

**АООТ "Ассоциация Монтажавтоматика"  
ООО "НОРМА-РТМ"**

**СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ  
ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ТЕМПЕРАТУРЫ**

**Часть 1. Первичные измерительные  
преобразователи**

Номенклатурный справочник

**ИМ 14-7-2004 ч.1**

Москва

Номенклатурный справочник составлен на основании сведений, полученных от заводов-изготовителей.

В справочнике приведены основные технические характеристики преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления. В графе «Изготовитель» дается условное обозначение предприятия-изготовителя. В конце справочника по условному обозначению предприятия-изготовителя пользователь найдет адрес предприятия, контактные телефоны, электронную почту и web-страницу.

Адрес для консультаций и справок :

Ассоциация Монтажавтоматика ООО НОРМА-РТМ  
123308, г.Москва Д-308, 3-я Хорошевская улица, дом 2  
Телефон/факс: (095) 191-04-36, факс 191-03-98

E-mail: [norma\\_ca@mtu-net.ru](mailto:norma_ca@mtu-net.ru)

© ООО "НОРМА-РТМ" , 2004 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

## Часть 1

|   |     |
|---|-----|
| Алфавитный указатель . . . . .  | 5   |
| 1. Преобразователи термоэлектрические платиnorodий-платиновые . . . . .   | 13  |
| 2. Преобразователи термоэлектрические платиnorodий-платинородиевые . . . . .  | 20  |
| 3. Преобразователи термоэлектрические вольфрамрениевые. . . . .   | 29  |
| 4. Преобразователи термоэлектрические хромель-алюмелевые . . . . .  | 30  |
| 5. Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые . . . . .   | 83  |
| 6. Преобразователи термоэлектрические железо-константановые. . .  | 124 |
| 7. Преобразователи термоэлектрические нихросил-нисилловые. . . . .  | 125 |
| 8. Термопреобразователи сопротивления платиновые . . . . .  | 126 |
| 9. Термопреобразователи сопротивления медные . . . . .  | 166 |
| 10. Термопреобразователи сопротивления и преобразователи термоэлектрические с унифицированным токовым выходным сигналом . . . . . | 192 |
| 11. Элементы термометрические чувствительные. . . . .   | 201 |
| 12. Термометры сопротивления . . . . .  | 203 |
| 13. Гильзы защитные . . . . .   | 214 |
| 14. Штуцера передвижные . . . . .   | 218 |
| 15. Приборы разные. . . . .   | 220 |
| Адреса и телефоны заводов-изготовителей . . . . .   | 225 |

## Часть 2

Алфавитный указатель.

1. Термометры метеорологические стеклянные.
2. Термометры лабораторные.
3. Термометры для нефтепродуктов .

4. Термометры специальные.
5. Термометры электроконтактные.
6. Термометры сельскохозяйственные.
7. Термометры технические.
8. Термометры бытовые.
9. Термометры биметаллические.
10. Термометры цифровые.
11. Устройства терморегулирующие дилатометрические.
12. Термометры манометрические показывающие с контактным устройством.
13. Термометры манометрические самопишущие.
14. Датчики – реле температуры.
15. Преобразователи температуры.
16. Регуляторы температуры.
17. Реле температуры.
18. Термометры контактные.
19. Сигнализаторы температуры.
20. Индикаторы температуры.
21. Измерители температуры.
22. Пирометры.
23. Оправы.
24. Датчики температуры.
25. Термодатчики.
26. Системы измерения температуры.
27. Системы автоматического регулирования температуры.
28. Приборы разные.  
Адреса и телефоны заводов-изготовителей (поставщиков).

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

| Тип  | По-<br>зиция | Тип           | По-<br>зиция | Тип           | По-<br>зиция |
|--|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>1 Преобразователи термоэлектрические платиноводий-платиновые</b>      |              |               |              |               |              |
| ППО  | 1 10         | ТПП-0192-06А  | 1 4          | ТПП-0788      | 1 12         |
| ТПП-01   | 1 15         | ТПП-0192-06Б  | 1 4          | ТПП-1788      | 1 2          |
| ТПП-02   | 1 16         | ТПП-0192-07С  | 1 4          | ТПП-1888      | 1 3          |
| ТПП-023  | 1 17         | ТПП-0192-08   | 1 4          | ТПП 9717      | 1 9          |
| ТПП-0192   | 1 4          | ТПП-0192-09   | 1 4          | ТПП2 821 004  | 1 8          |
| ТПП-0192А  | 1 4          | ТПП-0192-10   | 1 4          | ТПП 5 182 002 | 1 7          |
| ТПП-0192-01  | 1 4          | ТПП-0192-10-3 | 1 4          | ТПП/1-0679    | 1 14         |
| ТПП-0192-02  | 1 4          | ТПП-0192-11   | 1 4          | ТПП/1-0679-01 | 1 13         |
| ТПП-0192-03  | 1 4          | ТПП-0192-12   | 1 4          | ТППТ-01 01    | 1 19         |
| ТПП-0192-04  | 1 4          | ТПП-0192-13   | 1 4          | ТППТ-01 06    | 1 20         |
| ТПП-0192-05  | 1 4          | ТПП-0192-16   | 1 5          | ТППТ-01 16    | 1 20         |
| ТПП-0192-05А   | 1 4          | ТПП-178       | 1 18         | ТППТ-01 19У   | 1 20         |
| ТПП-0192-05Б   | 1 4          | ТПП-0392      | 1 6          | ТППТ-01 20    | 1 21         |
| ТПП-0192-05-3А   | 1 4          | ТПП-0392-01   | 1 6          | ТППТ-01 21    | 1 22         |
| ТПП-0192-05-3Б   | 1 4          | ТПП-0688      | 1 11         | ТППТ-01 22    | 1 23         |
| ТПП-0192-06  | 1 4          | ТПП-761-01    | 1 1          |               |              |
| <b>2 Преобразователи термоэлектрические платиноводий-платинородиевые</b> |              |               |              |               |              |
| ПРО  | 2-19         | ТПР-0192-11   | 2 8          | ТПР-9202      | 2 15         |
| ТПР-01   | 2 23         | ТПР-0192-12   | 2 8          | ТПР-9205      | 2 17         |
| ТПР-02   | 2 24         | ТПР-0192-13   | 2 8          | ТПР 9819      | 2 18         |
| ТПР-023  | 2 25         | ТПР-0192-16   | 2 9          | ТПР/1-0573    | 2 6          |
| ТПР-0192   | 2 8          | ТПР-0290      | 2 32         | ТПР/1-0679    | 2 21         |
| ТПР-0192А  | 2 8          | ТПР-290М      | 2 33         | ТПР/1-0679-01 | 2 20         |
| ТПР-0192-01  | 2 8          | ТПР-0292      | 2 10         | ТПР/1-0779    | 2 22         |
| ТПР-0192-02  | 2 8          | ТПР-0292-01   | 2 10         | ТПР 2 821 005 | 2 14         |
| ТПР-0192-03  | 2 8          | ТПР-0392      | 2 12         | ТПР 2 821 006 | 2 14         |
| ТПР-0192-04  | 2 8          | ТПР-0392-01   | 2 12         | ТПР 5 182 003 | 2 16         |
| ТПР-0192-05  | 2 8          | ТПР-0475      | 2 4          | ТПР 5 182 004 | 2 16         |
| ТПР-0192-05А   | 2 8          | ТПР-0492      | 2 11         | ТПРТ-01 01    | 2 27         |
| ТПР-0192-05Б   | 2 8          | ТПР-0573      | 2 5          | ТПРТ-01 06    | 2 28         |
| ТПР-0192-06  | 2 8          | ТПР-0792      | 2 13         | ТПРТ-01 16    | 2 28         |
| ТПР-0192-06А   | 2 8          | ТПР-178       | 2 26         | ТПРТ-01 19У   | 2 28         |
| ТПР-0192-06Б   | 2 8          | ТПР-1273      | 2 7          | ТПРТ-01 20    | 2 29         |
| ТПР-0192-07С   | 2 8          | ТПР-1788      | 2 1          | ТПРТ-01 21    | 2 30         |
| ТПР-0192-09  | 2 8          | ТПР-1888      | 2 2          | ТПРТ-01 22    | 2 31         |
| ТПР-0192-10  | 2 8          | ТПР-1988      | 2 3          |               |              |
| <b>3 Преобразователи термоэлектрические вольфрамрениевые</b>             |              |               |              |               |              |
| ТВР-01   | 3 5          | ТВР-0687      | 3 1          | ТВР-3488      | 3 2          |
| ТВР-301-01   | 3 4          | ТВР-0688      | 3 3          |               |              |
| <b>4 Преобразователи термоэлектрические хромель-алюмелевые</b>           |              |               |              |               |              |
| КТХА-01 01   | 4 147        | ТХА-0002      | 4 137        | ТХА-1007      | 4 12         |
| КТХА-01 02   | 4 147        | ТХА-0006      | 4 138        | ТХА-1072      | 4 14         |
| КТХА-01 03   | 4 148        | ТХА-0007      | 4 139        | ТХА-1072Р     | 4 13         |
| КТХА-01 04   | 4 149        | ТХА-008-000   | 4 62         | ТХА/1-1072    | 4 15         |
| КТХА-01 05   | 4 150        | ТХА-008-009   | 4 63         | ТХА-1073      | 4 16         |
| КТХА-01 06   | 4 151        | ТХА-008-010   | 4 64         | ТХА-1085      | 4 17         |
| КТХА-01 06У  | 4 152        | ТХА-008-017   | 4 65         | ТХАс-1085     | 4 18         |
| КТХА-01 07   | 4 153        | ТХА-008-023   | 4 70         | ТХА/1-1085    | 4 27         |
| КТХА-01 08   | 4 154        | ТХА-008-029   | 4 69         | ТХА-1087      | 4 19         |
| КТХА-01 09   | 4 150        | ТХА-008-038   | 4 68         | ТХАс-1087     | 4 46         |
| КТХА-01 10   | 4 153        | ТХА-008-108   | 4 67         | ТХА/1-1087    | 4 20         |
| КТХА-01 10Р  | 4 155        | ТХА-008-138   | 4 66         | ТХА-1090      | 4 51         |
| КТХА-01 10С  | 4 155        | ТХА-0011      | 4 140        | ТХА-1172      | 4 24         |
| КТХА-01 11   | 4 156        | ТХА-01        | 4 116        | ТХА-1172П     | 4 23         |
| КТХА-01 12   | 4 157        | ТХА-02        | 4 117        | ТХА-1172Р     | 4 22         |
| КТХА-01 13   | 4 157        | ТХА-03        | 4 118        | ТХА/1-1172    | 4 25         |
| КТХА-01 15   | 4 158        | ТХА-05        | 4 119        | ТХАс-1172     | 4 26         |
| КТХА-01 16   | 4 151        | ТХА-07        | 4 120        | ТХА-1192      | 4 2          |
| КТХА-01 16У  | 4 152        | ТХА-08        | 4 121        | ТХА-1192Т     | 4 2          |
| КТХА-01 17   | 4 159        | ТХА-09        | 4 122        | ТХА-1193      | 4 3          |
| КТХА-01 18   | 4 154        | ТХА-0109      | 4 141        | ТХА-1193-01   | 4 3          |
| КТХА-01 19   | 4 160        | ТХА-0188      | 4 6          | ТХА-1193-02   | 4 3          |

| Тип            | Позиция | Тип          | Позиция | Тип          | Позиция |
|----------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| КТХА-01.19У    | 4.160   | ТХАс-0188    | 4.7     | ТХА-1292     | 4.81    |
| КТХА-01.20     | 4.161   | ТХА-0192     | 4.1     | ТХА-1292-01  | 4.81    |
| КТХА-01.20У    | 4.162   | ТХА-0192С    | 4.1     | ТХА-1292-02  | 4.81    |
| КТХА-02.01     | 4.163   | ТХА-0192Т    | 4.1     | ТХА-1292-03  | 4.81    |
| КТХА-02.02     | 4.163   | ТХА-0193     | 4.4     | ТХА-1292-04  | 4.81    |
| КТХА-02.03     | 4.164   | ТХА-0193А    | 4.4     | ТХА-1293     | 4.61    |
| КТХА-02.04     | 4.165   | ТХА-0193Т    | 4.4     | ТХА-1293-01  | 4.61    |
| КТХА-02.05     | 4.166   | ТХА-0193-01  | 4.4     | ТХА-1293Т    | 4.61    |
| КТХА-02.05К    | 4.166   | ТХА-0193-01А | 4.4     | ТХА-1368     | 4.52    |
| КТХА-02.06     | 4.167   | ТХА-0193-01Т | 4.4     | ТХА-1368М    | 4.53    |
| КТХА-02.07     | 4.167   | ТХА-0193-02  | 4.4     | ТХА-1368М1   | 4.54    |
| КТХА-02.08     | 4.168   | ТХА-0193-02А | 4.4     | ТХА-1387     | 4.29    |
| КТХА-02.09     | 4.169   | ТХА-0193-02Т | 4.4     | ТХА/1-1387   | 4.30    |
| КТХА-02.10     | 4.170   | ТХА-0193-03  | 4.4     | ТХАс-1387    | 4.31    |
| КТХА-02.10М    | 4.170   | ТХА-0193-03А | 4.4     | ТХАс-1368    | 4.28    |
| КТХА-02.11     | 4.156   | ТХА-0193-04  | 4.4     | ТХА-1392     | 4.59    |
| КТХА-02.12     | 4.173   | ТХА-0193-04С | 4.4     | ТХА-1392-01  | 4.59    |
| КТХА-02.13     | 4.172   | ТХА-0194     | 4.73    | ТХА-1393     | 4.60    |
| КТХА-03.01     | 4.173   | ТХА-0194-01  | 4.73    | ТХА-1393А    | 4.60    |
| КТХА-03.02     | 4.173   | ТХА-0194-02  | 4.73    | ТХА-1393-01  | 4.60    |
| КТХА-03.05[n]  | 4.175   | ТХА-0194-03  | 4.73    | ТХА-1393-02  | 4.60    |
| КТХА-03.06[n]  | 4.175   | ТХА-0194-04  | 4.73    | ТХА-1393-02А | 4.60    |
| КТХА-03.07[n]  | 4.175   | ТХА-0194-05  | 4.73    | ТХА-1395     | 4.78    |
| КТХА-03.017    | 4.174   | ТХА-0194-06  | 4.73    | ТХА-1395-01  | 4.78    |
| КТХА-03.018    | 4.174   | ТХА-0194-07  | 4.73    | ТХА-1395-02  | 4.78    |
| КТХА-04.01     | 4.176   | ТХА-0196     | 4.80    | ТХА-1439     | 4.55    |
| КТХА-04.02     | 4.176   | ТХА-0196-01  | 4.80    | ТХА-1449     | 4.56    |
| КТХА-04.03     | 4.176   | ТХА-0196С    | 4.80    | ТХА-1590     | 4.57    |
| КТХА-04.04     | 4.176   | ТХА-0286     | 4.100   | ТХА-1592     | 4.79    |
| КТХА-04.05     | 4.176   | ТХА-0297     | 4.74    | ТХА-1592-01  | 4.79    |
| КТХА-04.06     | 4.176   | ТХА-0297-01  | 4.74    | ТХА-1592-02  | 4.79    |
| КТХА/1-0102    | 4.129   | ТХА-0297-03  | 4.74    | ТХА-1690     | 4.58    |
| КТХА-0299      | 4.87    | ТХА-0297-00С | 4.74    | ТХА/1-2077   | 4.142   |
| КТХА-0299-01   | 4.87    | ТХА-0297-02С | 4.74    | ТХА-2088     | 4.33    |
| КТХАС          | 4.128   | ТХА-0384     | 4.101   | ТХАс-2088    | 4.34    |
| КТХАСп         | 4.130   | ТХА-0394     | 4.102   | ТХА/1-2088   | 4.32    |
| МЕТРАН-201 ТХА | 4.110   | ТХА-0395     | 4.75    | ТХА-2188     | 4.35    |
| МЕТРАН-201-01  | 4.110   | ТХА-0395-01  | 4.75    | ТХАс-2188    | 4.36    |
| МЕТРАН-201-02  | 4.110   | ТХА-0395-02  | 4.75    | ТХА-2288     | 4.37    |
| МЕТРАН-201-03  | 4.110   | ТХА-0395-03  | 4.75    | ТХАс-2288    | 4.39    |
| МЕТРАН-201-04  | 4.110   | ТХА-0395-04  | 4.75    | ТХА/1-2288   | 4.38    |
| МЕТРАН-201-05  | 4.110   | ТХА-0395-05  | 4.75    | ТХА-2388     | 4.41    |
| МЕТРАН-201-06  | 4.110   | ТХА-0404     | 4.103   | ТХАс-2388    | 4.43    |
| МЕТРАН-201-07  | 4.110   | ТХА-0473     | 4.99    | ТХА-2388М    | 4.42    |
| МЕТРАН-201-08  | 4.110   | ТХА-0495     | 4.76    | ТХА/1-2388   | 4.40    |
| Метран-231 ТХА | 4.111   | ТХА-0495-01  | 4.76    | ТХА/1-2388К  | 4.44    |
| Метран-231-01  | 4.111   | ТХА-0495-02  | 4.76    | ТХА-2588     | 4.47    |
| Метран-231-02  | 4.111   | ТХА-0496     | 4.89    | ТХАс-2588    | 4.45    |
| Метран-231-03  | 4.111   | ТХА-0496-01  | 4.89    | ТХА 9310     | 4.48    |
| Метран-231-04  | 4.111   | ТХА-0496-02  | 4.89    | ТХА 9310К    | 4.48    |
| Метран-231-05  | 4.111   | ТХА-0496-03  | 4.89    | ТХА-9311     | 4.49    |
| Метран-231-06  | 4.111   | ТХА-0496С    | 4.89    | ТХА-9312     | 4.50    |
| Метран-231-07  | 4.111   | ТХА-0499     | 4.88    | ТХА-9415     | 4.90    |
| Метран-231-08  | 4.111   | ТХА-0595     | 4.77    | ТХА-9416     | 4.91    |
| Метран-231-09  | 4.111   | ТХА-0595-01  | 4.77    | ТХА-9419     | 4.92    |
| Метран-231-10  | 4.111   | ТХА-0595-02  | 4.77    | ТХА-9420     | 4.93    |
| Метран-231-11  | 4.111   | ТХА-0827     | 4.10    | ТХА-9425     | 4.82    |
| Метран-231-012 | 4.111   | ТХА-1        | 4.33    | ТХА-9426     | 4.83    |
| Метран-231-013 | 4.111   | ТХА-1М       | 4.104   | ТХА-9503     | 4.84    |
| Метран-241 ТХА | 4.112   | ТХА-1,2      | 4.144   | ТХА-9505     | 4.85    |
| Метран-241-01  | 4.112   | ТХА-БПК-1,2  | 4.144   | ТХА-9516     | 4.86    |
| Метран-241-02  | 4.112   | ТХА-2-1      | 4.41    | ТХА-9517     | 4.107   |
| Метран-241-03  | 4.112   | ТХА-3(-1,-2) | 4.6     | ТХА-9518     | 4.109   |
| Метран-241-04  | 4.112   | ТХА-3,2      | 4.144   | ТХА/1-9518   | 4.108   |
| Метран-241-05  | 4.112   | ТХА-БПК-3,2  | 4.144   | ТХА-9608     | 4.126   |

| Тип   | Позиция | Тип            | Позиция | Тип          | Позиция |
|---|---------|----------------|---------|--------------|---------|
| Метран-241-06   | 4 112   | ТХА-5 (-2, -3) | 4 17    | ТХА-9619     | 4 94    |
| Метран-241-07   | 4 112   | ТХА-9          | 4 22    | ТХА-9624     | 4 127   |
| Метран-251 ТХА  | 4 143   | ТХА-10         | 4 71    | ТХА-9625     | 4 95    |
| Метран-251-01   | 4 143   | ТХА-13         | 4 123   | ТХА/1-9625   | 4 21    |
| Метран-251-02   | 4 143   | ТХА-20         | 4 72    | ТХА-9626     | 4 96    |
| Метран-251-03   | 4 143   | ТХА-20-1       | 4 72    | ТХА-9709     | 4 97    |
| Т-КИ  | 4 146   | ТХА-20-3       | 4 72    | ТХА-9709Ф    | 4 98    |
| Т-КН  | 4 145   | ТХА-20Ш-1      | 4 72    | ТХА-9712     | 4 131   |
| ТП-0188ХА   | 4 6     | ТХА-20Ш-3      | 4 72    | ТХА-9713     | 4 132   |
| ТП-1085   | 4 177   | ТХА-12         | 4 37    | ТХА-9816     | 4 124   |
| ТП-2088/1, 2, 3   | 4 33    | ТХА-2-21       | 4 41    | ТХА-9822     | 4 125   |
| ТПК(ХА)   | 4 178   | ТХА-2-22       | 4 41    | ТХА-9908     | 4 133   |
| ТПК, ТПЛ  | 4 113   | ТХА-11-31      | 4 29    | ТХА-9909     | 4 134   |
| ТПК 001   | 4 114   | ТХА-292        | 4 5     | ТХА-9911     | 4 135   |
| ТПК 005   | 4 115   | ТХА-292К       | 4 5     |              |         |
| ТПХА-1  | 4 105   | ТХА-706-02     | 4 8     |              |         |
| ТПХА-3  | 4 106   | ТХАс-706-02    | 4 11    |              |         |
| ТХА-0001  | 4 136   | ТХА-742        | 4 9     |              |         |
| <b>5 Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые</b> |         |                |         |              |         |
| КТХК-01 01  | 5 138   | ТХК-008-010    | 5 6     | ТХК-1192     | 5 2     |
| КТХК-01 02  | 5 138   | ТХК-008-011    | 5 7     | ТХК-1192А    | 5 2     |
| КТХК-01 03  | 5 139   | ТХК-008-013    | 5 8     | ТХК-1293     | 5 88    |
| КТХК-01 04  | 5 140   | ТХК-008-023    | 5 12    | ТХК-1293-01  | 5 88    |
| КТХК-01 05  | 5 141   | ТХК-008-029    | 5 11    | ТХК-1392     | 5 86    |
| КТХК-01 06  | 5 142   | ТХК-008-038    | 5 10    | ТХК-1392А    | 5 86    |
| КТХК-01 06У   | 5 143   | ТХК-01         | 5 115   | ТХК-1392-01  | 5 86    |
| КТХК-01 07  | 5 144   | ТХК-02         | 5 116   | ТХК-1392-01А | 5 86    |
| КТХК-01 08  | 5 145   | ТХК-03         | 5 117   | ТХК-1393     | 5 87    |
| КТХК-01 09  | 5 141   | ТХК-04         | 5 118   | ТХК-1393А    | 5 87    |
| КТХК-01 10  | 5 144   | ТХК-05         | 5 119   | ТХК-1393-01  | 5 87    |
| КТХК-01 10Р   | 5 146   | ТХК-07         | 5 120   | ТХК-1393-01А | 5 87    |
| КТХК-01 10С   | 5 146   | ТХК-108        | 5 9     | ТХК-1393-02  | 5 87    |
| КТХК-01 11  | 5 147   | ТХК-0187       | 5 14    | ТХК-1393-02А | 5 87    |
| КТХК-01 12  | 5 148   | ТХКс-0187      | 5 15    | ТХК-1590     | 5 82    |
| КТХК-01 13  | 5 148   | ТХК-0188       | 5 20    | ТХК-1690     | 5 83    |
| КТХК-01 17  | 5 149   | ТХКс-0188      | 5 19    | ТХК-1874     | 5 84    |
| КТХК-02 01  | 5 150   | ТХК-0192       | 5 1     | ТХК/1-2077   | 5 134   |
| КТХК-02 02  | 5 150   | ТХК-0192А      | 5 1     | ТХК-2088     | 5 41    |
| КТХК-02 03  | 5 151   | ТХК-0193       | 5 3     | ТХКс-2088    | 5 39    |
| КТХК-02 04  | 5 152   | ТХК-0193А      | 5 3     | ТХК/1-2088   | 5 40    |
| КТХК-02 05  | 5 153   | ТХК-0193-01    | 5 3     | ТХК-2175     | 5 42    |
| КТХК-02 05К   | 5 153   | ТХК-0193-01А   | 5 3     | ТХК-2288     | 5 43    |
| КТХК-02 09  | 5 154   | ТХК-0193-01Т   | 5 3     | ТХК/1-2288   | 5 44    |
| КТХК-02 10  | 5 155   | ТХК-0193-02    | 5 3     | ТХКс-2288    | 5 45    |
| КТХК-02 10М   | 5 155   | ТХК-0193-02А   | 5 3     | ТХК-2388     | 5 46    |
| КТХК-02 11  | 5 147   | ТХК-0193-03    | 5 3     | ТХК/1-2388   | 5 47    |
| КТХК-02 12  | 5 156   | ТХК-0193-03А   | 5 3     | ТХК-2488     | 5 50    |
| КТХК-02 13  | 5 157   | ТХК-0193-04    | 5 3     | ТХК/1-2488   | 5 51    |
| КТХК-03 05[n]   | 5 158   | ТХК-0193-04С   | 5 3     | ТХКс-2488    | 5 49    |
| КТХК-03 06[n]   | 5 158   | ТХК-0193-05    | 5 3     | ТХК-2588     | 5 52    |
| КТХК-03 07[n]   | 5 158   | ТХК-0193-06    | 5 3     | ТХКс-2588    | 5 53    |
| КТХК-04 01  | 5 159   | ТХК-0292       | 5 13    | ТХК-2688     | 5 54    |
| КТХК-04 02  | 5 159   | ТХК-0292К      | 5 13    | ТХК/1-2688   | 5 55    |
| КТХК-04 03  | 5 159   | ТХК-0383       | 5 98    | ТХКс-2688    | 5 56    |
| КТХК-04 04  | 5 159   | ТХК-0386       | 5 99    | ТХК-2788     | 5 57    |
| КТХК-04 05  | 5 159   | ТХК-0395       | 5 107   | ТХК/1-2788   | 5 58    |
| КТХК-04 06  | 5 159   | ТХК-0395-01    | 5 107   | ТХКс-2788    | 5 59    |
| КТХК/1-0102   | 5 78    | ТХК-0395-02    | 5 107   | ТХК-2888     | 5 60    |
| КТХКС   | 5 77    | ТХК-0395-03    | 5 107   | ТХК/1-2888   | 5 61    |
| Метран-202 ТХК  | 5 134   | ТХК-0395-04    | 5 107   | ТХКс-2888    | 5 62    |
| Метран-202-01   | 5 134   | ТХК-0395-05    | 5 107   | ТХК-2988     | 5 63    |
| Метран-202-02   | 5 134   | ТХК-0473       | 5 104   | ТХКс-2988    | 5 66    |
| Метран-202-03   | 5 134   | ТХК-0487       | 5 21    | ТХК/1-2988   | 5 64    |
| Метран-202-04   | 5 134   | ТХК-0583       | 5 23    | ТХК-3088     | 5 67    |
| Метран-202-05   | 5 134   | ТХКс-0583      | 5 26    | ТХК/1-3088   | 5 68    |

| Тип   | По-<br>зиция | Тип              | По-<br>зиция | Тип          | По-<br>зиция |
|---|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| Метран-202-06   | 5 134        | ТХК-0595         | 5 90         | ТХКс-3088    | 5 69         |
| Метран-232 ТХК  | 5 135        | ТХК-0595-01      | 5 90         | ТХК9206      | 5 85         |
| Метран-232-01   | 5 135        | ТХК-0595-02      | 5 90         | ТХК-9310     | 5 70         |
| Метран-232-02   | 5 135        | ТХК-0672         | 5 101        | ТХК-9310К    | 5 70         |
| Метран-232-03   | 5 135        | ТХК-0742         | 5 24         | ТХК-9311     | 5 71         |
| Метран-232-04   | 5 135        | ТХК-0827         | 5 25         | ТХК-9312     | 5 72         |
| Метран-232-05   | 5 135        | ТХК-0872         | 5 102        | ТХК-9414     | 5 95         |
| Метран-232-10   | 5 135        | ТХК-0972         | 5 103        | ТХК-9416     | 5 94         |
| Метран-232-11   | 5 135        | ТХК-1            | 5 41         | ТХК-9419     | 5 95         |
| Метран-232-12   | 5 135        | ТХК-1М           | 5 106        | ТХК-9420     | 5 96         |
| Метран-232-13   | 5 135        | ТХК-1,2          | 5 122        | ТХК-9421     | 5 97         |
| Метран-232-14   | 5 135        | ТХК-2-(-11, -21) | 5 46         | ТХК-9503     | 5 91         |
| Метран-242 ТХК  | 5 136        | ТХК-3-1          | 5 20         | ТХК-9504     | 5 92         |
| Метран-242-01   | 5 136        | ТХК-3,2          | 5 122        | ТХК-9517     | 5 108        |
| Метран-242-02   | 5 136        | ТХК-4 (-1, -2)   | 5 50         | ТХК-9518     | 5 65         |
| Метран-242-03   | 5 136        | ТХК-7-1          | 5 57         | ТХК-9608     | 5 75         |
| Метран-242-04   | 5 136        | ТХК-8            | 5 21         | ТХК-9611     | 5 111        |
| Метран-242-05   | 5 136        | ТХК-9            | 5 34         | ТХК-9624     | 5 76         |
| Метран-242-06   | 5 136        | ТХК-10           | 5 69         | ТХК-9709     | 5 73         |
| Метран-242-07   | 5 136        | ТХК-11           | 5 46         | ТХК-9709Ф    | 5 74         |
| Метран-251 ТХК  | 5 137        | ТХК-12           | 5 45         | ТХК-9712     | 5 125        |
| Метран-251-01   | 5 137        | ТХК-20           | 5 89         | ТХК-9802     | 5 124        |
| Метран-251-02   | 5 137        | ТХК-823-01       | 5 100        | ТХК/1-9802   | 5 123        |
| Метран-251-03   | 5 137        | ТХК-1072         | 5 32         | ТХК-9820     | 5 109        |
| ТП-2088/1, 2, 3   | 5 41         | ТХК-1072Р        | 5 31         | ТХК-9821     | 5 110        |
| ТП-2488ХК   | 5 50         | ТХК/1-1072       | 5 33         | ТХК-9901     | 5 79         |
| ТПК (ХК)  | 5 160        | ТХК-1073         | 5 22         | ТХК-9902     | 5 80         |
| ТПК 001   | 5 112        | ТХК-1087         | 5 27         | ТХК-9908     | 5 126        |
| ТПЛ 004   | 5 113        | ТХКс-1087        | 5 29         | ТХК-9909     | 5 127        |
| ТПЛ 005   | 5 114        | ТХК/1-1087       | 5 28         | ТХК-9911     | 5 128        |
| ТПХК-1  | 5 107        | ТХК-1090         | 5 81         | ТХК БПК-1,2  | 5 122        |
| ТХК-0001  | 5 129        | ТХК-1172         | 5 36         | ТХК БПК-3,2  | 5 122        |
| ТХК-0002  | 5 130        | ТХК-1172П        | 5 35         | ТХКП-018     | 5 121        |
| ТХК-0006  | 5 131        | ТХК-1172Р        | 5 34         | ТХКП-ХVIII   | 5 16         |
| ТХК-0007  | 5 132        | ТХКс-1172        | 5 30         | ТХКП/1-ХVIII | 5 17         |
| ТХК-008-000   | 5 4          | ТХК/1-1172       | 5 37         | ТХКПс-ХVIII  | 5 18         |
| ТХК-008-009   | 5 5          | ТХК-1190         | 5 38         |              |              |
| <b>6 Преобразователи термоэлектрические железо-константановые</b> |              |                  |              |              |              |
| КТЖК  | 6 3          | ТЖК-004          | 6 2          | ТЖК-011      | 6 2          |
| ТЖК-0009  | 6 1          | ТЖК-008          | 6 2          |              |              |
| <b>7 Преобразователи термоэлектрические нихросил-ниисловые</b>    |              |                  |              |              |              |
| КТНН  | 7 1          | КТНН/1           | 7 2          | ТНН/1-2388К  | 7 3          |
| <b>8 Термопреобразователи сопротивления платиновые</b>            |              |                  |              |              |              |
| Метран-204 КТСМ   | 8 149        | ТСП-06           | 8 136        | ТСП-6288     | 8 98         |
| Метран-205  | 8 128        | ТСП-037Д         | 8 66         | ТСП/1-6288   | 8 99         |
| Метран-206  | 8 128        | ТСП-037ДМ1       | 8 48         | ТСП-7115     | 8 55         |
| Метран-206 КТСП   | 8 149        | ТСП-0193         | 8 1          | ТСП/1-8032   | 8 139        |
| Метран-227 КТСП   | 8 149        | ТСП-0193-01      | 8 1          | ТСП-8040     | 8 30         |
| Метран-228 КТСП   | 8 149        | ТСП-0193-02      | 8 1          | ТСП-8040Р    | 8 28         |
| Метран-245  | 8 142        | ТСП-0196         | 8 103        | ТСП/1-8040   | 8 29         |
| Метран-245-01   | 8 142        | ТСП-0196-13 20   | 8 104        | ТСП-8041     | 8 31         |
| Метран-245-02   | 8 142        | ТСП-0287         | 8 102        | ТСП-8041Р    | 8 33         |
| Метран-245-03   | 8 142        | ТСП-0395         | 8 85         | ТСП/1-8041   | 8 32         |
| Метран-245-04   | 8 142        | ТСП-0395-01      | 8 85         | ТСП-8042     | 8 35         |
| Метран-255  | 8 148        | ТСП-0395-02      | 8 85         | ТСП-8042Р    | 8 34         |
| Метран-256  | 8 148        | ТСП-0395-03      | 8 85         | ТСП/1-8042   | 8 36         |
| ТП-1187   | 8 16         | ТСП-0395-04      | 8 85         | ТСП-8043     | 8 39         |
| ТП-9201   | 8 3          | ТСП-0395-05      | 8 85         | ТСП-8043Р    | 8 38         |
| ТП-9201-01  | 8 3          | ТСП-0581         | 8 7          | ТСП/1-8043   | 8 37         |
| ТП-9201-02  | 8 3          | ТСП-0595         | 8 78         | ТСП-8044     | 8 41         |
| ТП-9201-03  | 8 3          | ТСП-0595-01      | 8 78         | ТСП-8044Р    | 8 40         |
| ТП-9201-04  | 8 3          | ТСП-0595-02      | 8 78         | ТСП/1-8044   | 8 42         |
| ТП-9201-05  | 8 3          | ТСП-0690         | 8 51         | ТСП-8045     | 8 44         |
| ТП-9201-06  | 8 3          | ТСП-0879-01      | 8 137        | ТСП-8045Р    | 8 43         |
| ТП-9202   | 8 56         | ТСП/1-0879-01    | 8 138        | ТСП/1-8045   | 8 45         |

| Тип  | По-<br>зиция | Тип            | По-<br>зиция | Тип         | По-<br>зиция |
|--|--------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
| ТП-9204  | 8 57         | ТСП-0889       | 8 8          | ТСП-8050    | 8 46         |
| ТП-9205  | 8 106        | ТСП/1-0889     | 8 9          | ТСП/1-8050  | 8 47         |
| ТП-9206-01   | 8 107        | ТСП-0987       | 8 12         | ТСП-8052    | 8 27         |
| ТП-9206-02   | 8 108        | ТСП/1-0987     | 8 11         | ТСП-9201    | 8 2          |
| ТП-9207-01   | 8 105        | ТСП-0989P      | 8 50         | ТСП-9203    | 8 4          |
| ТП-9208  | 8 69         | ТСП/1-288      | 8 140        | ТСП-9204    | 8 5          |
| ТП-9209  | 8 109        | ТСП-341-01     | 8 100        | ТСП-9307    | 8 83         |
| ТП-9209P   | 8 109        | ТСП-365-01     | 8 6          | ТСП-9417    | 8 72         |
| ТП-9211  | 8 70         | ТСП-772-02     | 8 89         | ТСП-9418    | 8 73         |
| ТП-9212  | 8 71         | ТСП/1-772      | 8 141        | ТСП-9422    | 8 74         |
| ТП-9213  | 8 111        | ТСП/1-772-1    | 8 141        | ТСП-9423    | 8 75         |
| ТП-9213P   | 8 111        | ТСП-1088       | 8 13         | ТСП-9501    | 8 76         |
| ТП-9214  | 8 110        | ТСП/1-1088     | 8 14         | ТСП-9502    | 8 77         |
| ТП-9214P   | 8 110        | ТСП-1187       | 8 15         | ТСП-9506    | 8 79         |
| ТП-9215  | 8 112        | ТСП/1-1187     | 8 17         | ТСП-9506P   | 8 79         |
| ТП-9215P   | 8 112        | ТСП-1188-01    | 8 18         | ТСП-9507    | 8 80         |
| ТП-9216P   | 8 113        | ТСП-1193       | 8 86         | ТСП-9507P   | 8 80         |
| ТП-9217P   | 8 114        | ТСП-1193-01    | 8 86         | ТСП-9508    | 8 81         |
| ТП-9218  | 8 115        | ТСП-1193-02    | 8 86         | ТСП-9508P   | 8 81         |
| ТПТ-1  | 8 13         | ТСП-1193-03    | 8 86         | ТСП 9511    | 8 84         |
| ТПТ-2-(-3, -4, -5)                                 | 8 21         | ТСП-1193-04    | 8 86         | ТСП-9512    | 8 82         |
| ТПТ-3  | 8 23         | ТСП-1195       | 8 87         | ТСП-9512P   | 8 82         |
| ТПТ-4  | 8 12         | ТСП-1195-01    | 8 87         | ТСП 9515    | 8 124        |
| ТПТ-5- (-1, -2)                                    | 8 8          | ТСП-1287       | 8 19         | ТСП-9703    | 8 126        |
| ТПТ-6  | 8 15         | ТСП/1-1287     | 8 20         | ТСП/1-9703  | 8 125        |
| ТПТ-7-4  | 8 145        | ТСП-1288       | 8 21         | ТСП 9707    | 8 117        |
| ТПТ-8  | 8 147        | ТСП/1-1288     | 8 22         | ТСП 9714    | 8 118        |
| ТПТ-13-(-1, -2)                                    | 8 19         | ТСП-1290       | 8 52         | ТСП 9715    | 8 127        |
| ТПТ-14-1   | 8 27         | ТСП-1293       | 8 68         | ТСП 9716    | 8 119        |
| ТПТ-15   | 8 146        | ТСП-1293-01    | 8 68         | ТСП 9720    | 8 120        |
| ТС-0295  | 8 161        | ТСП/1-1388     | 8 24         | ТСП 9721    | 8 121        |
| ТС-1088/1,2, 3, 4, 5                               | 8 13         | ТСП-1390       | 8 53         | ТСП 9801    | 8 123        |
| ТС-1288/1, 2                                       | 8 21         | ТСП-1393       | 8 88         | ТСП/1-9801  | 8 144        |
| ТС-1388/2,3  | 8 23         | ТСП-1393-01    | 8 88         | ТСП 9803    | 8 130        |
| ТС-1388/4(5,6)                                     | 8 160        | ТСП-1393-02    | 8 88         | ТСП/1-9803  | 8 129        |
| ТСО  | 8 150        | ТСП-1393-03    | 8 88         | ТСП 9807    | 8 122        |
| ТСП  | 8 162        | ТСП-1393-04    | 8 88         | ТСПР-0490   | 8 49         |
| ТСП,ТСП-Л, ТСП-Р                                   | 8 151        | ТСП-1393-05    | 8 88         | ТСПТ-101    | 8 152        |
| ТСП/1-А184   | 8 143        | ТСП-1588       | 8 25         | ТСПТ-102    | 8 152        |
| ТСП-012-000  | 8 58         | ТСПс-1588      | 8 116        | ТСПТ-103    | 8 152        |
| ТСП-012-013  | 8 59         | ТСП/1-2288     | 8 10         | ТСПТ-104    | 8 153        |
| ТСП-012-014  | 8 60         | ТСП-1388       | 8 23         | ТСПТ-105    | 8 159        |
| ТСП-012-015  | 8 61         | ТСП-1790       | 8 54         | ТСПТ-106    | 8 159        |
| ТСП-012-016  | 8 62         | ТСП-4054       | 8 90         | ТСПТ-201    | 8 155        |
| ТСП-012-017  | 8 63         | ТСП-4054-М1    | 8 26         | ТСПТ-204    | 8 154        |
| ТСП-012-018  | 8 64         | ТСП-4054-01    | 8 91         | ТСПТ-206    | 8 159        |
| ТСП-012-025  | 8 65         | ТСП-4054-02    | 8 92         | ТСПТ-300    | 8 156        |
| ТСП-012-889  | 8 67         | ТСП-5082М      | 8 101        | ТСПТ-301    | 8 157        |
| ТСП-01   | 8 131        | ТСП-5480       | 8 93         | ТСПТ-302    | 8 157        |
| ТСП-02   | 8 132        | ТСП-5580       | 8 94         | ТСПТ-303    | 8 158        |
| ТСП-03   | 8 133        | ТСП-6099       | 8 95         | ТСПТ-304    | 8 158        |
| ТСП-04   | 8 134        | ТСП/1-6099     | 8 96         |             |              |
| ТСП-05   | 8 135        | ТСП-6188       | 8 97         |             |              |
| <b>9 Термопреобразователи сопротивления медные</b> |              |                |              |             |              |
| Метран-203 ТСМ                                     | 9 44         | ТСМ-0101       | 9 55         | ТСМ-1393-02 | 9 62         |
| Метран-204 ТСМ                                     | 9 44         | ТСМ-0193       | 9 1          | ТСМ/1-2288  | 9 91         |
| Метран-243 ТСМ                                     | 9 56         | ТСМ-0193-01    | 9 1          | ТСМ-8007    | 9 64         |
| Метран-243-01                                      | 9 56         | ТСМ-0193-02    | 9 1          | ТСМ-8040P   | 9 30         |
| Метран-243-02                                      | 9 56         | ТСМ-0196       | 9 65         | ТСМ/1-8040  | 9 29         |
| Метран-243-03                                      | 9 56         | ТСМ-0196-13 20 | 9 66         | ТСМ-8043P   | 9 31         |
| Метран-243-04                                      | 9 56         | ТСМ-0387       | 9 38         | ТСМ/1-8043  | 9 32         |
| Метран-253 ТСМ                                     | 9 73         | ТСМ-0395       | 9 2          | ТСМ-8045P   | 9 33         |
| Метран-254 ТСМ                                     | 9 73         | ТСМ-0395-01    | 9 2          | ТСМ/1-8045  | 9 34         |
| ТМ 119   | 9 86         | ТСМ-0395-02    | 9 2          | ТСМ-9201    | 9 3          |
| ТМ-1187  | 9 20         | ТСМ-0395-03    | 9 2          | ТСМ-9203    | 9 11         |

| Тип   | Позиция | Тип           | Позиция | Тип           | Позиция |
|---|---------|---------------|---------|---------------|---------|
| TM-9201   | 9.4     | ТСМ-0395-04   | 9.2     | ТСМ-9204      | 9.12    |
| TM-9202   | 9.39    | ТСМ-0395-05   | 9.2     | ТСМ-9204М     | 9.12    |
| TM-9203   | 9.76    | ТСМ-0395-06   | 9.2     | ТСМ-9417      | 9.50    |
| TM-9204-1   | 9.40    | ТСМ-0395-07   | 9.2     | ТСМ-9418      | 9.51    |
| TM-9205   | 9.41    | ТСМ-0591      | 9.63    | ТСМ-9422      | 9.52    |
| TM-9206   | 9.42    | ТСМ-0595      | 9.57    | ТСМ-9423      | 9.53    |
| TM-9206-01  | 9.43    | ТСМ-0595-01   | 9.57    | ТСМ-9501      | 9.54    |
| TM-9207   | 9.46    | ТСМ-0879-01   | 9.89    | ТСМ 9506      | 9.58    |
| TM-9207-01  | 9.47    | ТСМ/1-0879-01 | 9.90    | ТСМ 9506P     | 9.58    |
| TM-9208   | 9.48    | ТСМ-0987      | 9.15    | ТСМ 9507      | 9.59    |
| TM-9209   | 9.77    | ТСМ/1-0987    | 9.16    | ТСМ 9507P     | 9.59    |
| TM-9209P  | 9.77    | ТСМ-0989P     | 9.35    | ТСМ 9509      | 9.60    |
| TM-9210   | 9.49    | ТСМ-0890      | 9.36    | ТСМ-9515      | 9.67    |
| TM-9213   | 9.78    | ТСМ-2         | 9.85    | ТСМ 9620      | 9.68    |
| TM-9213P  | 9.79    | ТСМ-34-01     | 9.87    | ТСМ 9622      | 9.69    |
| TMT-1   | 9.17    | ТСМ-168-04    | 9.88    | ТСМ 9623      | 9.70    |
| TMT-2 (-3, -4, -5)  | 9.26    | ТСМ-364-01    | 9.14    | ТСМ-9703      | 9.75    |
| TMT-3   | 9.28    | ТСМ/1-364-01  | 9.13    | ТСМ/1-9703    | 9.74    |
| TMT-4   | 9.15    | ТСМ/1-981     | 9.93    | ТСМ-9714      | 9.71    |
| TMT-6   | 9.19    | ТСМ-1088      | 9.17    | ТСМ 9721      | 9.72    |
| TMT-7-3   | 9.79    | ТСМ/1-1088    | 9.18    | ТСМ/1-A184    | 9.92    |
| TMT-8   | 9.81    | ТСМ-1187      | 9.19    | ТСМТ-101      | 9.94    |
| TMT-11-(-1, -2, -3)   | 9.23    | ТСМ/1-1187    | 9.21    | ТСМТ-102      | 9.94    |
| TMT-12  | 9.24    | ТСМ-1188      | 9.22    | ТСМТ-103      | 9.94    |
| TMT-15  | 9.80    | ТСМ-1188-01   | 9.24    | ТСМТ-104      | 9.95    |
| ТС-1088/1,2,3,4,5   | 9.17    | ТСМ-1193      | 9.61    | ТСМТ-204      | 9.96    |
| ТС-1288/1,2   | 9.26    | ТСМ-1193-01   | 9.61    | ТСМТ-201      | 9.97    |
| ТС-1388/2,3   | 9.28    | ТСМ-1193-02   | 9.61    | ТСМТ-202      | 9.97    |
| ТСМ   | 9.101   | ТСМ-1193-03   | 9.61    | ТСМТ-202К     | 9.97    |
| ТСМ-01  | 9.82    | ТСМ-1288      | 9.26    | ТСМТ-300      | 9.98    |
| ТСМ-02  | 9.83    | ТСМ/1-1288    | 9.25    | ТСМТ-301      | 9.99    |
| ТСМ-05  | 9.84    | ТСМ-1290      | 9.37    | ТСМТ-302      | 9.99    |
| ТСМ-012-000   | 9.5     | ТСМ-1293      | 9.45    | ТСМТ-303      | 9.100   |
| ТСМ-012-013   | 9.6     | ТСМ-1293-01   | 9.45    | ТСМТ-304      | 9.100   |
| ТСМ-012-014   | 9.7     | ТСМ-1388      | 9.28    |               |         |
| ТСМ-012-015   | 9.8     | ТСМ/1-1388    | 9.27    |               |         |
| ТСМ-012-016   | 9.9     | ТСМ-1393      | 9.62    |               |         |
| ТСМ-012-018   | 9.10    | ТСМ-1393-01   | 9.62    |               |         |
| <b>10 Термопреобразователи сопротивления и преобразователи термоэлектрические с унифицированным токовым выходным сигналом</b> |         |               |         |               |         |
| КТННУ   | 10.31   | ТСМУ-205      | 10.24   | ТСПУ-9313     | 10.17   |
| КТХАУ   | 10.31   | ТСМУ-205Ex    | 10.24   | ТСПУ 9418     | 10.23   |
| Метран-271  | 10.29   | ТСМУ-420      | 10.30   | ТХАУ          | 10.26   |
| Метран-274  | 10.29   | ТСМУ-9313     | 10.18   | ТХАУ-Ex       | 10.27   |
| Метран -276   | 10.29   | ТСМУ 9418     | 10.23   | ТХАУ-002      | 10.28   |
| ТСМТУ   | 10.31   | ТСПУ          | 10.26   | ТХАУ-05       | 10.30   |
| ТСПТУ   | 10.31   | ТСПУ-05       | 10.30   | ТХАУ-0198     | 10.5    |
| ТОМ1-0591   | 10.25   | ТСПУ-Ex       | 10.27   | ТХАУ-0288     | 10.2    |
| ТСМУ  | 10.26   | ТСПУ-002      | 10.22   | ТХАУ/1-0288   | 10.1    |
| ТСМУ-Ex   | 10.27   | ТСПУ-055      | 10.24   | ТХАУ/1-0288Ex | 10.1    |
| ТСМУ-05   | 10.30   | ТСПУ-0198     | 10.4    | ТХАУ-0289     | 10.12   |
| ТСМУ-002  | 10.22   | ТСПУ-0288     | 10.6    | ТХАУ/1-0289   | 10.13   |
| ТСМУ-0198   | 10.3    | ТСПУ/1-0288   | 10.7    | ТХАУ-0388     | 10.14   |
| ТСМУ-0288   | 10.8    | ТСПУ/1-0288Ex | 10.7    | ТХАУ-205      | 10.24   |
| ТСМУ/1-0288   | 10.9    | ТСПУ-0289     | 10.10   | ТХАУ-205Ex    | 10.24   |
| ТСМУ/1-0288Ex   | 10.9    | ТСПУ/1-0289   | 10.13   | ТХАУ-420      | 10.30   |
| ТСМУ-0289   | 10.11   | ТСПУ-0388     | 10.15   | ТХАУ-9310     | 10.19   |
| ТСМУ/1-0289   | 10.13   | ТСПУ-205      | 10.24   | ТЧК-0,1       | 10.20   |
| ТСМУ-0388   | 10.16   | ТСПУ-205Ex    | 10.24   | ТЧК 012       | 10.21   |
| ТСМУ-055  | 10.24   | ТСПУ-420      | 10.30   |               |         |
| <b>11 Элементы термометрические чувствительные</b>  |         |               |         |               |         |
| ЧЭМ   | 11.5    | ЧЭП           | 11.6    | ЭЧМ           | 11.1    |
| ЧЭМТ  | 11.4    | ЭЧП           | 11.1    | ЭЧМ-0183      | 11.2    |
| ЧЭПТ  | 11.3    | ЭЧП-0183      | 11.3    | ЭЧМТ-001      | 11.7    |

| Тип                                | По-<br>зиция | Тип   | По-<br>зиция | Тип                                | По-<br>зиция |
|------------------------------------|--------------|---|--------------|------------------------------------|--------------|
| <b>12 Термометры сопротивления</b> |              |   |              |                                    |              |
| БЫ2.821.070                        | 12.86        | ИС 344  | 12.88        | ИС-545С                            | 12.63        |
| БЫ2.821.072                        | 12.87        | ИС 344А   | 12.89        | ИС-565                             | 12.70        |
| ИС 27                              | 12.14        | ИС 344Б   | 12.90        | ИС-566                             | 12.71        |
| ИС 153                             | 12.92        | ИС 344В   | 12.91        | ИС-567                             | 12.72        |
| ИС 153В                            | 12.15        | ИС-482  | 12.43        | ИС-567А                            | 12.73        |
| ИС 153Г                            | 12.16        | ИС-502  | 12.44        | ИС-568                             | 12.74        |
| ИС-154                             | 12.18        | ИС-502А   | 12.44        | ИС-568А                            | 12.75        |
| ИС-157                             | 12.17        | ИС-502Б   | 12.44        | ИС-571                             | 12.76        |
| ИС-164-2                           | 12.19        | ИС-502М   | 12.45        | ИС-572                             | 12.77        |
| ИС-164 А-2                         | 12.20        | ИС-503  | 12.46        | ИС-572А                            | 12.78        |
| ИС-164 Б-2                         | 12.21        | ИС-503А   | 12.47        | ИС-573                             | 12.79        |
| ИС-164 В-2                         | 12.22        | ИС-533  | 12.48        | ИС-578А                            | 12.80        |
| ИС-164 Г-2                         | 12.23        | ИС-543  | 12.49        | ИС-616                             | 12.81        |
| ИС-164 Д-2                         | 12.24        | ИС-543А   | 12.50        | ИС-616А                            | 12.82        |
| ИС-167                             | 12.25        | ИС-543АС  | 12.53        | ИС-616Д                            | 12.84        |
| ИС-205                             | 12.26        | ИС-543Б   | 12.51        | ИС-616И                            | 12.83        |
| ИС-264 А-2                         | 12.27        | ИС-543БС  | 12.54        | ИС-617                             | 12.85        |
| ИС-264 Б-2                         | 12.28        | ИС-543В   | 12.52        | ТВ-11                              | 12.9         |
| ИС-279Е-2                          | 12.29        | ИС-543ВС  | 12.55        | ТВ-19                              | 12.10        |
| ИС-279Е 1-2                        | 12.30        | ИС-543С   | 12.56        | ТНВ-15                             | 12.11        |
| ИС-321                             | 12.31        | ИС-544  | 12.57        | ТО-Ц023                            | 12.5         |
| ИС-321А                            | 12.32        | ИС-544А   | 12.58        | ТП-2                               | 12.7         |
| ИС-321АС                           | 12.39        | ИС-544С   | 12.59        | ТСЦ-012                            | 12.1         |
| ИС-321АТ                           | 12.35        | ИС-545  | 12.60        | ТС-Ц013                            | 12.4         |
| ИС-321БГ                           | 12.37        | ИС-545А   | 12.61        | ТТ-Ц016                            | 12.3         |
| ИС-321В                            | 12.33        | ИС-545Б   | 12.62        | ТТ-Ц016-01                         | 12.3         |
| ИС-321ВГ                           | 12.38        | ИС-545В   | 12.65        | ТТ-Ц017                            | 12.2         |
| ИС-321ВС                           | 12.40        | ИС-545Г   | 12.64        | ТТ 142                             | 12.6         |
| ИС-321Г                            | 12.34        | ИС-545АС  | 12.66        | ТУЭ-48                             | 12.12        |
| ИС-321ГТ                           | 12.36        | ИС-545БС  | 12.67        | 2ТУЭ-111                           | 12.8         |
| ИС-321ГС                           | 12.41        | ИС-545ВС  | 12.68        | ТУЭ-48-Т                           | 12.13        |
| ИС-321С                            | 12.42        | ИС-545ГС  | 12.69        |                                    |              |
| <b>13 Гильзы защитные</b>          |              |   |              |                                    |              |
| 015                                | 13.22        | 50006.236.003                                       | 13.3         | ДДШ 4819 016                       | 13.20        |
| 016                                | 13.23        | 70008.236.001                                       | 13.2         | ДДШ 6119 035                       | 13.21        |
| 4.819.015                          | 13.9         | 5Ц4.4.819.015                                       | 13.8         | МТ-200.005.01                      | 13.6         |
| 4.819.016                          | 13.11        | 5Ц4.4.819.016                                       | 13.10        | ЮНЮК-011                           | 13.31        |
| 6.236.003                          | 13.7         | БАУИ.301116.001                                     | 13.12        | ЮНЮК-012                           | 13.31        |
| 8.236.001                          | 13.7         | БАУИ.301116.003                                     | 13.15        | ЮНЮК-015.20-14                     | 13.32        |
| 200.004.00                         | 13.5         | БАУИ.301116.004                                     | 13.16        | ЮНЮК-015.20-16                     | 13.32        |
| 200.006.00                         | 13.4         | БАУИ.716533.001                                     | 13.13        | ЮНЮК-015.27-16                     | 13.32        |
| 427.08                             | 13.26        | БАУИ.716533.002                                     | 13.14        | ЮНЮК-015.27-20                     | 13.32        |
| 427.09                             | 13.27        | Г3  | 13.1         | ЮНЮК-015.33-20                     | 13.32        |
| 427.14                             | 13.28        | Г3-6,3  | 13.30        | ЮНЮК-016.33                        | 13.33        |
| 427.17                             | 13.29        | Г3 25   | 13.8         | ЮНЮК-017                           | 13.34        |
| 908.1857.035                       | 13.24        | Г3 50   | 13.10        | ЮНЮК-018                           | 13.34        |
| 908.1858.009                       | 13.25        | ГТ 015  | 13.8         | ЮНЮК-019                           | 13.35        |
| 908.1591.016                       | 13.18        | ГТ 016  | 13.10        | ЮНЮК-020                           | 13.35        |
| 908.1592.015                       | 13.17        | ДДШ 4819 015  | 13.19        |                                    |              |
| <b>14 Штуцера передвижные</b>      |              |   |              |                                    |              |
| 4.073.002                          | 14.6         | 6.454   | 14.16        | 200.002.00-00...08                 | 14.21        |
| 4.073.002-02                       | 14.7         | 6.454.004-001, 011                                  | 14.10        | 908.1593.002                       | 14.18        |
| 4.073.003                          | 14.8         | 6.454.015   | 14.11        | ВШКЛ 3016.001                      | 14.19        |
| 5Ц4.473.002                        | 14.1         | 6.454.016   | 14.12        | ДДШ 4.473 002                      | 14.9         |
| 5Ц4.473.003                        | 14.2         | 6.454.004-021, 031                                  | 14.13        | ДДШ 6.454 002                      | 14.9         |
| 5Ц4.473.005                        | 14.3         | 6.454.004, -01...-05                                | 14.14        | ПШ 473                             | 14.4         |
| 5Ц4.473.006                        | 14.3         | 6.454.005-01  | 14.14        | ПШ 474                             | 14.4         |
| 5Ц8.652.139                        | 14.5         | 6.454.008...013                                     | 14.14        | Штуцер передвижной                 | 14.17        |
| 5Ц8.652.214                        | 14.5         | 8.652.082   | 14.15        | ШП                                 | 14.20        |
| 5Э8.652.085                        | 14.5         | 8.652.083   | 14.15        | ЮНЮК.405921                        | 14.22        |
| <b>15 Приборы разные</b>           |              |   |              |                                    |              |
| Провод<br>Компенсационный:         | 15.1         | Комплекты термопреобразо-<br>вателей сопротивления: |              | Комплекты термометров:<br>КТПТР-01 | 15.8         |

| Тип                                 | Позиция | Тип        | Позиция | Тип           | Позиция |
|-------------------------------------|---------|------------|---------|---------------|---------|
| ПТВ, ПТГВ, ПТН,                     |         | КТСП 005   | 15.5    | КТПТР-02      | 15.8    |
| ПТФФ                                |         | КТСПР-9514 | 15.6    | КТПТР-04      | 15.9    |
| Термопреобразователи сопротивления: |         | КТСМР-В    | 15.7    | КТПТР-05      | 15.9    |
|                                     |         | КТСПР-В    | 15.7    | Термовставки: |         |
|                                     |         | ТСПТК-101  | 15.12   | ТВПТ 9422     | 15.10   |
| ТС 004                              | 15.2    | ТСПТК-102  | 15.12   | ВТ ТСП 9721   | 15.11   |
| ТС 005                              | 15.3    | ТСПТК-201  | 15.13   | ВТ ТСМ 9721   | 15.11   |
| ТС                                  | 15.4    | ТСПТК-202  | 15.13   |               |         |
|                                     |         | ТСПТК-300  | 15.14   |               |         |

| № п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                     |            |            |
|---|---|---|----------------------------------|------------|------------|
| <b>1 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЛАТИНОРОДИЙ-ПЛАТИНОВЫЕ</b> |   |   |                                  |            |            |
| 1.1   | ТПП-761-01<br>ТУ25-04.700062-83   | Для длительного измерения температуры сгорания газообразного или жидкого топлива на входе в турбину.<br>Номинальная статическая характеристика - ПП (S).<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-1300<br>Длина монтажной части, мм – 320-2500<br>Материал защитной арматуры – ХН45Ю<br>Скорость движения продуктов сгорания не должна превышать 100м/с.<br>Крепление - штуцер М33х2мм.   | ЛОЗТ                             |            |            |
| 1.2   | ТПП-1788<br>ТУ25-7363.043-90  | Для измерения температуры в окислительных и нейтральных средах.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - S<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-1300<br>Длина монтажной части, мм - 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 80.<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br>Материал погружаемой части защитной арматуры – корунд<br>Материал головки – сплав алюминиевый<br>Головка термопреобразователя водозащищенного исполнения<br>Крепление - посадка в гнездо  | ЛЭ<br>ЛОЗТ                       |            |            |
| 1.3   | ТПП-1888<br>ТУ25-7363 043-90  | Для измерения температуры воздуха, инертных газов, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары термопреобразователя.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - S<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-1300<br>Длина монтажной части, мм - 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 5.<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br>Крепление - посадка в гнездо   | ЛЭ<br>ЛОЗТ                       |            |            |
| 1 4   | ТПП-0192<br>ТУ311-0226258.022-91  | Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.<br>Номинальные статические характеристики: S или R по ГОСТ Р 50431<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-1300<br>Класс допуска чувствительного элемента: 2 по ГОСТ 6616<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 90<br>Основная погрешность измерения: $\pm 2,4^{\circ}\text{C}$ – от 0 до 600°С; $\pm 0,004t(^{\circ})$ от 600 до 1300, где t (^{\circ})- значение измеряемой температуры<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997, по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: B4 по ГОСТ 12997<br>Аналог по Луцку для ТПП-0192, ТПП-0192-13, ТПП-0192А :<br>ТПП-1788, ТПП-0679, ТПП-0555 |                                  |            |            |
|   | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, мм        | Масса, кг  |            |
|   | ТПП-0192  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т(D), погружаемая часть – корунд КТВП (d), D/d=30/20мм, материал головки –алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде  | 500, 800, 1000, 1250,1600,2000   | 0,97-4,3   | ЧТП<br>ЧКМ |
|   | ТПП-0192-13   | То же, но D/d=14/8мм, погружаемая часть – корунд КВПТ.  | 320, 500, 800                    | 0,28-0,53  | ЧТП        |
|   | ТПП-0192А   | То же , но D/d=25/15мм. Имеет керамическую клеммную колодку.  | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,8-3,4    | ЧТП<br>ЧКМ |
| ТПП-0192-01   | Защитная арматура – без штуцера<br>Материал – сталь ХН78Т(ХН45Ю) или сталь 15Х25Т (D), погружаемая часть - керамика МКРЦ (d), D/d=30/20мм, материал головки-алюминиевый сплав. Термоэлектроды | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 2,4-7,5                          | ЧТП<br>ЧКМ |            |

| № п/п | Назначение, технические характеристики |   | Изготовитель                |                            |                           |            |
|-------|--|---|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|
|       | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Тип и исполнение датчиков   |                             | Конструктивные особенности | Длина монтажной части, мм | Масса, кг  |
|       |  | диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде. Имеет керамическую клеммную колодку.  |                             |                            |                           |            |
|       | ТПП-0192-02                            | То же, что ТПП-0192-01, но герметичны к измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа).  |                             |                            | 2,5-7,6                   | ЧТП<br>ЧКМ |
|       | ТПП-0192-03                            | То же, что ТПП-0192, но D/d=25/15мм   |                             |                            | 2,0-5,7                   | ЧТП<br>ЧКМ |
|       | ТПП-0192-04                            | То же, что ТПП-0192-01, но герметичны к измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа), D/d=25/15мм  |                             |                            | 2,1-5,8                   | ЧТП<br>ЧКМ |
|       | ТПП-0192-08                            | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т (D), погружаемая часть – мулитокремнеземистая керамика с добавлением циркония МКРЦ (d), D/d=24/20мм, материал головки-алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.<br><b>Измеряемая среда:</b> газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термозлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры, расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры. | 1000, 1250, 1600, 2000      | 2,3-4,8                    | ЧТП                       |            |
|       | Тип и исполнение датчиков              | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, мм   | Масса, кг                  |                           |            |
|       | ТПП-0192-05                            | Защитная арматура – без штуцера<br>Материал – сталь ХН78Т(ХН45Ю) или сталь 15Х25Т (D), погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК(d), D/d=34/25мм, арматура прямая. Материал головки- алюминированный сплав.<br>Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.<br>Не герметичны к измеряемой среде.<br>Имеет керамическую клеммную колодку.   | 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 4,6-8,0                    | ЧТП<br>ЧКМ                |            |
|       | ТПП-0192-05-3А                         | То же, что ТПП-0192-05, но тройной чувствительный элемент-три термопары типа ТПП, каждая из которых армирована двухканальной керамической трубкой. Материал защитной арматуры - сталь ХН78Т (ХН45Ю) (D).  |                             | 2,9-6,3                    | ЧТП                       |            |
|       | ТПП-0192-05-3Б                         | То же, что ТПП-0192-05-3А, но материал защитной арматуры 15Х25Т (D).  |                             |                            |                           |            |
|       | ТПП-0192-06                            | То же, что ТПП-0192-05, но герметичны к измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа)   |                             | 4,7-8,1                    | ЧТП<br>ЧКМ                |            |
|       | ТПП-0192-05А                           | Защитная арматура сталь ХН78Т(ХН45Ю) (D), с фланцем диаметром 150мм из стали 12Х18Н10Т. Погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК(d), D/d=34/25мм, арматура прямая. Материал головки- алюминированный сплав.<br>Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде. Усиленная защита термозлектродов  | 700, 800, 1000, 1250, 1600  | 7,4-9,2                    | ЧТП                       |            |
|       | ТПП-0192-05Б                           | То же, что ТПП-0192-05А, но материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т (D).  |                             |                            | ЧТП                       |            |
|       | ТПП-0192-06А                           | То же, что ТПП-0192-05А, но герметичны к Измеряемой среде P <sub>y</sub> =0,4МПа  |                             | 7,5-9,3                    |                           |            |
|       | ТПП-0192-06Б                           | То же, что ТПП-0192-06А, но материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т (D).  |                             |                            |                           |            |
|       |  | <b>Измеряемая среда:</b> расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.  |                             |                            |                           |            |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   |                                  |           | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|--|----------------------------------|-----------|--------------|
|       |                                       | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм     | Масса, кг |              |
|       | Тип и исполнение датчиков             |  |                                  |           |              |
|       | ТПП-0192-07С                          | <p>Защитная арматура – без штуцера, изогнутая под углом 90 градусов, с фланцевым соединением, материал – сталь 15Х25Т, со стороны головки – сталь 12Х18Н10Т, погружаемая часть – самосвязанный карбит кремния СКК (d), D/d=34/23мм (для L=500), D/d=34/25мм (для L=800).<br/>Термоэлектроды диаметром 0,5мм.<br/>Рабочий спай изолирован.<br/>Не герметичны к измеряемой среде.<br/>Имеет керамическую клеммную колодку</p>  | 500, 800                         | 2,9-3,7   | ЧТП          |
|       |                                       | <p>Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-1200</p>   |                                  |           |              |
|       |                                       | Показатель тепловой инерции, с, не более – 180   |                                  |           |              |
|       |                                       | Основная погрешность измерения: ±2,4°С – от 0 до 600°С;<br>±0,004t(*) от 600 до 1200, где t (*)- значение измеряемой температуры   |                                  |           |              |
|       |                                       |  |                                  |           |              |
|       | ТПП-0192-09                           | <p>Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь ХН78Т (ХН45Ю) (D), D=20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Один чувствительный элемент. Усиленная защита термоэлектродов за счет внутреннего чехла из керамики МКРЦ. Рабочий спай изолирован. Герметичны к измеряемой среде P<sub>y</sub>=0,4МПа</p>  | 1000, 1250, 1600, 2000           | 2,7-7,5   | ЧТП          |
|       | ТПП-0192-10                           | То же, что ТПП-0192-09, но два чувствительных элемента   |                                  | 2,5-7,6   |              |
|       | ТПП-0192-10-3                         | То же, что ТПП-0192-09, но три чувствительных элемента термопары ТПП, каждая из которых армирована двухканальной керамической трубкой, к измеряемой среде не герметичны  | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 2,1-7,3   |              |
|       |                                       | Показатель тепловой инерции, с, не более – 40  |                                  |           |              |
|       |                                       |  |                                  |           |              |
|       | ТПП-0192-11                           | То же, что ТПП-0192-09, но D=10мм, нет усиленной защиты термоэлектродов  | 1000, 1250, 1600, 2000           | 2,0-5,7   | ЧТП          |
|       | ТПП-0192-12                           | То же, что ТПП-0192-11, но два чувствительных элемента   |                                  | 2,1-5,8   |              |
| 1.5   | ТПП-0192-16<br>ТУ 311-00226258.022-91 | <p>Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры; расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры, а также среды, содержащие оксиды цинка и других цветных металлов, а также продукты горения природного газа. Область применения: металлургия, химическая промышленность и другие отрасли, имеющие участки с вредными и загрязненными производствами. Диапазоны измерения: 0-1300°С. Номинальные статические характеристики: S или R по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения - ±2,4°С, от 0 до 600°С; ±0,004t(*) от 600 до 1300°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997.<br/>Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 30мм, погружная часть – боросилицированный графит БСГ-30 диаметром 42мм с внутренним чехлом МКРЦ диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более 500.<br/>Длина монтажной части – 800, 1000, 1250, 1600, 2000.<br/>Масса, кг – 3,0-6,9</p> |                                  |           | ЧТП          |
| 1.6   | ТПП-0392<br>ТУ311-0226253.029-92      | <p>Измеряемая среда: Воздух, инертные газы, не содержащие примесей, разрушающих материал термоэлектродов.<br/>Номинальные статические характеристики S или R по ГОСТ Р 50431.</p>  |                                  |           | ЧТП<br>ЧКМ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                     | Назначение, технические характеристики   |   |                              | Изготовитель |           |
|-------|--|--|---|------------------------------|--------------|-----------|
|       |  | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм |              | Масса, кг |
|       |  | <p>Диапазон измеряемых температур: 0-1300°С.<br/> Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ6616.<br/> Основная погрешность измерения: <math>\pm 1,5^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 600; <math>\pm 0,0025t(^{\circ})</math>, от 600 до 1300°С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры.<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br/> Устойчивость к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997; по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха В4 по ГОСТ 12997.<br/> Аналог по Луцку: ТПП-1888, ТПП0679-01, ТПП-1378</p>  |   |                              |              |           |
|       | ТПП-0392                                   | Бескорпусные, малоинерционные, защитная арматура – керамические «бусы» КВПТ. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Не герметичны к измеряемой среде  | 40,50,60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150,4000,4500,5000,5600,6300,7100,8000,9000,10000 | 2,5-54,3                     |              |           |
|       | ТПП-0392-01                                | То же, что ТПП-0392, но все термозлектроды диаметром 0,3мм   | Аналогичны ТПП-0392 в диапазоне L=40-3150   | 2,3-154                      |              |           |
| 1.7   | ТПП 5 182 002<br>ТУ50-91<br>ДДШ2.821.004ТУ | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-1300<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Класс допуска - 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 5<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Герметичность к измеряемой среде - бескорпусные<br/> Длина монтажной части, мм - 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/> Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ<br/> Средняя наработка до отказа при: номинальных температурах – 6000ч; верхнем пределе температур – 1000ч<br/> Аналог ТПП-679-01 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПП-0392 (Челябинск «Теплоприбор»); ТППТ 01.01 (ПК «Тесей» Обнинск)</p> |   |                              | 03Э          |           |
| 1 8   | ТПП2 821 004<br>ТУ50-91<br>ДДШ2.821.004ТУ  | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-1300<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 90<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Материал защитной арматуры – КВПТ, КТВП<br/> Герметичность к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Длина монтажной части, мм - 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/> Климатическое исполнение – УЗ, ТВ2<br/> Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 6000ч<br/> Аналог ТПП-679 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПП-0192 (Челябинск «Теплоприбор»); ТППТ 01.20 (ПК «Тесей» г.Обнинск)</p>  |   |                              | 03Э          |           |
| 1.9   | ТПП 9717<br>ТУ50-91<br>ДДШ2.821.004ТУ      | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : 0-1400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 90<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55</p>   |   |                              | 03Э          |           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
|       |  | <p>Материал защитной арматуры – КТВП<br/> Герметичность к измеряемой среде<br/> Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной части, мм - 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/> Климатическое исполнение – У3, ТВ2<br/> Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 6000ч<br/> тройная защита, внутренний сапфировый чехол</p>  |              |
| 1.10  | ППО<br>ТУ50-104-2000                     | <p>Для средств поверки при аттестации термоэлектрических термометров в воздушной или нейтральной среде.<br/> Значение термо – ЭДС при температуре рабочего конца <math>(1084,9+10)^{\circ}\text{C}</math> и температуре свободных концов <math>^{\circ}\text{C}</math>, мкВ – <math>10575 \pm 30</math><br/> вероятность безотказной работы за 500 часов не менее – 0,9<br/> Средний срок службы термопреобразователя, не менее – трех лет<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math>: 300-1200<br/> Длина монтажной части – длина термоэлектродов, мм 1000, 1250, 1600<br/> Длина погружаемой части, мм – 300<br/> Исполнение – О.Э.</p>   | ОЗЭ          |
| 1.11  | ТПП-0688<br>ТУ25.7363.054-90             | <p>Для измерения температуры очищенного от шлака расплавленного чугуна на различных агрегатах чугунолитейного производства путем кратковременного (5с) погружения в измеряемую среду.<br/> Номинальная статическая характеристика - ПП (S)<br/> Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> -1200-1600<br/> Показатель тепловой инерции, с - 2</p>  | ЛОЗТ         |
| 1.12  | ТПП-0788<br>ТУ25.7363.057-90             | <p>Для измерения температуры расплавленного металла на объектах металлургического производства и машиностроения путем погружения в измеряемую среду.<br/> Номинальная статическая характеристика - ПП (S)<br/> Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> - 900-1700<br/> Показатель тепловой инерции, с - 2</p>   | ЛОЗТ         |
| 1.13  | ТПП/1-0679-01<br>ТУ 4211-059-12150638-99 | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары<br/> Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> - 300-1300<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП (S)<br/> Класс допуска - 2<br/> Диапазон номинальных длин, мм – 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br/> Показатель тепловой инерции, с - 5<br/> Защищенность от пыли и воды - IP00<br/> Аналог - ТПП-0679-01, ТПП-1888 («Электротермометрия» г. Луцк); ТПП5.182.002 («Эталон» г. Омск); ТПП-0392 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   | НПКЭ         |
| 1.14  | ТПП/1-0679<br>ТУ 4211-059-12150638-99    | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары<br/> Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> - 300-1300<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП (S)<br/> Конструкция рабочего слая - изолирован<br/> Класс допуска - 2<br/> Длина монтажной части защитной арматуры: 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Средняя наработка до отказа при номинальной температуре измерения и в нейтральной среде, ч - 6000<br/> Показатель тепловой инерции, с - 90<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Материал защитной арматуры – КТВП, Alsint 99,7<br/> Аналог - ТПП-0679, ТПП-1788 («Электротермометрия» г. Луцк); ТПП2.821.004 («Эталон» г. Омск); ТПП-0192 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | НПКЭ         |
| 1.15  | ТПП-01<br>ТУ95 2541-94                   | <p>Измерение температуры окислительных и нейтральных сред<br/> Пределы измерения, <math>^{\circ}\text{C}</math> – 0-1300<br/> Класс допуска - 2<br/> Аналог: ТПП-0679 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>  | НПОТ-Л       |
| 1.16  | ТПП-02                                   | Измерение температуры воздуха и инертных газов  | НПОТ-        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br>ТУ 95 2541-94                            | Назначение, технические характеристики<br>Пределы измерения, °С – 0-1300<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТПП-0679-01 («Электротермометрия» г.Луцк)  | Изготовитель<br>Л |
|-------|--|---|-------------------|
| 1 17  | ТПП-023  | Для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-1300<br>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 1 или 2<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ПП(S)<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 1<br>Условное давление рабочей среды – 0,1МПа<br>Диаметр термоэлектродов: положительный – 0,4 или 0,5мм; отрицательный – 0,5мм<br>Материал защитного чехла – двухканальная корундовая соломка<br>Герметичность к измеряемой среде со стороны выводов - IP00<br>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 100, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br>Аналог : ТПП-1888 («Электротермометрия» г.Луцк)  | МАОТ              |
| 1.18  | ТПП-178  | Для измерения температуры газообразных, химически неагрессивных сред в различных отраслях народного хозяйства.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-1300<br>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 1 или 2<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br>Условное давление рабочей среды – 0,1МПа<br>Диаметр термоэлектродов: положительный – 0,4 или 0,5мм; отрицательный – 0,5мм<br>Материал защитной погружной арматуры – корунд<br>Материал головки – алюминий<br>Длина монтажной части, мм – 320, 500, 800, 1000, 1600, 2000<br>Аналог ТПП-1788 («Электротермометрия» г. Луцк)  | МАОТ              |
| 1.19  | ТППТ-01.01<br>ТУ 4211-005-10854341-99                              | Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br>Диапазон рабочих температур, °С – 0-1300<br>Рабочее давление, МПа – 0,1<br>Класс допуска- 1 или 2<br>Материал защитного чехла – корундовая соломка<br>Рабочий спай – один<br>Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br>Показатель тепловой инерции, с - 1<br>Наружный диаметр соломки, мм – 4<br>Длина монтажной части, мм – 320, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br>Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br>Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br>Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br>Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br>Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br>Аналог: ТПП-1888 («Электротермометрия» г.Луцк); ТПП-5.182.001-004 («Эталон» г.Омск); ТПП-0392 («Теплоприбор» г. Челябинск) | Тесей             |
| 1 20  | ТППТ-01.06<br>ТППТ-01.16<br>ТППТ-01.19У<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных сред и расплавов солей, не разрушающих материал защитного чехла.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br>Диапазон рабочих температур, °С – 0-1250<br>Рабочее давление, МПа – 0,1-0,4<br>Класс допуска - 1 и 2<br>Материал рабочей части наружного защитного чехла жаростойкий сплав ХН45Ю; ХН78Т для ТППТ-01.06; 10Х23Н18/ХН45Ю для ТППТ-01.16; сталь 12Х18Н10Т для ТППТ-01.19У<br>Рабочий спай – один изолирован от защитного чехла<br>Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br>Показатель тепловой инерции не превышает: 60с для диаметра монтажной части 7 и 10мм; 120с – для диаметра монтажной части 20мм;   | Тесей             |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|--|--------------|
| 1.21  | ТППТ-01.20<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>150с – для диаметра монтажной части 40мм.<br/> Наружный диаметр, мм – 7, 10, 20 для ТППТ-01.06; 30/20 для ТППТ-01.16; 40 для ТППТ-01.19У<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТПП-0192-09 («Теплоприбор» г. Челябинск) для ТППТ-01.06 (материал наружного чехла ХН45Ю)</p> <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла. Термопреобразователи имеют двойной керамический защитный чехол из газоплотного корунда марки КТВП, который частично армирован снаружи трубой из стали 12Х18Н10Т.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Диапазон рабочих температур, °С – 0-1300<br/> Рабочее давление, МПа – 0,1<br/> Класс допуска - 1 и 2<br/> Материал металлической арматуры защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай – один или два изолирован от металлической арматуры защитного чехла<br/> Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 120с<br/> Наружный диаметр рабочей части, мм – 32/22<br/> Длина монтажной части, мм –500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТПП-1788 («Электротермометрия» г. Луцк), ТПП-2.821.004-006 («Эталон» г. Омск), ТПП-0192 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | Тесей        |
| 1.22  | ТППТ-01.21<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Диапазон рабочих температур, °С – 0-1300<br/> Рабочее давление, МПа – 0,1<br/> Класс допуска - 1 и 2<br/> Материал рабочей части защитного чехла: корунд марки КТВП, карбид кремния, керамика Lunit/Luxal<br/> Рабочий спай – один или два изолирован от металлической арматуры защитного чехла<br/> Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 120с для комплекта керамических чехлов КТВП; 150с для комплекта керамических чехлов Lunit/Luxal, карбид кремния.<br/> Наружный диаметр рабочей части, мм – 22, 25, 26<br/> Длина монтажной части, мм –800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.</p>   | Тесей        |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|--|---------------------------------------|---|--------------|
| 1 23   | ТППТ-01.22<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры горячего дутья доменных печей, при наличии абразивных частиц, а также в химически агрессивных средах.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/>         Диапазон рабочих температур, °С - 0-1300<br/>         Рабочее давление, МПа - 1<br/>         Класс допуска - 2 и 3<br/>         Материал защитного чехла: карбид кремния, керамика Lunit/Luxal<br/>         Рабочий спай - один или два изолирован от металлической арматуры защитного чехла<br/>         Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/>         Показатель тепловой инерции не превышает: 150с<br/>         Наружный диаметр рабочей части, мм - 25, 26, 32<br/>         Длина монтажной части, мм - 1000, 1250, 1600, 2000<br/>         Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/>         Климатическое исполнение - УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/>         Устойчивость к воздействию воды и пыли - IP55<br/>         Средняя наработка до отказа не менее 6000 часов при нормальной температуре применения<br/>         Средний срок службы - 2 года при номинальной температуре применения.</p> | Тесей        |
| <b>2 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЛАТИНОРОДИЙ-ПЛАТИНОРОДИЕВЫЕ</b> |                                       |   |              |
| 2.1  | ТПР-1788<br>ТУ25-7363.043-90          | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных средах</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В<br/>         Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 600-1600<br/>         Длина монтажной части, мм - 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более - 80<br/>         Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2; 3<br/>         Крепление - установка в гнездо<br/>         Материал погружаемой части защитной арматуры - корунд</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 2.2  | ТПР-1888<br>ТУ25-7363.043-90          | <p>Для измерения температуры воздуха, инертных газов, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары термопреобразователя.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В<br/>         Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 600-1600<br/>         Длина монтажной части, мм - 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более - 5.<br/>         Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2; 3<br/>         Крепление - установка в гнездо</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 2.3  | ТПР-1988<br>ТУ25-7363.043-90          | <p>Для измерения температуры воды, углерода, окиси углерода, паров воды, высших углеводородов.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В<br/>         Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 600-1600<br/>         Длина монтажной части, мм - 630, 800, 1000, 1250, 1600<br/>         Материал погружаемой части защитной арматуры - корунд<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более - 50<br/>         Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2; 3<br/>         Крепление - подвижной штуцер М39х2</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 2.4  | ТПР-0475<br>ТУ25-02.221560-79         | <p>Для кратковременного измерения температуры расплавов меди в конвекторах и газов под сводом отражателей печи.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В<br/>         Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: для расплавов меди 600-1500; для измерения температуры газов от 600 до 1550<br/>         Класс допуска по ГОСТ 6616 - 3<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более - 180<br/>         Материал погружаемой части защитной арматуры самосвязанный карбид кремния<br/>         Длина монтажной части, мм - 320; общая длина - 800; d, мм - 23</p>   | ЛЭ           |
| 2.5  | ТПР-0573<br>ТУ25-02.792059-77         | <p>Для измерения температуры горячего дутья доменных печей.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В (ГОСТ 3044)<br/>         Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 600-1350<br/>         Длина монтажной части, мм - 1250, 1600, 2000, 2500<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более - 180</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п       | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики   |  |                                  | Изготовитель |           |            |
|-------------|---|--|--|----------------------------------|--------------|-----------|------------|
|             |   | <p>Материал защитной арматуры - самосвязанный карбит кремния (СКК)<br/> Материал головки – сталь 12Х18Н10Т<br/> Класс допуска – 3 по ГОСТ 6616<br/> Крепление - штуцер М33х1,5</p>   |  |                                  |              |           |            |
| 2.6         | ТПР/1-0573                              | <p>Для измерения температуры горячего дутья доменных печей и температуры купола воздухонагревателя контактным способом, а также для измерения температуры в других областях промышленности.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С - 600-1350<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР (В)<br/> Класс допуска - 3<br/> Материал защитной арматуры – внутренний чехол-корунд, наружный-самосвязанный карбид кремния СКК<br/> Длина монтажной части, мм – 1250, 1600, 2000, 2500<br/> Показатель тепловой инерции, с - 180<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Аналог - ТПР-0573 («Электротермометрия» г. Луцк);<br/> ТПР-9202 («Эталон» г. Омск); ТПР-0492 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   |  |                                  | НПКЭ         |           |            |
| 2 7         | ТПР-1273<br>ТУ25-02.792058-77           | <p>Для измерения температуры насадки воздухонагревателя на границе раздела динас-каолин контактным способом.<br/> номинальная статическая характеристика (НСХ) по ГОСТ 3044 - В<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 600-1300<br/> Длина монтажной части, мм - 800, 1000, 1250, 2000, 2500, 3150, 4000.<br/> Класс допуска по ГОСТ6616 - 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 50<br/> Материал защитной арматуры – сплав ХН45Ю<br/> Рабочее давление, МПа – 1<br/> Материал головки – сталь 12Х18Н10Т<br/> Головка водозащищенного исполнения<br/> Крепление - штуцер М33х2</p>   |  |                                  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |           |            |
| 2 8         | ТПР-0192<br>ТУ311-0226258.022-91        | <p>Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.<br/> Номинальные статические характеристики: В по ГОСТ Р 50431<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 300-1600<br/> Класс допуска чувствительного элемента: 2 по ГОСТ 6616<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 90<br/> Основная погрешность измерения: ±4°С – от 300 до 800°С; ±0,005t(*) от 800 до 1600, где t (*)- значение измеряемой температуры<br/> По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997, по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997<br/> Аналог по Луцку для ТПР-0192, ТПР-0192-13, ТПР-0192А :<br/> ТПР-1788, ТПР-0679, ТПР-0555</p> |  |                                  | ЧТП<br>ЧКМ   |           |            |
|             |   | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, мм        |              | Масса, кг |            |
|             |   | ТПР-0192   | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т(Д), погружаемая часть – корунд КТВП (d), D/d=30/20мм, материал головки –алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде   | 500, 800, 1000, 1250,1600,2000   |              | 0,97-4,3  | ЧТП        |
|             |   | ТПР-0192-13  | То же, но D/d=14/8мм, погружаемая часть – корунд КВПТ.   | 320, 500, 800                    |              | 0,28-0,53 | ЧТП        |
|             |   | ТПР-0192А  | То же , но D/d=25/15мм. Имеет керамическую клеммную колодку.   | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 |              | 0,8-3,4   | ЧТП<br>ЧКМ |
|             |   | ТПР-0192-01  | Защитная арматура – без штуцера<br>Материал – сталь ХН78Т(ХН45Ю) или сталь 15Х25Т (D), погружаемая часть - керамика МКРЦ (d), D/d=30/20мм, материал головки-алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде. Имеет керамическую клеммную колодку. | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 |              | 2,4-7,5   |            |
| ТПР-0192-02 | То же, что ТПР-0192-01, но герметичны к |  | 2,5  |                                  |              |           |            |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП | Назначение, технические характеристики   |  |                           | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|---------------------------|--|--|---------------------------|------------------------|
|          |                           | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, мм |                        |
|          |                           |  | измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа).   |                           | 7,6                    |
|          | ТПР-0192-03               |  | То же, что ТПР-0192, но D/d=25/15мм  |                           | 2,0-<br>5,7            |
|          | ТПР-0192-04               |  | То же, что ТПР-0192-01, но герметичны к измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа), D/d=25/15мм |                           | 2,1-<br>5,8            |
|          |                           | <b>Измеряемая среда:</b> газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры, расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.<br><b>Диапазон измеряемых температур, °С – 300-1350</b><br><b>Класс допуска чувствительного элемента: 2 по ГОСТ 6616</b><br><b>Показатель тепловой инерции, с, не более – 300</b><br><b>Основная погрешность измерения: ±4°С – от 300 до 800°С; ±0,005t(*) от 800 до 1350, где t (*)- значение измеряемой температуры</b> |  |                           |                        |
|          | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, мм  | Мас-<br>са, кг            |                        |
|          | ТПР-0192-05               | Защитная арматура – без штуцера<br>Материал – сталь ХН78Т(ХН45Ю) или сталь 15Х25Т (D), погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК(d), D/d=34/25мм, арматура прямая. Материал головки- алюминиевый сплав.<br>Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.<br>Не герметичны к измеряемой среде.<br>Имеет керамическую клеммную колодку.  | 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 4,6-<br>8,0               | ЧТП<br>ЧКМ             |
|          | ТПР-0192-06               | То же, что ТПР-0192-05, но герметичны к измеряемой среде (P <sub>y</sub> =0,4МПа)  |  | 4,7-<br>8,1               |                        |
|          | ТПР-0192-05А              | Защитная арматура сталь ХН78Т(ХН45Ю) (D), с фланцем диаметром 150мм из стали 12Х18Н10Т. Погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК(d), D/d=34/25мм, арматура прямая. Материал головки- алюминиевый сплав.<br>Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде. Усиленная защита термоэлектродов   | 700, 800, 1000, 1250, 1600   | 7,4-<br>9,2               | ЧТП                    |
|          | ТПР-0192-05Б              | То же, что ТПР-0192-05А, но материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т (D).   |  |                           |                        |
|          | ТПР-0192-06А              | То же, что ТПР-0192-05А, но герметичны к Измеряемой среде P <sub>y</sub> =0,4МПа   |  | 7,5-<br>9,3               |                        |
|          | ТПР-0192-06Б              | То же, что ТПР-0192-06А, но материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т (D).   |  |                           |                        |
|          |                           | <b>Измеряемая среда:</b> расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.   |  |                           |                        |
|          | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм   | Мас-<br>са, кг            |                        |
|          | ТПР-0192-07С              | Защитная арматура – без штуцера, изогнутая под углом 90 градусов, с фланцевым соединением, материал – сталь 15Х25Т, со стороны головки – сталь 12Х18Н10Т, погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК (d), D/d=34/23мм (для L=500), D/d=34/25мм (для L=800).<br>Термоэлектроды диаметром 0,5мм.<br>Рабочий спай изолирован.<br>Не герметичны к измеряемой среде.<br>Имеет керамическую клеммную колодку   | 500  | 2,9-<br>3,7               | ЧТП                    |
|          |                           | <b>Измеряемая среда:</b> газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.<br><b>Диапазон измеряемых температур, °С – 300-1200</b>   |  |                           |                        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики  |                                     |                  | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|---|-------------------------------------|------------------|--------------|
|       |                                       | <b>Показатель тепловой инерции, с, не более – 180</b><br><b>Основная погрешность измерения: <math>\pm 4^{\circ}\text{C}</math> – от 300 до <math>800^{\circ}\text{C}</math>; <math>\pm 0,005t(^{\circ})</math> от 800 до 1200, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры</b>   |                                     |                  |              |
|       | <b>Тип и исполнение датчиков</b>      | <b>Конструктивные особенности</b>   | <b>Длина монтажной части, L, мм</b> | <b>Масса, кг</b> |              |
|       | ТПР-0192-09                           | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь ХН78Т (ХН45Ю) (D), D=20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Один чувствительный элемент. Усиленная защита термоэлектродов за счет внутреннего чехла из керамики МКРЦ. Рабочий спай изолирован. Герметичны к измеряемой среде $P_y=0,4\text{МПа}$   | 1000, 1250, 1600, 2000              | 2,7-7,5          |              |
|       | ТПР-0192-10                           | То же, что ТПП-0192-09, но два чувствительных элемента  |                                     | 2,5-7,6          |              |
|       |                                       | <b>Показатель тепловой инерции, с, не более – 40</b>  |                                     |                  |              |
|       | ТПР-0192-11                           | То же, что ТПП-0192-09, но D=10мм, нет усиленной защиты термоэлектродов   | 1000, 1250, 1600, 2000              | 2,0-5,7          |              |
|       | ТПР-0192-12                           | То же, что ТПП-0192-11, но два чувствительных элемента  |                                     | 2,1-5,8          |              |
| 2.9   | ТПР-0192-16<br>ТУ 311-00226258.022-91 | Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры; расплавы меди, алюминия и другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры, а также среды, содержащие оксиды цинка и других цветных металлов, а также продукты горения природного газа. Область применения. металлургия, химическая промышленность и другие отрасли, имеющие участки с вредными и загрязненными производствами. Диапазоны измерения: $600-1300^{\circ}\text{C}$ . Номинальные статические характеристики: В по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения - $\pm 4^{\circ}\text{C}$ , от $600$ до $800^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 0,005t(^{\circ})$ от $800$ до $1300^{\circ}\text{C}$ , где $t(^{\circ})$ – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997. Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12X18H10T диаметром 30мм, погружная часть – боросилицированный графит БСГ-30 диаметром 42мм с внутренним чехлом МКРЦ диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Показатель тепловой инерции, с, не более 500. Длина монтажной части – 800, 1000, 1250, 1600, 2000. Масса, кг – 3,0-6,9 |                                     |                  | ЧТП          |
| 2.10  | ТПР-0292                              | Измеряемая среда: газообразные нейтральные и окислительные среды, воздух, инертные газы, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Номинальные статические характеристики: В по ГОСТ Р 50431 Диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ – 300-1600 Класс допуска чувствительного элемента: 2 по ГОСТ 6616 Показатель тепловой инерции, с, не более – 90 Основная погрешность измерения: $\pm 4^{\circ}\text{C}$ – от 300 до $800^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 0,005t(^{\circ})$ от 800 до 1600, где $t(^{\circ})$ – значение измеряемой температуры   |                                     |                  |              |
|       | <b>Тип и исполнение датчиков</b>      | <b>Конструктивные особенности</b>   | <b>Длина монтажной части, L, мм</b> | <b>Масса, кг</b> |              |
|       | ТПР-0292<br>ТУ311-0226258.022-91      | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12X18H10T(D), погружаемая часть – корунд КТВП (d), D/d=30/20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Не герметичны к измеряемой среде   | 1250, 1600, 2000                    | 3,13-4,43        | ЧТП<br>ЧКМ   |
|       | ТПР-0292-01                           | То же, что ТПП-0292, но D/d=25/15мм   |                                     | 2,4-3,7          | ЧТП          |
| 2.11  | ТПР-0492<br>ТУ311-                    | Измеряемая среда: горячее дутье доменных печей, химически агрессивные и высокотемпературные среды.  |                                     |                  | ЧТП<br>ЧКМ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП            | Назначение, технические характеристики  |   |           | Изготовитель |
|-------|-----------------------------------|---|---|-----------|--------------|
|       | 0226258.028-92                    | <p>Номинальные статические характеристики: В по ГОСТ Р 50431.<br/>           Диапазоны измерения, °С: 300-1350<br/>           Длина монтажной части, мм - 1000, 1250, 1600, 2000<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 500<br/>           Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616<br/>           Основная погрешность измерения: <math>\pm 0,005t(^{\circ})</math>, от 300 до 1350 °С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры.<br/>           Масса, кг – 3,5-5,0</p> <p>Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал- сталь (ХН78Т)ХН45Ю(D) от керамики до узла герметизации, далее – 12Х18Н10Т (D), D=34/25мм, погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК (d), материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 0,5мм или диаметром 0,4-0,5мм. Рабочий спай изолирован. Усиленная защита термозлектродов за счет внутреннего чехла из корунда газоплотного КТВП или керамики МКРЦ. Герметичны к измеряемой среде (Pу=1МПа). Предусмотрена поставка с дополнительным кольцом крепления при кривизне защитной арматуры не более 1мм<br/>           Аналог по Луцку: ТПР-0573</p>   |   |           | Изготовитель |
| 2.12  | ТПР-0392<br>ТУ311-0226253.029-92  | <p>Измеряемая среда: Воздух, инертные газы, не содержащие примесей, разрушающих материал термозлектродов.<br/>           Номинальные статические характеристики: В по ГОСТ Р 50431.<br/>           Диапазон измеряемых температур: 300-1600°С.<br/>           Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ6616.<br/>           Основная погрешность измерения: <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math>, от 300 до 800; <math>\pm 0,0025t(^{\circ})</math>, от 800 до 1600°С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры.<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br/>           Устойчивость к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997; по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха В4 по ГОСТ 12997.<br/>           Аналог по Луцку: ТПР-1888, ТПР0679-01, ТПР-1378</p>   |   |           | ЧТП<br>ЧКМ   |
|       | Тип и исполнение датчиков         | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг |              |
|       | ТПР-0392                          | Бескорпусные, малоинерционные, защитная арматура – керамические «бусы» КВПТ. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Не герметичны к измеряемой среде   | 40,50,60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150,4000,4500,5000,5600,6300,7100,8000,9000,10000 | 2,5-54,3  |              |
|       | ТПР-0392-01                       | То же, что ТПР-0392, но все термозлектроды диаметром 0,3мм  | Аналогичны ТПР-0392 в диапазоне L=40-3150   | 2,3-154   |              |
| 2.13  | ТПР-0792<br>ТУ311-00226258.022-92 | <p>Измеряемая среда: водород, окись углерода, пары воды и высших углеводородов, химически агрессивные и высокотемпературные среды.<br/>           Номинальная статическая характеристика: В по ГОСТ Р50431<br/>           Диапазон измерения, °С : 300-1600<br/>           Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616<br/>           Основная погрешность измерения: <math>\pm 4^{\circ}\text{C}</math>, от 300 до 800°С; <math>\pm 0,005 t(^{\circ})</math>, от 800 до 1600°С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры.<br/>           Устойчивость к внешним воздействиям: по устойчивости к механическим воздействиям – вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997.<br/>           Длина монтажной части, мм - 630, 800, 1000, 1250, 1600<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 90<br/>           Масса – 2,5-3,5кг</p> <p>Конструктивные особенности – защитная арматура – со штуцером М39х2, материал – сталь 15Х25Т(D), погружаемая часть – корунд КТВП (d), D/d=28/20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Герметичны к измеряемой среде (Pу=0,4МПа). Предусмотрен газовый наддув (азотом) для исключения проникновения вредных веществ внутрь защитной арматуры. Аналог по Луцку: ТПР-1988, ТПР0779, ТПР-0213</p> |   |           | ЧТП<br>ЧКМ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                      | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 2.14  | ТПР 2 821 005<br>ТПР 2 821 006<br>ТУ50-91<br>ДДШ2.821.004ТУ | Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 300-1600; 600-1700<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br>Класс допуска – 2, 3<br>Показатель тепловой инерции, с - 90<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Материал защитной арматуры – КВПТ, КТВП<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Длина монтажной части, мм - 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br>Климатическое исполнение – У3, Т3<br>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 6000ч<br>Аналог ТПР-679 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПР-0192 (Челябинск «Теплоприбор»); ТПРТ 01.20 (ПК «Тесей г.Обнинск)  | ОЗЭ          |
| 2.15  | ТПР 9202<br>ТУ50-92<br>ДДШ2.821.007ТУ                       | Для измерения температуры горячего дутья доменных печей и температуры купола воздухонагревателя контактным способом, а также для измерения температуры в других областях промышленности.<br>Рабочий-диапазон-измеряемых температур, °С : 600-1350<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br>Класс допуска – 3<br>Показатель тепловой инерции, с - 180<br>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br>Материал защитной арматуры – внутренний чехол – корунд, наружный – самосвязанный карбид кремния СКК<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Длина монтажной части, мм - 1250, 1600, 2000, 2500<br>Способ крепления – спецустановка.<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br>Климатическое исполнение – У3, Т2<br>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 2000ч<br>Аналог ТПР-0573 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПР-0492 (Челябинск «Теплоприбор»); ТПРТ 01.22 (ПК «Тесей г.Обнинск) | ОЗЭ          |
| 2.16  | ТПР 5 182 003<br>ТПР 5 182 004<br>ТУ50-91<br>ДДШ2.821.004ТУ | Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 300-1600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br>Класс допуска – 2, 3<br>Показатель тепловой инерции, с - 5<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде - бескорпусные<br>Длина монтажной части, мм - 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br>Климатическое исполнение – У3, Т3<br>Средняя наработка до отказа при: номинальных температурах – 6000ч; верхнем пределе температур – 1500ч<br>Аналог ТПР-679-01 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПР-0392 (Челябинск «Теплоприбор»); ТПРТ 01.01 (ПК «Тесей г.Обнинск)                | ОЗЭ          |
| 2.17  | ТПР-9205<br>ТУ50-94<br>ДДШ2.821.008ТУ                       | Для измерения температуры водорода, окиси углерода, паров воды и высших углеводородов.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 300-1600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br>Класс допуска – 3<br>Показатель тепловой инерции, с - 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – КТВП(корунд)<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Диапазон условных давлений, МПа – 4,0<br>Длина монтажной части, мм - 630, 800, 1000, 1250, 1600<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 2.18  | ТПР 9819                                 | <p>Климатическое исполнение – УЗ, Т2<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 6000ч<br/>Аналог ТПР-779 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТПР-0792 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 600-1300<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с - 60<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – Сталь ХН45Ю<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 4,0<br/>Длина монтажной части, мм - 800, 1000, 1250, 2000, 2500, 3150, 4000<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/>Климатическое исполнение – УЗ, Т2</p> | ОЗЭ          |
| 2.19  | ПРО<br>ТУ50-314-82                       | <p>Для средств поверки при аттестации термоэлектрических термометров в воздушной или нейтральной среде в диапазоне температур +900...+1800°С.<br/>Значение термо-ЭДС при температуре рабочего конца (1084,5±10)°С и температуре свободных концов 0°С, мкВ - 5727±36.<br/>Вероятность безотказной работы за 500 часов не менее – 0,90<br/>Средний срок службы – не менее трех лет<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 900-1700<br/>Длина монтажной части – длина термоэлектродов, мм 1000, 1250, 1600<br/>Длина погружаемой части, мм – 300<br/>Исполнение – О.Э.<br/>Изменение т. ЭДС после четырех часов пребывания термопреобразователя в печи с температурой 180°С не превышает 4мкВ – для 1 разряда; 6мкВ – для 2 разряда; 8мкВ – для 3 разряда<br/>при температуре рабочего конца (1084,5+ 10)°С</p>  | ОЗЭ          |
| 2.20  | ТПР/1-0679-01<br>ТУ 4211-059-12150638-99 | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары<br/>Диапазон измеряемых температур, °С - 600-1600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП (В)<br/>Класс допуска – 2, 3<br/>Диапазон номинальных длин, мм – 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br/>Показатель тепловой инерции, с - 5<br/>Защищенность от пыли и воды - IP00<br/>Аналог - ТПР-0679-01, ТПР-1888 («Электротермометрия» г. Луцк); ТПР5.182.003, ТПР.182.004 («Эталон» г. Омск); ТПР-0392 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>  | НПКЭ         |
| 2.21  | ТПР/1-0679<br>ТУ 4211-059-12150638-99    | <p>Для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары<br/>Диапазон измеряемых температур, °С - 600-1300<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ПР (В)<br/>Конструкция рабочего спая - изолирован<br/>Класс допуска – 2, 3<br/>Диапазон номинальных длин, мм –320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Показатель тепловой инерции, с - 90<br/>Материал защитной арматуры – КТВП, Alsint 99,7<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Средняя наработка до отказа при номинальной температуре измерения и в нейтральной среде, ч - 6000<br/>Аналог - ТПР-0679, ТПР-1788 («Электротермометрия» г. Луцк); ТПР2.821.005, ТПР2.821.006 («Эталон» г. Омск); ТПР-0192 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>  | НПКЭ         |
| 2.22  | ТПР/1-0779                               | <p>Измерение температуры водорода, окиси углерода, паров воды и высших углеводородов<br/>Диапазон измеряемых температур, °С - 300-1600</p>   | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|---|--------------|
|       |                                       | <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР (В)<br/> Класс допуска - 3<br/> Материал защитной арматуры - КТВП<br/> Длина монтажной части, мм – 630, 800, 1000, 1250, 1600<br/> Показатель тепловой инерции, с - 60<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 4,0<br/> Аналог - ТПР-0779 («Электротермометрия» г. Луцк); ТПР-9205 («Эталон» г. Омск); ТПП-0792 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>  |              |
| 2.23  | ТПР-01<br>ТУ 95 2541-94               | <p>Измерение температуры окислительных и нейтральных сред<br/> Пределы измерения, °С – 0-1600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТПР-0679 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТ-Л       |
| 2.24  | ТПР-02<br>ТУ95 2541-94                | <p>Измерение температуры воздуха и инертных газов<br/> Пределы измерения, °С – 0-1600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТПР-0679-01 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТ-Л       |
| 2.25  | ТПР-023                               | <p>Для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 600-1600<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2 или 3<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ПР(В)<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 1<br/> Условное давление рабочей среды – 0,1МПа<br/> Диаметр термоэлектродов: положительный – 0,4 или 0,5мм; отрицательный – 0,5мм<br/> Материал защитного чехла – двухканальная корундовая соломка<br/> Герметичность к измеряемой среде со стороны выводов - IP00<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 100, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Аналог : ТПР-1888 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | МАОТ         |
| 2.26  | ТПР-178                               | <p>Для измерения температуры газообразных, химически неагрессивных сред в различных отраслях народного хозяйства.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 600-1600<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2 или 3<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br/> Условное давление рабочей среды – 0,1МПа<br/> Диаметр термоэлектродов: положительный – 0,4 или 0,5мм; отрицательный – 0,5мм<br/> Материал защитной погружной арматуры – корунд<br/> Материал головки – алюминий<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 500, 800, 1000, 1600, 2000<br/> Аналог ТПР-1788 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 2.27  | ТПРТ-01.01<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/> Диапазон рабочих температур, °С – 600-1600<br/> Рабочее давление, МПа – 0,1<br/> Класс допуска- 2 и 3<br/> Материал защитного чехла – корундовая соломка<br/> Рабочий спай – один<br/> Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/> Показатель тепловой инерции, с - 1<br/> Наружный диаметр соломки, мм – 4<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТПР-1888 («Электротермометрия» г.Луцк); ТПР-5.182.001-004 («Эталон» г.Омск); ТПП-0392 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 2.28  | ТПРТ-01.06<br>ТПРТ-01.16<br>ТПРТ-01.19У<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных сред и расплавов солей, не разрушающих материал защитного чехла.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/>         Диапазон рабочих температур, °С – 600-1250<br/>         Рабочее давление, МПа – 0,1-0,4<br/>         Класс допуска - 2 и 3</p> <p>Материал рабочей части наружного защитного чехла жаростойкий сплав ХН45Ю; ХН78Т для ТПРТ-01.06; 10Х23Н18/ХН45Ю для ТПРТ-01.16; сталь 12Х18Н10Т для ТПРТ-01.19У<br/>         Рабочий спай – один изолирован от защитного чехла<br/>         Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/>         Показатель тепловой инерции не превышает: 60с для диаметра монтажной части 7 и 10мм; 120с – для диаметра монтажной части 20мм; 150с – для диаметра монтажной части 40мм.<br/>         Наружный диаметр, мм – 7, 10, 20 для ТПРТ-01.06; 30/20 для ТПРТ-01.16; 40 для ТПРТ-01.19У<br/>         Длина монтажной части, мм – 320, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>         Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения Л3 по ГОСТ 12997<br/>         Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/>         Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/>         Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/>         Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.</p> <p>Аналог: ТПР-0192-09 («Теплоприбор» г. Челябинск); ТПР-1273 («Электротермометрия» г.Луцк) для ТППТ-01.06 (материал наружного чехла ХН45Ю)</p> | Тесей        |
| 2.29  | ТПРТ-01.20<br>ТУ 4211-005-10854341-99                              | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла. Термопреобразователи имеют двойной керамический защитный чехол из газоплотного корунда марки КТВП, который частично армирован снаружи трубой из стали 12Х18Н10Т.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/>         Диапазон рабочих температур, °С – 600-1300<br/>         Рабочее давление, МПа – 0,1<br/>         Класс допуска - 2 и 3</p> <p>Материал металлической арматуры защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай – один или два изолирован от металлической арматуры защитного чехла<br/>         Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/>         Показатель тепловой инерции не превышает: 120с<br/>         Наружный диаметр рабочей части, мм – 32/22<br/>         Длина монтажной части, мм –500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>         Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения Л3 по ГОСТ 12997<br/>         Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/>         Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/>         Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/>         Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.</p> <p>Аналог: ТПР-1788 («Электротермометрия» г.Луцк), ТПР-2.821.004-006 («Эталон» г. Омск), ТПР-0192 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   | Тесей        |
| 2.30  | ТПРТ-01.21<br>ТУ 4211-005-10854341-99                              | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПР(В)<br/>         Диапазон рабочих температур, °С – 600-1400; 600-1600<br/>         Рабочее давление, МПа – 0,1<br/>         Класс допуска - 2 и 3</p> <p>Материал рабочей части защитного чехла: корунд марки КТВП, карбид кремния, керамика Lunit/Luxal<br/>         Рабочий спай – один или два изолирован от металлической арматуры</p>   | Тесей        |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|--|---------------------------------------|--|--------------|
|  |                                       | <p>защитного чехла<br/> Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 120с для комплекта керамических чехлов КТВП; 150с для комплекта керамических чехлов Lunit/Luxal, карбид кремния.<br/> Наружный диаметр рабочей части, мм – 22, 25, 26<br/> Длина монтажной части, мм – 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТПР-0492 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>  |              |
| 2.31   | ТПРТ-01.22<br>ТУ 4211-005-10854341-99 | <p>Термопреобразователи предназначены для измерения температуры горячего дутья доменных печей, при наличии абразивных частиц, а также в химически агрессивных средах.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ПП(S)<br/> Диапазон рабочих температур °С – 600-1400, 600-1600<br/> Рабочее давление, МПа – 1<br/> Класс допуска - 2 и 3<br/> Материал защитного чехла: карбид кремния, керамика Lunit/Luxal<br/> Рабочий спай – один или два изолирован от металлической арматуры защитного чехла<br/> Диаметр термоэлектродов: 0,4 или 0,5<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 150с<br/> Наружный диаметр рабочей части, мм – 25, 26, 32<br/> Длина монтажной части, мм – 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Термопреобразователи имеют вибропрочное и вибростойкое исполнение в диапазонах частот 5-25Гц, группа исполнения L3 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 6000часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 2 года при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТПР-0573 («Электротермометрия» г.Луцк); ТПР-0492 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | Тесей        |
| 2.32   | ТПР-0290                              | <p>Для измерения температуры жидкой стали путем кратковременного (5 с) погружения в измеряемую среду с последующей заменой пакетов ПТПР-0290.<br/> Номинальная статическая характеристика - ПР(В)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 1000-1800<br/> Длина монтажной части, мм - 250, 500, 1000, 1200<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 2<br/> Исполнение - О.Э.Т.</p>  | ЛОЗТ         |
| 2.33   | ТПР-290М<br>ТУ У 3.48-00225644-030-96 | <p>Для измерения температуры расплавленного металла путем кратковременного (не более 7с) погружения в измеряемую среду.<br/> Термопреобразователь является изделием разового применения.<br/> Эксплуатируется в комплекте с корпусом<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - В<br/> Класс допуска по ГОСТ 6616 - 3<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 2<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от 1200 до 1800<br/> Длина монтажной части, мм – 260, 510, 995, 1195</p>  | ЛЭ           |
| <b>3 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОЛЬФРАМЕНОВЫЕ</b> |                                       |  |              |
| 3.1  | ТВР-0687<br>ТУ25-7363.031-89          | <p>Для измерения температуры в высокотемпературных печах с вольфрамовыми или молибденовыми нагревателями в среде аргона или избыточном давлении 30кПа.<br/> Номинальная статическая характеристика - ВР(А)1, ВР(А)2 или 3.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 2000<br/> Длина монтажной части, мм - 250, 320, 400, 500<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 50</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП           | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|----------------------------------|--|--------------|
|       |                                  | Материал защитной арматуры - молибден<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2  |              |
| 3.2   | ТВР-3488<br>ТУ311-4850458.086-91 | Для измерения температуры в высокотемпературных электропечах в среде нейтральной или в вакууме<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – А-1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 2000<br>Длина монтажной части, мм - 250 (общая длина 500 мм, Ø 9,5 мм)<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30<br>Материал защитной арматуры - оксид бериллия<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2 | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 3.3   | ТВР-0688<br>ТУ25.7363.054-90     | Для измерения температуры очищенного от шлака чугуна в разных агрегатах чугунолитейного производства путем кратковременного (5с) погружения в измеряемую среду.<br>Номинальная статическая характеристика - ВР(А)-1<br>Диапазон измеряемых температур, °С - 1200-1800<br>Показатель тепловой инерции, с - 2  | ЛОЗТ         |
| 3.4   | ТВР-301-01<br>ТУ25.02.7921.49-79 | Для многоразового кратковременного измерения температуры очищенного от шлака расплавленного чугуна в разливных ковшах литейного производства.<br>Номинальная статическая характеристика - ВР(А)-1, ВР(А)-1-2, ВР(А)-3<br>Диапазон измеряемых температур, °С - 1200-1500<br>Показатель тепловой инерции, с - 2  | ЛОЗТ         |
| 3.5   | ТВР-01<br>ТУ952539-94            | Измерение температуры в твердых и газообразных средах.<br>Пределы измерения, °С – 0-1800<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТВР-0687 («Электротермометрия» г.Луцк)  | НПОТ-Л       |

#### 4 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХРОМЕЛЬ-АЛЮМЕЛЕВЫЕ

|     |                                    |  |   |          |           |
|-----|------------------------------------|--|---|----------|-----------|
| 4.1 | ТХА-0192<br>ТУ 311-00226253.026-92 | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.<br>Диапазоны измерения: для ТХА -0192 -40 - +800°С (t <sub>ном</sub> =+600°С), для ТХА-0192Т и ТХА-0192С - -40 -+1000 °С (t <sub>ном</sub> =+750°С).<br>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность: ±3,25°С, от -40 до300°С; ±0,01t (*), от 300 до 1000°С, где t (*)- значение измеряемой температуры.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 180<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997<br>Аналог по Луцку: ТХА-2388, ТХА-0806, ТХА-0279 |   | ЧТП      |           |
|     | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм              |          | Масса, кг |
|     | ТХА-0192                           | Защитная арматура-без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>y</sub> =0,4МПа   | 400,500,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150 |          | 0,99-4,7  |
|     | ТХА-0192Т                          | Тоже, что ТХА-0192, но для измерения высоких (до 1000°С) температур. Материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т.  |   |          |           |
|     | ТХА-0192С                          | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15Х25Т, арматура изогнута под углом 90 градусов, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>y</sub> =0,4МПа  | 400,800,1250                              | 1,65-4,1 |           |
| 4.2 | ТХА-1192<br>ТУ311-00226253.026-92  | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: ТХА-1192 – от -40 до +800°С (t <sub>ном</sub> =600°С), для ТХА-1192Т – от -40 до +1000°С (t <sub>ном</sub> =750°С). Номинальные статические характери-   |   | ЧТП      |           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  |   |           | Изготовитель |
|-------|------------------------------------|---|---|-----------|--------------|
|       |                                    | стики: К по ГОСТ Р50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность измерения $\pm 3,25^{\circ}\text{C}$ , от $-40$ до $300^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от $300$ до $1000^{\circ}\text{C}$ , где $t(^{\circ})$ - значение измеряемой температуры.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 180<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997<br>Аналог по Луцку:ТХА-2388, ТХА-0806, ТХА-0279  |   |           |              |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг |              |
|       | ТХА-1192                           | Защитная арматура – со штуцером М27х2, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление $P_y+6,3\text{МПа}$ .   | 160,200,320,400, 800,1250   | 1,11-2,5  |              |
|       | ТХА-1192Т                          | То же, что ТХА-1192, но для измерения высоких (до $1000^{\circ}\text{C}$ ) температур – материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т.  |   |           |              |
| 4.3   | ТХА-1193<br>ТУ 311-00226253 032-93 | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от $-40$ до $1000^{\circ}\text{C}$ ( $t_{\text{ном}}=700^{\circ}\text{C}$ ). Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения $\pm 3,25^{\circ}\text{C}$ , от $-40$ до $300^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от $300$ до $1000^{\circ}\text{C}$ , где $t(^{\circ})$ -значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более $-40$ ; для ТХА-1193-02 не более 20<br>Аналог по Луцку: ТХА-2288  |   |           | ЧТП          |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг |              |
|       | ТХА-1193                           | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 10Х23Н18 диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4\text{МПа}$  | 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000                               | 0,52-1,03 |              |
|       | ТХА-1193-01                        | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал – сталь 10Х23Н18 диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$  | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,5-1,08  |              |
|       | ТХА-1193-02                        | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал – сталь 10Х23Н18 диаметром 10мм, с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 8мм (малоинерционные), материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,5-1,08  |              |
| 4.4   | ТХА-0193<br>ТУ 311-00226253.032-93 | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от $-40$ до $800^{\circ}\text{C}$ ( $t_{\text{ном}}=+600^{\circ}\text{C}$ ), для ТХА-0193Т, ТХА-0193-01Т, ТХА-0193-02Т от $-40$ до $1000^{\circ}\text{C}$ ( $t_{\text{ном}}=700^{\circ}\text{C}$ ); ТХА-0193-03, ТХА-0193-03А от $-40$ до $400^{\circ}\text{C}$ ( $t_{\text{ном}}=350^{\circ}\text{C}$ ). Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: $\pm 3,25^{\circ}\text{C}$ , от $-40$ до $300^{\circ}\text{C}$ ; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от $300$ до $1000^{\circ}\text{C}$ , где $t(^{\circ})$ – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. |   |           | ЧТП          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики  |   | Изготовитель |
|-------|---------------------------|---|---|--------------|
|       |                           | Показатель тепловой инерции, с, не более – 40; для ТХА-0193-02, ТХА-0193-02А, ТХА-0193-02Т – 8; для ТХА-0193-03, ТХА-0193-03А - 30<br>Аналог по Луцку: для ТХА-0193, ТХА-0193А, ТХА-0193-03, ТХА-0193-03А – ТХА-2088, ТХА-0179  |   |              |
|       | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг    |
|       | ТХА-0193                  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4\text{МПа}$ .  | 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000   | 0,25-0,75    |
|       | ТХА-0193А                 | То же, что ТХА-0193, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13   |   |              |
|       | ТХА-0193Т                 | То же, что ТХА-0193, но для измерения высоких (до 1000°С) температур. Материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18   |   |              |
|       | ТХА-0193-01               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000           | 0,27-0,93    |
|       | ТХА-0193-01А              | То же, что ТХА-0193-01, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |              |
|       | ТХА-0193-01Т              | То же, что ТХА-0193-01, но для измерения высоких температур (до 1000°С) Материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18   |   |              |
|       | ТХА-0193-02               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 8мм (малоинерционные), материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000                             | 0,27-0,58    |
|       | ТХА-0193-02А              | То же, что ТХА-0193-02, но для работы в агрессивных средах, материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |              |
|       | ТХА-0193-02Т              | То же, что ТХА-0193-02, но для измерения высоких (до 1000°С) температур, материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18  |   |              |
|       | ТХА-0193-03               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, защитная арматура переходит в плоскую площадку диаметром 8,5мм и высотой 2мм. Предусмотрена пружина для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью. Материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$      | 10, 20, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600 | 0,23-0,72    |
|       | ТХА-0193-03А              | То же, что ТХА-0193-03, но для работы в агрессивных средах, материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |              |
|       |                           | Измеряемые среды: корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей). Диапазоны измерения: от –40 до 400°С ( $t_{\text{ном}}=+300^\circ\text{C}$ )<br>Номинальные статистические характеристики: К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от –40 до 300°С; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , |   | ЧТП          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  |  |                              | Изготовитель |
|-------|---|---|--|------------------------------|--------------|
|       |   | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм |              |
|       |   | <p>от 300 до 400°С, где t(*) – значение измеряемой температуры.<br/> По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 12<br/> Аналог по Луцку: ТХА-2488, ТХА-0379-01, ТХА-529</p>  |  |                              |              |
|       | ТХА-0193-04   | Без головки, Защитная арматура – прямая со штуцером М16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал– сталь 12Х18Н10Т диаметром 6мм. Соединяется с прибором – компенсационным кабелем СФКЭ (ХА) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> длиной 2000мм или 6000мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.  | 10,32,60,100,120,160,200,250,320   | 0,15-0,22                    |              |
|       | ТХА-0193-04С  | Без головки, защитная арматура – изогнутая под углом 90 градусов по R30, со штуцером М16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 6мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ (ХА) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> длиной 2000мм или 6000мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.  | 10,32,60,100,120,160,200,250,320   | 0,15-0,22                    |              |
| 4 5   | ТХА-0292<br>ТУ311-00226253.030-92   | <p>Измеряемые среды: Чистый воздух и инертные газы, за исключением серосодержащих и агрессивных веществ, вступающих во взаимодействие с материалом чувствительного элемента.<br/> Диапазоны измерения: -40 - +1000°С.<br/> Номинальные статические характеристики – К по ГОСТ Р50431.<br/> Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br/> Основная погрешность измерения ±2,5°С, от –40 до 333°С; ±0,0075t(*), от 333 до 800°С, где t (*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа F3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более - 60<br/> Аналог по Луцку:ТХА-0188, ТХА-1489, ТХА-0279</p> |  |                              |              |
|       | ТХА-0292  | Бескорпусные, без головки, защитная арматура – керамические «бусы» КВПТ. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.  | 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550,4000,4500, 5000,5600,6300, 7100,8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000 | 0,076-1,31                   |              |
|       | ТХА-0292К   | То же, что ТХА-0292, но с клеммной колодкой. Термозлектроды диаметром 3,2мм. Рабочий спай изолирован от измеряемой среды  | 320,400,500,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150  | 0,11-0,68                    |              |
| 4.6   | ТХА-0188<br>ТУ25-7363.033-89  | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80 % в различных отраслях народного хозяйства.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/> Класс допуска - 1; 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +1000<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм- 320, 400, 500, 630,800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000,18000,20000</p>  |  |                              |              |
|       | ТХА-3-(1,-2)<br>ТУ 4211-500-17113168-96<br>ТП-0188ХА<br>ТУ 4211-013-13282997-99 |   |  |                              |              |
| 4.7   | ТХАс-0188   | Применяется для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха   |  |                              | НППС         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель       |
|-------|---|--|--------------------|
|       | ТУ4211-002-12296307-93  | и газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%<br>Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +1000<br>Номинальные статические характеристики - ХА (К)<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 20<br>Степень защиты от воды и пыли: IP00; IPX4<br>Класс допуска: 1; 2<br>Длина монтажной части, мм: 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br>Аналог: ТХА-0188 (Луцкий завод)   | Изготовитель       |
| 4.8   | ТХА-706-02<br>ТУ25-02.792247-80<br>42 1152 2201 -<br>- 42 1152 2210<br>одинарный<br>42 1152 2211 -<br>- 42 1152 2240<br>двойной | Для измерения температуры контактным способом в доменном производстве, колошниковом и периферийном газов, кладки шахты доменной печи. Герметичный.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +1050<br>Класс (ГОСТ 6616) - 2<br>Длина монтажной части, мм- 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500.<br>Материал защитной арматуры – сталь ХН45Ю<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 1,6   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ |
| 4.9   | ТХА-742   | Для измерения температуры воздуха, расплавленного металлического сплава.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 до 600<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 1Х15Н9СЗБ1<br>Длина монтажной части, мм - 1000-3300  | ЛОЗТ               |
| 4.10  | ТХА-0827  | Для измерения температуры металлического теплоносителя<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 до 600<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н9Т<br>Длина монтажной части, мм - 160, 320  | ЛОЗТ               |
| 4.11  | ТХАс-706-02<br>ТУ4211-007-12296299-96   | Применяется для измерения температуры в доменном производстве колошниковом периферийном газов кладки шихты доменной печи<br>Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +1050<br>Номинальные статические характеристики - К<br>Класс допуска: 2<br>Условное давление, МПа - 1,6<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 50<br>Количество чувствительных элементов – 1 или 2<br>Рабочий спай изолирован<br>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Масса, кг: 0,8 . . . 4,7<br>Длина монтажной части, мм- 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500<br>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха УЗ по ГОСТ 15150.<br>Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.<br>Аналог: ТХА-706-02 (Луцкий завод); ТХА-9505 (Омск «Эталон») | ЧКМ<br>НППС        |
| 4.12  | ТХА-1007<br>ТУ25-02.790361-77<br>42 1152 0381   | Для измерения температуры фундамента доменной печи контактным методом.<br>Номинальная статическая характеристика - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 600<br>Длина монтажной части, мм- 3555 - 10000<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br>Условное давление, МПа - 0,1<br>Исполнение - О.   | ЛОЗТ               |
| 4.13  | ТХА-1072Р   | Для измерения температуры воды высокой частоты. Корабельные условия эксплуатации<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 400<br>Длина монтажной части, мм- 630- 3300<br>Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т  | ЛОЗТ               |
| 4.14  | ТХА-1072  | Для измерения температуры воды высокой частоты.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 500<br>Длина монтажной части, мм- 630 - 10600<br>Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т   | ЛОЗТ               |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель НПКЭ              |
|-------|---|--|--------------------------------|
| 4 15  | ТХА/1-1072<br>ЮВМА 400520<br>004ТУ  | Для измерения температуры различных сред в энергетических установках специального назначения для эксплуатации на кораблях, а также морских судах с неограниченным районом плавания и речных судах<br>Термопреобразователи рассчитаны для работы в условиях вибрации, наклонов, ударных нагрузок<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – 0-400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 5<br>Степень защиты от пыли и воды – Р54<br>Длина монтажной части, мм – 630-3300<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 25<br>Аналог ТХА-1072 («Электротермометрия» г Луцк)   | НПКЭ                           |
| 4 16  | ТХА-1073<br>ТУ25-0470 0141-85<br>42 1152 0432                                   | Для измерения температуры во взрывоопасных установках химической нефтяной и нефтехимической промышленности, где могут образовываться взрывоопасные смеси с воздухом категории ПА, ПВ и РС групп Т1, Т2, Т3 по ГОСТ 12 1 011-78 (категорий 1, 2, 3, 4 групп Т1, Т2, Т3 по ГОСТ 12 2 020-76<br>Номинальная статическая характеристика - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от -50 до +600<br>Длина монтажной части, мм- 4500 - 20000  | ЛОЗТ                           |
| 4 17  | ТХА-1085<br>ТУ25-7558 016-86<br><br>ТХА-5(-2, -3)<br>ТУ4211-500-<br>17113168-96 | Для контроля температуры продуктов сгорания природного газа на агрегатах ГПА-25/76, а также на импортных агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газа перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/сек<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С 0 - 600<br>Класс (ГОСТ 6616) - 2<br>Длина монтажной части, мм- 280, 320, 420<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 0,35<br>Условное давление измеряемой среды, Р <sub>у</sub> , МПа - 4,0   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко |
| 4 18  | ТХАс-1085<br>ТУ 4211-007-<br>12296299-96  | Для контроля температуры продуктов сгорания природного газа<br>Рабочий диапазон температур, °С от -40 до +800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 0,35<br>Класс допуска 1, 2<br>Диапазон условных давлений, МПа – 4<br>Защищенность от воздействия пыли и воды - IP5X<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х20Н14С2<br>Рабочий спай изолирован<br>Крепление посадка в гнездо, штуцер М33х2<br>Аналог ТХА-1085 (Луцкий завод), ТХА-9415 (Омск)«Эталон»),  | НППС                           |
| 4 19  | ТХА-1087<br>ТУ25-7363 027-89  | Для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа (Н <sub>2</sub> О, N <sub>2</sub> О, СО, О <sub>2</sub> , Н <sub>2</sub> О, СН <sub>4</sub> ), газообразного газа, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода (Н <sub>2</sub> S) и сернистого ангидрида (SO <sub>2</sub> ) в допустимых пределах по ГОСТ 12 1 005 Преобразователь имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка Маркировка по взрывозащите - "1Exd11CT6"<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С 0 - 800<br>Длина монтажной части, мм - 50 - 2000<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 25<br>Класс по ГОСТ 6616 - 2<br>Условное давление, МПа - 1,0, 0,4, 2,5, 16, 20 | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>МАОТ<br>НПОЭ     |
| 4 20  | ТХА/1-1087<br>ТУ 4211-018-<br>12150638-00                                       | Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, для использования в химической, нефтегазовой и других областях промышленности<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Маркировка взрывозащиты - "1Exd11CT6X"<br>Исполнение головки - "взрывонепроницаемая оболочка"<br>ГОСТ 22782 6-81<br>Диапазон измеряемых температур, °С - 0-800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)  | НПКЭ                           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель       |
|-------|--|--|--------------------|
| 4 21  | ТХА/1-9625<br>ТУ 4211-089-12150638-2001                                  | <p>Класс допуска - 2<br/>           Диапазон номинальных длин, мм –200, 250, 320, 400, 500, 1250, 2000<br/>           Показатель тепловой инерции, с - 20<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 1,0; 2,5; 16,0<br/>           Аналог - ТХА-1087 («Электротермометрия» г. Луцк);<br/>           ТХА-9416 («Эталон» г. Омск); ТХА-0595 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   | НПКЭ               |
| 4.22  | ТХА-1172Р<br>ТУ311-4850458.071-91<br><br>ТХА-9<br>ТУ4211-500-17113168-96 | <p>Для измерения температуры выхлопных газов, воды, пара и газа на морских судах неограниченного района плавания. Герметичный.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 – 600; 0 - 800 ; от –40 до 600<br/>           Длина монтажной части, мм- 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 50, 320, 400<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 60<br/>           Крепление - штуцер М22х1,5 или М27х2<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т</p>   | ЛЭ<br><br>Терми-ко |
| 4.23  | ТХА-1172П  | <p>Для измерения температуры выхлопных газов, воды, пара и газа на морских судах неограниченного района плавания.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 – 900<br/>           Количество чувствительных элементов – 1, 2<br/>           Длина погружаемой части, мм- 80-400<br/>           Крепление - штуцер М22х1,5 или М27х2<br/>           Материал защитной арматуры – труба из стали ХН45Ю или 12Х1МФ</p>  | ЛОЗТ<br><br>НПОЭ   |
| 4.24  | ТХА-1172   | <p>Для измерения температуры воды, газа, воздуха, отработанных газов<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-700<br/>           Длина монтажной части, мм- 50-320<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х17Н13М2Т</p>  | ЛОЗТ               |
| 4 25  | ТХА/1-1172<br>ЮВМА.400520.002<br>ТУ                                      | <p>Для измерения температуры воздуха, воды, пара, выхлопных газов судовых и стационарных систем энергетических установок морского и речного флота.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Диапазон номинальных длин, мм – 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 2, 3, 30, 50<br/>           Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Аналог – ТХА-1172Р («Электротермометрия» г. Луцк);<br/>           ТХА-9420 («Эталон» г. Омск)</p>                                  | НПКЭ               |
| 4.26  | ТХАс-1172<br>ТУ 4211-007-12296299-96                                     | <p>Для измерения температуры выхлопных газов на морских судах.<br/>           Рабочий диапазон температур, °С: 0...+600; 0...+700; 0...+800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 50<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 2,5; 10; 0,25; 32<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды - IPX55<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т; 10Х17Н13М2Т; 08Х18Н10Т<br/>           Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/>           Аналог: ТХА-1172П (Луцкий завод); ТХА-9420 (Омск«Эталон»);</p> | НППС               |
| 4.27  | ТХА/1-1085<br>ТУ 4211-056-   | <p>Для контроля температуры продуктов сгорания природного газа на агрегатах ГПА-25/76, а также на импортных агрегатах компрессорных стан-</p>  | НПКЭ               |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                        | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель                           |
|-------|---|--|--|
|       | 12150638-97                                   | <p>ций магистральных газопроводов при скорости потока газа перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/с.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 1, 2<br/>           Длина погружаемой части, мм – 255, 260, 280, 320, 420, 440, 500, 520, 320, 400<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 0,35<br/>           Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 08Х20Н14С2<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 4,0</p>  | Изготовитель                           |
| 4.28  | ТХАс-1368                                     | <p>Применяется для измерения температуры газовых потоков больших скоростей<br/>           Рабочий диапазон температур, °С: от 0 до +1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 6,2<br/>           Класс допуска: 2<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,8; 0,15; 0,16; 0,25<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды - IP51<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 15Х2Т, 10Х17Н13М2Т, 08Х17Н15М3Т<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100<br/>           Крепление: штуцер М20х1,5<br/>           Аналог: ТХА-1368 (Луцкий завод); ТХА-9426 (Омск)«Эталон»;</p>  | НППС                                   |
| 4.29  | ТХА-1387<br>ТУ25-7363.039-89<br><br>ТХА-11-31 | <p>Для измерения контактным способом в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах термознергетически циклически меняющихся и постоянных температур :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива до 900°С в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 170м/с с давлением до 3,0МПа, скорость изменения температуры измеряемой среды - до 150°С/мин.</li> <li>2. Перегретого пара до 585°С в потоке со скоростью до 60м/с при давлении 25,5МПа.</li> </ol> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 – 900; 0 - 585<br/>           Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 16; 31; 80<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не менее - 15<br/>           Материал защитной арматуры - сплав ХН45Ю, сталь 12Х1МФ</p> | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко |
| 4.30  | ТХА/1-1387<br>ТУ4211-020-12150638-94          | <p>Для измерения температуры контактным способом в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах термознергетики циклически меняющихся и постоянных температур.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – 0-900<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Диапазон номинальных длин, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 3, 15<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP51<br/>           Материал защитной арматуры – ХН45Ю, 12Х1Мф<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4...80<br/>           Аналог – ТХА-1387 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-9425 («Эталон» г. Омск); ТХА-1292 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>  | НПКЭ                                   |
| 4.31  | ТХАс-1387                                     | <p>Для измерения температуры контактным способом в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах термознергетики циклически меняющихся и постоянных температур.<br/>           Рабочий диапазон температур, °С : 0...+900; 0...+585<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 3...15<br/>           Класс допуска: 2<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 16; 32; 80<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды - IPX54<br/>           Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800</p>   | НППС                                   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                                       |
|-------|--|---|--|
| 4.32  | ТХА/1-2088<br>ТУ 4211-015-12150638-00  | <p>Аналог: ТХА-1387 («Электротермометрия» г.Луцк); ТХА-9425 (Омск)«Эталон»)</p> <p>Для измерения температуры газообразных, жидких, химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +900; от –40 до +800</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Класс допуска – 1, 2</p> <p>Диапазон номинальных длин, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 40</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Материал защитной арматуры – 10Х23Н18; 12Х18Н10Т</p> <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4...6,3</p> <p>Аналог – ТХА-2088 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-9312 («Эталон» г. Омск); ТХА-0193, ТХА-1393 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>  | НПКЭ   |
| 4.33  | ТХА-2088<br><br>ТХА-1<br>ТУ4211-500-17113168-96<br><br>ТП-2088/1, 2, 3<br>ТУ 4211-013-13282997 | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, не разрушающих материал защитной арматуры и поверхности твердых тел.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К</p> <p>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1 или 2</p> <p>Количество рабочих спаев – 1 или 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 50</p> <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:от – 40 до +900; от –40 до 400; от –40 до 600</p> <p>Длина монтажной части, мм- 320-2000</p> <p>Материал защитной арматуры - сталь 08Х20Н14С2 , 08Х13, 12Х18Н10Т</p>   | ЛОЗТ<br>ЛЭ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>НППЭ |
|       | ТХА-1<br>ТУ4211-063-12150638-99  | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью воздуха не более 80% в различных областях народного хозяйства.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до 1000; кратковременно -1300</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Класс допуска – 1, 2</p> <p>Диапазон номинальных длин, мм – 160, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11000, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP00</p> <p>Материал изоляции – керамическая трубка МКР, КТВП</p> <p>Аналог – ТХА-0188 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-9419 («Эталон» г. Омск); ТХА-0292 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>   | НПКЭ   |
| 4.34  | ТХАс-2088<br>ТУ4211-004-12296299-94  | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру твердых тел.</p> <p>Рабочий диапазон температур, °С: от -40 до +800; от –40 до +600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более – 120</p> <p>Класс допуска: 1; 2</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды - IPX55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Измерительный спай – изолирован; не изолирован</p> <p>Чувствительный элемент – двойной; одинарный</p> <p>Условное давление, МПа – 0,4...6,3</p> <p>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т; 08Х13</p> <p>Материал головки – АГ-4В</p> <p>Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> <p>Крепление: посадка в гнездо; штуцер М20х1,5</p> <p>Аналог: ТХА-2088 (Луцкий завод); ТХА-9312 (Омск «Эталон»); ТХА-0193, ТХА-1393 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> | НППС   |
| 4.35  | ТХА-2188<br>ТУ25-7363.041-89<br>42 1152 9569 -<br>- 42 1152 9577                               | <p>Для измерения температуры газообразной и жидкой среды, и поверхности твердых тел</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +900</p> <p>Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800,</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель       |
|-------|--|--|--------------------|
|       |  | <p>1000, 1250, 1600, 2000<br/>           Класс по ГОСТ 6616 - 2<br/>           Количество рабочих спаев – 1, 2<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 08Х20Н14С2, 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа - 0,4; 6,3</p>   |                    |
| 4.36  | ТХАс-2188  | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру .<br/>           Рабочий диапазон температур, °С: от -40 до +800; от -40 до +900<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 40<br/>           Класс допуска: 1; 2<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды - IP55<br/>           Количество чувствительных элементов 1; 2<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 08Х20Н14С2<br/>           Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>           Крепление: посадка в гнездо; штуцер М20х1,5<br/>           Аналог: ТХА-2188 (Луцкий завод)</p>   | НППС               |
| 4.37  | ТХА-2288<br>ТУ25-7363.041-89<br><br>ТХА-12   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +600; от -40 до +900<br/>           Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа - 0,4; 6,3<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 80<br/>           Крепление - установка в гнездо или передвижной штуцер М20х1,5</p>  | ЛЭ<br><br>Терми-ко |
| 4.38  | ТХА/1-2288<br>ТУ4211-064-12150638-99   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от -40 до +900; от -40 до +800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Диапазон номинальных длин, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 500, 800, 1000<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 80<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>           Материал защитной арматуры – 10Х23Н18; 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3<br/>           Аналог – ТХА-2288 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-9503 («Эталон» г. Омск); ТХА-1293 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>   | НПКЭ               |
| 4.39  | ТХАс-2288<br>ТУ 4211-007-12296299-96<br>Разборной конструкции, состоит из защитной арматуры и термоэлектрической вставки | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру<br/>           Рабочий диапазон температур, °С (сталь 08Х20Н14С2): от -40 до +900<br/>           Рабочий диапазон температур, °С (сталь 12Х18Н10Т): от -40 до +600<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br/>           Класс допуска: 2<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,4<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды - IP55<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 08Х20Н14С2; 12Х18Н10Т<br/>           Материал головки - алюминий<br/>           Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>           Крепление: посадка в гнездо; штуцер М20х1,5<br/>           Аналог: ТХА-2288 (Луцкий завод); ТХА-9501 (Омск)«Эталон»); ТХА-1293 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> | НППС               |
| 4.40  | ТХА/1-2388<br>ТУ4211-015-12150638-00   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих защитную арматуру в различных отраслях народного хозяйства.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от -40 до +1000; от -40 до +800</p>  | НПКЭ               |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель                           |
|-------|---|--|--|
| 4.41  | ТХА-2388<br>ТУ25-7363.34-89<br><br>ТХА-2-11,<br>ТХА-2-21,<br>ТХА-2-22   | <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 1, 2<br/> Диапазон номинальных длин, мм – 200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Показатель тепловой инерции, с – 180<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Материал защитной арматуры – 15Х25Т; 12Х18Н10Т<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,25...4,0<br/> Аналог – ТХА-2388 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-9310 («Эталон» г. Омск); ТХА-0192, ТХА-1192 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p> <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред в различных отраслях промышленности.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : с защитной арматурой из стали 15Х25Т – от –40 до 1000; с защитной арматурой из стали 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т – от –40 до 800; с защитной арматурой из стали 08Х13, 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т – от –40 до 600<br/> Длина монтажной части, мм- 200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250,1600, 2000, 2500, 3150<br/> Класс допуска по ГОСТ 6616 - 1 или 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более -180<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,25; 4,0<br/> Материал головки – сплав алюминиевый<br/> Взамен ТХА-0806, ТХА-0279</p> | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко |
| 4.42  | ТХА-2388М   | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:от – 40 до +800<br/> Длина монтажной части, мм- 320-3150<br/> Материал защитной арматуры – спецсплав</p>   | ЛОЗТ                                   |
| 4.43  | ТХАс-2388<br>ТУ 4211-004-12296299-94  | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред.<br/> Рабочий диапазон температур, °С (сталь 12Х18Н110Т): от –40 до +800<br/> Рабочий диапазон температур, °С (сталь 12Х25Т): от –40 до +1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 180<br/> Класс допуска: 1, 2<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...4,0<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды - IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры - сталь 15Х25Т; 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Материал головки - алюминий<br/> Длина монтажной части, мм- 160, 200, 320, 400, 800, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Крепление: посадка в гнездо; шуцер M27x2<br/> Аналог: ТХА-2388 (Луцкий завод); ТХА-9310 (Омск«Эталон»); ТХА-0192, ТХА-1192 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>  | НППС                                   |
| 4.44  | Преобразователи термоэлектрические кабельные в защитной арматуре, повышенной надежности<br>ТХА/1-2388К<br>ТУ 4211-084-12150638-2001 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих их защитную арматуру в различных областях народного зозайства.<br/> Диапазон измерения температур, °С : для ТХА/1-2388К1- 0-1000; ТХА/1-2388К2- 0-1000; ТХА/1-2388К3- 0-1100<br/> Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 180<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,25...4,0<br/> Длина защитной арматуры, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3000, 3150<br/> Аналог: ТХА-9310К («Эталон» г.Омск)</p>  | НПКЭ                                   |
| 4.45  | ТХАс-2588<br>ТУ4211-007-12296299-96   | <p>Применяется для измерения температуры систем электрообогрева стационарных установок<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +800<br/> Номинальные статические характеристики - К<br/> Класс допуска: 1, 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 40<br/> Количество чувствительных элементов – 1, 2<br/> Рабочий спай изолирован</p>  | ЧКМ<br>НППС                            |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                              | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 4.46  | ТХАс-1087<br>ТУ4211-009-12296299-96                 | <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: алюминий<br/> Масса, кг: 0,55. . .1,00<br/> Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 320, 400, 500, 630, 800<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТХА-2588<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p>   | ЧКМ<br>НППС  |
| 4.47  | ТХА-2588<br>ТУ25-7363.041-89                        | <p>Для измерения температуры системы электрообогрева установки ОК-500 и стационарных установок.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +800<br/> Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1 или 2<br/> Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br/> Количество чувствительных элементов - 1 или 2<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н9Т<br/> Взамен ТХА-0379-02</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 4.48  | ТХА 9310<br>ТХА 9310К<br>ТУ50-93<br>ДДШ.2.821.011ТУ | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 180<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т, 12Х18Н10Т<br/> Герметичность к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...4,0<br/> Длина монтажной части, мм - 200, 320, 400, 800, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Материал термоэлектрической проволоки:<br/> ДКРХМ 32 НХ; 9,5-1-НМц ;<br/> АК-2-2-1-1; 3,2НХ; 9,5-11-3,2-,НМц , АК-2-2-1-2<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. L3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3, ТВ2<br/> Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч.<br/> Аналог ТХА-22388, 0806, 0279(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0192,</p> | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 4.49  | ТХА 9311<br>ТУ50-93<br>ДДШ.2.821.012ТУ | 1192 (Челябинск «Теплоприбор»); КТХА 01.06 (ПК «Тесей» г.Обнинск); ТХАс-2388 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)<br>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластических масс и резиновых смесей.<br>Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Защищенность от пыли и воды - IP00<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай не изолирован<br>Длина монтажной части, мм - 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250,320<br>Материал электродов: проволока 0,50НХ9,5-МНМц 43-0,5.2<br>Устойчивость к вибрации - группа исп. N3<br>Климатическое исполнение - У3, Т3<br>Средняя наработка до отказа для 300°С - 50000ч.<br>Крепление - штуцер М16х1,5; М20х1,5<br>Аналог ТХА-2488, 0379-01, 0279(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0194-04(Челябинск «Теплоприбор»); КТХА 02.03 (ПК «Тесей» г.Обнинск); ТХАс-2488 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург) | ОЗЭ          |
| 4.50  | ТХА-9312<br>ТУ50-93<br>ДДШ 2.822.045ТУ | Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру, твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 8, 20, 40, 50<br>Защищенность от пыли и воды - IP55<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10, 08Х20Н14С2<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай не изолирован, не изолирован<br>Диапазон условных давлений - 0,4...6,3<br>Длина монтажной части, мм - 10, 20, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250,1600, 2000<br>Устойчивость к вибрации - группа исп. N3<br>Климатическое исполнение - У3, Т3, ТВ1, ТВ2<br>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000ч.<br>Аналог ТХА-2088, 0179-01, 0515(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0193, 0393(Челябинск «Теплоприбор»); КТХА 01.04 (ПК «Тесей» г.Обнинск); ТХАс-2088 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)                          | ОЗЭ          |
| 4.51  | ТХА-1090<br>ТУ311-4850458.100-92       | Для измерения температуры воды, пара, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +400<br>Количество рабочих спаев - 1,2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 0,63; 6,3<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм - 120-1250   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 4.52  | ТХА-1368<br>ТУ25-7330.003-89           | Для измерения температуры газовых потоков больших скоростей, а также для измерения температуры в нейтрализаторах отработавших газов двигателей внутреннего сгорания и продуктов сгорания в автомобильных газотурбинных двигателях.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - 0-750, 0-800, 0-1000<br>Материал защитной арматуры - сплав ХН50МВКТИОР-ИД; сталь 15Х25Т или сталь 10Х17Н13М2Т, 08Х17Н15М3Т<br>Длина монтажной части, мм - 60, 80, 100  | ЛЭ           |
| 4.53  | ТХА-1368М<br>ТУ25-7330.003-89          | Для измерения температуры продуктов сгорания топлива, применяемых в морских газотурбинных двигателях<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - 0-1000<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2  | ЛЭ           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  |  | Изготовитель       |
|-------|--|---|--|--------------------|
|       |  | Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 1,2<br>Скорость потока измеряемой среды, м/с – до 300<br>Материал защитной арматуры – сплав ХН50МВКЮР-ИД<br>Длина монтажной части, мм - 80, 120  |  |                    |
| 4.54  | ТХА-1368М1   | Для измерения температуры газовых потоков больших скоростей<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-1000<br>Длина монтажной части, мм- 80<br>Материал защитной арматуры – ВЖЛ-8 или СП-99  |  | ЛОЗТ               |
| 4.55  | ТХА-1439<br>ТУ25-02.791772-92  | Для измерения температуры воды. Вибропрочный<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - 0-400<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br>Условное давление измеряемой среды, МПа 0,63<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм - 12500   |  | ЛЭ                 |
| 4.56  | ТХА-1449<br>ТУ25-02.791772-92  | Для измерения температуры металла.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – К<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С 0-400<br>Длина монтажной части, мм - 26500, 31500, 35500<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,63<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т   |  | ЛЭ                 |
| 4 57  | ТХА-1590<br>ТУ311-<br>4850458.096-92   | Для непрерывного измерения температуры теплоносителя, бетонной защиты и металлоконструкций реакторов, воздуха, газообразных неагрессивных сред и корпуса турбины атомных электростанций<br>номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 400<br>Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3350, 3550, 3750, 4000, 4250, 4500, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200, 12500, 15870, 20000<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 3<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 0,63; 18<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т                 |  | ЛОЗТ<br>ЛЭ         |
| 4 58  | ТХА-1690<br>ТУ311-<br>4850458.096-92<br>Исполнение<br>БАУИ.405222.014 -<br>БАУИ.405222 021 | Для непрерывного измерения температуры теплоносителя, бетонной защиты и металлоконструкций реакторов<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 400<br>Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3150, 3350, 3550, 3750, 4000, 4250, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200<br>Класс по ГОСТ 6616 - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 1<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,63<br>Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т<br>Устойчивость к механическим воздействиям – виброустойчивые, вибропрочные, удароустойчивые, ударопрочные, сейсмоустойчивые, сейсμοпрочные |  | ЛЭ<br>ЛОЗТ         |
| 4.59  | ТХА-1392<br>ТУ 311-<br>00226253.026-92   | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от –40 до 800°С (t <sub>ном</sub> +600°С). Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от –40 до 300°С; ±0,01t(*), от 300 до 800°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997 По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 180                  |  | ЧТП                |
|       | Тип и исполнение датчиков<br>ТХА-1392  | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм<br>400, 500, 800, | Масса, кг<br>0,76- |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики |  |   | Изготовитель |           |
|-------|------------------------------------|--|--|---|--------------|-----------|
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков              | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм  |              | Масса, кг |
|       |                                    |  | арматура – без штуцера, материал– сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4$ МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХА-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ).  | 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150.                                 | 4,02         |           |
|       | ТХА-1392-01                        |  | Защитная арматура-со штуцером М27х2, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки –алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3$ МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХК-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ)  | 160,200,320,400, 800,1250   | 0,9-2,2      |           |
| 4.60  | ТХА-1393<br>ТУ 311-00226253.032-93 |  | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термозлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от –40 до 800°С ( $t_{\text{ном}}=+600$ °С). Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: $\pm 3,25$ °С, от –40 до 300°С; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от 300 до 800°С, где $t(^{\circ})$ – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: виб-вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 40, для ТХА1393-02, ТХА-1393-02А не более - 8 |   |              | ЧТП       |
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков              | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг    |           |
|       | ТХА-1393                           |  | Защитная арматура – без штуцера, материал– сталь12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 0,7мм, двойные – два чувствительных элемента. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4$ МПа.  | 320, 500, 800, 1000,1250, 1600, 2000                                | 0,25-0,75    |           |
|       | ТХА-1393А                          |  | То же, что ТХА-1393, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |              |           |
|       | ТХА-1393-01                        |  | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал– сталь12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки– терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 0,7мм, двойные – два чувствительных элемента.  | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,27-0,93    |           |
|       | ТХА-1393-01                        |  | То же, что ТХА-1393-01, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13   |   |              |           |
|       | ТХА-1393-02                        |  | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 8мм (малоинерционные) материал– сталь12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки– терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм, Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3$ МПа.   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000                   | 0,27-0,58    |           |
|       | ТХА-1393-02А                       |  | То же, что ТХА-1393-02, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13   |   |              |           |
| 4.61  | ТХА-1293                           |  | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные   |   |              | ЧТП       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики  |  | Изготовитель |
|-------|---------------------------|---|--|--------------|
|       | ТУ 311-00226253.032-93    | и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от -40 до 800°C ( $t_{\text{ном}}=600^\circ\text{C}$ ); для ТХА-1293Т, ТХА-1293-01Т от -40 до 1000°C ( $t_{\text{ном}}=700^\circ\text{C}$ ). Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от -40 до 300 °C; $\pm 0,01t(^{\circ}\text{C})$ , от 300 до 1000 °C, где $t(^{\circ}\text{C})$ -значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более -80<br>Аналог по Луцку: ТХА-2288   |  | Изготовитель |
|       | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм               | Масса, кг    |
|       | ТХА-1293                  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,7мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_u=0,4\text{МПа}$ . Конструкция разборная со сменной термометрической вставкой  | 320, 500, 800, 1000                        | 0,5-0,7      |
|       | ТХА-1293Т                 | То же, что ТХА-1293, но для измерения высоких (до 1000°C) температур. Материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18   |  |              |
|       | ТХА-1293-01               | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,7мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_u=6,3\text{МПа}$ . Конструкция разборная со сменной термометрической вставкой  | 120,160,200,250, 320,400,500,630, 800,1000 | 0,5-0,74     |
|       | ТХА-1293Т                 | То же, что ТХА-1293-01, но для измерения высоких (до 1000°C) температур. Материал защитной арматуры – сталь 10Х23Н18  |  |              |
| 4.62  | ТХА-008-000               | Предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру и поверхности твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °C :<br>с арматурой из стали 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т:<br>ТХА-008-000.1; .2; .3 – от -40 до +800;<br>ТХА-008-000.4 - от -40 до +400;<br>с арматурой из стали 08Х20Н14С2, 12Х15Н25Т:<br>ТХА-008-000.1, 2; 3 – от -40 до +900<br>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br>Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм<br>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br>Условное давление рабочей среды: для ТХА-008-000.1 – 0,4МПа; для ТХА-008-000.2 – 6,3МПа; для ТХА-008-000.3 – средовый, малоинерционный $P_u=6,3\text{МПа}$ ; для ТХА-008-000.4 - поверхностный<br>Показатель тепловой инерции: ТХА-008-000.1, .4 – не более 50с; ТХА-008-000.3Х.0 – не более 8с; ТХА-008-000.3Х.1 – не более 20с; ТХА-008-000.2 – не более 40с<br>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br>Конструкция всех преобразователей, за исключением исполнений с неизолированным спаем, разборная.<br>Длина монтажной части, мм – 10, 20, 40, 60, 80, 100, 160, 200, 250<br>Аналог: ТХА-2088 («Электротермометрия» г. Луцк) |  | МАОТ         |
| 4.63  | ТХА-008-009               | Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред в различных областях народного хозяйства.<br>Диапазон измеряемых температур, °C :<br>ТХА-008-009 – от -40 до +800;<br>ТХА-008-009 (из стали 08Х20Н14С2, 15Х25Т) - от -40 до +1000;  |  | МАОТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|------------------------|--|--------------|
| 4.64  | ТХА-008-010            | <p>ТХА-008-009 (из стали ХН45Ю) – от –40 до +1200<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/> Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 3,2мм; кабель КТМС (по требованию Заказчика)<br/> Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/> Условное давление рабочей среды: для ТХА-008-009.1 – одинарный Ру=4МПа; для ТХА-008-009.2 – одинарный Ру=0,25МПа<br/> Показатель тепловой инерции: не более 180с<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3<br/> Конструкция всех преобразователей разборная.<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Аналог: ТХА-2388 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>  | МАОТ         |
| 4.65  | ТХА-008-017            | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих защитную арматуру сред.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С :<br/> ТХА-008-017.1, .2, .3 с арматурой из стали 15Х25Т – от –40 до +900;<br/> ТХА-008-017.4с арматурой из стали 12Х18Н10Т - от 0 до +600;<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/> Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм; кабель КТМС (по требованию Заказчика)<br/> Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/> Условное давление:<br/> для ТХА-008-017.1 – до 0, 4МПа; для ТХА-008-017.2 – до 6,3МПа; для ТХА-008-017.3 – до 6,3МПа<br/> Показатель тепловой инерции: для ТХА-008-017.1, .2, .4 – 40с; для ТХА-008-017.3 – 20с<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br/> Конструкция преобразователей разборная, кроме исполнения ТХА-008-017.42.0.<br/> Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Аналог: ТХА-2188 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> | МАОТ         |
| 4.66  | ТХА-008-138            | <p>Предназначены для измерения температуры перегретого до 585°С пара в потоке со скоростью до 60м/с, с давлением до 25,5МПа.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : 0 до +585<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/> Условное давление: 80МПа<br/> Устойчивость к механическим воздействиям - виброустойчивый<br/> Показатель тепловой инерции: не более 10с<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Конструкция преобразователей разборная, кроме исполнений ТХА-008-138.41.0, .51.0.</p>   | МАОТ         |

| № п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель    |                 |                 |                 |   |    |    |
|---|---------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|----|----|
| 4.67  | ТХА-008-108               | <p>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250<br/>Аналог: ТХА-1387 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> <p>Предназначены для измерения температуры выхлопных газов.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0 до +800<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление, МПа – 2,5<br/>Показатель тепловой инерции: не более 50с<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br/>Конструкция преобразователей разборная.<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/>Аналог: ТХА-1172Р («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | МАОТ            |                 |                 |                 |   |    |    |
| 4.68  | ТХА-008-038               | <p>Предназначены для измерения температуры воды, пара, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +400<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление, МПа . для ТХА-008-038.11, 51 – 0,63;<br/>ТХА-008-038.21, 31, 41 – 6,3<br/>Показатель тепловой инерции:<br/>для ТХА-008-038.11.1, 21.1, 51.1 – не более 30с;<br/>для ТХА-008-038.31.1, 41.1 – не более 20с;<br/>для ТХА-008-038.31.0, 41.0 – не более 8с.<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – F3<br/>Конструкция преобразователей разборная, кроме исполнений ТХА-008-038.51, 41<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br/>Аналог: ТХА-1090 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> | МАОТ            |                 |                 |                 |   |    |    |
| 4.69  | ТХА-008-029               | <p>Предназначены для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.<br/>Рабочий диапазон температур, °С :<br/>для ТХА-008-029.11 – от –40 до +550;<br/>для ТХА-008-029.21 – от –40 до +800<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>Показатель тепловой инерции: не более 60с<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/>Количество зон: 3, 4, 5, 6, 10<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3<br/>Конструкция: термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм в оплетке из кремнеземной нити КН11 и лака КО850 или кабель КТМС</p>  | МАОТ            |                 |                 |                 |   |    |    |
|   |                           | <table border="1"> <tr> <td>Количество зон</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> </table>   |                 | Количество зон  | 3               | 4               | 5 | 6  | 10 |
|   |                           | Количество зон   |                 | 3               | 4               | 5               | 6 | 10 |    |
| <table border="1"> <tr> <td>Длина монтажной части, мм</td> <td>2500...<br/>5600</td> <td>3550...<br/>6300</td> <td>4000</td> <td>4500...<br/>8000</td> <td>3550...<br/>9000</td> </tr> </table> | Длина монтажной части, мм | 2500...<br>5600  | 3550...<br>6300 | 4000            | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |   |    |    |
| Длина монтажной части, мм   | 2500...<br>5600           | 3550...<br>6300  | 4000            | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |                 |   |    |    |
| Аналог: ТХА-2988 («Электротермометрия» г. Луцк)   |                           |  |                 |                 |                 |                 |   |    |    |
| 4.70  | ТХА-008-023               | <p>Предназначены для измерения температуры атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80% в различных отраслях народного хозяйства.<br/>Рабочий диапазон температур, °С :<br/>для ТХА-008-023.11, 21 – от –40 до +1000<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>Показатель тепловой инерции: не более 20с<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХА(К)<br/>Материал защитной изоляции – керамический изолятор МКР<br/>Диаметр термоэлектродной проволоки, мм: для ТХА-008-023.11 – 1,2;<br/>ТХА-008-023.21 – 3,2<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3<br/>Длина монтажной части, мм: 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 1000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/>Аналог: ТХА-0188 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>                                  | МАОТ            |                 |                 |                 |   |    |    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  |                              |           | Изготовитель ТООС |
|-------|---|---|------------------------------|-----------|-------------------|
| 4.71  | ТХА-10<br>ТУ4211-002-20883556-93<br>Исполнение :<br>ТХА-10-1,<br>ТХА-10Ш-1                        | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +800<br>Длина монтажной части, мм – 120, 200, 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3150<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог ТХА-2088 (Луцк «Электротермометрия»); ТХА-9312 («Эталон» г. Омск); ТХА-0193 («Теплоприбор» г. Челябинск)  |                              |           | ТООС              |
|       | ТХА-10<br>ТУ95 2465-93  | Непрерывный контроль температуры в атмосфере чистого воздуха и газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%.<br>Пределы измерения, °С – от -40 до 1000<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-0188; ТХКП-15М («Электротермометрия» г. Луцк)   |                              |           | НПОТ-Л            |
| 4.72  | ТХА-20<br>ТУ4211-001-20883556-93<br>Исполнение:<br>ТХА-20-1<br>ТХА-20Ш-1<br>ТХА-20-3<br>ТХА-20Ш-3 | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +800 (ТХА-20-1, ТХА-20Ш-1); от -40 до +1000 (ТХА-20-3, ТХА-20Ш-3)<br>Длина монтажной части, мм - 120, 200, 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3150<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т (ТХА-20-1, ТХА-20Ш-1); 15Х25Т (ТХА-20-3, ТХА-20Ш-3)<br>Аналог ТХА-2388 (Луцк «Электротермометрия»); ТХА-9310 («Эталон» г. Омск); ТХА-0192, ТХА-1192 («Теплоприбор» г. Челябинск)   |                              |           | ТООС              |
| 4.73  | ТХА-0194<br>ТУ 311-00226253.045-98  | Измеряемые среды: Продукты сгорания в газоперекачивающих агрегатах ГПА-25/76, импортных агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока перед защитным экраном рабочего конца датчика до 70м/с (область применения – теплоэнергетика, газовая промышленность и другое).<br>Диапазоны измерения: от -40 до 600°С (t <sub>ном</sub> =450°С)<br>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность измерения ±3,25°С, от 0 до 300°С; ±0,01t(*), от 300 до 600°С, где t(*)-значение измеряемой температуры.<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа VI по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более -0,35 для ТХА-0194, ТХА-0194-02, ТХА-0194-04, ТХА-0194-06; 1,0 для ТХА-0194-01, ТХА-0194-03, ТХА-0194-05, ТХА-0194-07<br>Аналог по Луцку: ТХА-1085 для ТХА-0194, ТХА-0194-01 |                              |           | ЧТП               |
|       | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг |                   |
|       | ТХА-0194  | Без головки, с кабельным выводом длиной 360мм, защитная арматура – с конической резьбой К1/2 по ГОСТ 6111-52, материал – сталь 12Х18Н10Т, рабочий конец диаметром 2,5мм, остальное – диаметром 10 и 16мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>у</sub> =4,0МПа   | 260,280,320,420              | 0,43-0,52 |                   |
|       | ТХА-0194-01   | То же, что ТХА-0194, но термозлектроды сечением жил по 0,06мм <sup>2</sup> (кабель КТМС (ХА)), рабочий спай изолирован  |                              | 0,54-0,68 |                   |
|       | ТХА-0194-02   | Без головки, с кабельным выводом длиной 360мм, защитная арматура – со штуцером М33х2, материал – сталь 12Х18Н10Т, рабочий конец диаметром 2,5мм, остальное – диаметром 10 и 16мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>у</sub> =4,0МПа.  | 260,280,320,420              | 0,57-0,67 |                   |
|       | ТХА-0194-03   | То же, что ТХА-0194-02, но термозлектроды сечением жил по 0,06мм <sup>2</sup> (кабель КТМС (ХА)), рабочий спай изолирован   |                              | 0,68-0,83 |                   |

| № п/п                     | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  |                            |                              | Изготовитель |   |
|---------------------------|---|---|----------------------------|------------------------------|--------------|---|
|                           |   | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности | Длина монтажной части, L, мм |              | Масса, кг   |
|                           | ТХА-0194-04   | Защитная арматура – с конической резьбой К1/2 по ГОСТ 6111-52, материал – сталь 12Х18Н10Т, материал головки – алюминиевый сплав, рабочий конец диаметром 2,5мм, остальное – диаметром 10 и 16мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=4\text{МПа}$ | 260,280,320,420            | 0,63-0,72                    | ЧТП          |   |
|                           | ТХА-0194-05   | То же, что ТХА-0194-04, но термоэлектроды сечением жил по 0,06мм <sup>2</sup> (кабель КТМС (ХА)), рабочий спай изолирован   |                            |                              |              | 0,74-0,88   |
|                           | ТХА-0194-06   | Защитная арматура – со штуцером М33х2, материал – сталь 12Х18Н10Т, материал головки – алюминиевый сплав, рабочий конец диаметром 2,5мм, остальное – диаметром 10 и 16мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=4\text{МПа}$                         | 260,280,320,420            | 0,8-0,9                      |              |   |
|                           | ТХА-0194-07   | То же, что ТХА-0194-06, но термоэлектроды сечением жил по 0,06мм <sup>2</sup> (кабель КТМС (ХА)), рабочий спай изолирован   |                            |                              |              | 0,9-1,16  |
|                           | 4.74  | ТХА-0297<br>ТУ 311-00226253.066-98  |                            |                              |              | Измеряемые среды: Газовые потоки больших (до 300м/с) скоростей при наличии на объекте вибраций и ударных воздействий – синусоидальных вибраций частотой 10-400Гц при амплитуде ускорения до 49м/с <sup>2</sup> , с амплитудой смещения до 0,35мм (область применения – теплоэнергетика, газовая промышленность и другое).<br>Диапазоны измерения: от 0 до 1000°С ( $t_{ном}=750^{\circ}\text{C}$ )<br>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность измерения $\pm 3,25^{\circ}\text{C}$ , от 0 до 300°С; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от 300 до 1000°С, где $t(^{\circ})$ -значение измеряемой температуры.<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа F3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более –20<br>Аналог по Луцку: ТХА-1368 |
| Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг                  |                              |              |   |
| ТХА-0297-00С              | Без головки, с кабельным выводом длиной 750мм, защитная арматура – изогнутая под углом 90 градусов, с накидной гайкой М12х1 с опорным конусом, материал – сталь ХН45Ю, рабочий конец диаметром 7мм. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован от измеряемой среды, но изолирован от защитной арматуры. Не герметичны к измеряемой среде. Выполнена герметизация выводов датчика по отношению к измеряемой среде до $P_y=0,6\text{МПа}$ | 80  | 0,2                        |                              |              |   |
| ТХА-0297-02С              | То же, что ТХА-0297-00С, но рабочий конец диаметром 8мм.  |   |                            |                              |              |   |
| ТХА-0297-01               | Без головки, с кабельным выводом длиной 750мм, защитная арматура – прямая с накидной гайкой М12х1 с опорным конусом, материал – сталь ХН45Ю, рабочий конец диаметром 7мм. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован от измеряемой среды, но изолирован от защитной арматуры. Не герметичны к измеряемой среде. Выполнена герметизация выводов датчика по отношению к измеряемой среде до $P_y=0,6\text{МПа}$                           | 80  | 0,2                        |                              |              |   |
| ТХА-0297-03               | То же, что ТХА-0297-01, но рабочий конец  |   |                            |                              |              |   |

| № п/п       | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                             | Назначение, технические характеристики   |   |           | Изготовитель |            |            |
|-------------|--|--|---|-----------|--------------|------------|------------|
|             | Тип и исполнение датчиков                          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг |              |            |            |
| 4.75        | ТХА-0395<br>ТУ 311-00226253.032-93                 | <p>Измеряемые среды: пищевые и мясopодукты, колбасные изделия при их производстве, переработке и стерилизации. Благодаря наличию прочного, гибкого кабеля длиной 2,5м или 4,5м могут быть использованы в труднодоступных местах, стационарно или как мобильный переносной датчик. Имеется Гигиеническое заключение № 74.50.421.Т.1298.9.00. Чувствительный элемент покрыт силиконом</p> <p>Диапазоны измерения: от -40 до 200°C (t<sub>ном</sub>=100°C)</p> <p>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения ±3,25 °С в рабочем диапазоне температур</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более –5</p> <p>Аналог по Луцку: ТХА-2788 для ТХА-0395</p> |   |           |              |            | ЧТП<br>ЧКМ |
|             | Тип и исполнение датчиков                          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг |              |            |            |
|             | ТХА-0395   | Без головки, защитная арматура в виде иглы диаметром 3,2мм, материал – сталь 12Х18Н10Т. Кабель СФКЭ (ХА) сечением жил 0,5мм <sup>2</sup> , длиной 2500мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>y</sub> =0,4МПа  | 160   | 0,25      |              |            |            |
|             | ТХА-0395-03  | То же, что ТХА-0395, но рабочий спай изолирован  |   |           |              |            |            |
|             | ТХА-0395-01  | То же, что ТХА-0395, но кабель длиной 4500мм   |   |           | 0,45         |            |            |
|             | ТХА-0395-04  | То же, что ТХА-0395-03, но кабель длиной 4500мм  |   |           |              |            |            |
|             | ТХА-0395-02  | Без головки, защитная арматура в виде иглы диаметром 3,2мм, материал – сталь 12Х18Н10Т. Кабель – проволока термоэлектродная диаметром 0,5мм с фторопласт-фторопластовой стовой изоляцией и наружной оболочкой из трубки длиной 2500мм. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>y</sub> =0,4МПа   |   | 0,18      |              |            |            |
| ТХА-0395-05 | То же, что ТХА-0395-02, но рабочий спай изолирован |  |   |           |              |            |            |
| 4.76        | ТХА-0495<br>ТУ 311-00226253.026-92                 | <p>Измеряемые среды: Агрессивные среды в доменном производстве: колошниковый и периферийный газы, кладка шахты доменной печи (область применения – металлургия и другое)</p> <p>Диапазоны измерения: от -40 до 1000°C (t<sub>ном</sub>=750°C)</p> <p>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения ±3,25 °С, от -40 до 300 °С; ±0,01t(*), от 300 до 1000 °С, где t(*)-значение измеряемой температуры.</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более –50</p> <p>Аналог по Луцку: ТХА-0706-02*</p>   |   |           |              | ЧТП<br>ЧКМ |            |
|             | Тип и исполнение датчиков                          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг |              |            |            |
|             | ТХА-0495   | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется   | 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,65-2,58 |              |            |            |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  |   |   | Изготовитель |            |
|-------|------------------------------------|---|---|---|--------------|------------|
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм                    |              | Масса, кг  |
|       |                                    |   | уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС, $P_y=1,6\text{МПа}$  |   |              |            |
|       | ТХА-0495-01                        |   | Защитная арматура – со штуцером М33х2, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. $P_y=1,6\text{МПа}$   |   |              | 1,73-3,65  |
|       | ТХА-0495-02                        |   | Защитная арматура – с коническим соединением, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. $P_y=1,6\text{МПа}$  | 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 1,9-3,82     |            |
| 4.77  | ТХА-0595<br>ТУ 311-00226253.053-96 | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие среды во взрывоопасных зонах или помещениях, где могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, природный газ и продукты его сгорания, углекислый газ, конвертированный газ и его компоненты, моноэтаноламиновый раствор с агрессивными примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005. Кратковременно (до 4 часов) допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до <math>100\text{мг/м}^3</math> или сернистого ангидрида до <math>200\text{мг/м}^3</math> (область применения – нефтяная, нефтехимическая, газовая промышленность и другое).<br/>         Диапазоны измерения: от 0 до <math>800^\circ\text{C}</math> (<math>t_{\text{ном}}=600^\circ\text{C}</math>)<br/>         Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431.<br/>         Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br/>         Основная погрешность измерения <math>\pm 3,25^\circ\text{C}</math>, от 0 до <math>300^\circ\text{C}</math>; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до <math>800^\circ\text{C}</math>, где <math>t(^{\circ})</math>-значение измеряемой температуры.<br/>         По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N4 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более –20<br/>         Аналог по Луцку: ТХА-5081-01, ТХА-1187<br/>         Для защиты монтажной части могут использоваться гильзы защитные 6.236.003-00.1...-29.1 или 8.236.001-00.1...-04.1 (см. раздел 10).</p> |   |   |              |            |
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг    |            |
|       | ТХА-0595                           |   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты – "1Exd11CT5X" по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 10Х17Н13М2Т или 12Х18Н10Т диаметром 8мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один или два чувствительных элемента. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=1\text{МПа}$           | 200,250,320,400, 500,1250,2000                  | 1,81-2,42    | ЧТП<br>ЧКМ |
|       | ТХА-0595-01                        |   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты – "1Exd11CT5X" по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – со Штуцером М20х1,5, материал – сталь 10Х17Н13М2Т или 12Х18Н10Т диаметром 8мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один или два чувствительных элемента. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=2,5\text{МПа}$ |   | 2,07-2,68    |            |
|       | ТХА-0595-02                        |   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка».   | 50,60,80,100,120, 160,200,250,320               | 2,09-2,15    | ЧТП        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |   |                                | Изготовитель               |  |
|-------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|----------------------------|--|
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг                      |                            |  |
|       |                                    | <p>Маркировка взрывозащиты - "1Exd11CT5X" по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – без штуцера, с фланцем диаметром 52мм и с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 6мм на длине 10мм, материал – сталь 10X17H13M2T или 12X18H10T диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один чувствительный элемент. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды <math>P_y=2,5\text{МПа}</math></p> <p>Примечание - для монтажа датчиков на объекте применяются монтажные комплекты для бронированного кабеля и для трубного монтажа электрической соединительной линии (см. раздел 12 стр. ). Тип этих комплектов (номер кабельного ввода) необходимо указать при заказе.</p>   |   |                                |                            |  |
|       | Обозначение монтажного комплекта   | Назначение   | D, дюйм   | Диаметр Уплотнительного кольца | Материал деталей комплекта |  |
|       | 6.115.023-00                       | Кабельный ввод для бронированного кабеля   |   | 8-13                           | ЦАМ 9-1,5                  |  |
|       | 6.115.023-01                       | Кабельный ввод для трубного монтажа электрической соединительной линии   | G3/4"   |                                |                            |  |
|       | 6.115.023-02                       |  | G1/2"   | 8-10                           |                            |  |
| 4.78  | ТХА-1395<br>ТУ 311-00226253.026-92 | <p>Измеряемые среды: Агрессивные среды в доменном производстве: колюшниковый и периферийный газы, кладка шахты доменной печи (область применения – металлургия и другое)</p> <p>Диапазоны измерения: от -40 до 1000°C (<math>t_{\text{ном}}=750^\circ\text{C}</math>)</p> <p>Номинальные статические характеристики: К по ГОСТ Р 50431.</p> <p>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.</p> <p>Основная погрешность измерения <math>\pm 3,25^\circ\text{C}</math>, от -40 до 300°C; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 1000°C, где <math>t(^{\circ})</math>-значение измеряемой температуры.</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более -50</p> <p>Аналог по Луцку: ТХА-0706-02* (двойные)</p> |   |                                | ЧТП<br>ЧКМ                 |  |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм                    | Масса, кг                      |                            |  |
|       | ТХА-1395                           | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15X25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС, $P_y=1,6\text{МПа}$ . Двойные – два чувствительных элемента  | 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,67-2,58                      |                            |  |
|       | ТХА-1395-01                        | Защитная арматура – со штуцером М33х2, материал – сталь 15X25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. $P_y=1,6\text{МПа}$ . Двойные – два чувствительных элемента  |   | 1,73-3,66                      |                            |  |
|       | ТХА-1395-02                        | Защитная арматура – с коническим соединением, материал – сталь 15X25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. К измеряемой среде герметичны, герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. $P_y=1,6\text{МПа}$   | 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 1,92-3,83                      |                            |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |  |           | Изготовитель |
|-------|------------------------------------|--|--|-----------|--------------|
|       |                                    | Двойные – два чувствительных элемента.   |  |           |              |
| 4.79  | ТХА-1592<br>ТУ 311-00226253.026-92 | <p>Измеряемые среды: продукты сгорания жидкого или газообразного топлива в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 170м/с при рабочем давлении до 3МПа и скорости изменения температуры среды до 150°С/мин. Область применения - теплоэнергетика и газовая промышленность и другое. Диапазон измерения: 0-900°С (<math>t_{ном}=700^{\circ}\text{C}</math>). Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 300°С; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 900°С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа VI по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 3<br/>Аналог по Луцку: для ТХА-1592 – ТХА-1387</p> |  |           |              |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм           | Масса, кг | ЧПТ          |
|       | ТХА-1592                           | Защитная арматура – без штуцера, материал– сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4\text{МПа}$ Двойные – два чувствительных элемента.  | 800                                    | 1,14      |              |
|       | ТХА-1592-01                        | Защитная арматура – со штуцером М33х2, расстояние от штуцера до головки 160мм, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$ Двойные – два чувствительных элемента   | 250, 320, 400, 500, 630, 800           | 1,01-1,65 |              |
|       | ТХА-1592-02                        | То же, что ТХА-1592-01, но расстояние от штуцера до головки 320мм  | 320, 500                               | 1,25-1,47 |              |
| 4 80  | ТХА-0196<br>ТУ 311-00226253.057-96 | <p>Измеряемые среды: Расплавы цветных металлов (меди, алюминия) и их сплавов, другие расплавы не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазон измерения: 0-1000°С (<math>t_{ном}=800^{\circ}\text{C}</math>). Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431 Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616 Основная погрешность измерения <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 300°С; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 1000°С, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 500</p>  |  |           |              |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм           | Масса, кг | ЧПТ<br>ЧКМ   |
|       | ТХА-0196                           | Защитная арматура – без штуцера, материал– сталь 15Х25Т диаметром 20мм, погружаемая часть – боросилицированный графит БСГ-30 диаметром 42мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$ .   | 800, 1000, 1250, 1600, 2000,2500, 3150 | 2,4-9,2   |              |
|       | ТХА-0196С                          | Защитная арматура – без штуцера, изогнутая под углом 90 градусов, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, погружаемая часть – боросилицированный графит БСГ-30 диаметром 42мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$ .   | 500, 1000, 1600                        | 2,4-7,6   |              |
|       |                                    | Измеряемые среды: Расплавы цветных металлов (меди, алюминия) и   |  |           | ЧПТ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |                              |           | Изготовитель |  |
|-------|------------------------------------|--|------------------------------|-----------|--------------|--|
|       |                                    | <p>их сплавов, другие расплавы не разрушающие материал защитной арматуры. Среды, содержащие оксиды цинка и других цветных металлов, пары серной кислоты (область применения – металлургия, химическая промышленность и другие отрасли, имеющие участки с вредными и загрязненными производствами).<br/>           Диапазон измерения: 0-1200°C (<math>t_{ном}=900^{\circ}\text{C}</math>).<br/>           Основная погрешность измерения: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 300°C; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 1200°C, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 500</p>   |                              |           |              |  |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг |              |  |
|       | ТХА-0196-01                        | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 30мм, погружаемая часть – боросилицированный графит БСГ-30 диаметром –42мм с внутренним чехлом МКРЦ диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2мм. Рабочий спай изолирован.   | 1250,1600,2000               | 4,8-6,9   |              |  |
| 4.81  | ТХА-1292<br>ТУ 311-00226253.026-92 | <p>Измеряемые среды: продукты сгорания жидкого или газообразного топлива в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 170м/с при рабочем давлении до 3МПа и скорости изменения температуры среды до 150°C/мин. Область применения - теплоэнергетика и газовая промышленность и другое. Диапазон измерения: 0-900°C (<math>t_{ном}=700^{\circ}\text{C}</math>). Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 300°C; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 900°C, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа VI по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 3<br/>Аналог по Луцку: для ТХА-1292 – ТХА-1387</p> |                              |           |              |  |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг |              |  |
|       | ТХА-1292                           | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_u=0,4\text{МПа}$  | 800                          | 1,14      | ЧПТ          |  |
|       | ТХА-1292-01                        | Защитная арматура – со штуцером М33х2, расстояние от штуцера до головки 160мм, материал – сталь 15Х25Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_u=6,3\text{МПа}$  | 250, 320, 400, 500, 630, 800 | 1,01-1,65 |              |  |
|       | ТХА-1292-02                        | То же, что ТХА-1292-01, но расстояние от штуцера до головки 320мм  | 320, 500                     | 1,25-1,47 | ЧТП<br>ЧКМ   |  |
|       |                                    | <p>Измеряемые среды: Перегретый пар в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 60м/с при рабочем давлении до 25,5МПа в паротурбинных установках (область применения – теплоэнергетика и другое). Диапазон измерения: 0-585°C (<math>t_{ном}=450^{\circ}\text{C}</math>). Основная погрешность измерения: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от 0 до 300°C; <math>\pm 0,01t(^{\circ})</math>, от 300 до 585°C, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. Показатель тепловой инерции, с, не более – 15</p>   |                              |           |              |  |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг |              |  |
|       | ТХА-1292-03                        | Защитная арматура – без штуцера, с конусообразным наконечником диаметром 35мм, материал – сталь 12Х1МФ, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлек-   | 80, 100, 120, 160, 200       | 1,23-1,38 |              |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики  |   |                              | Изготовитель |
|-------|--|---|---|------------------------------|--------------|
|       |  | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм |              |
|       |  |   | троды диаметром 0,7мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=25,5\text{МПа}$ .  |                              |              |
|       |  |   | Измеряемые среды: Перегретый пар в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 60м/с при рабочем давлении до 25,5МПа (область применения – теплоэнергетика и другое).<br>Диапазон измерения: 0-600°C ( $t_{ном}=585^\circ\text{C}$ ).<br>Основная погрешность измерения: $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от 0 до 300°C; $\pm 0,01t(^*)$ , от 300 до 600°C, где $t(^*)$ – значение измеряемой температуры.<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа V2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8 |                              | ЧПТ          |
|       |  | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг    |
|       |  | ТХА-1292-04   | Без головки, защитная арматура – без штуцера, гильза имеет конусообразный наконечник диаметром 35мм, материал – сталь 12Х1МФ, труба диаметром 20мм, материал – сталь 12Х18Н10Т. Крепление к контролируемому агрегату – сваркой по диаметру 55мм. Сменная термометрическая вставка – кабель КТМС(ХА) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> с оболочкой из стали 12Х18Н10Т длиной 20 или 30м. Термоэлектроды диаметром 0,85мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=25,5\text{МПа}$ .   | 80, 100, 120, 160, 200       | 3,0-3,6      |
| 4.82  | ТХА-9425<br>ТУ50-98<br>ДДШ 0.282.006ТУ | Для измерения температуры в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах теплоэнергетики -продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива до 900°C в потоке скоростью до 170м/с с давлением до 3МПа; перегретого до 585°C пара в потоке скоростью до 60 м/с с давлением до 25,5МПа.<br>Диапазон измеряемых температур, °C : 0... +900<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 3, 15<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сплав ХН45Ю, 12Х1МФ<br>Рабочий спай не изолирован<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...80<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800<br>Устойчивость к вибрации группа исп. V 2<br>Климатическое исполнение –УХЛ 4.2<br>Крепление – штуцер неподвижный<br>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч<br>Аналог ТХА-1387(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-1292 (Челябинск «Теплоприбор»); ТХАс-1387 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург); КТХА 01.12, 01.13 (ПК «Тесей», г.Обнинск) |   |                              | ОЗЭ          |
| 4.83  | ТХА-9426<br>ТУ50-98<br>ДДШ 0.282.006ТУ | Для измерения температуры газовых потоков больших скоростей, а также в нейтрализаторах отработавших газов двигателей внутреннего сгорания и продуктов сгорания в автомобильных газотурбинных двигателях.<br>Диапазон измеряемых температур, °C : 0... +1000<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 6, 20<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сплав ХН50МВКТЮ8-ИД, сталь 15Х25Т, 10Х17Н13М2Т, 08Х17Н13М2Т, сталь ХН78Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,8; 0,15; 0,16; 0,25   |   |                              | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 4.84  | ТХА-9503<br>ТУ50-99<br>ДДШ 0.0282.012ТУ | <p>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. V 2<br/>Климатическое исполнение –УХЛ 4.2<br/>Крепление – штуцер неподвижный<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч<br/>Аналог ТХА-1368(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-1297 (Челябинск «Теплоприбор»); ТХАс-1368 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург); КТХА 02.06, 02.07 (ПК «Тесей», г.Обнинск)</p> <p>Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру. Имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки. Термоэлектрическая вставка по мере эксплуатации может меняться и заказываться отдельно.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +900<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 80<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 6,3<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение –УЗ; Т3<br/>Аналог ТХА-2288(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-1293 (Челябинск «Теплоприбор»); ТХАс-2288(НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p> | ОЗЭ          |
| 4.85  | ТХА-9505<br>ДДШ 2 821.089               | <p>Для измерения температуры в доменном производстве колотникового и периферийного газов, кладки шахты доменных печей<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50... +1050<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 50<br/>Защищенность от пыли и воды<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сплав ХН45Ю<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 1,6<br/>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. F3<br/>Климатическое исполнение –УЗ; Т2<br/>Аналог ТХА-706-02 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0495, 1395 (Челябинск «Теплоприбор»); ТХАс-706-02 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург); КТХА 01.06, 01.15 (ПК «Тесей» г. Обнинск)</p>  | ОЗЭ          |
| 4.86  | ТХА-9516                                | <p>Для измерения температуры в печах пиролиза. Термоэлемент – сменный. Для замены термоэлемента может быть использован ТХА 9419.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +850<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 60<br/>Защищенность от пыли и воды<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 20Х25Н20С2<br/>Рабочий спай не изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 10<br/>Климатическое исполнение –УЗ; Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 4.87  | КТХА-0299<br>ТУ 311-00226253.079-99     | <p>Измеряемые среды: Поверхности твердых тел (промышленных агрегатов)<br/>Диапазон измерения: -50-900°С (t<sub>ном</sub>=700°С).<br/>Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431.<br/>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br/>Основная погрешность измерения: ±2,5°С, от -50 до 300°С; ±0,0075t(*), от 300 до 900°С, где t(*) – значение измеряемой температуры.<br/>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа V2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной</p>   | ЧПТ          |

| № п/п                     | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  |                                  |               | Изготовитель |
|---------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|---------------|--------------|
|                           |                                    | влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 6  |                                  |               |              |
| Тип и исполнение датчиков |                                    | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм     | Масса, кг     |              |
| КТХА-0299                 |                                    | Без головки. Защитная арматура – кабель КТМС (ХА) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> с оболочкой из стали 12Х18Н10Т с плоской контактной пластиной 20х30мм толщиной 3мм из стали 12Х18Н10Т, которая приваривается к контролируемой поверхности агрегата для обеспечения надежного контакта датчика с указанной поверхностью. Рабочий слай не изолирован. Длина монтажной части – 20, 30 или 40м.  | 20000, 30000, 40000              | 1,5, 2,3, 3,0 |              |
| КТХА-0299-01              |                                    | То же, что КТХА-0299, но контактная пластина выгнута  |                                  |               |              |
| 4.88                      | ТХА-0499<br>ТУ 311-00226253.092-00 | <p>Измеряемые среды: Продукты сгорания газообразного топлива на открытых пространствах при воздействии атмосферных факторов (резких изменений температуры, осадков, ветра, обледенения, высокой влажности). Позволяет организовать контроль горения отходящего газа при добыче и переработке нефти (факел) в соответствии с современными экологическими требованиями (область применения: нефтедобывающая промышленность, нефтепереработка и другое). Диапазон измерения: от –40 до 1000°С (t<sub>ном</sub>=750°С)(кратковременно до 1200°С. Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от –40 до 300°С; ±0,01t(*), от 300 до 1200°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: Д2 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 180</p> <p>Конструктивные особенности: без головки. Материал монтажной части защитной арматуры сталь ХН78Т диаметром 20мм. Термоэлектроды диаметром 3,2мм. Кабель КТМС (ХА) с минеральной изоляцией и оболочкой из стали 12Х18Н10Т диаметром 4мм длиной 11м и более (по желанию заказчиков). Рабочий слай изолирован. Условное давление измеряемой среды P<sub>y</sub>=4МПа. Примечание – предложенный вариант исполнения является базовым, но по спецзаказу могут быть изготовлены другие исполнения. Возможны изменения длины монтажной (погружаемой) части термопреобразователя и кабеля. Длина монтажной части – 2000мм<br/>Масса – 4,05кг</p> |                                  |               | ЧПТ          |
| 4.89                      | ТХА-0496<br>ТУ 311-00226253.058-96 | <p>Измеряемые среды: газовые среды в обжиговых печах огнеупорного производства. Диапазон измерения: 0-1200°С (t<sub>ном</sub>=1000°С). Номинальные статические характеристики - К по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от 0 до 300°С; ±0,01t(*), от 300 до 1200°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 300</p>  |                                  |               |              |
| Тип и исполнение датчиков |                                    | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм     | Масса, кг     |              |
| ТХА-0496                  |                                    | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15Х25Т или сталь ХН78Т (ХН45Ю) диаметром 30мм. Погружаемая часть – керамика МКРЦ диаметром 20мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Конструкция разборная с транспортным чехлом, засыпка арматуры минеральной изоляцией и заливка эпоксидным компаундом отсутствует. Не герметичны к измеряемой среде. Примечание:   | 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 2,3-7,2       | ЧПТ<br>ЧКМ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики   |  |                              | Изготовитель |
|-------|--|--|--|------------------------------|--------------|
|       |  | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм |              |
|       |  |  | ние – датчики с неразборной конструкцией, герметичной к измеряемой среде до $P_y=0,4\text{МПа}$ , с засыпкой арматуры минеральной изоляцией и заливкой эпоксидным компаундом изготавливаются по спецзаказу.  |                              |              |
|       | ТХА-0496-01                            |  | То же, что ТХА-0496, но к измеряемой среде герметичны, $P_y=0,4\text{МПа}$ , герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. Засыпка минеральной изоляцией отсутствует.   |                              | 2,2-7,0      |
|       |  | Измеряемые среды: газовые среды в обжиговых печах огнеупорного производства, расплавы цветных металлов (меди, алюминия) их сплавы, другие расплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.   |  |                              |              |
|       |  | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг    |
|       | ТХА-0496-02                            |  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь ХН78Т диаметром 34мм. Погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК диаметром 25мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Конструкция разборная с транспортным чехлом, засыпка арматуры минеральной изоляцией и заливка эпоксидным компаундом отсутствует. Рабочий спай не изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.<br>Примечание – датчики с неразборной конструкцией, герметичной к измеряемой среде до $P_y=0,4\text{МПа}$ , с засыпкой арматуры минеральной изоляцией и заливкой эпоксидным компаундом изготавливаются по спецзаказу.              | 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 4,5-8,6      |
|       | ТХА-0496-03                            |  | То же, что ТХА-0496-02, но к измеряемой среде герметичны, $P_y=0,4\text{МПа}$ , герметизация осуществляется уплотняющей прокладкой из резиновой смеси ФКС. Засыпка минеральной изоляцией отсутствует.  |                              | 4,4-8,3      |
|       | ТХА-0496С                              |  | Защитная арматура – без штуцера, арматура изогнута под углом 90 градусов, материал – сталь ХН78Т диаметром 34мм. Погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния СКК диаметром 25мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Конструкция разборная с транспортным чехлом, засыпка арматуры минеральной изоляцией и заливка эпоксидным компаундом отсутствует. Не герметичны к измеряемой среде.<br>Примечание – датчики с неразборной конструкцией, герметичной к измеряемой среде до $P_y=0,4\text{МПа}$ , с засыпкой арматуры минеральной изоляцией и заливкой эпоксидным компаундом изготавливаются по спецзаказу. | 500, 800                     | 2,9-3,7      |
| 4.90  | ТХА-9415<br>ТУ50-94<br>ДДШ 2.821.028ТУ | Для контроля температуры продуктов сгорания природного газа на агрегатах ГПА-25/76, а также на импортных агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газа перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/с.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : от -40 до +800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 0,35<br>Защищенность от пыли и воды – IP5X<br>Материал защитной арматуры – 08Х20Н14С2<br>Герметичность к измеряемой среде |  |                              | 03Э          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 4.91  | ТХА-9416<br>ТУ50-95<br>ДДШ 2.821.032ТУ | <p>Рабочий спай изолирован<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 4,0<br/>           Длина монтажной части, мм - 390, 395, 415, 455, 555, 575, 635, 655, 666, 671,691, 731, 831, 851, 911, 931<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. F1<br/>           Климатическое исполнение – О2, Т2<br/>           Средняя наработка до отказа при номинальных температурах 750°С-30000часов, 540°С – 60000ч.<br/>           Аналог ТХА-1085(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0194 (Челябинск «Теплоприбор»);ТХАс-1085 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург), КТХА 01.11.02.11 (ПК «Тесей», г. Обнинск)</p>   | ОЗЭ          |
| 4.92  | ТХА-9419<br>ТУ50-98<br>ДДШ 0 282.006ТУ | <p>Для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода и сернистого ангидрида; при защитной арматуре из стали 10Х17Н13М2Т преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25 % сероводорода и углекислого газа и рассчитаны на работу в среде, содержащей до 10мг/м<sup>3</sup> сероводорода (кратковременно до 100мг/м<sup>3</sup> в течение 230 часов в год).<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : 0... +800<br/>           Номинальная-статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)-<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 20<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2<br/>           Герметичность к измеряемой среде<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 1,0; 2,5; 16<br/>           Вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020-76 – 1EdIICT4X<br/>           Длина монтажной части, мм - 390, 395, 415, 455, 555, 575, 635, 655, 666, 671,691, 731, 831, 851, 911, 931<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N4<br/>           Климатическое исполнение – УХЛ1, УЗ, Т3, М1<br/>           Средняя наработка до отказа при номинальных температурах -50000ч.<br/>           Аналог ТХА-1087(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХА-0592(Челябинск «Теплоприбор»);ТХАс-1087 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург),</p> | ОЗЭ          |
| 4.93  | ТХА-9420                               | <p>Для измерения температуры выхлопных газов, воды, парагаза на морских судах с неограниченным районом плавания.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -50... +800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 2, 5, 50<br/>           Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х23Н18<br/>           Рабочий спай изолирован, не изолирован<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,25; 2,5; 10; 32<br/>           Материал электродов – проволока ДКРХМ 1,2 НХ9,5, НмцАК 2-2-1.2 (ХА); ДКРХМ 1.2 НХ9,5-МНц 43-0,5-2 (ХК)<br/>           Длина монтажной части, мм - 180, 190, 200, 220, 230, 240, 250, 280, 290, 320, 330, 370, 380, 440, 450, 520</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 4.94  | ТХА-9619                                | <p>Устойчивость к вибрации группа исп. 2<br/> Климатическое исполнение –УЗ, ТЗ, ТВ2<br/> Аналог ТХА-1172П (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХАс-1172 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург);КТХА 01.10 (ПК «Тесей», г.Обнинск)</p>   | ОЗЭ          |
| 4.95  | ТХА-9625<br>ТУ50-99<br>ДДШ 0.0282.008ТУ | <p>Для измерения температуры расплавленного электролита Na<sub>2</sub>AlF<sub>6</sub> в электролизе.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 5<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной части, мм – 1500<br/> Материал электродов ДКРХМ 0,5 НХ 9,5 – НМЦАК 2-2-2 2</p>  | ОЗЭ          |
| 4.96  | ТХА-9626                                | <p>Для измерения температуры расплава алюминия в разливочном мик - сере и на время пуска электролизера.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 300<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т<br/> Рабочий слай изолирован, не изолирован<br/> Устойчивость к вибрации группа исп. L3<br/> Климатическое исполнение –УЗ; ТЗ<br/> Аналог КТХА 02.08 (ПК «Тесей» г.Обнинск)</p>                   | ОЗЭ          |
| 4.97  | ТХА-9709                                | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 3, 4, 6<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь ХН78Т<br/> Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1600<br/> Устойчивость к вибрации группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение –УЗ; ТЗ</p> | ОЗЭ          |
| 4.98  | ТХА-9709Ф                               | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; в частности для измерения температуры электролита щелочных аккумуляторов, для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +200<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 20<br/> Защищенность от пыли и воды - IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь ХН78Т, фторопласт</p>   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       |   | <p>Рабочий спай не изолирован<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1600<br/> Устойчивость к вибрации группа исп. L2<br/> Климатическое исполнение –У3; Т3</p>  |              |
| 4.99  | ТХА-0473<br>ТУ25.79.0249-80                       | <p>Для измерения температуры рабочего тела со скоростью движения до 40м/с<br/> Номинальная статическая характеристика - ХА(К)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 600<br/> Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм – 80-400<br/> Показатель тепловой инерции, с - 0,3</p>   | ЛОЗТ         |
| 4.100 | ТХА-0286<br>ТУ25.7363.060-90                      | <p>Для измерения циклически изменяющейся (нагрев-охлаждение) температуры выхлопных газов на входе в турбоагрегат машинотракторных агрегатов. Скорость потока выхлопных газов - 80м/с<br/> Номинальная статическая характеристика - ХА(К)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С - 0-700<br/> Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм - 50<br/> Показатель тепловой инерции, с - 15</p>   | ЛОЗТ         |
| 4.101 | ТХА-0384  | <p>Для измерения температуры воздуха, аргона, технологических гильз.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-600<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм - 2180, 2410</p>   | ЛОЗТ         |
| 4.102 | ТХА-0394  | <p>Для измерения температуры воздуха, аргона, технологических гильз.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-600<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм - 2225, 2310</p>   | ЛОЗТ         |
| 4.103 | ТХА-0404  | <p>Для измерения температуры воздуха, аргона, технологических гильз.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-600<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм - 2310-3460</p>  | ЛОЗТ         |
| 4.104 | ТХА-1М<br>(многозонные)<br>ТУ4211-063-12150638-99 | <p>Для измерения температуры в различных точках длинномерных объектов в различных отраслях промышленности<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-1000<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 1, 2<br/> Диаметр термоэлектродов, мм – 1,2<br/> Материал изоляции термоэлектродов – трубка керамическая диаметром 7мм<br/> Диапазон номинальных длин, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800<br/> Показатель тепловой инерции, с – 20<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Максимально возможное число зон - 12</p>   | НПКЭ         |
| 4.105 | ТПХА-1<br>ТУ4211-088-12150638-2001                | <p>Для измерения контроллером температуры поверхности плоских деталей контактным методом в условиях действующих производств. ТПХА-1 - снабжены рукояткой, базирующими элементами и механизмом нормируемого прижима горячего спая, что позволяет контроллеру производить оперативное измерение температуры.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 20-500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Класс допуска – 2<br/> Предел допускаемой основной погрешности, °С – для диапазона 20...300°С - ±2,5; для диапазона 300...500°С - ±4,0<br/> Минимальный размер контролируемой поверхности, мм – 22x22<br/> Длина компенсационного кабеля, м – 0,9<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br/> Усилие прижима горячего спая термодопы к контролируемой поверхности, Н - 15<br/> Масса термопреобразователя, кг, не более - 0,35</p> | НПКЭ         |
| 4.106 | ТПХА-3<br>ТУ4211-005-12150638-93                  | <p>Для измерения контроллером температуры поверхности плоских деталей контактным методом в условиях действующих производств. ТПХА-3 - снабжены постоянными магнитами для фиксации их на поверхности</p>   | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                       | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
|       |  | ферромагнитной детали.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 20-500<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Предел допускаемой основной погрешности, °С – для диапазона 20...300°С – ±2,5; для диапазона 300...500°С – ±4,0<br>Минимальный размер контролируемой поверхности, мм – 25x25<br>Габариты, мм – 35x25x25<br>Длина компенсационного кабеля, м – 0,9<br>Показатель тепловой инерции, с – 10<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Усилие прижима горячего спая термопары к контролируемой поверхности, Н - 15<br>Масса термопреобразователя, кг, не более - 0,35  |              |
| 4.107 | Многозонные<br>ТХА-9517<br>ДДШ 2.821.040     | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+650<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай изолирован<br>Количество зон - 10<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – О, Э, Т<br>Аналог - ТХА-2988(НПО «Электрометрия» г. Луцк)   | ОЗЭ          |
| 4.108 | Многозонные<br>ТХА/1-9518                    | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов<br>Число рабочих концов (зон), не более -3<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 200-5000<br>Показатель тепловой инерции, с – 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Крепление – штуцер неподвижный М20х1,5<br>Аналог –ТХА-9518(«Эталон» г. Омск)   | НПКЭ         |
| 4.109 | Многозонные<br>ТХА-9518                      | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов<br>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай изолирован<br>Число рабочих концов - 3<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – О, Э, Т   | ОЗЭ          |
| 4.110 | МЕТРАН-201ТХА<br>ТУ-1150-<br>51467515.001-00 | Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры. Преобразователи имеют разборную конструкцию, состоящую из внутреннего чувствительного элемента, изготовленного на базе кабеля типа КТМС-ХА ТУ16-505.757-75.<br>МЕТРАН-201-07, МЕТРАН-201-08 предназначены для измерения температуры высокотемпературных газовых сред, например в обжиговых печах огнеупорного производства. Преобразователи имеют разборную конструкцию, включающую сменный чувствительный элемент, изготовленный на базе термопарного кабеля КТСМСп (ХА). Погружаемая часть – чехол корундовый газоплотный марки КТВП. Внутренняя полость арматуры загерметизирована.<br>Номинальная статическая характеристика - ХА(К) | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики  |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|---|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | <p>Класс допуска - 2<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С - от -40 до 1000; для МЕТРАН-201-07, МЕТРАН-201-08 – от 0. . .1100<br/>           Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 и 2<br/>           Материал головки – стеклонаполненный полиамид ПА66 для МЕТРАН-201-01, -02, -03; для всех остальных сплав АК-12<br/>           Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997<br/>           Материал защитной арматуры: МЕТРАН-201-01, МЕТРАН-201-04 – сталь 12Х18Н10Т; МЕТРАН-201-02 – сталь 10Х17Н13М2Т; МЕТРАН-201-03 – сталь ХН78Т; МЕТРАН-201-05 – сталь ХН45Ю; МЕТРАН-201-06 – сталь 10Х23Н18, 15Х25Т; МЕТРАН-201-07, МЕТРАН-201-08 – сталь 15Х25Т, ХН78Т<br/>           Аналог по Луцку: ТХА-2088, ТХА-2188, ТХА-2388<br/>           Аналоги: ТХА-0193, ТХАс-2088-01, ТХА-1193, ТХА-1393, ТХА-0192, ТХАс-2388, ТХА-1192, ТХА-1392-0,1 ТХАс-2388, ТХА-0192-С, ТХА-0496-01</p>  |                        |                                |              |
|       | Обозначение                            | Длина монтажной части, мм   | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | МЕТРАН-201-01                          | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000   | 0,4                    | 40                             |              |
|       | МЕТРАН-201-02                          | 60,80,100, 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000, 1250,1600,2000,2500,3150   | 6,3                    | 40                             |              |
|       | МЕТРАН-201-03                          | 100, 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000, 1250,1600,2000,2500,3150   | 6,3                    | 30                             |              |
|       | МЕТРАН-201-04                          | 400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150   | 0,4                    | 180                            |              |
|       | МЕТРАН-201-05                          | 160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150   | 6,3                    | 180                            |              |
|       | МЕТРАН-201-06                          | 400,800,1250  | 0,4                    | 180                            |              |
|       | МЕТРАН-201-07                          | 500, 800,1000,1250  |                        | 80                             |              |
|       | МЕТРАН-201-08                          | 1250,1600,2000  |                        | 150                            |              |
| 4.111 | ТХА Метран-231 ТУ-1150-51467515 001-00 | <p>ТХА Метран-231-01, -02, -03 (кабельные) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал оболочки кабеля. В процессе монтажа кабельные (бескорпусные) термопреобразователи можно изгибать, укладывать в труднодоступные места и прижимать к поверхности для измерения температуры.<br/>           ТХА Метран-231-04, -05 предназначены для измерения температуры - продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 170м/с с давлением до 3МПа.<br/>           ТХА Метран-231-06, -07, -08, -09 предназначены для измерения температуры газообразных сред, продуктов сгорания природного газа, газовых потоков в агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газов перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/с.<br/>           ТХА Метран-231-10, -11, -12, -13 предназначены для измерения температуры в газо- и паротурбинных установках на объектах теплоэнергетики при скорости потока перегретого пара до 60м/с и рабочем давлении до 25,5МПа<br/>           Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 и 2; 1 для ТХА Метран-231-10, -11, -12,-13; 2 для ТХА Метран-231-10,-11<br/>           Номинальная статическая характеристика - ХА(К)<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С: ТХА Метран-231-01, -02, -03 от -40 до 1000; ТХА Метран-231-04, -05, -06, -07, -08, -09 - 0. . . 900; ТХА Метран-231-10, -11, -12, -13 - 0. . . 585<br/>           Класс допуска - 2<br/>           Рабочий спай: изолированный (И), неизолированный (Н); для ТХА Метран-231-10, -11, -12, -13 - изолированный<br/>           Материал головки:<br/>           для ТХА Метран-231-01, -02, -03 - стеклонаполненный полиамид ПА66; для ТХА Метран-231-04, -05, -06, -07, -08, -09, -10, -12 – сплав АК12<br/>           Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997<br/>           Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254: для ТХА Метран-231-01, ТХА Метран-231-04, -05, -06, -08 - IP65; для ТХА Метран-231-02,-03, 07, -09 -IP5X<br/>           Материал защитной арматуры: для ТХА Метран-231-01, -02, -03, -04</p> |                        |                                | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | <p>сталь 12X18H10T, ХН78Т; для ТХА Метран-231-05 – 10X17H13M2T, ХН45Ю; для ТХА Метран-231-06, -07, -08, -09 – 12X18H10T, 10X17H13M2T, ХН78Т; ТХА Метран-231-10, -11, -12, -13 – сталь 12X1МФ</p> <p>Аналог по Луцку: ТХА-0188 для ТХА Метран-231-02,-03 (1ЧЭ); ТХА-1387 для ТХА Метран-231-04,-05 (2ЧЭ); ТХА-1085 для ТХА Метран-231-06, -07 (1ЧЭ); ТХА-1387 для ТХА Метран-231-12</p> <p>Аналоги: ТХА-0292, ТХАс-0188 - для ТХА Метран-231-02,03 (1ЧЭ); ТХА-1592 для ТХА Метран-231-04 (2ЧЭ), ТХА-1592-01 для ТХА Метран-231-05 (2ЧЭ); ТХА-0194-04, -05 для ТХА Метран-231-06 (1ЧЭ); ТХА-0194-01 для ТХА Метран-231-07(1ЧЭ); ТХАс-1085 для ТХА Метран-231-06, -07; ТХА-1292-03 для ТХА Метран-231-12; ТХА-1292-04 для ТХА-231-13</p>  |                        |                                |              |
|       | Обозначение  | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХАМетран-231-01   | 320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,   | 0,1                    | 4 (5*)                         |              |
|       | ТХАМетран-231-02   | 2500,3150,3550,4000,5000,5600,6300,7100,   |                        |                                |              |
|       | ТХАМетран-231-03   | 8000,9000,10000,11200,12500,14000,16000,18000,20000  |                        |                                |              |
|       | ТХАМетран-231-04   | 250,320,400,630,800,1000   | 0,4                    | 4(1ЧЭ) ,                       |              |
|       | ТХАМетран-231-05   |  | 6,3                    | 5(2ЧЭ)                         |              |
|       | ТХАМетран-231-06   | 280, 320,420   |                        | 5(И), 3(Н),                    |              |
|       | ТХАМетран-231-07   |  |                        | 8(И), 4(Н)                     |              |
|       | ТХАМетран-231-08   |  |                        |                                |              |
|       | ТХАМетран-231-09   |  |                        |                                |              |
|       | ТХАМетран-231-10   | 80,100,120,160,200   | 80                     | 50                             |              |
|       | ТХАМетран-231-11   |  |                        | 10                             |              |
|       | ТХАМетран-231-12   |  |                        |                                |              |
|       | ТХАМетран-231-13   |  |                        |                                |              |
|       |  | * - показатель тепловой инерции для диаметра кабеля 4,6мм  |                        |                                |              |
| 4.112 | ТХА Метран-241 ТУ-1150-51467515.001-00   | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел, корпусов и головок термопластавтоматов, червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей.</p> <p>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1</p> <p>Номинальная статическая характеристика - ХА(К)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: ТХА Метран-241-01, -02, -05 от -40 до 200; ТХА Метран-241-03, -04, -06, -07 - от -40 . . . 400</p> <p>Класс допуска - 2</p> <p>Рабочий спай: изолированный</p> <p>Материал головки:<br/>для ТХА Метран-241-05 – пластик АБС</p> <p>Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997</p> <p>Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254: для ТХА Метран-241-05 - IP65; для ТХА Метран-241-01, -02,-03, -04, -07 - IP5X</p> <p>Материал защитной арматуры: для ТХА Метран-241-01, -02 - латунь; для ТХА Метран-241-03, -04, -05, -06, -07 – сталь 12X18H10T</p> |                        |                                | ЧКМ          |
|       | Обозначение  | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХАМетран-241-01   |  | 0,1                    | 2,5                            |              |
|       | ТХАМетран-241-02   |  | 0,1                    | 2,5                            |              |
|       | ТХАМетран-241-03   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500  | 0,4                    | 6                              |              |
|       | ТХАМетран-241-04   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500  | 0,4                    | 6                              |              |
|       | ТХАМетран-241-05   | 10,20,40,80,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600   | 6,3                    | 40                             |              |
|       | ТХАМетран-241-06   | 10,32,60,80,100,120,160,200,250,320  | -                      | 8                              |              |
|       | ТХАМетран-241-07   | 10,32,60,80,100,120,160,200,250,320  | -                      | 8                              |              |
| 4.113 | Преобразователи термоэлектрические ТПК (хромель-алюмель) ТПЛ (хромель-копель) (разборные, унифицированные) | <p>Для измерения температуры различных рабочих сред (пар, вода, газ, сыпучие материалы, химические реагенты и др.) неагрессивных к материалу 12X18H10T и используемых в различных отраслях народного хозяйства. Разборная конструкция преобразователей позволяет, в зависимости от параметров измеряемой среды и внешних воздействующих факторов, формировать необходимый вариант конструкции преобразователя путем различного сочетания наружной части (НЧ), гильзы (ГЗ) и термометрической вставки (ВТ).</p> <p>Номинальная статическая характеристика – К (ХА), L (ХК)</p>  |                        |                                | Навигатор    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |                       | Изготовитель                     |
|-------|--|--|-----------------------|----------------------------------|
|       | ТУ4211-004-18121253-95   | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:<br>для вставок типа ВТК – от –40 до 800;<br>для вставок типа ВТ L – от –40 до 600<br>Класс допуска: 2<br>Диаметр термоэлектродной проволоки, мм – 0,7; 1,2   |                       |                                  |
|       | Исполнение термопреобразователей   | Показатель тепловой инерции, с, не более<br>условное давление, МПа, не более   |                       |                                  |
|       | Без гильзы   | изолир.раб. спай 30  | неизолир.раб. спай 15 | 0,25                             |
|       | С гильзой ГЗ311  | 60   | 50                    | 10,0                             |
|       | С гильзой ГЗ21...ГЗ24  | 100  |                       | 25,0                             |
|       | С гильзой ГЗ31...ГЗ32  | 180  |                       | 50,0                             |
|       |  | Длина погружаемой части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Количество термопар в изделие, шт – 1 или 2<br>Сопротивление изоляции, МОм, не менее - 100<br>Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 – Д2 и Р2<br>Защищенность от воздействия воды и льда по ГОСТ 14254 – IP54   |                       |                                  |
| 4.114 | ТПК 001<br>ТУ4211-005-18121253-96 (в мягкой изоляции, поверхностные)<br>мод. 011<br>мод. 021<br>мод. 031<br>мод. 041 | Для измерения температуры поверхностей в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопар и влажностью не более 80%.<br>Номинальная статическая характеристика – К (ХА)<br>Рабочий диапазон измерений температуры, °С – от –40 до 800, от –40 до 1100<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 3<br>Материал изоляции – нить К11С6 (Т <sub>max</sub> – 800°С), трубка МКРц (Т <sub>max</sub> – 1100°С)<br>Диаметр термоэлектродной проволоки, мм – 0,5; 0,7; 1,2<br>Длина монтажной части, м – 1,5; 5,0; 10; 15; 20; 30<br>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 - JP00 |                       | Навигатор                        |
| 4.115 | ТПК 005<br>ТУ4211-006-18121253-98 (с коммутационной головкой)  | Для непрерывного измерения температуры и могут использоваться во всех отраслях народного хозяйства.<br>Номинальная статическая характеристика – К (ХА)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +1200<br>Класс допуска – 2<br>Диаметр термоэлектродной проволоки, мм – 0,5, 0,7; 1,2; 3,2<br>Материал защитной арматуры – ст 12Х18Н10Т (при Т <sub>max</sub> до 800°С), Ст. 08Х20Н14С2 (при Т <sub>max</sub> до 950°С), Ст. 15Х25Т (при Т <sub>max</sub> до 1000°С), керамика МКРЦ, КВПТ (при Т <sub>max</sub> до 1200°С), сталь ХН45Ю (при Т <sub>max</sub> до 1200°С)   |                       | Навигатор                        |
|       | Исполнение термопреобразователей   | Показатель тепловой инерции, с, не более   |                       | Условное давление, МПа, не более |
|       |  | изолир.раб. спай   | неизолир.раб. спай    |                                  |
|       | ТПК 015, ТПК 025   | 30   | 15                    | -                                |
|       | ТПК 035...ТПК085;<br>ТПК105;<br>ТПК 185...ТПК215;<br>ТПК265  |  |                       | 10                               |
|       | ТПК095   |  |                       | 0,16                             |
|       | ТПК115; ТПК125   | 50   | 20                    | 0,25                             |
|       | ТПК135   |  | -                     | 16                               |
|       | ТПК145; ТПК155;<br>ТПК165  | 80   |                       | 0,25                             |
|       | ТПК225, ТПК235,<br>ТПК245  | 10   | 5                     | -                                |
|       | ТПК255   | 15   | 10                    |                                  |
|       |  | Длина монтажной части, мм:<br>для мод. 015, 025, 035, 045, 055, 065, 075, 085, 095 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000;<br>для мод. 105 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 420, 500, 630, 800, 1000;<br>для мод 115 – L/1 500/400, 1000/800, 1600/1250;<br>для мод. 125, 135, 145, 155 – 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250,   |                       |                                  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|------------------------|--|--------------|
|       |                        | 1600, 2000;<br>для мод. 165 – 250, 320, 420, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600<br>для мод. 185, 195, 205, 215 – 80, 100, 120, 150, 200, 250, 320, 400;<br>для мод. 225, 235, 245, 255 – от 0,5 до 20;<br>для мод. 265- 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 420, 500, 630, 800, 1000<br>Сопротивление изоляции, МОм, не менее – 100<br>Количество рабочих спаев в изделии, шт. – 1 или 2<br>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br>Группа и вид климатического исполнения по ГОСТ 129997 – Д2 и Р2<br>Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 – Т3<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 – вибропрочные группа исполнений N3 | Изготовитель |
| 4.116 | ТХА-01<br>ТУ95 2380-92 | Непрерывный контроль температуры оборудования АЭС. Применимы в других отраслях промышленности для контроля температуры газообразных, жидких неагрессивных сред и твердых материалов.<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –40 до 400;<br>Общепром. – от –40 до 800<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-2076, 1590 («Электротермометрия» г.Луцк)  | НПОТ-Л       |
| 4.117 | ТХА-02<br>ТУ95 2380-92 | Непрерывный контроль температуры теплоносителя контура, бетонной защиты, металлоконструкций АЭС. Применимы в энергетике, металлургической, химической и других отраслях промышленности для контроля температуры жидких, газообразных, неагрессивных сред и твердых материалов<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –40 до 400;<br>Общепром. – от –40 до 600<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-2077; 1690 («Электротермометрия» г.Луцк)   | НПОТ-Л       |
| 4.118 | ТХА-03<br>ТУ95 2381-92 | Непрерывный контроль температуры сред: пар, вода, масло, воздух, а также металлоконструкций и поверхности оборудования на АЭС. Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –50 до 400;<br>Общепром. – от –50 до 800<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-2088; 1090; 0515; 1479 («Электротермометрия» г.Луцк)  | НПОТ-Л       |
| 4.119 | ТХА-05<br>ТУ95 2381-92 | Непрерывный контроль температуры сред: пар; вода; масло; воздух, а также металлоконструкций и поверхности оборудования на АЭС. Рекомендуется для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –50 до 400;<br>Общепром. – от –50 до 800<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-1489 («Электротермометрия» г.Луцк)  | НПОТ-Л       |
| 4.120 | ТХА-07<br>ТУ95 2466-93 | Непрерывный контроль температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред.<br>Предел измерения, °С – от –40 до 1000<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-2388 («Электротермометрия» г.Луцк)   | НПОТ-Л       |
| 4.121 | ТХА-08<br>ТУ95 2672-97 | Измерение температуры воды реакторных установок АЭС. В других отраслях промышленности рекомендуется для измерения температуры пара, воды, воздуха, масла и других неагрессивных сред и твердых материалов.<br>Пределы измерения, °С:<br>АЭС – 0-100;<br>Общепром. – от –40 до 800<br>Класс допуска – 2<br>Аналог: ТХА-1439 («Электротермометрия» г.Луцк)   | НПОТ-Л       |
| 4.122 | ТХА-09<br>ТУ95 2672-97 | Измерение температуры металлоконструкций на объектах атомной энергетики.<br>В других отраслях промышленности рекомендуются для измерения температуры пара, воды, воздуха, масла и других неагрессивных сред и  | НПОТ-Л       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                 | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 4.123 | ТХА-13<br>ТУ4211-530-17113168-98                       | <p>твердых материалов.<br/>Пределы измерения, °С:<br/>АЭС – 0-500;<br/>Общепром. – от –40 до 800<br/>Класс допуска – 2<br/>Аналог: ТХА-1449 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Для измерения температуры газообразных и жидких, а также агрессивных, неразрушающих защитную арматуру, сред и твердых тел.<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 800<br/>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более:<br/>для изолирования спаев – 40,<br/>для неизолированных спаев – 8<br/>Условное давление, МПа – 6,3<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | Терми-ко     |
| 4 124 | ТХА-9816   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред и поверхности твердых тел.<br/>Могут применяться для измерения температуры движущихся сред при предельных скоростях потока<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +900<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 1, 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 40<br/>Защищенность от пыли и воды - IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х20Н14С2<br/>Рабочий спай изливован, не изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 6,3<br/>Длина монтажной части, мм – от 120 до 2000<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. L3<br/>Климатическое исполнение –У3; Т3<br/>Аналог – ТХА-2188 (НПО «Электротермометрия» г. Луцк); ТХА-1193 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>  | ОЗЭ          |
| 4 125 | ТХА-9822   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных, химически не агрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40.. +1050<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 300<br/>Защищенность от пыли и воды - IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25<br/>Длина монтажной части, мм –500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. L3<br/>Климатическое исполнение –У3; Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 4 126 | Кабельные термо-электрические преобразователи ТХА-9608 | <p>Для измерения температуры в труднодоступных точках благодаря возможности изгибов при монтаже. Для замены вышедших из строя термометрических чувствительных элементов с использованием прежней защитной арматуры, там, где требуется обеспечить необходимые давление или скоростной напор<br/>Диаметр погружаемой части – 1,5; 3,0мм<br/>Длина выводов (компенсационный провод) - 300мм<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +800<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 1, 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 0,35<br/>Защищенность от пыли и воды - IP51<br/>Герметичен к измеряемой среде – не герметичен<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной части, мм – от 40 до 1000<br/>Устойчивость к вибрации группа исп. N2<br/>Климатическое исполнение –У3, Т3</p> | ОЗЭ          |
| 4 127 | Кабельные термо-                                       | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       | электрические преобразователи ТХА-9624                            | <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 5<br/>           Защищенность от пыли и воды - IP54<br/>           Герметичен к измеряемой среде – не герметичен<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т<br/>           Рабочий спай изолирован, не изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм – от 60 до 2000<br/>           Устойчивость к вибрации группа исп. N2<br/>           Климатическое исполнение –УЗ; ТЗ</p>   |              |
| 4.128 | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХАС                | <p>Конструктивно термopара выполнена в виде жаро- и коррозионно-стойкого многожильного кабеля, помещенного в защитную трубку из нержавеющей стали<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +800<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Материал оболочки – сталь ХН78Т<br/>           Длина монтажной части, мм – 10000<br/>           Рабочий конец изолирован для КТХАС-И, КТХАС-ИД; не изолирован для КТХАС-Н, КТХАС-НД</p>   | ОЗЭ          |
|       | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХАС ГОСТ 23847-79  | <p>Дл измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности<br/>           Диапазон измерения температур, °С – от -40 до +800<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/>           Материал защитной оболочки – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Диаметр защитной оболочки, мм – 1,5; 2,0; 4,0; 5,0; 6,0<br/>           Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br/>           Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован<br/>           Аналог: КТХАС («Эталон» г. Омск)</p>                             | НПКЭ         |
| 4.129 | КТХА/1-0102 ТУ4211-085-12150638-2001                              | <p>Дл измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а так же поверхностей на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах.<br/>           Диапазон измерения температур, °С : 0-800; 0-1000<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6616 – 2<br/>           Материал защитной оболочки – 12Х18Н10Т, 10Х23Н18, ХН78Т<br/>           Диаметр защитной оболочки, мм – 3,0; 4,0; 5,0; 6,0<br/>           Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br/>           Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован</p> | НПКЭ         |
| 4.130 | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХАСп ГОСТ 23847-79 | <p>Дл измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности<br/>           Диапазон измерения температур, °С – от -40 до +1000<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/>           Материал защитной оболочки – сталь ХН78Т<br/>           Диаметр защитной оболочки, мм – 1,5; 2,0; 4,0; 5,0; 6,0<br/>           Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br/>           Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован<br/>           Аналог: КТХАСп («Эталон» г. Омск)</p>                               | НПКЭ         |
|       | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХАСп               | <p>Конструктивно термopара выполнена в виде жаро- и коррозионно-стойкого многожильного кабеля, помещенного в защитную трубку из нержавеющей стали<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Материал оболочки – сталь ХН78Т<br/>           Длина монтажной части, мм – 10000</p>  | ОЗЭ          |
| 4.131 | Поверхностные ТХА-9712  | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел в труднодоступных местах.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+700<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)</p>   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|------------------------|---|--------------|
| 4.132 | Поверхностные ТХА-9713 | Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 1<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь ХН78Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Монтажная длина, мм: 1500, 2000, 3000, 4000, 5000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ   | ОЗЭ          |
| 4 133 | Поверхностные ТХА-9908 | Для измерения температуры цилиндрических поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+450<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 5<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Рабочий спай не изолирован<br>Монтажная длина, мм: 1500, 2000, 3000, 4000, 5000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – УХЛ 4.2       | ОЗЭ          |
| 4 134 | Поверхностные ТХА-9909 | Для измерения температуры плоских поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+700<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА (К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 10<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ                   | ОЗЭ          |
| 4.135 | Поверхностные ТХА-9911 | Для измерения температуры плоских поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+260<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 10<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ                    | ОЗЭ          |
| 4.136 | Поверхностные ТХА-0001 | Для измерения температуры плоских поверхностей с креплением винтом<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+760<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ | ОЗЭ          |
| 4.137 | ТХА-0002               | Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ,  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП         | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--------------------------------|--|--------------|
|       |                                | <p>твердых тел.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+700<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с - 1<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Рабочий спай не изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм – 500, 1000, 1500, 2000, 3000<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ</p>   |              |
| 4.138 | ТХА-0006                       | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 0,5...10<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP51<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т<br/>           Рабочий спай не изолирован, изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм –1000<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ</p>   | ОЗЭ          |
| 4.139 | ТХА-0007                       | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 2...10<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP51<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т<br/>           Рабочий спай не изолирован, изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм –50-4000<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ</p>  | ОЗЭ          |
| 4.140 | ТХА-0011                       | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+1000<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 10<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – ВN (нитрид бора)<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Длина монтажной части, мм –1600, 2000, 2500<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ</p>  | ОЗЭ          |
| 4.141 | ТХА-0109                       | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных, химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру, в частности для керамических и кирпичных заводов.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+1050<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Класс допуска – 2<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 180<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 15Х25Т<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,25<br/>           Длина монтажной части, мм –500, 800, 1000, 1250, 1600,2000<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. L3<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ</p> | ОЗЭ          |
| 4.142 | ТХА/1-2077<br>Кабельные термо- | <p>Для измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности, в том числе и на АЭС</p>   | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br><br>преобразователи   | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|---|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
| 4.143 | ТХА Метран-251<br>ТУ-1152-<br>51467515.005-00   | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый или природный газы.</p> <p>Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT5X</p> <p>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 или 2</p> <p>Номинальная статическая характеристика - ХА(К)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: от - 40 до 900</p> <p>Класс допуска - 2</p> <p>Рабочий спай: изолированный</p> <p>Материал головки: сплав-АК-12</p> <p>Виброустойчивы – группа N4 по ГОСТ 12997</p> <p>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х17Н13М2Т</p> <p>Аналог по Луцку: ТХА-1087</p> <p>Аналоги: для ТХАМетран-251-01 – ТХА-0595; для ТХАМетран-251-02 – ТХА-0595-01; для ТХАМетран-251-03 – ТХА-0595-02</p> |                        |                                | ЧКМ          |
|       | Обозначение   | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХАМетран-251-01  | 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 1                      | 20                             |              |
|       | ТХАМетран-251-02  | 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000   | 16                     | 20                             |              |
|       | ТХАМетран-251-03  | 60,80,100,120,160,200,250,320  | 1                      | 25                             |              |
| 4.144 | ТХА - 1, 2<br>ТХА - 3, 2<br>ТХА БПК-1,2<br>ТХА-БКП-3,2<br>ТУ 4211-001-<br>20883556-93 | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до 1000</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более – 20</p> <p>Класс допуска – 1, 2</p> <p>Диаметр термоэлектрода, мм – 1,2; 3,2</p> <p>Длина монтажной части, мм – 120-20000</p> <p>Аналог ТХА-0188 (Луцк «Электротермометрия»); ТХА-9419 («Эталон» г. Омск); ТХА-0292 («Теплоприбор» г. Челябинск); ТХА БКП («Спай» г. Каменец-Уральский)</p>  |                        |                                | ТООС         |
| 4.145 | Преобразователи термоэлектрические кабельные Т-КН<br>958-0188-00                      | <p>Для непрерывного контроля температуры твердых, жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалу оболочки (ст.12Х18Н10Т)</p> <p>Изготавливаются из термпарного кабеля.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ГОСТ Р50431 – К(ХА) или L(ХК)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-800</p> <p>Максимальная длина, мм – 100000</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более:</p> <p>для Ø кабеля 1,0мм – 1;</p> <p>для Ø кабеля 1,5мм – 2;</p> <p>для Ø кабеля 3,0мм – 4;</p> <p>для Ø кабеля 4,0мм – 6;</p> <p>для Ø кабеля 4,6 и 5,0мм – 8;</p> <p>для Ø кабеля 6,0 и 7,2мм – 10</p>   |                        |                                | ПОМ          |
| 4.146 | Преобразователи термоэлектрические кабельные Т-КИ<br>958-0168-00                      | <p>Для непрерывного контроля температуры твердых, жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалу оболочки (ст.12Х18Н10Т)</p> <p>Изготавливаются из термпарного кабеля.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ГОСТ Р50431 – К(ХА) или L(ХК)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-800</p> <p>Максимальная длина, мм – 100000</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более:</p>   |                        |                                | ПОМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 4.147 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, гибкие<br>КТХА-01.01<br>КТХА-01.02<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>для Ø кабеля 1,0мм – 3;<br/>для Ø кабеля 1,5мм – 5;<br/>для Ø кабеля 3,0мм – 10;<br/>для Ø кабеля 4,0мм – 12;<br/>для Ø кабеля 4,6 и 5,0мм – 15;<br/>для Ø кабеля 6,0 мм – 20;<br/>для Ø кабеля 7,2мм – 25</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1000 – для КТХА в жаростойкой оболочке из стали 10Х23Н18 или сплава Инконель 600ТМ;<br/>от –40 до 800 – для КТХА в оболочке из стали 12Х18Н10Т<br/>Рабочее давление – 0,1 МПа. При комплектации передвидными штуцерами ЮНЮК.405921 возможно применение в условиях вакуума, а также избыточного давления до 0,4МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХА.<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 6<br/>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х23Н18, Инконель 600ТМ<br/>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: для КТХА 01.01 – КТХА-0299 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА 01.02 – ТХА-0188 рис.2 («Электротермометрия»г. Луцк)</p> | Тесей        |
| 4.148 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, гибкие<br>КТХА-01.03<br>ТУ 4211-001-10854341-94               | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал оболочки термопарного кабеля.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br/>Рабочее давление: 0-0,4МПа.<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХА.<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 6<br/>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p>   | Тесей        |
| 4.149 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, гибкие<br>КТХА-01.04<br>ТУ 4211-001-10854341-94               | <p>Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 800<br/>Рабочее давление: 0,1МПа.<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХА.<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 8<br/>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 10, 20, 40, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       |   | <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6</p>  |              |
|       |   | <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч – 50000<br/> Средний срок службы не более 5 лет<br/> Аналог: ТХА-2088 рис. 4 («Электротермометрия» г.Луцк); ТХА-0193-03 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   |              |
| 4.150 | <p>Преобразователи термоэлектрические кабельные<br/> КТХА-01.05<br/> КТХА-01.09<br/> ТУ 4211-001-10854341-94<br/> Чувствительные элементы<br/> ЧЭХА-01.05</p> | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1100 (материал защитного чехла – сплав ХН45Ю); от –40 до 1000 (материал защитного чехла сплав ХН78Т); от –40 до 800 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т)<br/> Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла для модификации 01.05; изолирован или неизолирован от защитного чехла для модификации 01.09<br/> КТХА-01.05 – термопреобразователи со сменными чувствительными элементами<br/> КТХА-01.09 – малоинерционные термопреобразователи<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений:<br/> 20с – для КТХА-01.05 с изолированным рабочим спаем;<br/> 12с – для КТХА-01.09 с изолированным рабочим спаем;<br/> 8с – КТХА-01.09 с неизолированным спаем<br/> Количество рабочих спаев: для КТХА-01.05 – 1; для КТХА-01.09 – 2; для ЧЭХА-01.05 – 1, 2<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: КТХА-01.05 – разборная; КТХА-01.09 - неразборная<br/> Средняя наработка до отказа, ч – 50000<br/> Средний срок службы не более 5 лет<br/> Аналог: для КТХА-01.05 - ТХА-2088 рис. 1 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-1293 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА-01.09 - ТХА-2088 рис. 1 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0193 («Теплоприбор» г. Челябинск);</p> | Тесей        |
| 4.151 | <p>Преобразователи термоэлектрические кабельные<br/> КТХА-01.06<br/> КТХА-01.16<br/> ТУ 4211-001-10854341-94<br/> Чувствительные элементы<br/> ЧЭХА-01.06</p> | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных - химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1100 (материал защитного чехла – сплав ХН45Ю); от –40 до 1000 (материал защитного чехла сталь 10Х23Н18); от –40 до 800 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т)<br/> Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/> КТХА-01.06, КТХА-01.16 – термопреобразователи со сменными чувствительными элементами; КТХА-01.16 – термопреобразователи высокотемпературного исполнения.<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений:<br/> 50с – для термопреобразователя с защитными чехлами диаметром 18-20мм; 40с – для термопреобразователей с защитными чехлами диаметром 14-16мм.<br/> Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/> Наружный диаметр защитного чехла, мм – для КТХА-01.06 – 14, 16, 18, 20; для КТХА-01.16 – 20; для ЧЭХА-01.06 – 4, 5, 6<br/> Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p>  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 4.152 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, угловые<br>КТХА-01.06У<br>КТХА-01.16У<br>ТУ 4211-001-10854341-94                               | <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>           Конструкция: КТХА-01.06, КТХА-01.16 – разборная<br/>           Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>           Средний срок службы не более 5лет<br/>           Аналог: для КТХА-01.06 - ТХА-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0192(«Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА-01.16 - ТХА-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0192(«Теплоприбор» г. Челябинск); ТХА-9310 («Эталон» г.Омск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры в ваннах с различными жидкими средами, в т.ч. с расплавами солей.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1100 (материал защитного чехла – сплавХН45Ю); от –40 до 1000 (материал защитного чехла сталь 10Х23Н18); от –40 до 800 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т); от –40 до 400 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т) в особо агрессивных средах<br/>           Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br/>           Класс допуска – 1 или 2<br/>           Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/>           Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 60с – для термопреобразователя с защитными чехлами диаметром 18-20мм; 50с – для термопреобразователей с защитными чехлами диаметром 14-16мм.<br/>           Количество рабочих спаев: для КТХА-01.06У – 1; для КТХА-01.16У - 2<br/>           Наружный диаметр защитного чехла, мм –16, 18, 20<br/>           Длина монтажной части, мм –500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>           Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>           Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>           Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>           Конструкция: неразборная<br/>           Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>           Средний срок службы не более 5лет<br/>           Аналог: ТХА-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0192-С («Теплоприбор» г. Челябинск); ТХА-9310 («Эталон» г.Омск)</p> | Тесей        |
| 4.153 | Преобразователи термоэлектрические кабельные<br>КТХА-01.07<br>КТХА-01.10<br>ТУ 4211-001-10854341-94<br>Чувствительные элементы<br>ЧЭХА-01.07 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных - химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>           Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1000 (материал защитного чехла – сплавХН45Ю); от –40 до 800 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т); от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т); от –40 до 400 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т) в сильно агрессивных кислотных средах.<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – от 0 до 6,3 для модификаций 01.07; 01.10 (без защитных гильз)<br/>           Класс допуска – 1 или 2<br/>           Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла для КТХА-01.07; изолированы или неизолированы от оболочки кабеля и защитного чехла для КТХА-01.10<br/>           КТХА-01.07– термопреобразователи со сменными чувствительными элементами; КТХА-01.10 – термопреобразователи малоинерционные<br/>           Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 20с – для КТХА-01.07<br/>           12мм; 40с – для КТХА-01.10 с изолированным спаем;<br/>           8с – для КТХА-01.10 с неизолированным спаем<br/>           Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/>           Наружный диаметр защитного чехла, мм – 10; для ЧЭХА-01.07 - 3<br/>           Длина монтажной части, мм –120,160, 200, 250,320,400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>           Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>           Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>           Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>           Конструкция: КТХА-01.07– разборная; КТХА-01.10 – неразборная<br/>           Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>           Средний срок службы не более 5лет</p>  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 4.154 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.08<br>КТХА-01.18<br>ТУ 4211-001-10854341-94<br>Чувствительные элементы ЧЭХА-01.08 | <p>Аналог: для КТХА-01.07 - ТХА-2088 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-1293-01 («Теплоприбор» г. Челябинск), ТХА-0179 («Эталон» г.Омск); для КТХА-01.10 - ТХА-2088 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск); ТХА-0179 («Эталон» г.Омск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных - химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1100 (материал защитного чехла – сплавХН45Ю); от –40 до 1000 (материал защитного чехла сталь 10Х23Н18); от –40 до 800 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т); от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т).</p> <p>Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 4 для модификаций 01.08; 0,1 до 2,5 для модификаций 01.18</p> <p>Класс допуска – 1 или 2</p> <p>Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла</p> <p>КТХА-01.08, КТХА-01.18– термопреобразователи со сменными чувствительными элементами; КТХА-01.18 – высокотемпературного исполнения имеют жаростойкие чехлы</p> <p>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 50с – для защитных чехлов диаметром 18-20мм; 20с – для защитных чехлов диаметром 14-16мм</p> <p>Количество рабочих спаев: 1 или 2</p> <p>Наружный диаметр защитного чехла, мм – для КТХА-01.08 – 14, 16, 18, 20; для КТХА-01.18 – 20; для ЧЭХА-01.08 – 5</p> <p>Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> <p>Крепление – шутицер М27х2</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Конструкция: разборная, состоящая из внутреннего кабельного чувствительного элемента и защитного чехла.</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p> <p>Аналог: ТХА-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-1192-С («Теплоприбор» г. Челябинск), ТХА-9310 («Эталон» г.Омск)</p> | Тесей        |
| 4.155 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.10Р<br>КТХА-01.10С<br>ТУ 4211-001-10854341-94                                     | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных - химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла. Предназначены также для измерения температуры выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 800 (материал защитного чехла – сталь 10Х17Н13М2Т); от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т).</p> <p>Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 2,5 для КТХА-01.10Р; 0,1 до 10 для КТХА-01.10С</p> <p>Класс допуска – 1 или 2</p> <p>Рабочий спай : один или два, изолированы или неизолированы от оболочки кабеля и защитного чехла</p> <p>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 12с – для КТХА-01.10Р, КТХА-01.10С с изолированным спаем; 8с – для КТХА-01.10Р, КТХА-01.10С с неизолированным спаем</p> <p>Количество рабочих спаев: 1 или 2</p> <p>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 200, 250, 320, 400, 500</p> <p>Крепление – шутицер М27х2; М22х1,5</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Конструкция: неразборная</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p> <p>Аналог: для КТХА-01.10Р - ТХА-1172Р («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9420 («Эталон» г.Омск); для КТХА-01.10С – ТХА-1172Р («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 4.156 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.11<br>КТХА-02.11<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | Предназначены для измерения температуры газообразных сред, продуктов сгорания природного газа, газовых потоков в агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газов перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/с.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br>Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 4<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай : один или два, изолированы или неизолированы от оболочки чувствительного элемента и защитного чехла.<br>Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 8с<br>Количество рабочих спаев: 1 или 2<br>Длина монтажной части, мм – 280, 320, 420<br>Крепление – штуцер М27х2<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Конструкция: неразборная<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет<br>Аналог: для КТХА-01.11 - ТХА-1085 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9415(«Эталон» г.Омск), ТХА-0194 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА-02.11 – ТХА-1085 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9415(«Эталон» г.Омск), ТХА-0194-04 («Теплоприбор» г. Челябинск)  | Тесей        |
| 4.157 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.12<br>КТХА-01.13<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | Предназначены для измерения температуры продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива до 900°С в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 90м/с при рабочем давлении до 3МПа. Термопреобразователи КТХА-01.12 могут применяться при условном давлении 0,4МПа с передвижными штуцерами ЮНКУ.405921.01. В модификации КТХА-01.13 штуцер приварен к защитному чехлу.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Диапазон рабочих температур, °С: 0-900 (материал защитного чехла – сплав ХН45Ю); 0-800 (материал защитного чехла – сталь 10Х17Н13М2Т); 0-600 (материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т)<br>Диапазон условных давлений: 0,1- 16МПа – для КТХА-01.13; 0,1-0,4МПа – для КТХА-01.12 (с передвижным штуцером)<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай : один или два, изолированы или неизолированы от защитного чехла<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 8с<br>Количество рабочих спаев: 1 или 2<br>Длина монтажной части, мм – 250, 320, 400, 630, 800<br>Крепление – штуцер М27х2; М33х2<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Конструкция: неразборная<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет<br>Аналог: для КТХА-01.12 - ТХА-1387(«Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9425(«Эталон» г.Омск), ТХА-1292, ТХА-1592 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА-01.13 – ТХА-1387 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9425(«Эталон» г.Омск), ТХА-1292-01, ТХА-1292-02 («Теплоприбор» г. Челябинск) | Тесей        |
| 4.158 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.15<br>ТУ 4211-001-10854341-94               | Предназначены для измерения температуры в доменном производстве колошникового и периферийного газов, кладки шахты доменной печи.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Диапазон рабочих температур, °С: 0-1100<br>Диапазон условных давлений: 0,1- 1,6МПа<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай : один или два, изолирован от защитного чехла<br>Материал защитного чехла – сплав ХН45Ю<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 40с<br>Количество рабочих спаев: 1 или 2  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 4.159 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.17<br>ТУ 4211-001-10854341-94                | <p>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500<br/> Крепление – шуцер М27х2; М33х2<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: ТХА—706-02(«Электротермометрия» г.Луцк),<br/> ТХА-95055(«Эталон» г.Омск), ТХА-0495-01 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200<br/> Диапазон условных давлений: 0,1- 4МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один, изолированы или неизолированы от защитного чехла<br/> Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ-6616, не более: -10с – для неизолированного рабочего спая<br/> Количество рабочих спаев. 1или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 130<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: ТХА-2888(«Электротермометрия» г.Луцк),<br/> ТХА-9421(«Эталон» г.Омск)</p> | Тесей        |
| 4.160 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.19<br>КТХА-01.19У<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры в ваннах с расплавами металлов и солей.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1100(кратковременно до 1300) – материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т; от –40 до 900 (кратковременно до 1100) – материал защитного чехла – чугун марки СЧ<br/> Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от защитного чехла<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 70с<br/> Количество рабочих спаев: 1или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет</p>  | Тесей        |
| 4.161 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.20<br>ТУ 4211-001-10854341-94                | <p>Предназначены для измерения температуры высокотемпературных газовых сред. Кабельный чувствительный элемент помещен в защитный чехол из газоплотного корунда или карбида кремния. Керамический защитный чехол частично армирован снаружи стальной трубой.<br/> Наружный диаметр чехла из корунда – 12 или 20мм, из карбида кремния – 25мм.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: 0-1100<br/> Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от защитного чехла<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 30с для чехла из корунда диаметром 12мм; 90с для чехла из корунда диаметром 20мм и для чехла из карбида кремния диаметром 25мм.<br/> Количество рабочих спаев: 1или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p>  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 4 162 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-01.20У ТУ 4211-001-10854341-94           | <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: ТХА-0555(«Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-0496-01(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры высокотемпературных газовых и жидких сред. Кабельный чувствительный элемент помещен в защитный чехол из газоплотного корунда или карбида кремния. Керамический защитный чехол частично армирован снаружи стальной трубой.<br/> Наружный диаметр чехла из корунда –20мм, из карбида кремния – 25мм<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: 0-1100<br/> Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от защитного чехла<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 90с<br/> Количество рабочих спаев: 1или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: ТХА-0496С(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | Тесей        |
| 4.163 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.01 КТХА-02.02 ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 100 для КТХА в жаростойкой оболочке (материал оболочки кабеля сталь 10Х23Н18 или сплав Иннокель 600); от –40 до 800 для КТХА-02.01 (диаметром равным 3, 4, 5мм; материал оболочки кабеля сталь 12Х18Н10Т); от –40 до 700 для КТХА-02.01 (диаметром равным 1, 1,5мм., материал оболочки кабеля сталь 12Х18Н10Т)<br/> Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 5с<br/> Количество рабочих спаев: 1или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 5000, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000.<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: для КТХА-02.01 - ТХА-0188(«Электротермометрия» г. Луцк) , ТХА-9419 («Эталон» г.Омск), ТХА-0292 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p> | Тесей        |
| 4.164 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.03 ТУ 4211-001-10854341-94            | <p>Предназначены для измерения температуры пластических масс в термомоластавтоматах, литьевых и прессовых машинах, а также для измерения температуры резиновых смесей, жидких и газообразных сред, твердых тел. компенсационные провода имеют вид двух или четырех проводного электротехнического кабеля.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 400<br/> Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Материал оболочки термомоластного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: для неизолированного спая – 3; 3,5; 6 соответственно для диаметра рабочей части термопреобразователя – 4; 4,6; 6,0; для изолированного 4, 5, 8 соответственно для диаметра рабочей части термопреобразователя – 4; 4,6; 6,0<br/> Количество рабочих спаев: 1или 2</p>  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  |  | Изготовитель |
|-------|---|---|--|--------------|
| 4.165 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.04 ТУ 4211-001-10854341-94             | <p>Длина монтажной части, мм – 6, 10, 32, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p>  |  | Тесей        |
| 4.166 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.05 КТХА-02.05К ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры в термопластавтоматах, литьевых и прессовых машинах. Характеризуется наличием байонетного соединения.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200 для КТХА-02.05; от –40 до 400 для КТХА-02.05К</p> <p>Рабочее давление: 0,1МПа</p> <p>Класс допуска – 1 или 2</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай : один, изолирован или неизолирован от защитной арматуры</p>  |  | Тесей        |
| 4.167 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.06 КТХА-02.07 ТУ 4211-001-10854341-94  | <p>Предназначены для измерения температуры газовых потоков больших скоростей (до 180м/с) в газотурбинных установках и двигателях внутреннего сгорания.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1000 для КТХА-02.06; от –40 до 800 для КТХА-02.07</p> <p>Рабочее давление: 0,1МПа</p> <p>Класс допуска – 1 или 2</p> <p>Материал защитной арматуры – для КТХА-02.06 – сталь 10Х23Н18; для КТХА-02.07 - сталь 10Х17Н13М2Т</p> <p>Рабочий спай : один или два, изолирован или неизолирован от защитной арматуры</p> <p>Показатель тепловой инерции, определенный при значении коэффициента теплоотдачи »10000Вт/м<sup>2</sup>: 1,5с для неизолированного рабочего спая; 2,0 – для изолированного рабочего спая.</p> <p>Количество рабочих спаев: 1 или 2</p> |  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 4.168 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.08 ТУ 4211-001-10854341-94             | <p>Длина монтажной части, мм – 60,80,100<br/>320</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> <p>Аналог: для КТХА-02.06 – ТХА-1368 («Электротермометрия» г. Луцк), ТХА-9426 («Эталон» г.Омск), ТХА-0297-03 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХА-02.07 –ТХА-1368 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХА-9426 («Эталон» г.Омск)</p>  | Тесей        |
| 4.169 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.09 ТУ 4211-001-10854341-94             | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: 0-200<br/>Рабочее давление: 0,1МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т; Л- латунь КТХА-02.07 - сталь 10Х17Н13М2Т<br/>Рабочий спай : один, изолирован или неизолирован от защитной арматуры</p> <p>Показатель тепловой инерции не превышает: 5с для неизолированного от оболочки чувствительного элемента рабочего спая, стальная гильза; 3с для неизолированного от оболочки чувствительного элемента рабочего спая, латунная гильза; 8с для изолированного рабочего спая.</p> <p>Длина монтажной части, мм – 20, 30</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> | Тесей        |
| 4.170 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.10 КТХА-02.10М ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры газообразных сред, продуктов сгорания природного газа, газовых и паровых потоков при наличии повышенной температуры или защитных (теплоизоляционных) экранов на выходе термоэлектродов из защитной арматуры.</p> <p>Термопреобразователи имеют неразборную конструкцию.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 1000 ; от –40 до 800; От –40 до 600<br/>Диапазон условных давлений: 0-4,0МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал защитного чехла – сталь ХН78Т, сталь 10Х17Н13М2Т; сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один или два, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля и защитного чехла</p> <p>Показатель тепловой инерции: для изолированного рабочего спая не превышает 12с; для неизолированного рабочего спая – 8с<br/>Количество рабочих спаев: 1 или 2</p>  | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 4.171 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.12 ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p>   | Тесей        |
| 4.172 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА-02.13 ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя. Способ крепления термопреобразователя – монтажный фланец, входящий в комплект рабочего оборудования.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200</p> <p>Диапазон условных давлений: 0,1-4МПа</p> <p>Класс допуска: 1 или 2</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай : один неизолирован</p> <p>Показатель тепловой инерции не превышает: 8с</p> <p>Длина монтажной части, мм – 6</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p>   | Тесей        |
| 4.173 | Термопарные сборки КТХА-03.01 КТХА-03.02 ТУ 4211-001-10854341-94                | <p>Предназначены для измерения температуры рабочей среды в установках конверсии метана при наличии повышенной концентрации водорода. Сборка предлагается для замены термопреобразователей компании "OKAZAKI Manufacturing Company"</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: 0-1100</p> <p>Диапазон условных давлений: 0-4МПа</p> <p>Класс допуска: 1</p> <p>Материал рабочей части защитного чехла – сплав ХН45Ю</p> <p>Рабочий спай : один или два, изолированные</p> <p>Показатель тепловой инерции не превышает: 120с для КТХА-03.01; 90с для КТХА-03.02</p> <p>Длина монтажной части, мм – 800, 1000, 1250</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч –50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p> | Тесей        |
| 4.174 | Термопарные сборки КТХА-03.017 КТХА-03.018 ТУ 4211-001-10854341-94              | <p>Предназначены для измерения температуры в газо- и паротурбинных установках, паропроводах высокого давления на объектах теплоэнергетики, при скорости потока перегретого пара до 60м/с, температуре до 585°С и рабочем давлении до 25, 5МПа. Разборная конструкция обеспечивает возможность замены термопреобразователя без демонтажа защитной гильзы с объекта, а также возможность вынести клеммную головку термопреобразователя за пределы теплоизоляции паропровода</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: 0-585</p> <p>Диапазон условных давлений: 0-80МПа</p> <p>Класс допуска: 1 или 2</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 4.175 | Термопарные сборки, многозонные<br>КТХА-03.05[п]<br>КТХА-03.06[п]<br>КТХА-03.07[п]<br>ТУ 4211-001-10854341-94                                     | Предназначены для измерения температуры вдоль оси печей термообработки, реакторов установок каталитического синтеза нефтепродуктов. Конструкция для многозонных измерений представляет собой сборку термопреобразователей модификации 02.01. Число зон измерения (от 3 до 10) равно числу термопреобразователей в сборке.<br>Длина компенсационных проводов 1000мм.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 800<br>Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br>Класс допуска: 1 и 2<br>Рабочий спай термопары каждой зоны измерения: один, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br>Материал оболочки чувствительных элементов и монтажных фланцев – сталь 12Х18Н10Т<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет | Тесей        |
| 4.176 | Термоэлектрические преобразователи<br>КТХА-04.01<br>КТХА-04.02<br>КТХА-04.03<br>КТХА-04.04<br>КТХА-04.05<br>КТХА-04.06<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел контактным методом. Усилие прижатия термопреобразователя к поверхности 5-15Н<br>Диапазон рабочих температур, °С: 0-500<br>Класс допуска: 2<br>Материал оболочки термопарного кабеля и защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай - один<br>Длина монтажной части, мм – 10, 18, 20<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет  | Тесей        |
| 4.177 | ТП-1085<br>ТУ 4211-013-13282997-99  | Применяется для измерения температуры продуктов сгорания в газоперекачивающих агрегатах, импортных агрегатах компрессорных станций магистральных трубопроводов. Применяется в теплоэнергетике и газовой промышленности.<br>Диапазон измеряемых температур, °С: от 0 до +850<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Показатель тепловой инерции, с– 0,35 – рабочий спай неизолирован; 1 – рабочий спай изолирован<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 4<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т с конической резьбой К1/2 по ГОСТ 6111-52<br>Длина монтажной части, мм – 260, 280, 320, 420  | НППЭ         |
| 4.178 | Термопреобразователи<br>ТПК(ХА)   | Предназначены для непрерывного измерения температуры различных рабочих сред (пар, газ, вода, сыпучие материалы, химические реагенты и т.п.), не агрессивных к материалу корпуса датчика.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(К)<br>Класс допуска : 2<br>Диапазон рабочих температур, °С - от –40 до 375, 375... 1300<br>Условное давление, МПа - 10<br>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2, 15Х25Т,   | ОВЕН         |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |   |           | Изготовитель |
|--|------------------------------------|--|---|-----------|--------------|
| <b>5. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХРОМЕЛЬ-КОПЕЛЕВЫЕ</b> |                                    |  |   |           |              |
| 5.1  | ТХК-0192<br>ТУ 311-00226253.026-92 | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p>Диапазоны измерения: <math>-40 - +600^{\circ}\text{C}</math> (<math>t_{\text{ном}} = +450^{\circ}\text{C}</math>),</p> <p>Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р50431.</p> <p>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.</p> <p>Основная погрешность: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от <math>-40</math> до <math>300^{\circ}\text{C}</math>; <math>\pm 0,0087t(^{\circ})</math>, от 300 до <math>600^{\circ}\text{C}</math>, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры.</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 180</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997</p> <p>Аналог по Луцку: ТХК-2388, ТХК0806, ТХК-0279</p>                 |   |           | ЧТП          |
| Тип и исполнение датчиков                                      |                                    | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм              | Масса, кг |              |
| ТХК-192  |                                    | Защитная арматура - без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2мм.  | 400,500,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150 | 0,99-4,7  |              |
| Тип и исполнение датчиков                                      |                                    | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм              | Масса, кг |              |
|  |                                    | Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y = 0,4\text{МПа}$  |   |           |              |
| ТХК-0192А  |                                    | То же, что ТХК-0192, но для работы в агрессивных средах. материал защитной арматуры- сталь 08Х13   | 500,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150     |           |              |
| 5.2  | ТХК-1192<br>ТУ311-00226253.026-92  | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от <math>-40</math> до <math>+600^{\circ}\text{C}</math> (<math>t_{\text{ном}} = 450^{\circ}\text{C}</math>)</p> <p>Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р50431.</p> <p>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.</p> <p>Основная погрешность измерения <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от <math>-40</math> до <math>300^{\circ}\text{C}</math>; <math>\pm 0,0087t(^{\circ})</math>, от 300 до <math>600^{\circ}\text{C}</math>, где <math>t(^{\circ})</math>, значение измеряемой температуры</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 180</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997</p> <p>Аналог по Луцку: ТХК-2388, ТХК-0806, ТХК-0279</p> |   |           | ЧТП          |
| Тип и исполнение датчиков                                      |                                    | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм              | Масса, кг |              |
| ТХК-1192   |                                    | Защитная арматура – со штуцером М27х2, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 3,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление $P_y + 6,3\text{МПа}$ .  | 160,200,320,400,800,1250                  | 1,11-2,5  |              |
| ТХК-1192А  |                                    | То же, что ТХК-1192, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |           |              |
| 5.3  | ТХК-0193<br>ТУ 311-00226253.032-93 | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от <math>-40</math> до <math>600^{\circ}\text{C}</math> (<math>t_{\text{ном}} = +450^{\circ}\text{C}</math>)</p> <p>Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: <math>\pm 3,25^{\circ}\text{C}</math>, от <math>-40</math> до <math>300^{\circ}\text{C}</math>; <math>\pm 0,0087t(^{\circ})</math>, от 300 до <math>600^{\circ}\text{C}</math>, где <math>t(^{\circ})</math> – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре</p>   |   |           | ЧТП          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики  |   |           | Изготовитель |  |
|-------|---------------------------|---|---|-----------|--------------|--|
|       |                           | и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 40; для ТХК-0193-02, ТХК-0193-02А – не более 8; для ТХК-0193-03, ТХК-0193-03А – не более 30   |   |           |              |  |
|       | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг |              |  |
|       | ТХК-0193                  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4\text{МПа}$ .   | 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000   | 0,25-0,75 |              |  |
|       | ТХК-0193А                 | То же, что ТХА-0193, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13   |   |           |              |  |
|       | ТХК-0193-01               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000           | 0,27-0,93 |              |  |
|       | ТХК-0193-01А              | То же, что ТХК-0193-01, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |           |              |  |
|       | ТХК-0193-01Т              | То же, что ТХК-0193-01, но для измерения высоких температур (до 1000°С). Материал   |   |           |              |  |
|       | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг |              |  |
|       |                           | защитной арматуры – сталь 10Х23Н18  |   |           |              |  |
|       | ТХК-0193-02               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 8мм (малоинерционные), материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000                             | 0,27-0,58 |              |  |
|       | ТХК-0193-02А              | То же, что ТХК-0193-02, но для работы в агрессивных средах, материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |           |              |  |
|       | ТХК-0193-03               | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, защитная арматура переходит в плоскую площадку диаметром 8,5мм и высотой 2мм. Предусмотрена пружина для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью. Материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$  | 10, 20, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600 | 0,23-0,72 |              |  |
|       | ТХК-0193-03А              | То же, что ТХК-0193-03, но для работы в агрессивных средах, материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |           |              |  |
|       |                           | Измеряемые среды: корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей), поверхности твердых тел (для ТХК-0193-04).<br>Диапазоны измерения: от –40 до 400°С ( $t_{\text{ном}}=+300^\circ\text{C}$ )<br>Основная погрешность измерения: $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от –40 до 300°С; $\pm 0,01t(^{\circ})$ , от 300 до 400°С, где $t(^{\circ})$ – значение измеряемой температуры.<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 5<br>Аналог по Луцку: ТХК-529М |   |           |              |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики |   |                                   | Изготовитель  |
|-------|---------------------------|--|---|-----------------------------------|---------------|
|       |                           | Тип и исполнение датчиков              | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм      |               |
|       | ТХК-0193-04               |  | Без головки, защитная арматура – прямая со штуцером М16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 6мм. Соединяется с прибором – компенсационным кабелем СФКЭ (ХК) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> длиной 2000мм или 6000мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.   | 10,32,60,100,120,160,200,250,320  | 0,15<br>0,22  |
|       | ТХК-0193-04С              |  | Без головки, защитная арматура – изогнутая под углом 90 градусов по R30, со штуцером М16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 6мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ (ХК) сечением жил по 0,5мм <sup>2</sup> длиной 2000мм или 6000мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован.  | 10,32,60,100,120,160,200,250,320  | 0,15-<br>0,22 |
|       |                           |  | Измеряемые среды: малогабаритные подшипники и поверхности твердых тел, работающие в масляной среде в условиях повышенной вибрации, а также корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей).<br>Диапазоны измерения: от –40 до 200°С (t <sub>ном</sub> =+150°С) для ТХК-0193-05, от –40 до 400°С (t <sub>ном</sub> =+300°С) для ТХК-0193-06   |                                   |               |
|       |                           |  | Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от –40 до 300°С, ±0,0087t(*), от 300 до 400°С, где t(*) – значение измеряемой температуры<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 5   |                                   |               |
|       | Тип и исполнение датчиков |  | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм      | Масса, кг     |
|       | ТХК-0193-05               |  | Без головки, защитная арматура – со штуцером М8х1, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 5мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем из проволоки термоэлектродной диаметром 0,5мм с фторопластовой изоляцией и наружной оболочкой из фторопластовой трубки длиной 2000мм или 6000мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован   | 25,30,60                          | 0,15-<br>0,22 |
|       | ТХК-0193-06               |  | То же, что ТХК-0193-05, но штуцер М10х1   | 60, 80, 100, 120, 160,200,250,320 |               |
| 5 4   | ТХК-008-000               |  | Предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру и поверхности твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С :<br>с арматурой из стали 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т:<br>ТХК-008-000.1; .2; .3 – от –40 до +600;<br>ТХК-008-000.4 – от –40 до +400;<br>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br>Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм<br>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br>Условное давление рабочей среды: для ТХА-008-000.1 – 0,4МПа; для ТХК-008-000.2 – 6,3МПа; для ТХК-008-000.3 – средовый, малоинерционный Р <sub>у</sub> =6,3МПа; для ТХК-008-000.4 – поверхностный<br>Показатель тепловой инерции: ТХК-008-000.1, .4 – не более 50с; ТХК-008-000.3Х.0 – не более 8с; ТХК-008-000.3Х.1 – не более 20с; ТХК-008-000.2 – не более 40с<br>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br>Конструкция всех преобразователей, за исключением исполнений с неизолированным спаем, разборная. |                                   | МАОТ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|------------------------|---|--------------|
| 5.5   | ТХК-008-009            | <p>Длина монтажной части, мм – 10, 20, 40, 60, 80, 100, 160, 200, 250<br/>Аналог: ТХК-2088 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред в различных областях народного хозяйства.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : от –40 до +600<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2</p> <p>Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 3,2мм; кабель КТМС (по требованию Заказчика)</p> <p>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>Условное давление рабочей среды: для ТХК-008-009.1 – одинарный Р<sub>у</sub>=4МПа; для ТХК-008-009.2 – одинарный Р<sub>у</sub>=0,25МПа</p> <p>Показатель тепловой инерции: не более 180с</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3</p> <p>Конструкция всех преобразователей разборная.</p> <p>Длина монтажной части, мм – 200, 250 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Аналог: ТХК-2388 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> | МАОТ         |
| 5.6   | ТХК-008-010            | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру сред и поверхности твердых тел.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : от –40 до +600<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2</p> <p>Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм; кабель КТМС (по требованию Заказчика)</p> <p>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)</p>  | МАОТ         |
|       |                        | <p>Защитная арматура рассчитана на условное давление:<br/>для ТХК-008-010.1 – 0, 4МПа; для ТХК-008-010.2 –6,3МПа</p> <p>Показатель тепловой инерции: не более 80с</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3</p> <p>Конструкция преобразователей разборная.</p> <p>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br/>Аналог: ТХК-2288 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>  |              |
| 5.7   | ТХК-008-011            | <p>Предназначены для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластических масс и резиновых смесей.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : от –40 до +400<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2</p> <p>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Условное давление: до 0,1 МПа</p> <p>Показатель тепловой инерции: для ТХК-008-011.11.0 – не более 6с; для ТХК-008-011.11.0 - не более 8с</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3</p> <p>Конструкция преобразователей не разборная.</p> <p>Длина монтажной части, мм – 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/>Аналог: ТХК-2488 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 5.8   | ТХК-008-013            | <p>Предназначены для измерения температуры батонов колбас и других пищевых изделий в паровых камерах обжарки.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : от –40 до +200<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2</p> <p>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Условное давление: до 0,1 МПа</p> <p>Показатель тепловой инерции: не более 8с</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3</p> <p>Конструкция преобразователей не разборная.</p> <p>Длина монтажной части, мм –60, 80, 100<br/>Аналог: ТХК-2788 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>  | МАОТ         |
| 5.9   | ТХК-008-108            | <p>Предназначены для измерения температуры выхлопных газов.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : 0 до +600<br/>Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2</p>  | МАОТ         |

| № п/п           | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель    |                 |      |                 |                 |  |
|-----------------|-----------------------------------|---|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|--|
|                 |                                   | <p>Чувствительный элемент – термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм; кабель КТМС (по требованию Заказчика)<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление, МПа – 2,5<br/>           Показатель тепловой инерции: не более 50с<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br/>           Конструкция преобразователей разборная.<br/>           Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/>           Аналог ТХА-1172Р («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   |                 |                 |      |                 |                 |  |
| 5.10            | ТХК-008-038                       | <p>Предназначены для измерения температуры воды, пара, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +400<br/>           Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление, МПа : для ТХК-008-038.11, .51 – 0,63;<br/>           ТХК-008-038.21, .31, .41 – 6,3<br/>           Показатель тепловой инерции:<br/>           для ТХК-008-038.11.1, .21.1, .51.1 – не более 30с;<br/>           для ТХК-008-038.31.1, .41.1 – не более 20с;<br/>           для ТХК-008-038.31.0, .41.0 – не более 8с.<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – F3<br/>           Конструкция преобразователей разборная, кроме исполнений ТХК-008-038.51, .41<br/>           Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br/>           Аналог: ТХК-1090 («Электротермометрия» г. Луцк)</p> | МАОТ            |                 |      |                 |                 |  |
| 5.11            | ТХК-008-029                       | <p>Предназначены для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.<br/>           Рабочий диапазон температур, °С :<br/>           для ТХК-008-029.11 – от –40 до +550;<br/>           для ТХК-008-029.21 – от –40 до +600<br/>           Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>           Показатель тепловой инерции: не более 60с<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>           Количество зон: 3, 4, 5, 6, 10<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3<br/>           Конструкция: термоэлектродная проволока диаметром 1,2мм в оплетке из кремнеземной нити КН11 и лака КО850 или кабель КТМС</p>   | МАОТ            |                 |      |                 |                 |  |
|                 | Количество зон                    | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="471 1415 631 1415">3</td> <td data-bbox="631 1415 792 1415">4</td> <td data-bbox="792 1415 952 1415">5</td> <td data-bbox="952 1415 1112 1415">6</td> <td data-bbox="1112 1415 1263 1415">10</td> </tr> </table>   | 3               | 4               | 5    | 6               | 10              |  |
| 3               | 4                                 | 5   | 6               | 10              |      |                 |                 |  |
|                 | Длина монтажной части, мм         | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="471 1415 631 1415">2500...<br/>5600</td> <td data-bbox="631 1415 792 1415">3550...<br/>6300</td> <td data-bbox="792 1415 952 1415">4000</td> <td data-bbox="952 1415 1112 1415">4500...<br/>8000</td> <td data-bbox="1112 1415 1263 1415">3550...<br/>9000</td> </tr> </table>   | 2500...<br>5600 | 3550...<br>6300 | 4000 | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |  |
| 2500...<br>5600 | 3550...<br>6300                   | 4000  | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |      |                 |                 |  |
|                 |                                   | Аналог: ТХК-2988 («Электротермометрия» г. Луцк)   |                 |                 |      |                 |                 |  |
| 5.12            | ТХК-008-023                       | <p>Предназначены для измерения температуры атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80% в различных отраслях народного хозяйства.<br/>           Рабочий диапазон температур, °С :<br/>           для ТХК-008-023.11, .21 – от –40 до +600<br/>           Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/>           Показатель тепловой инерции: не более 20с<br/>           Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)<br/>           Материал защитной изоляции – керамический изолятор МКР<br/>           Диаметр термоэлектродной проволоки, мм: для ТХК-008-023.11 – 1,2;<br/>           ТХК-008-023.21 – 3,2<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – L3<br/>           Длина монтажной части, мм: 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 1000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/>           Аналог: ТХК-0188 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | МАОТ            |                 |      |                 |                 |  |
| 5.13            | ТХК-0292<br>ТУ311-00226253.030-92 | Измеряемые среды: Чистый воздух и инертные газы, за исключением серосодержащих и агрессивных веществ, вступающих во взаимодействие с материалом чувствительного элемента.   | ЧТП<br>ЧКМ      |                 |      |                 |                 |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП              | Назначение, технические характеристики  |   |                | Изготовитель |
|-------|-------------------------------------|---|---|----------------|--------------|
|       |                                     | <p>Диапазоны измерения: -40 - +600°C (t<sub>ном</sub>=+450).<br/>           Номинальные статические характеристики – L по ГОСТ Р50431.<br/>           Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br/>           Основная погрешность измерения ±2,5°C, от -40 до 300°C; ±0,0075t(*), от 300 до 600°C, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа F3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: В4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более - 60</p>   |   |                |              |
|       | Тип и исполнение датчиков           | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг      |              |
|       | ТХК-0292                            | Бескорпусные, без головки, защитная арматура – керамические «бусы» КВПТ. Термоэлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай не изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.  | 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000 | 0,076<br>-1,31 |              |
|       | ТХК-0292К                           | То же, что ТХА-0292, но с клеммной колодкой. Термоэлектроды диаметром 3,2мм. Рабочий спай изолирован от измеряемой среды  | 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150  | 0,11-<br>- 68  |              |
| 5.14  | ТХК-0187<br>ТУ25-7363.029-88        | <p>Для измерения температуры корпусов головок червячных прессов для переработки пластмасс.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +500<br/>           Длина монтажной части, мм- 100, 200, 320, 400<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br/>           Крепление - штуцер М12х1,5<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа - 0,25</p>   |   |                | ЛОЗТ         |
| 5.15  | ТХКс-0187<br>ТУ4211-007-12296299-96 | <p>Применяется для измерения температуры головки корпуса червячных прессов для переработки пластмасс.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +500<br/>           Номинальные статические характеристики - L<br/>           Класс допуска: 2, 3<br/>           Условное давление, МПа - 0,25<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более – 5<br/>           Количество чувствительных элементов – 1<br/>           Рабочий спай не изолирован<br/>           Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IPX4<br/>           Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/>           Масса, кг: 0,14...0,3<br/>           Длина монтажной части, мм- 100 для ТХКс-0187-01; 200, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 для ТХКс-0187-02, ТХКс-0187-03<br/>           Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/>           Крепление – штуцер М12х1,5<br/>           Аналог по Луцку: ТХК-0187<br/>           Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p> |   |                | ЧКМ<br>НППС  |
| 5.16  | ТХКП-ХVIII<br>ТУ25-02.221833-78     | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел в промышленных условиях<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-400<br/>           Длина монтажной части, мм- 2000<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br/>           Рабочий спай не изолирован от защитной арматуры<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 08Х13<br/>           Без крепления</p>   |   |                | ЛЭ           |
| 5.17  | ТХКП/1-ХVIII                        | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел в промышленных условиях<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)</p>  |   |                | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                   |
|-------|--|---|--------------------------------|
|       |  | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-400<br/> Длина монтажной части, мм- 2000<br/> Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2<br/> Рабочий спай не изолирован от защитной арматуры<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br/> Защищенность от пыли и воды - IP00<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Аналог: ТХКП-ХVIII («Электротермометрия» г, Луцк); ТХК-9504 («Эталон» г. Омск)</p>   |                                |
| 5.18  | <p>ТХКПс-ХVIII<br/> ТУ4211-007-12296299-96<br/> Децимальный номер<br/> КПЛШ.405222.001<br/> ОКП 42 1153 0001</p> | <p>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей и твердых тел.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08X13<br/> Аналог: ТХКП-ХVIII (Луцкий завод); ТХК-9504 (Омск «Эталон»)</p>  | НППС                           |
| 5.19  | <p>ТХКс-0188<br/> ТУ 4211-002-12296307-93</p>  | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха и газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%<br/> Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +600<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Показатель тепловой инерции, не более, с – 20<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX4; IP00<br/> Класс допуска – 2<br/> Диаметр термоэлектродной проволоки, мм – 1,2; 3,2<br/> Длина монтажной части, мм – 32, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 – для IP00; 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 14000, 16000, 18000, 2000 – для IPX4<br/> Аналог: ТХК-0188 (Луцкий завод); ТХК-0292 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> | НППС                           |
| 5.20  | <p>ТХК-0188<br/> ТУ25-7363.033-89<br/><br/> ТХК-3-1<br/> ТУ4211-500-177113168-96</p>                             | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80 % в различных отраслях народного хозяйства.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +600<br/> Длина монтажной части, мм- 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br/> Класс допуска - 2<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Взамен ТХК-1489, ТХК-151, ТХК-0279-01</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко |
| 5.21  | <p>ТХК-0487<br/> ТУ25-7363.030-89<br/><br/> ТХК-8</p>  | <p>Для измерения температуры поверхности валков диаметром 100мм и более, вращающихся с линейной скоростью до 20м/с.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от -30 до +350<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br/> Класс допуска - 2<br/> Материал защитной арматуры - сталь 08X13</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко |
| 5.22  | <p>ТХК-1073<br/> ТУ25-0470.0141-85<br/> 42 1153 4002</p>   | <p>Для измерения температуры во взрывоопасных установках химической, нефтяной и нефтехимической промышленности, где могут образовываться взрывоопасные смеси с воздухом категории ПА, ПВ и ПС групп Т1, Т2, Т3 по ГОСТ 12.1.011-78 (категорий 1, 2, 3, 4 групп Т1, Т2, Т3 по ГОСТ 12.2.020-76<br/> Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +600<br/> Длина монтажной части, мм- 2000 - 20000</p>  | ЛОЗТ                           |
| 5.23  | <p>ТХК-0583<br/> ТУ25-7558.015-86</p>  | <p>Для непрерывного контроля температуры технологических процессов колбасного производства. Герметичный<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-200<br/> Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100, 200, 320<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 3<br/> Класс допуска - 2</p>  | ЛОЗТ                           |
| 5.24  | <p>ТХК-742</p>   | <p>Для измерения температуры металлического теплоносителя.</p>  | ЛОЗТ                           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель               |
|-------|--|--|----------------------------|
| 5.25  | ТХК-0827   | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-400<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм- 160, 320  | ЛОЗТ                       |
| 5.26  | ТХКс-0583  | Для измерения температуры технологических процессов колбасного производства.<br>Рабочий диапазон температур, °С – 0...+200<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-500<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм- 1000-3300   | НППС                       |
| 5.27  | ТХК-1087<br>ТУ25-7363.027-89<br>42 1152 9361 -<br>- 42 1152 9374 | Для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа (H <sub>2</sub> O, N <sub>2</sub> O, CO, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> ), газообразного газа, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода (H <sub>2</sub> S) и сернистого ангидрида (SO <sub>2</sub> ) в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005. Преобразователь имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка по взрывозащите - "1Exd11CT6"   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>МАОТ<br>НПОЭ |
|       |  | Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХА(L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0 - 800<br>Длина монтажной части, мм - 50 - 2000<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 25<br>Класс по ГОСТ 6616 - 2<br>Условное давление, МПа - 1,0; 0,4; 2,5; 16; 20   |                            |
| 5.28  | ТХК/1-1087<br>ТУ 4211-0187-<br>12150638-00                       | Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, для использования в химической, нефтегазовой и других областях промышленности.<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Маркировка взрывозащиты - "1Exd11CT6Х"<br>Исполнение головки - "взрывонепроницаемая оболочка" ГОСТ 22782.6-81<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Диапазон измерения, °С - 0-600<br>Длина монтажной части, мм - 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 25<br>Защищенность от пыли и воды - IP54<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 1,0; 16; 20<br>Аналог - ТХК-1087 («Электротермометрия» г. Луцк), ТХК-9416 («Эталон» г. Омск), ТХК-0595 («Теплоприбор» г. Челябинск) | НПКЭ                       |
| 5.29  | ТХКс-1087<br>ТУ4211-009-<br>12296299-96                          | Для измерения температуры газообразных и жидких сред во взрывоопасных зонах и помещениях<br>Рабочий диапазон температур, °С: 0...+600<br>Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br>Условное давление, МПа - 2,5<br>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т; 10Х17Н13М2Т<br>Количество чувствительных элементов –1<br>Материал головки – АМГ-2<br>Исполнение головки взрывозащищенное<br>Маркировка по взрывозащите – 1Exd – 11 стб «Х»<br>Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТу 22782<br>Крепление – штуцер М20х1,5   | НППС                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП              | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|-------------------------------------|---|--------------|
|       |                                     | <p>Монтажная длина, мм: 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Аналог: ТХК-1087 (Луцкий завод); ТХК-9416 (Омск «Эталон»), ТХК-0592 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>  |              |
|       | ТХКс-1087<br>ТУ4211-007-12296299-96 | <p>Применяется для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах или помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный или конверторный газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: 0...600<br/> Номинальные статические характеристики - L<br/> Класс допуска: 2<br/> Условное давление, МПа: 2,5<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т<br/> Материал головки: АМГ-2<br/> Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 22782<br/> Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT6Х<br/> Масса, кг: 0,54...1,24<br/> Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха УЗ по ГОСТ 15150.<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч.<br/> Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p> | ЧКМ          |
| 5.30  | ТХКс-1172<br>ТУ4211-007-12296299-96 | <p>Для измерения температуры выхлопных газов на морских судах, воды.<br/> Рабочий диапазон температур, °С: 0...+600; 0...+500; 0...+800<br/> Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 60<br/> Условное давление, МПа - 2,5; 10; 32<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Класс допуска - 2<br/> Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br/> Диаметр термоэлектродной проволоки, мм – 1,2<br/> Монтажная длина, мм: 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/> Аналог: ТХК-1172П (Луцкий завод); ТХК-9420 (Омск «Эталон»)</p>   | НППС         |
| 5.31  | ТХК-1072Р                           | <p>Для измерения температуры воды высокой частоты. Корабельные условия эксплуатации<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 400<br/> Длина монтажной части, мм- 630- 3300<br/> Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т</p>  | ЛОЗТ         |
| 5.32  | ТХК-1072                            | <p>Для измерения температуры воды высокой частоты.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 500<br/> Длина монтажной части, мм- 630 - 10600<br/> Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т</p>   | ЛОЗТ         |
| 5.33  | ТХК/1-1072<br>ЮВМА.400520.004ТУ     | <p>Для измерения температуры различных сред в энергетических установках специального назначения для эксплуатации на кораблях, а также морских судах с неограниченным районом плавания и речных судах. Термопреобразователи рассчитаны для работы в условиях вибрации, наклонов, ударных нагрузок.<br/> Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – 0-400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 5<br/> Степень защиты от пыли и воды – IP54<br/> Длина монтажной части, мм – 630-3300<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа - 25<br/> Аналог: ТХК-1072 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПКЭ         |
| 5.34  | ТХК-1172Р<br>ТУ311-                 | <p>Для измерения температуры выхлопных газов, воды, пара и газа.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП                                 | Назначение, технические характеристики  | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|---|---|------------------------|
|          | 4850458.071-91<br><br>ТХК-9<br>ТУ4211-500-<br>17113168-96 | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +500; 0-500<br>Длина монтажной части, мм- 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 320, 400<br>Класс допуска – 2 ГОСТ 6616<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 60<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 2,5; 10; 32<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т<br>Устойчивость к механическим воздействиям – вибропрочный,<br>ударопрочный   | Терми-<br>ко           |
| 5.35     | ТХК-1172П   | Для измерения температуры выхлопных газов, воды, пара и газа на морских судах неограниченного района плавания.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 – 600<br>Количество чувствительных элементов – 1, 2<br>Длина погружаемой части, мм- 80-400<br>Крепление - штуцер М22х1,5 или М27х2<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 12Х18Н9Т  | НПОЭ                   |
| 5.36     | ТХК-1172  | Для измерения температуры воды, газа, воздуха, отработанных газов.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 500<br>Длина монтажной части, мм- 80 - 320  | ЛОЗТ                   |
| 5.37     | ТХК/1-1172<br>ЮВМА.400520.002<br>ТУ                       | Для измерения температуры воздуха, воды, пара, выхлопных газов судовых и стационарных систем энергетических установок морского и речного флота.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250,<br>320, 400  | НПКЭ                   |
|          |   | Показатель тепловой инерции, с – 2, 30, 50<br>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог – ТХК-1172Р («Электротермометрия» г. Луцк);<br>ТХК-9420 («Эталон» г. Омск)   |                        |
| 5.38     | ТХК-1190<br>ТУ 311-<br>4850458.100-92                     | Предназначен для измерения температуры воды, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br>Рабочий спай – не изолирован<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 5<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,63<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Устойчивость к механическим воздействиям – виброустойчивый, вибропрочный, удароустойчивый, ударопрочный, сейсмоустойчивый,  | ЛЭ<br>ЛОЗТ             |
| 5.39     | ТХКс-2088<br>ТУ 4211-004-<br>12296299-94                  | Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру, твердых тел.<br>Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Показатель тепловой инерции, не более, с - 50<br>Класс допуска – 2<br>Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX55<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Измерительный спай - изолирован; не изолирован<br>Чувствительный элемент – двойной; одинарный<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...6,3<br>Материал защитной арматуры (сталь) – 12Х18Н10Т; 08Х13<br>Материал головки – АГ-4В<br>Крепление – посадка в гнездо; штуцер М20х1,5<br>Монтажная длина:<br>для крепления посадка в гнездо, условное давление 0,4МПа – 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000;<br>для крепления штуцер М20х1,5, условное давление 6,3МПа – 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Аналог: ТХК-2088 (Луцкий завод); ТХК-9312 (Омск «Эталон»); ТХК-0193, ТХК-1393 (Челябинск «Теплоприбор») | НППС                   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель НПКЭ                                  |
|-------|---|---|--|
| 5.40  | ТХК/1-2088<br>ТУ 4211-015-12150638-00   | Для измерения температуры газообразных, жидких, химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4...6,3<br>Аналог – ТХК-2088 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХК-9312 («Эталон» г. Омск); ТХК-0193, ТХК-1393 («Теплоприбор» г. Челябинск)  | НПКЭ   |
| 5.41  | ТХК-2088<br>ТУ 25-7363.041-89<br><br>ТХК-1<br>ТУ4211-500-17113168-96<br><br>ТП-2088/1, 2, 3<br>ТУ 4211-013-13282997 | Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру, твердых тел (металла).<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ)- L<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от – 40 до +600 ; от –40 до 400<br>Класс-допуска по ГОСТ 6616 1 или 2<br>Количество рабочих спаев – 1 или 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 50<br>Условное давление, МПа - 0,4; 6,3<br>Длина монтажной части, мм- 320-2000<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х13 (12Х18Н10Т)  | ЛОЗТ<br>ЛЭ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>НППЭ |
|       | ТХК-1<br>ТУ4211-063-12150638-99   | Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью воздуха не более 80% в различных областях народного хозяйства.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до 600; кратковременно -800<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 160, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11000, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br>Показатель тепловой инерции, с – 20<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Материал изоляции – керамическая трубка МКР, КТВП<br>Аналог – ТХК-0188 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХК-9419 («Эталон» г. Омск); ТХК-0292 («Теплоприбор» г. Челябинск) | НПКЭ   |
| 5.42  | ТХК-2175<br>ТУ25-02.792148-79<br>42 1153 0061 01 -<br>- 42 1153 0063 10   | Для стационарного измерения температуры поверхности валков Ø100мм и более, вращающихся с линейной скоростью до 200м/мин<br>Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 30 - 300<br>Длина монтажной части, мм- 100 - 700<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br>Крепление - на штанге d 24мм<br>Исполнение - О.  | ЛОЗТ   |
| 5.43  | ТХК-2288<br>ТУ25-7363.041-89  | Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –40 до +600<br>Длина монтажной части, мм : 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 80<br>Условное давление, МПа - 0,4; 6,3<br>Крепление - установка в гнездо или передвижной штуцер М20х1,5  | ЛЭ   |
| 5.44  | ТХК/1-2288<br>ТУ4211-064-12150638-99  | Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2   | НПКЭ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель                                |
|-------|--|--|---|
| 5.45  | <p>ТХКс-2288<br/>ТУ 4211-007-12296299-96<br/>Разборной конструкции, состоит из защитной арматуры и термоэлектрической вставки</p> <p>ТХК-12<br/>ТУ4211-530-17113168-98</p> | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру, твердых тел.</p> <p>Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с - 80<br/>Класс допуска – 2<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br/>Чувствительный элемент – двойной; одинарный<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...6,3<br/>Материал защитной арматуры (сталь) – 12Х18Н10Т<br/>Материал головки – алюминий<br/>Крепление – посадка в гнездо; штуцер М20х1,5<br/>Монтажная длина:<br/>для крепления посадка в гнездо, условное давление 0,4МПа – 320, 500, 800, 1000;<br/>для крепления штуцер М20х1,5, условное давление 6,3МПа – 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>Аналог: ТХК-2288 (Луцкий завод); ТХК-933 (Омск «Эталон»); ТХК-1293, ТХК-1393 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> | <p>НППС</p> <p>Терми-ко</p>                 |
| 5.46  | <p>ТХК-2388<br/>ТУ25-7363.034-89</p> <p>ТХК-2-(11, -21);<br/>ТХК-11<br/>ТУ4211-530-17113168-98</p>   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред в различных отраслях промышленности.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +600<br/>Длина монтажной части, мм : 200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Класс допуска - 1 или 2<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 180<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа: 0,25; 4,0<br/>Крепление - без штуцера или штуцер с резьбой 27х2<br/>Взамен ТХК-0806, ТХК-0279</p>  | <p>ЛЭ<br/>ЛОЗТ<br/>НПОЭ</p> <p>Терми-ко</p> |
| 5.47  | <p>ТХК/1-2388<br/>ТУ4211-015-12150638-00</p>   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих защитную арматуру в различных отраслях народного хозяйства.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Диапазон номинальных длин, мм – 200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Показатель тепловой инерции, с – 180<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры –12Х18Н10Т<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,25...4,0<br/>Аналог – ТХК-2388 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХК-9310 («Эталон» г. Омск); ТХК-0192, ТХК-1192 («Теплоприбор»г.Челябинск)</p>  | <p>НПКЭ</p>                                 |
| 5.48  | <p>ТХКс-2388<br/>ТУ 4211-004-12296299-94</p>   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред</p> <p>Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с - 180<br/>Класс допуска – 2<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Чувствительный элемент – одинарный<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...4,0<br/>Материал защитной арматуры (сталь) – 12Х18Н10Т<br/>Материал головки – алюминий<br/>Крепление – посадка в гнездо; штуцер М27х2<br/>Монтажная длина:</p>  | <p>НППС</p>                                 |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель               |
|-------|--|---|----------------------------|
|       |  | <p>для крепления посадка в гнездо, условное давление 0,25МПа –500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150;</p> <p>для крепления штуцер М27х2, условное давление 4МПа – 200, 320, 400, 800, 1250</p> <p>Аналог: ТХК-2388 (Луцкий завод); ТХК-9310 (Омск «Эталон»); ТХК-0192, ТХК-1192 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>   |                            |
| 5.49  | ТХКс-2488<br>ТУ 4211-004-12296299-94   | <p>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей и твердых тел.</p> <p>Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +400</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Показатель тепловой инерции, не более, с - 8</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Материал защитной арматуры (сталь) – 12Х18Н10Т; 08Х13</p> <p>Крепление – штуцер М16х1,5</p> <p>Монтажная длина: 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320</p> <p>Аналог: ТХК-2488 (Луцкий завод); ТХК-9311 (Омск «Эталон»); ТХК-0193-04 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>                     | НППС                       |
| 5.50  | ТХК-2488<br>ТУ25-7363.041-89   | <p>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки-пластических масс и резиновых смесей.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +400</p> <p>Длина монтажной части, мм : 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т</p> <p>Класс допуска - 2</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>ТООС<br>НПОЭ |
|       | ТХК-4 (-1, -2)<br>ТУ4211-500-17113168-96<br>ТП-2488ХК<br>ТУ 4211-013-13282997-99 | <p>Крепление - штуцер М16х1,5</p> <p>Аналог: ТХК-9311 («Эталон» г.Омск); ТХК-0193-04 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | Терми-ко                   |
| 5.51  | ТХК/1-2488<br>ТУ 4211-034-12150638-94  | <p>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластических масс и резиновых смесей.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +400</p> <p>Класс допуска - 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с - 8</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP00</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Длина монтажной части, мм - 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320</p> <p>Аналог - ТХК-2488 («Электротермометрия» г. Луцк), ТХК-9311 («Эталон» г.Омск), ТХК-0193-04 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ                       |
| 5.52  | ТХК-2588<br>ТУ25-7363.041-89   | <p>Для измерения температуры в системах электрообогрева установки ОК-500 и стационарных установок.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от -40 до +600</p> <p>Длина монтажной части, мм : 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 40</p> <p>Класс допуска по ГОСТ 6616 - 2</p> <p>Количество рабочих спаев - 1 или 2</p> <p>Крепление - цанговое, резьбовое, штуцер М20х1,5</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ                 |
| 5.53  | ТХКс-2588<br>ТУ4211-007-12296299-96  | <p>Применяется для измерения температуры систем электрообогрева стационарных установок</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +600</p> <p>Номинальные статические характеристики - L</p> <p>Класс допуска: 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более – 40</p> <p>Количество чувствительных элементов – 1, 2</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55</p> <p>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Материал головки: алюминий</p> <p>Масса, кг: 0,55. . . 1,00</p> <p>Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200, 320, 400, 500, 630, 800</p> <p>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.</p> | ЧКМ<br>НППС                |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изго-<br>тови-<br>тель                 |
|----------|---|---|--|
| 5 54     | ТХК-2688<br>ТУ25-7363.041-89  | <p>Аналог по Луцку: ТХК-2588<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p> <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя. Герметичный.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/>Длина монтажной части, мм : 1000<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br/>Класс допуска - 2<br/>Рабочий спай – неизолированный<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа - 4<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н9Т</p> | ЛЭ<br>ЛОЗТ                             |
| 5.55     | ТХК/1-2688<br>ТУ 4211-090-<br>12150638-2001                               | <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителей.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +200<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/>Класс допуска - 2<br/>Показатель тепловой инерции, с - 8<br/>Защищенность от пыли и воды - IP50<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13<br/>Условное давление, МПа - 4<br/>Длина монтажной части, мм -1000</p>   | НПКЭ                                   |
| 5.56     | ТХКс-2688<br>ТУ4211-007-<br>12296299-96                                   | <p>Применяется для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/>Номинальные статические характеристики - L<br/>Класс допуска: 2</p>   | ЧКМ<br>НППС                            |
|          |   | <p>Условное давление, МПа: 0,6<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/>Количество чувствительных элементов – 1<br/>Рабочий спай не изолирован<br/>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP00<br/>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/>Масса, кг: 0,13<br/>Длина монтажной части, мм- 1000<br/>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/>Аналог по Луцку: ТХК-2688<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч.<br/>Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p>                                   |  |
| 5 57     | ТХК-2788<br>ТУ25-7363.041-89<br><br>ТХК-7-1<br>ТУ4211-500-<br>17113168-96 | <p>Для измерения температуры батонов колбас и других пищевых изделий в паровых камерах обжарки. Герметичный. Без крепления.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/>Длина монтажной части, мм : 60, 80, 100<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br/>Класс допуска - 2<br/>Условное давление рабочей среды, МПа - 0,6<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко |
| 5 58     | ТХК/1-2788<br>ТУ 4211-037-<br>12150638-95                                 | <p>Для измерения температуры батонов, колбас и других пищевых изделий в паровых камерах обжарки.<br/>номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/>Диапазон измеряемых температур, °С - 0-200<br/>Длина монтажной части, мм -- 60, 80, 100<br/>Условное давление, МПа - 0,6<br/>Защищенность от пыли и воды - IP00<br/>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/>Аналог - ТХК-2788(«Электротермометрия г.Луцк), ТХК-9206(«Эталон» г.Омск), ТХК-0395(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ                                   |
| 5 59     | ТХКс-2788<br>ТУ4211-007-<br>12296299-96                                   | <p>Применяется для измерения температуры батонов колбас и других пищевых изделий в паровых камерах обжарки<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/>Номинальные статические характеристики - L<br/>Класс допуска: 2<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/>Условное давление, МПа – 0,6</p>   | ЧКМ<br>НППС                            |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                               | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель    |                 |                 |                 |   |    |    |
|--|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|----|----|
|  |  | <p>Количество чувствительных элементов – 1<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP00<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12X18H10T<br/> Масса, кг: 0,19<br/> Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТХК-2788<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 50000ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 5 лет.</p>   |                 |                 |                 |                 |   |    |    |
| 5.60   | ТХК-2888<br>ТУ25-7363.041-89                         | <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.<br/> Герметичный.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/> Длина монтажной части, мм : 250<br/> Рабочий спай - неизолирован<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br/> Класс допуска - 2<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа - 4,0<br/> Материал защитной арматуры – сталь 40Х<br/> Крепление - фланец</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ      |                 |                 |                 |   |    |    |
| 5.61   | ТХК/1-2888   | <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +200<br/> Длина монтажной части, мм : 250<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br/> Класс допуска – 2<br/> Защищенность от пыли и воды - IP55<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа - 4,0<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Аналог: ТХК-2888 («Электротермометрия» г. Луцк); ТХК-9421 («Эталон» г. Омск)</p>  | НПКЭ            |                 |                 |                 |   |    |    |
| 5.62   | ТХКс-2888  | <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя<br/> Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +200<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Показатель тепловой инерции, не более, с - 8<br/> Класс допуска – 2<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Чувствительный элемент – двойной; одинарный<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 4<br/> Крепление – фланец<br/> Монтажная длина, мм: 250<br/> Аналог: ТХК-2888 (Луцкий завод); ТХК-9421 (Омск «Эталон»)</p> | НППС            |                 |                 |                 |   |    |    |
| 5.63   | ТХК-2988<br>ТУ25-7363.041-89                         | <p>Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -40 до +550<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 60<br/> Класс допуска - 2<br/> Количество зон контроля температуры - 3, 4, 5, 6, 10</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ      |                 |                 |                 |   |    |    |
|  |  | <table border="1" data-bbox="477 1808 1278 1839"> <tr> <td>Количество зон</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> </table>   |                 | Количество зон  | 3               | 4               | 5 | 6  | 10 |
|  |  | Количество зон  |                 | 3               | 4               | 5               | 6 | 10 |    |
| <table border="1" data-bbox="477 1839 1278 1892"> <tr> <td>Длина монтажной части, мм :</td> <td>2500...<br/>5600</td> <td>3550...<br/>6300</td> <td>4000</td> <td>4500...<br/>8000</td> <td>3550...<br/>9000</td> </tr> </table> | Длина монтажной части, мм :                          | 2500...<br>5600   | 3550...<br>6300 | 4000            | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |   |    |    |
| Длина монтажной части, мм :  | 2500...<br>5600                                      | 3550...<br>6300   | 4000            | 4500...<br>8000 | 3550...<br>9000 |                 |   |    |    |
| <p>Крепление - фланец<br/> Взамен ТХК-0579</p>   |  |   |                 |                 |                 |                 |   |    |    |
| 5.64   | ТХК/1-2988<br>Многозонные<br>ТУ 4211-038-12150638-95 | <p>Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +550<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 60<br/> Защищенность от пыли и воды - IP00<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T</p>   | НПКЭ            |                 |                 |                 |   |    |    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель         |
|-------|--|--|----------------------|
|       |  | Аналог ТХК-2988 («Электротермометрия г. Луцк»)   |                      |
| 5.65  | Многозонные ТХК/1-9518   | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов<br>Число рабочих концов (зон), не более -3<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска –2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 200-5000<br>Показатель тепловой инерции, с – 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры –12Х18Н10Т<br>Крепление – штуцер неподвижный М20х1,5  | НПКЭ                 |
| 5.66  | ТХКс-2988  | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.<br>Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +550<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Показатель тепловой инерции, не более, с - 60<br>Класс допуска – 2<br>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br>Рабочий спай - не изолирован<br>Количество зон – 3, 4, 5, 6, 10<br>Крепление – фланец<br>Аналог: ТХК-2988 («Электротермометрия г. Луцк»)  | НППС                 |
| 5.67  | ТХК-3088<br>ТУ25-7363.041-89   | Для измерения температуры головки прядильной машины и нагревательного утюга машины горячей вытяжки.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 300   | ЛЭ<br>ЛОЗТ           |
|       |  | Длина монтажной части, мм : 500, 1000<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br>Рабочий спай - неизолирован<br>Материал защитной арматуры – медь М3<br>Класс допуска - 2<br>Взамен ТХК-0579   |                      |
| 5.68  | ТХК/1-3088<br>ТУ4211-039-12150638-95                                       | Для измерения температуры головки прядильной машины и нагревательного утюга машины горячей вытяжки.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0 - 300<br>Длина монтажной части, мм : 500, 1000<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Защита от пыли и воды - IP00<br>Материал защитной арматуры – медь М3<br>Аналог ТХК-3088 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9414 («Эталон» г.Омск)  | НПКЭ                 |
| 5.69  | ТХКс-3088<br><br>ТХК-10<br>ТУ4211-500-17113168-96                          | Для измерения температуры головки прядильной машины и нагревательного утюга машины горячей вытяжки.<br>Рабочий диапазон температур, °С – от 0 до +300<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Показатель тепловой инерции, не более, с - 5<br>Класс допуска – 2<br>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Рабочий спай - не изолирован<br>Материал защитной арматуры (медь) – М3<br>Монтажная длина, мм: 500, 1000<br>Аналог: ТХК-3088 (Луцкий завод); ТХК-9414 (Омск «Эталон») | НППС<br><br>Терми-ко |
|       | ТХК-10<br>ТУ4211-002-20883556-93<br>Исполнение :<br>ТХК-10-1,<br>ТХК-10Ш-1 | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –40 до +600<br>Длина монтажной части, мм – 120, 200, 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3150<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог: ТХА-2088 (Луцк «Электротермометрия»); ТХА-9312 («Эталон» г. Омск); ТХА-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск)   | ТООС                 |
|       | ТХК-10<br>ТУ95 2465-93   | Непрерывный контроль температуры в атмосфере чистого воздуха и газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более   | НПОТ-Л               |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                              | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 5.70  | ТХК 9310<br>ТХК 9310К<br>ТУ50-93<br>ДДШ.2.821.011ТУ | <p>80%.<br/>Предел измерения, °С – от –40 до 600;<br/>Класс допуска – 2<br/>Аналог: ТХК-0188; ТХКП-15М («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с - 180<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...4,0<br/>Длина монтажной части, мм - 200, 320, 400, 800, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Материал термоэлектрической проволоки:<br/>ДКРХМ 32 НХ; 9,5-1-НМц ;<br/>АК-2-2-1-1; 3,2НХ; 9,5-11-3,2-,НМц , АК-2-2-1-2<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. L3<br/>Климатическое исполнение – У3, Т3, ТВ2<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч.<br/>Аналог ТХК-22388, 0806, 0279(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0192, 1192 (Челябинск «Теплоприбор»); КТХК 01.06 (ПК «Тесейн» г.Обнинск); ТХКс-2388 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p> | ОЗЭ          |
| 5.71  | ТХК 9311<br>ТУ50-93<br>ДДШ.2.821.012ТУ              | <p>Для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов для переработки пластических масс и резиновых смесей.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+400<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с - 8<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай не изолирован<br/>Длина монтажной части, мм - 10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250,320<br/>Материал электродов: проволока 0,50НХ9,5-МНМц 43-0,5.2<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3, Т3<br/>Средняя наработка до отказа для 300°С – 50000ч.<br/>Крепление - шуцеры М16х1,5; М20х1,5<br/>Аналог ТХК-2488, 0379-01, 0279(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0194-04(Челябинск «Теплоприбор»); КТХК 02.03 (ПК «Тесейн» г.Обнинск); ТХКс-2488 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p>  | ОЗЭ          |
| 5.72  | ТХК 9312<br>ТУ50-93<br>ДДШ.2.822.045ТУ              | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру, твердых тел.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 40, 50<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10, 08Х18Н10<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай не изолирован, не изолирован<br/>Диапазон условных давлений – 0,4...6,3<br/>Длина монтажной части, мм - 10, 20, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250,1600, 2000<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3, Т3, ТВ1, ТВ2<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч.<br/>Аналог ТХК-2088, 0179-01, 0515(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0193, 0393(Челябинск «Теплоприбор»); КТХК 01.04 (ПК «Тесейн» г.Обнинск); ТХКс-2088 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p>   | ОЗЭ          |
| 5.73  | ТХК-9709  | Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ;  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       |   | <p>для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 3, 4, 6</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1600</p> <p>Устойчивость к вибрации группа исп. N3</p> <p>Климатическое исполнение –У3; Т3</p>  |              |
| 5 74  | ТХК-9709Ф   | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; в частности для измерения температуры электролита щелочных аккумуляторов, для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +200</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP54</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай не изолирован</p> <p>Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1600</p>  | ОЗЭ          |
|       |   | <p>Устойчивость к вибрации группа исп. L2</p> <p>Климатическое исполнение –У3; Т3</p>   |              |
| 5 75  | Кабельные термоэлектрические преобразователи ТХК-9608 | <p>Для измерения температуры в труднодоступных точках благодаря возможности изгибов при монтаже. Для замены вышедших из строя термометрических чувствительных элементов с использованием прежней защитной арматуры, там, где требуется обеспечить необходимые давление или скоростной напор.</p> <p>Диаметр погружаемой части – 1,5; 3,0мм</p> <p>Длина выводов (компенсационный провод) - 300мм</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 1, 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 0,35; 5</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP51</p> <p>Герметичен к измеряемой среде – не герметичен</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной части, мм – от 40 до 1000</p> <p>Устойчивость к вибрации группа исп. N2</p> <p>Климатическое исполнение –У3; Т3</p> | ОЗЭ          |
| 5.76  | Кабельные термоэлектрические преобразователи ТХК-9624 | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +500</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 5</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP54</p> <p>Герметичен к измеряемой среде – не герметичен</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай изолирован, не изолирован</p> <p>Длина монтажной части, мм – от 60 до 2000</p> <p>Устойчивость к вибрации группа исп. N2</p> <p>Климатическое исполнение –У3; Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 5.77  | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХКС    | <p>Конструктивно термopара выполнена в виде жаро- и коррозионно-стойкого многожильного кабеля, помещенного в защитную трубку из нержавеющей стали</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Материал оболочки – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Длина монтажной части, мм – 10000</p> <p>Рабочий конец изолирован для КТХКС-И, КТХКС-ИД; не изолирован для</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
|       |  | КТХКС-Н, КТХКС-НД  |              |
|       | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТХКС ГОСТ 23847-79 | Дл измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности<br>Диапазон измерения температур, °С – от –40 до +600<br>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 2, 3<br>Материал защитной оболочки – сталь 12Х18Н10Т<br>Диаметр защитной оболочки, мм – 1,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0<br>Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br>Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован<br>Аналог: КТХКС («Эталон» г. Омск)                              | НПКЭ         |
| 5.78  | КТХК/1-0102<br>ТУ4211-085-12150638-2001                          | Дл измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах.<br>Диапазон измерения температур, °С – от –40 до +600<br>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 2<br>Материал защитной оболочки – сталь 12Х18Н10Т<br>Диаметр защитной оболочки, мм – 3,0; 4,0; 5,0, 6,0<br>Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br>Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован | НПКЭ         |
| 5.79  | Кабельный линзовый преобразователь термоэлектрический ТХК-9901   | Для измерения температуры в реакторах варки массы для получения бутилового спирта и других объектах химического производства.<br>Линза глухая на Ру=9,81...98,1МПа по ГОСТ 22791<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+500<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – У3, Т3   | ОЗЭ          |
| 5.80  | Кабельный линзовый преобразователь термоэлектрический ТХК-9902   | Для измерения температуры в реакторах варки массы для получения бутилового спирта и других объектах химического производства.<br>Линза глухая на Ру=9,81...98,1МПа по ГОСТ 22791<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+500<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Герметичность к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – У3, Т3   | ОЗЭ          |
| 5.81  | ТХК-1090<br>ТУ311-4850458.100-92                                 | Для измерения температуры воды, пара, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от -50 до +400<br>Длина монтажной части, мм - 10, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1250<br>Условное давление, МПа - 0,63; 6,3<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т<br>Класс допуска - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более -30   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 5.82  | ТХК-1590<br>ТУ311-4850458.096-92                                 | Для непрерывного измерения температуры теплоносителя, бетонной защиты и металлоконструкций реакторов, для измерения температуры воздуха, газообразных неагрессивных сред и корпуса турбины атомных электростанций.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п                     | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель              |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
|---------------------------|--|---|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------|----------|--|--|-----------|-----------|---|---|----------|-----|
|                           |  | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от -50 до +400<br/> Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3350, 3550, 3750, 4000, 4250, 4500, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200, 12500, 15870, 20000<br/> Класс допуска - 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 3<br/> Условное давление, МПа - 0,63; 18<br/> Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т</p>  |                           |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| 5.83                      | ТХК-1690<br>ТУ311-4850458.096-92   | <p>Для непрерывного измерения температуры теплоносителя, бетонной защиты и металлоконструкций реакторов.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от -50 до +400<br/> Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3350, 3550, 3750, 4000, 4250, 4500, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200<br/> Класс допуска - 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 1<br/> Условное давление, МПа - 0,63<br/> Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ                |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| 5.84                      | ТХК-1874   | <p>Для измерения температуры воздуха<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-500<br/> Длина монтажной части, мм – 80-200<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т</p>   | ЛОЗТ                      |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| 5.85                      | ТХК 9206<br>ТУ50-99<br>ДДШО.282.008ТУ  | <p>Для измерения температуры батонов, колбас и других пищевых продуктов в паровых камерах обжарки.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+200</p>   | ОЗЭ                       |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
|                           |  | <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 3<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Герметичность к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован, не изолирован<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,6<br/> Длина монтажной части, мм - 60, 80, 100<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. L3<br/> Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ<br/> Аналог ТХК-2788 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0395 (Челябинск «Теплоприбор»); КТХК 02.04 (ПК «Тесей» г.Обнинск); ТХКс-2788 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p>   |                           |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| 5 86                      | ТХК-1392<br>ТУ 311-00226253.026-92   | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от -40 до 600°С (t<sub>ном</sub>=+450°С). Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от -40 до 300°С; ±0,0087t(*), от 300 до 600°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N2 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более - 180</p> <table border="1" data-bbox="171 1549 1205 1948"> <thead> <tr> <th data-bbox="171 1549 404 1602">Тип и исполнение датчиков</th> <th data-bbox="404 1549 907 1602">Конструктивные особенности</th> <th data-bbox="907 1549 1125 1602">Длина монтажной части, L, мм</th> <th data-bbox="1125 1549 1205 1602">Масса, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="171 1602 404 1875">ТХК-1392</td> <td data-bbox="404 1602 907 1875"> <p>Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав.<br/> Термоэлектроды диаметром 1,2мм.<br/> Рабочий спай изолирован.<br/> Условное давление измеряемой среды P<sub>у</sub>=0,4МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХА-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ).</p> </td> <td data-bbox="907 1602 1125 1875">400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150.</td> <td data-bbox="1125 1602 1205 1875">0,76-4,02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="171 1875 404 1948">ТХК-1392А</td> <td data-bbox="404 1875 907 1948">То же, что ТХК-1392, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13</td> <td data-bbox="907 1875 1125 1948">500,800,1000, 1250,1600,2000, 2500,3150</td> <td data-bbox="1125 1875 1205 1948">087-4,02</td> </tr> </tbody> </table> | Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг | ТХК-1392 | <p>Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав.<br/> Термоэлектроды диаметром 1,2мм.<br/> Рабочий спай изолирован.<br/> Условное давление измеряемой среды P<sub>у</sub>=0,4МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХА-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ).</p> | 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150. | 0,76-4,02 | ТХК-1392А | То же, что ТХК-1392, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13 | 500,800,1000, 1250,1600,2000, 2500,3150 | 087-4,02 | ЧТП |
| Тип и исполнение датчиков | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг                 |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| ТХК-1392                  | <p>Конструктивные особенности: защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки – алюминиевый сплав.<br/> Термоэлектроды диаметром 1,2мм.<br/> Рабочий спай изолирован.<br/> Условное давление измеряемой среды P<sub>у</sub>=0,4МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХА-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ).</p> | 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150.  | 0,76-4,02                 |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |
| ТХК-1392А                 | То же, что ТХК-1392, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  | 500,800,1000, 1250,1600,2000, 2500,3150   | 087-4,02                  |                            |                              |           |          |  |  |           |           |   |   |          |     |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  |   |                              | Изготовитель |           |
|-------|------------------------------------|---|---|------------------------------|--------------|-----------|
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм |              | Масса, кг |
|       | ТХК-1392-01                        | Защитная арматура-со штуцером М27х2, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 20мм, материал головки –алюминиевый сплав. Термозлектроды диаметром 1,2мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Р <sub>у</sub> =6,3МПа. Конструкция арматуры аналогична ТХК-0192, но двойные – два чувствительных элемента (ЧЭ)  | 160,200,320,400,800,1250  | 0,9-2,2                      |              |           |
|       | ТХК-1392-01А                       | То же, что ТХК-1392-01, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |                              |              |           |
| 5.87  | ТХК-1393<br>ТУ 311-00226253.032-93 | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термозлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от –40 до 600°С (t <sub>ном</sub> =+450°С). Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения: ±3,25°С, от –40 до 300°С; ±0,0087t(*), от 300 до 600°С, где t(*) – значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более – 40; для ТХК –1393-02, ТХК-1393-02А – не более 8; для ТХК –1393-03, ТХК-1393-03А – не более 30 |   |                              | ЧТП          |           |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг                    |              |           |
|       | ТХК-1393                           | Защитная арматура – без штуцера, матери-  | 320, 500, 800,  | 0,25-                        |              |           |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм  | Масса, кг                    |              |           |
|       |                                    | ал– сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 0,7мм, двойные – два чувствительных элемента. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Р <sub>у</sub> =0,4МПа.   | 1000,1250, 1600, 2000   | 0,75                         |              |           |
|       | ТХК-1393А                          | То же, что ТХК-1393, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13   |   |                              |              |           |
|       | ТХК-1393-01                        | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, материал– сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки– термореактивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 0,7мм, двойные – два чувствительных элемента.   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 0,27-0,93                    |              |           |
|       | ТХК-1393-01А                       | То же, что ТХК-1393-01, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |                              |              |           |
|       | ТХК-1393-02                        | Защитная арматура – со штуцером М20х1,5, с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 8мм (малоинерционные) материал– сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки– термореактивная пластмасса АГ-4В. Термозлектроды диаметром 1,2мм, Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды Р <sub>у</sub> =6,3МПа.   | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000                   | 0,27-0,58                    |              |           |
|       | ТХК-1393-02А                       | То же, что ТХК-1393-02, но для работы в агрессивных средах. Материал защитной арматуры – сталь 08Х13  |   |                              |              |           |
| 5.88  | ТХК-1293<br>ТУ 311-00226253.032-93 | Измеряемые среды: газообразные и жидкие, химически неагрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термозлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: от –40 до 600°С (t <sub>ном</sub> =450°С) Номинальные статические характеристики:   |   |                              | ЧТП          |           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |   |  | Изготовитель |           |
|-------|--|--|---|--|--------------|-----------|
|       |  | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм               |              | Масса, кг |
|       |  | L по ГОСТ Р 50431. Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616. Основная погрешность измерения $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от $-40$ до $300^\circ\text{C}$ ; $\pm 0,0087t(^*)$ , от $300$ до $600^\circ\text{C}$ , где $t(^*)$ -значение измеряемой температуры. По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997. Показатель тепловой инерции, с, не более -80<br>Аналог по Луцку: ТХК-2288   |   |  |              |           |
|       |  | ТХК-1293   | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,7мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=0,4\text{МПа}$ . Конструкция разборная со сменной термометрической вставкой  | 320, 500, 800, 1000                        | 0,52-0,7     |           |
|       |  | ТХК-1293-01  | Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды диаметром 0,7мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=6,3\text{МПа}$ . Конструкция разборная со сменной термометрической вставкой  | 120,160,200,250, 320,400,500,630, 800,1000 | 0,5-0,74     |           |
| 5.89  | ТХК-20<br>ТУ4211-002-20883556-93<br>Исполнение:<br>ТХК-20-1<br>ТХК-20Ш-1 | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^\circ\text{C}$ : 40-600<br>Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 500, 630, 800, 1600, 2000, 2500<br>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог ТХА-2388 (Луцк «Электротермометрия»); ТХА-9310 («Эталон» г. Омск); ТХА-0192, ТХК-1192 («Теплоприбор» г. Челябинск)   |   |  | ТООС         |           |
| 5.90  | ТХК-0595<br>ТУ 311-00226253.053-96                                       | Измеряемые среды: газообразные и жидкие среды во взрывоопасных зонах или помещениях, где могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, природный газ и продукты его сгорания, углекислый газ, конвертированный газ и его компоненты, моноэтаноламиновый раствор с агрессивными примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005. Кратковременно (до 4 часов) допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до $100\text{мг/м}^3$ или сернистого ангидрида до $200\text{мг/м}^3$ (область применения – нефтяная, нефтехимическая, газовая промышленность и другое).<br>Диапазоны измерения: от 0 до $600^\circ\text{C}$ ( $t_{\text{ном}}=450^\circ\text{C}$ )<br>Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р 50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность измерения $\pm 3,25^\circ\text{C}$ , от 0 до $300^\circ\text{C}$ ; $\pm 0,0087t(^*)$ , от 300 до $600^\circ\text{C}$ , где $t(^*)$ -значение измеряемой температуры.<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N4 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более -20<br>Аналог по Луцку: ТХА-5081-01, ТХА-1187<br>Для защиты монтажной части могут использоваться гильзы защитные 6.236.003-00.1...-29.1 или 8.236.001-00.1...-04.1 (см. раздел 10). |   |  | ЧТП<br>ЧКМ   |           |
|       |  | Тип и исполнение датчиков  | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм               | Масса, кг    |           |
|       |  | ТХК-0595   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты - "1Exd11CT5X" по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 10Х17Н13М2Т или 12Х18Н10Т диаметром 8мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один или два чувствительных элемента. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изо- | 200,250,320,400, 500,1250,2000             | 1,81-2,42    |           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики  |   |                                  |                            | Изготовитель |
|-------|---|---|---|----------------------------------|----------------------------|--------------|
|       |   | Тип и исполнение датчиков   | Конструктивные особенности  | Длина монтажной части, L, мм     | Масса, кг                  |              |
|       |   |   | лирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=1\text{МПа}$   | 200,250,320,400,500,1250,2000    |                            |              |
|       | ТХК-0595-01                             |   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты – «1Exd11CT5X» по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – со Штуцером M20x1,5, материал – сталь 10X17H13M2T или 12X18H10T диаметром 8мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один или два чувствительных элемента. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=2,5\text{МПа}$   |                                  | 2,07-2,68                  |              |
|       | ТХК-0595-02                             |   | Взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты – «1Exd11CT5X» по ГОСТ 12.2.020. Защитная арматура – без штуцера, с фланцем диаметром 52мм и с утонением арматуры в зоне измерения до диаметра 6мм на длине 10мм, материал – сталь 10X17H13M2T или 12X18H10T диаметром 10мм, материал головки – алюминиевый сплав. Один чувствительный элемент. Термозлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды $P_y=2,5\text{МПа}$ | 50,60,80,100,120,160,200,250,320 | 2,09-2,15                  |              |
|       |   | Примечание – для монтажа датчиков на объекте применяются монтажные комплекты для бронированного кабеля и для трубного монтажа. Электрической соединительной линии. Тип этих комплектов (номер кабельного ввода) необходимо указать при заказе.  |   |                                  |                            |              |
|       | Обозначение монтажного комплекта        | Назначение  | D, дюйм   | Диаметр уплотнительного кольца   | Материал деталей комплекта |              |
|       | 6.115.023-00                            | Кабельный ввод для бронированного кабеля  |   | 8-13                             | ЦАМ 9-1,5                  |              |
|       | 6.115.023-01                            | Кабельный ввод для трубного монтажа электрической соединительной линии  | G3/4"   |                                  |                            |              |
|       | 6.115.023-02                            |   | G1/2"   | 8-10                             |                            |              |
| 5.91  | ТХК-9503<br>ТУ50-99<br>ДДШ 0.0282.012ТУ | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру. Имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термозлектрической вставки. Термозлектрическая вставка по мере эксплуатации может меняться и заказываться отдельно.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> : -40... +600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 80</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 6,3</p> <p>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000</p> <p>Устойчивость к вибрации группа исп. N3</p> <p>Климатическое исполнение – У3; Т3</p> <p>Аналог ТХК-2288(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-1293 (Челябинск «Теплоприбор»); ТХКс-2288(НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p> |   |                                  |                            | 033          |
| 5.92  | ТХК-9504<br>ДДШ 2. 821.033ТУ            | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, <math>^{\circ}\text{C}</math> : -40... +400</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Класс допуска – 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 10</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 08X13</p>  |   |                                  |                            | 033          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 5.93  | ТХК-9414<br>ТУ50-94<br>ДДШ 2.821.026ТУ | <p>Рабочий спай не изолирован<br/>Аналог: ТХКП- XVIII (НПО «Электрометрия» г.Луцк);<br/>ТХКП-ХVIII(НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p> <p>Для измерения температуры головки прядильной машины и нагревательного утюга машины горячей вытяжки.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+300<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Материал защитной арматуры – медь М3<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай не изолирован<br/>Длина монтажной части, мм - 500, 1000, 2000<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. L3<br/>Климатическое исполнение – УЗ, Т3<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 50000ч.<br/>Аналог: ТХК-3088, 582(НПО «Электрометрия» г.Луцк);<br/>ТХКс-3088 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург)</p>   | ОЗЭ          |
| 5.94  | ТХК-9416<br>ТУ50-95<br>ДДШ 2.821.032ТУ | <p>Для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах; турбинных масел в системе смазки подшипников в производстве аммиака; в емкостях и трубопроводах, содержащих среды, в которых устойчив материал защитной арматуры, при скорости жидкости до 3м/с и газа до 40м/с при защитной арматуре из стали 10Х17Н13М2Т преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25 % сероводорода и углекислого газа и рассчитаны на работу в среде, содержащей до 10мг/м<sup>3</sup> сероводорода (кратковременно до 100мг/м<sup>3</sup> в течение 230 часов в год).</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : 0... +800<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8,20, 25<br/>Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2<br/>Герметичность к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 2,5; 16; 20<br/>Вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020-76 – 1ЕдIICT4X<br/>Длина монтажной части, мм - 200, 250, 320, 400, 500, 1250, 2000<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N4<br/>Климатическое исполнение – УХЛ1, УЗ, Т3, М1<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах -50000ч.<br/>Аналог: ТХК-1087(НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0592(Челябинск «Теплоприбор»);ТХКс-1087 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург),</p> | ОЗЭ          |
| 5.95  | ТХК-9419<br>ТУ50-98<br>ДДШ 0.282.006ТУ | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/>Класс допуска – 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Материал защитной арматуры – бескорпусные (корунд КВПТ)<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной части, мм - 1180, 1430, 1780, 2180, 2680, 3330, 3730, 4180, 4680, 5180, 5780, 6480, 7280, 8180, 9180, 10180, 11380, 12680, 14180, 16180, 18180, 20180<br/>Климатическое исполнение –УЗ, Т3<br/>Аналог ТХК-1489, 0188 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХК-0292(Челябинск«Теплоприбор»);ТХКс-0188(НПП «Сенсорика» Екатеринбург); КТХК 02.01 (ПК «Тесей», г.Обнинск)</p>   | ОЗЭ          |
| 5.96  | ТХК-9420                               | <p>Для измерения температуры выхлопных газов, воды, парагаза на морских судах с неограниченным районом плавания.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50... +600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       |   | <p>Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 2,5<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T, 10X23H18<br/> Рабочий спай изолирован, не изолирован<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,25; 2,5; 10; 32<br/> Материал электродов – проволока ДКРХМ 1,2 НХ9,5, НмцАК 2-2-1.2 (ХА); ДКРХМ 1.2 НХ9,5-МНц 43-0,5-2 (ХК)<br/> Длина монтажной части, мм - 180, 190, 200, 220, 230, 240, 250, 280, 290, 320, 330, 370, 380, 440, 450, 520<br/> Устойчивость к вибрации группа исп. 2<br/> Климатическое исполнение –У3, Т3, ТВ2<br/> Аналог ТХК-1172П (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХКс-1172 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург);КТХК 01.10 (ПК «Тесейн», г.Обнинск)</p> |              |
| 5.97  | ТХК-9421<br>ТУ 50-94<br>ДДШ 2 821 031ТУ | <p>Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +200<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 8<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 40Х<br/> Материал электродов – проволока 0,5 НХ9,5-МНц 43-0,5-2<br/> Длина монтажной части, мм – 384<br/> Крепление - фланец<br/> Устойчивость к вибрации группа исп. L3<br/> Климатическое исполнение –УХЛ 4.2<br/> Аналог ТХК-2888 (НПО «Электрометрия» г.Луцк); ТХКс-2888 (НПП «Сенсорика» Екатеринбург);КТХК 01.17 (ПК «Тесейн», г.Обнинск)</p>  | ОЗЭ          |
| 5.98  | ТХК-0383<br>ТУ25.04<br>(5Ц0.282.240)-86 | <p>Для стационарного измерения температуры поверхности вращающихся нагревательных валков.<br/> Диаметр валка – 200, 400мм<br/> Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 30-500<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10</p>   | ЛОЗТ         |
| 5.99  | ТХК-0386<br>ТУ25.7558.0013-84           | <p>Для стационарного измерения температуры поверхности вращающихся нагревательных валков.<br/> Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br/> Диаметр валка – 150, 200, 400мм<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 30-300<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10</p>  | ЛОЗТ         |
| 5.100 | ТХК-823-01                              | <p>Для измерения температуры металлических корпусов полупроводниковых приборов.<br/> Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-200<br/> Показатель тепловой инерции, с – 2</p>   | ЛОЗТ         |
| 5.101 | ТХК-0672<br>ТУ25.02.790065-81           | <p>Для контроля температуры расплава полимеров во время переработки термопластов в изделия на червячных прессах<br/> Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-500</p>   | ЛОЗТ         |
| 5.102 | ТХК-0872<br>ТУ25.02.790065-81           | <p>Для контроля температуры расплава полимеров во время переработки термопластов в изделия на червячных прессах, а также для измерения температуры колодок и масляного слоя стойких и опорных подшипников центробежного компрессора<br/> Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br/> Длина монтажной части, мм – 320-3150<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-500<br/> Показатель тепловой инерции, с – 2</p>   | ЛОЗТ         |
| 5.103 | ТХК-0972<br>ТУ25.02.790065-81           | <p>Для контроля температуры расплава полимеров во время переработки термопластов в изделия на червячных прессах<br/> Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br/> Длина монтажной части, мм – 32, 40, 60<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-500<br/> Показатель тепловой инерции, с – 2</p>   | ЛОЗТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                            | Назначение, технические характеристики   |                              |           | Изготовитель ЛОЗТ |
|-------|---|--|------------------------------|-----------|-------------------|
| 5.104 | ТХК-0473<br>ТУ25.02.790249-80                     | Для измерения температуры рабочего тела при скорости движения до 40м/с<br>Номинальная статическая характеристика – ХК(L)<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 400<br>Длина монтажной части, мм – 80-400<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Показатель тепловой инерции, с – 0,3-5   |                              |           |                   |
| 5.105 | ТХК-1М<br>(многозонные)<br>ТУ4211-063-12150638-99 | Для измерения температуры в различных точках длинномерных объектов в различных отраслях промышленности<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска –2<br>Диаметр термоэлектродов, мм – 2<br>Материал изоляции термоэлектродов – трубка керамическая диаметром 7мм<br>Возможная длина одной зоны, мм – 160-20000<br>Показатель тепловой инерции, с – 20<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Максимально возможное число зон - 12  |                              |           | НПКЭ              |
| 5.106 | ТПХК-1<br>ТУ4211-088-12150638-2001                | Для измерения контроллером температуры поверхности плоских деталей контактным методом в условиях действующих производств. ТПХК-1 - снабжены рукояткой, базирующими элементами и механизмом нормируемого прижима горячего спая, что позволяет контроллеру производить оперативное измерение температуры.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 20-500<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Предел допускаемой основной погрешности, °С – для диапазона 20...300°С - ±2,5; для диапазона 300...500°С - ±4,0<br>Минимальный размер контролируемой поверхности, мм – 22х22<br>Длина компенсационного кабеля, м – 0,9  |                              |           | НПКЭ              |
|       |   | Показатель тепловой инерции, с – 10<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br>Усилие прижима горячего спая термодопары к контролируемой поверхности, Н - 15<br>Масса термопреобразователя, кг, не более - 0,35  |                              |           |                   |
| 5.107 | ТХК-0395<br>ТУ 311-00226253.032-93                | Измеряемые среды: пищевые и мясопродукты, колбасные изделия при их производстве, переработке и стерилизации. Благодаря наличию прочного, гибкого кабеля длиной 2,5м или 4,5м могут быть использованы в труднодоступных местах, стационарно или как мобильный переносной датчик. Имеется Гигиеническое заключение № 74.50.421.Т.1298.9.00. Чувствительный элемент покрыт силиконом<br>Диапазоны измерения: от -40 до 200°С (t <sub>ком</sub> =100°С)<br>Номинальные статические характеристики: L по ГОСТ Р 50431.<br>Класс допуска чувствительного элемента – 2 по ГОСТ 6616.<br>Основная погрешность измерения ±3,25 °С в рабочем диапазоне температур<br>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное - группа N3 по ГОСТ 12997. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более –5<br>Аналог по Луцку: ТХК-2788 для ТХК-0395 |                              |           | ЧТП<br>ЧКМ        |
|       | Тип и исполнение датчиков                         | Конструктивные особенности   | Длина монтажной части, L, мм | Масса, кг |                   |
|       | ТХК-0395  | Без головки, защитная арматура в виде иглы диаметром 3,2мм, материал – сталь 12Х18Н10Т. Кабель СФКЭ (ХА) сечением жил 0,5мм <sup>2</sup> , длиной 2500мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды P <sub>y</sub> =0,4МПа  | 160                          | 0,25      |                   |
|       | ТХК-0395-03                                       | То же, что ТХК-0395, но рабочий спай изолирован  |                              |           |                   |
|       | ТХК-0395-01                                       | То же, что ТХК-0395, но кабель длиной 4500мм   |                              | 0,45      |                   |
|       | ТХК-0395-04                                       | То же, что ТХК-0395-03, но кабель длиной   |                              |           |                   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики  |      | Изготовитель |
|-------|--|---|------|--------------|
|       |  |   |      |              |
|       |  | 4500мм  |      |              |
|       | ТХК-0395-02                              | Без головки, защитная арматура в виде иглы диаметром 3,2мм, материал – сталь 12Х18Н10Т. Кабель – проволока термоэлектродная диаметром 0,5мм с фторопла-фторопластовой стовой изоляцией и наружной оболочкой из трубки длиной 2500мм. Термоэлектроды диаметром 0,5мм. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды Р <sub>у</sub> =0,4МПа  | 0,18 |              |
|       | ТХК-0395-05                              | То же, что ТХК-0395-02, но рабочий спай изолирован  |      |              |
| 5.108 | Многозонные<br>ТХК-9517<br>ДДШ 2.821.039 | Для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +550<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Количество зон - 10<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – О, Э, Т<br>Аналог - ТХК-2988, 0579(НПО «Электрометрия» г. Луцк)                                   |      | ОЗЭ          |
| 5 109 | ТХК-9820                                 | Для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +200<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2  |      | ОЗЭ          |
|       |  | Показатель тепловой инерции, с – 8<br>Защищенность от пыли и воды - IP50<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13<br>Длина монтажной части, мм –1000<br>Устойчивость к вибрации группа исп. N3<br>Климатическое исполнение –У3; Т3<br>Аналог: ТХК-2688 (НПО «Электрометрия» г. Луцк), КТХК 02.13 (ПК «Тесейн» г. Обнинск)   |      |              |
| 5.110 | ТХК-9821                                 | Для измерения температуры в котлах типа АОГВ-11, АОГВ-29 при сжижении природного или сжиженного газа<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 20<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – медь М1<br>Рабочий спай не изолирован<br>Климатическое исполнение –У3; Т3   |      | ОЗЭ          |
| 5.111 | ТХК-9611                                 | Для измерения температуры подшипников и поверхностей твердых тел. Датчик выполнен на основе кабеля с минеральной изоляцией (заменяет ТСП, ТСМ9204)<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +200<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – ЛС-59<br>Рабочий спай не изолирован<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,1...0,4<br>Материал электродов – ДКРХМ 0,5 НХ9,5; ДКРХМ МНМц 43-0,5<br>Длина монтажной части, мм – 1710<br>Устойчивость к вибрации группа исп. N3<br>Климатическое исполнение –У3; Т3 |      | ОЗЭ          |
| 5.112 | ТПК 001                                  | Для измерения температуры поверхностей в окислительных и ней-   |      | Нави-        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |                                  | Изготовитель |
|-------|---|--|----------------------------------|--------------|
| 5.113 | ТПЛ 004<br>ТУ4211-006-18121253-98<br>(с термопарным кабелем)  | Для использования во всех отраслях народного хозяйства для измерения температуры различных объектов.<br>Номинальная статистическая характеристика – L (ХК)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до 400<br>Класс допуска – 2<br>Материал защитной арматуры – ст 12Х18Н10Т (для ТПЛ204-Л-63)   |                                  | Навигатор    |
|       | Исполнение термопреобразователей                              | Показатель тепловой инерции, с, не более   | Условное давление, МПа, не более |              |
|       |   | изолир.раб. спай   | неизолир.раб. спай               |              |
|       | ТПЛ 054   | 20   | 10                               | 0,4          |
|       | ТПЛ 064... ТПЛ084   |  |                                  | 4,0          |
|       | ТПЛ094... ТПЛ114  |  |                                  | -            |
|       | ТПЛ124... ТПЛ154  |  |                                  | 0,16         |
|       | ТПЛ164  | -  | 20                               | -            |
|       | ТПЛ174  | 5  | -                                | -            |
|       | ТПЛ184, ТПЛ194  | 15   |                                  | -            |
|       | ТПЛ204  |  |                                  | 0,25         |
|       |   | Длина монтажной части, мм: для мод. 054, 064, 074, 084 – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500; для мод. 094, 104, 114 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000; для мод. 124, 134, 144, 154 – 10, 32, 60, 80, 100, 120, 200, 250, 320; для мод. 174, 184, 194 – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250; для мод. 204 – 40, 65<br>Сопротивление изоляции, МОм, не менее – 100<br>Количество рабочих спаев в изделии, шт. – 1 или 2<br>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br>Группа и вид климатического исполнения по ГОСТ 129997 – Д2 и Р2<br>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 – вибропрочные группы исполнений N3 |                                  |              |
| 5.114 | ТПЛ 005<br>ТУ4211-006-18121253-98 (с коммутационной головкой) | Для непрерывного измерения температуры и могут использоваться во всех отраслях народного хозяйства.<br>Номинальная статическая характеристика – L (ХК)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до 600<br>Класс допуска – 2<br>Материал защитной арматуры – ст 12Х18Н10Т (при T° <sub>max</sub> до 800°С), Ст. 08Х20Н14С2 (при T° <sub>max</sub> до 950°С), Ст. 15Х25Т (при T° <sub>max</sub> до 1000°С), керамика МКРЦ, КВПТ (при T° <sub>max</sub> до 1200°С), сталь ХН45Ю (при T° <sub>max</sub> до 1200°С)   |                                  | Навигатор    |
|       | Исполнение термопреобразователей                              | Показатель тепловой инерции, с, не более   | Условное давление, МПа, не более |              |
|       |   | изолир.раб. спай   | неизолир.раб. спай               |              |
|       | ТПЛ 015, ТПЛ 025  | 30   | 15                               | -            |
|       | ТПЛ 035... ТПЛ085;<br>ТПЛ105;<br>ТПЛ 185... ТПЛ215;<br>ТПЛ265 |  |                                  | 10           |
|       | ТПЛ095  |  |                                  | 0,16         |
|       | ТПЛ115; ТПЛ125  | 50   | 20                               | 0,25         |
|       | ТПЛ135  |  | -                                | 16           |
|       | ТПЛ225, ТПЛ235,<br>ТПЛ245                                     | 10   | 5                                | -            |
|       | ТПЛ255  | 15   | 10                               |              |
|       |   | Длина монтажной части, мм:<br>для мод. 015, 025, 035, 045, 055, 065, 075, 085, 095 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000;<br>для мод. 105 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 420, 500, 630, 800, 1000;   |                                  |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|------------------------|---|--------------|
|       |                        | <p>для мод 115 – L/1 500/400, 1000/800, 1600/1250;<br/> для мод. 125 – 250, 320,400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000;<br/> для мод. 185, 195, 205, 215 – 80, 100, 120, 150, 200, 250, 320, 400;<br/> для мод. 225, 235, 245, 255 – от 0,5 до 20;<br/> для мод. 265- 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 420, 500, 630, 800, 1000<br/> Сопrotивление изоляции, МОм, не менее – 100<br/> Количество рабочих спаев в изделии, шт. – 1 или 2<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Группа и вид климатического исполнения по ГОСТ 129997 – Д2 и Р2<br/> Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 – Т3<br/> Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 – вибропрочные группа исполнений N3</p> | Изготовитель |
| 5.115 | ТХК-01<br>ТУ95 2380-92 | <p>Непрерывный контроль температуры оборудования АЭС. Применимы в других отраслях промышленности для контроля температуры газообразных, жидких неагрессивных сред и твердых материалов.<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –40 до 400;<br/> общепром. – от –40 до 600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-2076; 1590 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТ-Л       |
| 5.116 | ТХК-02<br>ТУ95 2380-92 | <p>Непрерывный контроль температуры теплоносителя контура, бетонной защиты, металлоконструкций АЭС. Применимы в энергетике, металлургической, химической и других отраслях промышленности для контроля температуры жидких, газообразных неагрессивных сред и твердых материалов.<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –40 до 400;<br/> общепром. – от –40 до 600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-2077, 1690 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТ-Л       |
| 5 117 | ТХК-03<br>ТУ95 2381-92 | <p>Непрерывный контроль температуры сред: пар, вода, масло, воздух, а также металлоконструкций и поверхности оборудования на АЭС. Рекомендуется для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –50 до 400;<br/> общепром – от –50 до 600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-2088, 1090, 0179, 0515, 1479 («Электротермометрия» г Луцк)</p>   | НПОТ-Л       |
| 5 118 | ТХК-04<br>ТУ95 2381-92 | <p>Непрерывный контроль температуры сред. пар, вода, масло, воздух, а также металлоконструкций и поверхности оборудования на АЭС. Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –50 до 400; общепром – от –50 до 600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-2488; 1190 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТ-Л       |
| 5 119 | ТХК-05<br>ТУ95 2381-92 | <p>Непрерывный контроль температуры сред: пар, вода, масло, воздух, а также металлоконструкций и поверхности оборудования на АЭС. Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –50 до 400; общепром – от –50 до 600<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-1489 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТ-Л       |
| 5.120 | ТХК-07<br>ТУ95 2466-93 | <p>Непрерывный контроль температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред.<br/> Предел измерения, °С– от –40 до 1000;<br/> Класс допуска – 2<br/> Аналог: ТХК-2388; 0279 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТ-Л       |
| 5.121 | ТХКП-018               | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел в промышленных условиях<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : 0 до +400<br/> Класс допуска по ГОСТ 3044 – 2<br/> Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 3044: ХК(L)</p>  | МАОТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       |   | <p>Показатель тепловой инерции: не более 20с<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – N3<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08X13<br/> Рабочий спай не изолирован от защитной арматуры.<br/> Масса – 0,18кг<br/> Длина монтажной части, мм: 2000<br/> Аналог: ТХКП-ХVIII («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   |              |
| 5.122 | ТХК - 1, 2<br>ТХК – 3, 2<br>ТХК БПК-1,2<br>ТХК-БПК-3,2<br>ТУ 4211-001-20883556-93 | <p>Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - L<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +600<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 20<br/> Класс допуска – 1, 2<br/> Диаметр термоэлектрода, мм – 1,2; 3,2<br/> Длина монтажной части, мм – 120-20000<br/> Аналог ТХК-0188 (Луцк «Электротермометрия»); ТХК-9419 («Эталон» г. Омск); ТХК-0292 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | ТООС         |
| 5.123 | Многозонные<br>ТХК/1-9802   | <p>Для измерения температуры жидких, сыпучих и газообразных сред в шахтах, карманах, колодцах, в частности в автоклавах по выращиванию кристаллов.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С - от –40 до 600<br/> Число рабочих концов (зон), не более - 10<br/> Длина монтажной части, мм – 200-20000<br/> Защита от пыли и воды – IP54<br/> Материал термоэлементов – кабель КТМС в оболочке из стали 12X18H10T<br/> Аналог: ТХК-9802 («Эталон» г. Омск)</p>   | НПКЭ         |
| 5.124 | Многозонные<br>ТХК-9802   | <p>Для измерения температуры воздушной среды при атмосферном давлении в глубоких шахтах, карманах, колодцах, в частности в автоклавах по выращиванию кристаллов.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 5<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичность к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Число рабочих концов - 4<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p> | ОЗЭ          |
| 5.125 | Поверхностные<br>ТХК-9712   | <p>Для измерения температуры поверхности твердых тел в труднодоступных местах.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 1<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Монтажная длина, мм: 1500, 2000, 3000, 4000, 5000<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p>                                      | ОЗЭ          |
| 5.126 | Поверхностные<br>ТХК-9908   | <p>Для измерения температуры цилиндрических поверхностей<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК (L)<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с - 10<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---------------------------|--|--------------|
| 5 127 | Поверхностные<br>ТХК-9909 | Для измерения температуры плоских поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – У3, Т3   | ОЗЭ          |
| 5.128 | Поверхностные<br>ТХК-9911 | Для измерения температуры плоских поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+260<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 10<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп.-L2<br>Климатическое исполнение – У3, Т3   | ОЗЭ          |
| 5 129 | Поверхностные<br>ТХК-0001 | Для измерения температуры плоских поверхностей<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичность к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т   | ОЗЭ          |
|       |                           | Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – У3, Т3  |              |
| 5 130 | ТХК-0002                  | Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с - 1<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован<br>Длина монтажной части, мм - 500,100, 1500, 2000, 3000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. L2<br>Климатическое исполнение – У3, Т3 | ОЗЭ          |
| 5 131 | ТХК-0006                  | Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 0,5...10<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован, изолирован<br>Длина монтажной части, мм –1000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br>Климатическое исполнение – У3, Т3    | ОЗЭ          |
| 5 132 | ТХК-0007                  | Для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40...+600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 2...10<br>Защищенность от пыли и воды – IP51<br>Герметичен к измеряемой среде  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                       | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай не изолирован, изолирован<br>Длина монтажной части, мм –50-4000<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N2<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ  |                        |                                |              |
| 5.133 | ТХК/1-2077<br>Кабельные термопреобразователи | Для измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности, в том числе и на АЭС<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Класс допуска – 2<br>Диапазон номинальных длин, мм – 120-11200<br>Показатель тепловой инерции, с – 1, 3<br>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br>Материал защитной арматуры –12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 18<br>Аналог – ТХК-2088 («Электротермометрия» г. Луцк)   |                        |                                | НПКЭ         |
| 5.134 | МЕТРАН-202ТХК<br>ТУ-1150-51467515.001-00     | Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры. Преобразователи имеют разборную конструкцию, состоящую из внутреннего чувствительного элемента, изготовленного на базе кабеля типа КТМС-ХА ТУ16-505.757-75.<br>Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br>Класс допуска - 2<br>Диапазон измеряемых температур, °С - от -40 до 600<br>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 и 2<br>Материал головки – стеклонаполненный полиамид ПА66 для МЕТРАН-202-01, -02, -03; для всех остальных сплав АК-12<br>Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997<br>Материал защитной арматуры: МЕТРАН-202-01, МЕТРАН-202-04 – сталь 12Х18Н10Т; МЕТРАН-202-02 – сталь 10Х17Н13М2Т; МЕТРАН-202-03 – сталь ХН78Т; МЕТРАН-202-05 – сталь ХН45Ю; МЕТРАН-202-06 – сталь 10Х23Н18, 15Х25Т<br>Аналог по Луцку: ТХК-2088, ТХК-2288, ТХК-2388<br>Аналоги: ТХК-0193, ТХКс-2088, ТХК-0193-01, ТХК-1393-01, ТХК-1393-02, ТХКс-2288, ТХК-1293-01, ТХК-0192, ТХКс-2388, ТХК-1192                                      |                        |                                | ЧКМ          |
|       | Обозначение                                  | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | МЕТРАН-202-01                                | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000  | 0,4                    | 40                             |              |
|       | МЕТРАН-202-02                                | 60,80,100, 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000, 1250,1600,2000,2500,3150  | 6,3                    | 40                             |              |
|       | МЕТРАН-202-03                                | 100, 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000, 1250,1600,2000,2500,3150  | 6,3                    | 30                             |              |
|       | МЕТРАН-202-04                                | 400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150  | 0,4                    | 180                            |              |
|       | МЕТРАН-202-05                                | 160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3150  | 6,3                    | 180                            |              |
|       | МЕТРАН-202-06                                | 400,800,1250   | 0,4                    | 180                            |              |
| 5.135 | ТХК Метран-232<br>ТУ-1150-51467515.001-00    | ТХК Метран-232-01, -02, -03 (кабельные) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал оболочки кабеля. В процессе монтажа кабельные (бескорпусные) термопреобразователи можно изгибать, укладывать в труднодоступные места и прижимать к поверхности для измерения температуры.<br>ТХК Метран-232-04, -05 предназначены для измерения температуры - продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 170м/с с давлением до 3МПа.<br>ТХК Метран-232-10, -11, -12, -13 предназначены для измерения температуры в газо- и паротурбинных установках на объектах теплотехники при скорости потока перегретого пара до 60м/с и рабочем давлении до 25,5МПа<br>ТХК Метран-232-14 предназначены для измерения температуры различных поверхностей, например, для измерения температуры поверхности брони доменной печи.<br>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 и 2; 1 для ТХК Метран-232-10, -11, -12, -13, -14; 2 для ТХК Метран-232-10, -11 |                        |                                | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                 | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | <p>Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С ТХК Метран-232-01, -02, -03, -14 от - 40 до 600, ТХК Метран-232-04, -05 - 0 - 600, ТХК Метран-232-10, -11, -12, -13 - 0 - 585<br/>           Класс допуска - 2<br/>           Рабочий спай изолированный (И), неизолированный (Н), для ТХК Метран-232-10, -11, -12, -13 – изолированный, для ТХК Метран-232-14 - неизолированный<br/>           Материал головки для ТХК Метран-232-01, -02, -03 - стеклонаполненный полиамид ПА66, для ТХК Метран-232-04, -05, -10, -12 – сплав АК12<br/>           Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997<br/>           Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254 для ТХК Метран-232-01, ТХК Метран-232-04, -05 - IP65, для ТХК Метран-232-02,-03, -07, -09 - IP5X, для ТХК Метран-232-14 – IP54<br/>           Материал защитной арматуры для ТХК Метран-232-01, -02, -03, -04, -14 сталь 12Х18Н10Т, ХН78Т, для ТХК Метран-232-05 – 10Х17Н13М2Т, ХН45Ю ТХК Метран-232-10 -11 -12 -13 – сталь 12Х1МФ<br/>           Аналог по Луцку ТХК-0188 для ТХК Метран-232-02,-03 (1ЧЭ), ТХК-1387 для ТХК Метран-232-04,-05 (2ЧЭ), ТХК-1085,ТХК-1387 для ТХК Метран-232-12, ТХКП-ХVIII для ТХК Метран-232-14<br/>           Аналоги ТХК-0292, ТХКс-0188 - для ТХК Метран-232-02,03 (1ЧЭ), ТХК-1592 для ТХК Метран-232-04 (2ЧЭ), ТХК-1592-01 для ТХК Метран-232-05 (2ЧЭ), ТХК-1292-03 для ТХК Метран-232-12, ТХА-1292-04 для ТХК Метран-232-13, ТХКПс-ХVIII для ТХК Метран-232-14</p> |                        |                                |              |
|       | Обозначение                            | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХКМетран-232-01                       | 320,400,500,630,800,1000,1250,1600,2000,   | 0,1                    | 4 (5*)                         |              |
|       | Обозначение                            | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХКМетран-232-02                       | 2500,3150,3550,4000,5000,5600,6300,7100,   |                        |                                |              |
|       | ТХКМетран-232-03                       | 8000,9000,10000,11200,12500 14000, 16000,18000,20000   |                        |                                |              |
|       | ТХКМетран-232-04                       | 250,320,400,630,800,1000   | 0,4                    | 4(1ЧЭ) ,                       |              |
|       | ТХКМетран-232-05                       |  | 6,3                    | 5(2ЧЭ)                         |              |
|       | ТХКМетран-232-10                       | 80 100,120,160,200   | 80                     | 50                             |              |
|       | ТХКМетран-232-11                       |  |                        | 10                             |              |
|       | ТХКМетран-232-12                       |  |                        |                                |              |
|       | ТХКМетран-232-13                       |  |                        |                                |              |
|       | ТХКМетран-232-14                       |  |                        | 4                              |              |
|       |  | - показатель тепловой инерции для диаметра кабеля 4,6мм  |                        |                                |              |
| 5 136 | ТХК Метран-242 ТУ-1150-51467515 001-00 | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел, корпусов и головок термопластавтоматов, червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей<br/>           Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1<br/>           Номинальная статическая характеристика - ХК(L)<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С ТХК Метран-242-01, -02, -05 от - 40 до 200, ТХК Метран-242-03, -04, -06, -07 - от –40 - 400<br/>           Класс допуска - 2<br/>           Рабочий спай изолированный<br/>           Материал головки для ТХК Метран-242-05 – пластик АБС<br/>           Виброустойчивы – группа VI по ГОСТ 12997<br/>           Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254 для ТХК Метран-242-05 - IP65, для ТХК Метран-242-01, -02,-03, -04, -07 - IP5X<br/>           Материал защитной арматуры для ТХК Метран-242-01, -02 - латунь, для ТХК Метран-242-03, -04, -05, -06, -07 – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Аналог по Луцку для ТХКМетран-242-06, -07 – ТХК-2488<br/>           Аналог для ТХКМетран-242-06 – ТХК-0193-04, ТХКс-2488, для ТХКМетран-242-07 – ТХК-0193-04-С</p>  |                        |                                | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br><br>Обозначение   | Назначение, технические характеристики  |                        |                                | Изготовитель |
|-------|---|---|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |   | Длина монтажной части, мм   | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХКМетран-242-01  |   | 0,1                    | 2,5                            |              |
|       | ТХКМетран-242-02  |   | 0,1                    | 2,5                            |              |
|       | ТХКМетран-242-03  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500   | 0,4                    | 6                              |              |
|       | ТХКМетран-242-04  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500   | 0,4                    | 6                              |              |
|       | ТХКМетран-242-05  | 10,20,40,80,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,1600  | 6,3                    | 40                             |              |
|       | ТХКМетран-242-06  | 10,32,60,80,100,120,160,200,250,320   | -                      | 8                              |              |
|       | ТХКМетран-242-07  | 10,32,60,80,100,120,160,200,250,320   | -                      | 8                              |              |
| 5.137 | ТХК Метран-251<br>ТУ-1152-<br>51467515.005-00   | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый или природный газы.</p> <p>Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT5X</p> <p>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 или 2</p> <p>Номинальная статическая характеристика - ХК(L)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: от - 40 до 600</p> <p>Класс допуска - 2</p> <p>Рабочий спай: изолированный</p> <p>Материал головки: сплав АК-12</p> <p>Виброустойчивы – группа N4 по ГОСТ 12997</p> <p>Материал защитной арматуры: сталь 12X18H10T, сталь 10X17H13M2T</p> <p>Аналог по Луцку: ТХК-1087</p> <p>Аналоги: для ТХКМетран-251-01 – ТХК-0595; для ТХКМетран-251-02 – ТХК-0595-01; для ТХКМетран-251-03 – ТХК-0595-02</p>  |                        |                                | ЧКМ          |
|       | Обозначение   | Длина монтажной части, мм   | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТХКМетран-251-01  | 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000,  | 1                      | 20                             |              |
|       | Обозначение   | Длина монтажной части, мм   | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       |   | 1250, 1600, 2000  |                        |                                |              |
|       | ТХКМетран-251-02  | 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 16                     | 20                             |              |
|       | ТХКМетран-251-03  | 60,80,100,120,160,200,250,320   | 1                      | 25                             |              |
| 5.138 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, гибкие<br>КТХК-01.01<br>КТХК-01.02<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600</p> <p>Рабочее давление – 0,1 МПа. При комплектации передвидными штуцерами ЮНЮК.405921 возможно применение в условиях вакуума, а также избыточного давления до 0,4МПа</p> <p>Класс допуска – 1 или 2</p> <p>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля</p> <p>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХК.</p> <p>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 6</p> <p>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12X18H10T, сталь 10X23H18, Инконель 600тм</p> <p>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000</p> <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2</p> <p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p> <p>Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6</p> <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55</p> <p>Средняя наработка до отказа, ч – 50000</p> <p>Средний срок службы не более 5лет</p> <p>Аналог: для КТХК 01.02 – ТХК-0188 рис.2 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> |                        |                                | Тесей        |
| 5.139 | Преобразователи термоэлектрические  | Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих   |                        |                                | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
|       | ские кабельные, гибкие<br>КТХК-01.03<br>ТУ 4211-001-10854341-94  | материал оболочки термопарного кабеля.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br>Рабочее давление: 0-0,4МПа.<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХК.<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 6<br>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет  |              |
| 5.140 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, гибкие<br>КТХК-01.04<br>ТУ 4211-001-10854341-94  | Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br>Рабочее давление: 0,1МПа.<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br>Термопреобразователи имеют чувствительный элемент, изготовленный из термопарного кабеля типа КТМС-ХК.<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, с – не более 8<br>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм – 10, 20, 40, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600<br>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br>500мм и более; N2 – всех остальных исполнений и модификаций.<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1   | Тесей        |
|       |  | Наружный диаметр рабочей части, мм – 3, 4, 5, 6, 8<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет<br>Аналог: ТХК-2088 рис. 4 («Электротермометрия» г.Луцк); ТХК-0193-03 («Теплоприбор» г. Челябинск)  |              |
| 5.141 | Преобразователи термоэлектрические кабельные<br>КТХК-01.05<br>КТХК-01.09<br>ТУ 4211-001-10854341-94<br>Чувствительные элементы<br>ЧЭХК-01.05 | Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т)<br>Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br>Класс допуска – 1 или 2<br>Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла для модификации 01.05; изолирован или неизолирован от защитного чехла для модификации 01.09<br>КТХК-01.05 – термопреобразователи со сменными чувствительными элементами<br>КТХК-01.09 – малоинерционные термопреобразователи<br>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений:<br>20с – для КТХК-01.05 с изолированным рабочим спаем;<br>12с – для КТХК-01.09 с изолированным рабочим спаем;<br>8с – для КТХК-01.09 с неизолированным спаем<br>Количество рабочих спаев: для КТХК-01.05 – 1; для КТХК-01.09 – 2; для ЧЭХК-01.05 – 1, 2<br>Длина монтажной части, мм –320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br>Конструкция: КТХК-01.05 – разборная; КТХК-01.09 - неразборная<br>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br>Средний срок службы не более 5лет | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 5.142 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01.06 ТУ 4211-001-10854341-94 Чувствительные элементы ЧЭХК-01.06 | <p>Аналог: для КТХК-01.05 - ТХК-2088 рис. 1 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-1293 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХК-01.09 - ТХК-2088 рис. 1 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-0193 («Теплоприбор» г. Челябинск);</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т)<br/>Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/>КТХК-01.06– термопреобразователи со сменными чувствительными элементами<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 50с – для термопреобразователя с защитными чехлами диаметром 18-20мм; 40с – для термопреобразователей с защитными чехлами диаметром 14-16мм.<br/>Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/>Наружный диаметр защитного чехла, мм – для КТХК-01.06 – 14, 16, 18, 20; для ЧЭХА-01.06 – 4, 5,6<br/>Длина монтажной части, мм –320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Конструкция: КТХА-01.06– разборная<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-0192 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | Тесей        |
| 5.143 | Преобразователи термоэлектрические кабельные, угловые КТХК-01.06У ТУ 4211-001-10854341-94                          | <p>Предназначены для измерения температуры в ваннах с различными жидкими средами, в т.ч. с расплавами солей.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т) ; от –40 до 400 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т) в особо агрессивных средах<br/>Рабочее давление: 0,1-0,4МПа.<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 60с – для термопреобразователя с защитными чехлами диаметром 18-20мм; 50с – для термопреобразователей с защитными чехлами диаметром 14-16мм.<br/>Количество рабочих спаев: 1<br/>Наружный диаметр защитного чехла, мм –16, 18, 20<br/>Длина монтажной части, мм –500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Конструкция: неразборная<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-0192-С («Теплоприбор» г. Челябинск); ТХК-9310 («Эталон» г.Омск)</p>  | Тесей        |
| 5.144 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01.07 КТХК-01.10 ТУ 4211-001-10854341-94 Чувствительные элементы | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т; –40 до 400 (материал защитного чехла сталь 10Х17Н13М2Т) в сильно агрессивных кислотных средах.<br/>Диапазон условных давлений, МПа – от 0 до 6,3 для модификаций</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
|       | ЧЭХК-01 07   | <p>01.07; 01.10 (без защитных гильз)<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла для КТХК-01.07; изолированы или неизолированы от оболочки кабеля и защитного чехла для КТХК-01.10<br/> КТХК-01.07– термопреобразователи со сменными чувствительными элементами; КТХК-01.10 – термопреобразователи малоинерционные<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений: 20с – для КТХК-01.07<br/> 12мм; 40с – для КТХА-01.10 с изолированным спаем;<br/> 8с – для КТХК-01.10 с неизолированным спаем<br/> Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/> Наружный диаметр защитного чехла, мм – 10; для ЧЭХК-01.07 - 3<br/> Длина монтажной части, мм –120,160, 200, 250,320,400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – УЗ или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: КТХК-01.07– разборная; КТХК-01.10 – неразборная<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: для КТХК-01.07 - ТХК-2088 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-1293-01(«Теплоприбор» г. Челябинск), ТХК-0179 («Эталон» г.Омск); для КТХК-01.10 - ТХК-2088 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-0193-01(«Теплоприбор» г. Челябинск), ТХК-0179 («Эталон» г.Омск)</p> |              |
| 5 145 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01 08 ТУ 4211-001-10854341-94 Чувствительные | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных - химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т).<br/> Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 4</p>  | Тесей        |
|       | элементы ЧЭХК-01 08  | <p>Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай . один или два, изолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/> КТХК-01.08– термопреобразователи со сменными чувствительными элементами<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений 50с – для защитных чехлов диаметром 18-20мм,<br/> 20с – для защитных чехлов диаметром 14-16мм<br/> Количество рабочих спаев 1 или 2<br/> Наружный диаметр защитного чехла, мм – для КТХК-01.08 – 14, 16, 18, 20; для ЧЭХК-01.08 – 5<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/> Крепление – шуцер М27х2<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – УЗ или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: разборная, состоящая из внутреннего кабельного чувствительного элемента и защитного чехла<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: ТХК-2388 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-1192-С («Теплоприбор» г. Челябинск), ТХК-9310 («Эталон» г.Омск)</p>   |              |
| 5 146 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01.10Р КТХК-01.10С ТУ 4211-001-10854341-94   | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла Предназначены также для измерения температуры выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т).<br/> Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 2,5 для КТХК-01.10Р; 0,1 до 10 для КТХК-01.10С<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай . один или два, изолированы или неизолированы от обо-</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
|       |  | <p>лочки кабеля и защитного чехла<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений:<br/> 12с – для КТХК-01.10Р, КТХК-01.10С с изолированным спаем;<br/> 8с – для КТХК-01.10Р, КТХК-01.10С с неизолированным спаем<br/> Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 200, 250, 320, 400, 500<br/> Крепление – шуцер М27х2; М22х1,5<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: неразборная<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: для КТХК-01.10Р - ТХК-1172Р («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9420 («Эталон» г.Омск); для КТХК-01.10С – ТХК-1172Р («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   |              |
| 5.147 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01.11 КТХК-02.11 ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры газообразных сред, продуктов сгорания природного газа, газовых потоков в агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газов перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/с.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br/> Диапазон условных давлений, МПа – от 0,1 до 4<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолированы или неизолированы от оболочки чувствительного элемента и защитного чехла<br/> Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает значений:<br/> 8с<br/> Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 280, 320, 420<br/> Крепление – шуцер М27х2</p>   | Тесей        |
|       |  | <p>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: неразборная<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: для КТХК-01.11 - ТХК-1085 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9415 («Эталон» г.Омск), ТХК-0194 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХК-02.11 – ТХК-1085 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9415 («Эталон» г.Омск), ТХК-0194-04 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>  |              |
| 5.148 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-01.12 КТХК-01.13 ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива до 900°С в пульсирующем потоке, движущемся со скоростью до 90м/с при рабочем давлении до 3МПа. Термопреобразователи КТХК-01.12 могут применяться при условном давлении 0,4МПа с передвижными шуцерами ЮНЮК.405921.01. В модификации КТХК-01.13 шуцер приварен к защитному чехлу.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/> Диапазон рабочих температур, °С: 0-600 (материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т)<br/> Диапазон условных давлений: 0,1- 16МПа – для КТХК-01.13; 0,1-0,4МПа – для КТХК-01.12 (с передвижным шуцером)<br/> Класс допуска – 1 или 2<br/> Рабочий спай : один или два, изолированы или неизолированы от защитного чехла<br/> Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 8с<br/> Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/> Длина монтажной части, мм – 250, 320, 400, 630, 800<br/> Крепление – шуцер М27х2; М33х2<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Конструкция: неразборная<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет</p> | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 5.149 | Преобразователи термозлектрические кабельные КТХК-01.17<br>ТУ 4211-001-10854341-94               | <p>Аналог: для КТХК-01.12 - ТХК-1387 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9425 («Эталон» г.Омск), ТХК-1292, ТХК-1592 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТХК-01.13 – ТХК-1387 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9425 («Эталон» г.Омск), ТХК-1292-01, ТХК-1292-02 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200<br/>Диапазон условных давлений: 0,1- 4МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай : один, изолированы или неизолированы от защитного чехла<br/>Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 10с – для неизолированного рабочего спая<br/>Количество рабочих спаев: 1или 2<br/>Длина монтажной части. мм – 130<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2888 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9421 («Эталон» г.Омск)</p> | Тесей        |
| 5.150 | Преобразователи термозлектрические кабельные КТХК-02.01<br>КТХК-02.02<br>ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600 (материал оболочки кабеля сталь 12Х18Н10Т)<br/>Диапазон условных давлений. 0,1МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Рабочий спай изолирован или неизолирован от оболочки кабеля</p>   | Тесей        |
|       |  | <p>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: 5с<br/>Количество рабочих спаев 1или 2<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 5000, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000.<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997 N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: для КТХК-02.01 - ТХК-0188 («Электротермометрия» г. Луцк) . ТХК-9419 («Эталон» г.Омск), ТХК-0292 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>   |              |
| 5.151 | Преобразователи термозлектрические кабельные КТХК-02.03<br>ТУ 4211-001-10854341-94               | <p>Предназначены для измерения температуры пластиковых масс в термопластавтоматах, литьевых и прессовых машинах, а также для измерения температуры резиновых смесей, жидких и газообразных сред, твердых тел. компенсационные провода имеют вид двух или четырех проводного электротехнического кабеля.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 400<br/>Диапазон условных давлений. 0,1МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один или два, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не более: для неизолированного спая – 3; 3,5; 6 соответственно для диаметра рабочей части термопреобразователя – 4, 4,6; 6,0; для изолированного 4, 5, 8 соответственно для диаметра рабочей части термопреобразователя – 4; 4,6, 6,0<br/>Количество рабочих спаев 1или 2<br/>Длина монтажной части, мм – 6, 10, 32, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250 320<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p>   | Тесей        |

| № п/п                                      | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |   | Изготовитель |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
|--|---|--|---|--------------|--|----------------------|--------------------|-------------|-------|-----|-----|------------|-------|-----|-----|--|
| 5.152                                      | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.04 ТУ 4211-001-10854341-94   | <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2488 (Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9311 («Эталон» г. Омск), ТХК-0193-04(С)</p> <p>Предназначены для измерения температуры пищевых продуктов, обрабатываемых в термокамерах.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 300<br/>Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал оболочки термопарного кабеля – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/>Показатель тепловой инерции по ГОСТ 6616, не превышает: 1,5с для неизолированного рабочего спая; 2,0с для изолированного рабочего спая<br/>Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2788, ТХК-0583 («Электротермометрия» г.Луцк), ТХК-9206 («Эталон» г.Омск), ТХК-0395 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p> |   | Тесей        |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
| 5.153                                      | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.05 КТХК-02.05К ТУ 4211-001-10854341-94   | <p>Предназначены для измерения температуры в термопластавтоматах, литьевых и прессовых машинах. Характеризуется наличием байонетного соединения.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200 для КТХК-02.05; от –40 до 400 для КТХК-02.05К<br/>Рабочее давление: 0,1МПа</p>  |   | Тесей        |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
|  | <p>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один, изолирован или неизолирован от защитной арматуры</p> <p>Модификация</p> <table border="1" data-bbox="398 1157 1191 1293"> <thead> <tr> <th data-bbox="398 1157 646 1241">Диаметр рабочей части термопреобразователя</th> <th colspan="2" data-bbox="646 1157 1191 1188">Значение показателя тепловой инерции, с</th> </tr> <tr> <td data-bbox="398 1188 646 1241"></td> <th data-bbox="646 1188 923 1241">неизолированный спай</th> <th data-bbox="923 1188 1191 1241">изолированный спай</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="398 1241 646 1293">КТХК-02.05К</td> <td data-bbox="646 1241 923 1293">3,0мм</td> <td data-bbox="923 1241 1191 1293">1,5</td> <td data-bbox="923 1241 1191 1293">2,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 1293 646 1325">КТХК-02.05</td> <td data-bbox="646 1293 923 1325">6,0мм</td> <td data-bbox="923 1293 1191 1325">4,0</td> <td data-bbox="923 1293 1191 1325">6,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Количество рабочих спаев: 1<br/>Наружный диаметр, мм – 3,0; 6,0<br/>Длина монтажной части, мм – 6, 10, 32, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> | Диаметр рабочей части термопреобразователя   | Значение показателя тепловой инерции, с |              |  | неизолированный спай | изолированный спай | КТХК-02.05К | 3,0мм | 1,5 | 2,0 | КТХК-02.05 | 6,0мм | 4,0 | 6,0 |  |
| Диаметр рабочей части термопреобразователя | Значение показателя тепловой инерции, с   |  |   |              |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
|  | неизолированный спай  | изолированный спай   |   |              |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
| КТХК-02.05К                                | 3,0мм   | 1,5  | 2,0                                     |              |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
| КТХК-02.05                                 | 6,0мм   | 4,0  | 6,0                                     |              |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |
| 5.154                                      | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.09 ТУ 4211-001-10854341-94   | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: 0-200<br/>Рабочее давление: 0,1МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т; Л- латунь<br/>Рабочий спай : один, изолирован или неизолирован от защитной арматуры<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 5с для неизолированного от оболочки чувствительного элемента рабочего спая, стальная гильза; 3с для неизолированного от оболочки чувствительного элемента рабочего спая, латунная гильза; 8с для изолированного рабочего спая.<br/>Длина монтажной части, мм – 20, 30<br/>Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1</p>   |   | Тесей        |  |                      |                    |             |       |     |     |            |       |     |     |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 5.155 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.10 КТХК-02.10М ТУ 4211-001-10854341-94       | <p>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> <p>Предназначены для измерения температуры газообразных сред, продуктов сгорания природного газа, газовых и паровых потоков при наличии повышенной температуры или защитных (теплоизоляционных) экранов на выходе термоэлектродов из защитной арматуры. Термопреобразователи имеют неразборную конструкцию. Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600<br/>Диапазон условных давлений: 0-4,0МПа<br/>Класс допуска – 1 или 2<br/>Материал защитного чехла –сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один или два, изолирован или неизолирован от оболочки кабеля и защитного чехла<br/>Показатель тепловой инерции: для изолированного рабочего спая не превышает 12с; для неизолированного рабочего спая – 8с<br/>Количество рабочих спаев: 1 или 2<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ-12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> | Тесей        |
| 5.156 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.12 ТУ 4211-001-10854341-94                   | <p>Предназначены для измерения температуры в медицинских исследованиях. чувствительный элемент термопреобразователя вмонтирован в медицинскую инъекционную иглу. Точность измерения температуры составляет 0,1°С<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 50<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, корпус – фторопласт-4</p>  | Тесей        |
|       |   | <p>Рабочий спай : один неизолирован<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 0,2с<br/>Длина монтажной части, мм – 35<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p>  |              |
| 5.157 | Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХК-02.13 ТУ 4211-001-10854341-94                   | <p>Предназначены для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя. Способ крепления термопреобразователя – монтажный фланец, входящий в комплект рабочего оборудования. Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 200<br/>Диапазон условных давлений: 0,1-4МПа<br/>Класс допуска: 1 или 2<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай : один неизолирован<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 8с<br/>Длина монтажной части, мм – 6<br/>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997: N2<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет<br/>Аналог: ТХК-2688 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | Тесей        |
| 5.158 | Термопарные сборки, многозонные КТХК-03.05[n] КТХК-03.06[n] КТХК-03.07[n] ТУ 4211-001-10854341-94 | <p>Предназначены для измерения температуры вдоль оси печей термообработки, реакторов установок каталитического синтеза нефтепродуктов. Конструкция для многозонных измерений представляет собой сборку термопреобразователей модификации 02.01.<br/>Число зон измерения (от 3 до 10) равно числу термопреобразователей в сборке.<br/>Длина компенсационных проводов 1000мм.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХК(L)<br/>Диапазон рабочих температур, °С: от –40 до 600</p>  | Тесей        |

| № п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|---|--|---|--------------|
|   |  | <p>Диапазон условных давлений: 0,1МПа<br/> Класс допуска: 1 и 2<br/> Рабочий спай термопары каждой зоны измерения: один , изолирован или неизолирован от оболочки кабеля<br/> Материал оболочки чувствительных элементов и монтажных фланцев – сталь 12Х18Н10Т<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет<br/> Аналог: для КТХК-03.06[п] – ТХК-2988 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  |              |
| 5.159   | <p>Термоэлектрические преобразователи<br/> КТХК-04.01<br/> КТХК-04.02<br/> КТХК-04.03<br/> КТХК-04.04<br/> КТХК-04.05<br/> КТХК-04.06<br/> ТУ 4211-001-10854341-94</p> | <p>Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел контактным методом. Усилие прижатия термопреобразователя к поверхности 5-15Н.<br/> Диапазон рабочих температур, °С: 0-500<br/> Класс допуска: 2<br/> Материал оболочки термопарного кабеля и защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай - один<br/> Длина монтажной части, мм – 10, 18, 20<br/> Устойчивость к механическим воздействия по ГОСТ 12997: N2<br/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/> Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/> Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/> Средний срок службы не более 5лет</p>  | Тесей        |
| 5.160   | <p>Термопреобразователи<br/> ТПК(ХК)</p>   | <p>Предназначены для непрерывного измерения температуры различных рабочих сред (пар, газ, вода, сыпучие материалы, химические реагенты и т.п.), не агрессивных к материалу корпуса датчика.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - ХК(L)<br/> Класс допуска : 2<br/> Диапазон рабочих температур, °С - от –40 до 300, 300...800<br/> Условное давление, МПа - 10<br/> Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2, 15Х25Т, ХН45Ю, керамика МКРц<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более : 10 – с неизолированным рабочим спаем; 20,60 – с изолированным рабочим спаем<br/> Длина монтажной части, мм: 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> | ОВЕН         |
| <b>6 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗО-КОНСТАНТАНОВЫЕ</b> |  |   |              |
| 6.1   | ТЖК-0009   | <p>Для измерения температуры твердых тел (металла), рабочей зоны термомоластавтоматов, в частности немецких литейных машин НБ-260.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – J<br/> Класс допуска – 2<br/> Показатель тепловой инерции, с – 5, 10<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Герметичность к измеряемой среде – герметичен, не герметичен<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай не изолирован, изолирован<br/> Длина монтажной части, мм –1000<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 6.2   | <p>ТЖК-008<br/> УАТМ2.821.008ТУ<br/> ТЖК-004<br/> УАТМ2.821.004ТУ<br/> ТЖК-011<br/> УАТМ2.821.011ТУ</p>  | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру и поверхности твердых тел.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - в соответствии со стандартом США NBS 125 (IPTS 68) для термопар ЖК.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –40 до +600<br/> Класс точности – в соответствии с NBS 125 (IPTS 68) для ЖК<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Аналог – термопреобразователи серии 2088, 2488 (ЛПЗ), либо термопреобразователи фирмы «DEGUSSA» ТИПА Н7729</p>   | МАОТ         |
| 6.3   | Кабельные термоэлектрические   | <p>Предназначены для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих сред, твердых тел, химически неагрессивных к материалу обо-</p>   | Тесей        |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|--|--|---|--------------|
|  | преобразователи КТЖК<br>ТУ 4211-008-10854341-01                              | <p>лочки термопарного кабеля или защитного чехла, а также агрессивных, не разрушающих защитной арматуры. Чувствительный элемент выполнен из термопарного кабеля зарубежного производства.</p> <p>Технические характеристики термопарного кабеля железо-константан (ЖК): наружный диаметр оболочки, мм – 3;<br/>Число термоэлектродов – 2;<br/>Номинальное сечение термоэлектродов, мм<sup>2</sup> – 0,16; диаметр термоэлектродов, мм – 0,45;<br/>Толщина оболочки, мм – 0,30<br/>Материал оболочки – Inconel 600<br/>Диапазон измеряемых температур по ГОСТ 6616 и ГОСТ Р 50431, °С – от –200 до +7500 кратковременно до 900)<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – ЖК(Ж)<br/>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/>Рабочий диапазон температур, °С – для класса допуска 1 – от –40 до 375 св. 375 до 7500; для класса 2 – от –40 до 333 св.333 до 750<br/>Материал защитной оболочки – сталь 08Х18Н10Т<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p> | Изготовитель |
| <b>7 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НИХРОСИЛ-НИСИЛОВЫЕ</b> |  |   |              |
| 7 1  | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТНН<br>ГОСТ 23847-79           | <p>Дл измерения температуры в технологических процессах различных отраслей промышленности</p> <p>Диапазон измерения температур, °С – от –40 до +1200<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – НН(Н)<br/>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/>Материал защитной оболочки – Inconel 600<br/>Диаметр защитной оболочки, мм – 3,0<br/>Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000<br/><i>Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован</i></p>  | НПКЭ         |
|  | Кабельные термоэлектрические преобразователи КТНН<br>ТУ 4211-008-10854341-01 | <p>Предназначены для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих сред, твердых тел, химически неагрессивных к материалу оболочки термопарного кабеля или защитного чехла, а также агрессивных, не разрушающих защитной арматуры. Чувствительный элемент выполнен из термопарного кабеля зарубежного производства</p> <p>Технические характеристики термопарного кабеля нихросил-нисил (НН) наружный диаметр оболочки, мм – 3;<br/>Число термоэлектродов – 2;<br/>Номинальное сечение термоэлектродов, мм<sup>2</sup> – 0,16; диаметр термоэлектродов, мм – 0,45;<br/>Толщина оболочки, мм – 0,30</p>   | Тесей        |
|  |  | <p>Материал оболочки – Inconel 600<br/>Диапазон измеряемых температур по ГОСТ 6616 и ГОСТ Р 50431, °С – от –270 до +1200 кратковременно до 1300)<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – НН(Н)<br/>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2<br/>Рабочий диапазон температур, °С – для класса допуска 1 – от –40 до 375 св. 375 до 1000; для класса 2 – от –40 до 333 св.333 до 1200<br/>Материал защитной оболочки – Inconel 600<br/>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У3 или У1<br/>Устойчивость к воздействию пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Средняя наработка до отказа, ч –50000<br/>Средний срок службы не более 5лет</p>  |              |
| 7.2  | КТНН/1-0102<br>ТУ4211-085-12150638-2001                                      | <p>Дл измерения температуры жидких , газообразных, сыпучих сред, а также поверхностей на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах.</p> <p>Диапазон измерения температур, °С – от –40 до +1200<br/>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – НН(Н)<br/>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 2<br/>Материал защитной оболочки – Inconel 600<br/>Диаметр защитной оболочки, мм – 3,0<br/>Длина защитной оболочки, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250,</p>   | НПКЭ         |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |                                     |  |                               |  | Изготовитель              |
|--|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|---------------------------|
| 7.3  | Преобразователи термоэлектрические кабельные в защитной арматуре, повышенной надежности ТНН/1-2388К ТУ 4211-084-12150638-2001 | <p>1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 11000, 12500, 18000, 20000</p> <p>Конструкция рабочего спая – изолирован, не изолирован</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих их защитную арматуру в различных областях народного хозяйства.</p> <p>Диапазон измерения температур, °С : для ТНН/1-2388К4- 0-1000; ТНН/1-2388К5- 0-1000; ТНН/1-2388К6- 0-1100</p> <p>Номинальная статическая характеристика по ГОСТ 6616 (НСХ) – НН(Н)</p> <p>Класс допуска по ГОСТ 6616 – 1, 2</p> <p>Показатель тепловой инерции, с - 180</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь ХН78Т</p> <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,25...4,0</p> <p>Длина защитной арматуры, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3000, 3150</p> |                                     |  |                               |  | НПКЭ                      |
| <b>8 ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАТИНОВЫЕ</b> |   |  |                                     |  |                               |  |                           |
| 8.1  | <p>ТСП-0193 ТУ 311-00226253.037-93</p> <p>Тип и исполнение датчиков</p>   | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p>Конструктивные особенности: ТСП-0193 – защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В; ТСП-0193-01 – защитная арматура со штуцером М20х1,5, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В; ТСП-0193-02 – защитная арматура диаметром 10мм со штуцером М20х1,5 с утонением до диаметра 8мм (малоинерционные), материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В.</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 40, для ТСП-0193-02 - 20</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1088, ТСП-0879, ТСП-712, ТСП-5071</p>  |                                     |  |                               |  | ЧТП                       |
|  |   | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части  | Условное давление Ру, МПа |
|  | ТСП-0193  | А  | -50...+500                          | 50П, 100П  | 3,4                           | 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 0,4                       |
|  |   | В  | -200...+500                         |  | 2,3,4<br>3,4                  | 320, 500, 800<br>1000, 1250, 1600, 2000 (для 100П)                                       |                           |
|  | ТСП-0193-01   | А  | -50...+500                          | 50П, 100П  | 3,4                           | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 | 10                        |
|  |   | В  | -200...+500                         |  | 2,3,4<br>3,4                  | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630  |                           |
|  |   |  |                                     |  | 2,4                           | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500   |                           |
|  | ТСП-0193-02   | А  | -50...+500                          | 50П, 100П  | 3,4                           | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000  | 6,3                       |
|  |   | В  | -200...+500                         |  | 2,3,4                         |  |                           |
| 8.2  | ТСП-9201 ТУ50-92. ДДШ 2.822. 000ТУ  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред .</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+600</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П</p> <p>Класс допуска – А, В</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40</p>   |                                     |  |                               |  | ОЗЭ                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель              |
|-------|------------------------------------|---|---------------------------|
| 8.3   | ТП-9201<br>ТУ 4211-003-12296299-94 | <p>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, Х25Ю5<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Номинальное значение W100 – 1,391<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...10,0<br/> Длина монтажной части, мм –60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320,400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Крепление – штуцер подвижный, штуцер неподвижный<br/> Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная, четырехпроводная с компенсацией изменения сопротивления выводов<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/> Климатическое исполнение – ТВ1, ТВ2, У3<br/> Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 66700часов<br/> Аналог: ТСП-1088, ТСП-0879, ТСП-5071, ТСП-1080 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСП-0193, ТСП-1393 (Челябинск «Теплоприбор»); ТП-9201 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСПТ 101 (ПК «Тесейн» г.Обнинск)</p> | НППС                      |
|       | Децимальный номер                  | Код ОКП   | Длина монтажной части, мм |
|       | КПЛШ.405211.001                    | <b>ТП-9201-01 Крепление штуцер М20х1,5</b>  |                           |
|       | Децимальный номер                  | Код ОКП   | Длина монтажной части, мм |
|       | КПЛШ.405211.001                    | 42 1141 9711  | 80                        |
|       | -00                                |   |                           |
|       | -01                                | 42 1141 9713  | 100                       |
|       | -02                                | 42 1141 9715  | 120                       |
|       | -03                                | 42 1141 9717  | 160                       |
|       | -04                                | 42 1141 9719  | 200                       |
|       | -05                                | 42 1141 9721  | 250                       |
|       | -06                                | 42 1141 9723  | 320                       |
|       | -07                                | 42 1141 9725  | 400                       |
|       | -08                                | 42 1141 9727  | 500                       |
|       | -09                                | 42 1141 9729  | 630                       |
|       | -10                                | 42 1141 9731  | 800                       |
|       | -11                                | 42 1141 9733  | 1000                      |
|       | -12                                | 42 1141 9735  | 1250                      |
|       | -13                                | 42 1141 9737  | 1600                      |
|       | -14                                | 42 1141 9739  | 2000                      |
|       | -15                                | 42 1141 9741  | 2500                      |
|       | -16                                | 42 1141 9743  | 3150                      |
|       |                                    | <b>ТП-9201-02. Крепление – установка в гнездо</b>   |                           |
|       | КПЛШ.405211.001                    | 42 1141 9723  | 320                       |
|       | -17                                | 42 1141 9727  | 500                       |
|       | -18                                | 42 1141 9731  | 800                       |
|       | -19                                | 42 1141 9733  | 1000                      |
|       | -20                                | 42 1141 9735  | 1250                      |
|       | -21                                | 42 1141 9737  | 1600                      |
|       | -22                                | 42 1141 9737  | 1600                      |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП                            | Назначение, технические характеристики   | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|--|--|------------------------|
|          | -23<br>КПЛШ.405211.001                               | 42 1141 9739   2000<br>ТП-9201-03. Крепление – штуцер М20х1,5  |                        |
|          | -24  | 42 1141 9715   120   |                        |
|          | -25  | 42 1141 9717   160   |                        |
|          | -26  | 42 1141 9719   200   |                        |
|          | -27  | 42 1141 9721   250   |                        |
|          | -28  | 42 1141 9723   320   |                        |
|          | -29  | 42 1141 9725   400   |                        |
|          | 30   | 42 1141 9727   500   |                        |
|          | -31  | 42 1141 9729   630   |                        |
|          | -32  | 42 1141 9731   800   |                        |
|          | -33  | 42 1141 9733   1000  |                        |
|          | КПЛШ.405211.001                                      | ТП-9201-04. Крепление – штуцер М20х1,5   |                        |
|          | -34  | 42 1141 9709   60  |                        |
|          | -35  | 42 1141 9711   80  |                        |
|          | -36  | 42 1141 9713   100   |                        |
|          | -37  | 42 1141 9715   120   |                        |
|          | -38  | 42 1141 9717   160   |                        |
|          | -39  | 42 1141 9719   200   |                        |
|          | 40   | 42 1141 9721   250   |                        |
|          | -41  | 42 1141 9723   320   |                        |
|          | -42  | 42 1141 9725   400   |                        |
|          | -43  | 42 1141 9727   500   |                        |
|          | -44  | 42 1141 9729   630   |                        |
|          | КПЛШ.405211.001                                      | ТП-9201-05. Крепление – установка в гнездо   |                        |
|          | -45  | 42 1141 9725   400   |                        |
|          | -46  | 42 1141 9727   500   |                        |
|          | -47  | 42 1141 9737   1600  |                        |
|          | -48  | 42 1141 9741   2500  |                        |
|          | КПЛШ.405211.001                                      | ТП-9201-06. Крепление – штуцер М20х1,5   |                        |
|          | -49  | 42 1141 9725   400   |                        |
| 8.4      | ТСП-9203<br>ТУ50-93. ДДШ 2<br>822 001ТУ              | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердого тела, воздуха грузовых изотермических вагонов.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+300<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П   | ОЗЭ                    |
|          |  | Класс допуска – А, В<br>Показатель тепловой инерции, с – 8,20 30,40<br>Защищенность от пыли и воды – IP55; IP00<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай изолирован<br>Номинальное значение W100 – 1,391<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...4,0<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500<br>Крепление – неподвижный штуцер, фланец, спец. гнездо<br>Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br>Климатическое исполнение – УЗ, ТВ2, ТЗ<br>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 66700часов<br>Аналог: ТСП-1288, ТСП-0879-01, ТСП-6097, ТСП-883, ТСП-6108 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСП-0196 (Челябинск «Теплоприбор»); ТП-9202 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСПТ 202 (ПК «Тесейн» г.Обнинск) |                        |
| 8.5      | ТСП-9204<br>ТСП-9204М<br>ТУ50-94. ДДШ 2<br>822 033ТУ | Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+120<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Класс допуска – В, С<br>Показатель тепловой инерции, с – 8<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Материал защитной арматуры – латунь 63 (Л96), медь М1   | ОЗЭ                    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                   |
|-------|---|---|--------------------------------|
| 8.6   | ТСП-365-01<br>ТУ25-02.792248-80<br>42 1141 7102 08                        | <p>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,1...0,4<br/>Крепление – гайка, штуцер<br/>Схемы соединения – четырехпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000 часов<br/>Аналог: ТСП-1388, ТСП-0979, ТСП-0281, ТСП-085, ТСП-410-01 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСП-1193 (Челябинск «Теплоприбор»); ТП-9204 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСПТ 301(ПК «Тесейн» г.Обнинск)</p>  | ЛОЗТ                           |
| 8.7   | ТСП-0581<br>ТУ25-04.700142-85<br>42 1141 0096                             | <p>Для измерения температуры целлюлозы в процессе ее варки, а также других агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру<br/>Номинальная статическая характеристика – 50П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-200<br/>Длина монтажной части, мм : 160, 200, 320, 400<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 40<br/>Крепление – штуцер М20х1,5<br/>Исполнение – О.</p>  | ЛОЗТ                           |
| 8.8   | ТСП-0889<br>ТУ25-7363.76-91<br><br>ТПТ-5-(1,-2)<br>ТУ4211-020-17113168-96 | <p>Для измерения температуры металла в рабочей зоне термопластавтоматов типа «КИАСV» и на линиях производства химволокна (импортных).<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 100П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +350<br/>Длина монтажной части, мм : 40, 60, 65, 160, 250, 320, 400, 630<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более -20<br/>Условное давление, МПа – 0,1<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13 или 12Х18Н10Т</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко |
| 8.9   | ТСП/1-0889  | <p>Для измерения температуры металла, рабочей зоны термопластавтоматов QUASI и на линиях производства химического волокна<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 350<br/>Длина монтажной части, мм –40, 60, 65, 160, 250, 320, 400<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 10, 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ЛС59-1<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,1<br/>Аналог – ТСП-0889 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-9422 («Эталон» г. Омск)</p>   | НПКЭ                           |
| 8.10  | ТСП/1-2288  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. Термопреобразователи сопротивления имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термометрической вставки.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 500<br/>Длина монтажной части, мм –120, 160, 200, 250, 320, 500, 800, 1000<br/>Класс допуска – В, С<br/>Количество чувствительных элементов, шт. - 1<br/>Диаметр погружной части, мм - 10<br/>Показатель тепловой инерции, с – 80<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3</p> | НПКЭ                           |
| 8.11  | ТСП/1-0987  | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +100<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П</p>   | НПКЭ                           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                                   |
|-------|--|---|--|
| 8.12  | ТСП-0987<br>ТУ25-7363.024-88<br><br>ТПТ-4<br>ТУ4211-020-17113168-96  | Класс допуска – А<br>Показатель тепловой инерции, с – 15<br>Схема соединений - двухпроводная<br>Длина монтажной части, мм - 80<br>Защищенность от пыли и воды - IP00, IPX5<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог: ТСП-0987(«Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9417(«Эталон» г.Омск), ТСП-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск)<br><br>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br>Номинальная статическая характеристика (НХС) - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +100<br>Класс допуска – А<br>Показатель тепловой инерции в потоке воздуха, движущегося относительно термопреобразователя со скоростью 0,5м/с, с, не более –70<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Материал корпуса – прессматериал АГ-4В или фенпласт 03-010-02 | ЛЭ<br><br>Термо-ко                             |
| 8.13  | ТСП-1088<br>ТУ25-7363.042-90<br><br>ТПТ-1<br>ТУ 4211-010-17113168-95<br><br>ТС-1088/1, 2,3,4,5<br>ТУ 4211-012-13282997-99<br>Аналог ТСП-1088<br>рис.1, 2, 3, 4, 5<br>(«Электротермометрия» г.Луцк) | Для измерения температуры жидких и газообразных сред в различных отраслях промышленности. Одинарный или двойной<br>Номинальная статическая характеристика (НХС) -50П или 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +500<br>Длина монтажной части, мм : 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br>Класс допуска - А, В<br>Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 – 2, 3, 4, 4с<br>Количество чувствительных элементов – 1 или 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20<br>Условное давление, МПа – 0,4, 6,3, 10<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13, 12Х18Н10Т, Х23Ю5<br>Крепление – штуцер М20х1,5 или установка в гнездо<br>Исполнение – О.Э.Т.<br>Взамен ТСП-0879   | ЛЭ<br>НПОЭ<br><br>Термо-ко<br><br>НППЭ         |
| 8.14  | ТСП/1-1088<br><br>ТУ 4211-032-12150638-96  | Для измерения температуры газообразных и жидких сред в различных отраслях промышленности.<br>Номинальная статическая характеристика (НХС) – 50П, 100П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –200 до 500<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Класс допуска – А и В<br>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление, МПа – 0,4...10,0<br>Аналог – ТСП-1088(«Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-9201(«Эталон» г. Омск), ТСП-1393(«Теплоприбор» г.Челябинск)   | НПКЭ   |
| 8.15  | ТСП-1187<br>ТУ25-7363.036-79<br><br>ТПТ-6<br>ТУ4211-060-17113168-96<br><br>ТСП-1187  | Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный или конвертированный газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005-76.<br>Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка.<br>Маркировка по взрывозащите 1Exd11CT6<br>Номинальная статическая характеристика (НХС) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:<br>от –200 до +500<br>от –50 до +200<br>Длина монтажной части, мм: 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 1250, 2000<br>Класс допуска –В<br>Схема соединений по ГОСТ 6651 – 2,3<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8, 9, 20  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ<br><br>Термо-ко<br><br>МАОТ |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|--|--------------|
| 8.16  | ТП-1187<br>ТУ 4211-008-12296299-96    | <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 1, 16, 25,32<br/>Количество чувствительных элементов в одной зоне – 1, 2<br/>Материал головки – пресс материал АГ-4В</p> <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред во взрывоопасных зонах и помещениях.<br/>Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +200<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П; 100П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с – 8<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условного давления, МПа – 2,5<br/>Количество чувствительных элементов- 1<br/>Материал головки – АМГ-2. Исполнение головки взрывозащищенное, маркировка по взрывозащите 1Exd-11стб «Х». Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТу 22782<br/>Крепление – шуцер М20х1,5<br/>Монтажная длина, мм –60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Аналог : ТСП-1187 (Луцкий приборостроительный завод); ТСП-9418 (Омск «Эталон»); ТСП-0595 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> | НППС         |
|       | ТП-1187<br>ТУ-4211-008-12296299-96    | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный и конвертированный газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005<br/>Диапазон измеряемых температур, °С -50. . .200<br/>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50П, 100П<br/>Класс допуска: В<br/>Условное давление, МПа: 2,5<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/>Количество чувствительных элементов – 1<br/>Схема соединений по ГОСТ Р50353 2а, 3</p>   | ЧКМ          |
|       |                                       | <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т; 10Х17Н13М2Т<br/>Материал головки алюминевый сплав АМГ-2<br/>Вид взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 22782<br/>Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT6X<br/>Масса, кг: 0,6. . .1,12<br/>Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800,1000, 1250, 1600,2000<br/>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p>  |              |
| 8.17  | ТСП/1-1187<br>ТУ 4211-019-12150638-00 | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, для использования в химической, нефтегазовой и других областях промышленности<br/>Маркировка взрывозащиты – «1Exd11CT6X»<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –200 до +500<br/>Длина монтажной части, мм –80, 100, 120, 160, 200, 250,320, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с - 8, 9, 20<br/>Защищенность от пыли и воды - IP54<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление, МПа – 1; 16, 25; 32<br/>Аналог – ТСП-1187(«Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9418(«Эталон» г Омск), ТСП-0595(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ         |
| 8 18  | ТСП-1188-01                           | Для измерения температуры жидких и газообразных сред   | ЛЭ           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                           |
|-------|---|---|--|
|       | ТУ25-7363.042-90  | Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от -200 до +500<br>Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br>Давление измеряемой среды, МПа - 0,4; 6,3<br>Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 – 3, 4<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 80<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т<br>Виброустойчивый, вибропрочный.<br>Крепление – установка в гнездо или передвижной штуцер М20 х 1,5 или М27 х 2  |  |
| 8.19  | ТСП-1287<br>ТУ25-7363.028-89<br><br>ТПТ-13(-1, -2)<br>ТУ 4211-030-17113168-98   | Для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике. Герметичный<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) <sup>1</sup> - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -220 до +500; от -50 до +200; от -200 до +200; от 0 до +500<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8, 10<br>Класс допуска – А, В<br>Условное давление измеряемой среды, МПа: для длин монтажной части от 80 до 250 – 25; для длин монтажной части от 320 до 500 – 2,5<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т        | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко |
| 8.20  | ТСП/1-1287  | Для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от -200 до 600<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br>Класс допуска – А, В<br>Показатель тепловой инерции, с – 8<br>Защищенность от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление, МПа – 2,5...25,0<br>Аналог – ТСП-1287 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-9307 («Эталон» г. Омск), ТСП-0196 («Теплоприбор» г. Челябинск)                                       | НПКЭ                                   |
| 8.21  | ТСП-1288<br>ТУ25-7363.042-90<br>42 1147 7050 -<br>42 1141 7063<br><br>ТПТ-2(-3, -4, -5)   | Для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердого тела, воздуха грузовых изотермических вагонов.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +250; от -50 до +150 ; от -50 до +60 ;0-300<br>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320,500  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко         |
|       | ТУ 4211-020-17113168-96<br><br>ТС-1088/1, 2<br>ТУ 4211-012-132829997-99<br>Аналог ТСП-1288<br>рис.1, 2<br>(«Электротермометрия» г.Луцк) | Количество выводимых проводников – 2<br>Класс допуска – А, В<br>Схема соединений – 2, 3, 4 по ГОСТ 6651<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8, 20, 30, 40<br>Давление измеряемой среды, МПа –0,4; 4,0<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т; 08Х13  | НППЭ                                   |
| 8.22  | ТСП/1-1288<br>ТУ 4211-017-12150638-94   | Для измерения температуры жидких и газообразных сред и твердых тел в различных областях народного хозяйства<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от -50 до +300<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Класс допуска – А, В<br>Показатель тепловой инерции, с – 8, 20, 30, 40<br>Защищенность от пыли и воды – IP54, IP00<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500, 530, 3080, 4580, 6080, 20080<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление, МПа – 0,4...4,0<br>Аналог – ТСП-1288 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9203 («Эталон» г. Омск), ТСП-1193 («Теплоприбор» г. Челябинск) | НПКЭ                                   |
| 8.23  | ТСП-1388<br>ТУ25-7363.042-90<br><br>ТПТ-3<br>ТУ 4211-020-   | Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел. Виброустойчивый, вибропрочный.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +120<br>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400,  | ЛЭ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель               |
|-------|---|--|----------------------------|
|       | 17113168-96<br>ТС-1388/2,3<br>ТУ 4211-012-132829997-99<br>Аналог ТСП-1388<br>рис.1, 3,<br>(«Электротермометрия» г.Луцк) | 500, 630, 800, 1000, 1600<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br>Материал защитной арматуры – латунь Л96 или Л62, медь М1<br>Крепление – накидная гайка М8х1 или М12х1,5, или штуцер М20х1,5   | НПЛЭ                       |
|       | ТСП-1388<br>ТУ25-7363.042-90  | Длина монтажной части, мм : 120-3150   | ЛОЗТ                       |
| 8.24  | ТСП/1-1388<br>ТУ 4211-032-12150638-2001   | Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +120<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Класс допуска – В, С<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Материал-защитной-арматуры латунь Л63, (Л96), медь М1<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,1...0,4<br>Аналог – ТСП-1388(«Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-9204(«Эталон» г. Омск), ТСП-1195(«Теплоприбор» г. Челябинск)   | НПКЭ                       |
| 8.25  | ТСП-1588<br>ТУ25-7363.042-90  | Для измерения температуры жидких и газообразных сред. Виброустойчивый, вибропрочный.<br>Номинальная статическая характеристика - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-150<br>Длина монтажной части, мм – 200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х18Н12Б, 10Х17М13М2Т<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 50<br>Крепление – штуцер 5Э8.652.068   | ЛЭ<br>ЛОЗТ                 |
| 8.26  | ТСП-4054-М1   | Для измерения температуры в различных криогенных системах в условиях вакуума $133 \cdot 10^{-10}$ Па. Выдерживает рабочее давление 1,6МПа<br>Сопротивление 100Ом<br>Номинальная статическая характеристика - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, К: 13,81 – 523<br>Материал защитной арматуры - медь<br>Длина монтажной части, мм – Общая длина 67 мм  | ЛОЗТ                       |
| 8.27  | ТСП-8052<br>ТУ25-02.221837-79<br><br>ТПТ-14-1<br>ТУ4211-030-17113168-98   | Для измерения температуры сред в испытательных камерах, в т.ч. климатических.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –100 до +200; от -200 до 600<br>Класс допуска – А, В<br>Количество чувствительных элементов – 1, 2<br>Показатель тепловой инерции - 8<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,16<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630  | ЛОЗТ<br>ЛЭ<br>Терми-<br>ко |
| 8.28  | ТСП-8040Р<br>ТУ311-4850458.070-91   | Для измерения температуры пресной воды, пара, воздуха, котловой воды, масла, кислорода, водорода, тумана серной кислоты, углекислого газа, морской воды, дистиллята, бидистиллята, фреона и др. Применяется на судах с неограниченным районом плавания различных сред.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +500; от –50 до +300; от –50 до +150; от –50 до +400<br>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3550<br>Показатель тепловой инерции, с, не более : 6,5-9<br>Класс допуска – В<br>Крепление – штуцер М27х2<br>Условное давление, МПа – 6,4; 10; 16; 25 | ЛЭ                         |
|       | ТСП-8040Р   | Корабельные условия эксплуатации. Среда – морская вода, топливо, кислород, углерод, электролит и др.   | ЛОЗТ                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП              | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|-------------------------------------|--|--------------|
|       |                                     | <p>Номинальная статическая характеристика - 50П, 100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -200 до +500<br/> Материал защитной арматуры – сталь, бронза, сплав 3М<br/> Длина монтажной части, мм – 60-2000</p>  |              |
| 8.29  | ТСП/1-8040<br>ЮВМА.400520.001<br>ТУ | <p>Для измерения температуры различных сред судовых энергетических установок и стационарных систем.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от -200 до +500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции – 12, 15<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 6,3; 10; 16; 25<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 3550<br/> Схема соединений – двухпроводная, трехпроводная<br/> Аналог – ТСП-8040 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-9506 («Эталон» г. Омск)</p>   | НПКЭ         |
| 8.30  | ТСП-8040                            | <p>Корабельные условия эксплуатации. Среда – морская вода, топливо, кислород, углерод, электролит и др.<br/> Номинальная статическая характеристика - 50П, 100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -200 до +500<br/> Материал защитной арматуры – сталь, бронза, сплав 3М<br/> Длина монтажной части, мм – 50-3550</p>  | ЛОЗТ         |
| 8.31  | ТСП-8041                            | <p>Для измерения температуры различных сред (среда – морская вода, топливо, кислород, углерод, электролит и др).<br/> Номинальная статическая характеристика - 50П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +300<br/> Длина монтажной части, мм – 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Материал защитной арматуры – сталь, сплав 3М</p>   | ЛОЗТ         |
| 8.32  | ТСП/1-8041<br>ЮВМА.400520.001ТУ     | <p>Для измерения температуры котловой и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, воздуха, анализа, масла, топлива, пара, конденсата, газа, электролита, кислорода, углекислого газа с парами МЭЭДА, водного раствора карбоната и бикорбоната, водорода.<br/> Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – 0...+300<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/> Класс допуска - В<br/> Схема соединений – двухпроводная, трехпроводная<br/> Показатель тепловой инерции, с – 5,0<br/> Степень защиты от пыли и воды - IP54<br/> Длина монтажной части, мм – 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/> Аналог: ТСП-8041 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | НПКЭ         |
| 8.33  | ТСП-8041Р<br>ТУ311-4850458.070-91   | <p>Для измерения температуры котловой и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, воздуха, анализа, масла, топлива, пара, конденсата, электролита (водный раствор щелочи), углекислого газа, водного раствора карбоната, водорода, морской воды. Применяется на судах с неограниченным районом плавания.</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
|       |                                     | <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 46П (гр.21)<br/> Класс допуска - В<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +300<br/> Длина монтажной части, мм – 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Показатель тепловой инерции, с :<br/> без гильзы – 4,5<br/> с гильзой – 10<br/> Крепление – штуцер М27х2<br/> Условное давление, МПа – 6,4; 10<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, сплав 3М</p>  |              |
| 8.34  | ТСП-8042Р<br>ТУ311-4850458.070-91   | <p>Для измерения температуры воды высокой чистоты, дистиллята, бидистиллята и защитных чехлов спецустройств. Применяется на судах с неограниченным районом плавания.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П,100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +400<br/> Длина монтажной части, мм – 500, 630, 675, 800, 870, 1000, 1250,1385,</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       |   | 1425, 1455, 1470, 1600, 1645, 2000, 2050, 2196, 2500, 2526<br>Показатель тепловой инерции, с – 10, 15<br>Условное давление, МПа – 25<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Класс допуска – А, В  |              |
| 8 35  | ТСП-8042  | Для измерения температуры различных сред (среда – дистиллят, бидистиллят, защитные чехлы спецприспособлений).<br>Номинальная статическая характеристика - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +470<br>Длина монтажной части, мм – 32-12000<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т  | ЛОЗТ         |
| 8 36  | ТСП/1-8042<br>ЮВМА 400520<br>003ТУ                                      | Для измерения температуры различных сред в энергетических установках специального назначения<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – А, В<br>Схема соединений – двухпроводная, четырехпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 15<br>Степень защиты от пыли и воды - IP54<br>Длина монтажной части, мм – 500, 630, 800, 870, 1000, 1250, 1426, 1470, 1600<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог ТСП-8042 («Электротермометрия» г Луцк)  | НПКЭ         |
| 8 37  | ТСП/1-8043<br>ЮВМА 400520 001<br>ТУ                                     | Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +120<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Класс допуска – С<br>Показатель тепловой инерции, с – 9<br>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление, МПа – 0,63<br>Длина монтажной части, мм – 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br>Схема соединений по ГОСТ 6651 - 3<br>Аналог – ТСП-8043 («Электротермометрия» г Луцк), ТСП-9507 («Эталон» г Омск) | НПКЭ         |
| 8 38  | ТСП-8043Р<br>ТУ311-<br>4850458 070-91<br>42 1142 0960 -<br>42 1142 0978 | Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +120<br>Длина монтажной части, мм – 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 9<br>Условное давление, МПа – 0,63<br>Класс допуска – В, С<br>Крепление – накидная гайка М27х2   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8 39  | ТСП-8043  | Для измерения температуры различных сред (среда – морская вода, топливо, кислород, углерод, электролит и др)<br>Номинальная статическая характеристика - 50П, 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +120<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т   | ЛОЗТ         |
| 8 40  | ТСП-8044Р<br>ТУ311-<br>4850458 070-91                                   | Для измерения температуры стенок трубопроводов Применяется на судах с неограниченным районом плавания. Вибропрочный, ударопрочный<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 46П (гр 21)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С, от –50 до +400<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 150, 200<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,40<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Класс допуска – В<br>Схема соединений – 2 по ГОСТ 6651<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 90   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8 41  | ТСП-8044  | Для измерения температуры стенок трубопроводов Применяется на судах с неограниченным районом плавания Вибропрочный, ударопрочный<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +400<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 150, 200   | ЛОЗТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|--|--------------|
|       |                                       | Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т   |              |
| 8.42  | ТСП/1-8044<br>ЮВМА.400520.<br>001ТУ   | Для измерения температуры стенок трубопроводов.<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – А, В<br>Схема соединений – двухпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 90<br>Степень защиты от пыли и воды - IP54<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200<br>1600<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Аналог: ТСП-8044 («Электротермометрия» г.Луцк)                                 | НПКЭ         |
| 8.43  | ТСП-8045Р<br>ТУ311-<br>4850458.070-91 | Для измерения температуры воздуха, пара, масла и морской воды.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 46П (гр.21)<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +75<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 60<br>Класс допуска – В, С<br>Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 - 2<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Крепление – с помощью винтов М5  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8.44  | ТСП-8045                              | Для измерения температуры воздуха, пара, масла и морской воды.<br>Номинальная статическая характеристика - 50П, 100<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +75<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т   | ЛОЗТ         |
| 8.45  | ТСП/1-8045<br>ЮВМА.400520.<br>001ТУ   | Для измерения температуры воздуха в помещениях.<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +75<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – В, С<br>Схема соединений – двухпроводная, четырехпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 60<br>Степень защиты от пыли и воды – IP00<br>Длина монтажной части, мм – 35<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог: ТСП-8045 («Электротермометрия» г.Луцк)  | НПКЭ         |
| 8.46  | ТСП-8050                              | Для измерения температуры морской воды, воздуха.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –2 до +35<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, сплав 3М   | ЛОЗТ         |
| 8.47  | ТСП/1-8050<br>ЮВМА.400520.<br>007ТУ   | Для измерения температуры воздуха с примесями паров бензина и ке<br>росина, морской воды.<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –40 до +40<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – В<br>Схема соединений – четырехпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 150<br>Степень защиты от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 10, 16<br>Аналог: ТСП-8050 («Электротермометрия» г.Луцк) | НПКЭ         |
| 8.48  | ТСП-037ДМ1                            | Для измерения температуры жидкости, воды, смазки.<br>Номинальная статическая характеристика - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +200<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н9Т   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8.49  | ТСПР-0490<br>ТУ311-<br>4850458.087-91 | Для измерения разности температур теплоносителя в открытых и<br>закрытых системах теплоснабжения в теплоэнергетике. Герметичный.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 100П<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 5-155<br>Длина монтажной части, мм – 50, 80, 100, 120, 200, 250, 320<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 20<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 6,3<br>Класс допуска – А<br>Крепление – штуцер М20х1,5   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8.50  | ТСП-0989Р<br>ТУ311-<br>4850458.069-91 | Для измерения температуры газа, полимерглицериновой пасты, газооб-<br>разного кислорода, водорода, азота, углекислого газа, окиси углерода,<br>углеводорода, сульфанистого водорода, тумана серной кислоты.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП           | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|----------------------------------|--|--------------|
|       |                                  | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –200 до +400<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600<br/> Класс допуска – В<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 6,5<br/> Условное давление, МПа – 16</p>  |              |
| 8 51  | ТСП-0690<br>ТУ311-4850458 099-92 | <p>Для измерения температуры воды, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +120<br/> Длина монтажной части, мм – 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,63, 4,0<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 30<br/> Виброустойчивый, вибропрочный, ударопрочный, сейсмоустойчивый, сейсмопрочный<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – В</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8 52  | ТСП-1290<br>ТУ311-4850458 097-92 | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях атомных электростанций<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +100<br/> Габаритные размеры Ø4 x 130 x 36<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 120<br/> Условное давление, МПа – 0,4<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Виброустойчивый, вибропрочный, удароустойчивый, ударопрочный, сейсмоустойчивый, сейсмопрочный<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – В</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8 53  | ТСП-1390<br>ТУ311-4850458 098-92 | <p>Для измерения температуры теплоносителя воды, бетона, металла, воды, пара, пароводяной смеси, дезактивирующего раствора, воды, пара, воздуха, щелочи, кислоты дезактивирующего раствора, масла<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П 100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +400<br/> Длина монтажной части, мм – 80 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3200, 3550, 4000, 4500, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/> Показатель тепловой инерции, с не более – 40<br/> Количество чувствительных элементов – 1, 2<br/> Условное давление, МПа – 0,63, 6,3, 18<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – В</p> | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 8 54  | ТСП-1790<br>ТУ311-4850458 097-92 | <p>Для измерения температуры воды, бетона, металла Виброустойчивый, вибропрочный, удароустойчивый, ударопрочный, сейсмоустойчивый, сейсмопрочный<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +400</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
|       |                                  | <p>Длина монтажной части, мм – 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 4750, 5000, 5600, 6300, 7100, 7500, 8000, 8500, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 15<br/> Схема соединений – 4 по ГОСТ 6651<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/> Условное давление, МПа – 0,63<br/> Класс допуска – В</p>  |              |
| 8 55  | ТСП-7115<br>ТУ25-02 792055-77    | <p>Для измерения температуры морской воды и атмосферного воздуха в составе автоматизированных океанографических систем<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 500П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –2 до +40, от –60 до +60<br/> Длина монтажной части, мм - 120<br/> Габаритные размеры, мм - Ø10 x 540, Ø6 x 540<br/> Класс допуска – А<br/> Схема соединений - 2 по ГОСТ 6651</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|-----------------------------------|---|--------------|
| 8 56  | ТП-9202<br>ТУ4211-003-12296299-94 | <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 30</p> <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред<br/>Диапазон измеряемых температур, °С -50 250<br/>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50П, 100П<br/>Класс допуска А, В<br/>Условное давление, МПа 0,4<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 30<br/>Количество чувствительных элементов – 1<br/>Схема соединений по ГОСТ Р50353 3<br/>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 IP55<br/>Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/>Масса, кг 0,11 0,35<br/>Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500<br/>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150<br/>Аналог по Луцку ТСП-0879-01<br/>Аналог по Омск «Эталон» ТСП-9203 (ОЗЭ)<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет</p> | ЧКМ<br>НППС  |
| 8 57  | ТП-9204<br>ТУ4211-003-12296299-94 | <p>Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от –50 до +120<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Класс допуска – В, С<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с 8<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, латунь Л96 (Л63)<br/>Рабочий слай изолирован<br/>Значение W100 – 1,3900, 1,3910<br/>Диапазон давлений, МПа – 0,1 0,4<br/>Количество чувствительных элементов - 1<br/>Схема соединений – трехпроводная<br/>Крепление – накидная гайка М12х1,5, штуцер М20х1,5<br/>Аналог ТСП-1388 (ЛЭ), ТСП-1193 (ЧТП), ТСП-9204 (ОЗЭ)</p>   | НППС         |
| 8 58  | ТСП-012-000                       | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Класс допуска – А, В или С<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Диапазон измеряемых температур от –200 до 500<br/>Показатели тепловой инерции, с ТСП-012-000 1, ТСП-012-000 2 – 40с, ТСП-012-000 3 – 20с<br/>Условное давление ТСП-012 000 1 – 10МПа, ТСП-012-000 2 – 0,4МПа, ТСП-012-000 3 – 6,3МПа<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>Конструкция термопреобразователя является разборной<br/>Схема соединений 2-х проводная, 3-х проводная или 4-х проводная<br/>Аналог ТСП-1088 («Электротермометрия» г Луцк)</p>  | МАОТ         |
| 8 59  | ТСП-012-013                       | <p>Предназначен для преобразования температуры в электрическое сопротивление при измерениях температуры в сыпучих и пластинчатых средах (зерно, продукты мясного производства и т д )<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Класс допуска - С<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 160, 200<br/>Диапазон измеряемых температур от –40 до 200<br/>Показатели тепловой инерции, с не более – 8с<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>Конструкция термопреобразователя является не разборной<br/>Схема соединений 3-х проводная</p>  | МАОТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель<br>МАОТ |
|-------|------------------------|---|----------------------|
| 8.60  | ТСП-012-014            | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред.<br/>           Диапазон измеряемых температур: ТСП-012-014.1,.3 (d=6) – от –50 до +250°С; ТСП-012-014.1, .3 (d=8) – от –50 до +150°С; ТСП-012-014.2 – от 0 до +300°С<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6651 – С<br/>           Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120<br/>           Показатели тепловой инерции, с: ТСП-012-014.1(d=6) – 20с; ТСП-012-014.1(d=8) – 30с; ТСП-012-014.2 – 40с; ТСП-012-014.3 – 20с<br/>           Условное давление: для d=6 – не более 0,4МПа; для d=8 – 4МПа<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – ТСП-012-014.1 - IP55, ТСП-012-014.2, .3 - IP00<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>           Конструкция термопреобразователя является не разборной.<br/>           Схема соединений: для ТСП-012-014.3 - 3-х проводная; для ТСП-012-014.X – 2-хпроводная (3-х проводная или 4-х проводная для класса В)<br/>           Аналог ТСП-1288 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | МАОТ                 |
| 8.61  | ТСП-012-015            | <p>Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности.<br/>           Диапазон измеряемых температур: от –50 до 120<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>           Материал защитной арматуры – латунь Л96 или Л63<br/>           Показатель тепловой инерции, с: не более 8с<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>           Схема соединений: 3-х проводная<br/>           Конструкция термопреобразователя является не разборная.<br/>           Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/>           Аналог ТСП-1388 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ                 |
| 8.62  | ТСП-012-016            | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>           Диапазон измеряемых температур: от –50 до +100<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>           Показатель тепловой инерции, с: не более 15<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>           Схема соединений: 2-х проводная<br/>           Конструкция термопреобразователя является не разборная.<br/>           Длина монтажной части, мм –80<br/>           Аналог ТСП-0987 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ                 |
| 8.63  | ТСП-012-017            | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br/>           Рабочий диапазон температур: ТСП-012-017.1 – от –220 до +500; ТСП-012-017.3 – от –200 до +200<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>           Показатель тепловой инерции, с: не более 8с<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – для ТСП-012-017.11 - IP54; для ТСП-012-017.31 – IP20<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>           Условное давление: для ТСП-012-017, длина не более 250мм – 25МПа;</p>   | МАОТ                 |
|       |                        | <p>для ТСП-012-017 длина от 250 до 500мм – 2,5МПа<br/>           Схема соединений: 2-х, 3-х, 4-х проводные<br/>           Конструкция термопреобразователя является разборной.<br/>           Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>           Аналог ТСП-1287 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   |                      |
| 8.64  | ТСП-012-018            | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br/>           Диапазон измеряемых температур: от –200 до +500<br/>           Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>           Условное давление: ТСП-012-018.11 – 0,4МПа; ТСП-012-018.21 – 6,3МПа<br/>           Показатель тепловой инерции, с: не более 80<br/>           Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>           Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>           Схема соединений: 3-х проводная или 4-х проводная<br/>           Конструкция термопреобразователя является разборная.</p>  | МАОТ                 |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|------------------------------------|--|--------------|
| 8.65  | ТСП-012-025                        | <p>Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>Аналог ТСП-1188-01 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред<br/>Диапазон измеряемых температур: от 0 до 150<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П<br/>Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Показатель тепловой инерции, с: не более 50<br/>Условное давление, МПа – 1,<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>Схема соединений: 2-х проводная<br/>Конструкция термопреобразователя является разборной.<br/>Длина монтажной части, мм –80,100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>Аналог ТСП-1588 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 8.66  | ТСП-037Д                           | <p>Для измерения температуры на дизельных агрегатах различного назначения.<br/>Диапазон измеряемых температур: от –60 до 150<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П<br/>Класс допуска по ГОСТ 6651 - А<br/>Показатель тепловой инерции, с: не более 9<br/>Защитная арматура термопреобразователей рассчитана на условное давление, МПа - 25<br/>Термопреобразователи виброустойчивы в диапазоне частот до 80Гц с ускорением до 59 м/с<sup>2</sup><br/>Термопреобразователи вибропрочны в диапазоне частот до 80 Гц с ускорением до 39,2 м/с<sup>2</sup> и при частоте 20-25Гц с ускорением до 147м/с<sup>2</sup><br/>Термопреобразователи ударопрочны и удароустойчивы при воздействии ударов с ускорением до 147м/с<sup>2</sup> и длительностью ударного импульса до 10м/с<br/>Вероятность безотказной работы термопреобразователей не менее 0,98 за 2000ч<br/>Срок службы – не менее 10лет<br/>Масса, кг – 0,3<br/>Конструкция термопреобразователя является не разборная.<br/>Аналог ТСП-1388 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | МАОТ         |
| 8.67  | ТСП-012-889                        | <p>Для измерения температуры металла в рабочей зоне термопластавтоматов типа «КУАSI» и на линиях производства химволокна.<br/>Диапазон измеряемых температур: для ТСП-012-889.11, .21 – от –50 до +350°С; ТСП-012-889.31 – от –50 до +300°С<br/>Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П<br/>Условное давление – 0,1МПа<br/>Показатель тепловой инерции, с: для ТСП-012-889.11, .21 – не более 10; для ТСП-012-889.31 – не более 20<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>Схема соединений: 2-х проводная<br/>Конструкция термопреобразователя является не разборной.<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 160, 250, 320, 400, 630<br/>Аналог ТСП-0889 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 8.68  | ТСП-1293<br>ТУ 311-00226253.037-93 | <p><b>Изменяемые среды:</b>газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.<br/><b>Конструктивные особенности:</b> ТСП-1293– конструкция разборная со сменной термометрической вставкой. Защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – алюминиевый сплав; ТСП-1293-01 – конструкция разборная со сменной термометрической вставкой. Защитная арматура со штуцером М20х1,5, материал головки – алюминиевый сплав.<br/>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP55 по ГОСТ 14254. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 1299.<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 80<br/>Аналог по Луцку: ТСП-1188-01</p>   | ЧТП<br>ЧКМ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br><br>Тип и исполнение датчиков | Назначение, технические характеристики   |                                     |   |                               |                                    |                           | Изготовитель |
|-------|---|--|-------------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------|
|       |   | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части              | Условное давление Ру, МПа |              |
|       | ТСП-1293  | В  | -200...+500                         | 50П, 100П   | 3,4                           | 320,500,800,1000                   | 0,4                       |              |
|       | ТСП-1293-01   | В  | -200...+500                         | 50П, 100П   | 3,4                           | 200,250, 320,400, 500,630,800,1000 | 6,3                       |              |
| 8.69  | ТП-9208   | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: -50...350<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50П, 100П<br/> Класс допуска: А, В<br/> Условное давление, МПа: 4<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 8...30<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2, 3, 4<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: АГ-4<br/> Масса, кг: 0,1...0,35<br/> Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 500,<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСП-1288<br/> Аналог: ТСП-196-02, -02Б, ТСП-9203 (Омский «Эталон»)<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p>   |                                     |   |                               |                                    |                           | ЧКМ<br>НППС  |
| 8.70  | ТП-9211   | <p>Применяется для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: -50...350<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50П, 100П<br/> Класс допуска: А, В<br/> Условное давление, МПа: 2,5; 25<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2, 3, 4<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP54, IP20<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: АГ-4<br/> Масса, кг: 0,45...0,64<br/> Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСП-1287<br/> Аналог по Омск «Эталон»: ТСП-9307<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p> |                                     |   |                               |                                    |                           | ЧКМ<br>НППС  |
| 8.71  | ТП-9212   | <p>Применяется для измерения температуры на линиях производства химического волокна<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: -50...350<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 100П<br/> Класс допуска: В<br/> Условное давление, МПа: 0,1<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 10, 20<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55; IP00<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: АГ-4В<br/> Масса, кг: 0,035...0,13<br/> Длина монтажной части, мм- 160, 250, 320, 400, 630<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСП-0889</p>  |                                     |   |                               |                                    |                           | ЧКМ<br>НППС  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 8.72  | ТСП-9417<br>ТУ50-98. ДДШ 0.<br>282.007ТУ | <p>Аналог по Омск «Эталон»: ТСП-9422<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p> <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+100<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/>Класс допуска – А<br/>Показатель тепловой инерции, с – 15<br/>Защищенность от пыли и воды – IPX5; IP00<br/>Не герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Материал корпуса – фенoplast ВХ5-010-73 , штампованная сталь 10кн; поликарбонат ПК-НКС<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения – двухпроводная<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000часов<br/>Аналог: ТСП-0987, ТСП-8012 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТП-9205(НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург)</p>  | ОЗЭ          |
| 8.73  | ТСП-9418<br>ТУ50-95. ДДШ 2.<br>822.022ТУ | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых может содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ и его компонент, а так же агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005<br/>Кратковременно, до 4 часов, допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup><br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+500<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8, 9, 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>Не герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т<br/>Вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020 – 1EdIICT4X<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 80, 100, 120, 160, 200, 320, 400, 500, 1250, 2000<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная<br/>Крепление – штуцер неподвижный<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N4<br/>Климатическое исполнение – У1, Т1, Т3, М1<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000часов<br/>Аналог: ТСП-1187, ТСП-5031-01 (НПО «Электрометрия» Луцк);ТСП-0595 (Челябинск «Теплоприбор»); ТП-1187(НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург)</p> | ОЗЭ          |
| 8.74  | ТСП-9422<br>ДДШ 2. 822.088ТУ             | <p>Для измерения температуры металла, рабочей зоны термопластавтоматов QUASi и на линиях производства химического волокна</p>  | ОЗЭ          |
|       |  | <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+350<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 5, 10, 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ЛС59-1<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 160, 250, 320, 400, 630<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения – четырехпроводная<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,1<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3<br/>Аналог: ТСП-0889, ТСП-5031-01 (НПО «Электрометрия» Луцк);</p>   |              |

| № п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|---|--|--|--------------|
| <b>ТП-9212НПП «Сенсорика» г Екатеринбург)</b> |  |  |              |
| 8 75  | ТСП-9423<br>ТУ 50-98 ДДШ<br>0 282 007 ТУ | <p>Для измерения температуры в сухих и влажных средах, пищевых, промышленных и сельскохозяйственных продуктах при малых механических воздействиях на датчик</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С -50 +150</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –46П, 50П, 100П</p> <p>Класс допуска – В</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 10</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной част, мм - 120</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391</p> <p>Схемы соединения – четырехпроводная</p> <p>Устойчивость к вибрации – группа исп В1</p> <p>Климатическое исполнение – У3</p> <p>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 100000ч</p>   | ОЗЭ          |
| 8 76  | ТСП-9501<br>ТУ50-98 ДДШ<br>0 282 007ТУ   | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин Может устанавливаться в пазах статора и обмотке ротора</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С 0 +120</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П</p> <p>Класс допуска – В</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 6</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной част, мм - 250</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391</p> <p>Схемы соединения – четырехпроводная</p> <p>Устойчивость к вибрации – группа исп В1</p> <p>Климатическое исполнение – У3</p> <p>Средняя наработка до отказа при верхнем пределе температур – 200000ч</p> <p>Аналог ТП-9206-01 (НПП «Сенсорика»г Екатеринбург)</p>   | ОЗЭ          |
| 8 77  | ТСП-9502<br>ТУ50-98 ДДШ<br>0 282 007ТУ   | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин Может устанавливаться в пазах статора и обмотке ротора</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С 0 +180</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П</p> <p>Класс допуска – В</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 6</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной част, мм – 60, 190</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391</p> <p>Схемы соединения – четырехпроводная</p> <p>Устойчивость к вибрации – группа исп В1</p> <p>Климатическое исполнение – У3</p> <p>Средняя наработка до отказа при верхнем пределе температур – 200000ч</p> <p>Аналог ТП-9206-02 (НПП «Сенсорика»г Екатеринбург)</p>   | ОЗЭ          |
| 8 78  | ТСП-0595<br>ТУ 311-<br>00226253 052-96   | <p><b>Измеряемые среды:</b> газообразные и жидкие среды во взрывоопасных зонах или помещениях, где могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, природный газ и продукты его сгорания, углекислый газ, конвертированный газ и его компоненты, агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12 1 005</p> <p>Кратковременно (до 4 часов) допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup> (область применения – нефтяная, нефтехимическая, газовая промышленность и другое) Для защиты монтажной части могут использоваться гильзы защитные 6 236 003-00 1 -29 1 или 8 236 001-0 1 04 1 (см раздел 10)</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> взрывозащищенное исполнение Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка» Маркировка взрывозащиты – «1ExdIICT5X» по ГОСТ 12 2 20 Защитная арматура диаметром 8мм, без штуцера, материал головки – цинковый сплав ЦАМ9-1,5 Для</p> |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                               | Назначение, технические характеристики  |                                     |   |                               |                                    | Изготовитель              |            |  |  |
|-------|--|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------|--|--|
|       |  | Обозначение монтажного комплекта  | назначение                          | резьба  |                               |                                    |                           |            |  |  |
|       |  | <p>монтажа датчика на объекте применяются монтажные комплекты для бронированного кабеля и для трубного монтажа электрической соединительной линии. Тип этих комплектов необходимо указать в заявке.</p> <p>6.115.023-00 Кабельный ввод для бронированного кабеля</p> <p>6.115.023-01 Кабельный ввод для</p> <p>6.115.023-02 трубного монтажа</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N4 по ГОСТ 12997. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP55 по ГОСТ 14254. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997<br/> Материал защитной арматуры – Сталь 10Х17Н13М2Т или 08Х13 или 12Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 20 для ТСП-0595, ТСП-0595-01; - 8 для ТСП-0595-02<br/> Аналог по Луцку: ТСП-1187, ТСП-5081-01</p>   |                                     |   |                               |                                    |                           |            |  |  |
|       | Тип и исполнение датчиков                            | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединения по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм          | Условное давление Ру, МПа |            |  |  |
|       | ТСП-0595   | В   | -50...+500                          | 50П,100П  | 2, 3                          | 160,200,250,320,400,500,1250,2000  | 1                         | ЧТП<br>ЧКМ |  |  |
|       | ТСП-0595-01  |   |                                     |   |                               | 120,160,200,250,320,400,500        | 16                        |            |  |  |
|       | ТСП-0595-02  |   |                                     |   |                               | 80,100,120,160,200,250,320,400,500 | 32                        | ЧТП        |  |  |
| 8.79  | ТСП 9506<br>ТСП 9506Р<br>ТУ 50-95 ДДШ<br>0.282.000ТУ | <p>Для измерения температуры дистиллята, бидистиллята, пресной и морской воды, пара, конденсата, фреона, кислорода, водорода, гелиокислородных и гелиоазотнокислых смесей, углекислого газа, растворов карбоната и бикарбоната.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 6; 6,5; 9<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм - 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 320,400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3550<br/> Номинальное значение W100 – 1,391<br/> Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, двойной<br/> Диапазон условных давлений – 6,3; 10; 16; 25<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/> Климатическое исполнение – В<br/> Крепление с помощью штуцера М27х2<br/> Вероятность безотказной работы за 5000ч – 0,99<br/> Срок службы – 15 лет<br/> Аналог ТСП-9506:ТСП-8040 (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9209 (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)<br/> Аналог ТСП-9506Р:ТСП-8040Р (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9209Р (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p> |                                     |   |                               |                                    | ОЗЭ                       |            |  |  |
| 8.80  | ТСП 9507<br>ТСП 9507Р<br>ДДШ 0.282.000ТУ             | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+120<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П<br/> Класс допуска – С<br/> Показатель тепловой инерции, с – 9<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Герметичен к измеряемой среде</p>  |                                     |   |                               |                                    | ОЗЭ                       |            |  |  |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП                                 | Назначение, технические характеристики  | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|---|---|------------------------|
|          |   | <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, медь М1<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения –трехпроводная<br/>Диапазон условных давлений – 0,63<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>Климатическое исполнение – В<br/>Крепление с помощью накидной гайки М27х2<br/>Вероятность безотказной работы за 5000ч – 0,99<br/>Срок службы – 15 лет<br/>Аналог ТСП-9507:ТСП-8043 (НПО «Электрометрия» г. Луцк);<br/>Аналог ТСП-9507Р:ТСП-8043Р (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9213Р (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p>   |                        |
| 8.81     | ТСП 9508<br>ТСП 9508Р<br>ДДШ 0.282.000ТУ                  | <p>Для измерения температуры стенок трубопроводов<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+400<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 90<br/>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, медь М1<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 80, 100, 120, 160, 200<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения –двухпроводная<br/>Диапазон условных давлений – 0,4<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>Климатическое исполнение – В<br/>Крепление с помощью штуцера М33х2<br/>Вероятность безотказной работы за 5000ч – 0,99<br/>Срок службы – 15 лет<br/>Аналог ТСП-9508:ТСП-8044 (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9214 (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)<br/>Аналог ТСП-9508Р:ТСП-8044Р (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9214Р (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p>  | ОЗЭ                    |
| 8.82     | ТСП 9512<br>ТСП 9512Р<br>ТУ 50-96 ДДШО.<br>282 001 ТУ- ЛУ | <p>Для измерения температуры котловой и пресной воды, дистиллята, би-дистиллята, воздуха, аналита, масла, топлива, пара, конденсата, газа, электролита (водный раствор щелочи), углекислого газа, водного раствора карбоната, водорода, морской воды.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+300<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 4,5<br/>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения –двухпроводная , трехпроводная<br/>Диапазон условных давлений – 6,4; 10<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>Климатическое исполнение – В<br/>Крепление с помощью штуцера М27х2<br/>Срок службы – 15 лет<br/>Аналог ТСП-9512:ТСП-8041 (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9215 (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)<br/>Аналог ТСП-9512Р:ТСП-8041Р (НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТП-9215Р (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p> | ОЗЭ                    |
| 8.83     | ТСП-9307<br>ТУ50-94. ДДШ 2<br>822 021ТУ                   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -200. .+500<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Класс допуска – А, В</p>  | ОЗЭ                    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |                                     |   |                               |                           |                           |     | Изготовитель |
|-------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|--------------|
|       |                                    | <p>Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP20, IP54<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Номинальное значение W100 – 1,391<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 2,5...25<br/>           Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>           Крепление – неподвижный штуцер<br/>           Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, Т2, УЗ, ТЗ, ТВ2<br/>           Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000часов<br/>           Аналог: ТСП-1287, ТСП-047К, ТСП-037К, ТСП-25, ТСП-713 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСП-0196-02 (Челябинск «Теплоприбор»); ТП-9211 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСПТ 201(ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> |                                     |   |                               |                           |                           |     |              |
| 8.84  | ТСП 9511                           | <p>Для измерения жидких и газообразных сред.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+120<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П<br/>           Класс допуска – В<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 10<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 08X18H10T<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Длина монтажной част, мм - 45<br/>           Номинальное значение W100 – 1,391<br/>           Схемы соединения –двухпроводная<br/>           Диапазон условных давлений – 40<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>           Климатическое исполнение – У1<br/>           Аналог: ТСП-3028 (НПО «Электрометрия» г. Луцк)</p>  |                                     |   |                               |                           |                           |     | ОЗЭ          |
| 8.85  | ТСП-0395<br>ТУ 311-00226253.037-93 | <p>Измеряемые среды: измерение температуры пищевых продуктов при их производстве и стерилизации (в том числе батонов колбас в паровых камерах обжарки).<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСП-0395, -02,-04 – без головки, защитная арматура диаметром 3,2мм, с кабелем для подключения к прибору из проводов МГТФ сечением 0,12мм<sup>2</sup> и с наружной оболочкой из фторопластовой трубки длиной 2500мм; ТСП-0395-01, -03, - без головки, защитная арматура диаметром 3,2мм, с кабелем для подключения длиной 4500мм, для ТСП-0395-04, -05 используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1L с W<sub>100</sub>=R<sub>100</sub>/R<sub>0</sub>=1,385. Имеется гигиеническое заключение № 74.50.3.421.Т.1296.9.00<br/>           Материал защитной арматуры – Сталь 12X18H10T<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 5<br/>           Аналог по Луцку: ТСП-1388, ТСП-0281, ТСП-979, ТСП-410-01, ТСП-085</p>               |                                     |   |                               |                           |                           |     |              |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединения по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм | Условное давление Ру, МПа |     |              |
|       | ТСП-0395                           | В  | -50...+150                          | 50П   | 4                             | 80,100,120                | 0,1                       | ЧТП |              |
|       | ТСП-0395-01                        |  |                                     | 100П  |                               |                           |                           | ЧКМ |              |
|       | ТСП-0395-02                        |  |                                     | 1Pt100  |                               |                           |                           | ЧТП |              |
|       | ТСП-0395-03                        |  |                                     |   |                               |                           |                           |     |              |
|       | ТСП-0395-05                        |  |                                     |   |                               |                           |                           |     |              |
| 8.86  | ТСП-1193<br>ТУ 311-00226253.037-93 | <p>Измеряемые среды: измерение температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел в условиях повышенной вибрации производственных агрегатов.<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСП-1193 - без головки, малоинерци-</p>   |                                     |   |                               |                           |                           |     | ЧТП          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   |                                     |   |                               |                                |                           | Изготовитель                                  |
|-------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|
|       |                                    | <p>онные, защитная арматура диаметром 5мм , с накидной гайкой М8х1; ТСП-1193-01 то же, что ТСП-1193, но защитная арматура диаметром 8мм, с накидной гайкой М12х1,5; ТСП-1193-04 – то же, что ТСП-1193, но в качестве чувствительного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1L с <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math>;</p> <p>ТСП-1193-03 – без головки, малоинерционные, защитная арматура диаметром 9мм, со штуцером М20х1,5; ТСП-1193-02 – то же, что ТСП- с 1193-03, но штуцер с пружиной для обеспечения надежного контакта измеряемой поверхностью.</p> <p>ТСП-1193-03, ТСП-1193-02 по устойчивости к механическим воздействиям – вибропрочные группа N3 по ГОСТ 12997; степень защиты от воздействия пыли и воды IP00 по ГОСТ 14254; по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха – С4 по ГОСТ 12997</p> <p>Материал защитной арматуры – для ТСП-1193, ТСП-1193-04, ТСП-1193-01 – латунь Л96 или Л63; для ТСП-1193-02, ТСП-1193-03 – медь М1</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 8</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1388, ТСП-0281, ТСП-979, ТСП-410-01, ТСП-085</p> |                                     |   |                               |                                |                           |   |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм      | Условное давление Ру, МПа |   |
|       | ТСП-1193                           | В  | -50 . . +120                        | 50П   | 4                             | 120,500,630,800, 1000,1600     | 0,1                       |   |
|       | ТСП-1193-04                        |  |                                     | -50. . .+150  |                               | 100П<br>1Pt100                 |                           | 1600<br>120,500,630,800, 1000,1600,2000, 5000 |
|       | ТСП-1193-01                        | С  | -50. . .+120                        | 50П   |                               | 470, 970, 1470, 1970,4970      | 0,4                       |   |
|       | ТСП-1193-02                        |  |                                     | 100П  |                               | 4970,970                       |                           |   |
|       | ТСП-1193-03                        |  |                                     | 50П   |                               | 60,80,100,120, 160,200,250,320 |                           |   |
|       |                                    |  |                                     |   |                               | 100,120,160,200, 250,320,400   |                           |   |
| 8 87  | ТСП-1195<br>ТУ 311-00226253.037-93 | <p><b>Измеряемые среды:</b>измерение температуры рабочей зоны термопластавтоматов типа «KuASY»</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> без головки с кабельным выводом длиной 800 или 1000мм. Защитная арматура диаметром 6,6мм с конусообразной монтажной частью.</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP00 по ГОСТ 14254. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-0889</p>  |                                     |   |                               |                                |                           | ЧТП<br>ЧКМ                                    |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части          | Условное давление Ру, МПа |   |
|       | ТСП-1195                           | В  | -50. . .+300                        | 100П  | 2                             | 40,65                          | 0,1                       |   |
|       | ТСП-1195-01                        |  |                                     |   |                               | 40                             |                           |   |
| 8 88  | ТСП-1393<br>ТУ 311-00226253 037-93 | <p><b>Измеряемые среды:</b>газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b>ТСП-1393– защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента; ТСП-1393-03 –</p>  |                                     |   |                               |                                |                           | ЧТП   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП           | Назначение, технические характеристики  |                                     |   |                               |  | Изготовитель              |
|-------|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|---------------------------|
|       |                                  | <p>то же, что для ТСП-1393, но в качестве чувствительного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1S с <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math>; ТСП-1393-01 – защитная арматура со штуцером М20х1,5, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента; ТСП-1393-04 – то же, что ТСП-1393-01, но в качестве чувствительного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1S с <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math>; ТСП-1393-02 - защитная арматура диаметром 10мм со штуцером М20х1,5 с утонением до диаметра 8мм (малоинерционные), материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента; ТСП-1393-05 – то же, что ТСП-1393-02, но в качестве чувствительного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1S</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 40, для ТСП 1393-02, ТСП-1393-05 - 20</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1088, ТСП-0879, ТСП-712, ТСП-5071</p> |                                     |   |                               |  |                           |
|       | Тип и исполнение датчиков        | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединения по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части  | Условное давление Ру, МПа |
|       | ТСП-1393<br>ТСП-1393-03          | В   | -200...+500<br>-50...+400           | 50П, 100П<br>1Pt100                                 | 3,4<br>2х2                    | 320, 500, 800<br>1000, 1250, 1600,<br>2000 (для100П)<br>500                                    | 0,4                       |
|       | ТСП-1393-01<br>ТСП-1393-04       | В   | -200...+500<br>-50...+400           | 50П, 100П<br>1Pt100                                 | 2х2                           | 80, 100, 120, 160,<br>200,250, 320,400,<br>500, 630, 800,<br>1000,1250,1600,<br>2000(для 100П) | 10                        |
|       | ТСП-1393-02<br>ТСП-1393-05       | В   | -200...+500<br>-50...+400           | 50П, 100П<br>1Pt100                                 | 2х2                           | 120,160, 200,250,<br>320,400,500, 630,<br>800, 1000  | 6,3                       |
| 8.89  | ТСП-772-02<br>ТУ В.25.04.4111-82 | <p>Для измерения температуры газообразных сред во взрывоопасных зонах.</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 50П(50Pt)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –200 до 200</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т</p> <p>Длина монтажной части, мм – 80-320</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 10-120</p>   |                                     |   |                               |  | ЛОЗТ                      |
| 8.90  | ТСП-4054<br>ТУ25.02.783-75       | <p>Для измерения температуры в вакуумной среде (<math>133 \times 10^{-10}</math> Pa)</p> <p>Номинальная статическая характеристика:<br/>в диапазоне от 13 до 273К – индивидуальная;<br/>в диапазоне от 273 до 523К – 100П(100Pt)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, К - 13-523</p> <p>Длина монтажной части, мм: 80</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 5</p>   |                                     |   |                               |  | ЛОЗТ                      |
| 8.91  | ТСП-4054-01                      | <p>Для измерения температуры в криогенных системах, трубопроводах.</p> <p>Номинальная статическая характеристика(НСХ) – 100П</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 15-400</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   |                                     |   |                               |  | ЛОЗТ                      |
| 8.92  | ТСП-4054-02                      | <p>Для измерения температуры в криогенных системах, трубопроводах.</p> <p>Номинальная статическая характеристика(НСХ) – 100П</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 15-400</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь медь безкислородная</p>   |                                     |   |                               |  | ЛОЗТ                      |
| 8.93  | ТСП-5480                         | <p>Для измерения температуры горючего.</p> <p>Номинальная статическая характеристика(НСХ) – 100П</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-50</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Три чувствительных элемента в одной зоне на трубопроводе</p>   |                                     |   |                               |  | ЛОЗТ                      |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель ЛОЗТ |
|-------|------------------------------------|--|-------------------|
| 8.94  | ТСП-5580                           | Для измерения температуры газообразного гелия и др.<br>Номинальная статическая характеристика(НСХ) – 100П<br>Диапазон измеряемых температур, К – 60-95<br>Материал защитной арматуры–медь гальванически покрытая палладием<br>Длина монтажной части, мм - 40   | ЛОЗТ              |
| 8.95  | ТСП-6099                           | Для измерения температуры морской воды, воздуха.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от – 40 до +50<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т  | ЛОЗТ              |
| 8.96  | ТСП/1-6099<br>ЮВМА 400520<br>008ТУ | Для измерения температуры воздуха с содержанием паров бензина, керосина или топлива, а также морской воды и ее растворов с компонентами топлива<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –40 до +50<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – В<br>Схема соединений – четырехпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 150<br>Степень защиты от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа - 5,5<br>Аналог ТСП-6099 («Электротермометрия» г Луцк) | НПКЭ              |
| 8.97  | ТСП-6188                           | Для измерения температуры в микрокриогенных системах<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – индивидуальная<br>Диапазон измеряемых температур, К – 12-400<br>Материал защитной арматуры – сталь медь М1<br>Длина монтажной части, мм – 3,6   | ЛОЗТ              |
| 8.98  | ТСП-6288                           | Для измерения температуры воздуха<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +50<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, сплав 3М  | ЛОЗТ              |
| 8.99  | ТСП/1-6288<br>ЮВМА 400520<br>008ТУ | Для измерения температуры воздуха содержащего пары бензина, керосина или пары топлива и при кратковременном пребывании в морской воде<br>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +50<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br>Класс допуска – В<br>Схема соединений – четырехпроводная<br>Показатель тепловой инерции, с – 150<br>Степень защиты от пыли и воды – IP54<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 1,5<br>Аналог ТСП-6288 («Электротермометрия» г Луцк)           | НПКЭ              |
| 8.100 | ТСП-341-01<br>ТУ В25-04 4102-82    | Для периодической проверки работоспособности термопреобразователей, а также для юстировки по его показаниям температурных каналов в условиях эксплуатации<br>Номинальная статическая характеристика – индивидуальная<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-400<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм – 1445-2196<br>Показатель тепловой инерции, с – 10-15 (в зависимости от исполнения)  | ЛОЗТ              |
| 8.101 | ТСП-5082М<br>ТУ25 02 367—73        | Для измерения температуры воздуха в диапазоне 0-60°С при скорости воздуха 0-5м/с и давлении 0,15МПа, а также в камере с гелий – кислородной, гелий – азотнокислородной или воздушной средами в диапазоне от 0 до 80°С при давлении 10МПа<br>Номинальная статическая характеристика – 100П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-80<br>Габаритные размеры – 104х42мм<br>Показатель тепловой инерции, с – 120  | ЛОЗТ              |
| 8.102 | ТСП-0287<br>ТУ25 7363 026-88       | Для измерения температуры жидких и газообразных сред в устройствах скоростной диффузионной обработки радиографических фотоматериалов, установленных на подвижном транспортном средстве<br>Номинальная статическая характеристика – 100П(100РП)<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 150<br>Длина монтажной части, мм - 80<br>Показатель тепловой инерции, с – 4,5   | ЛОЗТ              |
| 8.103 | ТСП-0196                           | Измеряемые среды:газообразные и жидкие неагрессивные и агрессив-   |                   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП    | Назначение, технические характеристики   |                                     |   |                                |                             | Изготовитель              |                         |                                       |     |                                       |
|-------|---------------------------|--|-------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|
|       | ТУ 311-00226253.037-93    | <p>ные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСП-0196 и ТСП-0196-05 – без головки, с кабельным выводом 2500мм. Защитная арматура диаметром 6мм – со штуцером приваренным М20х1,5;<br/> ТСП-0196-01, ТСП-0196-06 – то же, что ТСП-0196 но со штуцером передвижным М16х1,5; ТСП-0196Б и ТСП-0196-05Б – то же, что ТСП-0196, но защитная арматура диаметром 8мм;<br/> Для ТСП-0196-05, ТСП-0196-05Б, ТСП-0196-06, ТСП-0196-06Б, ТСП-0196-09, ТСП-0196-09Б в качестве чувствительного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1.2010.1S <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math>;<br/> ТСП-0196-02, ТСП-0196-07 – материал головки – алюминиевый сплав. Защитная арматура диаметром 6мм, со штуцером приваренным М20х1,5;<br/> ТСП-0196-02Б, ТСП-0196-07Б - то же, что ТСП-0196-02, но защитная арматура диаметром 8мм;<br/> ТСП-0196-03, ТСП-0196-08 - то же, что ТСП-0196-02, но штуцер передвижной М16х1,5; ТСП-0196-03Б, ТСП-0196-08Б – то же, что ТСП-0196-02, но защитная арматура диаметром 8мм, штуцер передвижной М20х1,5;<br/> ТСП-0196-04, ТСП-0196-09 – без головки, с кабельным выводом длиной 2500мм, с разъемом 2РТТ (розетка 2РТТ16КПН2ГЗВ), защитная арматура диаметром 6мм, со штуцером приваренным М16х1,5;<br/> ТСП-0196-04Б, ТСП-0196-09Б – то же, что ТСП-0196-04, но защитная арматура диаметром 8мм, штуцер М20х1,5 приварен<br/> <b>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</b><br/> <b>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20</b></p> |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | Тип и исполнение датчиков | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема со единений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части       | Условное давление Ру, МПа |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196                  | А или В  | -50...+260                          | 50П, 100П   | 4                              | 80, 100, 120, 160, 200, 250 | 0,4                       |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196Б                 |  | -50...+500                          |   |                                | 320, 500 (только для В)     |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-01               |  | -50...+260                          |   |                                | 2                           |                           | 120, 160, 180, 200, 250 |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-01Б              |  | В<br>( $W_{100}=1,385$ )            |   | -50...+260                     | 1Pt100                      |                           | 4                       | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500 | ЧТП |                                       |
|       | ТСП-0196-02               |  |                                     |   | -50...+200                     |                             |                           |                         | 1Pt100,<br>1Pt500,<br>1Pt1000         |     | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500 |
|       | ТСП-0196-2Б               |  |                                     |   | -50...+400                     |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-03               |  |                                     |   | -50...+260                     |                             |                           |                         | 1Pt100                                |     | 2                                     |
|       | ТСП-0196-03Б              | Измеряемые среды: поверхности твердых тел и подшипников, газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.<br><b>Конструктивные особенности:</b> ТСП-0196-10 – материал головки – алюминиевый сплав, защитная арматура диаметром 6мм с утонением до 0,4мм на длине 20мм, со штуцером передвижным, один или два чувствительных элемента; ТСП-0196-11 – то же, что ТСП-0196-10, но защитная арматура с утонением до диаметра 5мм на длине 20мм; ТСП-0196-12 – то же, что ТСП-0196-10, но защитная арматура диаметром 6мм.<br><b>Для ТСП-0196-10, ТСП-0196-11, ТСП-0196-12 в качестве чувствитель-</b>  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-04               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-04Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-05               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-05Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-06               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-06Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0197-07               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-07Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-08               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-08Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-09               |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |
|       | ТСП-0196-09Б              |  |                                     |   |                                |                             |                           |                         |                                       |     |                                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |  |   |                               |   |                           | Изготовитель |
|-------|--|--|--|---|-------------------------------|---|---------------------------|--------------|
|       |  | <p>ного элемента используются платиновые напыленные чувствительные элементы 1Pt100 фирмы "JUMO" (Германия) типа PCA1 2010 1S<br/> <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math>,<br/> По устойчивости к механическим воздействиям вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997 Степень защиты от воздействия пыли и воды IP55 по ГОСТ 14254 По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха С4 по ГОСТ 12997<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 15</p>   |  |   |                               |   |                           |              |
|       | Тип и исполнение датчиков  | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С  | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части                         | Условное давление Ру, МПа |              |
|       | ТСП-0196-10<br>ТСП-0196-11<br>ТСП-0196-12<br>ТСП-0196-12-1   | В<br>( $W_{100}=1,385$ )   | -50 +200<br><br>-50 +400   | 1Pt100  | 4, 2x2                        | 60,80,100, 120, 160,170, 200,250, 320,400,500 | 0,6                       | ЧТП          |
| 8 104 | ТСП-0196-13 20<br>ТУ 311-00226253 026-92   | <p><b>Измеряемые среды:</b> поверхности твердых тел и подшипников, газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> без головки, с кабельным выводом (провод МГТФ 0,12) длиной 2500мм Наружная оболочка кабеля из фторопластовой трубки Ф-4Д 3x0,4 или кремнийорганической трубки 203 ТКР 2,5 Кабель герметичен к окружающей среде и выдерживает рабочую температуру до 200°С Защитная арматура датчиков из стали 12Х18Н10Т диаметром 5 или 6мм со штуцером передвижным герметичным из стали 12Х18Н10Т Один чувствительный элемент Для ТСП-0196-17 20 – дополнительная защита кабеля фторопластовой термоусаживающейся трубкой от перегибов в месте соединения кабеля с защитной арматурой Для ТСП-0196-13 16 – дополнительной защиты кабеля не имеют<br/> В качестве чувствительного элемента могут использоваться платиновые напыленные чувствительные элементы фирмы "JUMO" (Германия) 1Pt100 типа PCA1 2010 1L или 1Pt500 типа PCA1 2010 5L<br/> <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math> Для защиты термопреобразователей применяются гильзы защитные из стали 12Х18Н10Т или латуни Л63 (см 11раздел)<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 170, 200 250, 320<br/> Условное давление Ру, МПа – 0,6<br/> Диапазоны измеряемых температур, °С – от –50 до +180<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более<br/> для ТСП-0196-13, ТСП-0196-15, ТСП-0196-15, ТСП-0196-19 – 12,<br/> для ТСП-0196-14, ТСП-0196-16, ТСП-0196-18, ТСП-0196-20- 8</p> |  |   |                               |   |                           | ЧТП          |
|       | Тип и исполнение датчиков  | Диаметр, мм  | Материал наружной оболочки кабеля  | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 |   |                           |              |
|       | ТСП-0196-13<br>ТСП-0196-14<br>ТСП-0196-15<br>ТСП-0196-16<br>ТСП-0196-17<br>ТСП-0196-18<br>ТСП-0196-19<br>ТСП-0196-20 | 6<br>5<br>6<br>5<br>6<br>5<br>6<br>5   | Фторопластовая трубка Ф-4-Д 3x0,4<br>Кремнийорганическая трубка 203 ТКР2,5<br>Фторопластовая трубка Ф-4-Д 3x0,4<br>Кремнийорганическая трубка 203 ТКР2,5 | 50П, 100П, 1Pt100, 1Pt500                           | 4                             |   |                           |              |
| 8 105 | ТП-9207-01<br>ТУ4211-005-12296299-94   | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред<br/> Диапазон измеряемых температур, °С -50 350<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ P50353 - 50П, 100П<br/> Класс допуска В<br/> Условное давление, МПа 0,4, 6,3<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ P50353 4</p>  |  |   |                               |   |                           | ЧКМ<br>НППС  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                        | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       |   | <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: АГ-4<br/> Масса, кг: 0,5. . .0,74<br/> Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСП-1188-01<br/> Аналог по «Теплоприбор», Челябинск: ТСП-1293<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p>   |              |
| 8.106 | ТП-9205<br>КПЛШ.405211.005<br>42 1141 7111    | <p>Для измерения температуры воздуха в помещении различного назначения<br/> Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до 150<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/> Класс допуска – А, В<br/> Показатель тепловой инерции, не более, с - 15<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br/> Негерметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Диапазон давлений, МПа – 0,4<br/> Количество чувствительных элементов - 1<br/> Материал корпуса – алюминий<br/> Схема соединений – двухпроводная<br/> Аналог: ТСП-0987 (Луцкий приборостроительный завод); ТСП-9417 (Омский «Эталон»)</p>       | НППС         |
| 8.107 | ТП-9206-01<br>КПЛШ.405211.106<br>42 1141 2201 | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин (возможна установка в пазах статора и обмотке ротора)<br/> Рабочий диапазон температур, °С – 0...+120<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/> Класс допуска - В<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Значение W100 – 1,391<br/> Количество чувствительных элементов - 1<br/> Схема соединения – четырехпроводная<br/> Аналог: ТСП-9501 (Омский «Эталон»)</p>  | НППС         |
| 8.108 | ТП-9206-02<br>КПЛШ.405211.106<br>42 1141 2201 | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин (возможна установка в пазах статора и обмотке ротора)<br/> Рабочий диапазон температур, °С – 0...+180<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/> Класс допуска - В<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Значение W100 – 1,391<br/> Количество чувствительных элементов - 1<br/> Схема соединения – трехпроводная<br/> Аналог: ТСП-9502 (Омский «Эталон»)</p>   | НППС         |
| 8.109 | ТП-9209<br>ТП-9209Р                           | <p>Для измерения температуры различных сред<br/> Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +350<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П; 100П<br/> Класс допуска - В<br/> Показатель тепловой инерции, не более, с – 6,5<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т; 12Х18Н10Т<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Значение W100 – 1,391<br/> Диапазон условного давления, МПа – 6,3...25<br/> Количество чувствительных элементов – 1, 2<br/> Схема соединения – двух, трех, четырехпроводная<br/> Аналог: ТСП-9506 (ВГ) (Омский «Эталон»); ТСП-8040 (Луцкий приборо-</p> | НППС         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|------------------------|--|--------------|
| 8.110 | ТП-9214<br>ТП-9214Р    | <p>строительный завод)</p> <p>Для измерения температур стенок трубопроводов.<br/>Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +400<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/>Класс допуска - В<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с – 90<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условного давления, МПа – 0,4<br/>Схема соединения – двухпроводная<br/>Крепление – штуцер М33х2<br/>Монтажная длина, мм – 80,100,120,160, 200<br/>Аналог для ТП-9214: ТСП-9508 (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8044 (Луцкий приборостроительный завод)<br/>Аналог для ТП-9214Р: ТСП-9508Р (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8044Р - (Луцкий приборостроительный завод)</p>   | НППС         |
| 8.111 | ТП-9213<br>ТП-9213Р    | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках.<br/>Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +120<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П; 100П<br/>Класс допуска - С<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с – 9<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условного давления, МПа – 0,63<br/>Схема соединения – трехпроводная<br/>Крепление – накидная гайка М27х2<br/>Монтажная длина, мм – 20,25,32, 40,50,60,80,100,120,160, 200,250,320, 400,500,630,800,1000,1250<br/>Аналог для ТП-9213: ТСП-9507 (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8043 (Луцкий приборостроительный завод)<br/>Аналог для ТП-9213Р: ТСП-9507Р (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8043Р - («Электротермометрия г.Луцк)</p>   | НППС         |
| 8.112 | ТП-9215<br>ТП-9215Р    | <p>Для измерения температуры котловой и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, воздуха, анализа, масла, топлива, пара, конденсата, водорода, газа, электролита, углекислого газа, водного раствора карбоната и бикорбаната, морской воды.<br/>Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +300<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/>Класс допуска - В<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с – 4,5<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условного давления, МПа – 6,4...10<br/>Схема соединения – двух, трехпроводная<br/>Крепление – штуцер М27х2<br/>Монтажная длина, мм –32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/>Аналог для ТП-9215: ТСП-9512 (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8041 (Луцкий приборостроительный завод)<br/>Аналог для ТП-9215Р: ТСП-9512Р (ВП) (Омский «Эталон»); ТСП-8041Р - (Луцкий приборостроительный завод)</p> | НППС         |
| 8.113 | ТП-9216Р               | <p>Для измерения температуры воды высокой частоты, дистиллята, бидистиллята и защитных спец. устройств.</p>  | НППС         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 8.114 | ТП-9217Р<br>Децимальный номер<br>КПЛШ.40 11420987<br><br>ОКП<br>42 1142 0987 | Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +400<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П; 100П<br>Класс допуска – А, В<br>Показатель тепловой инерции, не более, с – 15<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Значение W100 – 1,391<br>Диапазон условного давления, МПа – 0,4...25<br>Количество чувствительных элементов- 1<br>Схема соединения – четырехпроводная<br>Крепление – штуцер М20х1,5<br>Монтажная длина, мм –500 - 2526<br>Аналог : ТСП-8042Р (Луцкий приборостроительный завод)  | НППС         |
| 8.115 | ТП-9218<br>ТУ 4211-006-12296299-94   | Применяется для измерения температуры сред в испытательных камерах<br>Диапазон измеряемых температур, °С: -50. . .+200<br>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 100П<br>Класс допуска: А, В<br>Условное давление, МПа: 0,16<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br>Количество чувствительных элементов – 1, 2<br>Схема соединений по ГОСТ Р50353: 3<br>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х18Н10Т<br>Масса, кг: 0,05. . 0,16<br>Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200,250, 320, 400, 630<br>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br>Аналог по Луцку: ТСП-8052<br>Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет. | ЧКМ          |
| 8.116 | ТСПс-1588  | Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br>Рабочий диапазон температур, °С – от 0 до +150<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br>Класс допуска – В<br>Показатель тепловой инерции, не более, с – 50<br>Защищенность от воздействия пыли и воды - IP55<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Герметичен к измеряемой среде<br>Рабочий спай изолирован<br>Диапазон условного давления, МПа – 1<br>Количество чувствительных элементов- 1<br>Схема соединения – двухпроводная<br>Крепление – штуцер<br>Монтажная длина, мм –200, 320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br>Аналог : ТСП-1588 (Луцкий приборостроительный завод)  | НППС         |
| 8.117 | ТСП 9707   | Для измерения температуры жидких и газообразных сред.   | ОЗЭ          |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП | Назначение, технические характеристики  | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|---------------------------|---|------------------------|
| 8.118    | ТСП 9714<br>ДДШ 2.822.138 | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 220<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм – 160, 200, 320, 400, 800, 1250<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схемы соединения –трехпроводная<br/>Диапазон условных давлений – 4<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3, Т3<br/>Аналог: ТСП-1 (НПО «Электротермометрия» г. Луцк)</p> | ОЗЭ                    |
| 8.119    | ТСП 9716<br>ДДШ 2.822.139 | <p>Для измерения температуры сена, пшеницы и других сыпучих материалов (применяется в частности на элеваторах); для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -60...+250<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П<br/>Класс допуска – С<br/>Показатель тепловой инерции, с – 10<br/>Защищен от пыли и воды<br/>Герметичен к измеряемой среде</p>   | ОЗЭ                    |
|          |                           | <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм – 1000<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В1<br/>Климатическое исполнение – У3</p>  |                        |
| 8.120    | ТСП 9720                  | <p>Для измерения температуры стерилизуемых растворов в герметично-упоренных флаконах.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+150<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100П<br/>Класс допуска – А<br/>Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм – 125<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Схема соединения - четырехпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  | ОЗЭ                    |
| 8.121    | ТСП 9721                  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред. Термопреобразователи могут применяться для измерения температуры движущихся сред при предельных скоростях потока, при этом может использоваться защитная гильза ДДШ 4 819 015. Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термометрической вставки.</p>   | ОЗЭ                    |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--------------------------|--|--------------|
|       |                          | <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 80<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм –200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Номинальное значение W100 – 1,391<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 6,3<br/> Схемы соединений двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная с компенсацией изменения сопротивления выводов.<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – ТВ1, ТВ2<br/> Аналог: ТСП-1188-01 (НПО «Элетротермометрия» г.Луцк); ТСП-1293 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>  |              |
| 8.122 | ТСП 9807<br>ДДШ2.822.109 | <p>Для измерения температуры жидких газообразных и сыпучих веществ; для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –500П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 5<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм – 450<br/> Номинальное значение W100 – 1,385<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 8.123 | ТСП 9801                 | <p>Для измерения температуры воздушной среды при атмосферном давлении в глубоких шахтах, карманах, колодцах, в частности, в автоклавах по выращиванию кристаллов. Данный термопреобразователь может быть использован для калибровки преобразователей ТХК методом прямого сличения в зонах рабочих температур.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+400<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/> Класс допуска – А</p>   | ОЗЭ          |
| 8.124 | ТСП 9515                 | <p>Показатель тепловой инерции, с – 10<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай не изолирован<br/> Длина монтажной част, мм – 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000, 11000, 12000, 13000, 14000, 15000<br/> Номинальное значение W100 – 1,391<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,6<br/> Схемы соединений - четырехпроводная<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p> <p>Для измерения температуры на газоперекачивающих установках типа ГПУ-10 «Волна»<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 6,5<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм - 60<br/> Номинальное значение W100 – 1,391<br/> Схемы соединения –двухпроводная двойная<br/> Диапазон условных давлений – 5,4<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3</p> | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                       | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ  |                        |                                |              |
| 8.125 | ТСП/1-9703                                   | <p>Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 150</p> <p>Класс допуска – В, С</p> <p>Схема соединений – двухпроводная</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP00</p> <p>Способы крепления – приклеивание (клей К-300, К-400), механический прижим</p> <p>Аналог: ТСП-9703 («Эталон» г.Омск)</p>  |                        |                                | НПКЭ         |
| 8.126 | ТСП-9703                                     | <p>Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей. Термопреобразователь представляет собой гибкое основание с закрепленным на нем чувствительным элементом</p> <p>Выводы – провод МГТФ.</p> <p>Способ крепления-приклеивание (клей К-300, К-400, КЛТ-30), механический прижим.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -60...+200</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50П, 100П, 500П</p> <p>Класс допуска – В, С</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 1</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391</p>   |                        |                                | ОЗЭ          |
| 8.127 | ТСП 9715<br>Поверхностный                    | <p>Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей. Термопреобразователь представляет собой гибкое основание с закрепленным на нем чувствительным элементом</p> <p>Выводы – провод МГТФ.</p> <p>Способ крепления-приклеивание (клей К-300, К-400, КЛТ-30), механический прижим.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -60...+200</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –ХК (L)</p> <p>Класс допуска – В, С</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 1</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP55</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391</p>  |                        |                                | ОЗЭ          |
| 8.128 | ТСП Метран-205<br>ТСП Метран-206<br>ТУ-1140- | <p>ТСП Метран-205-01, -02, -03; ТСП Метран-206-01, -02, -03 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры.</p> <p>ТСП Метран-205-04; ТСП Метран-206-04 предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения</p> <p>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1или 2, для ТСП Метран-205-04, ТСП Метран-206-04 - 1</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 50П для ТСП Метран-205, 100П для ТСП Метран-206</p> <p>Класс допуска – А, В; для ТСП Метран-205-04, ТСП Метран-206-04 – В, С</p> <p>Схема соединений: 2-х, 3-х, 4-х проводная; для ТСП Метран-205-04, ТСП Метран-206-04 – 4-х проводная</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до 500 (для класса А), от –200 до 500 (для класса В), для ТСП Метран-205-04, ТСП Метран-206-04 – от –50 до 150</p> <p>Материал головки:полиамид стеклонаполненный ПА-66; для ТСП Метран-205-04, ТСП Метран-206-04 – пластик АБС</p> <p>Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254: IP65</p> <p>Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа VI</p> <p>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т , сталь 10Х17Н13М2Т</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1088 для ТСП Метран-205-01, -02, -03; ТСП Метран-206-01, -02, -03</p> <p>Аналоги: ТСП-0193, ТП-9201, ТСП-1393 для ТСП Метран-205-01, -02, -03; ТСП Метран-206-01, -02, -03</p> |                        |                                | ЧКМ          |
|       | 51467515.002-00                              |  |                        |                                |              |
|       | Обозначение                                  | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТСПМетран-205-01                             | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,  | 0,4                    | 40                             |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП      | Назначение, технические характеристики  |  |                        | Изготовитель |
|-------|-----------------------------|---|--|------------------------|--------------|
|       |                             | Обозначение   | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа |              |
|       |                             | ТСПМетран-206-01  | 1250,2000  |                        |              |
|       |                             | ТСПМетран-205-02<br>ТСПМетран-206-02  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,<br>630,800,1000, 1250,2000, 2500,3150 | 10                     | 40           |
|       |                             | ТСПМетран-205-03<br>ТСПМетран-206-03  | 100,120,160,200,250,320, 400,500,630,<br>800,1000,1250                       | 6,3                    | 20           |
|       |                             | ТСПМетран-205-04<br>ТСПМетран-206-04  |  |                        | 20           |
| 8.129 | ТСП/1-9803<br>Поверхностный | Для измерения температуры движущихся поверхностей, в частности, сушильных цилиндров бумагоделательных машин.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-160<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br>Класс допуска – В<br>Показатель тепловой инерции, с – 60<br>Защищенность от воды и пыли – IP54<br>Схема соединений - двухпроводная<br>Длина соединительного провода МГТФ 0,35, мм - 1000<br>Зазор между датчиком и измеряемой поверхностью, мм – 1-2<br>Аналог: ТСП-9803 («Эталон» г.Омск)   |  |                        | НПКЭ         |
| 8.130 | ТСП 9803<br>Поверхностный   | Для измерения температуры сушильных цилиндров бумагоделательных машин ( в частности, машин производства Швеции). Тип датчика-поверхностный, с зазором 1-2мм от измеряемой поверхности.<br>Длина провода МГТФ 0,35 – 1000мм<br>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+200<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br>Класс допуска – В<br>Показатель тепловой инерции, с – 60<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Рабочий спай не изолирован<br>Устойчивость к вибрации – группа исп. 3<br>Климатическое исполнение – У3<br>Номинальное значение W100 – 1,391 |  |                        | ОЗЭ          |
| 8.131 | ТСП-01<br>ТУ95 2464-93      | Непрерывный контроль температуры химически неагрессивных сред, металлоконструкций и поверхностей оборудования на АЭС.<br>Рекомендуются для аналогичных измерений и в других отраслях промышленности<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –50 до 400;<br>общепром. – от –50 до 600<br>Класс допуска – С<br>Аналог: ТСП-0879; 1088; 5071; 1390 («Электротермометрия» г.Луцк)  |  |                        | НПОТ-Л       |
| 8.132 | ТСП-02<br>ТУ95 2464-93      | Измерение температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Предел измерения, °С – от –50 до 250<br>Класс допуска – В и С<br>Аналог: ТСП-0281; 690; 309М; 410-01; 0879;0979; 6097; 1388 («Электротермометрия» г.Луцк)  |  |                        | НПОТ-Л       |
| 8.133 | ТСП-03<br>ТУ 95 2573-94     | Непрерывный контроль температуры химически неагрессивных сред: вода, пар, масло, воздух и бетонных конструкций АЭС.<br>Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П<br>Предел измерения, °С:<br>АЭС – от –50 до 400;<br>Общепром. – от –50 до 600<br>Класс допуска – В и С<br>Аналог: ТСП-8053, 1390 («Электротермометрия» г.Луцк)   |  |                        | НПОТ-Л       |
| 8.134 | ТСП-04<br>ТУ 95 2573-94     | Непрерывный контроль температуры химически неагрессивных сред: вода, пар, масло, воздух и бетонных конструкций АЭС.<br>Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П  |  |                        | НПОТ-Л       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 8.135 | ТСП-05<br>ТУ 95 2573-94                           | <p>Предел измерения, °С:<br/>АЭС – от –50 до 400;<br/>Общепром. – от –50 до 600<br/>Класс допуска – В и С<br/>Аналог: ТСП-5076; 1790 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Непрерывный контроль температуры химически неагрессивных сред: вода, пар, масло, воздух и бетонных конструкций АЭС. Рекомендуются для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) -50П, 100П<br/>Предел измерения, °С:<br/>АЭС – от –50 до 400;<br/>Общепром. – от –50 до 600<br/>Класс допуска – В и С<br/>Аналог: ТСП-8040; 1390 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | НПОТ-Л       |
| 8.136 | ТСП-06<br>ТУ95 2573-94                            | <p>Непрерывный контроль температуры в соединительных коробках устройств термостатирования.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Предел измерения в АЭС, °С – от –50 до 150<br/>Класс допуска – В и С</p>  | НПОТ-Л       |
| 8.137 | ТСП-0879-01                                       | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Рабочий диапазон измерений, °С – от –50 до 500<br/>Длина погружной части, мм –320-2500<br/>Количество чувствительных элементов – 1; 2<br/>Материал арматуры – ст.12Х18Н10Т<br/>Крепление – штуцер М20х1,5; посадка в гнездо, фланец Ø6, 8мм</p>   | НПОЭ         |
| 8.138 | ТСП/1-0879-01<br>ТУ 4211-089-12150638-2001        | <p>Для измерения температуры различных жидких и газообразных сред<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 180<br/>Длина монтажной части, мм –100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>Класс допуска – В, С<br/>Показатель тепловой инерции, с – 12, 30<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13<br/>Аналог – ТСП-0879-01 («Электротермометрия» г.Луцк),</p>   | НПКЭ         |
| 8.139 | ТСП/1-8032<br>Глубинные                           | <p>Для измерения температуры жидкостей на глубине до 34метров<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П, 500П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0-200<br/>Диапазон номинальных длин, м – 2-34 (2, 20, 24, 34)<br/>Класс допуска – В<br/>Количество выводов - 2<br/>Показатель тепловой инерции, с – 45<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4<br/>Аналог: ТСП-8032 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | НПКЭ         |
| 8.140 | ТСП/1-288<br>ЮВМА.400520.<br>006ТУ                | <p>Для измерения температуры электролита кислотных аккумуляторов (раствор серной кислоты плотностью 1,05-1,35г/см<sup>3</sup>)<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: 0-100<br/>Длина монтажной части, мм –127, 156<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 60<br/>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>Материал защитной арматуры – фторопласт 40Ш<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,3<br/>Аналог: ТСП-288-02 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>  | НПКЭ         |
| 8.141 | ТСП/1-772<br>ТСП/1-772-1<br>ЮВМА.400520.<br>005ТУ | <p>Для измерения температуры во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ 51330.9, ГОСТ Р 51330.13 и классов В-1, В-1а, В-1б, в которых по условиям работы могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории 11С групп Т1, Т2Ю, Т3, Т4 по классификации ГОСТ 12.1.011.<br/>Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +75<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/>Класс допуска – В, С</p>  | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|---|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
| 8.142 | ТСП Метран-245<br>ТУ-1140-51467515.002-00   | <p>Схема соединений – двухпроводная, трехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции, с – 120<br/>Степень защиты от пыли и воды – IP54<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т<br/>Маркировка взрывозащиты - 1ExdIICT4, 1ExdIICT1<br/>Аналог: ТСП-772 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел<br/>Количество чувствительных элементов: 1<br/>Номинальная статическая характеристика – 50П; возможна по согласованию Pt100, W=1,3850<br/>Класс допуска: С; В для ТСП Метран-245-01<br/>Схема соединений: 4-х проводная<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до 120<br/>Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254: IP65; для ТСПМетран-245-02 - IP5X<br/>Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа F2 для ТСП Метран-245-01; группа F3 для ТСП Метран-245-02; VI для ТСП Метран-245-03, -04<br/>Материал защитной арматуры: латунь Л96 или Л63 для ТСП Метран-245-01, -02; сталь 12Х18Н10Т для ТСП Метран-245-03, -04<br/>Аналог по Луцку: ТСП-1388<br/>Аналоги: ТСП-1193, ТП-9204</p> |                        |                                | ЧКМ          |
|       | Обозначение   | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТСПМетран-245-01  |  | 0,1                    | 8                              |              |
|       | ТСПМетран-245-02  |  | 0,1                    | 8                              |              |
|       | ТСПМетран-245-03  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500  | 0,4                    | 20                             |              |
|       | ТСПМетран-245-04  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500  | 0,4                    | 20                             |              |
| 8.143 | ТСП/1-А184  | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-120<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с– 10<br/>Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>Схема соединений - двухпроводная<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 120, 190, 220<br/>Аналог: ТСП-9501, ТСП-9502 («Эталон» г. Омск)</p>   |                        |                                | НПКЭ         |
| 8.144 | Кабельные термопреобразователи сопротивления<br>ТСП/1-9801<br>ТУ 4211-087-12150638-2001 | <p>Для измерения температуры воздушной среды при атмосферном давлении в глубоких шахтах, карманах, колодцах, в частности, в автоклавах по выращиванию кристаллов.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: – от –200 до 500;<br/>Класс допуска: А, В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 10<br/>Длина монтажной части, мм – 200-16000<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление, МПа – 0,6<br/>Диаметр наружной оболочки погружаемого гибкого кабеля, мм – 4; 6<br/>Количество чувствительных элементов, шт. – 1 или 2</p>   |                        |                                | НПКЭ         |
| 8.145 | ТПТ-7-4<br>ТУ 4211-030-17113168-98  | <p>Для измерения температуры при горячей и холодной переработке пищевых продуктов.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 300<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 200, 320<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   |                        |                                | Терми-ко     |
| 8.146 | ТПТ-15<br>ТУ 4211-030-17113168-98   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в различных областях промышленности.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П, 500П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 200<br/>Класс допуска – А, В, С<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 10<br/>Условное давление, МПа – 0,4-6,3<br/>Монтажная часть защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>  |                        |                                | Терми-ко     |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |  |  | Изготовитель Термоко |
|-------|---|--|--|--|----------------------|
| 8.147 | ТПТ-8<br>ТУ 4211-030-17113168-98  | <p>ТПТ-8-1 – для измерения температуры поверхности твердых тел в диапазоне от –50 до 150°С. Чувствительный элемент помещен в каркас из стали 12Х18Н10Т и залит эпоксидной смолой.</p> <p>ТПТ-8-2 – для контроля температуры обмоток электрических машин в диапазоне от –50 до 85°С. Чувствительный элемент наматывается на плоский текстолитовый каркас и покрывается органическим лаком КО-85 или эпоксидной смолой.</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 10</p>   |  |  |                      |
| 8.148 | <p>ТСП Метран-255<br/>ТСП Метран-256<br/>ТУ-1143-51467515.006-00</p> <p>Обозначение</p> <p>ТСПМетран-255-01</p> <p>ТСПМетран-256-01</p> <p>ТСПМетран-255-02</p> <p>ТСПМетран-256-02</p> <p>ТСПМетран-255-03</p> <p>ТСПМетран-256-03</p> | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый или природный газы.</p> <p>Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT5X</p> <p>Количество чувствительных элементов: 1 или 2</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 50П для ТСП Метран-255; 100П для ТСП Метран-256</p> <p>Класс допуска: В</p> <p>Схема соединений: 2-х, 3-х, 4-х проводная</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до 500</p> <p>Материал головки: сплав АК12</p> <p>Монтажные комплекты для подключения кабеля от вторичного прибора к термопреобразователям сопротивления ТСП Метран-255, ТСП Метран-256 для бронированного кабеля и для трубного монтажа.</p> <p>Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа N4</p> <p>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1187</p> <p>Аналоги: ТСП-0595, ТП-1187</p> <p>Длина монтажной части, мм</p>  | <p>Условное давление, МПа</p> <p>1</p> <p>16</p> <p>32</p> | <p>Показатель тепловой инерции, с</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>8</p> | ЧКМ                  |
| 8.149 | <p>Комплект термопреобразователей сопротивления</p> <p>КТСМ Метран-204,</p> <p>КТСП Метран-206,</p> <p>КТСП Метран-227,</p> <p>КТСП Метран-228</p> <p>ТУ-1140-51467515.004-00</p>   | <p>Предназначены для измерения температуры воды в прямом и обратном трубопроводах водяных систем теплоснабжения в составе теплосчетчиков. В комплект входят два термопреобразователя сопротивления.</p> <p>Номинальные статические характеристики:</p> <p>100М (<math>W_{100}=1,4280</math>) для ТСМ Метран-204;</p> <p>100П (<math>W_{100}=1,3910</math>) для ТСП Метран-206;</p> <p>Pt500 (<math>W_{100}=1,3850</math>) для ТСП Метран-227;</p> <p>Pt1000 (<math>W_{100}=1,3850</math>) для ТСП Метран-228;</p> <p>Диапазон измеряемых температур термометрами комплекта, °С: 0-150</p> <p>Диапазон измеряемой разности температур, °С: от 5 до 145</p> <p>Класс допуска термопреобразователей сопротивления, входящих в комплект: А (только для ТСП), В</p> <p>Схема соединений: 4-х проводная</p> <p>Основная допускаемая погрешность измерения температуры, t, °С:</p> <p><math>\pm(0,15+0002 t )</math> для ТСП класса допуска А;</p> <p><math>\pm(0,3+0005 t )</math> для ТСП класса допуска В;</p> <p><math>\pm(0,25+00035 t )</math> для ТСМ класса допуска В</p> <p>Основная допускаемая погрешность измерения разности температур (<math>\Delta t</math>) «горячего» и «холодного» термометра, °С:</p> <p><math>\pm(0,05+0001\Delta t)</math> для ТСП класса допуска А;</p> <p><math>\pm(0,10+0002\Delta t)</math> для ТСП класса допуска В;</p> <p><math>\pm(0,10+0002\Delta t)</math> для ТСП класса допуска В</p> <p>Материал защитной арматуры: 12Х18Н10Т</p> <p>Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254: IP65</p> <p>Виброустойчивы по ГОСТ 12997 – группа VI</p> <p>Аналоги: для КТСМ Метран-204, КТСП Метран-206 – ТСМ-0193-01</p> |  |  | ЧКМ                  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |                                   |                        | Изготовитель |
|-------|--|--|-----------------------------------|------------------------|--------------|
|       |  | Обозначение  | Длина монтажной части, мм         | Условное давление, МПа |              |
|       |  | КТСММетран-204-01  | 60,80,100,120,160,200,250,320,400 | 10                     | 40           |
|       |  | КТСП Метран-206-01   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400 | 10                     | 40           |
|       |  | КТСП Метран-227-01   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400 | 10                     | 40           |
|       |  | КТСП Метран-228-01   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400 | 10                     | 40           |
|       |  | КТСММетран-204-02  | 100,120,160,200,250,320,400       | 6,3                    | 20           |
|       |  | КТСП Метран-206-02   | 100,120,160,200,250,320,400       | 6,3                    | 20           |
|       |  | КТСП Метран-227-02   | 100,120,160,200,250,320,400       | 6,3                    | 20           |
|       |  | КТСП Метран-228-02   | 100,120,160,200,250,320,400       | 6,3                    | 20           |
| 8.150 | Термопреобразователи сопротивления ТСО 958-0269                              | <p>Для непрерывного преобразования температуры жидких и газообразных сред при давлении до 0,6МПа и скорости потока до 3м/с<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П, 50М, 100М<br/>         Диапазон преобразуемых температур, °С– от –50 до 600<br/>         Класс допуска – А, В, С<br/>         Длина монтажной части, мм – 120-3150<br/>         Диаметр монтажной части, мм – 10<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более – 40<br/>         Водозащищенность по ГОСТ 14254 – IPX5<br/>         Средняя наработка на отказ, ч, не менее - 66700<br/>         Средний срок службы, лет, не менее - 10</p>   |                                   |                        | ПОМ          |
| 8.151 | Термопреобразователи сопротивления ТСП Исп. ТСП-Л 958-0262 ТСП-Р 958-0262-01 | <p>Для непрерывного преобразования температуры жидких и газообразных сред при давлении до 0,6МПа и скорости потока до 3м/с<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П<br/>         Диапазон преобразуемых температур, °С:<br/>         ТСП-Л – 0-200;<br/>         ТСП-Р – от –50 до 400<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, с, не более :<br/>         ТСП-Л - 25;<br/>         ТСП-Р – 17<br/>         Материал защитной арматуры:<br/>         ТСП-Л – сплав алюминия АД1;<br/>         ТСП-Р – ст.12Х18Н10Т<br/>         Диаметр монтажной части, мм – 7<br/>         Средняя наработка на отказ, ч, не менее - 66700<br/>         Средний срок службы, лет, не менее - 10</p>  |                                   |                        | ПОМ          |
| 8.152 | ТСПТ-101<br>ТСПТ-102<br>ТСПТ-103<br>ТУ 4211-004-10854341-97                  | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>         Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 500<br/>         Диапазон условных давлений, МПа: от 0 до 6,3 для ТСПТ-101; от 0 до 4,0 для ТСПТ-103; от 0,1 до 0,4 для ТСПТ-102</p>  |                                   |                        | Тесей        |
|       |  | <p>Класс допуска – А или В<br/>         Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь:<br/>         трех- и четырехпроводная для ТСПТ класса А; двухпроводная для ТСПТ класса В<br/>         Показатель тепловой инерции не превышает: 30с для ТСПТ-101 и ТСПТ-102 при диаметре рабочей части равном 10мм; 20с для ТСПТ-103, ТСПТ-101, ТСПТ-102 при диаметре рабочей части равном 8мм.<br/>         Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т<br/>         Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>         Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>         Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>         Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>         Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>         Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/>         Аналог: ТСП-1088 рис.1 («Электротермометрия» г.Луцк); ТСП-9201 («Эталон» г. Омск); ТСП-0193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск) для ТСПТ-101; ТСП-1088 рис.2 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9201 («Эталон» г.Омск); ТСП-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСПТ-</p> |                                   |                        |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                       | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 8 153 | ТСПТ-104<br>ТУ 4211-004-10854341-97                          | <p>102, ТСП-1088 рис.3 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-0193-02 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСПТ-103;</p> <p>Предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В или С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь двухпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает. 20с<br/>Материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2 1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения<br/>Аналог ТСП-0987 («Электротермометрия» г Луцк), ТСП-9417 («Эталон» г Омск)</p>  | Тесей        |
| 8 154 | ТСПТ-204<br>ТУ 4211-004-10854341-97                          | <p>Предназначены для измерения температуры пищевых продуктов, обрабатываемых в термокамерах<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 150<br/>Диапазон условных давлений, МПа 0,1<br/>Класс допуска – В<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь трех- или четырехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает 10с<br/>Материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2 1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы–5 лет при номинальной температуре применения<br/>Аналог ТСП-0395(«Теплоприбор» г Челябинск)</p>   | Тесей        |
| 8 155 | ТСПТ-201<br>ТСПТ-202<br>ТСПТ-202К<br>ТУ 4211-004-10854341-97 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 250 для ТСПТ-201, ТСПТ-202 классов А и В, от –220 до 250 для ТСПТ-202К класса В, от –220 до 200 для ТСПТ-202К класса А<br/>Диапазон условных давлений, МПа от 0 до 6,3<br/>Класс допуска – А и В<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь двухпроводная, трех- или четырехпроводная для ТСПТ класса В, четырехпроводная для ТСПТ класса А<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 20с<br/>Материал защитного чехла сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2 1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения<br/>Аналог ТСП-1287 рис 1 («Электротермометрия» г Луцк), ТСП-9307</p> | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                          | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 8.156 | ТСПТ-300<br>ТУ 4211-004-10854341-97             | <p>(«Эталон» г. Омск), ТСП-0196-02 («Теплоприбор» г. Челябинск) для ТСПТ-201; ТСП-1287 рис.3 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-0196- («Теплоприбор» г. Челябинск) для ТСПТ-202, ТСПТ-202К</p> <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 200<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В и С; А – по специальному заказу<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь:<br/>Двухпроводная для класса С; трехпроводная для классов В и С; четырехпроводная для классов А и В<br/>Показатель тепловой инерции не превышает:<br/>8с – диаметр рабочей части 4мм;<br/>12с – диаметр рабочей части 5мм;<br/>16с диаметр рабочей части 6мм<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или латунь<br/>Длина монтажной части, мм – 40, 60, 80, 100, 120, 160<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы–5 лет при номинальной температуре применения</p>                               | Тесей        |
| 8.157 | ТСПТ-301<br>ТСПТ-302<br>ТУ 4211-004-10854341-97 | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120 для градуировки 50П, 100П; от –50 до 200 для градуировки Pt100 или Pt500<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В и С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает:<br/>8с – для конструктивного исполнения 301 в латунной гильзе;<br/>10с – для конструктивного исполнения 301 в стальной гильзе;<br/>15с - для конструктивного исполнения 302<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или латунь<br/>Длина монтажной части, мм – 20, 30<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа V3 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/>Аналог: для ТСПТ-301 – ТСП-1388 рис.1 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9204 («Эталон» г. Омск), ТСП-1193 («Теплоприбор» г. Челябинск); для ТСПТ-302 - ТСП-1388 рис.2 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-9204 («Эталон» г. Омск), ТСП-1193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | Тесей        |
| 8.158 | ТСПТ-303<br>ТСПТ-304<br>ТУ 4211-004-10854341-97 | <p>Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120 для градуировки 50П или 100П; от –50 до 200 для градуировки Pt100 или Pt500<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В и С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трехпроводная для классов В и С; четырехпроводная для класса В<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 25с<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 8.159 | Гибкие<br>ТСПТ-105<br>ТСПТ-106<br>ТСПТ-206<br>ТУ 4211-004-10854341-97                       | <p>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.</p> <p>Аналог: для ТСПТ-303 - ТСП-1388 рис.3 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСП-1193-02 («Теплоприбор» г. Челябинск); для ТСПТ-304 – ТСП-1388 рис.4 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСП-1193-03 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>   | Тесей        |
| 8.160 | Термопреобразователи сопротивления платиновые (медные)<br>ТС-1388<br>ТУ 4211-012-1382997-99 | <p>Предназначены для измерения температуры сыпучих, жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла. Термопреобразователи изготавливаются на основе гибкого кабеля КНМС-Н (кабель с никелевыми жилами в стальной оболочке с минеральной изоляцией).<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100 или Pt500</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 500<br/>Диапазон условных давлений, МПа: от 0 до 2,5 для ТСПТ-105; 0,1 для ТСПТ-106, ТСПТ-206<br/>Класс допуска – А и В<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: четырехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 8с<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 250-20000</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.</p> | НППЭ         |
| 8.161 | Термопреобразователи сопротивления платиновые (медные)<br>ТС-0295<br>ТУ 4211-012-1382997-99 | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел, атмосферы в сушильных шкафах и климатических камерах.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100, 50М, 100М</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 200<br/>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, латунь, медь<br/>Показатель тепловой инерции, с - 6<br/>Длина монтажной части, мм: для ТС-1388/4, 5 – 20, 30, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 320; ТС-1388/6 – 10, 20, 30, 50, 60</p>   | НППЭ         |
| 8.162 | Термопреобразователи ТСП  | <p>Предназначены для непрерывного измерения температуры различных рабочих сред (пар, газ, вода, сыпучие материалы, химические реагенты и т.п.), не агрессивных к материалу корпуса датчика.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П, 100П, Pt100<br/>Класс допуска : 50П - А, 100П - В, Pt100 - С<br/>Диапазон рабочих температур, °С - от –50 до 250 (500)<br/>Схема соединения внутренних проводников – 2-х, 3-х, 4-х проводная<br/>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, латунь<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30<br/>Длина монтажной части, мм: 20, 30, 26, 35, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p>   | ОВЕН         |

| №<br>п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП   | Назначение, технические характеристики  |                                     |   |                                |  | Изго-<br>тови-<br>тель    |
|--|---|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|--|---------------------------|
| <b>9 ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕДНЫЕ</b> |   |   |                                     |   |                                |  |                           |
| 9.1  | ТСМ-0193<br>ТУ 311-<br>00226253.035-93  | <p>Измеряемые среды: газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСМ-0193 – защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В; ТСМ-0193-01 – защитная арматура со штуцером М20х1,5, материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В; ТСМ-0193-02 – защитная арматура диаметром 10мм со штуцером М20х1,5 с утонением до диаметра 8мм (малоинерционные), материал головки – термореактивная пластмасса АГ-4В.<br/> <b>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</b><br/> <b>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30, для ТСМ0193-02 - 20</b><br/> <b>Аналог по Луцку: ТСМ-1088, ТСМ-0879, ТСМ-712, ТСМ-5071</b></p>                            |                                     |   |                                |  | ЧТП                       |
|  | Тип и исполнение датчиков   | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема со единений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части  | Условное давление Ру, МПа |
|  | ТСМ-0193  | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2,3,4                          | 320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000  | 0,4                       |
|  | ТСМ-0193-01   | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2,3,4                          | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 | 10                        |
|  | ТСМ-0193-02   | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2,3,4                          | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000  | 6,3                       |
| 9.2  | ТСМ-0395<br>ТУ 311-<br>00226253.071-98  | <p>Измеряемые среды: измерение температуры пищевых продуктов при их производстве и стерилизации (в том числе батонов колбас в паровых камерах обжарки).<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСМ-0395, -02, -04, -06 – без головки, защитная арматура диаметром 3,2мм, с кабелем для подключения к прибору из проводов МГТФ сечением 0,12мм<sup>2</sup> и с наружной оболочкой из фторопластовой трубки длиной 2500мм; ТСМ-0395-01, -03, -07 - без головки, защитная арматура диаметром 3,2мм, с кабелем для подключения длиной 4500мм.<br/> <b>Имеется гигиеническое заключение № 74.50.3.421.Т.1295.9.00</b><br/> <b>Материал защитной арматуры – Сталь 12Х18Н10Т</b><br/> <b>Показатель тепловой инерции, с, не более - 5</b><br/> <b>Аналог по Луцку: ТСМ-1388, ТСМ-0281, ТСМ-979, ТСМ-410-01, ТСМ-085</b></p> |                                     |   |                                |  | ЧТП                       |
|  | Тип и исполнение датчиков   | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема со единений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм  | Условное давление Ру, МПа |
|  | ТСМ-0395<br>ТСМ-0395-01<br>ТСМ-0395-02<br>ТСМ-0395-03<br>ТСМ-0395-04<br>ТСМ-0395-05<br>ТСМ-0395-06<br>ТСМ-0395-07 | В<br><br><br><br>С  | <br><br><br><br>-50...+150          | 100М<br>50М<br>100М<br>50М                          | <br><br>4                      | <br><br>80, 100, 120   | <br><br>0,1               |
| 9.3  | ТСМ-9201<br>ТУ50-93.<br>ДДШ 2.822. 027ТУ  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред .<br/> <b>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+180</b><br/> <b>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М</b></p>  |                                     |   |                                |  | ОЗЭ                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|-----------------------------------|---|--------------|
| 9 4   | ТМ-9201<br>ТУ4211-001-12296299-94 | <p>Класс допуска – В, С<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...10,0<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Крепление – штуцер подвижный, штуцер неподвижный<br/>Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная, четырехпроводная с компенсацией изменения сопротивления выводов<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. F3<br/>Климатическое исполнение – ТВ1, ТВ2, У3<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 66700 часов<br/>Аналог: TCM-1088, TCM-0879, TCM-5071, TCM-1080 (НПО «Электрометрия» Луцк); TCM-0193, TCM-1393 (Челябинск «Теплоприбор»); ТМ-9201 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСМТ 101 (ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> | НППС         |
| 9.5   | ТСМ-012-000                       | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/>Класс допуска – А, В или С<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>Диапазон измеряемых температур: от –50 до 150<br/>Показатели тепловой инерции, с: ТСМ-012-000.1; ТСМ-012-000.2 – 40с; ТСМ-012-000.3 – 20с<br/>Условное давление: ТСМ-012.000.1 – 10МПа; ТСМ-012-000.2 – 0,4МПа; ТСМ-012-000.3 – 6,3МПа<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 - IP55<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/>Конструкция термопреобразователя является разборной.<br/>Схема соединений: 2-х проводная, 3-х проводная или 4-х проводная<br/>Аналог ТСМ-1088 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 9.6   | ТСМ-012-013                       | <p>Предназначен для преобразования температуры в электрическое сопротивление при измерениях температуры в сыпучих и пластинчатых средах (зерно, продукты мясного производства и т.д.)<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/>Класс допуска - С<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 160, 200<br/>Диапазон измеряемых температур: от 0 до 150<br/>Показатели тепловой инерции, с: не более – 8с</p>  | МАОТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
| 9.7   | ТСМ-012-014                             | <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/> Конструкция термопреобразователя является не разборной.<br/> Схема соединений: 3-х проводная</p> <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред.<br/> Диапазон измеряемых температур: ТСМ-012-014.1,.3– от –50 до +150<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – С<br/> Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120<br/> Показатели тепловой инерции, с: ТСМ-012-014.1(d=6) – 20с; ТСМ-012-014.1(d=8) – 30с; ТСМ-012-014.2 – 40с; ТСМ-012-014.3 – 20с<br/> Условное давление: для d=6 – не более 0,4МПа; для d=8 – 4МПа<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – ТСМ-012-014.1 - IP55, ТСМ-012-014.2, .3 - IP00<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/> Конструкция термопреобразователя является не разборной.<br/> Схема соединений: для ТСМ-012-014.3 - 3-х проводная; для ТСМ-012-014.Х – 2-хпроводная( 3-х проводная или 4-х проводная для класса В)<br/> Аналог ТСМ-1288 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | МАОТ         |
| 9.8   | ТСМ-012-015                             | <p>Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности.<br/> Диапазон измеряемых температур: от –50 до 120<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/> Материал защитной арматуры – латунь Л96 или Л63<br/> Показатель тепловой инерции, с: не более 8с<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP00<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/> Схема соединений: 3-х проводная<br/> Конструкция термопреобразователя является не разборная.<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80,100, 120, 160, 200, 250, 320, 400<br/> Аналог ТСМ-1388 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 9.9   | ТСМ-012-016                             | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/> Диапазон измеряемых температур: от –50 до +100<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Показатель тепловой инерции, с: не более 15<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/> Схема соединений: 2-х проводная<br/> Конструкция термопреобразователя является не разборная.<br/> Длина монтажной части, мм –80<br/> Аналог ТСМ-0987 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | МАОТ         |
| 9.10  | ТСМ-012-018                             | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br/> Диапазон измеряемых температур: от –50 до +150<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Условное давление: ТСМ-012-018.11 – 0,4МПа; ТСМ-012-018.21 – 6,3МПа<br/> Показатель тепловой инерции, с: не более 80<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 - N3<br/> Схема соединений: 2-х проводная<br/> Конструкция термопреобразователя является разборной.<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Аналог ТСМ-1188-01 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | МАОТ         |
| 9.11  | ТСМ-9203<br>ТУ50-93. ДДШ 2<br>822 012ТУ | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред , твердого тела, воздуха грузовых изотермических вагонов.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+180<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Класс допуска – В, С<br/> Показатель тепловой инерции, с – 8,30<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                               | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                   |
|-------|--|---|--------------------------------|
| 9.12  | ТСМ-9204<br>ТСМ-9204М<br>ТУ50-94. ДДШ 2<br>822 009ТУ | <p>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,4...4,0<br/>           Длина монтажной части, мм - 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500<br/>           Крепление – неподвижный штуцер, фланец, спец. гнездо<br/>           Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, ТВ2, Т3<br/>           Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 66700часов<br/>           Аналог: ТСМ-1288, ТСМ-0879-01, ТСМ-6097, ТСМ-883, ТСМ-6108 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСМ-0196 (Челябинск «Теплоприбор»); ТМ-9202 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСМТ 202(ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> <p>Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+120<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>           Класс допуска – С<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP00<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – латунь 63 (Л96), медь М1<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Номинальное значение W100 – 1,428<br/>           Диапазон условных давлений, МПа – 0,1...0,4<br/>           Крепление – гайка, штуцер<br/>           Схемы соединения – двухпроводная, четырехпроводная<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>           Климатическое исполнение – УЗ, Т3<br/>           Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000часов<br/>           Аналог: ТСМ-1388, ТСМ-0979, ТСМ-0281, ТСМ-085, ТСМ-410-01 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСМ-1193 (Челябинск «Теплоприбор»); ТМ-9204 (НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСМТ 301(ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> | ОЗЭ                            |
| 9.13  | ТСМ/1-364-01   | <p>Для измерения температуры жидкостей и газов (вода, масло, воздух) дизеля тепловоза<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – 0-150<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>           Класс допуска – В<br/>           Показатель тепловой инерции – 17, 180<br/>           Защищенность от пыли и воды - IP54<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120<br/>           Схема соединения – четырехпроводная по ГОСТ 6651<br/>           Аналог – ТСМ-364-01 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-9620 («Эталон» г. Омск), ТСМ-0196 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p>   | НПКЭ                           |
| 9.14  | ТСМ-364-01<br>ТУ25-0470.143-85                       | <p>Для измерения температуры жидкостей и газов (вода, масло, воздух) дизеля тепловоза. Герметичный. Вибропрочный.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-150<br/>           Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120<br/>           Класс допуска – В<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более: в жидкостях – 17; в газе- 180<br/>           Условное давление измеряемой среды, МПа – 1,6<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Крепление – штуцер М16х1,5</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ                     |
| 9.15  | ТСМ-0987<br>ТУ25-7363.024-88<br><br>ТМТ-4            | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>           Номинальные статические характеристики (НСХ) - 50М<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +100<br/>           Длина монтажной части – 80мм<br/>           Показатель тепловой инерции в потоке воздуха, движущегося относительно термопреобразователя со скоростью 0,5м/с, с, не более –70<br/>           Класс допуска – В<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель НПКЭ   |
|-------|--|---|---|
| 9.16  | ТСМ/1-0987   | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +100<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>           Класс допуска – В<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 15<br/>           Защищенность от пыли и воды - IP00, IPX5<br/>           Схема соединений - двухпроводная<br/>           Длина монтажной части, мм - 80<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Аналог: ТСМ-0987(«Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-9417(«Эталон» г.Омск), ТСМ-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ  |
| 9.17  | <p>ТСМ-1088<br/>           ТУ25-7363.032-89<br/>           42 1143 2000 -<br/>           - 42 1143 2044</p> <p>ТМТ-1</p> <p>ТС-1088/1, 2,3,4,5<br/>           ТУ 4211-012-132829997-99<br/>           Аналог ТСМ-1088<br/>           рис.1 , 2, 3, 4, 5<br/>           («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных сред в различных отраслях промышленности. Герметичный.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +150<br/>           Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>           Условное давление, МПа – 0,4; 6,3; 10<br/>           Класс допуска – А, В, С<br/>           Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 – 2, 4<br/>           Количество чувствительных элементов - 1<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не колее - 40<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 08Х13<br/>           Крепление – штуцер М20х1,5 или установка в гнездо<br/>           Аналог: ТСМ-9201 («Эталон» г.Омск), ТСМ-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | <p>ЛЭ<br/>           ЛОЗТ<br/>           ТООС<br/>           НПОЭ</p> <p>Терми-<br/>           ко</p> <p>НППЭ</p> |
| 9.18  | <p>ТСМ/1-1088<br/>           ТУ 4211-017-12150638-00</p>   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред в различных отраслях промышленности.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М, 2х50М<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +150<br/>           Длина монтажной части, мм –120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>           Класс допуска – В, С<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>           Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>           Схема соединений - двухпроводная<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Условное давление, МПа – 0,4... 10,0<br/>           Аналог – ТСМ-1088(«Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-9201(«Эталон» г. Омск), ТСМ-1393(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ  |
| 9.19  | <p>ТСМ-1187<br/>           ТУ25-7363.036-89</p> <p>ТМТ-6</p> <p>ТСМ-1187</p>   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный или конвертированный газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005-76.<br/>           Кратковременно, до 4ч допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup>. Сейсмостойкий. Виброустойчивый. Маркировка по взрывозащите 1Exd11CT6 «Х»<br/>           Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка.<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М, 2000М<br/>           Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:<br/>           от –50 до +150<br/>           от –50 до +180<br/>           Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 1250, 2000<br/>           Класс допуска – В<br/>           Материал головки – пресс материал АГ-4В<br/>           Исполнение – О.Э.Т.<br/>           Взамен ТСМ-75-01, ТСМ-275-01, ТСМ-277-01</p> | <p>ЛЭ<br/>           ЛОЗТ<br/>           НПОЭ</p> <p>Терми-<br/>           ко</p> <p>МАОТ</p>                     |
| 9.20  | <p>ТМ-1187<br/>           ТУ-4211-008-12296299-96</p>  | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный и конвертированный газ и его компаненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангедрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005</p>   | <p>ЧКМ<br/>           НППС</p>  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель       |
|-------|---|--|--------------------|
|       |   | <p>Диапазон измеряемых температур, °С: -50. . .150<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М, 100М<br/> Класс допуска: В<br/> Условное давление, МПа: 2,5<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 8<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2а, 3<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т; 10Х17Н13М2Т<br/> Материал головки: алюминиевый сплав АМГ-2<br/> Вид взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 22782<br/> Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT6X<br/> Масса, кг: 0,6. . .1,12<br/> Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800,1000, 1250, 1600,2000<br/> Крепление – штуцер М20х1,5<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха УЗ по ГОСТ 15150.<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.<br/> Аналог: ТСМ-1187 (Луцкий-завод); ТСМ-9418 (Омск «Эталон»); ТСМ-0595 (Челябинск «Теплоприбор»)</p> |                    |
| 9.21  | ТСМ/1-1187<br>ТУ 4211-019-12150638-00                                   | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, для использования в химической, нефтегазовой и других областях промышленности<br/> Маркировка взрывозащиты – «1Exd11CT6X»<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М, 100М<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +150<br/> Длина монтажной части, мм –120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 2000<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с - 20<br/> Защищенность от пыли и воды - IP54<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Условное давление, МПа – 1; 16<br/> Аналог: ТСМ-1187(«Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-9418(«Эталон» г. Омск), ТСМ-0595(«Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | НПКЭ               |
| 9.22  | ТСМ-1188<br>ТУ25-7363.032-89  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в доменном производстве. Вибропрочный. Герметичный<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +150<br/> Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Давление измеряемой среды, МПа 0,4; 6,3<br/> Класс допуска – В, С<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 40<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Крепление – установка в гнездо или штуцер М20х1,5</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br>НПОЭ |
| 9.23  | ТМТ-11-(-1, 2, 3)<br>ТУ4211-880-17113168-98                             | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в доменном производстве. Вибропрочный. Герметичный<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +150; от –50 до +180<br/> Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Давление измеряемой среды, МПа 0,4; 6,3<br/> Класс допуска – В, С<br/> Крепление – установка в гнездо или штуцер М20х1,5<br/> Исполнение – О.Э.Т.<br/> Аналог : ТСМ-1188( «Электротермометрия» г. Луцк)</p>   | Терми-ко           |
| 9.24  | ТСМ-1188-01<br>ТУ25-7363.032-89<br><br>ТМТ-12<br>ТУ4211-880-17113168-98 | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких сред в различных областях промышленности .Герметичный. Вибропрочный<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +150<br/> Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Класс допуска – В</p>   | ЛЭ<br><br>Терми-ко |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель                                       |
|-------|--|---|--|
| 9.25  | ТСМ/1-1288<br>ТУ 4211-012-12150638-93  | Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 - 2<br>Показатель тепловой инерции, с, не более 80<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т<br>Крепление – установка в гнездо или штуцер М20х1,5   | НПКЭ   |
| 9.26  | ТСМ-1288<br>ТУ25-7363.032-89<br><br>ТМТ-2(-3, 4,5)<br>ТУ4211-010-17113168-95<br><br>ТС-1288/1, 2<br>ТУ 4211-012-132829997-99<br>Аналог ТСМ-1288<br>рис.1, 2<br>(«Электротермометрия» г.Луцк) | Для измерения температуры жидких, газообразных сред и твердых тел в различных отраслях промышленности. Герметичный. Вибропрочный.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +150;<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500<br>Класс допуска –В, С<br>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13 или 12Х18Н10Т<br>Условное давление, МПа – 0,4; 4,0<br>Крепление – штуцер М20х1,5  | ЛЭ<br>ЛОЗТ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>НППЭ         |
| 9.27  | ТСМ/1-1388<br>ТУ 4211-032-12150638-2001  | Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +120<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br>Класс допуска – С<br>Показатель тепловой инерции, с - 8<br>Схема соединений – двухпроводная, четырехпроводная<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Материал защитной арматуры – латунь Л63, (Л96), медь М1<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,1...0,4<br>Аналог – ТСМ-1388(«Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-9204(«Эталон» г. Омск), ТСМ-1195(«Теплоприбор» г. Челябинск) | НПКЭ   |
| 9.28  | ТСМ-1388<br>ТУ25-7363.032-89<br><br>ТМТ-3<br>ТУ4211-080-17113168-96<br><br>ТС-1388/2,3<br>ТУ 4211-012-132829997-99<br>Аналог ТСМ-1388<br>рис.1, 3,<br>(«Электротермометрия» г.Луцк)          | Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности. Виброустойчивый. Вибропрочный.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br>Класс допуска – С<br>Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500, 630, 800, 1000, 1600, 3005<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +120<br>Условное давление, МПа – 0,4; 0,1<br>Материал защитной арматуры: латунь, медь, сталь 08Х18Н10Т.<br>Крепление – накидная гайка М8х1, М12х1,5, штуцер М20х1,5<br>Взамен ТСМ-0979, ТСМ-0281      | ЛОЗТ<br>ЛЭ<br>НПОЭ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>НППЭ |
| 9.29  | ТСМ/1-8040<br>ЮВМА.400520.001<br>ТУ  | Для измерения температуры различных сред судовых энергетических установок и стационарных систем.<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +150<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br>Класс допуска – В<br>Показатель тепловой инерции – 20<br>Защищенность от пыли и воды – IPX5<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т  | НПКЭ   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП               | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--------------------------------------|--|--------------|
| 9.30  | ТСМ-8040Р<br>ТУ311-4850458.070-91    | <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 6,3; 10; 16<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/> Схема соединений – двухпроводная, трехпроводная<br/> Аналог – ТСМ-8040(«Электротермометрия» г.Луцк ), ТСМ-9506 («Эталон» г. Омск)</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 9.31  | ТСМ-8043Р<br>ТУ311-4850458.070-91    | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +100<br/> Длина монтажной части, мм – 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 20<br/> Класс допуска – В, С<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Условное давление, МПа – 0,63<br/> Вибропрочный, ударопрочный.</p>   | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 9.32  | ТСМ/1-8043<br>ЮВМА.400520. 001<br>ТУ | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +100<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/> Класс допуска – С<br/> Показатель тепловой инерции, с – 20<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, медь М1<br/> Условное давление, МПа – 0,63<br/> Длина монтажной части, мм – 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/> Схема соединений по ГОСТ 6651 - трехпроводная<br/> Аналог – ТСМ-8043(«Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-9507(«Эталон» г. Омск)</p> | НПКЭ         |
| 9.33  | ТСМ-8045Р<br>ТУ311-4850458.070-91    | <p>Для измерения температуры воздуха, паров масла и морской воды.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +75<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 60<br/> Класс допуска – С<br/> Схематическое изображение соединений по ГОСТ 6651 - 2<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | ЛОЗТ<br>ЛЭ   |
| 9.34  | ТСМ/1-8045<br>ЮВМА.400520. 001ТУ     | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях.<br/> Диапазон измеряемых температур, от до °С, вкл – от –50 до +75<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/> Класс допуска – С<br/> Схема соединений – двухпроводная<br/> Показатель тепловой инерции, с – 60<br/> Степень защиты от пыли и воды – IP54<br/> Длина монтажной части, мм – 35<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Аналог: ТСМ-8045 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПКЭ         |
| 9.35  | ТСМ-0989Р<br>ТУ311-4850458.069-91    | <p>Для измерения температуры газа, полимерглицериновой пасты, газообразного кислорода, водорода, азота, углекислого газа, окиси углерода, углеводорода, сурмянистого водорода, тумана серной кислоты.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +150<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/> Класс допуска – С</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |

| № п/п                                | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП              | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------|
| 9.36                                 | TSM-0890<br>ТУ311-4850458.101-92    | <p>Материал защитной арматуры – сталь 08X18H10T<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 6,5<br/>Условное давление, МПа – 16</p> <p>Для измерения температуры воды, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +150<br/>Длина монтажной части, мм – 20, 30, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1600, 2000<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 40<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,63; 4,0; 6,3<br/>Класс допуска по ГОСТ 6651 – С<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T</p>  | ЛЭ           |
|                                      | TSM-0890                            | <p>Для измерения температуры воды, масла, воздуха, а также металлоконструкций, подшипников и другого оборудования атомных электростанций.<br/>Номинальная статическая характеристика – 50М, 100М<br/>Материал защитной арматуры – сталь 08X18H10T</p>  | ЛОЗТ         |
| Длина монтажной части, мм – 80-10000 |                                     |  |              |
| 9.37                                 | TSM-1290<br>ТУ311-4850458.097-92    | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях атомных электростанций.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –50 до +100<br/>Габаритные размеры, мм - Ø4x36x130<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 120<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12X18H10T<br/>Виброустойчивый, вибропрочный, удароустойчивый, ударопрочный, сейсмоустойчивый, сейсмопрочный<br/>Класс допуска по ГОСТ6651 – С</p>  | ЛЭ<br>ЛОЗТ   |
| 9.38                                 | TSM-0387                            | <p>Для измерения температуры статорных обмоток электрических машин.<br/>Номинальная статическая характеристика – 50М<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от –60 до +180(200)<br/>Габаритные размеры, мм - 150x9x2,2</p>   | ЛОЗТ         |
| 9.39                                 | TM-9202<br>ТУ4211-001-12296299-94   | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: -50. . .+150<br/>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М, 100М<br/>Класс допуска: С<br/>Условное давление, МПа: 0,4...4,0<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более – 30<br/>Количество чувствительных элементов – 1<br/>Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2а<br/>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/>Материал защитной арматуры - сталь 12X18H10T<br/>Масса, кг: 0,11. . .0,35<br/>Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 400, 500<br/>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/>Аналог : TSM-0879-01 (Луцкий завод); TSM-9203 (ОМСК «Эталон»)<br/>Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p> | ЧКМ<br>НППС  |
| 9.40                                 | TM-9204-1<br>ТУ4211-001-12296299-94 | <p>Для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +120<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М; 100М<br/>Класс допуска – В; С<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с – 8<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP00<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – латунь Л96 (Л63); сталь 12X18H10T<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 – 1,426; 1,428<br/>Диапазон давлений, МПа – 0,1...0,4<br/>Количество чувствительных элементов – 1<br/>Схема соединений - двухпроводная<br/>Крепление – накидная гайка М8х1; накидная гайка М12х1,5; штуцер</p>  | НППС         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 9.41  | ТМ-9205<br>Децимальный номер<br>КПЛШ.405212.005<br>ОКП 42 1143 0471           | <p>М20х1,5<br/>Аналог: ТСМ-1388 (Луцкий завод); ТСМ-9204 (Омск «Эталон»); ТСМ-1193 (Челябинский «Теплоприбор»)</p> <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +100<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/>Класс допуска - В, С<br/>Показатель тепловой инерции, не более, с - 20<br/>Защищенность от воздействия пыли и воды - IP00<br/>Негерметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 - 1,426; 1,428<br/>Диапазон давлений, МПа - 0,4<br/>Количество чувствительных элементов - 1<br/>Материал корпуса - алюминий<br/>Схема соединений - двухпроводная<br/>Аналог: ТСМ-0987 (Луцкий завод); ТСМ-9417 (Омск «Эталон»)</p>  | НППС         |
| 9.42  | ТМ-9206<br>ТУ4211-001-12296299-94   | <p>Применяется для измерения температуры поверхности твердых тел (например, обмотка электромашин)<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: -50...+150<br/>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М<br/>Класс допуска: В<br/>Условное давление, МПа: 0,1<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 10<br/>Количество чувствительных элементов - 1<br/>Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2<br/>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP54<br/>Материал защитной арматуры - стеклоткань, пропитанная лаком КО-815<br/>Масса, кг: 0,3<br/>Аналог: ТСМА-0184 (Луцкий завод)<br/>Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/>Средняя наработка на отказ - не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации - не менее 8 лет.</p>   | ЧКМ<br>НППС  |
| 9.43  | ТМ-9206-01<br>Децимальный номер<br>КПЛШ.405212.106<br>Код ОКП<br>42 1143 2201 | <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин (может устанавливаться в пазах статора и обмотке ротора)<br/>Рабочий диапазон температур, °С: 0...+120<br/>Номинальные статические характеристики - 50М<br/>Класс допуска: В<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Значение W100 - 1,428<br/>Количество чувствительных элементов - 1<br/>Схема соединений: четырехпроводная<br/>Аналог: ТСМ-9501 (Омск «Эталон»)</p>   | НППС         |
| 9.44  | ТСМ Метран-203<br>ТСМ Метран-204<br>ТУ-1140-51467515.002-00                   | <p>ТСМ Метран-203-01, -02, -03; ТСМ Метран-204-01, -02, -03 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры.<br/>ТСМ Метран-203-04, ТСМ Метран-204-04 предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) - 1 или 2; для ТСМ Метран-203-04, ТСМ Метран-204-04 - 1<br/>Номинальная статическая характеристика - 50М - для ТСМ Метран-203; 100М - для ТСМ Метран-204<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до 150 (для класса допуска В), от -50 до 180 (для класса допуска С)<br/>Класс допуска - В или С<br/>Схема соединений: 2-х или 4-х проводная для ТСМ Метран-203-01, -02, -03, ТСМ Метран-204-01, -02, -03; 4-х проводная для ТСМ Метран-203-04, ТСМ Метран-204-04<br/>Материал головки: пластик АБС<br/>Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP65 по ГОСТ 14254<br/>Виброустойчивы - группа N4 по ГОСТ 12997<br/>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х17Н13М2Т</p> | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП               | Назначение, технические характеристики  |  |   |                                | Изготовитель                                   |                           |
|-------|--------------------------------------|---|--|---|--------------------------------|--|---------------------------|
|       |                                      | Обозначение   | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа                              | Показатель тепловой инерции, с |  |                           |
|       |                                      | Аналог по Луцку: TCM-1088<br>Аналоги: TCM-0193, TM-9201, TCM-1393   |  |   |                                |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-203-01   | 120,160,200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250,1600,2000                              | 0,4   | 40                             |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-204-01   |  |   |                                |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-203-02   | 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 | 10  | 40                             |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-204-02   |  |   |                                |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-203-03   | 100,120,160,200,250,320, 400, 500,630,800, 1000,1250   | 6,3   | 120                            |  |                           |
|       |                                      | TSM Метран-204-03   |  |   |                                |  |                           |
| 9.45  | TSM-1293<br>ТУ 311-00226253.035-93   | <p><b>Измеряемые среды:</b>газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> TSM-1293– конструкция разборная со сменной термометрической вставкой. Защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – алюминиевый сплав; TSM-1293-01 – конструкция разборная со сменной термометрической вставкой. Защитная арматура со штуцером M20x1,5, материал головки – алюминиевый сплав.</p> <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N3 по ГОСТ 12997. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP55 по ГОСТ 14254. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 1297.</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 80</p> <p>Аналог по Луцку: TCM-1188-01</p> |  |   |                                | ЧТП<br>ЧКМ                                     |                           |
|       | Тип и исполнение датчиков            | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С  | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651  | Длина монтажной части                          | Условное давление Ру, МПа |
|       | TSM-1293                             | В   | -50...+150   | 50М, 100М   | 3,4                            | 320,500,800,1000                               | 0,4                       |
|       |                                      | С   | -50...+180   |   |                                |  |                           |
|       | TSM-1293-01                          | В   | -200...+500  | 50М, 100М   | 3,4                            | 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500,630,800,1000 | 10                        |
|       |                                      | С   | -50...+180   |   |                                |  |                           |
| 9.46  | TM-9207<br>ТУ4211-005-12296299-94    | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в доменном производстве</p> <p>Рабочий диапазон температур, °С : от –50 до +150; от –50 до +180</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М</p> <p>Класс допуска – В, С</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более – 20...40</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13; 12Х18Н10Т</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Значение W100 – 1,426; 1,428</p> <p>Диапазон давлений, МПа – 0,4...6,3</p> <p>Количество чувствительных элементов – 1</p> <p>Схема соединений - двухпроводная</p> <p>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150</p> <p>Крепление – установка в гнездо, штуцер M20x1,5</p> <p>Аналог TCM-1188 («Электротермометрия» г. Луцк)</p>    |  |   |                                | НППС   |                           |
| 9.47  | TM-9207-01<br>ТУ4211-001-12296307-93 | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С: -50...+150</p> <p>Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М, 100М</p>  |  |   |                                | ЧКМ  |                           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|---|--------------|
|       | ТМ-9207-01<br>ТУ 4211-001-12296299-94 | <p>Класс допуска: В<br/> Условное давление, МПа: 0,4; 6,3<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 80<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 4<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал головки: АГ-4<br/> Масса, кг: 0,5. . .0,74<br/> Длина монтажной части, мм- 120, 160, 200,250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСМ-1188-01<br/> Аналог: ТСМ-1293 (Челябинск «Теплоприбор»)<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p>  | НППС         |
| 9 48  | ТМ-9208                               | <p>Применяется для измерения температуры газообразных и жидких сред<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: -50. . .+180<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М, 100М</p>  | ЧКМ<br>НППС  |
|       |                                       | <p>Класс допуска: В, С<br/> Условное давление, МПа: 4<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 8, 30<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP55<br/> Материал защитной арматуры - сталь 08Х13, 12Х18Н10Т<br/> Крепление – штуцер М20х1,5<br/> Материал головки: АГ-4<br/> Масса, кг: 0,1. . .0,35<br/> Длина монтажной части, мм- 80, 100, 120, 160, 200,250, 320, 500,<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Аналог по Луцку: ТСМ-1288<br/> Аналог: ТСМ—196-02, -02Б<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p>  |              |
| 9 49  | ТМ-9210                               | <p>Применяется для измерения температуры жидкостей и газов дизеля тепловоза (вода, масло, воздух)<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: 0. . .150<br/> Номинальные статические характеристики по ГОСТ Р50353 - 50М<br/> Класс допуска: В<br/> Условное давление, МПа: 4<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 17<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединений по ГОСТ Р50353: 2<br/> Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP54<br/> Материал защитной арматуры - сталь 12Х18Н10Т<br/> Масса, кг: 0,11. . .0,13<br/> Длина монтажной части, мм- 60, 80, 100, 120<br/> Исполнение по устойчивости к температуре и влажности воздуха У3 по ГОСТ 15150.<br/> Крепление – штуцер М16х1,5<br/> Аналог по Луцку: ТСМ-364-01<br/> Средняя наработка на отказ – не менее 66700ч. Полный средний срок эксплуатации – не менее 8 лет.</p> | ЧКМ<br>НППС  |
| 9.50  | ТСМ-9417<br>ТУ50-98. ДДШ 0.282.007ТУ  | <p>Для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+100<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 15<br/> Защищенность от пыли и воды – IPX5, IP00<br/> Не герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Материал корпуса – фенопласт ВХ5-010-73, штампованная сталь 10кн, поликарбонат ПК-НКС</p>   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 9.51  | ТСМ-9418<br>ТУ50-95. ДДШ 2.<br>822.022ТУ | <p>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Схемы соединения – двухпроводная<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000 часов<br/>Аналог: ТСМ-6114 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТМ-9205(НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург); ТСМТ 104 (ПК «Тесей» г. Обнинск)</p> <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых может содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ и его компонент, а так же агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005<br/>Кратковременно, до 4 часов, допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup><br/>Диапазон измеряемых температур, °С: -50...+150<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP54</p> | ОЗЭ          |
|       |  | <p>Не герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т<br/>Вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020 – 1ЕdIICT4X<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 1250, 2000<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Схемы соединения – двухпроводная, трехпроводная<br/>Крепление – штуцер неподвижный<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N4<br/>Климатическое исполнение – У1, Т1, Т3, М1<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 200000 часов<br/>Аналог: ТСМ-1187, ТСМ-75-01 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСМ-0595 (Челябинск «Теплоприбор»); ТМ-1187(НПП «Сенсорика» г. Екатеринбург)</p>   |              |
| 9.52  | ТСМ-9422<br>ДДШ 2. 822.088ТУ             | <p>Для измерения температуры металла, рабочей зоны термопластавтоматов QUASI и на линиях производства химического волокна<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: -50...+180<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 5, 10, 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, ЛС59-1<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 120<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Схемы соединения – четырехпроводная<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,1<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3</p>  | ОЗЭ          |
| 9.53  | ТСМ-9423<br>ТУ 50-98 ДДШ<br>0.282.007 ТУ | <p>Для измерения температуры в сухих и влажных средах, пищевых, промышленных и сельскохозяйственных продуктах при малых механических воздействиях на датчик.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: -50...+120<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 53М, 100М<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 10<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 120<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Схемы соединения – четырехпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В1</p>   | ОЗЭ          |

| № п/п             | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                        | Назначение, технические характеристики  |                                |  | Изготовитель |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
|-------------------|---|---|--------------------------------|--|--------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|--|-----|---|-------------------|--|-----|---|-------------------|---------------------------------------|-----|----|-------------------|---------------------------------------|-----|----|-----|
| 9.54              | ТСМ-9501<br>ТУ50-98 ДДШ<br>0.282.007ТУ        | <p>Климатическое исполнение – У3<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 100000ч<br/>Аналог: ТСМ-0395 (Челябинск «Теплоприбор»); ТМ-9203 (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург); ТСМТ 205 (ПК «Тесей» г. Обнинск)</p> <p>Для измерения температуры обмоток электрических машин. Может устанавливаться в пазах статора и обмотке ротора.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+120<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 6<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 250<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Схемы соединения – четырехпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В1<br/>Климатическое исполнение – У3<br/>Средняя наработка до отказа при верхнем пределе температур – 200000ч<br/>Аналог: ТМ-9206-01 (НПП «Сенсорика»г.-Екатеринбург)</p>   |                                |  | ОЗЭ          |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| 9.55              | ТСМ-0101                                      | <p>Для измерения температуры жидкостей на глубине до 30метров.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+50<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –100М<br/>Класс допуска – В<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20<br/>Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Длина монтажной част, мм - 184<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Диапазон условного давления, МПа – 0,3<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/>Климатическое исполнение – У3, У3</p>   |                                |  | ОЗЭ          |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| 9.56              | ТСМ Метран-243<br>ТУ-1140-<br>51467515 002-00 | <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел<br/>Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1<br/>Номинальная статическая характеристика – 50М<br/>Класс допуска – С<br/>Схема соединений: 4-х проводная<br/>Диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до 120<br/>Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254: IP65 – для ТСМ Метран-243-01,-03,-04; IP5X - для ТСМ Метран-243-02<br/>Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа F2 для ТСМ Метран-243-01; группа F3 для ТСМ Метран-243-02; группа VI для ТСМ Метран-243-03, -04<br/>Материал защитной арматуры: латунь Л96 или Л63 для ТСМ Метран-243-01, -02;сталь 12Х18Н10Т для ТСМ Метран-243-03, -04<br/>Аналог по Луцку: ТСМ-1388<br/>Аналоги: ТСМ-1193, ТМ-9204</p> <table border="1" data-bbox="240 1522 1274 1812"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 1522 473 1596">Обозначение</th> <th data-bbox="473 1522 939 1596">Длина монтажной части, мм</th> <th data-bbox="939 1522 1084 1596">Условное давление, МПа</th> <th data-bbox="1084 1522 1274 1596">Показатель тепловой инерции, с</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 1596 473 1648">ТСМ Метран-243-01</td> <td data-bbox="473 1596 939 1648"></td> <td data-bbox="939 1596 1084 1648">0,1</td> <td data-bbox="1084 1596 1274 1648">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1648 473 1701">ТСМ Метран-243-02</td> <td data-bbox="473 1648 939 1701"></td> <td data-bbox="939 1648 1084 1701">0,1</td> <td data-bbox="1084 1648 1274 1701">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1701 473 1753">ТСМ Метран-243-03</td> <td data-bbox="473 1701 939 1753">60,80,100,120,160,200,250,320,400,500</td> <td data-bbox="939 1701 1084 1753">0,4</td> <td data-bbox="1084 1701 1274 1753">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1753 473 1812">ТСМ Метран-243-04</td> <td data-bbox="473 1753 939 1812">60,80,100,120,160,200,250,320,400,500</td> <td data-bbox="939 1753 1084 1812">0,4</td> <td data-bbox="1084 1753 1274 1812">20</td> </tr> </tbody> </table> |                                |  | Обозначение  | Длина монтажной части, мм | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с | ТСМ Метран-243-01 |  | 0,1 | 8 | ТСМ Метран-243-02 |  | 0,1 | 8 | ТСМ Метран-243-03 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500 | 0,4 | 20 | ТСМ Метран-243-04 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500 | 0,4 | 20 | ЧКМ |
| Обозначение       | Длина монтажной части, мм                     | Условное давление, МПа  | Показатель тепловой инерции, с |  |              |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| ТСМ Метран-243-01 |   | 0,1   | 8                              |  |              |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| ТСМ Метран-243-02 |   | 0,1   | 8                              |  |              |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| ТСМ Метран-243-03 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500         | 0,4   | 20                             |  |              |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| ТСМ Метран-243-04 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500         | 0,4   | 20                             |  |              |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |
| 9.57              | ТСМ-0595<br>ТУ 311-<br>00226253.052-96        | <p><b>Измеряемые среды:</b> газообразные и жидкие среды во взрывоопасных зонах или помещениях, где могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, природный газ и продукты его сгорания, углекислый газ, конвертированный газ и его компоненты, агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005.</p>   |                                |  | ЧТП          |                           |                        |                                |                   |  |     |   |                   |  |     |   |                   |                                       |     |    |                   |                                       |     |    |     |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                               | Назначение, технические характеристики   |  |   |                               |                                   | Изготовитель              |
|-------|--|--|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
|       |  | <p>Кратковременно (до 4 часов) допускается эксплуатация при концентрации примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup> (область применения – нефтяная, нефтехимическая, газовая промышленность и другое). Для защиты монтажной части могут использоваться гильзы защитные 6.236.003-00.1...-29.1 или 8.236.001-0.1...04.1 (см. раздел 10)</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> взрывозащищенное исполнение. Вид защиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты – «1ExdIICT5X» по ГОСТ 12.2.20. Защитная арматура диаметром 8мм, без штуцера, материал головки – цинковый сплав ЦАМ9-1,5. Для монтажа датчика на объекте применяются монтажные комплекты для бронированного кабеля и для трубного монтажа электрической соединительной линии. Материал деталей комплекта ЦАМ9-1,5. Тип этих комплектов необходимо указать в заявке.</p>  |  |   |                               |                                   |                           |
|       |  | Обозначение монтажного комплекта   | назначение                               | резьба  |                               |                                   |                           |
|       |  | 6.115.023-00   | Кабельный ввод для бронированного кабеля | -   |                               |                                   |                           |
|       |  | 6.115.023-01   | Кабельный ввод для                       | G3/4"   |                               |                                   |                           |
|       |  | 6.115.023-02   | трубного монтажа                         | G1/2"   |                               |                                   |                           |
|       |  | <p>По устойчивости к механическим воздействиям: вибропрочное группа N4 по ГОСТ 12997. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP55 по ГОСТ 14254. По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997</p> <p>Материал защитной арматуры – Сталь 10X17H13M2T или 08X13 или 12X18H10T</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 20 для TCM-0595, TCM-0595-01</p> <p>Аналог по Луцку: TCM-1187, TCM-5081-01</p>  |  |   |                               |                                   |                           |
|       | Тип и исполнение датчиков                            | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С      | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм         | Условное давление Ру, МПа |
|       | TCM-0595   | B  | -50...+150                               | 50M,100M  | 2, 3, 4                       | 160,200,250,320,400,500,1250,2000 | 1                         |
|       | TCM-0595-01  |  |  |   |                               | 120,160,200,250,320,400,500       | 16                        |
| 9.58  | TCM 9506<br>TCM 9506P<br>ТУ 50-95 ДДШ<br>0.282.000ТУ | <p>Для измерения температуры дистиллята, бидистиллята, пресной и морской воды, пара, конденсата, фреона, кислорода, водорода, гелиокислородных и гелиоазотнокислых смесей, углекислого газа, растворов карбоната и бикарбоната.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+150</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50M</p> <p>Класс допуска – С</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IPX5</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 08X18H10T</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Длина монтажной част, мм - 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320,400, 500</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,428</p> <p>Схемы соединения – двухпроводная</p> <p>Диапазон условных давлений – 6,3; 10; 16</p> <p>Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3</p> <p>Климатическое исполнение – В</p> <p>Крепление с помощью штуцера M27x2</p> <p>Вероятность безотказной работы за 5000ч – 0,99</p> <p>Срок службы – 15 лет</p> <p>Аналог TCM-9506:TCM-8040 (НПО «Электрометрия» г. Луцк); TM-9209 (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p> <p>Аналог TCM-9506P:TCM-8040P (НПО «Электрометрия» г. Луцк); TM-9209P (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p> |  |   |                               |                                   | ОЗЭ                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики  |                                     |   |                               |                            |                           | Изготовитель |
|-------|--|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|
| 9.59  | ТСМ 9507<br>ТСМ 9507Р<br>ДДШ 0.282.000ТУ | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+100<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>           Класс допуска – С<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 20<br/>           Защищенность от пыли и воды – IPX5<br/>           Герметичен к измеряемой среде<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т; медь М1<br/>           Рабочий спай изолирован<br/>           Длина монтажной част, мм - 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>           Номинальное значение W100 – 1,428<br/>           Схемы соединения –трехпроводная<br/>           Диапазон условных давлений – 0,63<br/>           Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>           Климатическое исполнение – В<br/>           Крепление с помощью накидной гайки М27х2<br/>           Вероятность безотказной работы за 5000ч – 0,99<br/>           Срок службы – 15 лет<br/>           Аналог ТСМ-9507:ТСМ-8043 (НПО «Электрометрия» г. Луцк);<br/>           Аналог ТСМ-9507Р:ТСМ-8043Р-(НПО «Электрометрия» г. Луцк); ТМ-9213Р (НПП «Сенсорика»г. Екатеринбург)</p> |                                     |   |                               |                            |                           | ОЗЭ          |
| 9.60  | ТСМ 9509                                 | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в трубопроводах, котлах, паротурбинных и газотурбинных установках на объектах теплоэнергетики.<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+120<br/>           Номинальная статическая характеристика (НСХ) –53М, 50М, 100М<br/>           Класс допуска – С<br/>           Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>           Материал защитной арматуры – латунь Л63<br/>           Рабочий спай не изолирован<br/>           Длина монтажной част, мм - 100<br/>           Номинальное значение W100 – 1,428<br/>           Схемы соединения –двухпроводная<br/>           Диапазон условных давлений – 0,1...0,4<br/>           Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  |                                     |   |                               |                            |                           | ОЗЭ          |
| 9.61  | ТСМ-1193<br>ТУ 311-00226253 035-93       | <p><b>Измеряемые среды:</b> измерение температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел в условиях повышенной вибрации производственных агрегатов<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> ТСМ-1193 - без головки, малоинерционные, защитная арматура диаметром 5мм , с накидной гайкой М8х1; ТСМ-1193-01 то же, что ТСП-1193, но защитная арматура диаметром 8мм, с накидной гайкой М12х1,5; ТСМ-1193-03 – без головки, малоинерционные, защитная арматура диаметром 9мм, со штуцером М20х1,5; ТСМ-1193-02 – то же, что ТСП-1193-03, но штуцер с пружиной для обеспечения надежного контакта измеряемой поверхностью.<br/>           ТСМ-1193-03, ТСМ-1193-02 по устойчивости к механическим воздействия – вибропрочные группа N3 по ГОСТ 12997; степень защиты от воздействия пыли и воды IP00 по ГОСТ 14254; по устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха – С4 по ГОСТ 12997<br/>           Материал защитной арматуры – для ТСМ-1193, ТСМ-1193-01 – латунь Л96 или Л63; для ТСП-1193-02, ТСП-1193-03 – медь М1<br/>           Показатель тепловой инерции, с, не более - 8<br/>           Аналог по Луцку: ТСМ-1388, ТСМ-0281, ТСМ-979, ТСМ-410-01, ТСМ-085</p>        |                                     |   |                               |                            |                           | ЧТП          |
|       | Тип и исполнение датчиков                | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединения по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части, мм  | Условное давление Ру, МПа |              |
|       | ТСМ-1193                                 |   |                                     |   |                               | 120,500,630,800, 1000,1600 | 0,1                       |              |
|       | ТСП-1193-01                              |   |                                     |   |                               | 3005                       |                           |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП             | Назначение, технические характеристики  |                                     |   |   |  |                           | Изготовитель |
|-------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|--|---------------------------|--------------|
|       |                                    | Тип и исполнение датчиков   | Класс допуска по ГОСТ 6651          | Диапазоны измеряемых температур, °С                 | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема со еди ний по ГОСТ 6651  | Длина монтажной части, мм |              |
|       | TSM-1193-02                        | С   | -50...+120                          | 50М   | 4   | 60,80,100,120,<br>160,200,250,320  | 0,4                       |              |
|       | TSM-1193-03                        |   |                                     |   |   | 100,120,160,200,<br>250,320,400  |                           |              |
| 9.62  | TSM-1393<br>ТУ 311-00226253.035-93 | <p><b>Измеряемые среды:</b> газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> TSM-1393 – защитная арматура диаметром 10мм – без штуцера, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента; TSM-1393-01 – защитная арматура со штуцером М20х1,5, материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента; TSM-1393-02 – защитная арматура диаметром 10мм со штуцером М20х1,5 с утонением до диаметра 8мм (малоинерционные), материал головки – терморезистивная пластмасса АГ-4В, двойные – два чувствительных элемента;</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30, для TSM 1393-02 - 20</p> <p>Аналог по Луцку: ТСП-1088, ТСП-0879, ТСП-712, ТСП-5071</p> |                                     |   |   |  |                           | ЧТП          |
|       | Тип и исполнение датчиков          | Класс допуска по ГОСТ 6651  | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема со еди ний по ГОСТ 6651                       | Длина монтажной части  | Условное давление Ру, МПа |              |
|       | TSM-1393                           | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2х2   | 320, 500, 800<br>1000, 1250, 1600,<br>2000   | 0,4                       |              |
|       | TSM-1393-01                        | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2х2   | 80, 100, 120, 160,<br>200,250, 320,400,<br>500, 630, 800,<br>1000,1250,1600,<br>2000,2500,3150 | 10                        |              |
|       | TSM-1393-02                        | В<br>С  | -50...+150<br>-50...+180            | 50М, 100М   | 2х2   | 120,160, 200,250,<br>320,400,500, 630,<br>800, 1000  | 6,3                       |              |
| 9.63  | TSM-0591                           | <p>Для контроля температуры зерна, отрубей и другой сельскохозяйственной продукции в силосах, в т.ч. элеваторах</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 50М (50Си)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 60</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 240</p>   |                                     |   |   |  |                           | ЛОЗТ         |
| 9.64  | TSM-8007<br>ТУ25.02.79.0286-77     | <p>Для измерения температуры фреона, аммиака и других газообразных составов во взрывоопасных зонах</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 50М (50Си)</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 120</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20</p>  |                                     |   |   |  |                           | ЛОЗТ         |
| 9.65  | TSM-0196<br>ТУ 311-00226253.035-93 | <p><b>Измеряемые среды:</b> газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды, не разрушающие материал защитной арматуры.</p> <p><b>Конструктивные особенности:</b> TSM-0196 – без головки, с кабельным выводом 2500мм. Защитная арматура диаметром 6мм – со штуцером приваренным М20х1,5;</p> <p>TSM-0196-01 – то же, что TSM-0196 но со штуцером передвижным М16х1,5;</p> <p>TSM-0196Б – то же, что TSM-0196, но защитная арматура диаметром 8мм;</p> <p>TSM-0196-02 – материал головки – алюминиевый сплав. Защитная арматура диаметром 6мм, со штуцером приваренным М20х1,5;</p>  |                                     |   |   |  |                           | ЧТП<br>ЧКМ   |

| № п/л | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики   |                                     |   |                                 |                                       | Изготовитель              |
|-------|--|--|-------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
|       |  | <p>TSM-0196-02Б- то же, что TSM-0196-02, но защитная арматура диаметром 8мм,<br/> TSM-0196-03- то же, что TСП-0196-02, но штуцер передвижной М16х1,5,<br/> TSM-0196-03Б- то же, что TSM-0196-02, но защитная арматура диаметром 8мм, штуцер передвижной М20х1,5,<br/> TSM-0196-04- без головки, с кабельным выводом длиной 2500мм, с разъемом 2РТТ (розетка 2РТТ16КПН2ГЗВ), защитная арматура диаметром 6мм, со штуцером приваренным М16х1,5,<br/> TSM-0196-04Б- то же, что TSM-0196-04, но защитная арматура диаметром 8мм, штуцер М20х1,5 приварен<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более - 20</p>  |                                     |   |                                 |                                       |                           |
|       | Тип и исполнение датчиков                | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений - по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части                 | Условное давление Ру, МПа |
|       | TSM-0196                                 | B  | -50 -- +150                         | 50М, 100М   | 4                               | 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500 | 0,4                       |
|       | TSM-0196Б                                | C  | -50 +180                            |   |                                 |                                       |                           |
|       | TSM-0196-01                              | B  | -50 +150                            | 50М, 100М   |                                 |                                       |                           |
|       | TSM-0196-01Б                             | C  | -50 +180                            |   |                                 |                                       |                           |
|       | TSM-0196-02                              | B  | -50 +150                            |   |                                 |                                       |                           |
|       | TSM-0196-2Б                              |  |                                     |   |                                 |                                       |                           |
|       | Тип и исполнение датчиков                | Класс допуска по ГОСТ 6651   | Диапазоны измеряемых температур, °С | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 | Схема соединений - по ГОСТ 6651 | Длина монтажной части                 | Условное давление Ру, МПа |
|       | TSM-0196-03                              | C  | -50 +180                            |   |                                 |                                       |                           |
|       | TSM-0196-03Б                             |  |                                     |   |                                 |                                       |                           |
|       | TСП-0196-04                              | B  | -50 +150                            |   | 2                               | 120, 160, 180, 200, 250               |                           |
|       | TСП-0196-04Б                             | C  | -50 +180                            |   |                                 |                                       |                           |
| 9 66  | TSM-0196-13 20<br>ТУ 311-00226253 026-92 | <p><b>Измеряемые среды:</b> поверхности твердых тел и подшипников газообразные и жидкие неагрессивные и агрессивные среды не разрушающие материал защитной арматуры<br/> <b>Конструктивные особенности:</b> без головки, с кабельным выводом (провод МГТФ 0,12) длиной 2500мм Наружная оболочка кабеля из фторопластовой трубки Ф-4Д 3х0,4 или кремнеорганической трубки 203 ТКР 2,5 Кабель герметичен к окружающей среде и выдерживает рабочую температуру до 200°С Защитная арматура датчиков из стали 12Х18Н10Т диаметром 5 или 6мм со штуцером передвижным герметичным из стали 12Х18Н10Т Один чувствительный элемент Для TSM-0196-17 20 – дополнительная защита кабеля фторопластовой термоусаживающейся трубкой от перегибов в месте соединения кабеля с защитной арматурой Для TSM-0196-13 16 – дополнительной защиты кабеля не имеют<br/> В качестве чувствительного элемента могут использоваться платиновые напыленные чувствительные элементы фирмы "JUMO" (Германия) 1Pt100 типа PCA1 2010 1L или 1Pt500 типа PCA1 2010 5L <math>W_{100}=R_{100}/R_0=1,385</math> Для защиты термопреобразователей применяются гильзы защитные из стали 12Х18Н10Т или латуни Л63 (см 11раздел)<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 - В<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 170, 200, 250, 320<br/> Условное давление Ру, МПа – 0,6<br/> Диапазоны измеряемых температур, °С – от –50 до +180<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более<br/> для TSM-0196-13, TSM-0196-15, TSM-0196-15, TSM-0196-19 – 12,<br/> для TSM-0196-14, TSM-0196-16, TSM-0196-18, TSM-0196-20 – 8</p> |                                     |   |                                 |                                       | ЧТП                       |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   |             |  |   | Изготовитель |
|-------|--------------------------|--|-------------|--|---|--------------|
|       |                          | Тип и исполнение датчиков  | Диаметр, мм | Материал наружной оболочки кабеля  | Номинальные статические характеристики по ГОСТ 6651 |              |
|       |                          | TSM-0196-13  | 6           | Фторопластовая трубка<br>Ф-4-Д 3x0,4<br>Кремнийорганическая трубка 203 ТКР2,5<br>Фторопластовая трубка<br>Ф-4-Д 3x0,4<br>Кремнийорганическая трубка 203 ТКР2,5 | 50П, 100П,<br>1P1100, 1P1500                        | 4            |
|       |                          | TSM-0196-14  | 5           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-15  | 6           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-16  | 5           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-17  | 6           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-18  | 5           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-19  | 6           |  |   |              |
|       |                          | TSM-0196-20  | 5           |  |   |              |
| 9.67  | TSM 9515                 | <p>Для измерения температуры на газоперекачивающих установках типа ГПУ-10 «Волна»<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+180<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, с – 14<br/>         Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Длина монтажной част, мм - 60<br/>         Номинальное значение W100 – 1,428<br/>         Схемы соединения –двухпроводная двойная<br/>         Диапазон условных давлений – 5,4<br/>         Устойчивость к вибрации – группа исп. Д3<br/>         Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  |             |  |   | ОЗЭ          |
| 9.68  | TSM 9620<br>ДДШ2.822.059 | <p>Для измерения температуры жидкостей и газов (вода, масло, воздух) дизеля тепловоза.<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+150<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, с – 17, 180<br/>         Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120<br/>         Номинальное значение W100 – 1,428<br/>         Схемы соединения –четырёхпроводная<br/>         Диапазон условных давлений – 5,4<br/>         Устойчивость к вибрации – группа исп. 5<br/>         Климатическое исполнение – О, Э, Т<br/>         Аналог: TSM-364-01 (НПО «Электротермометрия» г. Луцк)</p> |             |  |   | ОЗЭ          |
| 9.69  | TSM 9622                 | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+150<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>         Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Длина монтажной части, мм – 120, 200<br/>         Номинальное значение W100 – 1,428<br/>         Схемы соединения –трехпроводная двойная<br/>         Устойчив к вибрации<br/>         Климатическое исполнение – У3, Т3</p>   |             |  |   | ОЗЭ          |
| 9.70  | TSM 9623                 | <p>Для измерения температуры воды и пара в трубопроводах<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+150<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, с – 8<br/>         Защищенность от пыли и воды – IP54<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   |             |  |   | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                      | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       |   | <p>Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной части, мм – 40, 55<br/> Номинальное значение W100 – 1,428<br/> Климатическое исполнение – У3</p>   |              |
| 9.71  | ТСМ 9714<br>ДДШ 2.822.138                                   | <p>Для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки завода «Эталон».</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -60...+200<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 6<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Номинальное значение W100 – 1,428<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – У3, Т3</p>  | ОЗЭ          |
| 9.72  | ТСМ 9721  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред. Термопреобразователи могут применяться для измерения температуры движущихся сред при предельных скоростях потока, при этом может использоваться защитная гильза ДДШ 4 819 015. Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термометрической вставки.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+150<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М, 100М<br/> Класс допуска – В</p>   | ОЗЭ          |
|       |   | <p>Показатель тепловой инерции, с – 80<br/> Защищенность от пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т<br/> Рабочий слай изолирован<br/> Длина монтажной част, мм –120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000<br/> Номинальное значение W100 – 1,428<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,4; 6,3<br/> Схемы соединений двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная с компенсацией изменения сопротивления выводов<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – ТВ1, ТВ2<br/> Аналог: ТСМ-1188-01 (НПО «Элетротермометрия» г.Луцк); ТСМ-1293 (Челябинск «Теплоприбор»)</p>  |              |
| 9.73  | ТСМ Метран-253<br>ТСМ Метран-254<br>ТУ-1143-51467515.006-00 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, неразрушающих материал защитной арматуры во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый или природный газы.</p> <p>Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT5X<br/> Номинальная статическая характеристика – 50М для ТСМ Метран-253, 100М для ТСМ Метран-254<br/> Класс допуска – В или С<br/> Количество чувствительных элементов (ЧЭ) – 1 или 2<br/> Схема соединений: 2-х, 4-х проводная<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до 150 (для класса С до 180)<br/> Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа N4<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х17Н13М2Т<br/> Монтажные комплекты для подключения кабеля от вторичного прибора к термопреобразователям сопротивления ТСМ Метран-253, ТСМ Метран-254 для бронированного кабеля и для трубного монтажа.<br/> Аналог по Луцку: ТСМ-1187<br/> Аналоги: ТМС-0595, ТМ-1187</p> | ЧКМ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br><br>Обозначение                              | Назначение, технические характеристики   |                        |                                | Изготовитель |
|-------|--|--|------------------------|--------------------------------|--------------|
|       |  | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с |              |
|       | ТСММетран-253-01<br>ТСММетран-254-01                                   | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,<br>1250,2000   | 1                      | 20                             |              |
|       | ТСММетран-253-02<br>ТСММетран-254-02                                   | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,<br>630,800,1000, 1250,2000  | 16                     | 20                             |              |
|       | ТСММетран-253-03<br>ТСММетран-254-03                                   | 100,120,160,200,250,320  | 32                     | 8                              |              |
| 9.74  | ТСМ/1-9703   | <p>Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей.<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 150<br/>         Класс допуска – В, С<br/>         Схема соединений – двухпроводная<br/>         Защищенность от пыли и воды - IP00<br/>         Способы крепления – приклеивание (клей К-300, К-400), механический прижим<br/>         Аналог: TCM-9703 («Эталон» г.Омск)</p>  |                        |                                | НПКЭ         |
| 9.75  | ТСМ 9703   | <p>Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей. Термопреобразователь представляет собой гибкое основание с закрепленным на нем чувствительным элементом<br/>         Выводы – провод МГТФ.<br/>         Способ крепления-приклеивание (клей К-300, К-400, КЛТ-30), механический прижим.<br/>         Диапазон измеряемых температур, °С : -60...+180<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) –50М, 100М<br/>         Класс допуска – В, С<br/>         Показатель тепловой инерции, с – 1<br/>         Защищенность от пыли и воды – IP55<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Номинальное значение W100 – 1,428</p>   |                        |                                | ОЗЭ          |
| 9.76  | ТМ-9203<br>Децимальный номер<br>КПЛШ.405212.003<br>ОКП<br>42 1143 2202 | <p>Для измерения температуры в сухих и влажных средах, пищевых, промышленных, сельскохозяйственных продуктах при малых механических воздействиях на датчик.<br/>         Рабочий диапазон температур, °С – от –50 до +150<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>         Класс допуска – В<br/>         Показатель тепловой инерции, не более, с – 10<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Значение W100 – 1,4280<br/>         Количество чувствительных элементов - 1<br/>         Схема соединения четырехпроводная<br/>         Крепление – шутицер М10х1<br/>         Аналог: TCM-9423 (Омск «Эталон»)</p>   |                        |                                | НППС         |
| 9.77  | ТМ-9209<br>ТМ-9209Р  | <p>Для измерения температуры пресной воды, масла, воздуха, котловой воды, хладона 12, 22, 502, фреона.<br/>         Рабочий диапазон температур, °С : -50...+150<br/>         Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>         Класс допуска – С<br/>         Показатель тепловой инерции, не более, с – 20<br/>         Защищенность от воздействия пыли и воды – IPX5<br/>         Герметичен к измеряемой среде<br/>         Материал защитной арматуры – 08Х18Н10Т; 12Х18Н10Т<br/>         Рабочий спай изолирован<br/>         Значение W100 – 1,428<br/>         Диапазон условного давления, МПа – 16<br/>         Количество чувствительных элементов – 1<br/>         Схема соединения – двухпроводная<br/>         Крепление – шутицер М27х2<br/>         Длина монтажной части, мм – 60-500<br/>         Аналог: для ТМ-9209 – ТСМ-8040 (Луцкий завод), ТСМ-9506(ВР) (Омск «Эталон»); для ТМ-9209Р - ТСМ-8040Р (Луцкий завод), ТСМ-9506Р(ВР) (Омск «Эталон»)</p> |                        |                                | НППС         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП            | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель НППС |
|-------|-----------------------------------|--|-------------------|
| 9.78  | ТМ-9213<br>ТМ-9213Р               | <p>Для измерения температуры подшипников, масла в подшипниках<br/> Рабочий диапазон температур, °С : -50...+100<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/> Класс допуска – С<br/> Показатель тепловой инерции, не более, с – 9<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды – IP55<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры –12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Значение W100 – 1,391<br/> Диапазон условного давления, МПа – 0,63<br/> Количество чувствительных элементов – 1<br/> Схема соединения – трехпроводная<br/> Крепление – накидная гайка М27х2<br/> Длина монтажной части, мм – 20,25, 32, 40, 50, 60, 80,100, 120, 160200, 250,320, 400, 500<br/> Аналог: для ТМ-9213 – ТСМ-8043 (Луцкий завод), ТСМ-9507(ВП) (Омск «Эталон»); для ТМ-9213Р - ТСМ-8043Р (Луцкий завод), ТСМ-9507Р(ВП) (Омск «Эталон»)</p> | ИЗГОТОВИТЕЛЬ НППС |
| 9.79  | ТМТ-7-3<br>ТУ4211-880-17113168-98 | <p>Для измерения температуры при горячей и холодной переработке пищевых продуктов.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ)– 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 200<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 200, 320<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 5<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | Терми-ко          |
| 9.80  | ТМТ-15<br>ТУ4211-880-17113168-98  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред в различных областях промышленности.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 120; от –50 до 200<br/> Класс допуска – А, В, С<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 10<br/> Условное давление, МПа – 0,4-6,3<br/> Длина монтажной части, мм – 70, 98, 133, 233<br/> Монтажная часть защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | Терми-ко          |
| 9.81  | ТМТ-8<br>ТУ4211-880-17113168-98   | <p>ТМТ-8-1 – для измерения температуры поверхности твердых тел в диапазоне от минус 50 до 150°С.<br/> Чувствительный элемент помещен в каркас из стали 12Х18Н10Т и залит эпоксидной смолой.<br/> ТМТ-8-2 – для контроля температуры обмоток электрических машин в диапазоне от –50 до 85°С.<br/> Чувствительный элемент наматывается на плоский текстолитовый каркас и покрывается органическим лаком КО-85 или эпоксидной смолой.<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10</p>  | Терми-ко          |
| 9.82  | ТСМ-01<br>ТУ95 2464-93            | <p>Непрерывный контроль температуры химически неагрессивных сред, металлоконструкций и поверхностей оборудования на АЭС.<br/> Рекомендуется для аналогичных измерений в других отраслях промышленности.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –50 до 150;<br/> Общепром. – от –50 до 180<br/> Класс допуска – С<br/> Аналог: ТСМ-0879; 1088; 5071 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТ-Л            |
| 9.83  | ТСМ-02<br>ТУ95 2464-93            | <p>Измерение температуры малогабаритных подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br/> Предел измерения, °С:<br/> АЭС – от –50 до 120;<br/> Общепром. – от –50 до 150<br/> Класс допуска – В и С<br/> Аналог: ТСМ-0281; 0890; 0879; 0979; 410-01;1388; 6097 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТ-Л            |
| 9.84  | ТСМ-05<br>ВШКЛ 405.212. 001<br>ТУ | <p>Измерение температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/> Предел измерения, °С – от –50 до 100</p>   | НПОТ-Л            |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                     | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
|       |  | Класс допуска – С<br>Аналог: ТСМ-6114; 1290 («Электротермометрия» г.Луцк)  |              |
| 9.85  | ТСМ-2                                      | Для измерения температуры воздуха в помещении, в том числе в фрукто-овощехранилищах.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измерений, °С – от –20 до 50<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Материал арматуры – корпус пластмассовый (фенопласт 03-010-02 разборный)<br>Крепление – установка с помощью винта М4-6gX20   | НПОЭ         |
| 9.86  | ТМ 119                                     | Для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов с рабочим давлением до 600кгс/см <sup>2</sup><br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измерений, °С – от –200 до 200<br>Длина погружаемой части, мм – 31, 41, 56<br>Материал арматуры – ст. 12Х18Н10Т<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Крепление – накидная гайка под штуцер М18х1  | НПОЭ         |
| 9.87  | ТСМ-34-01                                  | Для измерения температуры жидкостей и газов дизеля (воды, масла, воздуха).<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br>Рабочий диапазон измерений, °С – 0-150<br>Длина погружной части, мм – 12-120<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Материал арматуры – ст. 12Х18Н10Т<br>Крепление – штуцер М16х1,5   | НПОЭ         |
| 9.88  | ТСМ-168-04                                 | Для измерения температуры воздушных сред и воздушных потоков при атмосферном давлении.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измерений, °С – от –50 до 200<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Материал корпуса – сплав АК-8<br>Крепление – фланцевое 2 винта с резьбой М3<br>Габаритные размеры, мм – высота 27, Ø15  | НПОЭ         |
| 9.89  | ТСМ-0879-01                                | Для измерения температуры жидких и газообразных сред.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измерений, °С – 50-200<br>Длина погружной части, мм – 60-500<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Материал арматуры – ст. 12Х18Н10Т<br>Крепление – штуцер М20х1,5; посадка в гнездо; фланец Ø6; 8 мм  | НПОЭ         |
| 9.90  | ТСМ/1-0879-01<br>ТУ 4211-089-12150638-2001 | Для измерения температуры различных жидких и газообразных сред<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 180<br>Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br>Класс допуска – С<br>Показатель тепловой инерции, с – 12, 30<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13<br>Аналог – ТСМ-0879-01 («Электротермометрия» г.Луцк),   | НПКЭ         |
| 9.91  | ТСМ/1-2288                                 | Для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. Термопреобразователи сопротивления имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термометрической вставки.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 150<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320, 500, 800, 1000<br>Класс допуска – С<br>Количество чувствительных элементов, шт. - 1<br>Диаметр погружной части, мм - 10<br>Показатель тепловой инерции, с – 80<br>Защищенность от пыли и воды – IP55<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3 | НПКЭ         |
| 9.92  | ТСМ/1-А184                                 | Для измерения температуры обмоток электрических машин.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М   | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       |   | <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-120<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10<br/> Защищенность от пыли и воды – IP00<br/> Схема соединений - двухпроводная<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 120, 190, 220<br/> Аналог: ТСМ-9501, ТСМ-9502 («Эталон» г. Омск)</p>  |              |
| 9.93  | <p>Кабельные термопреобразователи сопротивления<br/> ТСМ/1-9801 - ТУ 4211-087-12150638-2001</p> | <p>Для измерения температуры воздушной среды при атмосферном давлении в глубинных шахтах, карманах, колодцах, в частности, в автоклавах по выращиванию кристаллов.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/> Диапазон измеряемых температур, °С: – от –50 до 150;<br/> Класс допуска: А, В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 10<br/> Длина монтажной части, мм – 200-16000<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Условное давление, МПа – 0,6<br/> Защищенность от пыли и воды - IP55<br/> Диаметр наружной оболочки погружаемого гибкого кабеля, мм – 4; 6<br/> Количество чувствительных элементов, шт. – 1 или 2</p>  | НПКЭ         |
| 9.94  | <p>ТСМТ-101<br/> ТСМТ-102<br/> ТСМТ-103<br/> ТУ 4211-003-10854341-97</p>                        | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/> Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 150 для класса В; от –50 до 180 для класса С<br/> Диапазон условных давлений, МПа: от 0 до 6,3 для ТСМТ-101; от 0 до 4,0 для ТСМТ-103; от 0,1 до 0,4 для ТСМТ-102<br/> Класс допуска – В или С<br/> Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трех- и четырехпроводная для ТСМТ класса В; двухпроводная для ТСМТ классов В и С<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 30с для ТСМТ-101 и ТСМТ-102 при диаметре рабочей части равном 10мм; 20с для ТСМТ-103, ТСМТ-101, ТСМТ-102 при диаметре рабочей части равном 8мм.<br/> Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т<br/> Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/> Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/> Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/> Аналог: ТСМ-1088 рис.1 («Электротермометрия» г.Луцк); ТСМ-9201 («Эталон» г. Омск), ТСМ-0193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск) для ТСМТ-101; ТСМ-1088 рис.2 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-9201 («Эталон» г.Омск), ТСМ-0193 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСМТ-102; ТСМ-1088 рис.3 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-0193-02 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСМТ-103</p> | Тесей        |
| 9.95  | <p>ТСМТ-104<br/> ТУ 4211-003-10854341-97</p>  | <p>Предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/> Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120<br/> Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/> Класс допуска – С<br/> Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 20с<br/> Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200<br/> Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/> Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/> Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/> Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения</p>   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                       | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 9.96  | ТСМТ-204<br>ТУ 4211-003-10854341-97                          | <p>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/>Аналог: ТСМ-0987 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-9417 («Эталон» г.Омск)</p> <p>Предназначены для измерения температуры пищевых продуктов, обрабатываемых в термокамерах.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 180 для класса С; от –50 до 150 для класса В<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трех- или четырехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 10с<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/>Аналог: ТСМ-9423 («Эталон» г. Омск), ТСМ-0395 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p> | Тесей        |
| 9.97  | ТСМТ-201<br>ТСМТ-202<br>ТСМТ-202К<br>ТУ 4211-003-10854341-97 | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/>Р:500<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 150 для ТСМТ класса В; от –50 до 180 для ТСМТ класса С</p>   | Тесей        |
|       |  | <p>Диапазон условных давлений, МПа: от 0 до 6,3<br/>Класс допуска – В и С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная для ТСМТ-201 класса С, трех- или четырехпроводная для ТСМТ класса В<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 20с<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или сталь 10Х17Н13М2Т<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.<br/>Аналог: ТСМ-1288 рис.1 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-9203 («Эталон» г. Омск), ТСМ-0196-02 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСМТ-201; ТСМ-0196 («Теплоприбор» г.Челябинск) для ТСМТ-202, ТСМТ-202К</p>  |              |
| 9.98  | ТСМТ-300<br>ТУ 4211-003-10854341-97                          | <p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В и С; А – по специальному заказу<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная для класса С; трехпроводная для классов В и С; четырехпроводная для классов А и В<br/>Показатель тепловой инерции не превышает:<br/>8с – диаметр рабочей части 4мм;<br/>12с – диаметр рабочей части 5мм;<br/>16с диаметр рабочей части 6мм<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или латунь</p>   | Тесей        |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП                           | Назначение, технические характеристики   | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|---|--|------------------------|
| 9.99     | ТСМТ-301<br>ТСМТ-302<br>ТУ 4211-003-<br>10854341-97 | <p>Длина монтажной части, мм – 40, 60, 80, 100, 120, 160<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.</p> <p>Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников и поверхности твердых тел.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120<br/>Диапазон условных давлений, МПа: 0,1<br/>Класс допуска – В и С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трехпроводная<br/>Показатель тепловой инерции не превышает:<br/>8с – для конструктивного исполнения 301 в латунной гильзе;<br/>10с – для конструктивного исполнения 301 в стальной гильзе;<br/>15с - для конструктивного исполнения 302<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т или латунь<br/>Длина монтажной части, мм – 20, 30<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа V3 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.</p> <p>Аналог: для ТСМТ-301 – ТСМ-1388 рис.1 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-9204 («Эталон» г Омск), ТСМ-1193 («Теплоприбор» г Челябинск); для ТСМТ-302 - ТСМ-1388 рис.2 («Электротермометрия» г Луцк), ТСМ-9204 («Эталон» г.Омск), ТСМ-1193-01 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p> | Тесей                  |
| 9.100    | ТСМТ-303<br>ТСМТ-304<br>ТУ 4211-003-<br>10854341-97 | <p>Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М или 100М<br/>Диапазон рабочих температур, °С – от –50 до 120<br/>Диапазон условных давлений, МПа 0,1<br/>Класс допуска – В и С<br/>Схемы подключений термопреобразователей в измерительную цепь: трехпроводная для классов В и С, четырехпроводная для класса В<br/>Показатель тепловой инерции не превышает: 25с<br/>Материал защитного чехла: сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>Устойчивость к механическим воздействиям группа N2 по ГОСТ 12997<br/>Климатическое исполнение – УХЛ2.1 по ГОСТ 15150<br/>Устойчивость к воздействию воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP55<br/>Средняя наработка до отказа не менее 50000 часов при нормальной температуре применения<br/>Средний срок службы – 5 лет при номинальной температуре применения.</p> <p>Аналог: для ТСМТ-303 - ТСМ-1388 рис.3 («Электротермометрия» г. Луцк), ТСМ-1193-02 («Теплоприбор» г. Челябинск); для ТСМТ-304 – ТСМ-1388 рис.4 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСМ-1193-03 («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>  | Тесей                  |
| 9.101    | Термопреобразователи<br>ТСМ                         | <p>Предназначены для непрерывного измерения температуры различных рабочих сред (пар, газ, вода, сыпучие материалы, химические реагенты и т.п.), не агрессивных к материалу корпуса датчика.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/>Класс допуска : 50М - В, 100М - С<br/>Диапазон рабочих температур, °С - от –50 до 150 (180)<br/>Схема соединения внутренних проводников – 2-х, 3-х, 4-х проводная<br/>Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, латунь<br/>Показатель тепловой инерции, с, не более - 30<br/>Длина монтажной части, мм: 20, 30, 26, 35, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p>   | ОВЕН                   |

| № п/п   | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                    | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|---|---|---|--------------|
| <b>10 ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ С УНИФИЦИРОВАННЫМ ТОКОВЫМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ</b> |   |   |              |
| 10.1  | ТХАУ/1-0288<br>ТХАУ/1-0288Ex<br>ТУ 4211-066-12150638-2001 | <p>Для измерения температуры газов, жидкостей и сыпучих сред, не разрушающих материал защитной арматуры. ТХАУ/1-0288 в общепромышленном исполнении. ТХАУ/1-0288Ex имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка взрывозащиты 0ExiaIICT6, 1ExibIICT6.</p> <p>Термопреобразователи обеспечивают непрерывное преобразование температуры в унифицированный токовый сигнал и предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-900<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Класс допуска – 0,5; 1,0<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5; 4-20<br/>Схема подключения по ГОСТ 6651 – трехпроводная, четырехпроводная<br/>Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250<br/>Напряжение, В - 18-36 для ТХАУ/1-0288; 18-24 для ТХАУ/1-0288Ex<br/>Защищенность от пыли и воды - IP54<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3<br/>Аналог: ТХАУ-0288 («Электротермометрия» г. Луцк), ТХАУ-9310 («Эталон» г. Омск), Метран-900Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТХАУ/1-0288; ТХАУ-9310 («Эталон» г. Омск), Метран-900Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТХАУ/1-0288Ex</p> | НПКЭ         |
| 10.2  | ТХАУ-0288<br>ТУ25-7363.063-90                             | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-600; 0-800; 0-900; 400-800; 600-900<br/>Длина погружаемой части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000<br/>Выходной сигнал, мА – 4-20<br/>Напряжение питания, В – 12-36<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p>   | ЛЭ           |
| 10.3  | ТСМУ-0198   | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до 150<br/>Сигнал – 4-20 или 0-5мА<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 120-2000</p>  | ЛОЗТ         |
| 10.4  | ТСПУ-0198   | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –100 до 600<br/>Сигнал – 4-20 или 0-5мА<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 120-2000</p>   | ЛОЗТ         |
| 10.5  | ТХАУ-0198   | <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-1000<br/>Сигнал – 4-20 или 0-5мА<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Длина монтажной части, мм – 250-2000</p>   | ЛОЗТ         |
| 10.6  | ТСПУ-0288<br>ТУ25-7363.061-90                             | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +50; от –100 до +50; от –50 до +50; от –25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 100-350; 150-200; 200-300; 200-400; 200-600<br/>Длина погружаемой части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000<br/>Выходной сигнал, мА – 4-20<br/>Напряжение питания, В – 12-36<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Крепление – штуцер М20х1,5 или с помощью передвижного штуцера 5Ц4.473.002</p>   | ЛЭ           |
| 10.7  | ТСПУ/1-0288<br>ТСПУ/1-0288Ex<br>ТУ 4211-066-              | <p>Для измерения температуры газов, жидкостей и сыпучих сред, не разрушающих материал защитной арматуры. ТСПУ/1-0288 в общепромышленном исполнении. ТСПУ/1-0288Ex имеют взрывобезопасный уровень</p>  | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                    | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       | 12150638-2001   | <p>взрывозащиты, вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка взрывозащиты 0ExialICT6, 1ExibICT6.</p> <p>Термопреобразователи обеспечивают непрерывное преобразование температуры в унифицированный токовый сигнал и предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до +500</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П</p> <p>Класс допуска – 0,25; 0,5</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40</p> <p>Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5; 4-20</p> <p>Схема подключения по ГОСТ 6651 – трехпроводная, четырехпроводная</p> <p>Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250</p> <p>Напряжение, В - 18-36 для ТСПУ/1-0288; 18-24 для ТСПУ/1-0288Ex</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP54</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3</p> <p>Аналог: ТСПУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСПУ-9313 («Эталон» г. Омск), Метран-200Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТСПУ/1-0288; ТСПУ-9313 («Эталон» г. Омск), Метран-200Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТСПУ/1-0288Ex</p>  | Изготовитель |
| 10.8  | ТСМУ-0288<br>ТУ25-7363.061-90                             | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +50; от –25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 50-100; 100-150</p> <p>Длина погружаемой части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000</p> <p>Выходной сигнал, мА – 4-20</p> <p>Напряжение питания, В – 12-36</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Крепление – штуцер М20х1,5 или с помощью передвижного штуцера 5Ц4.473.002</p>  | ЛЭ           |
| 10.9  | ТСМУ/1-0288<br>ТСМУ/1-0288Ex<br>ТУ 4211-066-12150638-2001 | <p>Для измерения температуры газов, жидкостей и сыпучих сред, не разрушающих материал защитной арматуры. ТСМУ/1-0288 в общепромышленном исполнении. ТСМУ/1-0288Ex имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка взрывозащиты 0ExialICT6, 1ExibICT6.</p> <p>Термопреобразователи обеспечивают непрерывное преобразование температуры в унифицированный токовый сигнал и предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-150</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100М</p> <p>Класс допуска – 0,25; 0,5</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40</p> <p>Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5; 4-20</p> <p>Схема подключения по ГОСТ 6651 – трехпроводная, четырехпроводная</p> <p>Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250</p> <p>Напряжение, В - 18-36 для ТСМУ/1-0288; 18-24 для ТСМУ/1-0288Ex</p> <p>Защищенность от пыли и воды - IP54</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,4; 6,3</p> <p>Аналог: ТСМУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСМУ-9313 («Эталон» г. Омск), Метран-200Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТСМУ/1-0288; ТСМУ-9313 («Эталон» г. Омск), Метран-200Т («Теплоприбор» г. Челябинск) – для ТСМУ/1-0288Ex</p> | НПКЭ         |
| 10.10 | ТСПУ-0289   | <p>Для измерения температуры путем преобразования температуры в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в отраслях нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и по производству минеральных удобрений во взрывоопасных зонах всех классов, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов всех категорий.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +50; от –100</p>  | ЛЭ           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
|       |  | <p>до +50; от -50 до +50; от -25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 150-200; 200-300; 200-400; 400-600<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 1250<br/> Вид взрывозащиты 1Exd11CT6.<br/> Выходной сигнал, мА – 4-20<br/> Напряжение питания, В – 12-36</p>   |              |
| 10.11 | ТСМУ-0289<br>ТУ25-7363.075-91  | <p>Для измерения температуры путем преобразования температуры в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в отраслях нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и по производству минеральных удобрений во взрывоопасных зонах всех классов, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов всех категорий.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : от -50 до +50; от -25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 50-100; 100-150; 150-200<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 1250<br/> Вид взрывозащиты 1Exd11CT6<br/> Выходной сигнал, мА – 4-20<br/> Напряжение питания, В – 12-36<br/> Давление измеряемой среды, МПа – 20</p>   | ЛЭ           |
| 10.12 | ТХАУ-0289<br>ТУ25-7363.075-91  | <p>Для измерения температуры путем преобразования температуры в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в отраслях нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и по производству минеральных удобрений во взрывоопасных зонах всех классов, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов всех категорий.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С : 0-200; 0-400; 0-1000<br/> Длина монтажной части, мм – 200, 250, 320, 400, 500, 1250<br/> Выходной сигнал, мА – 4-20<br/> Напряжение питания, В – 12-36<br/> Давление измеряемой среды, МПа – 20</p>   | ЛЭ           |
| 10.13 | ТХАУ/1-0289<br>ТСПУ/1-0289<br>ТСМУ/1-0289<br>ТУ 4211-066-12150638-2001 | <p>Для измерения температуры газов, жидкостей и сыпучих сред, не разрушающих материал защитной арматуры. ТСПУ/1-0288 в общепромышленном исполнении. Термопреобразователи имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ р 51330.1, маркировка взрывозащиты 1Exd11CT6 и знак «Х», указывающий на особые условия монтажа и эксплуатации по ГОСТ 12.2.021.<br/> Термопреобразователи обеспечивают непрерывное преобразование температуры в унифицированный токовый сигнал и предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : для ТХАУ/1-0289 – 0-900; для ТСМУ/1-0289 – 0-150; для ТСПУ/1-0289 – от -50 до +500<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) : для ТХАУ/1-0289 – ХА(К); для ТСМУ/1-0289 – 100М; для ТСПУ/1-0289 – 100П<br/> Класс допуска – для ТХАУ/1-0289 – 0,5; 1,0; для ТСМУ/1-0289, ТСПУ/1-0289 – 0,25; 0,5<br/> Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/> Диапазон изменения выходного сигнала, мА –4-20<br/> Схема подключения по ГОСТ 6651 – двухпроводная, четырехпроводная<br/> Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250<br/> Напряжение, В - 18-24<br/> Защищенность от пыли и воды - IP54<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Условное давление измеряемой среды , МПа – 0,4; 6,3<br/> Аналог: ТХАУ-0289(«Электротермометрия» г.Луцк) – для ТХАУ/1-0289, ТСМУ-0289(«Электротермометрия» г.Луцк) – для ТСМУ/1-0289 ТСПУ-0289(«Электротермометрия» г.Луцк) – для ТСПУ/1-0289</p> | НПКЭ         |
| 10.14 | ТХАУ-0388<br>ТУ25-7363.062-90  | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - К<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 0-600; 0-800; 0-900; 400-800; 600-900<br/> Длина монтажной части, мм – 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000</p>  | ЛЭ           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 10.15 | ТСПУ-0388<br>ТУ25-7363.064-90            | <p>Выходной сигнал – десятиразрядный последовательный код ИРПС<br/>Напряжение постоянного тока, В – 24</p> <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50П<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –200 до +50; от –100 до +50; от –50 до +50; от –25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 150-200; 200-300; 200-400; 400-600<br/>Длина монтажной части, мм –100,120,160,200,250,320,400, 630,800,1000<br/>Выходной сигнал – десятиразрядный последовательный код ИРПС<br/>Напряжение постоянного тока, В – 24</p>  | ЛЭ           |
| 10.16 | ТСМУ-0388<br>ТУ25-7363.064-90            | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ в различных отраслях промышленности. Герметичный.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М<br/>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от –50 до +50; от –25 до +25; 0-50; 0-100; 0-200; 50-100; 100-150<br/>Длина монтажной части, мм –100,120,160, 200,250,320,400,630,800,1000<br/>Выходной сигнал – десятиразрядный последовательный код ИРПС<br/>Напряжение постоянного тока, В – 24</p>  | ЛЭ           |
| 10.17 | ТСПУ-9313<br>ТУ50-92. ДДШ 2<br>821 971ТУ | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ. Отличительная особенность – содержит в головке нормирующей усилитель с выходным сигналом 4-20мА, 0-5мА, 0-5В.<br/>Выходной сигнал – 4-20мА, 0-5мА, 0-5В<br/>Напряжение питания – 12-42В<br/>Потребляемая мощность – 0,9Вт<br/>Зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры– линейная<br/>Сопротивление нагрузки с учетом линии связи – 1кОм<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>Защищенность от пыли и воды – IP44<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,391<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...6,4<br/>Крепление – штуцер М20х1,5; передвижной штуцер ДДШ 4.473.002<br/>Схемы включения – двухпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В4<br/>Климатическое исполнение – У2<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 25000часов<br/>Аналог: ТСПУ-0288 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСПУ (Челябинск «Теплоприбор»); ТСПТУ (ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> | ОЗЭ          |
| 10.18 | ТСМУ-9313<br>ТУ50-92. ДДШ 2<br>821 971ТУ | <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ. Отличительная особенность – содержит в головке нормирующий усилитель с выходным сигналом 4-20мА, 0-5мА, 0-5В.<br/>Выходной сигнал – 4-20мА, 0-5мА, 0-5В<br/>Напряжение питания – 12-42В<br/>Потребляемая мощность – 0,9Вт<br/>Зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры– линейная<br/>Сопротивление нагрузки с учетом линии связи – 1кОм<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+150<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>Защищенность от пыли и воды – IP44<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий спай изолирован<br/>Номинальное значение W100 – 1,428<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25...6,4<br/>Крепление – штуцер М20х1,5; передвижной штуцер ДДШ 4.473.002<br/>Схемы включения – двухпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В4<br/>Климатическое исполнение – У2<br/>Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 32000часов</p>  | ОЗЭ          |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 10.19 | ТХАУ-9310<br>ТУ50-92. ДДШ 2<br>821 971ТУ   | <p>Аналог: ТСМУ-0288 (НПО «Электрометрия» Луцк); ТСМУ (Челябинск «Теплоприбор»); ТСМТУ (ПК «Тесей» г.Обнинск)</p> <p>Для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих веществ. Отличительная особенность – содержит в головке нормирующий усилитель с выходным сигналом 4-20мА, 0-5мА, 0-5В.<br/>Выходной сигнал – 4-20мА, 0-5мА, 0-5В<br/>Напряжение питания – 12-42В<br/>Потребляемая мощность – 0,9Вт<br/>Зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры– линейная<br/>Сопrotивление нагрузки с учетом линии связи – 1кОм<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : 0...+900<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Показатель тепловой инерции, с – 20, 40<br/>Защищенность от пыли и воды – IP44<br/>Герметичен к измеряемой среде<br/>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>Рабочий слай изолирован<br/>Диапазон условных давлений, МПа – 6,4<br/>Крепление – штуцер М20х1,5; передвижной штуцер ДДШ 4.473.002<br/>Схемы включения – двухпроводная<br/>Устойчивость к вибрации – группа исп. В4<br/>Климатическое исполнение – УХЛ4.2</p>  | ОЗЭ          |
| 10.20 | Термопреобразователь кварцевый с частотным выходным сигналом ТЧК –0,1<br>ТУ25-7617.011-95<br>42 1198 8159 10 | <p>Для измерения температуры путем преобразования температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ в частотный электрический непрерывный сигнал.</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-100, 0-160<br/>Длина погружной части чувствительного элемента, мм – 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400<br/>Материал термобалона - сталь 12Х18Н10Т<br/>Размер электронного блока, мм – 95х95х40<br/>54х54х31 – для малогабаритного ТЧК</p> <p>Питание, В – от источника постоянного тока напряжением (12±1)<br/>Ток потребления, не более 25мА<br/>Показатель тепловой инерции (в воде), с, не более – 20<br/>Условное давление измеряемой среды, МПа:<br/>для длины погружения до 250 мм – 4;<br/>для длины погружения 315, 400 мм – 1,6<br/>Пределы допускаемой основной погрешности, °С, не более:<br/>в диапазоне 0-100°С - ±0,1;<br/>в диапазоне 100-160°С - ±0,2<br/>Степень защиты от пыли и влаги по ГОСТ 14254 - IP54</p>   | САОТ         |
| 10.21 | Термопреобразователи частотные кварцевые ТЧК 012<br>УАТМ 2.822.012ТУ   | <p>Для измерения разности температур и температуры в приборах коммерческого учета тепловой энергии. Комплекты состоят из первого («холодного») и второго («горячего») термопреобразователей.</p> <p>Диапазон измеряемых разностей температур <math>\Delta t</math>, °С – 0-180<br/>Класс комплекта – 1 или 2</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности разности температур комплекта класса 1 в диапазоне разности температур должны быть:<br/>0-50°С - <math>\pm(0,1+0,005 \times \Delta t)</math>°С; 50-150°С - <math>\pm 0,35</math>°С<br/>Пределы допускаемой основной погрешности комплекта класса 2 в диапазоне разности температур:<br/>0-50°С - <math>\pm(0,2+0,006 \times \Delta t)</math>°С;<br/>50-150°С - <math>\pm 0,5</math>°С</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-160<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500<br/>Защитная арматура комплекта рассчитана на условное давление, МПа-4<br/>Позащищенности от воздействия пыли и воды комплект должен соответствовать исполнению IP54 по ГОСТ 14254<br/>Комплекты виброустойчивы и вибропрочны при воздействии синусоидальной вибрации по группе исполнения N3 по ГОСТ 12997</p> | МАОТ         |
| 10.22 | ТСПУ-002<br>ТСМУ-002<br>УАТМ 2.821.002ТУ   | <p>Для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру. Осуществляют линеаризацию и преобразования температуры в унифицированный токовый сигнал 0...5мА, 4...20мА.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ): для ТСПУ -50П; для ТСМУ-50М</p>   | МАОТ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 10.23 | ТСПУ 9418<br>ТСМУ 9418<br>ТУ50-95<br>ДДШ2.822.022ТУ  | <p>Для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых может содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ и его компоненты, а так же агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005. Кратковременно, до 4 часов допускается эксплуатация при концентрации-примеси сероводорода до 100мг/м<sup>3</sup> или сернистого ангидрида до 200мг/м<sup>3</sup></p> <p>Вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020-76 – 1ExdIICT4X</p> <p>Выходной сигнал – 0-5мА , 4-20мА</p> <p>Потребляемая мощность – 0,9Вт</p> <p>Номинальное напряжение - 24±0,48В</p> <p>Напряжение электропитания постоянного тока – 12-42В</p> <p>Зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры– линейная</p> <p>Сопротивление нагрузки с учетом линии связи – 1кОм</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+600 для ТСПУ-9418; -50...+150 для ТСМУ-9418</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 100П для ТСПУ-9418; 100М для ТСМУ-9418</p> <p>Класс допуска: ТСПУ-9418 – В;ТСМУ-9418 – С</p> <p>Показатель тепловой инерции, с – 20</p> <p>Защищенность от пыли и воды – IP54</p> <p>Герметичен к измеряемой среде</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т</p> <p>Рабочий спай изолирован</p> <p>Номинальное значение W100 – 1,391 для ТСПУ-9418, 1,428 – для ТСМУ-9418</p> <p>Диапазон условных давлений, МПа – 0,25 .6,4</p> <p>Крепление – штуцер неподвижный</p> <p>Схемы включения – трехпроводная</p> <p>Устойчивость к вибрации – группа исп. N4</p> <p>Климатическое исполнение – У1, Т1, Т3, М1</p> <p>Средняя наработка до отказа первичного преобразователя – ТСПУ-66700ч, ТСМУ-200000ч; средняя наработка до отказа вторичного преобразователя – 50000ч</p> | ОЗЭ          |
| 10.24 | ТСМУ-205<br>ТСМУ-055<br>ТСМУ-205Ex<br>ТСПУ-205<br>ТСПУ-055<br>ТСПУ-205Ex<br>ТХАУ-205<br>ТХАУ-205Ex<br>ТУ4227-003-13282997-95 | <p>Предназначены для преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в унифицированный токовый выходной сигнал. Обеспечивают измерение температуры нейтральных и агрессивных сред, не разрушающих материал защитной арматуры. Используются в системах автоматического контроля и регулирования температуры на объектах энергетики, нефтяной, газовой, горнодобывающей и др. отраслей промышленности. Взрывозащищенные термопреобразователи применяются на промышленных и технологических объектах в зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIA, IIB, IIC и групп взрывоопасности Т1. .Т6.</p> <p>Конструктивные особенности и преимущества: термопреобразователь состоит из первичного преобразователя (ИП), расположенного в головке первичного преобразователя. В качестве первичных преобразователей используются термопреобразователи сопротивления с номинальными статическими характеристиками – 100М, 100П и преобразователи термомолекулярные с номинальными статическими характеристиками – К.</p> <p>Измерительный преобразователь представляет собой печатную плату диаметром 43мм, залитую с двух сторон компаундом, на которой раз-</p>   | ЧКМ<br>НППЭ  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                | Назначение, технические характеристики   |                   |   | Изготовитель |
|-------|---------------------------------------|--|-------------------|---|--------------|
|       |                                       | <p>мещены элементы электронной схемы. Измерительный преобразователь преобразует сигнал, поступающий с выхода первичного преобразователя в унифицированный токовый выходной сигнал, что дает возможность построения АСУ ТП без применения дополнительных нормирующих преобразователей. В состав ИП входит компенсатор нелинейности входного сигнала, а для ТХАУ-205, ТХАУ-20Ех – компенсатор температуры «холодного спая»</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности для ТСПУ/ТСМУ:<br/> <math>\pm 0,25\%</math> - для длин свыше 120мм;<br/> <math>\pm 0,5\%</math> - для длин свыше 80мм и для длины 60мм при температуре до 200°C; <math>\pm 1,0\%</math> для длины 60мм</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности для ТХАУ:<br/> <math>\pm 0,5\%</math> - для диапазонов 0-500°C, 0-600°C и длинах свыше 120мм;<br/> <math>\pm 1,0\%</math> - для диапазонов 0-200°C, 0-300°C, 0-400°C, для диапазонов 0-700°C, 0-800°C, 0-900°C и длинах свыше 300мм;<br/> <math>\pm 1,5\%</math> - для диапазонов 0-100°C, 0-150°C, для диапазонов 0-700°C, 0-800°C, 0-900°C при длине 200-300мм; для температур свыше 600°C длина погружаемой части не менее 200мм</p> <p>Предельное рабочее избыточное давление, МПа – 1; 6,3<br/> Показатель тепловой инерции, с – 40, 20, 10<br/> Номинальные статические характеристики: для ТСМУ – 100М; для ТСПУ – 100П; для ТХАУ - К</p> <p>Масса, кг, не более – 0,2 до 0,57 в зависимости от длины<br/> Диапазоны преобразуемых температур, °С: -50...50; 0...100; 0-180 для ТСМУ-055, ТСМУ-205, ТСМУ-205-Ех; -50...50; 0...100; 0...200; 0...300; 0...500 для ТСПУ-055, ТСПУ-205, ТСПУ-205-Ех; 0...200, 0...300, 0...400, 0...500, 0...600, 0...700, 0...800, 0...900 для ТХАУ-205, ТХАУ-205-Ех</p> <p>Монтажная длина, мм: 50 - 1250<br/> Напряжение питания термопреобразователей <math>U_{п}</math> от 18 до 36В постоянного тока; термопреобразователей «Ех» от искробезопасных цепей блоков питания (барьеров).</p> <p>Термопреобразователи устойчивы к воздействию вибрации по группе N3 ГОСТ 12997 (частота от 5 до 80 Гц, амплитуда смещения 0,075мм, ускорение 9,8м/с<sup>2</sup>). Термопреобразователи устойчивы к динамическим изменениям напряжения питания: глубине провалов <math>\pm 20\%</math> <math>U_{п}</math> при продолжительности изменения от 10мс до 5с; прерыванию питания продолжительностью от 10мс до 10с. Потребляемая мощность не превышает 0,8ВА. Степень защиты от воздействия пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254. Вид климатического исполнения по ГОСТ 12997 – С4. Корпус головки: терморезистивная пластмасса АГ-4В. Защитная арматура, контактирующая с измеряемой средой: сталь 12Х18Н10Т. Средний срок службы – 12лет.</p> <p>Термопреобразователи ТСМУ, ТСПУ, ТХАУ-205Ех имеют взрывобезопасный и особовзрывобезопасный уровни взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020, обеспечиваемые видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 22782.5 Маркировка взрывозащиты - ОЕхIаIICТ6, 1ЕхIbIICТ6.</p> <p>Аналоги по Луцку: ТСМУ-0288, ТСМУ-0289.<br/> Аналоги: для ТСМУ-055/205, ТСМУ-205Ех – ТСМУ, Ех; для ТСПУ-055/205, ТСПУ-205Ех, ТХАУ-205, ТХАУ-205Ех – ТСПУ, -Ех; ТХАУ, -Ех</p> |                   |   |              |
|       | Тип датчиков                          | Выходной унифицированный сигнал, mA  | Схема подключения | Сопротивление нагрузки, Ом  |              |
|       | ТСПУ-205, ТСМУ-205, ТХАУ-205          | 4-20   | 2-х проводная     | До 1000   |              |
|       | ТСПУ-055, ТСМУ-055                    | 0-5  | 3-х проводная     | До 2500   |              |
|       | ТСПУ-055/2, ТМУ-055/2                 | 4-20   | 3-х проводная     | До 1000   |              |
|       | ТСПУ-055/1, ТСМУ-055/1                | 0-5  |                   | До 2500   |              |
|       | ТСПУ-055/3, ТСМУ-055/3                | 0-20   |                   | До 1000   |              |
|       | ТСПУ-205-Ех, ТСМУ-205-Ех, ТХАУ-205-Ех | 4-20   | 2-х проводная     | Определяется используемым искробезопасным блоком питания и барьером ис- |              |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                            | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 10.25 | ТОМ1-0591   | <p>кросзащиты</p> <p>Для преобразования значения температуры в импульсный токовый выходной сигнал<br/>Термопреобразователь входит в систему контроля температуры «Рось-1»<br/>Номинальная статическая характеристика – 50М(50Си)<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –30 до 60<br/>Время огибающего контроля, с – 9</p>   | ЛОЗТ         |
| 10.26 | ТСМУ<br>ТСПУ<br>ТХАУ                              | <p>Для измерения температуры путем преобразования сигнала первичного преобразователя температуры в унифицированный токовый выходной сигнал постоянного тока измерительным преобразователем, который вмонтирован непосредственно в головке первичного преобразователя.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 10М, 100П, ХА(К)<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 50, 0-100, 0-200, 0-300, 0-400, 0-500, 0-600, 0-800, 0-1000<br/>Выходной сигнал, мА – 0-5, 0-20, 4-20<br/>Предел допускаемой основной погрешности, % - 0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 1,5<br/>Схема подключения – 2-х или 3-х проводная</p>  | Терми-ко     |
| 10.27 | ТСМУ, ТСМУ-Ех,<br>ТСПУ, ТСПУ-Ех,<br>ТХАУ, ТХАУ-Ех | <p>Предназначены для непрерывного измерения температуры жидкостей, пара, газа на объектах различных отраслей промышленности, преобразования полученных значений в унифицированный токовый выходной сигнал 0-5 или 4-20мА и его дистанционной передачи.<br/>Конструктивно состоит из жезла (защитная арматура – сталь 12Х18Н10Т, 10Х23Н18 или 8Х20Н14С2) со встроенным чувствительным элементом (термопреобразователь сопротивления или термопара) и измерительного преобразователя, размещенного в головке – из алюминиевого сплава, с разъемом или без. Монтаж – в гнездо, с по мощью штуцера М20х1,5 или М16х1,5<br/>Зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры:<br/>ТСМУ, ТСМУ-Ех – линейная; ТСПУ, ТСПУ-Ех – линейная;<br/>ТХАУ, ТХАУ-Ех - нелинейная<br/>Нормированная статическая характеристика:<br/>ТСМУ, ТСМУ-Ех – 100М; ТСПУ, ТСПУ-Ех – 100П;<br/>ТХАУ, ТХАУ-Ех – К по ГОСТ 6616<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 50, 0-100, 0-200, 0-300, 0-400, 0-500, 0-600, 0-800, 0-1000<br/>Выходной сигнал: ТСМУ, ТСПУ, ТХАУ – 0-5мА или 4-20мА;<br/>ТСМУ-Ех, ТСПУ-Ех, ТХАУ-Ех – только 4-20мА<br/>Предел допускаемой основной погрешности, %:<br/>ТСМУ, ТСМУ-Ех – ±0,25 для датчиков с длиной погружаемой части не менее 120мм и исключая диапазоны измерения –50... 50°С и 0... 50°С, для остальных ±0,5 или ±1,0;<br/>ТСПУ, ТСПУ-Ех - ±0,1 (по спецзаказу) или ±0,25 или ±0,5<br/>ТХАУ, ТХАУ-Ех - ±0,5 или ±1,0<br/>Длина монтажной части, мм – 80 - 2000<br/>Датчики ТСМУ-Ех, ТСПУ-Ех и ТХАУ-Ех выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0 и ГОСТ 22782.5 и предназначены для установки во взрывоопасных зонах согласно гл.7.3 ПУЭ-98. Маркировка по взрывозащите "0ЕхiIIBT5" (при работе в комплекте с блоками БПД-40-2к-Ех, барьером РИФ-2А с блоком БПД-40, БПЗС-П-Ех); "1ЕхiIIBT5" (при работе в комплекте с барьерами СПАРК, УТЕС-2, БИЗ-Д, БИЗ-ЭПП, барьером РИФ-А1 с блоком БПД-40). Питание датчиков – напряжение постоянного тока (36±0,72)В, потребляемая мощность 0,8Вт (для «Ех» – исполнений – не более 0,5Вт); питание ТСМУ-Ех, ТСПУ-Ех и ТХАУ-Ех осуществляется источником питания 24В в искробезопасном исполнении или через барьер искрозащиты. Рабочий спай изолирован, показатель тепловой инерции не более 60с. Исполнение датчиков: по виброустойчивости – группа N3 по ГОСТ 12997; по степени защиты от воды и пыли – группа IP54 по ГОСТ 14254; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – УХЛ3.1.</p> | ЧТП          |
| 10.28 | ТХАУ-002  | <p>Для измерения температуры путем преобразования температуры в токовый выходной сигнал. Осуществляют линеаризацию и преобразование температуры в унифицированный токовый сигнал 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА.<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br/>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-900<br/>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500,</p>   | МАОТ         |

| № п/п           | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель                   |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |
|-----------------|--|--|--------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------|--|-----|----|-----------------|--|-----|----|-----------------|--|-----|----|-----|
| 10.29           | ТХАУ Метран-271<br>ТСМУ Метран-274<br>ТСПУ Метран-276<br><br>ТУ-1150-51467515.005-01 | <p>630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150<br/>           Диапазон выходных токов, мА – 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА<br/>           Основная погрешность – не более 0,5%<br/>           Устойчивость: к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150 – УХЛ4.2; к пыли и влаги по ГОСТ 14254 - IP54; к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – V5<br/>           Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/>           Напряжение питания, В – 12-36<br/>           Схема подключения термопреобразователя с выходным сигналом: 0-5мА, 0-20мА – 3-х проводная; 4-20мА – 2-х проводная<br/>           Сопротивление нагрузки с учетом линии связи, кОм – не более 1,0<br/>           Способ крепления – шуцер М20х1,5<br/>           Аналог ТХАУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Предназначены для преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в унифицированный токовый выходной сигнал. Обеспечивают измерение температуры нейтральных и агрессивных сред, не разрушающих материал защитной арматуры. Конструктивные особенности и преимущества: встроенный в головку датчика измерительный преобразователь преобразует измеряемую температуру в унифицированный токовый выходной сигнал, что дает возможность построения систем АСУТП без применения дополнительных нормирующих преобразователей.<br/>           Выходные сигналы: 0-5мА, 4-20мА. Характер зависимости выходного сигнала от измеряемой температуры – линейный.<br/>           Материал головки: стеклонаполненный полиамид ПА 66 марки Технамид А-СВ30-Л.<br/>           Рабочая температура окружающей среды, °С: -30. . .50 (по специальному заказу -50. . .100).<br/>           Степень защиты корпуса соединительной головки от воздействия пыли и воды IP65 по ГОСТ 14254<br/>           Номинальная статическая характеристика:<br/>           ТХАУ Метран-271 – ХА(К);<br/>           ТСМУ Метран-274 – 100М;<br/>           ТСПУ Метран-276 – 100П<br/>           Диапазон измеряемых температур, °С:<br/>           ТХАУ Метран-271 – 0. . .600, 0. . .900;<br/>           ТСМУ Метран-274 – от -50 до 50, 0. . .100, 0. . .180;<br/>           ТСПУ Метран-276 – от -50 до 50, 0. . .100, 0. . .200, 0. . .300, 0. . .500<br/>           Предел приведенной погрешности, ± γ %:<br/>           ТХАУ Метран-271 – 0,5; 1,0;<br/>           ТСМУ Метран-274 – 0,25; 0,5; 1,0;<br/>           ТСПУ Метран-276 – 0,25; 0,5<br/>           Виброустойчивы по ГОСТ 12997– группа VI<br/>           Материал защитной арматуры: сталь 12Х18Н10Т, сталь 10Х17Н13М2Т, сталь ХН78Т<br/>           Аналог по Луцку: для ТХАУ Метран-271 – ТХАУ-0288;<br/>           для ТСМУ Метран-274 – ТСМУ-0288; ТСПУ Метран-276 – ТСПУ-0288<br/>           Аналоги: для ТХАУ Метран-271 – ТХАУ; ТСМУ Метран-274 – ТСМУ; 1,0;<br/>           ТСПУ Метран-276 – ТСПУ</p> <table border="1" data-bbox="160 1470 1205 1717"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 1470 397 1549">Обозначение</th> <th data-bbox="397 1470 878 1549">Длина монтажной части, мм</th> <th data-bbox="878 1470 1026 1549">Условное давление, МПа</th> <th data-bbox="1026 1470 1205 1549">Показатель тепловой инерции, с</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 1549 397 1608">ТХАУ Метран-271</td> <td data-bbox="397 1549 878 1608">120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000</td> <td data-bbox="878 1549 1026 1608">0,4</td> <td data-bbox="1026 1549 1205 1608">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1608 397 1667">ТСМУ Метран-274</td> <td data-bbox="397 1608 878 1667">60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000,2500,3150</td> <td data-bbox="878 1608 1026 1667">6,3</td> <td data-bbox="1026 1608 1205 1667">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 1667 397 1717">ТСПУ Метран-276</td> <td data-bbox="397 1667 878 1717">100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000</td> <td data-bbox="878 1667 1026 1717">6,3</td> <td data-bbox="1026 1667 1205 1717">30</td> </tr> </tbody> </table> | Обозначение                    | Длина монтажной части, мм | Условное давление, МПа | Показатель тепловой инерции, с | ТХАУ Метран-271 | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000 | 0,4 | 40 | ТСМУ Метран-274 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000,2500,3150 | 6,3 | 40 | ТСПУ Метран-276 | 100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000 | 6,3 | 30 | ЧКМ |
| Обозначение     | Длина монтажной части, мм  | Условное давление, МПа   | Показатель тепловой инерции, с |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |
| ТХАУ Метран-271 | 120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000                                   | 0,4  | 40                             |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |
| ТСМУ Метран-274 | 60,80,100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000,2500,3150               | 6,3  | 40                             |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |
| ТСПУ Метран-276 | 100,120,160,200,250,320,400,500,630,800,1000,1250,2000                               | 6,3  | 30                             |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |
| 10.30           | ТСМУ-05<br>ТСПУ-05<br>ТХАУ-05<br>ТСМУ-420<br>ТСПУ-420<br>ТХАУ-420                    | <p>Предназначены для преобразования сигналов термоэлектрических преобразователей в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока.<br/>           Преобразователи обеспечивают непрерывное преобразование сигнала первичного датчика температуры в унифицированный токовый сигнал и предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.</p>  | НПКЭ                           |                           |                        |                                |                 |  |     |    |                 |  |     |    |                 |  |     |    |     |

| № п/п  | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |  |                                    |  |                                |   | Изготовитель |
|--|---|--|--|------------------------------------|--|--------------------------------|---|--------------|
|  |   | Тип преобразователя  | НСХ первичного преобразователя                       | Диапазон измерения температуры, °С | Предел приведенной погрешности, ±, %           | Диапазон выходного сигнала, мА | Сопротивление нагрузки максимальное, Ом |              |
|  | ТСМУ-05<br>ТСМУ-420   | 100М<br>W <sub>100</sub> =1,428<br>или<br>W <sub>100</sub> =1,426  | -50...+50<br>0...100<br>0...150<br>0...180           | 0,25; 0,5<br>0,25; 0,5             | 0-5  | 2500                           | 3-проводная                             |              |
|  |   |  |  |                                    | 4-20   | 700                            | 2-проводная                             |              |
|  | ТСПУ-05<br>ТСПУ-420   | 100П<br>W <sub>100</sub> =1,391<br>или<br>W <sub>100</sub> =1,385  | -50...50<br>0...100<br>0...200<br>0...300<br>0...500 |                                    | 0-5  | 2500                           | 3-проводная                             |              |
|  |   |  |  |                                    | 4-20   | 700                            |   |              |
|  | ТХАУ-05<br>ТХАУ-420   | ХА(К)  | 0...600<br>0...900                                   | 0,5; 1,0                           | 0-5  | 2500                           | 3-проводная                             |              |
|  |   |  |  |                                    | 4-20   | 700                            | 2-проводная                             |              |
|  |   | <p>Напряжение питания постоянного тока, В: 18-36<br/>Связь между цепями и входами преобразователя – гальваническая<br/>Вид климатического исполнения по ГОСТ 12997 – группа С4 (температура окружающей среды от –30 до +50°С, атмосферное давление 84-106,7кПа, относительная влажность до 95% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги.<br/>Конструктивно преобразователь представляет собой диск диаметром 43мм и высотой 8,5мм, электрические подключения производятся к 4-м отверстиям диаметром 4,4мм (для ТХАУ-05 – к пяти отверстиям). Преобразователь устанавливается в головку первичного преобразователя температуры на четырех металлических шпильках с резьбой М4.<br/>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – группа N3<br/>Потребляемая мощность, Вт, не более – 0,8</p> |  |                                    |  |                                |   |              |
| 10.31  | Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом<br>КТХАУ<br>ТУ 4211-001-10854341-94<br>КТННУ<br>ТУ 4211-008-10854341-01<br>ТСМТУ | Предназначены для измерения температуры в жидких, газообразных и сыпучих веществах.<br>Термопреобразователи обеспечивают непрерывное преобразование температуры в унифицированный выходной сигнал 0-5мА или 4-20мА   |  |                                    |  |                                |   | Тесей        |
|  |   | Тип  | Диапазоны рабочих температур, °С                     |                                    | Основная приведенная погрешность, ±%, не более |                                |   |              |
|  |   | КТХАУ  | 0-600  |                                    | 0,5  |                                |   |              |
|  |   |  | 0-900; 300-1200<br>0-1200                            |                                    | 1,0<br>1,5                                     |                                |   |              |
| КТННУ  | 0-900; 300-1200<br>0-1200   |  | 1,0<br>1,5   |                                    |  |                                |   |              |
|  | 10854341-97<br>ТСПТУ<br>ТУ4211-004-10854341-97  | Тип  | Диапазоны рабочих температур, °С                     |                                    | Основная приведенная погрешность, ±%, не более |                                |   |              |
| ТСМТУ  |   | От –50 до 50; 0-100; 0-180   |  | 0,25 или 0,5                       |  |                                |   |              |
| ТСПТУ  |   | От –50 до 50; 0-100; 0-200;<br>0-300; 0-500  |  | 0,25 или 0,5                       |  |                                |   |              |
|  |   | <p>Максимальное сопротивление нагрузки: для термопреобразователей с выходным сигналом 4-20мА – 1кОм; для термопреобразователей с выходным сигналом 0-5мА – 2,5кОм<br/>Аналог: для КТХАУ – ТХАУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк); для ТСМТУ – ТСМУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк); для ТСПТУ – ТСПУ-0288 («Электротермометрия» г.Луцк), ТСПУ-9313 («Эталон» г. Омск), Метран-900Т («Теплоприбор» г.Челябинск)</p>   |  |                                    |  |                                |   |              |
| <b>11 ЭЛЕМЕНТЫ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ</b> |   |  |  |                                    |  |                                |   |              |
| 11.1   | ЭЧП<br>ЭЧМ<br>ТУ 50-98 ДДШ 4<br>679 001ТУ   | <p>Для измерения температуры твердых, сыпучих и газообразных сред.<br/>Диапазон измеряемых температур, °С : -200...+600<br/>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П, 500П- для ЭЧП; 50М, 100М – для ЭЧМ<br/>Класс допуска – А, В, С<br/>Показатель тепловой инерции, с – 1; 1,5, 15<br/>Защищенность от пыли и воды –IP00</p>   |  |                                    |  |                                |   | ОЗЭ<br>НПКЭ  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель            |
|-------|--|--|-------------------------|
|       | <p>Элемент термометрический чувствительный медный ЭЧМ ТУ50-98 ДДШ4 679 001ТУ</p> <p>Элемент термометрический чувствительный, платиновый ЭЧП ТУ50-98 ДДШ 4679 001ТУ</p> | <p>Не герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – синоксаль 49 или 5М-4<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Номинальное значение W100 – 1,391, 1,385<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. 3<br/> Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ<br/> Средняя наработка на отказ ЭЧП – 200000ч; ЭЧМ – 100000ч (-50...+150°C) и 15000 (-50...+180°C)<br/> Схемы соединений – двухпроводная, двухпроводная двойная для ЭЧП; двухпроводная для ЭЧМ<br/> Аналог: ЭЧП 0183 (НПО «Электротермометрия» г. Луцк) – для ЭЧП; ЭЧМ- 0183 (НПО «Электротермометрия» г. Луцк) – для ЭЧМ</p> <p>Для измерения температуры твердых, сыпучих и газообразных сред<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +200<br/> Длина монтажной части, мм – 75, 80, 90, 110<br/> Класс допуска – В, С<br/> Климатическое исполнение – УЗ, ТЗ по ГОСТ 15150<br/> Материал каркаса – пленка Ф-4ЭО ГОСТ 24222-80<br/> Аналог: ЭЧМ-0183 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> <p>Для измерения температуры твердого тела, а при использовании в герметичном защитном чехле – температуры жидкости при малой глубине погружения. Виброустойчив.<br/> НСХ<sup>х)</sup> – 50П, 100П, 500П, 1000П<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – от -50 до 600<br/> Класс допуска – В<br/> Материал корпуса – керамика<br/> Выводы Ø0,5 мм выполнены из проволоки ПР6, допускают пайку с температурой до 500 °С не более 3 с или сварку<br/> Аналог: ЭЧП-0183 («Электротермометрия» г.Луцк)</p> | <p>НПОЭ</p> <p>НПОЭ</p> |
| 11.2  | <p>Элемент термометрический чувствительный ЭЧМ-0183 ТУ25-7558.008-86</p>   | <p>Для использования как самостоятельное изделие для измерения температуры твердых, сыпучих, газообразных сред при относительной влажности воздуха до 80%, а при использовании в защитном герметичном чехле или в составе термопреобразователей сопротивления – температуры твердых, сыпучих, жидких и газообразных сред при относительной влажности воздуха до 100%. Виброустойчивый.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 10М, 50М, 100М<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +150<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – В, С<br/> Схема соединения по ГОСТ 6651 - двухпроводная<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 9, 10, 12, 15, 20, 25, 30<br/> Материал защитной арматуры - латунь</p>   | ЛОЗТ ЛЭ                 |
| 11.3  | <p>Элемент термометрический чувствительный платиновый ЧЭПТ ТУ4211-900-17113168-95</p>  | <p>Для использования как самостоятельное изделие при измерении температуры твердых сыпучих и газообразных сред. Виброустойчивый, вибропрочный.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 1П, 10П, 50П, 100П, 500П.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -200 до +750; от -260 до +300; от -200 до +200; 0-50; 0-200; от -200 до +450; от -200 до +600; 850-1100<br/> Длина монтажной части, мм – 13, 18, 28, 38, 45, 53, 6.; 70, 103,127<br/> Исполнение – О.Э.Т</p>  | Терми-ко                |
|       | <p>Элемент термометрический чувствительный платиновый ЭЧП-0183</p>   | <p>Для использования как самостоятельное изделие при измерении температуры твердых сыпучих и газообразных сред. Виброустойчивый, вибропрочный.<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -200 до +600<br/> Номинальная статическая характеристика – 10П, 50П, 100П, 500П</p>   | ЛОЗТ                    |
|       | <p>Элемент термометрический чувствительный платиновый ЭЧП-0183 ТУ25-7558.007-86</p>  | <p>Для использования как самостоятельное изделие при измерении температуры твердых сыпучих и газообразных сред. Виброустойчивый, вибропрочный.<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 1П, 10П, 50П, 100П, 300П, 500П<br/> Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -200 до +750; от -200 до +450; от -200 до +600; от -260 до +300; 0-200; от -200 до +200<br/> Класс допуска по ГОСТ 6651 – А, В, С<br/> Количество чувствительных элементов – 1, 2<br/> Показатель тепловой инерции, с, не более – 1; 1,5; 2; 3; 5; 8</p>   | ЛЭ                      |

| № п/п                              | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|------------------------------------|--|---|--------------|
|                                    |  | Материал каркаса элемента - керамика  |              |
| 11.4                               | Элемент термометрический чувствительный ЧЭМТ<br>ТУ4211-910-17113168-98               | Для использования как самостоятельное изделие для измерения температуры твердых, сыпучих, газообразных сред при относительной влажности воздуха до 80%, а при использовании в защитном герметичном чехле или в составе термопреобразователей сопротивления – температуры твердых, сыпучих, жидких и газообразных сред при относительной влажности воздуха до 100%. Виброустойчивый.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) - 10М, 50М, 100М<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +100; от -50 до +150; от -50 до +200<br>Длина монтажной части, мм – 20, 32, 40, 50, 55, 80, 100<br>Количество чувствительных элементов – 1 или 2<br>Исполнение – О.Э.Т.<br>Аналог: ЭЧМ-0183 («Электротермометрия» г.Луцк) | Терми-ко     |
| 11.5                               | Элементы термоэлектрические ЧЭМ<br>958-0267<br>958-0267-01<br>ТУ4211-028-07622740-96 | Для преобразования изменения температуры в изменение электрического сопротивления и используются в составе термопреобразователей сопротивления.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М<br>Диапазон преобразования температур, °С:<br>для класса допуска А – от -50 до 120;<br>для класса допуска В – от -50 до 150,<br>для класса допуска С – от -50 до 200<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 10<br>Габаритные размеры, мм:<br>958-0267 длина – 50;<br>958-0267-01 длина – 80;<br>диаметр – 5,0<br>Масса, г, не более:<br>958-0267– 5,0;<br>958-0267-01 – 7,5  | ПОМ          |
| 11.6                               | Элементы термоэлектрические ЧЭП<br>958-0266<br>958-0266-01<br>ТУ4211-029-07622740-95 | Для преобразования изменения температуры в изменение электрического сопротивления и используются в составе термопреобразователей сопротивления.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П<br>Диапазон преобразования температур, °С:<br>для класса допуска А – от -50 до 650;<br>для класса допуска В, С – от -50 до 750<br>Габаритные размеры, мм – 70,0хØ5,0<br>Масса, г, не более – 2,5  | ПОМ          |
| 11.7                               | Элемент чувствительный медный технический ЭЧМТ-001                                   | Предназначен для использования как в составе термометров сопротивления, так и в качестве самостоятельного изделия. Размещен внутри металлической гильзы.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М или 100М<br>Диапазон рабочих температур, °С от -50 до 180 для класса С, от -50 до 150 для класса В; от -50 до 120 для класса А<br>Рабочее давление, МПа – 0,1<br>Классы допуска: А, В, С<br>Материалы гильзы – латунь Л85<br>Габаритные размеры, мм – 30,0хØ0,5  | Тесей        |
| <b>12 ТЕРМОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ</b> |  |   |              |
| 12.1                               | Термометр сопротивления цифровой ТСЦ-012<br>ТУ25-7363.040-89                         | Для оперативного измерения температуры в толще мяса, мясопродуктов, в т.ч. замороженного мяса (с предварительно проделанным отверстием), а также жидкости.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: от -50 до +100<br>Напряжение питания – постоянное напряжение, В –9<br>Зарядное устройство с фиксированным током заряда (26+1,5)мА в течение 15 ч. должно осуществлять заряд аккумулятора до напряжения не менее 9,6В.<br>Показатель тепловой инерции, с, не более – 3   | ЛЭ           |
| 12.2                               | Термометры сопротивления цифровые ТТ-Ц017<br>ТТ-Ц017-01                              | Для оперативного измерения температуры неагрессивных жидких, сыпучих, вязких и полутвердых веществ, резинотехнических изделий, а также поверхностей металлических массивных тел. Цифровые термометры бывают поверхностные, погружаемые и проникающие. Зарядное устройство термометров должно обеспечивать заряд аккумуляторов с   | ЛЭ           |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       | ТУ311-4850458.090-91  | фиксированным током заряда 43мА в течение 16 ч. от сети переменного тока с напряжением 220В и частотой 50Гц.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: 50-500; 0-200; 0-600<br>Габариты - 190x79x56 мм<br>Показатель тепловой инерции, с –10<br>Питание от батареи из аккумуляторов НКТЦ-0,45-1 с напряжением, В – 4,8  |              |
| 12.3  | Термометры сопротивления цифровые<br>ТТ-Ц016<br>ТТ-Ц016-01<br>ТУ25.7363.067-90  | Для измерения температуры металлических поверхностей, а также неагрессивных жидких, газообразных, сыпучих и вязких веществ<br>Номинальная статическая характеристика – ХА(К)<br>Диапазон измеряемых температур, °С:<br>для ТТ-Ц016 – от –10 до 800;<br>для ТТ-Ц016-01 – от –60 до 199,9<br>Питание – автономное<br>Масса, кг – 0,4   | ЛОЗТ         |
| 12.4  | Термометры сопротивления цифровые<br>ТС-Ц013<br>ТУ25.7363.065-90  | Для измерения температуры жидкостей, пастообразных, сыпучих, полутвердых и газообразных веществ<br>Номинальная статическая характеристика– 50П (50 Pt)<br>Диапазон измеряемых температур, °С – от –200 до 800<br>Питание – автономное<br>Масса, кг – 0,4   | ЛОЗТ         |
| 12.5  | Термометр сопротивления цифровой<br>ТО-Ц023<br>БАУИ.405112.002  | Для измерения температуры жидких, твердых, газообразных, сыпучих и вязких веществ<br>Номинальная статическая характеристика– 50М, 100М (50Си, 100Си)<br>Диапазон измеряемых температур, °С от –50 до 150<br>Напряжения питания, В:<br>постоянный ток – 24;<br>переменный ток – 220, 50Гц   | ЛОЗТ         |
| 12.6  | Термометр термоэлектрический<br>ТТ 142  | Для измерения температуры агрессивных и окислительных жидкостей и газов с рабочим давлением до 600кгс/см <sup>2</sup><br>НСХ <sup>х</sup> ) – ХА(К), ХК(L)<br>Рабочий диапазон измерений, °С:<br>ХА(К) – от –50 до 1100;<br>ХК(L) – от –50 до 600<br>Длина погружаемой части, мм – 30, 40, 55, 75<br>Материал арматуры – ст. 12Х18Н10Т<br>Количество чувствительных элементов – 1<br>Крепление – накидная гайка под штуцер М18х1,5 | НПОЭ         |
| 12.7  | Термометр сопротивления<br>ТП-2<br>ТУ 25-04-1235-77<br>42 2393 0011 09  | Основная погрешность - ±4°С в диапазоне (15-25), (75-90)<br>Пределы измерения – 0-120°С<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с термодатчиком ПП-2<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 65,4х120; приемника – 30х160<br>Масса, кг: измерителя – 0,15; приемника- 0,5   | ВЗЭП         |
| 12.8  | Термометр сопротивления универсальный электрический<br>2ТУЭ-111<br>ТУ 25-04-1249-76<br>42 2393 0005 07<br>РБ 33.20.51 | Основная погрешность - ±5°С в диапазоне (-40+130)<br>Пределы измерения : от –70 до +150°С<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с двумя приемниками П-1<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 80х115; приемника – 26х187,5<br>Масса, кг: 0,87   | ВЗЭП         |
| 12.9  | Термометр воздуха электрический<br>ТВ-11<br>ТУ 25-04-1248-76<br>42 2393 0001 00                                       | Основная погрешность - ±3,5°С в диапазоне (0-35)<br>Пределы измерения – от –60 до +70°С<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с тремя приемниками П-1<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 65,4х120; приемника – 26х187,5<br>Масса, кг: измерителя – 0,43; приемника- 0,09   | ВЗЭП         |
| 12.10 | Термометр воздуха электрический<br>ТВ-19<br>ТУ 25-04-1248-76<br>42 2393 0002 10                                       | Основная погрешность - ±2,5°С в диапазоне (0-35)<br>Пределы измерения – от –60 до +70°С<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с тремя приемниками П-9Т<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 65,4х120; приемника – 50х122<br>Масса, кг: измерителя – 0,43; приемника- 0,09  | ВЗЭП         |
|       | Приемник термометров сопротив-  | Основная погрешность - ±1°С в диапазоне (0-35)°С<br>Пределы измерения – от –60 до +70°С  | ВЗЭП         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       | ления<br>П-9Т<br>ТУ 25-04-1251-76<br>42 2953 0160 01<br>РБ 33.20.81                                     | Способ включения – с термометром наружного воздуха ТВ-19<br>Габаритные размеры, мм: 50x122<br>Масса, кг - 0,12  |              |
| 12.11 | Термометр наружного воздуха электрический<br>ТНВ-15<br>ТУ 25-04-1255-76<br>42 2393 0003 09              | Основная погрешность - $\pm 4^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $(-40-+130)^{\circ}\text{C}$<br>Пределы измерения – от $-60$ до $+150^{\circ}\text{C}$<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с приемником П-5<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 65,4x120; приемника – 30x90x140<br>Масса, кг: 0,25                                | ВЗЭП         |
|       | Приемник термометров сопротивления<br>П-5<br>ТУ 25-04-1251-76<br>42 2953 0160 01<br>РБ 33.20.81         | Основная погрешность - $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $(-40-+130)^{\circ}\text{C}$<br>Пределы измерения – от $-60$ до $+150^{\circ}\text{C}$<br>Способ включения – с термометром наружного воздуха ТНВ-15<br>Габаритные размеры, мм: 30x90x140<br>Масса, кг - 0,12   | ВЗЭП         |
| 12.12 | Термометр универсальный электрический<br>ТУЭ-48<br>ТУ 25-04-1250-76<br>42 2393 0006 06<br>РБ 33 20 51   | Основная погрешность - $\pm 5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $(-40-+130)^{\circ}\text{C}$<br>Пределы измерения – от $-70$ до $+150^{\circ}\text{C}$<br>Напряжение питания 27В постоянного тока<br>Способ включения – с приемником П-1<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 60x110; приемника – 26x187,5<br>Масса, кг: 0,385                                  | ВЗЭП         |
| 12.13 | Термометр универсальный электрический<br>ТУЭ-48-Т<br>ТУ 25-04-1270-78Е<br>42 2393 0004<br>РБ 33 20 51   | Основная погрешность - $\pm 5,5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $(-40-+120)^{\circ}\text{C}$<br>Пределы измерения – от 0 до $+130^{\circ}\text{C}$<br>Напряжение питания 26В постоянного тока<br>Способ включения – с приемником П-1<br>Габаритные размеры, мм: измерителя – 60x110; приемника – 26x187,5<br>Масса, кг: измерителя - 0,265; приемника – 26x187,5 | ВЗЭП         |
| 12.14 | Термометры сопротивления<br>ИС-27<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ    | Предназначен для измерения температуры при нормальном давлении.<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ - от $-50$ до 50<br>Сопротивление, Ом $-57,5 \pm 0,1$<br>Конструкция - корпусной<br>Материал чувствительного элемента - ПЭТВ-р-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе крестовина                             | ЗОМЗ         |
| 12 15 | Термометры сопротивления<br>ИС-153В<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ  | Предназначен для измерения температуры плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом $-27 \pm 0,25$<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ - от $-50$ до 500<br>Конструкция – кожух (ИП-2-м никель)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе крестовина                | ЗОМЗ         |
| 12.16 | Термометры сопротивления<br>ИС-153Г<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ. | Предназначен для измерения температуры плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом $-36 \pm 0,25$<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ - от $-50$ до 350<br>Конструкция – кожух<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе крестовина                                | ЗОМЗ         |
| 12.17 | Термометры сопротивления<br>ИС-157<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ.  | Рабочая среда – неагрессивные газы<br>Сопротивление, Ом $-65 \pm 0,5$<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ - от $-196$ до 200<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе бифилярная  | ЗОМЗ         |
| 12.18 | Термометры сопротивления<br>ИС-154<br>Внимание!<br>Датчики изготов-                                     | Предназначен для измерения температуры воздуха в герметичном объеме<br>Сопротивление, Ом $-33 \pm 0,3$<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$ - от $-196$ до 200<br>Конструкция – корпусной Д16Ш27Н  | ЗОМЗ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
| 12 19 | <p>ливают только под кон кретный заказ</p> <p>Термометры сопротивления ИС-164-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p> | <p>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе бифилярная</p> <p>Рабочая среда - Агрессивные жидкости</p> <p>Сопротивление, Ом -30,4±0,3</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –196 до 200</p> <p>Конструкция – Корпусной нержав</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе</p> | ЗОМЗ         |
| 12 20 | <p>Термометры сопротивления ИС-164 А-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - Агрессивные жидкости и газообразные среды</p> <p>Сопротивление, Ом -14,8±0,25</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 800</p> <p>Конструкция – Корпусной нержав</p> <p>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе из слюды</p>   | ЗОМЗ         |
| 12 21 | <p>Термометры сопротивления ИС-164 Б-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - Агрессивные жидкости</p> <p>Сопротивление, Ом -53,0±0,3</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –196 до 200</p> <p>Конструкция – Корпусной нержав</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе</p>  | ЗОМЗ         |
| 12 22 | <p>Термометры сопротивления ИС-164 В-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - агрессивные жидкости и газообразные среды</p> <p>Сопротивление, Ом -17±0,25</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –200 до 800</p> <p>Конструкция – корпусной</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе</p>   | ЗОМЗ         |
| 12 23 | <p>Термометры сопротивления ИС-164 Г-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - газовая жидкостная агрессивная среда</p> <p>Сопротивление, Ом -25±0,25</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 800</p> <p>Конструкция – корпусной</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЛ2-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе</p>  | ЗОМЗ         |
| 12 24 | <p>Термометры сопротивления ИС-164 Д-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - газовая жидкостная агрессивная среда</p> <p>Сопротивление, Ом -34±0,25</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –200 до 800</p> <p>Конструкция – корпусной</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЛ2-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе слюда</p>   | ЗОМЗ         |
| 12 25 | <p>Термометры сопротивления ИС-167</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - неагрессивные газы</p> <p>Сопротивление, Ом -57,5±0,3</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –195 до 200</p> <p>Конструкция – корпусной</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе крестовина</p>  | ЗОМЗ         |
| 12 26 | <p>Термометры сопротивления ИС-205</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - нейтральная газовая среда</p> <p>Сопротивление, Ом -100±0,9</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 150</p> <p>Конструкция – кожух Д16АМ</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЭЛ-0,025</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на рампе из папиросной бумаги</p>   | ЗОМЗ         |
| 12 27 | <p>Термометры сопротивления ИС-264 А-2</p> <p>Внимание!</p> <p>Датчики изготавливают только под кон кретный заказ</p>  | <p>Рабочая среда - агрессивные жидкости</p> <p>Сопротивление, Ом -100±0,25</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –215 до 200</p> <p>Конструкция – корпусной нержав</p> <p>Материал чувствительного элемента – ПЛ-0,05</p> <p>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе</p>  | ЗОМЗ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 12.28 | Термометры сопротивления ИС-264 Б-2<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - низкокипящие жидкости<br>Сопротивление, Ом -100±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 300<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе   | ЗОМЗ         |
| 12.29 | Термометры сопротивления ИС-279Е-2<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Предназначен для измерения температуры керосина.<br>Сопротивление, Ом -46±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 300<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе слюда   | ЗОМЗ         |
| 12.30 | Термометры сопротивления ИС-279Е 1-2<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - агрессивные жидкие среды<br>Сопротивление, Ом -46±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 300<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ 2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе слюда  | ЗОМЗ         |
| 12.31 | Термометры сопротивления ИС-321<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.      | Рабочая среда - плоские поверхности дистанционного измерения<br>Сопротивление, Ом -16±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 1000<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-0,2)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                                       | ЗОМЗ         |
| 12.32 | Термометры сопротивления ИС-321А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Рабочая среда - Плоские поверхности дистанционного измерения<br>Сопротивление, Ом -27±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 500<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги   | ЗОМЗ         |
| 12.33 | Термометры сопротивления ИС-321В<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Предназначены для дистанционного измерения температуры плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -18,35±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 750<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                       | ЗОМЗ         |
| 12.34 | Термометры сопротивления ИС-321Г<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Предназначены для дистанционного измерения температуры плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -36,7±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -200 до 350<br>Конструкция – Кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                       | ЗОМЗ         |
| 12.35 | Термометры сопротивления ИС-321АТ<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.    | Предназначены для дистанционного измерения температуры поверхности малой кривизны (от 14 до 80мм)<br>Сопротивление, Ом -27,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 500<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги  | ЗОМЗ         |
| 12.36 | Термометры сопротивления ИС-321ГТ<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.    | Предназначены для дистанционного измерения температуры поверхности малой кривизны (от 14 до 80мм).<br>Сопротивление, Ом -36,7±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -50 до 350<br>Конструкция – Кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги | ЗОМЗ         |
| 12.37 | Термометры сопротивления ИС-321БТ   | Предназначены для дистанционного измерения температуры поверхности малой кривизны (от 14 до 80мм)<br>Сопротивление, Ом -16,0±0,25   | ЗОМЗ         |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|--|--|------------------------|
|          | Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.  | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 1000<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги   |                        |
| 12.38    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-321ВТ<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                     | Предназначены для дистанционного измерения температуры по-<br>верхности малой кривизны (от 14 до 80мм)<br>Сопротивление, Ом -18,35±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 750<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги | ЗОМЗ                   |
| 12.39    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-321АС<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                     | Предназначены для дистанционного измерения температуры пло-<br>ских поверхностей.<br>Сопротивление, Ом -27,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 500<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                       | ЗОМЗ                   |
| 12.40    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-321ВС<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                     | Предназначены для дистанционного измерения температуры плос-<br>ких поверхностей.<br>Сопротивление, Ом -18,35±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 750<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                      | ЗОМЗ                   |
| 12.41    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-321ГС<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                     | Предназначены для дистанционного измерения температуры плос-<br>ких поверхностей.<br>Сопротивление, Ом -38,7±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 350<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                       | ЗОМЗ                   |
| 12.42    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-321С<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                      | Предназначены для дистанционного измерения температуры плос-<br>ких поверхностей.<br>Сопротивление, Ом -16,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 1000<br>Конструкция – кожух (лента 10м-2-02)<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,07<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на плас. из бумаги                      | ЗОМЗ                   |
| 12.43    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-482<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                       | Рабочая среда - металлические поверхности и воздушная среда<br>Сопротивление, Ом -600±0,1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - 0-35<br>Конструкция – Кожух Амг-3М-0,5<br>Материал чувствительного элемента – Платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил.на каркасе из<br>прессматериалов  | ЗОМЗ                   |
| 12.44    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-502<br>ИС-502А<br>ИС-502Б<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ. | Предназначены для измерения температуры плоских поверхностей.<br>Состоят из 2 чувствительных элементов.<br>Сопротивление, Ом -100±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 50<br>Конструкция – кожух прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ 0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил.на каркасе из<br>слюды         | ЗОМЗ                   |
| 12.45    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-502М<br>Внимание!<br>Датчики изготов-<br>ливают только под<br>конкретный заказ.                      | Предназначены для измерения температуры плоских поверхностей.<br>Состоят из 6 чувствительных элементов.<br>Сопротивление, Ом -100±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 50<br>Конструкция – кожух прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ 0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил.на каркасе из слюды            | ЗОМЗ                   |
| 12.46    | Термометры<br>сопротивления<br>ИС-503<br>Внимание!   | Рабочая среда - неагрессивная газовая среда<br>Сопротивление, Ом -33±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -195 до 300<br>Конструкция – кожух прессматериал  | ЗОМЗ                   |

| №<br>п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код<br>ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изго-<br>тови-<br>тель |
|----------|--|--|------------------------|
|          | Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ 0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - Одн.бифил. на крестовине   |                        |
| 12.47    | Термометры сопротивления ИС-503А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - неагрессивная газовая среда<br>Сопротивление, Ом -49,64±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -195 до 300<br>Конструкция – кожух прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ 0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - Одн.бифил. на крестовине                     | ЗОМЗ                   |
| 12.48    | Термометры сопротивления ИС-533<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Рабочая среда - температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -539,57±10<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -10 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ 0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная                               | ЗОМЗ                   |
| 12.49    | Термометры сопротивления ИС-543<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Рабочая среда – температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -65,0±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая  | ЗОМЗ                   |
| 12.50    | Термометры сопротивления ИС-543А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда – температура поверхности с радиусом кривизны не менее 50мм<br>Сопротивление, Ом -18,45±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая                  | ЗОМЗ                   |
| 12.51    | Термометры сопротивления ИС-543Б<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда – температура поверхности с радиусом кривизны не менее 50мм<br>Сопротивление, Ом -24,95±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на пластине      | ЗОМЗ                   |
| 12.52    | Термометры сопротивления ИС-543В<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда – температура поверхности с радиусом кривизны не менее 50мм<br>Сопротивление, Ом -100±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакоткани | ЗОМЗ                   |
| 12.53    | Термометры сопротивления ИС-543АС<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -18,45±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 200<br>Конструкция – кожух пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на пластине стеклолакоткани                      | ЗОМЗ                   |
| 12.54    | Термометры сопротивления ИС-543БС<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -24,95±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая  | ЗОМЗ                   |
| 12.55    | Термометры сопротивления ИС-543ВС<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -100±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 200<br>Конструкция – кожух пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая  | ЗОМЗ                   |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 12.56 | Термометры сопротивления ИС-543С<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -55±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -196 до 200<br>Конструкция – кожух пленочный<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая                        | ЗОМЗ         |
| 12.57 | Термометры сопротивления ИС-544<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -33,0±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакоткани             | ЗОМЗ         |
| 12.58 | Термометры сопротивления ИС-544А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -39,0±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая                                | ЗОМЗ         |
| 12.59 | Термометры сопротивления ИС-544С<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -33,0±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -196 до 200<br>Конструкция – кожух пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая                          | ЗОМЗ         |
| 12.60 | Термометры сопротивления ИС-545<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -27, 0± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -50 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.          | ЗОМЗ         |
| 12.61 | Термометры сопротивления ИС-545А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -107, 91± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -215 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.       | ЗОМЗ         |
| 12.62 | Термометры сопротивления ИС-545Б<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -16, 0± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -50 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.          | ЗОМЗ         |
| 12.63 | Термометры сопротивления ИС-545С<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -27, 0± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -50 до 300<br>Конструкция – пленочный в кожухе<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот. | ЗОМЗ         |
| 12.64 | Термометры сопротивления ИС-545Г<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом - 64, 8± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - От -185 до 145<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - Зиговая на стеклолакот.        | ЗОМЗ         |
| 12.65 | Термометры сопротивления ИС-545В  | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -49, 64± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -200 до 300   | ЗОМЗ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---|--|--------------|
|       | <b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.                                      | Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая  |              |
| 12.66 | Термометры сопротивления ИС-545АС<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -107, 91± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –215 до 300<br>Конструкция – пленочный в кожухе<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.         | ЗОМЗ         |
| 12.67 | Термометры сопротивления ИС-545БС<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -16, 0± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 300<br>Конструкция – пленочный в кожухе<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,04<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.                 | ЗОМЗ         |
| 12.68 | Термометры сопротивления ИС-545ВС<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ  | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -49, 64± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –200 до 300<br>Конструкция – пленочный в кожухе<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот.          | ЗОМЗ         |
| 12.69 | Термометры сопротивления ИС-545ГС<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -64,8±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 500<br>Конструкция – пленочный в кожухе<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая на стеклолакот. | ЗОМЗ         |
| 12.70 | Термометры сопротивления ИС-565<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ    | Рабочая среда - температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -25,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –50 до 500<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - зиговая                          | ЗОМЗ         |
| 12.71 | Термометры сопротивления ИС-566<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Рабочая среда - температура продукта "Оксид"<br>Сопротивление, Ом -46,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –210 до 50<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на стойке с труб.                 | ЗОМЗ         |
| 12.72 | Термометры сопротивления ИС-567<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.   | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -65,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. спир. на стеклолак                        | ЗОМЗ         |
| 12.73 | Термометры сопротивления ИС-567А<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - плоские поверхности<br>Сопротивление, Ом -100,0±0,9<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –196 до 200<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,032<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. Спир.на стеклолак                         | ЗОМЗ         |
| 12.74 | Термометры сопротивления ИС-568<br><b>Внимание!</b><br>Датчики изготавливают только под                     | Рабочая среда - температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -49,64± 0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от –196 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. спир. рядовая              | ЗОМЗ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП<br>конкретный заказ.   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 12.75 | Термометры сопротивления ИС-568А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом -107,91±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -215 до 300<br>Конструкция – пленочный<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. спир. Рядовая                                     | ЗОМЗ         |
| 12.76 | Термометры сопротивления ИС-571<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - температура низкокипящих неагрессивных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -46,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -205 до 300<br>Конструкция – без кожуха<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на трубке               | ЗОМЗ         |
| 12.77 | Термометры сопротивления ИС-572<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - Температура низкокипящих неагрессивных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -100,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -205 до 160<br>Конструкция – без кожуха<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на трубке нержав.      | ЗОМЗ         |
| 12.78 | Термометры сопротивления ИС-572А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура низкокипящих неагрессивных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -100,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -205 до 160<br>Конструкция – кожух фенопласт<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на трубке нержав. | ЗОМЗ         |
| 12.79 | Термометры сопротивления ИС-573<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - температура низкокипящих неагрессивных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -25,02±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -205 до 300<br>Конструкция – без кожуха<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на трубке нержав.      | ЗОМЗ         |
| 12.80 | Термометры сопротивления ИС-578А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура низкокипящих неагрессивных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -100,0±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от -210 до 50<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифил. на трубке нержав.        | ЗОМЗ         |
| 12.81 | Термометры сопротивления ИС-616<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.  | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -500±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 15 до 115К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - Бифилярная спиральная на стеклолак                   | ЗОМЗ         |
| 12.82 | Термометры сопротивления ИС-616А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -500±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 13 до 350К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная на стеклолак                   | ЗОМЗ         |
| 12.83 | Термометры сопротивления ИС-616И<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -500±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 200 до 350К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная                               | ЗОМЗ         |
| 12.84 | Термометры сопротивления  | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -100±0,25  | ЗОМЗ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
|       | ИС-616Д<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.                              | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 13 до 400К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная   |              |
| 12.85 | Термометры сопротивления ИС-617<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.      | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -500±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 13 до 350К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная  | ЗОМЗ         |
| 12.86 | Термометры сопротивления БЫ2.821 070<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ. | Рабочая среда - температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом -639,6±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - от 13 до 350К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - Бифилярная спиральная на стеклолакот.  | ЗОМЗ         |
| 12.87 | Термометры сопротивления БЫ2.821.072<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ  | Рабочая среда – температура криогенных жидкостей и их паров<br>Сопротивление, Ом - 500±1<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от 13 до 350К<br>Конструкция – корпусной<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТ ПЛ2-0,02<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная спиральная   | ЗОМЗ         |
| 12.88 | Термометры сопротивления ИС 344<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.      | Рабочая среда – дистанционное измерение температуры воздуха в условиях повышенной влажности<br>Сопротивление, Ом -33±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –196 до 200<br>Конструкция – корпусной прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,06<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная однослойная ряд. на крест.     | ЗОМЗ         |
| 12.89 | Термометры сопротивления ИС 344А<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Рабочая среда – дистанционное измерение температуры воздуха в условиях повышенной влажности<br>Сопротивление, Ом – 100±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –196 до 200<br>Конструкция – корпусной прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,06<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная однослойная ряд. на крест.   | ЗОМЗ         |
| 12.90 | Термометры сопротивления ИС 344Б<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Рабочая среда – дистанционное измерение температуры воздуха в условиях повышенной влажности<br>Сопротивление, Ом – 24,95±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –196 до 200<br>Конструкция – корпусной прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,06<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная однослойная ряд. на крест. | ЗОМЗ         |
| 12.91 | Термометры сопротивления ИС 344В<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.     | Рабочая среда – дистанционное измерение температуры воздуха в условиях повышенной влажности<br>Сопротивление, Ом – 65±0,3<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –196 до 200<br>Конструкция – корпусной прессматериал<br>Материал чувствительного элемента – ПЭТВ-р-0,06<br>Вид намотки чувствительного элемента - бифилярная однослойная ряд. на крест.    | ЗОМЗ         |
| 12.92 | Термометры сопротивления ИС 153<br>Внимание!<br>Датчики изготавливают только под конкретный заказ.      | Предназначен для измерения температуры плоских поверхностей<br>Сопротивление, Ом - 16±0,25<br>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – от –50 до 1000<br>Конструкция – кожух никел НП-2-м<br>Материал чувствительного элемента – платина ПЛ2-0,05<br>Вид намотки чувствительного элемента - на каркасе из слюды   | ЗОМЗ         |

| № п/п                     | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                    | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель              |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|---------------------------|---|--|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|------|----------------|--------------------|-----|-------------|-----|--------------------|----------------------|---|--------------------|----------------|-----|-----|--|--|
| <b>13 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ</b> |   |  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.1                      | Гильза защитная ГЗ ТУ4211-003-18121253-95 | Для установки термопреобразователей на объектах и обеспечивает их защиту от воздействия давления рабочей среды.<br>Исполнение гильзы – 11, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 41<br>Условное давление, МПа:<br>исполнение 11 – 16;<br>исполнение 21-24, 41 – 25;<br>исполнение 31, 32 – 50;<br>Длина погружаемой части, мм:<br>исп. 11, 21-24 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000,<br>1250, 1600, 2000;<br>исп. 31, 32 – 120, 160, 200, 250, 320;<br>исп. 41 – 120, 160, 250 | Навигатор                 |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.2                      | Гильза защитная 70008.236.001             | Применяются при установке на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 50МПа<br>Длина монтажной части, мм – 120-320<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т; сталь 08Х13  | ЧТП                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.3                      | Гильза защитная 50006.236.003             | Применяются при установке на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 25МПа<br>Длина монтажная, мм - 80-2000<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т; сталь 08Х13  | ЧТП                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.4                      | Защитные гильзы 200.006.00                | Предназначены для защиты датчиков температуры от воздействия измеряемых сред с высоким давлением и температурой.<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Условное давление, МПа – 25<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог 5Ц4.819015 (ЛЭ), 6.236.003, 015  | ЧКМ                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Длина монтажной части, мм</th> <th colspan="2">Предельная скорость потока, м/с</th> </tr> <tr> <th>пар</th> <th>вода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80,100,120,160</td> <td>40</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>200,250,320</td> <td>25</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>400,500,630,800,1000</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>1250,1600,2000</td> <td>2</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table>                          | Длина монтажной части, мм | Предельная скорость потока, м/с |                                 | пар | вода | 80,100,120,160 | 40                 | 4   | 200,250,320 | 25  | 2,5                | 400,500,630,800,1000 | 5 | 0,5                | 1250,1600,2000 | 2   | 0,2 |  |  |
| Длина монтажной части, мм | Предельная скорость потока, м/с           |  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           | пар                                       | вода   |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 80,100,120,160            | 40  | 4  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 200,250,320               | 25  | 2,5  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 400,500,630,800,1000      | 5   | 0,5  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 1250,1600,2000            | 2   | 0,2  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.5                      | Защитные гильзы 200.004.00                | Для защиты датчиков температуры от воздействия измеряемых сред с высоким давлением и температурой<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320<br>Условное давление, МПа – 50<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог 5Ц4.819.016 (ЛЭ), 6.236.001, 016   | ЧКМ                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Длина монтажной части, мм</th> <th colspan="2">Предельная скорость потока, м/с</th> </tr> <tr> <th>пар</th> <th>вода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120,160</td> <td>120</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>200,250,320</td> <td>100</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table>  | Длина монтажной части, мм | Предельная скорость потока, м/с |                                 | пар | вода | 120,160        | 120                | 10  | 200,250,320 | 100 | 7,5                |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| Длина монтажной части, мм | Предельная скорость потока, м/с           |  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           | пар                                       | вода   |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 120,160                   | 120                                       | 10   |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 200,250,320               | 100                                       | 7,5  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.6                      | Защитные гильзы МТ-200.005.01             | Для защиты датчиков температуры от воздействия измеряемых сред с высоким давлением и температурой<br>Длина монтажной части, мм – 122, 162, 202<br>Условное давление, МПа – 50<br>Материал – сталь 12Х1МФ<br>Аналог 5Ц4.819.016 (ЛЭ), 6.236.001, 016  | ЧКМ                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Обозначение</th> <th rowspan="2">Длина монтажной части, мм</th> <th colspan="2">Предельная скорость потока, м/с</th> </tr> <tr> <th>пар</th> <th>вода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>МТ-200.005.01-00.1</td> <td>122</td> <td rowspan="2">120</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>МТ-200.005.01-01.1</td> <td>162</td> <td></td> </tr> <tr> <td>МТ-200.005.01-02.1</td> <td>202</td> <td>100</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table>   | Обозначение               | Длина монтажной части, мм       | Предельная скорость потока, м/с |     | пар  | вода           | МТ-200.005.01-00.1 | 122 | 120         | 10  | МТ-200.005.01-01.1 | 162                  |   | МТ-200.005.01-02.1 | 202            | 100 | 7,5 |  |  |
| Обозначение               | Длина монтажной части, мм                 | Предельная скорость потока, м/с  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
|                           |   | пар  | вода                      |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| МТ-200.005.01-00.1        | 122                                       | 120  | 10                        |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| МТ-200.005.01-01.1        | 162                                       |  |                           |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| МТ-200.005.01-02.1        | 202                                       | 100  | 7,5                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |
| 13.7                      | Гильзы защитные 6.236.003 8.236.001       | Предназначены для защиты датчиков ТСП/ТСМ; ТХА/ТХК от воздействия измеряемых сред с высоким давлением и температурой.<br>Материал для 6.236.003-00.1. . . 6.236.003-14.1, 8.236.001-00.1. . . 8.236.001-04.1 – сталь 12Х18Н10Т; для 6.236.003-15.1. . . 6.236.003-29.1, 8.236.001-05.1. . . 8.236.001-09.1 – сталь 08Х13   | ЧТП                       |                                 |                                 |     |      |                |                    |     |             |     |                    |                      |   |                    |                |     |     |  |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   |                |   |                     |                                   |      | Изготовитель                       |     |  |
|-------|---|--|----------------|---|---------------------|-----------------------------------|------|------------------------------------|-----|--|
|       |   | Обозначение  | Обозначение    | Условное давление измеряемой среды, МПа | Монтажная длина, мм | Максимальная скорость потока, м/с |      |                                    |     |  |
|       |   |  |                |   |                     | пар                               | вода |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-00.1   | 6.236.003-15.1 | 25                                      | 80                  | 40                                | 4    |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-01.1   | 6.236.003-16.1 |   | 100                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-02.1   | 6.236.003-17.1 |   | 120                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-03.1   | 6.236.003-18.1 |   | 160                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-04.1   | 6.236.003-19.1 |   | 200                 | 25                                | 2,5  |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-05.1   | 6.236.003-20.1 |   | 250                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-06.1   | 6.236.003-21.1 |   | 320                 | 5                                 | 0,5  |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-07.1   | 6.236.003-22.1 |   | 400                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-08.1   | 6.236.003-23.1 |   | 500                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-09.1   | 6.236.003-24.1 |   | 630                 |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-10.1   | 6.236.003-25.1 |   | 800                 | 2                                 | 0,2  |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-11.1   | 6.236.003-26.1 |   | 1000                |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-12.1   | 6.236.003-27.1 |   | 1250                |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-13.1   | 6.236.003-28.1 |   | 1600                |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 6.236.003-14.1   | 6.236.003-29.1 | 2000                                    | 50                  | 120                               | 10   |                                    |     |  |
|       |   | 8.236.001-00.1   | 8.236.001-05.1 | 120                                     |                     |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 8.236.001-01.1   | 8.236.001-06.1 | 160                                     |                     |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 8.236.001-02.1   | 8.236.001-07.1 | 200                                     |                     |                                   |      | 100                                | 7,5 |  |
|       |   | 8.236.001-03.1   | 8.236.001-08.1 | 250                                     |                     |                                   |      |                                    |     |  |
|       |   | 8.236.001-04.1   | 8.236.001-09.1 | 320                                     |                     |                                   |      |                                    |     |  |
| 13.8  | Гильза защитная<br>5Ц4.4.819.015<br><br>ГЗ 25<br><br>ГТ 015<br>УАТМ 2.819.015ТУ | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651) при условном давлении измеряемой среды 25МПа.<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Резьба на арматуре – М20х1,5<br>Материал гильзы в зависимости от заказа – сталь 08Х13, сталь 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2, 10Х17Н13М2Т |                |   |                     |                                   |      | ЛЭ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>МАОТ |     |  |
| 13.9  | Гильза защитная<br>4.819.015  | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических при условном давлении 25МПа.<br>Резьба на арматуре – М20х1,5<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13, 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2<br>Длина монтажной части, мм – 120-2000  |                |   |                     |                                   |      | ЛОЗТ                               |     |  |
| 13.10 | Гильза защитная<br>5Ц4.4.819.016<br>ГЗ 50<br><br>ГТ 016<br>УАТМ 2.819.016ТУ     | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651) при условном давлении измеряемой среды 50МПа.<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320<br>Резьба на арматуре – М33х2<br>Материал гильзы в зависимости от заказа – сталь 08Х13, сталь 12Х18Н10Т, 08Х20Н14С2, 10Х17Н13М2Т  |                |   |                     |                                   |      | ЛЭ<br><br>Терми-<br>ко<br><br>МАОТ |     |  |
| 13.11 | Гильза защитная<br>4.819.016  | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических при условном давлении 50МПа.<br>Резьба на арматуре – М33х2<br>Материал защитной арматуры – сталь 08Х13, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т<br>Длина монтажной части, мм – 120-2000   |                |   |                     |                                   |      | ЛОЗТ                               |     |  |
| 13.12 | Гильза защитная<br>БАУИ.301116.001  | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651).<br>Длина монтажной части, мм – 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 25<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т  |                |   |                     |                                   |      | ЛЭ                                 |     |  |
| 13.13 | Гильза защитная<br>БАУИ.716533.001  | Применяется при установке на объектах преобразователей термозлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651)<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 25<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т   |                |   |                     |                                   |      | ЛЭ                                 |     |  |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП          | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|---------------------------------|--|--------------|
| 13.14 | Гильза защитная БАУИ.716533.002 | Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651).<br>Длина монтажной части, мм – 78, 98, 118, 158, 198, 248<br>Условное давление, МПа – 18<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т  | ЛЭ           |
| 13.15 | Гильза защитная БАУИ.301116.003 | Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651)<br>Длина монтажной части, мм – 318, 398, 628, 798, 998, 1248, 1598, 1998,<br>3148<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 18<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т  | ЛЭ           |
| 13.16 | Гильза защитная БАУИ.301116.004 | Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических (ГОСТ 6616) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651)<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320<br>Условное давление измеряемой среды, МПа – 25<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т   | ЛЭ           |
| 13.17 | Гильза защитная 908.1592.015    | Применяется при установке на объектах термоэлектрических преобразователей при условном давлении 25МПа<br>Длина монтажной части, мм – 80-2000<br>Материал – сталь 08Х13; 12Х18Н10Т; 08Х20Н14С2<br>Аналог – 5Ц4.819.015 («Электротермометрия» г. Луцк), ДДШ4.819.015 («Эталон» г.Омск)   | НПКЭ         |
| 13.18 | Гильза защитная 908.1591.016    | Применяется при установке на объектах термоэлектрических преобразователей при условном давлении 50МПа<br>Длина монтажной части, мм – 120-320<br>Материал защитной арматуры - сталь 08Х13; сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог – 5Ц4.819.016 («Электротермометрия» г. Луцк), ДДШ4.819.016 («Эталон» г.Омск)   | НПКЭ         |
| 13.19 | Гильза защитная ДДШ 4819 015    | Для установки термопреобразователей на объекте при условном давлении 25МПа<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, сталь 08Х20Н14С<br>Резьба на арматуре – М20х1,5<br>Аналог: 5Ц4 819 015 (НПО «Электротермометрия» г.Луцк) | ОЗЭ          |
| 13.20 | Гильза защитная ДДШ 4819 016    | Для установки термопреобразователей на объекте при условном давлении 50МПа<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Резьба на арматуре – М33х2<br>Аналог: 5Ц4 819 016 (НПО «Электротермометрия» г.Луцк)   | ОЗЭ          |
| 13.21 | Гильза защитная ДДШ 6 119 035   | Для установки ртутных и спиртовых термометров на объекте<br>Условное давление – 25МПа<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, сталь 08Х20Н14С2, сталь 15Х25Т<br>Резьба на арматуре – М27х2                                  | ОЗЭ          |
| 13.22 | Гильза защитная 015             | Для установки преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления<br>Условное давление, МПа – 25<br>Материал гильзы – сталь 12Х18Н10Т<br>Крепление – шуцер М20х1,5<br>Длина монтажной части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000   | НППС         |
| 13.23 | Гильза защитная 016             | Для установки преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления<br>Условное давление, МПа – 50<br>Материал гильзы – сталь 12Х18Н10Т<br>Крепление – шуцер М20х1,5<br>Длина монтажной части, мм – 120, 160, 200, 250, 320  | НППС         |
| 13.24 | Гильза защитная 908.1857.035    | Применяется при установке на объектах термоэлектрических преобразователей при условном давлении 25МПа  | НПКЭ         |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
|       |  | <p>Длина монтажной части, мм – 80- 2000<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13, 08Х20Н14С2, 10Х17Н13М2Т, 15Х25Т<br/> Аналог – ДДШ6.119.035(ОЗЭ)</p>  |              |
| 13.25 | Гильза защитная 908.1858.009   | <p>Применяется для установки датчиков температуры импортных теплосчетчиков и их аналогов, на Р<sub>у</sub> max 6,3МПа<br/> Внутренний диаметр гильзы 6мм<br/> Длина монтажной части, мм – 86, 136, 176<br/> Аналог – ДДШ6 236 009 («Эталон» г.Омск)</p>  | НПКЭ         |
| 13.26 | Гильза защитная низкого давления 427.08 ТУ95 2464-93   | <p>Рабочая температура, °С – 350<br/> Рабочее давление, МПа – 17,6<br/> Материал – сталь 12Х18Н10Т<br/> Аналог: 5Ц4.819.015 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТЛ        |
| 13.27 | Гильза защитная низкого давления 427.09 ТУ95 2464-93   | <p>Рабочая температура, °С – 350<br/> Рабочее давление, МПа – 17,6<br/> Материал – сталь 08Х18Н10Т<br/> Аналог: 5Ц4.819.015 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТЛ        |
| 13.28 | Гильза защитная низкого давления 427.14 ТУ95 2537-94   | <p>Рабочая температура, °С – 350<br/> Рабочее давление, МПа – 17,6<br/> Материал – сталь 08Х18Н10Т<br/> Аналог: 5Ц6.236.031, 5Ц.236.407 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  | НПОТЛ        |
| 13.29 | Гильза защитная высокого давления 427.17   | <p>Рабочая температура, °С – 560; 280<br/> Рабочее давление, МПа – 14; 38<br/> Материал – сталь 12Х1МФ; 08Х18Н10Т<br/> Аналог: 5Ц4.819.016 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>   | НПОТЛ        |
| 13.30 | Гильза защитная ГЗ-6,3   | <p>Для защиты преобразователей температуры термоэлектрических (термопар) и термометров сопротивления от воздействия разрушающих факторов рабочей среды – давления и скоростного напора жидкости.<br/> Условное давление, МПа – 6,3<br/> Длина монтажной части, мм – 80-1000<br/> Материал – сталь 12Х18Н10Т</p>  | Терми-ко     |
| 13.31 | Гильзы защитные ЮНЮЖ-011, ЮНЮЖ-012   | <p>Предназначены для установки термопреобразователей комплектов ТСПТК модификаций 102, 300 на термометрируемом объекте при наличии требований дополнительной защиты термопреобразователей от механического воздействия рабочей среды.<br/> Рассчитаны на условное давление до 1МПа<br/> Материал: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т)<br/> Длина монтажной части, мм – 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320</p>  | Тесей        |
| 13.32 | Гильза защитная ЮНЮЖ-015<br>Типы гильзы:<br>ЮНЮЖ-015.20-14<br>ЮНЮЖ-015.20-16<br>ЮНЮЖ-015.27-16<br>ЮНЮЖ-015.27-20<br>ЮНЮЖ-015.33-20 | <p>Предназначены для установки термопреобразователей модификаций КТХА (ХК) 01.03, 01.07, 01.10; ТСМТ (ТСПТ)-101 и ТСМТ (ТСПТ)-103 на термометрируемом объекте при наличии требований дополнительной защиты термопреобразователей от механического или химического воздействия рабочей среды.<br/> Рассчитаны на условное давление 25МПа<br/> Толщина стенки рабочей части гильзы 2мм<br/> Материал: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т) или сталь 10Х17Н13М2Т<br/> Длина монтажной части, мм –80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> | Тесей        |
| 13.33 | Гильза защитная ЮНЮЖ-016.33  | <p>Предназначены для установки термопреобразователей модификаций КТХА (ХК) 01.03, 01.07, 01.10; ТСМТ (ТСПТ)-101 и ТСМТ (ТСПТ)-103 на термометрируемом объекте при наличии требований дополнительной защиты термопреобразователей от механического или химического воздействия рабочей среды.<br/> Рассчитаны на условное давление 50МПа<br/> Материал: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т) или сталь 10Х17Н13М2Т<br/> Длина монтажной части, мм –120, 160, 200, 250, 320</p>   | Тесей        |
| 13.34 | Гильза защитная ЮНЮЖ.017<br>ЮНЮЖ.018   | <p>Предназначены защиты термопреобразователей в паровых и газовых потоках при температурах до 585°С, давлении 25,5МПа и предельных скоростях потока до 60м/с.<br/> Рассчитаны на условное давление рабочей среды 80МПа. Погружаемая часть цельноточеная.<br/> Толщина стенки рабочей части гильзы 2мм<br/> Материал: сталь 12Х1МФ или 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм –100, 120, 160, 200</p>   | Тесей        |

| № п/п                         | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП                                 | Назначение, технические характеристики   |        | Изготовитель Тесей |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
|-------------------------------|--|--|--------|--------------------|--------|-------------|--------|----------------|-------|----------------|------|----------------|---------|----------------|------|----------------|---------|----------------|------|----------------|---------|----------------|------|----------------|---------|--|--|-----|
| 13.35                         | Гильза защитная ЮНЮК.019 ЮНЮК.020                      | <p>Предназначены для защиты термопреобразователей в агрессивных рабочих средах.<br/>         Рассчитаны на условное давление до 20МПа по ряду условных давлений 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 20МПа.<br/>         Монтажное соединение – фланцевое на условный проход Ду=50 по ГОСТ 12821<br/>         Материал монтажного фланца и защитного чехла: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т)<br/>         Длина монтажной части, мм –200,250, 320, 400, 500, 800, 1000</p>  |        |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| <b>14 ШТУЦЕРА ПЕРЕДВИЖНЫЕ</b> |  |  |        |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.1                          | Штуцер передвижной 5Ц4.473.002                         | <p>Предназначен для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления<br/>         Условное давление, МПа – 0,25<br/>         Резьба арматурная – М20х1,5 ; М27х2<br/>         Материал – сталь 20Х13; 12Х18Н9Т; 10Х17Н13М2Т</p>   |        | ЛЭ                 |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.2                          | Штуцер передвижной 5Ц4.473.003                         | <p>Предназначен для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления<br/>         Штуцер рассчитан на давление –0,25МПа<br/>         Материал – сталь 20Х13, 12Х18Н9Т</p>   |        | ЛЭ                 |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.3                          | Штуцер передвижной 5Ц4.473.005 5Ц4.473.006             | <p>Предназначен для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления<br/>         Резьба – М20х1,5<br/>         Материал – сталь 20Х13, 12Х18Н9Т, 10Х17Н13М2Т</p>   |        | ЛЭ                 |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.4                          | Штуцер передвижной ПШ473, ПШ474                        | <p>Предназначен для установки термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления.<br/>         Штуцер рассчитан на условное давление измеряемой среды – 0,25МПа<br/>         Материал защитной арматуры– сталь 12Х18Н10Т<br/>         Аналог: 4.473.005, 4.473.006 («Электротермометрия» г.Луцк)</p>  |        | МАОТ               |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.5                          | Штуцер передвижной 5Ц8.652.139 5Э8.652.085 5Ц8.652.214 | <p>Предназначены для установки термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Могут поставляться как самостоятельные изделия.<br/>         Материал – сталь 12Х18Н9Т; 08Х13; А12<br/>         Резьба арматурная – М20х1,5 ; М27х2</p>  |        | ЛЭ                 |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.6                          | Штуцер передвижной 4.073.002                           | <p>Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 25МПа.<br/>         Резьба на арматуре – М20х1,5<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 20Х13, 12Х18Н9Т</p>  |        | ЛОЗТ               |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.7                          | Штуцер передвижной 4.073 002-02                        | <p>Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 25МПа.<br/>         Резьба на арматуре – М27х2<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 20Х13, 12Х18Н9Т</p>  |        | ЛОЗТ               |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.8                          | Штуцер передвижной 4.073.003                           | <p>Применяется при установке на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 25МПа.<br/>         Резьба на арматуре – М27х2<br/>         Материал защитной арматуры – сталь 20Х13, 12Х18Н9Т</p>  |        | ЛОЗТ               |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.9                          | ДДШ4.473 002 ДДШ6.454 002                              | <p>Для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления<br/>         Материал – сталь 20Х13, сталь 12Х18Н10Т, сталь 15Х25Т<br/>         Резьба арматурная – М20х1,5; М27х2<br/>         Аналог: 5Ц4 473 002, 5Ц4 473 003 ЛПЗ (НПО «Электротермометрия» г. Луцк)</p>   |        | ОЗЭ                |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.10                         | Штуцерные соединения 6.454.004-001, -011               | <p>Применяются для датчиков температуры постоянного тока с диаметром арматуры 10мм, резьба М20х1,5</p>   |        | ЧТП                |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 14.11                         | Штуцер передвижной 6.454.015                           | <p>Применяются для термопреобразователей ТСП-0196-10, ТСП-0196-11, ТСП-0196-12, ТСП-0196-12-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Резьба</th> <th>Обозначение</th> <th>Резьба</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.454.015-00.1</td> <td>M10x1</td> <td>6.454.015-05.1</td> <td>G1/8</td> </tr> <tr> <td>6.454.015-01.1</td> <td>M12x1,5</td> <td>6.454.015-06.1</td> <td>G1/4</td> </tr> <tr> <td>6.454.015-02.1</td> <td>M16x1,5</td> <td>6.454.015-07.1</td> <td>G3/8</td> </tr> <tr> <td>6.454.015-03.1</td> <td>M18x1,5</td> <td>6.454.015-08.1</td> <td>G1/2</td> </tr> <tr> <td>6.454.015-04.1</td> <td>M20x1,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |        | Обозначение        | Резьба | Обозначение | Резьба | 6.454.015-00.1 | M10x1 | 6.454.015-05.1 | G1/8 | 6.454.015-01.1 | M12x1,5 | 6.454.015-06.1 | G1/4 | 6.454.015-02.1 | M16x1,5 | 6.454.015-07.1 | G3/8 | 6.454.015-03.1 | M18x1,5 | 6.454.015-08.1 | G1/2 | 6.454.015-04.1 | M20x1,5 |  |  | ЧТП |
| Обозначение                   | Резьба   | Обозначение  | Резьба |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 6.454.015-00.1                | M10x1  | 6.454.015-05.1   | G1/8   |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 6.454.015-01.1                | M12x1,5  | 6.454.015-06.1   | G1/4   |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 6.454.015-02.1                | M16x1,5  | 6.454.015-07.1   | G3/8   |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 6.454.015-03.1                | M18x1,5  | 6.454.015-08.1   | G1/2   |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |
| 6.454.015-04.1                | M20x1,5  |  |        |                    |        |             |        |                |       |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |                |      |                |         |  |  |     |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель   |                |         |
|-------|---|--|----------------|----------------|---------|
| 14.12 | Штуцер передвижной герметичный<br>6.454.015,<br>6.454.016                         | Применяются для термопреобразователей ТСП/ТСМ-0196-13. . . ТСП/ТСМ-0196-20. Материал сталь 12Х18Н10Т   | ЧТП            |                |         |
|       |   | Обозначение  |                | Резьба         |         |
|       |   | Диаметр 6мм  |                | Диаметр 5мм    |         |
|       |   | 6.454.015-00.1   |                | 6.454.016-00.1 | M10x1   |
|       |   | 6.454.015-01.1   |                | 6.454.016-01.1 | M12x1,5 |
|       |   | 6.454.015-02.1   |                | 6.454.016-02.1 | M16x1,5 |
|       |   | 6.454.015-03.1   |                | 6.454.016-03.1 | M18x1,5 |
|       |   | 6.454.015-04.1   |                | 6.454.016-04.1 | M20x1,5 |
|       |   | 6.454.015-05.1   |                | 6.454.016-05.1 | G1/4    |
|       |   | 6.454.015-06.1   | 6.454.016-06.1 | G1/4           |         |
|       |   | 6.454.015-07.1   | 6.454.016-07.1 | G3/8           |         |
|       |   | 6.454.015-08.1   | 6.454.016-08.1 | G1/2           |         |
| 14.13 | Штуцерные соединения<br>6.454.004-021, -031                                       | Применяются для датчиков температуры постоянного тока с диаметром арматуры 20мм, резьба M27x2,0  | ЧТП            |                |         |
| 14.14 | Штуцерные соединения<br>6 454 004, -01. . . -05; 6 454.005, -01; 6 454 008. . 013 | Применяются для датчиков температуры постоянного тока с диаметром арматуры 6, 8, 10, 20мм, резьба M16x1,5, M20x1,5, M27x2,0  | ЧТП            |                |         |
| 14.15 | Штуцерные соединения<br>8 652.082<br>8 652 083                                    | Применяются для датчиков температуры постоянного тока типа ТХА-0495 или ТХА-1395   | ЧТП            |                |         |
| 14 16 | Фланцевое соединение<br>6 454 (мм)  | Применяются для датчиков температуры постоянного тока типа ТХА-0495 или ТХА-1395   | ЧТП            |                |         |
| 14 17 | Штуцер передвижной  | Для установки преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления<br>Условное давление, МПа – 0,25<br>Материал гильзы (сталь) – 12Х18Н10Т; 10Х13<br>Резьба арматурная – M20x1,5  | НППС           |                |         |
| 14 18 | Штуцер передвижной<br>908 1593 002  | Для установки на объектах преобразователей термоэлектрических при условном давлении 0,25МПа<br>Резьба арматуры – M20x1,5, M27x1,5<br>Материал – сталь 08Х13, 12Х18Н10Т<br>Аналог – ДДШ 4.473.002(«Эталон» г Омск)  | НПКЭ           |                |         |
| 14 19 | Штуцер передвижной<br>ВШКЛ3016.001  | Предназначены при установке на объектах преобразователей термоэлектрических.<br>Материал – сталь 08Х18Н10Т   | НПОТЛ          |                |         |
| 14 20 | Штуцер передвижной<br>ШП<br>ВИТА.715000.100                                       | Для крепления и регулирования глубины погружения термопреобразователей<br>Условное давление, МПа – 0,25<br>Исполнение – 10, 20, 30, 40<br>Резьба арматурная:<br>исп. 10, 20 – M20x1,5;<br>исп. 30 – M27x2,0<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т  | Навигатор      |                |         |
|       | ШП  | Для установки на месте эксплуатации термопреобразователей температуры термоэлектрических (термопар) и термометров сопротивления.<br>Условное давление, МПа – 0,25<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т  | Терми-ко       |                |         |
| 14 21 | Штуцер передвижной<br>200.002.00-00. . .08  | Для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и преобразователей сопротивления.<br>Условное давление, МПа – 0,25<br>Материал – сталь 12Х18Н10Т<br>Аналог по Луцку: 4.473.002, 4.473.003<br>Аналоги: 6.454.004 соединение штуцерное, штуцер передвижной M20x1,5 | ЧКМ            |                |         |
| 14.22 | Штуцер передвижной<br>ЮНКЖ.405921   | Предназначены для установки на месте эксплуатации термопреобразователей типа КТХА(ХК) конструктивных модификаций 01.01; 01.02; 02.01; 01.05; 01.06; 01.09, а также ТСМТ (ТСПТ)-102<br>Материал штуцера – сталь 12Х18Н10Т   | Тесей          |                |         |

| № п/п                    | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  |                                  |                            | Изготовитель |
|--------------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------|--------------|
|                          |   | Обозначение   | Размеры, мм                      | Обозначение                |              |
|                          |   | ЮНЮК.405921.33-20   | M33x2                            | ЮНЮК.405921.16-4.6         | M16x1,5      |
|                          |   | ЮНЮК.405921.27-20   | M27x2                            | ЮНЮК.405921.16-4           | M16x1,5      |
|                          |   | ЮНЮК.405921.27-10   | M27x2                            | ЮНЮК.405921.12-3           | M12x1,5      |
|                          |   | ЮНЮК.405921.20-10   | M20x1,5                          | ЮНЮК.405921.12-4           | M12x1,5      |
|                          |   | ЮНЮК.405921.20-8  | M20x1,5                          | ЮНЮК.405921.8-5            | M8x1         |
|                          |   | ЮНЮК.405921.16-6  | M16x1,5                          | ЮНЮК.405921.8-3            | M8x1         |
|                          |   | ЮНЮК.405921.16-5  | M16x1,5                          |                            |              |
| <b>15 РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ</b> |   |   |                                  |                            |              |
| 15.1                     | Провод компенсационный<br>ПТВ<br>ПТГВ<br>ПТН<br>ПТФФ  | <p>Для подключения термопар с НСХ – ХА(К) и ХК(L) по ГОСТ 6616-94 к вторичным приборам.</p> <p>Сечение токопроводящих жил, мм<sup>2</sup> - 0,2-1,8</p> <p>Число проводов в токопроводящей жиле, шт. – 1-9</p> <p>ПТВ – термоэлектронный провод с ПВХ или ПЭ изоляцией, предназначен для работы при температуре от –45 до 105<sup>0</sup>С</p> <p>ПТГВ – то же, что и ПТВ, только гибкий, т.е. с многопроволочной жилой</p> <p>ПТН – провод термопарный, нагревостойкий, с четырехслойной изоляцией, кварцевыми или кремнеземистыми нитями с пропиткой органосиликатной композицией, предназначен для работы при температуре от –60 до 650</p> <p>Обозначение при заказе: ПТВ(ХА) 2x1,13; ПТВ(ХК) 2x1,13; ПТГВ(ХА) 2x1,5; ПТГВ(ХК) 2x1,5; ПТГВ(ХА) 2x1,8; ПТГВ(ХК) 2x1,8; ПТГВ-М 1x1+1x2,5; ПТФФ(ХА) 2x1,13 ; ПТФФ(ХК) 2x1,13; ПТФФ(ХА) 2x1,5; ПТФФ(ХК) 2x1,5; ПТФФ(ХА) 2x1,8; ПТФФ(ХК) 2x1,8; ПТН(ХА) 2x1,13; ПТН(ХК) 2x1,13</p> |                                  |                            | НПКЭ         |
| 15.2                     | Термопреобразователи сопротивления<br>ТС 004 (с кабельным выводом)<br>ТУ 4211-001-18121253-95 | <p>Для измерения температуры и могут использоваться во всех отраслях промышленности.</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М, 50П, 100П</p> <p>Класс допуска – А, В, С</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:</p> <p>с НСХ – 50М, 100М – от –50 до 180;</p> <p>с НСХ – 50П, 100П – от –50 до 250</p> <p>Количество элементов в изделии, шт – 1 или 2</p> <p>Сопротивление изоляции, МОм, не менее - 100</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 – Д2 и Р2</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 129997 – вибропрочные группа исполнения N3</p>  |                                  |                            | Навигатор    |
|                          | Исполнение термопреобразователей  | Показатель тепловой инерции, сек, не более  | Условное давление, МПа, не более | Материал защитной арматуры |              |
|                          | ТС014...ТС044   | 10  | -                                | Латунь или сталь           |              |
|                          | ТС054, ТС194  | 20  | 0,4                              | Сталь 12Х18Н10Т            |              |
|                          | ТС064, ТС074  | 30  | 4                                |                            |              |
|                          | ТС084   | 20  | -                                |                            |              |
|                          | ТС094   |   |                                  |                            |              |
|                          | ТС104, ТС114  | 30  | 0,16                             |                            |              |
|                          | ТС124, ТС154  | 20  |                                  |                            |              |
|                          | ТС134, ТС144  | 30  |                                  |                            |              |
|                          | ТС164   |   | -                                | Стеклопластик              |              |
|                          | ТС174, ТС184  | 20  |                                  | Сталь 12Х18Н10Т            |              |
|                          | ТС214, ТС234  | 15  | 0,1                              |                            |              |
|                          | ТС204, ТС224  | 20  |                                  |                            |              |
|                          |   | <p>Монтажная длина, мм:</p> <p>для мод. 014 – 20;</p> <p>для мод.024 – 30;</p> <p>для мод. 034 – 26;</p> <p>для мод. 044 – 35;</p> <p>для мод. 054, 064, 074, 0,84, 094, 104, 114, 124, 134, 144, 154, 194– 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500;</p> <p>для мод. 164 – 100, 120, 160;</p> <p>для мод. 174, 184 – 100, 120, 160, 200, 250;</p> <p>для мод. 204,234– 40, 65;</p> <p>для мод. 214 – 140</p>   |                                  |                            |              |

| № п/п                            | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель                     |
|----------------------------------|--|--|----------------------------------|
| 15 3                             | <p>Термопреобразователи сопротивления</p> <p>ТС 005 (с коммутационной головкой)</p> <p>ТУ4211-001-18121253-95</p>                          | <p>Для непрерывного измерения температуры и могут использоваться во всех отраслях промышленности</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М, 50П, 100П</p> <p>Класс допуска – А, В, С</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:</p> <p>с НСХ – 50М, 100М – от –50 до +180,</p> <p>с НСХ – 50П, 100П – от –50 до +500</p> <p>Количество элементов в изделии, шт – 1 или 2</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 – Д2 и Р2</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 129997 – вибропрочные группа исполнения N3</p>  | Навигатор                        |
| Исполнение термопреобразователей |  | Показатель тепловой инерции, сек, не более   | Условное давление, МПа, не более |
| ТС015 ТС025                      |  | 30   | -                                |
| ТС035 ТС085, ТС105               |  |  | 10                               |
| ТС095                            |  |  | 0,16                             |
| ТС115                            |  | 10   | 16                               |
| ТС125                            |  | 20   | -                                |
| ТС145                            |  | 10   | 0,63                             |
|                                  |  | <p>Монтажная длина, мм</p> <p>для мод 015, 025, 035, 045, 055, 065, 075, 085, 095, 105 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000,</p> <p>для мод 115 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320,</p> <p>для мод 125 – 60, 80, 100, 120,</p> <p>для мод 145 – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500</p>   |                                  |
| 15 4                             | <p>Термопреобразователи сопротивления</p> <p>ТС (разборные, унифицированные с термометрической вставкой)</p> <p>ТУ4211-003-18121253-95</p> | <p>Для измерения температуры различных рабочих сред (пар, вода, газ, сыпучие материалы, химические реактивы и др.) неагрессивных к материалу ст 12Х18Н10Т и используемых в различных отраслях промышленности</p> <p>Разборная, унифицированная конструкция термопреобразователей позволяет в зависимости от параметров измеряемой среды и внешних воздействующих факторов, формировать необходимый вариант конструкции термопреобразователя путем различного сочетания наружной части (НЧ) гильзы защитной (ГЗ) и термометрической вставки (ВТ)</p> <p>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50М, 100М, 50П, 100П</p> <p>Класс допуска – А, В, С</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С</p> <p>с НСХ 50М, 100М – от –50 до +180,</p> <p>с НСХ 50П, 100П – от –50 до +500</p> <p>Давление измеряемой среды, МПа</p> <p>с гильзой Г311 – 10,</p> <p>с гильзой Г321, Г324 – 25,</p> <p>с гильзой Г331, Г332 – 50</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более</p> <p>с гильзой Г311– 60,</p> <p>с гильзой Г321-Г324 – 100,</p> <p>с гильзой Г331, Г332 – 180</p> <p>Количество элементов в изделии, шт – 1 или 2</p> <p>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Длина погружаемой части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000</p> <p>Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 – Д2 и Р2</p> | Навигатор                        |
| 15 5                             | <p>Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновые</p> <p>КТСП 005</p> <p>ТУ4211-002-18121253-95</p>                              | <p>Для измерения температуры и разности температур при коммерческом учете тепла</p> <p>Комплект состоит из двух термопреобразователей сопротивления ТС 005</p> <p>Номинальная статическая характеристика – 100П</p> <p>Класс допуска – А, В</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых температур, °С – 0-160</p> <p>Значение допустимой погрешности при измерении разности температур от 5 до 20°С - ±0,1°С, свыше 20 до 155°С - ±0,5%</p> <p>Показатель тепловой инерции, с, не более – 30</p>   | Навигатор                        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП  | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|---|---|--------------|
| 15.6  | Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для теплосчетчиков КТСПР-9514 ТУ 50-95 ДДШ2.822.019                 | <p>Давление измеряемой среды, МПа, не более –10<br/> Материал защитной арматуры – Сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина погружаемой части, мм – 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/> Защищенность от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254 – IP54<br/> Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 – Д2 и Р2</p> <p>Комплект термопреобразователей, подобранных в пару, предназначен для измерения разности температур в открытых и закрытых системах теплоснабжения. Комплект состоит из двух термопреобразователей Сопротивления.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С : -50...+180<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) – 50П, 100П, 500П, 1000П<br/> Класс допуска – В<br/> Показатель тепловой инерции, с – 8, 20<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54<br/> Герметичен к измеряемой среде<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Номинальное значение W100 – 1,391, 1,385<br/> Диапазон условных давлений, МПа – 0,1...25<br/> Устойчивость к вибрации – группа исп. N3<br/> Климатическое исполнение – ТВ1, ТВ2, Т2, Т3, У2, У3<br/> Схемы соединения – двухпроводная, четырехпроводная<br/> Измеряемая разность температур – 5...175°С<br/> Длина погружаемой части термопреобразователей сопротивления, мм – 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/> Вероятность безотказной работы за 2000ч – 0,98</p>  | ОЗЭ          |
| 15.7  | Комплект термопреобразователей сопротивления для теплосчетчиков медный и платиновый КТСМР-В КТСПР-В ТУ 4211-057-12150638-99 | <p>Для измерения разности температур теплоносителя в открытых и закрытых системах теплоснабжения в составе теплосчетчиков. Комплект состоит из двух термопреобразователей сопротивления, подобранных в пару<br/> Диапазон температур измеряемых каждым термопреобразователем, °С 0-160<br/> Измеряемая разность температур, °С – от 3 до 150<br/> Номинальная статическая характеристика (НСХ) : КТСМР-В - 100П, 500П; КТСМР-В - 100М, 500М<br/> Класс допуска – В<br/> Значение сопротивлений термопреобразователей, входящих в комплект, при 0°С(R<sub>0</sub>) отличаются между собой на величину не более – 0,01%<br/> Номинальное значение W<sub>100</sub> : КТСМР-В – 1,391; КТСМР-В – 1,428<br/> Длина монтажной части, мм – 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/> Показатель тепловой инерции, с – 8, 20<br/> Защищенность от пыли и воды – IP54, IP00<br/> Условное давление измеряемой среды, МПа – 0,1-6,3<br/> Рабочий спай изолирован<br/> Номинальное значение W100 – 1,391, 1,385<br/> Значение W<sub>100</sub> термопреобразователей сопротивления, входящих в комплект, отличаются между собой на величину не более – 0,0003<br/> Схемы электрического соединения выводных проводников –четырёхпроводная<br/> Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br/> Герметичность к измеряемой среде - герметичные<br/> Аналог: для КТСМР-В – КТСМР-9514 («Эталон» г.Омск); ТСМ-0193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск); для КТСПР - КТСПР-9514 («Эталон» г.Омск); ТСП-0193-01 («Теплоприбор» г. Челябинск)</p> | НПКЭ         |
| 15.8  | Комплекты термометров платиновых технических разностных КТПТР-01 КТПТР-02 ТУ4211-070-17113168-95                            | <p>Для измерения температуры и разности температур в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях промышленных предприятий и теплоснабжающих организаций.<br/> Диапазон измеряемых температур, °С – 0-180<br/> Диапазон разности температур, °С – 0-150<br/> Схема соединения с чувствительными элементами и каждого термометра:<br/> для КТПТР-01 – четырехпроводная;<br/> для КТПТР-02 – двухпроводная<br/> Длина монтажной части, мм – 80-400</p>   | Терми-ко     |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики  | Изготовитель |
|-------|--|---|--------------|
| 15.9  | Комплект термометров технических разностных КТПТР-04<br>КТПТР-05<br>ТУ4211-071-17113168-98                 | Для измерения температуры и разности температур в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях промышленных предприятий и теплоснабжающих организаций.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ)– 100П или 500П<br>Диапазон измеряемых температур, °С – 0-200<br>Диапазон разности температур, °С – 0-180  | Терми-ко     |
| 15.10 | Термовставки преобразователя термоэлектрического ТВПТ 9422<br>ДДШ 5.182.168                                | Для измерения температуры твердых, сыпучих, жидких и газообразных окислительных и инертных сред, а также в качестве термовставок, помещенных в защитную арматуру преобразователей (в частности ТХА - 9425, предназначенных для измерения температуры в газотурбинных установках на объектах теплоэнергетики.<br>Диапазон измеряемых температур, °С : -40... +600<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ) – ХА(К)<br>Класс допуска – 2<br>Показатель тепловой инерции, с – 5<br>Защищенность от пыли и воды – IP00<br>Герметичен к измеряемой среде – не герметичен<br>Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т<br>Рабочий спай изолирован<br>Диапазон условных давлений, МПа – 0,63<br>Материал электродов – проволока ДКРХМ 1,2 НХ9,5, НМцАК 2-2-1.2<br>Длина монтажной части, мм – 340,360,380, 390, 420, 430, 457, 460, 470, 475, 570, 650, 670, 730, 800, 810, 830, 910, 970, 1040, 1140  | ОЗЭ          |
| 15.11 | Термометрическая вставка платиновая и медная ВТ ТСП 9721, ВТ ТСМ 9721                                      | Для термопреобразователей сопротивления ТСП 9721, ТСМ 9721.<br>Номинальная статическая характеристика (НСХ): ВТ ТСП 9721 –50П, 100П; ВТ ТСМ 9721 – 50М, 100М<br>Длина монтажной части, мм – 332, 382, 452, 512, 532, 632, 762, 812, 932, 1012, 1132   | ОЗЭ          |
| 15.12 | Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых ТСПТК-101<br>ТСПТК-102<br>ТУ 4211-007-10854341-01 | Предназначены для измерения разности температур теплоносителя, а также для измерения температуры теплоносителя в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях открытых и закрытых систем теплоснабжения в энергетике<br>Комплекты термопреобразователей ТСПТК-102 могут комплектоваться гильзами ЮНКЖ-011 или ЮНКЖ-012.<br>Номинальная статическая характеристика: 100П, Pt100, Pt500<br>Диапазон рабочих температур, °С: от 0 до 160<br>Диапазон измерения разности температур, °С: 10-150 для класса 1; 3-155 для класса 2<br>Диапазон условных давлений: 0-1МПа для ТСПТК-101; 0-0,1МПа для ТСПТК-102<br>Классы допуска комплекта термометров: 1 или 2<br>Классы термометров сопротивления, входящих в комплект ТСПТК, по ГОСТ 6651 – А или В<br>Схемы подключения термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная для ТСПТК класса 2, ТСПТК класса В; четырехпроводная для ТСПТК классов 1, 2, ТСПТ классов А, В<br>Показатель тепловой инерции не превышает: 8с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 4мм; 16с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 6мм; 20с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 8мм.<br>Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br>Длина монтажной части, мм: 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br>Наружный диаметр защитной арматуры в зоне чувствительного элемента, мм: для ТСПТК-101 – 4, 6, 8 ; для ТСПТК-102 – 4, 6<br>Резьба штуцера: для ТСПТК-101 М10х1,0 наружный диаметр 4мм; М12х1,5, М16х1,5 наружный диаметр 6мм; М16х1,5, М20х1,5, G1/2" наружный диаметр 8мм. | Тесей        |
| 15.13 | Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых ТСПТК-201<br>ТСПТК-202<br>ТУ 4211-007-10854341-01 | Предназначены для измерения разности температур теплоносителя, а также для измерения температуры теплоносителя в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях открытых и закрытых систем теплоснабжения в энергетике.<br>Номинальная статическая характеристика: 100П, Pt100, Pt500<br>Диапазон рабочих температур, °С: от 0 до 160<br>Диапазон измерения разности температур, °С: 10-150 для класса 1; 3-155 для класса 2<br>Диапазон условных давлений: 0-1МПа   | Тесей        |

| № п/п | Тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП   | Назначение, технические характеристики   | Изготовитель |
|-------|--|--|--------------|
|       |  | <p>Классы допуска комплекта термометров: 1 или 2<br/> Классы термометров сопротивления, входящих в комплект ТСПТК, по ГОСТ 6651 – А или В<br/> Схемы подключения термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная для ТСПТК класса 2, ТСПТК класса В; четырехпроводная для ТСПТК классов 1, 2, ТСПТ классов А, В<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 8с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 4мм; 16с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 6мм; 20с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 8мм.<br/> Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т<br/> Длина монтажной части, мм: 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320<br/> Наружный диаметр защитной арматуры в зоне чувствительного элемента, мм: для ТСПТК-201 – 4, 6; для ТСПТК-202 – 4, 6<br/> Резьба штуцера: для ТСПТК-201 М10х1,0, G3/8" наружный диаметр 4мм; М12х1,5, М16х1,5, G1/2" наружный диаметр 6мм; для ТСПТК-202 М10х1, G3/8" наружный диаметр 4мм; М12х1,5, М16х1,5 G1/2" наружный диаметр 6мм.</p>  |              |
| 15.14 | Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых ТСПТК-300 ТУ 4211-007-10854341-01 | <p>Предназначены для измерения разности температур теплоносителя, а также для измерения температуры теплоносителя в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях открытых и закрытых систем теплоснабжения в энергетике.<br/> Комплекты термопреобразователей ТСПТК-300 могут комплектоваться гильзами ЮНЮК-011 или ЮНЮК-012.<br/> Номинальная статическая характеристика: 100П, Pt100, Pt500<br/> Диапазон рабочих температур, °С: от 0 до 160<br/> Диапазон измерения разности температур, °С: 10-150 для класса 1; 3-155 для класса 2<br/> Диапазон условных давлений: 0-0,1МПа<br/> Классы допуска комплекта термометров: 1 или 2<br/> Классы термометров сопротивления, входящих в комплект ТСПТК, по ГОСТ 6651 – А или В<br/> Схемы подключения термопреобразователей в измерительную цепь: двухпроводная для ТСПТК класса 2, ТСПТК класса В; четырехпроводная для ТСПТК классов 1, 2, ТСПТ классов А, В<br/> Показатель тепловой инерции не превышает: 8с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 4мм; 16с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 6мм; 20с для диаметра ТСПТ в зоне чувствительного элемента 8мм.<br/> Материал защитного чехла – сталь 12Х18Н10Т, латунь Л63 или латунь Л96<br/> Длина монтажной части, мм: 40, 60, 80, 100, 120, 160<br/> Наружный диаметр защитной арматуры в зоне чувствительного элемента, мм: 4, 5, 6</p> | Тесей        |

## АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

| Обозначение | Полное наименование предприятия  | Адреса, телефоны предприятия  |
|-------------|--|---|
| ВЗЭП        | Республиканское унитарное предприятие «Витебский завод электроизмерительных приборов», 2003г.<br>Представительства завода: | Республика Беларусь, 210630, г.Витебск, ул. Ильинского, 19/18<br>тел. (10-375212) 37-65-16; 36-08-60<br>тел./факс: (10375212) 37-01-72, 37-04-36<br>E-mail:vi@vzep.belpak.vitebsk.by      |
|             | г.Москва, ООО «Фирма по комплектации станций и подстанций»   | тел. (095) 234-33-40<br>тел./факс: (095) 956-64-43  |
|             | г. Санкт-Петербург ООО «Электроизмеритель СПб»   | тел. (812) 320-56-69<br>тел./факс – 320-56-70   |
|             | г.Киев   | Тел. (044) 546-04-69, 276-72-73   |
| ЗОМЗ        | ОАО «Загорский оптико-механический завод», 2003г.  | 141300, г.Сергиев Посад, Московской обл., проспект Красной Армии, д. 212В<br>тел./факс: (09654) 4-25-45<br>тел.: (09654) 7-50-23, 6-92-24, 6-91-13  |
| ЛОЗТ        | Львовское НПО "Термопрылад", 2002г.  | Украина, 79053, г.Львов, ул.Наукова,3<br>тел. +38(0322) 63-03-08, (0322) 35-30-43<br>Факс: +38 (0322) 63-13-61<br>E-mail:thermo@mail.lviv.ua<br>http:www.thermo.lviv.ua                   |
| ЛЭ          | Луцкое ОАО "Электротермометрия", 2002г.  | Украина, 43001, г.Луцк, ул.Ковельская,40<br>тел. (0332) 77-43-04, 4-22-61<br>факс: (0332) 77-43-07, 4-02-70, 4-34-20<br>E-mail:etm@lutsk.ukrpack.net<br>http://www.etm. lutsk.ukrpack.net |
| МАОТ        | Закрытое Акционерное общество "Термоавтоматика", 2002г.  | 141006, г.Мытищи, Московской обл., Олимпийский пр., д.42<br>тел. /факс : 583-32-53, 583-98-43, 583-65-93<br>E-mail:mail@termoavtomatika.ru<br>http://www. termoavtomatika.ru              |
| Навигатор   | Закрытое Акционерное Общество научно-производственный цент "Навигатор", 2003 г   | 117463, г.Москва, а/я 94<br>тел./факс.: (095) 919-92-22,178-58-12   |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Обозначение<br>НПКЭ | Полное наименование предприятия<br>ЗАО Научно-производственная компания "Эталон",<br>2002г. | Адреса, телефоны предприятия<br>347360, Россия, г.Волгодонск, Ростовской обл., ул.Ленина, 60, а/я 1371<br>тел.(86392) 7-79-39, 7-79-98, 7-78-90, 7-79-85, 7-79-83, 7-78-86, 7-79-60, 7-78-29, 7-79-66, 7-79-41<br>тел./факс: (86392) 7-79-60, 7-78-29, 7-79-39, 7-79-41, 7-79-54, 7-78-29, 7-79-41, 7-79-39<br>E-mail: etalon@volgodonsk.ru<br><a href="http://www.etalon.com.ru">http://www.etalon.com.ru</a> |
| НПОТ-Л              | Научно – производственное отделение<br>"Техно-Луч", 2000г.                                  | 142100, г.Подольск, Московской обл., ул.Железнодорожная, 24<br>тел. (095) 137-94-49, 137-92-58; (0967) 54-09-10<br>телефакс: (095) 137-93-84; (0967) 54-85-89<br>E-mail: dvpluh@podolsk.ru   |
| НППС                | НПОА "СЕНСОРИКА", 2000г.  | 620011, г.Екатеринбург, ул.Мамина-Сибиряка, 145<br>тел. (8-3432) 55-90-31- начальник производства электронных приборов; 56-84-25- начальник производства термопреобразователей;<br>55-90-31, 56-84-25 – отдел сбыта<br>факс: (3432) 56-84-24, 55-57-44   |
| НППЭ                | Научно – производственное предприятие<br>«Элемер», 2003г.                                   | 141570, Россия, Московской обл., Солнечногорский район, п. Менделеево, ул Куйбышева, д.9<br>тел.: (095) 535-93-82, 534-00-71, 740-82-82, 740-93-93<br>факс: (095) 999-1128<br>E-mail: elemer@elemer.ru<br><a href="http://www.elemer.ru">http://www.elemer.ru</a>  |
| НПОЭ                | ЗАО НПО "Энергопромэлектроника",<br>2000г.  | 141400, г.Химки, Московской обл., ул. Зои Космодемьянской, 4/28<br>тел. 572-72-20, 575-97-30   |
| ОВЕН                | Компания «Овен»,<br>2003г.  | 109456, г.Москва, 1-ый Вешняковский проезд, д. 2<br>тел. (095) 171-09-21- главный инженер;<br>170-08-61 – нач. отдела новых разработок;<br>171-09-21, 174-89-40 – нач. отдела сбыта;<br>174-82-82, 171-08-61 – группа технической поддержки<br>Факс: (095) 171-80-89<br>E-mail: sales@owen.ru, support@owen.ru<br><a href="http://www.owen.ru">http://www.owen.ru</a>  |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| Обозначение<br>ОЗЭ | Полное наименование предприятия<br>Омский опытный завод "Эталон", 2002г                                | Адреса, телефоны предприятия<br>644009, г.Омск, ул.Лермонтова,175<br>тел.: (3812) 33-84-00, 33-49-18<br>факс: (3812) 33-70-60, 33-25-85, 33-78-82<br>E-mail: fgup@omsketalon.ru<br>http:www.omsketalon.ru  |
| ПОМ                | ПО "Маяк",<br>2001г.   | 456780, г.Озерск, Челябинской обл., пр.Ленина,<br>31<br>тел. (35171) 4-05-30, 4-41-90, 7-56-11, 7-07-98<br>факс: (35171) 7-94-91, 2-38-26<br>E-mail: mayakokb@zona.surnet.ru   |
| САОТ               | Открытое акционерное общество «Приборы контроля и регулирования техпроцессов». «Теплоконтроль», 2003г. | Россия, 215500, г.Сафоново, Смоленской обл., ул. Ленинградская, 18<br>тел. : (8142) 4-26-42 – генеральный директор,<br>1-54-15 – главный инженер, 1-54-11– нач.маркетинга, 1-54-14 – нач отдела снабжения, 1-53-67,<br>4-25-26 –нач. отдела сбыта<br>факс: (8142) 1-54-11, 4-25-26, 1-53-67, 1-54-15<br>E-mail: tkontrol@sci.smolensk.ru<br>http://www.tcontrol.dfru |
| Термико            | ЗАО "Термико",<br>2000г.   | 103460, г. Москва, а/я 82 (Зеленоград)<br>тел. (095) 535-92-14, 535-93-31<br>Факс: 535-93-31, 536-94-19<br>E-mail: termicko@mtu-net.ru   |
| Тесей              | Производственная компания «Тесей»,<br>2003г.   | 249037, Россия, Калужская обл., г. Обнинск, пр. Ленина, д.75А<br>тел./факс: (08439) 6-20-50; 6-15-41<br>E-mail: info@tesey.com<br>http:www. tesey.com  |
| ТООС               | ООО "СПАЙ", 2002г.   | 623414, г.Каменск-Уральский, Свердловской обл., а/я 1<br>тел./факс: (34378) 67-2-50, 67-9-41, 68-3-33<br>E-mail: spay@k-uralsk.ru  |
| ЧКМ                | ЗАО «Промышленная группа «Метран»,<br>2002г  | Россия, 454138, г.Челябинск, Комсомольский пр., 29, а/я 9127<br>тел. (3512) 41-46-33, 41-69-62, 41-68-01, 988-510 (5линий)<br>факс: (3512) 41-68-11, 41-45-17  |
| ЧТП                | ОАО Челябинский завод "Теплоприбор",<br>2002г  | Россия, 454047, г.Челябинск, ул.2-я Павелецкая, 36<br>тел. (3512) 24-12-05 - генеральный директор - Захаров Константин Юрьевич; 24-15-65– отдел продаж; 24-15-54 – группа реализации продукции;24-43-15, 22-97-80 – отдел  |

|             |                                 |  |
|-------------|---------------------------------|--|
| Обозначение | Полное наименование предприятия | Адреса, телефоны предприятия<br>маркетинга; 29-06-19, 24-13-35, 29-06-51 – от дел главного конструктора.<br>Факс: (3512) 22-97-82<br>E-mail: <a href="mailto:postbox@mail.tpchel.ru">postbox@mail.tpchel.ru</a><br><a href="http://www.tpchel.ru">http://www.tpchel.ru</a> |
|-------------|---------------------------------|--|