

## 7.3.22. РЕЛЕ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ТОКОВЫЕ СЕРИИ РТТ

Реле электротепловые токовые серии РТТ предназначены для защиты трехфазных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от длительных перегрузок, а также от перегрузок, возникающих при обрыве одной из фаз.

Реле имеют исполнение для установки на металлических и изоляционных панелях, рейках комплектного устройства и специальное исполнение для установки с пускателями серии ПМА (ТУ16-644.005 - 84).

Трехполюсное исполнение реле, применение несменных нагревательных элементов и ускоренное срабатывание при обрыве фазы повышают надежность защиты электродвигателей по сравнению с однополюсным и двухполюсным исполнениями реле.

Структура условного обозначения РТТ-XXXXX4:

Р - реле;

Т - электротепловое;

Т - токовое;

Х - исполнение реле по величине номинального тока

(1 - на 25 А; 2 - на 80 А; 3 - на 160 А);

Х - способ установки реле

1 - исполнение на все токи для индивидуальной установки и для комплектации реле исполнения на 80 А с пускателями ПМА-3000;

2 - исполнение на токи 80 и 160 А для комплектации с пускателями ПМА-4000; ПМА-5000;

ПМА-6000;

4 - исполнение для втычного подсоединения реле к пускателю;

Х - род контактов вспомогательной цепи реле

1 - исполнение с одним размыкающим контактом;

отсутствие цифры - исполнение с переключающим контактом;

Х - исполнение реле по величине инерционности (П - исполнение реле пониженной инерционности;

отсутствие буквы - исполнение реле повышенной инерционности);

Х4 - климатическое исполнение (УХЛ; О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150 - 69.

Примечания.

1. При заказе реле исполнения на 80 А с номинальным током несрабатывания 40 А и выше с комплектом скоб для подсоединения алюминиевых проводников в конце условного обозначения необходимо добавить буквы "АП".

2. Тип: РТТ-1, РТТ-2, РТТ-3. Типоисполнение: РТТ-11, РТТ-141, РТТ-211П, РТТ-22УХЛ4 и т.д.

ОКП 34 2545

Требования по технике безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6 - 75. По способу защиты человека от напряжения электрическим током относят к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 - 75. Реле электротепловые изготавливаются для внутригосударственных и экспортных поставок и соответствуют ТУ16-647.024 - 85.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Коды по ОКП в полной "ассортиментной" номенклатуре  | в приложении. |
|---|---------------|
| Номинальное напряжение тока, В:   |               |
| переменного, частотой 50 и 60 Гц  | 660           |
| постоянного   | 440           |
| Время срабатывания при токе 1,2 I <sub>ном</sub> , мин  | 20            |
| Термостойкость реле при однократной нагрузке 18 I <sub>ном</sub> на номинальные токи несрабатывания, с: |               |
| до 10 А   | 0,5           |
| 10 ÷ 160 А  | 1             |
| Масса реле, кг:   |               |
| РТТ-1   | 0,2           |
| РТТ-2   | 0,28          |
| РТТ-3   | 0,73          |

Время-токовые характеристики приведены на рис. 1, номинальный ток реле I<sub>ном</sub> и диапазоны регулирования номинального тока несрабатывания - в табл. 1.

Таблица 1

| Обозначение типа реле | Номинальный ток реле, А | Номинальный ток несрабатывания на средней уставке, А | Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания, А | Мощность, потребляемая одним полюсом реле, Вт, | Номинальное сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup> |          |
|-----------------------|-------------------------|--|--|--|--|----------|
|                       |                         |  |  |  | медь   | алюминий |
| РТТ-1                 | 25                      | 0,20   | 0,17 - 0,23  | 1,30   | 1,0  | 2,5      |
|                       |                         | 0,25   | 0,21 - 0,29  | 1,35   |  |          |
|                       |                         | 0,32   | 0,27 - 0,37  | 1,40   |  |          |
|                       |                         | 0,40   | 0,34 - 0,46  | 1,45   |  |          |
|                       |                         | 0,50   | 0,42 - 0,58  | 1,45   |  |          |
|                       |                         | 0,63   | 0,54 - 0,72  | 1,50   |  |          |

## Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

| Обозначение типа реле | Номинальный ток реле, А | Номинальный ток несрабатывания на средней уставке, А | Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания, А | Мощность, потребляемая одним полюсом реле, Вт | Номинальное сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup> |          |
|-----------------------|-------------------------|--|--|---|--|----------|
|                       |                         |  |  |   | медь   | алюминий |
| РТТ-1                 | 25                      | 0,80   | 0,68 - 0,92  | 1,50  | 1,0  | 2,5      |
|                       |                         | 1,00   | 0,85 - 1,15  | 1,50  |  |          |
|                       |                         | 1,25   | 1,10 - 1,40  | 1,55  |  |          |
|                       |                         | 1,60   | 1,36 - 1,84 (1,80)*  | 1,55  |  |          |
|                       |                         | 2,00   | 1,70 - 2,30  | 1,60  |  |          |
|                       |                         | 2,50   | 2,10 - 2,90  | 1,60  |  |          |
|                       |                         | 3,20   | 2,70 - 3,70  | 1,60  |  |          |
|                       |                         | 4,00   | 3,40 - 4,60  | 1,60  |  |          |
|                       |                         | 5,00   | 3,40 - 4,60  | 1,65  |  |          |
|                       |                         | 6,30   | 5,35 - 7,23  | 1,75  |  |          |
|                       |                         | 8,00   | 6,80 - 9,20 (8,70)   | 1,80  |  |          |
|                       |                         | 10,00  | 8,50 - 11,5 (10,0)   | 1,85  |  |          |
|                       |                         | 12,50  | 10,6 - 14,3 (12,5)   | 1,85  |  |          |
|                       |                         | 16,00  | 13,6 - 18,4 (16,0)   | 1,90  |  |          |
|                       |                         | 20,00  | 17,0 - 23,0 (20,0)   | 2,00  |  |          |
|                       | 25,00                   | 21,3 - 25,0 (23,0)                                   | 2,10   | 4,0   | 6,0  |          |
| РТТ-2                 | 80                      | 10,5   | 8,5 - 11,5   | 1,80  | 1,0  | 2,5      |
|                       |                         | 12,5   | 10,6 - 14,3  | 1,81  | 1,5  | 2,5      |
|                       |                         | 16,0   | 13,6 - 18,4  | 1,90  | 2,5  | 4,0      |
|                       |                         | 20,0   | 17,0 - 23,0  | 2,00  | 2,5  | 6,0      |
|                       |                         | 25,0   | 21,2 - 28,7  | 2,10  | 4,0  | 6,0      |
|                       |                         | 32,0   | 27,2 - 36,8  | 2,30  | 6,0  | 10,0     |
|                       |                         | 40,0   | 34,0 - 46,0  | 2,55  | 10,0   | 16,0     |
|                       |                         | 50,0   | 42,5 - 57,5 (55)   | 2,95  | 16,0   | 25,0     |
|                       |                         | 63,0   | 53,5 - 63,0 (60)**   | 3,60  | 16,0   | 25,0     |
|                       |                         | 63,0   | 53,5 - 72,3 (68,5)   | 3,60  | 25,0   | 35,0     |
|                       | 80,0                    | 68,0 - 80,0 (76,0)                                   | 4,50   | 25,0  | 35,0   |          |
| РТТ-3                 | 160                     | 50,0   | 42,5 - 57,5  | 4,5   | 16   | 25       |
|                       |                         | 63,0   | 53,5 - 72,3  | 4,5   | 25   | 35       |
|                       |                         | 80,0   | 68,0 - 92,0  | 5,5   | 35   | 50       |
|                       |                         | 100,0  | 85,0 - 115 (100)   | 6,8   | 50   | 70       |
|                       |                         | 125,0  | 106 - 143 (125)  | 6,7   | 70   | 95       |
|                       |                         | 160,0  | 136 - 160 (148)  | 8,5   | 70   | -        |
|                       | 160,0                   | 136 - 180***   | 11,8   | 95  | -  |          |

\*В скобках указаны значения предельно допускаемого длительного тока при температуре окружающей среды 55°C.

\*\* Реле поставляется только в комплекте с пускателем ПМА-4000 на ток 63 А.

\*\*\* Реле поставляется только в комплекте с пускателем ПМА-8000 на ток 180 А.

Время срабатывания при 6-кратной нагрузке приведено в табл. 2.

Таблица 2

| Тип реле | Номинальный ток несрабатывания, А | Время срабатывания при 6-кратном номинальном токе несрабатывания, с |                          |
|----------|-----------------------------------|---|--------------------------|
|          |                                   | повышенной инерционности  | пониженной инерционности |
| РТТ-1    | от 0,2 до 10                      | 5 - 10  | 3 - 6                    |
|          | от 10 до 25                       | 6 - 12  | 4 - 8                    |
| РТТ-2    | от 10 до 80                       | 6 - 12  | 4 - 8                    |
| РТТ-3    | от 50 до 125                      | 8 - 18  | 6 - 12                   |
|          | от 125 до 160                     |   | 6 - 14                   |

#### КОНСТРУКЦИЯ

Реле представляет собой пластмассовый корпус с четырьмя ячейками (рис. 2 - 7). В трех ячейках размещены термоэлементы с нагревателями и выводами, в четвертой - исполнительный механизм реле, связанный с термоэлементами подвижными планками. Реле имеют ускоренное срабатывание при обрыве одной из фаз, температурную компенсацию, регулировку тока несрабатывания, 1 переключающий или 1 размыкающий контакты в цепи управления, свободное расцепление контактов при нажатии кнопки, ручной возврат.

#### Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

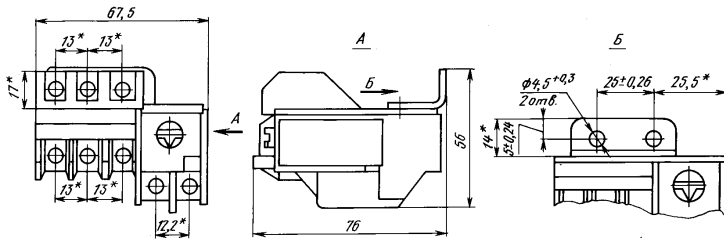


Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РТТ-11, РТТ-111, РТТ-11П, РТТ-111П (размеры без предельных отклонений - максимальные)

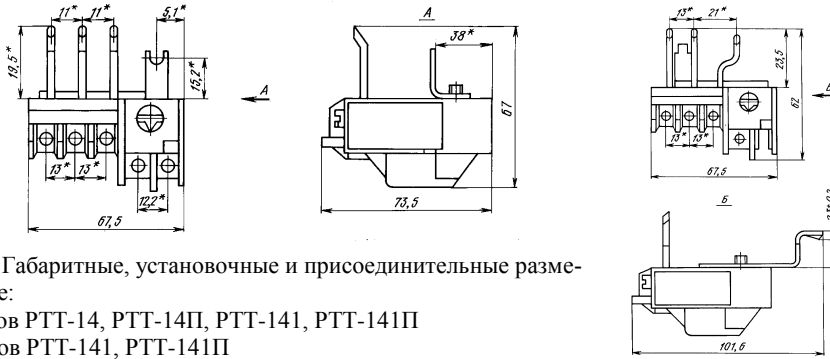


Рис. 3. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле:  
а - типов РТТ-14, РТТ-14П, РТТ-141, РТТ-141П  
б - типов РТТ-141, РТТ-141П

Таблица к рис. 3

| Тип присоединяемого пускателя | Рисунок |
|-------------------------------|---------|
| ПМЕ-00М                       | 3       |
| ПМЕ-212                       | 3, а    |

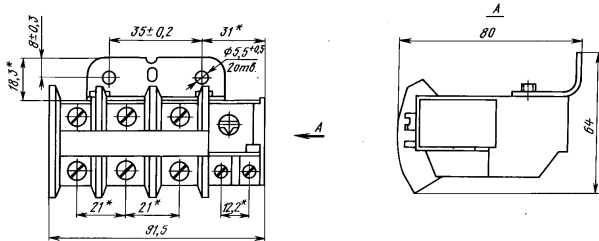


Рис. 4. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РТТ-21, РТТ-211, РТТ-21П, РТТ-211П

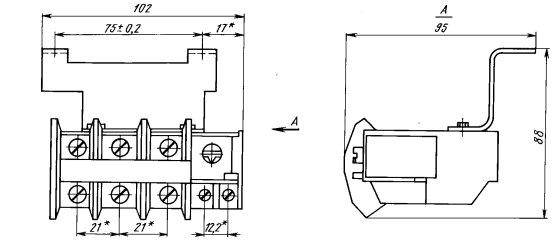


Рис. 5. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РТТ-22, РТТ-221, РТТ-22П, РТТ-221П

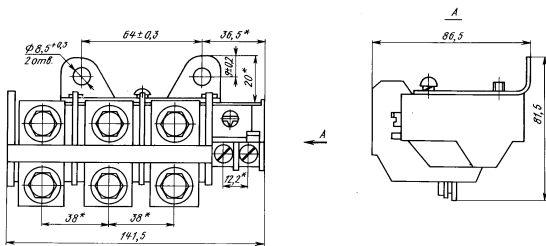


Рис. 6. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РТТ-31, РТТ-311, РТТ-31П, РТТ-311П

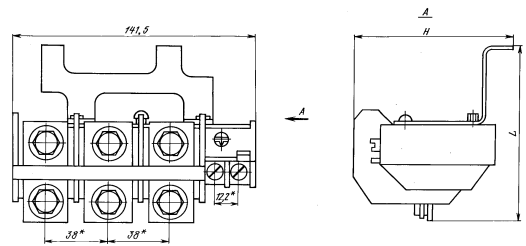


Рис. 7. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов РТТ-32, РТТ-321, РТТ-32П, РТТ-321П

| Тип реле           | Тип присоединяемого пускателя | L, мм | H, мм | Масса, кг |
|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-----------|
| РТТ-32,<br>РТТ-321 | ПМА-5000                      | 106   | 92    | 0,75      |
|                    | ПМА-6000                      | 129   | 92    | 0,78      |
| РТТ-32П, РТТ-321П  | ПМА-5000                      | 106   | 92    | 0,68      |
|                    | ПМА-6000                      | 129   | 92    | 0,68      |

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: название и типоразмер реле; номинальный ток несрабатывания на средней уставке, номер технических условий. Примеры:

для нужд народного хозяйства в районы с умеренным и холодным климатом - "Реле РТТ-22УХЛ4, 16 А. ТУ16-647.024-85";

Приложение.

| Типоразмер реле      | Код по ОКП      | Типоразмер реле       | Код по ОКП      |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| РТТ-11УХЛ4           | 34 2545 1386 08 | РТТ-14ПУХЛ4           | 34 2545 1066 10 |
| РТТ-11УХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1387 07 | РТТ-14ПУХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1067 09 |
| РТТ-11О4. Экспорт    | 34 2545 1389 05 | РТТ-14ПО4. Экспорт    | 34 2545 1069 07 |
| РТТ-111УХЛ4          | 34 2545 1396 06 | РТТ-141ПУХЛ4          | 34 2545 1266 04 |
| РТТ-111УХЛ4. Экспорт | 34 2545 1397 05 | РТТ-141ПУХЛ4. Экспорт | 34 2545 1267 03 |
| РТТ-111О4. Экспорт   | 34 2545 1399 03 | РТТ-141ПО4. Экспорт   | 34 2545 1269 01 |

| Типоисполнение реле   | Код по ОКП      | Типоисполнение реле  | Код по ОКП      |
|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| РТТ-11ПУХЛ4           | 34 2545 1416 08 | РТТ-21УХЛ4           | 34 2545 1076 08 |
| РТТ-11ПУХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1417 07 | РТТ-21УХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1077 07 |
| РТТ-11ПО4. Экспорт    | 34 2545 1419 05 | РТТ-21О4. Экспорт    | 34 2545 1079 05 |
| РТТ-111ПУХЛ4          | 34 2545 1426 06 | РТТ-22УХЛ4           | 34 2545 1086 04 |
| РТТ-111ПУХЛ4. Экспорт | 34 2545 1427 05 | РТТ-22УХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1087 03 |
| РТТ-111ПО4. Экспорт   | 34 2545 1429 03 | РТТ-22О4. Экспорт    | 34 2545 1089 01 |
| РТТ-14УХЛ4            | 34 2545 1056 01 | РТТ-211УХЛ4          | 34 2545 1276 02 |
| РТТ-14УХЛ4. Экспорт   | 34 2545 1057 00 | РТТ-211УХЛ4. Экспорт | 34 2545 1277 01 |
| РТТ-14О4. Экспорт     | 34 2545 1059 09 | РТТ-211О4. Экспорт   | 34 2545 1279 10 |
| РТТ-141УХЛ4           | 34 2545 1256 06 | РТТ-221УХЛ4          | 34 2545 1286 00 |
| РТТ-141УХЛ4. Экспорт  | 34 2545 1257 05 | РТТ-221УХЛ4. Экспорт | 34 2545 1287 10 |
| РТТ-141О4. Экспорт    | 34 2545 1259 03 | РТТ-221О4. Экспорт   | 34 2545 1289 08 |

---

**Поставка электротехнических материалов и оборудования**
**Санкт-Петербург**
*тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84*
**Псков**
*тел./факс: (8112) 67-27-88*
**Новгород**
*тел./факс: (8162) 77-86-59*