

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ТОКОВЫЕ ДВУХПОЛЮСНЫЕ серии ТРН

07.24.02—88

Взамен 07.24.02—82



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА СССР

УДК 621.316.925.44
ОКП 34 2541
РГ 45.31.31.61.35

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле электротепловые токовые двухполюсные серии ТРН предназначены для защиты трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором от токовых перегрузок недопустимой продолжительности. Реле встраиваются в магнитные пускатели и комплектные устройства управления электроприводами.

Структура условного обозначения

ТРН-XXXX4:

- ТРН — серия реле;
- XX — номинальный ток реле (10, 25);
- X — исполнение реле по сменности нагревателей (А — с несменными нагревателями для реле на номинальный ток несрабатывания до 3,2 А; отсутствие буквы — реле со сменными нагревателями);
- X4 — климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения по (4) ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации:

высота над уровнем моря не более 2000 м;
температура окружающей среды от минус 40 до плюс 55°С;
окружающая среда, не содержащая газов, жидкости и пыли в концентрациях, нарушающих работу реле;
вибрация мест крепления с частотой 10—25 Гц при ускорении не более 0,7 g;
рабочее положение реле в пространстве — на вертикальной плоскости, зажимами цепи управления вверх, допускается отклонение от рабочего положения до 10° в любую сторону.
Допускается эксплуатация реле при встройке их в оболочку пускателя или комплектного устройства: реле исполнения УХЛ4 в изделиях исполнения УЗ, реле исполнения О4 в изделиях исполнений ХЛЗ и ТЗ.

Требования по технике безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6—75.

По способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к классу О по ГОСТ 12.2.007.0—75.

Реле изготавливаются для внутрисоюзных и экспортных поставок и соответствуют ТУ16-523.600—81.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коды по ОКП в полной ассортиментной номенклатуре приведены в табл. 1.

Таблица 1

Тип	Коды
ТРН-10А УХЛ4	34 2541 0416
ТРН-10А УХЛ4. Экспорт	34 2541 0417
ТРН-10А О4. Экспорт	34 2541 0419
ТРН-10 УХЛ4	34 2541 0426
ТРН-10 УХЛ4. Экспорт	34 2541 0427
ТРН-10 О4. Экспорт	34 2541 0429
ТРН-25 УХЛ4	34 2541 0436
ТРН-25 УХЛ4. Экспорт	34 2541 0437
ТРН-25 О4. Экспорт	34 2541 0439

Номинальное напряжение, В:
переменного, частотой 50 и 60 Гц

ТРН-10, ТРН-10А	500
ТРН-25	660
постоянного	440

Время срабатывания при токе 1,2 I_н, мин 20

Термическая стойкость реле при однократной нагрузке 18 I_н в исполнении на номинальные токи несрабатывания, с:

до 10 А	0,5
10—25 А	1

Время срабатывания при шестикратной нагрузке, с

ТРН-10А 3—15
 ТРН-10, ТРН-25 6—25

Мощность, потребляемая одним полюсом реле, Вт, не более:

ТРН-10А 2,0
 ТРН-10 5,4
 ТРН-25 6,25

Масса, кг, не более:

ТРН-10, 10А 0,28
 ТРН-25 0,35

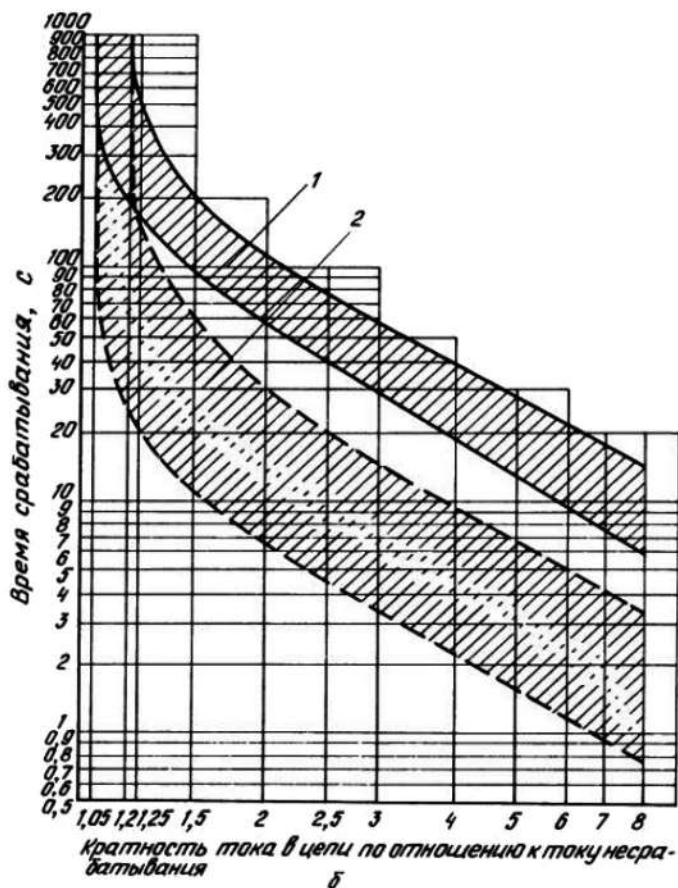
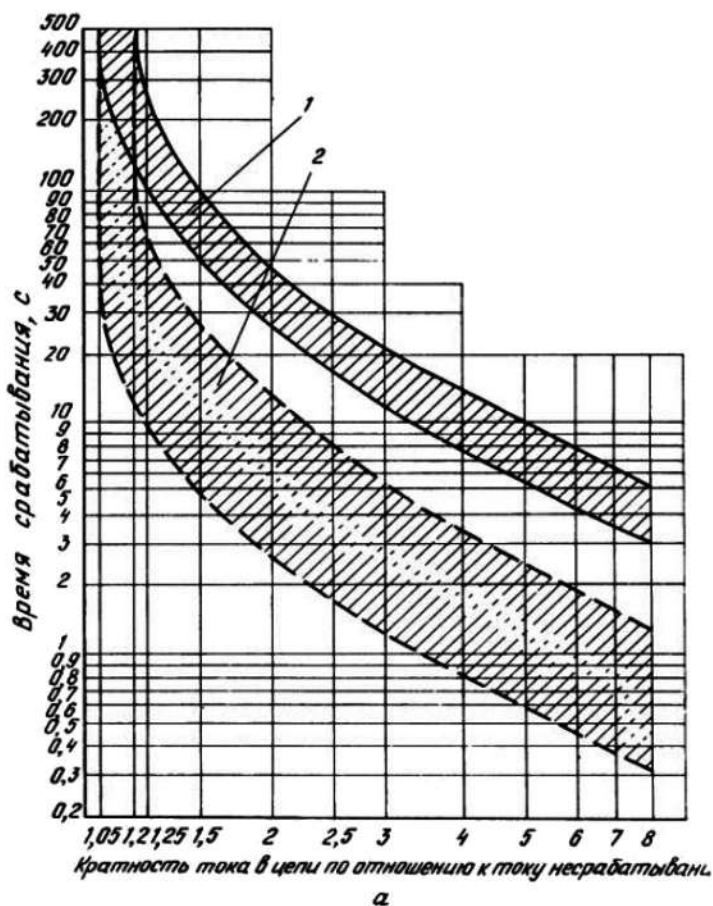
Времятоковые характеристики приведены на рис. 1, номинальный ток реле $I_{ном}$ и диапазоны регулирования номинального тока несрабатывания — в табл. 2.

Таблица 2

Номинальный ток несрабатывания $I_{нн}$	Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания при $t = 40^\circ\text{C}$, А
1	2
ТРН-10А, $I_{ном}$ 3,2 А	
0,32	0,25—0,40
0,40	0,32—0,50
0,50	0,40—0,63
0,63	0,5—0,79
0,80	0,64—1,0
1,00	0,8—1,25
1,25	1,00—1,57
1,6	1,28—2,0
2,0	1,6—2,5
2,5	2,0—3,13
3,2	2,56—4,0
ТРН-10, $I_{ном}$ 10А	
0,50	0,37—0,63
0,63	0,47—0,79
0,80	0,60—1,00
1,00	0,75—1,25
1,25	0,94—1,57
1,6	1,2—2,0
2,0	1,5—2,5
2,5	1,87—3,13
3,2	2,4—4,0
4,0	3,0—5,0
5,0	3,75—6,25
6,3	4,73—7,87(6,6)
8,0	6,0—10,0(8,4)
10,0	7,5—10,0(9,5)
ТРН-25, $I_{ном}$ 25А	
5,0	3,75—6,25
6,3	4,73—7,87
8,0	6,0—10,0
10,0	7,5—12,5
12,5	9,4—15,6(15,0)
16,0	12,0—20,0(16,0)
20,0	15,0—25,0(21,0)
25,0	18,7—25,0(23,7)

Примечания 1 В скобках указаны значения предельно допустимого длительного тока при температуре окружающей среды плюс 55°C .
 2 При работе реле при $t = 60^\circ\text{C}$ ток продолжительного режима должен быть снижен на 10% по сравнению с максимальным током несрабатывания при $t = 55^\circ\text{C}$.

Рис. 1. Времятоковые характеристики
 а — реле типа ТРН-10А; б — реле типа ТРН-10, ТРН-25
 1. Зона времятоковых характеристик при срабатывании реле с холодного состояния;
 2. Зона времятоковых характеристик при срабатывании реле с горячего состояния (после прогрева током несрабатывания)

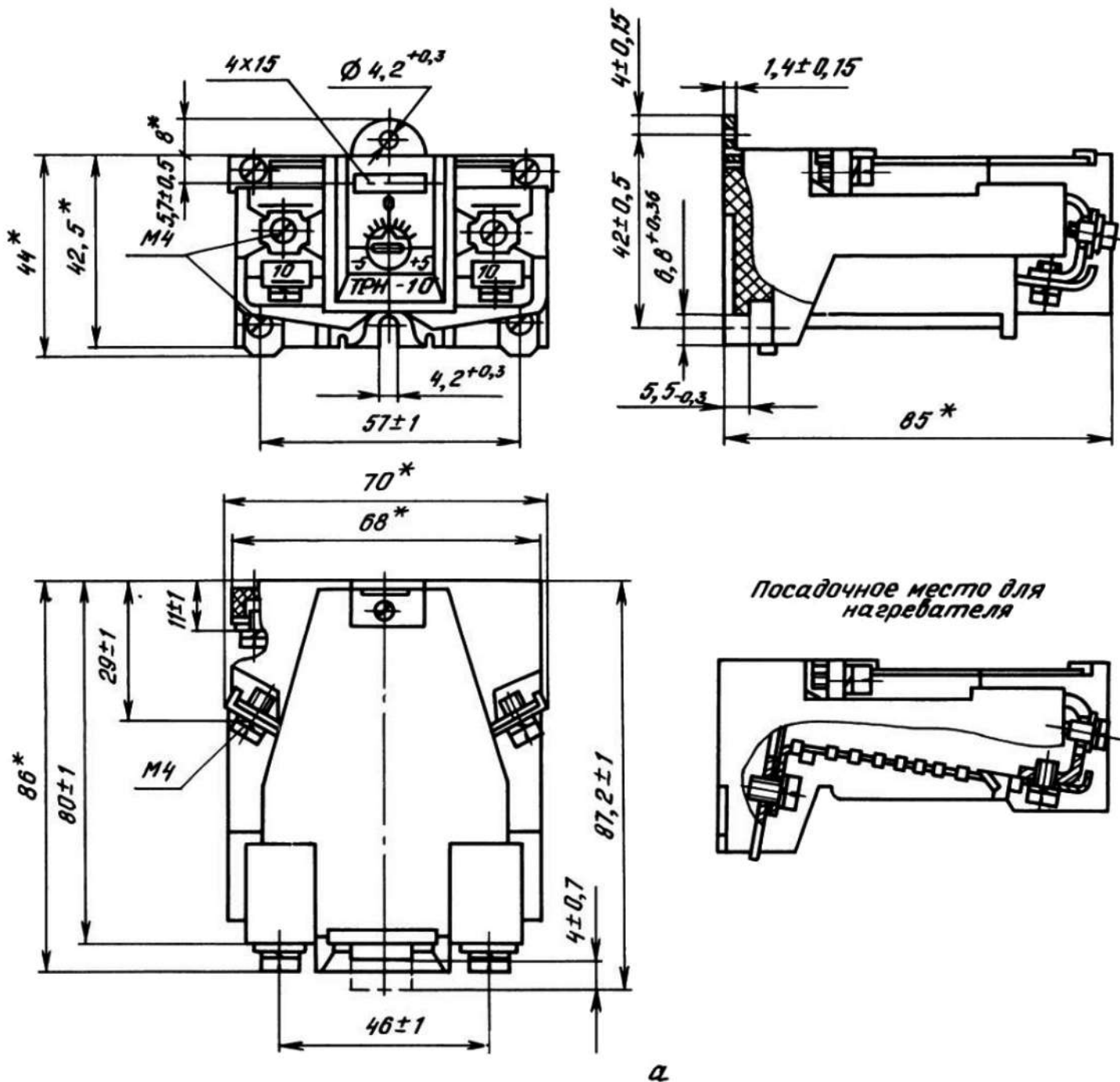


Гарантийный срок устанавливается 2 года со дня ввода реле в эксплуатацию и не более 2,5 лет со дня получения потребителем.

КОНСТРУКЦИЯ

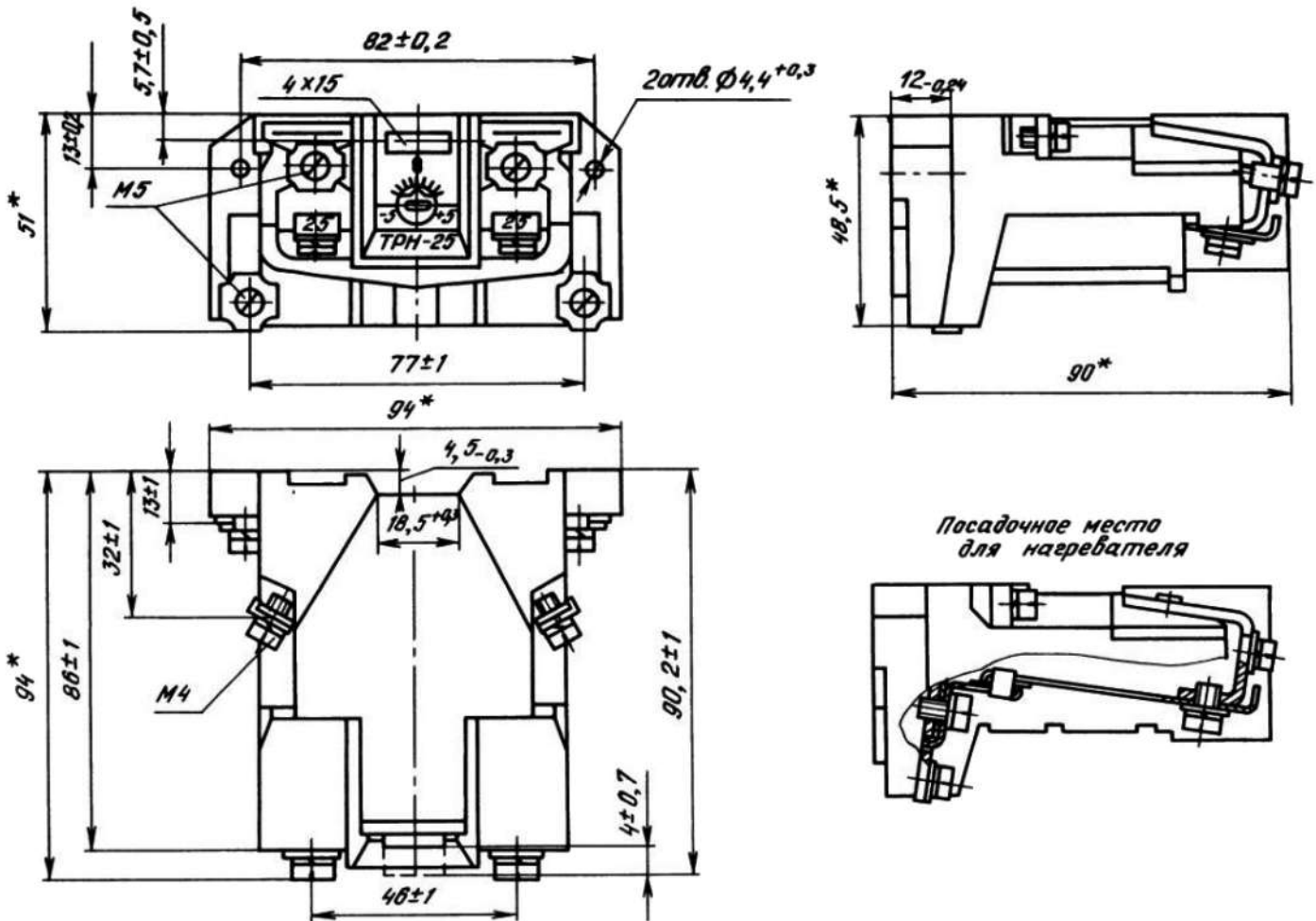
Реле представляет собой пластмассовый корпус с тремя ячейками, в двух крайних ячейках размещены тер-

моэлементы с нагревателями, в средней — исполнительный механизм (рис. 2). Реле имеют температурный компенсатор, регулятор тока несрабатывания, один размыкающий контакт, ручной возврат, термоэлементы (по одному в каждом полюсе) с несменными нагревателями у реле типа ТРН-10А и со сменными нагревателями у реле типов ТРН-10, ТРН-25.



a

Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле типов ТРН-10А, ТРН-10(а); ТРН-25(б), (* — размеры для справок)



5

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят реле, инструкция по эксплуатации — 1 экз. на 100 реле.
Сменные нагреватели для реле типов ТРН-10, ТРН-25 поставляются по отдельным заказам или при указании в заказе за дополнительную плату.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: название и типоразмер реле, номинальный ток несрабатывания, номер технических условий.

Примеры:

для внутрисоюзных поставок в районы с умеренным и холодным климатом — «Реле ТРН-25УХЛ4; 16 А; ТУ16-523.600—81»;

для экспортных поставок в страны с умеренным и холодным климатом — «Реле ТРН-25УХЛ4; 16 А; экспорт; ТУ16-523.600—81».

При заказе сменных нагревателей необходимо указать название, ток нагревателей, тип реле, номер технических условий.

Пример: «Нагреватели 16(ТРН-25), ТУ16-523.600—81».