



Реле токовые электронные серии **РТЭН**

ОКП 342540

Руководство по монтажу и эксплуатации
и паспорт АЯКИ.647333.115.002 РЭ и ПС.

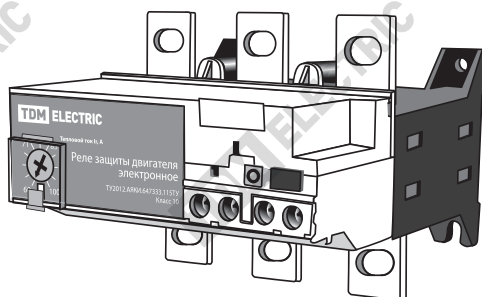


Рис. 1. Реле токовое электронное РТЭН

1. Назначение и область применения

1.1. Реле токовые электронные защиты от перегрузки серии РТЭН предназначены для защиты от перегрузки и несимметричных режимов работы электротехнического оборудования (электродвигателей большой мощности, нагревательных печей и др.) и эксплуатируются совместно с электромагнитными контакторами серии КТН или аналогичными им.

Электрические характеристики реле соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 и ТУ2012. АЯКИ.647333.115ТУ.

Примечание: Для защиты от коротких замыканий необходимо использовать выключатели автоматические или предохранители

с соответствующим нагрузке номинальным током.

1.2. Как и обычные электротепловые реле, реле серии РТЭН снабжены двумя группами дополнительных контактов. Группу замыкающих (нормально разомкнутых «NO») контактов 97-98, как правило, используют для шунтирования контактов кнопки «Пуск» при ручной системе управления контактором. Группу размыкающих (нормально замкнутых «NC») контактов 95-96 в реверсивных схемах управления электроприводами включают в цепь питания катушки второго контактора для предотвращения коротких замыканий. В других случаях эти

контакты используют в цепях автоматики и сигнализации.

1.3. Серия реле РТЭН состоит из восьми типоразмеров на токи нагрузки от 50 до 630 А.

1.4. Срок службы реле при соблюдении потребителями условий, указанных в настоящем «Руководстве по эксплуатации» – не менее 10 лет.

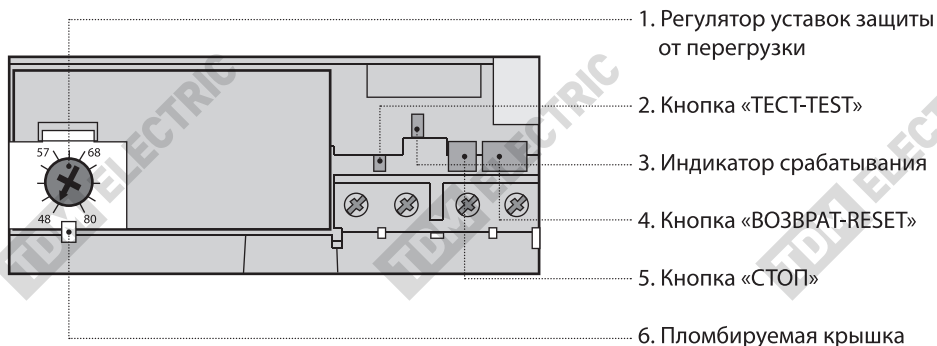


Рис 2. Общий вид реле серии РТЭН и расположение органов управления

2. Основные характеристики

2.1. Исполнения реле по номинальному току нагрузки, диапазоны регулирования уставок срабатывания, параметры предохранителей для защиты от токов короткого замыкания и типы контакторов, используемых с данными реле, приведены в таблице 1.

2.2. Основные электрические параметры реле приведены в таблице 2.

2.3. Время-токовая характеристика реле серии РТЭН приведена на рисунке 3.

2.4. Схема электрическая подключения реле в эксплуатацию приведена на рисунке 4.

2.5. Вся номенклатура типоразмеров реле производится в двух корпусах, отличающихся габаритными и установочными размерами.

Таблица 1

Типо-исполнение реле	Диапазон изменения уставок защиты, А	Номинальный ток предохранителя, gG	Тип контактора в паре с данным реле	Мощность нагрузки, кВт	Тип соединительной шины из табл. 3	Масса реле, кг
РТЭН-5357	30...50	80	КТН5115	18,5	СШ-401	0,885
РТЭН-5363	48...80	125	КТН5115	30	СШ-401	0,9
РТЭН-5367	60...100	200	КТН5115	37	СШ-401	0,9
РТЭН-5369	90...150	250	КТН5150; КТН5185	45	СШ-402	0,885
РТЭН-5371	132...220	315	КТН5225	90	СШ-403	0,95
РТЭН-7375	200...330	500	КТН5265...КТН6400	132	СШ-404	2,32
РТЭН-7379	300...500	800	КТН6500	200	СШ-405	2,32
РТЭН-7381	380...630	800	КТН6630	250	СШ-406	4,16

Таблица 2

Наименование параметра		Типоисполнения реле РТЭН по номинальному пропускаемому току							
		-5357	-5363	-5367	-5369	-5371	-7375	-7379	-7381
		50 А	80 А	100 А	150 А	220 А	330 А	500 А	630 А
Номинальное напряжение, В		230; 400; 660							
Напряжение изоляции, В		660							
Импульсное напряжение, В		8							
Диапазон рабочих частот, Гц		50							
Класс расцепления		10 (пуск электродвигателя длительностью до 10 с)							
Сечение присоединяемых проводников и шин, мм ²	гибких	35	35	95	95	150	2x185	2x185	2x240
	жестких	-	-	-	-	Шина 300	Шина 2x350	Шина 2x350	Шина 2x500
Усилие затяжки, Nm		2,5-3,0	8	10	12	18	35	35	58
Дополнительные контакты									
Ток термической стойкости, А		5							
Максимальная длительная мощность, потребляемая катушкой контактора, ВА	110 В	400							
	230 В	600							
	400 В	600							
Сечение присоединяемых проводников, мм ²		1,0÷1,5							
Усилие затяжки, Nm		1,2							

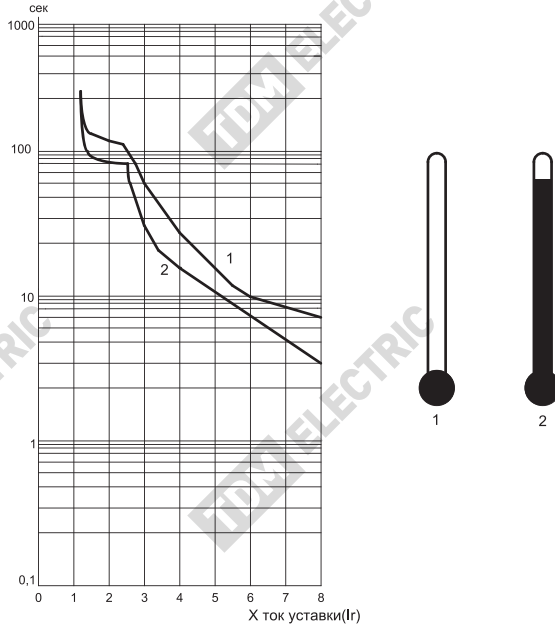


Рис. 3. Время-токовая характеристика реле токовых электронных серии РТЭН 1-из «холодного» состояния, 2-из «нагретого» состояния

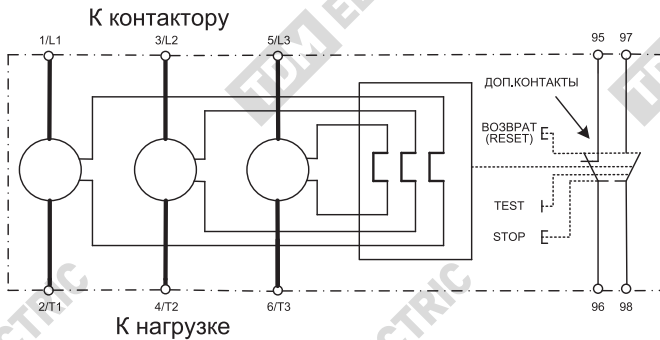


Рис. 4. Схема электрическая реле РТЭН

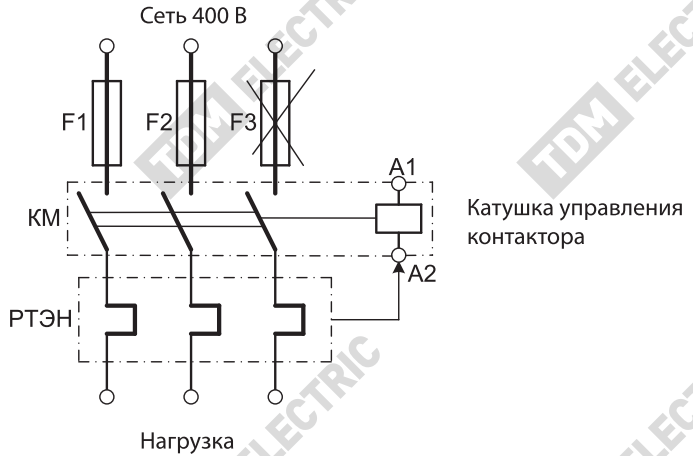


Рис. 5. Реле РТЭН обеспечивают ускоренное отключение от сети нагрузки в случае обрыва любой из фаз

Примечание: За дополнительную плату можно приобрести к конкретному типоразмеру реле :

- шины-перемычки СШ (комплект из 3 штук, см. рис. 6 и таблицу 3);
- подставку-скобу ПС (см. рис. 7 и таблицу 4).

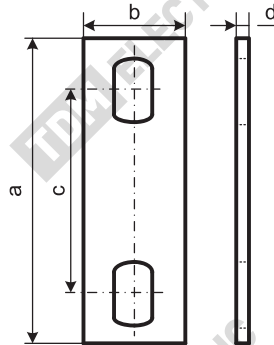


Рис. 6. Размеры соединительных шин при использовании реле РТЭН с контакторами КТН (в том числе реверсивными), а также с контакторами других типов (комплект поставки - 3 штуки)

Таблица 3

Соединительная шина	Типоисполнение контакторов	In, А	Pn, кВт	Размеры в мм				Масса, кг
				a	b	c	d	
СШ-401	КТН5115	до 115	18,5÷37	58,5	16	38,5	3	0,11
СШ-402	КТН5150; КТН5185	до 185	45	56	20	36	3	0,11
СШ-403	КТН5225	до 225	90	77,5	25	49,5	4	0,16
СШ-404	КТН5265...КТН6400	до 400	132	76	25	48	4	0,16
СШ-405	КТН6500	до 500	200	74	30	44	6	0,27
СШ-406	КТН6630	630	250	93,9	40	55,9	6	0,6

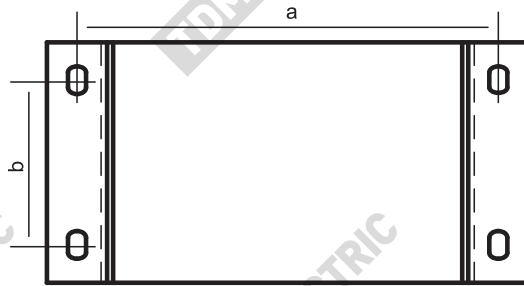


Таблица 4

Подставка-скоба	a	b
ПС-901	145	50
ПС-902	190	58

Рис. 7. Установочные размеры подставки-скобы при использовании реле РТЭН с контакторами КТН, мм (ПС-901-с контакторами на ток до 225А, ПС-902-с контакторами на ток 265 ÷ 630А)

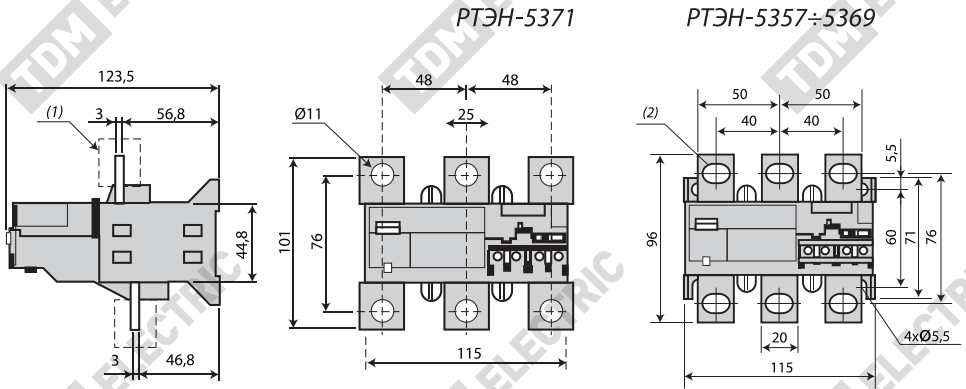


Рис. 8. Габаритные и установочные размеры PTЭН-5357÷5371, мм

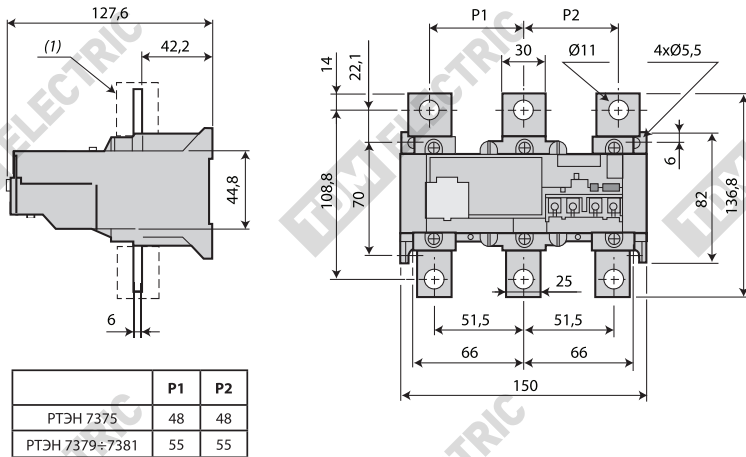


Рис. 9. Габаритные и установочные размеры PTЭН-7375÷7381, мм

3. Комплектность

3.1. Реле токовые электронные защиты от перегрузки серии РТЭН поставляются в индивидуальной упаковке.

В комплект поставки входят:

- реле – 1 шт;
- Руководство по эксплуатации и Паспорт АЯКИ.647333.115.002 РЭ и ПС – 1 шт;
- упаковочная коробка – 1 шт.

4. Монтаж и эксплуатация

4.1. Установку, подключение и пуск в эксплуатацию реле серии РТЭН должен осуществлять электротехнический персонал с квалификационной группой не ниже 3.

4.2. При выборе типоразмера реле для используемого типа контактора необходимо руководствоваться таблицей 1.

4.3. Контактная группа «95-96» должна быть включена в разрыв цепи катушки управления контактора.

4.4. Реле серии РТЭН имеют более широкий диапазон регулирования уставки срабатывания по току, чем обычные электротепловые реле и это позволяет значительно повысить надежность защиты электроприводов. Регулятор уставки расположен на лицевой панели реле, закрывается от несанкционированного доступа прозрачной крышкой и может быть опломбирован.

4.5. При настройке реле под конкретный электропривод следует учитывать постоянную времени срабатывания защиты, которое может измеряться несколькими секундами.

4.6. При резком снижении напряжения в одной из фаз или «выпадении» фазы реле серии РТЭН производят ускоренное отклю-

чение электропривода от сети за 4 с (см. рис. 5).

4.7. Повторное включение реле в рабочий режим после срабатывания производят нажатием кнопки «Возврат-Reset».

4.8. Реле не требуют специального ухода, необходимо только один-два раза в год подтягивать винтовые соединения, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры среды и пластической деформации металла присоединенных проводников и шин, что может привести к местным перегревам и оплавлению изоляции проводников.

4.9. Условия эксплуатации реле:

- климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря до 2000 м;
- температура окружающей среды от -20 до +55°C;
- в части воздействия механических факторов окружающей среды изделия соответствуют группам условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516-90;
- вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц и ускорении до 1 g.

5. Требования безопасности

5.1. Эксплуатацию реле необходимо осуществлять в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящим «Руководством по эксплуатации».

5.2. По способу защиты от поражения электрическим током реле серии РТЭН соответствуют классу «0» по ГОСТ12.2.007.0-85

и ГОСТ 12.2.007.6-78 и должны устанавливаться в щитовое электрооборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

ВНИМАНИЕ! При всех профилактических работах напряжение электрической сети должно быть отключено вводным выключателем или рубильником!

6. Условия транспортирования и хранения

6.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

6.2. Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -45 до $+50$ °С.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т.п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

7.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

7.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение

5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

7.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

7.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесенной несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;

- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.).

8. Ограничение ответственности

8.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки

изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

8.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

8.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

9. Свидетельство о приемке

Реле токовые электронные защиты от перегрузки серии РТЭН приняты техническим контролем изготовителя и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля поставщика и подпись лица, ответственного за приемку изделий.

Модификация реле РТЭН _____

Подпись _____

Дата « » _____ 20 г

TDM ELECTRIC

117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б

Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14; факс: +7 (495) 727-32-44

e-mail: info@tdme.ru



Произведено по заказу и под контролем TDM ELECTRIC на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Компани, Лтд. Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru.

