

Контакторы серии **КМН** в сборе
с электротепловыми реле в оболочке с
кнопками управления «Пуск»–«Стоп»

Руководство по эксплуатации. Паспорт

1. Назначение и область применения

1.1. Контакторы серии КМН в сборе с электротепловым реле в оболочке с кнопками управления «Пуск»–«Стоп» торговой марки TDM ELECTRIC (далее – контакторы) предназначены для дистанционного пуска и остановки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение переменного тока 400 В частоты 50 Гц, а также для защиты электродвигателей от перегрузок недопу-

стимой продолжительности и сверхтоков, возникающих при обрыве одной фазы. По своим характеристикам контакторы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

1.2. Степень защиты обеспечиваемая оболочкой контакторов IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.3. Климатическое исполнение и категория размещения контакторов УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

2. Технические данные

2.1. Номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов в категории применения АС-3 и АС-I (Ith) приведены в таблице 1.

2.1.1. Механическая износостойкость и коммутационная износостойкость контакторов главной цепи при номинальных рабочих токах, указанных в таблице 1 в категории основного применения АС-3, а также допустимая частота включений в час указаны в таблице 2.

2.1.2. Сечения подключаемых проводни-

ков к главным цепям указаны в таблице 3.

2.2. Цепи управления.

Номинальные и предельные значения параметров цепей управления (включающих катушек) контакторов приведены в таблице 4.

2.3. Вспомогательные цепи.

Технические характеристики вспомогательной цепи (встроенного дополнительного контакта) (только для типоразмеров КМН 34062, КМН 35062, КМН 46562, КМН 48062, КМН 49562) приведены в таблице 5.

Таблица 1. Технические характеристики силовой цепи

Наименование параметра		КМН 10960	КМН 11260	КМН 11860	КМН 22560	КМН 23260	КМН 34062	КМН 35062	КМН 46562	КМН 48062	КМН 49562
Номинальное рабочее напряжение переменного тока U_e , В		230; 400; 660									
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		660									
Номинальное импульсное напряжение U_{imp} , кВ		6									
Номинальный рабочий ток I_e , категория применения AC-3 ($U_n \leq 400$ В), А		9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
Условный тепловой ток I_{th} ($t^\circ \leq 40^\circ$), категория применения AC-1, А		25		32	40	50	60	80		125	
Номинальная мощность по AC-3, кВт	400 В	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
Макс, кратковременная нагрузка ($t \leq 1$ с), А		162	216	324	450	576	720	900	1170	1440	1710
Условный ток короткого замыкания I_{nc} , А		1000		3000						5000	
Защита от сверхтоков — предохранитель gG, А		10	20	25	40	50		63	80	100	
Мощность рассеяния при I_e , Вт	AC-3	0,2	0,36	0,8	1,25	2	2,4	3,7	4,2	5,1	7,2
	AC-1	1,56	1,56	2,5	3,2	5	5,4	9,6	6,4	12,5	12,5
Типоисполнение присоединенного электротеплового реле		PTH-1314	PTH-1316	PTH-1321	PTH-2322	PTH-2353	PTH-3355	PTH-3359	PTH-3361	PTH-3363	PTH-3365

Таблица 2. Параметры износостойкости силовой цепи

Механическая износостойкость		Коммутационная износостойкость	
Общий ресурс по износостойкости, млн. циклов	Частота включений в час	Общий ресурс по износостойкости, млн. циклов	Частота включений в час
10	3600	1,0	1200

Таблица 3. Присоединение силовой цепи

Наименование параметра	КМН 10960	КМН 11260	КМН 11860	КМН 22560	КМН 23260	КМН 34062	КМН 35062	КМН 46562	КМН 48062	КМН 49562
Гибкий кабель без наконечника, мм²	1,0-2,5		1,5-4		2,5-6	6-16	10-25		16-35	
Жесткий кабель без наконечника, мм²	1,5-4		2,5-6		4-10	10-25	16-35		25-50	
Крутящий момент при затягивании, Н·м	1,2				2,5				4,0	

Таблица 4. Технические характеристики цепи управления

Наименование параметра		КМН 10960	КМН 11260	КМН 11860	КМН 22560	КМН 23260	КМН 34062	КМН 35062	КМН 46562	КМН 48062	КМН 49562
Номинальное напряжение катушки управления Uс, В		230, 400									
Диапазоны напряжения управления	Срабатыва- ние	(0,8+1,1)Uс									
	Отпускание	(0,3+0,6)Uс									
Мощность потребления катушки при Uс, ВА	Срабатыв. cosj = 0,75	60			90		200				
	Удержание cos = 0,3	7			7,5		20				
Время срабатывания, мс	Замыкание	12-22			15-24		20-26			20-35	
	Размыкание	4-19			5-19		8-12			6-20	
Электрическая износоустой- чивость, млн ком. циклов	АС-3	1,7		1,4	1,4	1,6	1,5	1,4		1,2	0,9
	АС-1	0,55	0,7	1,0	1,3				1,4	0,7	1,2
Механическая износоустойчивость, млн. ком. циклов		2						1,5			
Мощность рассеяния, Вт		3			3,5		10				

Таблица 5. Технические характеристики вспомогательной цепи

Наименование параметра		КМН 34062	КМН 35062	КМН 46562	КМН 48062	КМН 49562
Тип дополнительного контакта		1р				
Номинальное напряжение Un, В	переменного тока	до 660				
	постоянного тока	до 440				
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		660				
Ток термической стойкости ($t^{\circ} \leq 40^{\circ}$) Ith, А		10				
Минимальная включающая способность	Umin, В	24				
	Tmin, мА	10				
Защита от сверхтоков - предохранитель gG, А		10				
Макс, кратковременная нагрузка ($t \leq I_c$), А		100				
Сопротивление изоляции, МОм		>10				

2.4. Технические характеристики встроенных электротепловых реле.

2.4.1. Технические параметры главной цепи приведены в таблице 6.

Таблица 6. Технические параметры главной цепи электротепловых реле

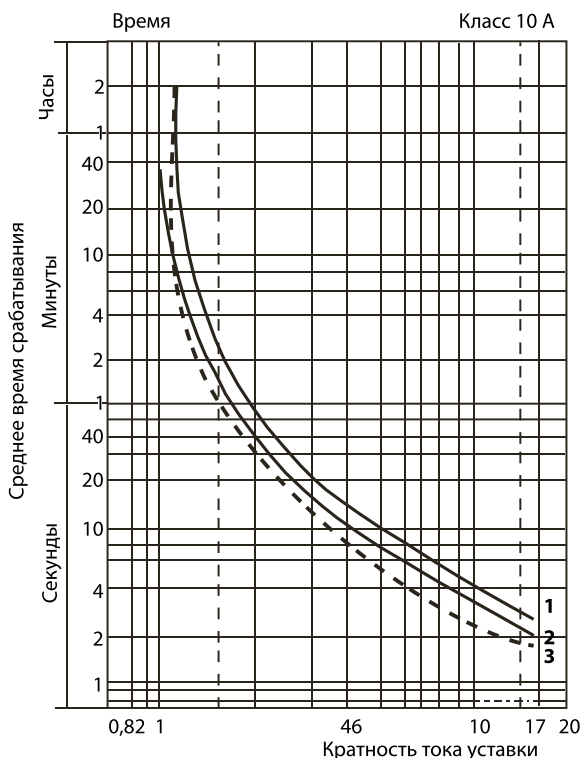
Наименование параметра		Тип электротеплового реле									
		РTH 1314	РTH 1316	РTH 1321	РTH 1322	РTH 2353	РTH 3355	РTH 3359	РTH 3361	РTH 3363	РTH 3365
Диапазон уставок реле, А		7-10	9-13	12-18	17-25	28-36	30-40	48-65	55-70	63-80	80-93
Номинальное напряжение изоляции, В		660									
Номинальное импульсное напряжение, кВ		6									
Диапазон рабочей частоты, Гц		0-400									
Сечение присое- диняемых проводников, мм	Гибкий кабель без наконечника	1,5-10					4-35				
	Гибкий кабель с наконечником	1-4					4-35				
	Жесткий кабель	1-6					4-35				
Момент затяжки, Н•м		2					9				

2.4.2. Технические параметры дополнительного контакта электротепловых реле приведены в таблице 7.

Таблица 7. Технические параметры дополнительного контакта электротепловых реле

Наименование параметра	Значение
Тип дополнительного контакта	1з
Ток термической стойки, А	5
Максимальная мощность управляемой катушки контактора, ВА	600
Защита от сверхтоков — предохранитель gG, А	5
Сечение присоединяемых проводников, мм ²	1-2,5
Момент затяжки, Н·м	1,2

2.4.3. Время-токовые характеристики срабатывания электротепловых реле приведены на рисунке 1.



1. Симметричный трехфазный режим из холодного состояния
2. Симметричный двухфазный режим из холодного состояния
3. Симметричный трехфазный режим после длительного протекания номинального тока (горячее состояние)

Рисунок 1. Время-токовые характеристики срабатывания электротепловых реле

3. Габаритные размеры

3.1. Габаритные размеры контакторов приведены на рисунках 2, 3, 4.

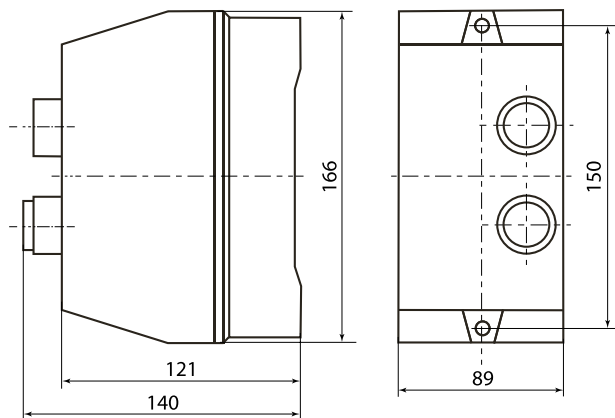


Рисунок 2. Габаритные размеры контакторов КМН 10960, КМН 11260, КМН 11860 5, мм

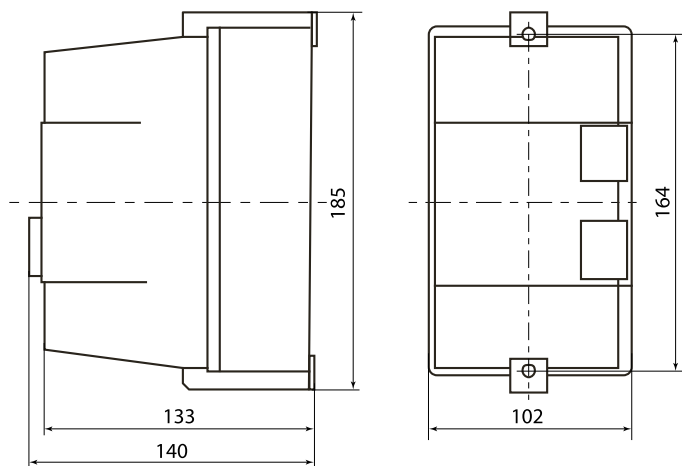


Рисунок 3. Габаритные размеры контакторов КМН 22560, КМН 23260, мм

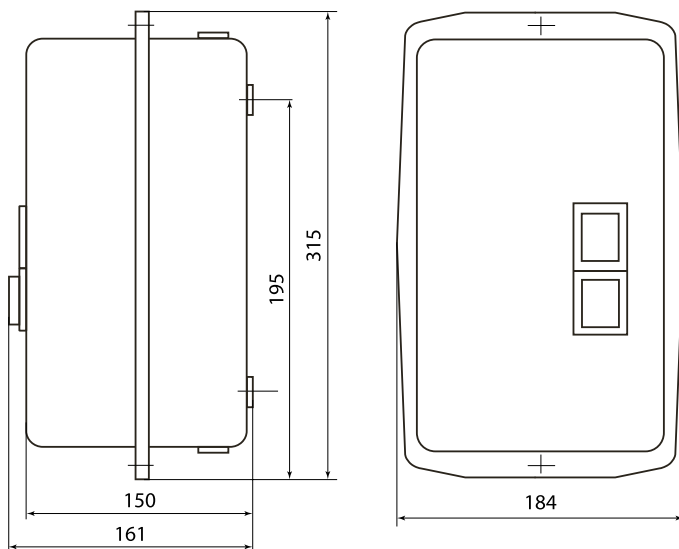


Рисунок 4. Габаритные размеры контакторов КМН 34062, КМН 35062, КМН 46562, КМН 48062, КМН 49562, мм

4. Схемы электрические принципиальные контакторов

4.1. Схемы электрические принципиальные контакторов приведены на рисунках 5, 6.

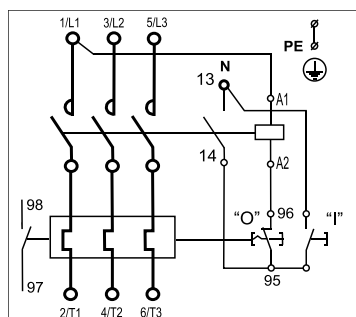


Рисунок 5. Схема электрическая контакторов с катушкой управления 230 В

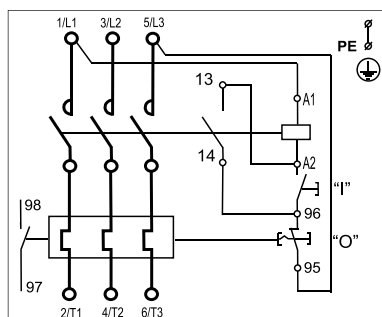


Рисунок 6. Схема электрическая контакторов с катушкой управления 400 В

5. Требования безопасности

5.1. Эксплуатация контакторов должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.2. Эксплуатация контакторов разрешается только с последовательно включенным плавким предохранителем соответствующего номинального тока (см. табл. 1).

5.3. По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы соответствуют:

- КМН 10960, КМН 11260, КМН 11860, КМН 22560, КМН 23260 классу II (знак II) по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- КМН 23260, КМН 34062, КМН 35062, КМН 46562, КМН 48062, КМН 49562 классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6. Условия эксплуатации

6.1. Нормальными условиями эксплуатации для контакторов являются:

- температура окружающей среды от –25 до 50 °С (нижняя предельная температура –40 °С);
- высота над уровнем моря не более 3000 м;
- воздействие механических факторов окружающей среды по группам усло-

вий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1-90. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц при ускорении 1 g;

- рабочее положение — крепление вертикальной плоскости при помощи винтов. Допускается отклонение от вертикального положения до 30° в горизонтальной плоскости.

7. Условия транспортирования и хранения

7.1. Транспортирование контакторов в части воздействия механических факторов по группе С и Ж ГОСТ 23216-78, климатических факторов группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150069.

7.2. Транспортирование контакторов допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных контакторов от механических

повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3. Хранение контакторов в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150-69. Хранение контакторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от –45 до +50 °С и относительной влажности 60-70%.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную

организацию, специализирующуюся на оказании такого рода платных услуг. При этом требуйте наличия соответствующих

разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т.п.). Лица, осуществившее установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия существенна для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

8.2. 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 товар.

8.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

8.4. Во избежание возможных недораз-

умений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к товару при его продаже (накладные, гарантийный талон).

8.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли в следствии:

- нарушения потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортирования товара,
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных технических стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.).

9. Ограничение ответственности

9.1. 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 экс-

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

Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

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

10. Свидетельство о приемке

Контактор типа КМН _____
_____ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и
принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов
ТР ТС 004/2011, действующей технической документацией и признан годным к эксплуа-
тации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « _____ » _____ 20__ г.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи « _____ » _____ 20__ г.

Подпись продавца _____ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуа-
тации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя _____