

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
С ТЕРМОМАГНИТНЫМИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ
РАСЦЕПИТЕЛЯМИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ
СЕРИИ

OptiMat T

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, правилами монтажа, эксплуатации, хранения и заказа автоматических выключателей серии OptiMat T (далее — выключатели) с термоманитными и электромагнитными расцепителями защиты и выключателей-разъединителей OptiMat T – SD (далее – выключателей-разъединителей).

Выключатели предназначены для применения в электрических цепях переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением до 690 В (до 1000 В для выключателей исполнения HV) с рабочими токами от 1,5 до 630 А, для защиты от перегрузок и коротких замыканий, нечастых оперативных включений и отключений линий (до 30 включений в сутки).

Выключатели-разъединители предназначены для применения в электрических цепях переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением до 690 В и цепях постоянного тока напряжением до 1000В с рабочими токами от 125 до 630 А, для проведения тока в нормальном режиме, оперативных включений и отключений указанных цепей под нагрузкой. Выключатель-разъединитель способен выдерживать токи короткого замыкания в течении заданного времени при критических режимах работы.

Выключатели и выключатели-разъединители соответствуют требованиям ГЖИК.641200.305 ТУ, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и стандартов ГОСТ IEC 60947– 2, ГОСТ IEC 60947– 3.

Выключатели и выключатели-разъединители изготавливаются в климатическом исполнении У категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

2. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

2.1 Структура условного обозначения выключателей с термоманитным расцепителем на номинальное рабочее напряжение до 690 В

OptiMat T XXX₁ X₂ XX₃ XXX₄ A X₅ P

OptiMat T — Условное обозначение серии выключателей.

XXX₁ — Обозначение типоразмера выключателя по номинальному току:

- 125 — типоразмер на номинальные токи от 1,5 до 125А;
- 160 — типоразмер на номинальные токи от 125 до 160А;
- 250 — типоразмер на номинальные токи от 32 до 250А;
- 400 — типоразмер на номинальные токи от 100 до 400А;
- 630 — типоразмер на номинальные токи от 400 до 630А.

X₂ — обозначение типоразмера по предельной коммутационной способности:

- L: I_{cu} = 50 кА при U_e = 400 В;
- M: I_{cu} = 85 кА при U_e = 400 В;
- H: I_{cu} = 100 кА при U_e = 400 В;
- S: I_{cu} = 150 кА при U_e = 400 В;
- V: I_{cu} = 200 кА при U_e = 400 В;
- R: I_{cu} = 80 кА при U_e = 690 В.

XX₃ — обозначение типа расцепителя защиты:

- TM — термоманитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 16 до 630 А для защиты распределительных сетей;
- M — электромагнитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 1,5 до 630 А для защиты распределительных сетей;
- TM-M — термоманитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 16 до 630 А для защиты электродвигателей;
- M-M — электромагнитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 1,5 до 630 А для защиты электродвигателей;

XXX₄ — номинальный ток расцепителя защиты в амперах:

1,5; 2,5; 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630.

X₅ — число полюсов выключателя: 3, 4.

2.2 Структура условного обозначения выключателей с термоманитным расцепителем на номинальное рабочее напряжение до 1000 В

OptiMat T XXX₁ X₂ - HV XX₃ XXX₄ A 3P

OptiMat T — Условное обозначение серии выключателей.

XXX₁ — Обозначение типоразмера выключателя по номинальному току:

- 250 — типоразмер на номинальные токи от 32 до 250А;
- 400 — типоразмер на номинальные токи от 250 до 400А;
- 630 — типоразмер на номинальные токи от 400 до 630А.

X₂ — обозначение типоразмера по предельной коммутационной способности:

- M: I_{cu} = 30 кА при U_e = 800 В;
I_{cu} = 15 кА при U_e = 1000 В;
- H: I_{cu} = 50 кА при U_e = 800 В;
I_{cu} = 15 кА при U_e = 1000 В;

XX₃ — обозначение типа расцепителя защиты:

- TM — термоманитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 32 до 630 А для защиты распределительных сетей;
- M — электромагнитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 32 до 630 А для защиты распределительных сетей.

XXX₄ — номинальный ток максимального расцепителя тока в амперах:

32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630.

2.3 Структура условного обозначения выключателей-разъединителей

OptiMat T XXX₁ - SD X₂ P

OptiMat T — Условное обозначение серии выключателей.

XXX₁ — Обозначение типоразмера выключателя по номинальному току: 125; 250; 400; 630.

X₂ — число полюсов выключателя: 3, 4.

2.4 Структура условного обозначения выключателей с термоманитным расцепителем с защитой от токов утечки.

OptiMat T XXX₁ X₂ - XXX₃ XX₄ XXX₅ A X₆ P

OptiMat T — Условное обозначение серии выключателей.

XXX₁ — Обозначение типоразмера выключателя по номинальному току:

125 — типоразмер на номинальные токи от 1,5 до 125А;

250 — типоразмер на номинальные токи от 32 до 250А;

400 — типоразмер на номинальные токи от 100 до 400А;

630 — типоразмер на номинальные токи от 400 до 630А.

X₂ — обозначение типоразмера по предельной коммутационной способности:

L: I_{cu} = 50 кА при U_e = 400 В;

M: I_{cu} = 85 кА при U_e = 400 В;

H: I_{cu} = 100 кА при U_e = 400 В;

S: I_{cu} = 150 кА при U_e = 400 В;

XXX₃ — обозначение расцепителя защиты от токов утечки:

RCA — расцепитель защиты от токов утечки (тип утечки А);

RCB — расцепитель защиты от токов утечки (тип утечки В);

RCA-D — расцепитель защиты от токов утечки (тип утечки А) с дисплеем;

RCB-D — расцепитель защиты от токов утечки (тип утечки В) с дисплеем;

XX₄ — обозначение типа расцепителя защиты:

TM — термоманитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 16 до 630 А для защиты распределительных сетей;

M — электромагнитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 1,5 до 630 А для защиты распределительных сетей;

TM-M — термоманитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 16 до 630 А для защиты электродвигателей;

M-M — электромагнитный регулируемый расцепитель на номинальные токи от 1,5 до 630 А для защиты электродвигателей;

XXX₅ — номинальный ток расцепителя защиты в амперах:

1,5; 2,5; 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630.

X₆ — число полюсов выключателя: 3, 4.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи выключателей с термоманитными расцепителями приведены в таблицах А1, А2, А3 приложения А. Номинальные и предельные значения параметров главной цепи выключателей-разъединителей приведены в таблице А4 приложения А.

3.2 Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями в соответствии с ГОСТ 14255-69:

- IP30 — корпус (оболочка) выключателя и расцепителей;

- IP00 — выводы выключателя без крышек силовых выводов;

- IP40 — выключатель с крышками силовых выводов, на выводе кабеля — IP20;

- IP40 — выносная поворотная рукоятка и моторный привод.

3.3 Выключатели с расцепителями защиты различаются по типу расцепителя — термоманитный (TM) и электромагнитный (M), и по типу применения — распределительные сети (TM или M), защита электродвигателей (TM-M или M-M).

Время-токовые характеристики расцепителей защиты представлены в приложении Б.

3.3.1 Термоманитный расцепитель обеспечивает защиту от токов перегрузки, и токов короткого замыкания. Регулировка рабочего тока IR обеспечивается в диапазоне от 0,8*In до 1*In.

Расцепители тока перегрузки с учетом зависимости рабочего тока от температуры окружающей среды при нагрузке всех полюсов имеют:

- условный ток нерасцепления — 1,05*IR — в течение 2 часов расцепления не происходит (для In<63А в течение 1 часа);

- условный ток расцепления — 1,3*IR — расцепление происходит в течение 2 часов (для In<63А в течение 1 часа).

Расцепители тока короткого замыкания при последовательном соединении любых двух полюсов при токе 0,8*In не вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

При нагрузке каждого полюса в отдельности током 1,2*In вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

Зависимость значений рабочих токов выключателей с термоманитными расцепителями от температуры окружающей среды представлены на рисунках 1 — 4.

Рисунок 1 — Зависимость рабочего тока выключателей OptiMat T125 и OptiMat T160 с термагнитными расцепителями типов ТМ и ТМ-М от температуры окружающей среды

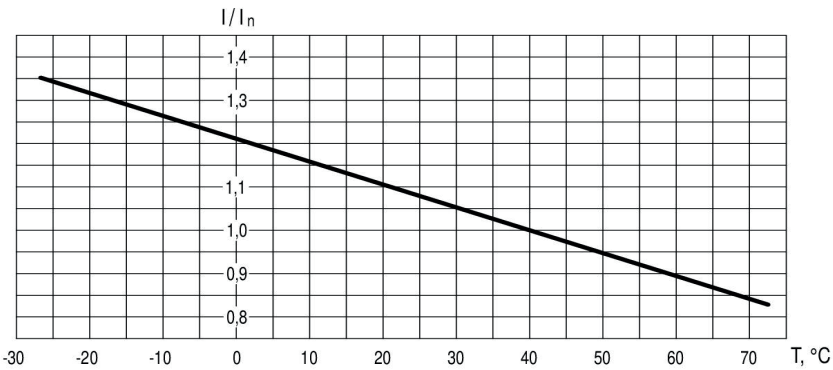


Рисунок 2 — Зависимость рабочего тока выключателей OptiMat T250 с термагнитными расцепителями типов ТМ и ТМ-М от температуры окружающей среды

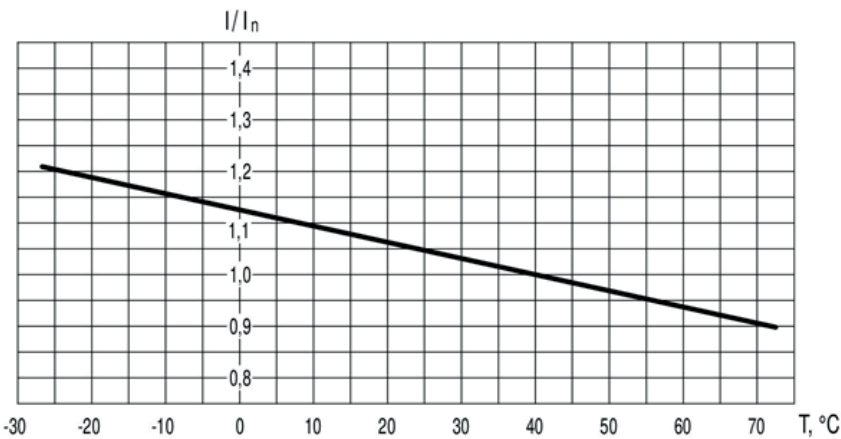


Рисунок 3 — Зависимость рабочего тока выключателей OptiMat T400 с термагнитными расцепителями типов ТМ и ТМ-М и выключателей OptiMat T630 с термагнитными расцепителями типа ТМ-М от температуры окружающей среды

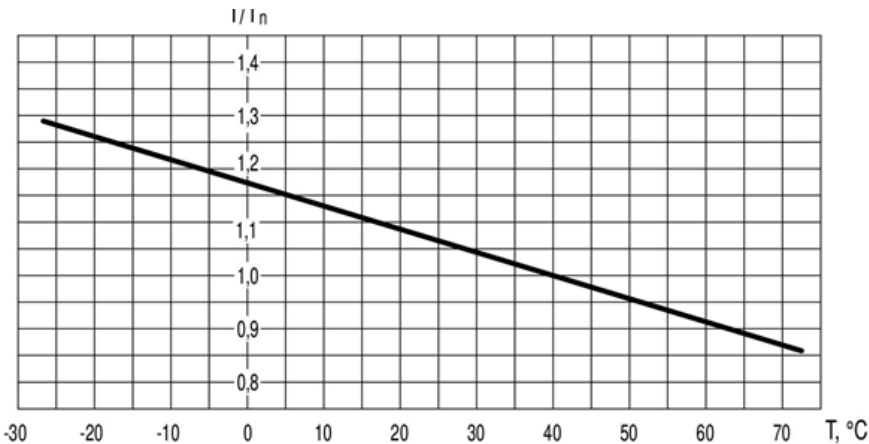
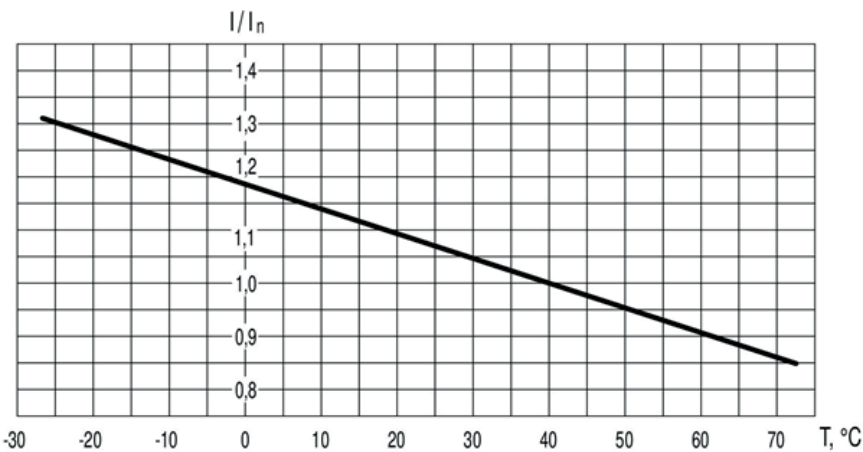


Рисунок 4 — Зависимость рабочего тока выключателей OptiMat T630 с термагнитными расцепителями типа ТМ от температуры окружающей среды



Значения уставок термомангнитных расцепителей защиты приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Значения уставок термомангнитных расцепителей защиты ТМ для защиты распределительных сетей и ТМ-М для защиты электродвигателей

Функция защиты	Типоразмер	Номинальный ток расцепителя	Значения уставок тока	
Защита от токов перегрузки	OptiMat T125-TM	16 A ≤ In ≤ 125 A	Ir = (0,8; 0,9; 1,0)·In	
	OptiMat T125-TM-M			
	OptiMat T160-TM	125 A ≤ In ≤ 160 A		
	OptiMat T160-TM-M			
	OptiMat T250-TM	32 A ≤ In ≤ 100 A	Ir = In	
	OptiMat T250-TM-M	125 A ≤ In ≤ 250 A	Ir = (0,8; 0,9; 1,0)·In	
	OptiMat T400-TM	250 A ≤ In ≤ 400 A		
	OptiMat T400-TM-M			
	OptiMat T630-TM	400 A ≤ In ≤ 630 A		
OptiMat T630-TM-M				
Защита от токов короткого замыкания	OptiMat T125-TM	16 A ≤ In ≤ 50 A	Ii = 10·In	
	OptiMat T125-TM-M		Ii = 12·In	
	OptiMat T125-TM	63 A ≤ In ≤ 125 A	Ii = (5; 6; 7; 8; 9; 10)·In	
	OptiMat T125-TM-M		Ii = (10; 12; 14)·In	
	OptiMat T160-TM	125 A ≤ In ≤ 160 A	Ii = (5; 6; 7; 8; 9; 10)·In	
	OptiMat T160-TM-M		Ii = (10; 12; 14)·In	
	OptiMat T250-TM	32 A ≤ In ≤ 100 A	Ii = 10·In	
	OptiMat T250-TM-M		Ii = 12·In	
	OptiMat T250TM	125 A ≤ In ≤ 250 A	Ii = (5; 6; 7; 8; 9; 10)·In	
	OptiMat T250-TM-M		Ii = (10; 12; 14)·In	
	OptiMat T400-TM	250 A ≤ In ≤ 400 A	Ii = (5; 6; 7; 8; 9; 10)·In	
	OptiMat T630-TM	400 A ≤ In ≤ 630 A		
	OptiMat T400-TM-M	250 A ≤ In ≤ 400 A	Ii = (10; 12; 14)·In	
	OptiMat T630-TM-M	400 A ≤ In ≤ 630 A		
	Допустимое отклонение			± 20%
	Защита нейтрали ¹⁾	OptiMat T125-TM	16 A ≤ In ≤ 63 A	IrN = Ir; IiN = Ii;
80A ≤ In ≤ 125 A			IrN = Ir/In · 63	
OptiMat T160-TM		125A ≤ In ≤ 160 A	IiN = Ii/In · 63	
			IrN = Ir/In · 80	
OptiMat T250-TM		32 A ≤ In ≤ 63 A	IiN = Ii/In · 80	
			IrN = Ir; IiN = Ii;	
		80 A ≤ In ≤ 100 A	IrN = Ir/In · 63	
		125 A ≤ In ≤ 250 A	IiN = Ii/In · 63	
			IrN = Ir/In · 125	
OptiMat T400-TM		250 A ≤ In ≤ 400 A	IiN = Ii/In · 125	
			IrN = Ir/In · 225	
OptiMat T630-TM		400 A ≤ In ≤ 630 A	IiN = Ii/In · 225	
			IrN = Ir/In · 400	
			IiN = Ii/In · 400	

¹⁾ для четырехполюсных выключателей

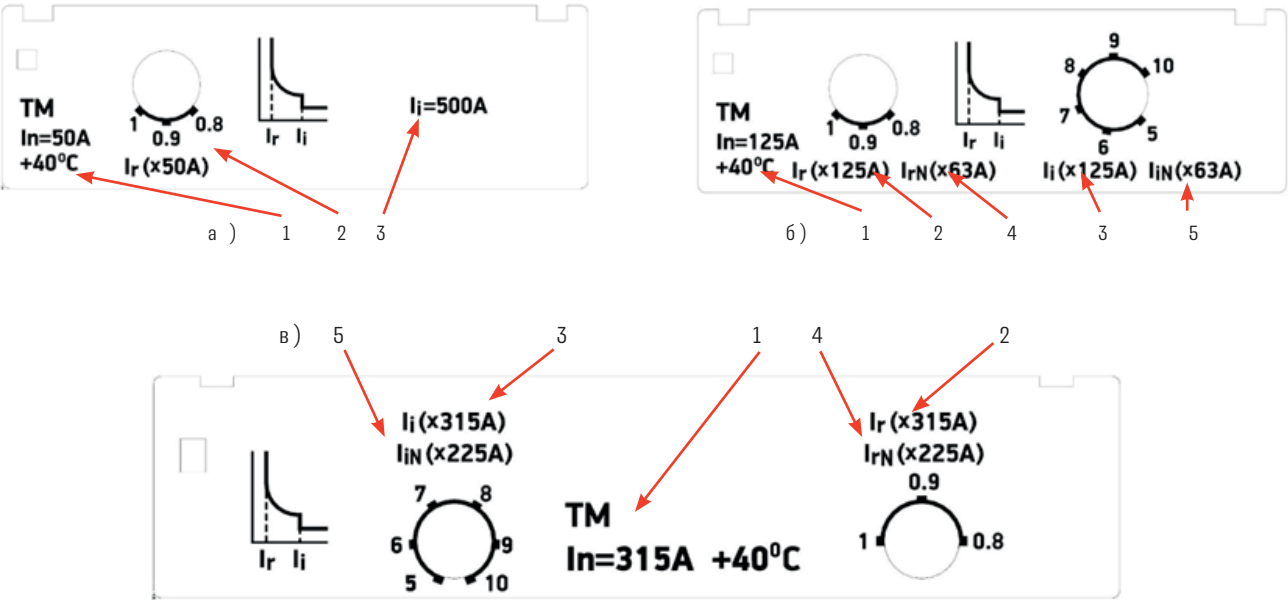
¹⁾ для четырехполюсных выключателей

Лицевые панели терромагнитных расцепителей изображены на рисунке 5.

Рисунок 5 – Лицевые панели терромагнитных расцепителей ТМ и ТМ-М:

- а) выключателей OptiMat T125, OptiMat T250 без регулировки установки тока короткого замыкания;
б) выключателей OptiMat T125, OptiMat T160, OptiMat T250 с регулировкой установки тока короткого замыкания;
в) выключателей OptiMat T400, OptiMat T630.

1 – обозначение расцепителя, значение номинального тока, контрольная температура; 2 – регулятор установки тока защиты от перегрузки; 3 – регулятор установки тока защиты от короткого замыкания; 4, 5 – значение защиты нейтрали для четырехполюсных выключателей.



3.3.2 Электромагнитный расцепитель обеспечивает защиту от токов короткого замыкания.

Расцепители тока короткого замыкания при последовательном соединении любых двух полюсов при токе $0,8 \cdot I_i$ не вызывают размыкания выключателя в течение 0,2 с.

При нагрузке каждого полюса в отдельности током $1,2 \cdot I_i$ вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

Значения токовых уставок электромагнитных расцепителей защиты указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Значения уставок электромагнитных расцепителей защиты М для защиты распределительных сетей и М-М для защиты электродвигателей

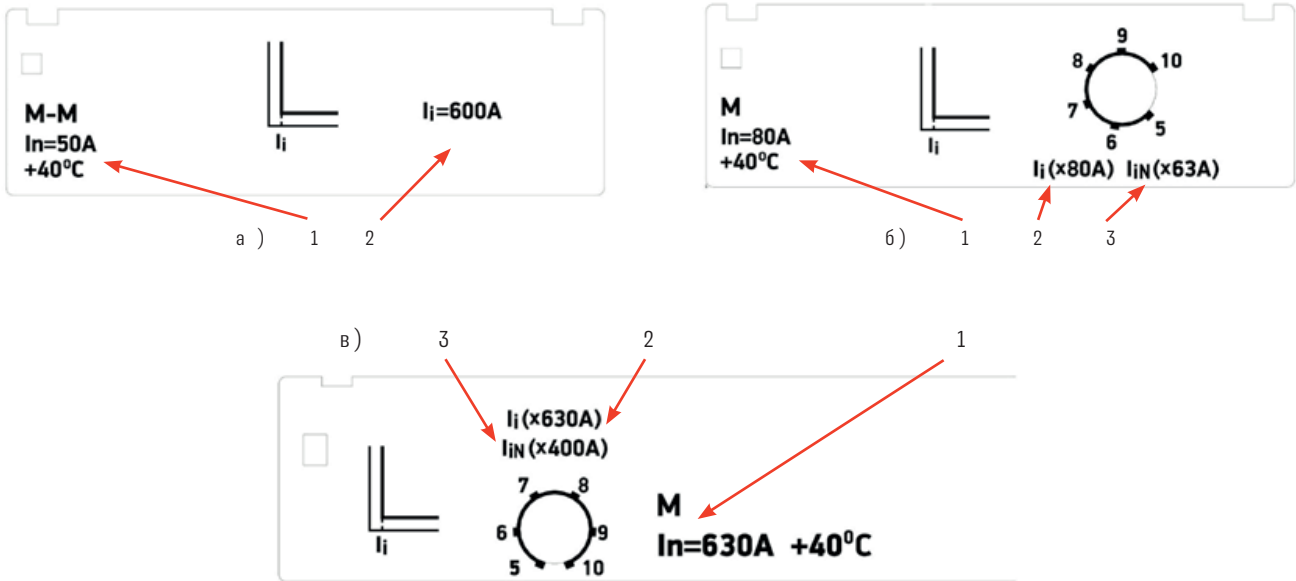
Функция защиты	Типоразмер	Номинальный ток расцепителя	Значения уставок тока
Защита от токов короткого замыкания	OptiMat T125-M	$1,5 \text{ A} \leq I_n \leq 50 \text{ A}$	$I_i = 10 \cdot I_n$
	OptiMat T125-M-M	$1,5 \text{ A} \leq I_n \leq 50 \text{ A}$	$I_i = 12 \cdot I_n$
	OptiMat T125-M	$63 \text{ A} \leq I_n \leq 125 \text{ A}$	$I_i = (5; 6; 7; 8; 9; 10) \cdot I_n$
	OptiMat T125-M-M	$63 \text{ A} \leq I_n \leq 125 \text{ A}$	$I_i = (10; 12; 14) \cdot I_n$
	OptiMat T160-M	$63 \text{ A} \leq I_n \leq 125 \text{ A}$	$I_i = (5; 6; 7; 8; 9; 10) \cdot I_n$
	OptiMat T160-M-M	$63 \text{ A} \leq I_n \leq 125 \text{ A}$	$I_i = (10; 12; 14) \cdot I_n$
	OptiMat T250-M	$32 \text{ A} \leq I_n \leq 100 \text{ A}$	$I_i = 10 \cdot I_n$
	OptiMat T250-M-M	$32 \text{ A} \leq I_n \leq 100 \text{ A}$	$I_i = 12 \cdot I_n$
	OptiMat T250-M	$125 \text{ A} \leq I_n \leq 250 \text{ A}$	$I_i = (5; 6; 7; 8; 9; 10) \cdot I_n$
	OptiMat T250-M-M	$125 \text{ A} \leq I_n \leq 250 \text{ A}$	$I_i = (10; 12; 14) \cdot I_n$
	OptiMat T400-M	$250 \text{ A} \leq I_n \leq 400 \text{ A}$	$I_i = (5; 6; 7; 8; 9; 10) \cdot I_n$
	OptiMat T630-M	$400 \text{ A} \leq I_n \leq 630 \text{ A}$	$I_i = (5; 6; 7; 8; 9; 10) \cdot I_n$
	OptiMat T400-M-M	$250 \text{ A} \leq I_n \leq 400 \text{ A}$	$I_i = (10; 12; 14) \cdot I_n$
	OptiMat T630-M-M	$400 \text{ A} \leq I_n \leq 630 \text{ A}$	$I_i = (10; 12; 14) \cdot I_n$
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$
Защита нейтрали ¹⁾	OptiMat T125-M	$1,5 \text{ A} \leq I_n \leq 63 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i$
		$80 \text{ A} \leq I_n \leq 125 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 63$
	OptiMat T160-M	$125 \text{ A} \leq I_n \leq 160 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 80$
		$32 \text{ A} \leq I_n \leq 63 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i$
	OptiMat T250-M	$80 \text{ A} \leq I_n \leq 100 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 63$
		$125 \text{ A} \leq I_n \leq 250 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 125$
	OptiMat T400-M	$250 \text{ A} \leq I_n \leq 400 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 225$
	OptiMat T630-M	$400 \text{ A} \leq I_n \leq 630 \text{ A}$	$I_{iN} = I_i / I_n \cdot 400$
¹⁾ для четырёхполюсных выключателей			

Лицевые панели электромагнитных расцепителей изображены на рисунке 6.

Рисунок 6 – Лицевые панели электромагнитных расцепителей М и М-М:

- а) выключателей OptiMat T125, OptiMat T250 без регулировки установки тока короткого замыкания;
б) выключателей OptiMat T125, OptiMat T160, OptiMat T250 с регулировкой установки тока короткого замыкания;
в) выключателей OptiMat T400, OptiMat T630.

1 – обозначение расцепителя, значение номинального тока, контрольная температура; 2 – регулятор установки тока защиты от короткого замыкания; 3 – значение защиты нейтрали для четырехполюсных выключателей.



3.3.3 Выключатели OptiMat T с блоком защиты от токов утечки обеспечивают защиту от токов утечки на землю.

Значения уставок блока защиты от токов утечки указаны в таблице 3.

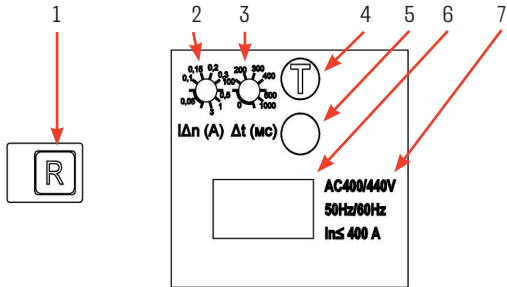
Таблица 3

Типоразмер			OptiMat T125	OptiMat T250	OptiMat T400	OptiMat T630
Тип блока защиты от токов утечки			RCA	RCA	RCA	RCA
Номинальный отключающий ток утечки $I\Delta n$, А		С задержкой срабатывания	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0			
Номинальный неотключающий ток утечки, $I\Delta n0$			$1/2 \cdot I\Delta n$			
Время срабатывания при токе утечки на землю						
Ток утечки			$I\Delta n$	$2 I\Delta n$	$5 I\Delta n$	$10 I\Delta n$
Задержка срабатывания	Максимальное время срабатывания (мс)		80 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / I200			80 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / I200
	Регулируемая выдержка времени несрабатывания Δt (мс)		0 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 1000			

Лицевая панель блока защиты от токов утечки RC изображена на рисунке 7.

Рисунок 7 – Лицевая панель блока защиты от токов утечки RC.

- 1 – кнопка сброса после срабатывания защиты; 2 – регулятор установки чувствительности по току; 3 – регулятор выдержки по времени; 4 – кнопка «тест»; 5 – кнопка дисплея (для RCA-D, RCB-D); 6 – дисплей (для RCA-D, RCB-D); 7 – характеристики блока.



3.4 Выключатели-разъединители OptiMat T - SD предназначены для проведения тока в нормальном режиме и оперативных включений/отключений цепей под нагрузкой.

Выключатель-разъединитель способен выдерживать токи короткого замыкания в течении заданного времени при критических режимах работы.

Выключатели-разъединители работают при напряжении постоянного и переменного тока.

Значения номинального рабочего тока стационарных выключателей с электромагнитным расцепителем защиты и выключателей-разъединителей для различных значений температуры окружающей среды приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Зависимость рабочего тока стационарных выключателей с электромагнитным расцепителем защиты и выключателей-разъединителей от температуры окружающего воздуха

Типоисполнение	Температура окружающего воздуха						
	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+65°C	+70°C
OptiMat T125	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,97-In	0,95-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T160	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,97-In	0,95-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T250	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,97-In	0,95-In	0,89-In	0,86-In
OptiMat T400	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,96-In	0,93-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T630	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,96-In	0,93-In	0,89-In	0,86-In

Значения номинального рабочего тока втычных/выкатных выключателей с электромагнитным расцепителем защиты и выключателей-разъединителей для различных значений температуры окружающей среды приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Зависимость рабочего тока втычных/выкатных выключателей с электромагнитным расцепителем защиты и выключателей-разъединителей от температуры окружающего воздуха

Типоисполнение	Температура окружающего воздуха						
	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+65°C	+70°C
OptiMat T125	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,97-In	0,95-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T160	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,97-In	0,95-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T250	1,0-In	0,96-In	0,92-In	0,88-In	0,85-In	0,80-In	0,76-In
OptiMat T400	1,0-In	1,0-In	1,0-In	0,96-In	0,93-In	0,92-In	0,90-In
OptiMat T630	0,9-In	0,86-In	0,83-In	0,79-In	0,77-In	0,72-In	0,65-In

- 3.5 Выключатели и выключатели-разъединители могут быть оснащены дополнительными аксессуарами.
- 3.5.1 Контакты сигнализации и дополнительные расцепители.
- 3.5.1.1 Расцепитель минимального напряжения UVR. Расцепитель минимального напряжения предназначен для дистанционного отключения выключателя при снижении напряжения ниже установленных норм.
- 3.5.1.2 Независимый расцепитель SOR. Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения выключателя.
- 3.5.1.3 Контакты сигнализации состояния, сигнализации срабатывания и сигнализации аварийного срабатывания.
- 3.5.1.3.1 Контакты сигнализации состояния AUX-CS предназначены для сигнализации о коммутационном положении главных контактов (замкнуты/разомкнуты).
- 3.5.1.3.2 Контакты сигнализации срабатывания AUX-TS предназначены для сигнализации об отключении выключателя с расцеплением механизма вследствие:
- срабатывания максимальных расцепителей тока;
 - срабатывания расцепителя минимального напряжения или независимого расцепителя;
 - нажатия кнопки тестирования;
 - нажатия аварийной кнопки двигателя привода.
- 3.5.1.3.3 Контакты сигнализации аварийного срабатывания AUX-FTS предназначены для сигнализации о срабатывании электронного максимального расцепителя тока.
- 3.5.2 Моторный привод ESMO. Моторный привод предназначен для дистанционного управления выключателем. Может работать в двух режимах - электрический (автоматический) и ручной. Тип управления - с накоплением энергии.
- 3.5.3 Выносная поворотная рукоятка RH-E. Выносная поворотная рукоятка предназначена для дистанционного управления выключателем через дверь распределительного устройства.
- 3.5.4 Взаимная механическая блокировка рычагов PLIL. Взаимная механическая блокировка рычагов предназначена для предотвращения одновременного включения выключателей, размещенных рядом на монтажной панели.
- 3.5.5 Блокировка рукоятки в отключенном состоянии PLL. Блокировка рукоятки в отключенном состоянии предназначена для предотвращения несанкционированного включения выключателей.
- 3.5.6 Выводы расширенные EST. Предназначены для увеличения расстояния между выводами полюсов.
- 3.5.7 Выводы удлиненные EET. Предназначены для увеличения длины выводов на полюсах.
- 3.5.8 Выводы задние ERT. Позволяют изменить положение выводов для крепежа.
- 3.5.9 Крышки низкие силовых выводов L-TC. Обеспечивают дополнительную изоляцию выводов.
- 3.5.10 Комплект втычного исполнения PMP/PFP. Предназначен для преобразования стационарного выключателя в выключатель втычного исполнения.
- 3.5.11 Комплект выкатного исполнения WMP/WFP. Предназначен для преобразования стационарного выключателя в выключатель выкатного исполнения.

3.6 Габаритные размеры выключателей приведены на рисунках 8 - 13.

Рисунок 8 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T125 (T160) и выключателей-разъединителей OptiMat T125-SD переднего присоединения.

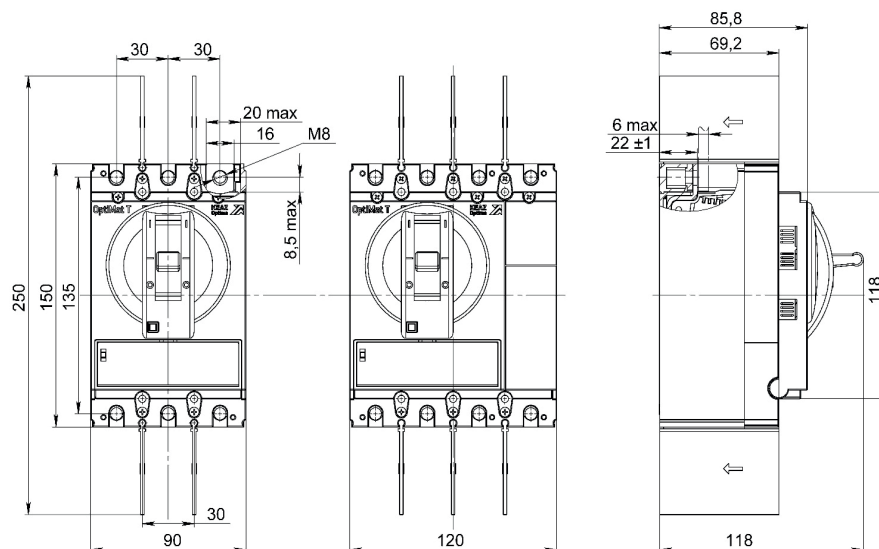


Рисунок 9 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T250 и выключателей-разъединителей OptiMat T250-SD переднего присоединения.

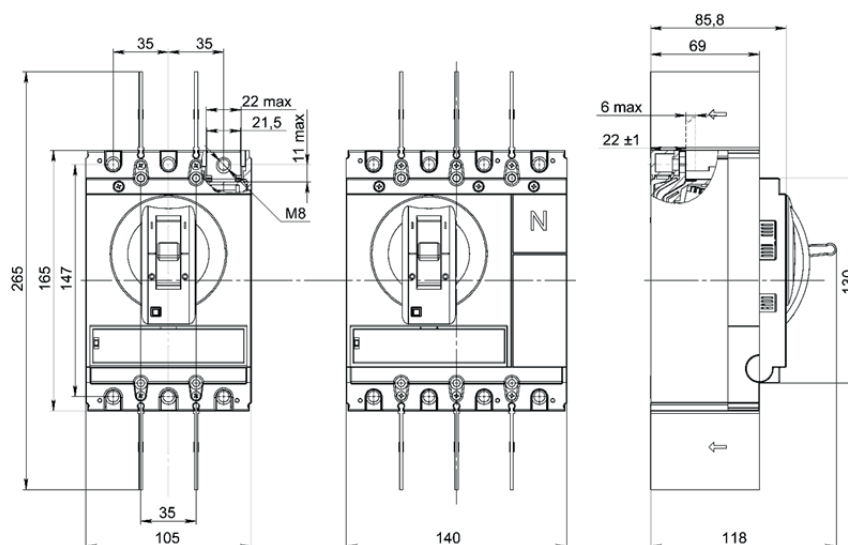


Рисунок 10 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T400 (T630) и выключателей-разъединителей OptiMat T400-SD (T630-SD) переднего присоединения.

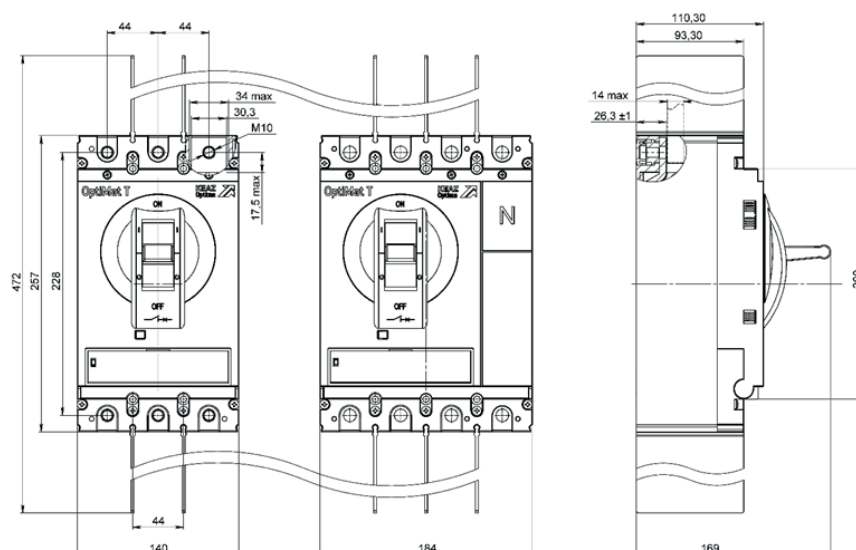


Рисунок 11 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T125, T250, T400 (T630) с блоком защиты от токов утечки RC.

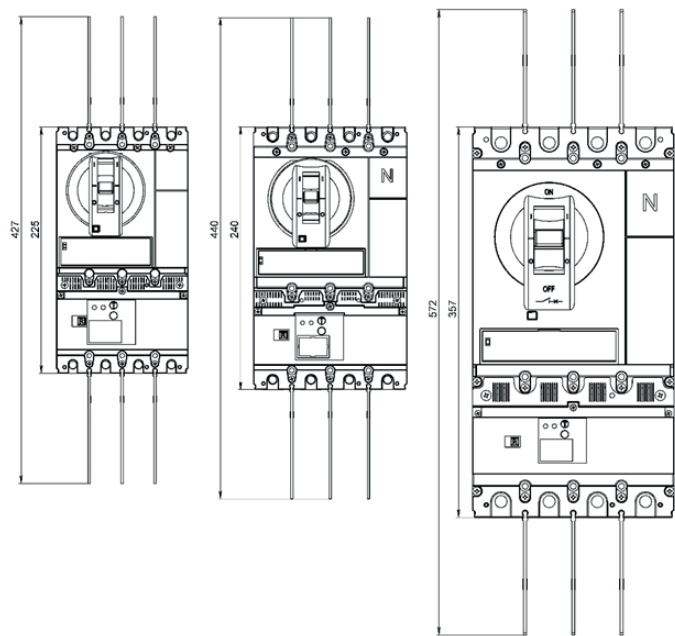


Рисунок 12 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T250-HV на номинальное рабочее напряжение до 1000 В

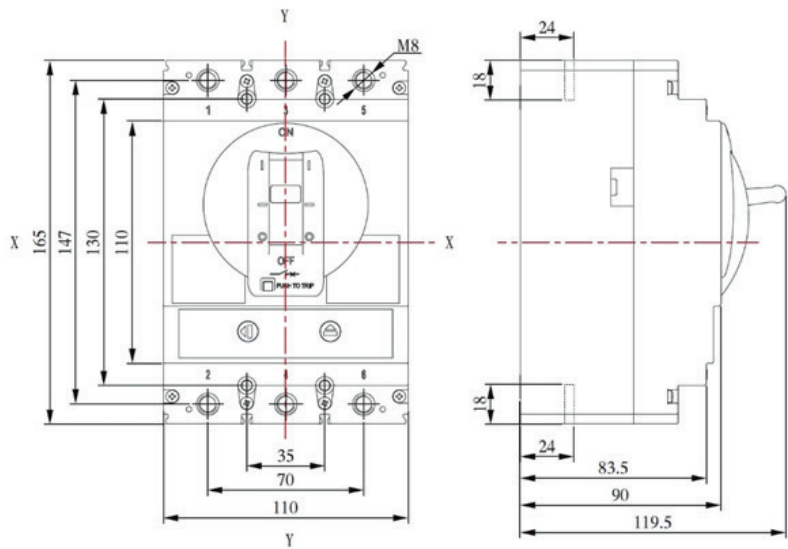
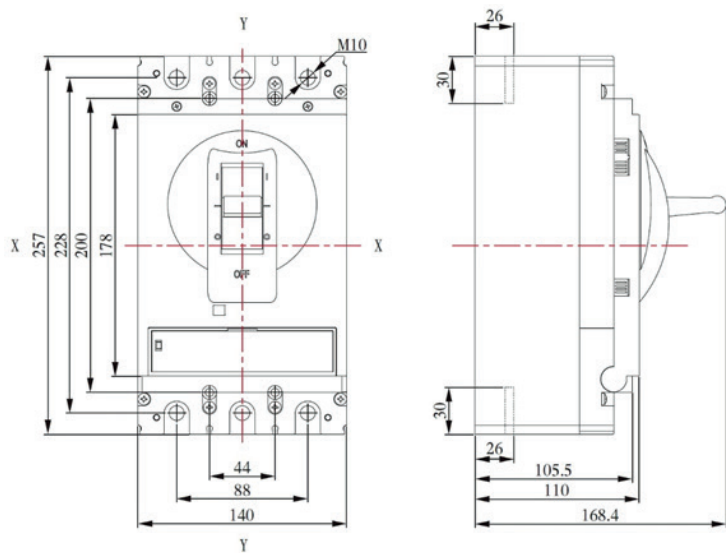


Рисунок 13 – Габаритные размеры выключателей OptiMat T400-HV (T630-HV) на номинальное рабочее напряжение до 1000 В



3.7 Электрические схемы выключателей/выключателей-разъединителей приведены в приложении В.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

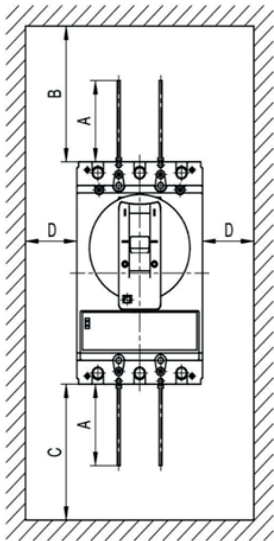
- 4.1 Во время установки и эксплуатации выключателей следует соблюдать все действующие профильные отраслевые нормы и правила по технике безопасности при эксплуатации электроустановок.
- 4.2 Пожарная безопасность выключателей обеспечивается как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.

5. МОНТАЖ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- 5.1 Выключатели устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла и дополнительного нагрева от посторонних источников энергии. Перед монтажом выключателя необходимо убедиться, что технические данные выключателя соответствуют заказу.
- 5.2 Рабочее положение выключателей в пространстве – вертикальное, знаком «I» вверх. Выключатели допускают повороты в плоскости установки до 90° в плоскости установки.
- 5.3 Для выключателей на номинальное рабочее напряжение до 690 В допускается оба варианта подачи напряжения на зажимы главных контактов (подключение к верхним или к нижним зажимам главных контактов) без снижения рабочих характеристик.
- Для выключателей на номинальное рабочее напряжение до 1000В (выключатели типоразмеров OptiMat T-HV) допускается подача напряжения только на верхние зажимы главных контактов («1», «3», «5»).
- 5.4 Необходимые изоляционные расстояния для установки выключателей и выключателей-разъединителей OptiMat T в отсеке и требования по использованию защит в зависимости от типоразмера выключателя и используемого типа выводов приведены на рисунках 14–15.
- 5.5 При применении выключателей в установках с рабочим напряжением 690 В и выше крепление выключателя рекомендуется выполнять на дополнительную промежуточную изоляционную пластину толщиной не менее 1мм.
- 5.6 При подключении проводников к силовым выводам выключателей для установки первой крепёжной опоры необходимо соблюдать максимальные рекомендованные расстояния между выводом выключателя и опорой в зависимости от значения ожидаемого тока короткого замыкания.

Типоразмер	Расстояние, мм			
	50 кА	85 кА	150 кА	200 кА
OptiMat T125-T160	300	200	150	
OptiMat T250	300	200	150	150
OptiMat T400-T630	300	200	150	150

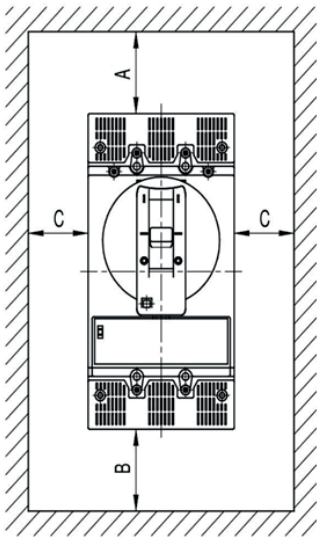
Рисунок 14 – Изоляционные расстояния для выключателей OptiMat T с передними выводами и межфазными перегородками (крышками выводов для версии HV)



Типоразмер	U ≤ 440 В				440 В < U ≤ 690 В			
	A	B	C	D	A	B	C	D
OptiMat T125-T160	50	50	50	10	50	60	60	25
OptiMat T250	50	50	50	10	50	60	60	25
OptiMat T400-T630	107,5	107,5	107,5	10	107,5	117,5	117,5	25
OptiMat T125-RC	50	50	50	10	-	-	-	-
OptiMat T250-RC	50	50	50	10	-	-	-	-
OptiMat T400-T630-RC	107,5	107,5	107,5	10	-	-	-	-

Типоразмер	U ≤ 1000 В			
	A	B	C	D
OptiMat T250-HV	100	200	200	27,5
OptiMat T400-T630-HV	107,5	110	110	30

Рисунок 15 – Изоляционные расстояния для выключателей OptiMat T с задними выводами и крышками выводов



Типоразмер	U ≤ 440 В			440 В < U ≤ 690 В		
	A	B	C	A	B	C
OptiMat T125-T160	26,50	26,50	10	36,50	36,50	25
OptiMat T250	26,50	26,50	10	36,50	36,50	25
OptiMat T400-T630	24,50	24,50	10	85	85	25
OptiMat T125-RC	26,50	26,50	10	-	-	-
OptiMat T250-RC	26,50	26,50	10	-	-	-
OptiMat T400-T630-RC	24,50	24,50	10	-	-	-

6. ПОДГОТОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ К РАБОТЕ

Для проверки работоспособности выключателя необходимо вручную включить выключатель, а затем произвести операцию ручного расцепления механизма путём нажатия на кнопку «Тест».

Убедившись в том, что монтаж выполнен правильно, включите выключатель.

Убедиться, что выключатель не имеет механических или электрических повреждений. Эксплуатация повреждённого аппарата не допускается. **До этого подача напряжения запрещается!**

Для включения выключателя, находящегося в расцепленном положении, необходимо произвести операцию взвода, для чего нужно ручку перевести до упора в сторону знака «0», а затем включить выключатель, переведя ручку в сторону знака «I».

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Выключатели рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей. При неисправности подлежат замене.

Выключатели надо содержать в чистоте, чтобы на них не попадали вода, масло, эмульсии и т.п.

Периодически, не реже одного раза в год или после каждого отключения по короткому замыканию выключатель нужно осматривать и, при необходимости, проводить следующие операции обслуживания:

- удаление пыли, грязи или сажи сухой и чистой тряпкой;
- проверка поверхности выводов стационарного выключателя и контактов скольжения втычных/выкатных выключателей (на подвижной и неподвижной частях) на предмет механических повреждений и удаление пыли, грязи или сажи сухой и чистой тряпкой, смазка при необходимости;
- без подачи напряжения на главные контакты выключателя, произвести 8–10 раз операции «включение–отключение», срабатывание выключателя путем нажатия на кнопку «Тест»;
- проверка момента затяжки крепления токоподводящих проводников.

8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Номинальные рабочие значения климатических воздействующих факторов – по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ 15150-69 для климатического исполнения У категории размещения 3 со следующими дополнениями:

8.2 Диапазон рабочих температур для выключателей с терромагнитными расцепителями типов ТМ и ТМ-М, с электромагнитными расцепителями типа М и М-М и для выключателей-разъединителей – от минус 40 °С до плюс 40 °С;

Допускается эксплуатация выключателей/выключателей-разъединителей при температурах окружающей среды до плюс 70 °С со снижением тока, в соответствии с данными из рисунков 1 - 4 и таблицах 4, 5.

8.3 Высота над уровнем моря – до 2000 м.

Зависимость электрических характеристик выключателей от высоты над уровнем моря при их установке на высоте свыше 2000 м приведена в таблице 6.

Таблица 6 — Зависимость электрических характеристик выключателей и выключателей-разъединителей от высоты над уровнем моря при их установке на высоте свыше 2000 м.

Высота над уровнем моря, м		2000	2500	3000	4000	4500	5000
Выдерживаемое напряжение частоты 50/60 Гц, В	Ui=1000В	3500	3500	3150	2700	2500	2200
	Ui=800В	3000	3000	2500	2200	2100	2000
Напряжение изоляции, В	Ui=1000В	1000	1000	900	780	730	670
	Ui=800В	800	800	720	630	580	530
Максимальное рабочее напряжение, В	Ui=1000В	690	690	620	540	500	460
	Ui=800В	690	690	620	540	500	460
Коэффициент снижения номинального тока		1	1	0,98	0,95	0,94	0,93

8.4 Тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 – II.

8.5 Степень загрязнения по ГОСТ IEC 60947-1-2017 – 3.

8.6 Номинальные рабочие значения механических внешних воздействующих факторов – М3, М4, М6, М7 по ГОСТ 30631-99.

8.7 Сейсмостойкость выключателей соответствует 9 балам по MSK-64, при уровнях установки до 70 м над нулевой отметкой.

8.8 Место установки выключателей должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии и прочих агрессивных жидкостей.

Прямое воздействие солнечного и радиоактивного излучения не допускается.

8.9 Номинальный режим работы выключателей – продолжительный.

8.10 Срок службы выключателей в режимах и условиях, допускаемых настоящим руководством, если до этого срока не исчерпан ресурс по коммутационной и механической износостойкости, должен быть не менее 10 лет.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Условия хранения и транспортирования выключателей и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 7

Транспортирование выключателей должно производиться крытым транспортом. При транспортировании выключателей в контейнерах допускается их перевозка открытым транспортом.

Транспортирование упакованных выключателей должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Таблица 7 – Условия хранения и транспортирования.

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69	Допустимые сроки сохраняемости в упаковке поставщика, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216-78	климатических факторов по ГОСТ 15150-69		
1 Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и трудно доступных по ГОСТ 15846-2002)	С	Б(ОЖ4)	2(С)	5
2 Внутри страны в районы Крайнего Севера и труднодоступные по ГОСТ 15846-2002	Ж	Б(ОЖ4)	2(С)	5
3 Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	С	Б(ОЖ4)	2(С)	5

10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Выключатели не имеют ограничений по реализации.

Примечание – Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции возможно некоторое несоответствие между описанием и изделием. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.keaz.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Технические характеристики выключателей и выключателей - разъединителей

Таблица А.1 — Технические характеристики выключателей на номинальное рабочее напряжение до 690В.

Типоисполнение		OptiMat T125				OptiMat T160				OptiMat T250						OptiMat T400						OptiMat T630					
Номинальный ток корпуса, А		125				160				250						400						630					
Число полюсов		3, 4				3, 4				3, 4						3, 4						3, 4					
Номинальные токи Iп, А		1,5 ¹⁾ ; 2,5 ¹⁾ ; 6 ¹⁾ ; 10 ¹⁾ ; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125				125; 160				125; 160; 200; 250		32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250				250; 315; 400						400; 500; 630					
Номинальное рабочее напряжение Uе, В		690				690				690						690						690					
Номинальная частота f, Гц		50 / 60				50 / 60				50 / 60						50 / 60						50 / 60					
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В		800				800				1000						1000						1000					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uимр, кВ		8				8				8						8						8					
Пригодность к разъединению		да				да				да						да						да					
Класс предельной коммутационной способности		L	M	H	S	L	M	H	S	L	M	H	S	V	R	L	M	H	S	V	R	L	M	H	S	V	R
Номинальная наибольшая включающая способность, Iсм, кА	AC400 В	105	187	220	330	105	187	220	330	105	187	220	330	440	-	105	187	220	330	440	-	105	187	220	330	440	-
	AC690 В	17	30	40	73,5	17	30	40	73,5	17	30	40	52,5	105	176	17	40	63	84	105	176	17	40	63	84	105	176
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, Iсн, кА	AC400 В	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150	200	-	50	85	100	150	200	-	50	85	100	150	200	-
	AC690 В	10	15	20	35	10	15	20	35	10	15	20	25	50	80	10	20	30	40	50	80	10	20	30	40	50	80
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность, Iср, кА	AC400 В	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150	150	-	50	85	100	150	150	-	50	85	100	150	150	-
	AC690 В	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	50	80	10	20	30	40	50	80	10	20	30	40	50	80
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-2		A				A				A						A						A					
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	AC400 В	10 000				10 000				10 000						7 500						7500					
	AC690 В	1 000				1 000				1 000						1 000						1000					
Механическая износостойкость, циклов ВО (без обслуживания / с обслуживанием)		20 000 / 40 000				20 000 / 40 000				20 000 / 40 000						15 000 / 30 000						15 000 / 30 000					
Типы расцепителей защиты		TM; M; TM-M; M-M				TM; M; TM-M; M-M				TM; M; TM-M; M-M						TM; M; TM-M; M-M						TM; M; TM-M; M-M					
1) только для выключателей с расцепителями защиты типов M и M-M (с электромагнитными регулируемыми расцепителями)																											

Таблица А.2 — Технические характеристики выключателей на номинальное рабочее напряжение до 1000 В.

Типоисполнение		OptiMat T250 - HV		OptiMat T400 - HV		OptiMat T630 - HV	
Номинальный ток корпуса, А		250		400		630	
Число полюсов		3		3		3	
Номинальные токи Iп, А		32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250		250; 315; 400		400; 500; 630	
Номинальное рабочее напряжение Uе, В		1000		1000		1000	
Номинальная частота f, Гц		50 / 60		50 / 60		50 / 60	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		1000		1000		1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uимр, кВ		8		8		8	
Класс предельной коммутационной способности		М	Н	М	Н	М	Н
Номинальная наибольшая включающая способность Iсм, кА	AC800 В	63	105	63	105	63	105
	AC1000 В	30	30	30	30	30	30
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Iси, кА	AC800 В	30	50	30	50	30	50
	AC1000 В	15	15	15	15	15	15
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность Iср, кА	AC800 В	30	35	30	50	30	50
	AC1000 В	12	15	15	15	15	15
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-2		А		А		А	
Коммутационная износостойкость, циклов ВО		1 000		1 000		1 000	
Механическая износостойкость, циклов ВО		12 000		8 000		8 000	
Типы расцепителей защиты		ТМ, М		ТМ, М		ТМ, М	

Таблица А.3 — Технические характеристики выключателей на номинальное рабочее напряжение до 440В с защитой от токов утечки.

Типоисполнение		OptiMat T125				OptiMat T250				OptiMat T400				OptiMat T630			
Номинальный ток корпуса, А		125				250				400				630			
Число полюсов		3, 4				3, 4				3, 4				3, 4			
Номинальные токи In, А		1,5 ¹⁾ ; 2,5 ¹⁾ ; 6 ¹⁾ ; 10 ¹⁾ ; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125				125; 160; 200; 250				250; 315; 400				400; 500; 630			
Номинальное рабочее напряжение Ue, В		440				440				440				440			
Номинальная частота f, Гц		50 / 60				50 / 60				50 / 60				50 / 60			
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		800				800				800				800			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ		8				8				8				8			
Пригодность к разъединению		да				да				да				да			
Класс предельной коммутационной способности		L	M	H	S	L	M	H	S	L	M	H	S	L	M	H	S
Номинальная наибольшая включающая способность, Icm, кА	AC400 В	105	187	220	330	105	187	220	330	105	187	220	330	105	187	220	330
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА	AC400 В	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность Ics, кА	AC400 В	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85	100	150
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-2		A				A				A				A			
Номинальный отключающий ток утечки IΔn, А	RCA, RCA-D	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0				0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0				0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0				0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0			
	RCB, RCB-D	-				0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0				0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1,0				-			
Номинальный неотключающий ток утечки IΔn0		1/2·IΔn				1/2·IΔn				1/2·IΔn				1/2·IΔn			
Номинальная отключающая способность тока утечки в условиях короткого замыкания IΔm, кА		1/4·Icu				1/4·Icu				1/4·Icu1/4·Icu				1/4·Icu			
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	AC400 В	10 000				10 000				7 500				7 500			
Механическая износостойкость, циклов ВО без обслуживания / с обслуживанием		20 000 / 40 000				20 000 / 40 000				15 000 / 30 000				15 000 / 30 000			
Типы расцепителей защиты		TM; M; TM-M; M-M				TM; M; TM-M; M-M				TM; M; TM-M; M-M				TM; M; TM-M; M-M			
¹⁾ только для выключателей с расцепителями защиты типов M и M-M (с электромагнитными регулируемымй расцепителями)																	

Таблица А.4 — Технические характеристики выключателей-разъединителей

Типоисполнение			OptiMat T125 - SD	OptiMat T250 - SD	OptiMat T400 - SD	OptiMat T630 - SD
Число полюсов			3, 4		3, 4	3, 4
Номинальный ток In, А			125	250	400	630
Номинальное рабочее напряжение Ue, В		переменного тока частоты 50/60 Гц	690			
		постоянного тока	500/750 ¹⁾ , 750/1000 ²⁾			
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			1000	1000	1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, кВ			8	8	8	8
Номинальный тепловой ток на открытом воздухе Ith, А			125	250	400	630
Номинальная наибольшая включающая способность Icm, кА			3,6	4,9	7,1	8,5
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw / 1с, кА			2	3,5	6	8
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-2			AC-22A (AC690В), AC-23A (AC400В), DC-23A (DC1000В)			
Работоспособность в процессе эксплуатации	без тока, циклов В0	AC-22A (AC690В)	-	-	-	-
		AC-23A (AC400В)	10 000	10 000	7 500	11 000
		DC-23A (DC1000В)	15 000	15 000	14 000	14 000
	с током, циклов В0	AC-22A (AC690В)	20 000	20 000	15 000	15 000
		AC-23A (AC400В)	10 000	10 000	7 500	4 000
		DC-23A (DC1000В)	5 000	5 000	1 000	1 000
	общая		20 000	20 000	15 000	15 000
¹⁾ последовательное соединение трех полюсов						
²⁾ последовательное соединение четырех полюсов						

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Время-токовые характеристики выключателей

Рисунок Б.1 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T125 с термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ для защиты распределительных сетей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М для защиты распределительных сетей.

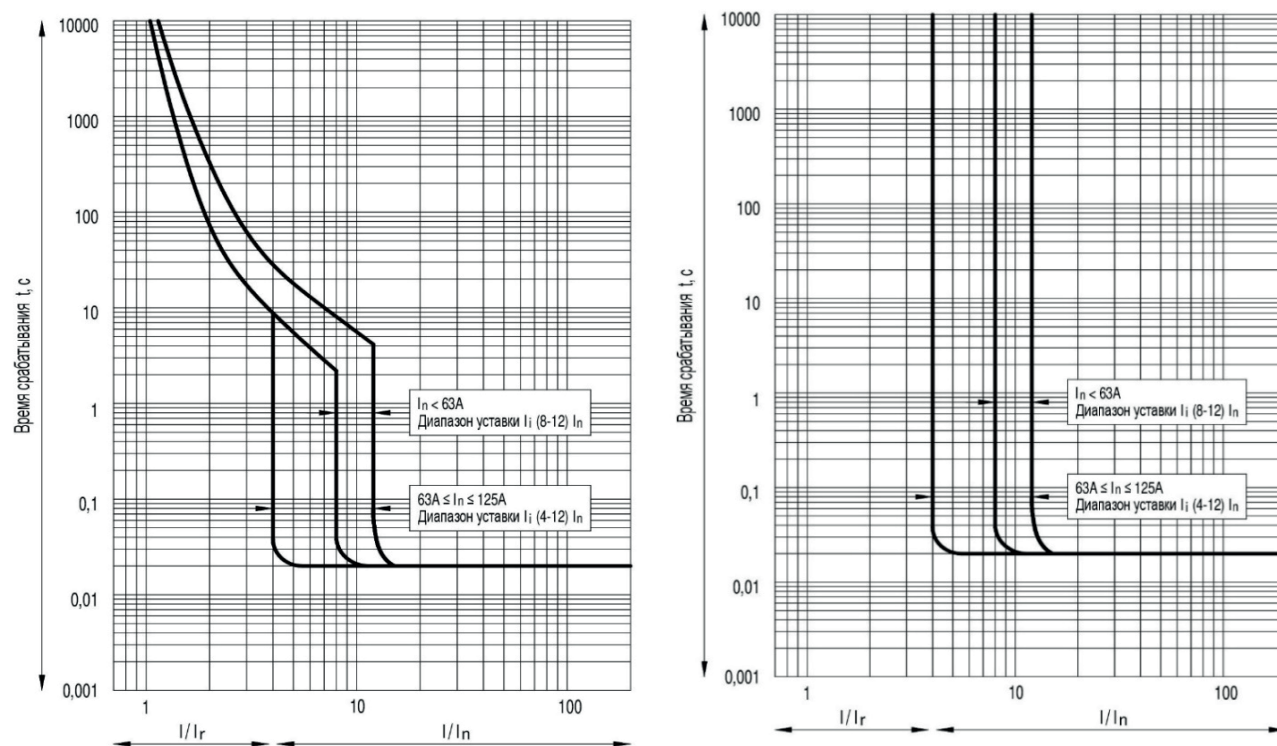


Рисунок Б.2 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T125 с термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ-М для защиты электродвигателей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М-М для защиты электродвигателей.

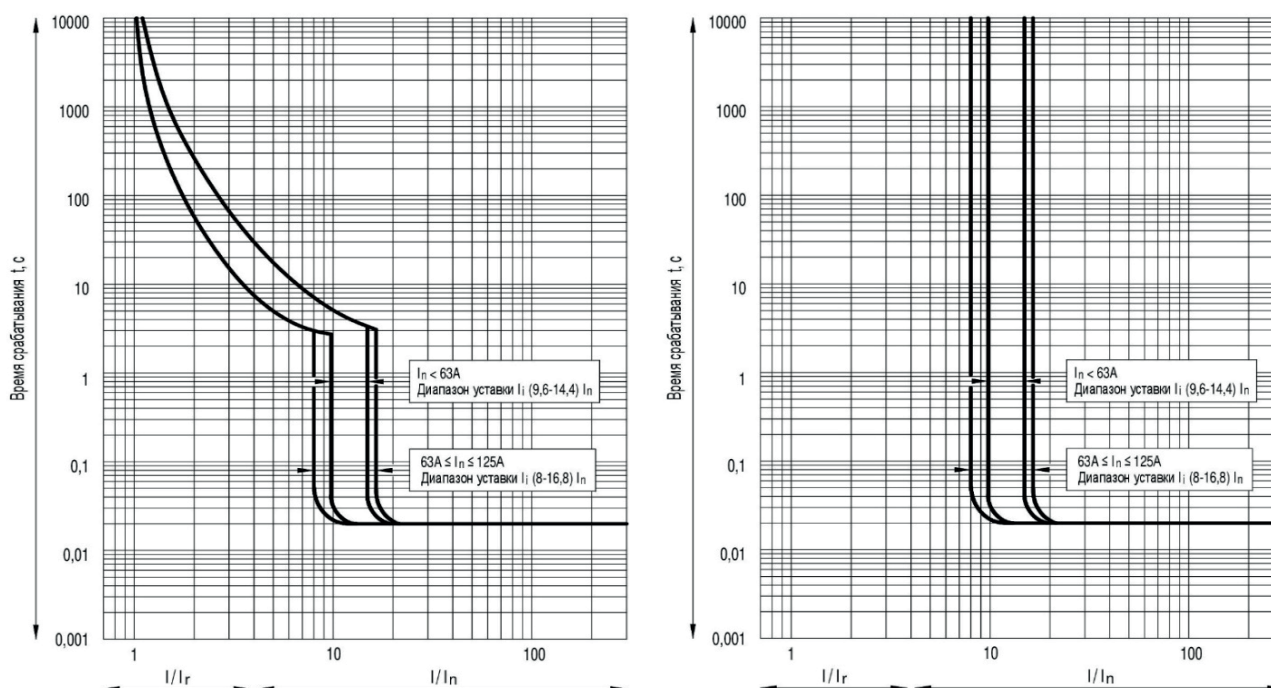


Рисунок Б.3 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T160 с термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ для защиты распределительных сетей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М для защиты распределительных сетей.

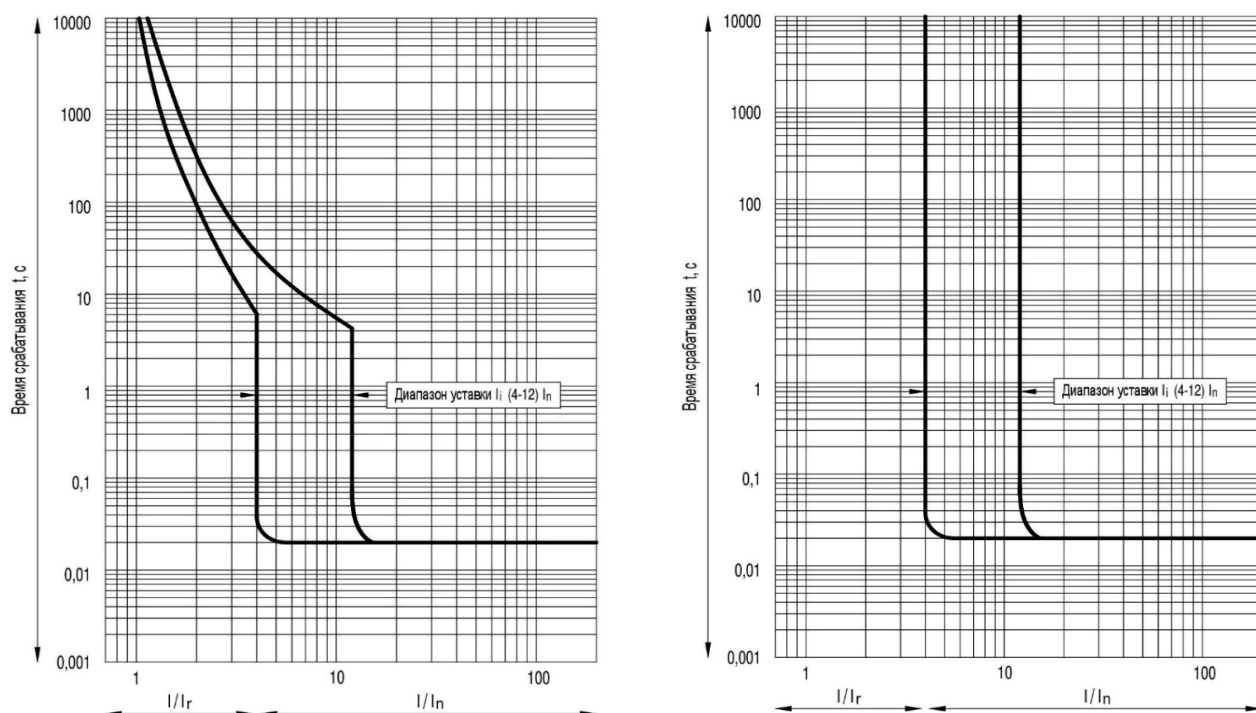


Рисунок Б.4 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T160 с термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ-М для защиты электродвигателей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М-М для защиты электродвигателей.

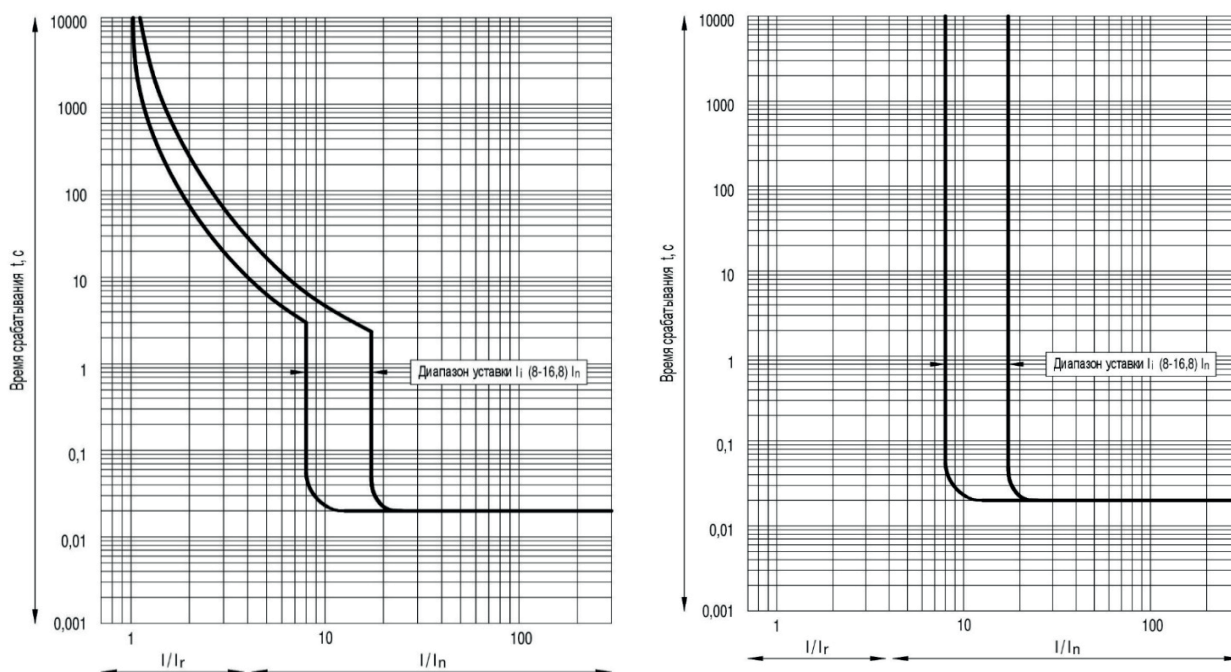


Рисунок Б.5 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T250 с термагнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ для защиты распределительных сетей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М для защиты распределительных сетей.

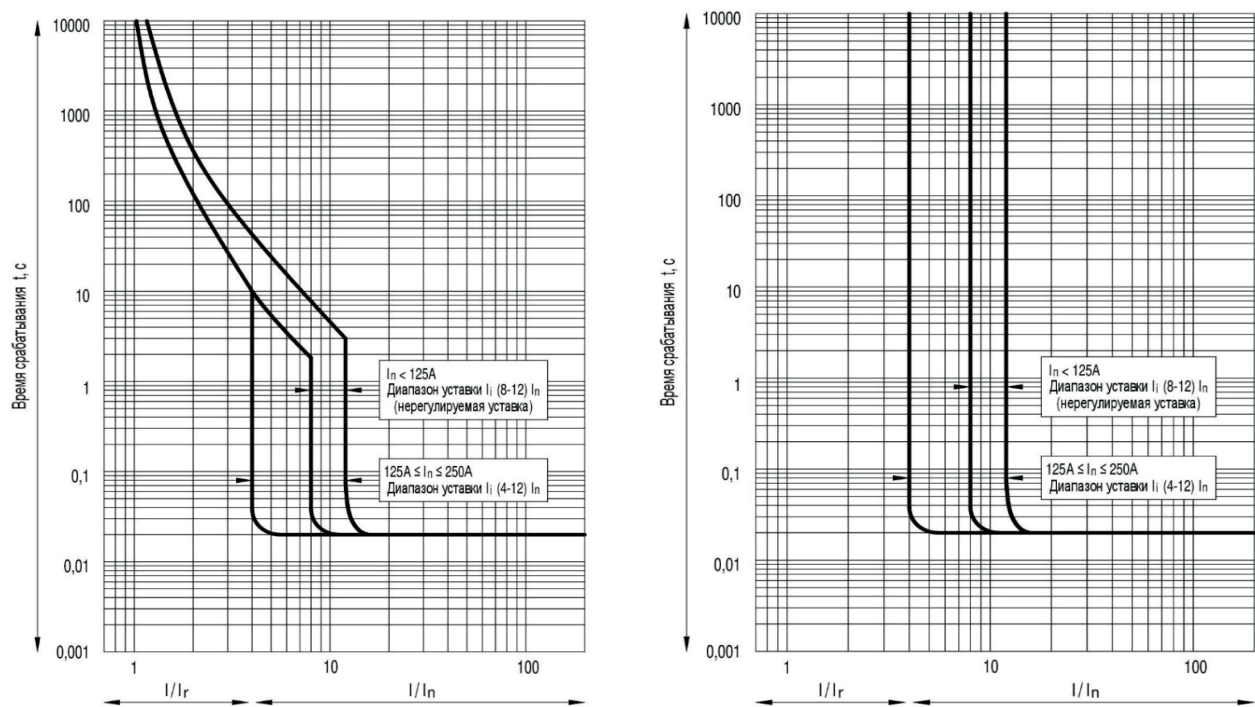


Рисунок Б.6 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T250 с термагнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ-М для защиты электродвигателей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М-М для защиты электродвигателей.

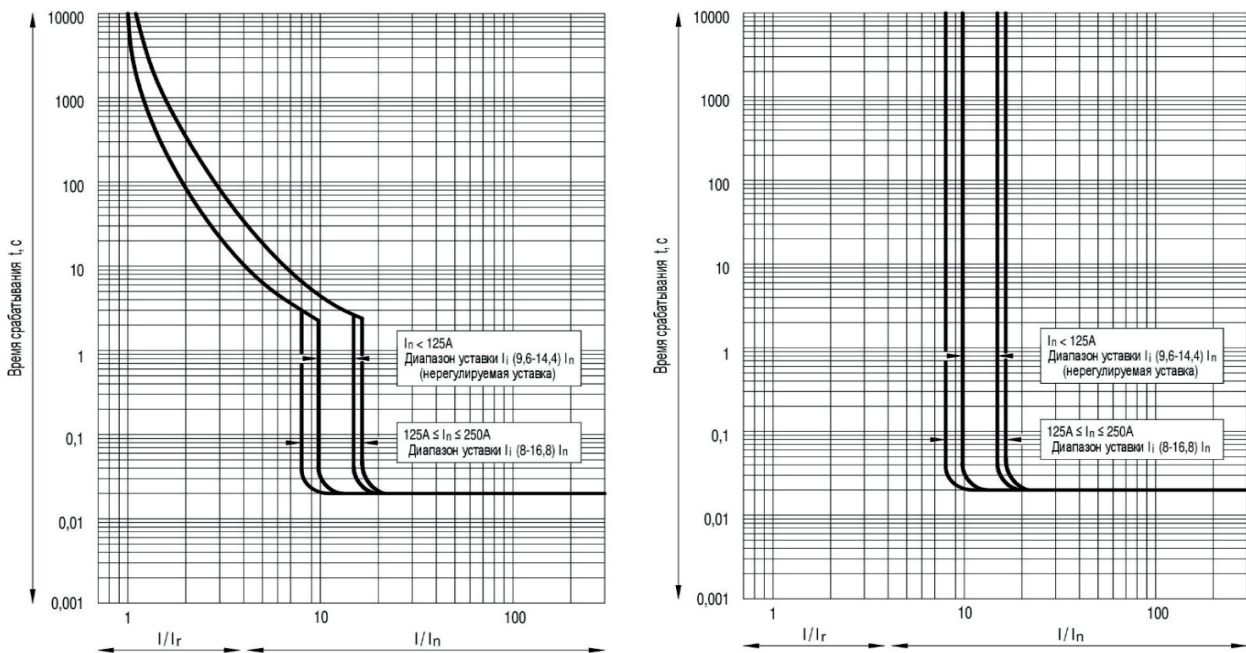


Рисунок Б.7— Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T400 термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ для защиты распределительных сетей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М для защиты распределительных сетей.

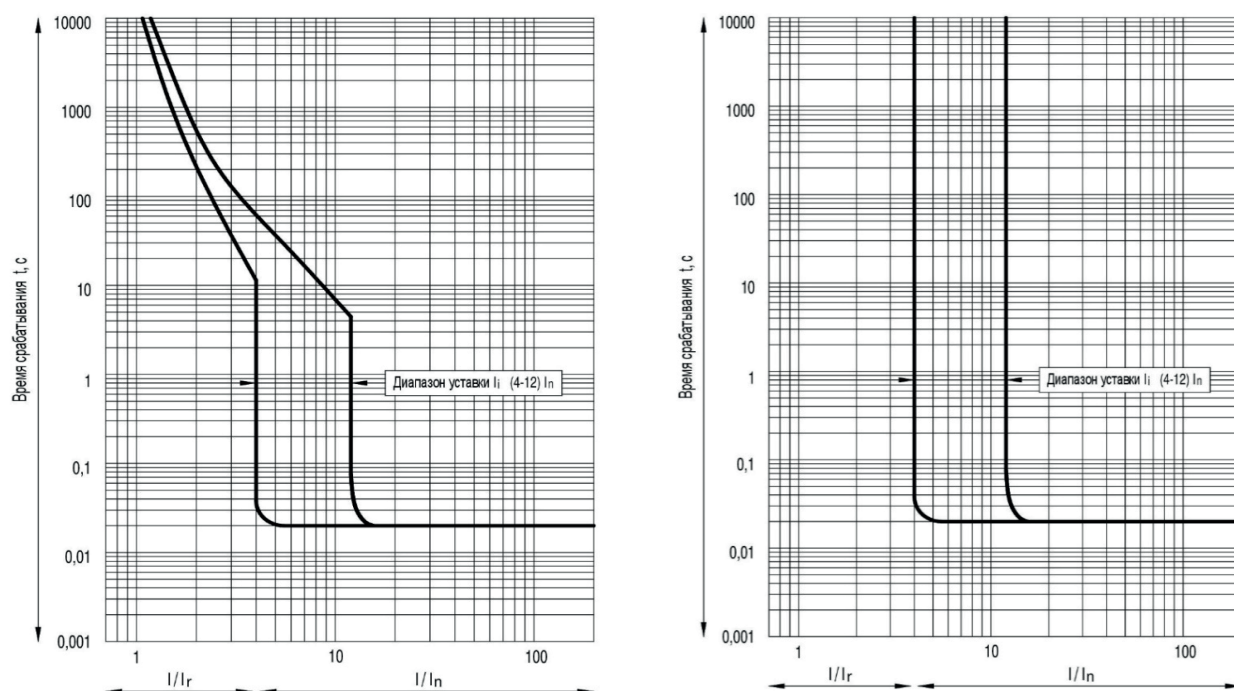


Рисунок Б.8 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T400 с термомангнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ-М для защиты электродвигателей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М-М для защиты электродвигателей

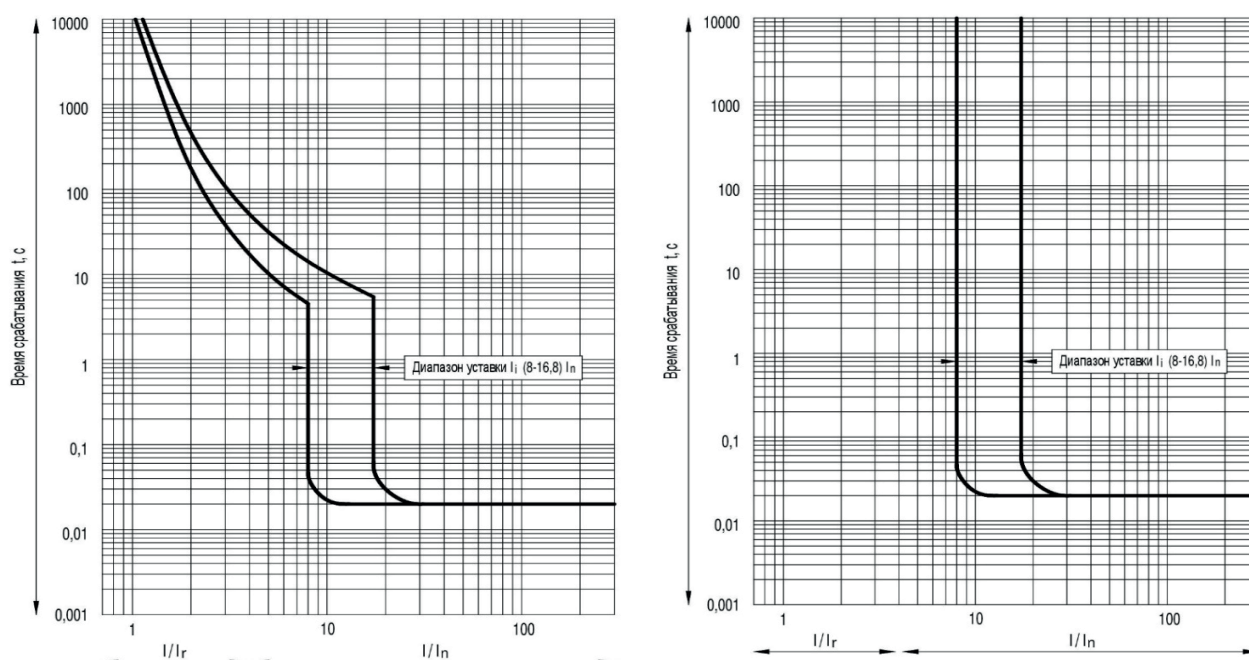


Рисунок Б.9 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T630 с термагнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ для защиты распределительных сетей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М для защиты распределительных сетей.

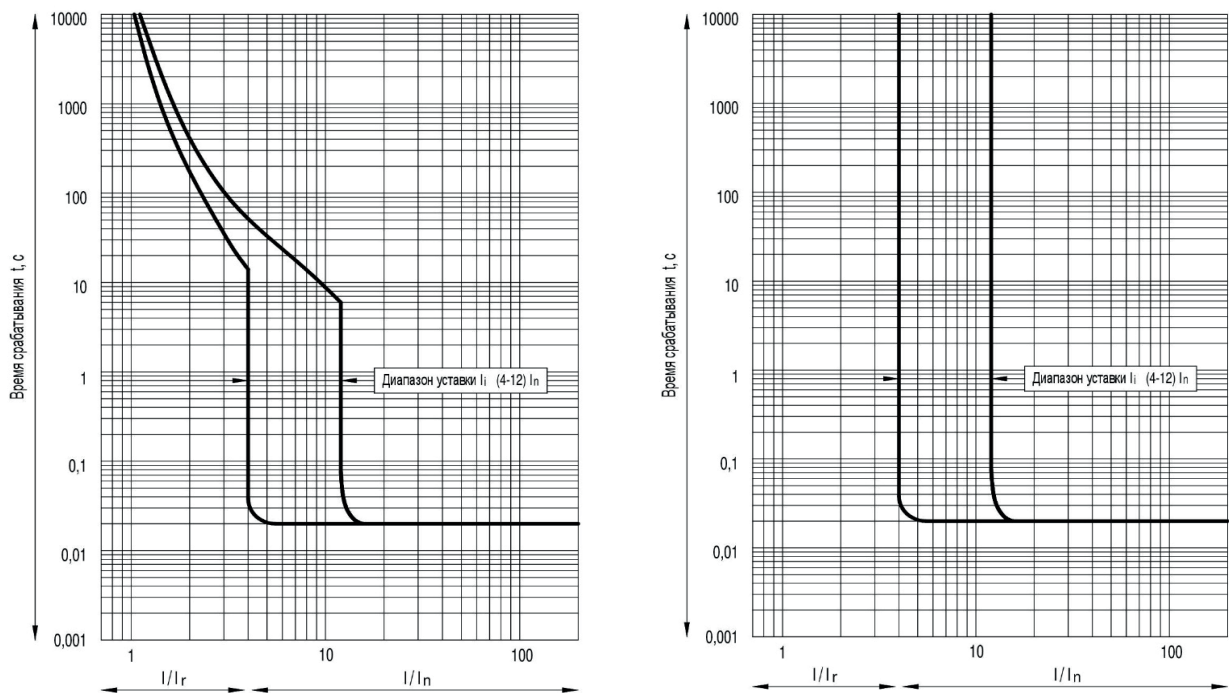
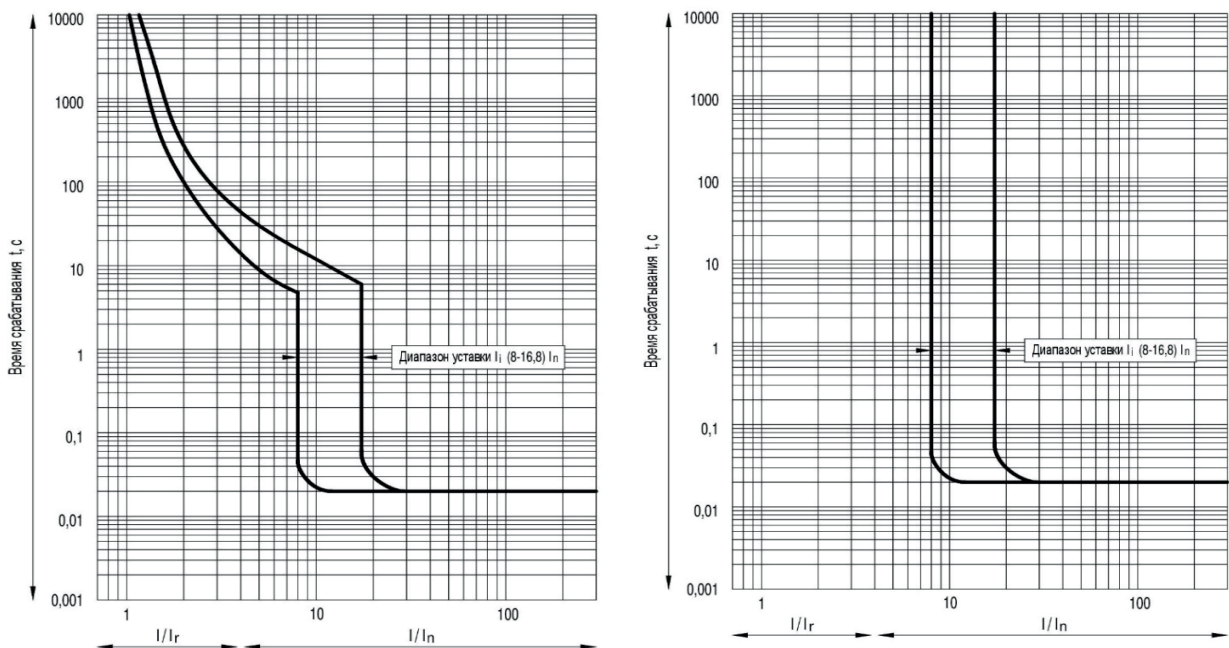


Рисунок Б.10 — Время-токовые характеристики выключателей OptiMat T630 с термагнитными регулируемыми расцепителями типа ТМ-М для защиты электродвигателей и с электромагнитными регулируемыми расцепителями типа М-М для защиты электродвигателей.



ПРИЛОЖЕНИЕ В
Электрические функциональные схемы выключателей и выключателей-разъединителей

Рисунок В.1 – Электрическая функциональная схема выключателей с терромагнитными расцепителями защиты

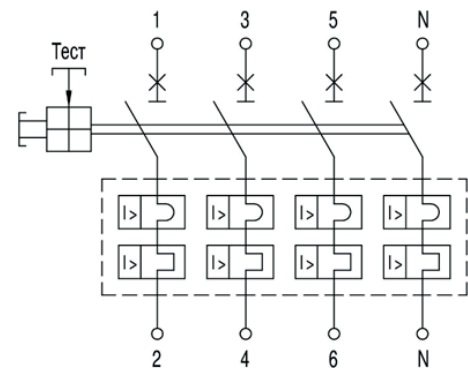


Рисунок В.2 – Электрическая функциональная схема выключателей с электромагнитными расцепителями защиты

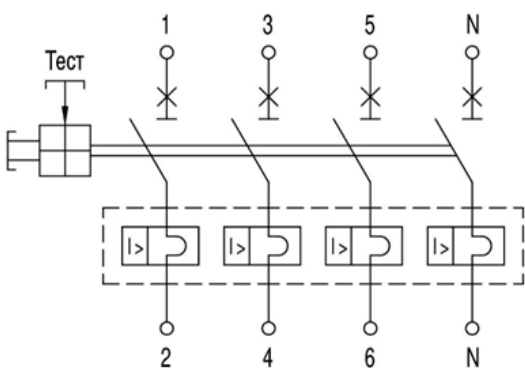


Рисунок В.3 – Электрическая функциональная схема выключателей-разъединителей

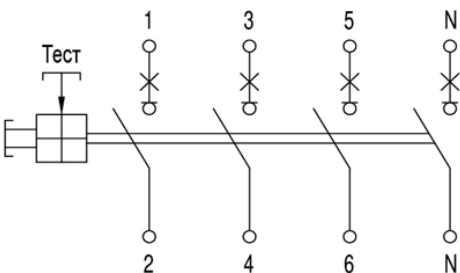


Рисунок В.4 – Электрическая функциональная схема выключателей с защитой от токов утечки и терромагнитными расцепителями защиты

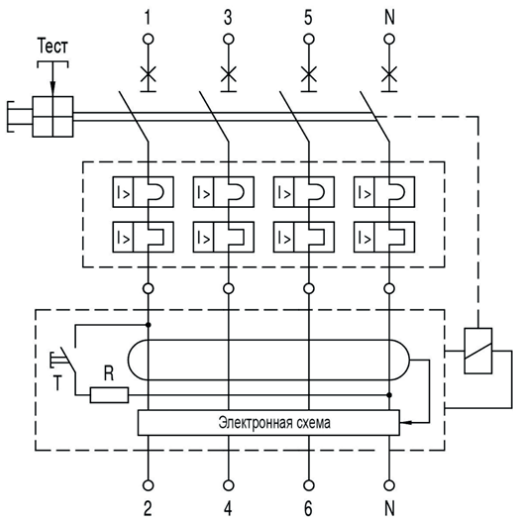
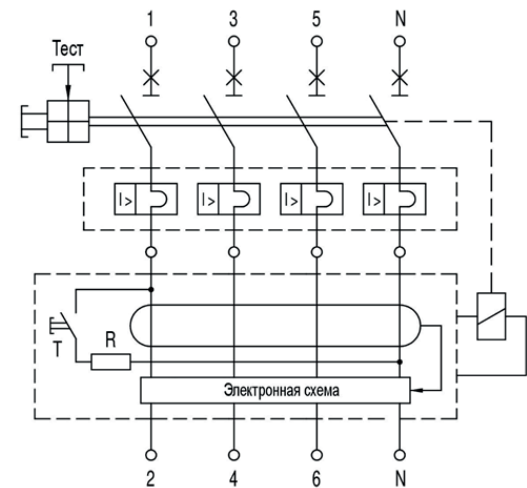


Рисунок В.5 – Электрическая функциональная схема выключателей с защитой от токов утечки и электромагнитными расцепителями защиты





АО «КЭАЗ»
Россия, 305044, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23,
помещение В1, помещение 2/1



ПАСПОРТ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ
СЕРИИ OptiMat T

Основные данные и характеристики (маркируются на выключателе)

Условное обозначение выключателя или выключателя-разъединителя
Номинальное рабочее напряжение (U_e) и частота для переменного тока
Номинальный ток расцепителя защиты или выключателя-разъединителя (I_n)
Номинальные отключающие способности при коротком замыкании (I_{cs} , I_{cu})
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-2
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} (для выключателей-разъединителей и выключателей категории применения В)
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp})
Номинальное напряжение изоляции (U_i)
Маркировка пригодности к разъединению
Уставки и регулировки расцепителей защиты и блоков защиты от токов утечки выключателей
Серийный номер (S/n)
Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза
Товарный знак предприятия-изготовителя

Комплектность

- выключатель	1 шт.;
- межполюсные перегородки	шт. (3P), 6 шт. (4P);
- комплект монтажных частей для присоединения внешних проводников	1 шт.;
- комплект монтажных частей для крепления выключателя	1 шт.;
- инструкция по монтажу	1 шт.;
- маркировка с характеристиками выключателей для аксессуаров	1 шт.;
- паспорт	1 шт.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие выключателей требованиям технических условий характеристик при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленным в руководстве по эксплуатации и инструкции по монтажу.
Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода выключателя в эксплуатацию, но не более 6 лет с даты изготовления.
Выключатели, которые до истечения гарантийного срока отработали общее количество циклов ВО и предельной коммутационной способности, предусмотренные техническими условиями, замене не подлежат.

Сведения об утилизации

Выключатель после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.
Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции выключателя нет.

Содержание драгоценных металлов

OptiMat T125-T160 3p/4p – 13,00 г / 17,33 г
OptiMat T250 3p/4p – 16,00 г / 21,33 г
OptiMat T400 3p/4p – 40,00 г / 53,33 г; OptiMat T630 3p/4p – 44,00 г / 58,67 г

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Выключатель OptiMat T успешно прошёл приёмо-сдаточные испытания согласно требованиям стандарта ГОСТ IEC 60947- 2, ГОСТ IEC 60947- 3 и ГЖИК.641200.305 ТУ. Выполнены следующие виды проверок и испытаний:

- Внешний осмотр;
- Испытания на механическое срабатывание;
- Проверка калибровки терромагнитного и электронного расцепителя;
- Контроль падения напряжения на зажимах главной цепи;
- Проверка электрической прочности изоляции.

Дата изготовления_____

Технический контроль произведен_____

QR код руководства по эксплуатации OptiMat T

Место для
маркировки
серийного номера



TM, TM-M, M, M-M,
версия SD, версия HV



ETN, ETN-M, ETA, ETA- M, ETA-COM,
ETA- M-COM, ETE, ETE- M

OPTIMA
KEAZ

305044, Россия, Курская область, г. Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23, пом. В1, пом. 2/1
www.keaz.ru

EAC

КОДОС

Максимально надёжное российское оборудование СКУД · СОТ · ОС · ИСБ

реклама
www.kodos.ru