

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭЛЕКТРОАППАРАТ"**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, ТОРГОВОЙ
МАРКИ: ELTEC, СЕРИИ: ВА**

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА..... 4

1.1 Назначение..... 4

1.2 Технические характеристики..... 4

1.3 Габаритные и установочные размеры..... 16

1.4 Маркировка..... 17

1.5 Упаковка..... 18

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 18

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... 23

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ..... 24

5 УТИЛИЗАЦИЯ..... 25



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата								
					ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ							
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
					Разраб.					Автоматические выключатели, торговой марки: ELTEC, серии: ВА Руководство по эксплуатации		
					Пров.							
					Нач.отд.							
					Н. контр.							
					Утв.							
								Лит.	Лист	Листов		
									2	26	ООО"ЭЛЕКТРОАП ПАРАТ"	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – «РЭ») распространяется на Автоматические выключатели, торговой марки: ELTEC, серии: ВА, моделей: ТМ 160, ТМ 250, ТМ 400, ТМ 630, EL6 160, EL6 250, EL6 400, EL6 630, EL6 1250, EL6 1600 (далее по тексту – «выключатель», «изделие»). В РЭ приведена информация об основных технических данных, составе и принципе работы изделия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации выключателя: меры безопасности, порядок установки, подготовка к работе и работа с выключателем, информация о хранении и транспортировании.

Эксплуатация выключателя и его обслуживание должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации установок потребителей» квалифицированным персоналом, имеющим разряд не ниже 4.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается допускать к эксплуатации, обслуживанию и ремонту блока питания неподготовленный персонал.

ВНИМАНИЕ! Монтаж выключателя, дополнительных сборочных единиц и регулировка электронного расцепителя производятся при отсутствии напряжения в главной и вспомогательной цепи.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления выключателя, в настоящем РЭ могут иметь место отдельные расхождения между руководством и изделием, не влияющие на работоспособность и технические характеристики выключателя.

Изготовитель: «TENGEN GROUP»

Адрес: Китай, Tengen Building, Dongfeng Industrial Park, Liushi Wenzhou, Zhejiang



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА



1.1 Назначение

Выключатели автоматические серии ВА предназначены для отключения тока в нормальном режиме и отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках, а также для оперативных отключений трехфазных электрических сетей переменного тока напряжением 415/500/690 В и частотой 50 Гц с номинальными токами от 16 до 1600 А.

Область применения: защита электрических сетей.

Выключатели изготовлены в соответствии с ГОСТ Р50030.2-2010, ГОСТ ИЕС 60947-2 (МЭК 60947-2) и пригодны к разъединению цепи.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и характеристики выключателей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр		Значение				
Типоразмер корпуса		160	250	400	630	1250/1600
Номинальный ток In (А)		16/25/32/40/ 63/100/160	100/160/250	250/400	400/600/630	800/1000/1250/ 1600
Число полюсов		3	3	3	3	3
Номинальное рабочее напряжение Ue (В)		AC415/500/ 690	AC415/500/6 90	AC415/500/ 690	AC415/500/ 690	AC415/500/ 690
Номинальное импульсное рабочее напряжение Uimp (кВ)		8	8	8	8	8
Номинальное напряжение изоляции Ui (В)		800	800	1000	1000	1000
Номинальная предельная отключающая способность Icu. кА		L	L	L	L	M
	AC415V	50	50	50	50	50
	AC500V	50	50	50	50	50
	AC690V	6	6	10	10	20
Номинальная рабочая отключающая способность Ics. кА		L	L	L	L	M
	AC415V	50	50	50	50	50
	AC500V	50	50	50	50	50
	AC690V	6	6	10	10	20
Категория применения		A	A	A	A	B

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Параметр		Значение				
Расцепитель термоэлектромагнитный ТМ						
С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя		•				
С регулируемой уставкой теплового и электромагнитного расцепителя			•	•	•	
Расцепитель электронный EL6		•	•	•	•	•
Способ установки	Стационарный	•	•	•	•	•
	Втычной	•	•	•	•	-
	Выдвижной	-	-	-	-	-
Механическая износостойкость	Циклов коммутации	8000	8000	6000	5000	1500
Электрическая износостойкость при 415 V перем. тока	Циклов коммутации	20000	20000	10000	10000	10000
Габаритные размеры, ШхВхГ	3-х полюс (мм)	105x161x86	105x161x86	140x255x110	140x255x110	210x327x147
Масса аппаратов	3-х полюс (кг)	1,6	1,6	5,3	5,3	11
Аппараты соответствуют стандарту		IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2



Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

5

1.2.2 Характеристики срабатывания термоэлектромагнитного расцепителя приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Время расцепления или нерасцепления в зависимости от уставки термоэлектромагнитных расцепителей			Требуемый результат реакции термоэлектромагнитных расцепителей
Испытательный ток, А	$I_r < 63 \text{ A}$	$63 \text{ A} < I_r < 250 \text{ A}$	$I_r > 250 \text{ A}$	
$0.5 I_r$	$> 1 \text{ час}$	$> 2 \text{ часа}$	$> 2 \text{ часа}$	без расцепления
$1.3 I_r$	$< 1 \text{ часа}$	$< 2 \text{ часов}$	$< 2 \text{ часов}$	расцепление
$3 I_r$	$> 5 \text{ с}$	$> 8 \text{ с}$	$> 12 \text{ с}$	

1.2.3 Температура заводской настройки термоэлектромагнитного расцепителя $+40^\circ\text{C}$. При изменении температуры окружающей среды - изменяются характеристики тепловой уставки I_r . Для определения истинной тепловой уставки I_r необходимо ее значение умножить на тепловой коэффициент. Значение теплового коэффициента приведено на рисунке 1.

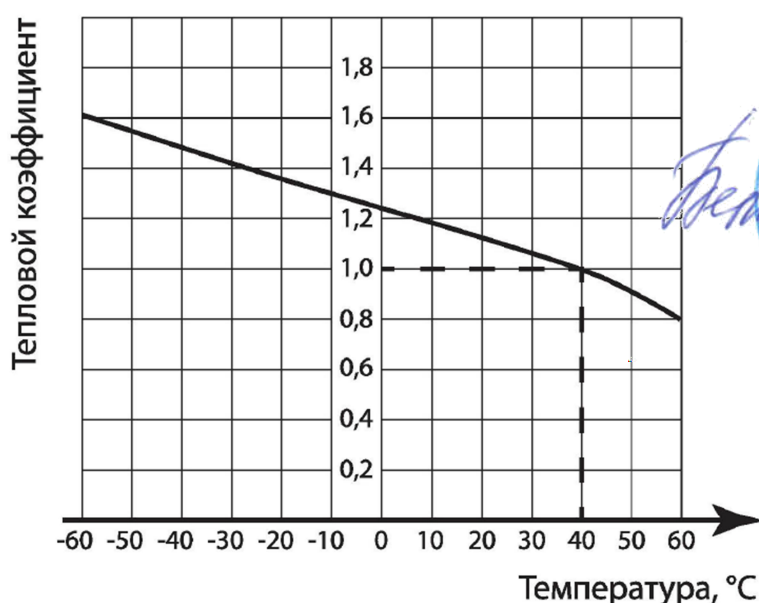


Рисунок 1

1.2.4 Время-токовые характеристики термоэлектромагнитных расцепителей выключателей ВА при защите распределительных сетей низкого напряжения в зависимости от заводского номинала уставки представлены на рисунках 2-5.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

6

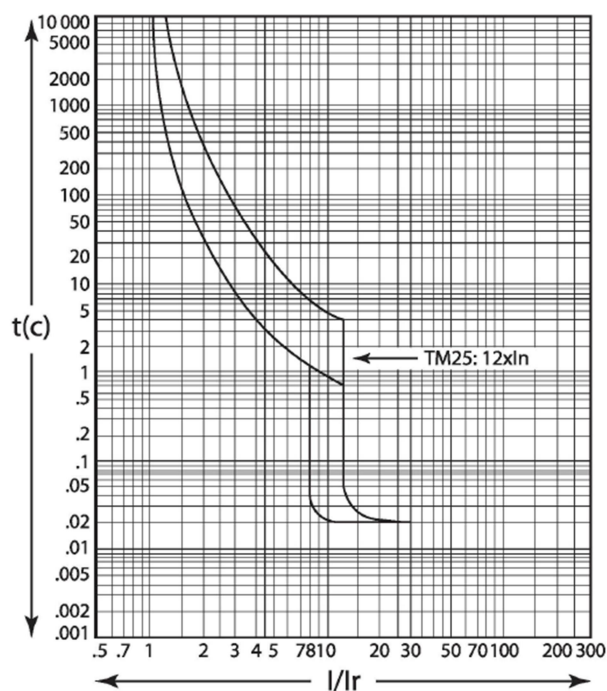
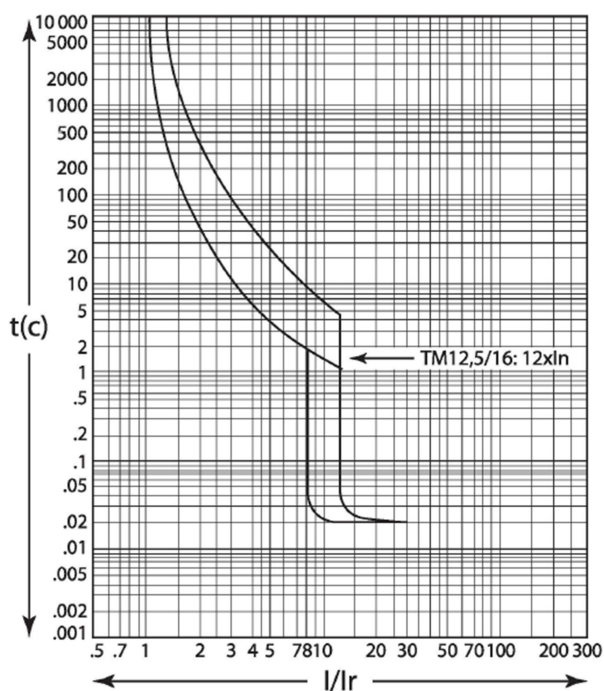


Рисунок 2 - Время-токовые характеристики выключателей ВА на 16 А (слева) и 25 А (справа)

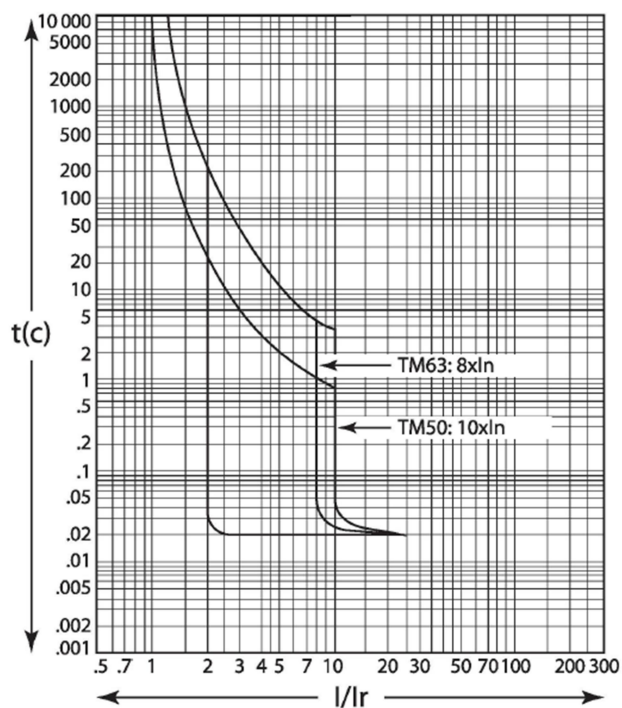
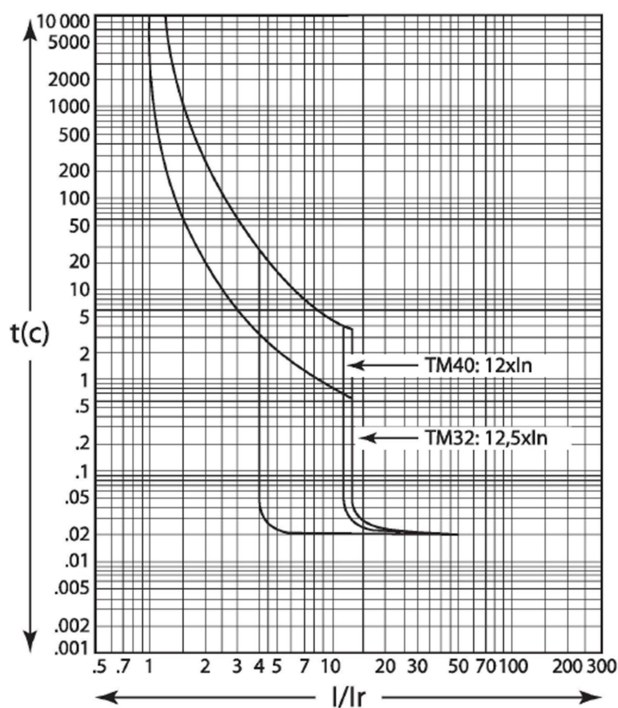


Рисунок 3 – Время-токовые характеристики выключателей ВА на 32 и 40 А (слева), 50 и 63 А (справа)



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

7

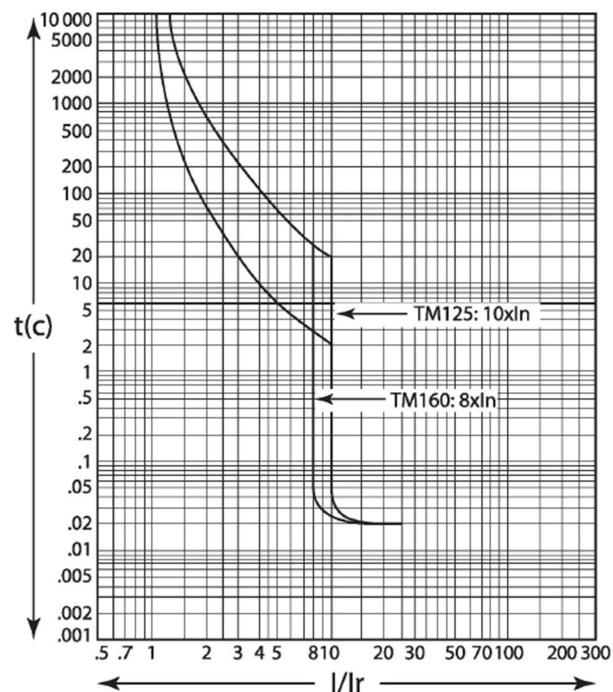
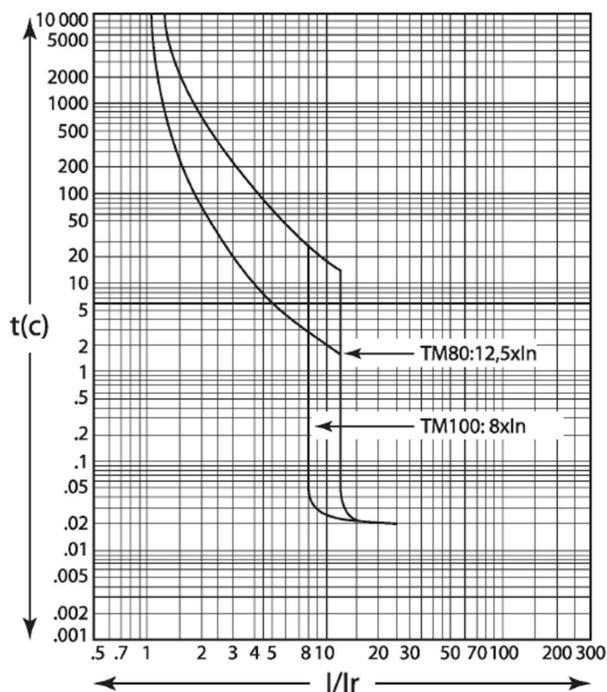


Рисунок 4 - Время-токовые характеристики выключателей ВА на 80 и 100 А (слева), 125 и 160 А (справа)

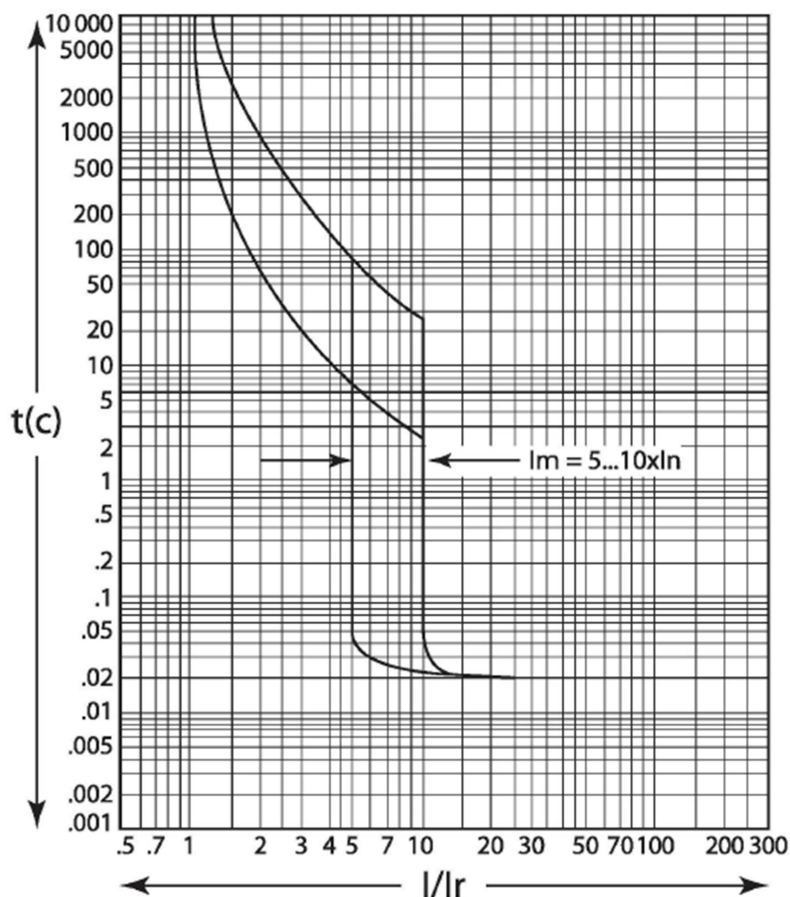


Рисунок 5 - Время-токовые характеристики выключателей ВА на 200 и 250 А

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

8

1.2.5 Время-токовые характеристики электронных расцепителей выключателей ВА при защите распределительных сетей низкого напряжения представлены на рисунках 6-7.

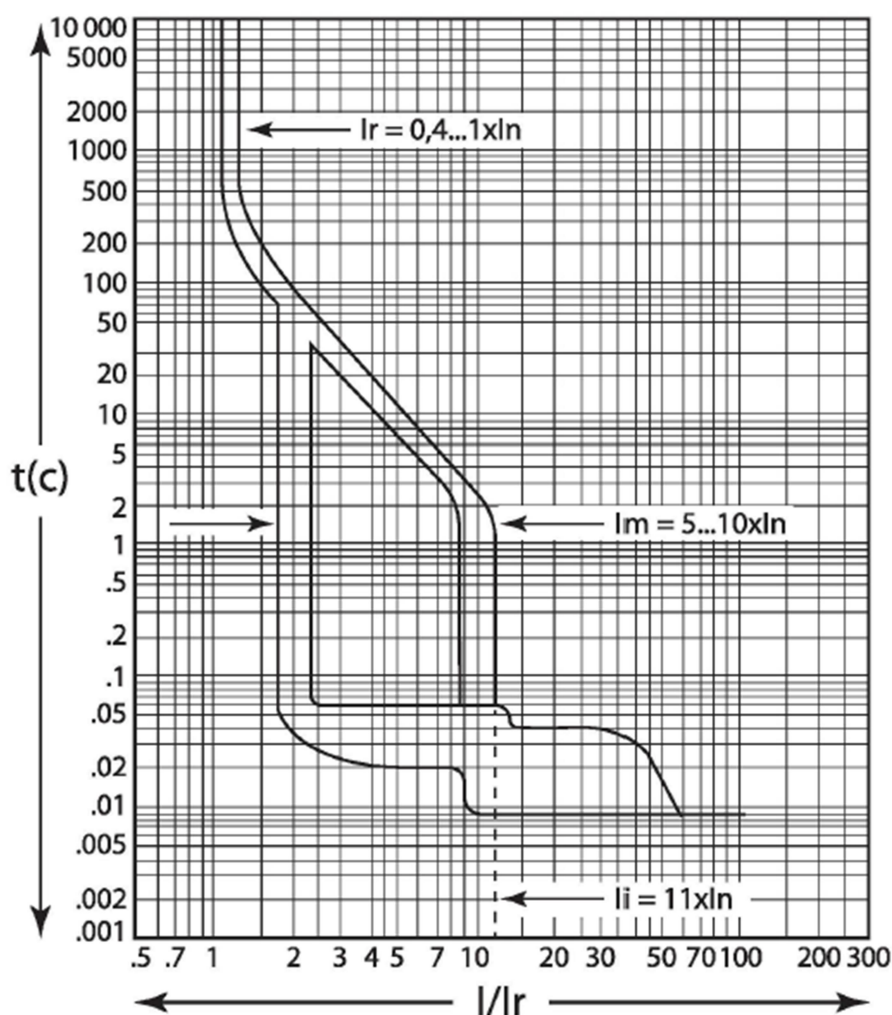


Рисунок 6 - Время-токовые характеристики выключателей ВА на 400 и 630А



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

9

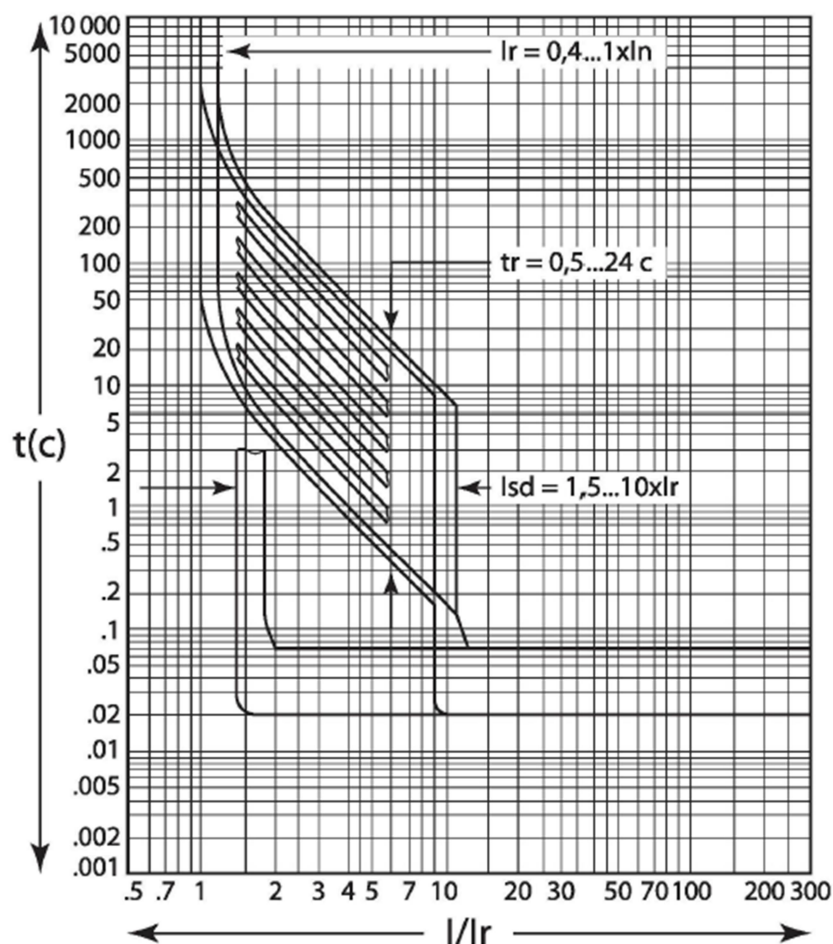


Рисунок 7 - Время-токовые характеристики выключателей ВА на 800, 1000, 1250 и 1600 А

1.2.6 Термoeлектромагнитный расцепитель (ТМ) выключателей ВА базовых габаритов 160 и 250 А обеспечивает защиту распределительных сетей при питании от силовых трансформаторов:

- от перегрузок при помощи биметаллической пластины (имеет регулируемую уставку по току $I_r = 0,8 \times I_n \dots I \times I_n$);
- от коротких замыканий при помощи электромагнитного устройства (имеет регулируемую уставку по току $I_m = 5 \times I_n \dots 10 \times I_n$).

1.2.7 Схема конструкции лицевой панели термомангнитного расцепителя ТМ 100 приведена на рисунке 8.



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист
10

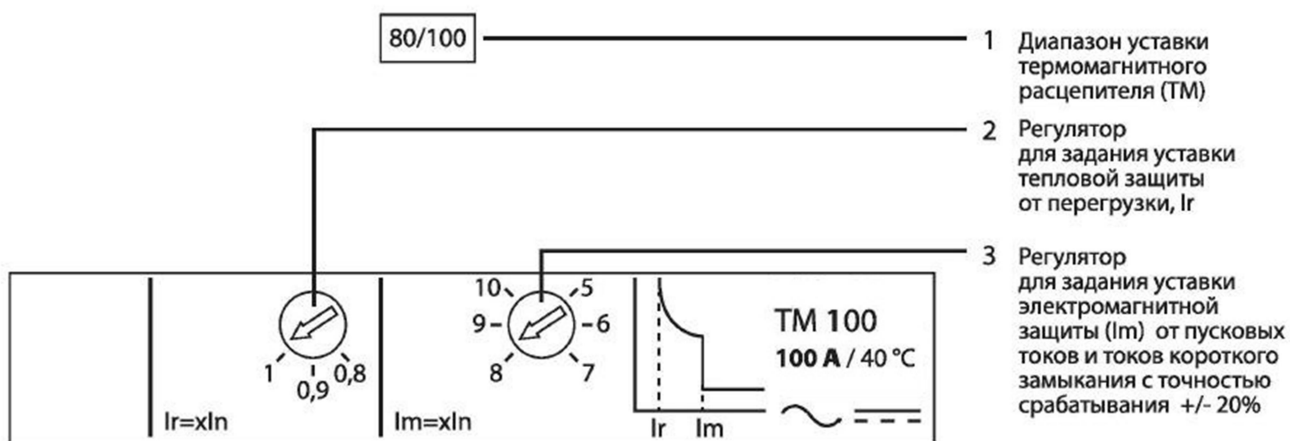


Рисунок 8

1.2.8 Принципиальная электрическая схема выключателей ВА с термоэлектромагнитным расцепителем представлена на рисунке 9.

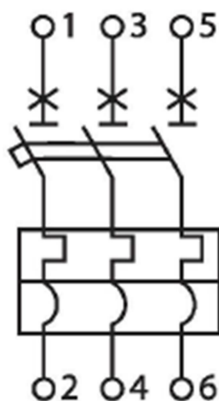


Рисунок 9

1.2.9 В выключателях ВА, рассчитанных на номинальный ток до 160 А, регулятор уставки электромагнитной защиты (I_m) отсутствует.

1.2.10 В выключателях ВА до 160 А уставки по току короткого замыкания (КЗ) имеют фиксированные значения, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значение										
Номинальный ток, А	12, 5	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
ВА до 100 А, А	150	192	300	384	480	600	756	960	1200	-	
ВА до 160 А, А										1500	1920

1.2.11 Электронный расцепитель (EL6) для выключателей ВА базовых габаритов 400 и 630 А обеспечивает защиту распределительных сетей при питании от силовых трансформаторов от перегрузок с регулируемой уставкой по току и постоянной уставкой по времени срабатывания.

Регулируемая уставка настраивается при помощи двух регуляторов:

- грубой регулировки I_o — 9 позиций (0,4-1);
- тонкой регулировки I_r — 9 позиций (0,9-1).

1.2.12 Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя EL6 315 приведена на рисунке 10.

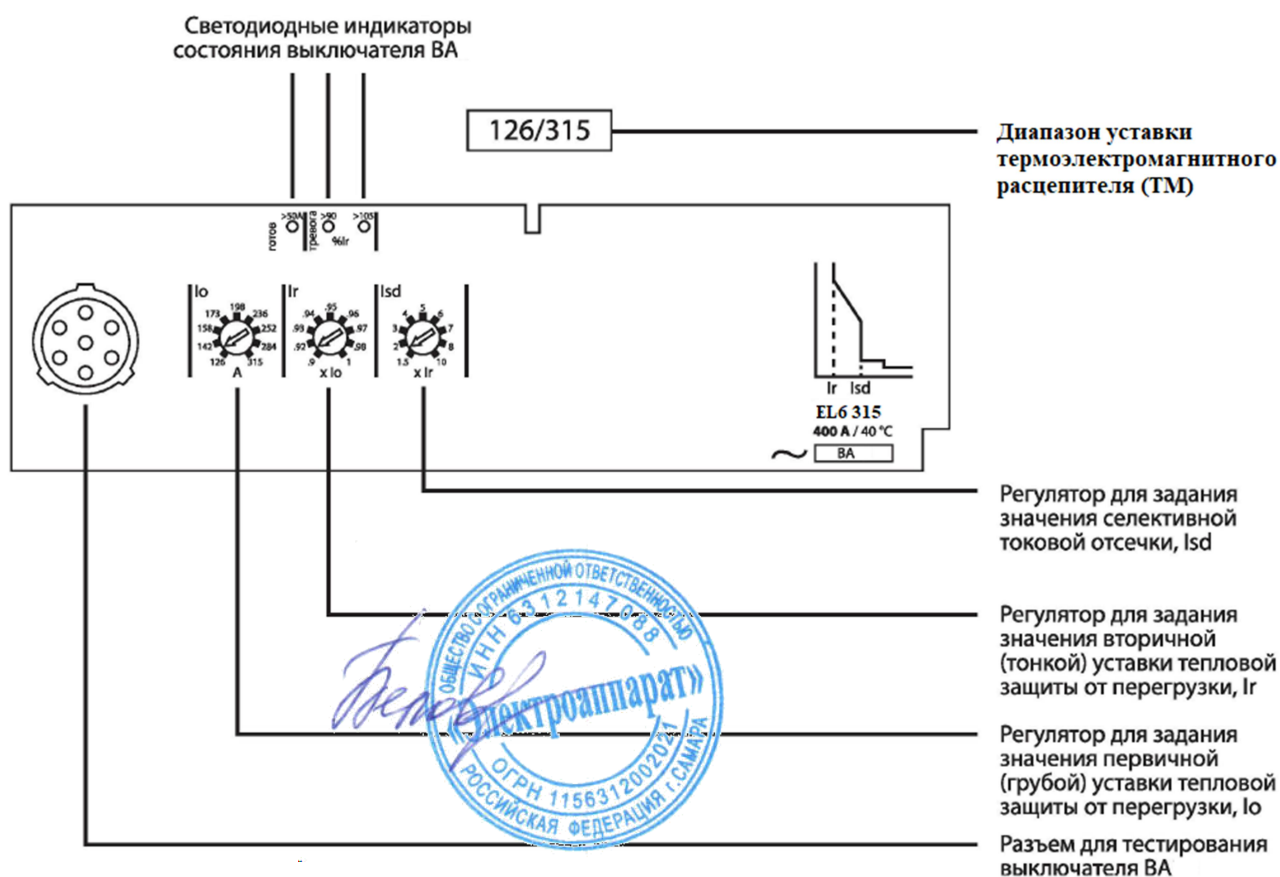


Рисунок 10

1.2.13 На блоке расцепителей имеется световая индикация состояния нагрузки:

- медленное мигание зеленого индикатора («Готово») сигнализирует о готовности электронного расцепителя к выполнению функций защиты, т. е. отображает результат постоянного самотестирования измерительной схемы и

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

12

расцепительного механизма. Мигающий зеленый светодиод свидетельствует о целостности цепи, соединяющей трансформаторы тока, электронную схему обработки данных и расцепитель.

- оранжевый индикатор сигнализирует о перегрузке («Тревога»). Его постоянное свечение свидетельствует, что ток в главной цепи $> 90\%$ от уставки защиты от перегрузки, I_r ;
- постоянное свечение красного (аварийного) индикатора сигнализирует о том, что ток в главной цепи выключателя $> 105\%$ от уставки защиты от перегрузки, I_r .

Достоверность сигналов светодиодных индикаторов гарантируется при токе нагрузки более 30 А.

1.2.14 Селективная токовая отсечка задается 9-позиционным регулятором I_{sd} . Его значения кратны уставке I_{sd} . $I_{sd} = I_r \times I_{sd}$. Точность срабатывания $\pm 15\%$. Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания вручную не регулируется (ее значение находится в соответствии с положением регулятора I_{sd}):

- минимальная задержка 20 мс;
- максимальная задержка 80 мс.

1.2.15 Порог срабатывания мгновенной защиты по току короткого замыкания (I_i) вручную не задается и равен фиксированным значениям, представленным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Значение	
Номинальный ток расцепителя I_n , А	400	630
Порог срабатывания мгновенной защиты, А	4800	6930



Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

13

1.2.16 Принципиальная электрическая схема выключателей ВА с электронным расцепителем представлена на рисунке 11.

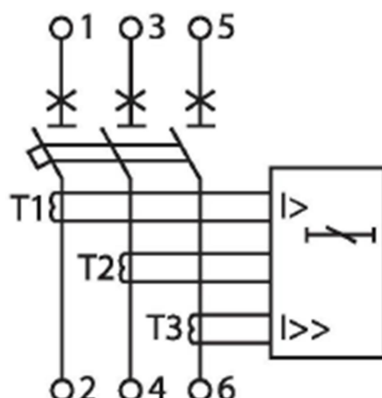


Рисунок 11

1.2.17 Электронный расцепитель (EL6) выключателя ВА базовых габаритов 1000, 1250, 1600 защищает от перегрузки и предохраняет линии распределительных сетей от перегрева, вызванного протеканием электрического тока, превосходящего расчетные значения. Расцепитель сравнивает действующее значение тока и заданную уставку I_r .

Значения уставки тока I_r ($I_r = I_n \times \text{выставленное значение расцепителя}$) и уставки времени (точность от 0 до 20%) представлены в таблице 5. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя EL6 1000 приведена на рисунке 12.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

14

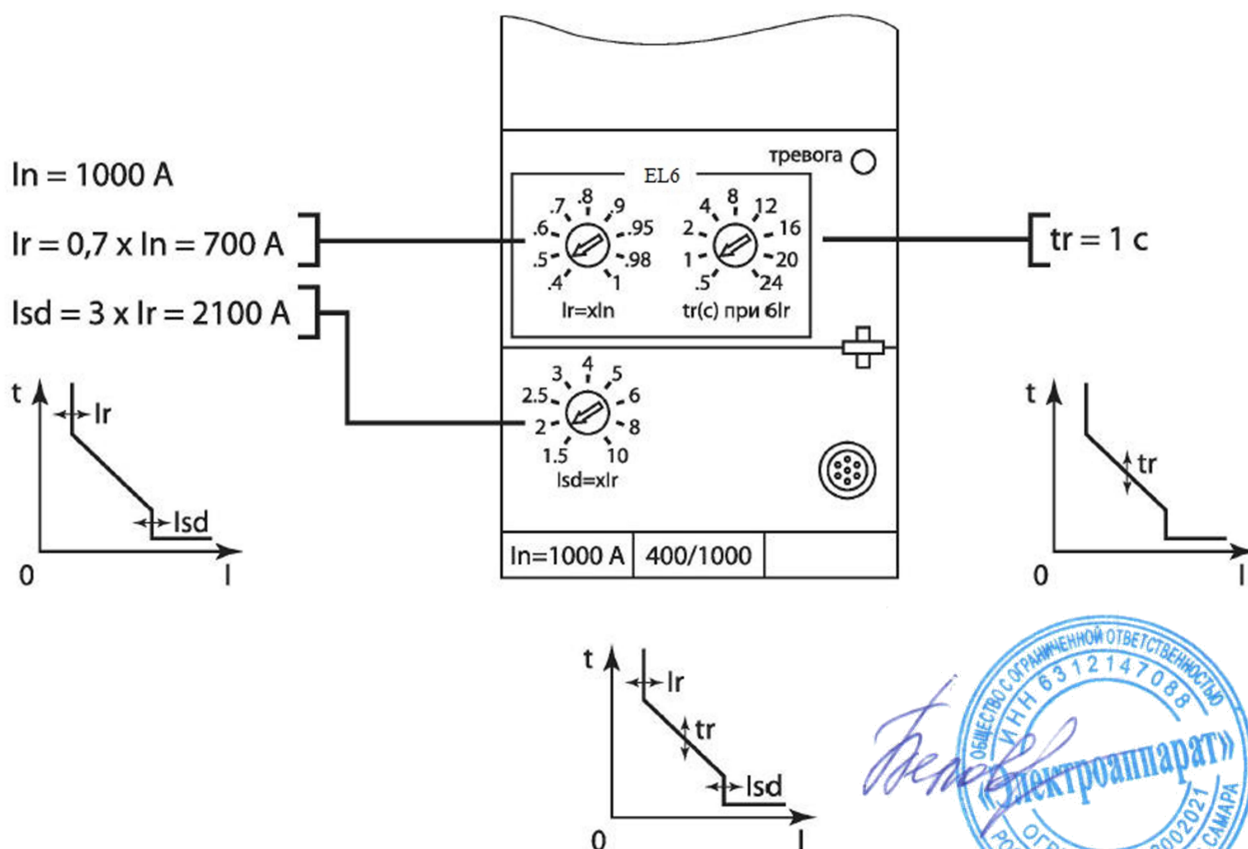


Рисунок 12

Таблица 5

Наименование параметра		Значение								
Уставка тока, А		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Уставка времени, с	tr при 1,5 x Ir	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
	tr при 6 x Ir	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
	tr при 7.2 x Ir	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6

1.2.18 Защита от короткого замыкания.

У выключателей ВА с мгновенной токовой отсечкой нет регулировки уставки времени. Устройство выключается, как только сила тока превысит заданный порог, при постоянной уставке времени срабатывания 20 мс; максимальное время отключения 80 мс. Расцепитель измеряет действующее значение тока. Порог срабатывания рассчитывается как произведение уставки тока (I_r) на выбранное значение (I_{sd}) (точность $\pm 10\%$).

1.3 Габаритные и установочные размеры

1.3.1 Габаритные и установочные размеры выключателей ВА от 100 до 630 А представлены на рисунке 13 и таблице 6.

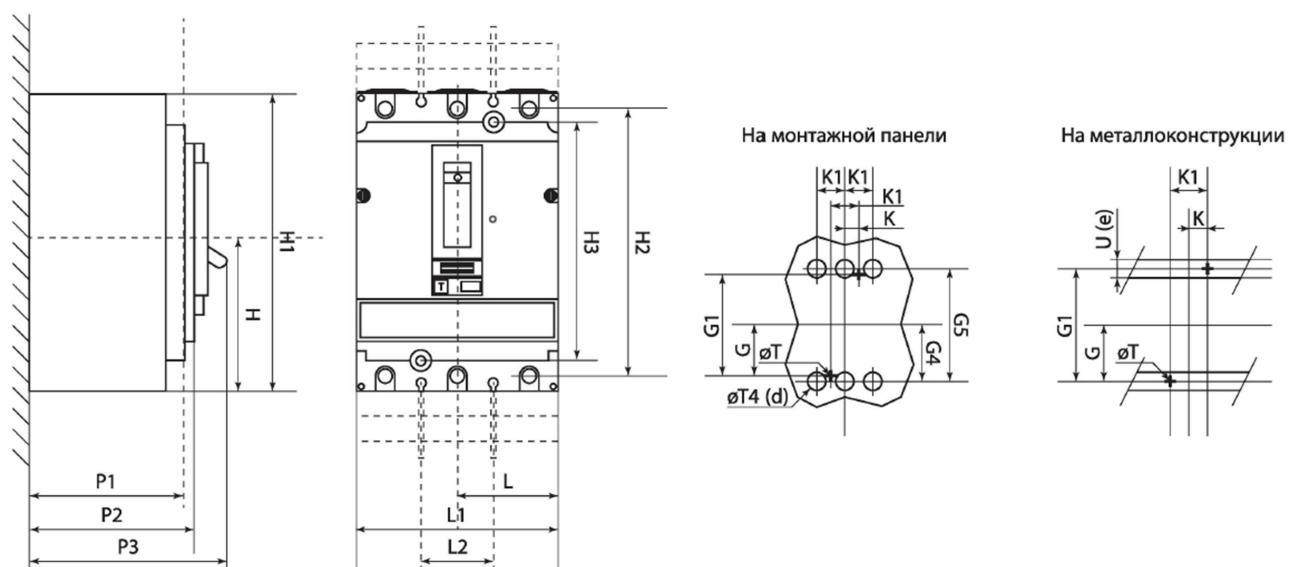


Рисунок 13

Таблица 6

Наименование параметра	Значение												
	G	G1	H	H1	H2	H3	K	K1	L	L1	P1	P2	P3
Размеры выключателей ВА до 250 А, мм	62,5	125	80,5	161	140	125	17,5	35	52,5	105	81	86	122
Размеры выключателей ВА до 630 А, мм	100	200	127,5	255	227,5	200	22,5	45	70	140	106	111	168



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

16

1.3.2 Габаритные и установочные размеры выключателей ВА от 800 до 1600 А представлены на рисунке 14 и таблице 7.

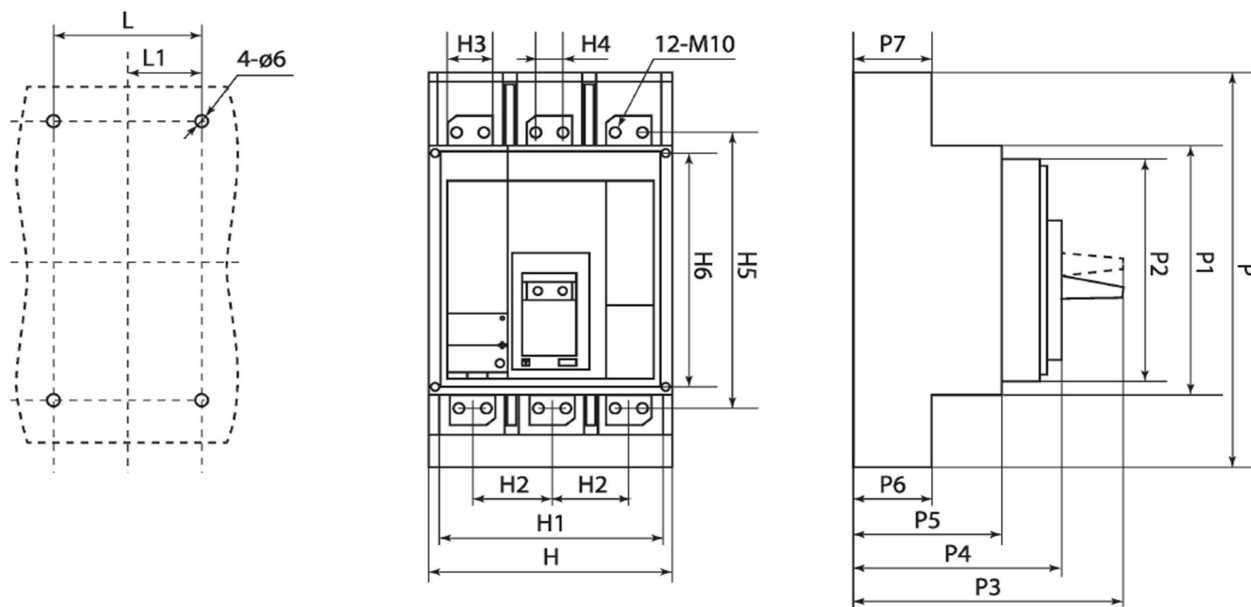


Рисунок 14

Таблица 7

Наименование параметра	Значение																
	L	L1	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	P	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Размеры выключателей ВА 800-1600 А, мм	199	99,5	210	199	70	45	25	257	200	326	225	210	205	158	142	109	53

1.4 Маркировка

1.4.1 На корпусе выключателя имеется табличка со следующими данными:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип исполнения выключателя;
- единый знак обращения на рынке государств – членов Таможенного союза;
- номинальное рабочее напряжение;
- номинальная частота;
- номинальная рабочая наибольшая отключающая способность;



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

17

- номинальная предельная наибольшая отключающая способность;
- номинальный кратковременно выдерживаемый ток;
- вводные и выводные зажимы;
- номинальное напряжение изоляции;
- номинальное импульсное выдерживаемое напряжение;
- номинальное напряжение, род тока, частота для расцепителя;
- уставки по току срабатывания электромагнитных максимальных расцепителей тока;
- дата изготовления (месяц, год или заводской номер).

1.4.2 Выводы главной цепи выключателя и выводы соединителей имеют маркировку, соответствующую электрическим схемам.

1.5 Упаковка

1.5.1 Транспортная тара имеет предупредительные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги».

1.5.2 Выключатель и паспорт упаковываются в картонную коробку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Выключатель отвечает требованиям безопасности ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

2.1.2 К работе с выключателем допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности. Обслуживающий персонал должен иметь квалификацию не ниже 4 разряда, группу по электробезопасности не ниже 3.

2.1.3 Эксплуатация выключателя должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации установок потребителей».

2.1.4 Выключатели необходимо содержать в чистоте, чтобы на них не попадали вода, масло, эмульсии и т.д.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ



Лист

18

2.1.5 Конструкция, к которой крепится выключатель, должна быть выполнена так, чтобы при затяжке винтов, крепящих выключатель, пластмассовый корпус выключателя не подвергался напряжению изгиба.

2.1.6 Монтаж выключателя производится при отсутствии напряжения в главной цепи и в цепях дополнительных сборочных единиц.

ВНИМАНИЕ! Только убедившись в том, что монтаж выполнен правильно, включите выключатель. До этого подача напряжения запрещается!

2.1.7 Запрещается эксплуатация выключателя трехполюсного исполнения с электронным расцепителем, имеющим защиту от однофазного короткого замыкания при последовательном соединении трех полюсов одного выключателя.

2.1.8 При работе с электронным расцепителем (при его регулировке и проверке) необходимо соблюдать осторожность при обращении с переключателями уставок. Не допускайте значительные усилия при переключении!

2.1.9 Регулировка параметров электронного расцепителя осуществляется при снятом напряжении со всех цепей выключателя.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед монтажом выключателя необходимо убедиться, что технические данные выключателя и его дополнительных сборочных единиц соответствуют заказу.

2.2.2 Электрические соединения при монтаже выключателя осуществляются в соответствии с электрической схемой.

2.2.3 При установке выключателя ВА должны соблюдаться минимальные допустимые расстояния (периметр безопасности) между выключателем ВА и панелями, шинами или другими защитными устройствами, установленными поблизости. Периметр безопасности зависит от предельной включающей

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.Р



Лист

19

способности аппаратов и определяется путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60947-2.

Если электроустановка не подвергается типовым испытаниям, необходимо:

- выполнить присоединение выключателя ВА при помощи изолированных шин;
- изолировать сборные шины при помощи экранов.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ					Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2.2.4 Применение клеммных заглушек, разделителей полюсов или изолирующего комплекта является рекомендуемым требованием. Минимально допустимые расстояния между выключателями ВА и соседними объектами представлены в таблице 8 и на рисунке 15.

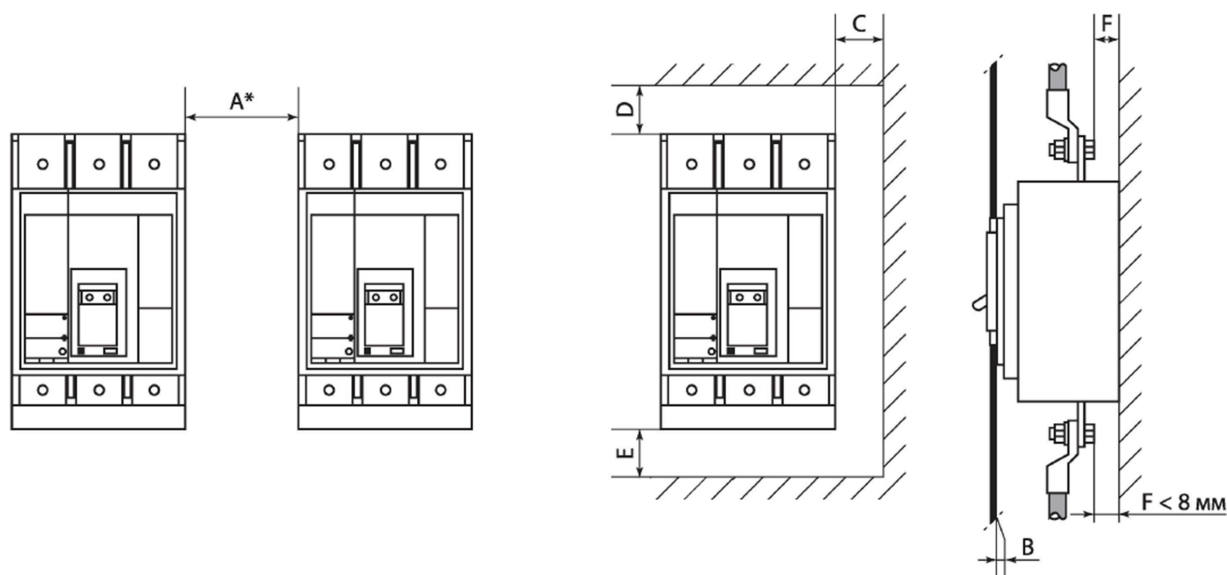


Рисунок 15

Таблица 8

Наименование параметра	Значение						
	A	B	C	D		E	
Серия ВА	ТМ (160/250/ 400/630)	ТМ (160/250/ 400/630)	ТМ (160/250/ 400/630)	ТМ (160/250/ 400/630)	EL6 (1250/ 1600)	ТМ (160/250/ 400/630)	EL6 (1250/ 1600)
	EL6 (160/250/ 400/630/ 1250/1600)	EL6 (160/250/ 400/630/ 1250/1600)	EL6 (160/250/ 400/630/ 1250/1600)	EL6 (160/250/ 400/630)		EL6 (160/250/ 400/630)	
Изолированная шина, или окрашенный металлический лист, мм	0			30			
Неокрашенный металлический лист, мм	10	0	5	35	60	35	60



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист
21

2.2.5 Для проверки работоспособности механизма управления выключателя ВА необходимо нажать кнопку «Тест» (Т).

Последовательность проверки:

- включить выключатель ВА (положение «I» - ВКЛ);
- нажать кнопку «Тест» (Т);
- перевести рычаг из положения срабатывания механизма ▼ в положение «О» - ВЫКЛ.

2.3 Монтаж и эксплуатация

2.3.1 Выключатель монтируется на DIN-рейке с помощью винтов, входящих в комплект поставки.

2.3.2 В местах крепления выключателя между опорными поверхностями свободно приложенного корпуса выключателя и конструкцией, к которой крепится выключатель, допускается зазор не более 0,3 мм.

Зазор более 0,3 мм допускается компенсировать за счет установки прокладок под опорную поверхность выключателя. При этом прокладки должны быть невыпадающими.

2.4 Действия в экстремальных условиях

При возникновении экстремальных ситуаций необходимо отключить головной выключатель.



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Выключатели рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей. Необходимо периодически не реже одного раза в год производить осмотр и чистку контактов выключателя, а также проверять затяжку винтов присоединения.

3.2 При выходе их строя выключатели подлежат замене.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ	Лист
											23

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216-78, климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69.

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

4.3 Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -40 до +50 °С.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ					Лист
										24

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Выключатель после окончания срока службы подлежит передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

5.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в выключателях не имеется.



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист
25

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭЛЕКТРОАППАРАТ.001.РЭ

Лист

26