



## Технический паспорт

Выключатели автоматические  
серии ВА58 с электронным  
расцепителем

### Гарантийный талон

Чжэцзян Ланкай Электрик Компани, ЛТД

Выключатель автоматический ВА58 - \_\_\_\_/\_\_\_\_

Номинальный ток \_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_

Идентификационный номер \_\_\_\_

Штамп изготовителя / Подпись проверяющего



Паспорт КСЭЛ 548913.0324 ПС

## 1. Назначение изделия:

1.1 Выключатели автоматические серии ВА58 с электронным расцепителем торговой марки КС (далее выключатели) предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках, а также для нечастых (до 30 раз в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50 Гц.

Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.2 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3422-001-18461115-2003.

1.2 Выключатели имеют климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 и могут эксплуатироваться при следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от -25 до +60 °С;

- группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 - М3;

- отсутствие резких толчков, ударов и сильной тряски;

- отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации;

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;

- высота над уровнем моря не более 1000 м, допускается эксплуатация на высоте до 2000 м при снижении номинального тока на 10%.

1.3 Степень защиты оболочки выключателей IP30, зажимов для присоединения внешних проводников - IP00.

1.4 Выключатели предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 3.

2.1 Технические параметры выключателей в зависимости от типа исполнения приведены в **таблице 1**.

2.2 Электронный микропроцессорный расцепитель МР211 обеспечивает защиту от перегрузки с обратозависимой длительной задержкой срабатывания и обратозависимой времятоковой характеристикой. Защита от короткого замыкания с регулируемым мгновенным расцеплением.

Параметры МР211 приведены в **таблице 2**.

2.3 Электронный микропроцессорный расцепитель МР110 обеспечивает защиту от перегрузки с регулируемой обратозависимой времятоковой характеристикой. Защита от короткого замыкания с регулируемой кривой срабатывания.

Параметры МР110 приведены в **таблице 3**.

Дополнительные функциональные характеристики приведены в **таблице 4**.

2.4 Дополнительные сборочные единицы для выключателей, заказываемые отдельно, приведены в **таблице 5**.

2.5 Технические характеристики приведены в **таблице 6**.

## 2. Технические характеристики:

**Таблица 1**

Наименование параметра	ВА58-32	ВА58-33	ВА58-35	ВА58-37	ВА58-40	ВА58-43
Максимальный номинальный ток (базовый габарит) $I_{nm}$ , А	125	160	250	400	800	1600
Номинальный ток $I_n$ , А	125	160	250	400	800	1000; 1250; 1600
Уставка теплового расцепителя $I_r$	регулируемая $(0,4*1)I_n$					
Уставка электромагнитного расцепителя	регулируемая $(1,5-12)I_n$					
Номинальн. рабочая наибольшая отключающая способность $I_{cs}$ , кА	12,5	17,5	25	35	35	50
Номинальн. предельная наибольш. отключающая способность $I_{cu}$ , кА	25	35	35	35	35	50
Механич. износостойкость цикл. В-0, не менее	8000	8000	7000	4000	4000	2500
Электрич. износостойкость цикл. В-0, не менее	2000	2000	2000	2000	2000	1500

**Таблица 2**

Тип защиты	Параметры	Погрешность срабатывания
Защита от перегрузки (уставка $I_r$ )	$\{0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-0,95-1\} \times I_n$	$\pm 10\%$
Кривые срабатывания при 6 $I_r$	3с    6с    12с 18с	$\pm 20\%$
Защита от короткого замыкания (уставка $I_m$ )	$\{\text{откл}-1,5-2-4-6-8-10-12\} \times I_n$	$\pm 10\%$ до 21п $\pm 20\%$ свыше 2 $I_n$

**Таблица 3**

Тип защиты	Параметры	Погрешность срабатывания
Защита от перегрузки (уставка $I_r$ )	$\{\text{откл}-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1\} \times I_n$	$\pm 10\%$
Защита от короткого замыкания (кривые срабатывания)	F      R      ВМ	$\pm 20\%$
	2 x $I_n$ 5 x $I_n$ 10 x $I_n$ 12 x $I_n$	

Таблица 4

Функции	Индикация и регулировка
Индикация нагрузки	Светодиодная индикация налицевой панели выключателя: 60%, 70%, 80%, 90%, 100% отзаданного значения тока тепловой защиты I <sub>г</sub>
Индикация самодиагностик	Светодиод «ВКЛ»
Установка предупредительной сигнализации	Переключателем «1р» в положения: {0,7; 0,8; 0,9; 1,0} x I <sub>n</sub>
Предупредительная сигнализация	Светодиод «ПЕРЕГРУЗКА» мигает, когда ток нагрузки находится в пределах от70до 110% установленного значения тока 1р Светодиод «ПЕРЕГРУЗКА» горит постоянно, когда ток нагрузки превышает 110% установленного значения тока 1р

Таблица 5

Параметры	ВА58-32	ВА58-33	ВА58-35	ВА58-37	ВА58-40	ВА58-43
Независимый расцепитель	РН-125/160		РН-35/37		РН -40/43	
Расцепитель минимального напряжения	PM-125/160		PM-35/370		PM-40	
Дополнительные контакты	ДК-125/160		ДК-35/37		ДК-40/43	
Аварийные контакты	АК-125/160		АК-35/37		АК-40/43	
Электропривод	ЭП-32/33		ЭП-35/37		ЭП-40	ЭП-43
Привод ручной поворотный	ПРП-1 125	ПРП-1 160	ПРП-35		ПРП-40	ПРП-43
Панель монтажная для втычного варианта	ПМ1/П-32	ПМ1/П-33	ПМ1/П-35 ПМ1/Р-35	ПМ1/П-37 ПМ1/Р-37	-	-
Панель монтажная для выдвигного варианта	ПМ1/Р-32	ПМ1/Р-33	ПМ2/П-35 ПМ2/Р-35	ПМ2/П-37 ПМ2/Р-37	ПМ2/П-40 ПМ2/В-40	ПМ2/В-43

Таблица 6

Независимый и минимальный расцепители			
Параметры/тип	РН-32/33 PM-32/33	РН-35/37 РН-40/43	PM-35/37 PM-40/43
Рабочее напряжение U <sub>e</sub> , В	230		
Диапазон рабочих напряжений	{0,74-1,1} U <sub>e</sub> {0,85-5-1,1} U <sub>e</sub>	{0,74-1,1} U <sub>e</sub>	{0,85-5-1,1} U <sub>e</sub>
Напряжение отключения	- /<0,7	-	{0,35ч-0,7} U <sub>e</sub>
Потребляемая мощность, ВА	150/10	150	10

Таблица 6 (продолжение)

Дополнительные и аварийные контакты				
Параметры/тип	ДК-32/33, АК-32/33	ДК-35/37, ДК-40/43	АК-35/37, АК-40/43	
Условный тепловой ток, А	4	8	2	
Номинальный рабочий ток, А	230 В, 50 Гц	3 / 2	6	2
	400 В, 50 Гц	- / 2	3,5	2
	220 В постоянного тока	0,14 / 0,2	0,2	0,2
Электропривод				
Параметры/тип	ЭП-32/33	ЭП-35/37	ЭП-40(43)	
Номинальное рабочее напряжение U <sub>e</sub> , В	230			
Диапазон рабочих напряжений U, В	{0,854+1,1} U <sub>e</sub>			
Номинальная частота сети, Гц	50			
Максимальная мощность при пуске, ВА	2000	510	660	
Номинальная потребляемая мощность, ВА	-	360	180	
Время включения, не более, с	0,1			
Время отключения, не более, с	0,1	0,1	1,1	
Износостойкость, циклов В-0, не менее	8000	8000	5000	
Панель монтажная для втычного способа монтажа				
Параметры/тип	ПМ1/П-32, ПМ1/Р-33	ПМ1/П-35, ПМ1/Р-35	ПМ1/П-37, ПМ1/Р-37	
Номинальное рабочее напряжение U <sub>e</sub> , В	400			
Диапазон рабочих напряжений U, В	{0,2+1,2} U <sub>e</sub>			
Мощность рассеивания, не более, Вт	10	15	30	
Износостойкость, циклов В-0, не менее	8000	5000	4000	
Панель монтажная для выдвигного способа монтажа				
Параметры/тип	ПМ1/П-32, ПМ1/П-33 ПМ1/Р-32, ПМ1/Р-33	ПМ2/П-37, ПМ2/Р-37, ПМ2/П-40, ПМ2/В-40	ПМ2/П-43 ПМ2/В-43	
Номинальное рабочее напряжение U <sub>e</sub> , В	400			
Диапазон рабочих напряжений U, В	{0,2+1,2} U <sub>e</sub>			
Мощность рассеивания, не более, Вт	10	30	100	
Износостойкость, циклов В-0, не менее	8000	4000	3000	

2.5 Времятоковые характеристики приведены на рисунке 2.

2.6 Выключатели не подвержены влиянию изменений температуры, но при температуре окружающей среды выше +40 °С уставка защиты от короткого замыкания должна быть уменьшена вследствие инерционности теплопроводности токоведущих частей.

2.7 Схема электрическая принципиальная выключателей приведена на рисунке 1.

2.8 Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 3 и в таблице 7.

### 3. Комплектность:

3.1 Комплект поставки приведен в таблице 8.

### 4. Установка и эксплуатация:

4.1 Выключатели устанавливаются на металлической панели толщиной не менее 1,5 мм или изоляционной панели толщиной не менее 6 мм и закрепляются винтами, входящими в комплект поставки.

4.2 Подключение соответствующих гибких проводников или шин осуществляется с помощью наконечников и крепежа, входящими в комплект поставки.

4.3 Нормальное рабочее положение выключателей в пространстве на вертикальной плоскости выводами 1,3,5 вверх, допускается установка на вертикальной плоскости с поворотом выводов 1,3,5 влево или вправо на 90°.

4.4 Выключатели допускают подвод напряжения от источника питания как со стороны выводов 1,3,5, так и со стороны выводов 2, 4, 6.

4.5 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.

4.6 Автоматические выключатели данной серии обеспечивают защиту от перегрузки и отсечку при коротком замыкании с помощью микропроцессорного расцепителя сверхтока. Это позволяет обеспечить высокую надежность, точность срабатывания и независимость от окружающих условий.

Рисунок 1. Схема электрическая принципиальная

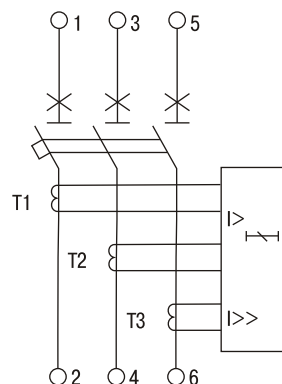


Рисунок 2. Времятоковые характеристики выключателей с электромагнитным расцепителем: а) МР211; б) МР110

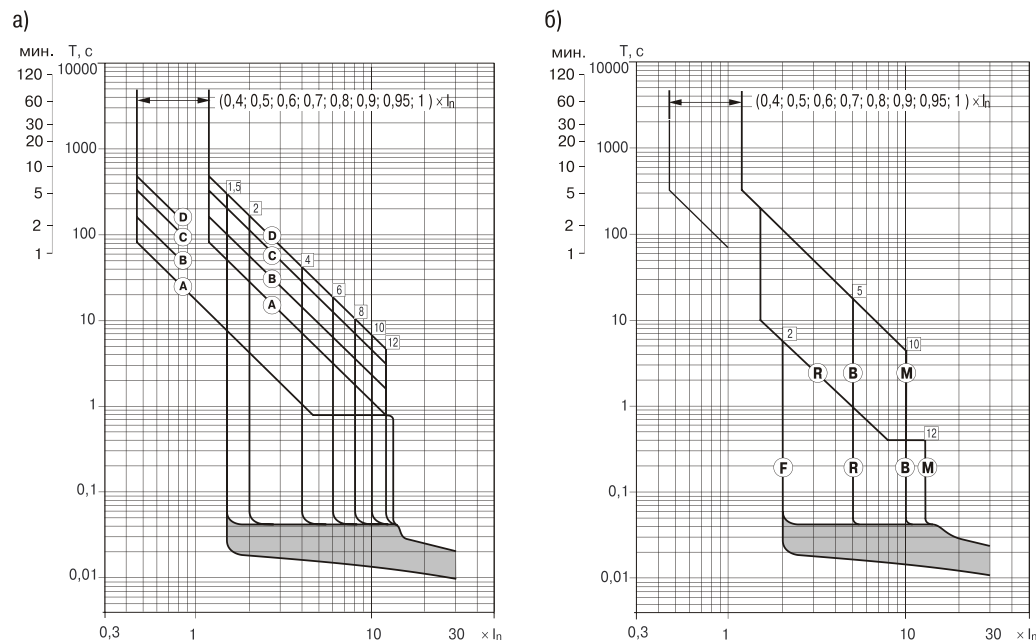


Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры

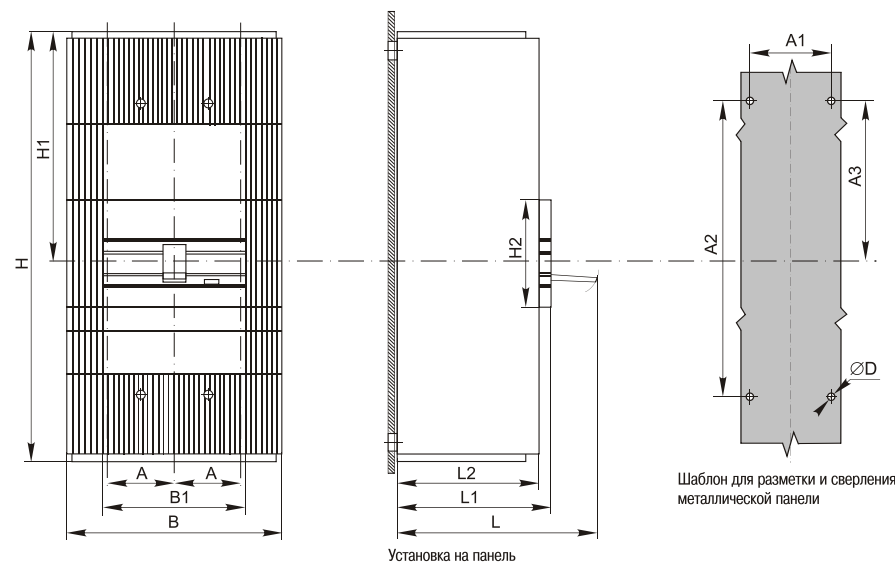


Таблица 7

Размеры, мм	ВА58-32	ВА58-33	ВА58-35	ВА58-37	ВА58-40	ВА58-43
A	25	30	35	44	70	70
A1	25	30	35	44	70	70
A2	100	100	214	214	237	378
A3	62	62	105	105	110	203
B	76	90	105	105	110	203
B1	38	45	105	105	110	203
H	120	120	105	105	110	203
H1	48	48	105	105	110	203
H2	45	42	105	105	110	203
L	92	92	105	105	110	203
L1	76	76	105	105	110	203
L2	70	70	101,5	101,5	101,5	138,5
ØD	2 отв. Ø4,5 (M4)	2 отв. Ø4,5 (M4)	4 отв. Ø5,5 (M5)	4 отв. Ø5,5 (M5)	4 отв. Ø5,5 (M5)	4 отв. Ø5,5 (M5)

4.7 Требуется только одна настройка для всех фаз, при этом срабатывание расцепителя происходит одновременно для всех полюсов выключателя.

4.8 Микропроцессорный расцепитель не требует отдельного питания и гарантирует правильную работу защиты при токе нагрузки не менее 15% от номинального даже при наличии напряжения только в одной фазе. Блок защиты включает в себя три трансформатора тока, микропроцессорный модуль и отключающий электромагнит, который воздействует непосредственно на механизм выключателя. Трансформаторы тока установленные внутри корпуса расцепителя, обеспечивают электропитание электронной схемы расцепителя и вырабатывают сигналы, необходимые для выполнения функции защиты.

4.9 При появлении сверхтока выключатель размыкается с помощью электромагнита расцепления. Повторное включение осуществляется рукояткой выключателя.

4.10 Защитные характеристики (уставки срабатывания) выбираются потребителем непосредственно на передней панели выключателя установкой DIP-переключателей согласно приведенной мнемосхемы (см. рисунок 4).

На рисунке 4 приведена установка параметров микропроцессорного расцепителя MP211.

Уставки тепловых и электромагнитных расцепителей отражены в **таблицах 9 и 10**.

Таблица 8

Наименование параметра	ВА58-32	ВА58-33	ВА58-35	ВА58-37	ВА58-40	ВА58-43
Выключатель серии ВА58	+	+	+	+	+	+
Упаковочная коробка	+	+	+	+	+	+
Паспорт	+	+	+	+	+	+
Техническое описание и инструкция по эксплуатации (по заказу)	-	-	-	-	-	-
Межфазные перегородки			+	+	+	+
Винты и гайки для подсоединения внешних проводников	+	+	+	+	+	+
Винты и гайки для крепления на монтажную панель	+	+	+	+	+	+

Таблица 9

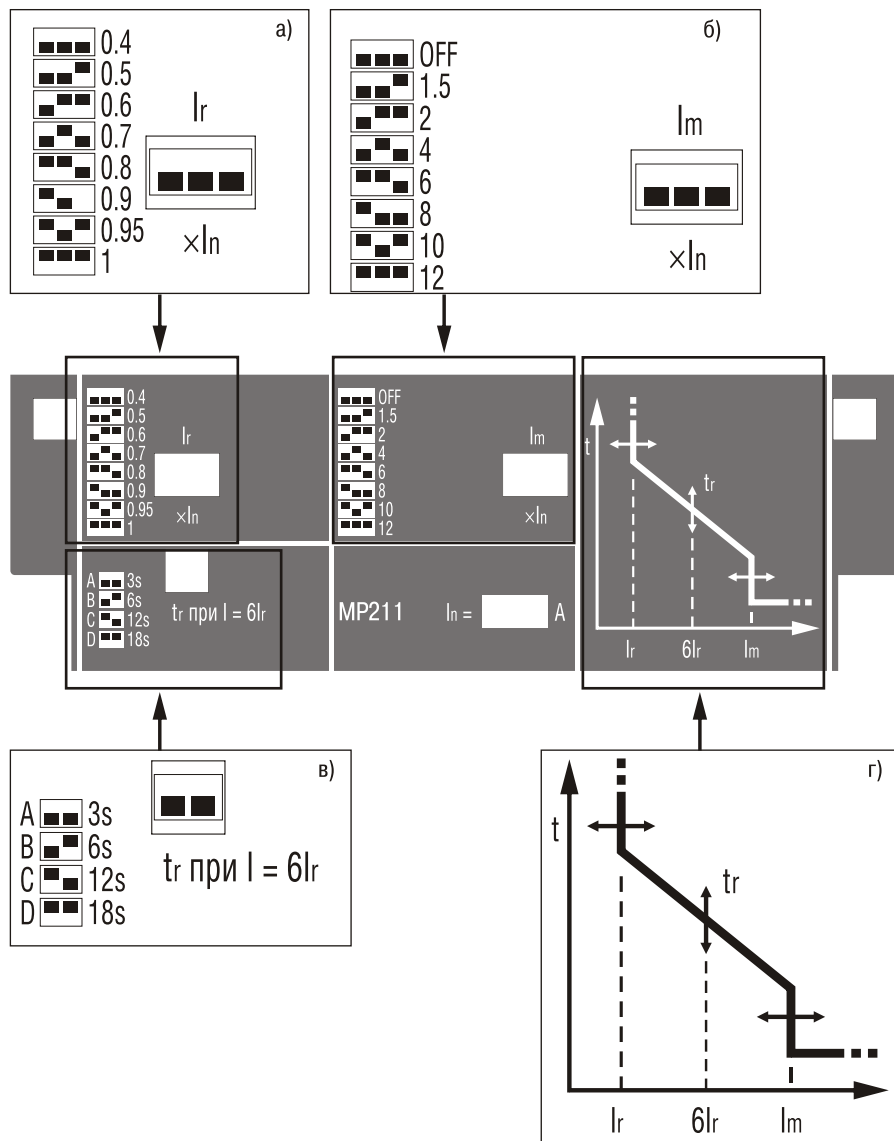
Уставки теплового расцепителя									
Тип	I <sub>n</sub> , A	I <sub>r</sub> , A							
		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	1
ВА58-32	125	50	62,5	75	87,5	100	112,5	118,75	125
ВА58-33	160	64	80	96	112	128	144	152	160
ВА58-35	250	100	125	150	175	200	225	237,5	250
ВА58-37	400	160	200	240	280	320	360	380	400
ВА58-40	800	320	400	480	560	640	720	760	800
ВА58-43	1000	400	500	600	700	800	900	950	1000
ВА58-43	1250	500	625	750	875	1000	1125	1187,5	1250
ВА58-43	1600	640	800	960	1120	1280	1440	1520	1600

Таблица 10

Уставки электромагнитного расцепителя								
Тип	I <sub>n</sub> , A	I <sub>r</sub> , A						
		1,5	2	4	6	8	10	12
ВА58-32	125	187,5	250	500	750	1000	1250	1500
ВА58-33	160	240	320	640	960	1280	1600	1920
ВА58-35	250	375	500	1000	1500	2000	2500	3000
ВА58-37	400	600	800	1600	2400	3200	4000	4800
ВА58-40	800	1200	1600	3200	4800	6400	8000	9600
ВА58-43	1000	1500	2000	4000	6000	8000	10000	12000
ВА58-43	1250	1875	2500	5000	7500	10000	12500	15000
ВА58-43	1600	2400	3200	6400	9600	12800	16000	19200

**Рисунок 4. Установка параметров микропроцессорного расцепителя:**

- а) переключатель уставки защиты от перегрузки;
- б) переключатель кривой срабатывания защиты от перегрузки;
- в) переключатель уставки защиты от короткого замыкания;
- г) времятоковая кривая



## 5. Условия транспортирования и хранения:

5.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов по группе СиЖ ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150.

5.2 Транспортирование выключателей допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.3 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов - по группе 2(С) ГОСТ 15150.

Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-45\text{ }^\circ\text{C}$  до  $+50\text{ }^\circ\text{C}$  и относительной влажности 60-70%.

## 6. Гарантийные обязательства:

6.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей - 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Рекламации на отказ выключателей не принимаются в случае самостоятельной регулировки или ремонта изделия потребителем.

6.3 Автоматический выключатель который до истечения срока гарантии отработал общее количество циклов Включения-Отключения, предусмотренных техническими условиями, замене или ремонту не подлежит.

6.4 Уполномоченный представитель предприятия-изготовителя на территории ТС: ООО «Крэзисервис», 220114, РБ, г. Минск, ул. Кирилла Туровского, д.10, пом. 150, Тел.: +375 (17) 336-18-18, e-mail: client@crazyservice.net