



**ПАСПОРТ**  
**Воздушный**  
**автоматический**  
**выключатель ВА-45**

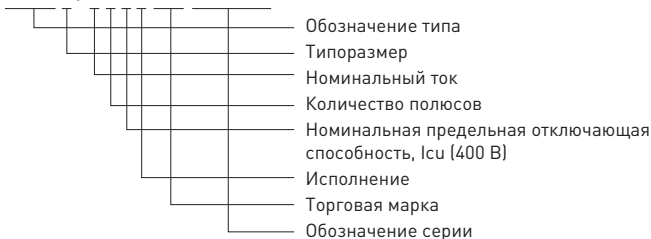
## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Воздушные автоматические выключатели типа ВА-45 (далее выключатели) применяются в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 690В и частотой 50 Гц и предназначены для распределения электроэнергии, проведения тока в нормальном режиме и отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках (в том числе при однофазных замыканиях на землю).

Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-2:2021

### Структура условного обозначения

#### ВА-45 X / X X X X EKF PROXIMA



### Пример обозначения выключателя:

ВА-45 2000/1000 ЗР 80кА выкатной EKF PROXIMA

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве вводных автоматических выключателей;
- защита цепей электродвигателей;
- защита отходящих линий, в том числе в ГРЩ, ЩС
- в схемах автоматического включения резервного питания с секционированием (на трех выключателях) и без секционирования (на выключателях);
- защита отходящих линий на низкой стороне трансформаторных п/ст 10/0,4 кВ.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметр	В	Значение				
		ВА-45 2000	ВА-45 3200	ВА-45 4000	ВА-45 5000	ВА-45 6300
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность Ics, кА (эфф.)	400	50	80	80	50	50
	690	50	65	65	50	50
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА (эфф.)	400	80	100	100	80	80
	690	50	65	75	50	50
Номинальная наибольшая включающая способность Icm, кА (уд.)	400	176	220	220	176	176
	690	105	143	165	105	105

Продолжение таблицы 1

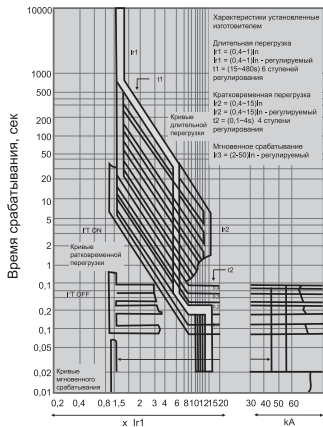
Параметр	В	Значение				
		ВА-45 2000	ВА-45 3200	ВА-45 4000	ВА-45 5000	ВА-45 6300
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток $I_{sw}$ , кА (эфф.) в течение 1 сек.	400	50	80	80	50	50
	690	40	50	65	40	40
Механическая износостойкость, циклов В-О	с обслуживанием	30 000	25 000	20 000	15 000	15 000
		15 000	12 000	10 000	8 000	8 000
Электрическая износостойкость, циклов В-О	400	12 000	10 000	7 000	3 000	3 000
	690	10 000	7 000	5 000	2 500	2 500
Номинальное рабочее напряжение переменного тока частоты 50Гц, $U_n$ , В	690					
Номинальное напряжение изоляции переменного тока частоты 50Гц, $U_i$ , В	1 000					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, $U_{imp}$ , В	12 000					
Испытательное напряжение новых выключателей при проверке прочности изоляции переменным током частоты 50Гц в течение 1 минуты, В	3 500					
Время отключения, мс	25 -30					
Время включения, не более, мс	70					
Вид расцепителя	микропроцессорный					
Расположение шин при подключении к выводам выключателя	заднее горизонтальное					
Подключение питания	к верхним или нижним выводам					
Кол-во полюсов (стандарт)	3Р					
Исполнения под заказ	3Р+N					
Категория применения по ГОСТ Р 50030.2-2010 (IEC 60947-2:2016)	В					
Степень защиты открыто установленного выключателя	IP30 по лицевой панели IP00 со стороны выводов					
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +70					
Климатическое исполнение	УХЛ3. 1					
Высота над уровнем моря, м	2000					
Срок службы, не менее, лет	15					

К выводам выключателя допускается подключение (не одновременное) алюминиевых и медных шин, а также кабелей с жилами из этих материалов.

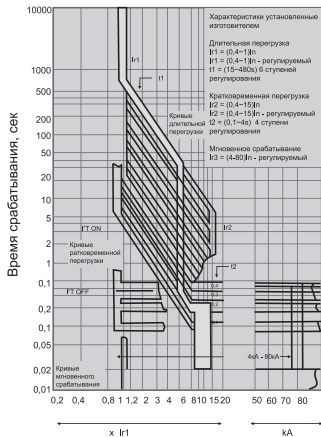
Руководство пользователя можно скачать на официальном сайте: [ekfgroup.com](http://ekfgroup.com)

# Графики защитных характеристик

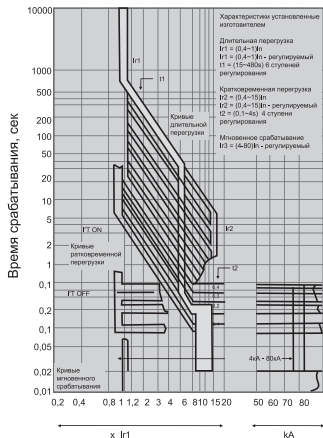
## BA-45/2000



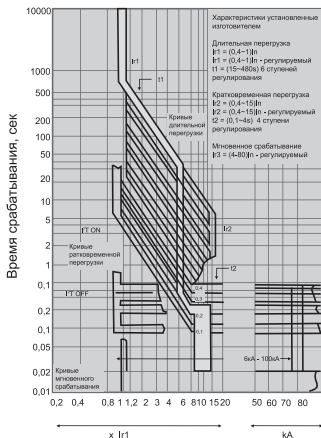
## BA-45/3200



## BA-45/4000

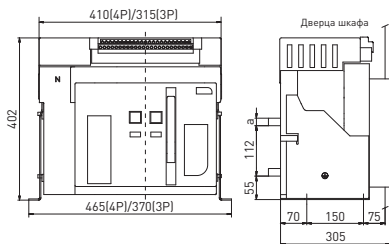


## BA-45/6300

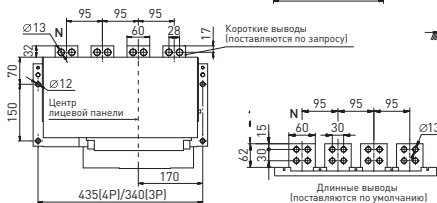
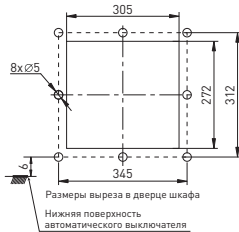


## 4. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

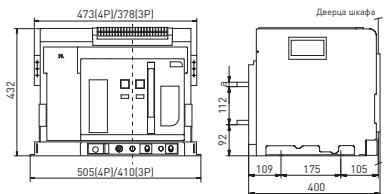
### ВА-45/2000 стационарный



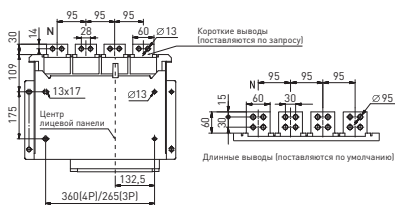
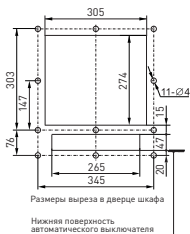
In	a, мм
630 A – 800 A	10
1000 A – 1600 A	15
2000 A	20



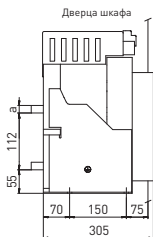
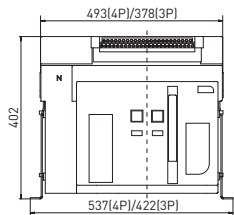
### ВА-45/2000 выкатной



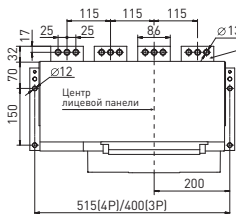
In	a, мм
630 A – 800 A	10
1000 A – 1600 A	15
2000 A	20



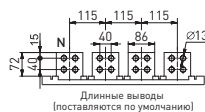
## BA-45/3200 стационарный



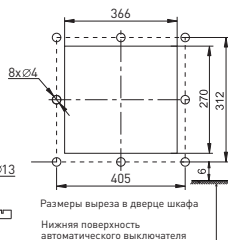
In	a, мм
2000 A – 2500 A	20
3200 A	30



Короткие выводы  
(поставляются по запросу)



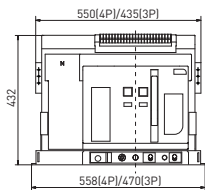
Длинные выводы  
(поставляются по умолчанию)



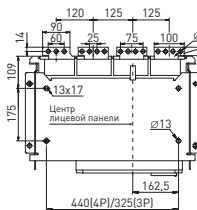
Размеры выреза в дверце шкафа

Нижняя поверхность  
автоматического выключателя

## BA-45/3200 выкатной



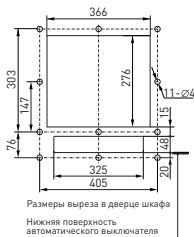
In	a, мм
2000 A – 2500 A	20
3200 A	30



Короткие выводы  
(поставляются по запросу)



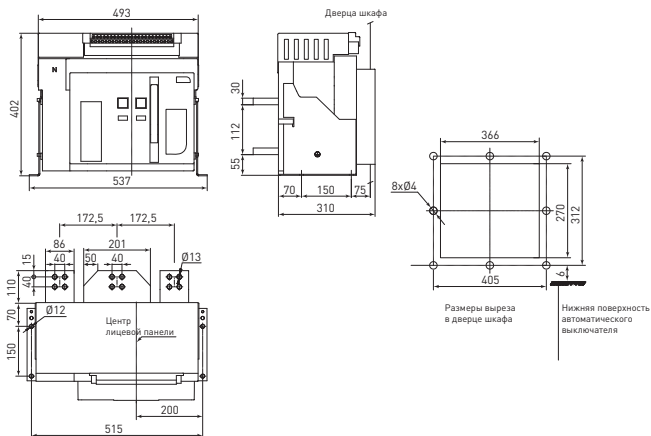
Длинные выводы  
(поставляются по умолчанию)



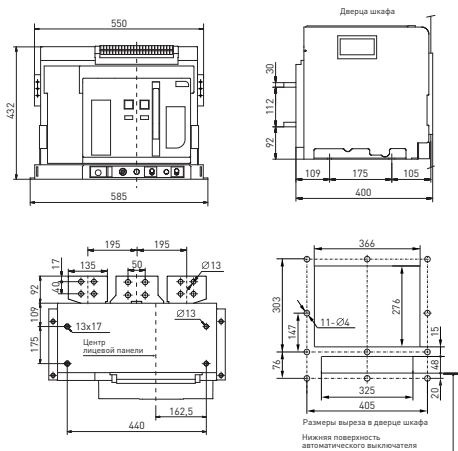
Размеры выреза в дверце шкафа

Нижняя поверхность  
автоматического выключателя

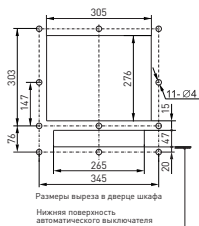
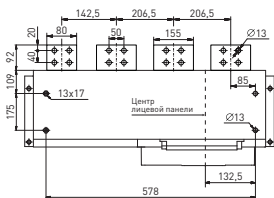
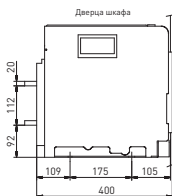
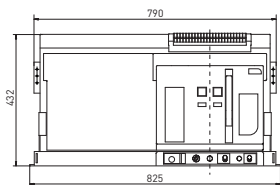
## BA-45/4000 ЗП стационарный



## BA-45/4000 ЗП выкатной

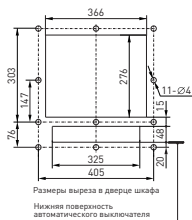
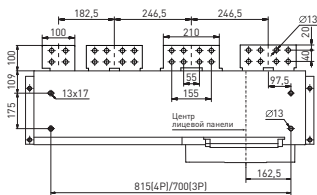
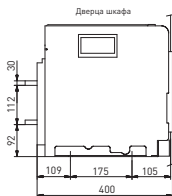
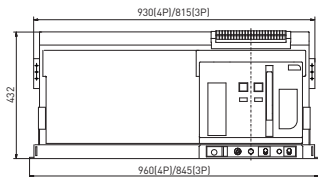


## BA-45/4000 4П выкатной



## BA-45/5000-6300 выкатной

### BA-45/5000A



# BA-45/6300A

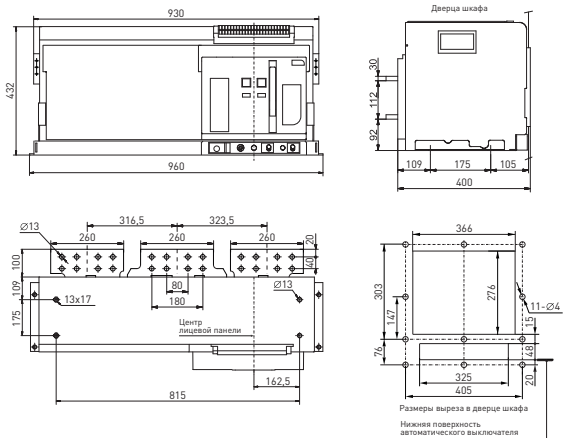


Таблица 2. Рекомендуемое количество и сечение медных неизолированных неокрашенных шин при температуре окружающей среды до +40 градусов

Габарит выключателя	Номинальный ток, А	Шины	
		Размер	Количество
2000	630	60 x 5	2
	800	60 x 5	2
	1000	60 x 5	2
	1250	60 x 10	2
	1600	60 x 10	2
	2000	60 x 10	3
3200	2000	100 x 10	2
	2500	100 x 10	3
	3200	100 x 10	4
4000	3200	100 x 10	4
	4000	100 x 10	5
6300	4000	100 x 10	6
	5000	100 x 10	7
	6300	100 x 10	8



\*Примечание: Электромагнит включения необходимо подключать через вспомогательный контакт «NC» воздушного автоматического выключателя, независимый расцепитель – через вспомогательный контакт «NO» воздушного автоматического выключателя.

**ВНИМАНИЕ!** Электромагнит включения (катушка) и независимый расцепитель предназначены только для кратковременной подачи управляющего напряжения (не более 1 секунды). Длительная подача напряжения на катушку приведет к ее перегреву и выходу из строя.

### Заводские установки электронного блока управления ВА-45

Таблица 3

In, A	Ir1	Ir2(kA)	Ir3(kA)	Ir4	tr(s)	tsd(s)	tg	load1	load2
630	630	5,04	7,56	252	15	0,4	OFF	OFF	OFF
800	800	6,4	9,6	320	15	0,4	OFF	OFF	OFF
1000	1000	8	12	400	15	0,4	OFF	OFF	OFF
1250	1250	10	15	500	15	0,4	OFF	OFF	OFF
1600	1600	12,8	19,2	640	15	0,4	OFF	OFF	OFF
2000	2000	16	24	800	15	0,4	OFF	OFF	OFF
2500	2500	20	30	1000	15	0,4	OFF	OFF	OFF
3200	3200	25,6	38,4	1280	15	0,4	OFF	OFF	OFF
4000	4000	32	48	1600	15	0,4	OFF	OFF	OFF
5000	5000	40	60	2000	15	0,4	OFF	OFF	OFF
6300	6300	50,4	75,6	2520	15	0,4	OFF	OFF	OFF

## 5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтаж и подключение автоматических выключателей должны осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом.

Ознакомьтесь с информацией на передней панели выключателя и проверьте соответствие указанных характеристик заказанным.

Перед установкой и эксплуатацией выключателя необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. В случае возникновения вопросов или сомнений в порядке и условиях подключения и эксплуатации требуется проконсультироваться с производителем.

Перед установкой необходимо проверить сопротивление изоляции выключателя с помощью мегаомметра. При испытательном напряжении 500 В сопротивление должно составлять не менее 10 МОм при температуре окружающей среды  $T=25\pm 5^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 70%. Сопротивление выключателя в отключенном состоянии следует измерять между входными и выходными силовыми клеммами. Сопротивление выключателя во включенном состоянии следует измерять между полюсами и корпусом, а также последовательно между полюсами.

Если измеренное значение сопротивления составляет менее 500 МОм, выключатель необходимо просушить до тех пор, пока измеренное сопротивление не превысит указанное значение.

Автоматический выключатель следует устанавливать на горизонтальную поверхность. Допускается отклонение от горизонтальной плоскости не более 5°. Для фиксации выключателя необходимо использовать следующие метизы (не входят в комплект поставки):

- Болты М8 – 4 шт.
- Плоские шайбы М8 – 4 шт.
- Пружинные шайбы М8 – 4шт.
- Шестигранные гайки М8 – 4 шт.

Автоматический выключатель должен быть надежно заземлен согласно действующим нормам и правилам. Точки заземления на корпусе выключателя обозначены знаком ⊕.

Подключение питания к верхним или нижним выводам выключателя не приводит к снижению его характеристик.

## **6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4 (Ж 2) ГОСТ 15150.

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

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

Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя помещения с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -25 °С до +40 °С и относительной влажности до 50% при температуре +40 °С. Допускается хранение выключателей при относительной влажности 90% при температуре +20 °С.

В период хранения не допускается складирование выключателей один на другой.

## **7. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Перед проведением любых операций по обслуживанию выключателя необходимо совершить следующую последовательность действий:

1. Разомкнуть выключатель и убедиться в том, что главные контакты выключателя находятся в разомкнутом положении. Если пружина выключателя взведена (на лицевой панели виден флажок «Charged» под кнопкой включения), необходимо повторно включить и разомкнуть выключатель. При этом питание мотор-привода (клеммы 33-35) должно быть снято для избежания повторного взвода пружины.

2. Разомкнуть вышестоящий коммутационный аппарат и принять меры для избежания его самопроизвольного или ошибочного замыкания
3. Удалить любые посторонние объекты из отсека с выключателем, такие как остатки или обрезки проводов, изоляционные наконечники, а также другие металлические элементы, если таковые имеются
4. Удалите пыль и грязь с поверхности выключателя. Проверьте сопротивление изоляции выключателя. При испытательном напряжении 500 В оно должно быть не менее 10 МОм
5. Проверьте состояние болтов отходящих и питающих линий, а также момент из затяжки.

Таблица 3. Рекомендуемые моменты затяжки резьбовых соединений первичных и вторичных цепей автоматического выключателя

M3	0,5...0,7
M4	1,2...1,7
M8	16...26
M10	36...52
M12	61...94

Таблица 4. Периодичность обслуживания и проверки автоматического выключателя

Условия эксплуатации	Условия окружающей среды	Период проверки	Период обслуживания	Примечание
Нормальные	Окружающий воздух сухой и чистый, отсутствуют коррозионно-активные газы, температура окружающей среды -5...+40°C, влажность находится в допустимых пределах	1 раз каждые 6 месяцев	1 раз каждые 12 месяцев {1 раз каждые 6 месяцев в случае эксплуатации более 3 лет}	Условия эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60947-2-2021
Тяжелые	Температура эксплуатации ниже -5°C или более +40°C, или влажность ≥90%	1 раз каждые 3 месяца	1 раз каждые 6 месяцев {1 раз каждые 3 месяца в случае эксплуатации более 3 лет}	
	Места установки с высоким содержанием пыли и коррозионно-активных газов	1 раз каждый месяц	1 раз каждые 3 месяца	

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Автоматический выключатель ВА-45 (с установленными дополнительными устройствами: катушка включения, отключения, мотор-привод) – 1 шт.;
2. Комплект болтов – 1 шт.;
3. Паспорт – 1 шт.;
4. Межфазные перегородки – 1 комплект;
5. Уплотнительная рамка дверного выреза – 1 шт.;
6. Расцепитель минимального напряжения (опционально)– 1 шт.

## 9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты от поражения током выключатели серии ВА-45 соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

Распределительное оборудование должно иметь степень защиты от воздействия факторов внешней среды не ниже IP30 по ГОСТ 14254-2015.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя ВА-45 следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.



Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

**Изготовитель:** информация указана на упаковке изделия.

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Российской Федерации:** ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.

Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Тел.: 8 (800) 333-88-15 (действует только на территории РФ)

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:** ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

**ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие автоматического выключателя ВА-45 требованиям ГОСТ IEC 60947-2:2021 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

<b>Гарантийный срок эксплуатации:</b> 7 лет с даты продажи изделия, указанной в товарном чеке	<b>Гарантийный срок хранения:</b> 7 лет с даты производства, указанной на упаковке или на изделии	<b>Срок службы:</b> 15 лет
--	--	-------------------------------

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Автоматический выключатель ВА-45 признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления:\*

\* Информация указана на упаковке изделия.

Штамп технического  
контроля изготовителя



Электронная  
документация



EAC



v3

[ekfggroup.com](http://ekfgroup.com)

