

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

Техническое описание	3
Дополнительные сборочные единицы и устройства	9
Габаритные и установочные размеры	15
Присоединение внешних проводников	18

Выключатели автоматические серии ВА51-35

Техническое описание	21
Габаритные и установочные размеры	23

Выключатели автоматические серии ВА52-35

Техническое описание	36
Габаритные и установочные размеры	38

Назначение и область применения

Выключатели предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения тока при коротких замыканиях, перегрузках и недопустимых снижениях напряжения, а также для нечастых (до 6 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей. Выключатели рассчитаны для эксплуатации в электроустановках с номинальным напряжением до 660В переменного тока частоты 50 и 60Гц и до 440В постоянного тока.

Допускается использовать выключатели для нечастых прямых пусков и защиты асинхронных электродвигателей в режиме АС-3, при этом износостойкость при напряжении 380 В составляет 8000 циклов ВО (операция включения).

Выключатели соответствуют требованиям ТУ 16-97 ОЛМ.522.000, ГОСТ Р50030.1, ГОСТ 50030.2, ГОСТ 12434.

Условия эксплуатации

Выключатели работают в следующих условиях:

климатические исполнения по ГОСТ 15150: для выключателей серий ВА51 и ВА52 – УХЛЗ.1; УХЛЗ*; ТЗ.

Выключатели климатического исполнения УХЛЗ* соответствуют требованиям ГОСТ 17412. Выключатели климатического исполнения Т соответствуют требованиям ГОСТ 15963.

Выключатели, поставляемые на экспорт, соответствуют требованиям РД16 01.007.

Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями по ГОСТ 14255:

JP20 – выключателей в стационарном исполнении;

JP00 – выключателей в выдвижном исполнении, зажимов для присоединения внешних проводников, электромагнитного привода.

Автоматические выключатели соответствуют категории применения А.

Безопасность

Конструкция выключателей соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.6, ГОСТ 9098, «Правилам устройства электроустановок» и обеспечивает условия эксплуатации, установленные «Правилами технической эксплуатации установок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Класс защиты выключателя без электромагнитного привода по способу защиты человека от поражения электрическим током – 0; выключателей с электромагнитным приводом – 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

Пожарная безопасность выключателей, характеризующаяся показателем вероятности возникновения пожара в выключателях, удовлетворяет требованиям раздела I ГОСТ 12.1.004 и составляет не более 10^{-6} в год.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Технические данные

Базовые исполнения: выключатели, предназначенные для эксплуатации при напряжении 380В переменного тока частоты 50, 60Гц.

Выключатели на напряжение 660В, постоянного тока 220В, 440В отличаются от базового исполнения конструкцией контактной системы; выключатели ВА52-35 наличием токоограничивающего блока, подключенного к выводам максимальных расцепителей тока; выключатели ВА52-39Б материалом корпусных деталей.

Серия ВА51 – выключатели средней коммутационной способности.

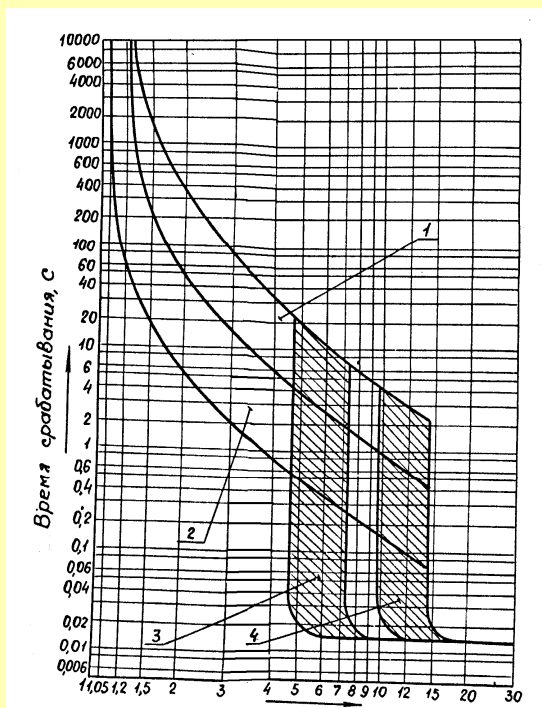
Серия ВА52 – выключатели повышенной коммутационной способности.

Износостойкость выключателей

Наименование параметра	Тип выключателя											
	ВА51-35					ВА52-35					ВА52-39Б	
Номинальный ток выключателя, А	100	250	100	250	400	100	250	100	250	400	630	
Номинальное рабочее напряжение, В	~ 50, 60 Гц	380	380	660	660	660	380	380	660	660	660	660
	==	220	220						440	440	440	440
Износостойкость выключателя	общее количество циклов СО	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000
	количество циклов СО под нагрузкой	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	2000
Количество циклов СО в режиме прямого пуска асинхронных двигателей АС-3	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	6300

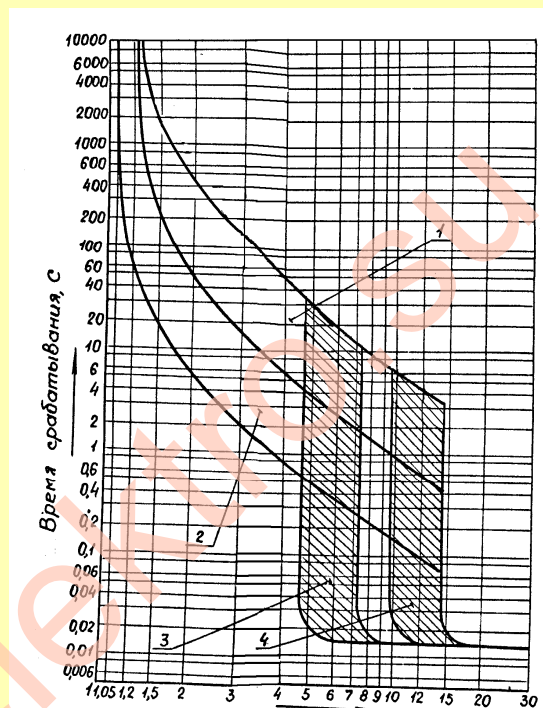
Время-токовые характеристики выключателей

Выключатели серии ВА51-35



Кратность тока нагрузки к номинальному току теплового расцепителя $I/I_{нр}$

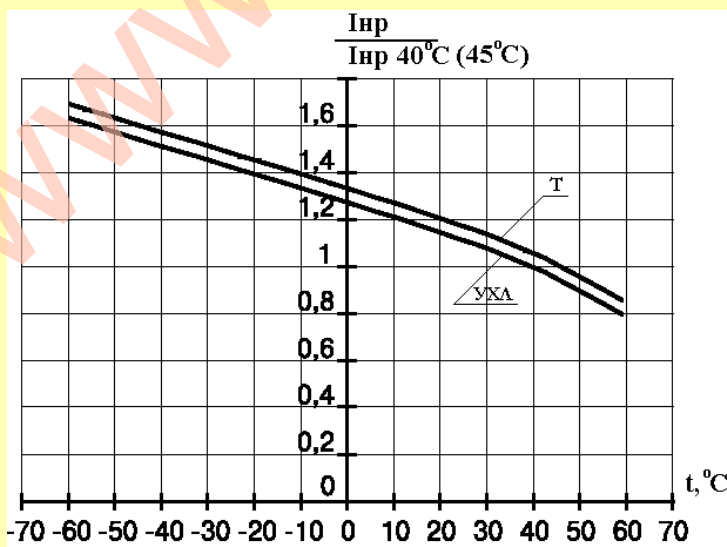
Выключатели серии ВА52-35



Кратность тока нагрузки к номинальному току теплового расцепителя $I/I_{нр}$

- Зоны: 1 – время-токовая характеристика, снятая с холодного состояния;
- 2 – время-токовая характеристика, снятая с нагретого состояния;
- 3 – зона работы электромагнитного максимального расцепителя тока при постоянном токе;
- 4 – зона работы электромагнитного максимального расцепителя тока при переменном токе

Влияние температуры



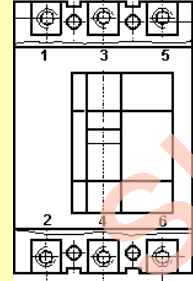
Зависимость номинального рабочего тока выключателя от температуры окружающего воздуха, для выключателей исполнения УХЛ и Т, выраженная в кратностях к номинальному току выключателя или теплового расцепителя (при его наличии).

Контрольная температура:
 +40°C для выключателей климатического исполнения УХЛ;
 +45°C для выключателей климатического исполнения Т.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Монтаж выключателей

Монтаж осуществляется при помощи кабелей, кабелей с кабельными наконечниками, шин, выполненных из меди или алюминия.

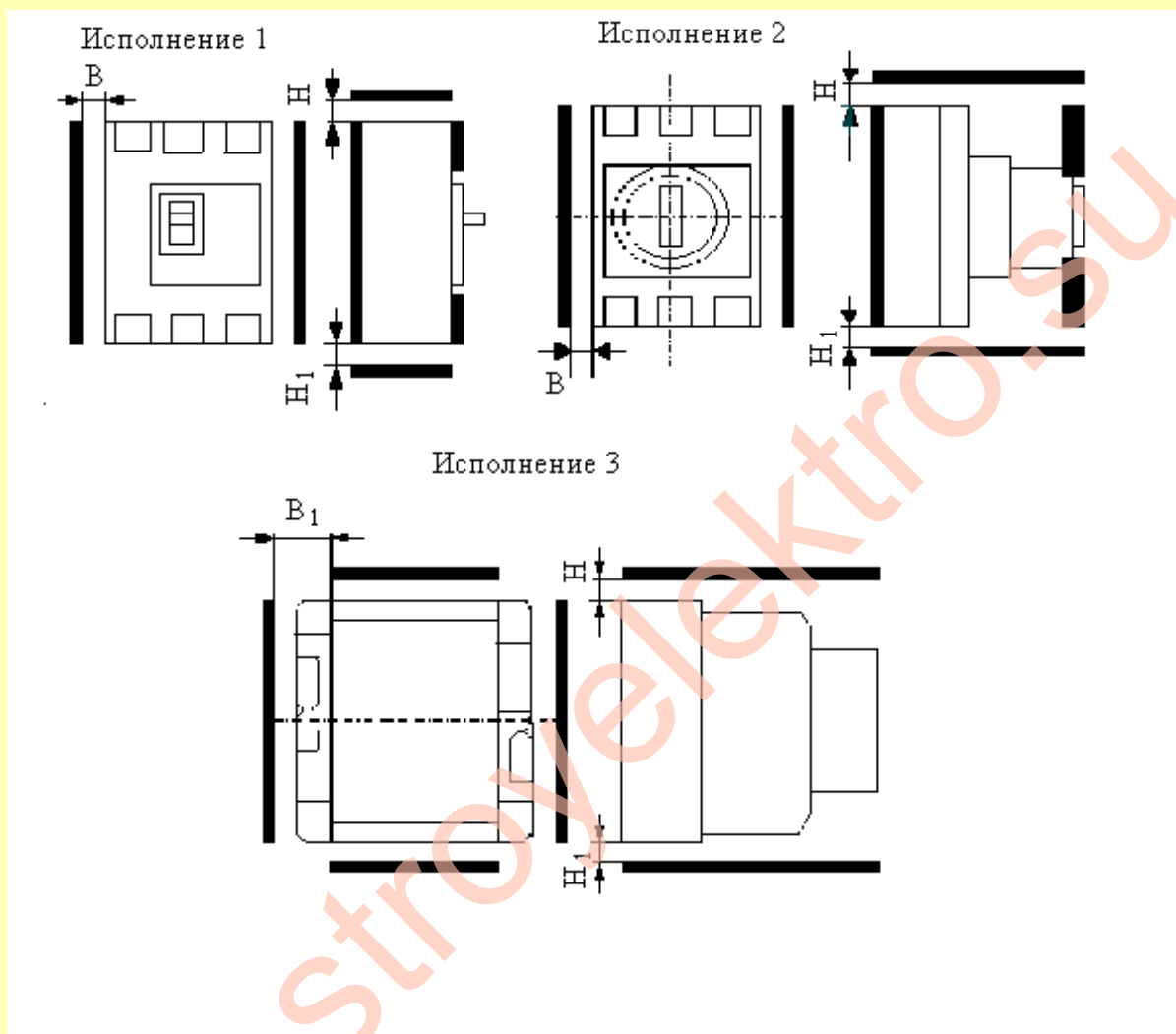


Варианты подсоединения внешних проводников

<i>Исполнение выключателя по способу присоединения внешних проводников</i>	<i>Вид присоединяемых проводников</i>		<i>Материал присоединяемых проводников</i>	
	<i>К выводам 1,3,5</i>	<i>К выводам 2,4,6</i>	<i>К выводам 1,3,5</i>	<i>К выводам 2,4,6</i>
<i>Переднее</i>	шина; кабель с кабельным наконечником		медь, алюминий	
	кабель без кабельного наконечника		медь, алюминий	
	кабель без кабельного наконечника	шина; кабель с кабельным наконечником	медь, алюминий	медь
<i>Заднее</i>	кабель без кабельного наконечника	шина; кабель с кабельным наконечником	медь, алюминий	алюминий
	шина; кабель с кабельным наконечником		медь	
	шина		алюминий	

*Выключатели ВА51-35, ВА52-35 номинального тока 400А, ВА52-39Б допускают только переднее присоединение медной шины.

Минимальные расстояния от металлических частей или изоляционных щитков распределительного устройства до выключателя



Тип выключателя	Номинальное напряжение, В	Размеры, мм			
		B	B_1	H	H_1
ВА51-35	~380, -220	20	40	40	20
	~660	40	40	20	20
ВА52-35	~380	40	40	50	70
	~660	50	50	90	90
	-440	50	40	60	70
ВА52-39Б	~660	50		80	30
	-440	55		70	

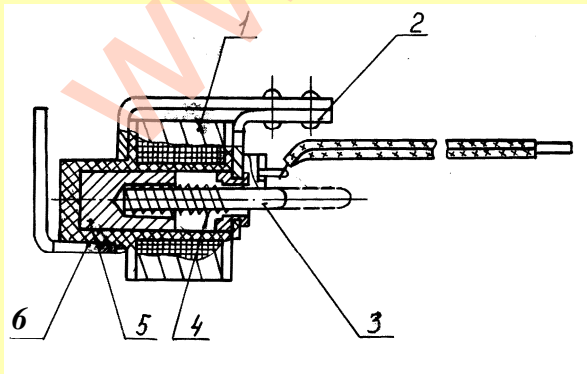
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

Наличие дополнительных сборочных единиц и устройств

Наименование дополнительного устройства	ВА51-35	ВА52-35	ВА52-39Б
Расцепитель независимый (РН)	✓	✓	✓
Расцепитель нулевого напряжения (РНН)	✓	✓	
Расцепитель минимального напряжения (РМН)	✓	✓	
Свободные контакты	✓	✓	✓
Вспомогательные контакты сигнализации (ВКС)	✓	✓	
Электромагнитный привод (ПЭ)	✓	✓	
Устройство запираания	✓	✓	
Выдвижное исполнение	✓ (кроме исполнения на 400А)	✓ (кроме исполнения на 400А)	

Независимый расцепитель

Предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя при подаче напряжения от внешнего источника напряжения.
Режим работы – кратковременный.



- 1 – катушка;
- 2 – угольник;
- 3 – шток;
- 4 – пружина;
- 5 – якорь;
- 6 – скоба.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

<i>Род тока</i>	<i>Номинальное напряжение цепи управления, В</i>
Переменный ток частотой 50 Гц	110, 127, 220, 240, 380, 400, 415, 550, 660
Переменный ток частотой 60 Гц	115, 220, 230, 380, 400, 415, 440
Постоянный ток	24, 110, 220

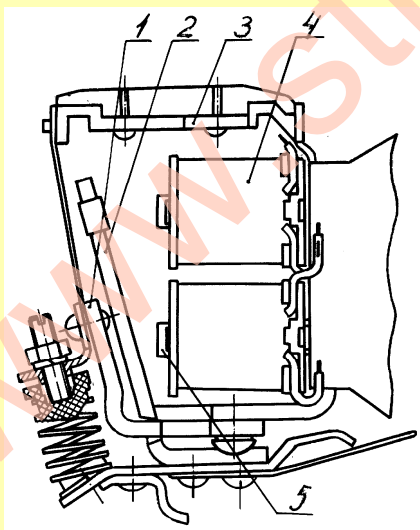
Мощность, потребляемая независимым расцепителем, не должна превышать 300 ВА при переменном токе и 200 Вт при постоянном токе.

Нулевой и минимальный расцепители

Отключают автоматический выключатель при недопустимом снижении напряжения.

Нулевой расцепитель напряжения обеспечивает отключение включенного выключателя без выдержки времени при напряжении на выводах его катушки в пределах 35 - 10% от номинального.

Минимальный расцепитель напряжения обеспечивает отключение включенного выключателя без выдержки времени при напряжении на выводах его катушки в пределах 70 - 35% от номинального напряжения.



- 1 – держатель;
- 2 – якорь;
- 3 – стойка;
- 4 – катушка;
- 5 – магнитопровод.

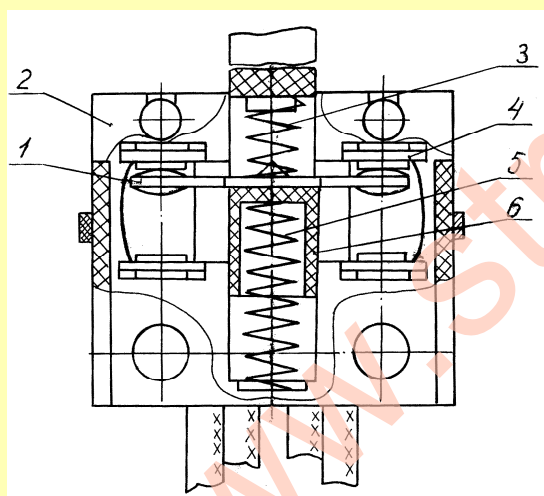
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

<i>Род тока</i>	<i>Номинальное напряжение цепи управления, В</i>
Переменный ток частотой 50 Гц	127, 220, 340, 380, 400, 415, 550, 660
Переменный ток частотой 60 Гц	220, 230, 380, 400, 415, 440
Постоянный ток	110, 220

Мощность, потребляемая нулевым и минимальным расцепителями, не должна превышать 6 ВА при переменном токе и 5 Вт при постоянном токе.

Свободные контакты

Сигнализируют о положении силовых контактов.



- 1 – контакт;
- 2 – корпус;
- 3 – пружина;
- 4 – контакт;
- 5 – пружина;
- 6 – шток.

Свободные контакты рассчитаны на номинальное напряжение:

- от 48 до 220В постоянного тока;
- от 42 до 660В переменного тока.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

Род тока	Коммутационная способность свободных контактов							
	ВКЛЮЧЕНИЕ				ОТКЛЮЧЕНИЕ			
	Напряжение, В	Ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \omega$	Постоянная времени цепи, мс	Напряжение, В	Ток А	Коэффициент мощности, $\cos \omega$	Постоянная времени цепи, мс
Переменный	380	10	0,7	–	380	1	0,4	–
	660	5			660	0,5		
	380	15	0,4	–	380	10	0,4	–
	660	10			660			
Постоянный	220	0,3	–	15	220	0,3	–	15
		1				0,5		

Вспомогательные контакты сигнализации автоматического отключения

Предназначены для сигнализации срабатывания автоматического выключателя от расцепителей (аварийного срабатывания).

Предельная коммутационная способность вспомогательных контактов сигнализации						
Род тока	ВКЛЮЧЕНИЕ			ОТКЛЮЧЕНИЕ		
	Напряжение, В	Ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \omega$	Напряжение, В	Ток, А	Коэффициент мощности, $\cos \omega$
Переменный	250	3	0,95	250	3	0,95
		2	0,5		2	0,5

Мощность, коммутируемая вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения выключателей, не превышает 300ВА.

Электромагнитный привод

Обеспечивает дистанционное управление автоматическим выключателем, осуществляя включение и отключение его, а также взвод выключателя после его автоматического отключения.

При отсутствии напряжения в цепи управления допускает возможность перехода на ручное управление.

Режим работы – кратковременный.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

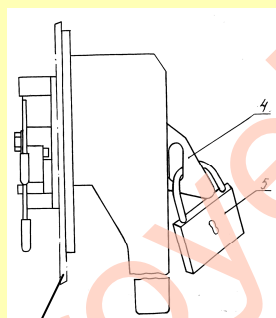
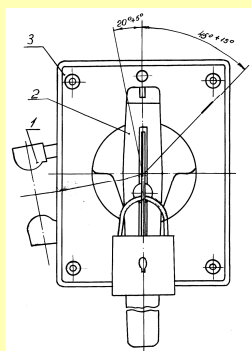
Род тока	Номинальное напряжение цепи управления, В
Переменный ток частотой 50 Гц	110, 127, 220, 230
Переменный ток частотой 60 Гц	220

Мощность, потребляемая электромагнитным приводом, не должна превышать 600 ВА при переменном токе.

Ручной дистанционный привод

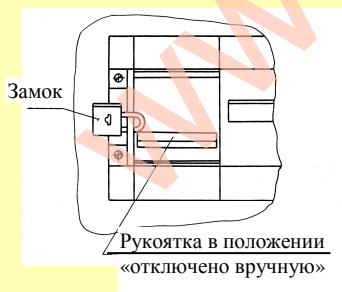
Устройство, закрепляемое на двери распределительного устройства для оперирования выключателем через дверь. Дистанционный привод снабжен устройством для запираения в положении "отключено".

Привод ручной дистанционный с запирающим устройством положения «ОТКЛЮЧЕНО» выключателей стационарного исполнения

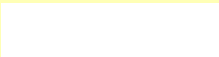


- 1 – рычаг;
- 2 – рукоятка;
- 3 – крышка;
- 4 – пластина;
- 5 – замок.

Запирающее устройство

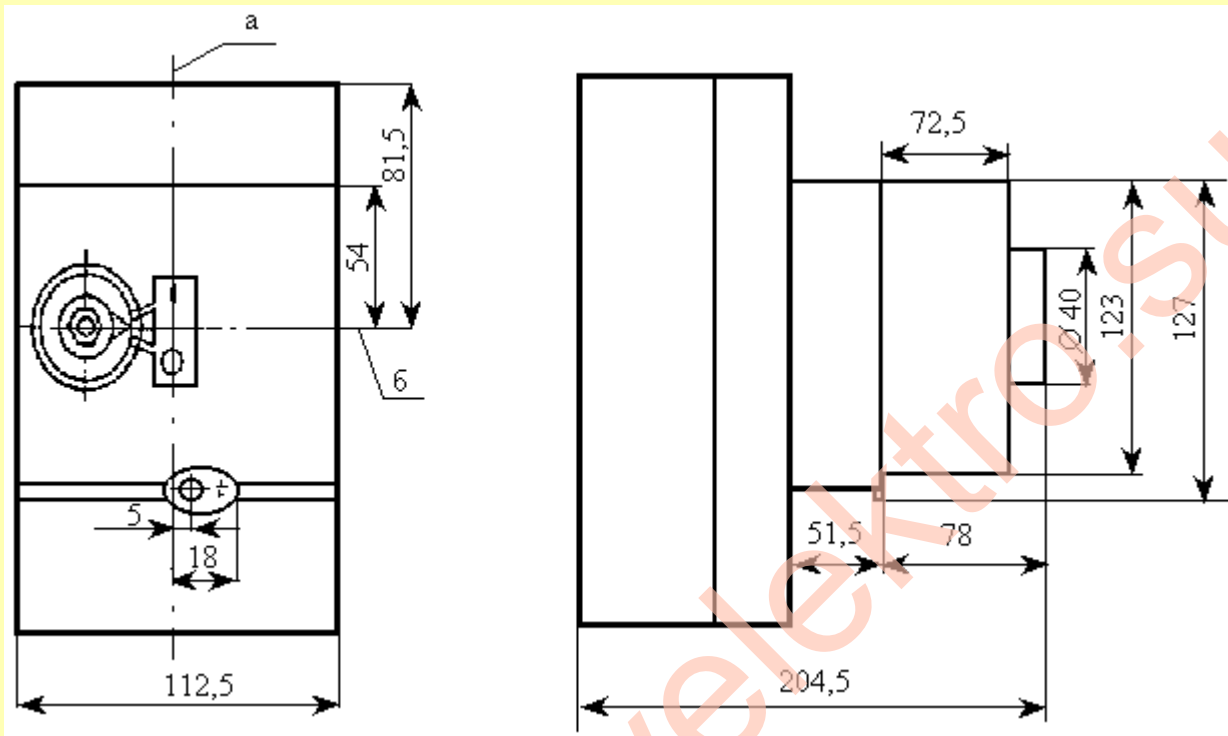


Предназначено для запираения выключателя в положении "отключено" с целью обеспечения безопасности людей при ремонте и обслуживании оборудования.



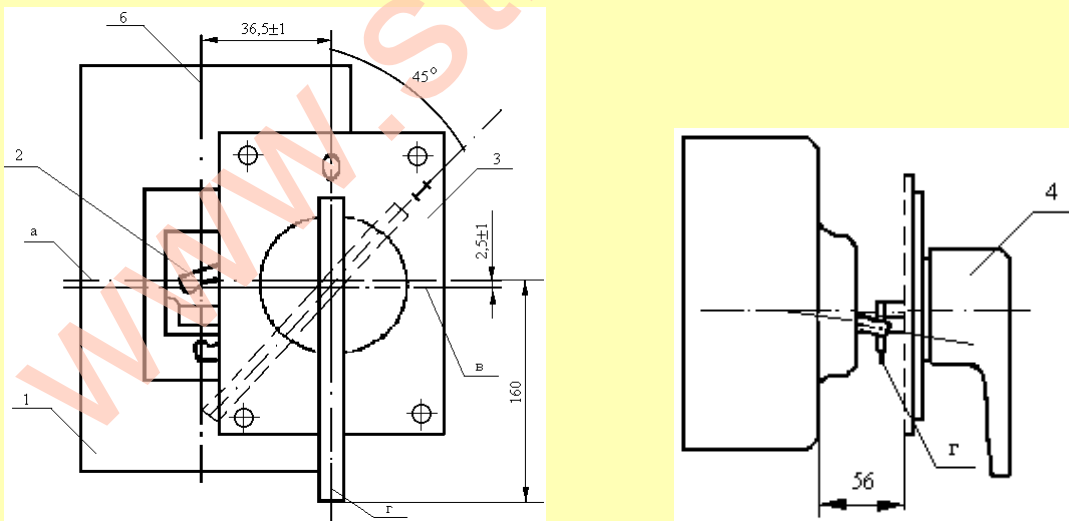
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

Выключатели стационарного исполнения с электромагнитным приводом



a – вертикальная ось выключателя; *б* – горизонтальная ось электромагнитного привода

Выключатели стационарного исполнения с ручным дистанционным приводом

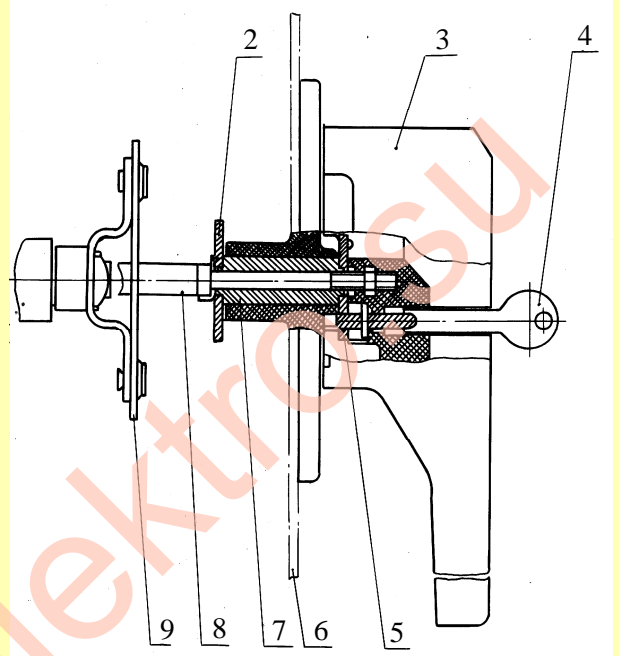
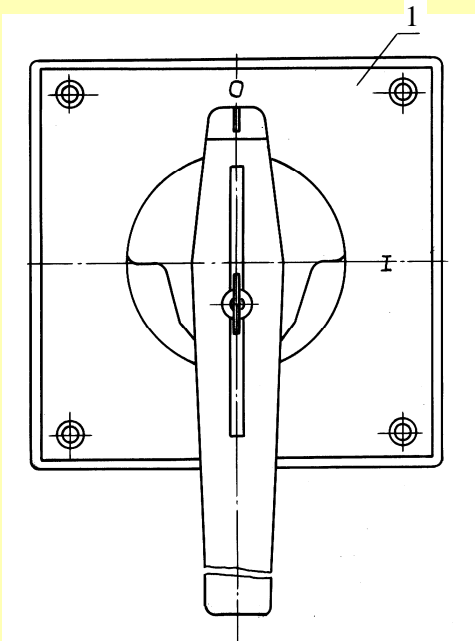


a – горизонтальная ось ручного привода; *б* – вертикальная ось выключателя; *в* – горизонтальная ось выключателя; *г* – вертикальная ось привода

1 – выключатель; *2* – рычаг ручного привода; *3* – ручной привод; *4* – рукоятка ручного привода

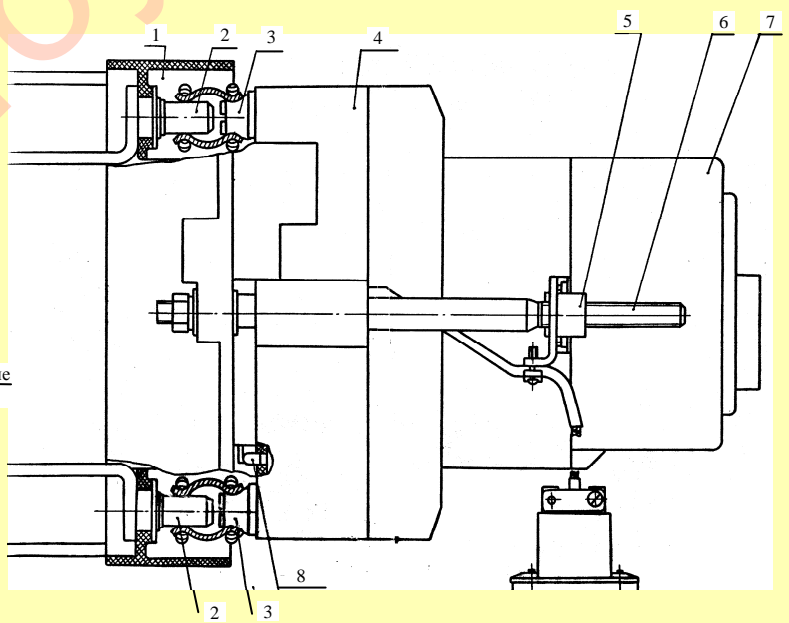
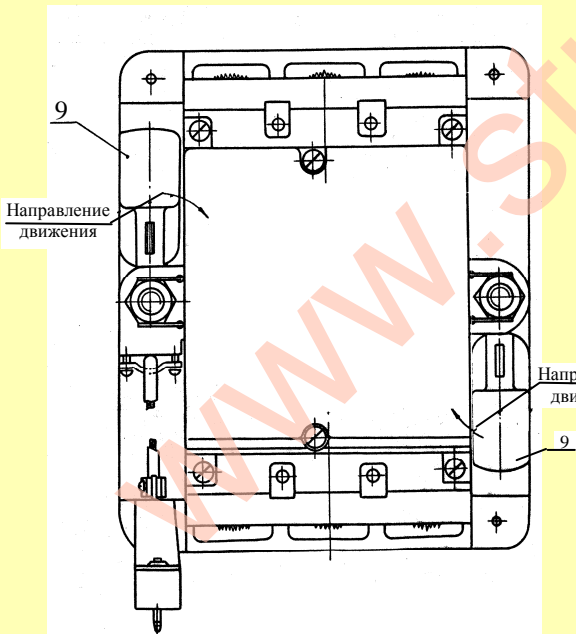
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И УСТРОЙСТВА

Привод ручной дистанционный с запирающим устройством положения «ОТКЛЮЧЕНО» выключателей выдвижного исполнения

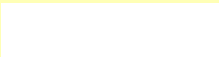


1 – крышка; 2 – поводок; 3 – рукоятка; 4 – ключ; 5 – планка; 6 – дверь НКУ; 7 – ось; 8 – пальцы привода; 9 – диск

Выключатель в выдвижном исполнении с электромагнитным приводом

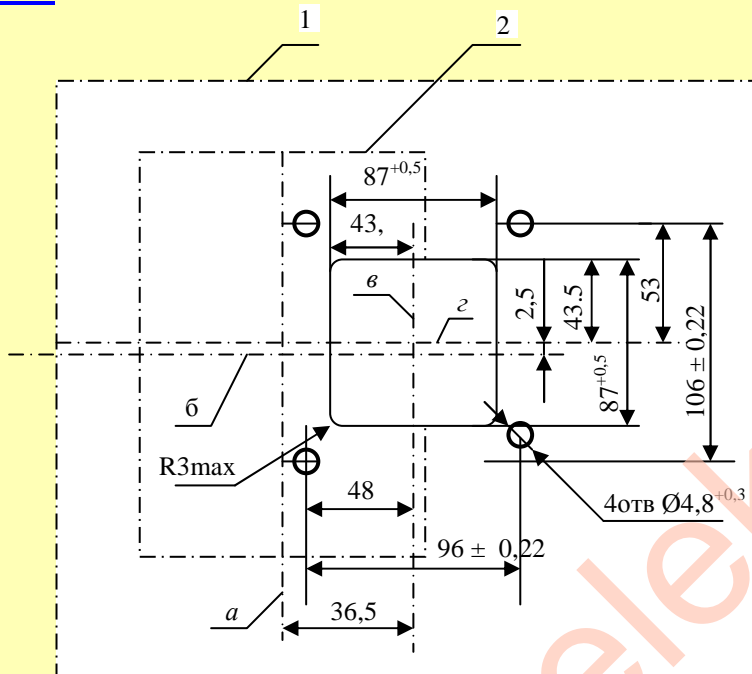


1 – основание; 2 – неподвижные части вставных контактов; 3 – контакты вставные; 4 – выключатель; 5 – гайки; 6 – шпильки направляющие; 7 – привод электромагнитный; 8 – устройство блокировочное; 9 – стойки



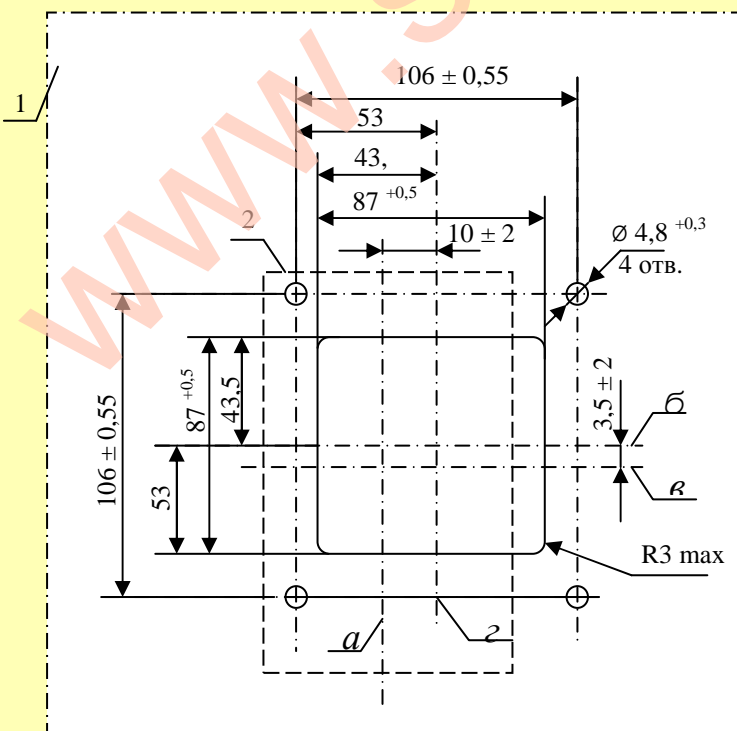
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Установочные размеры ручного дистанционного привода выключателей стационарного исполнения



a – вертикальная ось выключателя; *б* – горизонтальная ось выключателя; *в* – вертикальная ось ручного дистанционного привода; *г* – горизонтальная ось ручного дистанционного привода.
 1 – дверь распределительного устройства; 2 – выключатель

Установочные размеры ручного дистанционного привода выключателей выдвижного исполнения

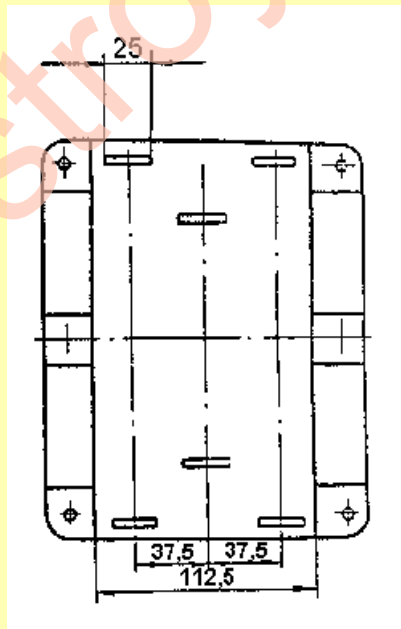
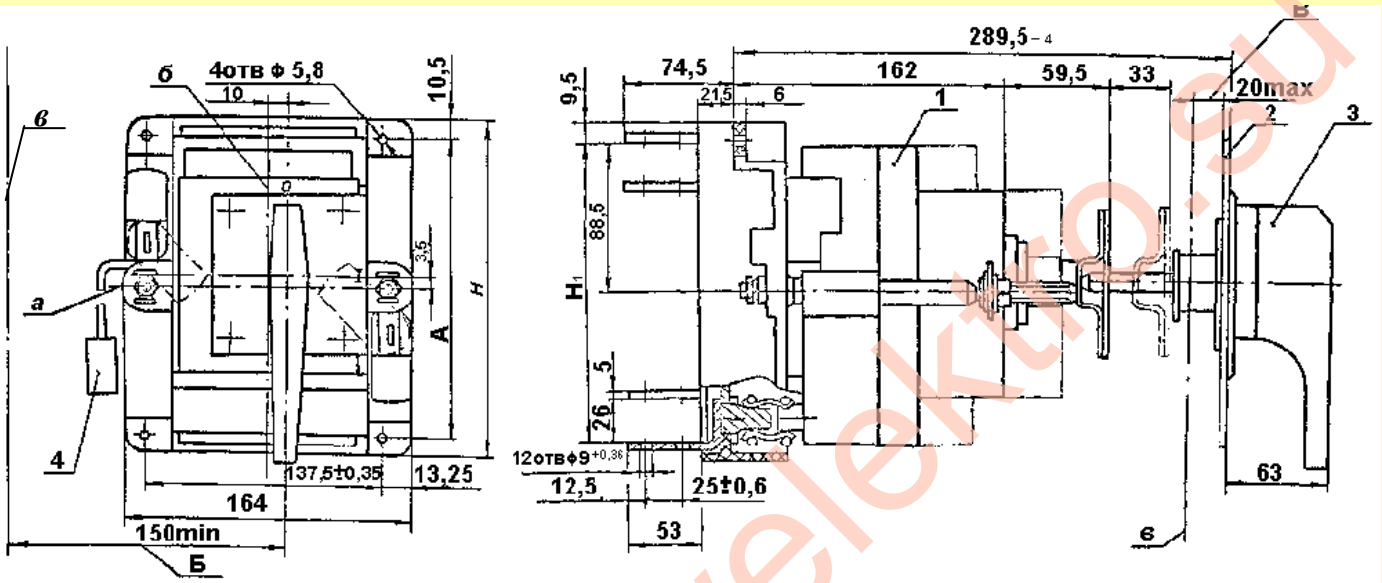


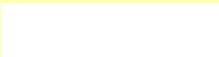
a – вертикальная ось выключателя;
б – горизонтальная ось привода;
в – горизонтальная ось выключателя;
г – вертикальная ось привода
 1 – дверь распределительного устройства;
 2 – выключатель

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Выключатели выдвижного исполнения

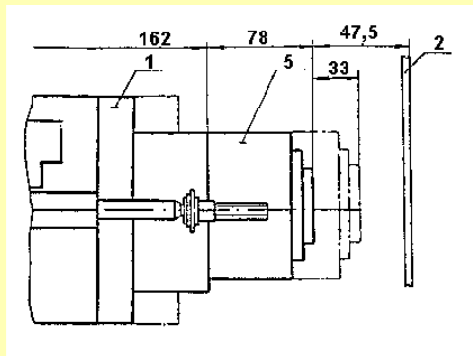
Исполнение 1. Выключатели с ручным дистанционным приводом





ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

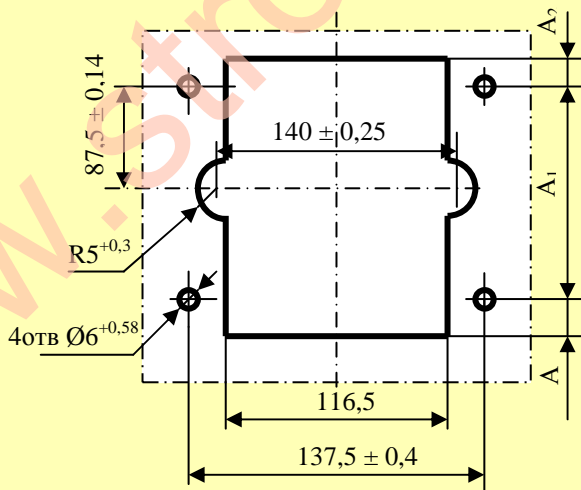
Исполнение 2. Выключатели с электромагнитным приводом



Тип выключателя	Размеры, мм		
	A	H	H ₁
ВА51-35	175±0,35	136	177
ВА52-35	250±0,35	270,5	351,5

При размере Б = 150мм размер В = 20мм

Отверстия в распределительном устройстве для установки выключателей выдвижного исполнения

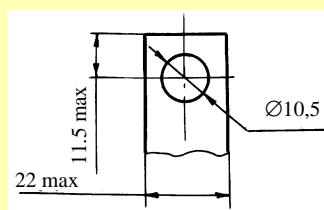
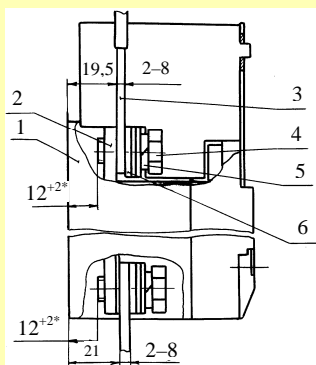


Тип выключателя	Номинальное напряжение, В	Размеры, мм		
		A	A ₁	A ₂
ВА51-35	~380, -220	20	175 ± 0,4	40
	~660			80
ВА52-35	~380	70	265 ± 0,4	50
	~660	90		90
	-440	70		60

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Способы присоединения внешних проводников к выключателю с передней стороны

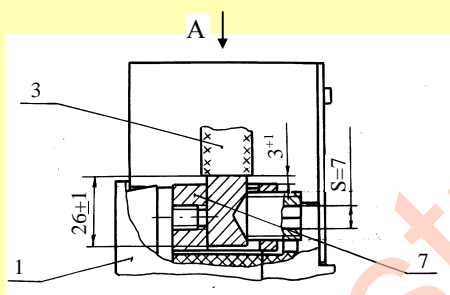
Присоединение шинами или жилами кабелей (проводов) с кабельными наконечниками



Присоединяемый проводник

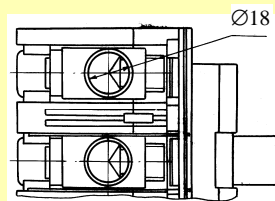
*Размер выдержать за счет количества шайб поз.6

Присоединение многопроволочными жилами кабелей (проводов) сечением от 50 до 185 мм² без кабельного наконечника

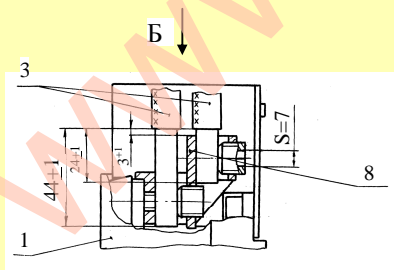


Вид А

Присоединяемый проводник не показан

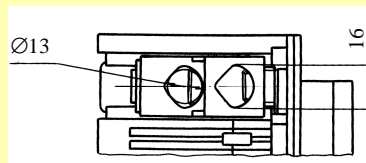


Присоединение одного или двух одно- или многопроволочных жил кабелей (проводов) сечением от 35 до 95 мм² без кабельного наконечника

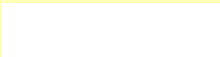


Вид Б

Присоединяемый проводник не показан



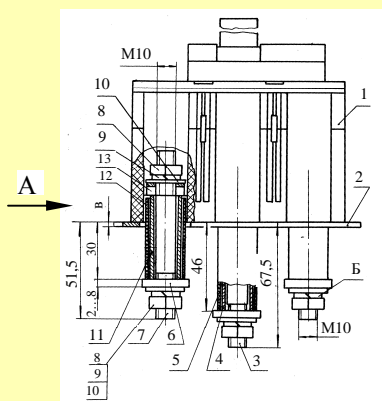
1 – выключатель; 2 – вывод выключателя; 3 – присоединяемый проводник; 4 – болт; 5 – шайба пружинная (пружина тарельчатая); 6 – шайба; 7 – зажим одногнездный; 8 – зажим двухгнездный



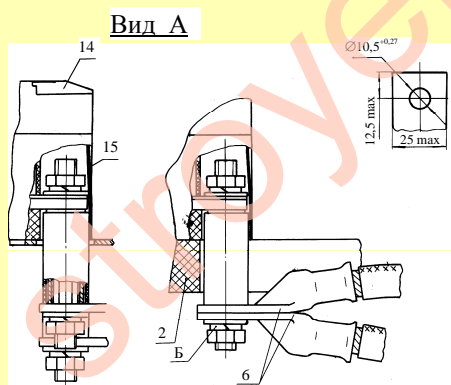
ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Способы присоединения внешних проводников к выключателю с задней стороны

Исполнение 1. Присоединение шиной.



Исполнение 2. Присоединение кабелями с кабельными наконечниками (3 или 4) на вывод.



(Остальное см. исполнение 1)

- 1 – выключатель; 2 – панель; 3 – шпилька длинная; 4 – труба токоведущая длинная; 5 – труба изолирующая длинная; 6 – присоединяемый проводник; 7 – шпилька короткая; 8 – гайка М10; 9 – шайба пружинная (или пружина тарельчатая); 10 – шайба 10; 11 – труба токоведущая короткая; 12 – труба изолирующая короткая; 13 – вывод выключателя; 14 – крышка зажимов; 15 – заглушка

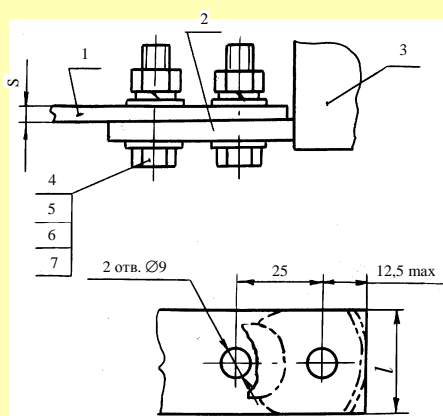
При присоединении алюминиевых проводников вместо шайб Б устанавливаются пружины тарельчатые электротехнические.

<i>Материал панели</i>	<i>Размер «в», мм</i>
металлическая	2,5 – 5
изоляционная	10 – 25

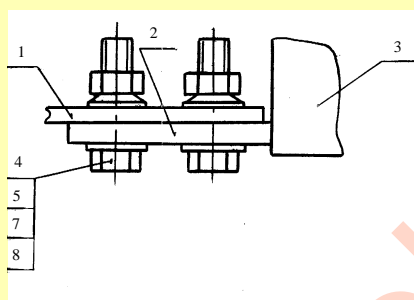
ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Способы присоединения внешних проводников к выключателю в выдвижном исполнении

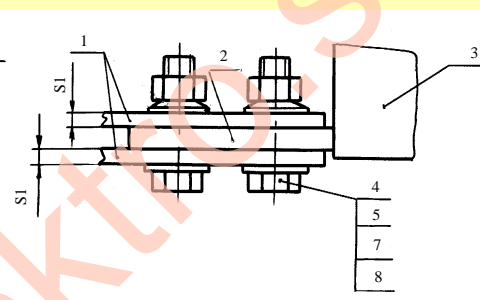
Исполнение 1.



Исполнение 2.



Исполнение 3.



1 – присоединяемый проводник (шина, провод или кабель с кабельным наконечником); 2 – вывод выключателя; 3 – выключатель; 4 – болт; 5 – гайка; 6 – шайба пружинная; 7 – шайба; 8 – пружина тарельчатая электротехническая

Присоединяемый проводник и головка крепящего болта могут располагаться относительно вывода выключателя с любой стороны.

Исполнение	Материал присоединяемых проводников	Размеры					
		l_{min}	l_{max}	S_{min}	S_{max}	S_{Imin}	S_{Imax}
1	медь	16	30	2	11	–	–
2							
3	алюминий			–	–	2	5,5

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВА51-35

Автоматические выключатели для защиты от коротких замыканий, перегрузок в электрических цепях напряжением до 660В.

Характеристики автоматических выключателей серии ВА51-35 с электромагнитными расцепителями

Тип выключателя	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный ток выключателя, А	Уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя, А		Предельная коммутационная способность (I_{cu}/I_{cs}), кА		
			при переменном токе	при постоянном токе	Действующее значение переменного тока при напряжении и коэффициенте мощности		При постоянном токе напряжения 220В и постоянной времени 10мс
					380В	$\cos \phi$	
ВА51-35М1-83XXXX 33XXXX 13XXXX	До 380В переменного тока частоты 50,60 Гц; 220В постоянного тока	100	200	400	$\frac{18}{18}$	0,3	$\frac{25}{25}$
			250				
			300	500			
			400	630			
			480	800			
			600	1000			
			800	1260			
			960	800			
			1200	800			
			ВА51-35М2-83XXXX 33XXXX 13XXXX				
1500	1000						
1920	960						
2400	1200						
3000	1500						
					660В	$\cos \phi$	
ВА51-35М1-83XXXX 33XXXX 13XXXX	До 660В переменного тока частоты 50,60 Гц	100	200	400	$\frac{10}{10}$	0,3	$\frac{25}{25}$
			250	400			
			300	500			
			400	630			
			480	800			
			600	1000			
			800	1260			
			960	800			
			1200	800			
			ВА51-35М2-83XXXX 33XXXX 13XXXX				
1500	1000						
1920	960						
2400	1200						
3000	1500						
ВА51-35М3-83XXXX 33XXXX 13XXXX		400	2500	1500			
			3200	1920			
			4000	2400			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Характеристики автоматических выключателей серии ВА51-35 с тепловыми и электромагнитными расцепителями

Тип выключателя	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный ток выключателя, А	Номинальный ток тепловых расцепителей тока, А	Уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя, А			Предельная коммутационная способность (Icu/Ics), кА		
				при переменном токе	при постоянном токе	Действующее значение переменного тока при напряжении и коэффициенте мощности		При постоянном токе напряжения 220В и постоянной времени 10мс	
						380В	Cos φ		
ВА51-35М1-84XXXX 34XXXX 14XXXX	До 380В переменного тока частоты 50,60 Гц; 220В постоянного тока	100	16	190	400	18 18	0,3	25 25	
			20	240	400				
			25	300	500				
			31.5	380	630				
			40	480	800				
			50	600	1000				
			63	800	1260				
			80	960	800				
ВА51-35М2-84XXXX 34XXXX 14XXXX		250	100	1200	800				
			125	1500	1000				
			160	1920	960				
			200	2400	1200				
			250	3000	1500				
						660В	Cos φ		
ВА51-35М1-84XXXX 34XXXX 14XXXX	До 660В переменного тока частоты 50,60 Гц	100	16	190	400	10 10	0,3	25 25	
			20	240	400				
			25	300	500				
			31.5	380	630				
			40	480	800				
			50	600	1000				
			63	800	1260				
			80	960	800				
ВА51-35М2-84XXXX 34XXXX 14XXXX		250	100	1200	800				
			125	1500	1000				
			160	1920	960				
			200	2400	1200				
			250	3000	1500				
ВА51-35М3-84XXXX 34XXXX 14XXXX		400	250	2500	1500				
			320	3200	1920				
			400	4000	2400				

Рабочее положение выключателей стационарного исполнения в пространстве – на вертикальной плоскости (выводами 1, 3, 5 вверх) с возможностью поворота от этого положения в указанной плоскости на 90° в обе стороны. Допускается отклонение до 5° от рабочего положения в любую сторону.

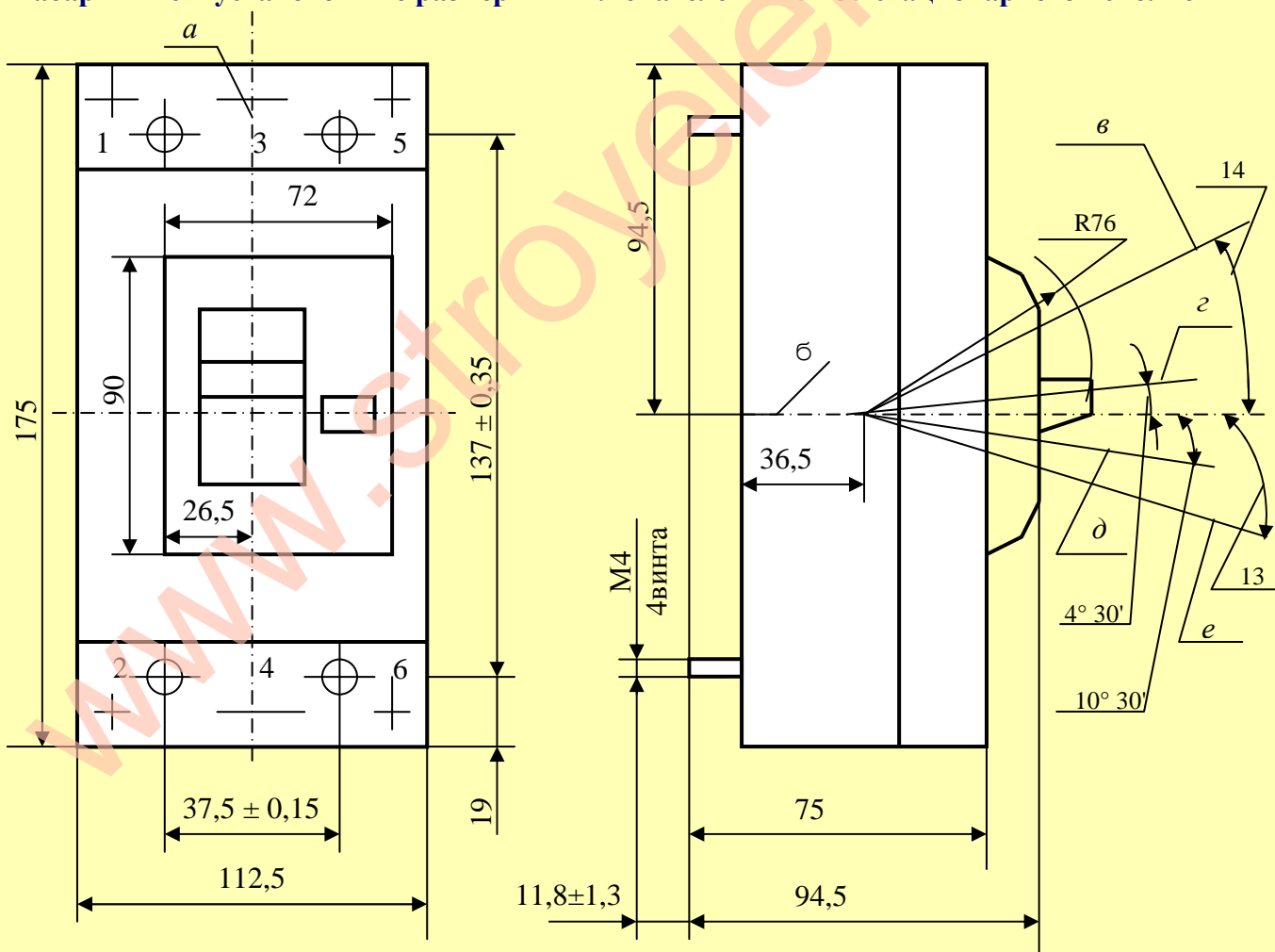
Выключатели типа ВА51-35 допускают подвод напряжения от источника питания как со стороны выводов 1, 3, 5 так и со стороны выводов 2, 4, 6. При подводе питания со стороны выводов 2, 4, 6 предельная коммутационная способность выключателя должна равняться 50% значений, указанных в таблицах на страницах 21-22.

Выключатели выдерживают вибрацию в местах крепления с частотой 10-35 Гц при ускорении 0,5 g и многократные удары с ускорением 3 g длительностью (2-20) мс.

Выключатели стационарного исполнения с передним присоединением устанавливаются на металлической раме или изоляционной панели толщиной 2,5-5 мм.

Выключатели стационарного исполнения с задним присоединением устанавливаются на металлической или изоляционной панели, при этом толщина металлической панели должна быть 2,5-5 мм, толщина изоляционной панели - 10-25 мм.

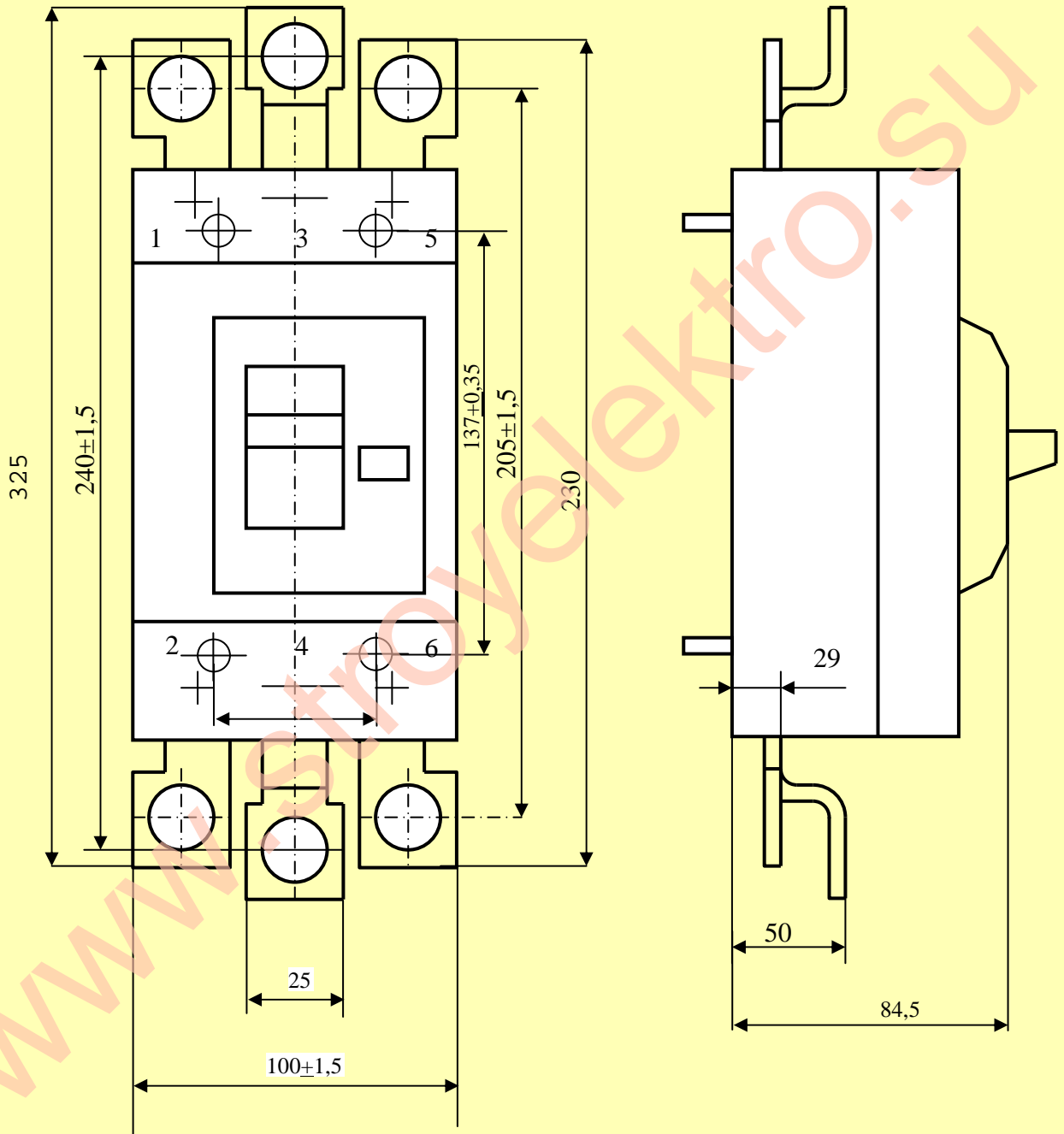
Габаритные и установочные размеры выключателей ВА51-35 стационарного исполнения



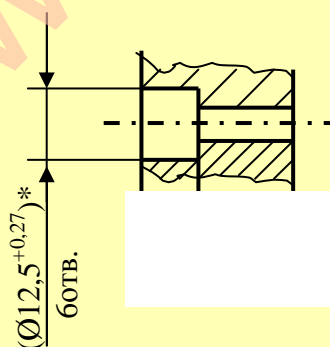
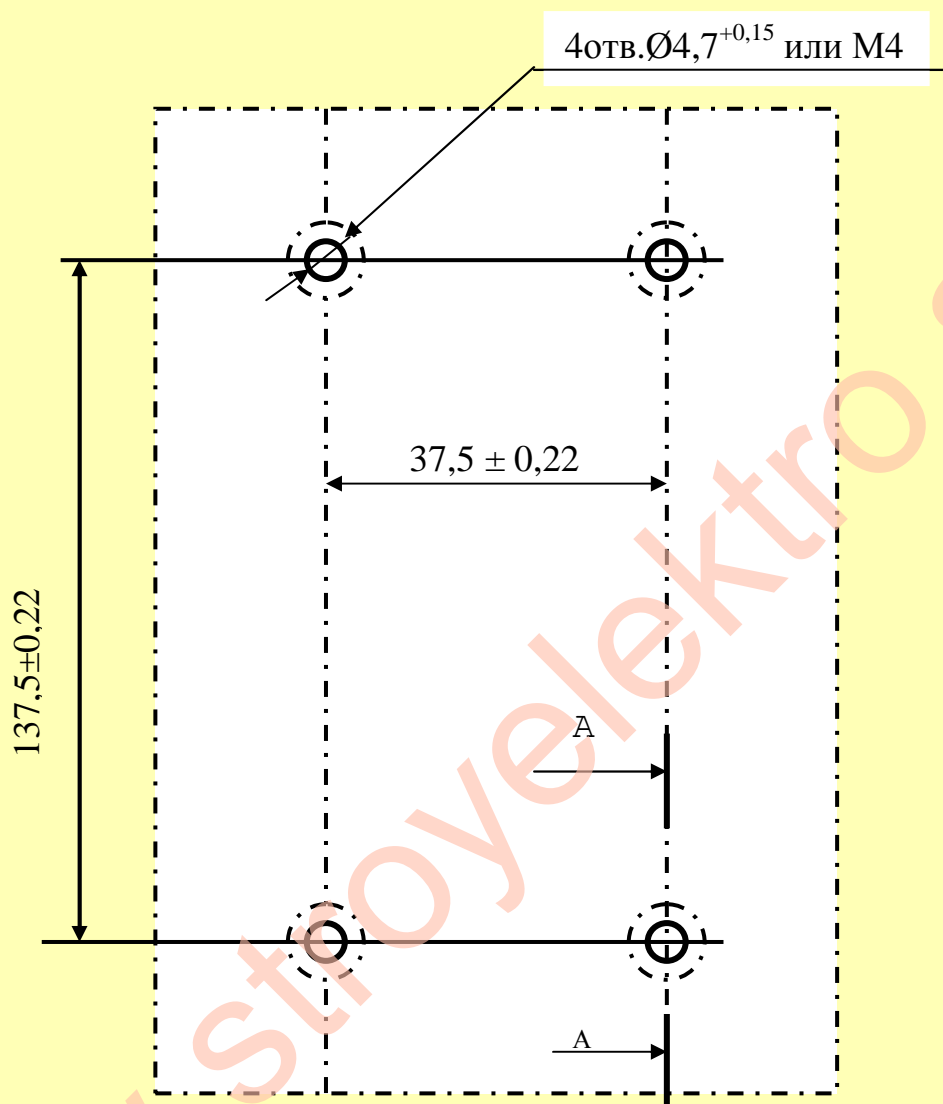
a – ось вертикальная; *б* – ось горизонтальная; *в* – включено; *z* – отключено автоматически; *д* – отключено вручную; *е* – взвод.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные и установочные размеры выключателей ВА51-35 номинального тока 400А



Отверстия в панели для установки выключателей типа ВА51-35 при переднем присоединении проводников (вид спереди)



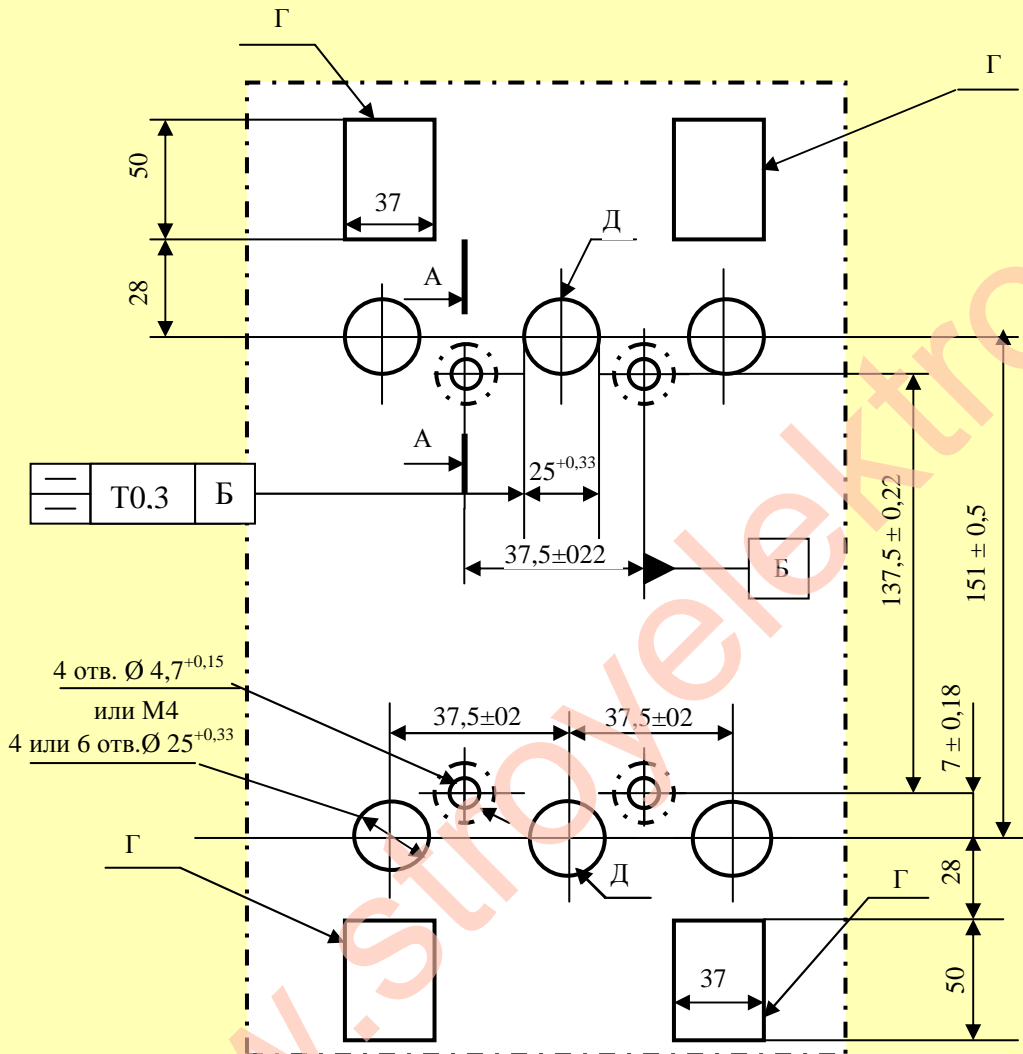
Сечение A – A

При выполнении в панели резьбовых отверстий зенковка не выполняется.

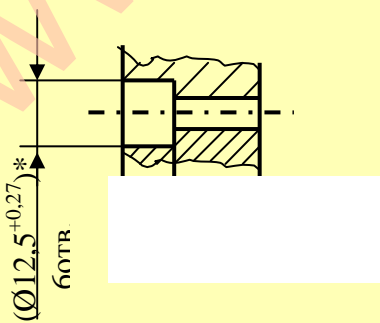
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Отверстия в панели для установки выключателей типа ВА51-35 при заднем присоединении внешних проводников.

При 2-х полюсном исполнении отверстия Д отсутствуют.

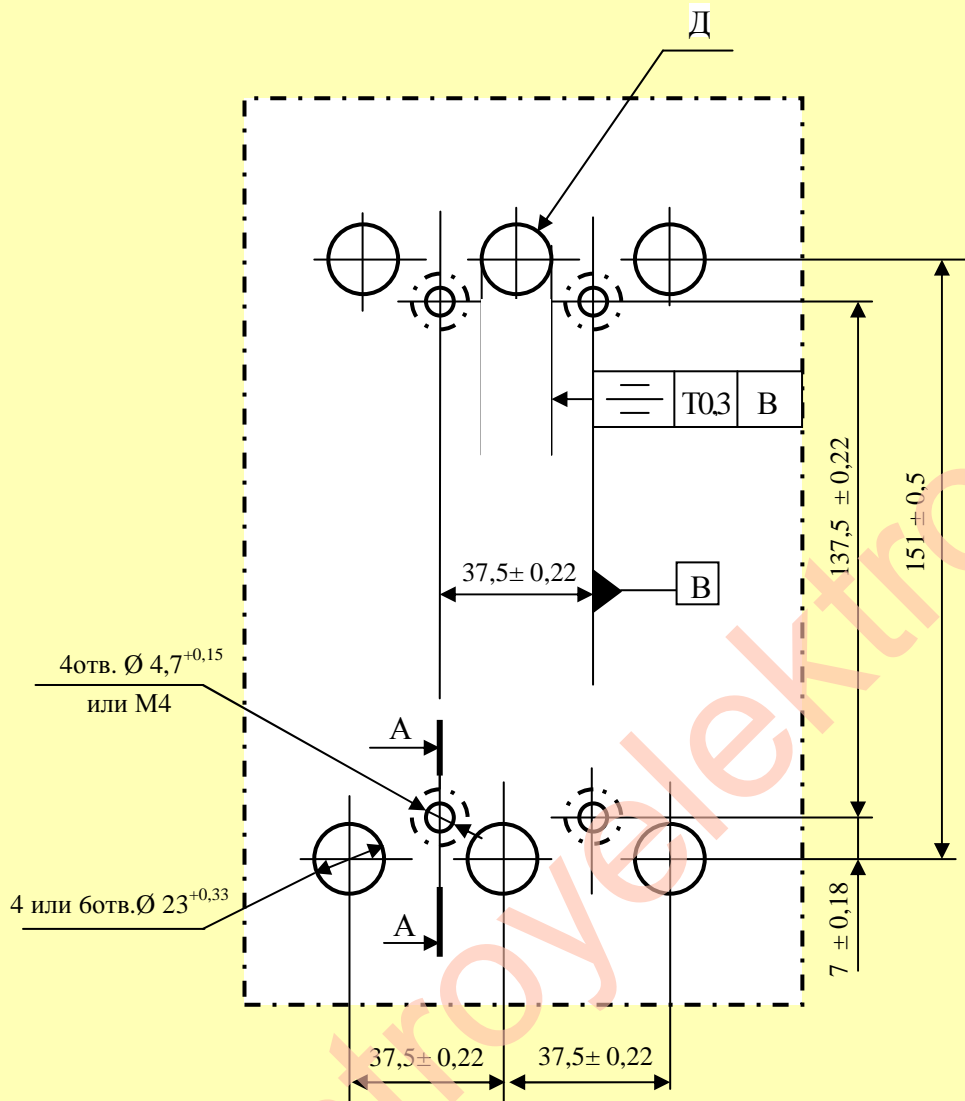


Сечение А-А

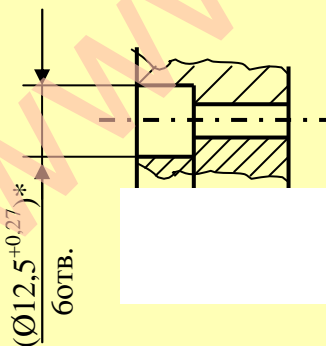


Монтаж на металлической панели или рейках. Отверстия Г выполняют только при присоединении двух жил кабелей (проводов) к одному выводу. При монтаже на узких рейках или маловысотных панелях отверстия Г могут полностью или частично отсутствовать.

При выполнении в панели резьбовых отверстий зенковка не выполняется.



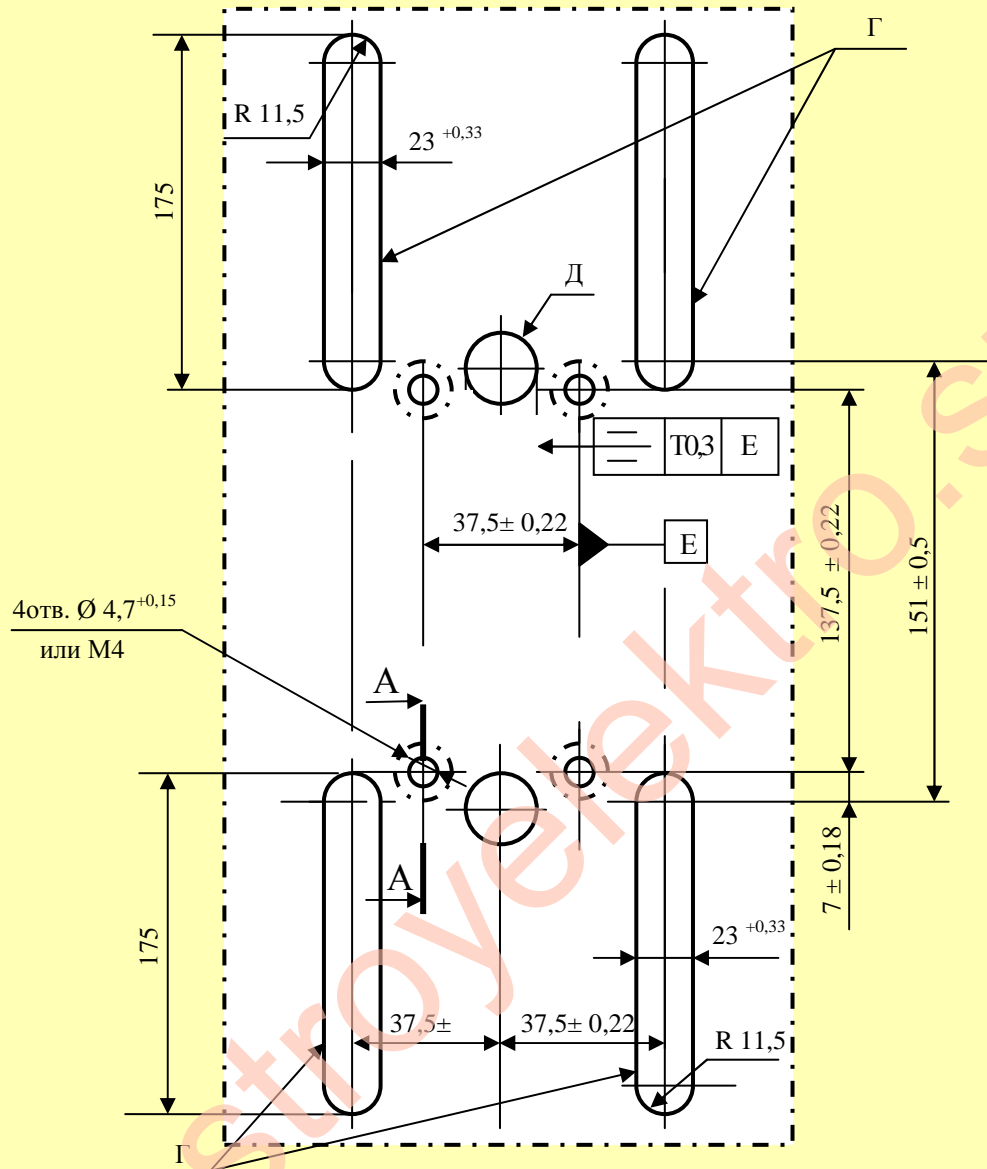
Сечение A-A



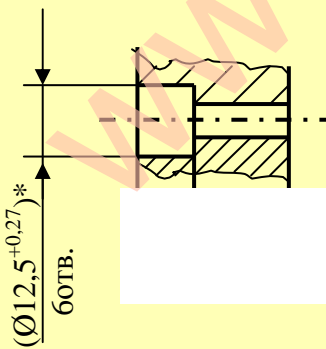
Монтаж на изоляционной панели или рейках при присоединении шины или одной жилы кабеля (провода) к выводу

При выполнении в панели резьбовых отверстий зенковка не выполняется.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



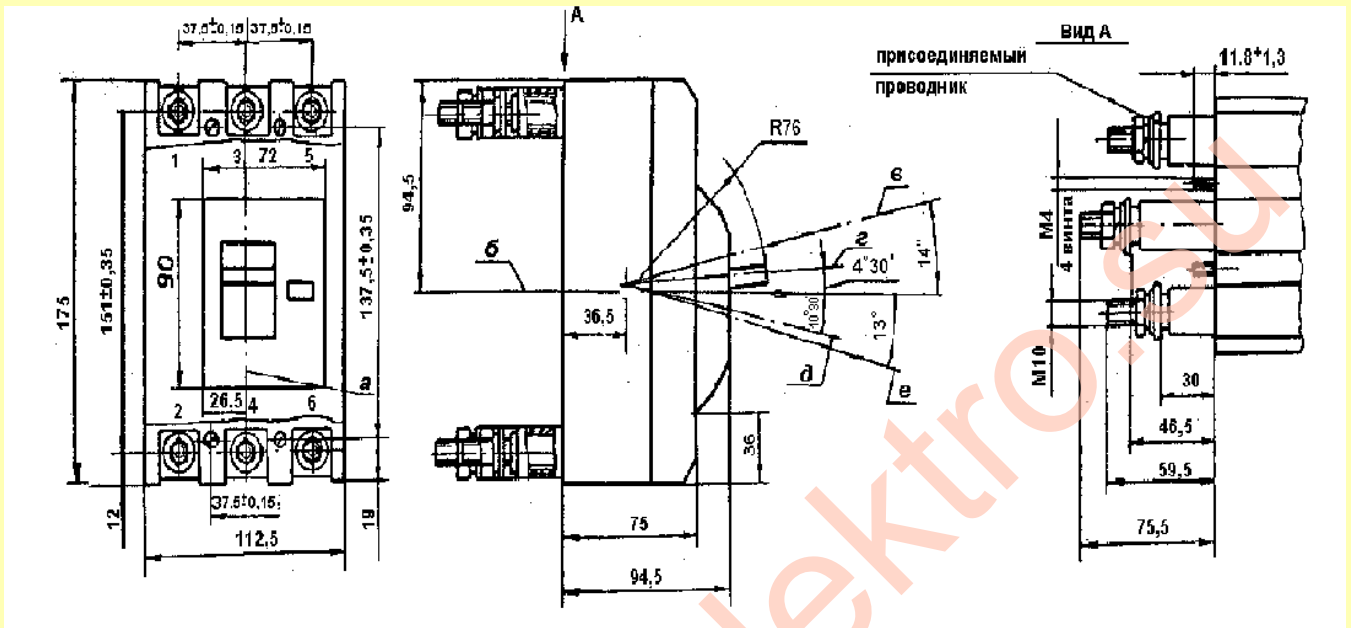
Сечение A – A



Монтаж на изоляционной панели или рейках при присоединении двух жил кабеля (провода) к одному выводу. При монтаже на узких рейках или маловысотных панелях длина отверстий Г может соответственно уменьшаться вплоть до Ø23мм.

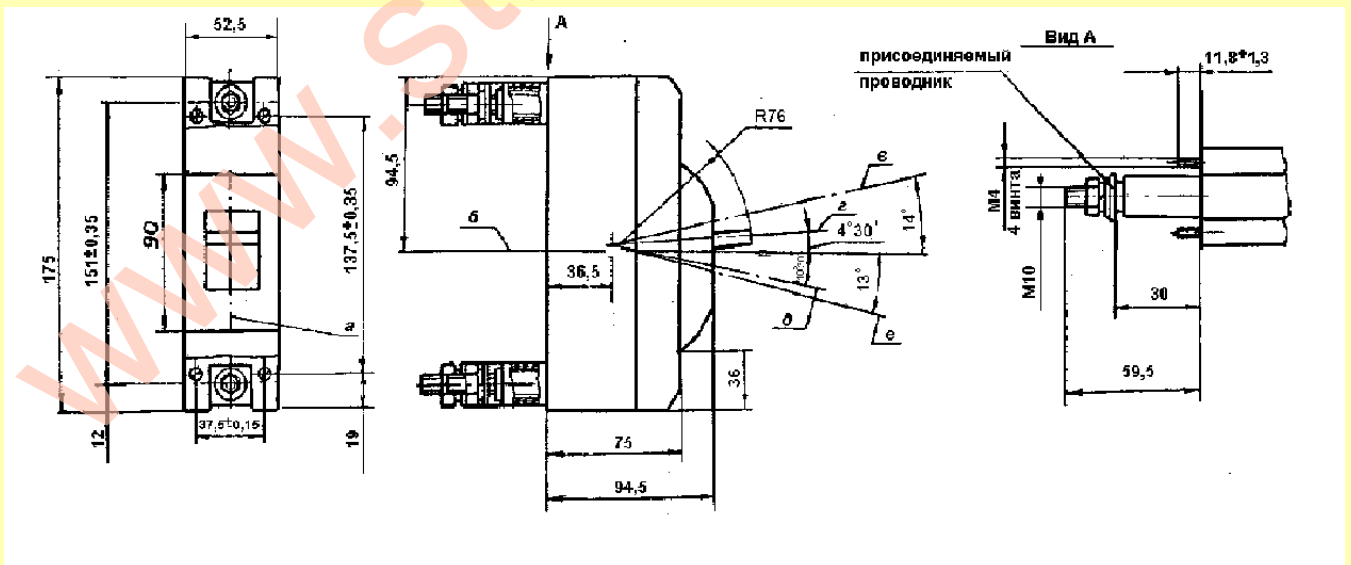
При выполнении в панели резьбовых отверстий зенковка не выполняется.

Выключатели типа ВА51-35 стационарного исполнения с зажимами для заднего присоединения



а – ось вертикальная; *б* – ось горизонтальная; *в* – включено; *г* – отключено автоматически; *д* – отключено вручную; *е* – взвод

Выключатели типа ВА51-35 стационарного исполнения (однополюсные) с зажимами для заднего присоединения

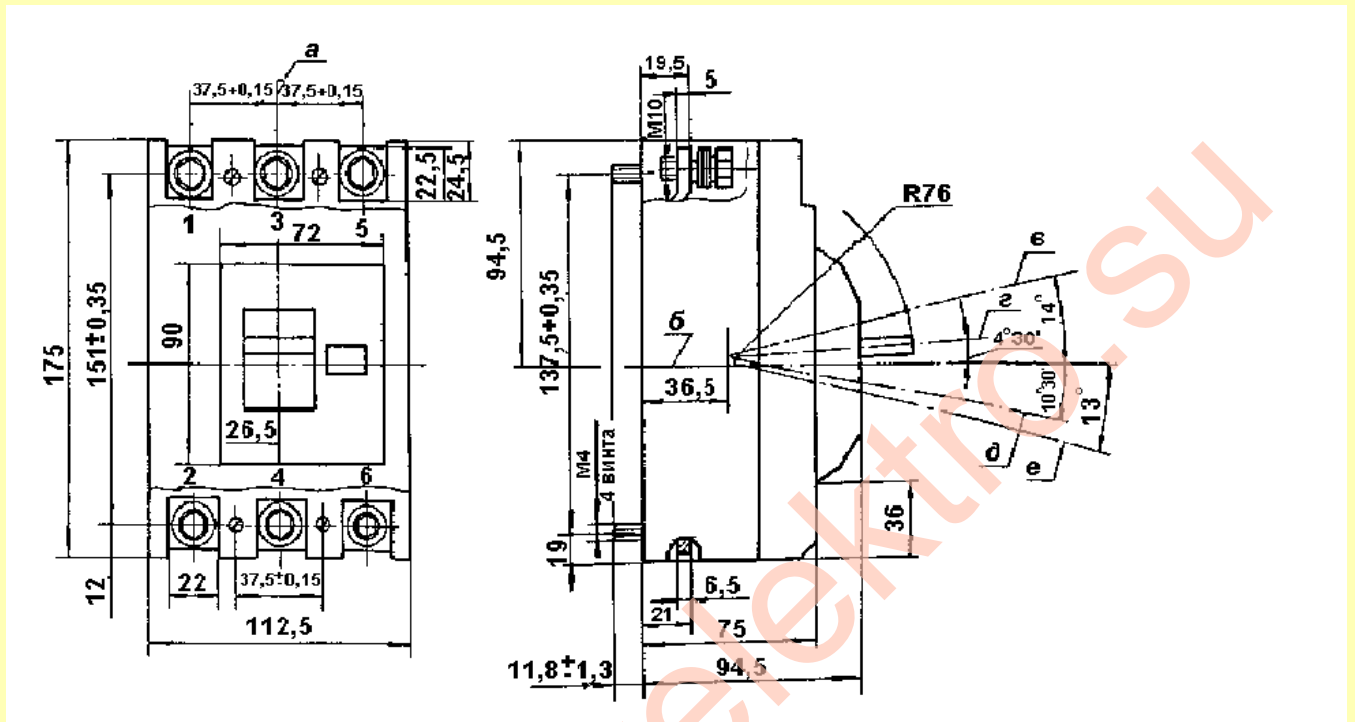


а – ось вертикальная; *б* – ось горизонтальная; *в* – включено; *г* – отключено автоматически; *д* – отключено вручную; *е* – взвод

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

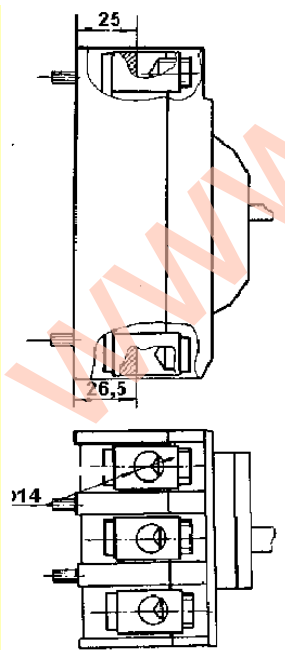
Выключатели типа ВА51-35 стационарного исполнения с зажимами для переднего присоединения

Исполнение 1. Для присоединения шиной или кабелем (проводом) с кабельным наконечником.

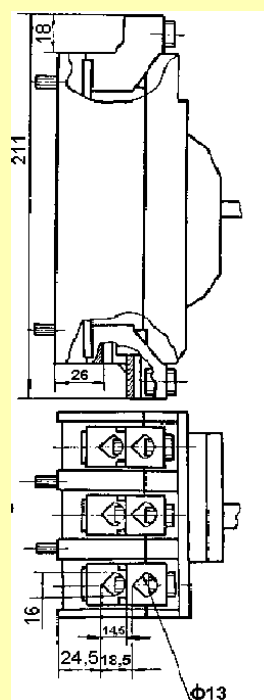


a – ось вертикальная; *б* – ось горизонтальная; *в* – включено; *г* – отключено автоматически; *д* – отключено вручную; *е* – взвод

Исполнение 2. Для присоединения многопроволочной жилы кабеля (провода) без кабельного наконечника.

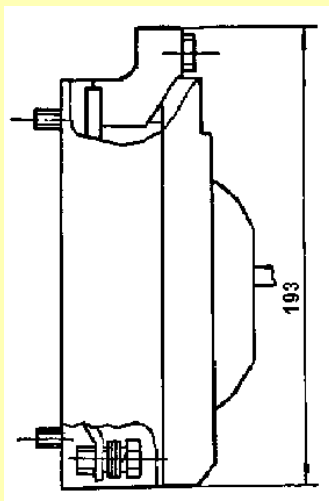


Исполнение 3. Для присоединения двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника.

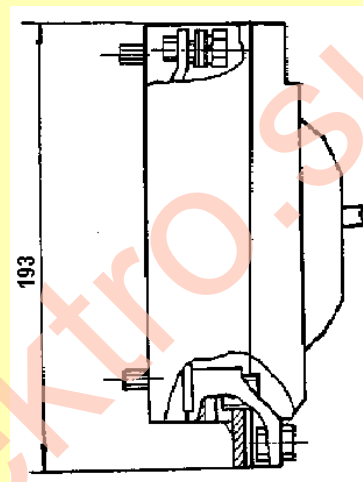


ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Исполнение 4. Для присоединения к выводам 1, 3, 5 двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника, а к выводам 2, 4, 6 шины или кабеля (провода) с кабельным наконечником.

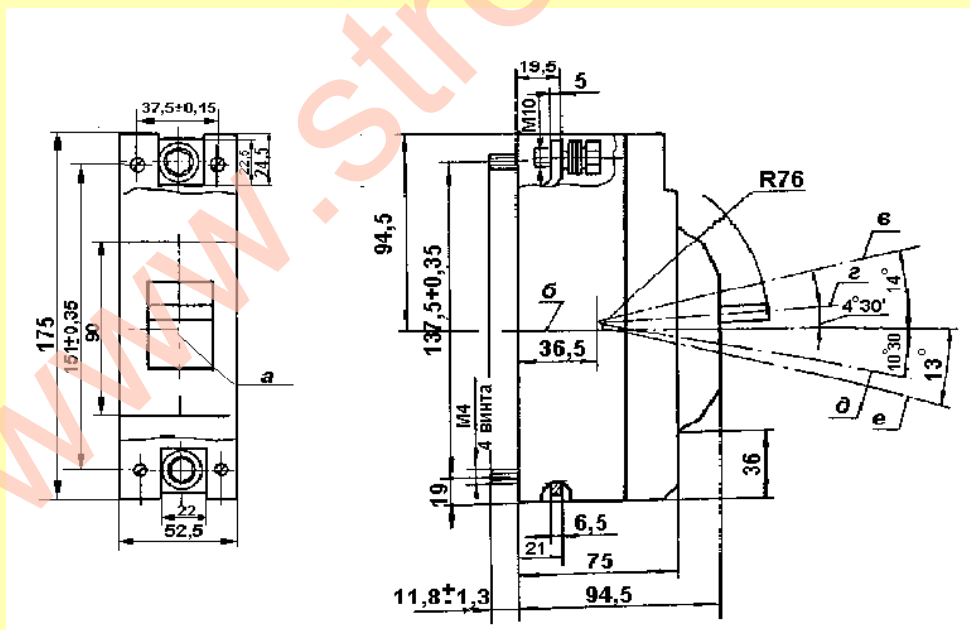


Исполнение 5. Для присоединения к выводам 1, 3, 5 шины или кабеля (провода) с кабельным наконечником, а к выводам 2, 4, 6 двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника.



Выключатели типа ВА51-35 стационарного исполнения (однополюсные) с зажимами для переднего комбинированного присоединения

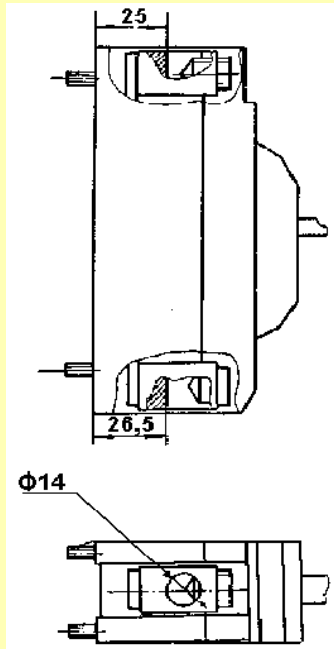
Исполнение 1. Для присоединения шиной или кабелем (проводом) с кабельным наконечником.



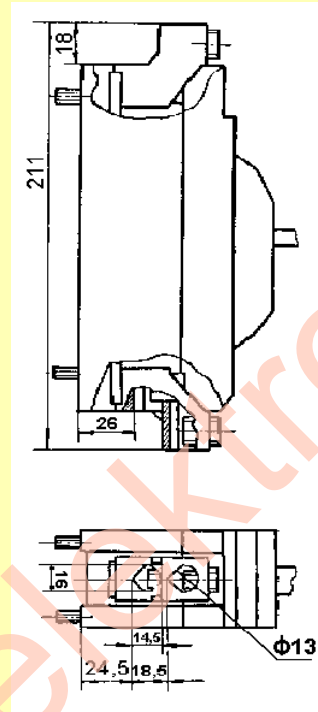
a – ось вертикальная; *b* – ось горизонтальная; *в* – включено; *г* – отключено автоматически; *д* – отключено вручную; *е* – взвод

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

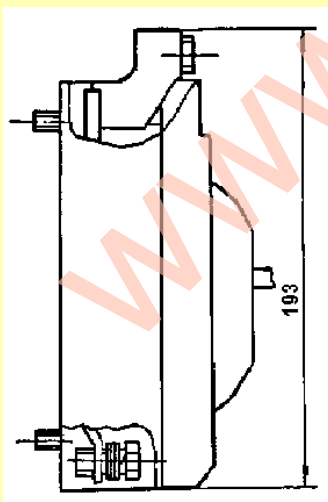
Исполнение 2. Для присоединения многопроволочной жилы кабеля (провода) без кабельного наконечника.



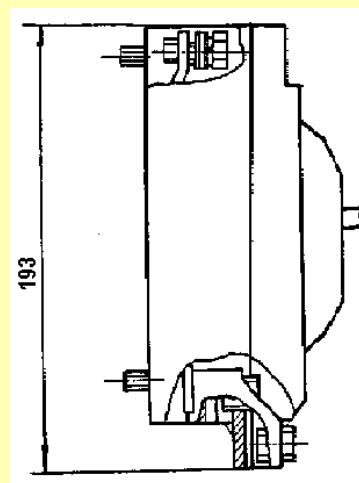
Исполнение 3. Для присоединения двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника.



Исполнение 4. Для присоединения к выводам 1, 3, 5 двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника, а к выводам 2, 4, 6 шины или кабеля (провода) с кабельным наконечником.

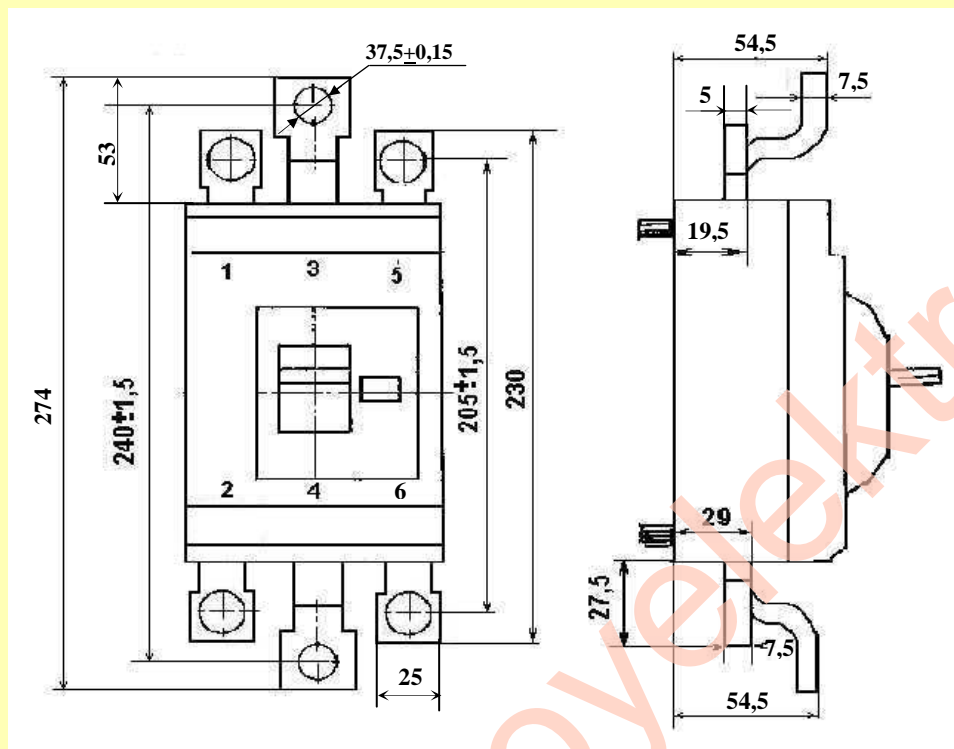


Исполнение 5. Для присоединения к выводам 1, 3, 5 шины или кабеля (провода) с кабельным наконечником, а к выводам 2, 4, 6 двух жил кабеля (провода) без кабельного наконечника.

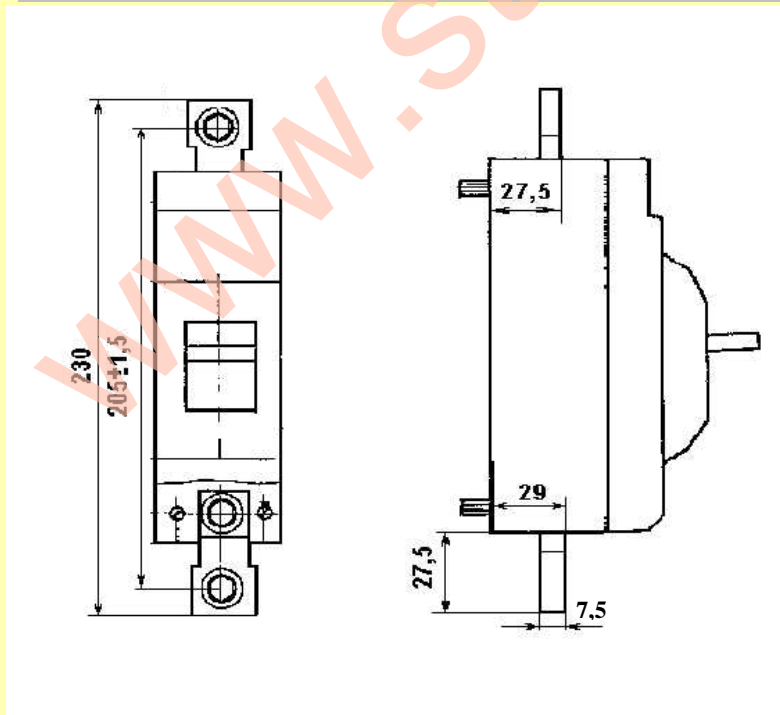


Выключатели типа ВА51-35 стационарного исполнения номинального тока 400А с зажимами для переднего присоединения

Трехполюсное исполнение

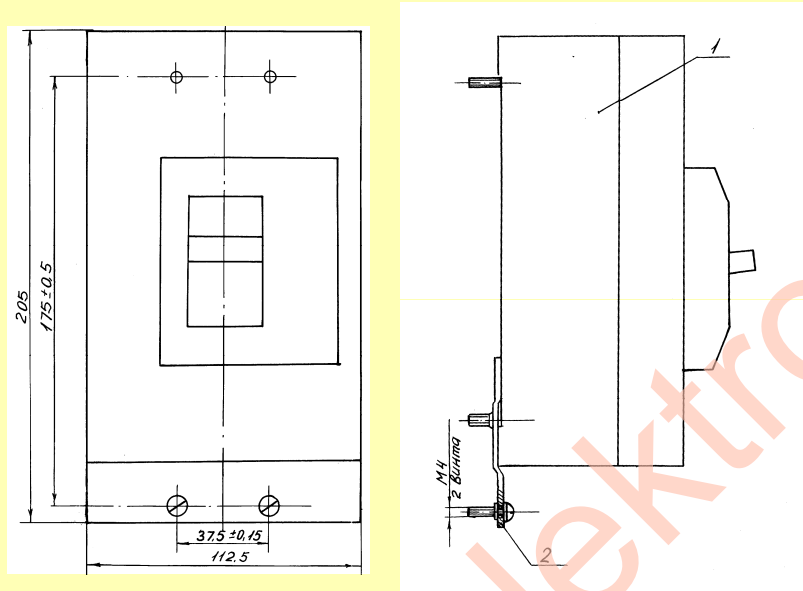


Однополюсное исполнение



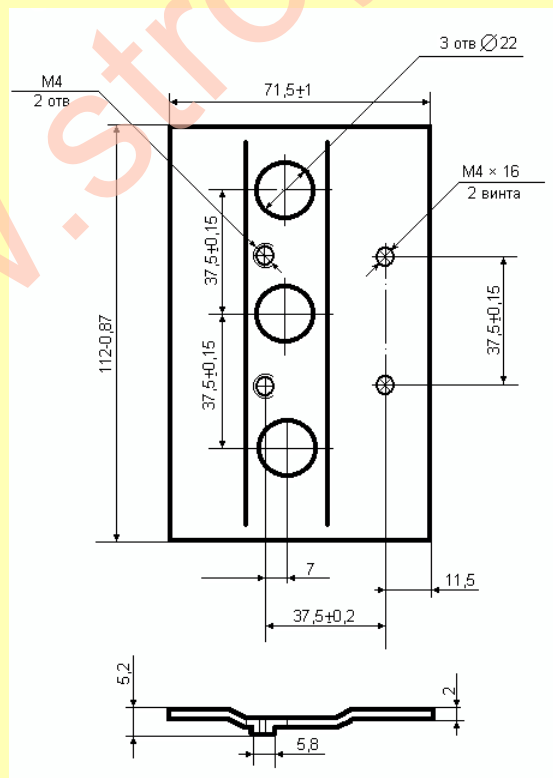
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Установочные размеры выключателей типа ВА51-35 для крепления на рейках с закрытым пазом

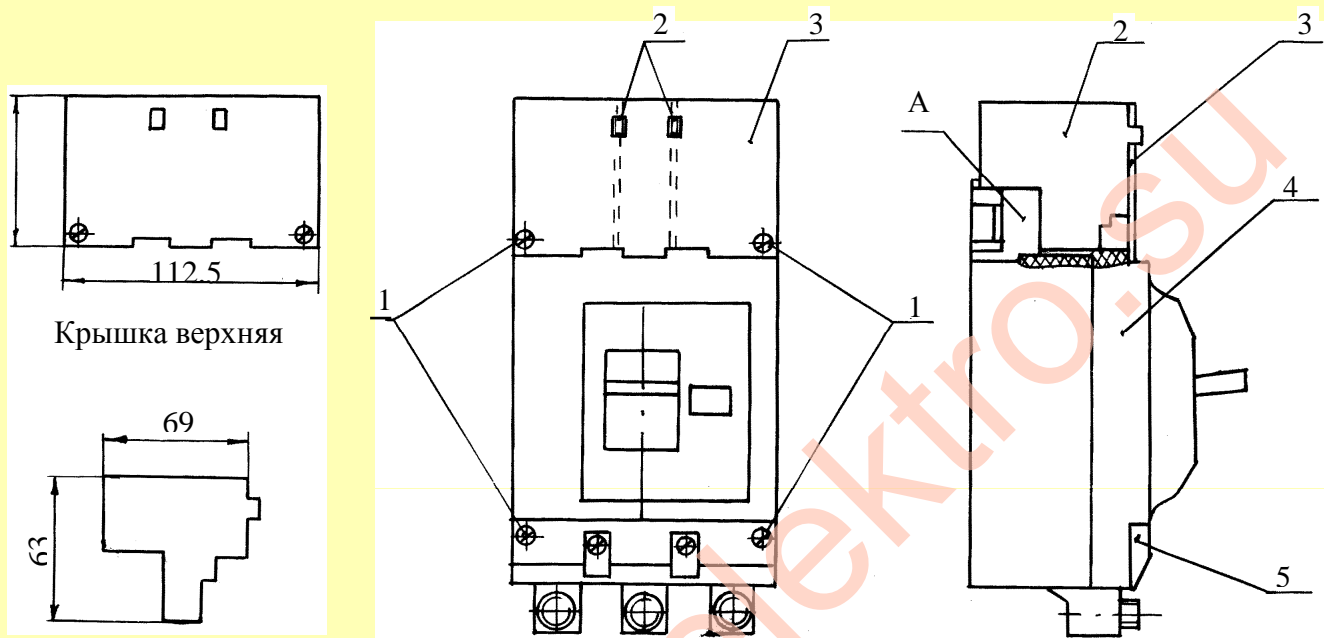


1 – выключатель; 2 – скоба

Скоба для крепления на рейках с закрытым пазом выключателей типа ВА51-35



Установка изолирующих межполюсных пластин для выключателей типа ВА51-35



Пластина межполюсная верхняя

1 – винты; 2 – пластина межполюсная верхняя; 3 – крышка верхняя; 4 – выключатель; 5 – крышка зажимов; А – выступ

В двухполюсном исполнении пластины поз. 2 не устанавливается.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВА52-35

Автоматические выключатели для защиты от коротких замыканий, перегрузок в электрических цепях напряжением до 660В. Токоограничивающие аппараты с высокой коммутационной способностью.

Характеристики автоматических выключателей серии ВА52-35 с электромагнитными расцепителями

Тип выключателя	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный ток выключателя, А	Уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя, А		Предельная коммутационная способность (Icu/Ics), кА			
			при переменном токе	при постоянном токе	Действующее значение переменного тока при напряжении и коэффициенте мощности		При постоянном токе напряжения 440В и постоянной времени 10мс	
					380В	Cos φ		
ВА52-35М1-83XXXX 33XXXX 13XXXX	До 380В переменного тока частоты 50,60 Гц	100	960	800	$\frac{30}{30}$	0,25	-	
ВА52-35М2-83XXXX 33XXXX 13XXXX			250	1200				800
				1500				1000
		1920		960				
		2400		1200				
			3000	1500				
					660В	Cos φ		
ВА52-35М1-83XXXX 33XXXX 13XXXX	До 660В переменного тока частоты 50,60 Гц постоянного тока 440В	100	960	800	$\frac{15}{15}$	0,3	$\frac{70}{70}$	
ВА52-35М2-83XXXX 33XXXX 13XXXX			250	1200				800
		1500		1000				
		1920		960				
		2400		1200				
ВА52-35М3-83XXXX 33XXXX 13XXXX		400	3000	1500				
			2500	1500				
			3200	1920				
				4000				2400

Характеристики автоматических выключателей серии ВА52-35 с тепловыми и электромагнитными расцепителями

Тип выключателя	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный ток выключателя, А	Номинальный ток тепловых расцепителей тока, А	Уставка по току срабатывания электромагнитного расцепителя, А		Предельная коммутационная способность (I_{cu}/I_{cs}), кА		
				при переменном токе	при постоянном токе	Действующее значение переменного тока при напряжении и коэффициенте мощности		При постоянном токе напряжения 440В и постоянной времени 10мс
						380В	$\cos \varphi$	
ВА52-35М1-84XXXX 34XXXX 14XXXX ВА52-35М2-84XXXX 34XXXX 14XXXX	До 380В переменного тока частоты 50,60 Гц	100	80	960	800	30 30	0,25	-
			100	1200	800			
		250	125	1500	1000			
			160	1920	960			
			200	2400	1200			
250	3000	1500						
						660В	$\cos \varphi$	
ВА52-35М1-84XXXX 34XXXX 14XXXX ВА52-35М2-84XXXX 34XXXX 14XXXX ВА52-35М3-84XXXX 34XXXX 14XXXX	До 660В переменного тока частоты 50,60 Гц постоянного тока 440В	100	80	960	800	14 14	0,3	50 50
			100	1200	800			
		250	125	1500	1000			
			160	1920	960			
			200	2400	1200			
			250	3000	1500			
		400	250	2500	1500			
			320	3200	1920			
			400	4000	2400			

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рабочее положение выключателей стационарного исполнения в пространстве – на вертикальной плоскости (выводами 1, 3, 5 вверх) с возможностью поворота от этого положения в указанной плоскости на 90° в обе стороны. Допускается отклонение до 5° от рабочего положения в любую сторону.

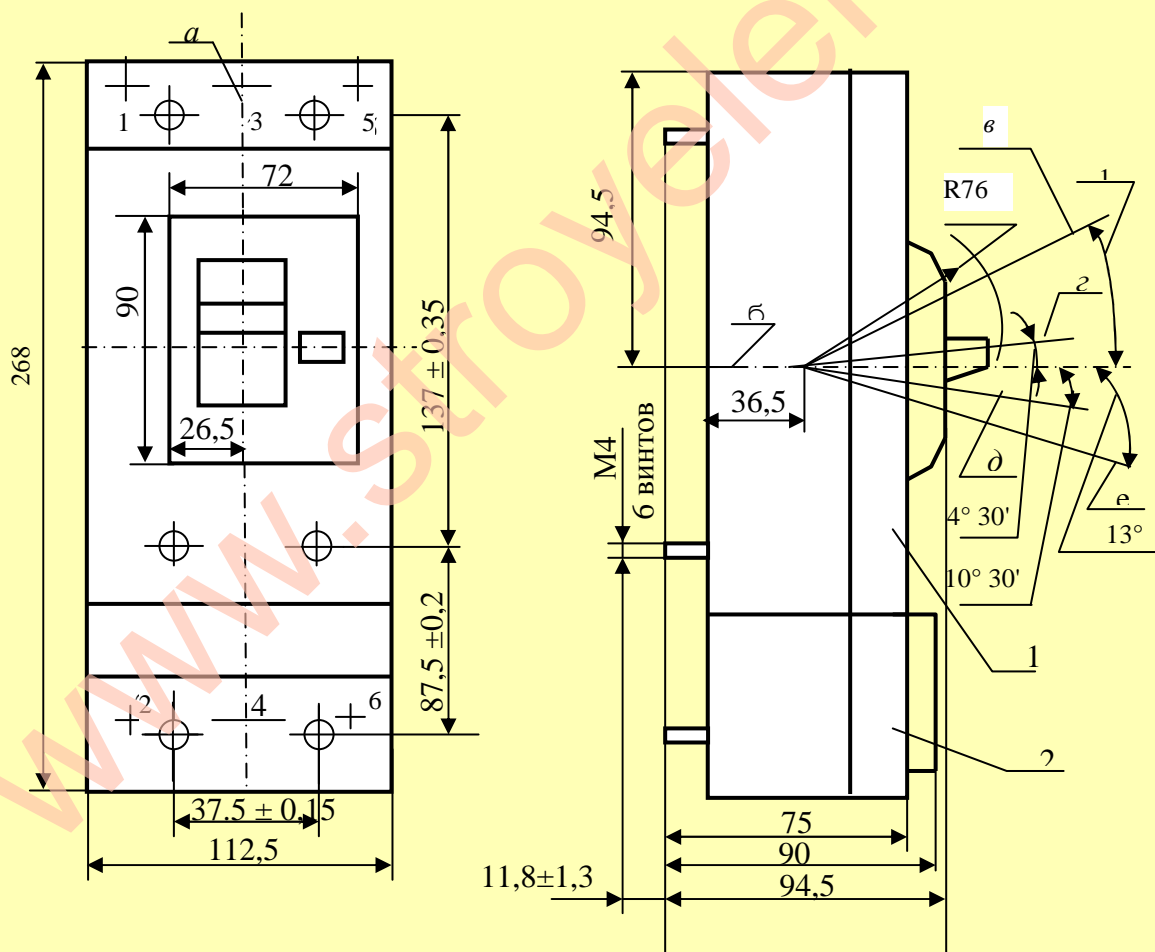
Выключатели типа ВА52-35 допускают подвод напряжения от источника питания только со стороны выводов 1, 3, 5.

Выключатели выдерживают вибрацию в местах крепления с частотой 10-35 Гц при ускорении 0,5 g и многократные удары с ускорением 3 g длительностью (2-20) мс.

Выключатели стационарного исполнения с передним присоединением устанавливаются на металлической раме или изоляционной панели толщиной 2,5-5 мм.

Выключатели стационарного исполнения с задним присоединением устанавливаются на металлической или изоляционной панели, при этом толщина металлической панели должна быть 2,5-5 мм, толщина изоляционной панели - 10-25 мм.

Габаритные и установочные размеры выключателей ВА52-35 стационарного исполнения



a – ось вертикальная; **b** – ось горизонтальная; **в** – включено; **г** – отключено автоматически; **д** – отключено вручную; **е** – взвод.
1 – выключатель; **2** – блок токоограничивающий.



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные и установочные размеры выключателей ВА52-35 номинального тока 400А

