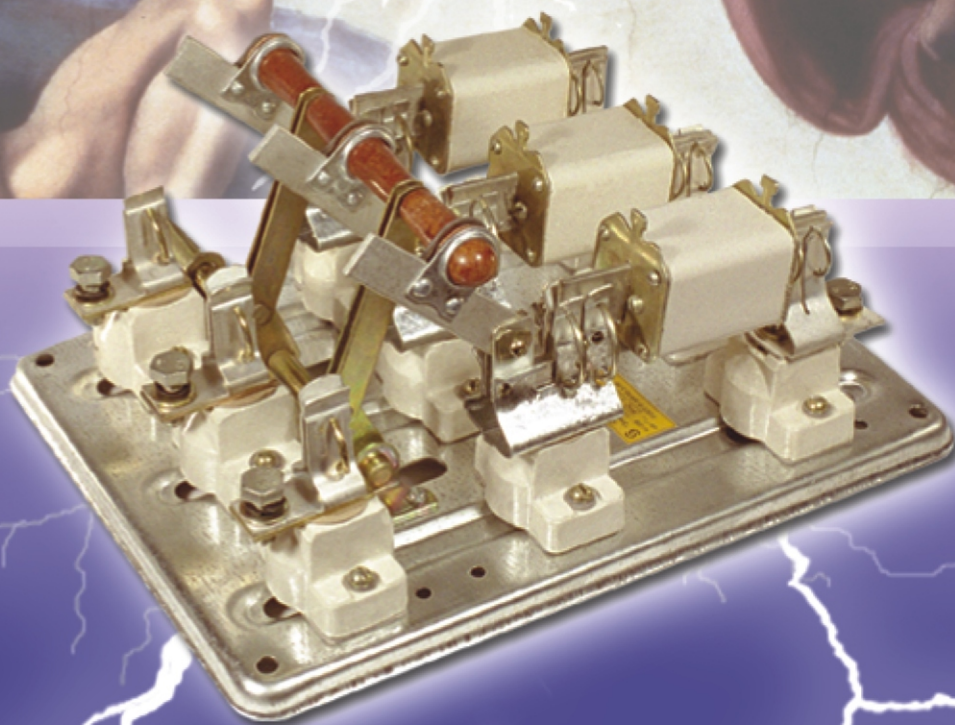


# ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ

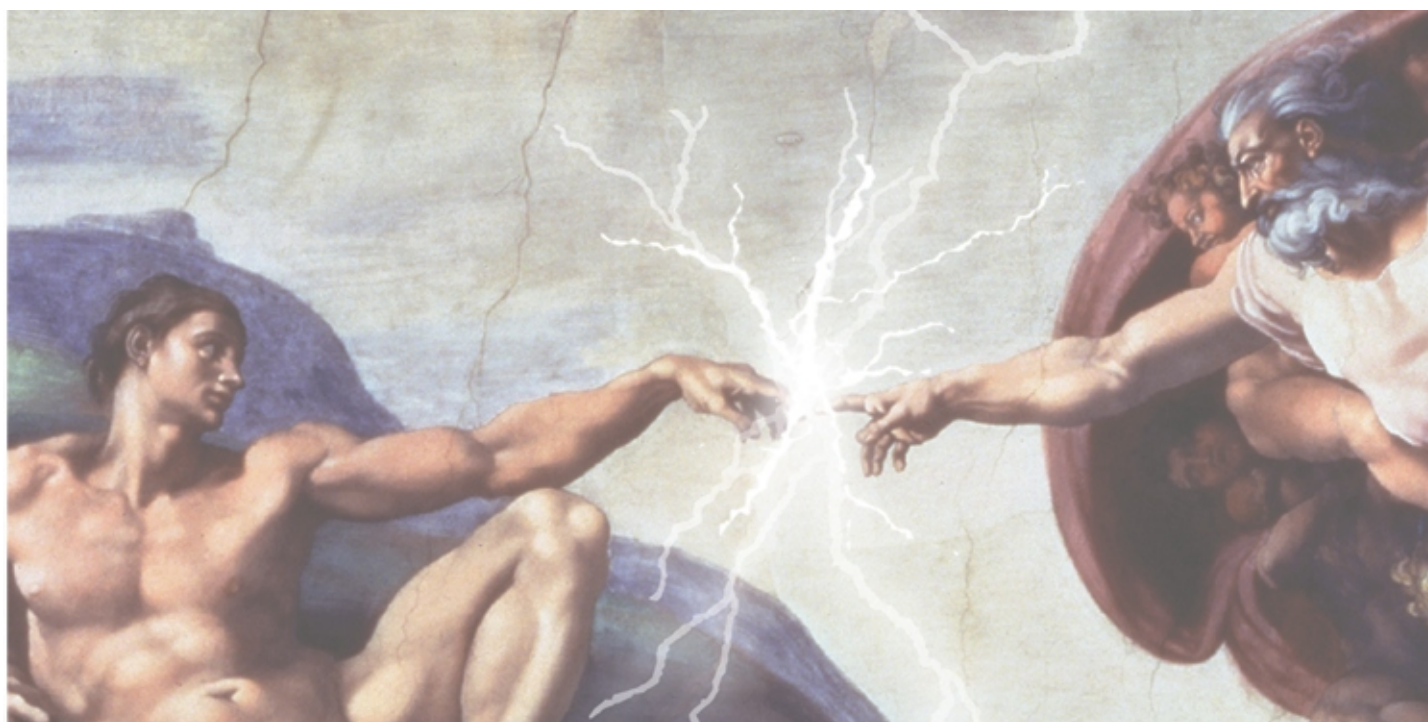
НИЗКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА



# С О Д Е Р Ж А Н И Е :

## НИЗКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА

РУБИЛЬНИКИ СЕРИИ РП		2
РУБИЛЬНИКИ СЕРИИ Р		5
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ П		9
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ Р		11
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ ВД		13
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ ВО		15



*Сила  
Энергии*





### 1. Назначение изделия.

Рубильники с предохранителями на общей плите серии РП открытого исполнения, трехполюсные, с ручными приводами зависимого действия, для переднего присоединения проводников, с выводами в плоскости монтажа на 100, 250, 400А и перпендикулярно плоскости монтажа для рубильников на 630А, обладающие свойствами разъединителей (в дальнейшем - аппараты), предназначены для нечастых (не более 6 в час) неавтоматических коммутаций электрических цепей переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380В. В рубильниках с предохранителями на общей плите серии РП используются предохранители серии ПН 2 ТУ 16-522.113-75, для рубильников на 630А - ППН-39 ТУ 3424-005-05755764-96.

### 2. Структура условного обозначения

РП	Х-	Х/	Х	Х	УЗ	РП	Условное обозначение аппарата	
						Х-	Условное обозначение вида привода	Ц-центральный С-боковой (смещенный привод) Б-боковая рукоятка
						Х/	Условное обозначение номинального тока	1-100А; 2 - 250А; 4 - 400А; 6 - 630А
						Х	Условное обозначение длины вала (смещение привода от центра аппарата)	Для рубильников с боковым (смещенным) приводом на ток 100, 250, 400А: 1-180мм; Для рубильников с боковой рукояткой на ток 100, 250, 400А: 1-170мм
						Х	Условное обозначение исполнения бокового (смещенного) привода и боковой рукоятки	Л - левое, П - правое
						УЗ	Вид климатического исполнения	по ГОСТ 15150

Рубильник РП С- 1/ 1 П УЗ ТУ 3424-002-01395420-01

Пример записи условного обозначения рубильника с предохранителями на общей плите с боковым (смещенным) приводом на номинальный ток 100А, исполнение привода правое, смещение привода от центра аппарата - 180 мм:  
"Рубильник РПС- 1 / 1П УЗ ТУ 3424-002-01395420-01"

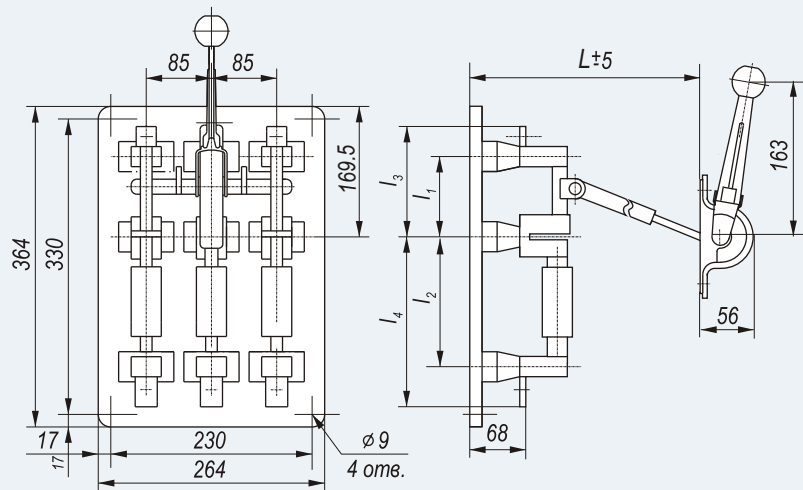
### 3. Технические характеристики.

Категория применения по ГОСТ Р 50030.3	АС-20В
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ
Номинальный режим эксплуатации	продолжительный
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	0
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	380 В
Номинальные рабочие токи $I_e$	100А, 250А, 400А, 630А
Номинальная частота переменного тока	50 Гц
Номинальная включающая и отключающая способность рубильников в электрических цепях переменного тока при напряжении равно $1,05 U_e$ , коэффициенте мощности 0,95 при токе $1,5 I_e$ для аппаратов 100, 250 и 400 А; при токе $1 I_e$ для рубильников 630 А.	не менее 10 циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации в электрических цепях переменного тока при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равно $0,5 I_e$ для аппаратов 100, 250 и 400А; при токе равно $0,3 I_e$ для рубильников 630А.	не менее 500 циклов "ВО"
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток:	100А - 20 кА; 250А - 20 кА; 400А - 30 кА; 630А - 30кА
Механическая износостойкость аппаратов	не менее 2500 циклов "ВО"

Основные параметры и размеры рубильников приведены в таблице и на рисунках

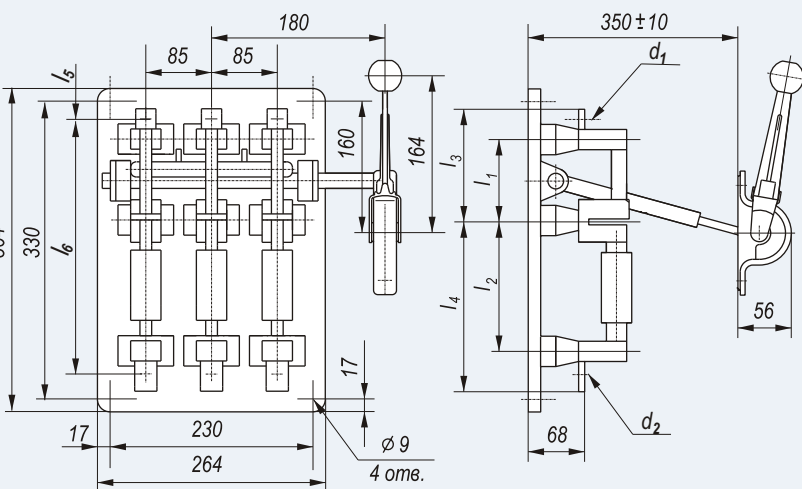
Таблица 1

Типы аппаратов	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Исполнение ручного привода	Максимальное количество и сечение проводников, присоединяемых к одному выводу, мм <sup>2</sup>	
			Рубильника	Предохранителя
РПЦ-1УЗ	100	Центральный привод	2X50	2X35
РПЦ-2УЗ	250		2X70	2X70
РПЦ-4УЗ	400		2X120	2X120
РПЦ-6УЗ	630		4x120	4x120
РПС-1/1Л УЗ	100	Боковой (смещенный) привод	2X50	2X35
РПС-1/1П УЗ			2X70	2X70
РПС-2/1Л УЗ	250		2X120	2X120
РПС-2/1П УЗ	400		2X120	2X120
РПС-4/1Л УЗ	630		4X120	4X120
РПС-4/1П УЗ			4X120	4X120
РПБ-1/1Л УЗ	100	Боковая рукоятка	2X50	2X35
РПБ-1/1П УЗ			2X70	2X70
РПБ-2/1Л УЗ	250		2X120	2X120
РПБ-2/1П УЗ	400		2X120	2X120
РПБ-4/1Л УЗ	630		4X120	4X120
РПБ-4/1П УЗ			4X120	4X120



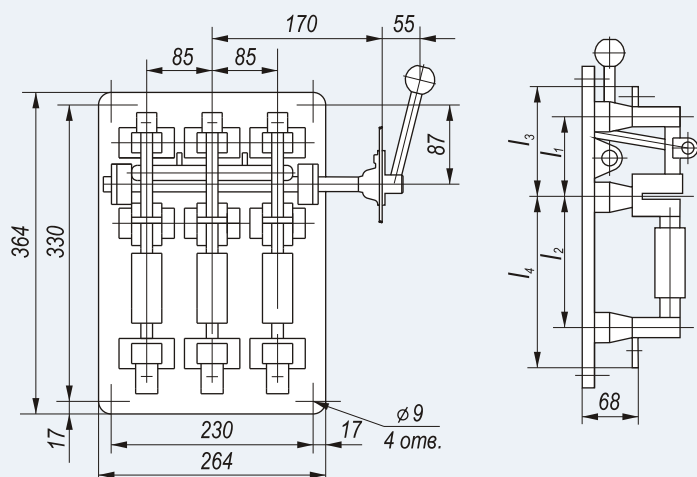
Типы аппаратов	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Размеры, мм					
		L	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	
РПЦ-1	7.14	280	105	113	145	153	
РПЦ-2	8.27			124		162.25	
РПЦ-4	11.25	300	120	151	170	211	

Рисунок 1. Рубильник с предохранителями на общей плате с центральным приводом РПЦ



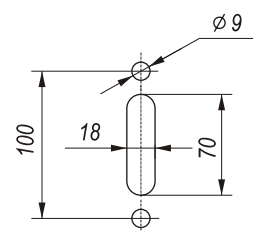
Типы аппаратов	Масса, кг	Размеры, мм							
		$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$d_1$	$d_2$
РПС-1/1Л(П)	6.8	105	113	145	153	32	277	10.4	8.5
РПС-2/1Л(П)	7.3		124		162.25	32	288	10.4	10.5
РПС-4/1Л(П)	10.78	120	151	170	211	14.5	350	12.5	10.5

Рисунок 2. Рубильник с предохранителями на общей плате с боковым (смещенным) приводом РПС

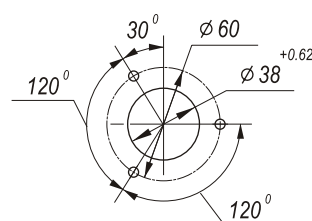


Типы аппаратов	Масса, кг	Размеры, мм			
		$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$
РПБ-1/1Л(П)	6.75	105	113	145	153
РПБ-2/1Л(П)	7.85		124		162.25
РПБ-4/1Л(П)	10.95	120	151	170	211

Рисунок 3. Рубильник с предохранителями на общей плате с боковой рукояткой РПБ



Для аппаратов РПЦ, РПС



Для аппаратов РПБ

Рисунок 4. Разметка отверстий для крепления привода рубильников.



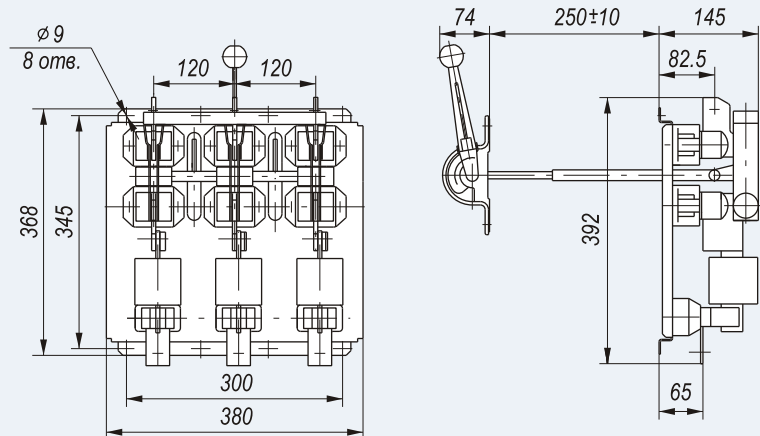


Рисунок 5. Рубильник с предохранителями на общей плите с центральным приводом РПЦ-6

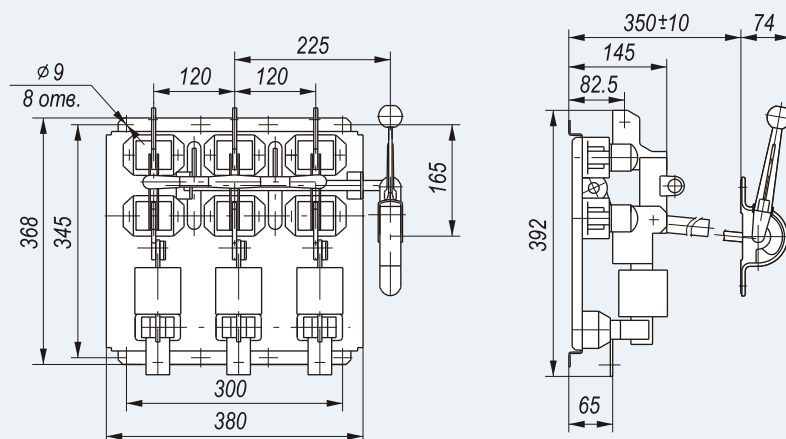


Рисунок 6. Рубильник с предохранителями на общей плите со смещенным приводом РПС-6П

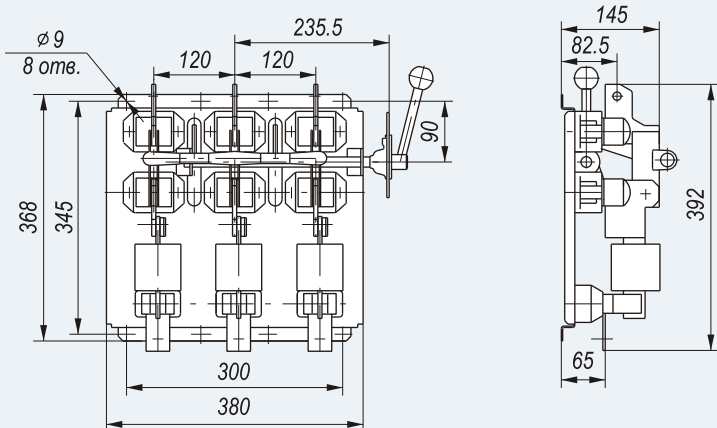
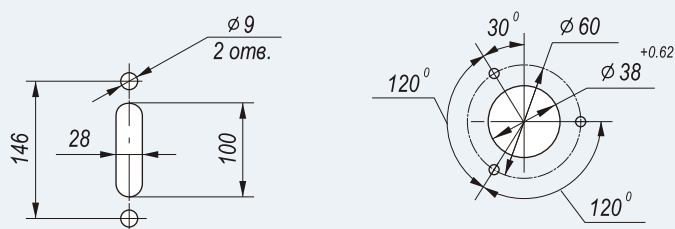


Рисунок 7. Рубильник с предохранителями на общей плите с боковой рукояткой РПБ-6П



Для аппаратов РПЦ-6, РПС-6

Для аппаратов РПБ-6

Рисунок 8. Разметка отверстий для крепления привода рубильников

#### 4. Конструкция

Основными частями рубильников являются ножи, контактные и осевые стойки, смонтированные на общей плите.

Рубильники имеют по одному ряду осевых и контактных стоек (по 3 шт.). Необходимое контактное нажатие на контактных стойках обеспечивается пружинами, на осевых - сферическими шайбами.

У рубильников с центральным приводом ножи жестко связаны с осью, которая приводится в движение тягой, непосредственно соединенной с рычажным приводом. У рубильников со смещенным приводом ножи жестко связаны с валом, который приводится в движение скобой, непосредственно соединенной с рычажным приводом.

У рубильников с боковым приводом ножи связаны осью, приводящейся в движение посредством симметрично расположенных по длине тяг, второй конец которых шарнирно соединен с валом, установленным на двух подшипниках. Этот вал приводится во вращение боковой рукояткой, устанавливаемой на одном его конце.

Рукоятка привода съемная, снимается только в отключенном положении аппарата.

Выводы рубильников допускают присоединение проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами, а так же медных и алюминиевых шин. Все резьбовые соединения аппаратов предохранены от самоотвинчивания.

Включенное и отключенное положение аппарата указывается положением рукоятки привода.

Исполнение рубильников открытое.

#### 5. Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Среднее значение температуры окружающего воздуха за 24 часа не более  $35^{\circ}\text{C}$ .

Высота над уровнем моря не более 2000м.

Относительная влажность воздуха не более 50% при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ , и допускается ее увеличение при снижении температуры, например 90% при  $20^{\circ}\text{C}$ .

Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

Группа условий эксплуатации аппаратов в части воздействия механических факторов внешней среды - М1 по ГОСТ 17516.1.

#### 6. Условия монтажа, транспортирования и хранения.

Рабочее положение рубильников при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более  $5^{\circ}$ .

Рубильники с центральным и боковым (смещенным) приводами допускается устанавливать горизонтально.

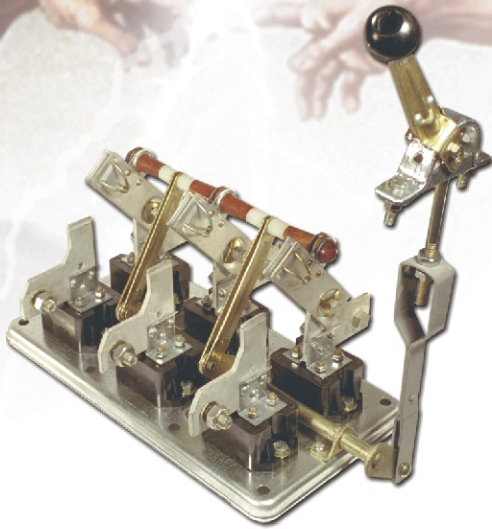
После монтажа рубильника необходимо убедиться, что регулировка рубильника не нарушена, при необходимости произвести дополнительное регулирование.

Транспортирование и хранение рубильников допускается при температуре от  $-45^{\circ}\text{C}$ , до  $+55^{\circ}\text{C}$  и на короткие периоды, не более 24 час. - до  $70^{\circ}\text{C}$



# Рубильники серии Р ТУ 3424-002-01395420-01

5



## 1. Назначение изделия

Рубильники серии Р открытого исполнения, трехполюсные, с ручными приводами зависимого действия, для переднего присоединения проводников с выводами в плоскости монтажа (для рубильников на 100А и 250А) и перпендикулярно плоскости монтажа (для рубильников на 400А и 630А), обладающие свойствами разъединителей (в дальнейшем - аппараты), предназначены для нечастых (не более 6 в час) неавтоматических коммутаций электрических цепей переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380В.

## 2. Структура условного обозначения

Р	Х-	Х/	Х	Х	УЗ	
						<b>Р</b> Условное обозначение аппарата
						<b>Х-</b> Условное обозначение вида привода Ц-центральный С-боковой (смещенный привод) Б-боковая рукоятка
						<b>Х/</b> Условное обозначение номинального тока 1-100А; 2 - 250А; 4 - 400А; 6 - 630А
						<b>Х</b> Условное обозначение длины вала (смещение привода от центра аппарата) Для рубильников с боковым (смещенным) приводом на ток 100, 250, 400А: 1-180мм Для рубильников с боковой рукояткой на ток 100, 250, 400А: 2-250мм
						<b>Х</b> Условное обозначение исполнения бокового (смещенного) привода и боковой рукоятки Л - левое; П - правое
						<b>УЗ</b> Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150

Рубильник **Р** **С-** **2/** **1** **П** **УЗ** ТУ 3424-002-01395420-01

Пример записи условного обозначения аппаратов:  
Рубильник со смещенным приводом на номинальный ток 250 А, смещение привода от центра аппарата 180 мм, исполнение привода- правое:  
"Рубильник РС -2/1П УЗ ТУ 3424-002-01395420-01"

## 3. Технические характеристики.

Категория применения по ГОСТ Р 50030.3	АС-20В
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ
Номинальный режим эксплуатации	продолжительный
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	0
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	380 В
Номинальные рабочие токи $I_e$	100А, 250А, 400А, 630А
Номинальная частота переменного тока	50 Гц
Номинальная включающая и отключающая способность рубильников в электрических цепях переменного тока при напряжении равном $1,05 U_e$ , коэффициенте мощности 0,95 при токе $1,5 I_e$ для аппаратов 100, 250 и 400 А; при токе $1 I_e$ для рубильников 630 А.	не менее 10 циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации в электрических цепях переменного тока при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равном $0,5 I_e$ для аппаратов 100, 250 и 400А; при токе равном $0,3 I_e$ для рубильников 630А.	не менее 500 циклов "ВО"
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток:	100А-1,2 кА, 250А - 3,0 кА, 400А-4,8кА; 630А - 7,6кА
Механическая износостойкость аппаратов	не менее 2500 циклов "ВО"

Основные параметры и размеры рубильников приведены в таблице и на рисунках

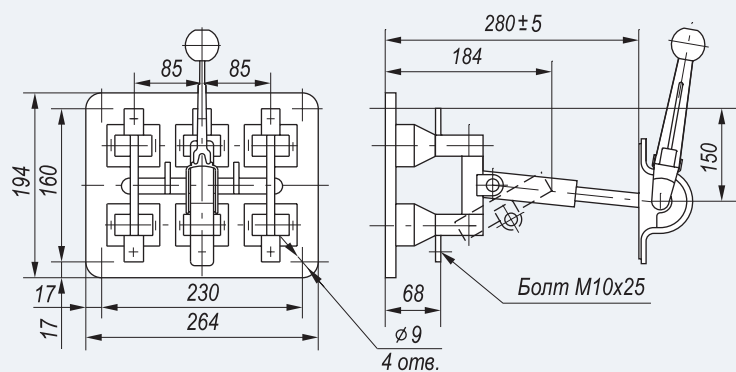


Рисунок 1. Рубильник с центральным приводом РЦ-1, РЦ-2

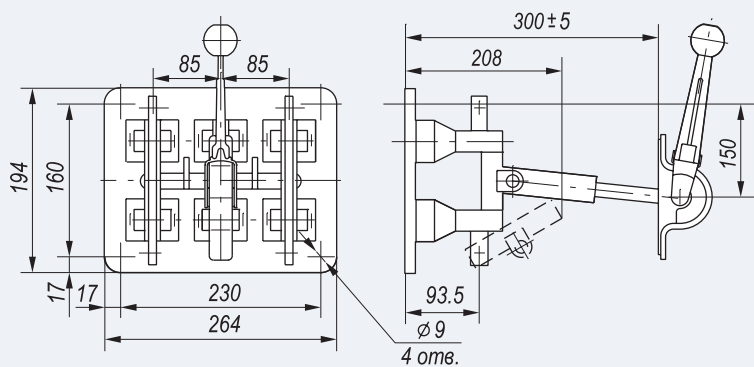
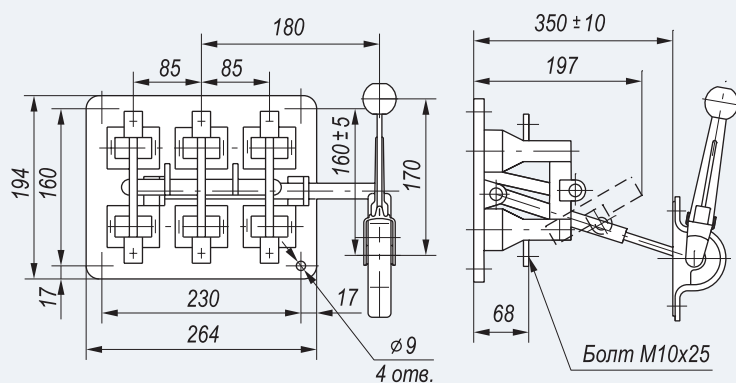
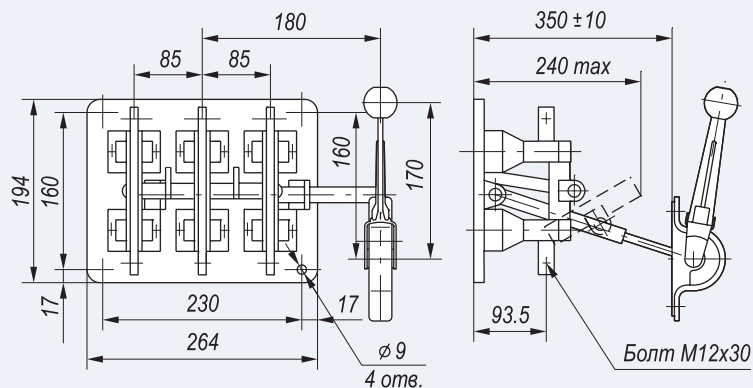


Рисунок 2. Рубильник с центральным приводом РЦ-4М

Рисунок 3. Рубильник с боковым (смещенным) приводом на 100, 250А  
РС-1/1П, РС-2/1ПРисунок 4. Рубильник с боковым (смещенным) приводом на 400А  
РС-4М/1П

## Рубильники серии Р

Таблица 1

Типы аппаратов	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Исполнение ручного привода	Максимальное количество и сечение проводников, присоединяемых к одному выводу, мм <sup>2</sup>
РЦ-1 УЗ	100	Центральный привод	1x50
РЦ-2 УЗ	250		2x70
РЦ-4М УЗ	400		2x120
РЦ-6 УЗ	630		4x120
РС-1/1Л УЗ	100	Боковой (смещенный) привод	1x50
РС-1/1П УЗ			
РС-2/1Л УЗ	250		2x70
РС-2/1П УЗ			
РС-4М/1Л УЗ	400		2x120
РС-4М/1П УЗ			
РС-6Л УЗ	630	Боковая рукоятка	4x120
РС-6П УЗ			
РБ-1/2Л УЗ	100		1x50
РБ-1/2П УЗ			
РБ-2/2ЛУЗ	250		2x70
РБ-2/2П УЗ			
РБ-4М/2Л УЗ	400		2x120
РБ-4М/2П УЗ			
РБ-6Л УЗ	630		4x120
РБ-6П УЗ			

Таблица 2

Типы аппаратов	Масса, кг
РЦ-1	5.52
РЦ-2	5.6
РЦ-4М	6.9
РЦ-6	9.0
РС-1/1П(Л)	4.85
РС-2/1П(Л)	5.85
РС-4М/1П(Л)	6.28
РС-6П(Л)	9.0



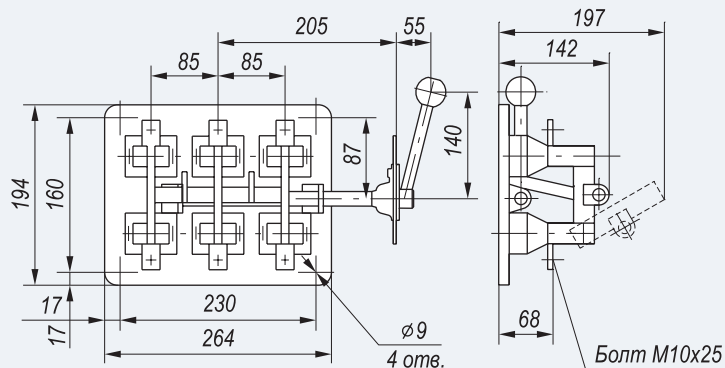


Рисунок 5. Рубильник с боковой рукояткой на 100, 250А РБ-1/2П, РБ-2/2П

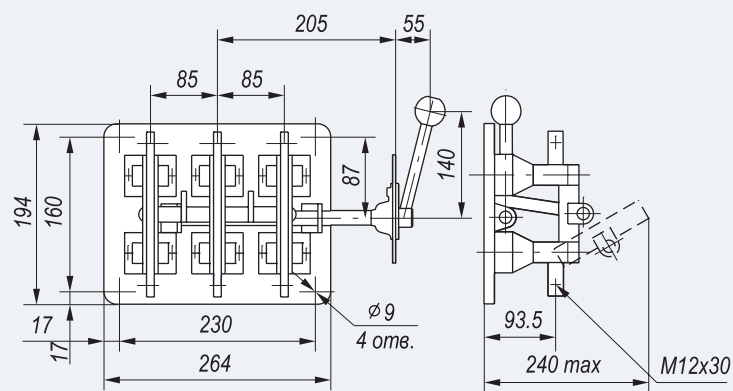


Рисунок 6. Рубильник с боковой рукояткой на 400А РБ-4М/2П, РБ-4М/2П

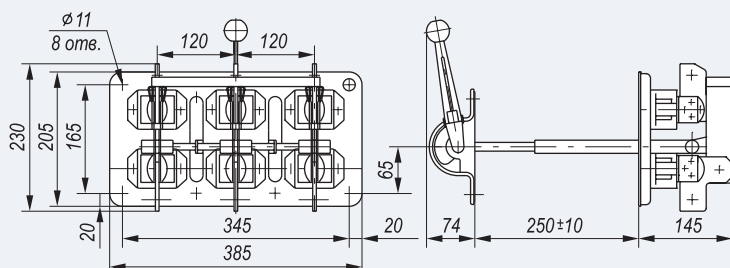


Рисунок 7. Рубильник с центральным приводом РЦ-6

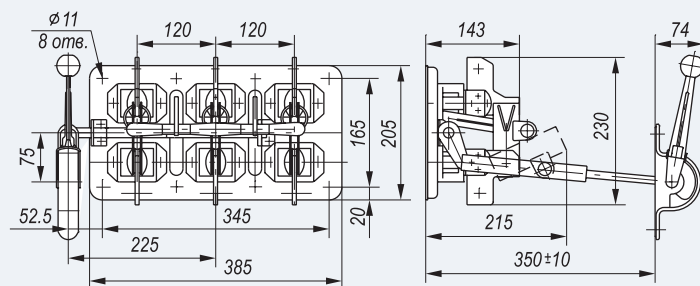


Рисунок 8. Рубильник со смещенным приводом РС-6Л

#### 4. Конструкция

Основными частями аппаратов являются ножи, контактные и осевые стойки, смонтированные на общей плите.

Рубильники имеют по одному ряду осевых и контактных стоек (по 3 шт.). Необходимое контактное нажатие на контактных стойках обеспечивается кольцами, на осевых - сферическими шайбами.

У рубильников с центральным приводом ножи жестко связаны с осью, которая приводится в движение тягой, непосредственно соединенной с рычажным приводом.

У рубильников со смещенным приводом ножи жестко связаны с валом, который приводится в движение скобой, непосредственно соединенной с рычажным приводом.

У рубильников с боковой рукояткой ножи связаны осью, приводящейся в движение посредством симметрично расположенных по длине тяг, второй конец которых шарнирно соединен с валом, установленным на двух подшипниках. Этот вал приводится во вращение боковой рукояткой, устанавливаемой на одном его конце.

Рукоятка привода съемная, снимается только в отключенном положении аппарата.

Выводы рубильников допускают присоединение проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами, а также медных и алюминиевых шин. Все резьбовые соединения аппаратов предохранены от самоотвинчивания.

Включенное и отключенное положение рубильника указывается положением рукоятки привода.

Исполнение рубильников открытое.

Таблица 3

Типы аппаратов	Масса, кг
РБ-1/2П(Л)	4.8
РБ-2/2П(Л)	5.0
РБ-4М/2П(Л)	5.4
РБ-6П(Л)	9.0

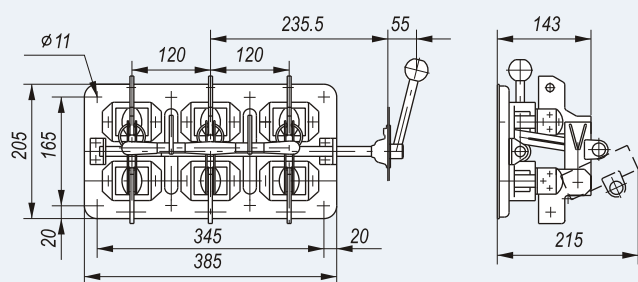
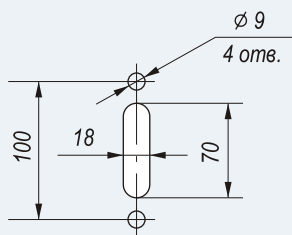
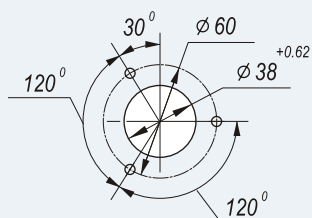


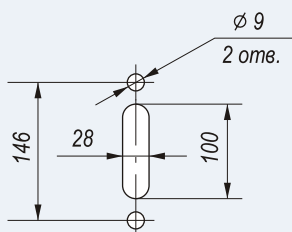
Рисунок 9. Рубильник с боковой ручкой РБ-6П



Для аппаратов РЦ, РС



Для аппаратов РБ



Для аппаратов РЦ-6, РС-6

Рисунок 10. Разметка отверстий для крепления привода рубильников.

## 5. Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .  
Среднее значение температуры окружающего воздуха за 24 часа не более  $35^{\circ}\text{C}$ .

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Относительная влажность воздуха не более 50% при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ , и допускается ее увеличение при снижении температуры, например 90% при  $20^{\circ}\text{C}$ .

Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

Группа условий эксплуатации рубильников в части воздействия механических факторов внешней среды - М 1 по ГОСТ 17516.1.

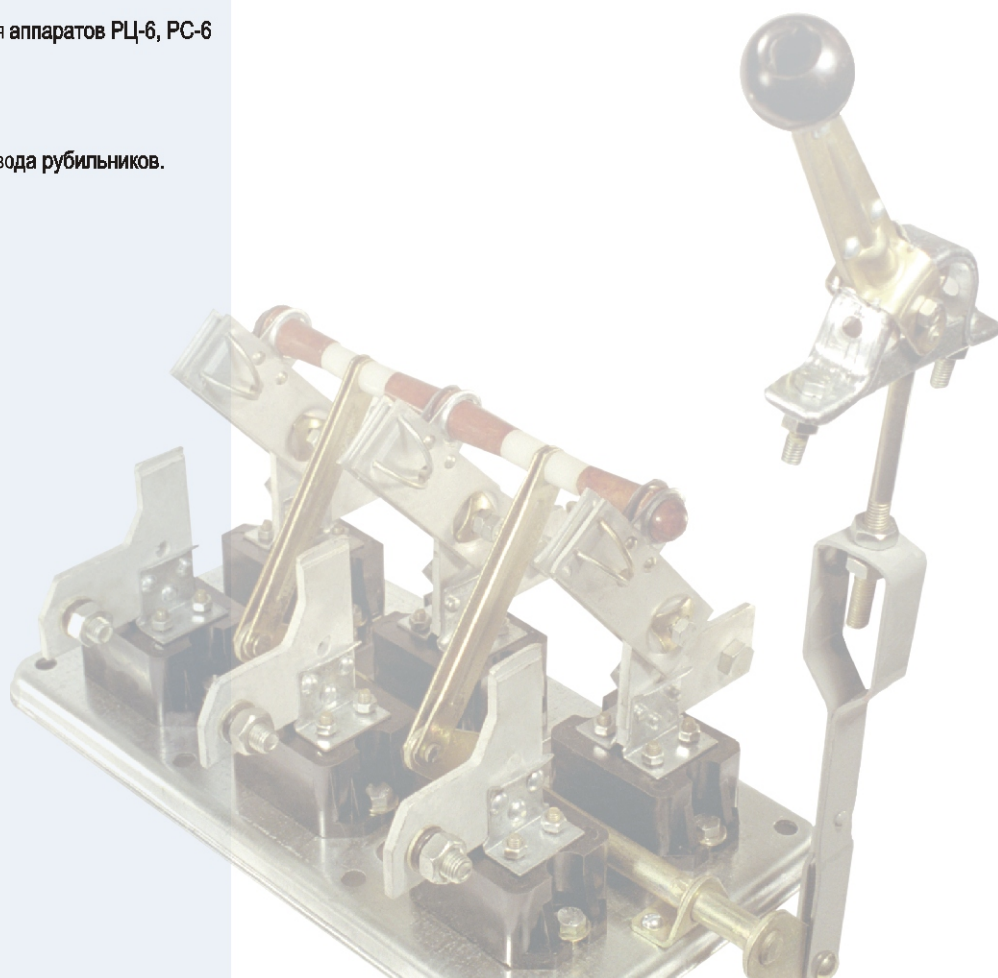
## 6. Условия монтажа, транспортирования и хранения.

Рабочее положение рубильников при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более  $5^{\circ}$ .

Рубильники с центральным и боковым (смещенным) приводами допускается устанавливать горизонтально.

После монтажа рубильника необходимо убедиться, что регулировка рубильника не нарушена, при необходимости произвести дополнительное регулирование.

Транспортирование и хранение рубильников допускается при температуре от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  и на короткие периоды, не более 24 час - до  $70^{\circ}\text{C}$ .



1.Назначение изделия.

Переключатели серии П открытого исполнения, трехполюсные, с ручными приводами независимого действия, для переднего присоединения проводников с выводами, перпендикулярно плоскости монтажа, обладающие свойствами разъединителей, предназначены для нечастых (не более 6 в час) неавтоматических коммутаций электрических цепей переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380В.

2.Структура условного обозначения

П	Х-	Х	Х	УЗ	П	Условное обозначение аппарата	
	Х-				Х-	Условное обозначение вида привода	Ц-центральный Б-боковая рукоятка
		Х			Х	Условное обозначение номинального тока	2 - 250А;4 - 400А
			Х		Х	Условное обозначение исполнения боковой рукоятки	Л - левое; П - правое
				УЗ	УЗ	Вид климатического исполнения	по ГОСТ 15150

Пример записи условного обозначения переключателя с центральным приводом на номинальный ток 250А:  
"Переключатель ПЦ-2 УЗ ТУ 3424-002-01395420-01"

Переключатель П Б- 2 П УЗ ТУ 3424-002-01395420-01

Переключателя с боковой рукояткой на номинальный ток 250А исполнение привода- правое:  
"Переключатель ПБ-2П УЗ ТУ 3424-002-01395420-01"

3.Технические характеристики.

Категория применения по ГОСТ Р 50030.3	АС-20В
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ
Номинальный режим эксплуатации	продолжительный
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	0
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Номинальное рабочее напряжение Ue	380 В
Номинальные рабочие токи Ie	250А, 400А
Номинальная частота переменного тока	50 Гц
Номинальная включающая и отключающая способность переключателя в электрических цепях переменного тока при напряжении равном 1,05 Ue, коэффициенте мощности 0,95 при токе 1,5 Ie для аппаратов 250 и 400 А	не менее 10 циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации в электрических цепях переменного тока при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равном 0,5 Ie для аппаратов 250 и 400А	не менее 500 циклов "ВО"
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток:	250А - 3,0 кА; 400А-4,8 кА
Механическая износостойкость аппаратов	не менее 2500 циклов "ВО"



Таблица 1

Типы аппаратов	Масса, кг	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Максимальное количество и сечение проводников, присоединяемых к одному выводу, мм <sup>2</sup>
ПЦ-2УЗ	6,9	250	2x70
ПБ-2Л(П)УЗ			
ПЦ-4УЗ	7,4	400	2x120
ПБ-4Л(П)УЗ			

## 4. Конструкция

Основными частями переключателей являются ножи, контактные и осевые стойки, смонтированные на общей плите. Переключатели имеют один ряд осевых и два ряда контактных стоек. Необходимое контактное нажатие на контактных стойках обеспечивается пружинами, на осевых - сферическими шайбами.

У переключателей с центральным приводом ножи жестко связаны с осью, которая приводится в движение тягой, непосредственно соединенной с рычажным приводом. У переключателей с боковой рукояткой ножи связаны осью, приводящейся в движение посредством симметрично расположенных по длине тяг, второй конец которых шарнирно соединен с валом, установленным на двух подшипниках. Этот вал приводится во вращение боковой рукояткой, устанавливаемой на одном его конце. Рукоятка привода съёмная, снимается только в отключенном положении аппарата.

Контактные зажимы переключателей обеспечивают присоединение к ним не более двух как медных, так и алюминиевых проводников.

Все резьбовые соединения аппаратов предохранены от самоотвинчивания.

Включенное и отключенное положение аппарата указывается положением рукоятки привода.

## 5.Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .  
Среднее значение температуры окружающего воздуха  
за 24 часа не более  $35^{\circ}\text{C}$ .

Высота над уровнем моря не более 2000м.

Относительная влажность воздуха не более 50% при температуре 40°C, и допускается ее увеличение при снижении температуры, например 90% при 20°C. Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

Группа условий эксплуатации аппаратов в части воздействия механических факторов внешней среды - М1 по ГОСТ 17516.1.

## 6.Условия монтажа, транспортирования и хранения.

Рабочее положение переключателей при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более  $5^{\circ}$ . После монтажа переключателя необходимо убедиться, что регулировка переключателя не нарушена, при необходимости произвести дополнительное регулирование.

Транспортирование и хранение допускается при температуре  $-45^{\circ}\text{C}$ , до  $+55^{\circ}\text{C}$  и на короткие периоды, не более 24 час. - до  $70^{\circ}\text{C}$ .

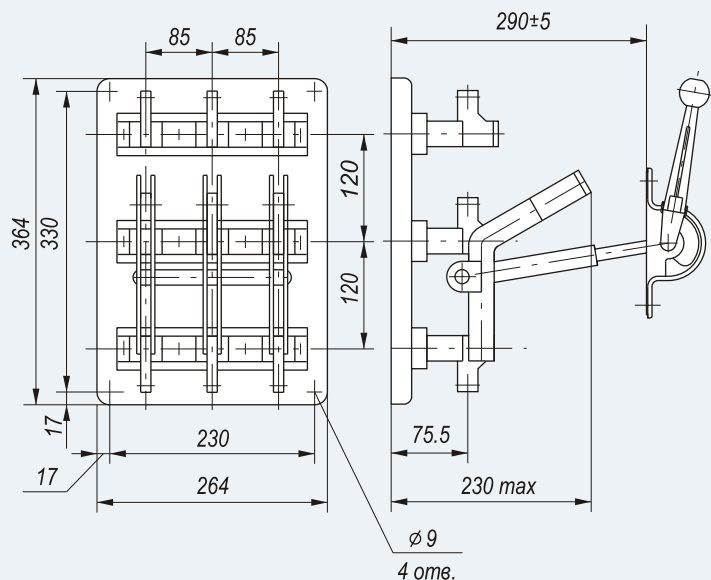


Рисунок 1. Переключатель с центральным приводом ПЦ-2, ПЦ-4

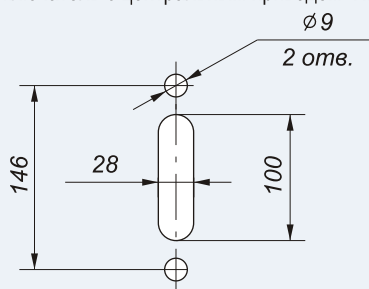


Рисунок 2. Разметка для крепления центрального привода

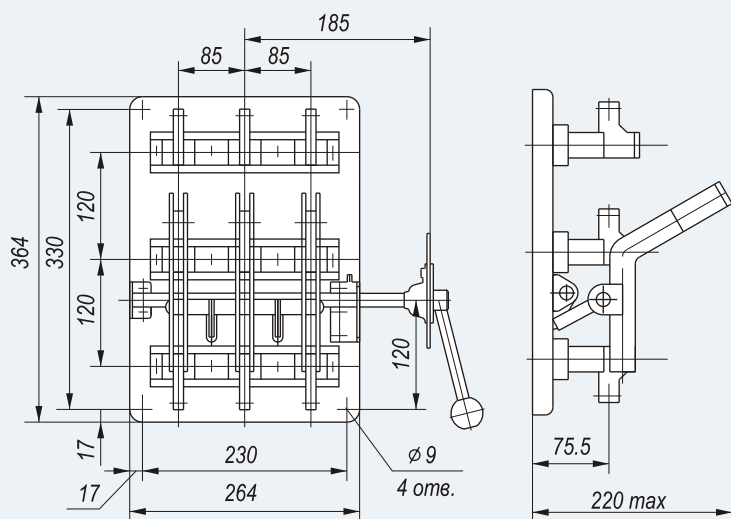


Рисунок 3. Переключатель с боковой рукояткой ПБ-2, ПБ-4

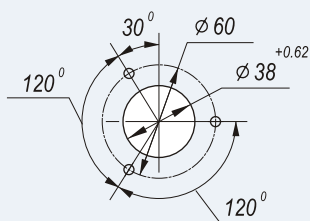


Рисунок 4. Разметка отверстий под розетку

Таблица 2

Типы аппаратов	Масса, кг
ПЦ-2, ПЦ-4	6.9
ПБ-2, ПБ-4	6.9



1.Назначение изделия.

Разъединители предназначены для нечастых замыканий и размыканий электрических цепей переменного тока до 1000 А, частотой 50 Гц, напряжением 380 В при отключенной нагрузке. Разъединители выпускаются трехполюсного исполнения с полюсным отключением. Включение и выключение разъединителей осуществляется с помощью штанги. Контактные зажимы обеспечивают присоединение медных и алюминиевых шин.

2.Структура условного обозначения

Р	Х	Х	УЗ	
Р	Условное обозначение аппарата			
Х	Условное обозначение номинального тока			4 - 400А; 6 - 630А; 10-1000А
Х	Количество полюсов			3 - 3
УЗ	Вид климатического исполнения			по ГОСТ 15150

Разъединитель Р 4 3 УЗ ТУ 3424-002-01395420-01

Пример записи условного обозначения разъединителя на номинальный ток 400А трехполюсного:  
"Разъединитель Р4ЗУЗ ТУ 3424-003-01395420-01"

3.Технические характеристики.

Категория применения по ГОСТ Р 50030.3	АС-20В
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	0
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Механическая износостойкость до 630А	не менее 10000 циклов ВО
в обесточенном состоянии свыше 630А	не менее 6300 циклов ВО
Контактные зажимы обеспечивают присоединение медных и алюминиевых шин.	

Типы разъединителей и номинальные рабочие токи приведены в табл.1 Основные размеры разъединителей приведены в табл.2 и на рисунках.

Таблица 1

Типы аппаратов	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Количество и сечение шин проводников, мм (наименьшее)	Количество и сечение шин проводников, мм (наибольшее)
Р4З УЗ	400	2х (4х30)	2х (5х50)
Р6ЗУЗ	630	2х (4х40)	2х (6х 60)
Р10ЗУЗ	1000	2х (5х50)	2х (8 х60)

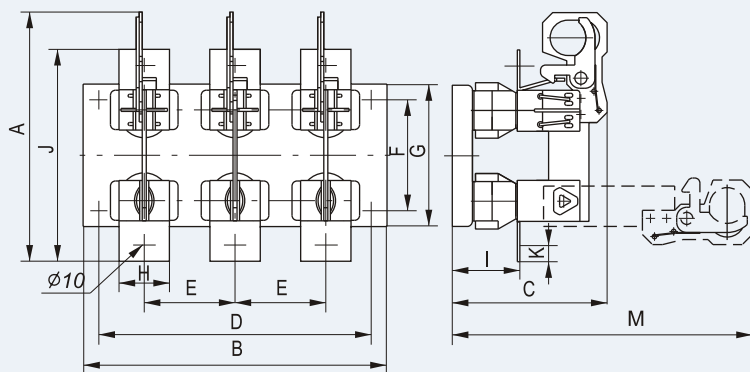


Рисунок 1. Разъединители трехполюсные Р43, Р63

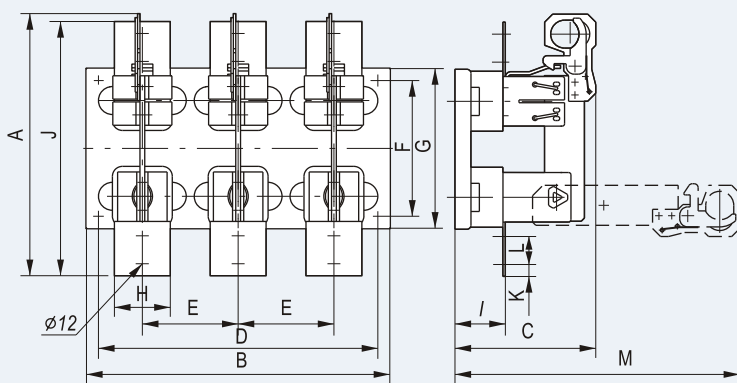


Рисунок 2. Разъединители трехполюсные Р103

#### 4. Конструкция.

Трехполюсные разъединители представляют собой три однополюсных разъединителя, смонтированных на одной раме. Разъединитель состоит из стойки, контакта основания и соединяющего их подвижного ножа. В трехполюсном разъединителе нож удерживается во включенном состоянии за счет специального фиксатора. Включение и выключение разъединителя осуществляется с помощью штанги.

#### 5. Условия эксплуатации.

Высота над уровнем моря не более 2000 м.  
Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

Группа условий эксплуатации аппаратов в части воздействия механических факторов внешней среды - М1 по ГОСТ 17516.1.

Температура окружающей среды при эксплуатации - от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Рабочее положение разъединителей в пространстве - вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения  $5^{\circ}$  в любую сторону.

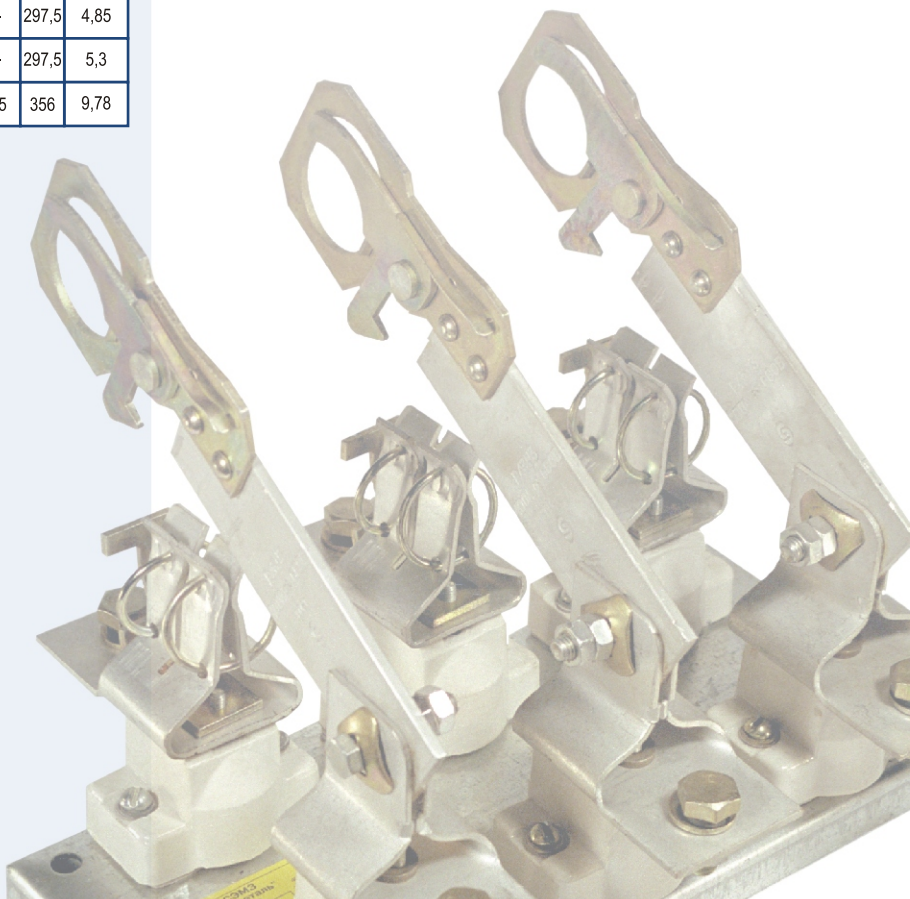
Нормальный режим работы - продолжительный.

#### 6. Условия монтажа, транспортирования и хранения.

Рабочее положение разъединителя при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более  $5^{\circ}$ . После монтажа разъединителя необходимо убедиться, что регулировка разъединителя не нарушена, при необходимости произвести дополнительное регулирование. Транспортирование и хранение допускается при температуре  $-45^{\circ}\text{C}$ , до  $+55^{\circ}\text{C}$  и на короткие периоды, не более 24 час. - до  $70^{\circ}\text{C}$

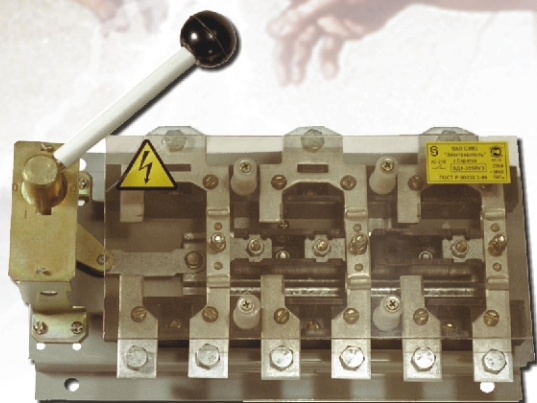
Таблица 2

Типы аппаратов	Размеры, мм													Масса, кг не более
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
Р43У3	247	300	153,5	270	90	110	140	50	69,5	210	15	-	297,5	4,85
Р63У3	247	300	153,5	270	90	110	140	50	69,5	210	15	-	297,5	5,3
Р103У3	329	380	176	350	120	170	200	70	63	318	15	35	356	9,78





## Переключатели-разъединители серии ВД ТУ 3424-001-01395420-99



### 1. Назначение изделия.

Переключатели-разъединители трехполюсные для переднего присоединения проводников с передним приводом левого и правого расположения (в дальнейшем аппараты), предназначены для нечастых неавтоматических коммутаций электрических цепей переменного тока частотой 50Гц напряжением 380В, для комплектации силовых ящиков, шкафов, щитов и других распределительных устройств. Переключатели-разъединители соответствуют ГОСТ Р 50030.1 и стандарту МЭК-947-3-90.

### 2. Структура условного обозначения

ВД	1-	XX	5	X	X	УЗ
ВД	Условное обозначение аппарата					
1-	Серия разработки					
XX	Условное обозначение номинального тока					35-250А, 37-400А
5	Вид привода					5 - передний
X	Расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов					1-параллельно плоскости монтажа 3-комбинированное: ввод перпендикулярно, вывод - параллельно плоскости монтажа 5-параллельно плоскости монтажа со смещенными контактами ввода
X	Расположение привода					Л - левое, П - правое
УЗ	Вид климатического исполнения					по ГОСТ 15150

Переключатель ВД 1- 37 5 1 Л УЗ ТУ 3424-001-01395420-99

Пример записи условного обозначения аппаратов:

Переключатель-разъединитель на номинальный ток 400А с передним приводом левого расположения с выводами параллельно плоскости монтажа:

"Переключатель ВД1-3751ЛУЗ ТУ 3424-001-01395420-99"

### 3. Технические характеристики.

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	1
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP0X
Номинальный режим эксплуатации	продолжительный
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	380 В
Номинальные рабочие токи $I_e$	250А, 400А
Номинальная частота переменного тока	50 Гц
Номинальный кратковременно выдерживаемый в течении 1с. ток:	250 А - 6 кА; 400 А-10 кА
Номинальная включающая и отключающая способность при напряжении равном $1,05U_e$ , токе равном $1,5I_e$ , коэффициенте мощности 0,95 для аппаратов на 250А категории применения AC-21В	не менее 5 циклов "ВО"
при напряжении равном $1,05U_e$ , токе равном $1I_e$ , коэффициенте мощности 0,95 для аппаратов на 400А, категории применения AC-20В	не менее 10 циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равном $1I_e$ для аппаратов на 250 А категории применения AC-21В	не менее 200циклов"ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 , при токе равном $0,5I_e$ для аппаратов на 400А категории применения AC-20В	не менее 200циклов"ВО"
Механическая износостойкость аппаратов для аппаратов на 250 А категории применения AC-21В	не менее 1400 циклов "ВО"
Механическая износостойкость аппаратов для аппаратов на 400 А категории применения AC-20В	не менее 800 циклов "ВО"

Типы аппаратов, основные размеры приведены в таблице и на рис.

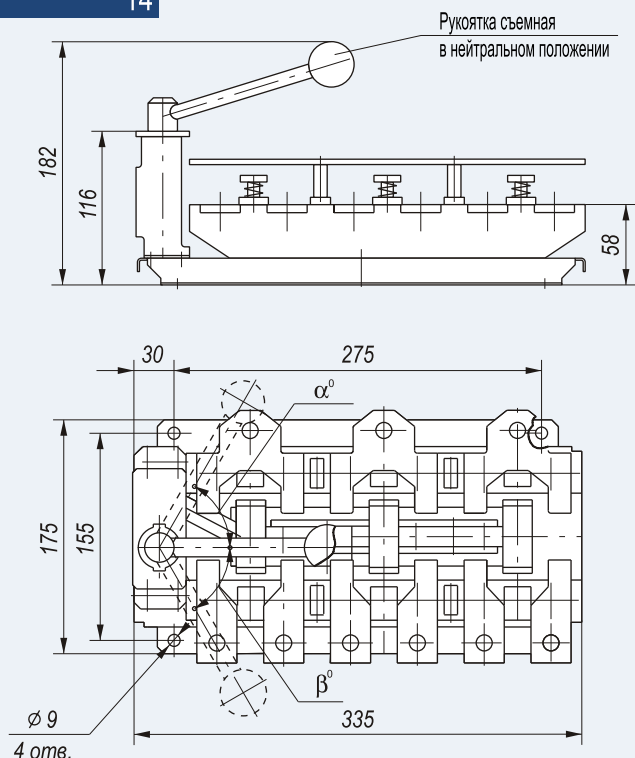


Рисунок 1. Привод левого исполнения.

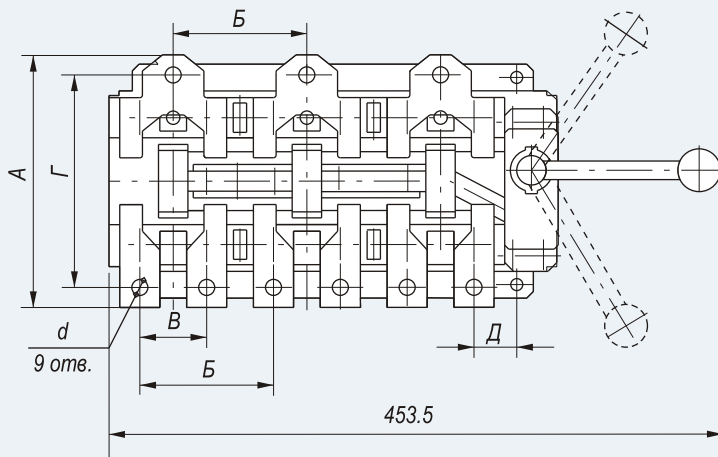


Рисунок 2. Привод правого исполнения.

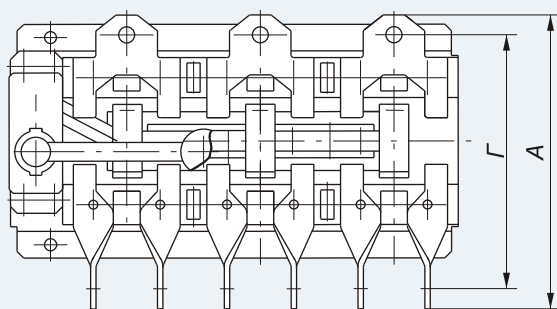


Рисунок 3. Комбинированное расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов.

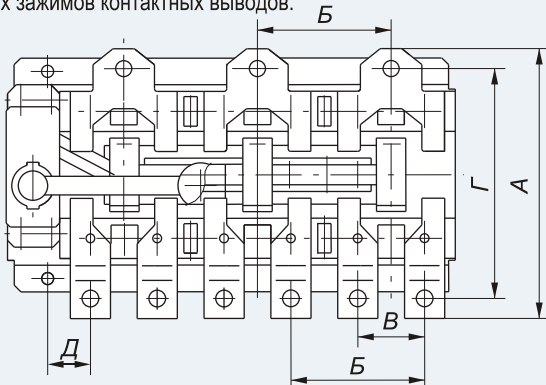


Рисунок 4. Смещенные контакты ввода

Таблица 1

Типы аппаратов	Масса, кг	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Категория применения	Максимальное количество и сечение проводников, присоединяемых к одному выводу, мм <sup>2</sup>	Диаметр болта контактного зажима
ВД1-3551Л(П)	4.0	250	AC-21B	2x70	M10
ВД1-3553Л(П)					
ВД1-3555Л(П)					
ВД1-3751Л(П)	4.5	400	AC-20B	2x120	M12
ВД1-3753Л(П)					
ВД1-3753Л(П)					

Типы аппаратов	Размеры, мм						Размеры, град		Номер рисунка
	d	A	Б	В	Г	Д	α	β	
ВД1-3551Л(П)	10,5	171	90	45	146	44,5	50	45	1,2
ВД1-3553Л(П)		192			167				3
ВД1-3555Л(П)		185			160				4
ВД1-3751Л(П)	12,5	189	100	50	159	32	65	55	1,2
ВД1-3753Л(П)		215			185				3
ВД1-3753Л(П)		208			178				4

#### 4. Конструкция

Конструкция аппаратов приведена на рис.1, 2, 3, 4

#### 5. Условия Эксплуатации

Температура окружающего воздуха от -45°C до +40°C.

Среднее значение температуры окружающего воздуха за 24 часа не более 35°C.

Высота над уровнем моря не более 2000м.

Относительная влажность воздуха не более 50%

при температуре 40°C, и допускается ее увеличение

при снижении температуры, например 90% при 20°C.

Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

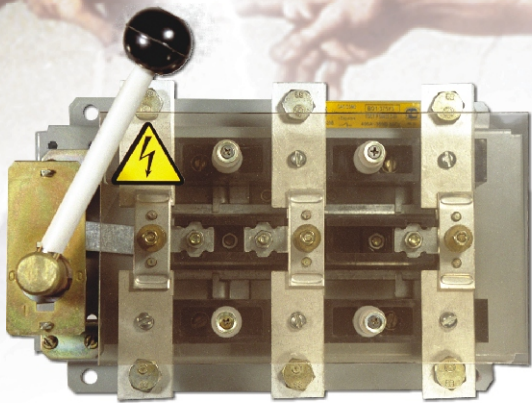
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды- M2 по ГОСТ 17516.1-90

#### 6. Условия монтажа, транспортирования и хранения.

Рабочее положение аппаратов при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более 5°.

Транспортирование и хранение аппаратов допускается при температуре от -45°C, до +55°C и на короткие периоды, не более 24 час. - до 70°C.

# Выключатели - разъединители серии ВО ТУ 3424-001-01395420-99



## 1.Назначение изделия.

Выключатели-разъединители серии ВО трехполюсные с выводами в плоскости монтажа для переднего присоединения проводников, предназначены для нечастых (до 6 в час) неавтоматических коммутаций в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В, для комплектации силовых ящиков, шкафов, щитов и других распределительных устройств. Выключатели-разъединители соответствует ГОСТ Р 50030.1 и стандарту МЭК0974-3-90.

## 2.Структура условного обозначения

ВО	Условное обозначение аппарата	
1-	Серия разработки	
XX	Условное обозначение номинального тока	31-100 А, 35-250 А, 37-400 А
X	Вид привода	1-боковая съемная рукоятка 2-боковой, с запирающим рукоятки 5-передний
1	Расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов	1-параллельно плоскости монтажа
УЗ	Вид климатического исполнения	по ГОСТ 15150

Выключатель ВО 1- 37 5 1 УЗ ТУ3424-001-01395420-99

Пример записи условного обозначения выключателя - разъединителя на номинальный ток 400 А с передним приводом:  
"Выключатель ВО1- 3751УЗ ТУ3424-001-01395420-99"

## 3.Технические характеристики.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УЗ
Класс защиты от поражения эл. током по ГОСТ 12.2.007.0	1
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP0X
Номинальный режим эксплуатации	продолжительный
Номинальное рабочее напряжение Ue	380 В
Номинальные рабочие токи Ie	100А, 250А, 400А.
Номинальная частота переменного тока	50 Гц
Номинальный кратковременно выдерживаемый в течение 1с.ток для аппаратов на 100 А	2 кА
аппаратов на 250 А	6 кА
аппаратов на 400 А	10 кА
Номинальная включающая и отключающая способность при напряжении равном 1,05Ue, токе равном 1Ie, коэффициенте мощности 0,95 для аппаратов на 100А, 250А категории применения AC-21В	не менее 5 циклов "ВО"
при напряжении равном 1,05Ue, токе равном 1Ie, коэффициенте мощности 0,95 для аппаратов на 400А, категории применения AC-20В	не менее 10 циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равном 1Ie для аппаратов на 100 А категории применения AC-21В	не менее 300циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 при токе равном 1Ie для аппаратов на 250 А категории применения AC-21В	не менее 200циклов "ВО"
Работоспособность в процессе эксплуатации при номинальном напряжении, коэффициенте мощности 0,95 , при токе равном 0,5Ie для аппаратов на 400А категории применения AC-20В	не менее 200циклов "ВО"
Механическая износостойкость аппаратов для аппаратов на 250 А категории применения AC-21В	не менее 1400 циклов "ВО"
Механическая износостойкость аппаратов для аппаратов на 400 А категории применения AC-20В	не менее 800 циклов "ВО"

Типы аппаратов, основные размеры приведены в таблице и на рисунках.



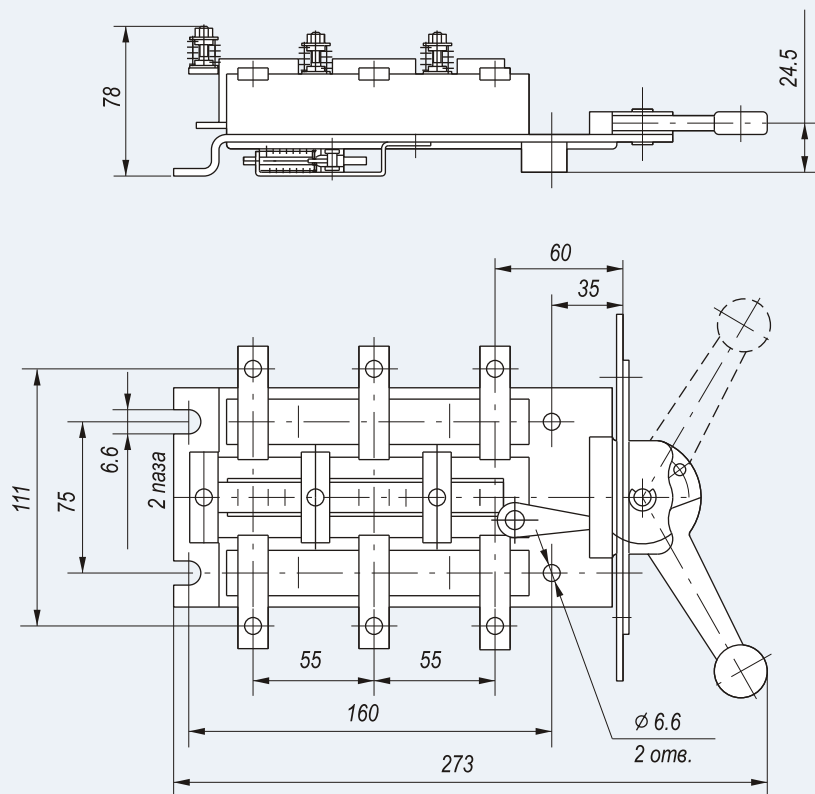
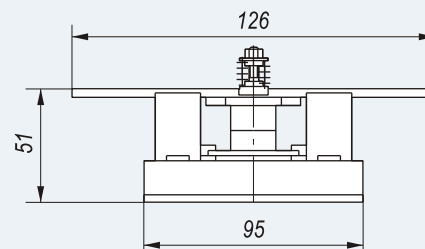


Рисунок 1. Выключатель ВО1-312



#### 4. Конструкция.

Конструкция аппаратов приведена на рис. 1, 2.

#### 5. Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Среднее значение температуры окружающего воздуха за 24 часа не более  $35^{\circ}\text{C}$ .

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Относительная влажность воздуха не более 50% при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ , и допускается ее увеличение при снижении температуры, например 90% при  $20^{\circ}\text{C}$ .

Степень загрязнения окружающей среды - 3 по ГОСТ Р 50030.1

Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды - М2 по ГОСТ 17516.1-90

#### 6. Условия монтажа,

#### транспортирования и хранения.

Рабочее положение аппаратов при эксплуатации - вертикальное, отклонение в любую сторону не более  $5^{\circ}$ .

Транспортирование и хранение аппаратов допускается при температуре  $-45^{\circ}\text{C}$ , до  $+55^{\circ}\text{C}$  и на короткие периоды, не более 24 час. - до  $70^{\circ}\text{C}$ .

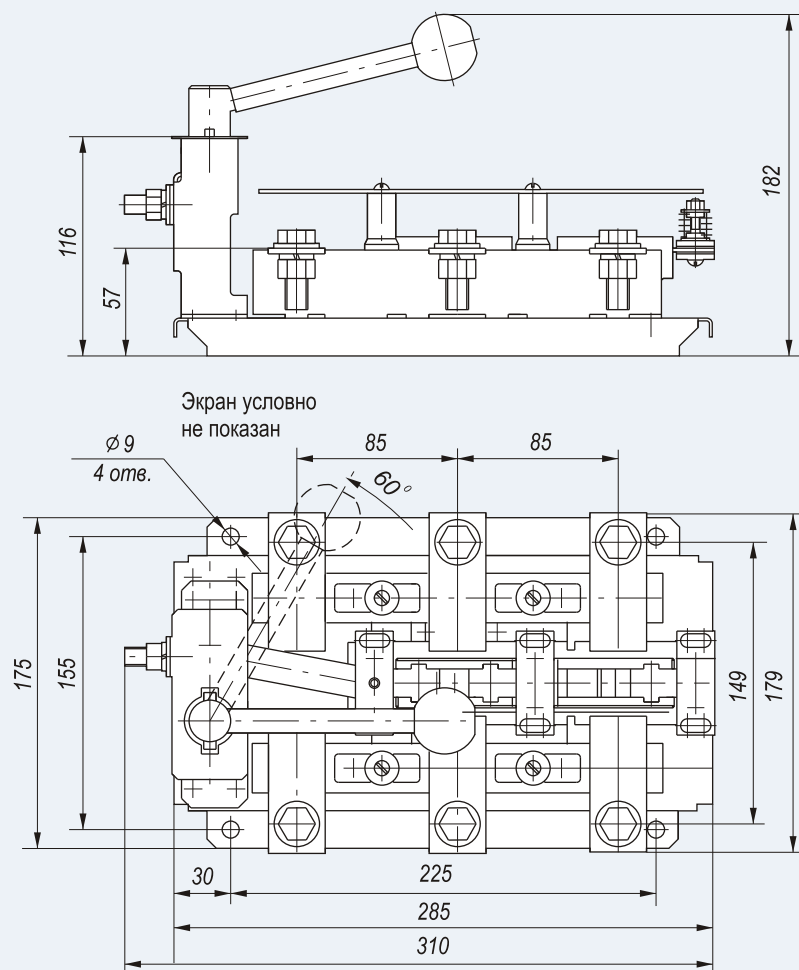


Рисунок 2. Выключатель ВО1 (ВО1-3551, ВО1-3751)

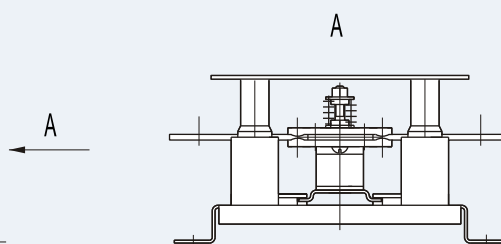


Таблица 1

Типы аппаратов	Номинальный рабочий ток аппарата, А	Категория применения	Максимальное количество и сечение проводников, присоединяемых к одному выводу, мм <sup>2</sup>	Масса, кг	Номер рисунка
ВО1-312П	100	АС-21В	1x50	1.5	1
ВО1-3551	250	АС-21В	2x70	3.5	2
ВО1-3751	400	АС-20В	2x120	3.5	2