

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КОРЕНЕВСКИЙ ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ»

является ведущим предприятием энергетики РФ
по разработке и производству высокоэффективного
и надежного электротехнического оборудования



АО «Кореневский завод низковольтной аппаратуры» – одно из ведущих предприятий России и стран СНГ, имеющее многолетний опыт производства низковольтной и высоковольтной коммутационной аппаратуры, аппаратов защиты.

Продукция АО «Кореневский завод низковольтной аппаратуры» с успехом используется в различных отраслях промышленности и энергетики.

Наш завод обладает полным циклом производства, начиная от проектирования и заканчивая отгрузкой продукции потребителям.

Система менеджмента качества нашего предприятия имеет сертификат соответствия требованиям ISO 9001.

При производстве своих изделий мы используем материалы высочайшего качества от проверенных поставщиков.

Обширная дилерская сеть нашего предприятия охватывает большинство регионов России и стран СНГ, позволяя быть ближе к потребителям.

Выбирая нас в качестве своего стратегического партнера, вы получаете продукцию высокого качества по конкурентным ценам.

РОССИЯ, 307410, пгт. Коренево Курской обл., ул. Октябрьская, 40
Телефон/факс: отдел сбыта (47147) 2-14-01, 2-15-78, 2-12-08;

Материалы настоящего каталога носят исключительно информационный характер и не могут служить основанием для предъявления производителю каких-либо претензий. Производитель оставляет за собой право изменения изложенной в настоящем каталоге информации и не несет ответственности за использование информации, почерпнутой из материалов, созданных на основе настоящего каталога третьими лицами, либо из устаревших версий данного каталога.

СОДЕРЖАНИЕ

НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Раздел 1. Коммутационные аппараты

Выключатели-разъединители серии ВНК (250 А, 400 А, 630 А, 1000 А, 1600 А).....	3
Выключатели-разъединители серии ВР32 (100 А, 250 А, 400 А, 630 А).....	12
Разъединители серии РЕ19 (100 А, 250 А, 400 А, 630 А, 1000 А, 1600 А, 2000 А, 2500 А, 3150 А, 4000 А, 6300 А).....	30
Разъединители типа Р-25 (25 А).....	74
Разъединители-предохранители серии РП (100 А, 250 А, 400 А, 630 А, 1000 А, 1600 А).....	77
Разъединители серии П (100 А, 250 А, 400 А).....	84
Разъединители серии Р (100 А, 250 А, 400 А, 630 А).....	87

Раздел 2. Низковольтные комплектные устройства

Ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ (100 А, 250 А, 400 А, 630 А).....	95
---	----

Раздел 3. Аппараты защиты

Плавкие предохранители серии ППН-33; ППН-35; ППН-37; ППН-39; ППН- 41 (2 А -1600 А)...	102
Предохранители быстродействующие серии ППБ-33; ППБ-35; ППБ-37; ППБ-39; ППБ-41(25 А-1250 А).....	116
Предохранители серии ПН2-100; ПН2-250; ПН2-400; ПН2-600 (6,3 А - 630 А).....	122
Предохранители-выключатели-разъединители серии ПВР-33 (100 А).....	128
Автоматические выключатели серии АП50Б (1,6 А- 63 А).....	132

ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Раздел 1. Аппараты защиты

Предохранители серии ПКТ-VK (6/7,2 кВ, 10/12 кВ, 20/24 кВ, 35/40,5 кВ) по МЭК 60282-1.....	133
Предохранители серии ПКТ, ПКН и патроны ПТ, ПН (6 кВ, 10 кВ, 35 кВ) по ГОСТ 2213-79.....	146

Раздел 2. Коммутационные аппараты

Разъединители внутренней установки РВ, РВО, РВЗ, РВФЗ, РВФ (10 кВ).....	158
Выключатель нагрузки автогазовый ВНА (10кВ).....	169
Разъединитель наружной установки РЛК (10 кВ).....	191
Разъединитель наружной установки РЛНД (10 кВ).....	200

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ ВНК (ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ) 250 А - 1600 А, ~660 В, ~380 В, -440 В, -220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016 ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является разработчиком и изготовителем выключателей-разъединителей серии ВНК. Аппараты серии ВНК успешно завоевывают низковольтный электротехнический рынок. Номенклатура выпускаемых выключателей-разъединителей ВНК разнообразна и дает потребителям возможность выбора изделий в зависимости от условий эксплуатации. Обладают широким диапазоном устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Щафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
 - ящики силовые Я8;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**

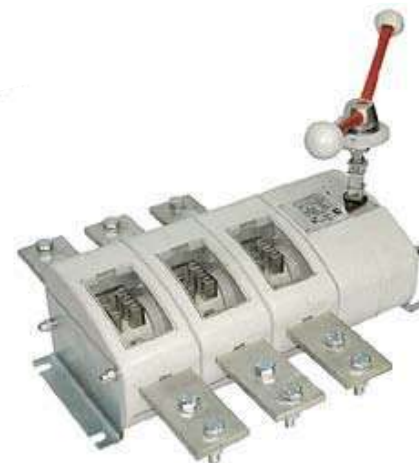


импортозамещение



ПРЕИМУЩЕСТВА ВНК В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Контактная система уникальной самозачищающейся конструкции
- Наличие механизма мгновенного отключения
- Наличие двойного отключения каждой фазы
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение пластиковых материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Прозрачная защитная крышка позволяет наблюдать за положением главных контактов
- В рукоятке привода применена механическая блокировка в отключенном положении
- Возможность регулирования длины телескопического вала рукоятки позволяет встраивать аппараты в оболочки различной глубины
- Корпус из полиэфирного стеклонаполненного премикса ВМС, который обладает высокой теплостойкостью, трекингостойкостью, хорошими прочностными и электроизоляционными свойствами.



Назначение

Выключатели-разъединители (выключатели нагрузки) серии ВНК предназначены для неавтоматической коммутации силовых электрических цепей номинальным напряжением до 660 В переменного тока и 440 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии, могут быть использованы в качестве главных и аварийных выключателей.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м
- Температура окружающего воздуха от – 60 °С до +40 °С для исполнения УХЛ и от –10 °С до +45 °С для исполнения Т по ГОСТ 15150-69
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ17516.1-90
- Степень загрязнения окружающей среды – 3
- Рабочее положение в пространстве – любое.

Номинальный режим работы продолжительный.
Срок службы аппаратов 8,5 лет.
Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию.

Структура идентификационного обозначения



Выключатели-разъединители серии ВНК-41(43) в зависимости от расположения рукоятки привода собираются по схеме:

- с правым расположением - 3 полюса + привод + 1 полюс (3+1)
- с левым расположением - 1 полюс + привод + 3 полюса (1+3)
- с центральным расположением - 2 полюса + привод + 2 полюса (2+2)

Конструкция

Основными узлами аппарата (рис.1) являются подвижные и неподвижные контакты и механизм мгновенного действия.

Корпус аппарата состоит из верхнего и нижнего блоков, стянутых винтами. В верхней части корпуса имеется прозрачная защитная крышка, позволяющая наблюдать за положением контактов. В нижнем блоке корпуса установлены неподвижные ножевые контакты, компактные дугогасительные камеры и ползун с установленными в него подвижными контактами.

Включение и отключение аппарата производится с помощью фронтальной рукоятки посредством механизма мгновенного действия, перемещающего ползун с подвижными контактами параллельно плоскости монтажа аппарата.

Скорость срабатывания механизма не зависит от скорости движения руки оператора, тем самым обеспечивается мгновенное и одновременное замыкание контактов всех полюсов.

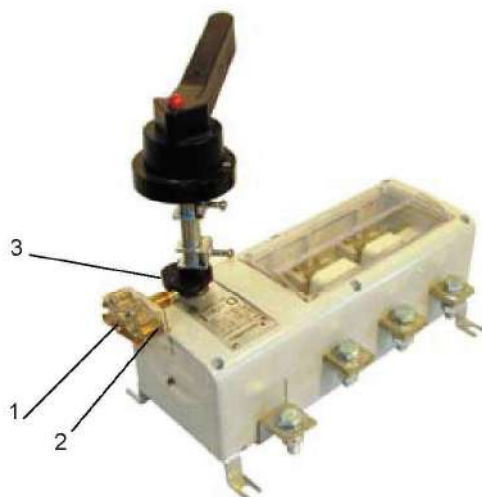


Рис. 1. Выключатель-разъединитель ВНК на токи 250 А, 400 А и 630 А

Глубина установки аппарата регулируется с помощью телескопического вала рукоятки. В серии ВНК применены подвижные контакты роликового типа. В систему подвижного контакта входят четыре медных ролика, подпружиненных пластинчатыми пружинами, допускающими индивидуальное вращение роликов.

Пружина регулирует контактное нажатие таким образом, что во время движения ролики зачищают контактную поверхность неподвижных контактов.

Процесс отключения делится на два отключающих момента в каждой фазе, тем самым равномерно распределяется токовая нагрузка, снижается время горения дуги и повышается износостойкость контактов.

В аппарате имеется нулевой проводник (N).



Рис. 2. Выключатель-разъединитель ВНК на токи 1000 А – 1600 А

Комплектность

В комплект поставки входят:

- аппарат;
- руководство по эксплуатации

Аппараты серии ВНК поставляются без вспомогательных контактов или со вспомогательными контактами в зависимости от заказа. В качестве вспомогательных контактов применяются микропереключатели МП1102Л (ТУ16-526.329-72).

Микропереключатель МП1102Л (поз. 1) крепится к корпусу аппарата с помощью скобы (поз. 2). Отключение производится с помощью кулачка (поз. 3). Номинальный ток вспомогательных контактов 2,5 А.

Номинальное напряжение цепи вспомогательных контактов 220 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

Конструкция контактных выводов соответствует требованиям ГОСТ 24753-81 и обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений с сечениями, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Условный тепловой ток, А	Поперечное сечение медных		
	проводников, мм ²	шин, мм	
		max	min
250	120	-	
400	240	4x30	2(5x30)
630	2x240	4x50	2(4x50)
1000	-	6x60	2(5x60)
1600	-	8x80	2(5x80)

Блочность закрытой конструкции (рис. 2) позволяет легко варьировать количество полюсов, расположение рукоятки привода (справа, слева, в середине).

Технические данные

Характеристики	ВНК-35	ВНК-37	ВНК-39	ВНК-41	ВНК-43
Номинальное рабочее напряжение для главной цепи (Ue), В переменного тока постоянного тока	660/380 440/220	660/380 440/220	660/380 440/220	660/380 440/220	660/380 440/220
Номинальное напряжение изоляции, В	1000				
Условный тепловой ток на открытом воздухе (Ith), А	250	400	630	1000	1600
Условный тепловой ток в оболочке (Ithe), А	200	315	500	800	1280
Номинальная частота переменного тока	50 Гц				
Номинальная включающая способность, А AC-23 В, cos φ=0.35, 380 В по ГОСТ IEC 60947-3-2016	2500	3150	5000	8000	5760
Номинальная отключающая способность, А AC-23 В, cos φ=0.35, 380 В по ГОСТ IEC 60947-3-2016	2000	2500	4000	6400	5360
Категории применения	AC-21 В, AC-22 В, AC-23 В, DC-21 В, DC-22 В, DC-23 В			AC-21 В, AC-22 В, AC-23 В, DC-21 В, DC-22 В	
Механическая износостойкость, циклы ВО	10000	10000	6300	6300	6000
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000	1000	1000	1000	500
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	13	13	15	35	50
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	26	26	30	30	105
Мощность потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	3,4	8,2	11,9	22,3	23
Номинальная мощность конденсатора, кВАр Un- 0,4 кВ Un – 0,415 кВ	120	150	225	380	480
	120	150	225	380	480

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- расположение рукоятки привода (центральная, справа, слева) для аппаратов на токи 1000 А – 1600 А;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Выключатель-разъединитель серии ВНК на условный тепловой ток 250 А, трехполюсный, на одно направление, без вспомогательных контактов, без нулевого рабочего проводника, для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом:

«Выключатель-разъединитель ВНК-35-31130-32 Т3, экспорт, ТУ3424-014-05755766-2004».

2. Выключатель-разъединитель серии ВНК на условный тепловой ток 250 А, трехполюсный, на одно направление, со вспомогательными контактами, без нулевого рабочего проводника, для внутригосударственных поставок:

«Выключатель-разъединитель ВНК-35-31131-32 УХЛ3, ТУ3424-014-05755766-2004».

Таблица 2

Номинальная включающая и отключающая способность соответственно категориям применения

Категории применения и типичные области применения:**АС-21В** (коммутация активных нагрузок, включая умеренные перегрузки)**АС-22В** (коммутация смешанных активных и индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки)**АС-23В** (коммутация индуктивных нагрузок)

Категория применения	Условный тепловой ток I _{th} , А	Ном. рабочий ток I _e , А	Ном. рабочее напряжение U _e , В	Включение			Отключение			Число циклов оперирования
				I/I _e	U/U _e	cosφ	I _c /I _e	U _r /U _e	cosφ	
Переменный										
АС-21 В	250	250	380	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		250		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		250		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	250	250	660	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		160		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		125		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	400	400	380	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		400		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		315		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	400	400	660	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		315		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		200		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	630	630	380	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		630		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		500		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	630	630	660	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		400		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		315		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	1000	1000	380	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		1000		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		800		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	1000	1000	660	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		800		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		400		10,0		0,35	8		0,35	3
АС-21 В	1600	1250	380	1,5	1,05	0,95	1,5	1,05	0,95	5
АС-22 В		1250		3		0,65	3		0,65	5
АС-23 В		800		10,0		0,35	8		0,35	3
Постоянный						L/R, мс		L/R, мс		
DC-21 В	250	250	220	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		250		4		2,5	4		2,5	5
DC-23 В		250		4		15	4		15	5
DC-21 В	250	250	440	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		160		4		2,5	4		2,5	5
DC-23 В		150		4		15	4		15	5
DC-21 В	400	400	220	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		400		4		2,5	4		2,5	5
DC-23 В		315		4		15	4		15	5
DC-21 В	400	400	440	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		315		4		2,5	4		2,5	5
DC-23 В		200		4		15	4		15	5
DC-21 В	630	630	220	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		500		4		2,5	4		2,5	5
DC-21 В		630		1,5		1	1,5		1	5
DC-22 В	630	350	440	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5	5
DC-21 В		1000		1,5		1	1,5		1	5
DC-22 В		800		4		2,5	4		2,5	5
DC-21 В	1000	1000	220	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		800		4		2,5	4		2,5	5
DC-21 В		1000		1,5		1	1,5		1	5
DC-22 В	1000	400	440	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5	5
DC-21 В		1250		1,5		1	1,5		1	5
DC-22 В		800		4		2,5	4		2,5	5
DC-21 В	1600	1250	220	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1	5
DC-22 В		800		4		2,5	4		2,5	5

Где: I - ток включения; I_c - ток отключения; I_e - номинальный рабочий ток; U - напряжение до включения; U_e - номинальное рабочее напряжение; U_r - восстанавливаемое напряжение; L/R - постоянная времени.

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса аппаратов

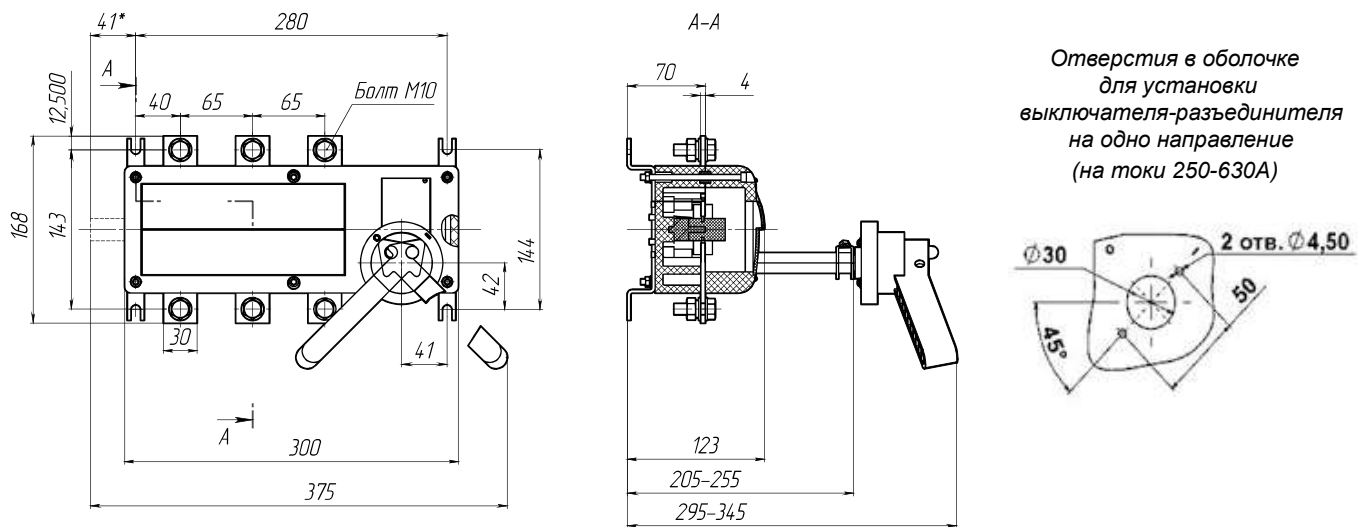


Рис. 1. Выключатель-разъединитель ВНК-35-31130-32 УХЛ3 на одно направление, масса не более 3,81 кг

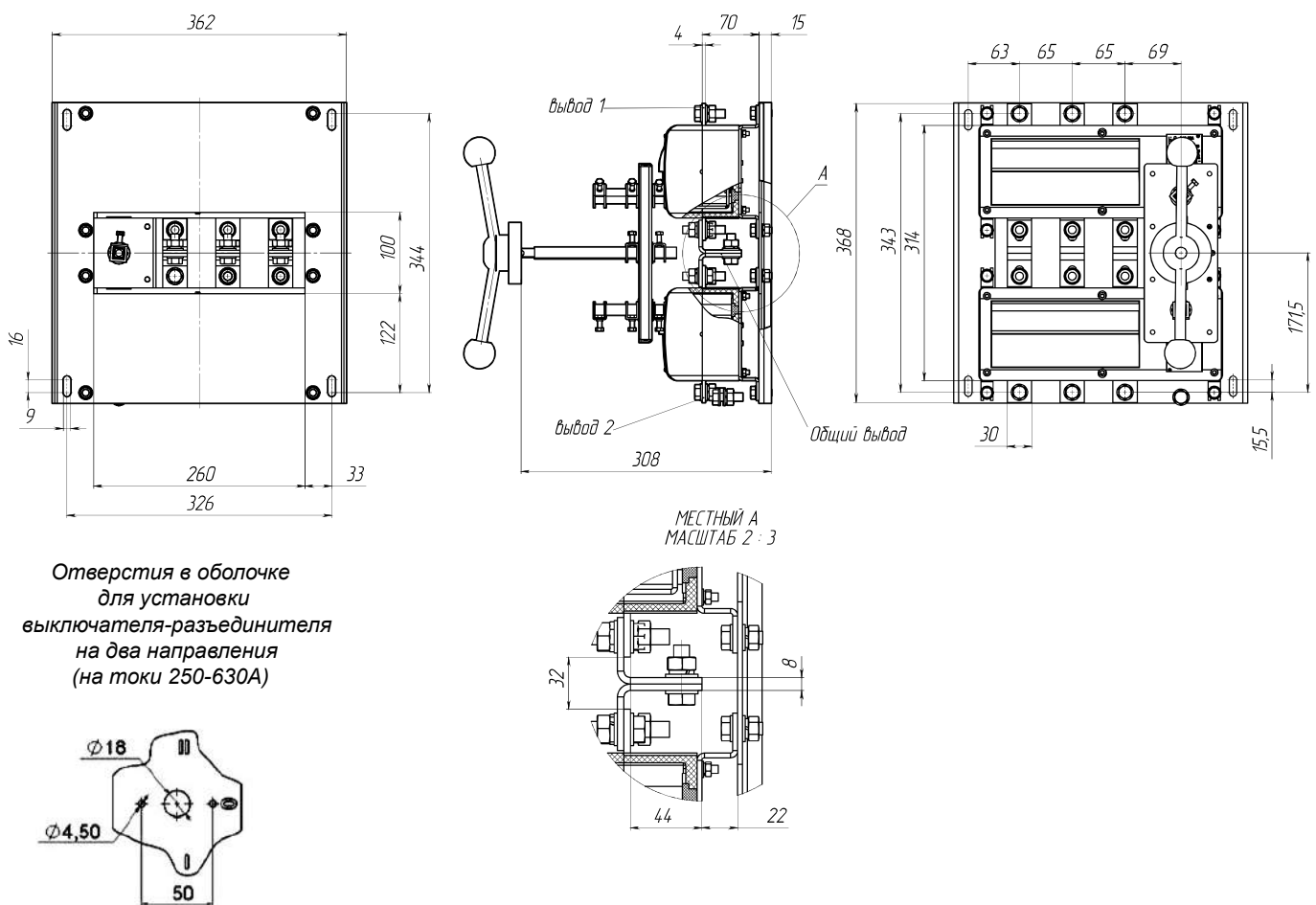


Рис. 2. Выключатель-разъединитель ВНК-35-71130-32 УХЛ3 на два направления, масса не более 11,9 кг

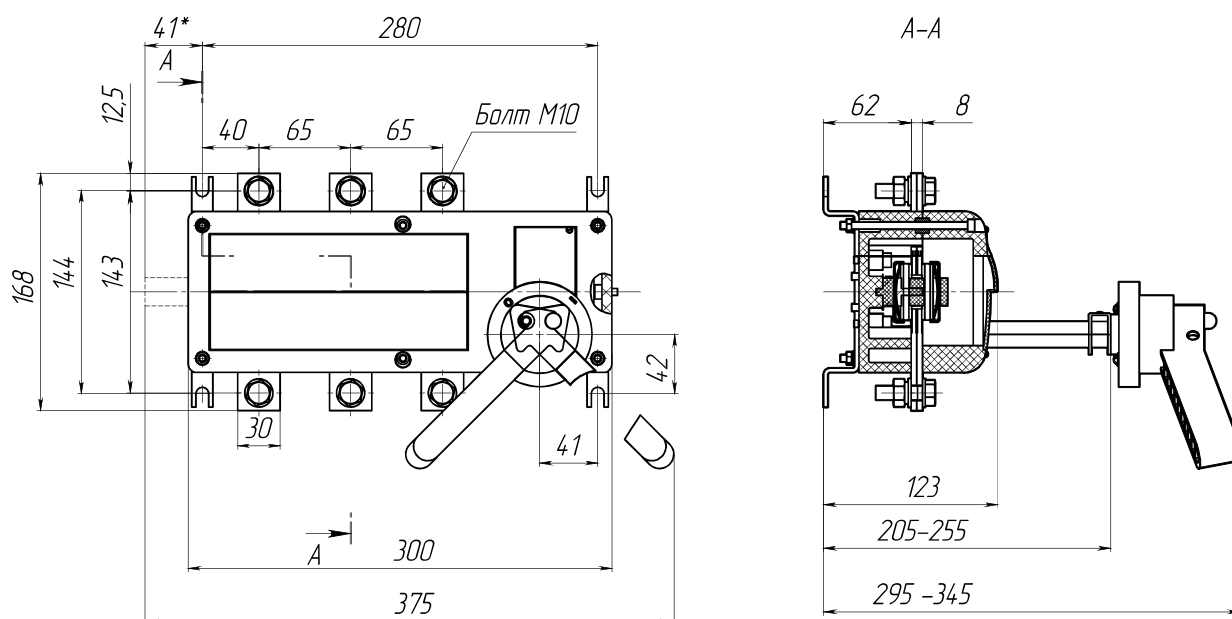


Рис. 3. Выключатель-разъединитель ВНК-37-31130-32 УХЛ3 на одно направление, масса не более 4,05 кг

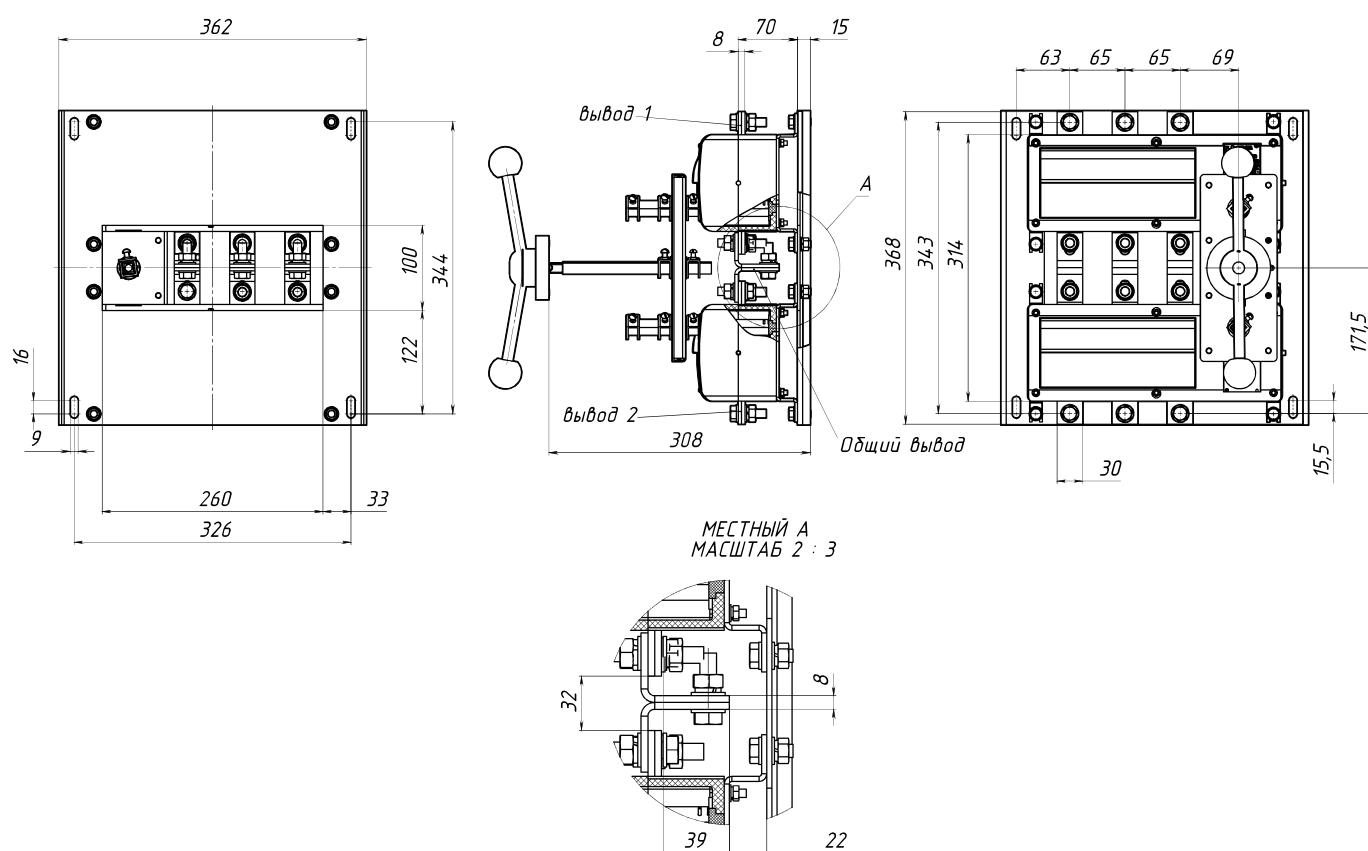


Рис. 4. Выключатель-разъединитель ВНК-37-71130-32 УХЛ3 на два направления, масса не более 12,5 кг

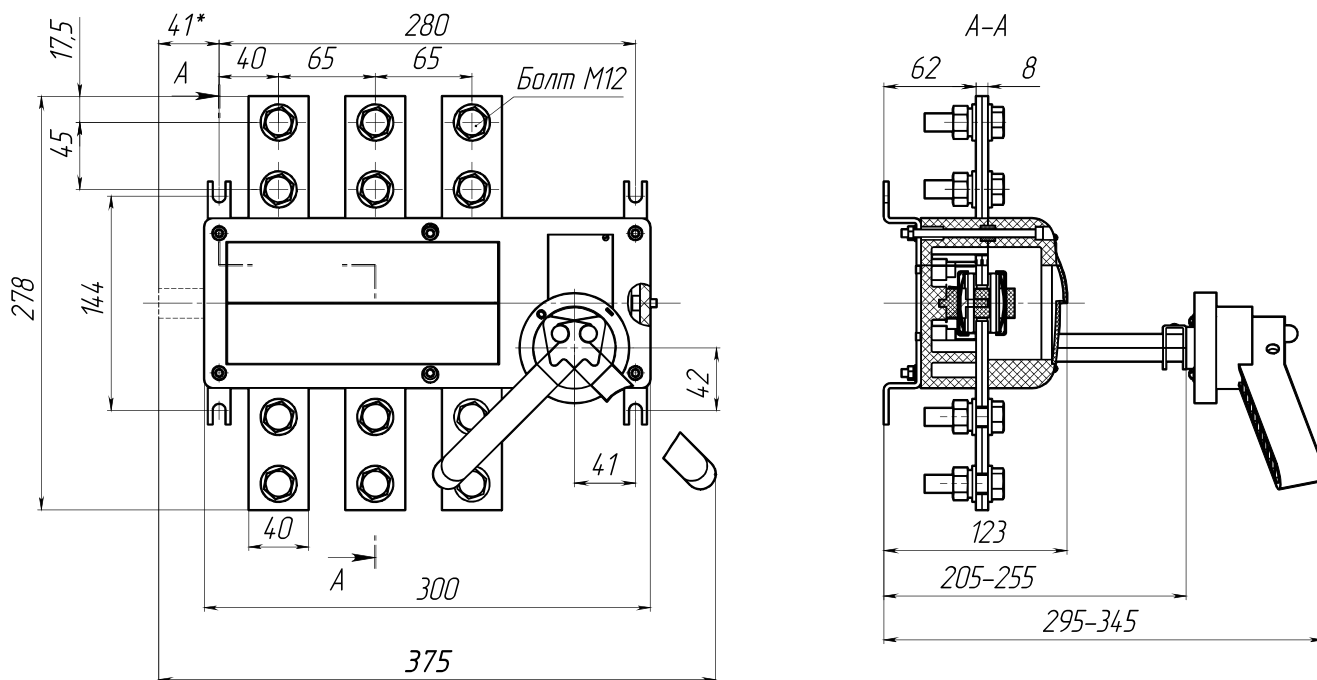


Рис. 5. Выключатель-разъединитель ВНК-39-31130-32 УХЛ3 на одно направление, масса не более 6,7 кг

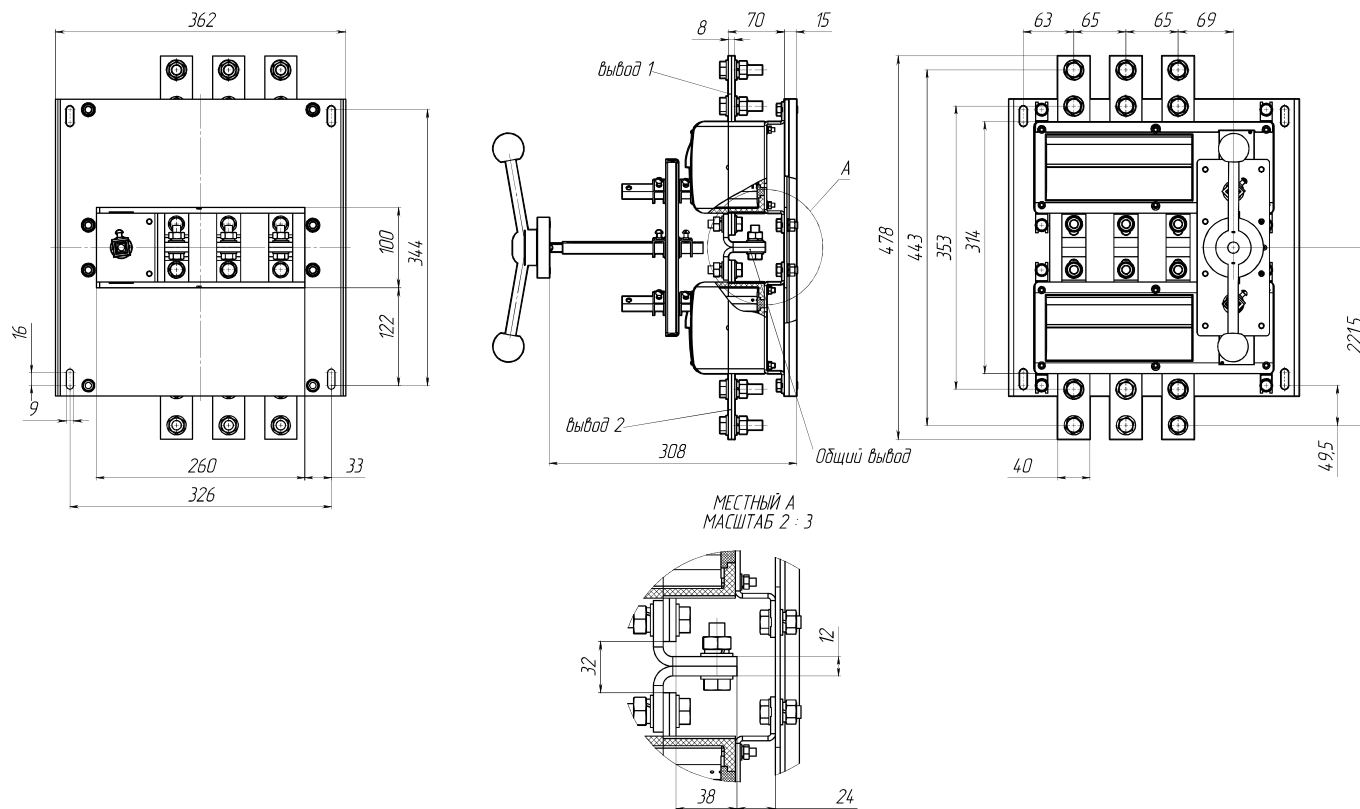


Рис. 6. Выключатель-разъединитель ВНК-39-71130-32 УХЛ3 на два направления, масса не более 14,5 кг

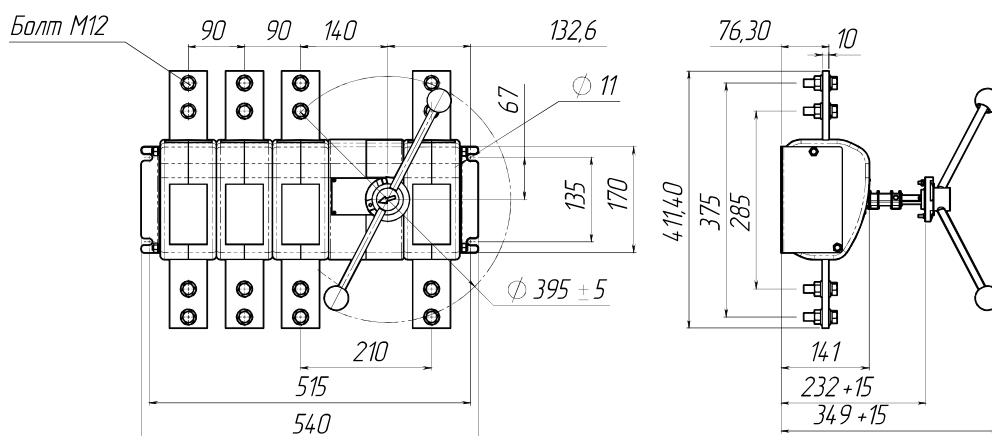


Рис. 7. ВНК-43-41130-32 УХЛЗ,
масса не более 23,5 кг

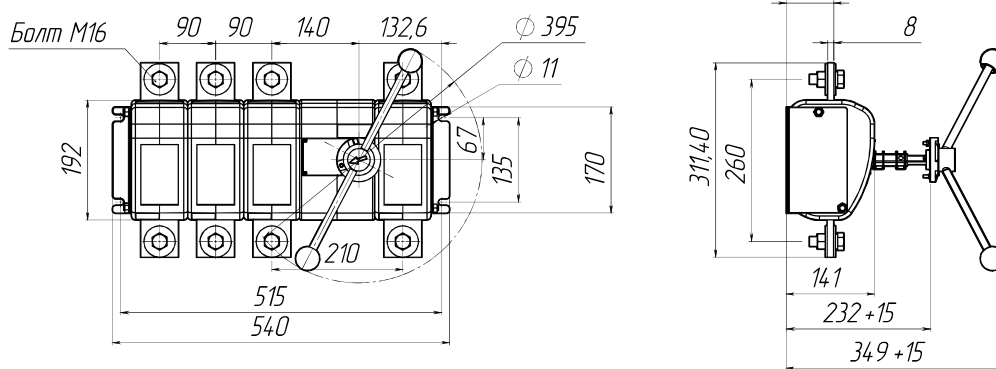


Рис. 8. ВНК-41-41130-32 УХЛЗ,
масса не более 21,8 кг

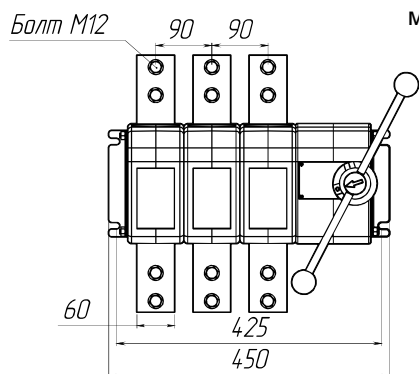


Рис. 9. ВНК-43-31130-32 УХЛЗ,
масса не более 18,8 кг

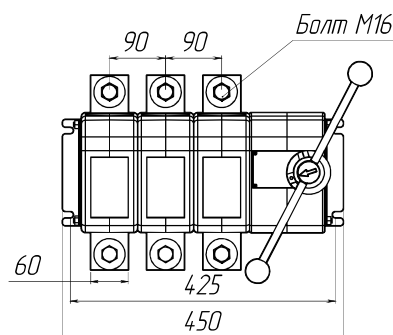


Рис. 10. ВНК-41-31130-32 УХЛЗ,
масса не более 17,5 кг

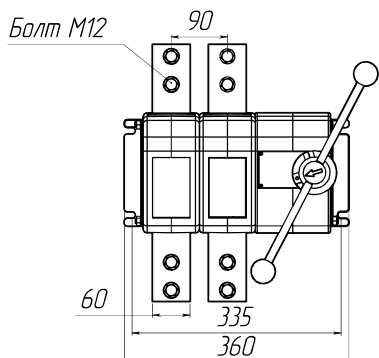


Рис. 11. ВНК-43-21130-32 УХЛЗ,
масса не более 14,1 кг

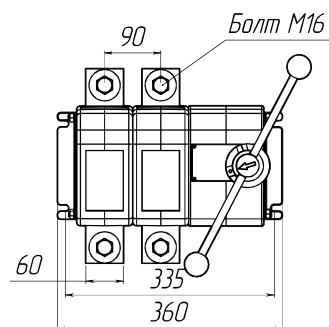


Рис. 12. ВНК-41-21130-32 УХЛЗ,
масса не более 13,2 кг

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ ВР32

100 А – 630 А, ~ 660 В, ~380 В, - 440 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016 ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является основным изготовителем выключателей-разъединителей серии ВР32. Аппараты серии ВР32 – одни из самых широко применяемых в сетях низкого напряжения. Включают различные типоразмеры по токам, видам привода и категориям применения. Номенклатура выпускаемых АО «НВА» выключателей-разъединителей ВР32 охватывает все многообразие исполнений, предусмотренных техническими условиями, и дает потребителям возможность выбора изделий в зависимости от условий эксплуатации. Обладают широким диапазоном устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Шкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
 - ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**

ПРЕИМУЩЕСТВА ВР32 В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Конструкция контактной системы ножевого типа с двойным видимым разрывом цепи
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение пластиковых материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Широкий выбор типоразмеров:
 - по номинальному току;
 - по виду ручного привода, в том числе с передней поворотной рукояткой;
 - по количеству направлений и полюсов;
 - по расположению контактных выводов
- Наличие вспомогательных контактов
- Корпус из полиэфирного стеклонаполненного премикса ВМС, который обладает высокой теплостойкостью, трекинговостойкостью, хорошими прочностными и электроизоляционными свойствами.



Назначение

Выключатели-разъединители предназначены для включения, пропуска и отключения переменного тока номинальным напряжением до 660 В номинальной частоты 50 и 60 Гц и постоянного тока номинальным напряжением до 440 В в устройствах распределения электрической энергии, а также постоянного тока напряжением 1140 В без нагрузки.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Температура окружающего воздуха от $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ для исполнения УХЛ и от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ для исполнения Т по ГОСТ 15150-69.
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90.
- Степень загрязнения окружающей среды – 3.
- Рабочее положение в пространстве – любое при условии правильного выбора привода.

Структура идентификационного обозначения

VP 32 – XX X X X X X – XX XXXX X

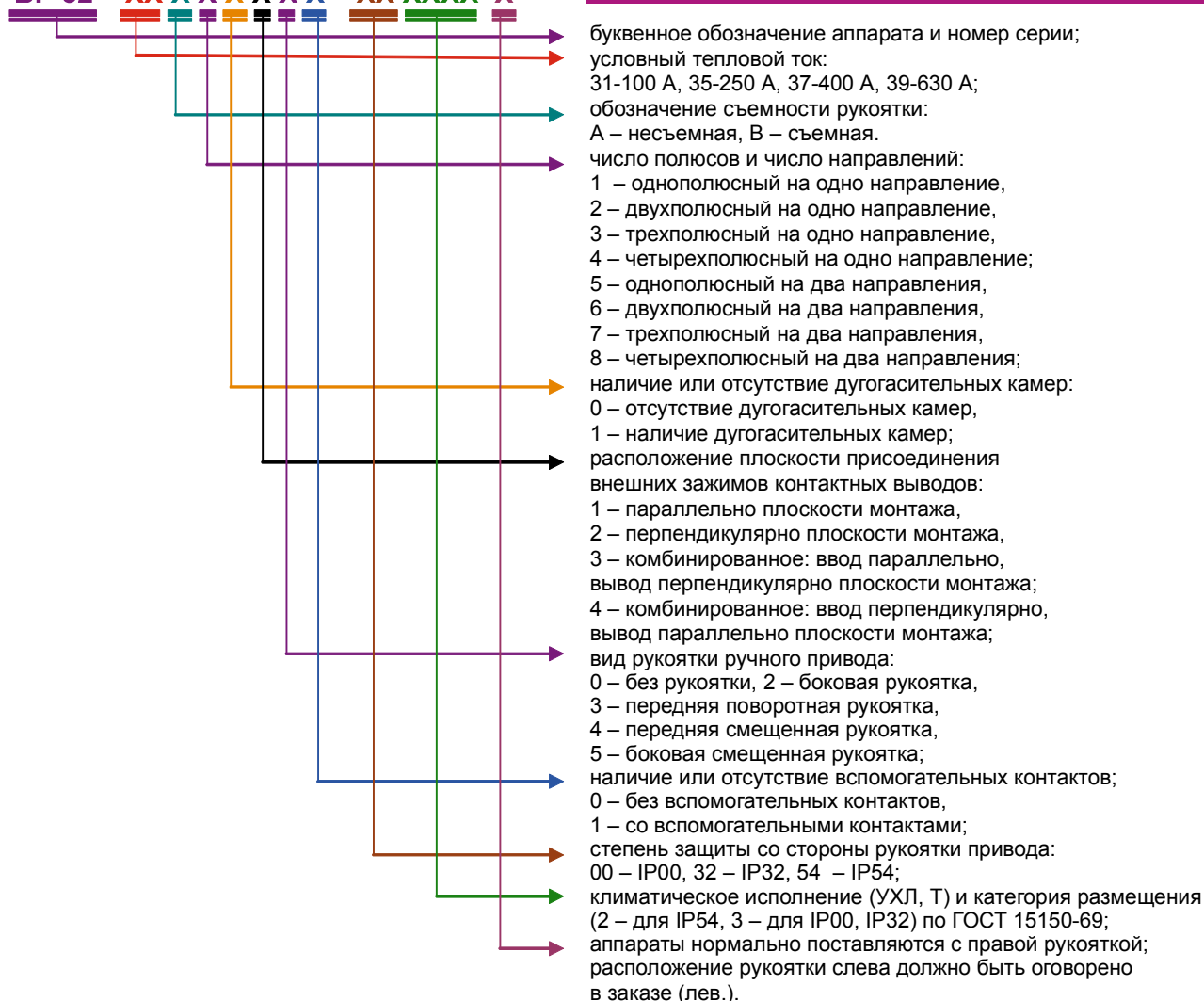


Таблица 1

Номинальная включающая и отключающая способность соответственно категориям применения

Род тока и категория применения	Условный тепловой ток I _{th} , А	Ном. рабочий ток I _e , А	Ном. рабочее напряжение U _e , В	Включение			Отключение			Кол-во циклов ВО	Наличие камер
				I/I _e	U/U _e	cosφ	I _c /I _e	U _r /U _e	cosφ		
Переменный											
АС-20 В	100	100	380*	0,8	1,05	0,95	0,8	1,05	0,95	20	без камер
АС-21 В		100		1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		100		3		0,65	3		0,65	5	
АС-23 В		50	10	0,45		8	0,45		5		
АС-21 В		100	660**	1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		80		3		0,65	3		0,65	5	
АС-23 В	20	10		0,35	8	0,35	5				
АС-20 В	250	250	380*	0,5	1,05	0,85	0,5	1,05	0,95	20	без камер
АС-21 В		250		1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		250		3		0,65	3		0,65	3	
АС-23 В		80	10	0,45		8	0,45		3		
АС-21 В		250	660**	1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		125		3		0,65	3		0,65	3	
АС-23 В	40	10		0,35	8	0,35	3				
АС-20 В	400	400	380*	0,63	1,05	0,95	0,63	1,05	0,95	20	без камер
АС-21 В		400		1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		400		3		0,65	3		0,65	5	
АС-21 В		400	660**	1,5		0,95	1,5		0,95	5	
АС-22 В		200		3		0,65	3		0,65	5	
АС-20 В		630		380*		0,63	0,95		0,63	0,95	20
АС-21 В	630	1,5	0,95		1,5	0,65	5				
АС-22 В	400	3	0,65		3	0,65	5				
АС-23 В	120	10	0,35		8	0,35	3				
АС-21 В	630	660**	1,5		0,95	1,5	0,95	5			
АС-22 В	250		3		0,63	3	0,63	5			
АС-23 В	63		10	0,35	8	0,35	5				
Постоянный				L/R, мс			L/R, мс				
DC-20 В	100	100	220***	0,5	1,05	1	0,5	1,05	1	20	без камер
DC-21 В		100		1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		100		4		2,5	4		2,5	5	
DC-23 В		80	4	15		4	15		5		
DC-21 В		100	440****	1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		63		4		2,5	4		2,5	5	
DC-23 В	50	4		15	4	15	5				
DC-20 В	250	250	220***	0,5	1,05	1	0,4	1,05	1	20	без камер
DC-21 В		250		1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		160		4		2,5	4		2,5	5	
DC-23 В		125	4	15		4	15		5		
DC-21 В		250	440****	1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		125		4		2,5	4		2,5	5	
DC-23 В	100	4		15	4	15	5				
DC-20 В	400	400	220***	0,63	1,05	1	0,63	1,05	1	20	без камер
DC-21 В		400		1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		250		4		2,5	4		2,5	5	
DC-21 В		400	440****	1,5		1	1,5		1	5	
DC-22 В		200		4		2,5	4		2,5	5	
DC-20 В		630		220***		0,63	1		0,63	1	20
DC-21 В	630	1,5	1		1,5	1	5				
DC-22 В	400	4	2,5		4	2,5	5				
DC-21 В	630	440****	1,5		1	1,5	1	5			
DC-22 В	315		4		2,5	4	2,5	5			

Где: I - ток включения; I_e - номинальный рабочий ток; I_c - ток отключения; U - напряжение до включения; U_e - номинальное рабочее напряжение; U_r - восстанавливающее напряжение; L/R - постоянная времени.

Примечания:

1* - для однополюсных аппаратов 220 В;
2** - для однополюсных аппаратов 380 В;

3*** - для однополюсных аппаратов 110 В;
4**** - для однополюсных аппаратов 220 В.

Таблица 2

Работоспособность в процессе эксплуатации соответственно категориям применения

Род тока и категория применения	Условный тепловой ток I _{th} , А	Ном. рабочий ток I _e , А	Ном. рабочее напряжение U _e , В	Включение			Отключение			Кол-во циклов ВО	Наличие камер						
				I/I _e	U/U _e	cosφ	I _c /I _e	U _r /U _e	cosφ								
Переменный																	
АС-20 В	100	100	380*	0,3	1	1	0,95	1	1	0,95	4000	без камер					
АС-21 В		100		0,95			0,95			4000							
АС-22 В		100		0,8			0,8			3200							
АС-23 В		50	0,65	0,65			4000										
АС-21 В		100	660**	1			1			0,95	1		1	0,95	300	с камерами	
АС-22 В		80								0,8				0,8			
АС-23 В	20	0,65			0,65												
АС-20 В	250	250	380*		0,3	1		1	0,95	1		1		0,95	2500		без камер
АС-21 В		250			0,95				0,95					2000			
АС-22 В		250			0,8				0,8					1600			
АС-23 В		80	0,65	0,65	3200												
АС-21 В		250	660**	1	1		0,95		1		1		0,95	200	с камерами		
АС-22 В		125					0,8						0,8				
АС-23 В	40	0,65				0,65											
АС-20 В	400	400	380*			0,4	1	1		0,95		1	1	0,95		2500	без камер
АС-21 В		400				0,95				0,95				2000			
АС-22 В		400				0,8				0,8				1600			
АС-21 В		400	660**	1	1	0,95			1	1	0,95			200	с камерами		
АС-22 В		200				0,8					0,8						
АС-20 В		630				630					380*					0,4	
АС-21 В	630		0,95			0,95	1000										
АС-22 В	400		0,8			0,8	1000										
АС-23 В	120		0,65			0,65	300										
АС-21 В	630		660**	1	1	0,95	1	1	0,95	200	с камерами						
АС-22 В	250					0,8			0,8								
АС-23 В	63	0,65				0,65											
Постоянный						L/R, мс			L/R, мс								
DC-20 В	100	100	220***			0,3			1	1		1	1	1	1	4000	без камер
DC-21 В		100				1						1			2500		
DC-22 В		100		2	2	2000											
DC-23 В		80	7,5	7,5	2500												
DC-21 В		100	440****	1	1	1	1	1			1	300			с камерами		
DC-22 В		63				2					2						
DC-23 В	50	7,5				7,5											
DC-20 В	250	250	220***			0,2			1	1	1	1	1	1		2500	без камер
DC-21 В		250				1					1			2000			
DC-22 В		160				2					2			2500			
DC-23 В		125	7,5	7,5	200												
DC-21 В		250	440****	1	1	1	1	1			1			300	с камерами		
DC-22 В		125				2					2						
DC-23 В	100	7,5				7,5											
DC-20 В	400	400	220***			0,4			1	1	1	1	1	1		2500	без камер
DC-21 В		400				1					1			1600			
DC-22 В		250				2					2			2000			
DC-21 В		400	440****	1	1	1	1	1			1			200	с камерами		
DC-22 В		200				2					2						
DC-20 В		630				630					220***					0,4	
DC-21 В	630		1			1			800								
DC-22 В	400		2			2			1000								
DC-21 В	630		440****			1			1	1	1	1	1	200		с камерами	
DC-22 В	315			2	2												

Где: I - ток включения; I_e - номинальный рабочий ток; I_c - ток отключения; U - напряжение до включения; U_e - номинальное рабочее напряжение; U_r - восстанавливающее напряжение; L/R - постоянная времени.

Примечания:

1* - для однополюсных аппаратов 220 В;
2** - для однополюсных аппаратов 380 В;

3*** - для однополюсных аппаратов 110 В;
4**** - для однополюсных аппаратов 220 В.

Технические данные

Характеристики	ВР32-31	ВР32-35	ВР32-37	ВР32-39
Номинальное рабочее напряжение для главной цепи (Ue), В переменного тока	660, 380	660, 380	660, 380	660, 380
постоянного тока	440, 220	440, 220	440, 220	440, 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660	660	660	660
Условный тепловой ток на открытом воздухе (Ith), А	100	250	400	630
Условный тепловой ток в оболочке (Ithe), А	80	200	315	500
Номинальные рабочие токи (Ie), А	Указаны в таблице 1			
Номинальный длительный ток (Iu)	Соответствует номинальному рабочему току, указанному в таблице 1 в продолжительном режиме			
Номинальная частота переменного тока	50 и 60 Гц			
Номинальная включающая способность	Указана в таблице 1			
Номинальная отключающая способность	Указана в таблице 1			
Категории применения	Указаны в таблице 1			
Механическая износостойкость, циклы ВО	25000	25000	16000	16000
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	Указана в таблице 2			
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	5	8	11	16
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	8	14	22	32
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	3	15	35	60

Конструкция

Номинальный режим работы продолжительный. Номинальные рабочие токи аппаратов, встраиваемых в комплектные устройства, снижаются на 5% на каждые 5 °С при температуре свыше 40 °С от значений, указанных в таблице 2.

Аппараты с боковой рукояткой поставляются без дугогасительных камер и предназначены для коммутации цепей без нагрузки по категориям применения AC-20 и DC-20 по ГОСТ IEC 60947-3-2016.

В зависимости от заказа аппараты поставляются без вспомогательных контактов или со вспомогательными контактами. В качестве вспомогательных контактов применяются микропереключатели МП 1102Л (ТУ 16-526.329-72):

- один для ВР32 на одно направление (один замыкающий и один размыкающий);
- два для аппаратов на два направления (один замыкающий и один размыкающий на каждое направление).

Номинальный ток вспомогательных контактов 2,5 А. Номинальное напряжение цепи вспомогательных контактов 220 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

Срок службы аппаратов 8,5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию.

Основными узлами аппарата (рис. 1) являются подвижные и неподвижные контакты.

Набор подвижных и неподвижных контактов с корпусом представляет собой пакет. Пакеты стянуты шпильками.

Число пакетов соответствует числу полюсов плюс один корпус, в котором размещен механизм фиксации, служащий для фиксации рукоятки привода в положениях «включено» и «отключено».

Подвижные контакты установлены в пластмассовый вал, при повороте которого рукояткой привода в коммутационное положение осуществляется замыкание и размыкание контактов.

В конструкции аппарата применена контактная система ножевого типа с двойным видимым разрывом цепи. С помощью двойного разрыва цепи, больших растворов контактов и дугогасительных камер обеспечивается эффективное гашение электрической дуги при коммутации нагрузок, что препятствует преждевременному и чрезмерному износу контактов.

Конструкция контактных выводов соответствует требованиям ГОСТ 24753-81 и обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений с сечениями, приведенными в таблице 3.

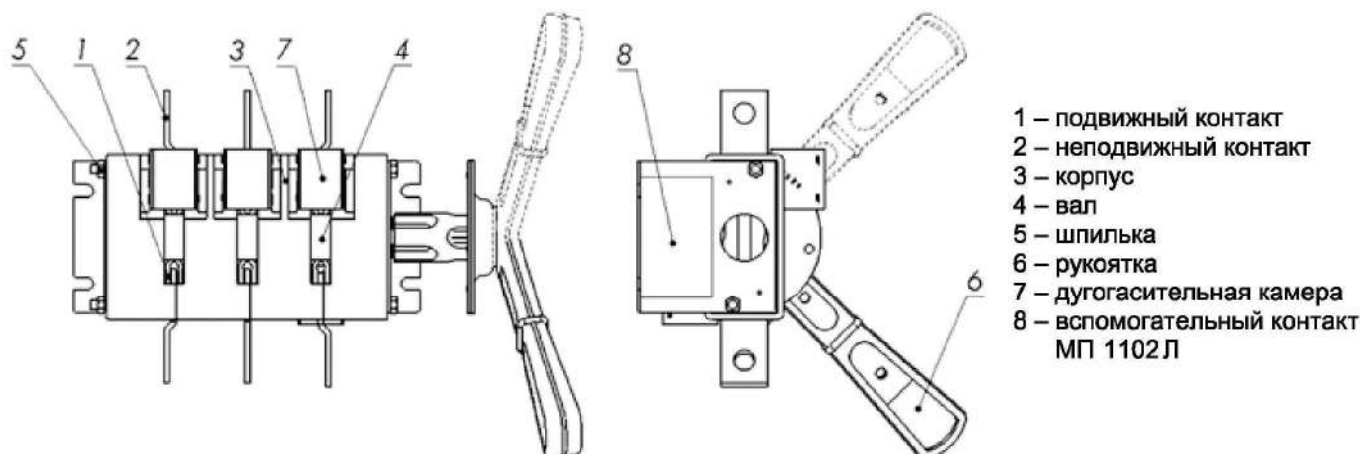


Рис. 1. Общий вид трехполюсного выключателя-разъединителя на одно направление со вспомогательным контактом

Таблица 3

Условный тепловой ток, А	Поперечное сечение медных		
	проводников, мм ²	шин, мм	
		max	min
100	35	-	
250	120	-	
400	240	4x30	2(5x30)
630	2x240	4x50	2(4x50)

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Аппарат
- Руководство по эксплуатации

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальное рабочее напряжение (указывается, если напряжение ~ 660 В и -440 В, - 1140 В);
- расположение рукоятки привода (указывается, если рукоятка слева);
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Выключатель-разъединитель на условный тепловой ток 400 А, номинальное напряжение переменного тока 380 В и постоянного тока 220 В, с боковой смещенной съемной рукояткой, расположенной справа, трехполюсный, на одно направление, с дугогасительными камерами, внешними зажимами перпендикулярно плоскости монтажа, со вспомогательными контактами, со степенью защиты со стороны привода IP32, климатического исполнения УХЛ3:

«Выключатель-разъединитель ВР32-37В31251-32 УХЛ3, ТУ3424-014-05755766-2004».

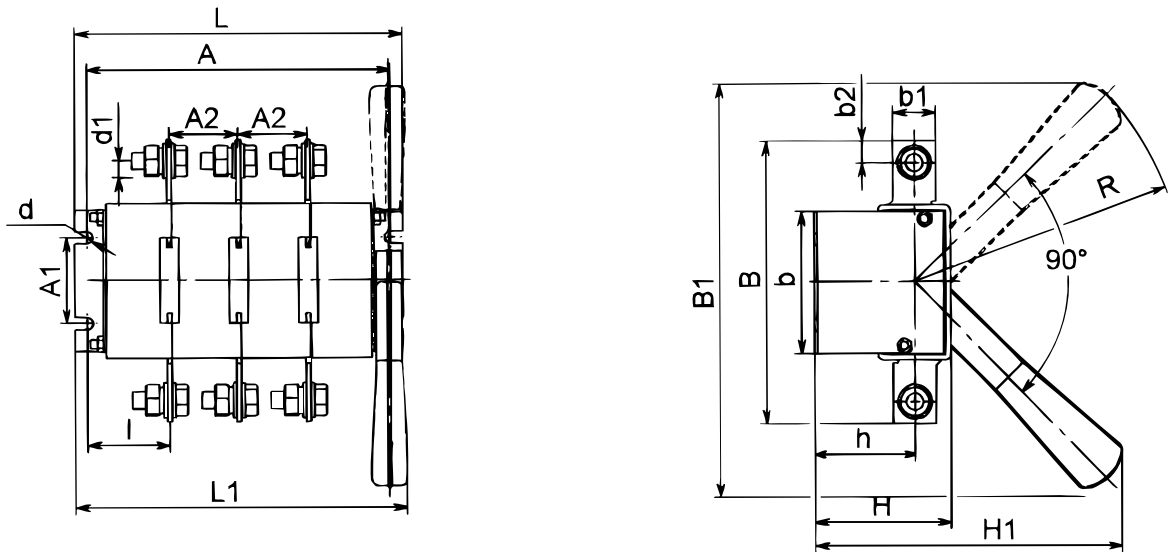


Рис. 2. Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с боковой рукояткой

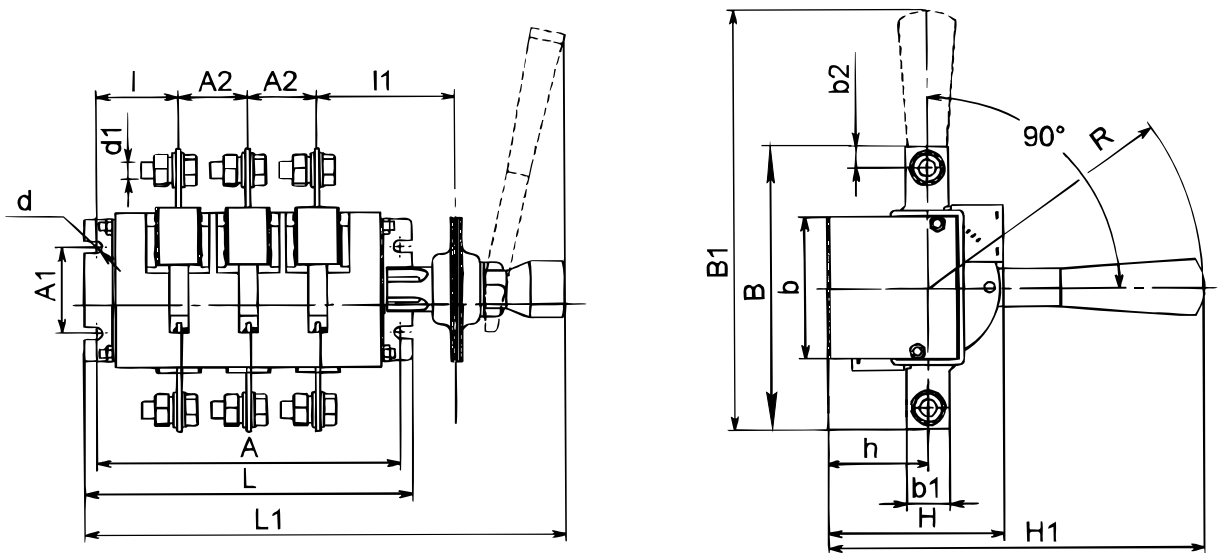


Рис. 3. Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с боковой смещенной рукояткой

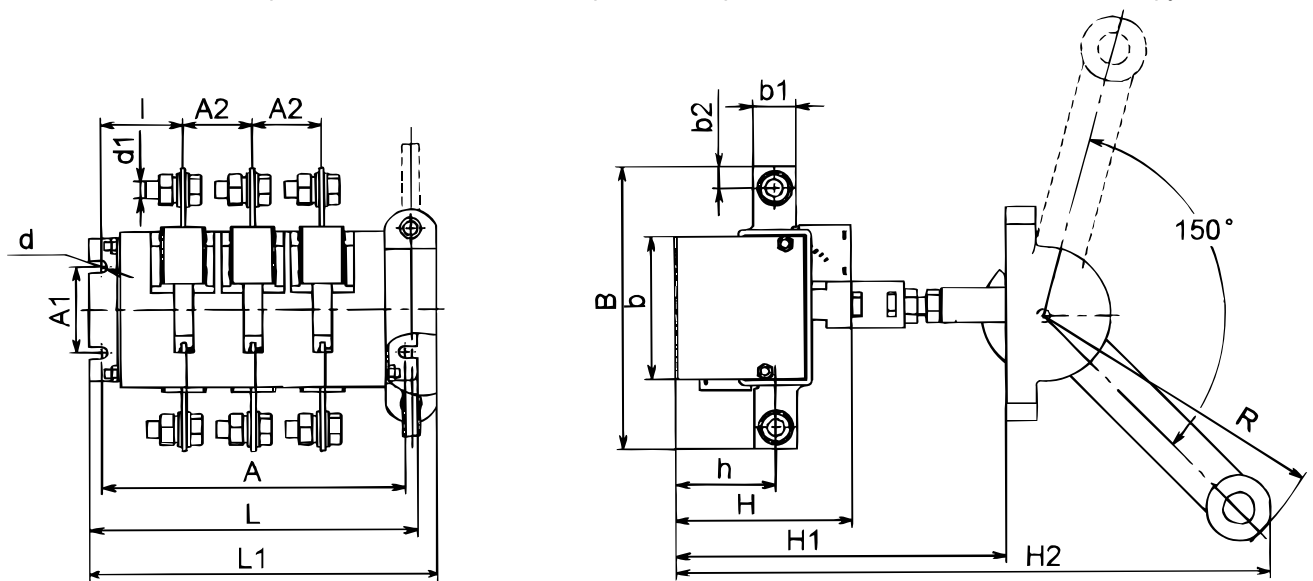


Рис. 4. Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с передней смещенной рукояткой

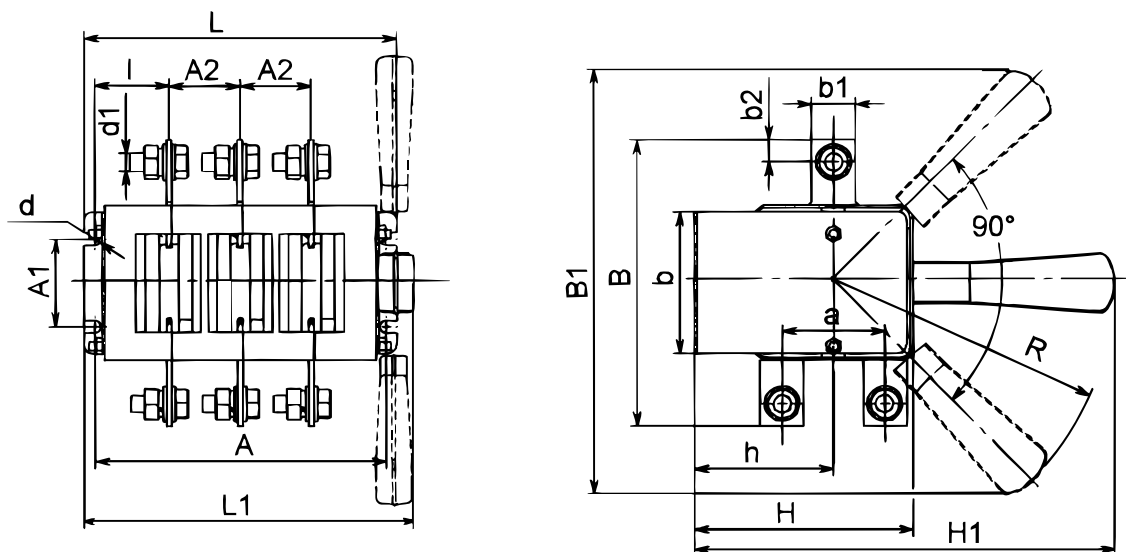


Рис. 5. Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с боковой рукояткой

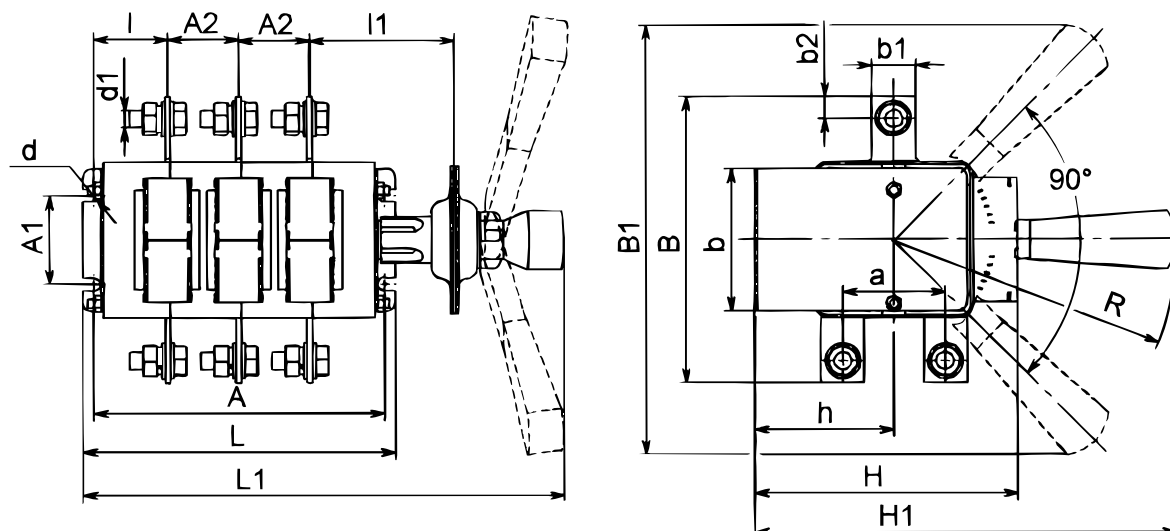


Рис. 6. Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с боковой смещенной рукояткой

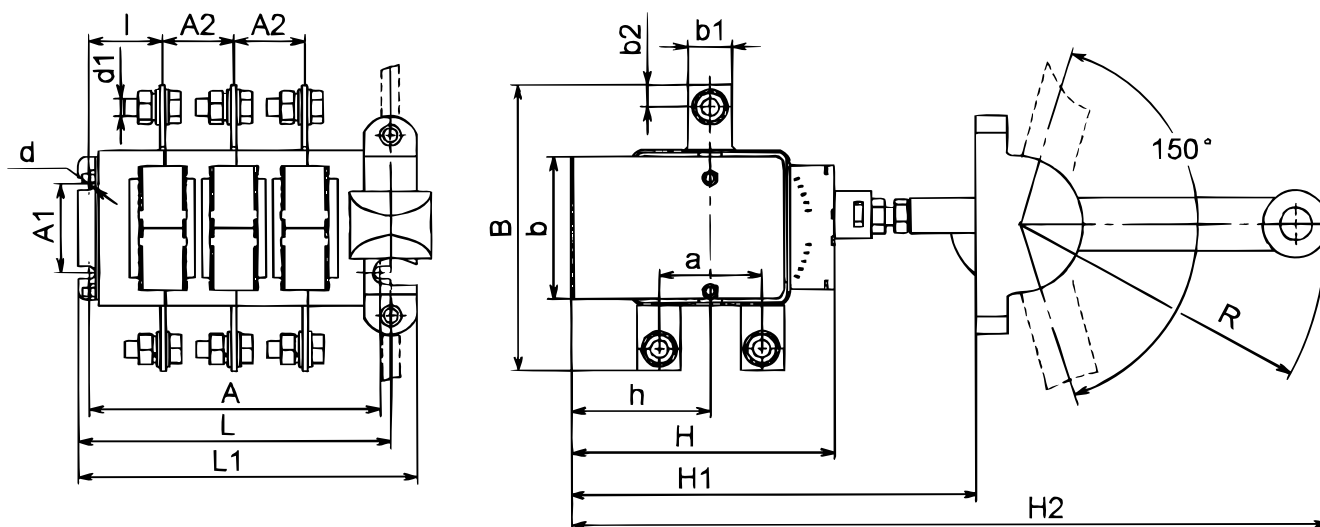


Рис. 7. Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с передней смещенной рукояткой

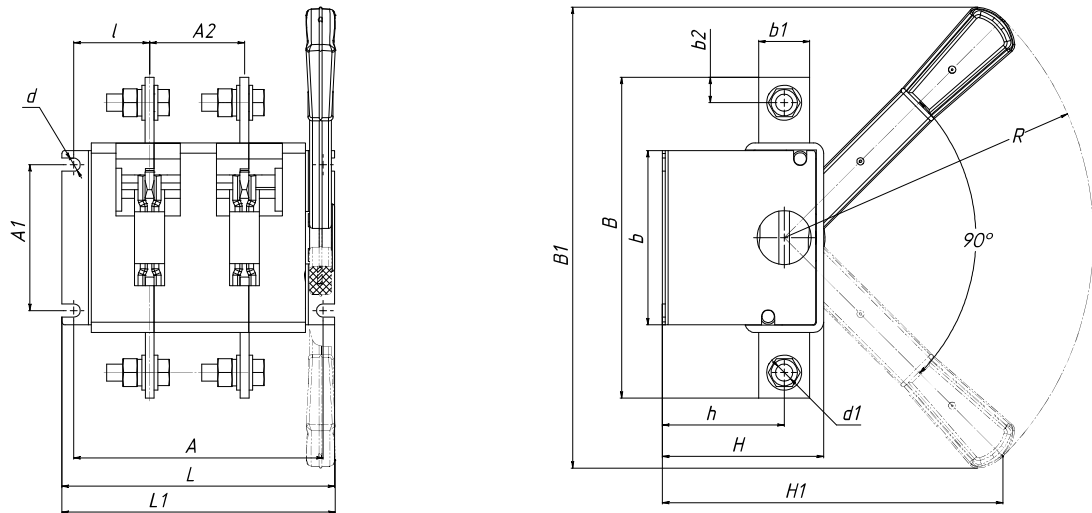


Рис. 8. Выключатель-разъединитель на одно направление двухполюсный с боковой ручкой

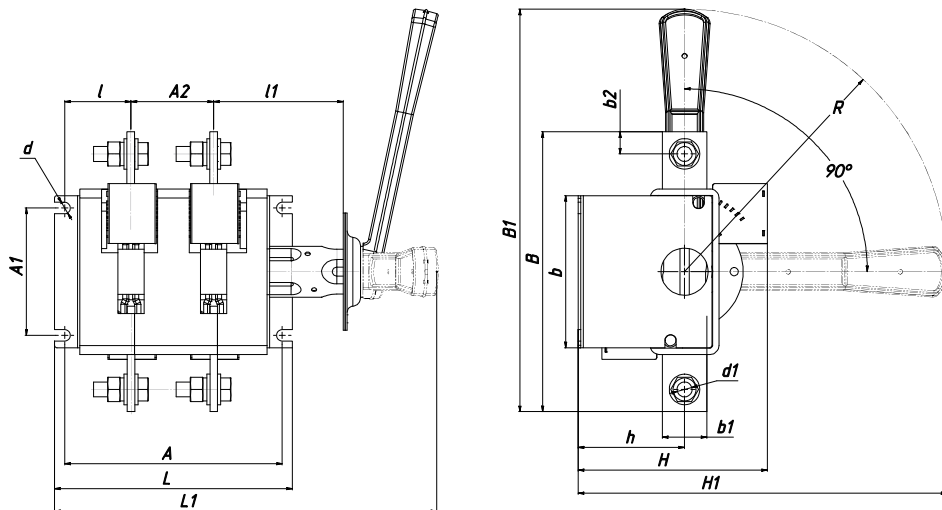


Рис. 9. Выключатель-разъединитель на одно направление двухполюсный с боковой смещенной ручкой

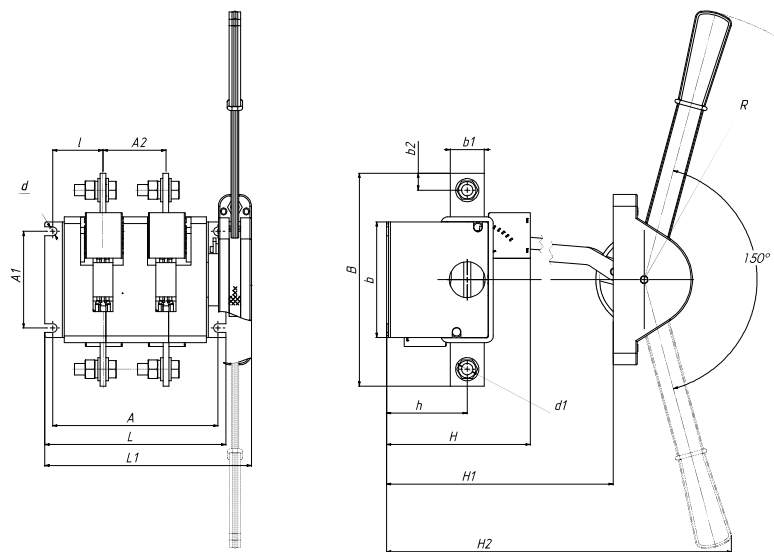


Рис. 10. Выключатель-разъединитель на одно направление двухполюсный с передней смещенной ручкой

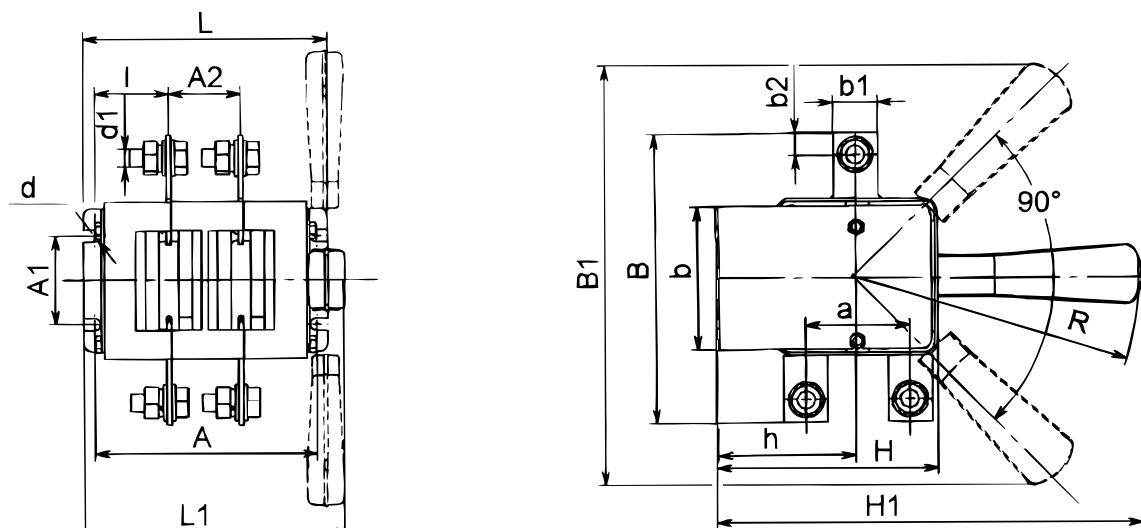


Рис. 11. Выключатель-разъединитель на два направления двухполюсный с боковой рукояткой

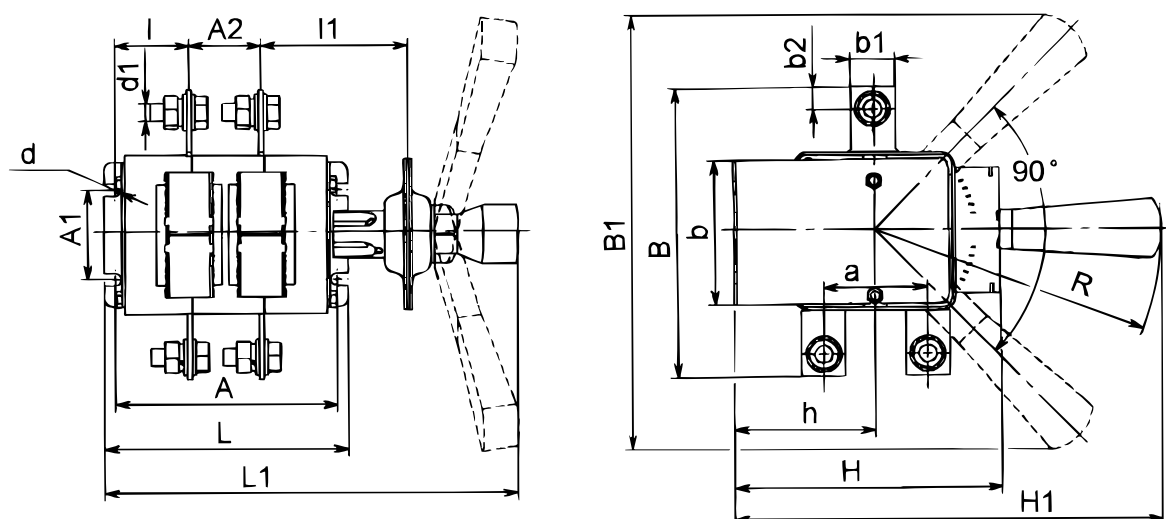


Рис. 12. Выключатель-разъединитель на два направления двухполюсный с боковой смещенной рукояткой

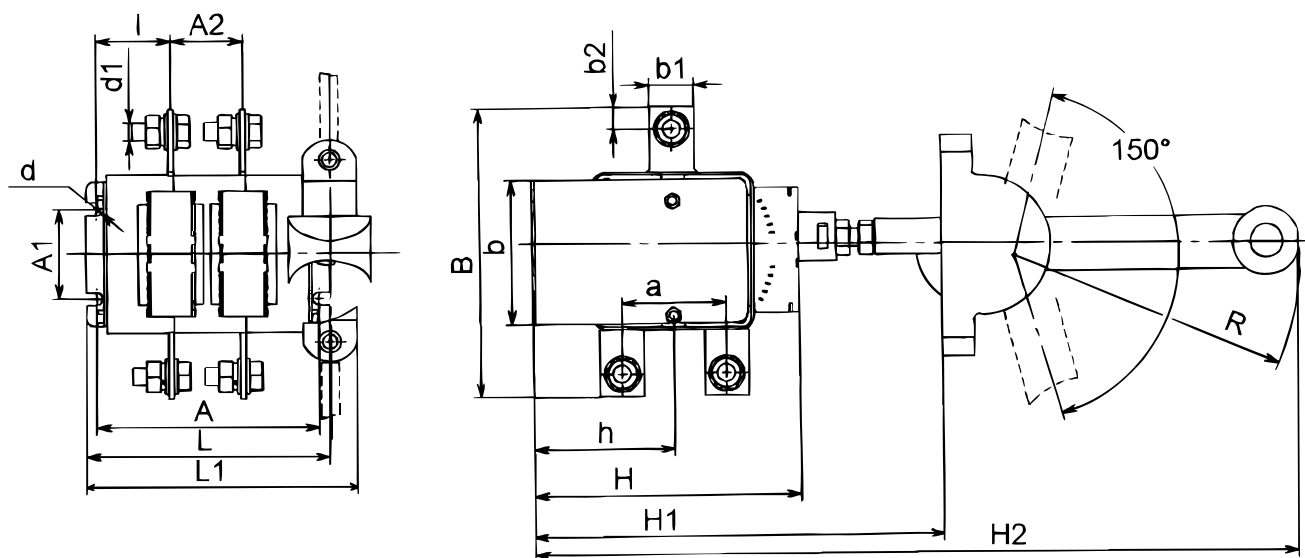


Рис. 13. Выключатель-разъединитель на два направления двухполюсный с передней смещенной рукояткой

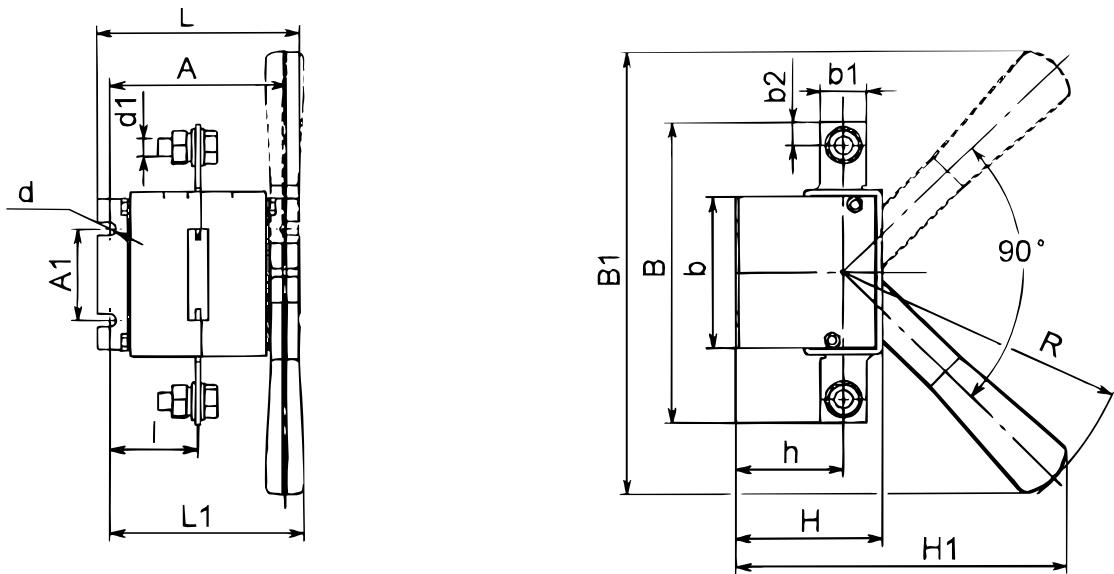


Рис. 14. Выключатель-разъединитель однополюсный на одно направление с боковой рукояткой

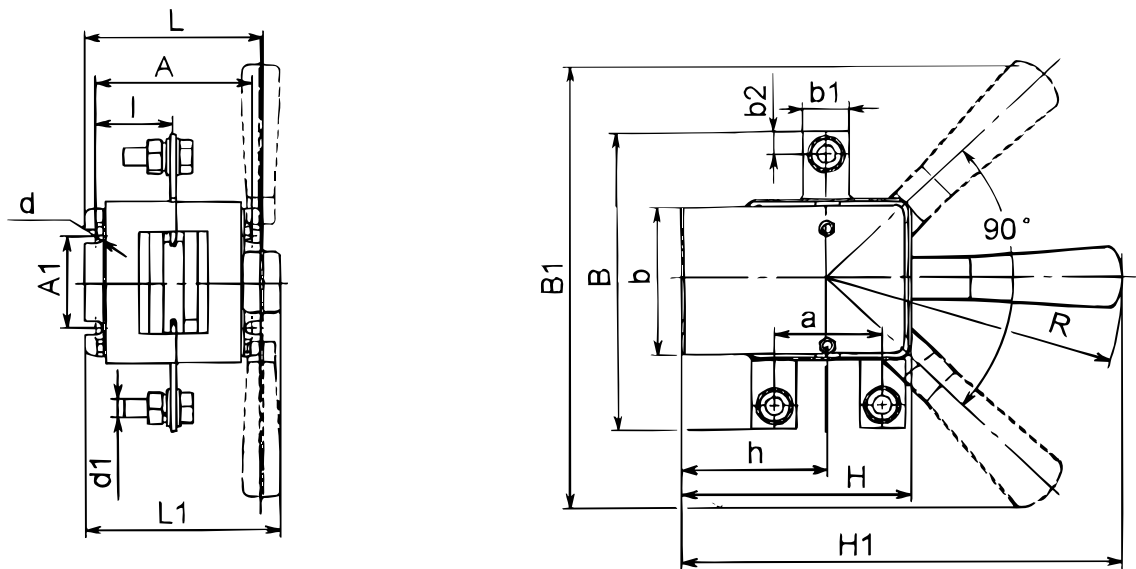


Рис. 15. Выключатель-разъединитель однополюсный на два направления с боковой рукояткой

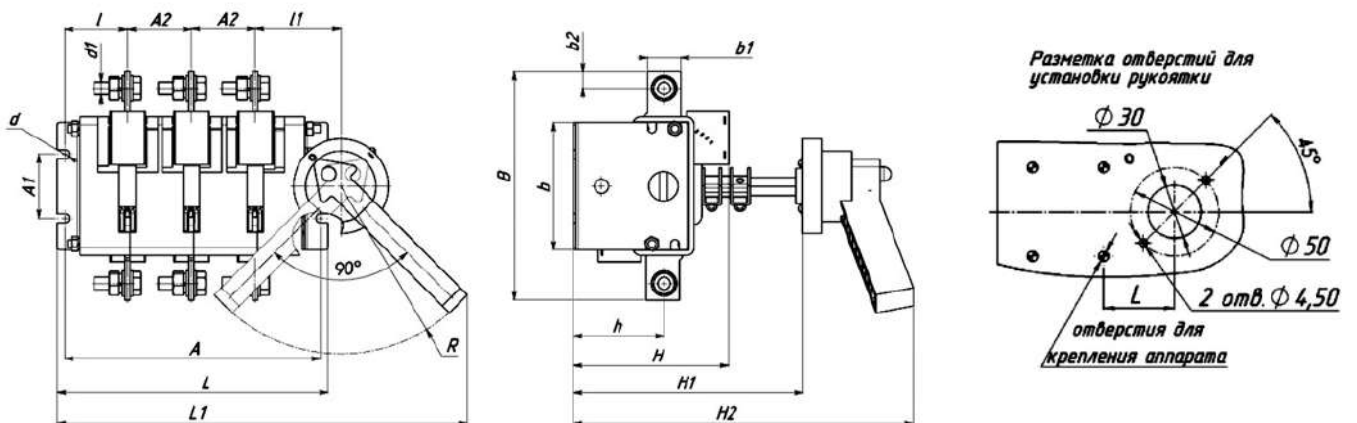


Рис. 16. Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с передней поворотной рукояткой
перспективное изделие

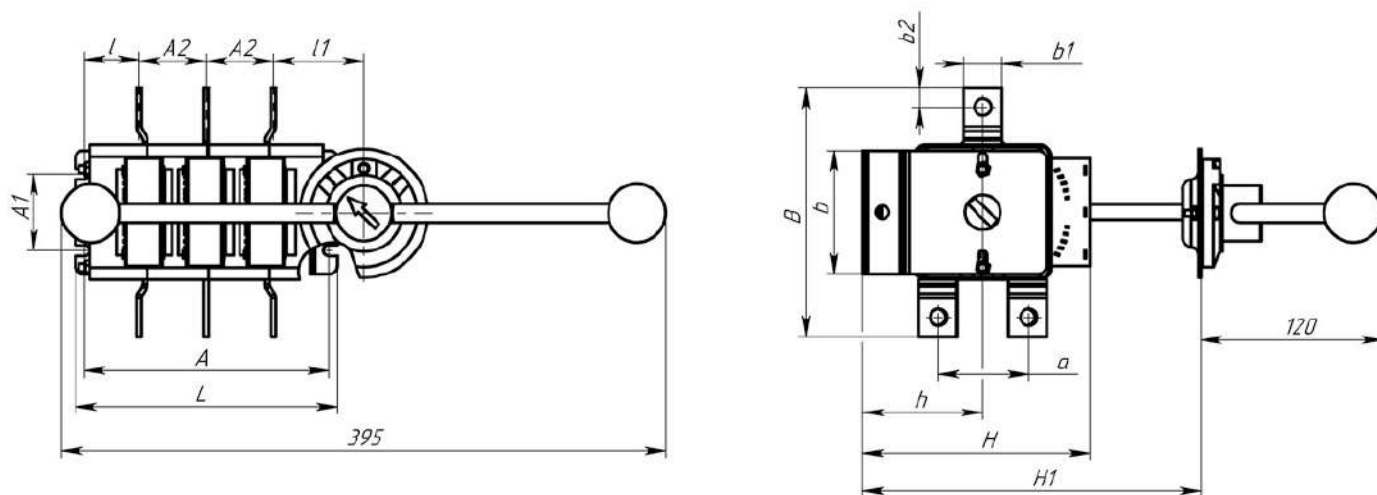


Рис. 17. Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с передней поворотной ручкой

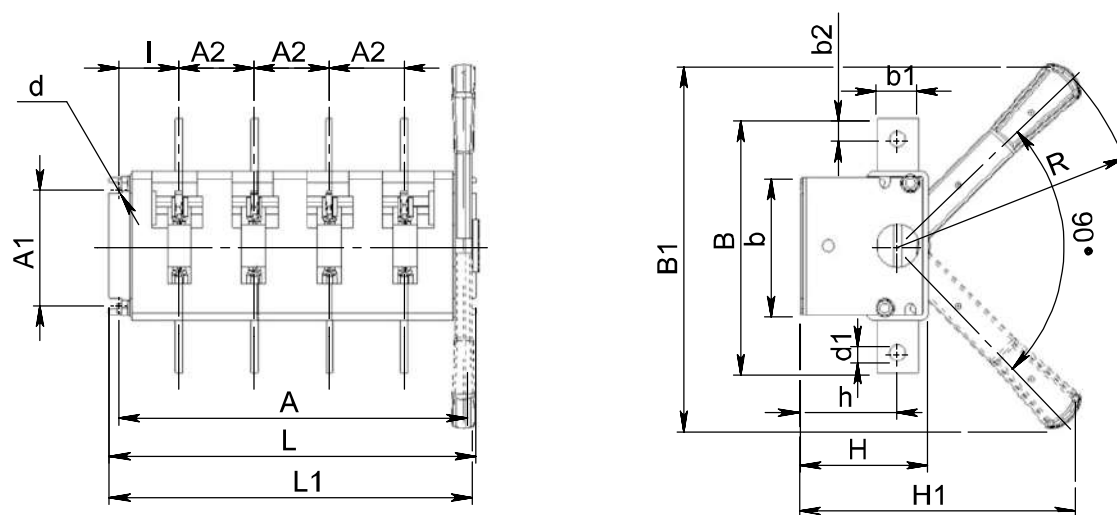


Рис. 18. Выключатель-разъединитель на одно направление 4-полюсный с боковой ручкой

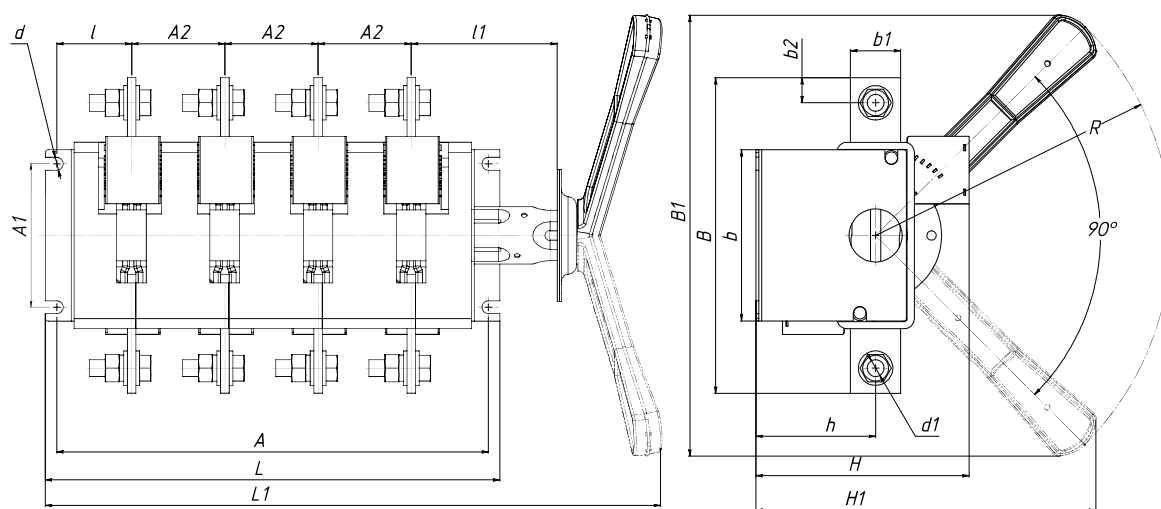


Рис. 19. Выключатель-разъединитель на одно направление 4-полюсный с боковой смещенной ручкой

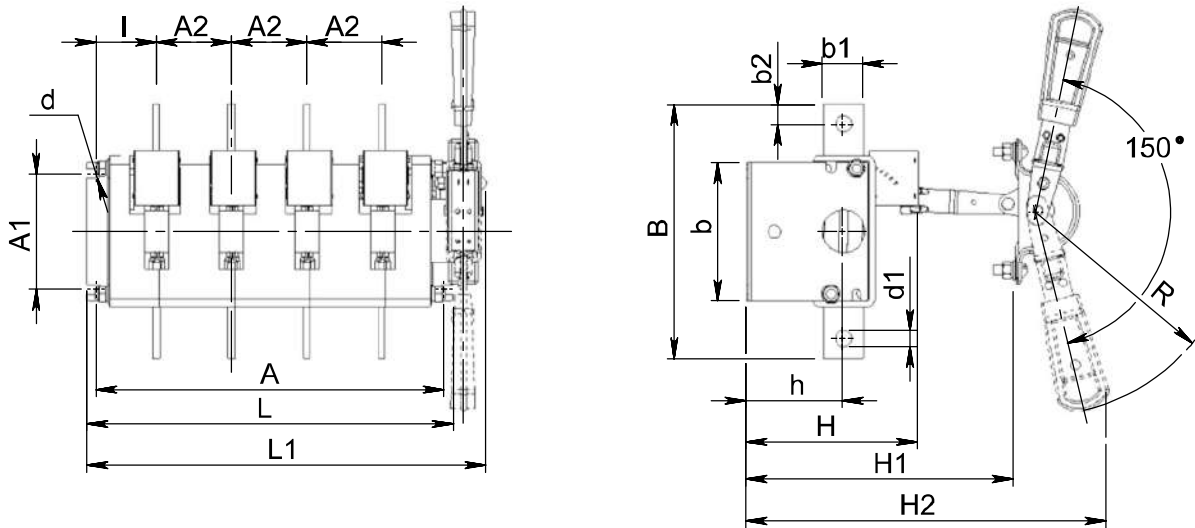


Рис. 20. Выключатель-разъединитель на одно направление 4-полюсный с передней смещенной рукояткой

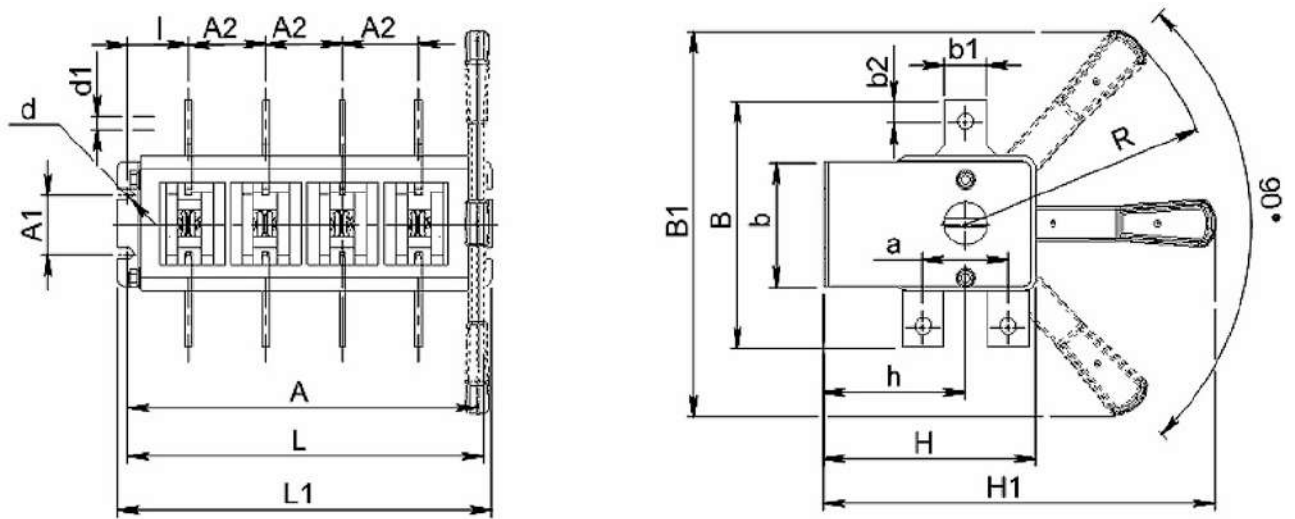


Рис. 21. Выключатель-разъединитель на два направления 4-полюсный с боковой рукояткой

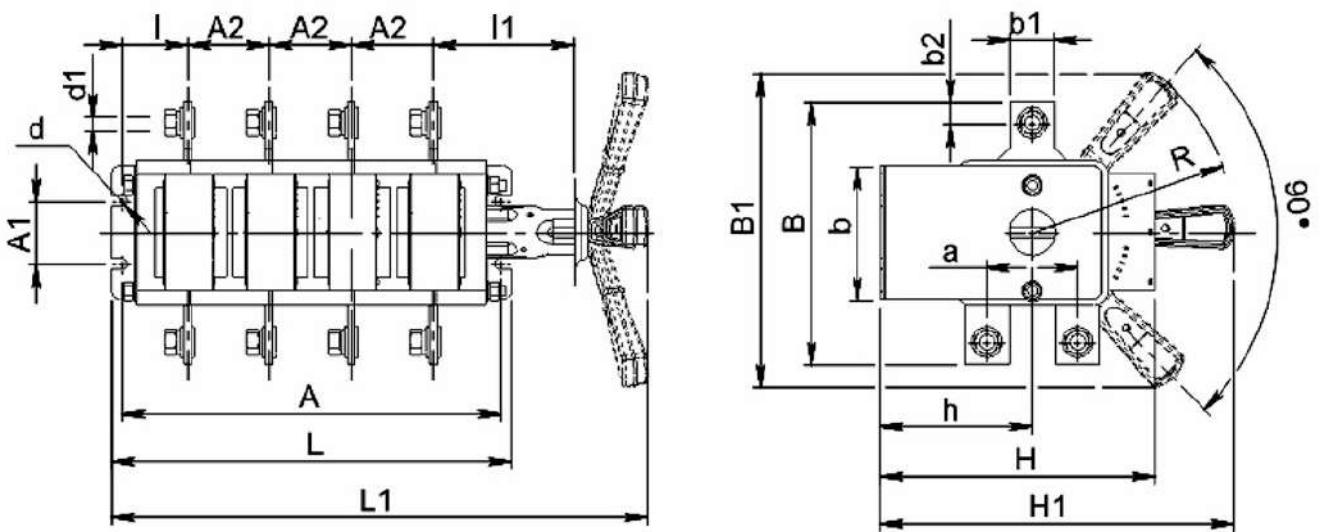


Рис. 22. Выключатель-разъединитель на два направления 4-полюсный с боковой смещенной рукояткой

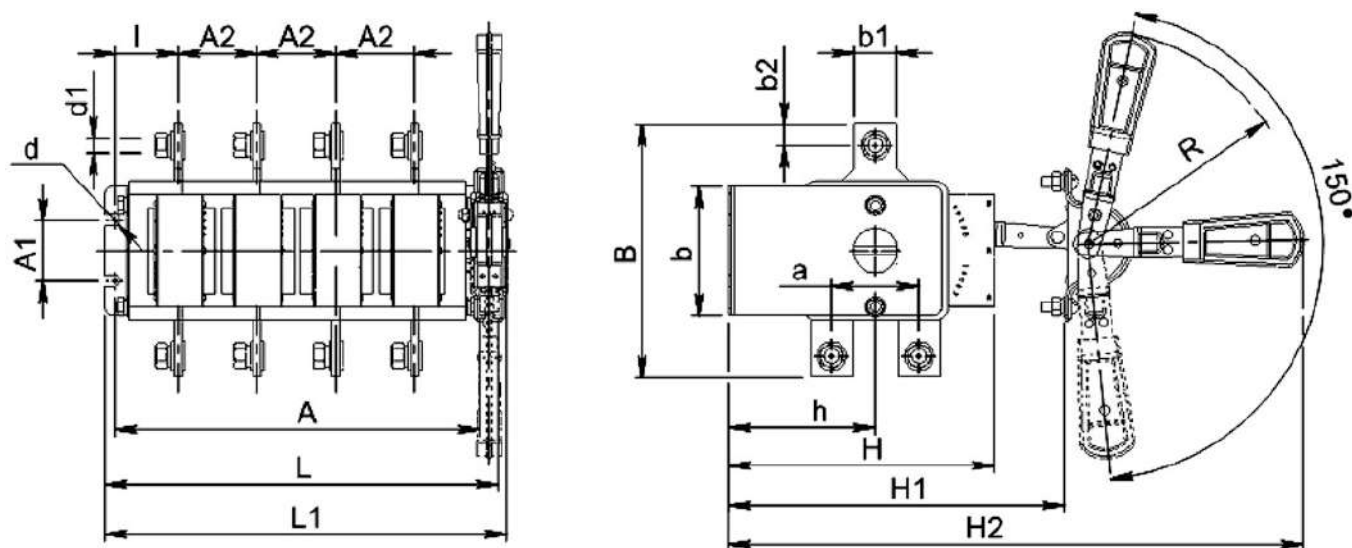


Рис. 23. Выключатель-разъединитель на два направления 4-полюсный с передней смещенной рукояткой

Замена ранее выпускаемых рубильников и переключателей выключателями-разъединителями серии ВР32

Типоисполнение Р32	Заменяемые аппараты	
	Рубильники и переключатели серии Р и РП ТУ 16-525.005-74	Рубильники и переключатели ТУ 16-525.014-75
ВР32-3ХА30220-00УХЛЗ, ТЗ	Р11-3Х320 УЗ, ТЗ	РЗХ
ВР32-3ХВ(А)31250-32(54)УХЛЗ, ТЗ	Р16(15)-3Х320-32(54)УЗ, ТЗ	РБЗХ
ВР32-3ХГ31150-32(54) УХЛЗ, ТЗ	Р18-3Х330-32(54) УЗ, ТЗ	РБЗХ
ВР32-3ХА31240-00УХЛЗ, ТЗ	Р19-3Х320 УЗ, ТЗ	РПБЗХ, РПЦЗХ
ВР32-3ХА70220-00УХЛЗ, ТЗ	РП11-3Х320 УЗ, ТЗ	ПЗХ
ВР32-3ХВ(А)71250-32(54)УХЛЗ, ТЗ	РП16(15)-3Х320-32(54) УЗ, ТЗ	ПБЗХ
ВР32-3ХА71240-00УХЛЗ, ТЗ	РП19-3Х320 УЗ, ТЗ	ППБЗХ, ППЦЗХ
«Х» - условное обозначение номинального тока: 1 - 100 А, 5 - 250 А, 7 - 400 А, 9 - 630 А	«Х» - условное обозначение номинального тока: 1 - 100 А, 5 - 250 А, 7 - 400 А, 9 - 630 А	«Х» - условное обозначение номинального тока: 1 - 100 А, 2 - 250 А, 4 - 400 А, 6 - 630 А

Габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса трехполюсных аппаратов

Таблица 4

Типоисполнение	Размеры, мм																	Мас-са, кг				
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	L	b	b ₁	b ₂	H	H ₁	H ₂	k	I	I ₁	h		a	d	d ₁	R
BP32-31A30220-00	160,5	50	37,5	117	240	176	174,5	75	15	7,5	72,5	175	-	-	42,75	-	55	-	7	M6	160	0,80
BP32-31B31250-32			151**	218,5	274						100	215			80						160	1,20
BP32-31A31240-00				231	202						95	250	332								177	1,46
BP32-31A31230-32				-								165+30*	250+30								130	1,80
BP32-35A30220-00	172	50	44	164	240	190	186	82,5	25	12,5	79	180	-	-	42,1	-	58	-	7	M10	160	1,39
BP32-35B31250-32			182**	242	282						102	218			80						160	1,72
BP32-35A31240-00				249	214							250	332								177	2,07
BP32-35A31230-32				-	300							165+30*	250+30	18,5		62					130	2,39
BP32-37A30220-00	200	50	50	178	240	215	212	99,5	26	13	94,5	191	-	-	49,1	-	70,5	-	7	M10	160	2,09
BP32-37B31250-32			210**	249	303						122	230,5			80						160	2,48
BP32-37A31240-00				244	240							250	332								177	2,80
BP32-37A31230-32				-	324							180+30*	265+30	16		67					130	2,90
BP32-39A30220-00	236	100	65	220	313	250,5	252	119	35	17,5	110,5	240	-	-	52,7	-	83,5	-	9	M12	210	3,62
BP32-39B31250-32				360**	320	339					149	294			83						210	4,27
BP32-39A31240-00				313	280							350	452								237	4,95
BP32-39A31230-32				-	373							213+30*	298+30	27,5		80					130	5,35
BP32-31A70220-00	145,5	50	37,5	120	240	168	157,5	65	15	7,5	107,5	231,5	-	-	35,25	-	71,5	38	7	M6	160	1,07
BP32-31B71250-32			188**			262,5					127,5				78,25						160	1,47
BP32-31A71240-00				-		193,5						250	449								177	1,82
BP32-31A71230-32				-		-						203+30	-		61							2,50
BP32-35A70220-00	160	50	44	162	240	183	172	80,5	25	12,5	123,5	238,5	-	-	36,1	-	78,5	58	7	M10	160	2,07
BP32-35B71250-32			266**			279					150				80						160	2,58
BP32-35A71240-00				-		208						250	449								177	2,90
BP32-35A71230-32				-		-						210+30	-		60							3,50
BP32-37A70220-00	200	50	50	164	240	215	212	89,5	26	13	149	259,6	-	-	49,1	-	99,5	62	7	M10	160	2,95
BP32-37B71250-32			268**			305					175				80						160	3,57
BP32-37A71240-00				-		240						250	449								177	3,91
BP32-37A71230-32				-		323						230	-		67							4,40
BP32-39A70220-00	236	50	65	208	313	250,5	252	105,5	35	17,5	180,5	330,5	-	-	52,7	-	120,5	72	9	M12	210	5,30
BP32-39B71250-32			474**			336,5					220				83						210	6,32
BP32-39A71240-00				-		280						350	621								237	7,06
BP32-39A71230-32				-		-						245+30	330+30		85							8,20

*) По вашему заказу могут быть также поставлены аппараты с размером H1, отличным от указанного в таблице 4:

BP32-31A31230-32 – (195+30); BP32-35A31230-32 – (195+30); BP32-37A31230-32 – (210+30); BP32-39A31230-32 – (353+30).

Примечания:

- В таблицах 4, 5 и 6 данные приведены для аппаратов с выводами, расположенными перпендикулярно плоскости монтажа, без вспомогательных контактов, масса указана для аппаратов климатического исполнения УХЛ3. Дополнительную интересующую вас информацию вы можете запросить по указанному в настоящем каталоге контактному телефону.
- Для аппаратов с боковой смещенной рукояткой габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса с несъемной рукояткой (А) те же, что у соответствующих типов исполнений аппаратов со съемной рукояткой (В).
- **) Данные приведены для аппаратов с выводами, расположенными параллельно плоскости монтажа.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса четырехполюсных аппаратов

Таблица 4а

Типоисполнение	Размеры, мм																Масса, кг				
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	b	b ₁	b ₂	H	H ₁	H ₂	k	l	l ₁	h		a	d	d ₁	R
BP32-31A40220-00	198	50	37,5	117	240	213,5	212	75	15	7,5	72,5	175	-	42,75	-	55	-	7	M6	160	0,95
BP32-31B41250-32				151**	218,5	311,5				100	215				80					160	1,40
BP32-31A41240-00					231	239,5				95	250									177	1,66
BP32-31A41230-32					-						165+30*	250+30			60					130	1,95
BP32-35A40220-00	212	50	44	164	240	230	226	82,5	25	12,5	79	180	-	42,1	-	58	-	7	M10	160	1,68
BP32-35B41250-32				182**	242	322				102	218				80					160	1,91
BP32-35A41240-00					249	254					250									177	2,26
BP32-35A41230-32					-	340					165+30*	250+30	18,5		62					130	2,68
BP32-37A40220-00	250	50	50	178	240	265	262	99,5	26	13	94,5	191	-	49,1	-	70,5	-	7	M10	160	2,55
BP32-37B41250-32				210**	249	353				122	230,5				80					160	2,98
BP32-37A41240-00					244	290					250				67					177	3,30
BP32-37A41230-32					-	374					180+30*	265+30	16							130	3,59
BP32-39A40220-00	301	100	65	220	313	315,5	317	119	35	17,5	110,5	240	-	52,7	-	83,5	-	9	M12	210	4,69
BP32-39B41250-32				360**	320	404					149	294			83					210	5,47
BP32-39A41240-00					313	345					350									237	6,15
BP32-39A41230-32					-	438					213+30*	298+30	27,5		80					130	6,55
BP32-31A80220-00	183	50	37,5	120	240	205,5	195	65	15	7,5	107,5	231,5	-	35,25	-	71,5	38	7	M6	160	1,30
BP32-31B81250-32				188**		300					127,5				78,25					160	1,70
BP32-31A81240-00					-	231					250									177	2,05
BP32-35A80220-00	200	50	44	162	240	223	212	80,5	25	12,5	123,5	238,5	-	36,1	-	78,5	58	7	M10	160	2,47
BP32-35B81250-32				266**		319				150					80					160	3,00
BP32-35A81240-00					-	248					250									177	3,32
BP32-37A80220-00	250	50	50	164	240	265	262	89,5	26	13	149	259,6	-	49,1	-	99,5	62	7	M10	160	3,44
BP32-37B81250-32				268**		355					175				80					160	4,07
BP32-37A81240-00					-	290					250									177	4,41
BP32-39A80220-00	301	50	65	208	313	315,5	317	105,5	35	17,5	180,5	330,5	-	52,7	-	120,5	72	9	M12	210	6,60
BP32-39B81250-32				474**		401,5				220					83					210	7,38
BP32-39A81240-00					-	345					350									237	8,42

*) По вашему заказу могут быть также поставлены аппараты с размером H1, отличным от указанного в таблице 4а:

BP32-31A41230-32 – (195+30); BP32-35A41230-32 – (195+30); (335+30); BP32-37A41230-32 – (210+30); (350+30); BP32-39A41230-32 – (353+30).

Примечания:

1. В таблице данные приведены для аппаратов с выводами, расположенными перпендикулярно плоскости монтажа, без вспомогательных контактов.

2. Для аппаратов с боковой смещенной рукояткой габаритные, установочные и присоединительные размеры с несъемной рукояткой (А) те же, что у соответствующих типоисполнений аппаратов со съемной рукояткой (В).

3. **) Данные приведены для аппаратов с выводами, расположенными параллельно плоскости монтажа.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса двухполюсных аппаратов

Таблица 5

Типоисполнение	Размеры, мм																	Мас- са, кг				
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	L	b	b ₁	b ₂	H	H ₁	H ₂	k	l	l ₁	h		a	d	d ₁	R
BP32-31A20220-00	123	50	37,5	117	240	138	137	75	15	7,5	72,5	175	-	-	42,75	-	55	-	7	M6	160	0,65
BP32-31B21250-32			151**		218,5	235					100	215			80						160	1,10
BP32-31A21240-00					231	164,5					95	250	332								177	1,26
BP32-31A21230-32					-						165+30*)	250+30			60						130	1,65
BP32-35A20220-00	132	50	44	164	240	148,5	146	82,5	25	12,5	79	180	-	-	42,1	-	58	-	7	M10	160	1,10
BP32-35B21250-32			182**		242	243					102	218			80						160	1,51
BP32-35A21240-00					249	172,5						250	332								177	1,90
BP32-35A21230-32					-	254					165+30*)	250+30	18,5		62						130	2,10
BP32-37A20220-00	150	50	50	178	240	162,5	162	99,5	26	13	94,5	191	-	-	49,1	-	70,5	-	7	M10	160	1,64
BP32-37B21250-32			210**		249	257					122	230,5			80						160	1,90
BP32-37A21240-00					244	190						250	332								177	2,40
BP32-37A21230-32					-	274					180+30*)	265+30	16		-67						130	2,65
BP32-39A20220-00	171	100	65	220	313	197	187	119	35	17,5	110,5	240	-	-	52,7	-	83,5	-	9	M12	210	2,55
BP32-39B21250-32			360**		320	267					149	294			83						210	3,20
BP32-39A21240-00					313	215						350	452								237	3,70
BP32-39A21230-32					-	308					213+30*)	298+30	27,5		80						130	4,10
BP32-31A60220-00	108	50	37,5	120	240	129,5	120	65	15	7,5	107,5	231,5	-	-	35,25	-	71,5	38	7	M6	160	1,00
BP32-31B61250-32			188**			227					127,5	250			78,25						160	1,45
BP32-31A61240-00					-	156						250	449								177	1,80
BP32-35A60220-00	120	50	44	162	240	141	132	80,5	25	12,5	123,5	238,5	-	-	36,1	-	78,5	58	7	M10	160	1,67
BP32-35B61250-32			266**			239					150	250			80						160	2,20
BP32-35A61240-00					-	168						250	449								177	2,33
BP32-37A60220-00	150	50	50	164	240	162,5	162	89,5	26	13	149	259,6	-	-	49,1	-	99,5	62	7	M10	160	2,45
BP32-37B61250-32			268**			255					175	250			80						160	3,08
BP32-37A61240-00					-	190						250	449								177	3,51
BP32-39A60220-00	171	50	65	208	313	186	187	105,5	35	17,5	180,5	330,5	-	-	52,7	-	120,5	72	9	M12	210	3,94
BP32-39B61250-32			474**			272					220	360			83						210	5,00
BP32-39A61240-00					-	215						360	621								237	6,25

*) По вашему заказу могут быть также поставлены аппараты с размером H1, отличным от указанного в таблице 5:

BP32-31A21230-32 – (195+30); BP32-35A21230-32 – (195+30); BP32-37A21230-32 – (210+30); (350+30); BP32-39A21230-32 – (353+30).

***) Данные приведены для аппаратов с выводами, расположенными параллельно плоскости монтажа.

Таблица 6

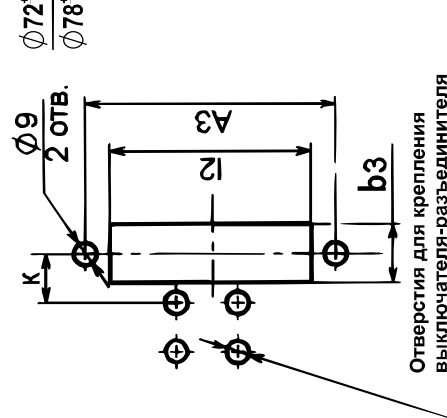
Типоисполнение	Размеры, мм														Масса, кг			
	A	A ₁	B	B ₁	V ₁	L ₁	L	b	b ₁	b ₂	H	H ₁	I	h		a	d	d ₁
BP32-31A10220-00	85,5	50	117	240	100,5	99,5	75	15	7,5	72,5	175	42,75	55	-	7	M6	160	0,51
BP32-35A10220-00	92	50	164	240	108,5	106	82,5	25	12,5	79	180	42,1	58	-	7	M10	160	0,80
BP32-37A10220-00	100	50	178	240	112,5	112	99,5	26	13	94,5	191	49,1	70,5	-	7	M10	160	1,14
BP32-39A10220-00	106	100	220	313	120	122	119	35	17,5	110,5	240	52,7	83,5	-	9	M12	210	1,50
BP32-31A50220-00	70,5	50	120	240	114,5	82,5	65	15	7,5	107,5	231,5	35,25	71,5	38	7	M6	160	0,66
BP32-35A50220-00	80	50	162	240	101	92	80,5	25	12,5	123,5	238,5	36,1	78,5	58	7	M10	160	1,38
BP32-37A50220-00	100	50	164	240	112,5	112	89,5	26	13	149	259,6	49,1	99,5	62	7	M10	160	1,66
BP32-39A50220-00	106	50	208	313	121	122	105,5	35	17,5	180,5	330,5	52,7	120,5	72	9	M12	210	2,43

Таблица 7

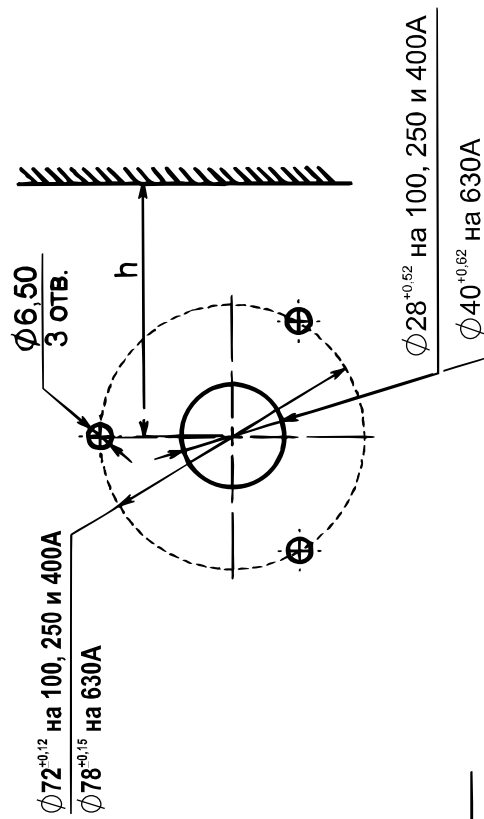
Типоисполнение	Размеры, мм				
	A ₃	b ₃	k	l ₂	l ₁
BP32-31A31240-00			6,5±1,5		
BP32-35A31240-00			8,5±1,5		
BP32-37A31240-00	102	24	6±1,5	82	
BP32-31A71240-00			14±1,5		
BP32-35A71240-00			14±1,5		
BP32-37A71240-00			6±1,5		
BP32-39A31240-00	150	20	20±1,5	130	
BP32-39A71240-00					

Примечание: для однополюсных, двухполюсных и четырехполюсных аппаратов размеры A₃, b₃, k и l₂ такие же, как в таблице 7

Отверстия в щите для установки передней смещенной рукоятки



Отверстия в стенке шкафа для установки боковой смещенной рукоятки



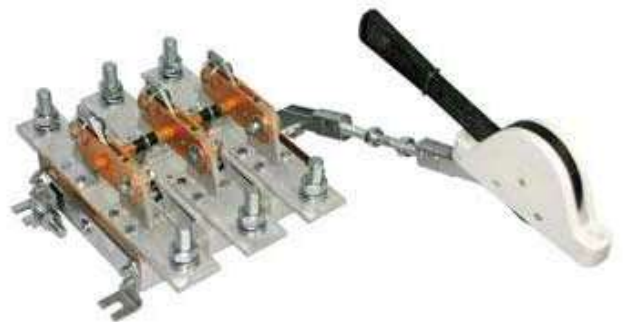
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ PE19 100 А – 6300 А, ~ 1000 В, - 1000 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016 ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является основным разработчиком и изготовителем разъединителей серии PE19. Аппараты серии PE19 – одни из самых широко применяемых в сетях низкого напряжения. Включают различные типоразмеры по токам, видам привода и категориям применения. Номенклатура выпускаемых АО «НВА» разъединителей серии PE19 охватывает все многообразие исполнений, предусмотренных техническими условиями, и дает потребителям возможность выбора изделий в зависимости от условий эксплуатации. Обладают широким диапазоном устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Шкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
 - ящики силовые Я8;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**



ПРЕИМУЩЕСТВА PE19 В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Обеспечивают видимый разрыв цепи;
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Широкий выбор типоразмеров:
 - по номинальному току;
 - по виду ручного привода;
 - по количеству направлений и полюсов;
 - по расположению контактных выводов
- Наличие вспомогательных контактов
- Способы монтажа:
 - на изоляционном основании;
 - на изоляционных панелях, межполюсное расстояние 80, 105, 130 мм.



Назначение

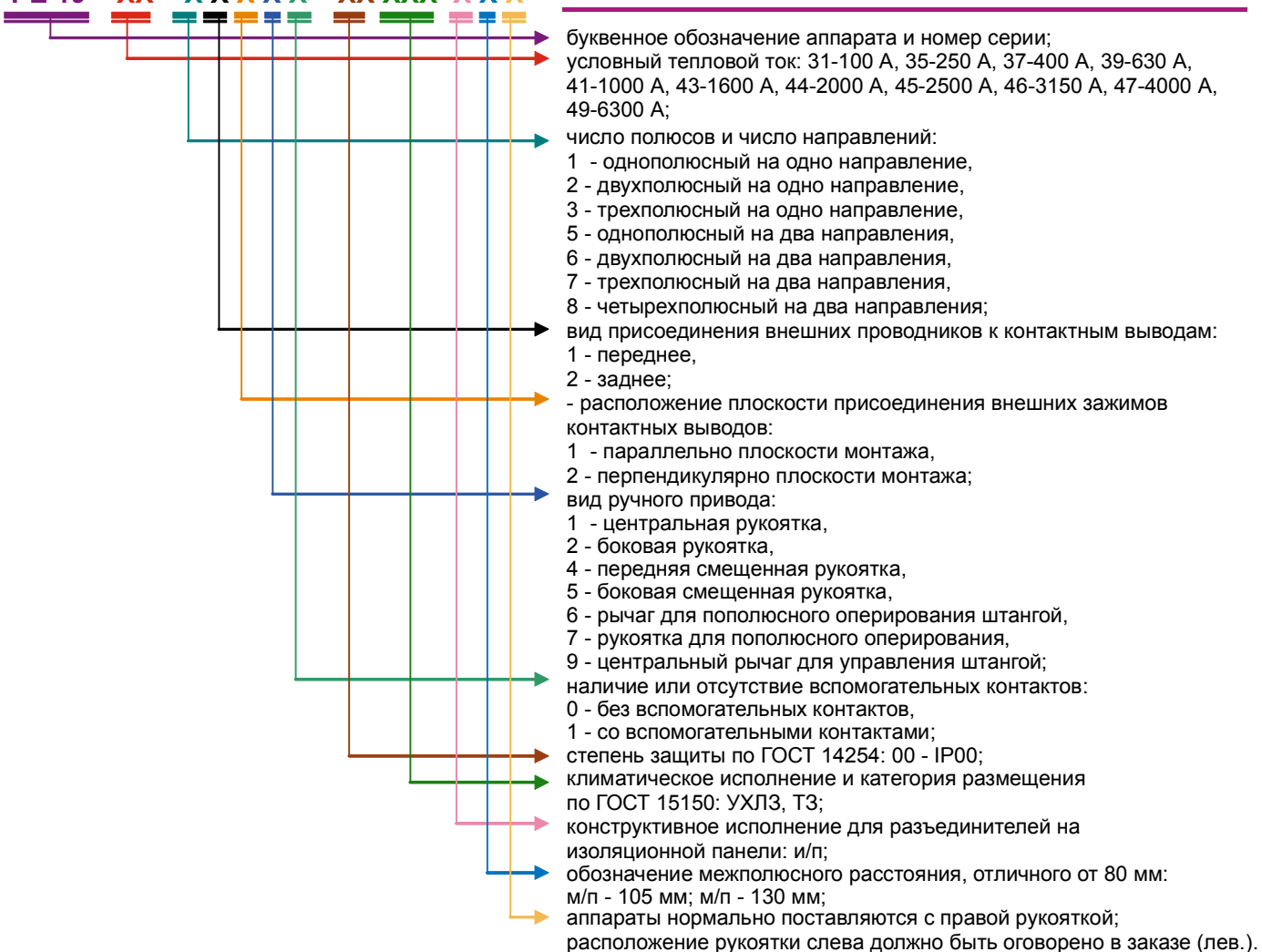
Разъединители серии PE19 на номинальные токи 100, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 6300 А предназначены для проведения номинального тока и нечастых (до трех раз в час) неавтоматических коммутаций электрических цепей без нагрузки номинальным напряжением до 1000 В переменного тока частоты 50, 60 Гц и номинальным напряжением до 1000 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 1000 м, при использовании аппарата на высоте свыше 1000 м до 2000 м номинальный ток должен снижаться на 10% при температуре окружающей среды 30 °С и выше.
- Температура окружающего воздуха от – 60 °С до + 40 °С для исполнения УХЛ и от –10 °С до + 45 °С для исполнения Т по ГОСТ 15150-69.
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90.
- Степень загрязнения окружающей среды – 3.
- Рабочее положение аппаратов в пространстве – вертикальное, во включенном положении рукояткой вверх, с горизонтальным расположением вала разъемным соединением главных контактов вверх. Допускается отклонение от рабочего положения до 5° в любую сторону.
- Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, со стороны привода – IP 00 по ГОСТ 14254-96.

Структура идентификационного обозначения

PE 19 – XX – X X X X X – XX XXX X X X



Характеристики

- Тип аппарата – разъединитель.
- Общие виды, основные размеры аппаратов указаны на рис. 1–58.
- Основные параметры разъединителей указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	PE19-31	PE19-35	PE19-37	PE19-39	PE19-41	PE19-43	PE19-44	PE19-45	PE19-46	PE19-47	PE19-49
Номинальный рабочий ток (Ie), А	100	250	400	630	1000	1600	2000	2500	3150	4000	6300
Номинальное рабочее напряжение (Ue), В	~ 660 - 440			~1000 - 1000							
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	3	8	17	17	18	20	30	30	40	48	76
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	6	14	26	32	100	100	100	100	100	100	110
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	1,4	5,4	11,4	26,2	27,5	78,9	66,0	96,3	153	176	291
Механическая износостойкость, циклы ВО	25000	10000		6300			4000				
Категория применения	AC-20 В, DC-20 В										

- Условный тепловой ток на открытом воздухе (Ith), А: 100, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 6300.
- Номинальное напряжение изоляции (Ui) – 660 и 1000 В переменного тока.
- Воздушные зазоры аппаратов составляют не менее 12 мм, расстояние утечки не менее 20 мм.
- Усилия, прилагаемые к рукоятке при коммутационной операции, не более, Н (кгс):
176,4 (18) на 250 А;
264,6 (27) на 400 А;
313 (32) на 630 А;
343 (35) на 1000 А и более.
- Сечение внешних проводников и шин должно соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Продолжение таблицы 2

Условный тепловой ток, А	Поперечное сечение медных и алюминиевых		
	проводников, мм ²	шин, мм	
		max	min
100	35	-	
250	120	-	
400	240	4x30	2(5x30)
630	2x240	4x50	2(4x50)

Условный тепловой ток, А	Поперечное сечение медных и алюминиевых шин, мм	
	min	max
1000	6x60	2(5x60)
1600	2(6x60)	2(10x60)
2000	8x100	3(5x100)
2500	10x120	4(5x100)
3150	2(8x120)	3(10x100)
4000	2(10x120)	
6300	4(10x120)	

- Контактные соединения соответствуют ГОСТ 10434-82
- Аппараты неремонтопригодные
- Гарантийный срок хранения в упаковке поставщика – 3 года
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию
- Срок службы аппарата 8,5 лет.

Конструкция

Разъединители серии РЕ19 (рис. 1–58) состоят из изоляционного основания, неподвижных и подвижных контактов, ручного привода.

Токоведущие элементы изготавливаются из высококачественной меди марки М1.

Изоляционное основание служит базой для сборки основных сборочных единиц и для установки разъединителей на месте монтажа, выполнено в виде изоляторов или изоляционных панелей. На изоляционное основание устанавливаются неподвижные контакты, которые вместе с подвижными контактами образуют полюс аппарата. Неподвижные контакты разъединителей заднего присоединения выполнены из стандартных шин, соединены с изоляционным основанием и выполняют, с одной стороны, функции вывода для присоединения внешних проводников, с другой – для присоединения подвижных контактов. Неподвижные контакты разъединителей переднего присоединения выполнены из стандартных шин и представляют собой Т-образные неразъемные конструкции. Подвижные контакты выполнены из двух медных пластин, которые в неразъемном контактном соединении закреплены на оси и пружинами обеспечивают постоянное контактное нажатие при повороте вокруг оси. В разъемном соединении подвижные контакты при включении разъединителя входят между контактирующими пластинами.

Разъединители включаются и отключаются рукояткой, установленной на конце приводного вала (слева или справа) или непосредственно на траверсе (центральная рукоятка, центральная штанга, пополюсное оперирование рукояткой). Разъединители могут включаться и отключаться пополюсно изоляционной штангой.

Подвижные контакты разъединителей с боковой и передней смещенной рукояткой фиксируются за счет расположения осей ведущих звеньев на одной линии. Передняя смещенная рукоятка устанавливается на лицевой панели распределительного устройства. Переключатели не имеют исполнения с боковой и передней смещенной рукояткой.

РЕ19 поставляются без вспомогательных контактов или со вспомогательными контактами в зависимости от заказа. Разъединители с боковой и передней смещенной рукояткой имеют по два блока контактов вспомогательной цепи, в каждом блоке по одному замыкающему и одному размыкающему контакту.

Разъединители с пополюсным включением имеют по одному блоку контактов вспомогательной цепи на каждом полюсе. Разъединители с центральным включением имеют по одному блоку контактов вспомогательной цепи. Разъединители на два направления имеют контакты вспомогательной цепи в конечных положениях (включенное и отключенное положение). В качестве вспомогательных контактов применяются микропереключатель ВПК 2010 (ТУ16-526.433-78). Номинальный рабочий ток: 6,3 А напряжением до 380 В переменного тока, 4 А напряжением до 220 В постоянного тока, частоты 50, 60 Гц.

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Аппарат (допускается ручной привод поставлять не в сборе с аппаратом и в разобранном виде).
- Руководство по эксплуатации.
- Штанга ШО-1 поставляется по отдельному заказу. Информация по штанге ШО-1 стр.73 каталога.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- расположение рукоятки привода (указывается, если рукоятка слева);
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

Разъединитель на условный тепловой ток 1000 А, трехполюсный с передним присоединением внешних проводников шинами, параллельно плоскости монтажа, с правым ручным приводом боковой рукоятки, расположенной на боковой стороне аппарата и устанавливаемой на конце приводного вала, со вспомогательными контактами, степень защиты IP 00, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 3.

Для внутригосударственных поставок:

«Разъединитель РЕ19-41-31121-00 УХЛЗ ТУ3424-014-05755766-2004».

Для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом: «Разъединитель РЕ19-41-31121-00 ТЗ, экспорт, ТУ3424-014-05755766-2004».

Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей

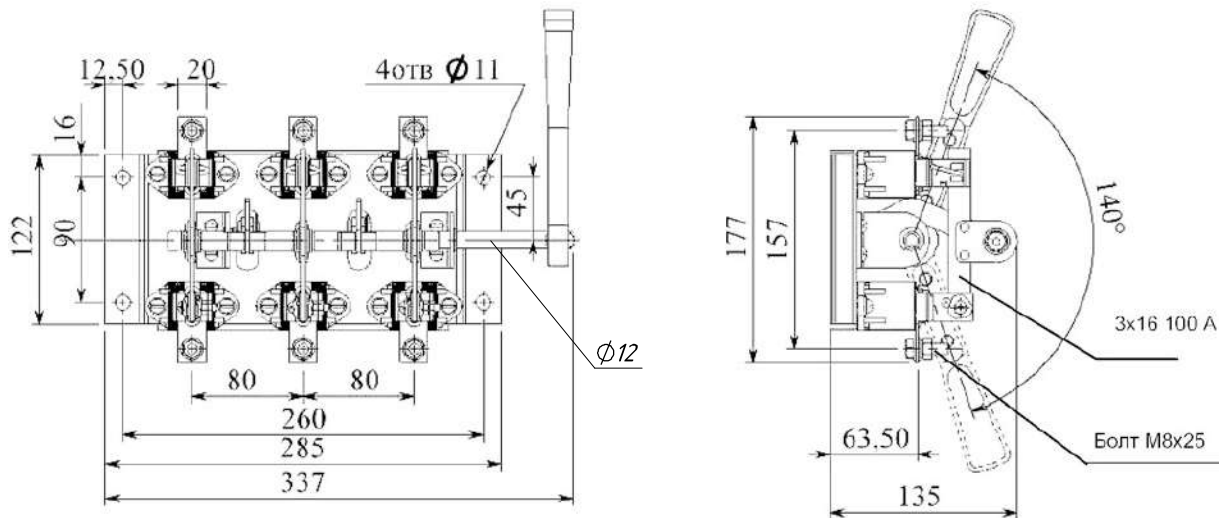


Рис. 1. Разъединитель PE19-31-31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой

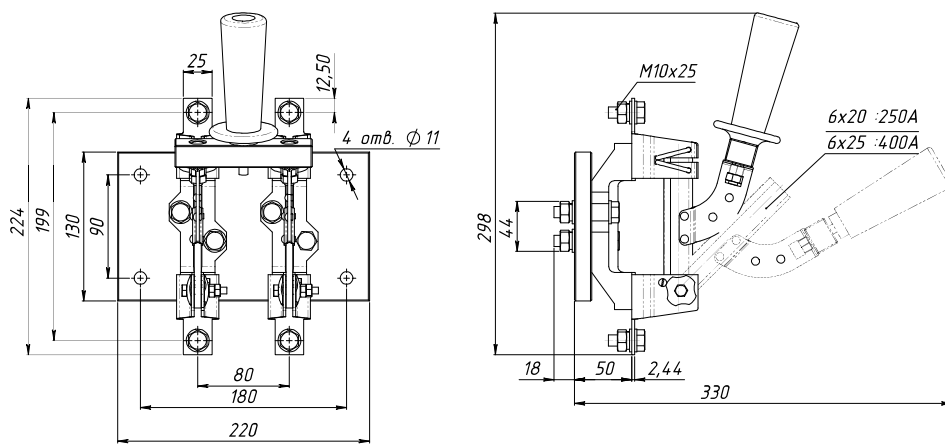


Рис. 2. Разъединитель PE19-35(37)-21110-00 УХЛЗ двухполюсный с центральной рукояткой

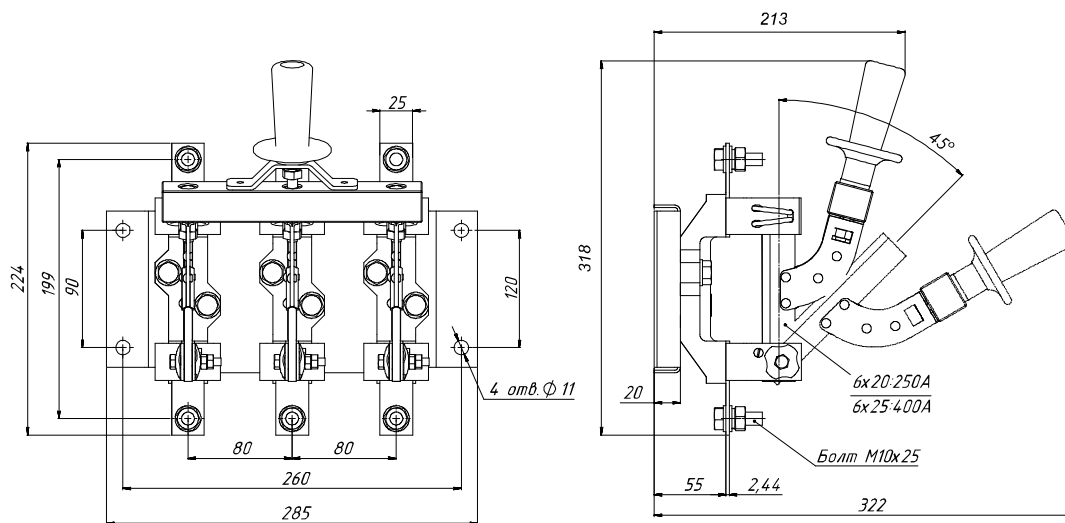


Рис. 3. Разъединитель PE19-35(37)-31110-00 УХЛЗ трехполюсный с центральной рукояткой

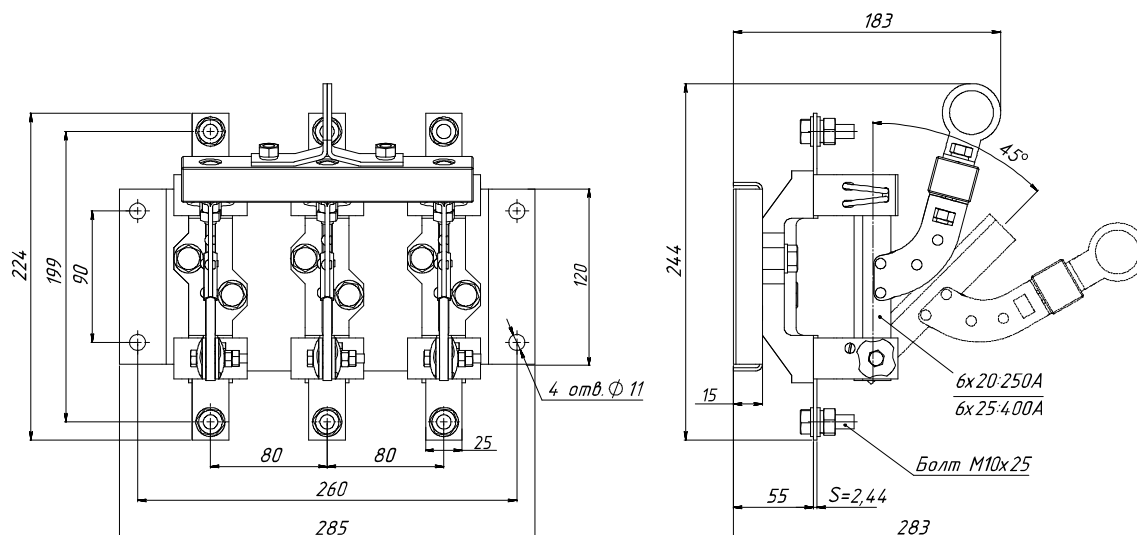


Рис. 4. Разъединитель PE19-35(37)-31190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой

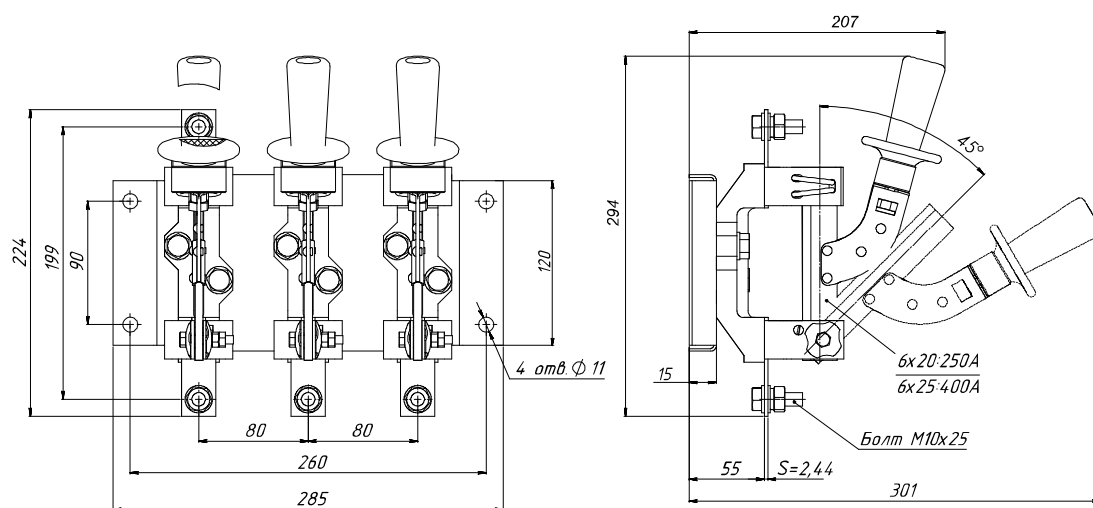


Рис. 5. Разъединитель PE19-35(37)-31170-00 УХЛЗ с рукояткой для пополюсного оперирования

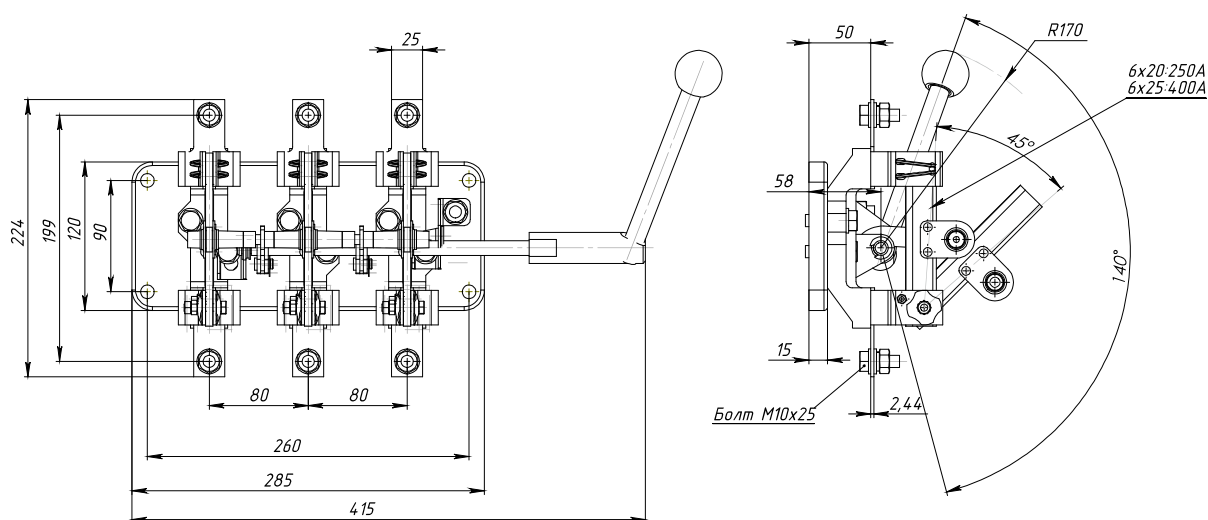


Рис. 6. Разъединитель PE19-35(37)-31150-00 УХЛЗ с боковой смещенной рукояткой

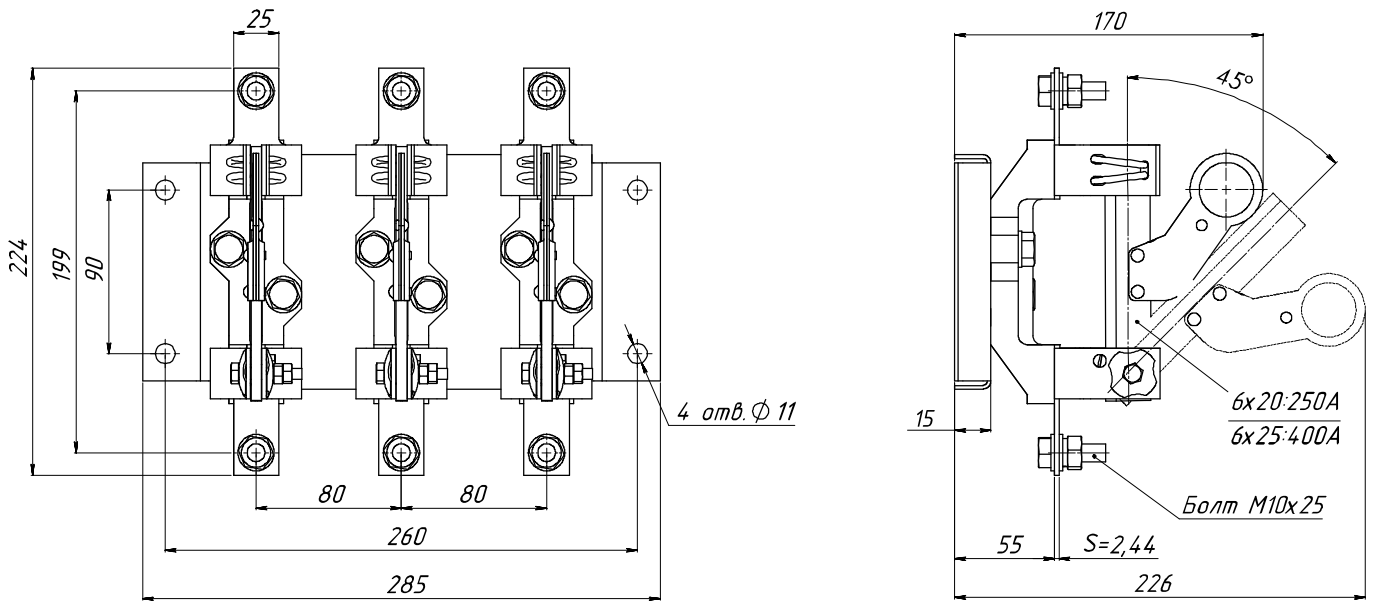


Рис. 7. Разъединитель PE19-35(37)-31160-00 УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой

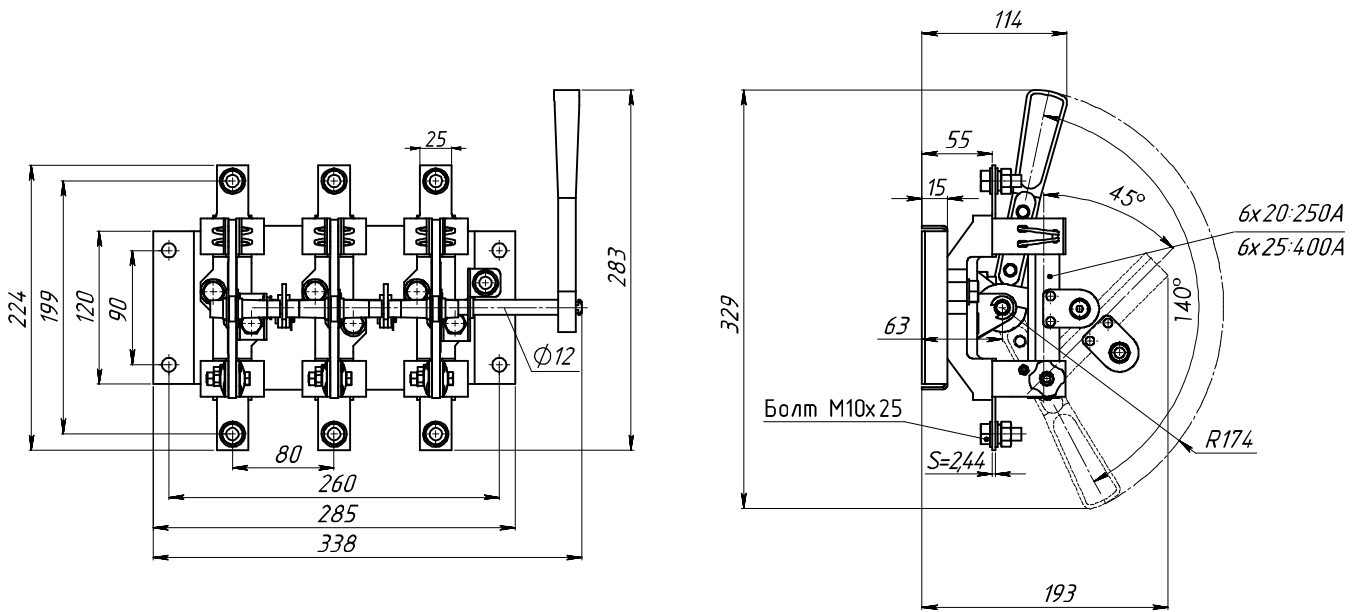


Рис. 8. Разъединитель PE19-35(37)-31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой

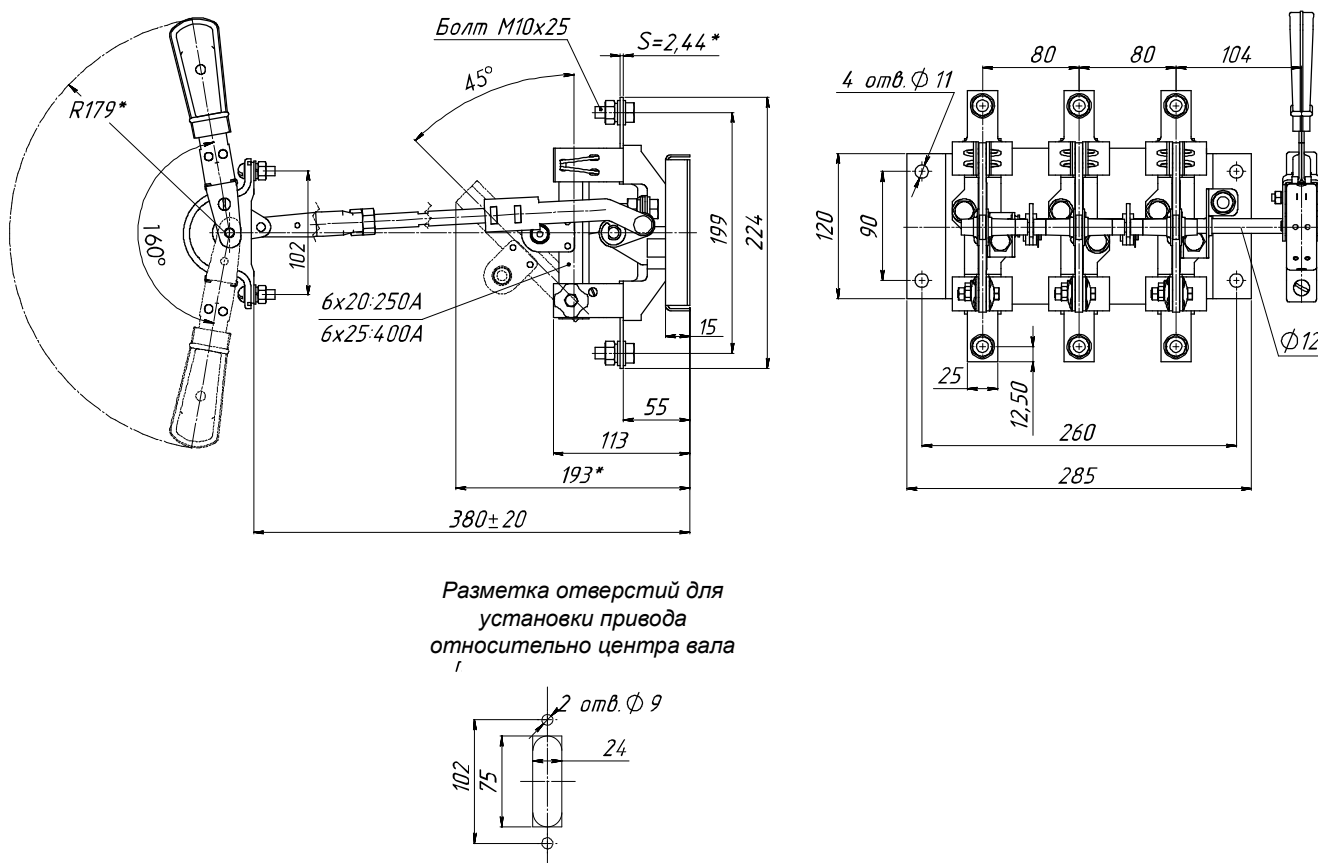


Рис. 9. Разъединитель PE19-35(37)-31140-00 УХЛЗ с передней смещенной рукояткой

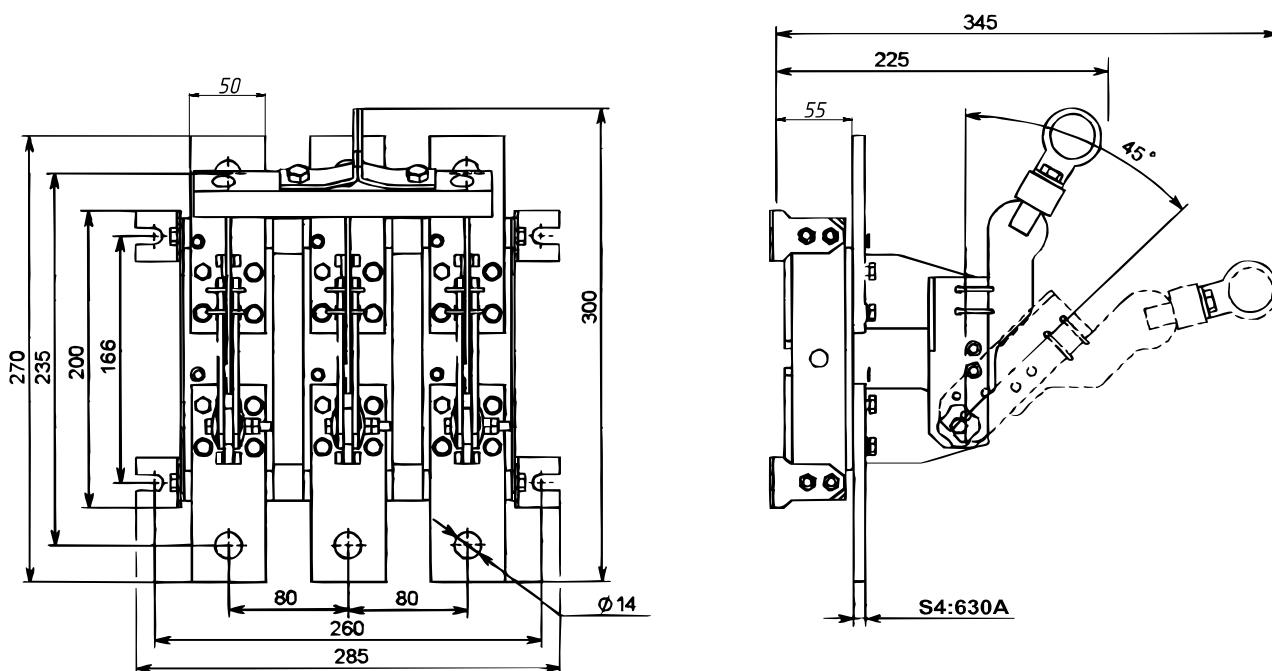


Рис. 10. Разъединитель PE19-39-31190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой

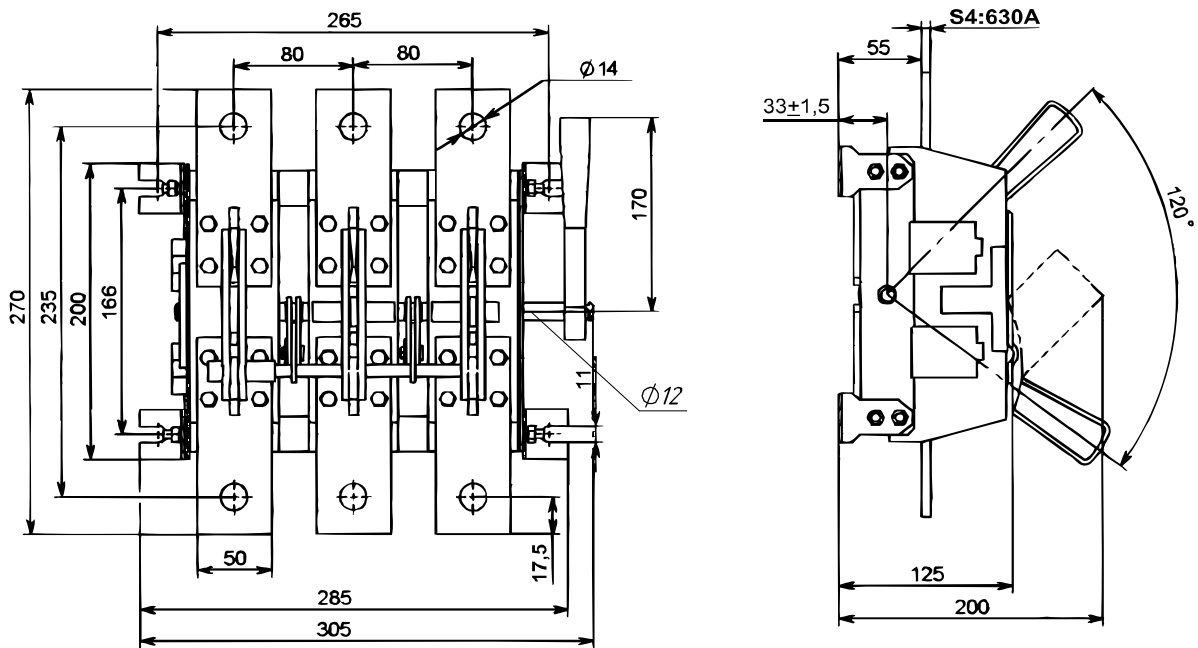
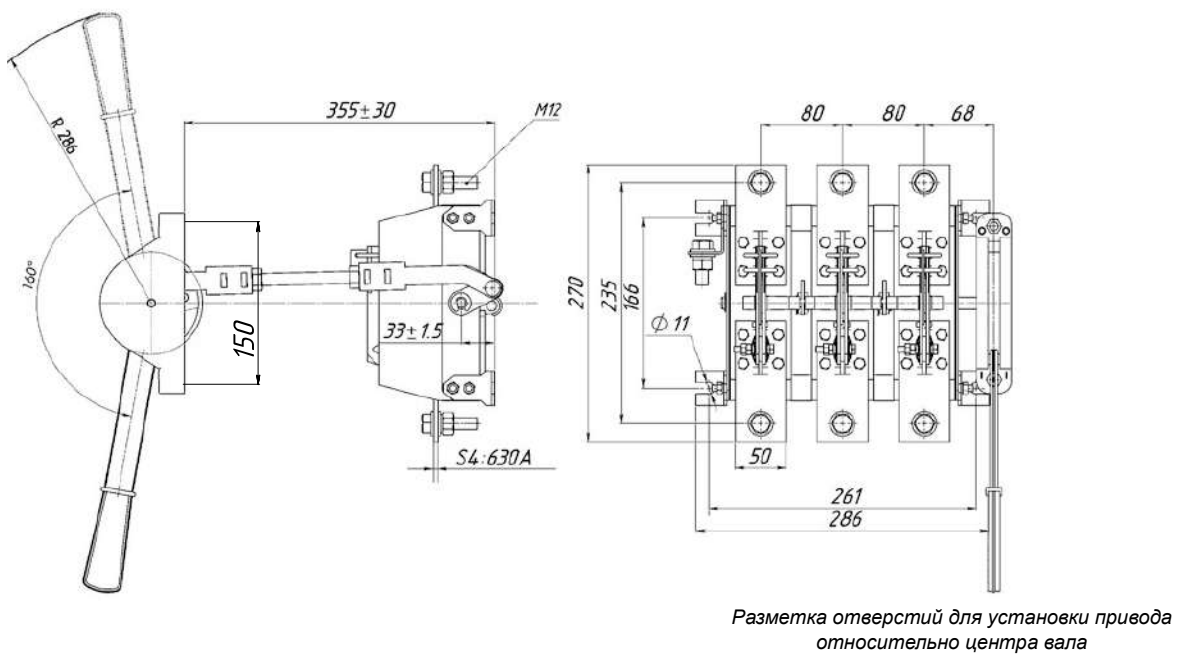


Рис. 11. Разъединитель PE19-39-31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой



Разметка отверстий для установки привода относительно центра вала

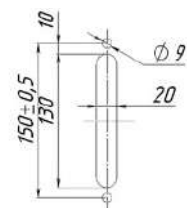
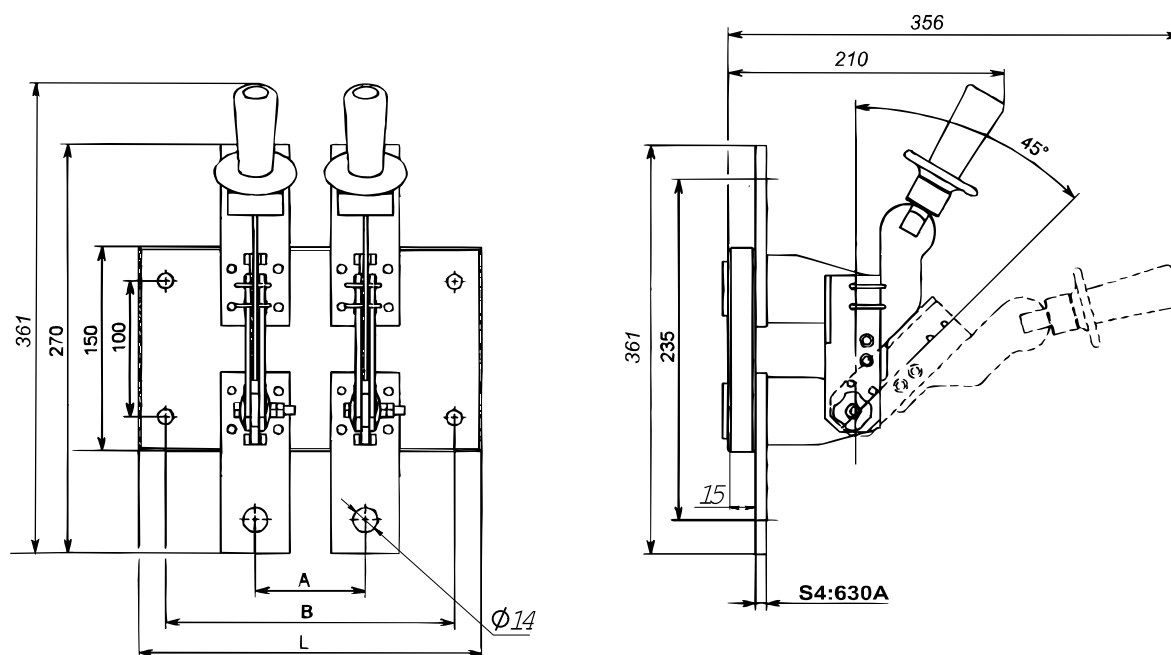
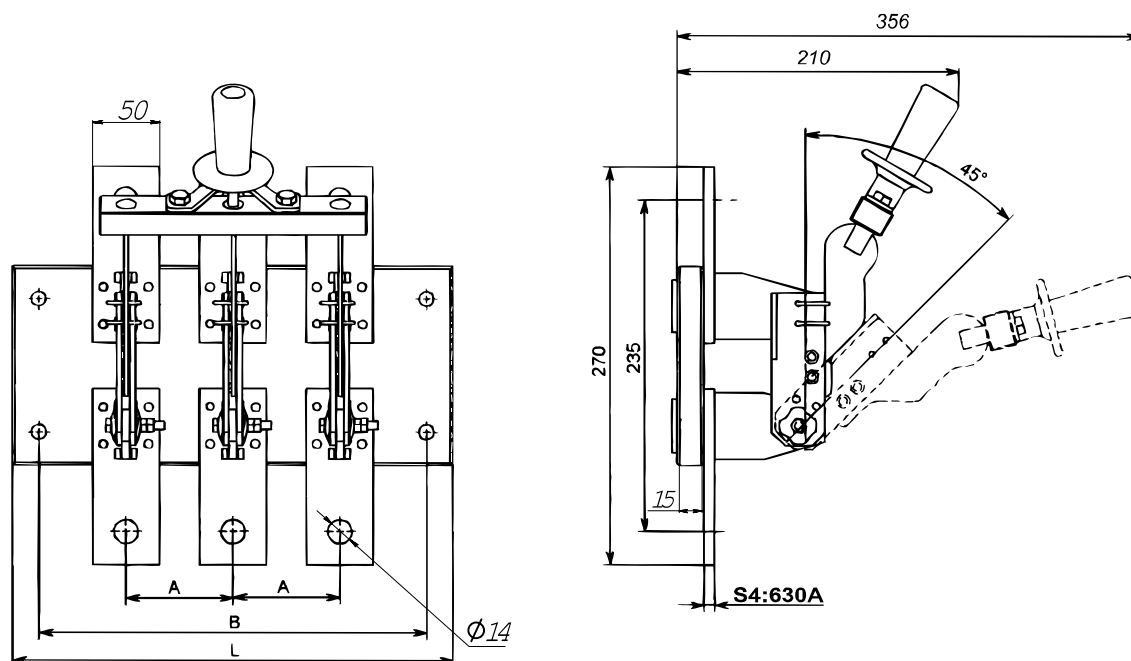


Рис. 12. Разъединитель PE19-39-31140-00 УХЛЗ с передней смещенной рукояткой



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-39	630	80	210	250	2
		105	235	275	2
		130	260	300	2

Рис. 13. Разъединитель PE19-39-21170-00 УХЛЗ с рукояткой для полюсного оперирования



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-39	630	80	290	330	3
		105	340	380	3
		130	390	430	3

Рис. 14. Разъединитель PE19-39-31110-00 УХЛЗ с центральной рукояткой

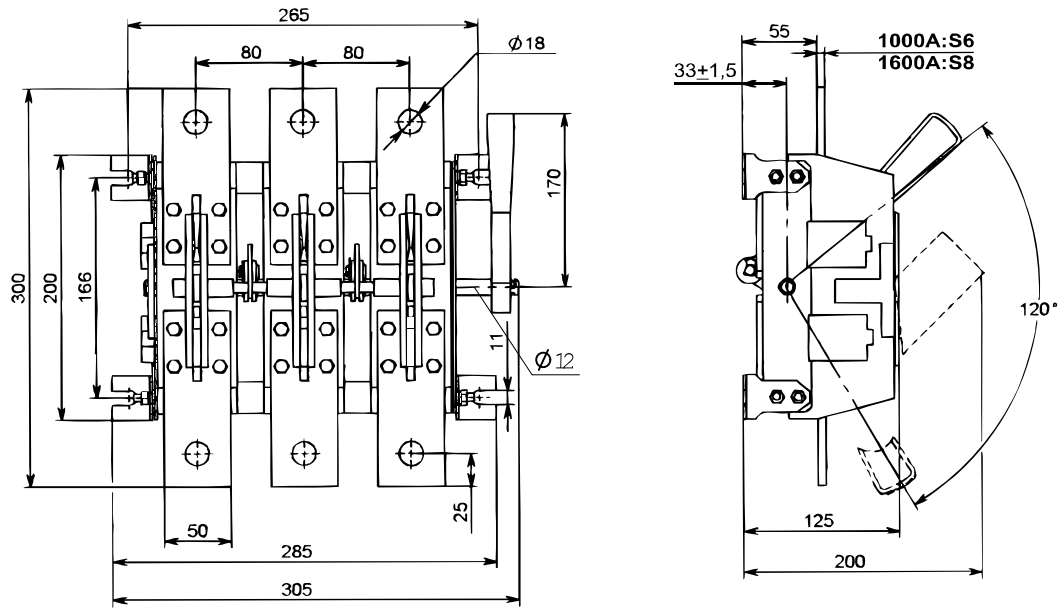


Рис. 15. Разъединитель PE19-41(43)-31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой

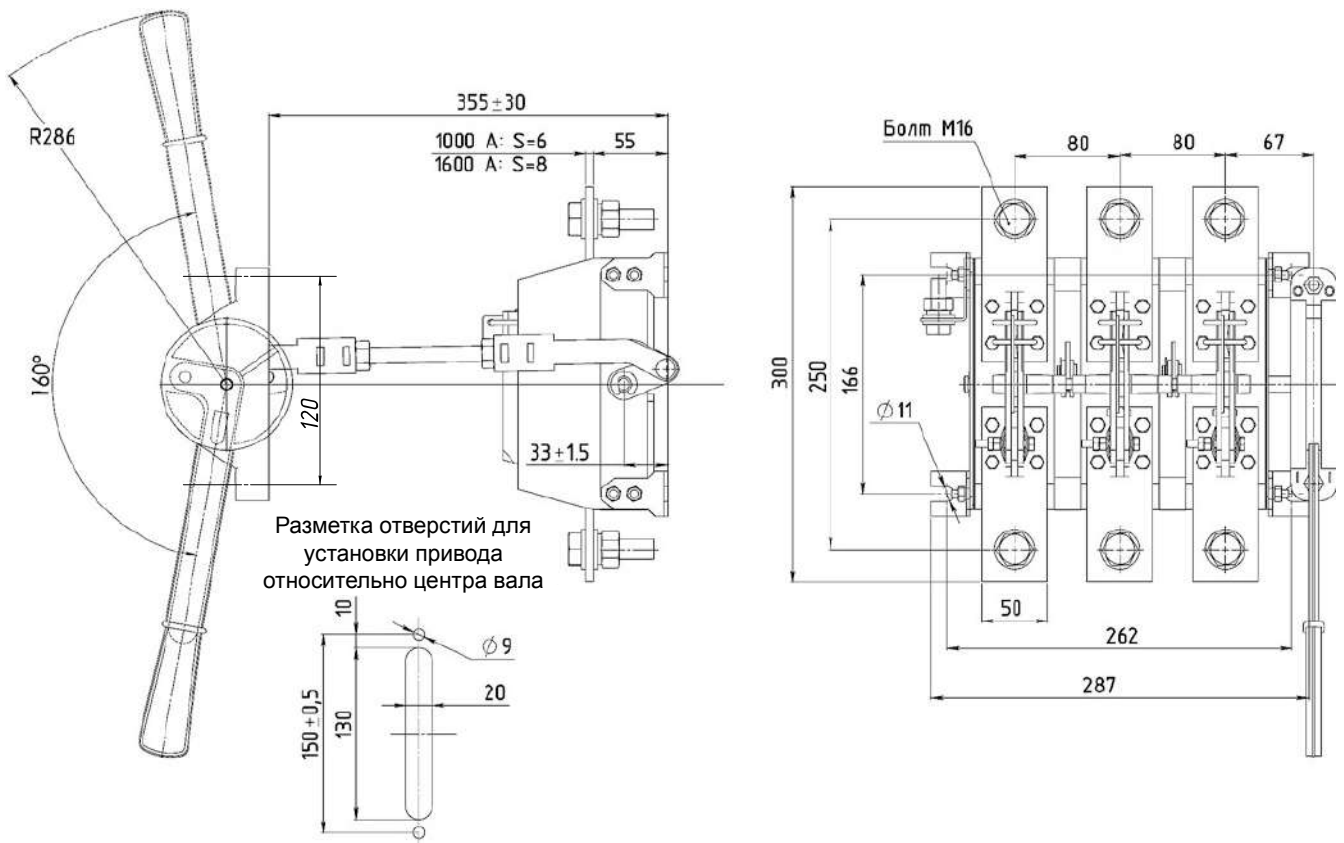


Рис. 16. Разъединитель PE19-41(43)-31140-00 УХЛЗ с передней смещенной рукояткой

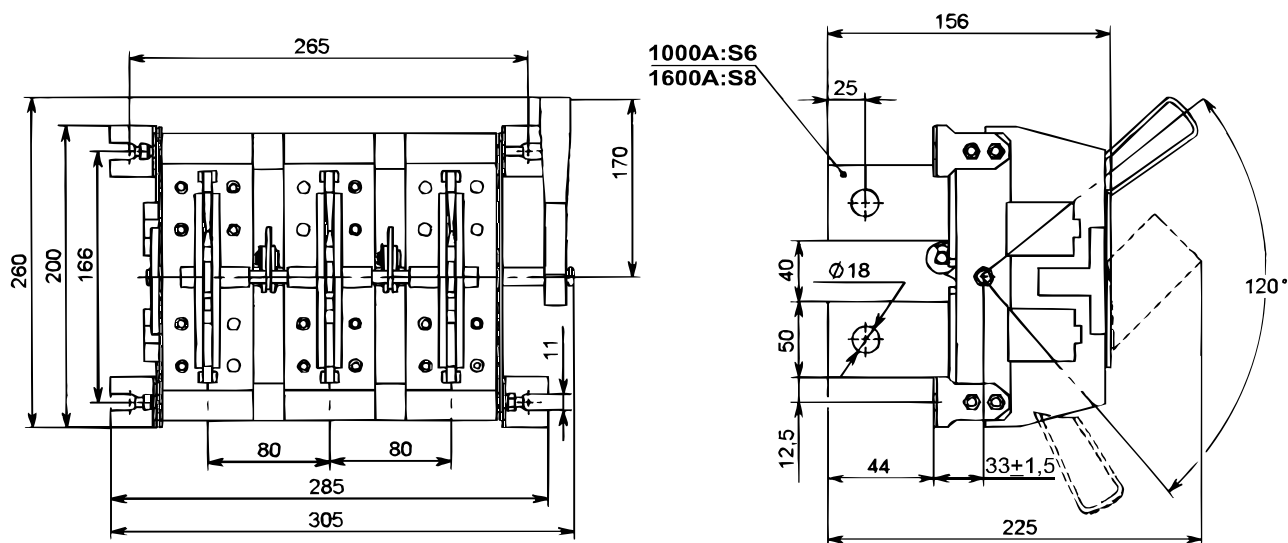


Рис. 17. Разъединитель PE19-41(43)-32220-00 УХЛЗ с боковой рукояткой, заднего присоединения шин

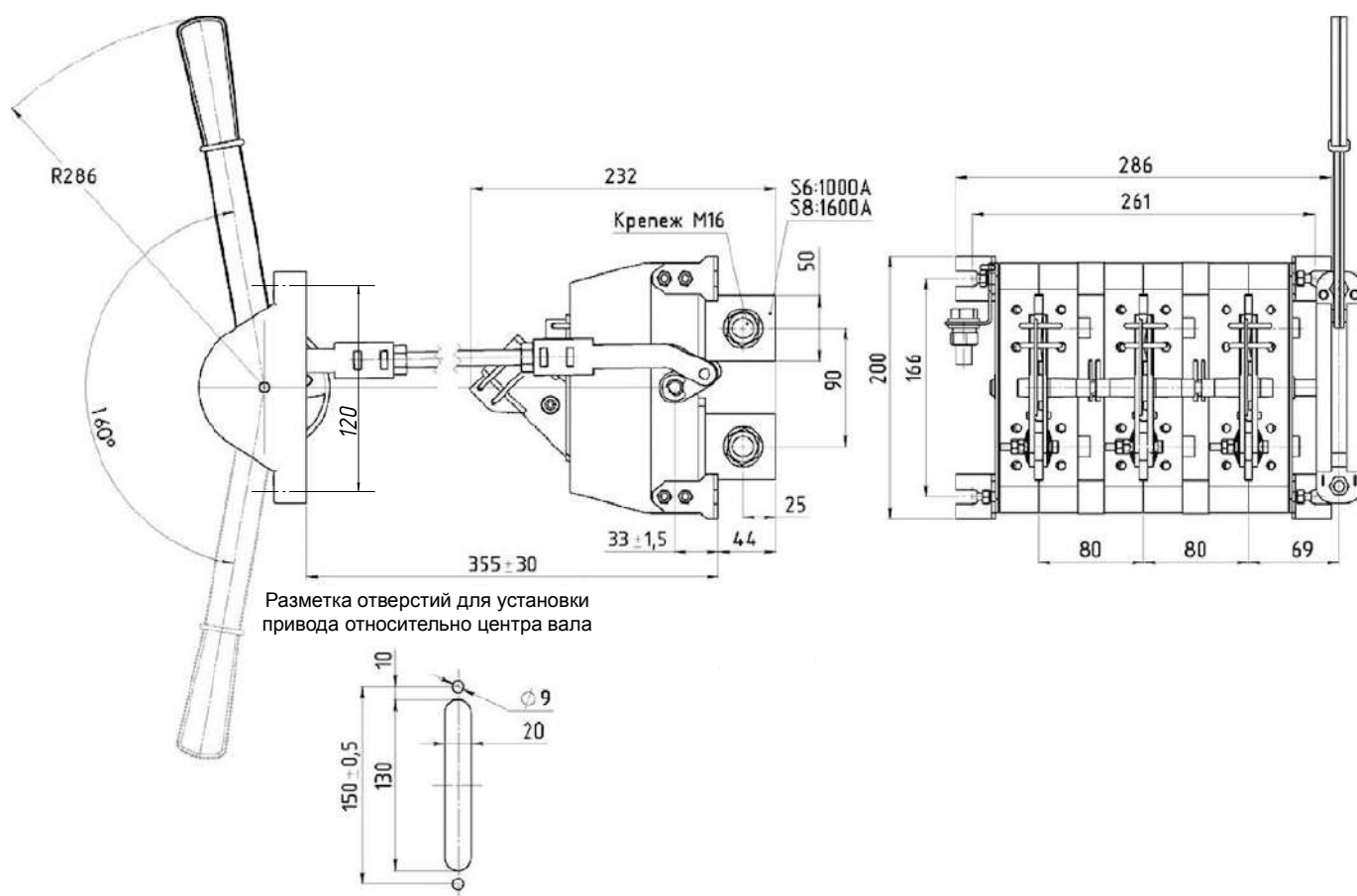


Рис. 18. Разъединитель PE19-41(43)-32240-00 УХЛЗ с передней смещенной рукояткой, заднего присоединения шин

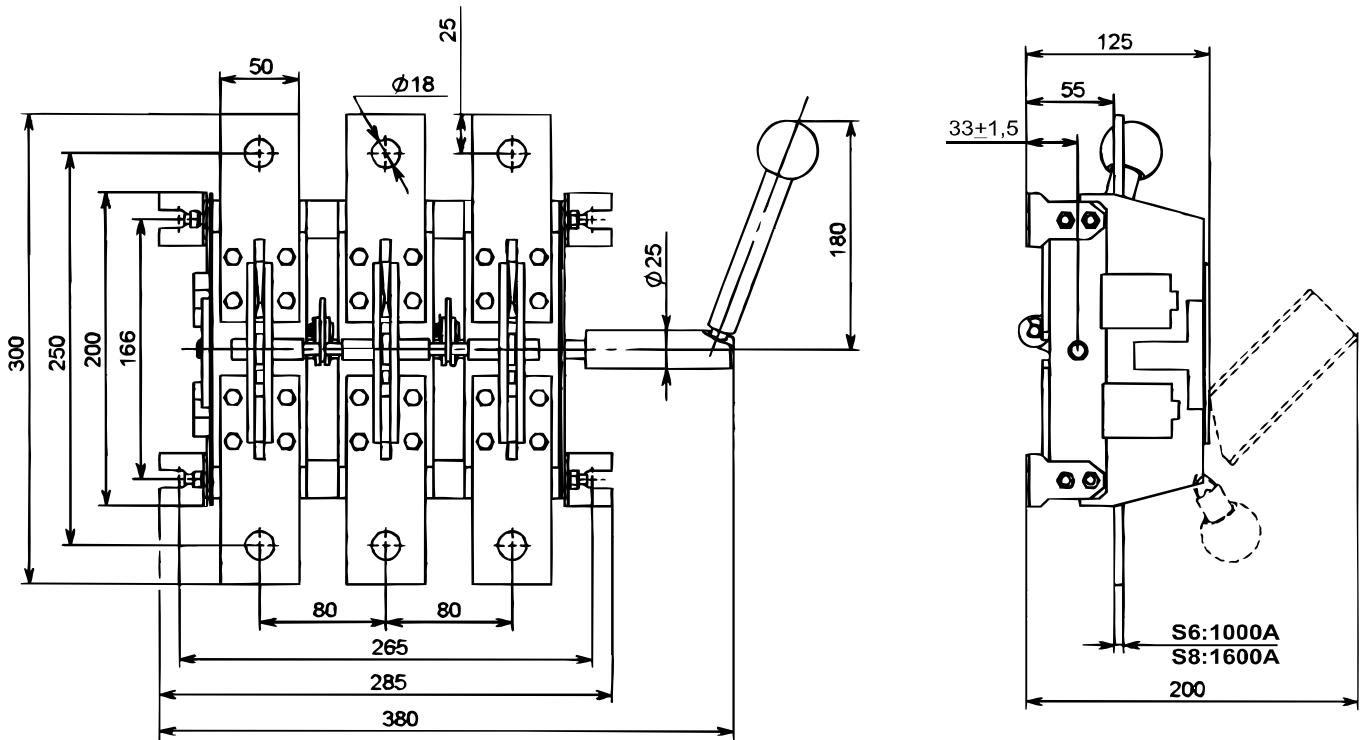


Рис. 19. Разъединитель PE19-41(43)-31150-00 УХЛЗ с боковой смещенной рукояткой

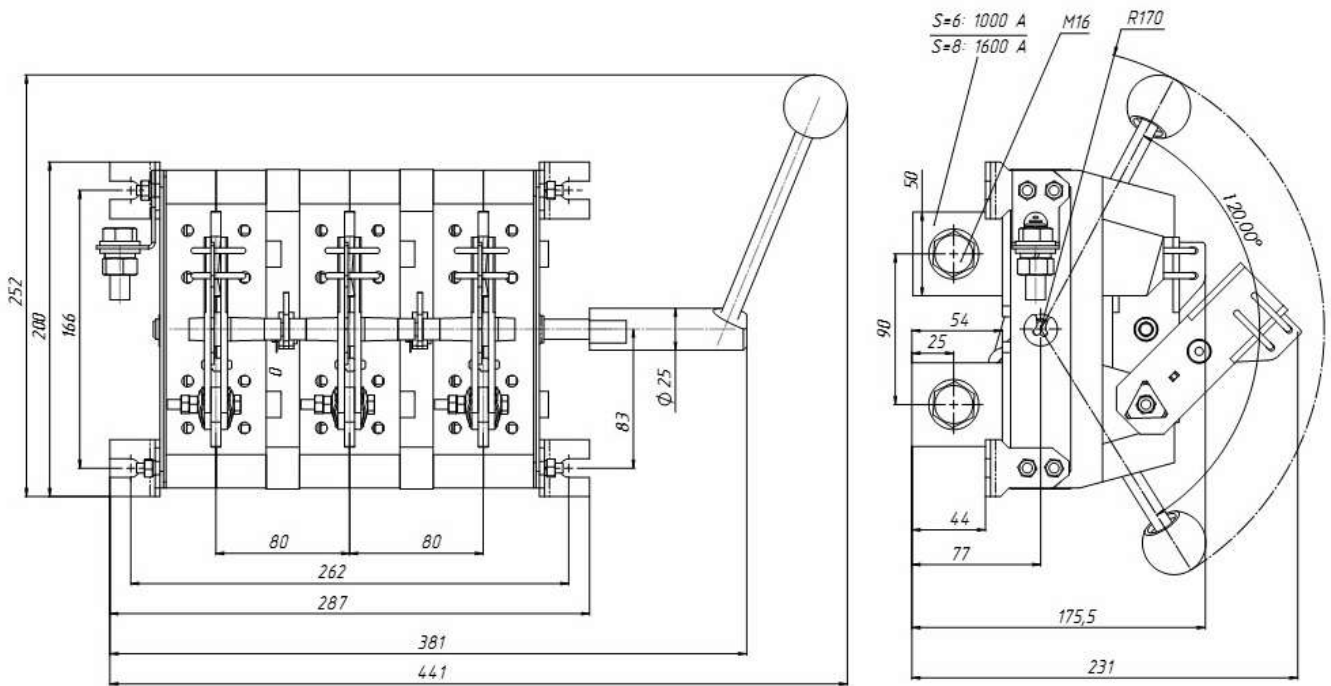
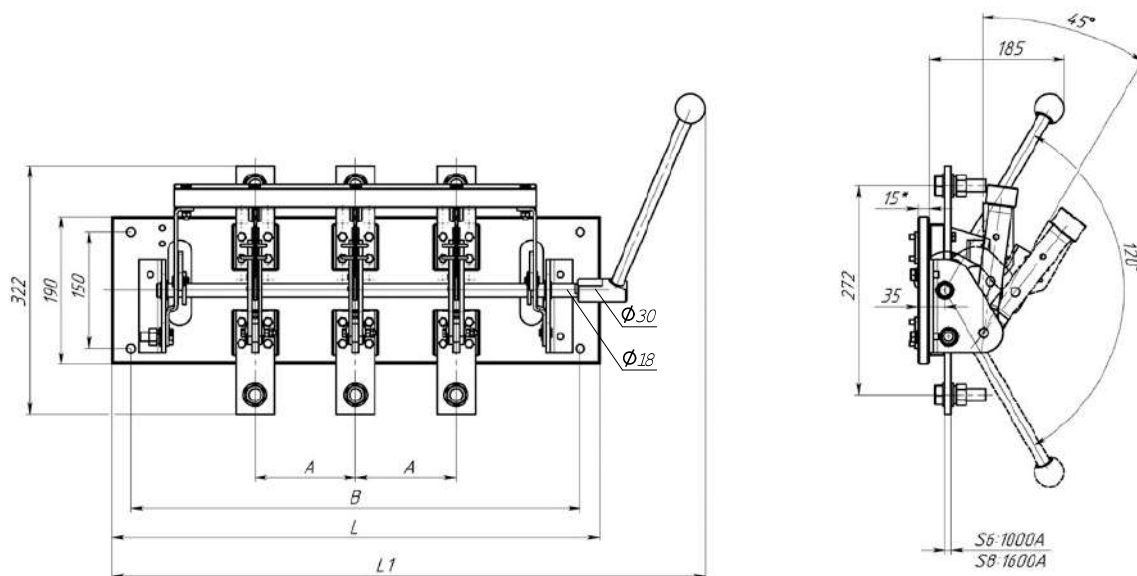
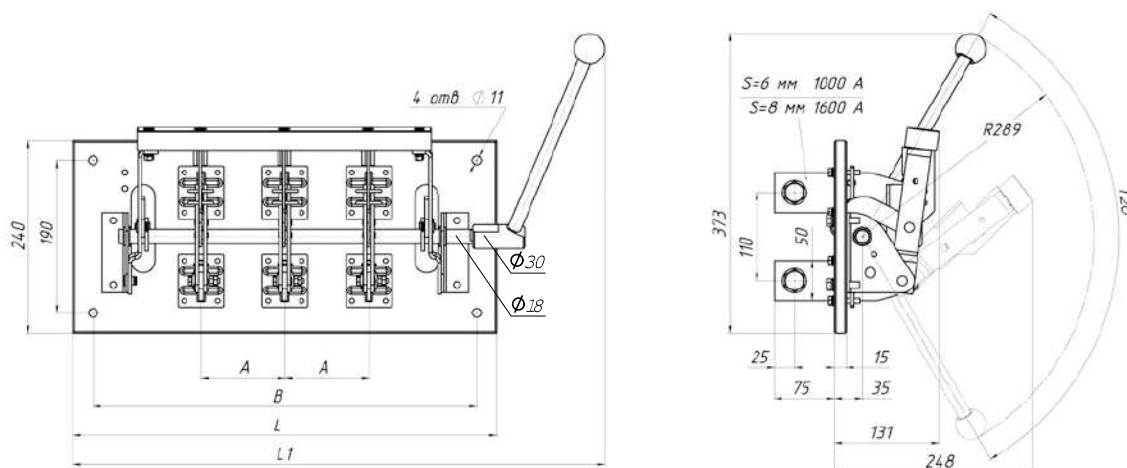


Рис. 20. Разъединитель PE19-41(43)-32250-00 УХЛЗ с боковой смещенной рукояткой, заднего присоединения шин



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			
		A	B	L	L1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	480	530	665
PE19-41/PE19-43	1000/1600	120			
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	580	630	765

Рис. 21. Разъединитель PE19-41(43) -31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой, на изоляционной плите с м/п расстоянием 105, 120 и 130 мм



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			
		A	B	L	L1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	480	530	665
PE19-41/PE19-43	1000/1600	120			
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	580	630	765

Рис. 22. Разъединитель PE19-41(43)-32220-00 УХЛЗ с боковой рукояткой, на изоляционной плите заднего присоединения шин с м/п расстоянием 105, 120 и 130 мм

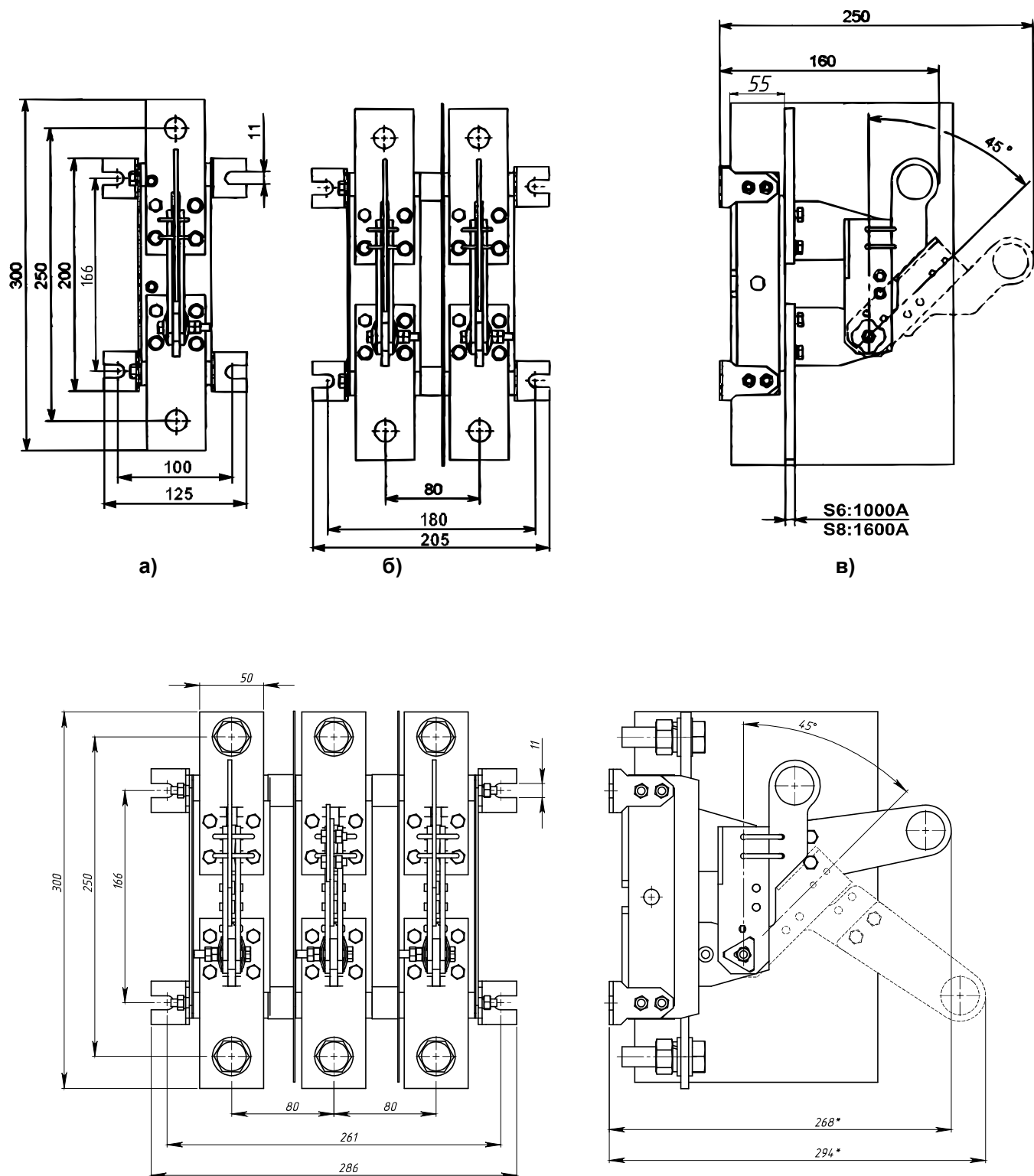


Рис. 23. Разъединитель PE19 с рычагом для полюсного оперирования штангой
 а) PE19-41(43)-11160-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-21160-00 УХЛЗ; в) PE19-41(43)-31160-00 УХЛЗ

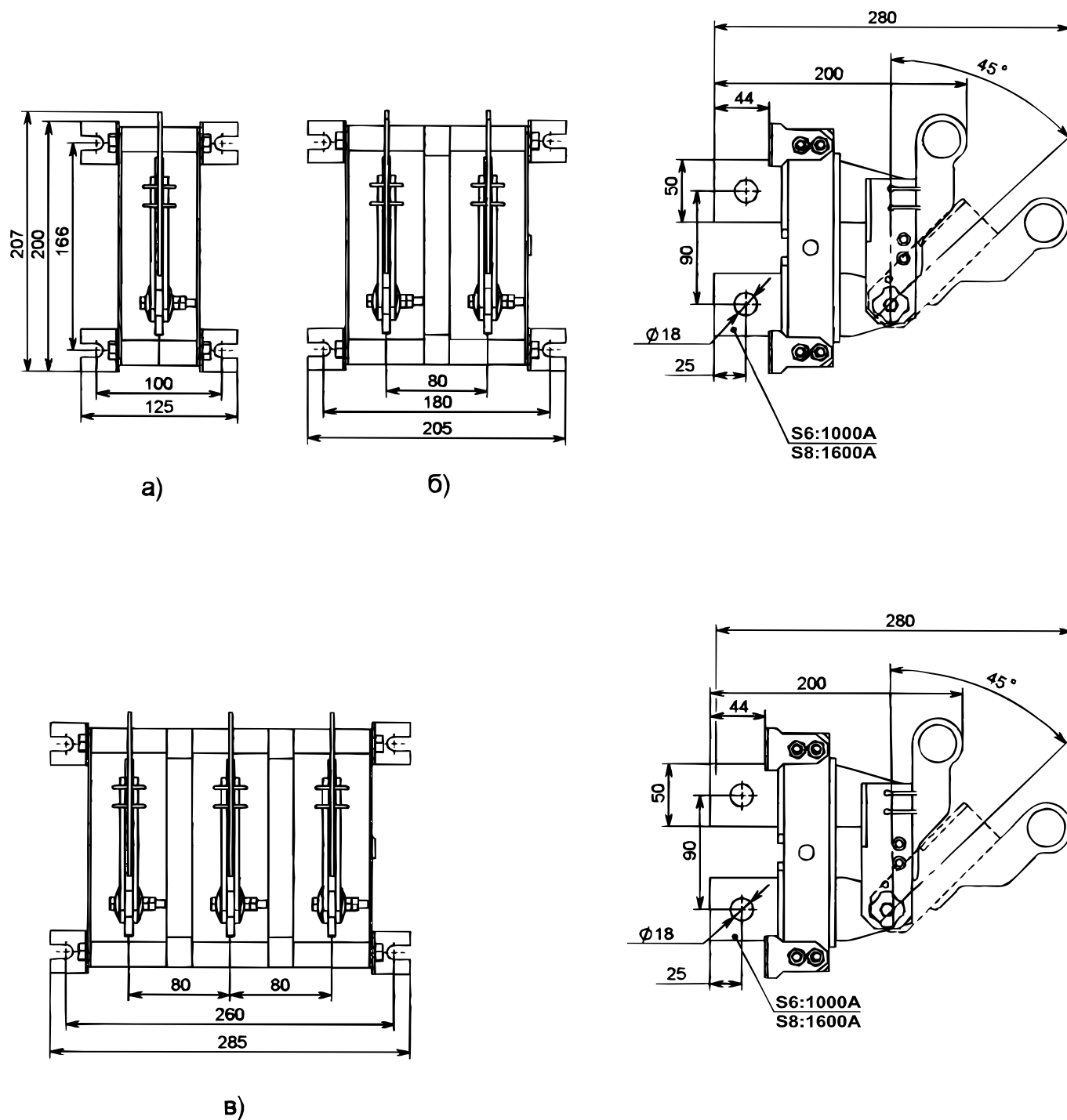
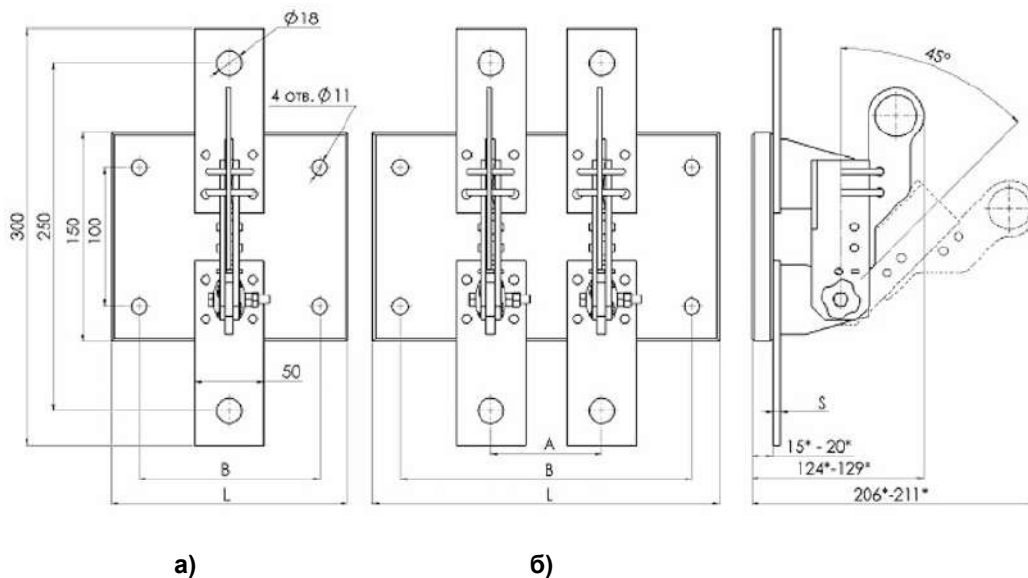
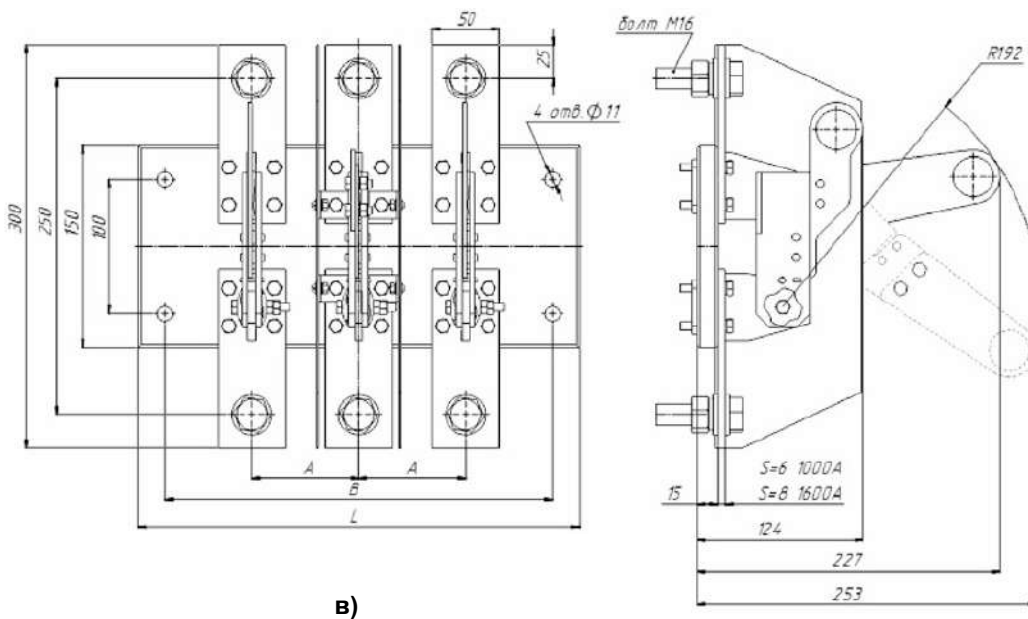


Рис. 24. Разъединитель PE19 с рычагом для полюсного оперирования штангой, заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-12260-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-22260-00 УХЛЗ; в) PE19-41(43)-32260-00 УХЛЗ

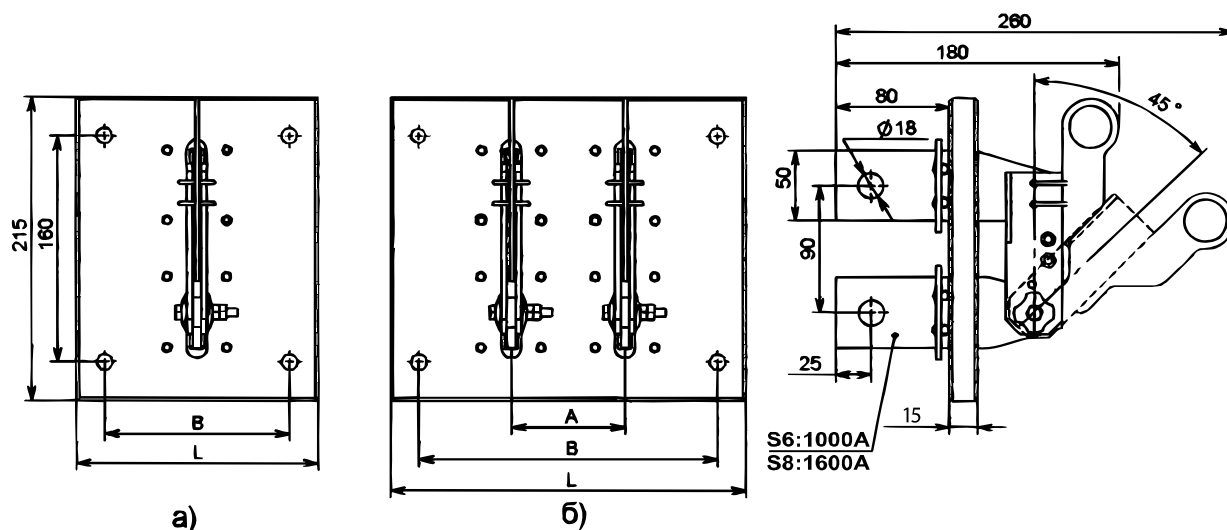


Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	-	130	175	1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	200	300	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	310	350	2



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм		
		А	В	Л
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430

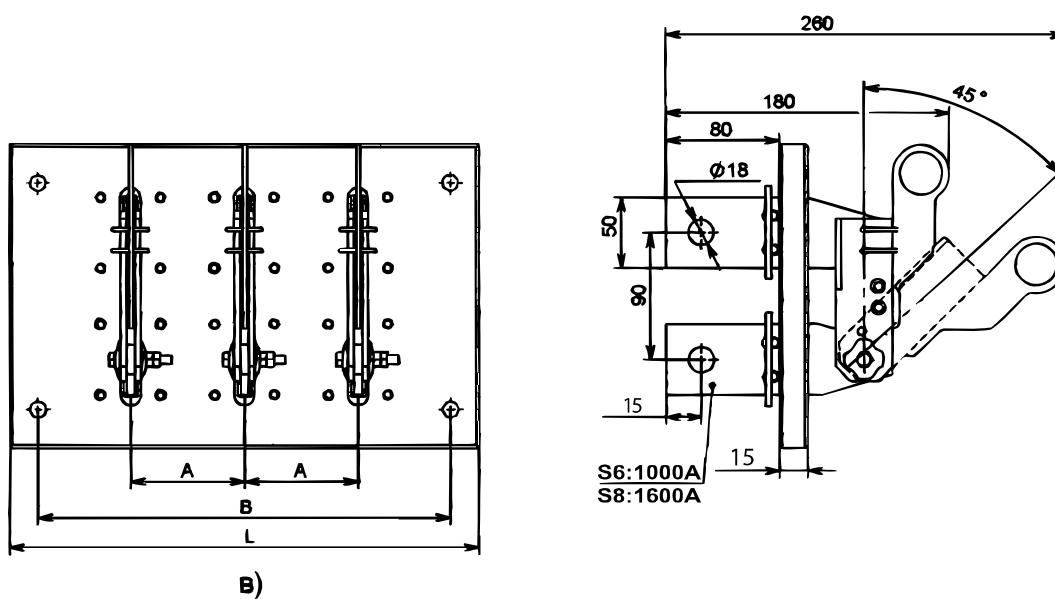
Рис. 25. Разъединитель PE19 с рычагом для полюсного оперирования штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-11160-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-21160-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-31160-00 УХЛЗ, и/п



а)

б)

Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	-	130	170	1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2



в)

Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 26. Разъединитель PE19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите заднего присоединения шин

а) PE19-41(43)-12260-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-22260-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-32260-00 УХЛЗ, и/п

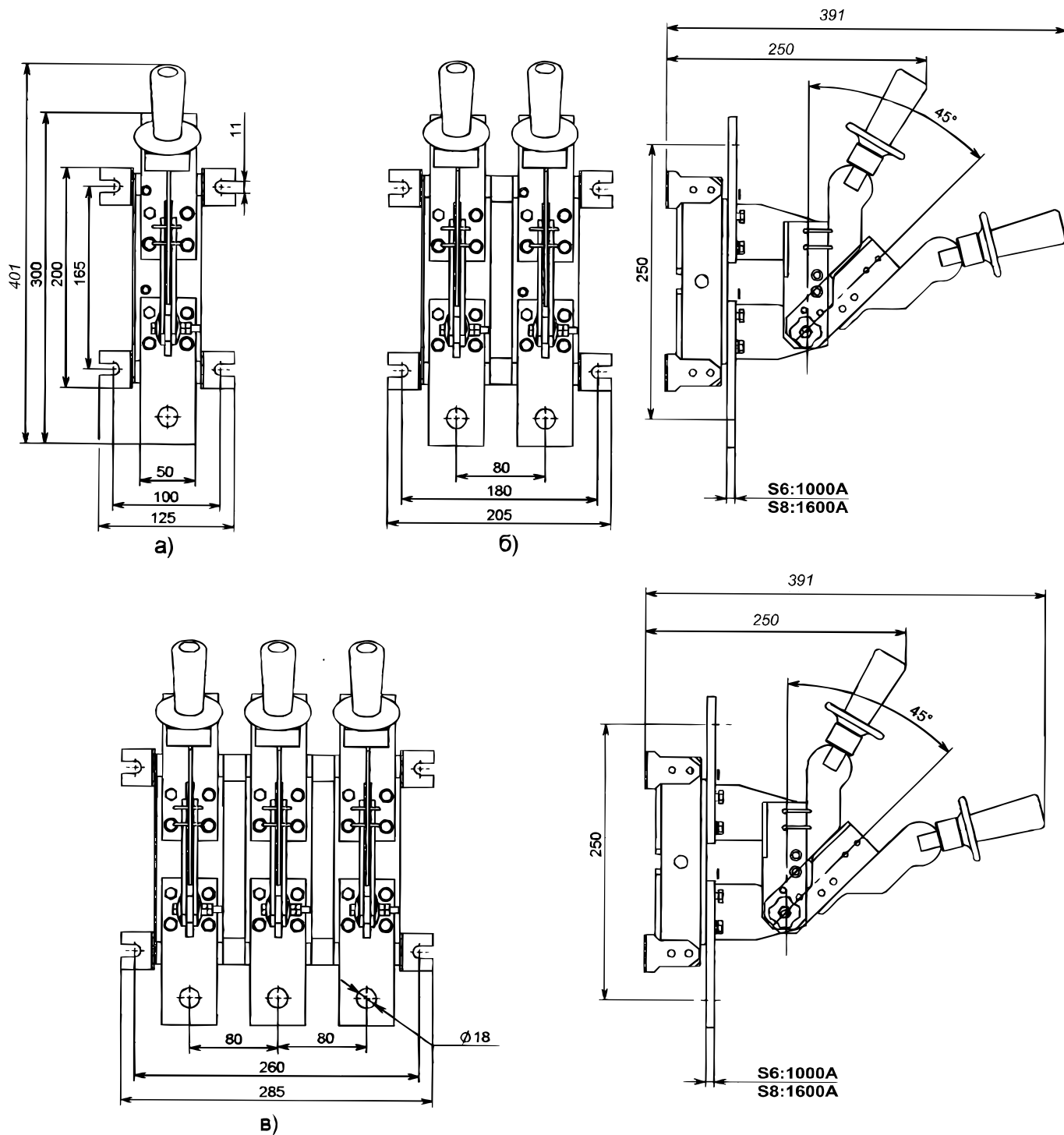


Рис. 27. Разъединитель PE19 с рукояткой для полюсного оперирования
 а) PE19-41(43)-11170-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-21170-00 УХЛЗ; в) PE19-41(43)-31170-00 УХЛЗ

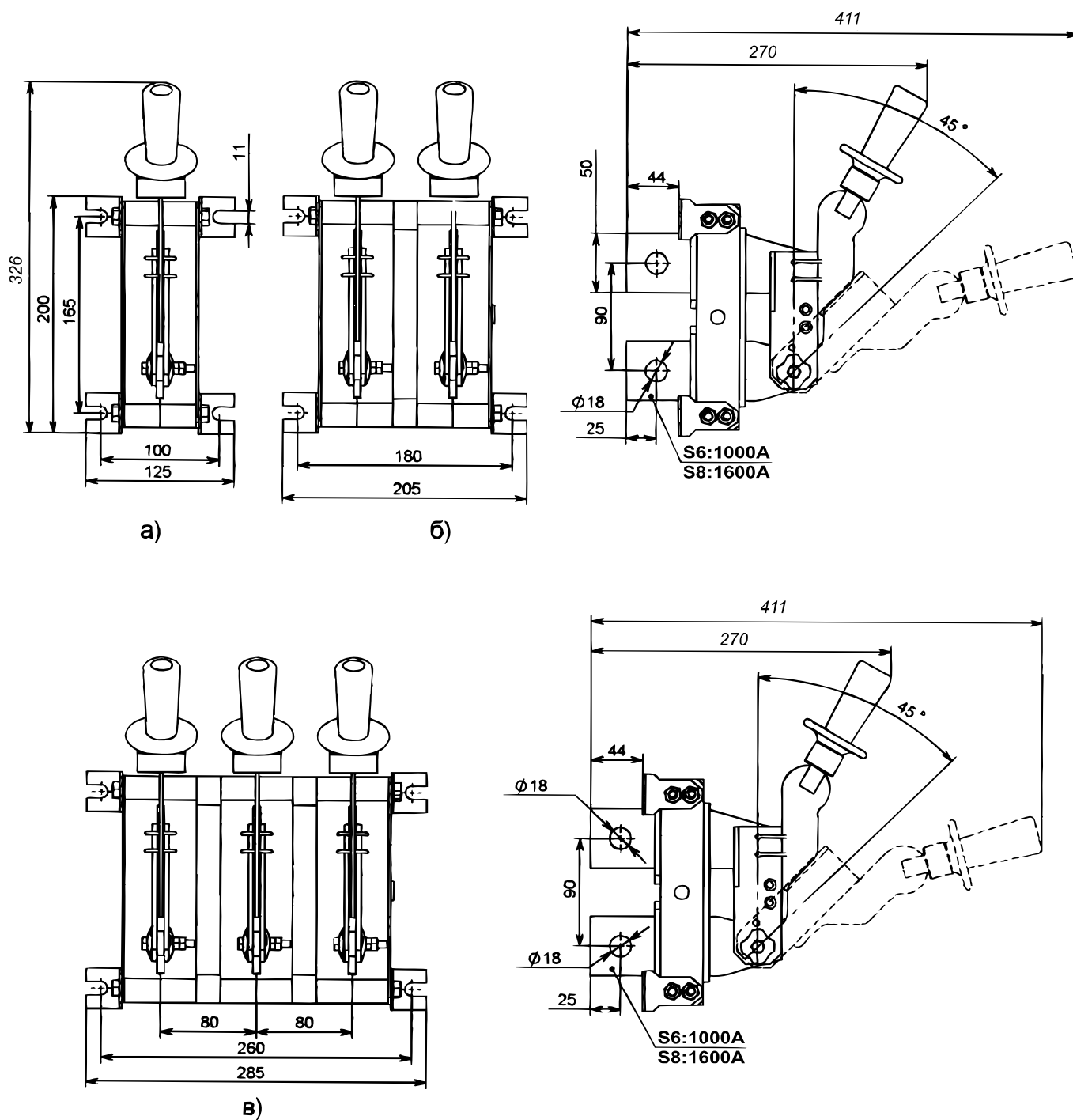


Рис. 28. Разъединитель PE19 с рукояткой для полюсного оперирования, заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-12270-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-22270-00 УХЛЗ; в) PE19-41(43)-32270-00 УХЛЗ

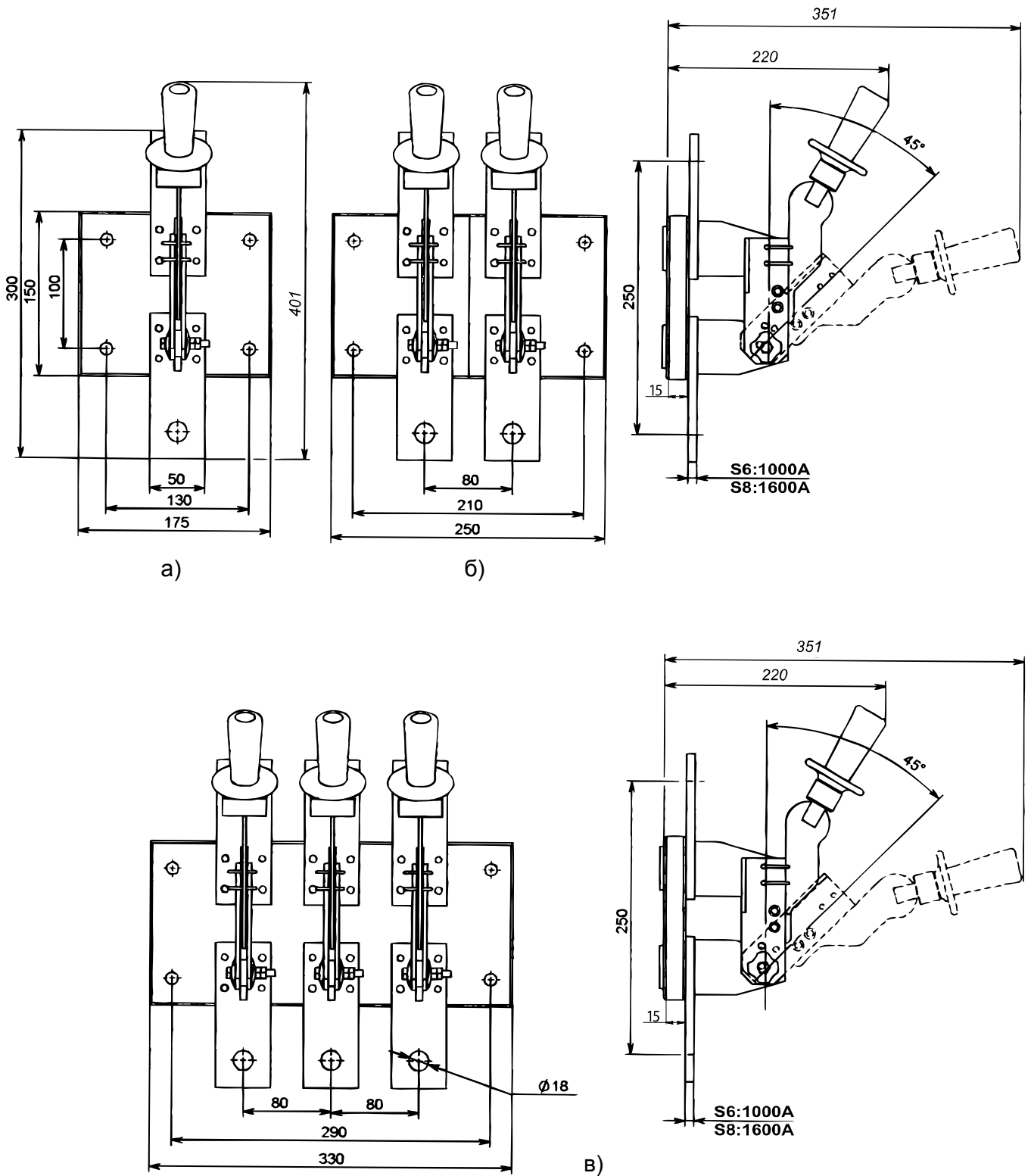
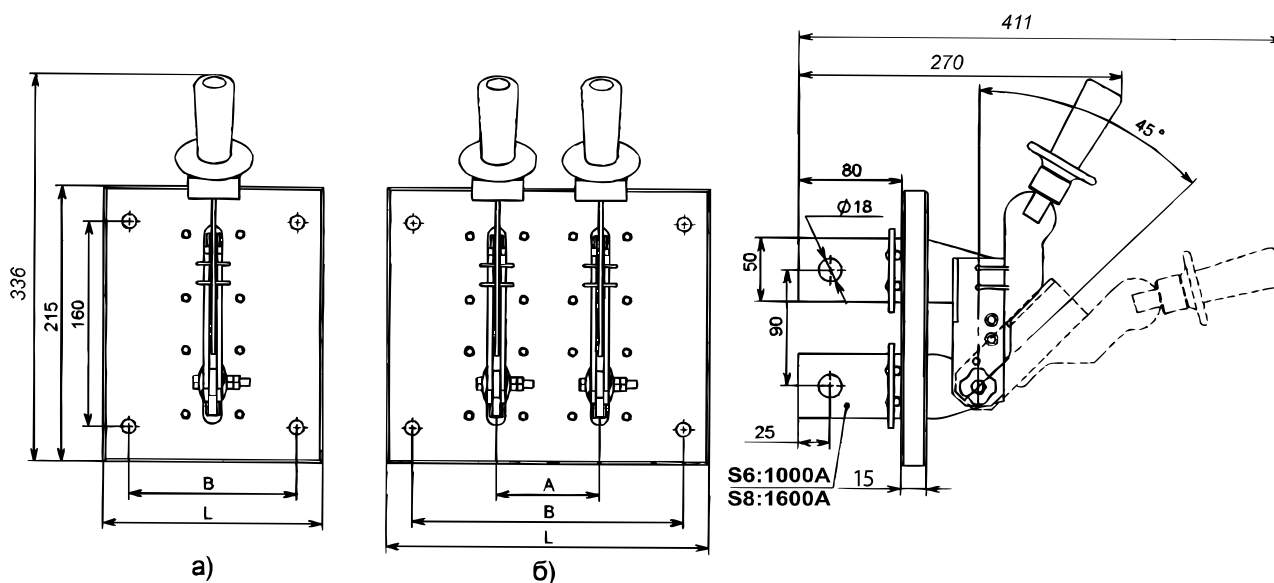
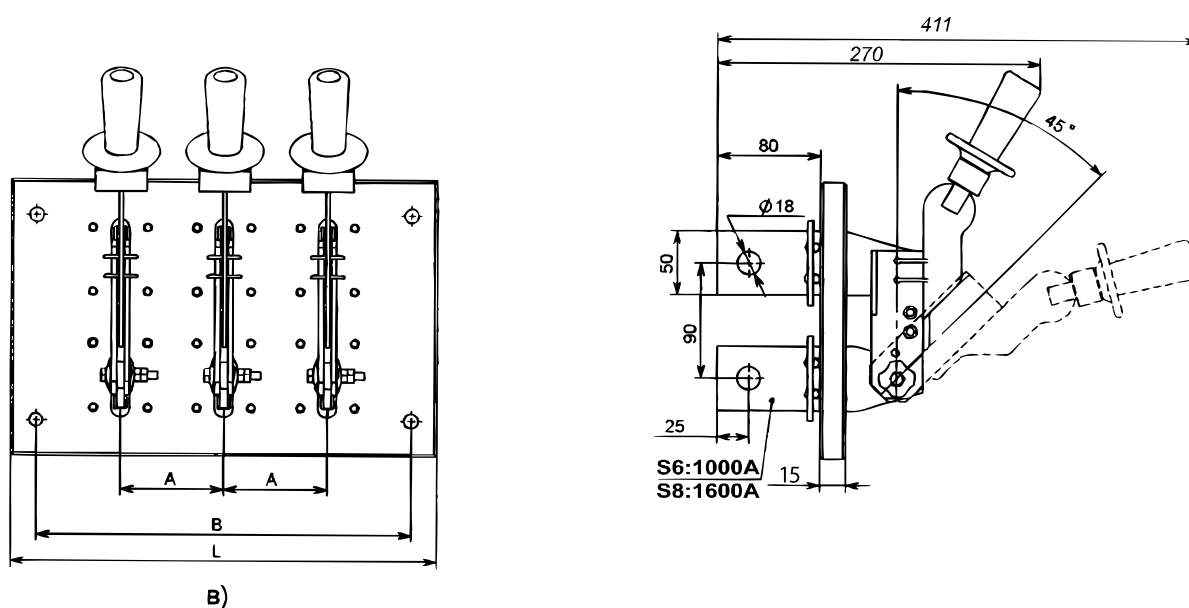


Рис. 29. Разъединитель PE19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-11170-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-21170-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-31170-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	-	130	170	1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 30. Разъединитель PE19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-12270-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-22270-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-32270-00 УХЛЗ, и/п

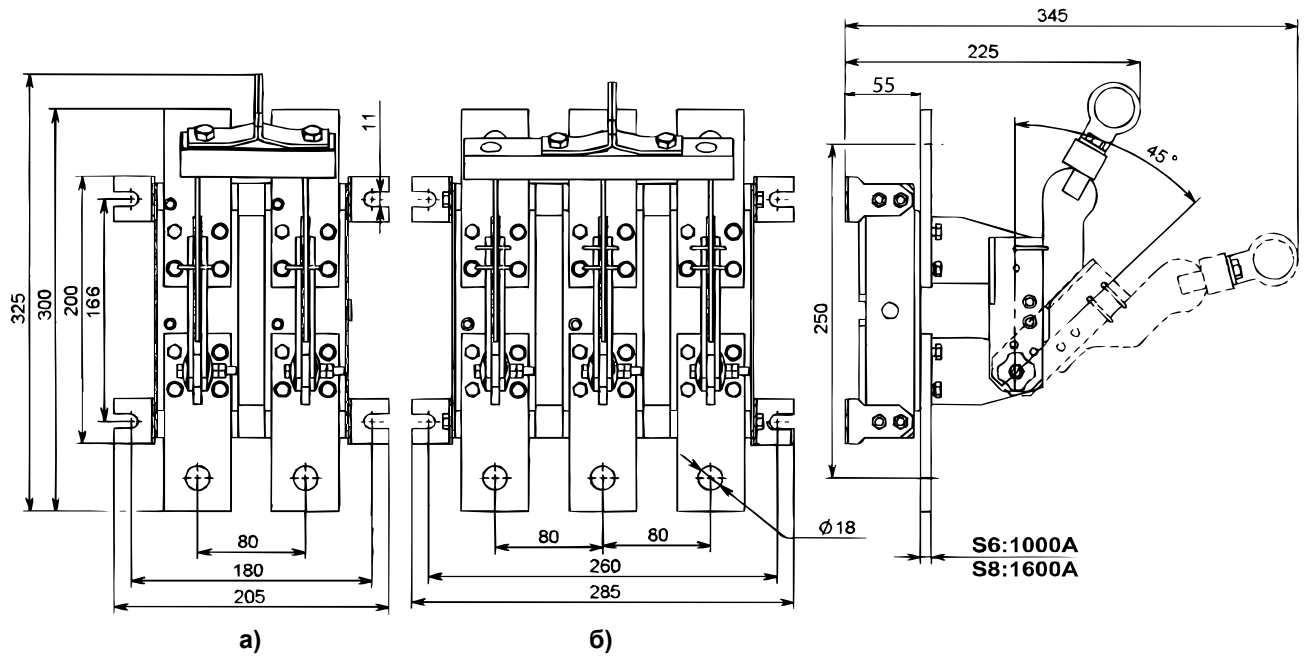


Рис. 31. Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой
 а) PE19-41(43)-21190-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-31190-00 УХЛЗ

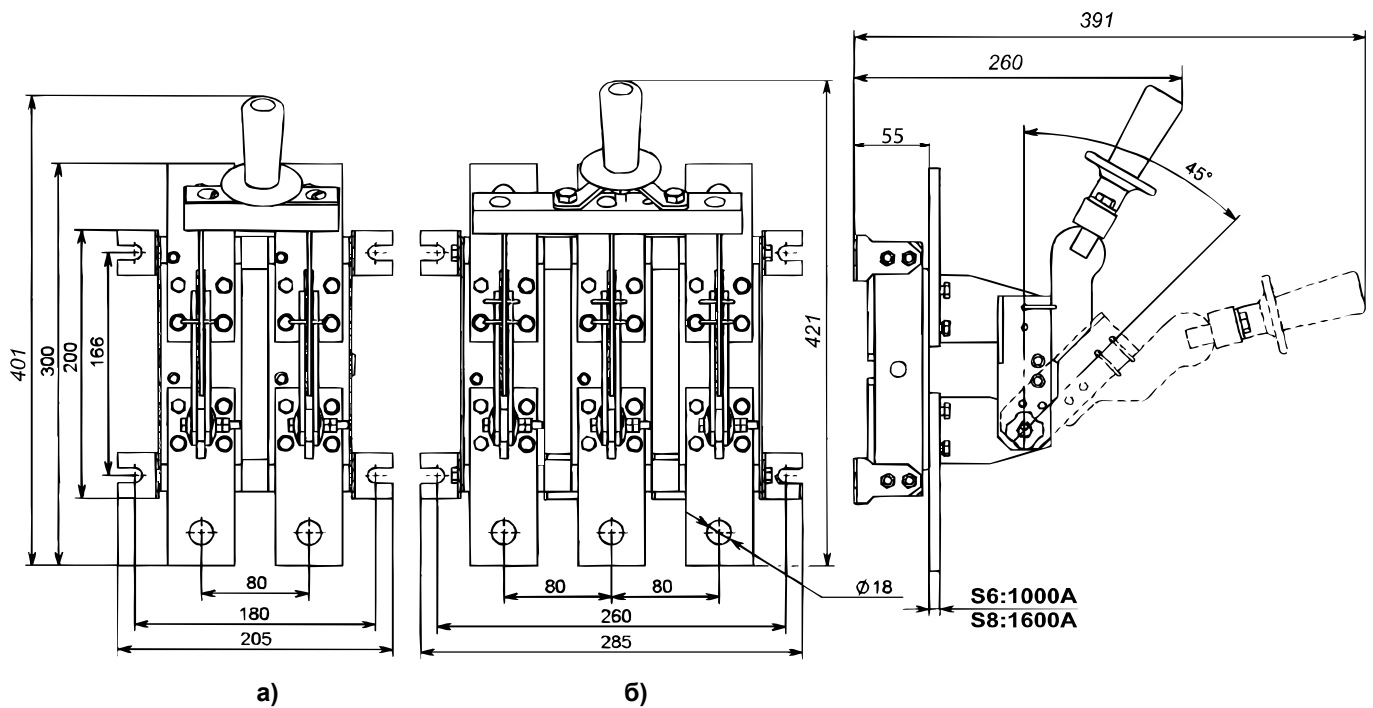


Рис. 32. Разъединитель PE19 с центральной рукояткой
 а) PE19-41(43)-21110-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-31110-00 УХЛЗ

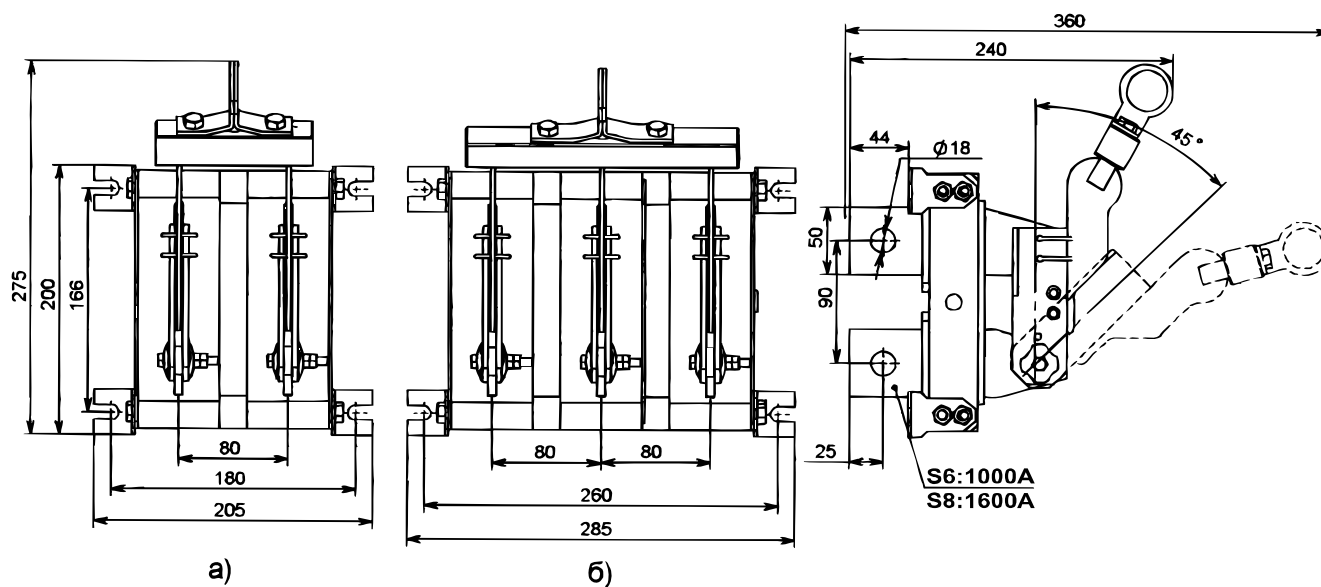


Рис. 33. Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой, заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-22290-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-32290-00 УХЛЗ

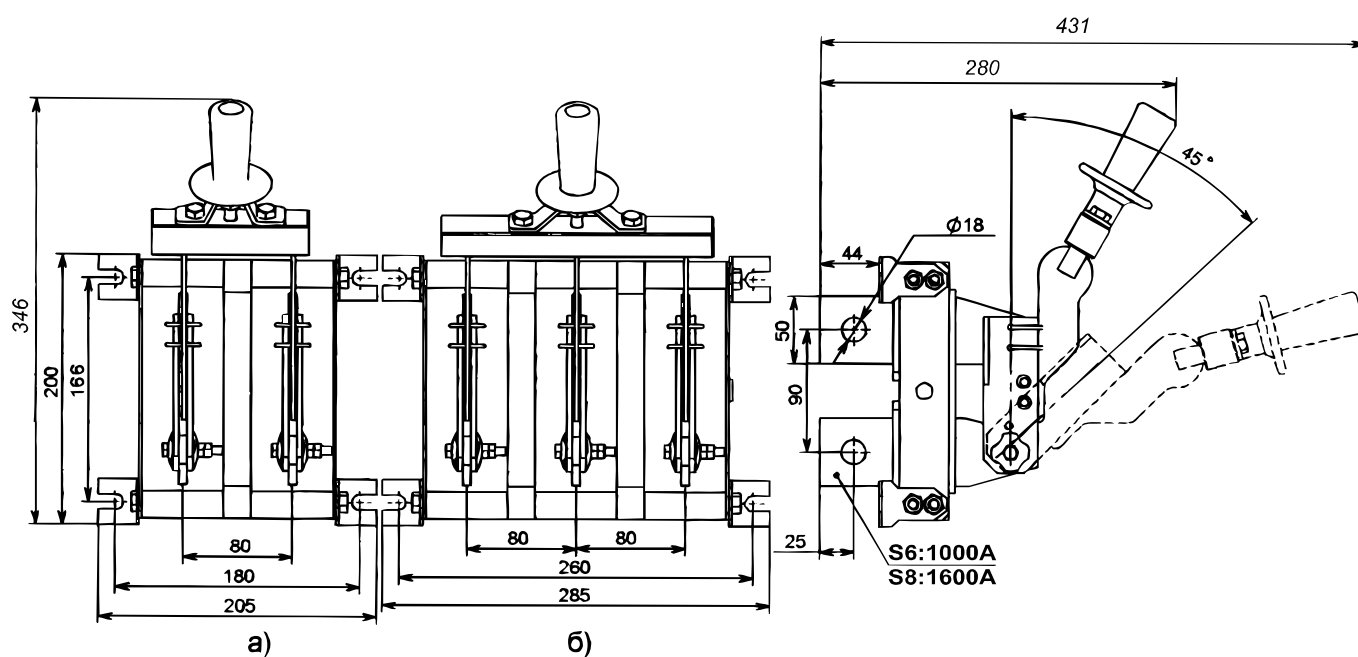
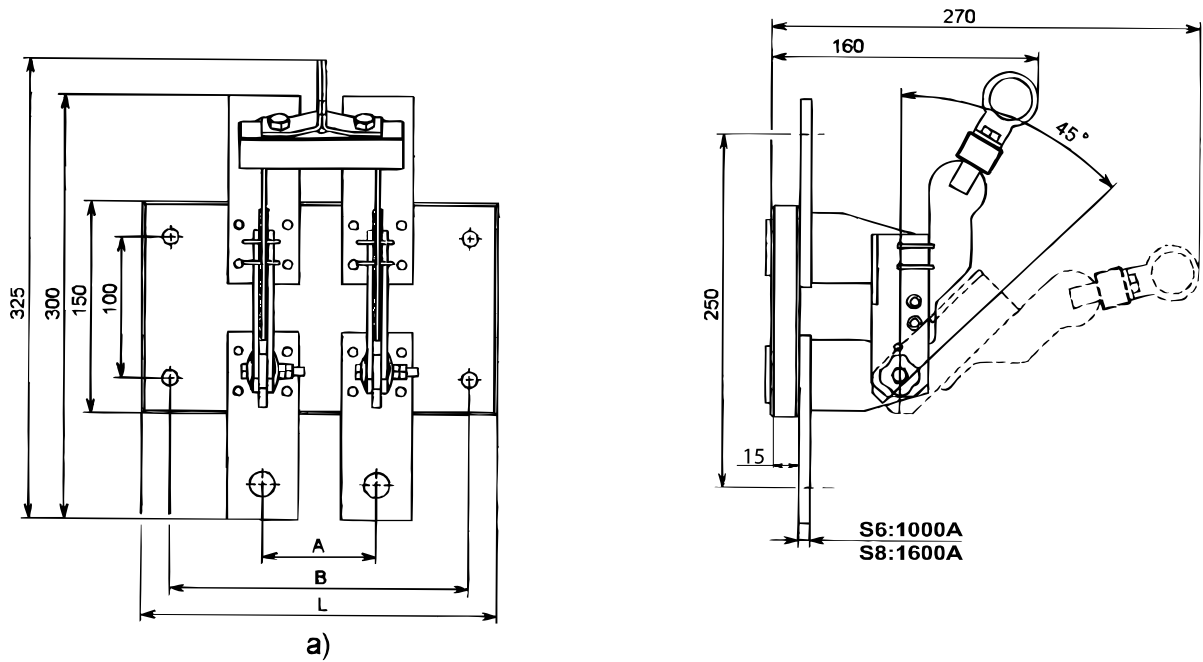
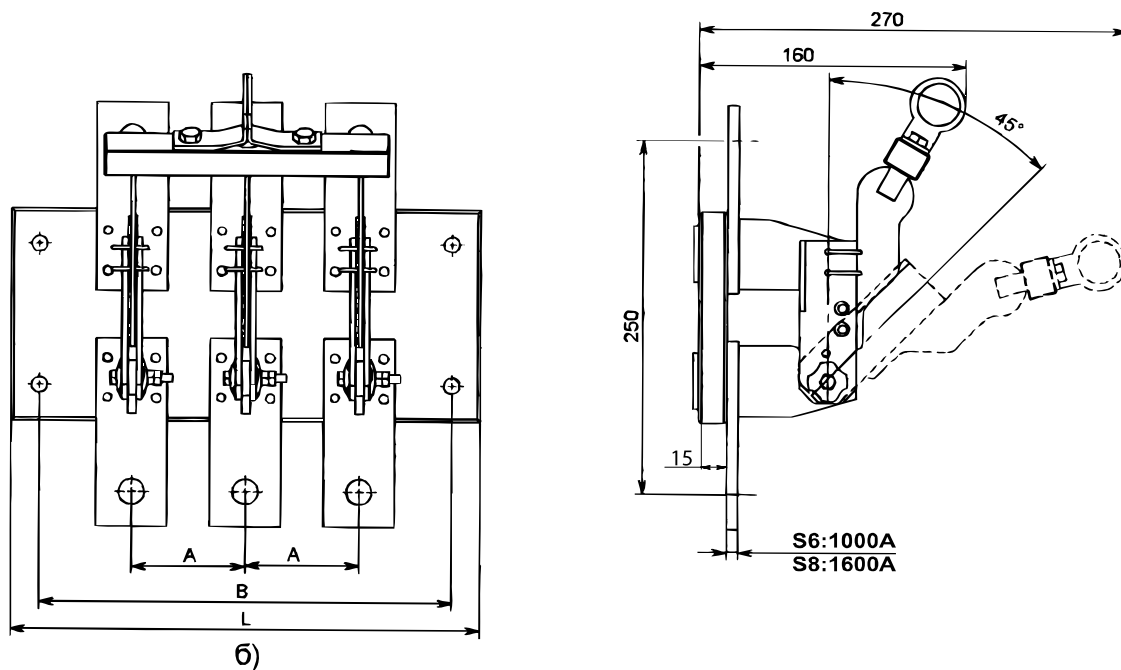


Рис. 34. Разъединитель PE19 с центральной рукояткой, заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-22210-00 УХЛЗ; б) PE19-41(43)-32210-00 УХЛЗ

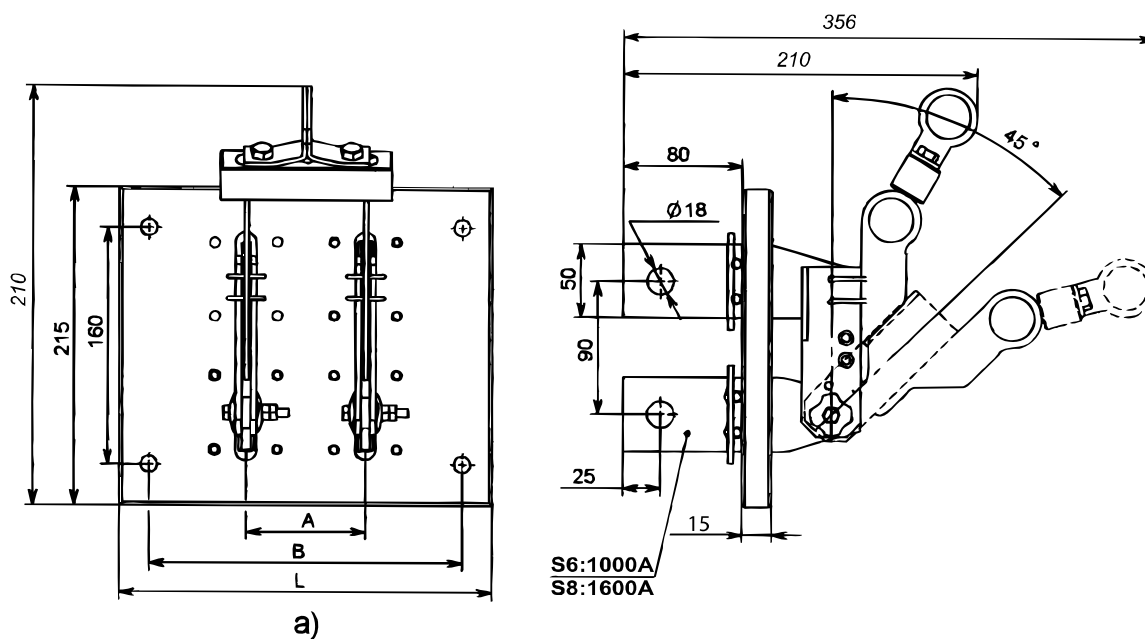


Тип аппарата	Номинальный ток, A	Размеры, мм			Число полюсов
		A	B	L	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2

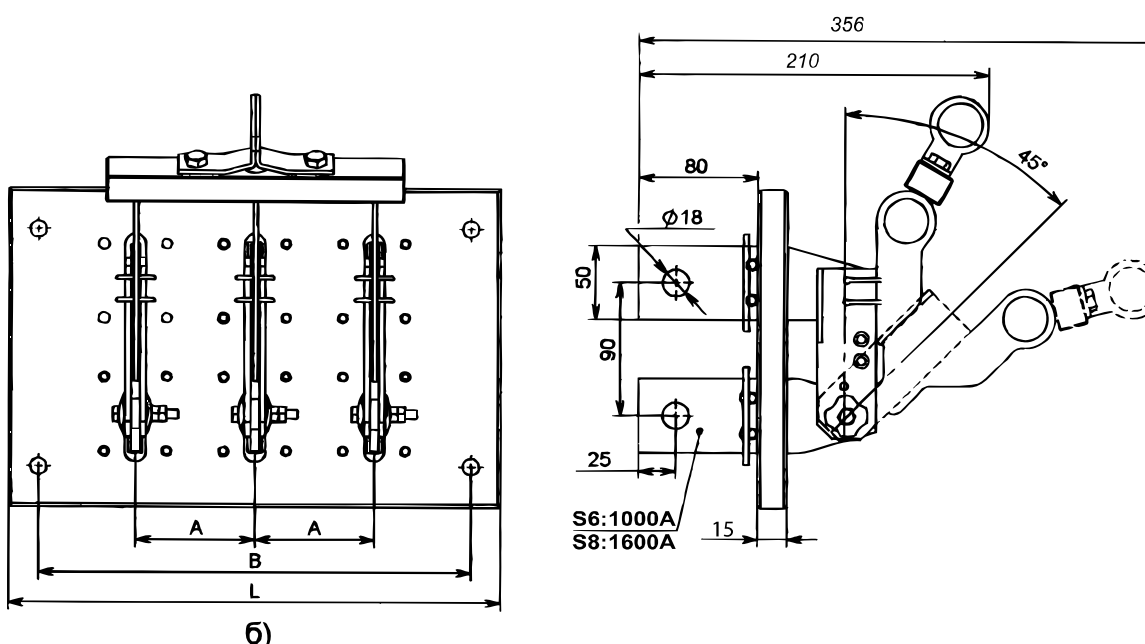


Тип аппарата	Номинальный ток, A	Размеры, мм			Число полюсов
		A	B	L	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 35. Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-21190-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-31190-00 УХЛЗ, и/п

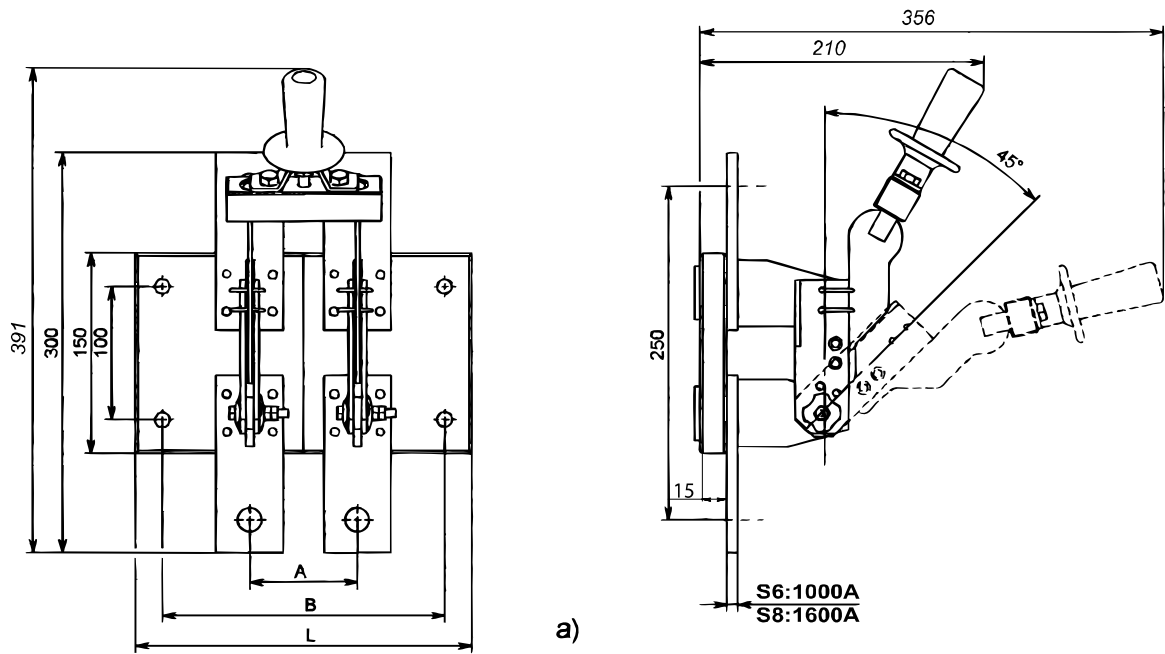


Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2

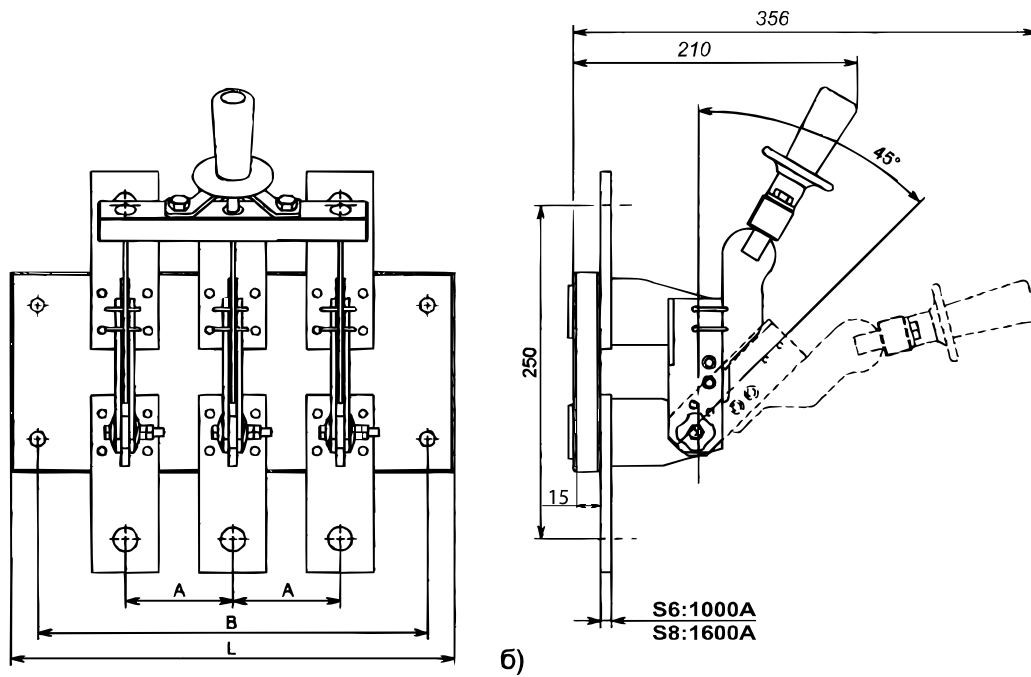


Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 36. Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-22290-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-32290-00 УХЛЗ, и/п

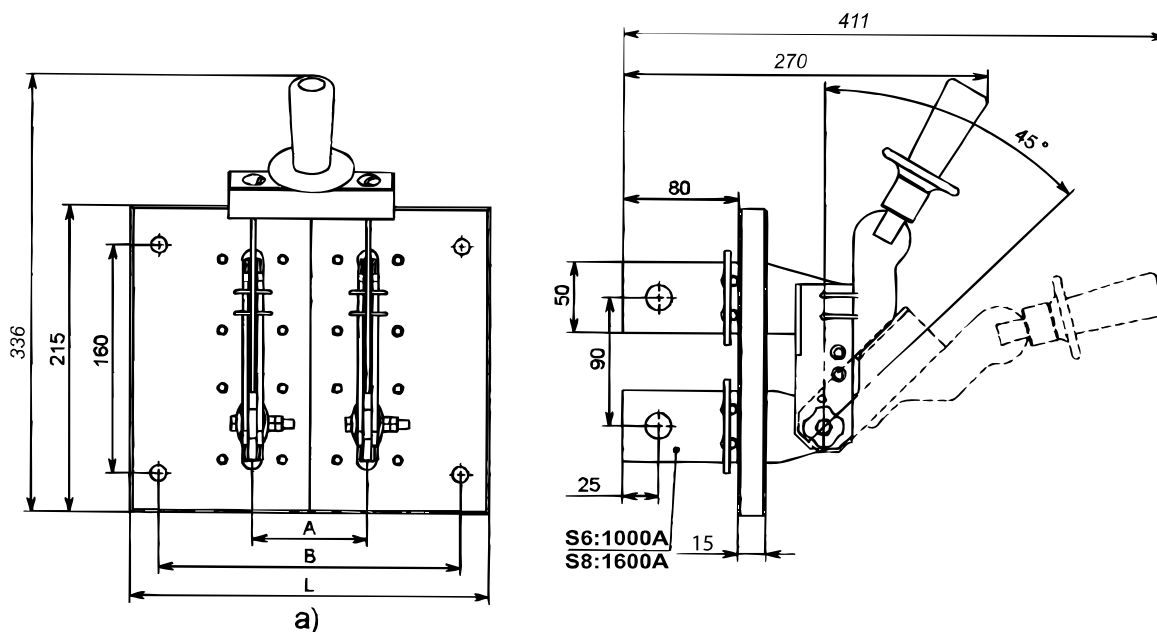


Тип аппарата	Номинальный ток, A	Размеры, мм			Число полюсов
		A	B	L	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2

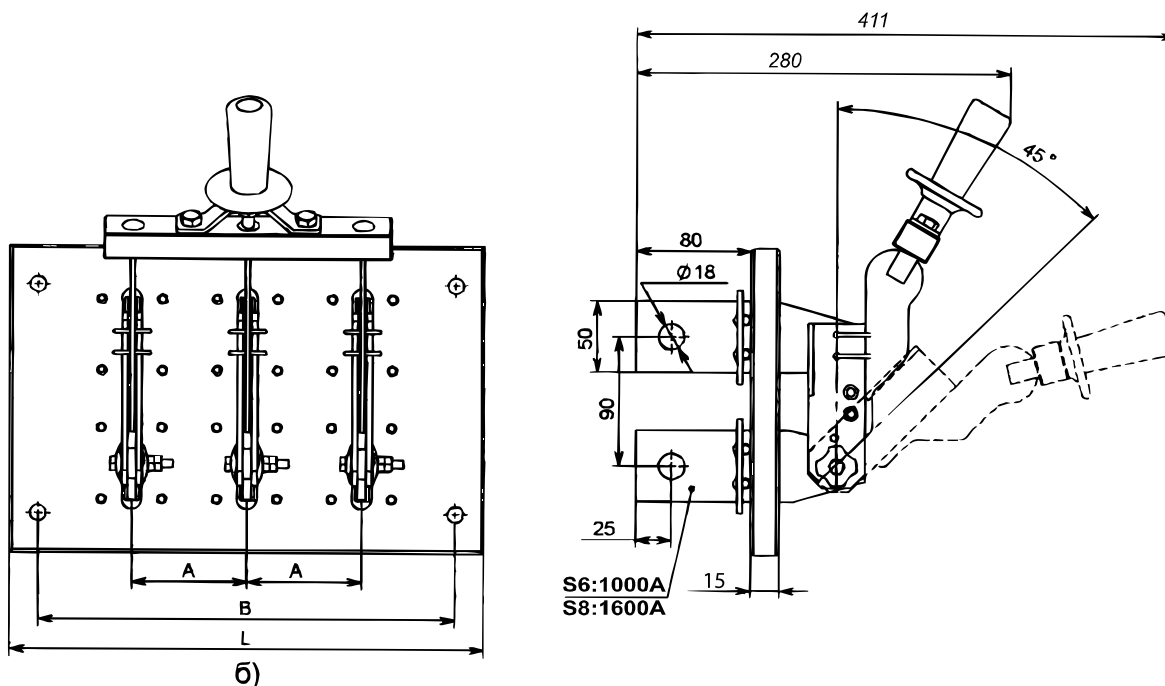


Тип аппарата	Номинальный ток, A	Размеры, мм			Число полюсов
		A	B	L	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 37. Разъединитель PE19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-21110-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-31110-00 УХЛЗ, и/п

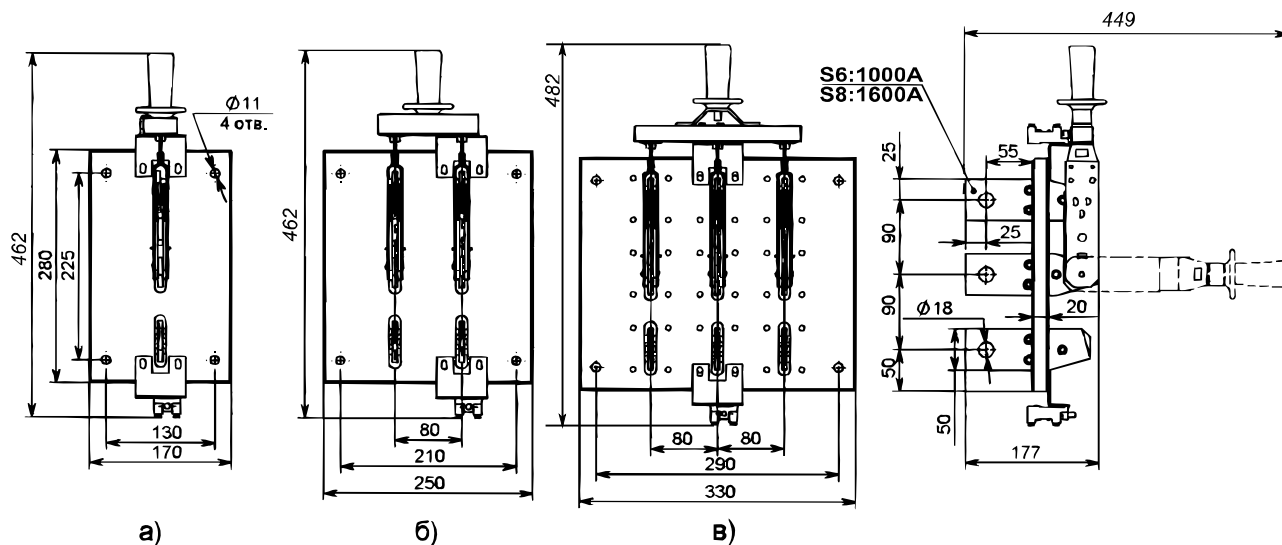


Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	210	250	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	235	275	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	260	300	2



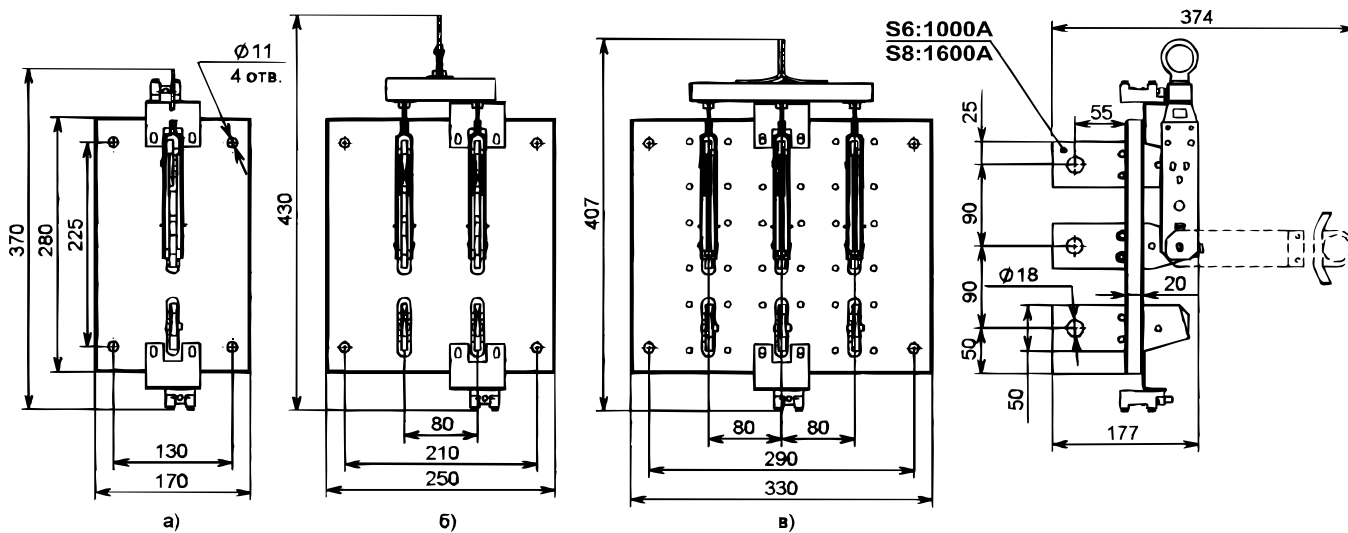
Тип аппарата	Номинальный ток, А	Размеры, мм			Число полюсов
		А	В	Л	
PE19-41/PE19-43	1000/1600	80	290	330	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	105	340	380	3
PE19-41/PE19-43	1000/1600	130	390	430	3

Рис. 38. Разъединитель PE19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите заднего присоединения шин
 а) PE19-41(43)-22210-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-32210-00 УХЛЗ, и/п



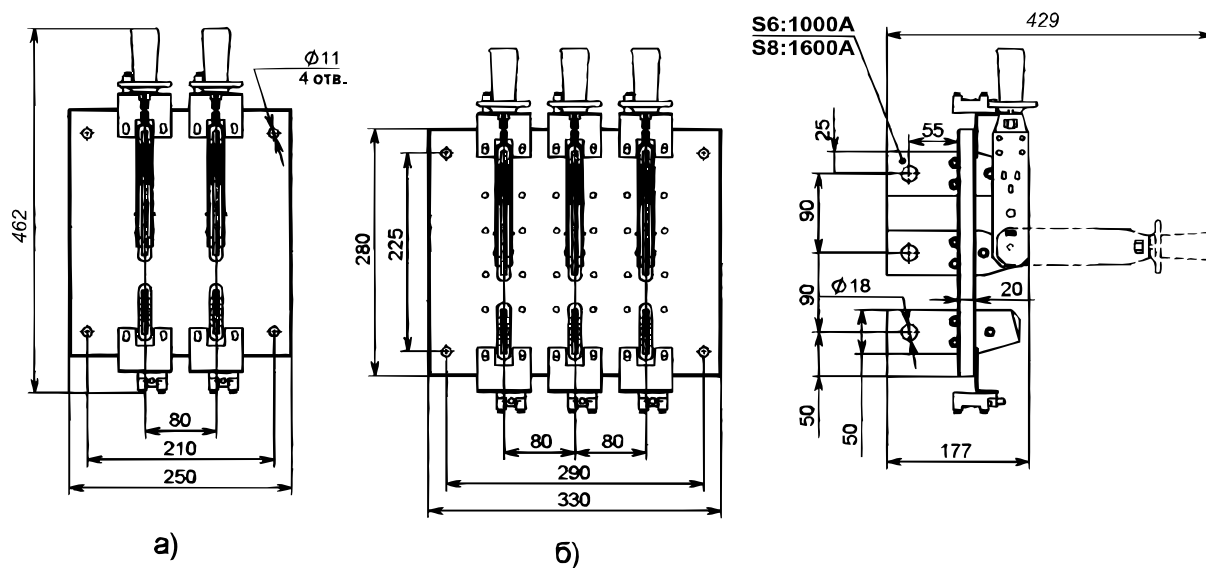
Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-41/PE19-43	1000/1600	4,3/4,6	1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	7,8/8,4	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	11,7/12,7	3

Рис. 39. Разъединитель PE19 на два направления с центральной рукояткой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-52211-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-62211-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-72211-00 УХЛЗ, и/п



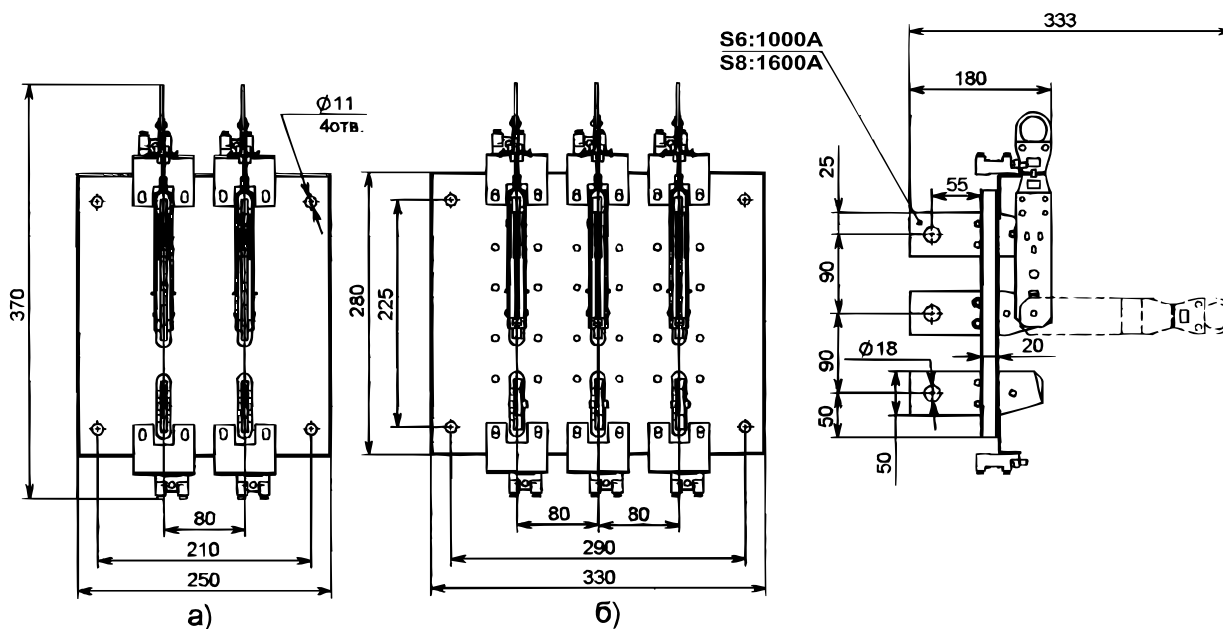
Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-41/PE19-43	1000/1600	4,0/4,4	1
PE19-41/PE19-43	1000/1600	7,4/8,1	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	11,1/12,1	3

Рис. 40. Разъединитель PE19 на два направления с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-52291-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-62291-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-41(43)-72291-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-41/PE19-43	1000/1600	8,6/9,3	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	13,0/14,0	3

Рис. 41. Разъединитель PE19 на два направления с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-62271-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-72271-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-41/PE19-43	1000/1600	8,1/8,8	2
PE19-41/PE19-43	1000/1600	12,1/13,2	3

Рис. 42. Разъединитель PE19 на два направления с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-41(43)-62261-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-41(43)-72261-00 УХЛЗ, и/п

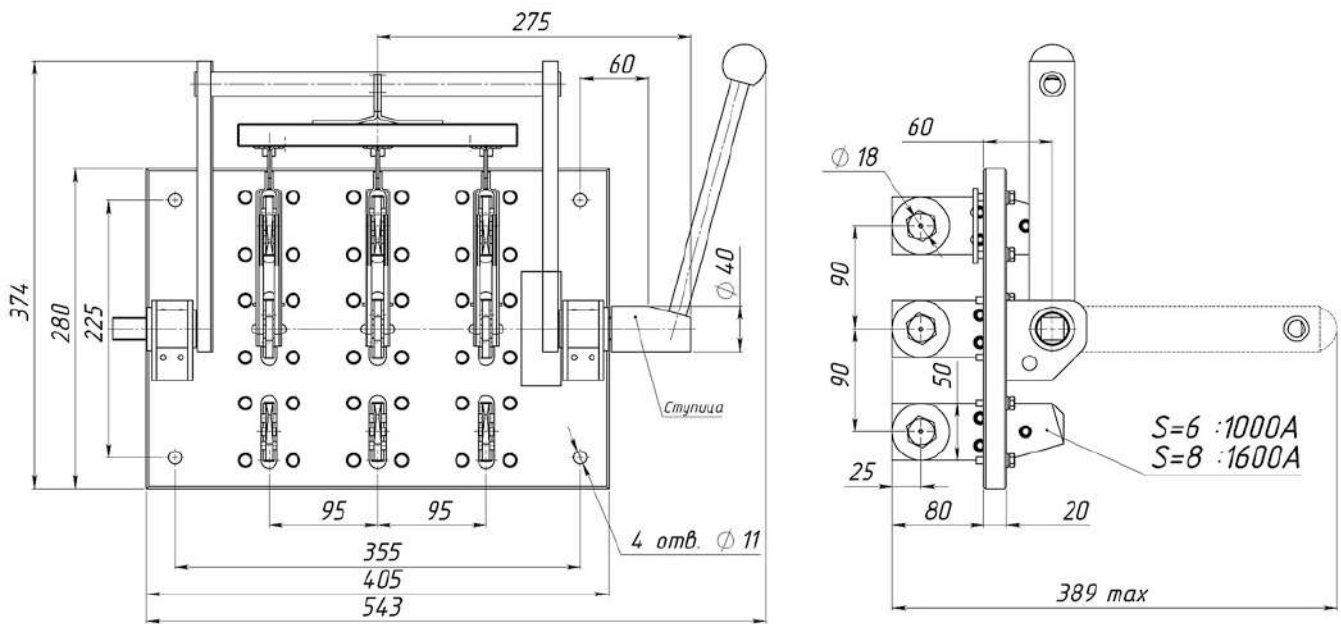
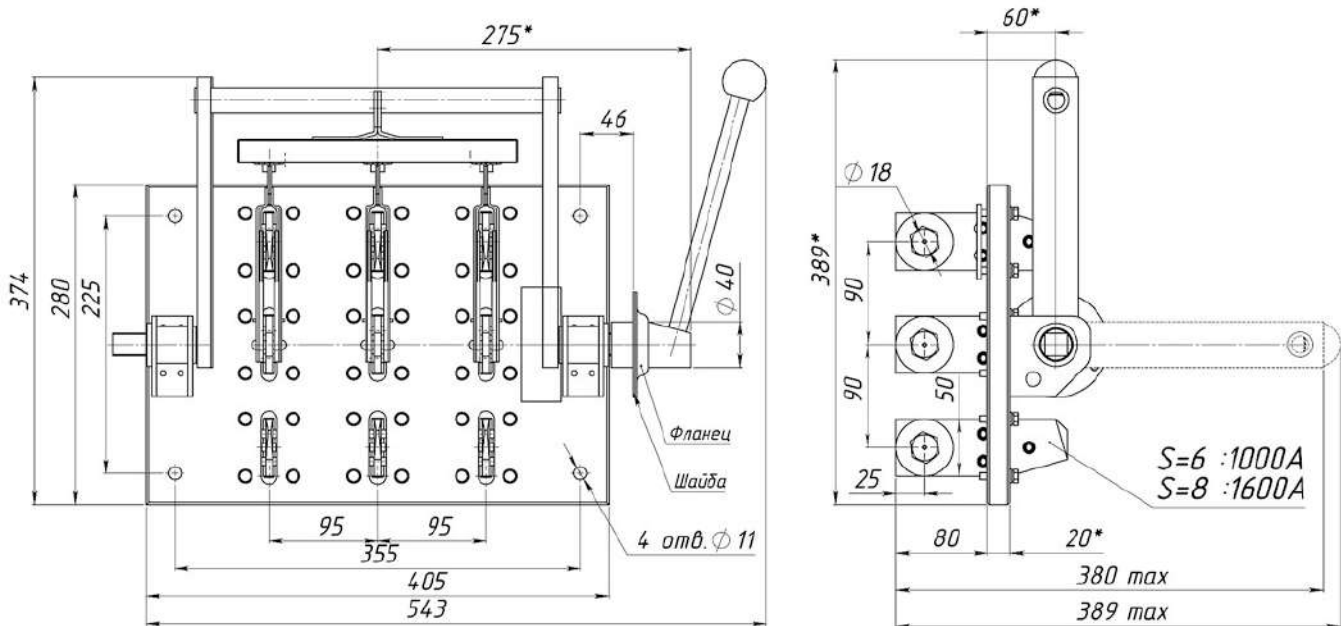


Рис.43. Разъединитель PE19 на два направления с боковой рукояткой, на изоляционной плите PE19-41(43)-72220-00 УХЛЗ, и/п



* по заказу потребителя размер 275 мм может быть 355 мм при длине ступицы 150 мм

Разметка отверстий для установки Фланца

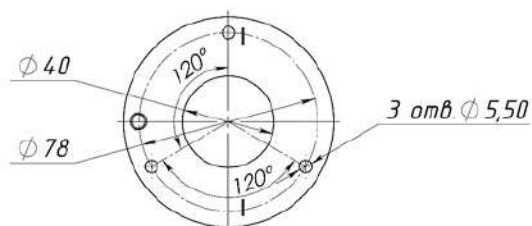


Рис. 44. Разъединитель PE19 на два направления с боковой смещенной рукояткой, на изоляционной плите PE19-41(43)-72250-00 УХЛЗ, и/п

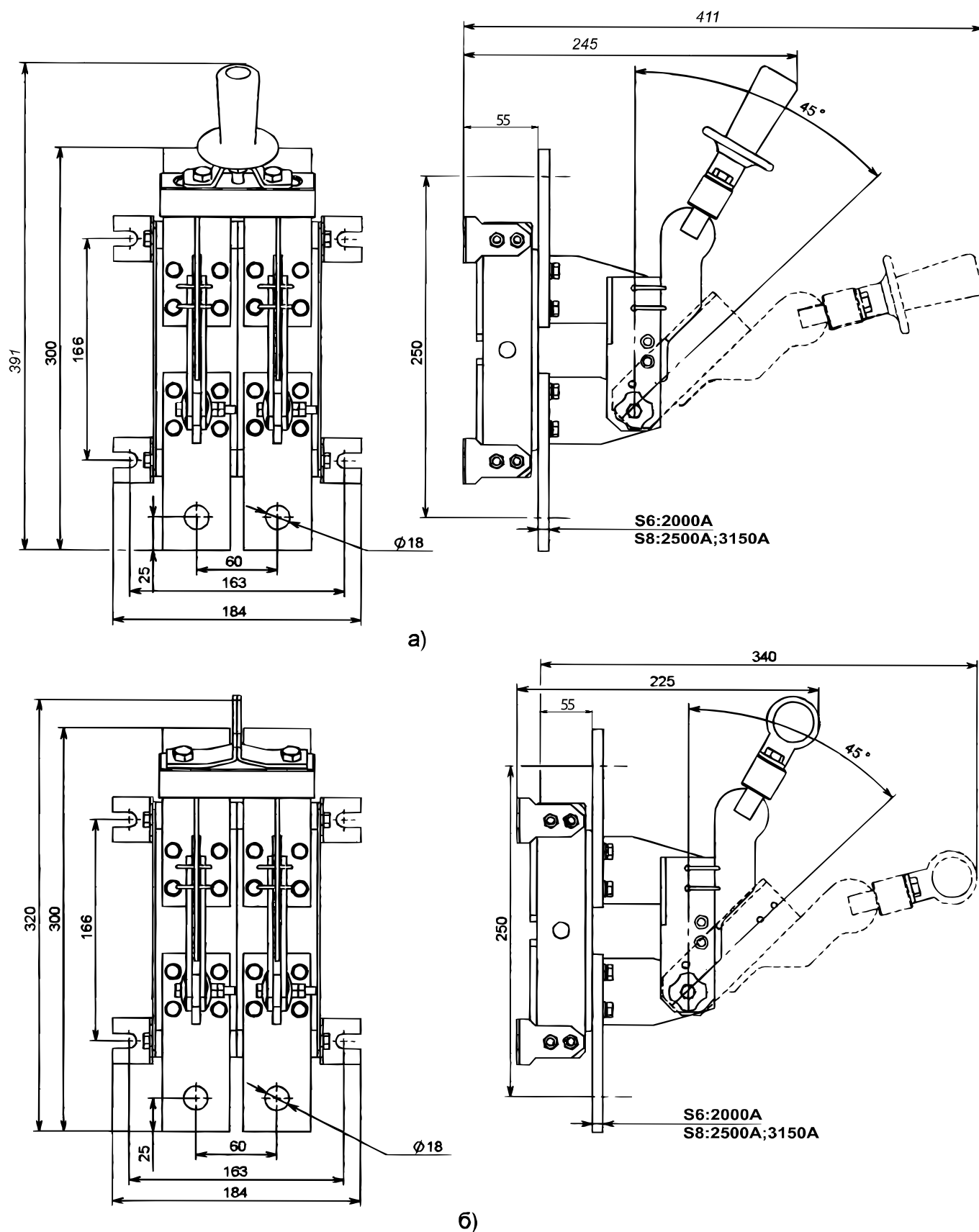
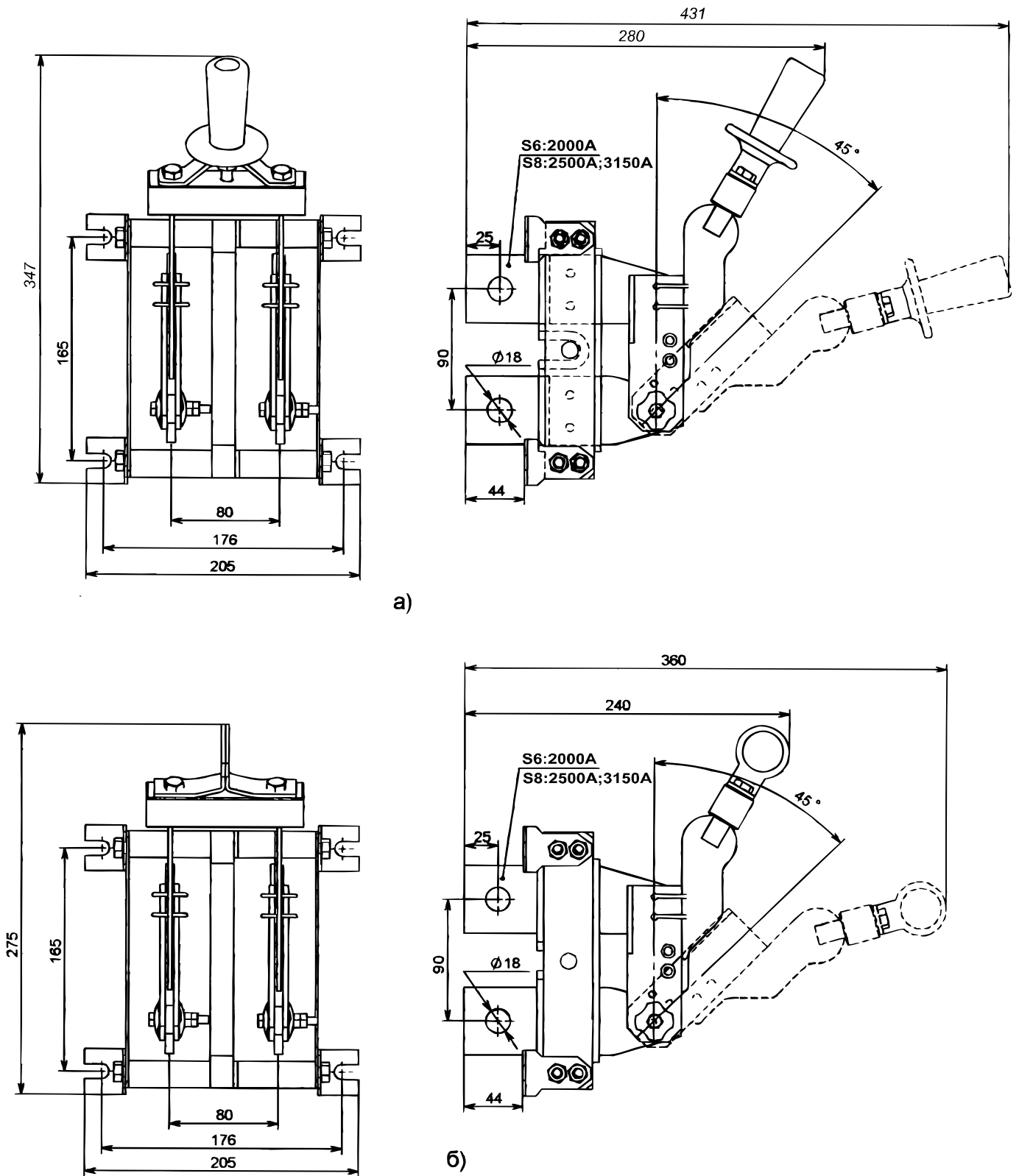


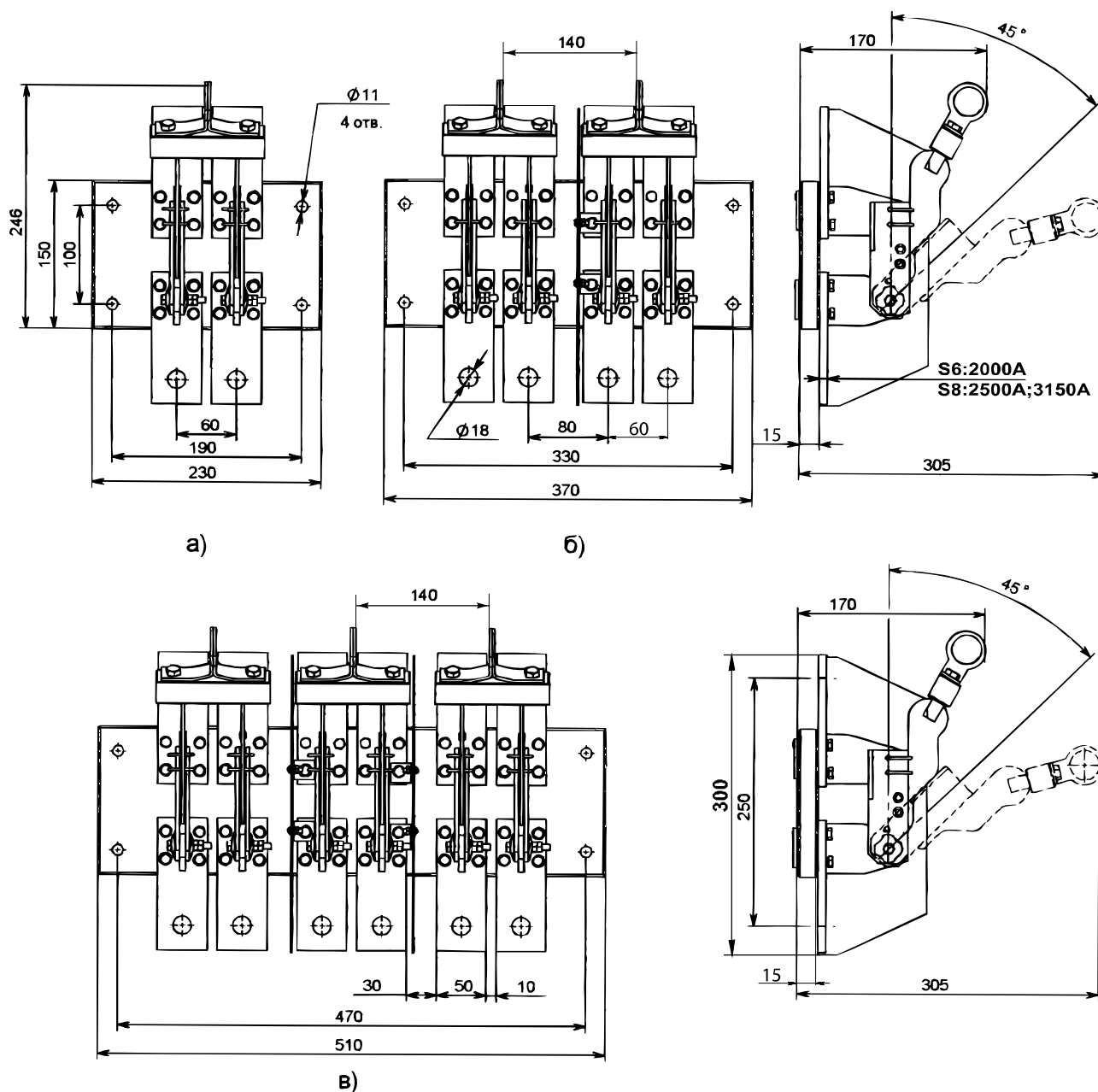
Рис. 45. Разъединитель PE19 однополюсный
 а) PE19-44(45; 46)-11110-00 УХЛЗ с центральной рукояткой;
 б) PE19-44(45; 46)-11190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой



a)

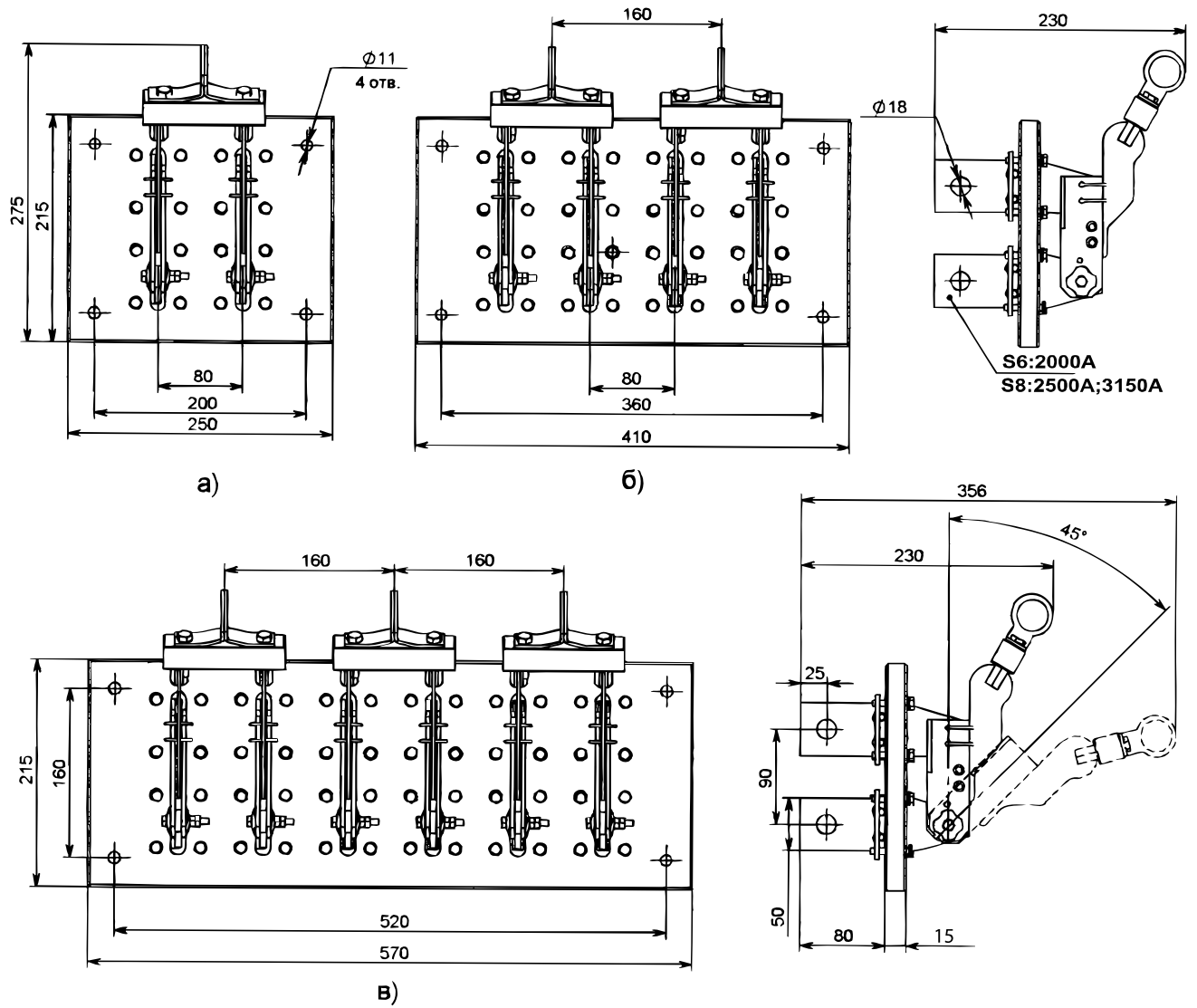
б)

Рис. 46. Разъединитель PE19 однополюсный, заднего присоединения шин
 а) PE19-44(45; 46)-12210-00 УХЛЗ с центральной рукояткой;
 б) PE19-44(45; 46)-12290-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-44	2000	4,8	1
PE19-45/PE19-46	2500/3150	5,9	
PE19-44	2000	9,6	2
PE19-45/PE19-46	2500/3150	11,8	
PE19-44	2000	13,4	3
PE19-45/PE19-46	2500/3150	15,8	

Рис. 47. Разъединитель PE19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-44(45; 46)-11160-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45; 46)-21160-00 УХЛЗ, и/п;
 в) PE19-44(45; 46)-31160-00 УХЛЗ, и/п

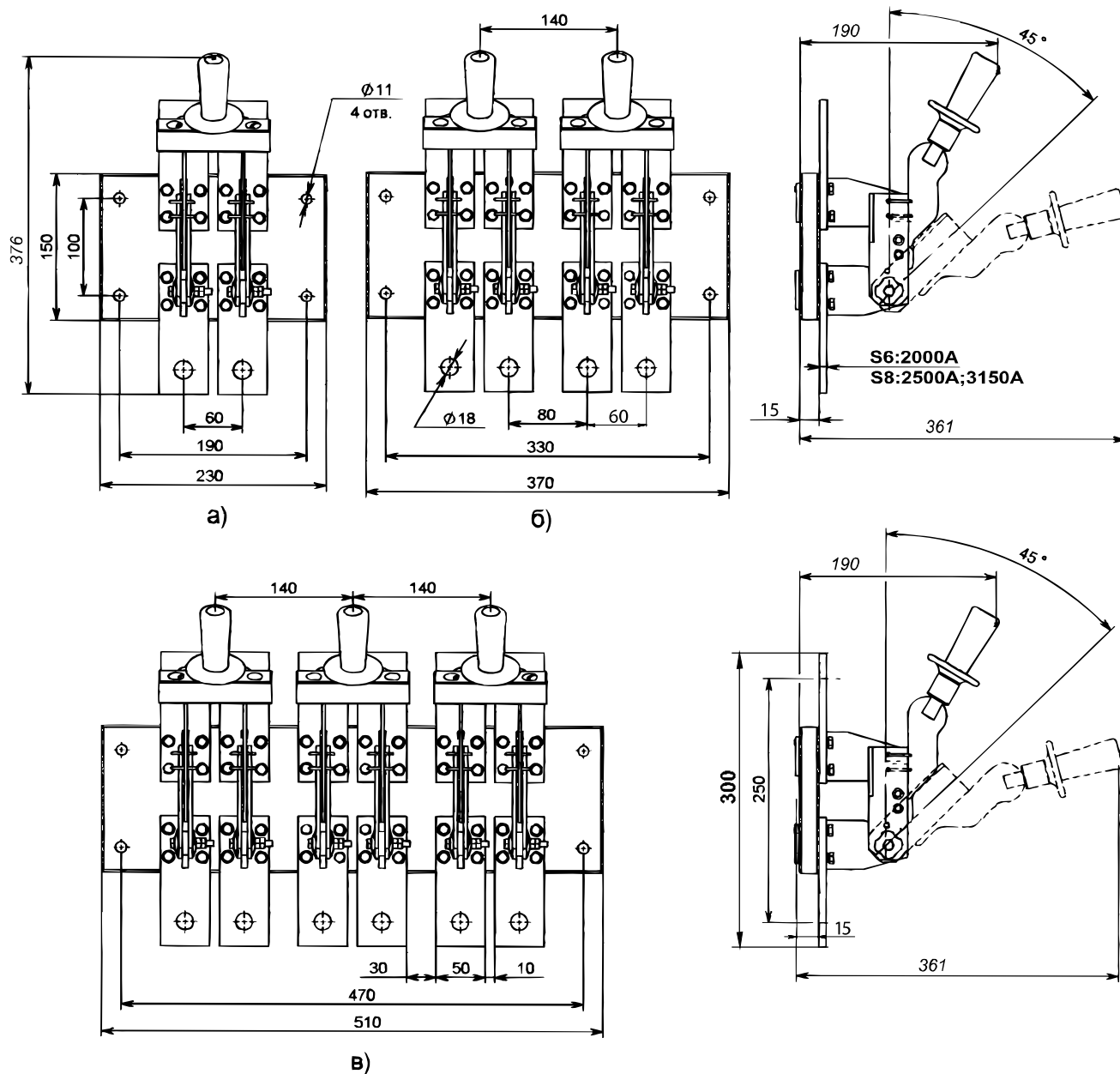


Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-44	2000	4,8	1
PE19-45/PE19-46	2500/3150	5,9	
PE19-44	2000	9,6	2
PE19-45/PE19-46	2500/3150	11,150	
PE19-44	2000	13,7	3
PE19-45/PE19-46	2500/3150	14,8	

Рис. 48. Разъединитель PE19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите заднего присоединения шин

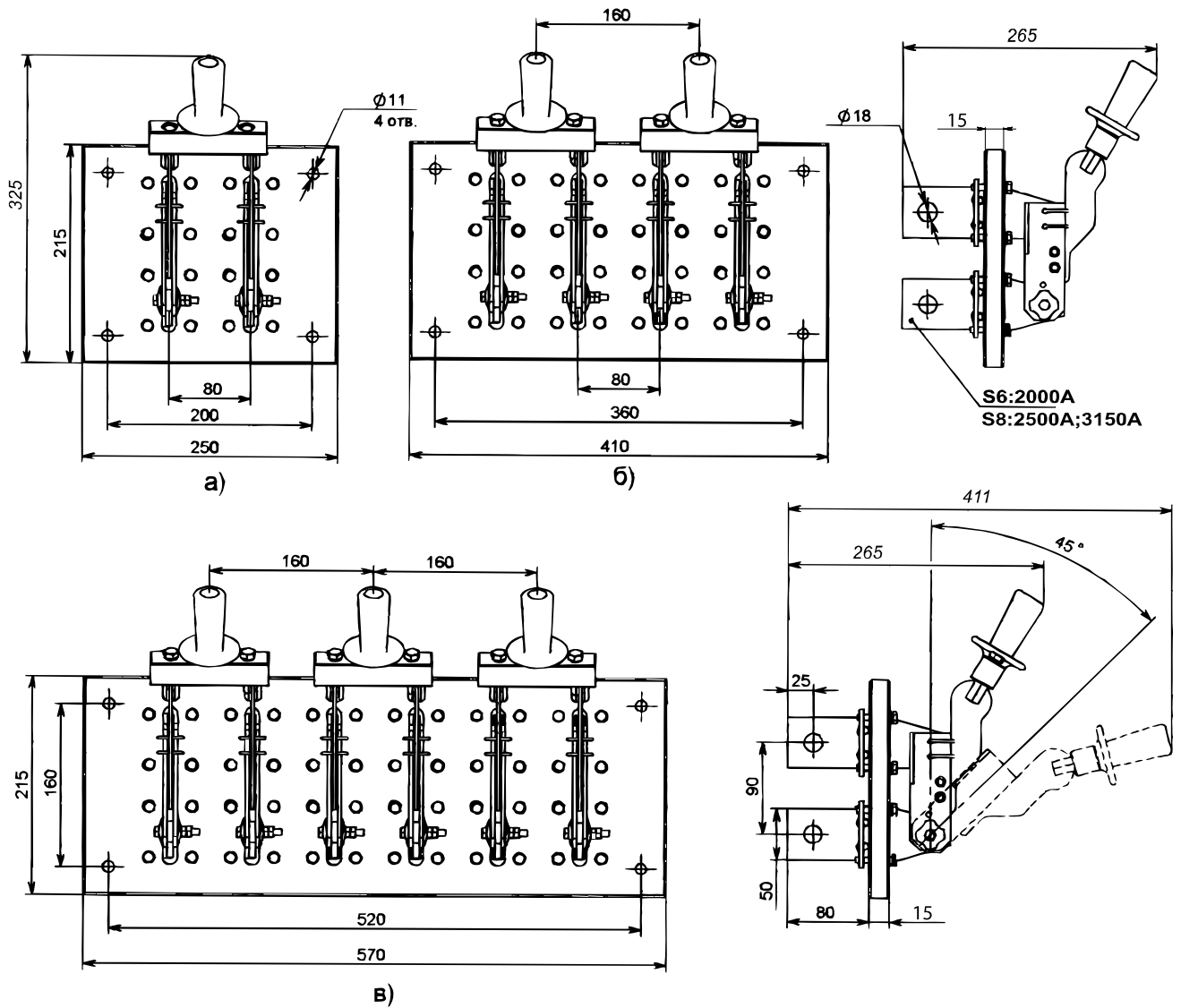
а) PE19-44(45; 46)-12260-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45; 46)-22260-00 УХЛЗ, и/п;

в) PE19-44(45; 46)-32260-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-44	2000	4,6	1
PE19-45/PE19-46	2500/3150	5,7	
PE19-44	2000	9,5	2
PE19-45/PE19-46	2500/3150	11,8	
PE19-44	2000	13,5	3
PE19-45/PE19-46	2500/3150	15,5	

Рис. 49. Разъединитель PE19 с рукояткой для полюсного оперирования, на изоляционной плите
 а) PE19-44(45; 46)-11170-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45; 46)-21170-00 УХЛЗ, и/п;
 в) PE19-44(45; 46)-31170-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-44	2000	4,7	1
PE19-45/PE19-46	2500/3150	5,8	
PE19-44	2000	9,7	2
PE19-45/PE19-46	2500/3150	11,1	
PE19-44	2000	13,7	3
PE19-45/PE19-46	2500/3150	14,8	

Рис. 50. Разъединитель PE19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите заднего присоединения шин

а) PE19-44(45; 46)-12270-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45; 46)-22270-00 УХЛЗ, и/п;
 в) PE19-44(45; 46)-32270-00 УХЛЗ, и/п

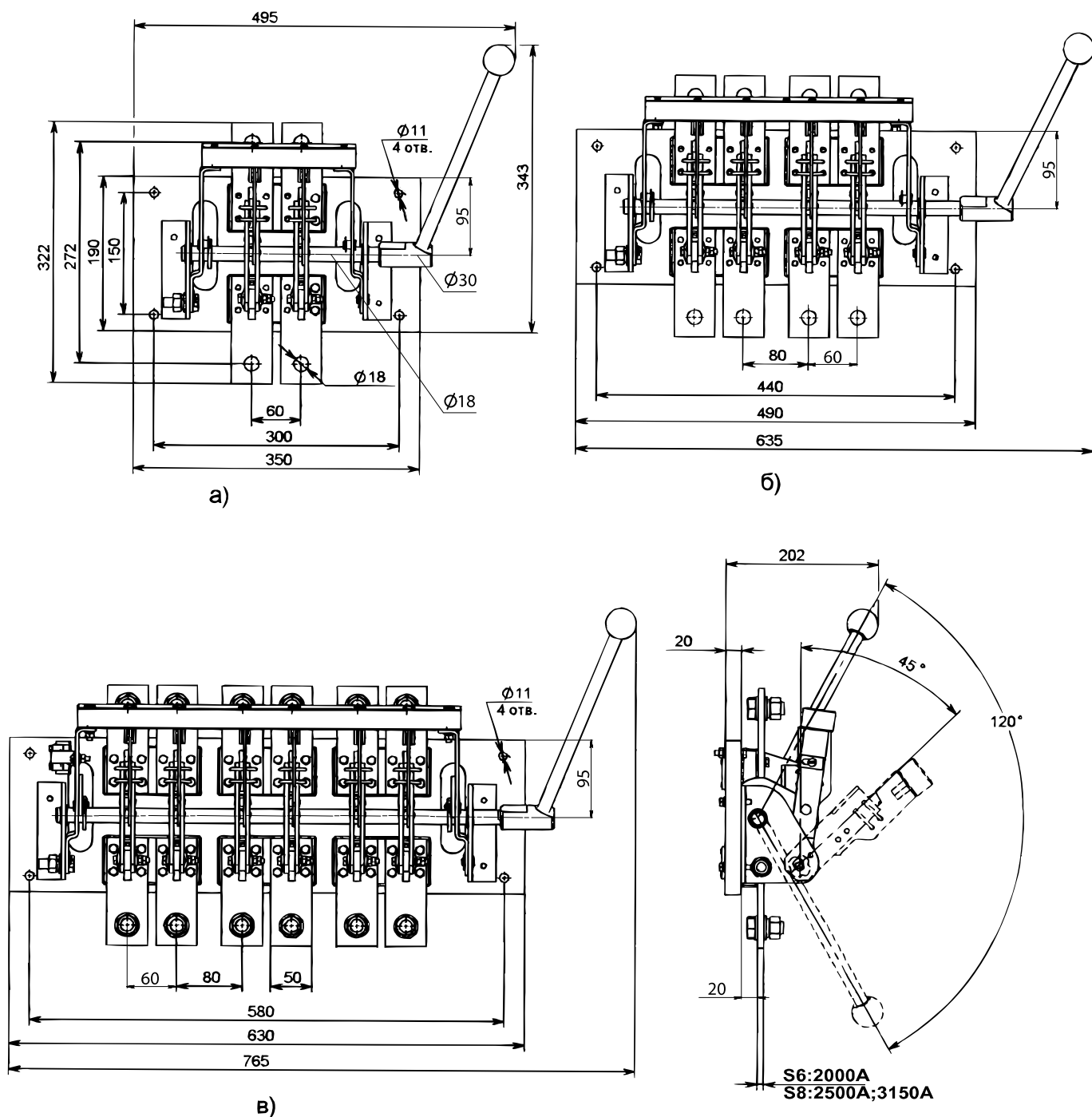


Рис. 51. Разъединитель PE19 с боковой ручкой, на изоляционной плите
 а) PE19-44(45, 46)-11120-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45, 46)-21120-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-44(45, 46)-31120-00 УХЛЗ, и/п

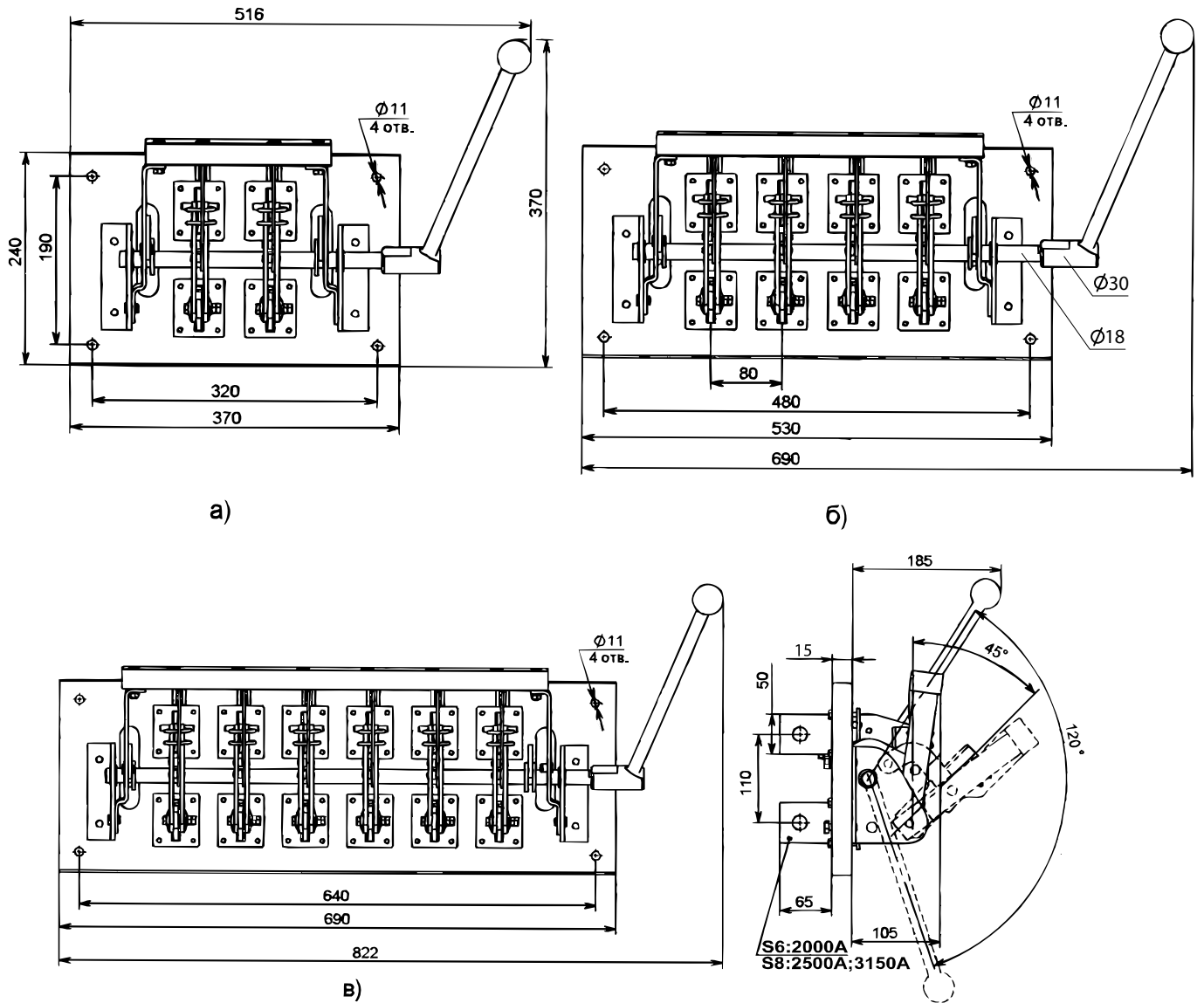


Рис. 52. Разъединитель PE19 с боковой рукояткой, заднего присоединения шин, на изоляционной плите
 а) PE19-44(45, 46)-12220-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45, 46)-22220-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-44(45, 46)-32220-00 УХЛЗ, и/п

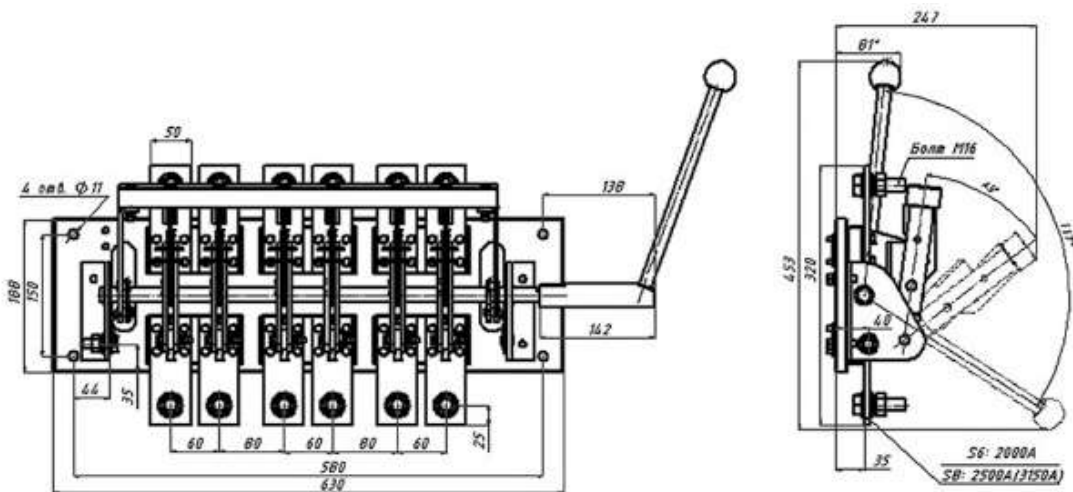


Рис. 53. Разъединитель PE19 с боковой смещенной рукояткой, на изоляционной плите
 PE19-44(45, 46)-31150-00 УХЛЗ, и/п

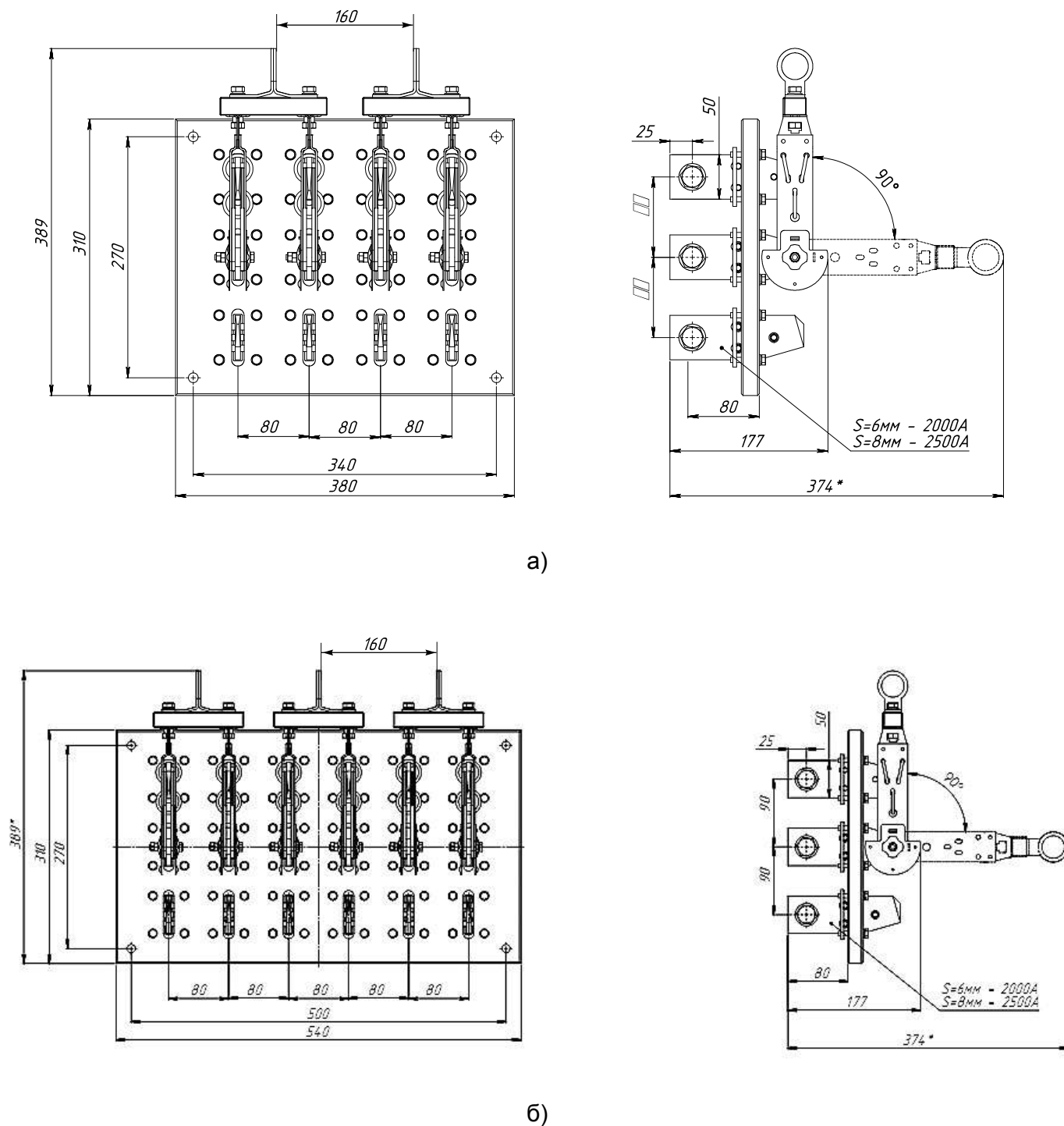


Рис. 54. Разъединитель PE19 на два направления с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите

а) PE19-44(45, 46)-62260-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-44(45, 46)-72260-00 УХЛЗ, и/п

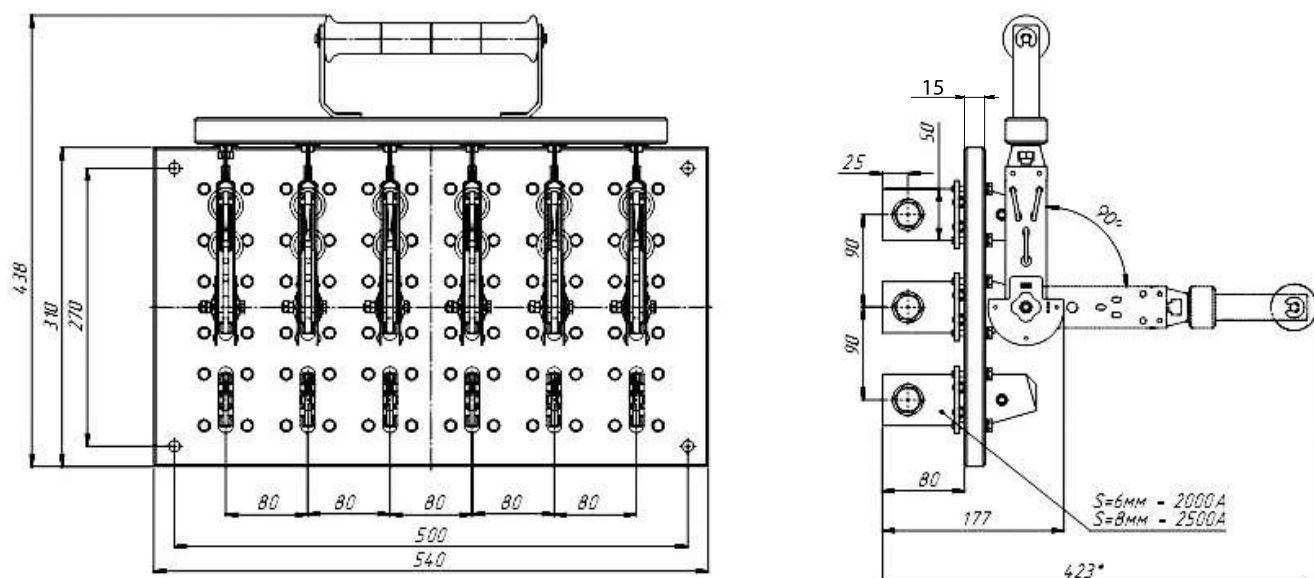


Рис. 55. Разъединитель PE19 на два направления с центральной рукояткой, на изоляционной плите PE19-44(45, 46)-72210-00 УХЛ3, и/п

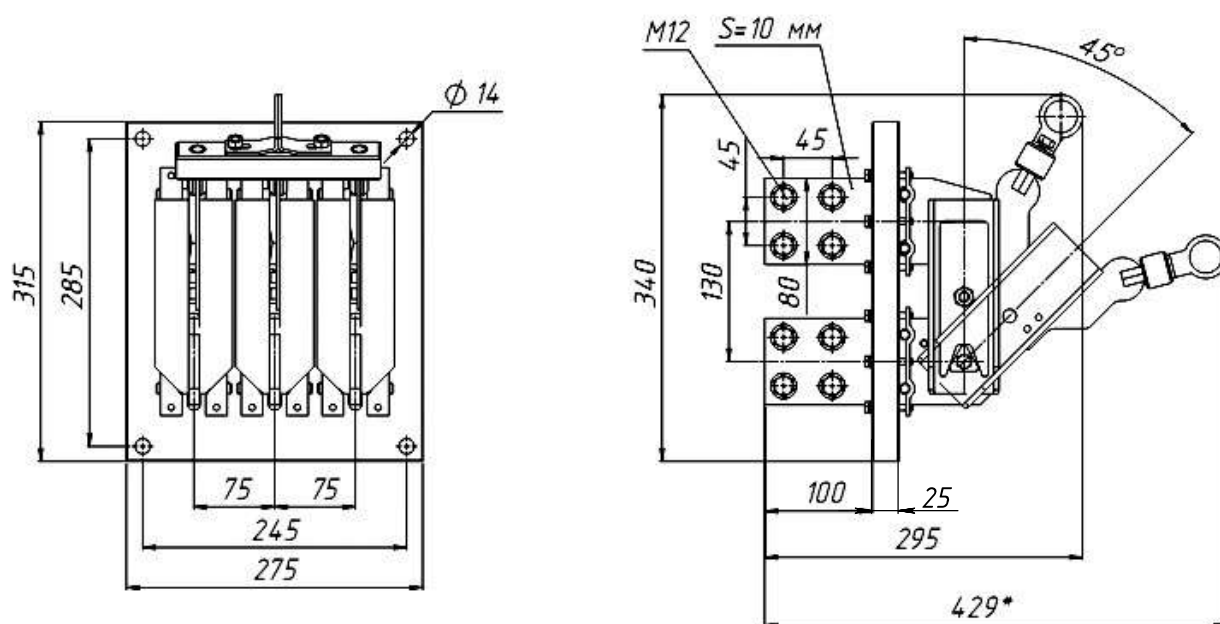
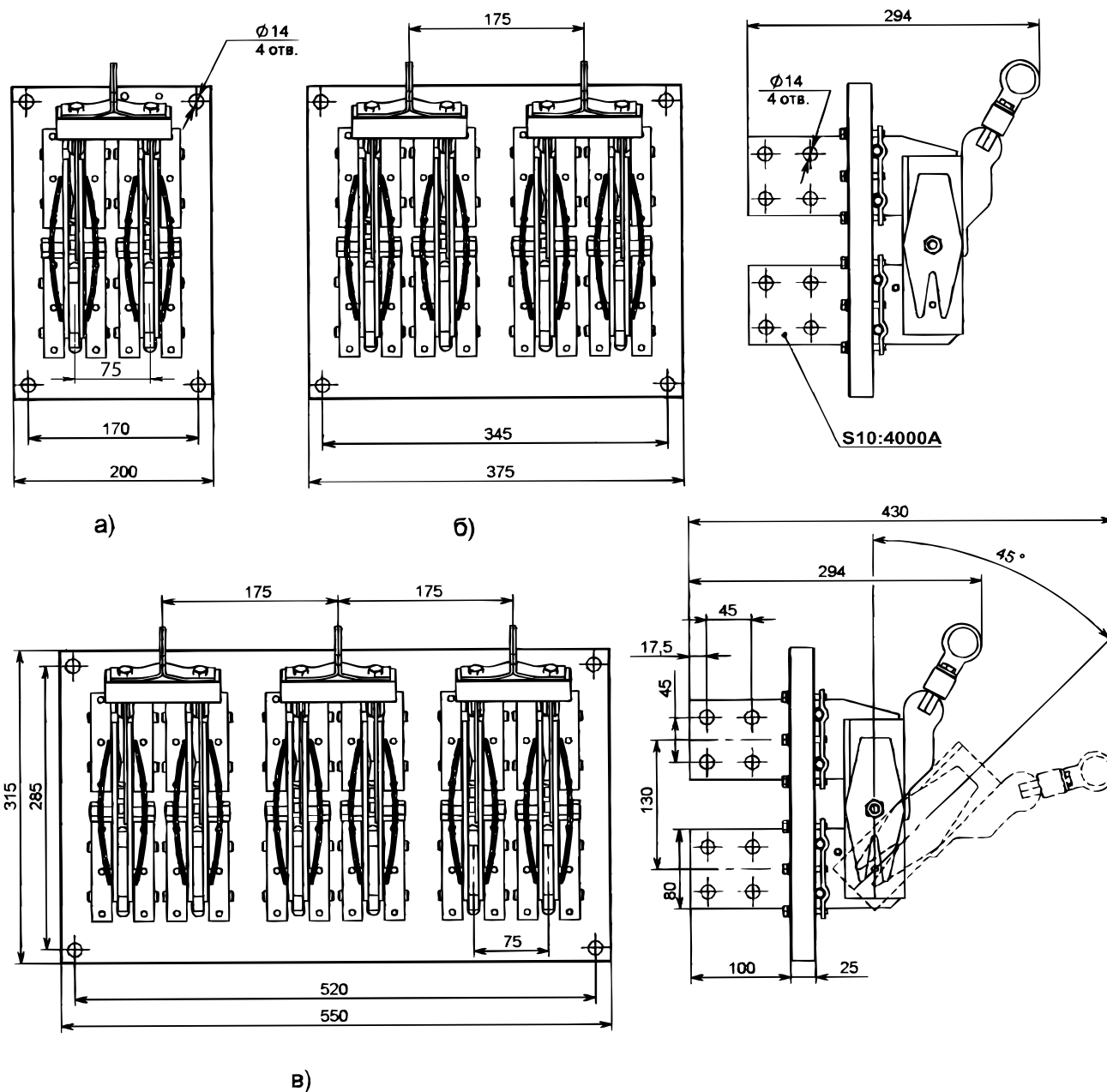
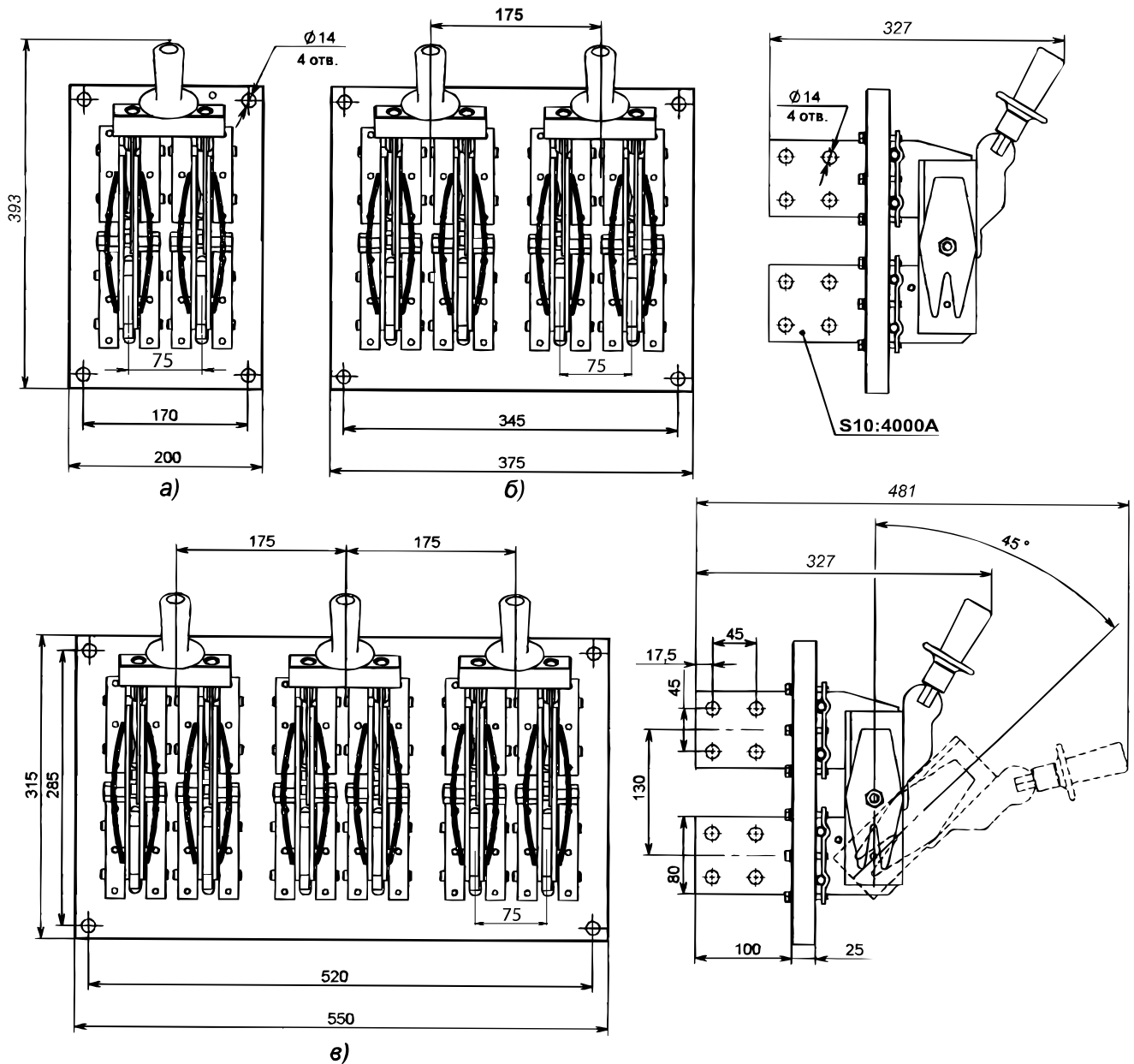


Рис. 56. Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите PE19-49-12290-00 УХЛ3, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-47	4000	13,2	1
		26,2	2
		39,2	3

Рис. 57. Разъединитель PE19 с рычагом для полюсного оперирования штангой, на изоляционной плите
 а) PE19-47-12260-00 УХЛЗ, и/п; б) PE19-47-22260-00 УХЛЗ, и/п; в) PE19-47-32260-00 УХЛЗ, и/п



Тип аппарата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Число полюсов
PE19-47	4000	13,4	1
		26,6	2
		39,8	3

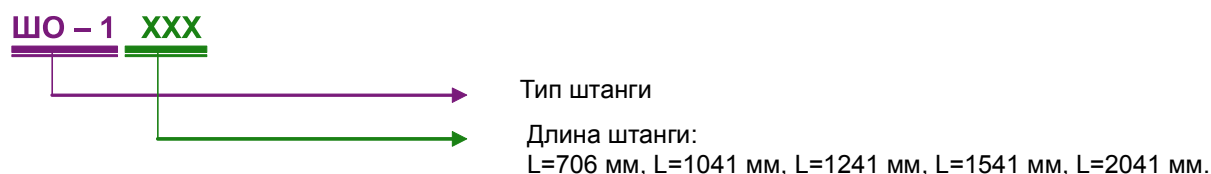
Рис. 58. Разъединитель PE19 с рукояткой для полюсного оперирования, на изоляционной плите
 а) PE19-47-12270-00 УХЛ3, и/п; б) PE19-47-22270-00 УХЛ3, и/п; в) PE19-47-32270-00 УХЛ3, и/п

Штанги изолирующие оперативные серии ШО-1

Штанги изолирующие оперативные серии ШО-1 предназначены для управления разъединителями серии РЕ19 с центральным рычагом и рычагом для пополюсного управления штангой, применяемые в электроустановках постоянного и переменного тока промышленной частоты 50 Гц, номинальным напряжением до 1000 В включительно.



Структура идентификационного обозначения



Эксплуатация – применение штанг производится в соответствии с ТУ 3424-014-05755766-2004.

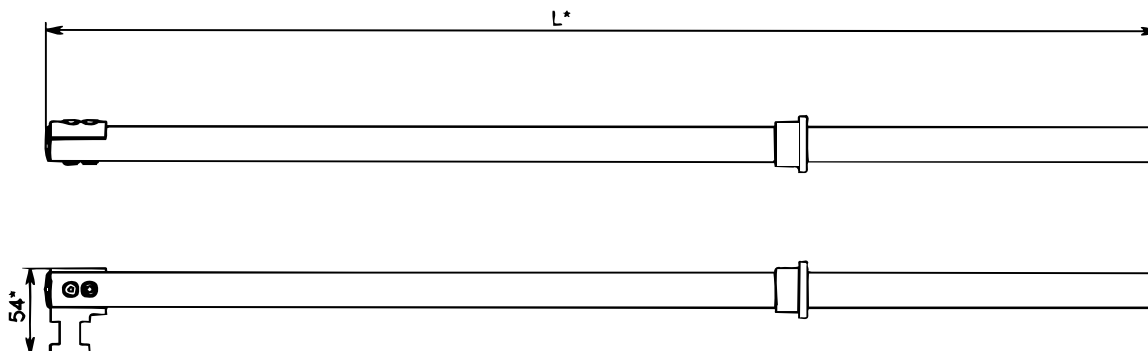
Штанги ШО-1 предназначены для эксплуатации в закрытых или при сухой погоде без атмосферных осадков и изморози открытых установках:

- при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до 45 °С в помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий;
- номинальное значение климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150-69;
- номинальные значения механических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1-90;
- окружающая среда невзрывоопасна, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металл, содержание коррозионно-активных агентов соответствует атмосфере II по ГОСТ 15150-69.

Гарантийный срок эксплуатации – 1,5 года со дня ввода в эксплуатацию.

Средний срок службы 15 лет.

Габаритные размеры штанги ШО-1



L=706 мм, L=1041 мм, L=1241 мм, L=1541 мм, L=2041 мм

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ТИПА Р-25 25 А, ~ 380 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016 ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является основным изготовителем разъединителей серии Р-25. Разъединители типа Р-25 широко применяются в сетях низкого напряжения.

Номинальный рабочий ток: 25 А. Категория применения: АС-20 В, ДС-20 В. Число полюсов – 1. Для образования двух-, трех- и четырехполюсных аппаратов рукоятки разъединителей соединяют при помощи штифтов. Исполнение по виду привода: центральная рукоятка. Степень защиты от прикосновений и внешних воздействий со стороны привода: IP-00. Способ присоединения внешних проводников – переднее и заднее. Для образования двух-, трех- и четырехполюсных аппаратов рукоятки разъединителей соединяют при помощи штифтов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Устройства управления, сигнализации и защиты стационарных установок
- Объекты атомных электростанций

ПРЕИМУЩЕСТВА Р-25 В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Обеспечивают видимый разрыв цепи
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение материалов
- Конструкция токоведущих частей позволяет эксплуатировать аппарат на любой ток до 25 А (включительно)
- Рукоятка изготовлена из трудногорючего стеклонаполненного компаунда ВМС (премикс), который обладает высокой теплостойкостью, трекингостойкостью, отличными прочностными и электроизоляционными свойствами
- Основание из термостойкого механически прочного премикса.



Назначение

Разъединители типа Р-25 предназначены для неавтоматической коммутации электрических цепей без нагрузки в устройствах управления, сигнализации и защиты стационарных установок.

Технические данные

Номинальное рабочее напряжение:

переменного тока.....	380 В
постоянного тока.....	220 В

Номинальная частота переменного тока.....50 и 60 Гц

Номинальное напряжение изоляции.....660 В

Условный тепловой ток.....25 А

Номинальный рабочий ток.....25 А

Мощность, потребляемая аппаратом,
на один полюс.....0,4 Вт

Разъединители изготавливаются для внутригосударственных и экспортных поставок.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года.

Срок службы 8,5 лет.

Структура идентификационного обозначения



Конструкция

Разъединитель представляет собой пластмассовое основание с укрепленными на нем контактными стойками. Контактный нож крепится к одной из стоек. При включении разъединителя рукояткой контактный нож входит в другую контактную стойку. Контактные стойки имеют выводы для присоединения внешних проводников сечением до 4,0 мм² винтами (при переднем присоединении) или гайками (при заднем присоединении). Для образования двух-, трех- и четырехполюсных аппаратов рукоятки разъединителей соединяют при помощи штифтов. При заказе необходимо указать количество полюсов разъединителя, если оно отлично от 1.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Разъединитель
- Руководство по эксплуатации

Габаритные, установочные и присоединительные размеры и масса разъединителей

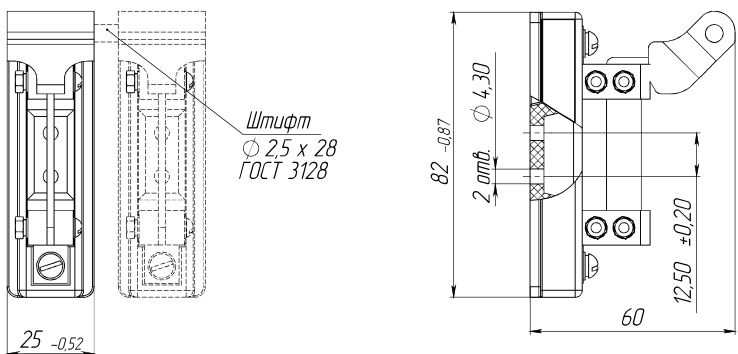
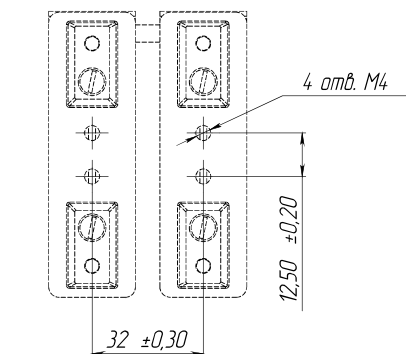


Рис. 1. Разъединитель P-25-1111
масса одного разъединителя 0,08 кг



Разметка панели под установку комплекта из двух P-25-1111

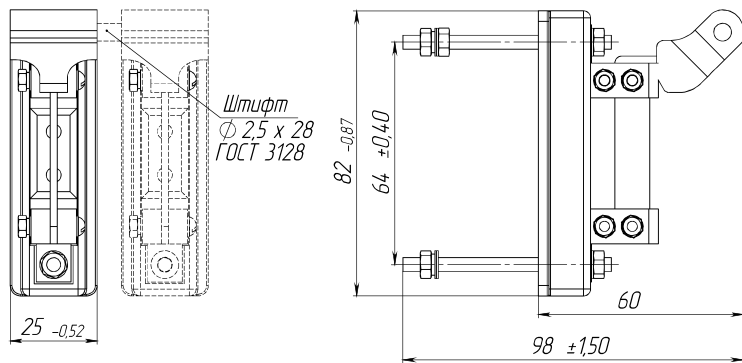
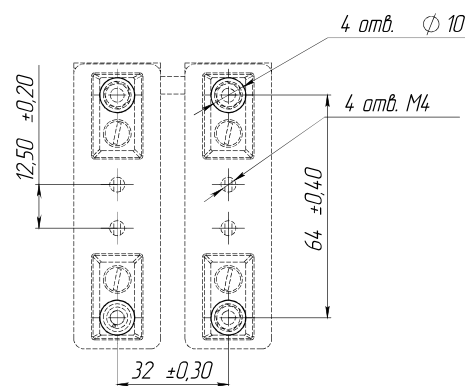


Рис. 2. Разъединитель P-25-1121
масса одного разъединителя 0,102 кг



Разметка панели под установку комплекта из двух P-25-1121

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Разъединитель с передним присоединением внешних проводников, для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом:

«Разъединитель P-25-1111-00 ТЗ, экспорт, ТУ3424-014-05755766-2004».

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ-ПРЕДОХРАНИТЕЛИ СЕРИИ РП 100 А – 1600 А, ~ 500 В, ~380 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза
ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ ИЕС 60947-3-2016
ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является разработчиком и изготовителем разъединителей-предохранителей серии РП. Аппараты серии РП успешно завоевывают низковольтный электротехнический рынок. Номинальные рабочие токи: 100, 250, 400, 630, 1000 и 1600 А. Число полюсов – 3. Категории применения: АС-20 В, ДС-20 В. Вид рукоятки ручного привода: центральный привод, передняя смещенная рукоятка, боковая смещенная рукоятка. Исполнение привода: правое, левое. Степень защиты от прикосновений и внешних воздействий со стороны привода: IP-00. Контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи. Способ присоединения внешних проводников – переднее.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Шкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
 - ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЦГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**



ПРЕИМУЩЕСТВА АППАРАТОВ РПС, РПБ, РПЦ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Обеспечивают видимый разрыв цепи
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Контактная система обеспечивает стабильное нажатие и не допускает чрезмерного нагревания в процессе длительной эксплуатации
- Возможность выбора типоисполнения по номинальному току
- В аппаратах применяются плавкие вставки предохранителей серии ПН2 и ППН.

Назначение

Разъединители-предохранители серии РП предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения без нагрузки электрических цепей номинальным напряжением до 500 В переменного тока номинальной частоты 50 и 60 Гц в устройствах распределения электрической энергии.

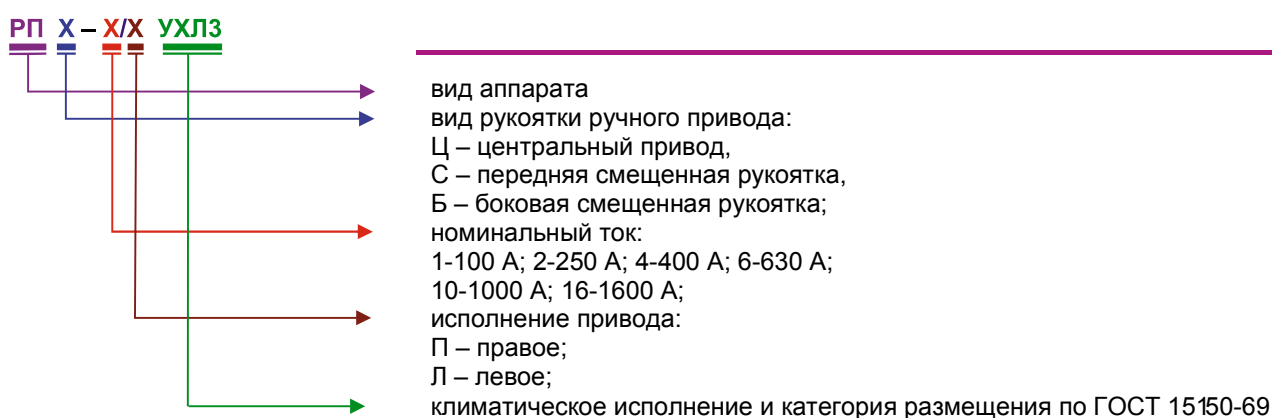
Комплектность

В комплект поставки входят:

- Разъединитель-предохранитель
- Руководство по эксплуатации.

Аппараты нормально поставляются с плавкими вставками и комплектуются изоляторами А-632 из стеклонаполненного компаунда ВМС (премикс). Допускается поставка без плавких вставок по согласованию с потребителем.

Структура идентификационного обозначения



Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Температура окружающего воздуха от –60 °С до +40 °С по ГОСТ 15150-69.
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90
- Степень загрязнения окружающей среды – 3 по ГОСТ IEC 60947-3-2016.
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное.
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию.
- Установленный срок службы аппаратов 8,5 лет.

Технические данные

Таблица 1

Наименование характеристики	РПС-1	РПС-2	РПС-4	РПС-6	РПС-10	РПС-16
	РПБ-1 РПЦ-1	РПБ-2 РПЦ-2	РПБ-4 РПЦ-4	РПБ-6 РПЦ-6	РПБ-10 РПЦ-10	РПБ-16 РПЦ-16
Номинальное рабочее напряжение (U_e), В	~ 380	~ 380	~ 380	~ 500	~ 500	~ 500
Номинальная рабочая частота, Гц	50 и 60	50 и 60	50 и 60	50 и 60	50 и 60	50 и 60
Номинальное напряжение изоляции (U_i), В	~ 660	~ 660	~ 660	~ 660	~ 660	~ 660
Номинальный рабочий ток (I_e), А АС-20 В, DC-20 В	100	250	400	630	1000	1600
Номинальная включающая и отключающая способность при напряжении $U=1,05 U_e$, $I=1,5 I_e$, $\cos\phi = 0,95$, циклы ВО	10	10	10	10	10	10
Номинальный условный ток короткого замыкания (I_{cc}), кА	20	20	30	32	50	50
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	12,3	29,6	52,0	96,1	110,1	281,8
Встраиваемые плавкие предохранители ТУ3424-015-05755766-2006	ПН2-100	ПН2-250	ПН2-400	ППН-39	ППН-41	ППН-41
Номинальный ток плавких предохранителей, А	100	250	400	630	1000	1600
Максимальные потери мощности плавких вставок, Вт	16	34	56	48	84	90
Стандартное присоединение	M8	M10	M12	M12	M16	M16
Степень защиты	IP00					
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	2500					
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	0					

Номинальный режим работы продолжительный. Номинальные рабочие токи аппаратов, встраиваемых в комплектные устройства, снижаются на 5% на каждые 5 °С при температуре свыше 40 °С от значений, указанных в таблице 1.

Конструкция

Аппараты представляют собой трехполюсные разъединители, у которых каждый полюс имеет последовательно соединенный плавкий предохранитель и образует с ним единое устройство на общей панели. В конструкции аппарата применена контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи. Основными частями аппарата являются ножи контактные, вставки плавкие, контактные и шарнирные стойки, смонтированные на общей панели.

Токоведущие элементы изготавливаются из высококачественной меди марки М1. Необходимое контактное нажатие обеспечивается пружинами на контактных стойках и сферическими шайбами на шарнирных стойках. У аппаратов с передней смещенной рукояткой контактные ножи жестко связаны с валом, который приводится в движение скобой, непосредственно соединенной с рычажным приводом.

У аппаратов с боковой смещенной рукояткой контактные ножи связаны с осью, приводящейся в движение посредством симметрично расположенных относительно среднего полюса тяг, второй конец которых шарнирно соединен с валом, установленным на двух подшипниках. Вал приводится во вращение рукояткой, установленной на одном из его концов. Рукоятка съемная в положении «отключено».

Конструкция контактных выводов соответствует требованиям ГОСТ 24753-81 и обеспечивает при соединении медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений с сечениями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Условный тепловой ток, А	Поперечное сечение медных, алюминиевых		
	проводников, мм ²	шин, мм	
		max	min
100	35	-	
250	120	-	
400	240	4x30	2(5x30)
630	2x240	4x50	2(4x50)
1000	-	6x60	2(5x60)
1600	-	8x80	2(5x80)

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

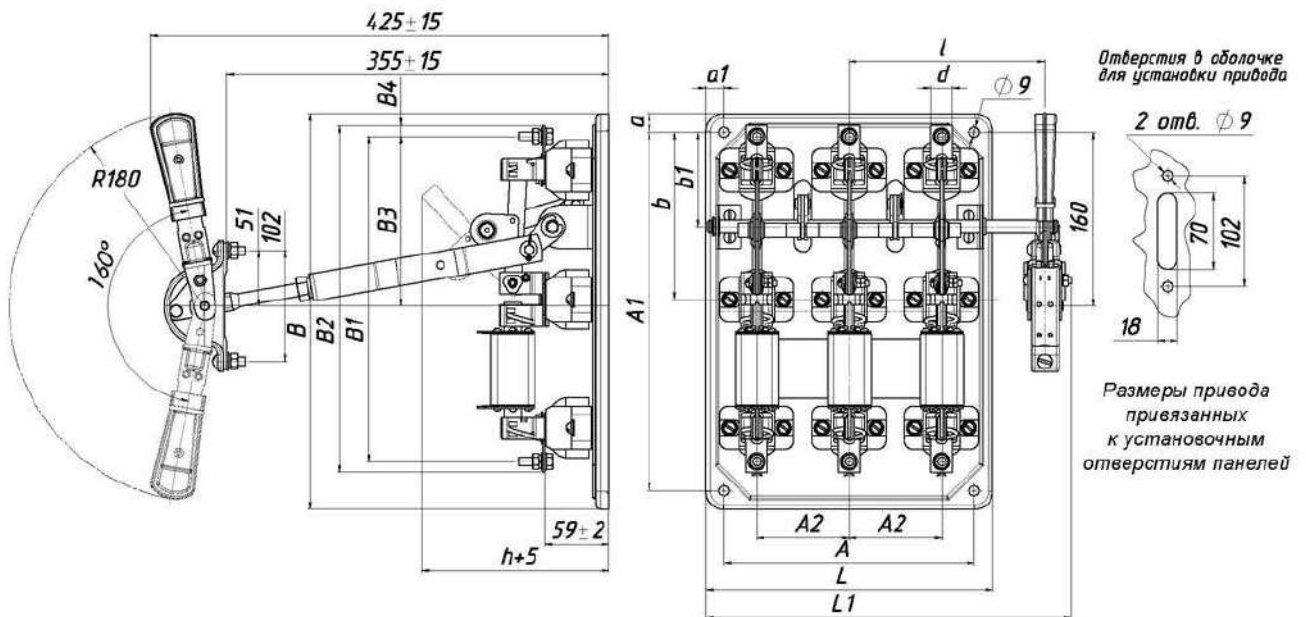
- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Разъединитель-предохранитель серии РП на условный тепловой ток 400 А, с передней смещенной рукояткой, исполнение привода левое:

«Разъединитель-предохранитель РПС-4/Л УХЛЗ, ТУ3424-014-05755766-2004».

Габаритные, установочные и присоединительные размеры аппаратов



Тип аппарата	Условный тепловой ток, А	Размеры, мм																Масса аппаратов не более, кг		
		A	A ₁	A ₂	a	a ₁	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	b	b ₁	d	h	L	L ₁	l	без плавких вставок	с плавкими вставками
РПС-1/П(Л)	100	230	330	85	17	17	364	299	319	156	10	154	87	20	172	264	336,5	180	4,3	4,9
РПС-1/2П(Л)								371,5	215											
РПС-2/П(Л)	250	230	330	85	17	17	364	315	340	166,5	12,5	164	87	25	190	264	336,5	180	5	6,32
РПС-2/2П(Л)								371,5	215											
РПС-4/П(Л)	400	230	330	85	17	17	364	359	384	185	12,5	154	87	25	193	264	336,5	180	5,8	8,3
РПС-4/2П(Л)								371,5	215											
РПС-6/П(Л)	630	300	345	120	11,5	20	368	380,5	416,5	177	18	173	90	35	205	340	420	225	8	10,5

Рис. 1. Разъединители-предохранители с передней смещенной рукояткой на токи до 630 А

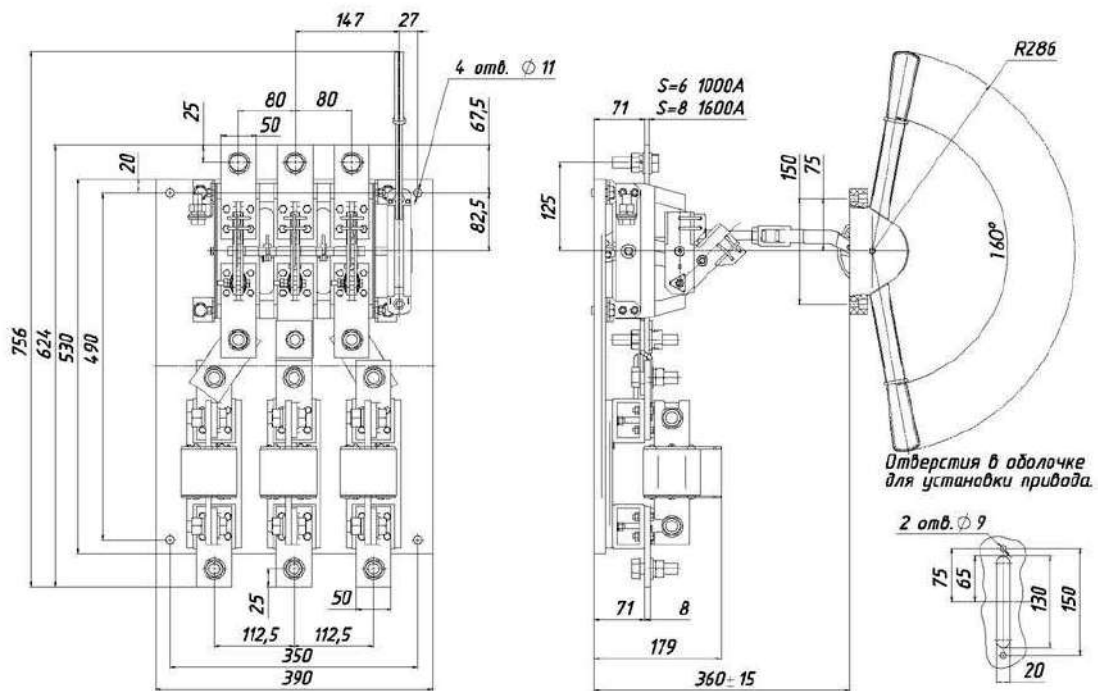
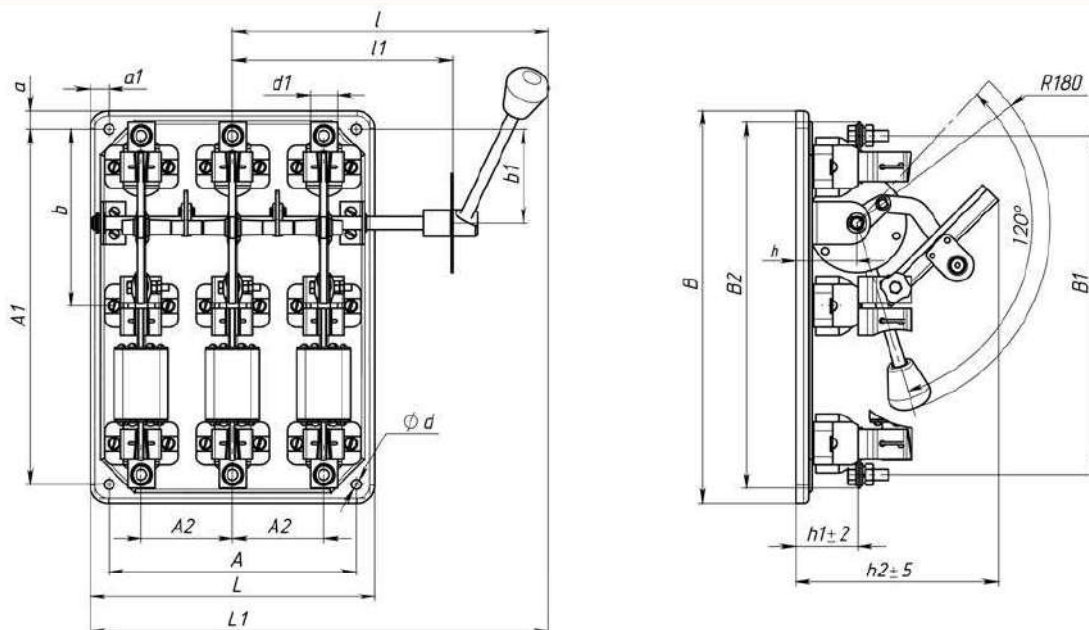


Рис. 2. Разъединители-предохранители с передней смещенной рукояткой на токи 1000 А и 1600 А, масса не более: РПС-10 – 26,35 кг; РПС-16 – 29,3 кг



Тип аппарата	Числовой тепловой ток, А	Размеры, мм															Масса не более, кг												
		A	A1	A2	a	a1	h	h1	h2	L	L1	l	l1	B	B1	B2		b	b1	d	d1								
РПБ-1	100	230	330	85	17	17	54	58	175	265	426	259	170	365	315	340	164	87	9	20	4,9								
РПБ-1/2							57		188			294	205																
РПБ-2	250						57	188	294			205	359									384	154	25	7,1				
РПБ-2/2																										65	189	294	205
РПБ-4	400						63	208	340			494	324									235,5	368	381	417	173	90	35	11,1
РПБ-4/2																													
РПБ-6	630	300	345	120	11,5	20	70	63	208	340	494	324	235,5	368	381	417	173	90	35	11,1									

Рис. 3. Разъединители-предохранители с боковой смещенной рукояткой на токи до 630 А

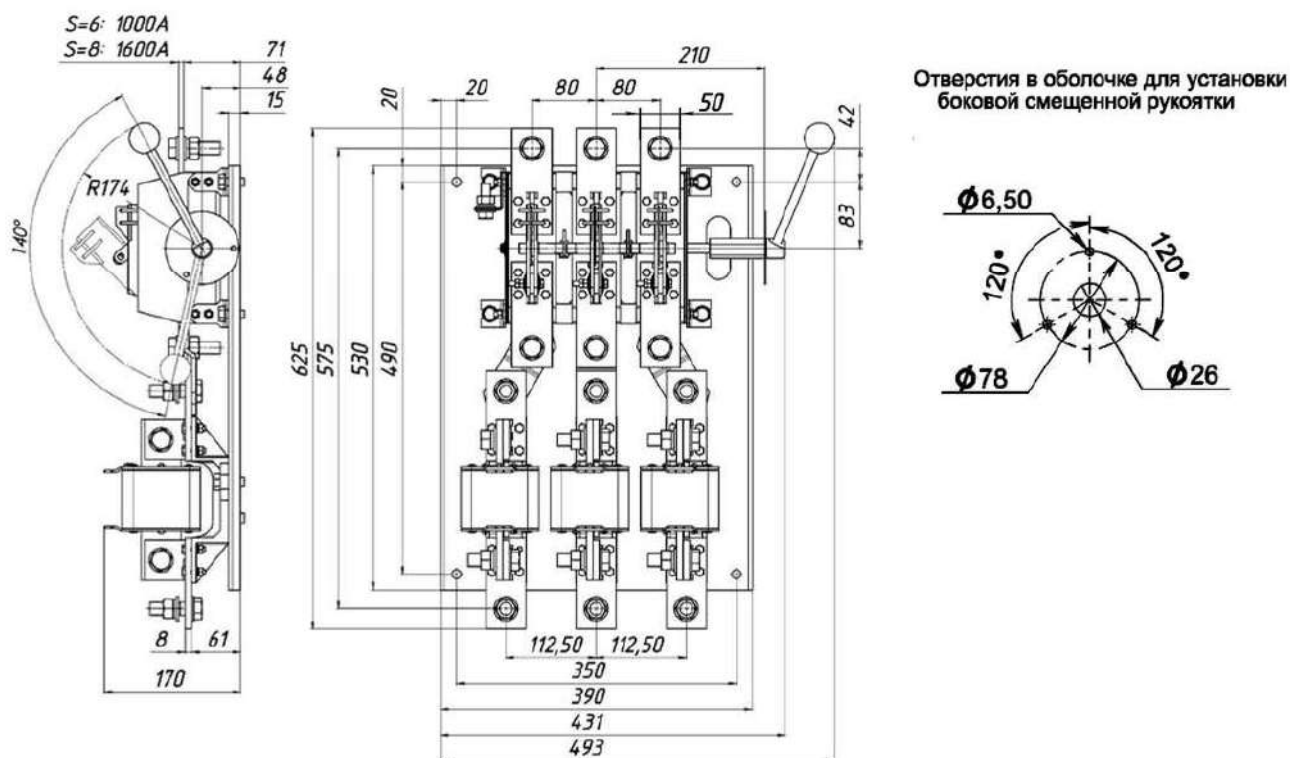
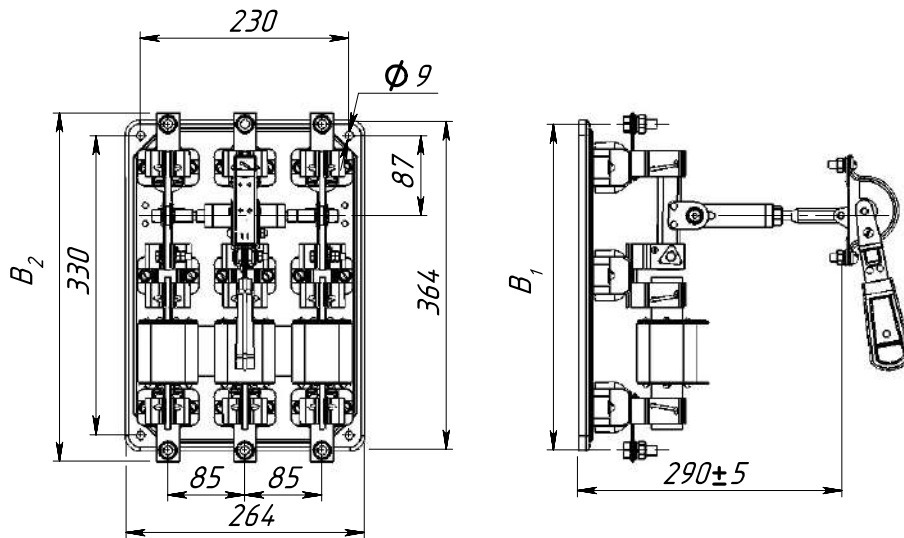


Рис. 4. Разъединители-предохранители с боковой смещенной рукояткой на токи 1000 А и 1600 А, масса не более: РПБ-10 – 26,35 кг; РПБ-16 – 29,3 кг



Типоисполнение	Условный тепловой ток, А	Размеры, мм		Масса не более, кг
		B ₁	B ₂	
РПЦ-1	100	299	319	4,9
РПЦ-2	250	315	340	6,32
РПЦ-4	400	359	384	8,3

Отверстия в оболочке для установки привода

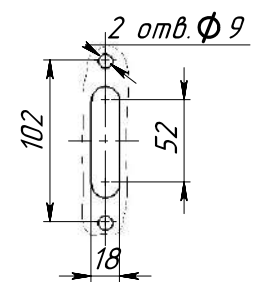


Рис. 5. Разъединители-предохранители с центральным приводом на токи 100 А, 250 А и 400 А

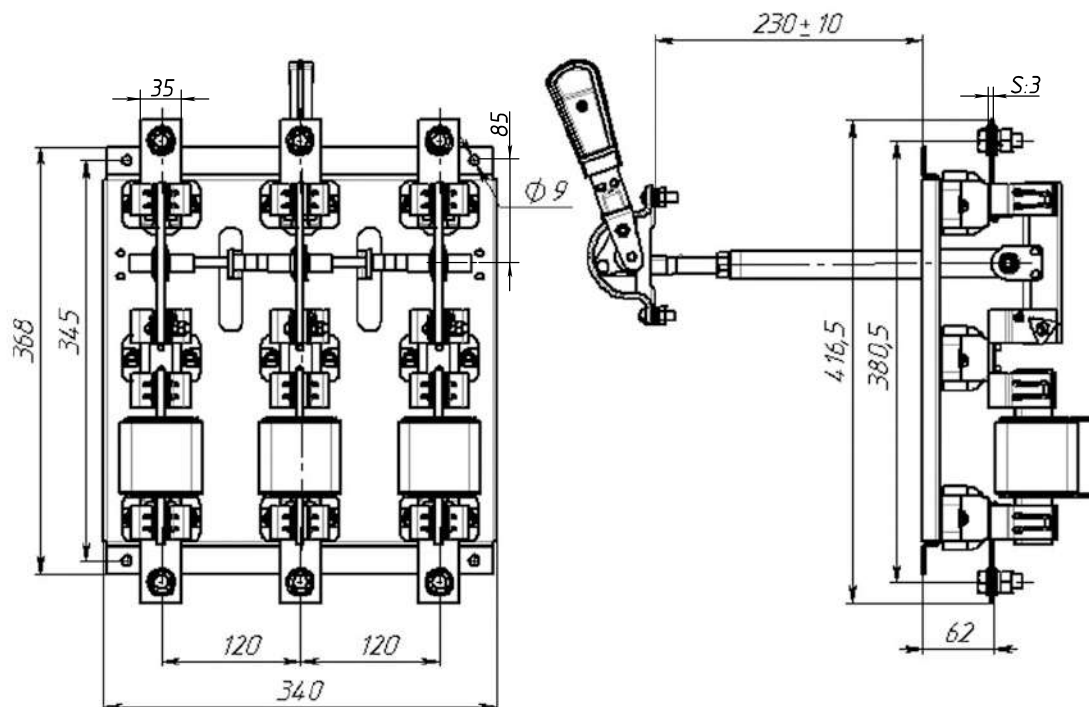


Рис. 6. Разъединители-предохранители с центральным приводом на ток 630 А, масса не более 10,5 кг

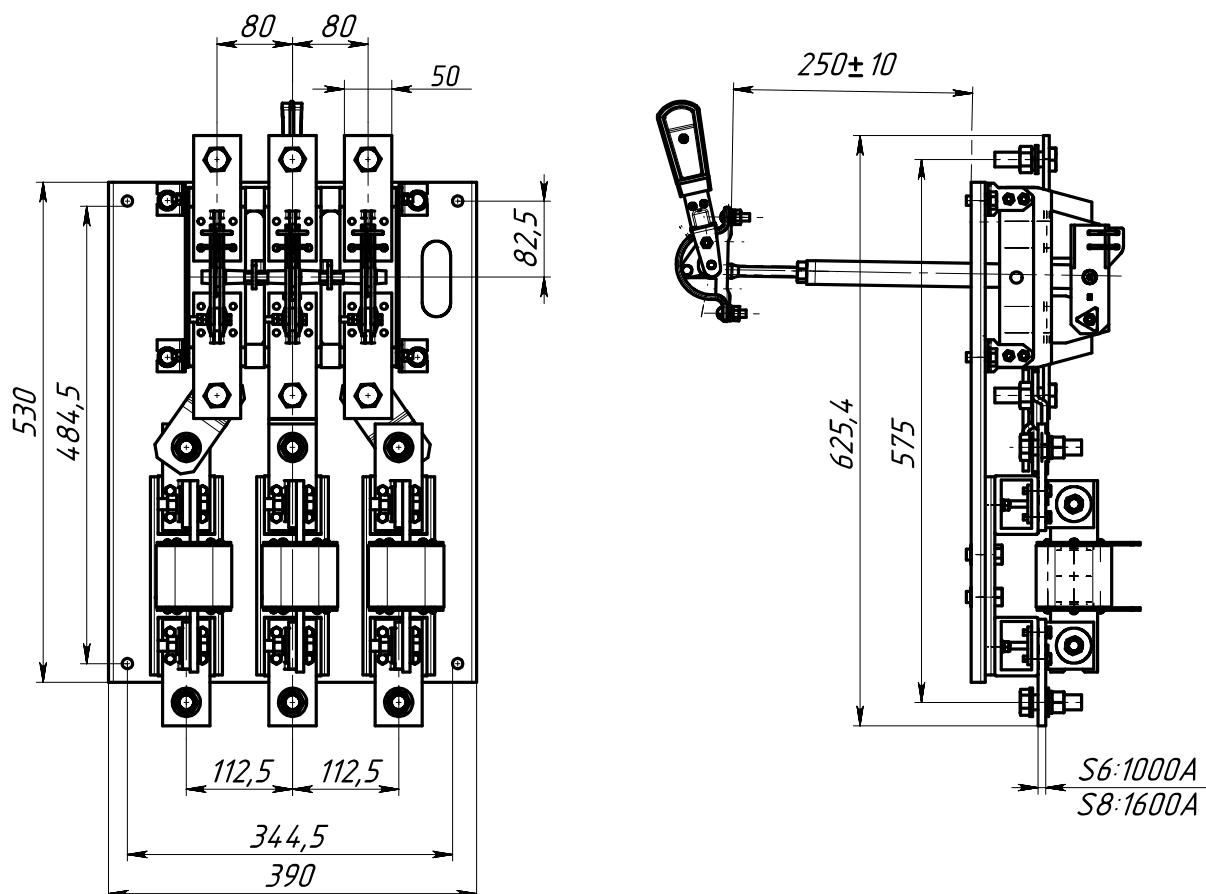
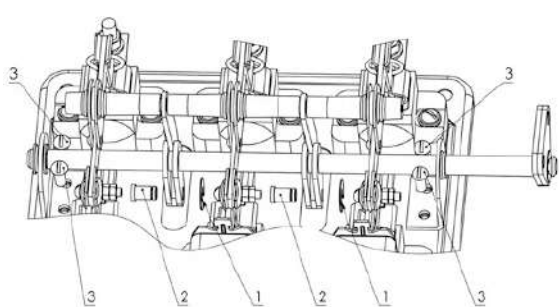
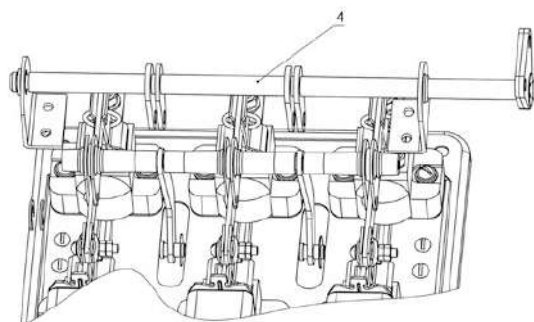


Рис. 7. Разъединители-предохранители с центральным приводом на токи 1000 А и 1600 А, масса не более: РПЦ-10 – 26,35 кг; РПЦ-16 – 29,3 кг

Инструкция по установке передней смещенной рукоятки в аппаратах серии РПС справа налево или слева направо

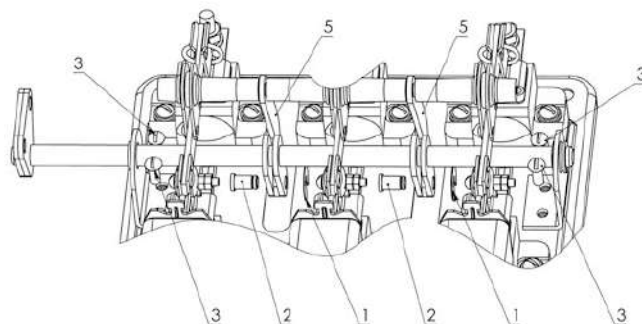


1. Снять стопорные шайбы поз. 1.
2. Вынуть оси поз. 2 из отверстий в серьгах вала.
3. Отвернуть винты поз. 3 крепления подшипников вала к панели.



4. Снять вал поз. 4 и развернуть его на 180°.

5. Закрепить подшипники на панели при помощи винтов поз. 3.
6. Вставить оси поз. 2 в отверстия в серьгах, соединив тяги поз. 5 и вал поз. 4.
7. Зафиксировать оси поз. 2 при помощи стопорных шайб поз. 1.



РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ П 100 А – 400 А, ~380 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза
ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016
ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Кореневский завод низковольтной аппаратуры» является разработчиком и изготовителем разъединителей серии П. Аппараты серии П успешно завоевывают низковольтный электротехнический рынок. Номенклатура аппаратов разнообразна и дает потребителям возможность выбора изделий в зависимости от условий эксплуатации. Аппараты обладают широким диапазоном устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам. Номинальные рабочие токи: 100, 250 и 400 А. Число полюсов – 3. Категории применения: АС-20 В, ДС-20 В. Вид рукоятки ручного привода: центральный привод. Степень защиты от прикосновений и внешних воздействий со стороны привода: IP-00. Контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи. Способ присоединения внешних проводников – переднее.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

▪ Подстанции трансформаторные комплектные КТП

- для городских электрических сетей;
- для сельского хозяйства;
- общепромышленного назначения;
- для нужд железной дороги;
- для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.

▪ Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО

▪ Главные распределительные щиты ГРЩ

▪ Конденсаторные установки

▪ Шкафы ввода и распределения

- панели распределительных устройств ЩО;
- устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
- шкафы распределительные серии ПР;
- шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
- шкафы управления освещением.

▪ Ящики управления

- устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
- ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
- ящики ввода и управления освещением.

▪ Щитки ввода, распределения и учета

- щитки распределения энергии ЩРО;
- щитки осветительные ЩО;
- щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
- щитки этажные защитные ЩЭ;
- щитки гаражные ЩГ.

▪ Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.



ПРЕИМУЩЕСТВА АППАРАТОВ СЕРИИ ПЦ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Контактная система обеспечивает стабильное нажатие и не допускает чрезмерного нагревания в процессе длительной эксплуатации
- Возможность выбора типоразмера по номинальному току.

Назначение

Разъединители серии П на два направления предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения без нагрузки электрических цепей номинальным напряжением 380 В переменного тока номинальной частоты 50 и 60 Гц и 220 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Температура окружающего воздуха от – 60 °С до +40 °С по ГОСТ 15150-69.
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90.
- Степень загрязнения окружающей среды – 3 по ГОСТ IEC 60947-3-2016, окружающая среда не должна содержать газы, жидкости и пыль в концентрациях, нарушающих работу аппаратов.
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное.
- Режим работы продолжительный.

Номинальные рабочие токи аппаратов, встраиваемых в комплектные устройства, снижаются на 5% на каждые 5 °С при температуре свыше 40 °С.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию.

Установленный срок службы аппаратов 8,5 лет.

Конструкция

Аппараты представляют собой трехполюсные разъединители на два направления переднего присоединения проводников. В конструкции разъединителей применена контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи.

Основными частями разъединителей являются ножи контактные, контактные и шарнирные стойки, смонтированные на общей панели. Аппараты имеют один ряд шарнирных и два ряда контактных стоек.

Необходимое контактное нажатие обеспечивается пружинами на контактных стойках и сферическими шайбами на шарнирных стойках.

Конструкция контактных выводов соответствует требованиям ГОСТ 24753-81 и обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Разъединитель
- Руководство по эксплуатации

Структура идентификационного обозначения



Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Разъединитель на рабочий ток 400 А с центральным приводом: «ПЦ-4 УХЛЗ ТУ3424-014-05755766-2004».

Технические характеристики

Наименование характеристики	ПЦ-1	ПЦ-2	ПЦ-4
Номинальное напряжение изоляции (U_i), В	660	660	660
Номинальный рабочий ток (I_n), AC-20 В, DC-20 В	100	250	400
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (I_{cw}), кА	3	3	4,8
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	1,3	4,8	12,3
Стандартное присоединение	M6	M10	M12
Степень защиты	IP00		
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	2500		

Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей ПЦ

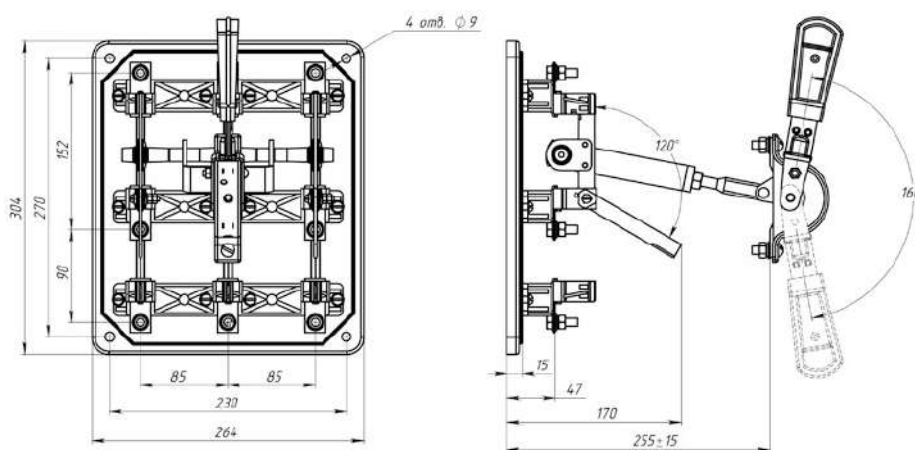


Рис. 1. Разъединитель типа ПЦ с центральным приводом на ток 100 А

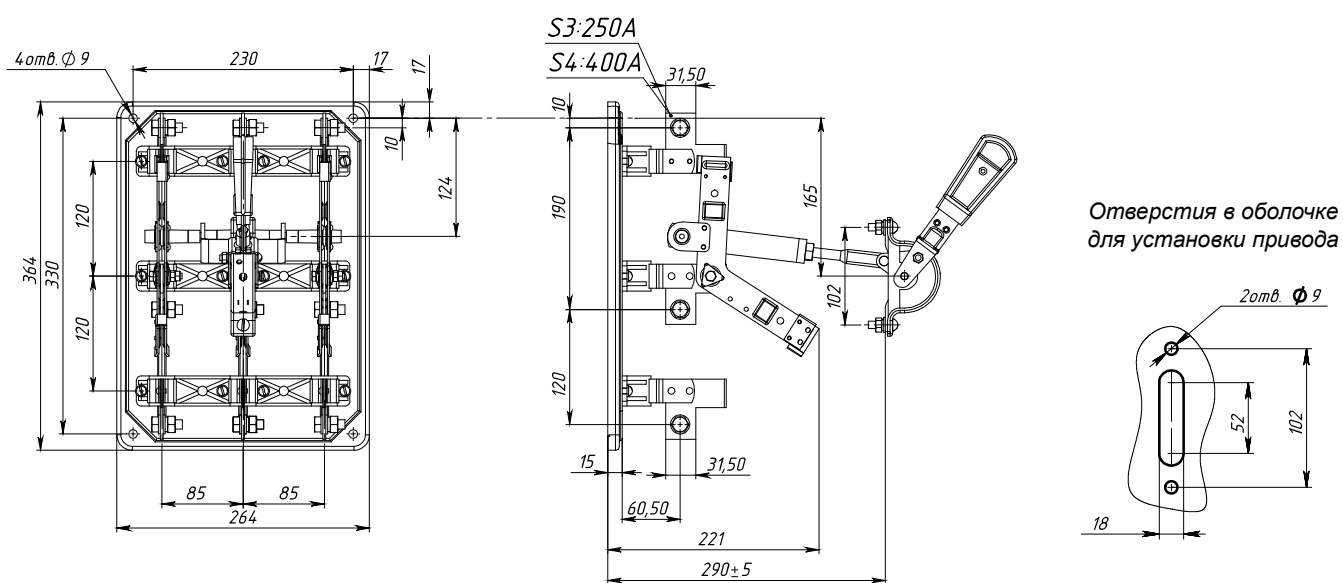


Рис. 2. Разъединитель типа ПЦ с центральным приводом на токи 250 А и 400 А

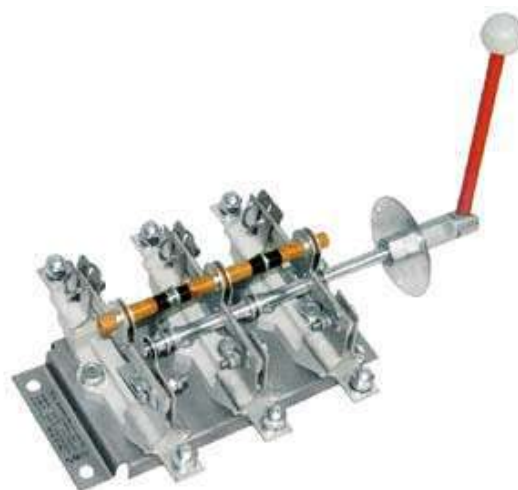
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ Р 100 А – 630 А, ~ 660 В, - 400 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза
ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-3-2016
ТУ3424-014-05755766-2004

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является разработчиком и изготовителем разъединителей серии Р. Аппараты серии Р успешно завоевывают низковольтный электротехнический рынок. Номинальные рабочие токи: 100, 250, 400 и 630 А. Число полюсов – 3. Категории применения: АС-20 В, ДС-20 В. Вид рукоятки ручного привода: центральный привод, боковая смещенная рукоятка, передняя смещенная рукоятка, полюсное оперирование штангой ШО-1. Исполнение привода: правое, левое. Степень защиты от прикосновений и внешних воздействий со стороны привода: IP-00. Контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи. Способ присоединения внешних проводников – переднее.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Щафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - устройства комплектные низковольтные управления и распределения энергии;
 - ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**



ПРЕИМУЩЕСТВА АППАРАТОВ СЕРИИ Р В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Обеспечивают видимый разрыв цепи
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение материалов
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений
- Контактная система обеспечивает стабильное нажатие и не допускает чрезмерного нагревания в процессе длительной эксплуатации
- Возможность выбора типоразмера по номинальному току.

Назначение

Разъединители серии Р предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения без нагрузки электрических цепей номинальным напряжением до 660 В переменного тока номинальной частоты 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии.

- Номинальный режим работы – продолжительный.
- Установленная безотказная наработка – не менее 18000 ч.
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода аппаратов в эксплуатацию.
- Срок службы 8,5 лет.

Конструкция

Разъединители представляют собой аппараты открытого исполнения, трехполюсные, для переднего присоединения проводников, с выводами, расположенными в плоскости монтажа.

Вид зависимого привода – передняя смещенная рукоятка, устанавливаемая справа или слева на передней поверхности оболочки и смещенная относительно центра аппарата;

- боковая рукоятка;
- центральный привод;
- полюсное оперирование штангой ШО-1.

Информация по штанге ШО-1 – на стр. 73 каталога.

Токоведущие элементы изготавливаются из высококачественной меди марки М1

Технические характеристики

Наименование характеристики	РС-1 РБ-1 РЦ-1 РБ-31	РС-2 РБ-2 РЦ-2 РБ-32	РС-4 РБ-4 РЦ-4 Р43 РБ-34	РС-6 РБ-6 РЦ-6 Р63 РБ-36	Р103 РБ-10
Номинальное рабочее напряжение (U _e) переменного тока, В	660	660	660	660	1000
постоянного тока, В	440	440	440	440	
Номинальная рабочая частота, Гц	50 и 60				
Номинальное напряжение изоляции (U _i) В	660				1000
Номинальный рабочий ток (I _e), А AC-20 В, DC-20 В	100	250	400	630	1000
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	3	8	17	17	18
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс, Вт	1,4	5,4	11,4	26,2	27,5
Работоспособность в процессе эксплуатации в электрических цепях переменного тока при номинальном напряжении, cosφ = 0,95 при токе равном 0,5 I _e для аппаратов на 250 и 400 А; при токе равном 0,3 I _e для аппаратов на 630 А (Коммутационная износостойкость)	не менее 500 циклов ВО.				
Механическая износостойкость	не менее 2500 циклов ВО				
Стандартное присоединение	M8	M10	M10	M12	M12

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Температура окружающего воздуха от –60 °С до +40 °С по ГОСТ 15150-69.
- Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90.
- Степень загрязнения окружающей среды – 3 по ГОСТ IEC 60947-3-2016, окружающая среда не должна содержать газы, жидкости и пыль в концентрациях, нарушающих работу аппаратов.
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное.
- Режим работы продолжительный.
- Номинальные рабочие токи аппаратов, встраиваемых в комплектные устройства, снижаются на 5% на каждые 5 °С при температуре свыше 40 °С.

Структура идентификационного обозначения

Р X – X/X- XXX



Р X 3 УХЛ3



Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Разъединитель с передней смещенной рукояткой, на номинальный ток 250 А, исполнение привода – правое, климатического исполнения УХЛ категории размещения 3:
«Разъединитель РС-2/П УХЛ3, ТУ3414-014-05755766-2004».
2. Разъединитель с центральным приводом, на номинальный ток 400 А, трехполюсный, климатического исполнения УХЛ категории размещения 3:
«Разъединитель РЦ - 4 УХЛ3, ТУ3414-014-05755766-2004».
3. Разъединитель с полюсным оперированием штангой ШО-1, на номинальный ток 630 А, трехполюсный, климатического исполнения УХЛ категории размещения 3:
«Разъединитель Р 63 УХЛ3, ТУ3414-014-05755766-2004».

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Разъединитель
- Руководство по эксплуатации

Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей

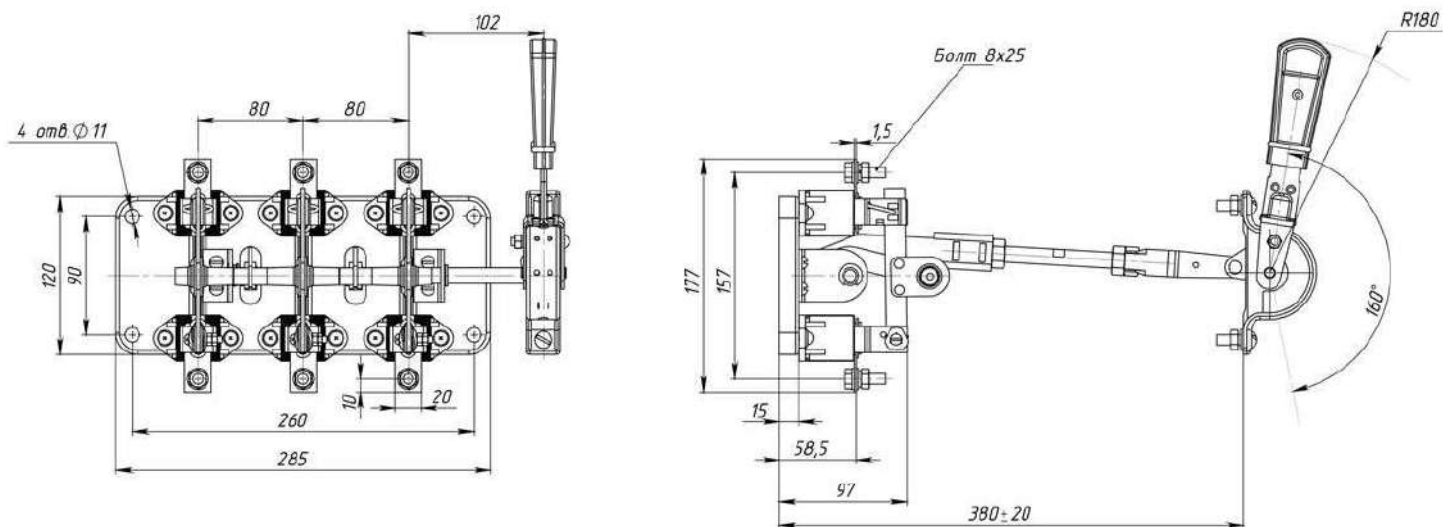
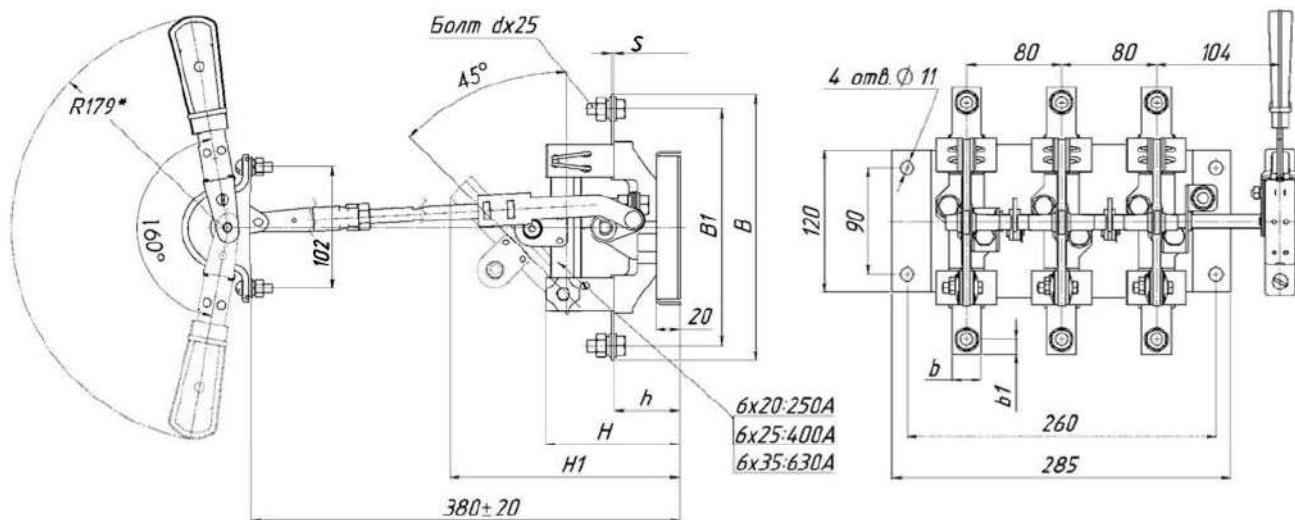
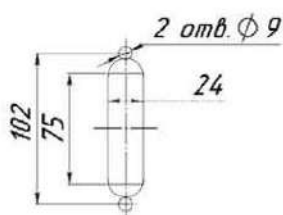


Рис. 1. Разъединитель серии P с передней смещенной рукояткой PC-1, на номинальный ток 100 А

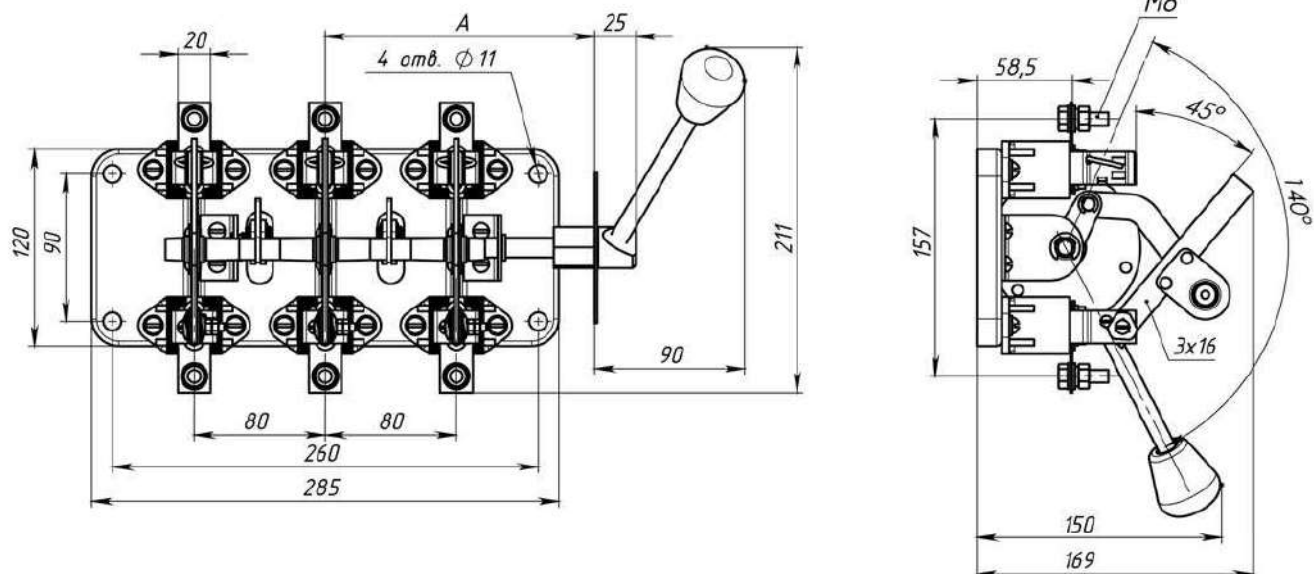


Разметка отверстий для установки привода



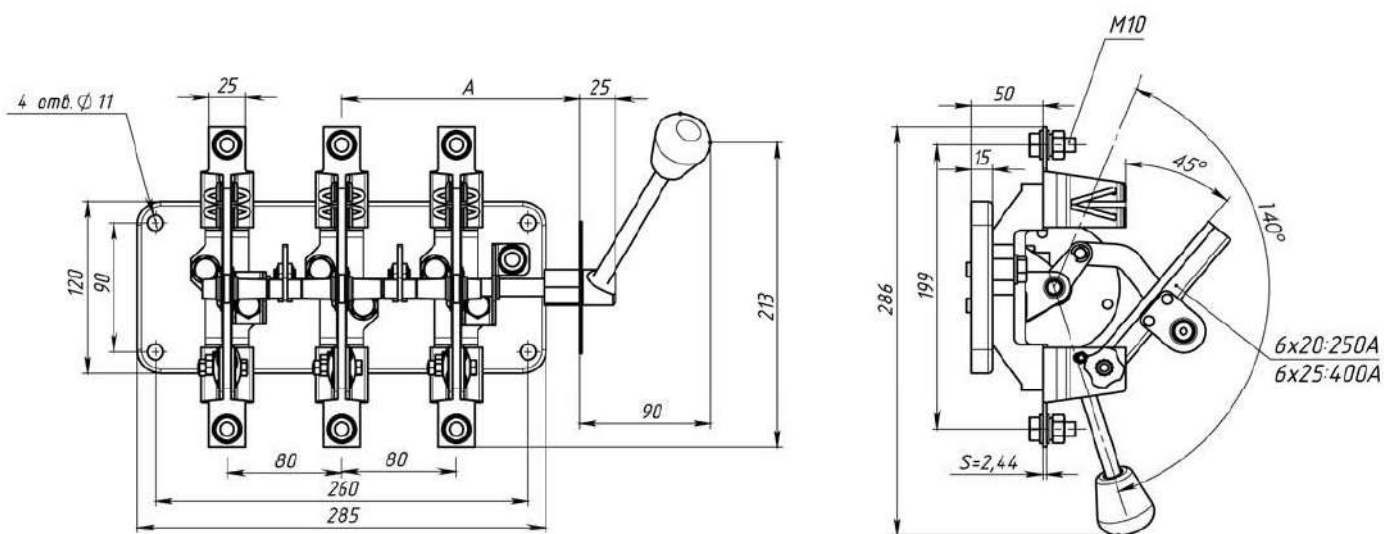
Тип аппарата	Номинальный рабочий ток, А	Размеры, мм								
		b	b ₁	B	B ₁	d	h	H	H ₁	S
PC-2	250	25	12,5	224	199	M10	55	113	193	2,44
PC-4	400							117	201	
PC-6	630	35	18	246	210	M12	117	201	3	

Рис. 2. Разъединитель серии P с передней смещенной рукояткой PC-2, PC-4, PC-6, на номинальный ток 250 А, 400 А и 630 А



Наименование	A, мм
РБ-1/П(Л) ЧХЛЗ	170
РБ-1/2П(Л) ЧХЛЗ	205

Рис. 3. Разъединитель серии Р с боковой рукояткой РБ-1, на номинальный ток 100 А



Наименование	A, мм
РБ-2/П(Л) ЧХЛЗ	170
РБ-2/2П(Л) ЧХЛЗ	205
РБ-4/П(Л) ЧХЛЗ	170
РБ-4/2П(Л) ЧХЛЗ	205

Рис. 4. Разъединитель серии Р с боковой рукояткой РБ-2, РБ-4, на номинальный ток 250 А и 400 А

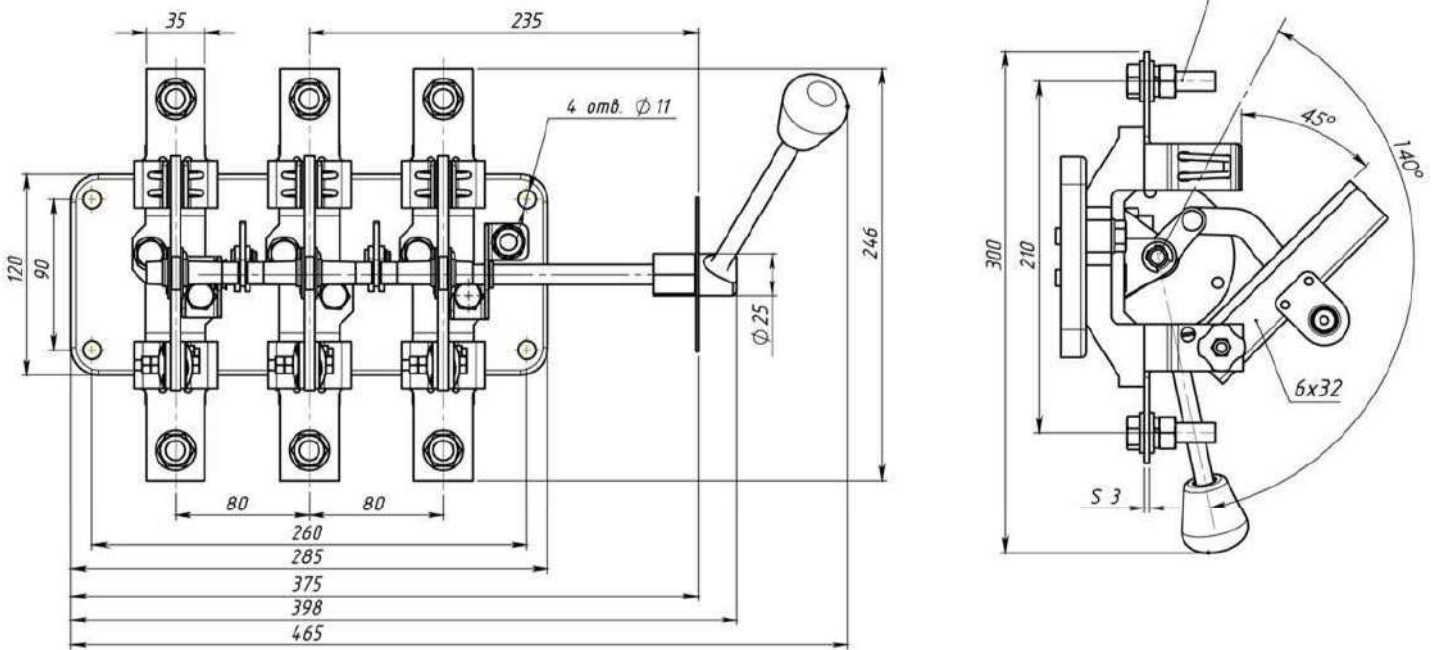


Рис. 5. Разъединитель серии P с боковой рукояткой РБ-6, на номинальный ток 630 А

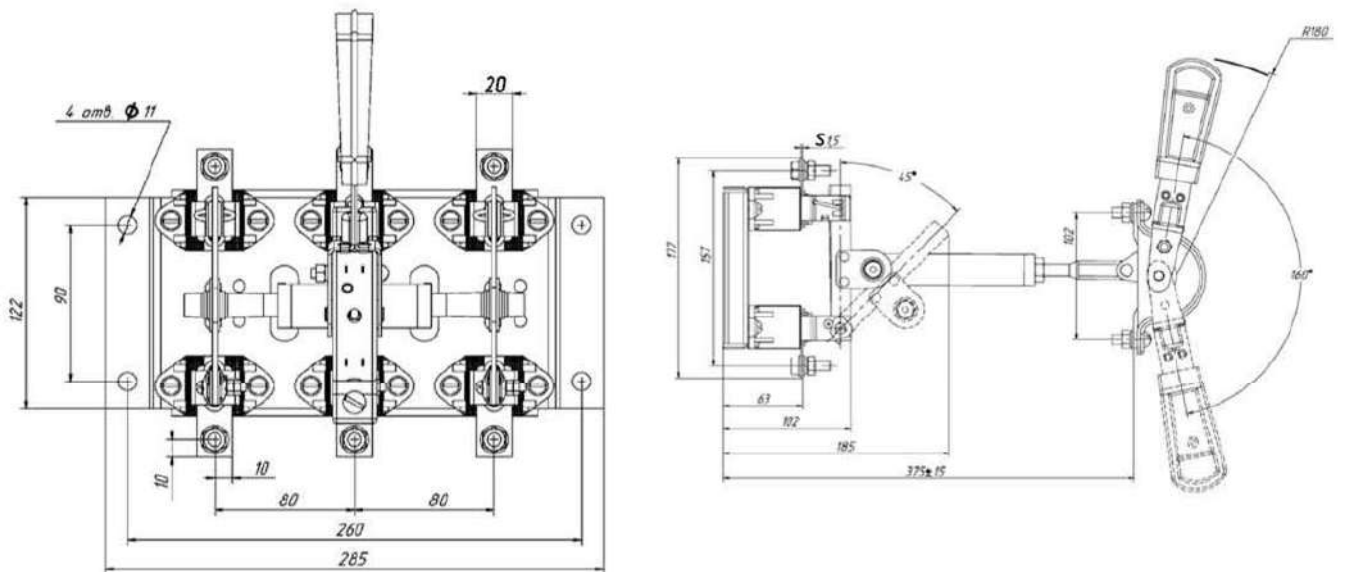


Рис. 6. Разъединитель серии P с центральным приводом РС-1, на номинальный ток 100 А

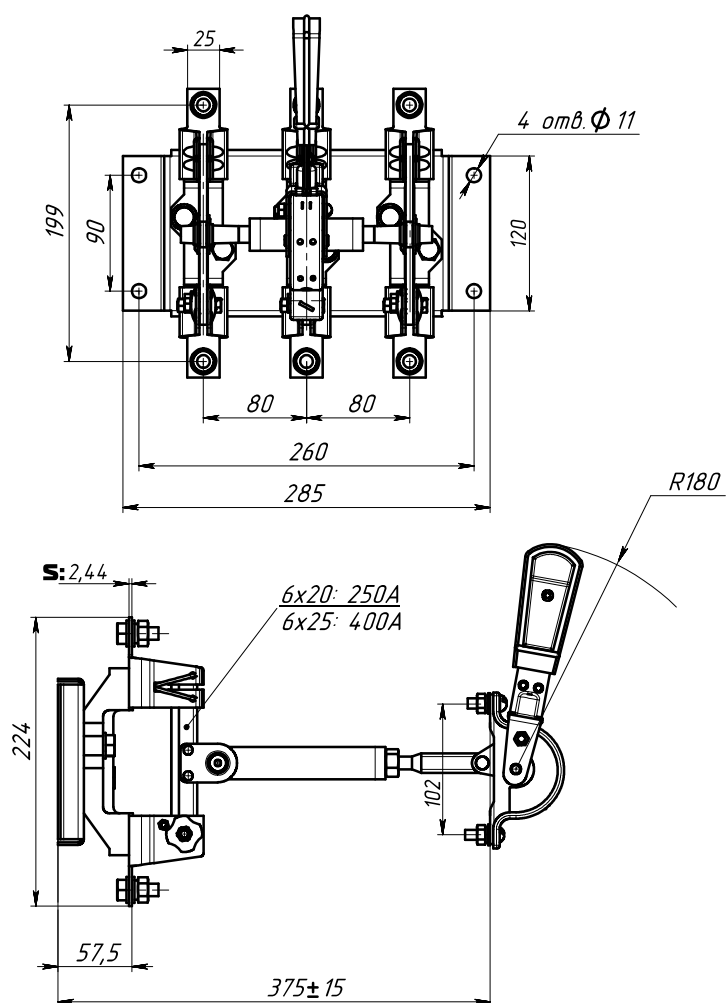


Рис. 7. Разъединитель серии P с центральным приводом РЦ-2, РЦ-4, на номинальный ток 250 А и 400 А

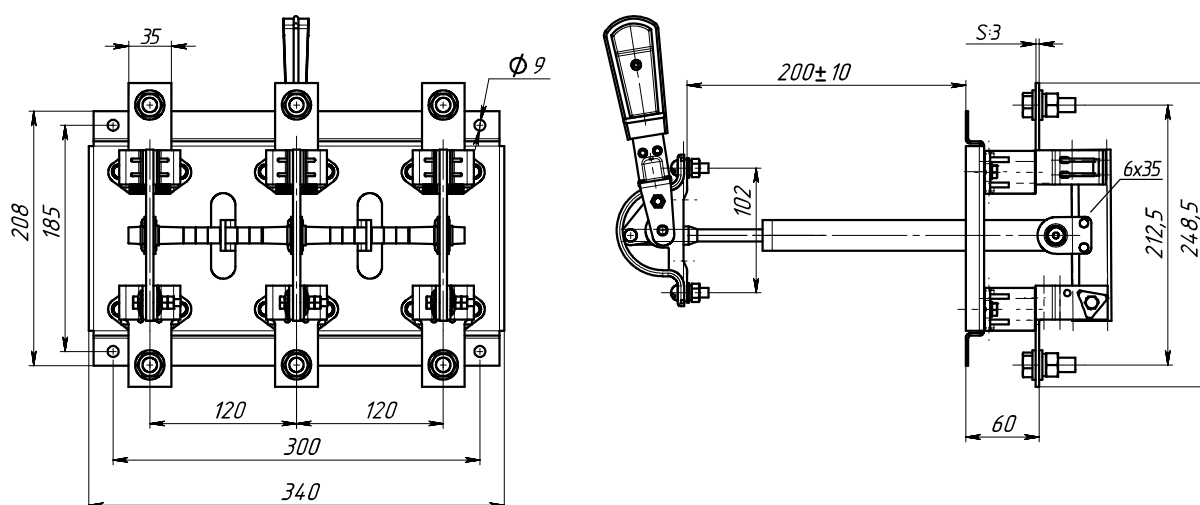


Рис. 8. Разъединитель серии P с центральным приводом РЦ-6, на номинальный ток 630 А

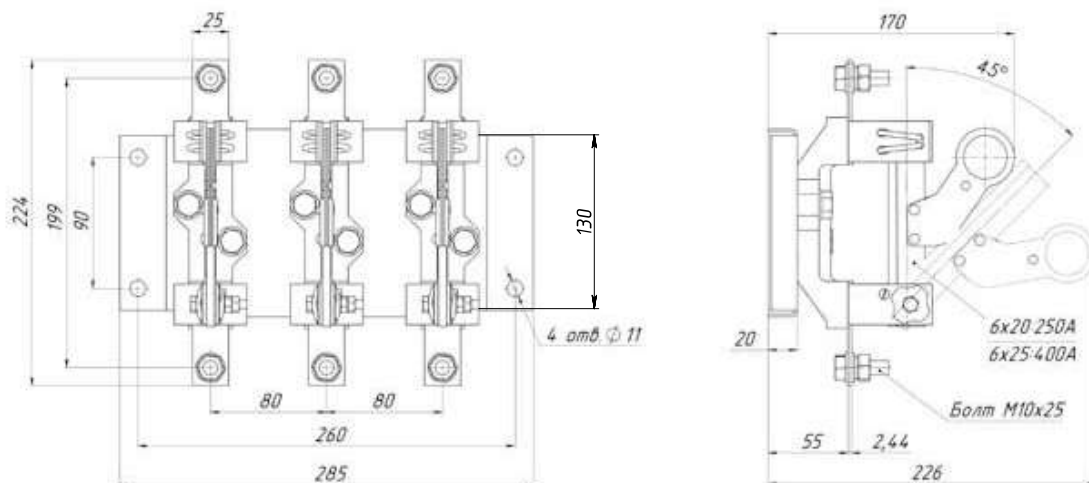


Рис.9. Разъединитель P43 с пополюсным оперированием штангой ШО-1, на номинальный ток 250 А и 400 А

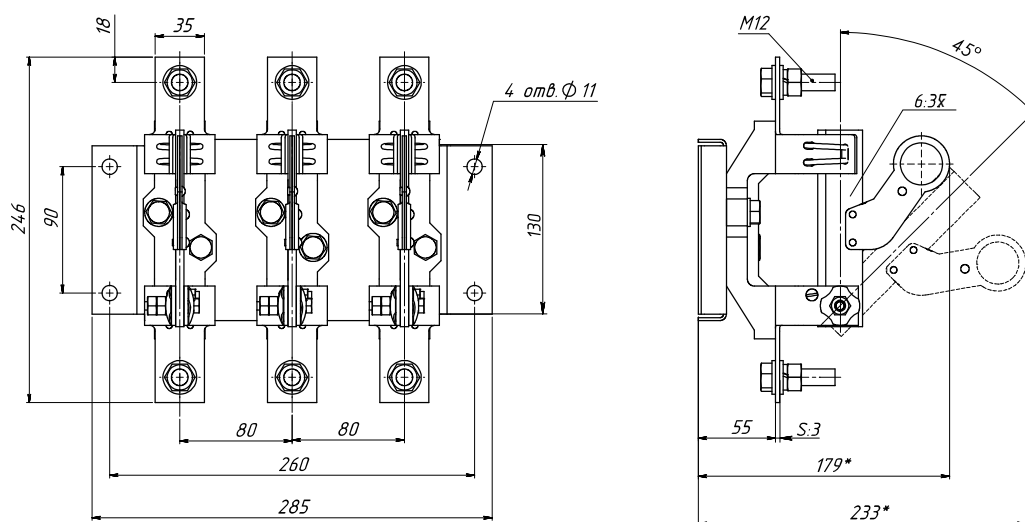


Рис.10. Разъединитель P63 с пополюсным оперированием штангой ШО-1, на номинальный ток 630 А

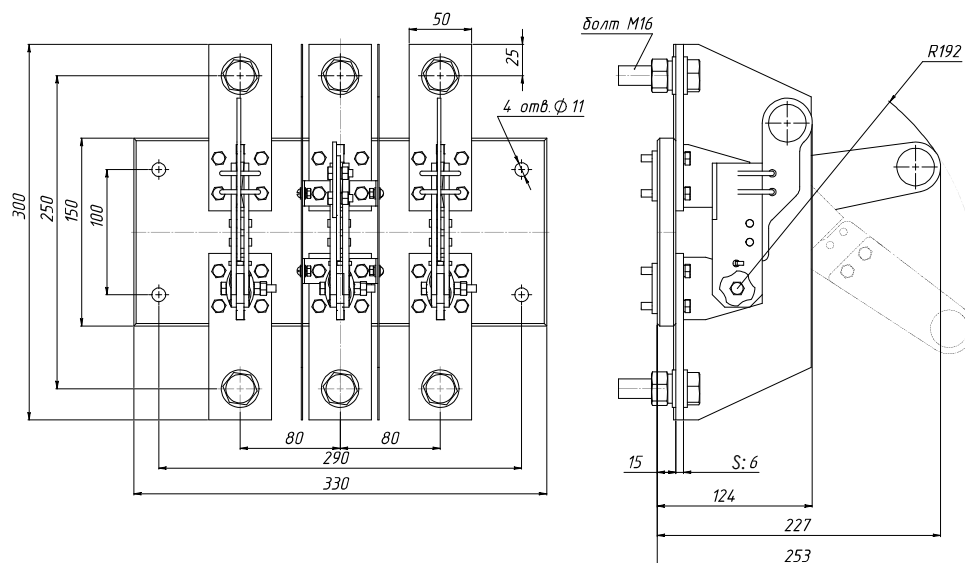


Рис.11. Разъединитель P103 с пополюсным оперированием штангой ШО-1, на номинальный ток 1000 А

ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРИИ Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ 100 А – 630 А, ~ 380 В, ~660 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза
ТР ТС 004/2011 и национального стандарта ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1-2004)
ТУ3434-007-05755764-98

АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» является разработчиком и изготовителем ящиков силовых Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ. Номенклатура выпускаемых ящиков разнообразна и дает потребителям возможность выбора изделий в зависимости от их условий эксплуатации. Обладают широким диапазоном устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам. Номинальный ток цепи ящиков: 100, 250, 400 и 630 А. Число полюсов – 2, 3. Имеются модификации ящиков с выключателями нагрузки серии ВНК и предохранителями серии ППН, выключателями-разъединителями серии ВР32 на одно и два направления без предохранителей. Конструкция НКУ обеспечивает блокировку коммутационного аппарата с дверью ящика. Включение и отключение коммутационного аппарата производится рукояткой привода, установленной на боковой стене оболочки. Степень защиты оболочки: IP-32, IP-54.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Шкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**

ПРЕИМУЩЕСТВА ЯЩИКОВ Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Простота и надежность конструкции
- Удобство монтажа
- Повышенная жесткость и прочность
- Высококачественное наружное покрытие
- Повышенная антикоррозионностойкость
- Высокий уровень электробезопасности
- Высокая степень унификации.



Назначение

Ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ (далее НКУ) предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением 380 В и 660 В, для защиты сетей и приемников электрической энергии от длительных перегрузок и токов короткого замыкания, коммутации цепей активных и индуктивных нагрузок.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- В части воздействия климатических факторов внешней среды – исполнение УХЛ и Т категории размещения 3 и 1 по ГОСТ 15150-69.
- В части воздействия механических факторов – группа условий эксплуатации М3 по ГОСТ 17516.1-90.
- Степень загрязнения окружающей среды – 3. Окружающая среда должна соответствовать исполнению НКУ по степени их защищенности согласно ГОСТ 14255 и не должна содержать газов, жидкости и пыли в концентрациях, нарушающих работу НКУ.
- Режим работы продолжительный.
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное.
- Номинальный рабочий ток ящиков степени защиты IP32 при температуре окружающего воздуха выше 20 °С должен быть снижен на 5% на каждые 10 °С. Номинальный рабочий ток ящиков степени защиты IP54 должен быть снижен на 20%.

Технические данные

В таблице 1 приведены основные характеристики ящиков серии Я8 с выключателями-разъединителями и предохранителями.

Таблица 1

Наименование характеристики	Я8601-40370 Я8601-40770	Я8601-44370 Я8601-44770	Я8601-46370 Я8601-46770	Я8601-48370 Я8601-48770
Номинальное рабочее напряжение для главной цепи (Ue), В	380	380	380	380
Номинальное напряжение изоляции (Ui), В	660	660	660	660
Номинальный ток цепи ящиков, А	100	250	400	630
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (Icw), кА	5,0	8,0	11,0	16,0
Встраиваемые выключатели-разъединители	ВР32-31 на одно или два направления	ВР32-35 на одно или два направления или ВНК-35	ВР32-37 на одно или два направления или ВНК-37	ВР32-39 на одно или два направления
Встраиваемые плавкие предохранители	ППН-33	ППН-35	ППН-37	ППН-39
Максимальные потери мощности на один полюс, Вт	13,2	37,5	60,5	105
Отверстия для ввода и вывода, количество x диаметр сальника, мм	2x22	3x22	3x40	3x40

Конструкция

НКУ представляют собой стационарные низковольтные комплектные устройства, состоящие из металлической оболочки, в которой установлена монтажная панель. На панели размещены аппараты, указанные в таблицах 1, 2, 3. Конструкция НКУ обеспечивает блокировку коммутационного аппарата с дверью ящика таким образом, чтобы во включенном положении коммутационного аппарата дверь ящика невозможно было открыть без нарушения блокировки. Включение и отключение коммутационного аппарата производится рукояткой привода, установленной на боковой стенке оболочки.

Эксплуатация НКУ должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей». Включение и отключение коммутационного аппарата НКУ производить при закрытой двери ящика. Оболочка ящика должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

Превышение температуры частей ящиков в установившемся тепловом режиме в нормальных условиях эксплуатации должно быть:

- выводы для изолированных проводов – 70 °С;
- рукоятка из изоляционного материала – 25 °С;
- доступные части металлической оболочки – 30 °С.

Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода в эксплуатацию.

В таблице 2 приведены основные характеристики ящиков серии ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ с выключателями-разъединителями и предохранителями.

Таблица 2

Наименование характеристики	ЯРП 11М-311 ЯРП 11М-312 ЯРП 11М-711 ЯРП 11М-712 ЯВЗ-31-М ЯВЗ-71-М ЯРВ-31	ЯРП 11М-351 ЯРП 11М-352 ЯРП 11М-751 ЯРП 11М-752 ЯВЗ-35-М ЯВЗ-75-М ЯРВ-35	ЯРП 11М-371 ЯРП 11М-372 ЯРП 11М-771 ЯРП 11М-772 ЯВЗ-37-М ЯВЗ-77-М ЯРВ-37	ЯРП 11М-391 ЯРП 11М-392 ЯРП 11М-791 ЯРП 11М-792
Номинальное рабочее напряжение (U_e), В	- 220 ~380	- 220 ~380	- 220 ~380	- 220 ~380
Номинальное напряжение изоляции (U_i), В	660	660	660	660
Номинальный ток цепи ящиков, А	100	250	400	630
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (I_{cw}), кА	5	8	11	16
Встраиваемые выключатели-разъединители	ВР32-31 на одно или два направления	ВР32-35 на одно или два направления	ВР32-37 на одно или два направления	ВР32-39 на одно или два направления
Встраиваемые плавкие предохранители	ППН-33 ПН2-100	ППН-35 ПН2-250	ППН-37 ПН2-400	ППН-39 ПН2-600
Максимальные потери мощности плавких вставок, Вт	12,8	23	41	48
Стандартное присоединение	М8	М10	М12	М12

В таблице 3 приведены основные характеристики ящиков серии ЯРВ и ЯВЗ с выключателями-разъединителями без предохранителей.

Таблица 3

Наименование характеристики	ЯВЗ-31-1М ЯВЗ-71-1М ЯРВ-311		ЯВЗ-35-1М ЯВЗ-75-1М ЯРВ-351		ЯВЗ-37-1М ЯВЗ-77-1М ЯРВ-371	
	~ 380	~660	~ 380	~660	~ 380	~660
Номинальное рабочее напряжение (U_e), В	~ 380	~660	~ 380	~660	~ 380	~660
Номинальное напряжение изоляции (U_i), В	660		660		660	
Номинальный ток цепи ящиков, А	100		250		400	
Встраиваемые выключатели-разъединители	ВР32-31 на одно или два направления		ВР32-35 на одно или два направления		ВР32-37 на одно или два направления	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (I_{cw}), кА	5		8		11	
Стандартное присоединение	М8		М10		М12	

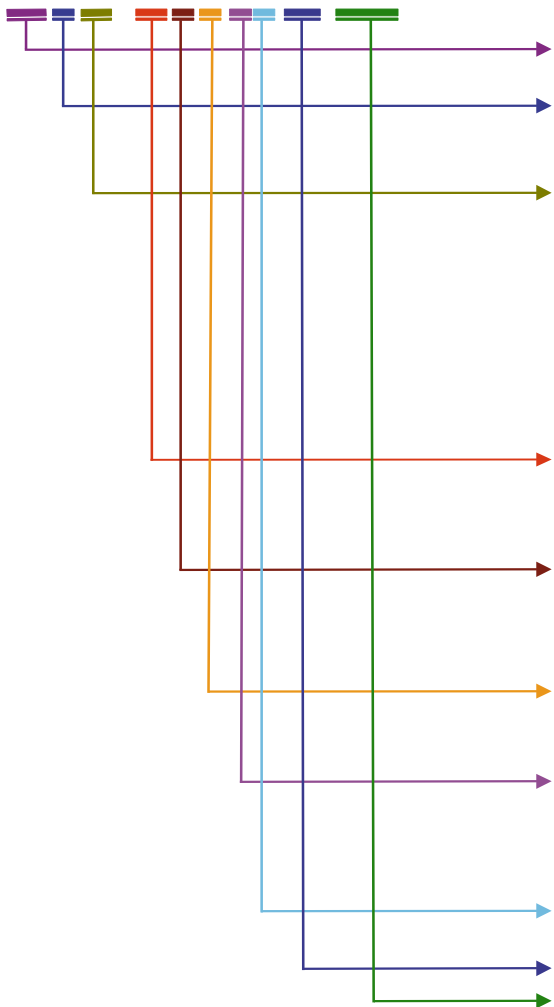
Комплектность

В комплект поставки ящиков входят:

- Ящик (без рукоятки коммутационного аппарата)
- Рукоятка съема предохранителя
- Рукоятка коммутационного аппарата
- Руководство по эксплуатации

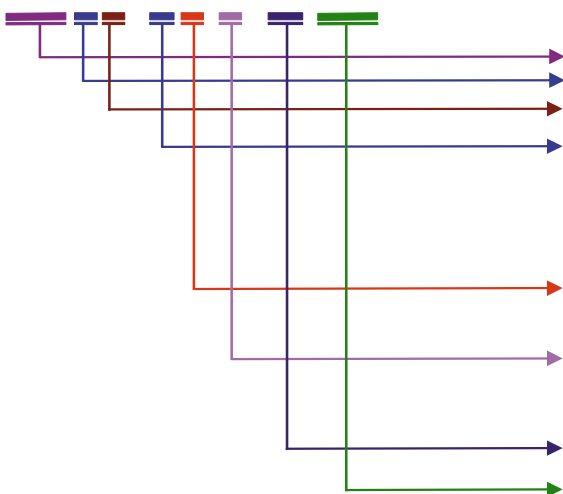
Структура идентификационного обозначения

Я8 X XX - XX X X X X -XX XXX



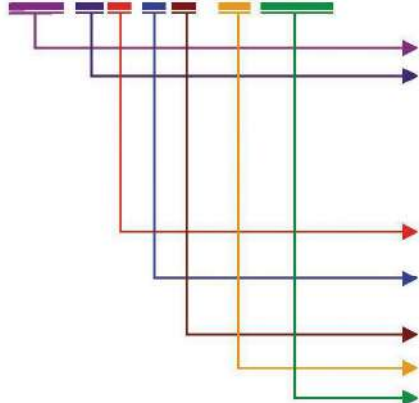
Я – буквенное обозначение устройства;
 8 – ввод и распределение электроэнергии;
 обозначение класса:
 6 – ящики с предохранителями;
 8 – ящики без предохранителей;
 порядковый номер ящиков в пределах одной группы:
 01 – ящики с выключателями-разъединителями и предохранителями;
 02 – только с выключателями-разъединителями или только с предохранителями;
 03 – выводы выключателей-разъединителей расположены параллельно плоскости монтажа;
 04 – с выключателями-разъединителями ВНК;
 06 – с несъемной рукояткой;
 номинальный ток цепи ящиков:
 40 – 100 А, 44 – 250 А, 46 – 400 А, 48 – 630 А;
 номер схемы:
 2 – двухполюсный на одно направление;
 3 – трехполюсный на одно направление;
 4 – четырехполюсный на одно направление;
 7 – трехполюсный на два направления;
 8 – четырехполюсный на два направления;
 номинальное напряжение:
 7 – ~ 380 В, 50-60 Гц, - 220 В;
 А – ~ 660 В, 50-60 Гц, - 440 В;
 наличие или отсутствие указателя срабатывания и вспомогательных контактов:
 0 – отсутствуют,
 1 – имеются,
 наличие или отсутствие нулевого рабочего проводника:
 N – нулевой рабочий проводник;
 степени защиты: 32- IP32, 54 – IP54;
 климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ и категории размещения 1, 3.

ЯРП 11М - X X X - XX XXXX



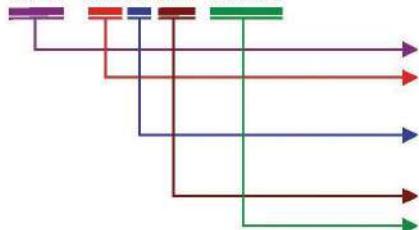
буквенное обозначение устройства;
 двузначное число. Условное обозначение серии;
 М – модернизированные;
 цифра. Номер схемы:
 3 – трехполюсный на одно направление;
 4 – четырехполюсный на одно направление;
 7 – трехполюсный на два направления;
 8 – четырехполюсный на два направления;
 номинальный ток цепи ящиков;
 1 – 100 А, 5 – 250 А, 7 – 400 А, 9 – 630 А;
 наличие или отсутствие вспомогательных контактов:
 1 – отсутствуют;
 2 – имеются;
 степень защиты: 32- IP32; 54- IP54;
 климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ категории размещения 1, 3.

ЯВЗ-XX-XM-XX XXXX



буквенное обозначение устройства;
цифра. Номер схемы:
3 – трехполюсный на одно направление;
4 – четырехполюсный на одно направление;
7 – трехполюсный на два направления;
8 – четырехполюсный на два направления;
номинальный ток цепи ящиков:
1 – 100 А, 5 – 250 А, 7 – 400 А;
цифра. Обозначение в устройстве предохранителей:
1 – без предохранителей;
М – модернизированные;
степень защиты: 32-IP32; 54-IP54;
климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ
и категории размещения 1, 3.

ЯРВ-XX X-XX XXXX



буквенное обозначение устройства;
номинальный ток цепи ящиков:
31 – 100 А, 35 – 250 А, 37 – 400 А;
цифра. Обозначение в устройстве предохранителей:
1 – без предохранителей;
степень защиты: 32-IP32; 54-IP54;
климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ
и категории размещения 1, 3.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип ящика в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- ток плавкой вставки предохранителей;
- обозначение технических условий.

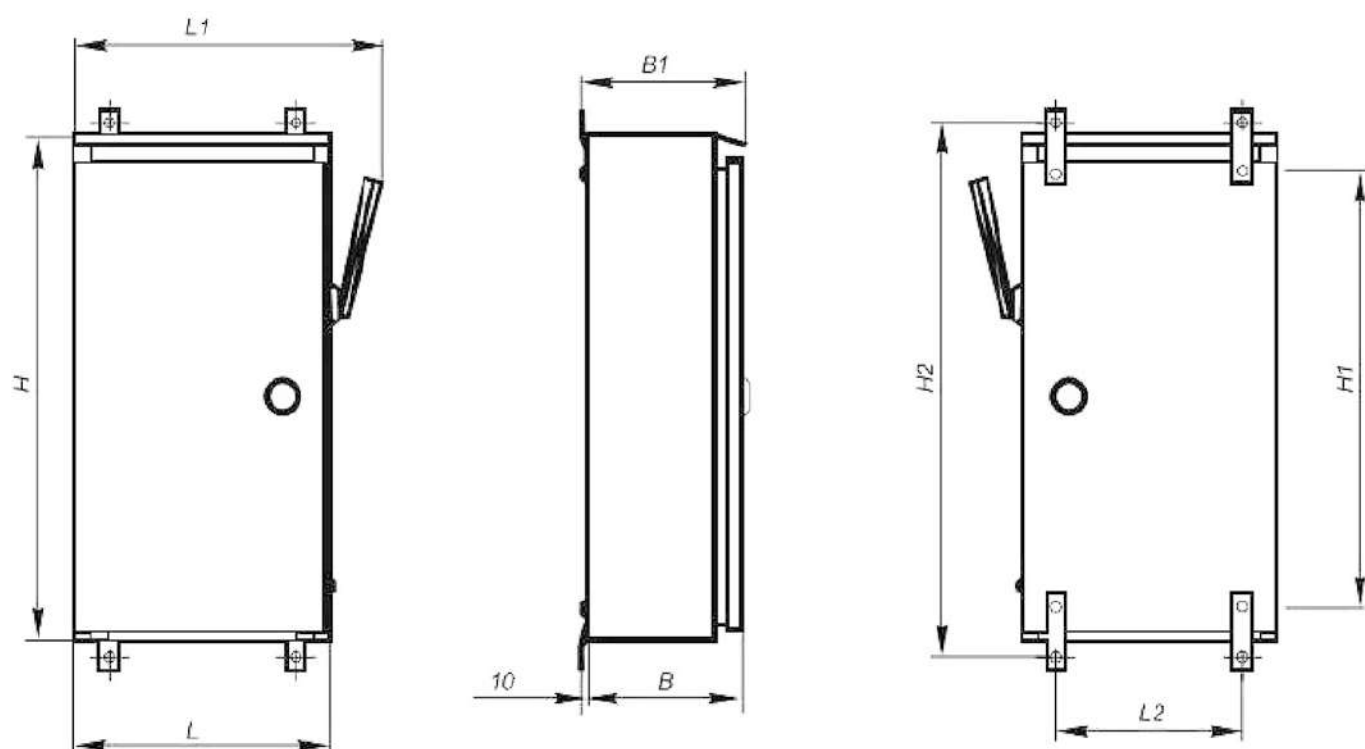
ПРИМЕРЫ:

1. Ящик на номинальный ток цепи 100 А и номинальное напряжение 380 В с выключателем-разъединителем ВР32 на одно направление, без вспомогательных контактов, с предохранителями ППН-33 с плавкой вставкой на 50 А, степени защиты оболочки IP32, климатического исполнения УХЛЗ, для внутригосударственных поставок:
«Ящик Я8601-40370-32УХЛЗ, плавкая вставка на 50 А, ТУ3434-007-05755764-98».
2. Ящик серии ЯРП на номинальный ток встраиваемых аппаратов 250 А, с выключателем-разъединителем на одно направление, без вспомогательных контактов, с предохранителями ПН2-250 на 380 В, с плавкой вставкой на 200 А, степени защиты оболочки IP32, климатического исполнения УХЛЗ для внутригосударственных поставок:
«Ящик ЯРП11М-351-32УХЛЗ, плавкая вставка на 200 А, ТУ 3434-007-05755764-98».
3. Ящик серии ЯРВ на номинальный ток встраиваемых аппаратов 100 А, с выключателем-разъединителем на одно направление, без предохранителей, степени защиты оболочки IP32, климатического исполнения УХЛЗ для внутригосударственных поставок:
«Ящик ЯРВ-311-32УХЛЗ, ТУ 3434-007-05755764-98».
4. Ящик серии ЯВЗ на номинальный ток встраиваемых аппаратов 400 А, с выключателем-разъединителем на одно направление, с предохранителями ПН2-400 на 380 В, с плавкой вставкой на 400 А, степени защиты оболочки IP32, климатического исполнения УХЛЗ для внутригосударственных поставок:
«Ящик ЯВЗ-37-М-32УХЛЗ, плавкая вставка 400 А, ТУ 3434-007-05755764-98».

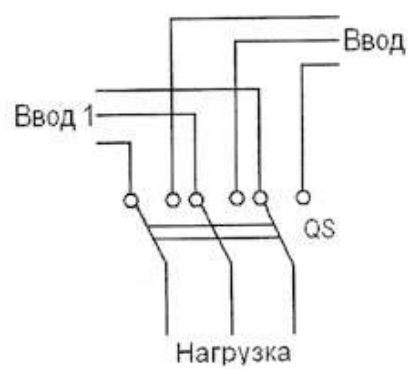
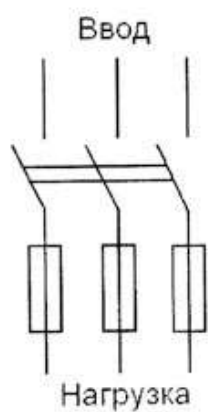
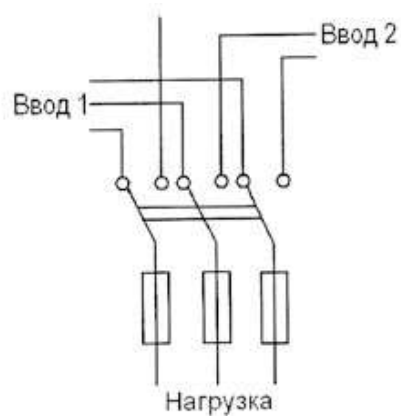
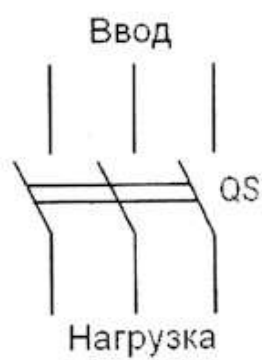
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Ящики серии Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ

Номинальный ток	Обозначение	Размеры, мм							
		H	L	B	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	B ₁
100 А	Я8601-40370 ЯРП 11М-311 ЯВЗ-31-М ЯРВ-31	420	250	180	340	460	310	170	194
250 А	Я8601-44370 ЯРП 11М-351 ЯВЗ-35-М ЯРВ-35	600	300	180	520	650	360	220	194
400 А	Я8601-46370 ЯРП 11М-371 ЯВЗ-37-М ЯРВ-37	800	400	200	720	850	460	315	214
630 А	Я8601-48370 ЯРП 11М-391	1000	450	200	920	1050	530	365	214
100 А	Я8601-40770 ЯВЗ-71-М	600	300	200	520	650	360	220	194
250 А	Я8601-44770 ЯВЗ-75-М	800	400	210	720	850	460	315	214
400 А	Я8601-46770 ЯВЗ-77-М	1000	450	240	920	1050	530	365	214
630 А	Я8601-48770	1000	450	280	920	1050	530	365	254
100 А	Я8802-40370 ЯРП 11М-311 ЯВЗ-31-1М ЯРВ-311	420	250	180	340	460	310	170	194
250 А	Я8802-44370 ЯРП 11М-351 ЯВЗ-35-1М ЯРВ-351	600	300	180	520	650	360	220	194
400 А	Я8802-46370 ЯРП 11М-371 ЯВЗ-37-1М ЯРВ-371	800	400	200	720	850	460	315	214
630 А	Я8802-48370 ЯРП 11М-391	1000	450	240	920	1050	530	365	254
100 А	Я8802-40770 ЯРП 11М-711 ЯВЗ-71-1М	420	250	200	340	460	310	170	214
250 А	Я8802-44770 ЯРП 11М-751 ЯВЗ-75-1М	600	300	210	520	650	360	220	224
400 А	Я8802-46770 ЯРП 11М-771 ЯВЗ-77-1М	800	400	240	720	850	460	315	254
630 А	Я8802-48770 ЯРП 11М-791	1000	450	280	920	1050	530	365	294



Схемы электрические принципиальные ящиков Я8, ЯРП, ЯВЗ, ЯРВ



ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ СЕРИИ ППН

gG-gL, aM

2 A – 1600 A, ~ 690 В ~ 500 В ~ 400 В, - 440 В - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60269-1-2016 ТУ3424-015-05755766-2006

Назначение

Низковольтные плавкие предохранители серии ППН с плавкими вставками общего назначения типа gG-gL предназначены для защиты электрических цепей трехфазного переменного тока с номинальным напряжением до 1000 В частоты 50, 60 Гц и с номинальным напряжением постоянного тока до 440 В включительно от перегрузок и токов короткого замыкания.

Плавкие предохранители серии ППН с плавкой вставкой типа aM предназначены для защиты электродвигателей и устройств регулирования их скорости от токов короткого замыкания.

Области применения

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса.
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Щкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением.
- **Ящики управления**
 - ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
 - ящики ввода и управления освещением.
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ.
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**

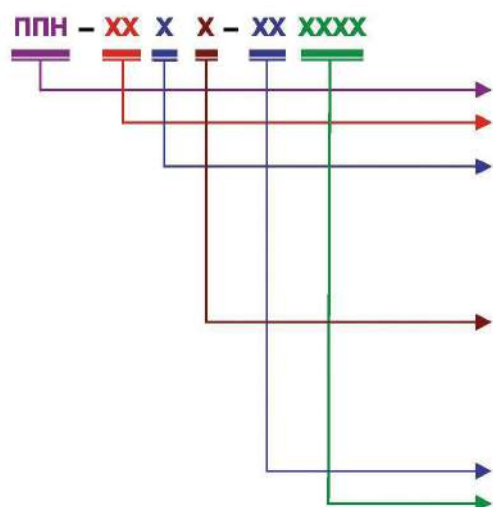
импортозамещение



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ СЕРИИ ППН В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Конструкция контактной системы ножевого типа и болтового присоединения.
- Применение механически прочных и не поддерживающих горение пластических материалов.
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1.
- Наличие указателя срабатывания и вспомогательных контактов.
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений.
- Широкий выбор типоразмеров:
 - по номинальному току;
 - по конструктивному исполнению.
- Полный ассортимент: плавких вставок, держателей плавких вставок, держателей предохранителей, рукояток съема.

Структура идентификационного обозначения



предохранитель плавкий наполненный;
 номинальный ток основания предохранителя:
 33 – 160 А, 35 – 250 А, 37 – 400 А, 39 – 630 А, 41 – 1250 А;
 способ монтажа и вид присоединения внешних проводников:
 X – (без основания, без держателя) плавкая вставка,
 2 – на собственном изоляционном основании,
 5 – на изоляционном основании комплектного устройства,
 7 – на проводниках комплектного устройства;
 наличие указателя срабатывания и свободных контактов:
 0 – без указателя и без свободных контактов,
 1 – с указателем срабатывания, со свободными контактами,
 2 – с центральным указателем срабатывания,
 3 – с указателем срабатывания, без свободных контактов;
 степени защиты по ГОСТ 14255-69 – IP00
 климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ, Т
 и категории размещения 2, 3.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:
 тип предохранителя в соответствии со структурой идентификационного обозначения,
 номинальный ток плавкой вставки;
 обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Предохранитель серии ППН на номинальный ток основания 250 А (габарит 1), с плавкой вставкой на 200 А, на собственном изоляционном основании, с указателем срабатывания, без свободных контактов, климатического исполнения УХЛ3:

«Предохранитель ППН-35-23-00 УХЛ3, с плавкой вставкой на 200 А, габарит 1, ТУ3424-015-05755766-2006».

2. Плавкая вставка предохранителя серии ППН (габарит 1) на номинальный ток 200 А, без указателя срабатывания, без свободных контактов, климатического исполнения УХЛ 3:

«Плавкая вставка ППН-35-Х0 УХЛ3 на 200 А, габарит 1, ТУ3424-015-05755766-2006».

Комплектность

В комплект поставки предохранителя входят:

- плавкая вставка;
- держатель предохранителя (для исполнения на собственном изоляционном основании);
- держатель предохранителя без основания (держатель плавкой вставки);
- эксплуатационные документы:

паспорт ИБЮН.646321.001 ПС и руководство по эксплуатации ИБЮН.646321.001 РЭ – по одному экземпляру на партию предохранителей одного типоразмера, отправляемых в один адрес.

Технические данные

Номинальные параметры плавких предохранителей с характеристикой gG-gL

Тип плавкой вставки	Номинальный ток плавкой вставки, I _п , А	Номинальное напряжение, U _п ,	Номинальная отключающая способность
ППН-33, габарит 00С	2,4,6,8,10,12,16,20,25,32,40,50,63,80,100,125	- 220В ~ 400В	100 кА
ППН-33, габарит 00, 0	2,4,6,8,10,12,16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,160		
ППН-35, габарит 1	2,4,6,8,10,12,16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,160,200,250		
ППН-37, габарит 2	40,50,63,80,100,125,160,200,250,315,400		
ППН-39, габарит 3	100,125,160,200,250,315,400		
ППН-39, габарит 3	500,630	- 440В ~ 500В	50 кА
ППН-41, габарит 4	500,630		
ППН-41, габарит 4	800,1000		
ППН-41, габарит 4	1250,1500,1600		
ППН-41, габарит 4а	400, 500, 630, 800,1000,1250,1500,1600		

Предприятие выпускает предохранители ППН-35 на номинальное напряжение ~1000 В. По техническим характеристикам и габаритно-установочным размерам предохранителей просьба обращаться на завод-изготовитель.

Номинальные параметры плавких предохранителей с характеристикой aM

Номинальное напряжение, U _п	-220В ~ 400В /-440В ~ 500В
Номинальная частота	50 Гц
Стандартный диапазон токов	От 2 А до 630 А
Номинальная отключающая способность	50 кА

Максимальные потери мощности плавких предохранителей с характеристикой gG-gL

I _п , А max	Габарит 00С			Габарит 00			Габарит 0			Габарит 1				Габарит 2			Габарит 3			Габарит 4, 4а			
	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 1000В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	~ 400В	~ 500В	~ 690В	
100	7,5	7,5																					
160				12	12	12,6	16	16	18														
250										23	23	32	45										
400														34	34	45							
630																	48	48	60	48	60		
1250																				84	90	103	
1600																							134

Срок службы

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию.
Срок службы низковольтных плавких предохранителей 8 лет.

Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря не более 2000 м
- Режим работы – продолжительный
- Группа условий эксплуатации M7, M25 по ГОСТ 17516.1-90
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное или горизонтальное
- Температура окружающего воздуха от -60 °С до +40 °С, атмосфера типа 2
- Окружающая среда не должна содержать газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу предохранителей.

**Таблица значений максимальных токов срабатывания предохранителей
с целью защиты электрических установок от перегрузок и коротких замыканий**

In, А	I _{max} , А	N час	K(I _{max} In)	Для t=N час		Для t=0,2 сек		Для t=0,4 сек		Для t=5 сек	
				I _{max} , А	K(I _{max} In)	I _{max} , А	K(I _{max} In)	I _{max} , А	K(I _{max} In)	I _{max} , А	K(I _{max} In)
Предохранители ППН 33 габарит 00,00С, 0, ППН 35 габарит 1,1С с характеристикой gG											
16	25,6	1	1,6	120,2	7,5	100,6	6,2	62,5	3,9		
20	32	1	1,6	160,2	8,0	140,2	7,0	84,7	4,2		
25	40	1	1,6	200,6	8,0	170,1	6,8	98,8	3,9		
32	51,2	1	1,6	290,3	9,0	250,0	7,8	148,7	4,6		
40	64	1	1,6	370,8	9,2	300,4	7,5	181,3	4,5		
50	80	1	1,6	527,2	10,5	436,9	8,7	247,5	4,9		
63	100,8	1	1,6	638,8	10,1	534,0	8,4	304,8	4,8		
80	128	2	1,6	937,2	11,7	780,8	9,7	424,8	5,3		
100	160	2	1,6	1200,3	12,0	1001,9	10,0	579,6	5,7		
125	200	2	1,6	1730,3	13,8	1486,2	11,8	713,6	5,7		
160	256	2	1,6	1900,2	11,8	1618,3	10,1	915,2	5,7		
200	320	2	1,6	2832,7	14,1	2405,8	12,0	1233,0	6,1		
250	400	2	1,6	3509,3	14,0	2977,4	11,9	1584,0	6,3		
Предохранители ППН 37 габарит 2 с характеристикой gG											
80	128	2	1,6	960	12,0	836,3	10,4	425,6	5,3		
100	160	2	1,6	1195	11,9	1000	10,0	580	5,8		
125	200	2	1,6	1640	13,1	1423	11,3	713	5,7		
160	256	2	1,6	2040	12,7	1650	10,3	930	5,8		
200	320	3	1,6	2860	14,3	2440	12,2	1300	6,8		
250	400	3	1,6	3700	14,8	2980	11,9	1570	6,2		
315	504	3	1,6	4780	15,1	3990	12,6	2160	6,8		
400	640	3	1,6	5300	13,2	5100	12,7	2750	6,8		

Плавкие предохранители серии ППН и быстродействующие серии ППБ на номинальный ток 2000 А – 3000 А

Для повышения номинального тока предохранителей можно эти предохранители присоединить параллельно. Для присоединения должны быть выбраны предохранители одинакового типа и номинального тока максимально с 5% различием DC падения напряжения предохранителя.

Выбор обеспечивает производитель на основе заказа. Предохранители параллельно присоединяются на зажимы для пары, трех или четырех предохранителей.

ПРИМЕР:

Два параллельно соединенных предохранителя с величиной I^2t для избранного тока 50000 А²с.
Значение I^2t комплекта: 50 000х2² = 200 000 А²с.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

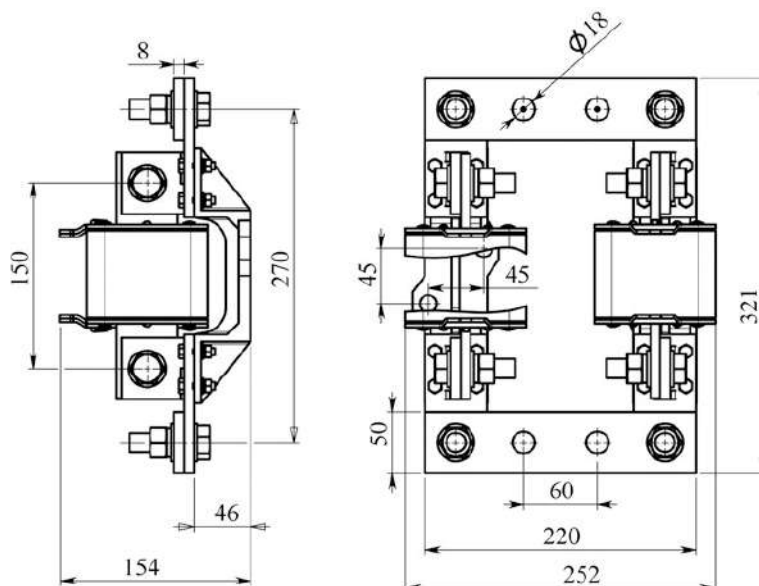
- комплект предохранителей в соответствии со структурой идентификационного обозначения;

- номинальный ток плавкой вставки;
- обозначение технических условий.

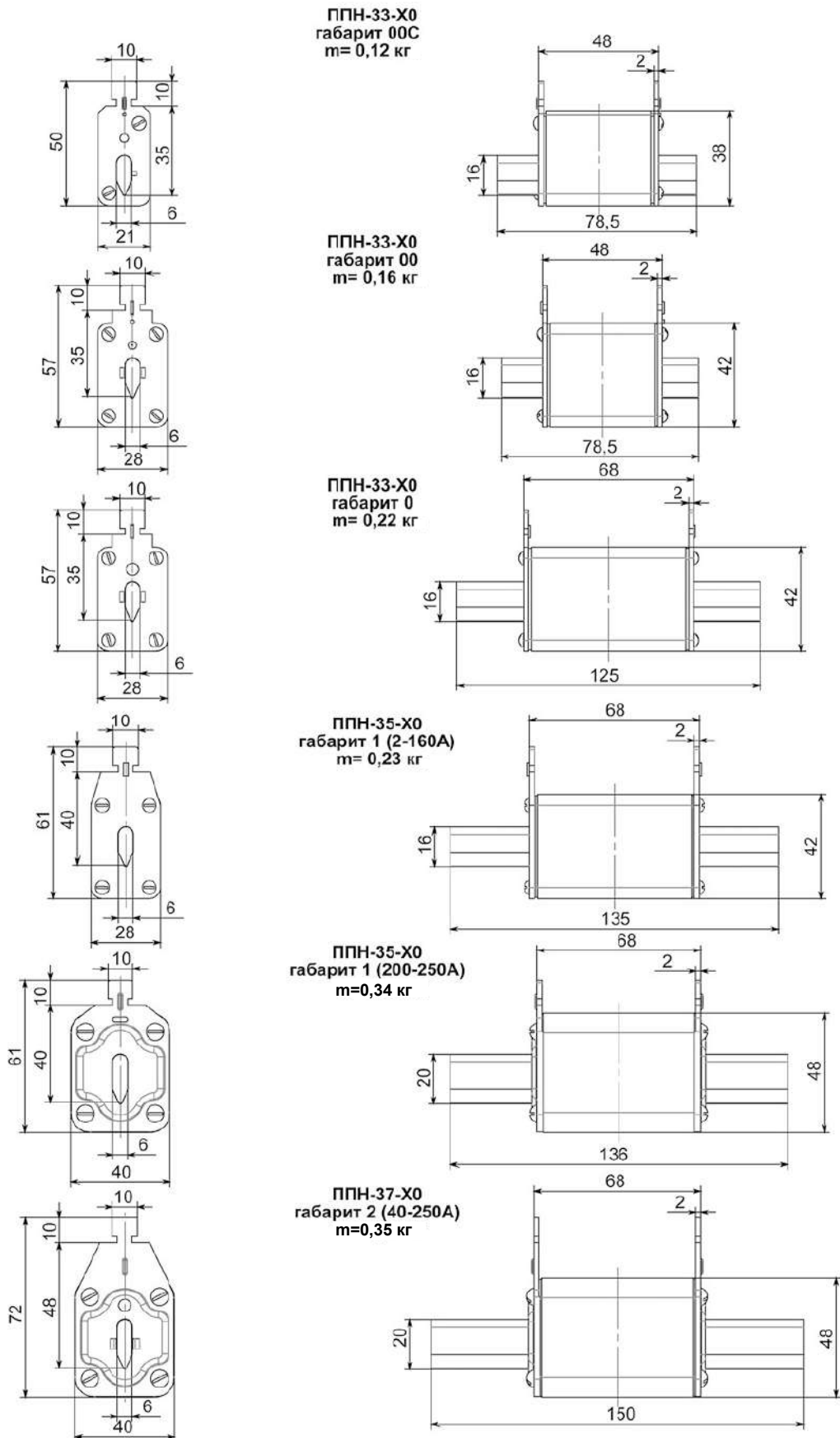
ПРИМЕР:

Предохранитель серии ППН с плавкой вставкой на 2000 А, на собственном изоляционном основании, климатического исполнения УХЛ3:

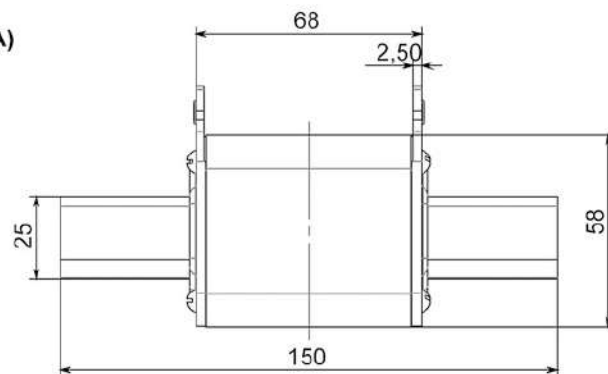
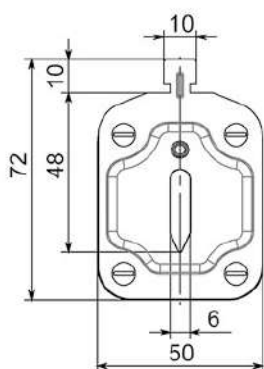
«Предохранитель ППН-41-20-00 УХЛ3 на 2000 А (комплект из 2-х предохранителей)
ТУ3424-015-05755766-2006»



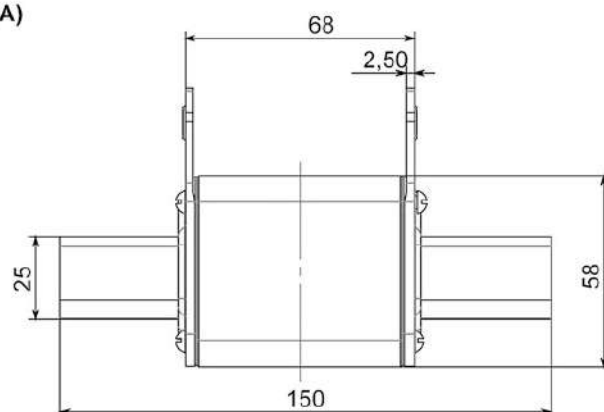
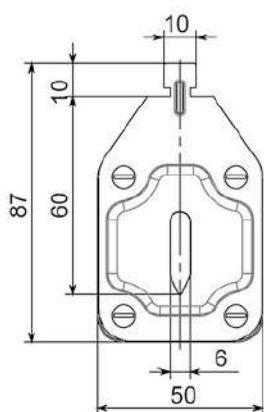
Плавкая вставка предохранителя серии ППН общепромышленного назначения
Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса плавкой вставки



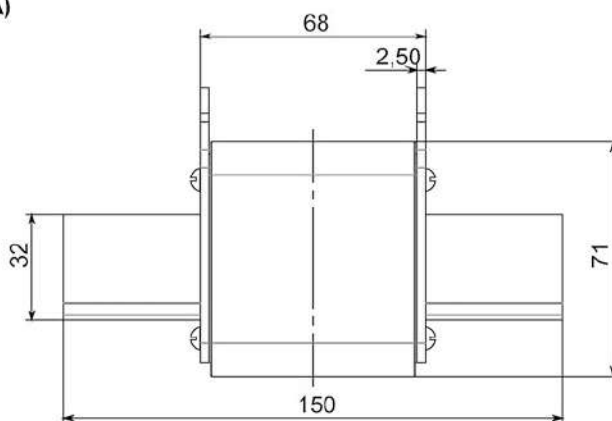
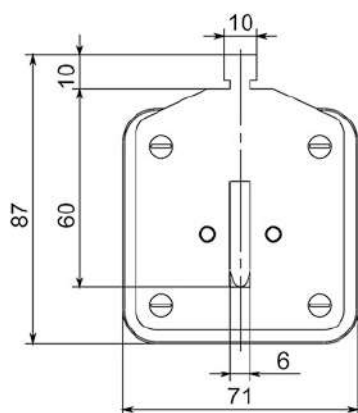
ППН-37-Х0
габарит 2 (315-400А)
m=0,52 кг



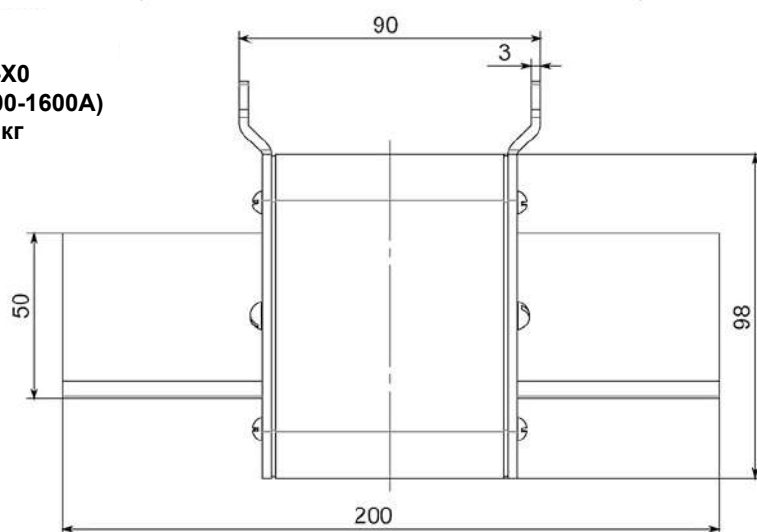
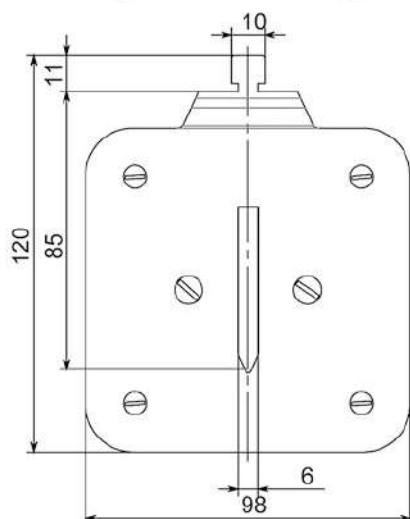
ППН-39-Х0
габарит 3 (100-400А)
m=0,53 кг



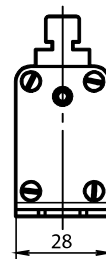
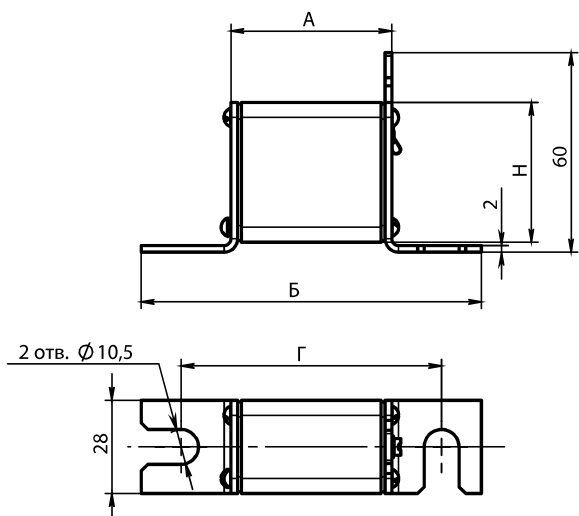
ППН-39-Х0
габарит 3 (500-630А)
m=0,75 кг



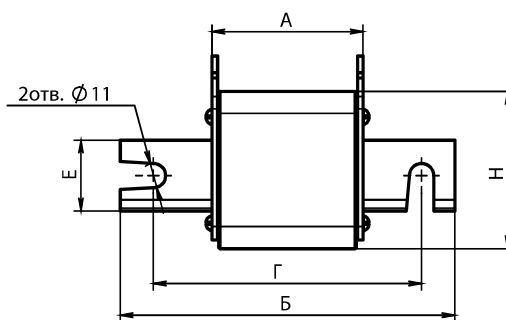
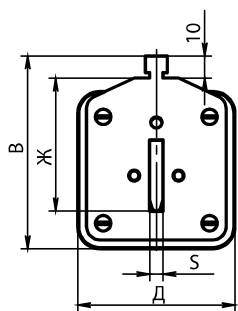
ППН-41-Х0
габарит 4А (400-1600А)
m=1,87 кг



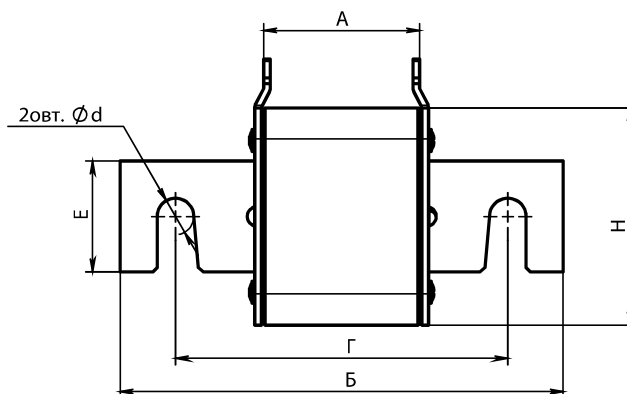
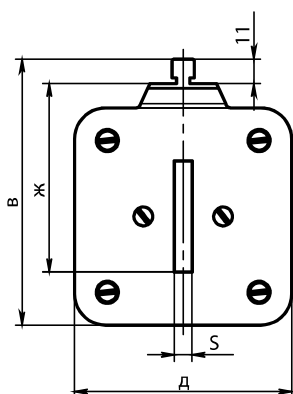
Предохранители серии ППН на проводниках комплектных устройств



Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм				Масса, кг
		A	Б	Г	H	
ППН-33-70 (2-160 A)	00С	48	100	78	38	0,110
	00	48	100	80	42	0,135
	0	68	128	100	42	0,240



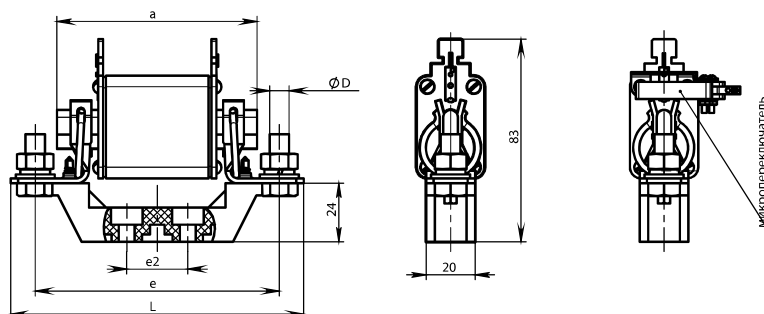
Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм										Масса, кг
		A	Б	В	Г	Д	Е	d	Ж	S	H	
ППН-35-70 (2-250 A)	1	68	135	61	110	40	22	11	40	6	48	0,34
ППН-37-70 (40-400 A)	2		72	50	25	48	58		0,54			
ППН-39-70 (100-630 A)	3		150	87	120	71	32		60		71	0,73



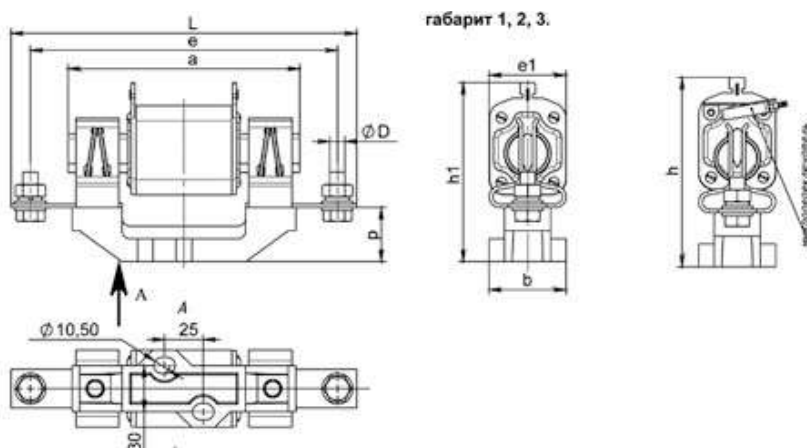
Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм										Масса, кг
		A	Б	В	Г	Д	Е	d	Ж	S	H	
ППН-41-70 (100-630 A)	4	68	200	87	150	71	35	16.5	60	8	71	0,85
ППН-41-70 (800-1000 A)		72		110		80			80		1,63	
ППН-41-70 (1250-1600 A)		70		120		98			50		85	98

Предохранители серии ППН для монтажа на собственном изоляционном основании

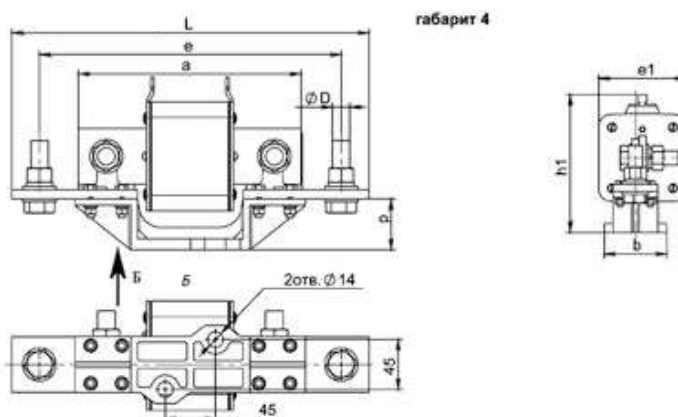
Габарит 00С, 00, 0



Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм						Масса, кг
		a ^{+1.5}	e ^{+1.5}	e1	e2	L ^{+1.5}	D	
ППН-33-20 (2 -160А)	00С	78,5	100	21	25	120	M8	0,23
	00			28				0,29
	0	125	140	30	180	0,36		

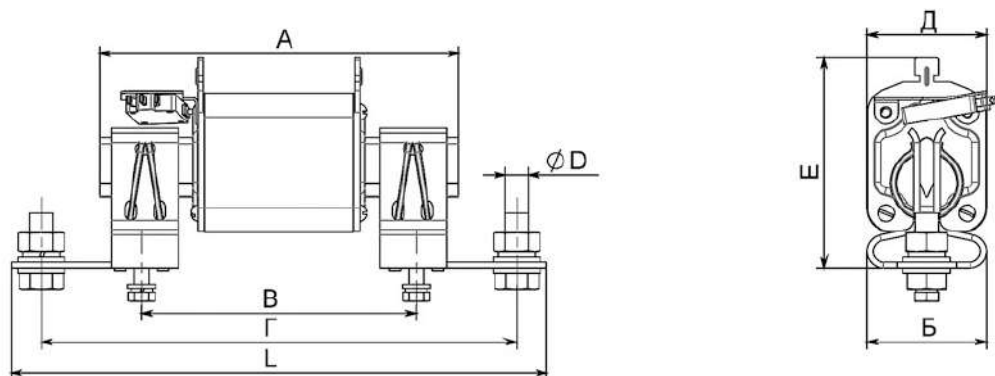


Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм									Масса, кг
		a	b	e ^{+1.5}	e1	h	h1	p	L ^{+1.5}	D	
ППН-35-20 (2-250 А)	1	135+2,5	50	175	40	100	100	35	200	M10	0,7
ППН-37-20 (40-400 А)	2	150+2,5		200	50	122	116		225		1,05
ППН-39-20 (100-630 А)	3		52	210	70	130	130		245		M12



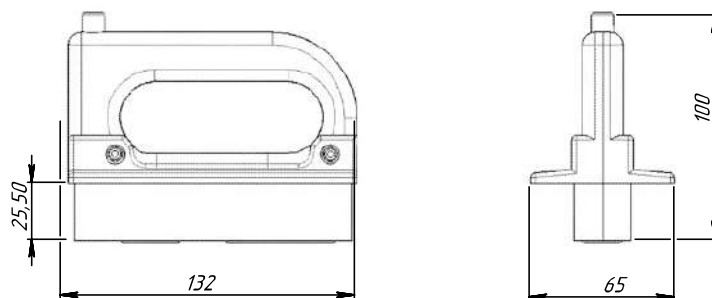
Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм									Масса, кг
		a	b	e ^{+1.5}	e1	h	h1	p	L ^{+1.5}	D	
ППН-41-20 (100-630 А)	4	200+2,5	70	270	70	-	138	46	320	M16	2,8
ППН-41-20 (800-1000 А)					80		154				3,7
ППН-41-20 (1250-1600 А)					98		155				3,9

Предохранители серии ППН для монтажа на изоляционном основании комплектных устройств



Тип предохранителя	Габарит	Размеры, мм							
		A	Б	В	Г	Д	Е	L	D
ППН-33-51 (2-160А)	00	78.5±1.5	20	72	100	28	57	120±1.5	M8
ППН-33-51 (2-160А)	0	125±1.5	20	112	140			160±1.5	
ППН-35-51 (2-250А)	1	135±2.5	33	115	175	40	65	200±1.5	M10
ППН-37-51 (40-400А)	2	150±2.5	50		200	50	81	225±1.5	
ППН-39-51 (100-630А)	3				210	71	95	245±1.5	

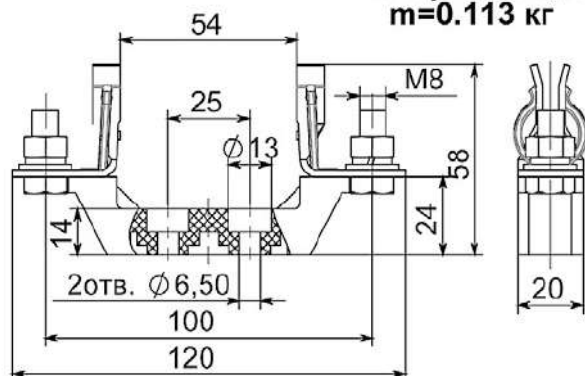
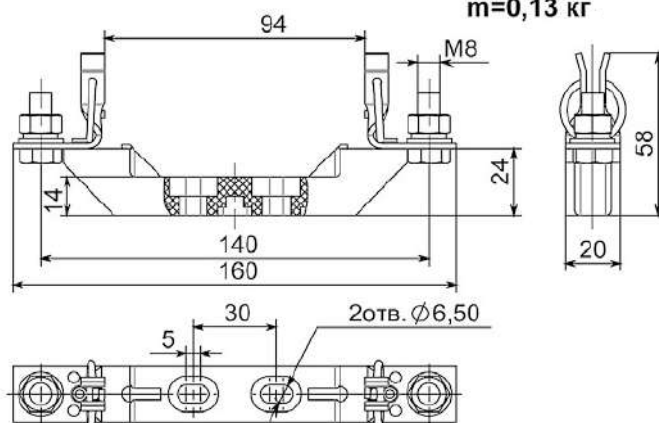
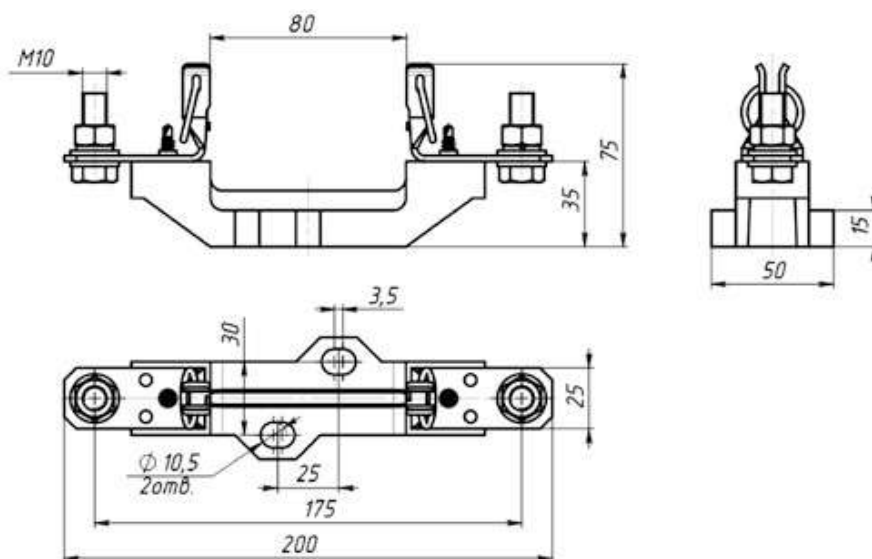
Габаритные размеры и масса рукоятки съема



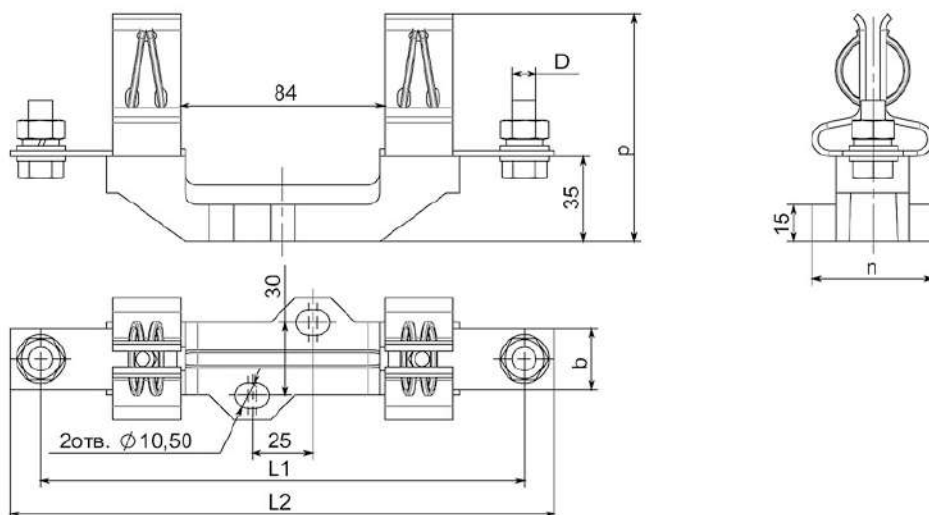
масса, не более 0,255 кг

Рис. 1. Рукоятка съема для смены плавких вставок предохранителей серии ППН и ПН2

Держатели предохранителей серии ППН

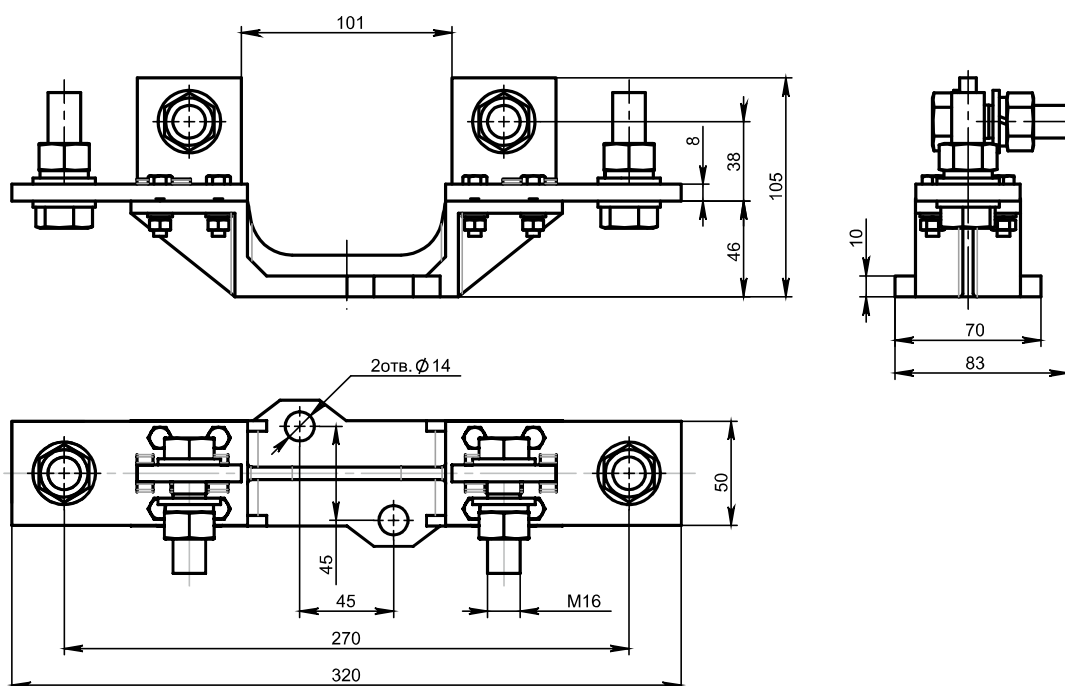
Габарит 00С, 00
m=0.113 кгГабарит 0
m=0,13 кгГабарит 1
m – 0,3 кг

Габарит 2, 3



Габарит	Размеры, мм						Масса, кг
	b	L1	L2	n	p	D	
2	25	200	225	50	95	M10	0,48
3	30	210	245	52		M12	0,68

Габарит 4
масса – 1,68 кг



Изоляционные основания для предохранителей серии ППН

Изоляционное основание выполнено из полиэфирного стеклонаполненного компаунда (премикс) ВМС, который обладает высокой теплостойкостью, трекинговостью, отличными прочностными и электроизоляционными свойствами. Особенность изготовления из ВМС позволяет добиться точного соблюдения размеров изделия, максимальной прочности и гладкой фактуры поверхности основания.

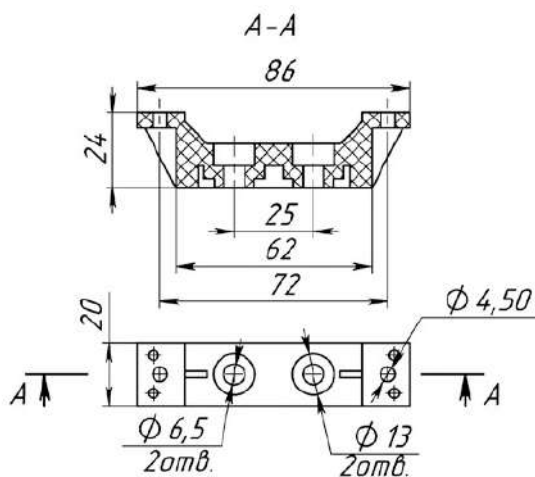
Изоляционные основания могут быть использованы при монтаже шинопроводов в распределительных устройствах.

Преимущества из ВМС

- высокая ударопрочность
- высокая электрическая прочность
- малая масса
- высокая механическая прочность
- высокая термостойкость и трекинговость
- высокая стабильность и минимальный допуск размеров

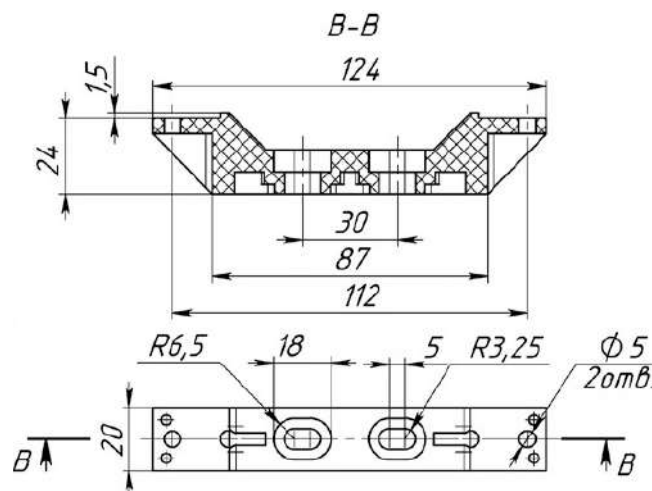
ППН-33, габарит 00С, 00

масса – 0,03 кг



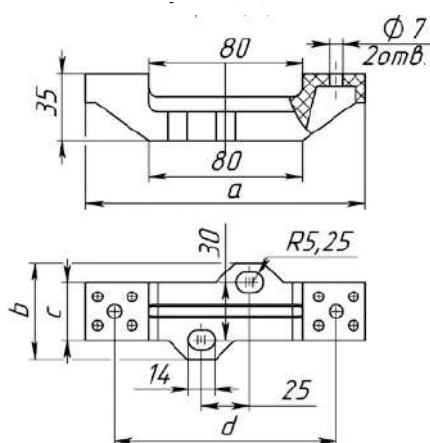
ППН-33 габарит 0

масса – 0,045 кг



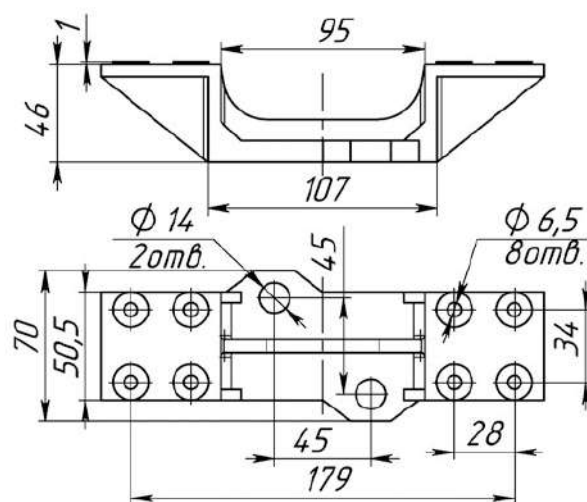
ППН-35, ППН-37, ППН-39

габарит 1, 2, 3



ППН-41, габарит 4

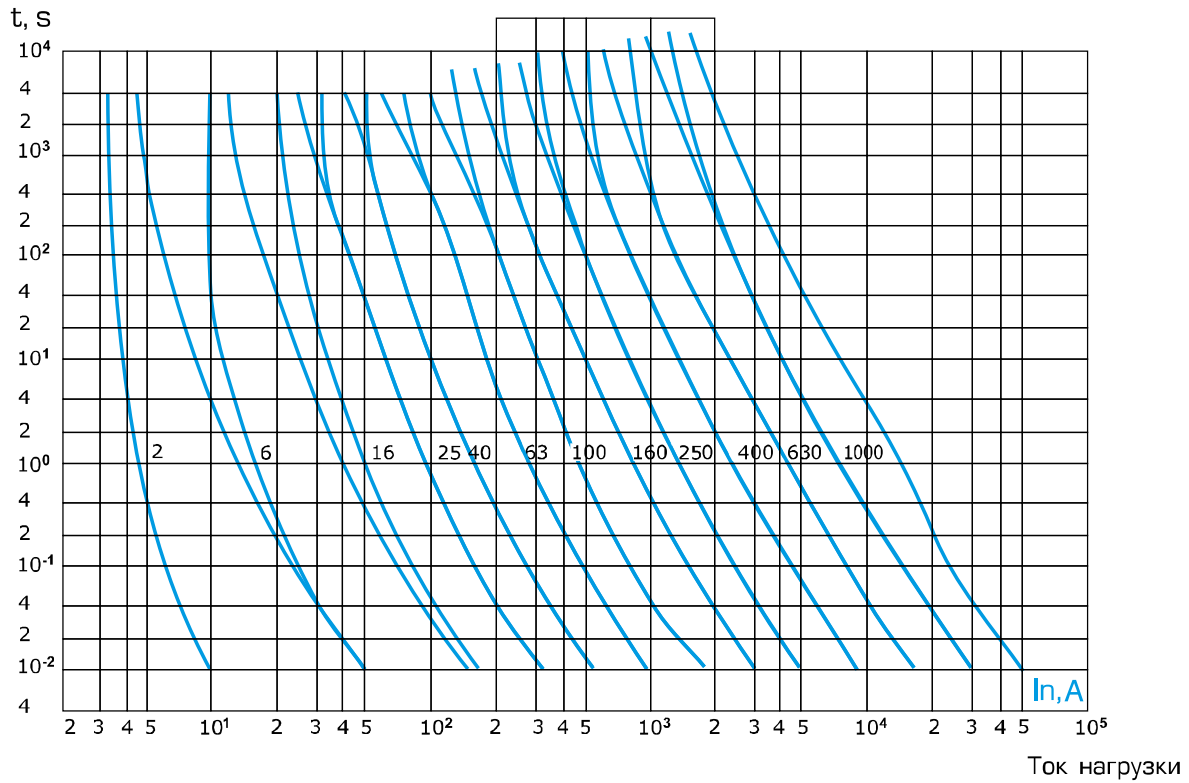
масса – 0,20 кг



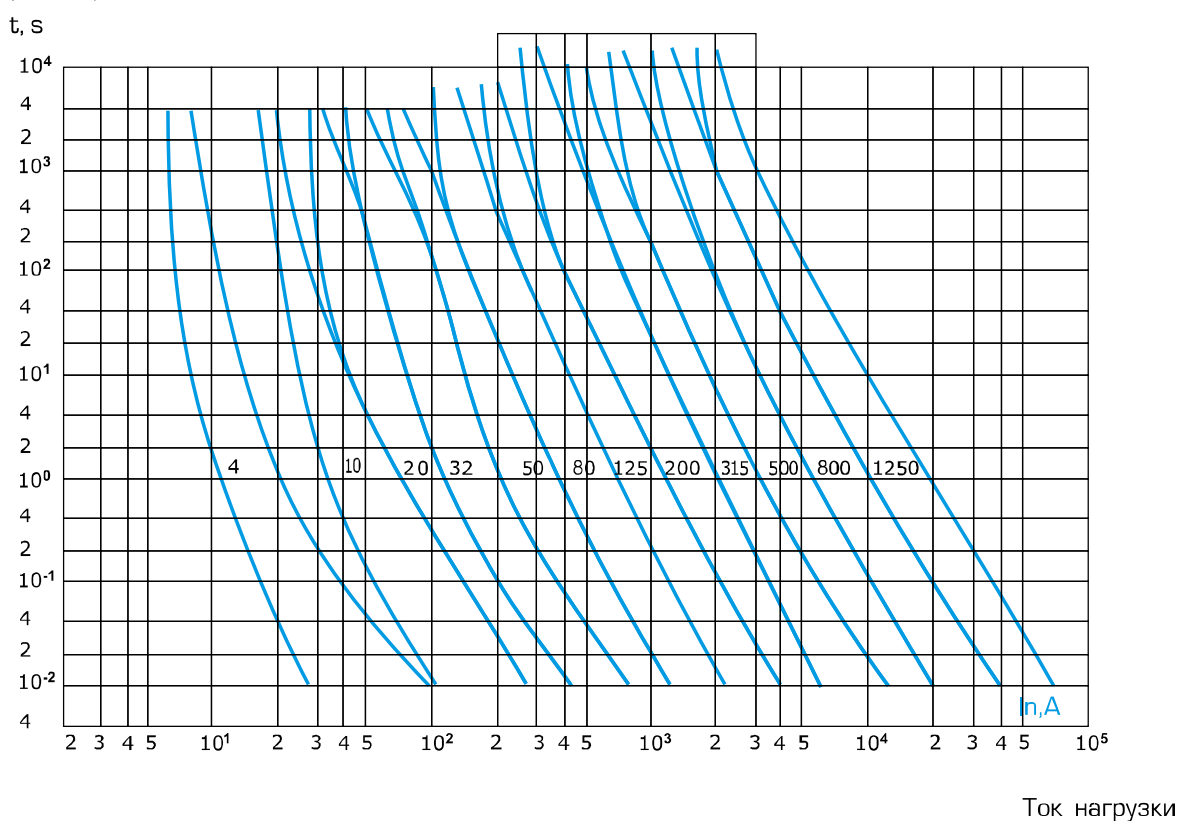
Габарит	Размеры				Масса, кг
	a	b	c	d	
1	145	50	30	115	0,105
2					
3	155	52	36	118	0,149

Времятоковые характеристики плавких вставок предохранителей серии ППН типа gG-gL

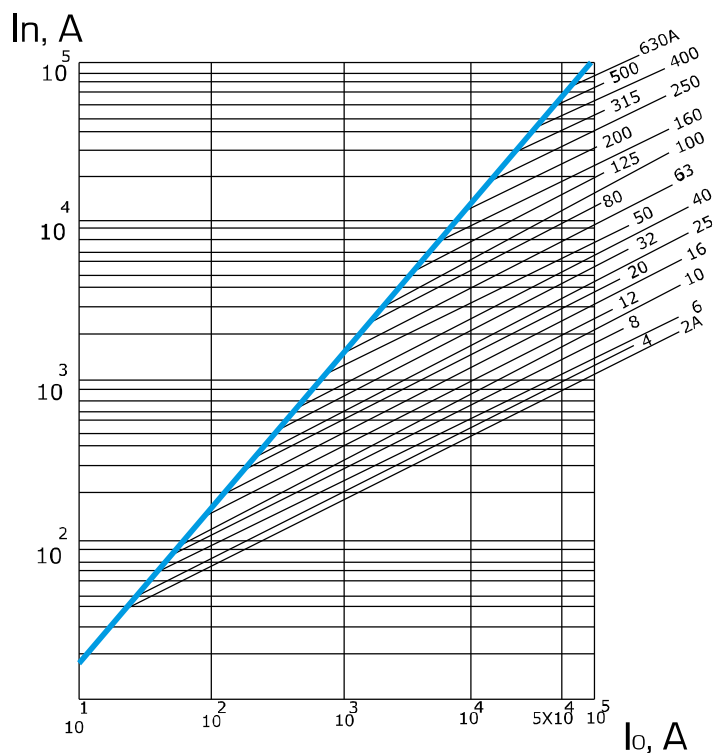
Время срабатывания



Время срабатывания

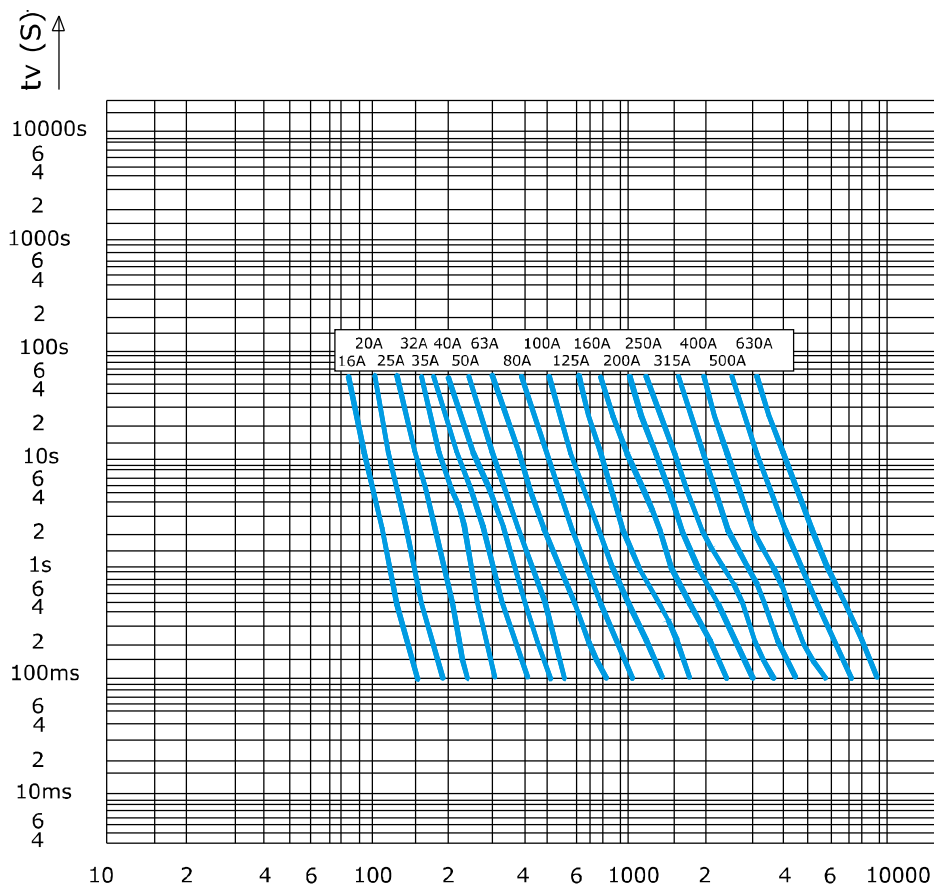


Характеристики пропускаемого тока предохранителей серии ППН типа gG-gL



Характеристики пропускаемого тока: I_n – пропускаемый ток
 I_o – ток отключения

Времятоковые характеристики плавких вставок предохранителей серии ППН типа aM



ПРЕДОХРАНИТЕЛИ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ СЕРИИ ППБ, aR

25 А – 1250 А, ~ 690 В, ~500 В, ~400 В, - 440 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственных стандартов ГОСТ IEC 60269-1-2016; ГОСТ IEC 60269-4-2016 ТУ3424-015-05755766-2006

Назначение

Предохранители быстродействующие серии ППБ с плавкими вставками aR предназначены для защиты полупроводниковых устройств промышленного назначения с номинальным напряжением до 690 В переменного тока частоты 50,60 Гц и номинальным напряжением постоянного тока до 440 В включительно.

Номинальные токи плавких вставок: 160, 250, 400, 630 и 1250 А. Номинальная отключающая способность: на переменном токе – 100 кА; на постоянном токе – 80.

Предохранители по конструктивному исполнению монтируются болтами на шины; на собственном изоляционном основании; с контактами основания.

По заказу потребителя поставляются с указателем срабатывания и со свободными контактами.

Области применения

- Выпрямительные установки (гальваника, дуговые печи, генераторы и приводы постоянного тока)
- Стационарные комплектные устройства
- Преобразовательные установки (частотные преобразователи, системы бесперебойного питания)
- Конденсаторные установки
- Главные распределительные щиты ГРЩ

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ СЕРИИ ППБ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Конструкция контактной системы ножевого типа и болтового присоединения.
- Технология сверхплотной засыпки песка высокой химической очистки позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри предохранителя при его срабатывании.
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1.
- Плавкий элемент выполнен из чистого серебра, что позволяет обеспечить высокое быстродействие предохранителя и долговечность его эксплуатации.
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений.
- Корпус изготовлен из высокопрочного ультрафарфора, за счет чего обеспечиваются высокие показатели отключающей способности.
- Широкий выбор типоразмеров:
 - по номинальному току;
 - по конструктивному исполнению;
 - монтируются болтами на шины;
 - на собственном изоляционном основании;
 - с контактами основания.



Назначение

Предохранители быстродействующие серии ППБ с плавкими вставками типа aR предназначены для защиты полупроводниковых устройств промышленного назначения с номинальным напряжением до 690 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и номинальным напряжением до 440 В постоянного тока включительно.

Срок службы предохранителей 8 лет.

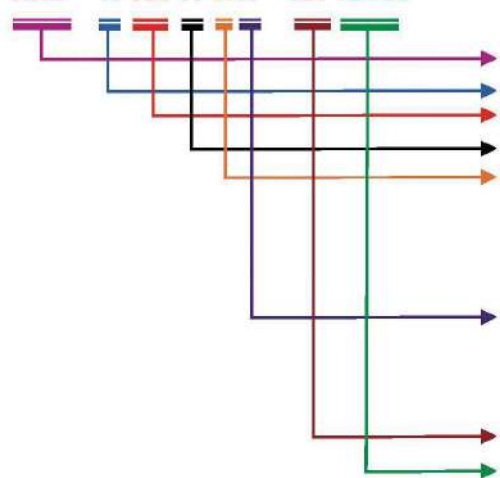
Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря не более 2000 м
- Режим работы – продолжительный
- Группа условий эксплуатации М7, М25 по ГОСТ 17516.1-90
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное или горизонтальное
- Температура окружающего воздуха от - 60 °С до + 40 °С, атмосфера типа 2
- Окружающая среда не должна содержать газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу предохранителей.

Структура идентификационного обозначения

ППБ – X-XX-X-XX –XX XXXX



предохранитель плавкий быстродействующий;
 1 или 2 – конструктивное исполнение:
 номинальный ток: 33-160 А, 35-250 А, 37-400 А, 39-630 А, 41-1250 А
 обозначение габарита: 00С, 00, 1, 2, 3, 4, 4а
 способ монтажа и вид присоединения внешних проводников:
 X – (без основания, без держателя) плавкая вставка,
 2 – на собственном изоляционном основании,
 5 – на изоляционном основании комплектного устройства,
 7 – на проводниках комплектного устройства,
 наличие указателя срабатывания и свободных контактов,
 0 – без указателя и без свободных контактов,
 1 – с указателем срабатывания, со свободными контактами,
 3 – с указателем срабатывания, без свободных контактов,
 степень защиты по ГОСТ 15150-69 - IP00;
 климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, УХЛ, Т категория размещения 2, 3.

Комплектность

В комплект поставки предохранителя входят:

- плавкая вставка;
- держатель предохранителя (для исполнения на собственном изоляционном основании);
- держатель предохранителя без основания (держатель плавкой вставки);
- эксплуатационные документы: паспорт ГЖКИ.646437.001 ПС и руководство по эксплуатации ГЖКИ.646437.001

РЭ – по одному экземпляру на партию предохранителей одного типоразмера, отправляемых в один адрес.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип предохранителя в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток плавкой вставки;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1) Предохранитель серии ППБ конструктивного исполнения 1, на номинальный ток основания 630 А, габарит 3, с плавкой вставкой на 500 А, без визуального указателя и без свободных контактов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 3:

«Предохранитель ППБ-1-39-3-20-00УХЛ3, с плавкой вставкой на 500 А, ТУ3424-015-05755766-2006».

2) Предохранитель серии ППБ конструктивного исполнения 2, габарит 1, на проводниках комплектного устройства, с плавкой вставкой на 250 А, без визуального указателя и без свободных контактов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 3, с межцентровым расстоянием 80 мм:

«Предохранитель ППБ-2-35-1-70-00УХЛ3, с плавкой вставкой на 250А, м/ц 80мм, ТУ3424-015-05755766-2006».

Технические данные

Типоисполнение предохранителя	Номинальный ток плавкой вставки, I_n , А	Потери мощности, Вт не более		Интеграл Джоуля I^2t	Электрическое сопротивление $R_i \times 10^{-6}$ не более, Ом	Масса, кг не более
		При I_n	При 50% I_n			
ППБ-1-33 г.00С	25	8,0	-	1300	8000	0,11
	32	8,6	-	2700	3860	0,11
	40	9,4	-	4600	2750	0,11
	50	11,0	-	7700	2500	0,11
	63	14,30	2,71	9000	2440	0,11
	80	16,50	3,00	16000	1550	0,11
ППБ-1-33 г.00	100	18,00	3,30	20000	1250	0,11
	25	8,0	-	1300	8000	0,16
	32	8,6	-	2700	3860	0,16
	40	9,4	-	4600	2750	0,16
	50	11,0	-	7700	2500	0,16
	63	14,30	2,71	9000	2440	0,16
	80	16,50	3,00	16000	1550	0,16
	100	18,00	3,30	20000	1250	0,16
	125	18,80	3,48	30000	850	0,16
	160	19,52	3,60	36000	780	0,16
ППБ-1-35 г.1	200	21,60	4,34	80000	401	0,16
	40	9,4	-	4600	2750	0,36
	50	11,0	-	7700	2500	0,36
	63	14,30	2,71	9000	2440	0,36
	80	16,50	3,00	16000	1550	0,36
	100	18,00	3,30	20000	1250	0,36
	125	18,80	3,48	30000	850	0,36
	160	19,52	3,60	36000	780	0,36
	200	21,60	4,34	80000	401	0,36
ППБ-1-37 г.2	250	30,58	6,06	110000	349	0,36
	160	19,52	3,60	36000	780	0,56
	200	21,60	4,34	80000	401	0,56
	250	30,58	6,06	110000	349	0,56
	315	34,10	7,09	120000	266	0,56
ППБ-1-39 г.3	400	37,80	8,90	180000	198	0,925
	400	37,80	8,90	180000	198	0,925
	500	48,60	10,10	320000	142	0,925
ППБ-1-41 г.4, 4а	630	62,70	11,34	500000	105	0,925
	800	96	-	575000	96	2,12
	1000	115	-	1250000	75	2,12
ППБ-2-35 г.1 м/ц 80 мм м/ц 110 мм	1250	130	-	1950000	68	2,12
	25	8,0	-	1300	8000	0,36
	32	8,6	-	2700	3860	0,36
	40	9,4	-	4600	2750	0,36
	50	11,0	-	7700	2500	0,36
	63	14,30	2,71	9000	2440	0,36
	80	16,50	3,00	16000	1550	0,36
	100	18,00	3,30	20000	1250	0,36
	125	18,80	3,48	30000	850	0,36
	160	19,52	3,60	36000	780	0,36
	200	21,60	4,34	80000	401	0,36
ППБ-2-37г.2 м/ц 110 мм	250	30,58	6,06	110000	349	0,36
	315	34,10	7,09	120000	266	0,48
ППБ-2-39г.3 м/ц 110 мм	400	37,80	8,90	180000	198	0,48
	500	48,60	10,10	320000	142	0,780
	630	62,70	11,34	500000	105	0,780

Номинальная отключающая способность: На переменном токе – 100 кА;

На постоянном токе – 80 кА;

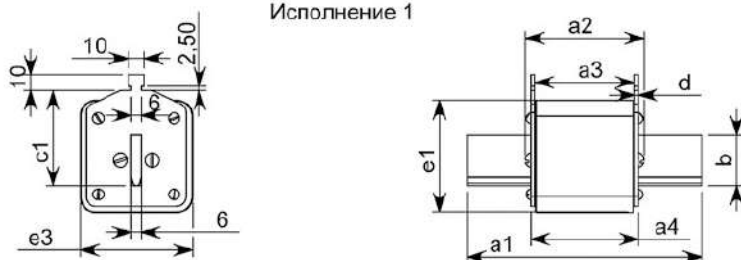
Номинальное напряжение:

На переменном токе – 400, 500, 690 В;

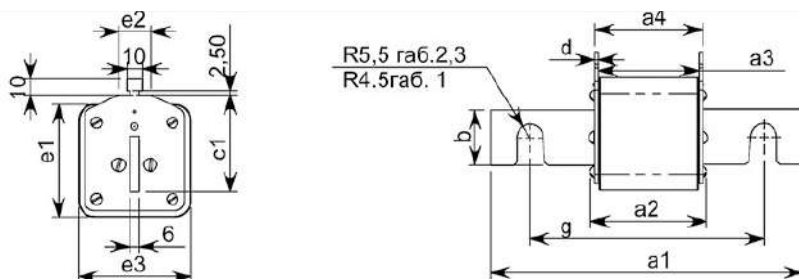
На постоянном токе – 440 В

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса плавких вставок предохранителей серии ППБ

Исполнение 1

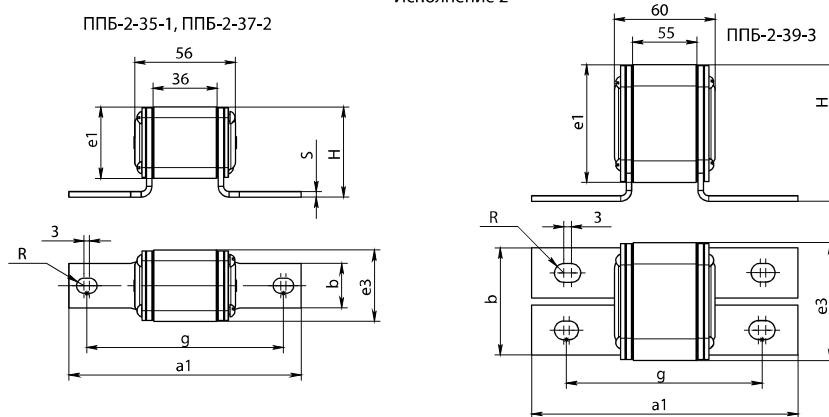


Типо-исполнение	Габарит	Ном. ток, А	Размеры, мм									Масса, кг
			a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	b	c ₁	d	e ₁	e ₃	
ППБ-1-33	00С	100	78	52	42	47	16	35	2,0	42	21	0,11
ППБ-1-33	00	200	78	52	42	47	16	35	2,0	42	28	0,16
ППБ-1-35	1	250	135	72	62	67	20	40	2,0	48	40	0,34
ППБ-1-37	2	400	150	72	62	67	25	48	2,5	58	50	0,52
ППБ-1-39	3	630	150	72	62	68	32	60	3,0	75	73	0,75
ППБ-1-41	4а	1250	200	84	86	78	50	87	3,0	98	98	1,87



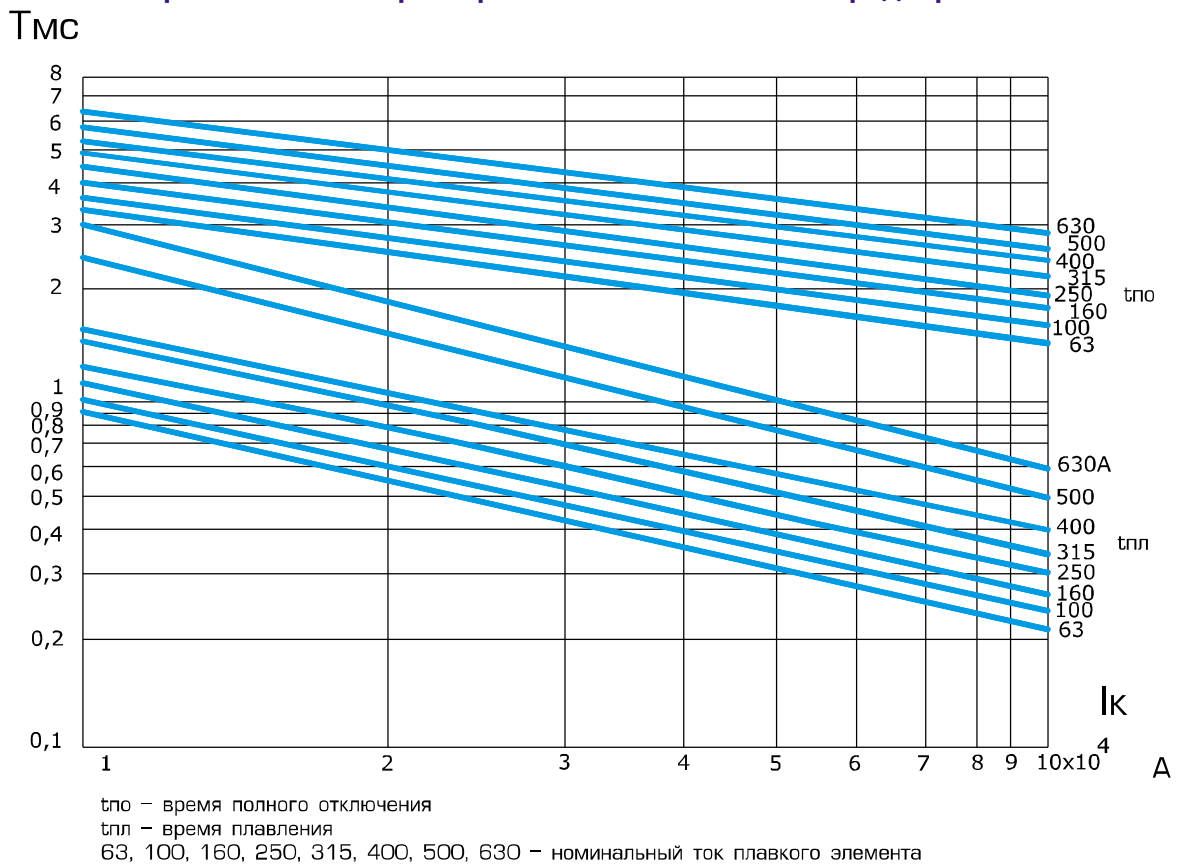
Типо-исполнение	Ном. ток, А	Габ.	Размеры, мм											Масса, кг
			a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	b	c ₁	d	e ₁	e ₂	e ₃	g	
ППБ-1-35	250	1	135	62	72	67	25	40	2	48	20	40	110	0,370
ППБ-1-37	400	2	150	62	73	68	25	48	2,5	58	20	50	110	0,625
ППБ-1-39	630	3	150	62	72	68	32	60	2,5	70	20	72	110	0,925
ППБ-1-41	1250	4	200	82	70	70	50	85	3	98	30	98	150	1,920

Исполнение 2



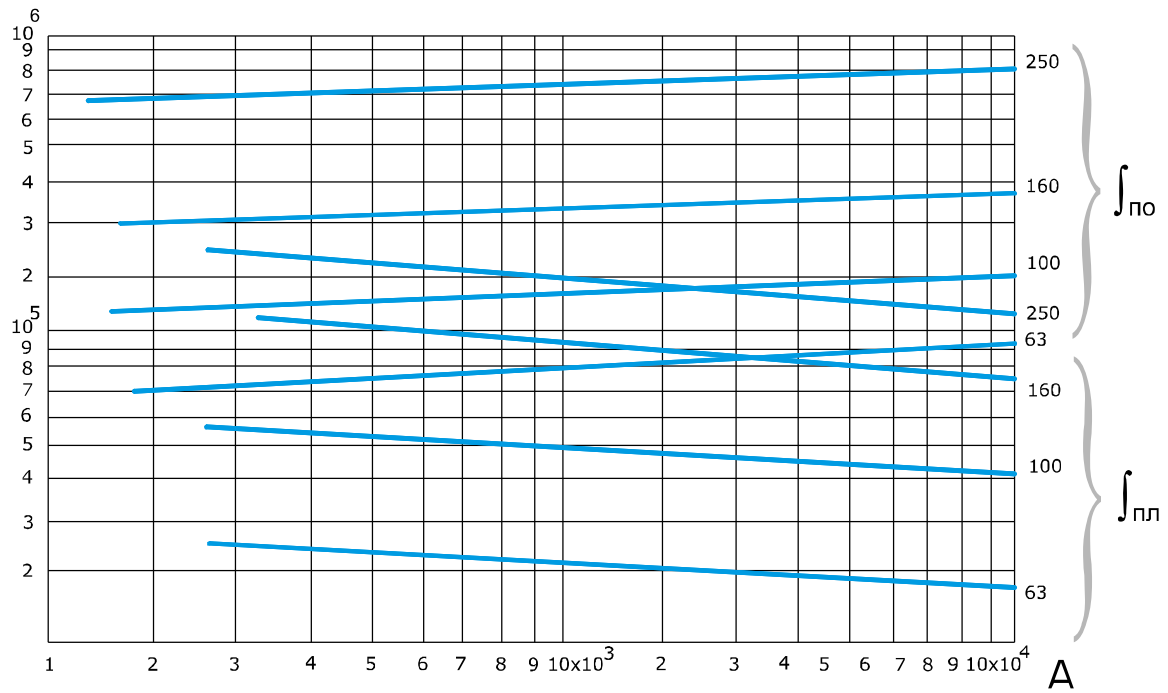
Типоисполнение	Ном. ток, А	Размеры, мм								Масса, кг
		a ₁	b	e ₁	e ₃	g	H	R	S	
ППБ-2-35-1	250	130	25	40	40	110	50	4,25	3	0,360
ППБ-2-35-1 м/ц 80 мм	250	110	25	40	40	80	50	4,25	3	0,340
ППБ-2-37-2	400	130	25	50	50	110	60	5,25	3	0,480
ППБ-2-39-3	630	145	60	66	66	110	76	5,25	4	0,780

Зоны времятоковых характеристик плавких вставок предохранителей ППБ aR

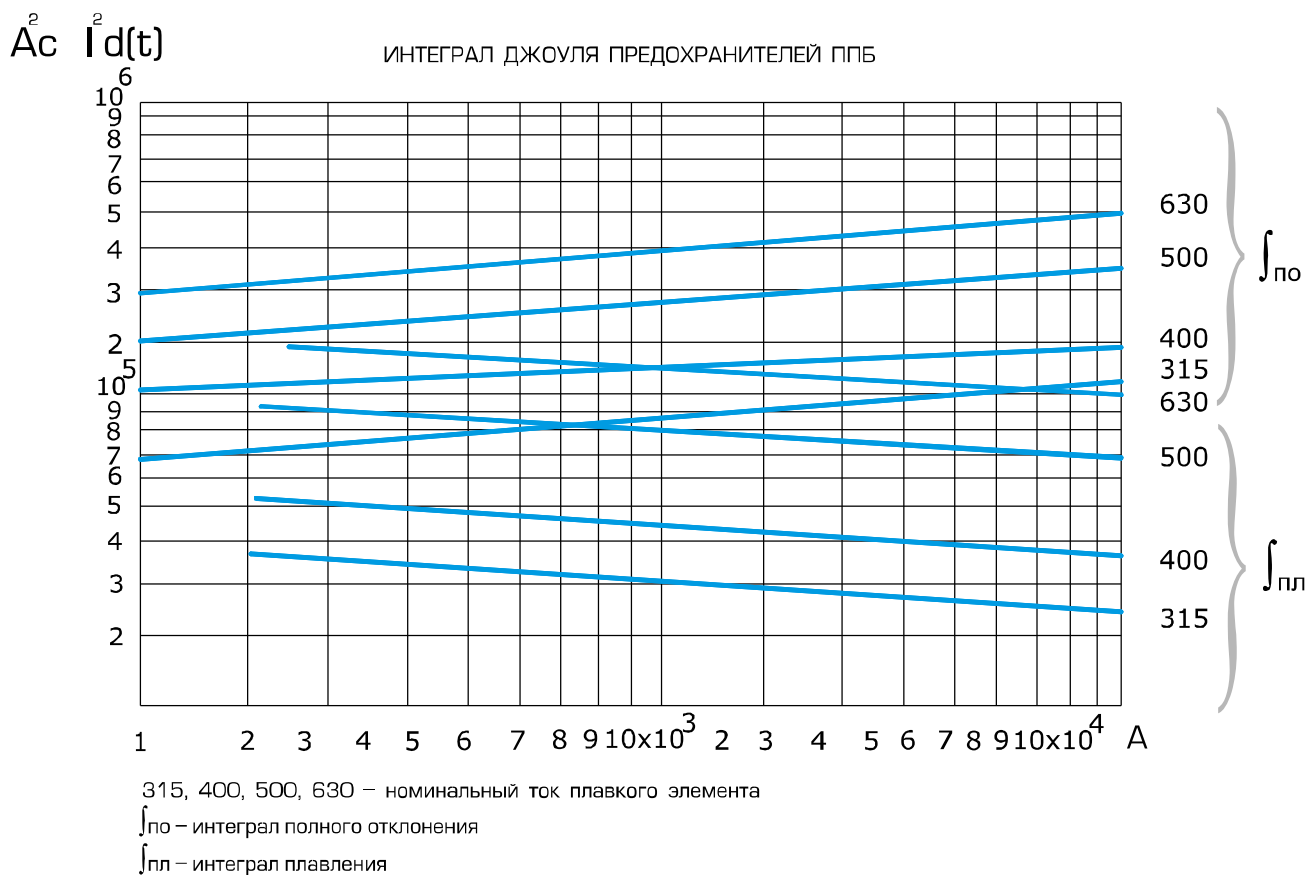


$A_c^2 I_d^2(t)$

ИНТЕГРАЛ ДЖОУЛЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ППБ

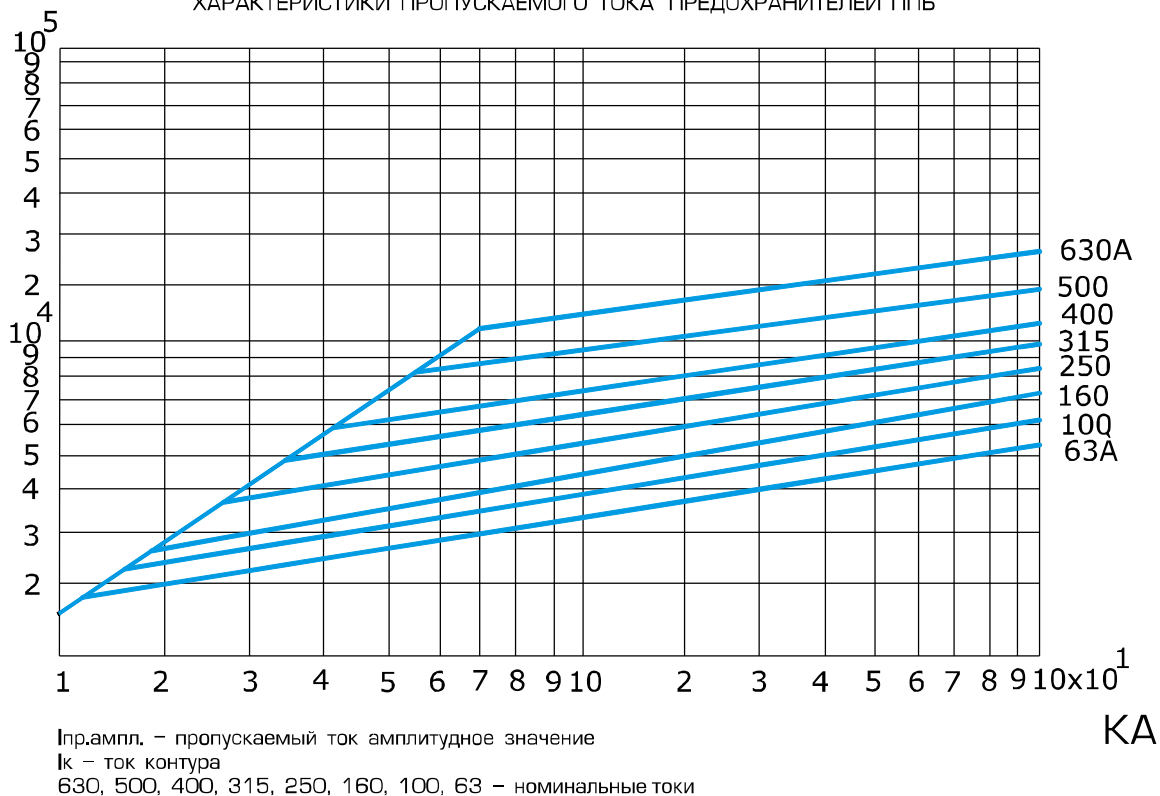


Времятоковые характеристики предохранителей ППБ



$I_{пр.ампл.}$

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОПУСКАЕМОГО ТОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ППБ



ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПЛАВКИЕ СЕРИИ ПН2, gG 6,3 А – 630 А, ~380 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ 17242-86 ТУ3424-015-05755766-2006

Назначение

Низковольтные плавкие предохранители серии ПН2 с плавкими вставками общего назначения типа gG предназначены для защиты электрических цепей трехфазного переменного тока с номинальным напряжением до 380 В частоты 50,60 Гц и с номинальным напряжением постоянного тока до 220 В включительно от перегрузок и токов короткого замыкания.

Предохранители ПН2 выпускаются: общего назначения; для ремонта и достройки, на период строительства и для замены после сдачи объектов в эксплуатацию, как комплектующие и ЗИП для изделий, снятых с производства внутри страны.

Области применения

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения;
 - для нужд железной дороги;
 - для нужд нефтеперерабатывающего комплекса
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Шкафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением
- **Ящики управления**
 - ящики силовые Я8, ЯРП, ЯРВ, ЯВЗ;
 - ящики ввода и управления освещением
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ СЕРИИ ПН2 В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Конструкция контактной системы ножевого типа и болтового присоединения.
- Применение механически прочных и неподдерживающих горение пластиковых материалов.
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1.
- Плавкий элемент надежно соединен точечной сваркой с выводами предохранителя.
- Конструкция контактных выводов с гальваническим покрытием оловянирование толщиной 6 микрон обеспечивает присоединение медных и алюминиевых проводников и шин с помощью резьбовых соединений.
- Плавкий элемент выполнен из электротехнической меди с нанесением напайки из олова, что позволяет обеспечить широкий диапазон защитной характеристики gG.
- В зависимости от типоразмера комплектуются основанием А-632 из полиэфирного стеклонаполненного компаунда (премикс) ВМС, который обладает высокой теплостойкостью, трекинговостью, хорошими прочностными и электроизоляционными свойствами.

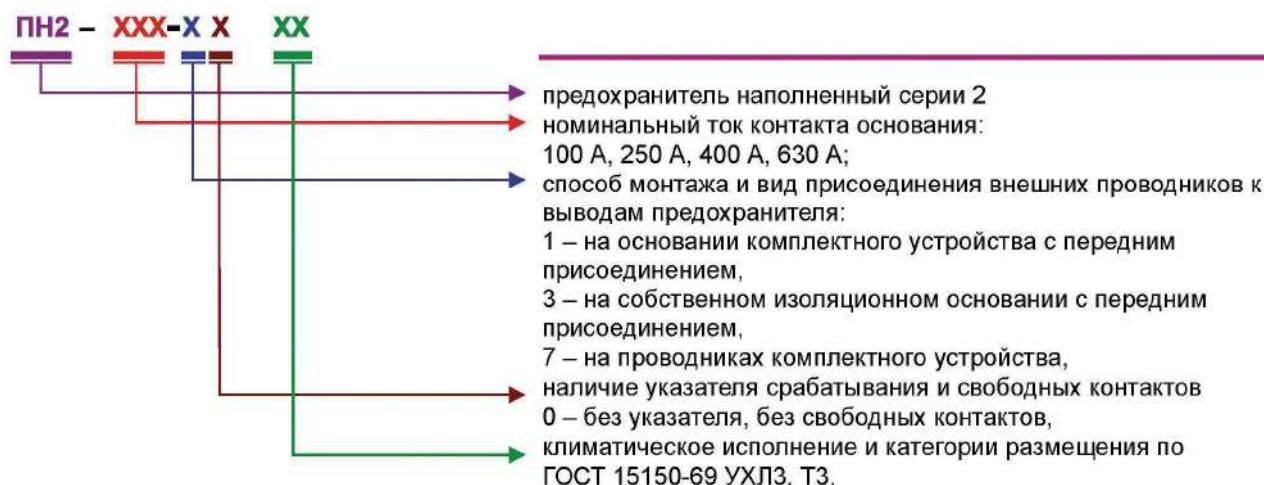
Технические данные

Тип предохранителя	Номинальный ток плавкой вставки, А	Наибольший ток отключения, кА	
		~ 380 В	- 220 В
ПН2-100	6,3; 8; 10; 12; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100	100	100
ПН2-250	80; 100; 125; 160; 200; 250	100	100
ПН2-400	200; 250; 315; 355; 400	40	60
ПН2-600	315; 400; 500; 630	25	40

Максимальные потери мощности предохранителей серии ПН2

$I_{ном}, А$	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	355	400	500	630
Потери мощности, Вт	7,5	7,5	8,5	11,5	12,5	16	21	28	30	34	49	53	56	60	85

Структура идентификационного обозначения



Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря не более 2000 м
- Режим работы – продолжительный
- Группа условий эксплуатации М7, М25 по ГОСТ 17516.1-90
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное или горизонтальное
- Температура окружающего воздуха от - 60 °С до + 40 °С, атмосфера типа 2
- Окружающая среда не должна содержать газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу предохранителей.

Формулирование заказа

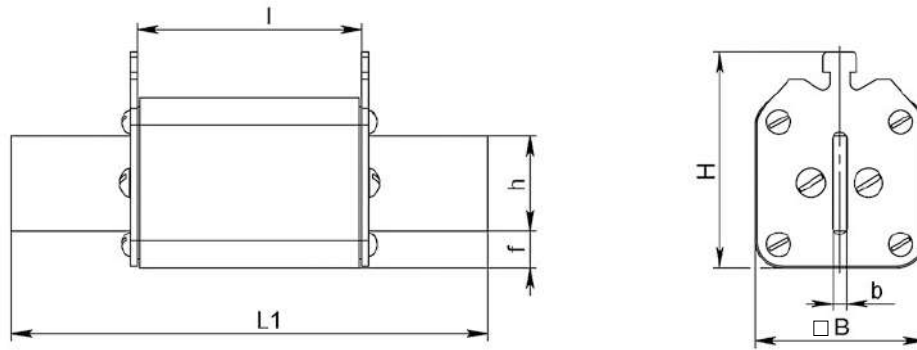
В заказе должно быть указано:

- тип предохранителя в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток плавкой вставки;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Предохранитель серии ПН2 на номинальный ток 250 А, на основании комплектного устройства с передним присоединением, без указателя срабатывания и свободного контакта с плавкой вставкой на 200А: «Предохранитель ПН2-250-10 УХЛ3 на 200 А, ТУ3424-015-05755766-2006».
2. Предохранитель серии ПН2 на номинальный ток 250 А, на собственном изоляционном основании с передним присоединением, без указателя срабатывания и свободного контакта с плавкой вставкой на 250А: «Предохранитель ПН2-250-30 УХЛ3 на 250 А, ТУ3424-015-05755766-2006».

Плавкая вставка предохранителей серии ПН2
общего назначения

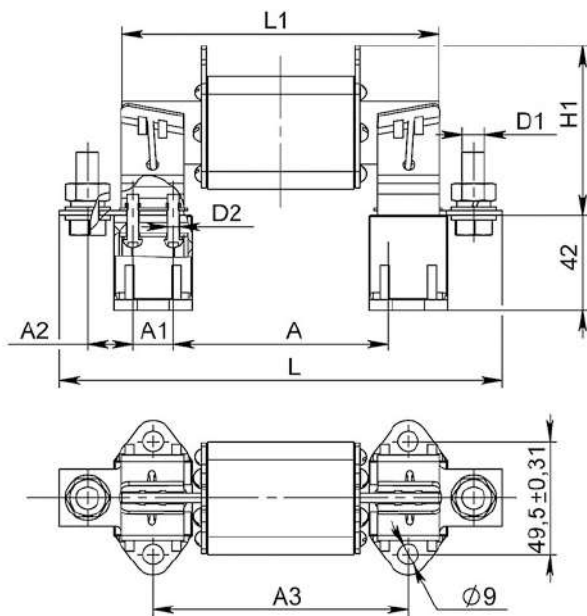


Типо-исполнение	Размеры, мм						Масса, кг
	B	b	L1	l	H	h	
ПН2-100	40	3	123	67	52,5	16	0,31
ПН2-250	50	4	141	67	63	28	0,41
ПН2-400	66	6	167	67	78	35	0,87
ПН2-600	70	6	200	63	88	32	0,82

Габаритные, установочные и присоединительные размеры,
масса предохранителей

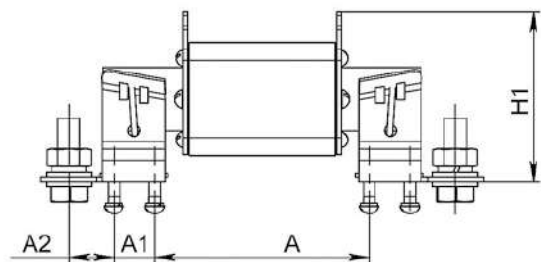
Предохранители серии ПН2 для монтажа на собственном изоляционном основании

Рис. 1.



Предохранители серии ПН2 для монтажа на изоляционном основании комплектных устройств

Рис. 2.



Типо-исполнение	Размеры, мм										Масса, кг	
	A	A1	A2	A3	B	H1	L	L1	D1	D2	Рис.1	Рис. 2
ПН2-100	85	18	22	103	68	64	182	123	M8	M5	0,53	0,48
ПН2-250	96		20	113		78	196	141	M10		0,80	0,75
ПН2-400	108		38,5	131		88	251	167	M10		1,46	1,41
ПН2-600	111,5		46	146,5		97	290	200	M12		1,45	1,40

Плавкая вставка предохранителей серии ПН2 с контактными ножами из материала – сталь

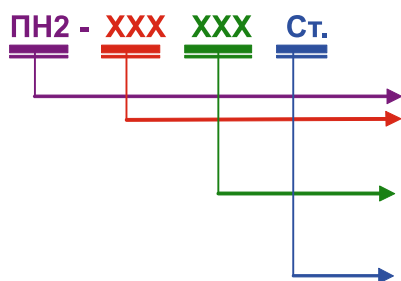
Плавкая вставка ПН2 с контактными ножами из стали предназначена для ремонта и доработки, на период строительства и замены после сдачи объектов в эксплуатацию, для комплектующих и ЗИП для изделий, снятых с производства внутри страны.

Соответствуют требованиям технических условий ТУ3424-015-05755766-2006, ГОСТ 17242-86.

Максимальные потери мощности предохранителей серии ПН2 Ст.

Ином. А	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	355	400	500	630
Потери мощности, Вт	8,0	8,2	9,0	12,0	14,4	18,6	23	30	33	38	50	53	56	60	85

Структура идентификационного обозначения

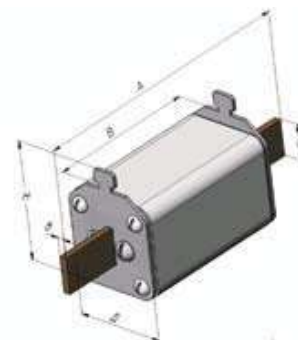


Плавкая вставка предохранителей серии ПН2;
Номинальный ток, А:
100, 250, 400, 630;
Климатическое исполнение и категория размещения
по ГОСТ 15150-69: УХЛ3, Т3

Буквенное обозначение материала контактных ножей:
Стальные

Габаритные и установочные размеры, масса плавкой вставки

Типоисполнение	Размеры, мм						Масса, кг
	А	В	в	С	Д	Н	
ПН2-100 Ст.	124	67	3	16	40	52,5	0,3
ПН2-250 Ст.	141	67	4	28	50	63	0,4
ПН2-400 Ст.	167	67	6	35	66	78	0,85
ПН2-600 Ст.	211	63	6	35	70	88	1,04



Материал изолятора – керамика КФ подгруппы 110 ГОСТ 20419-83

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- типоисполнение плавкой вставки в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток плавкой вставки;
- обозначение технических условий ТУ3424-015-05755766-2006.

ПРИМЕРЫ:

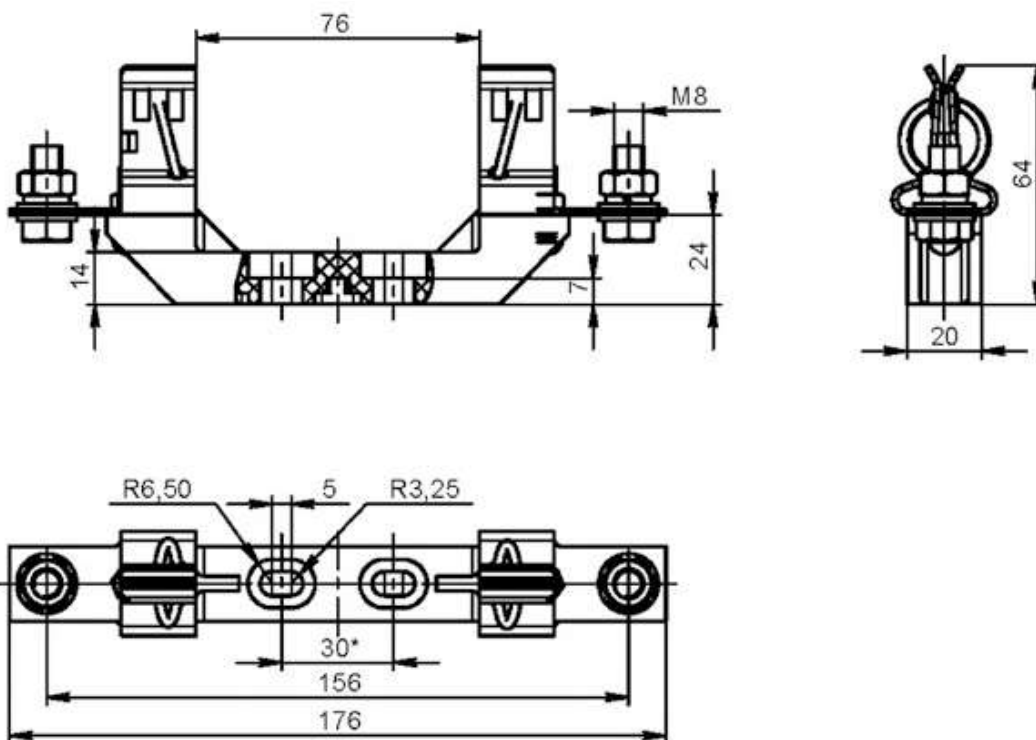
1. Плавкая вставка ПН2-100 на номинальный ток 80 А, климатического исполнения УХЛ3, с контактными ножами из стали:

«Плавкая вставка ПН2-100 УХЛ3 на 80 А Ст., ТУ3424-015-05755766-2006».

2. Плавкая вставка ПН2-250 на номинальный ток 160 А, климатического исполнения УХЛ3, с контактными ножами из стали:

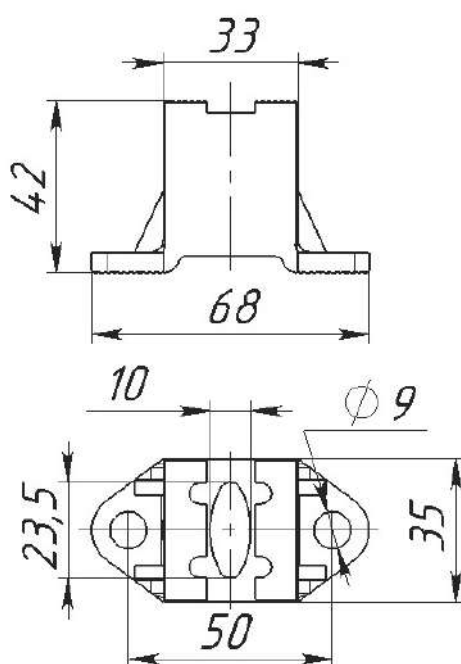
«Плавкая вставка ПН2-250 УХЛ3 на 160 А Ст., ТУ3424-015-05755766-2006».

Держатель предохранителя ПН2-100



Основание А-632
для ПН2-100, ПН2-250, ПН2-400 и ПН2-600

А-632 из полиэфирного стеклонаполненного компаунда ВМС сохранило присоединительные размеры и является взаимозаменяемым с керамическими изоляторами А-632.



Масса – 0,045 кг

Зоны времятоковых характеристик плавких вставок предохранителей серии ПН2

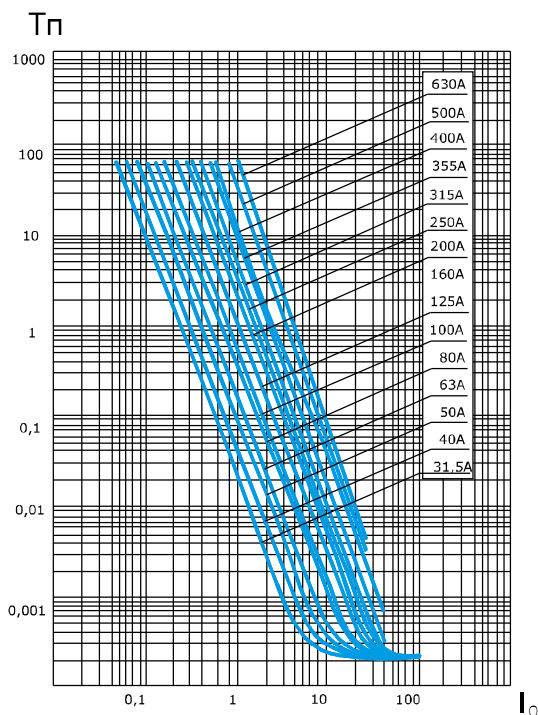


Рис 1 Предохранители типа ПН2
Номинальное напряжение 380В
 T_p – преддуговое время, с
 I_o – ток отключения, кА

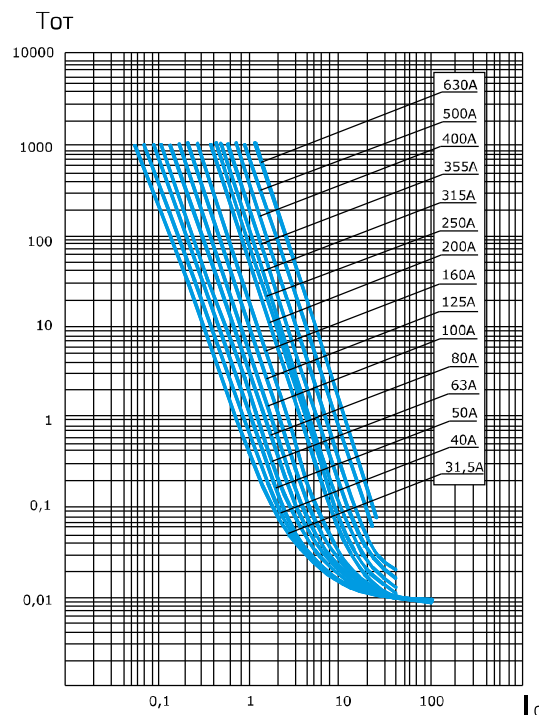


Рис 2 Предохранители типа ПН2
Номинальное напряжение 380В
 $T_{от}$ – время отключения, с
 I_o – ток отключения, кА

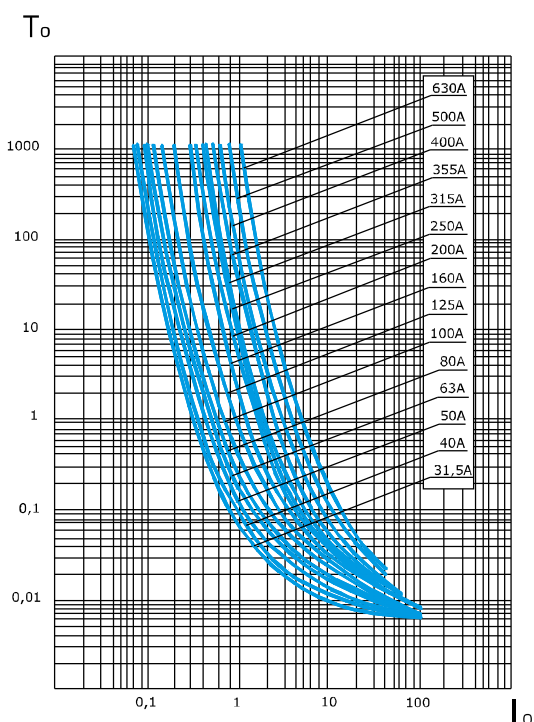


Рис 3 Предохранители типа ПН2
Номинальное напряжение 220В постоянного тока
 T_o – время отключения, с
 I_o – ток отключения, кА

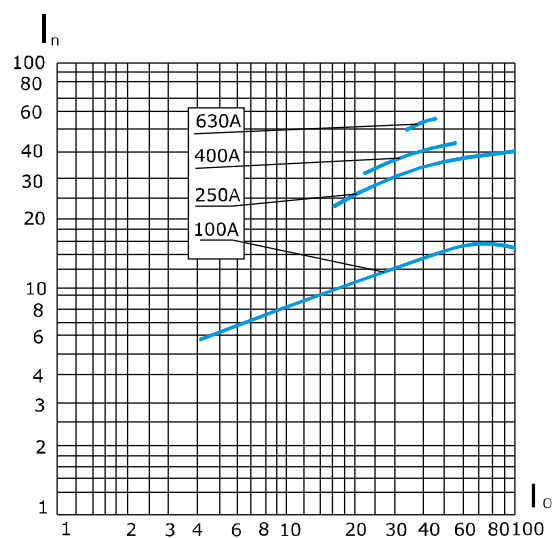


Рис 4 Предохранители типа ПН2
Номинальное напряжение 380В
 I_n – ток пропускаемый предохранителем, кА
 I_o – ток отключения, кА

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ-ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ ПВР-33 100 А - 440 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза
ТР ТС 004/2011 и межгосударственных стандартов ГОСТ IEC 60947-3-2016; ГОСТ IEC 60269-1-2016
ТУ3424-008-05755766-2007

Новой ступенью развития низковольтных систем большой отключающей способности стало разработка и выпуск предохранителей-выключателей-разъединителей серии ПВР. Аппараты ПВР совмещают функции двух аппаратов – выключателей-разъединителей с дугогасительными камерами и предохранителей. Использование аппаратов серии ПВР в распределительных устройствах дает существенную экономию рабочего пространства распределительных устройств, уменьшает количество электрических соединений и используемых токоведущих частей. Основным преимуществом ПВР по сравнению с автоматами является отключение токов к.з. предохранителями, поскольку отключающая способность предохранителей всегда гораздо выше, чем у автоматов. Аппараты ПВР комплектуются плавкими предохранителями ППН-33 габарит 00С и быстродействующими предохранителями ППБ-33 габарит 00С.

Области применения

- **Подстанции трансформаторные комплектные КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - общепромышленного назначения
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Конденсаторные установки**
- **Щафы ввода и распределения**
 - панели распределительных устройств ЩО;
 - устройства вводно-распределительные ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий;
 - шкафы распределительные серии ПР;
 - шкафы ввода, учета и распределения электроэнергии;
 - шкафы управления освещением
- **Щитки ввода, распределения и учета**
 - щитки распределения энергии ЩРО;
 - щитки осветительные ЩО;
 - щитки учетно-распределительные этажные ЩУР;
 - щитки этажные защитные ЩЭ;
 - щитки гаражные ЩГ
- **Домостроительный и коммунальный комплекс и т.д.**



импортозамещение

ПРЕИМУЩЕСТВА АППАРАТОВ ПВР В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Безопасность обслуживания обеспечивается конструкцией;
- Применение механически прочных и неподдерживающих горение пластических материалов;
- Использованные изоляционные материалы обеспечивают устойчивость электрическим пробоям и малые токи утечки;
- Токоведущие элементы из высококачественной электротехнической меди марки М1;
- Возможность присоединения медных и алюминиевых проводов без кабельных наконечников;
- ПВР полностью заменяют конструкцию, состоящую из обычного рубильника, кабелей и держателей предохранителей;
- Конструкция обеспечивает необходимую коммутационную способность, большой механический и коммутационный ресурс работы, малые габаритные размеры.

Назначение

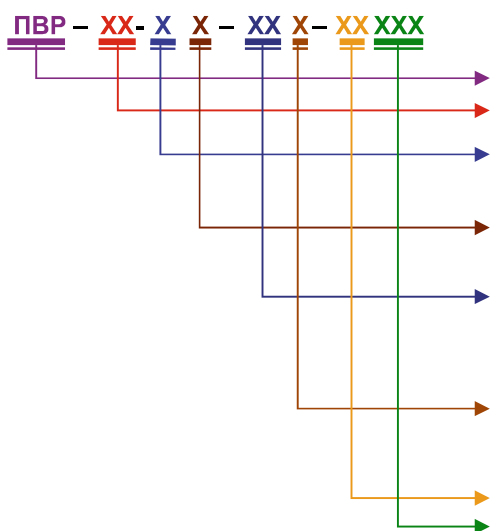
Предохранители-выключатели-разъединители (далее – ПВР) предназначены для включения и выключения нагрузки, защиты от коротких замыканий и перегрузок трехфазных электрических цепей напряжением 500 В переменного тока частоты 50/ 60 Гц при токах до 100 А включительно.

Конструкция

Конструкция ПВР оснащена дугогасительными камерами, разработана с учетом современных требований и с использованием высококачественных изоляционных и проводниковых материалов.

Обеспечивает необходимую коммутационную способность, большой ресурс работы, малые габаритные размеры, невысокую стоимость по сравнению с трехфазным автоматическим выключателем.

Структура идентификационного обозначения



Наличие видимого разрыва обеспечивает безопасную работу обслуживающего персонала, покрытые серебром контакты позволяют применять как алюминиевые, так и медные проводники. При установке аппаратов в защитные оболочки, например шкафы, следует учитывать поправочные коэффициенты нагрузочной способности в соответствии с таблицей 1. В случае использования аппаратов при окружающей температуре + 45 °С и + 55 °С следует снизить величину тока I_n соответственно на 5% и 10%.

Таблица 1

Количество аппаратов	2-3	4-5	6-9	>9
Поправочный коэффициент	0,9	0,8	0,7	0,6

Установленная безотказная наработка должна быть не менее $18 \cdot 10^3$ ч, при количестве циклов ВО механической и коммутационной износостойкости.

Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода в эксплуатацию.

предохранитель-выключатель-разъединитель
условный тепловой ток:
33 – 100А;
обозначение конструктивного исполнения:
– «1» базового;
обозначение вида ручного привода:
1 – передняя рукоятка (общая);
комплектация аппарата предохранителями:
00 – без предохранителей;
01 – с предохранителями ППН;
02 – с предохранителями ППБ;
наличие или отсутствие указателя срабатывания
в плавкой вставке предохранителя:
в/у – наличие визоуказателя;
степени защиты по ГОСТ 14255-69 - IP20
климатическое исполнение по ГОСТ 15150–69 УХЛ, Т
и категории размещения 2, 3

Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря не более 2000 м;
- Режим работы – продолжительный;
- Группа условий эксплуатации МЗ по ГОСТ 17516.1-90;
- Рабочее положение в пространстве – вертикальное;
- Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 55 °С, атмосфера типа 2 по ГОСТ 15150-69;
- Окружающая среда не должна содержать газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу аппарата.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- аппарат;
- эксплуатационные документы: паспорт ИБЮН.646465.001ПС и руководство по эксплуатации ИБЮН.646465.001РЭ – по одному экземпляру на партию аппаратов одного типоразмера, отправляемых в один адрес.

Технические данные

Тип аппарата	ПВР-33
Наименование параметров	Значения параметров
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} , А	100
Номинальный рабочий ток I_e , А	100
Категория применения	АС-21В ДС-21В АС-22В ДС-22В
Номинальное рабочее напряжение, U_e , В	- 220 ~ 400
Номинальная частота	50 /60 Гц
Номинальное напряжение изоляции, U_i , В	1000
Номинальное импульсное напряжение, U_{imp} , кВ	6
Номинальный условный ток короткого замыкания с плавкой вставкой	20
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	200
Механическая износостойкость, циклы ВО	1600
Номинальная отключающая способность	100 кА
Используемые предохранители	ППН-33 габ.00С, ППБ-33 габ.00С
Потери мощности	7,5
Степень защиты	IP 20

Формулирование заказа

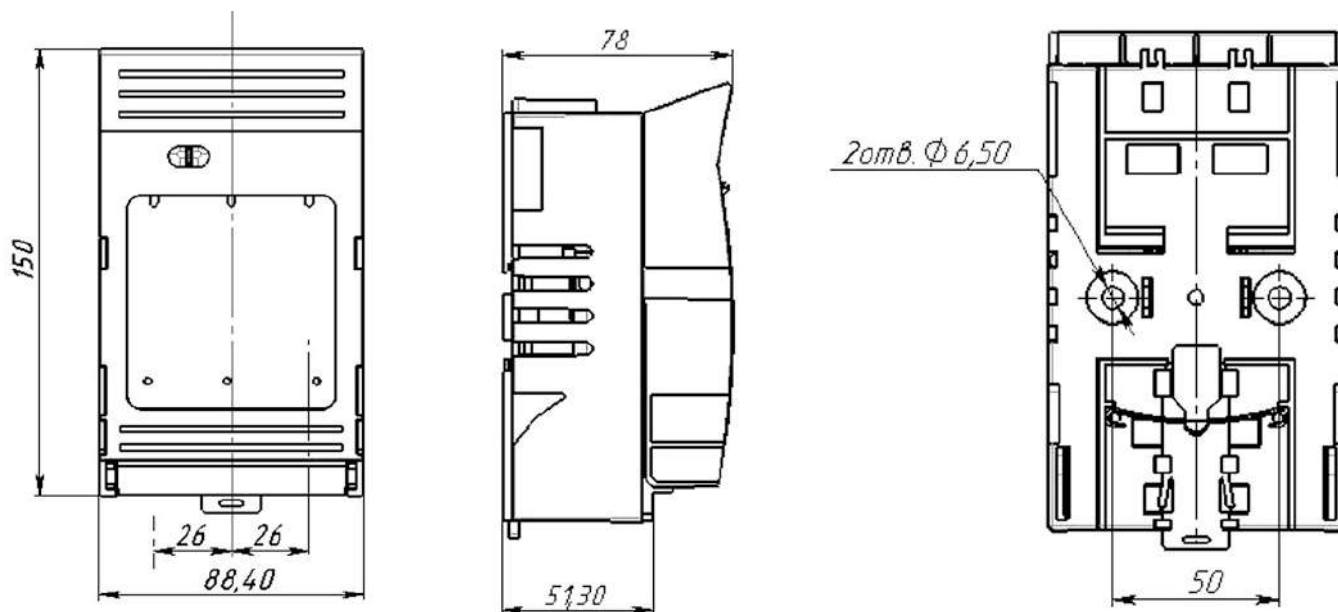
В заказе должно быть указано:

тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Предохранитель-выключатель-разъединитель серии ПВР, базовое исполнение, с передней рукояткой, на условный тепловой ток 100 А, без предохранителей, климатического исполнения УХЛ 3:
«ПВР-33-11-00-20 УХЛ3, на 100 А, ТУ3424-008-05755766-2007».
2. Предохранитель-выключатель-разъединитель серии ПВР, базовое исполнение, с передней рукояткой, на условный тепловой ток 100 А, с предохранителями ППН-33 на номинальный ток плавкой вставки 100 А, климатического исполнения УХЛ 3:
«ПВР-33-11-01-20 УХЛ3, на 100 А, ТУ3424-008-05755766-2007».
3. Предохранитель-выключатель-разъединитель серии ПВР, базовое исполнение, с передней рукояткой, на условный тепловой ток 100 А, с предохранителями ППБ-33, на номинальный ток плавкой вставки 100 А, с указателем срабатывания, климатического исполнения УХЛ 3:
«ПВР-33-11-02 в/у-20 УХЛ3, на 100 А, ТУ3424-008-05755766-2007».

Предохранители-выключатели-разъединители серии ПВР базового исполнения
Габаритные, установочные и присоединительные размеры
ПВР-33 (100 А), габарит 00С

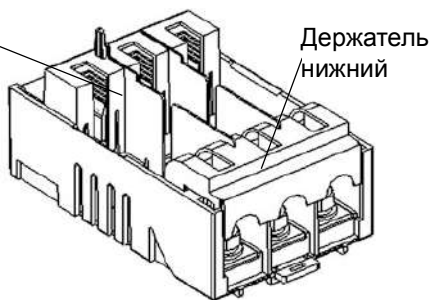


Монтаж аппаратов к внешним проводникам

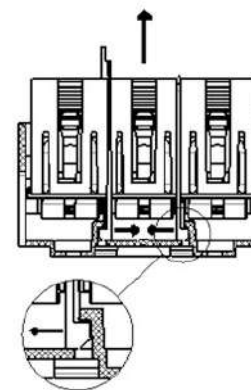
Рабочее положение аппаратов – вертикальное.

Основание ПВР без блок-ручки, верхних и нижних держателей следует прикрепить в распредустройстве с помощью двух винтов М 6. После закрепления основания следует подсоединить к аппарату внешние проводники, а затем установить блок-ручку с плавкими вставками. Для ПВР-33 габарит 00С ширина плавкой вставки составляет 21 мм по ГОСТ IEC 60269. В случае установки нескольких аппаратов, расстояние между ними должно быть не менее 6 мм.

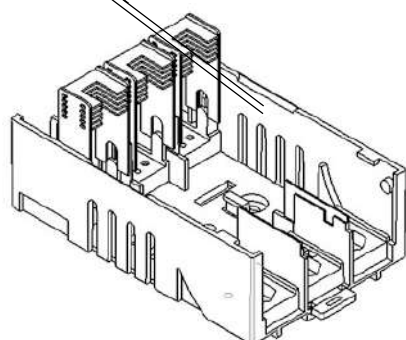
Держатель
верхний



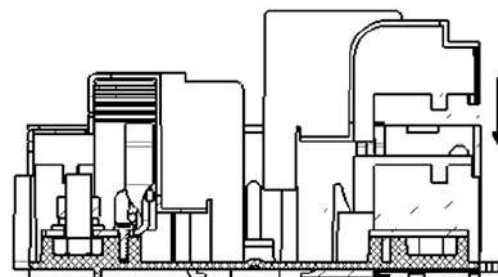
Для подсоединения внешних проводников к аппарату необходимо снять держатель верхний и нижний с основания. Для этого надо боковым нажатием на ребра держателя вывести их из зацепления с основанием и, потянув вверх, снять с основания. После подсоединения внешних проводников надо установить дугокамеры со стороны верхнего держателя, затем установить держатели.



основание



При установке держателей на основание необходимо, чтобы ребра держателей двигались по направляющим пазам ребер основания.



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ АП50Б 1,6А - 63А, ~ 500 В, - 220 В

Соответствуют требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 и межгосударственного стандарта ГОСТ IEC 60947-2-2016 ТУ16-522.139-78

Назначение

Автоматические выключатели широкого применения в сетях низкого напряжения используются для защиты потребителей в составе аппаратуры распределения электроэнергии в жилых, общественных зданиях и в НКУ промышленного применения.

Основное назначение выключателей АП50Б – защита от перегрузок и коротких замыканий электрических цепей, кабелей и проводов, а также для пуска, защиты и отключения электродвигателей, оперативных включений и отключений указанных цепей с частотой от 6 до 30 включений в сутки.

Области применения – вводно-распределительные устройства жилых, общественных и промышленных зданий, шкафы и пункты распределительные, шкафы и ящики управления.

Устанавливаются:

- непосредственно на строительных конструкциях;
- в наземных стационарных комплектных устройствах.

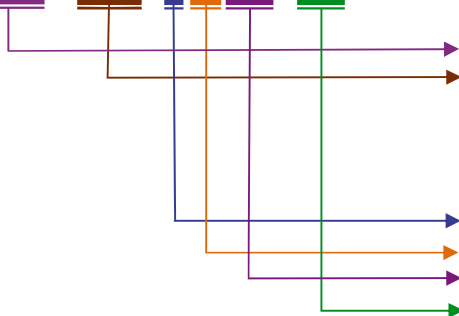


Технические характеристики

Наименование параметров	АП50Б2М	АП50Б2МТ	АП50Б3М	АП50Б3МТ
	двухполюсные		трехполюсные	
Ном. напряжение переменного тока	400 AC / 220DC		400 AC	
Уставка по току мгновенного срабатывания, I/In	10 In (на все токи) 3,5 In (по согласованию)			
Шкала номинальных токов расцепителей	1,6А; 2,5А; 4А; 6,3А; 10А; 16А; 25А; 31,5А; 40А; 50А; 63А (для исп. 2М и 3М) 6,3А; 10А; 16А; 25А; 31,5А; 40А; 50А; 63А (для исп. 2МТ и 3МТ)			
Габаритные размеры, мм	138,5x103x108,5			

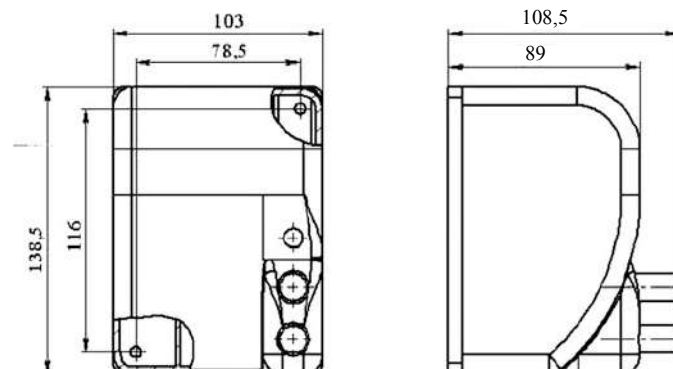
Структура идентификационного обозначения

АП50Б - XXXX - X X - XX - XXX



Обозначение серии;
Количество и обозначение максимальных расцепителей тока:
МТ – комбинированный максимальный расцепитель тока;
М – электромагнитный максимальный расцепитель тока;
Т – тепловой расцепитель тока;
(Количество проставляется перед обозначением расцепителя);
Номинальный ток, А;
Номинальное напряжение;
Климатическое исполнение и категория размещения УЗ, по ГОСТ 15150-69

Габаритные и установочные размеры



ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПЛАВКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ СЕРИИ ПКТ-VK 4 А – 200 А, 6/7,2 кВ, 10/12 кВ, 20/24 кВ, 35/40,5 кВ

ТУ3414-016-05755766-2007

Сертифицированы на соответствие ГОСТ 2213-79, МЭК 60282-1

Назначение

Предохранители высоковольтные серии ПКТ-VK предназначены для использования в трехфазных сетях переменного тока напряжением от 7,2 до 40,5 кВ частоты 50,60 Гц для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий, конденсаторов, электродвигателей от сверхтоков при перегрузках и коротких замыканиях.

Номинальный ток: 4; 6; 10; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125,160, 200 А.

Номинальный ток отключения – 25 кА, 50 кА.

Номинальный ток основания – 200 А.

Предохранители выпускаются:

- конструктивного исполнения:
- однополюсное исполнение;
- трехполюсные;

с ударным устройством для местного управления присоединенным аппаратом или устройством дистанционной сигнализации, блокировки и управления.



импортзамещение

Области применения

▪ Подстанции трансформаторные комплектные КТП

- для городских электрических сетей;
- для сельского хозяйства;
- для нужд железной дороги;
- общепромышленного назначения;
- нефтедобывающая промышленность;
- горнодобывающая промышленность;
- металлургия

▪ Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО

▪ Комплектные распределительные устройства серии КРУ

▪ Комплектные распределительные устройства серии КРУН

▪ Передвижные комплектные трансформаторные подстанции

▪ Главные распределительные щиты ГРЩ

▪ Конденсаторные установки

▪ Шкафы ввода и распределения

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ СЕРИИ ПКТ-VK В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Корпус патрона изготовлен из высококачественного термоустойчивого фарфора, покрытого влагонепроницаемой глазурью, что позволило увеличить номинальные токи и отключающую способность предохранителей.
- Кварцевый песок высокой степени очистки, технология засыпки позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри предохранителя при его срабатывании.
- Колпаки изготовлены из электротехнической меди М1, имеющей лучшую электро- и теплопроводность по сравнению с латунью, применяемой в предохранителях других производителей. Покрытие олово-висмут.
- Плавкий элемент выполнен из чистого серебра, что позволило обеспечить широкий диапазон защитных характеристик: низкие значения теплоемкости, удельной теплоты плавления, удельной теплоты испарения, удельного сопротивления, высокий потенциал ионизации и высокая коррозионная стойкость.
- Держатель патрона имеет оригинальную устойчивую к механическим воздействиям конструкцию. Токоведущие части изготовлены из меди с покрытием олово-висмут.

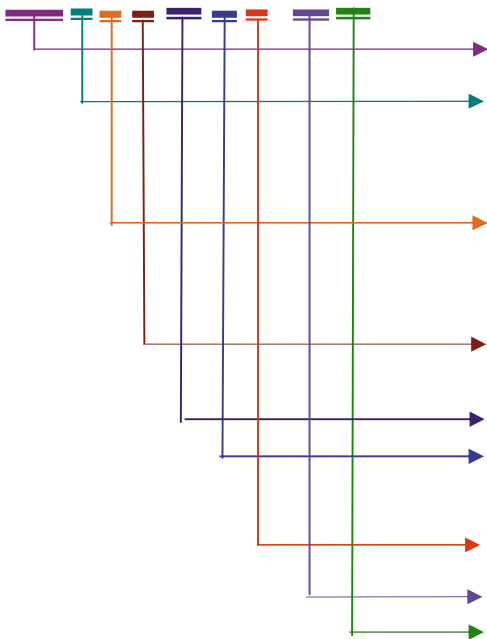
Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода в эксплуатацию.

Срок службы – не менее 20 лет (ГОСТ 2213-79).

Средний срок службы предохранителей между средними ремонтами – не менее 5 лет.

Структура идентификационного обозначения

ПКТ Х Х Х -VK- X- X - XX XX



предохранитель для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий
конструктивное исполнение:
1 – однополюсный,
3 – трехполюсный,
Х – обозначение патрона или отсутствие панели основания,
наличие ударного устройства:
0 – без ударного устройства или маркировка трех различных сил ударной иглы: С – (с силой 50 Н), D – (с силой 80 Н), E – (с силой 120 Н);
материал опорных изоляторов или обозначение патрона:
Ф – фарфоровый; П – полимерный;
Х – обозначение патрона
тип патрона по МЭК 60282
номинальное напряжение соответствует наибольшему рабочему напряжению предохранителя кВ:
6/7,2; 10/12; 20/24; 35/40,5;
номинальный ток предохранителя, А:
4; 6; 10; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200
номинальный ток отключения: 50; 25 кА;
климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: У1, У3.

Комплектность

В комплект поставки высоковольтного предохранителя входят:

- патрон;
- основание;
- эксплуатационные документы: паспорт и руководство по эксплуатации по одному экземпляру на партию предохранителей одного типоразмера, отправляемых в один адрес.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип предохранителя в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток патрона;
- номинальное напряжение предохранителя;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Предохранитель серии ПКТ-VK, конструктивное исполнение – 10Ф, на номинальное напряжение 10/12 кВ, номинальный ток 80 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 1: «Предохранитель ПКТ 10Ф-VK -10/12 - 80 - 50 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».

2. Предохранитель серии ПКТ-VK, конструктивное исполнение – 1СП, на номинальное напряжение 6/7,2 кВ, номинальный ток 63 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 3:

«Предохранитель ПКТ 1СП-VK -6/7,2 - 63 - 50 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».

3. Предохранитель серии ПКТ-VK, конструктивного исполнения – ХСФ (без панели основания предохранителя), на номинальное напряжение 10/12 кВ, номинальный ток 20 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 3:

«Предохранитель ПКТХСФ-VK-10/12-20-50 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».

4. Патрон высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK, конструктивное исполнение – ХСХ на номинальное напряжение 10/12 кВ, номинальный ток 80 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 1:

«Патрон ПКТ ХСХ-VK-10/12 - 80 - 50 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».

Технические данные

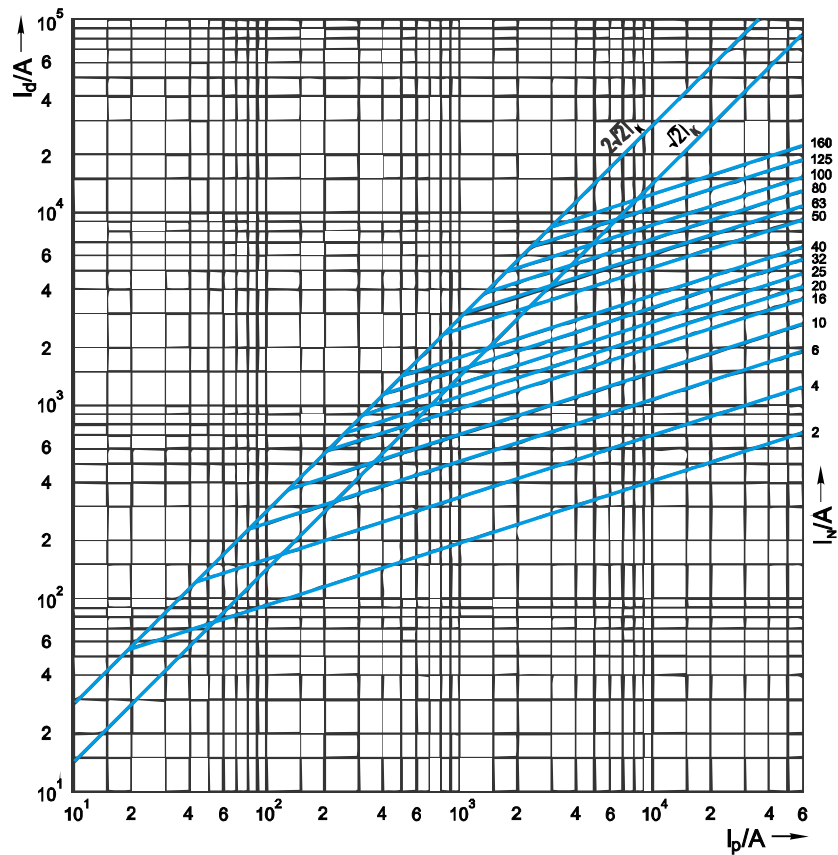
- Номинальный ток I ном., А: 4; 6; 10; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200;
- Номинальное напряжение Uном / Uнр, кВ: 6/7,2; 10/12; 20/24, 35/40,5;
- Номинальный ток отключения Iо, ном., кА – 25, 50;
- Номинальный ток основания I ном. ос, А – 200.

Таблица 1

Потери мощности предохранителей серии ПКТ-ВК

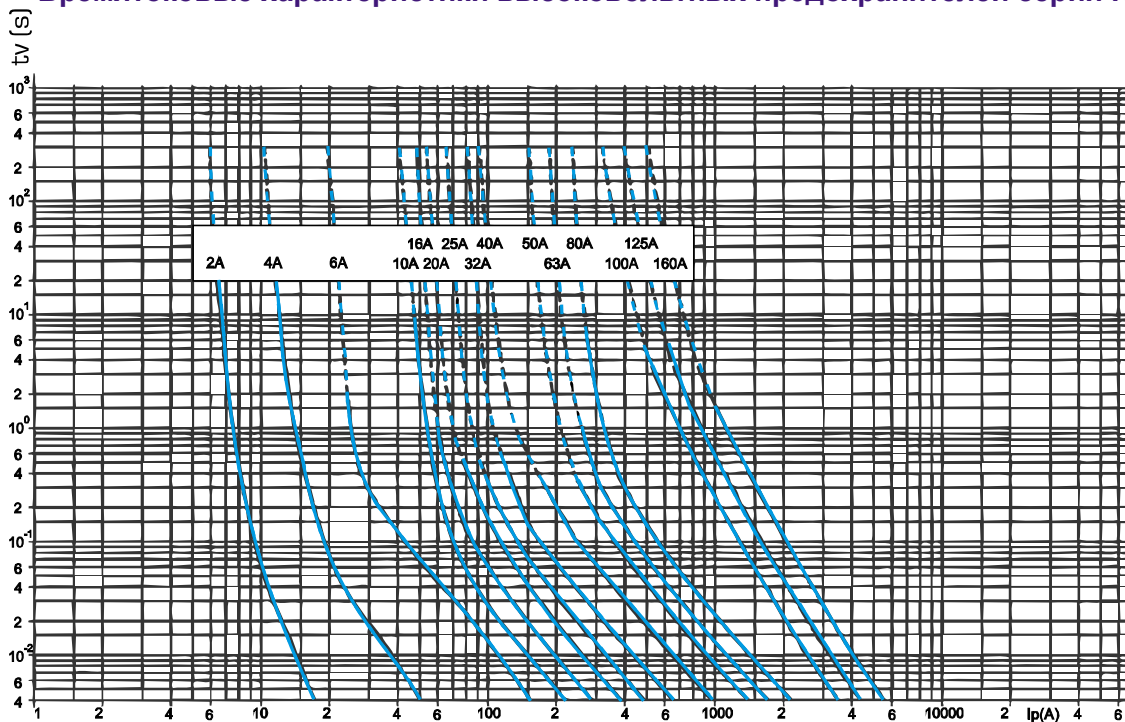
Uном /Uнр , кВ	I ном, А	Потери мощности, Вт	Минимальный, ток отключения Iо,min
6/7,2	6	7,6	27
	10	6,6	45
	16	11,8	72
	20	15,3	90
	25	22,1	112,5
	32	30,1	141,75
	40	36,9	180
	50	25,9	225
	63	42,8	283,5
	80	50,3	360
	100	66,4	450
	125	101	562,5
	160	135	720
200	160	900	
10/12	6	15,4	27
	10	10,4	45
	16	19,4	72
	20	23,2	90
	25	33,5	112,5
	32	45,6	141,75
	40	55,9	180
	50	43,6	225
	63	64,8	283,5
	80	77,3	360
	100	104	450
	125	152	562,5
	160	200	720
200	240	900	
20/24	6	28,9	27
	10	19,2	45
	16	32,6	72
	20	46,9	90
	25	60,7	112,5
	32	81,1	141,75
	40	96,4	180
	50	80,5	225
	63	125	283,5
	80	151	360
	100	228	450
	125	301	562,5
	160	-	720
35/40,5	6	40,5	27
	10	26,9	45
	16	45,6	72
	20	65,7	90
	25	84,9	112,5
	32	113	141,75
	40	134	180
	50	112	225
	63	175	283,5
80		360	

График тока отсечки для высоковольтных предохранителей серии ПКТ-VK



I_p – ожидаемый ток короткого замыкания, А
 I_d – пропускаемый ток, А

Времятоковые характеристики высоковольтных предохранителей серии ПКТ-VK

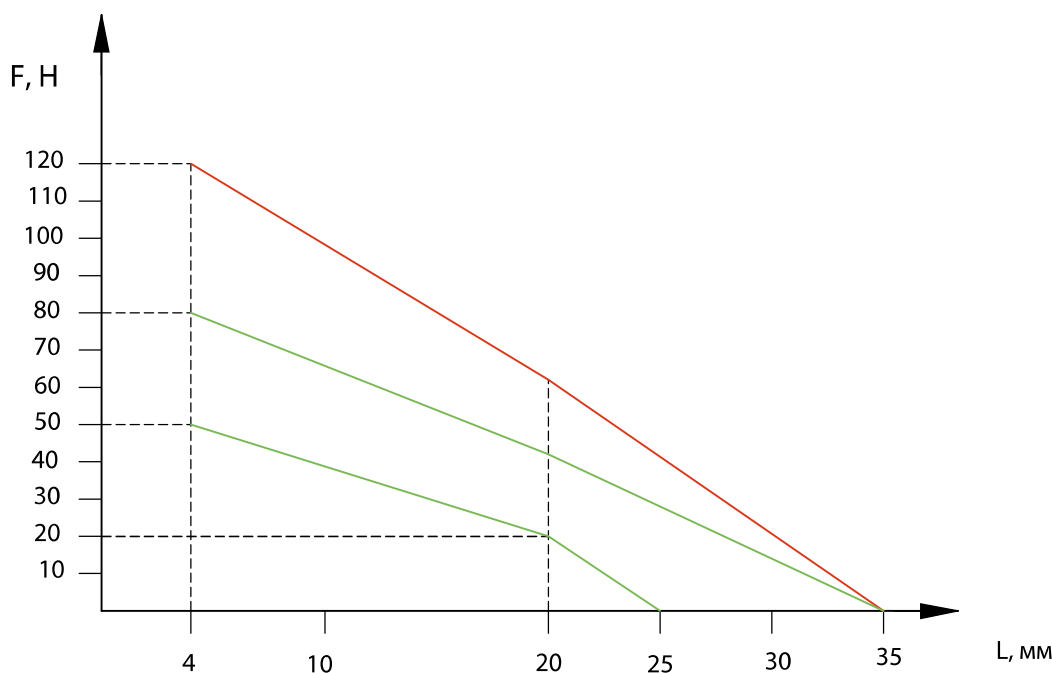


I_p – действующее значение периодической составляющей ожидаемого тока, А
 t_v – эквивалентное преддугное время, с

Наличие указателя срабатывания и ударного устройства

Патроны высоковольтных предохранителей серии ПКТ-ВК предусматривают наличие указателя срабатывания и ударного устройства с силой нажатия 50Н. Параллельно плавкому элементу подсоединена металлическая нить с высоким электрическим сопротивлением, прикрепленная с одной стороны к пружинному ударному механизму. При перегорании основного плавкого элемента перегорает натянутая нить и срабатывает ударный механизм. Ударный боек имеет функцию индикатора, а также может привести в действие коммутационный аппарат, включаемый последовательно с предохранителем.

График работы ударного устройства



На рис. – график работы ударного устройства высоковольтных предохранителей серии ПКТ-ВК для трех различных сил ударной иглы

F – сила ударного устройства, Н
L – перемещение бойка, мм

Рекомендации по защите трансформаторов

При выборе предохранителей нужно соблюдать следующие условия:

1. Предохранитель должен выдерживать номинальный ток трансформатора $I_{нт}$ и возможные перегрузки трансформатора 1,3-1,4 $I_{нт}$.
2. Ток включения обычно 8-12 $I_{нт}$ не должен расплавить плавкий элемент быстрее 0,1 с.
3. Ток короткого замыкания должен быть меньше максимального тока отключения и ток короткого замыкания должен быть больше минимального тока отключения предохранителя.

Исходя из этих условий и номинальной мощности трансформатора в таблице 2 приведены рекомендуемые значения номинального тока предохранителя.

Условия эксплуатации

- Номинальное значение климатических факторов внешней среды – У1, У3 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1. Температура окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 40 °С;
- Номинальные значения механических факторов по ГОСТ 17516.1, группа М1;
- Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли агрессивных газов и паров в концентрациях, изменяющих параметры предохранителей в недопустимых пределах;
- Атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150;
- Высота установки над уровнем моря – не более 1000 м;
- Патроны должны быть защищены от резких толчков, ударов и вибраций;
- Конструкция контактов предохранителя обеспечивает сейсмостойкость при землетрясении до 7 баллов Рихтера при том, что высота установки их над поверхностью земли не превышает 10 м.

Таблица 2

Номинальн. мощность трансформатора (кВА)	6/7,2 кВ				10/12 кВ				20/24 кВ				35/40,5 кВ			
	Ном. первичный ток трансформатора (А)		Номинальный ток предохранителя		Ном. первичный ток трансформатора (А)		Номинальный ток предохранителя		Ном. первичный ток трансформатора (А)		Номинальный ток предохранителя		Ном. первичный ток трансформатора (А)		Номинальный ток предохранителя	
	6 kV	7,2 kV	I _{Fmin} (A)	I _{Fmax} (A)	10 kV	12 kV	I _{Fmin} (A)	I _{Fmax} (A)	20 kV	24 kV	I _{Fmin} (A)	I _{Fmax} (A)	35 kV	40,5kV	I _{Fmin} (A)	I _{Fmax} (A)
25	2.4	2	6	10	1.4	1.2	4	6	0.75	0.6	2	4	0.4	0.38	1	2
50	4.8	4.1	10	16	2.9	2.4	6	10	1.5	1.2	4	6	0.83	0.77	4	6
75	7.2	6.2	16	20	4.3	3.6	10	16	2.2	1.8	4	6	1.2	1.1	4	6
100	9.6	8.2	25	32	5.8	4.8	10	16	2.9	2.4	6	10	1.7	1.5	6	10
125	12.1	10.3	32	40	7.2	6	16	20	3.6	3.0	6	10	2.1	1.8	6	10
160	15.4	13.2	40	50	9.2	7.7	20	25	4.6	3.8	10	16	2.7	2.4	6	10
200	19.2	16.4	40	50	11.5	9.6	25	32	5.8	4.8	10	16	3.2	2.4	10	16
250	24.1	20.6	50	63	14.4	12	32	40	7.2	6.0	16	20	4.1	3.6	10	16
315	30.3	26	50	63	18.2	15.2	40	50	9.1	7.6	20	25	5.2	4.6	16	20
400	38.5	33	63	80	23	19.2	50	63	11.5	9.6	25	32	6.6	5.8	20	25
500	48.1	41.2	80	100	28.8	24	50	63	14.4	12	32	40	8.2	7.2	20	25
630	60.6	51.9	100	125	36.4	30.3	63	80	18.1	15.2	40	50	10.4	9.0	25	32
800	76.9	66	100	125	46.2	38.5	80	100	23.1	19.2	50	63	13.2	11.5	40	50
1000	96.2	82.5	125	160	57.7	48.1	100	125	28.8	24.1	50	63	16.5	14.4	50	63

Таблица 3

Таблица выбора предохранителей ПКТ-VK для защиты конденсаторов

Ном. напряжение предохранителя, кВ	6/7,2		10/12		20/24		35/40,5	
Ном. напряжение конденсатора, кВ	3		6		10		20	
Мощность конденсатора, кВАр	Ном. ток конденсатора, А	Ном. ток предохран., А	Ном. ток конденсатора, А	Ном. ток предохран., А	Ном. ток конденсатора, А	Ном. ток предохран., А	Ном. ток конденсатора, А	Ном. ток предохран., А
50	9,6	20	4,8	10	2,9	6,3	1,44	4
100	19,2	40	9,6	20	5,8	10	2,9	6,3
125	24,1	50	12,0	25	7,2	16	3,6	6,3
160	30,8	80	15,4	31,5	9,2	20	4,6	10
200	38,5	100	19,2	50	11,5	25	5,8	16
250	48,1	125	24,1	63	14,4	31,5	7,2	16
315	60,6	160	30,3	80	18,2	50	9,1	20
400	77,0	200	38,5	100	23,1	63	11,5	25
500	96,2	2×125	48,1	125	28,9	80	14,4	31,5
630	121,2	2×160	60,6	160	36,4	100	18,2	40
800	154,0	2×200	77,0	200	46,2	125	23,1	50
1000	192,5	3×160	96,2	2×125	57,7	160	28,9	63

Преимущества новой серии высоковольтных предохранителей серии ПКТ-VK по МЭК 60282-1 по отношению к массово используемым предохранителям серии ПКТ по ГОСТ 2213-79

1. Высокая отключающая способность

Существенно увеличена отключающая способность, на рис. 1. приведены сравнительные графики токов отключения высоковольтных предохранителей серии ПКТ и ПКТ-VK.

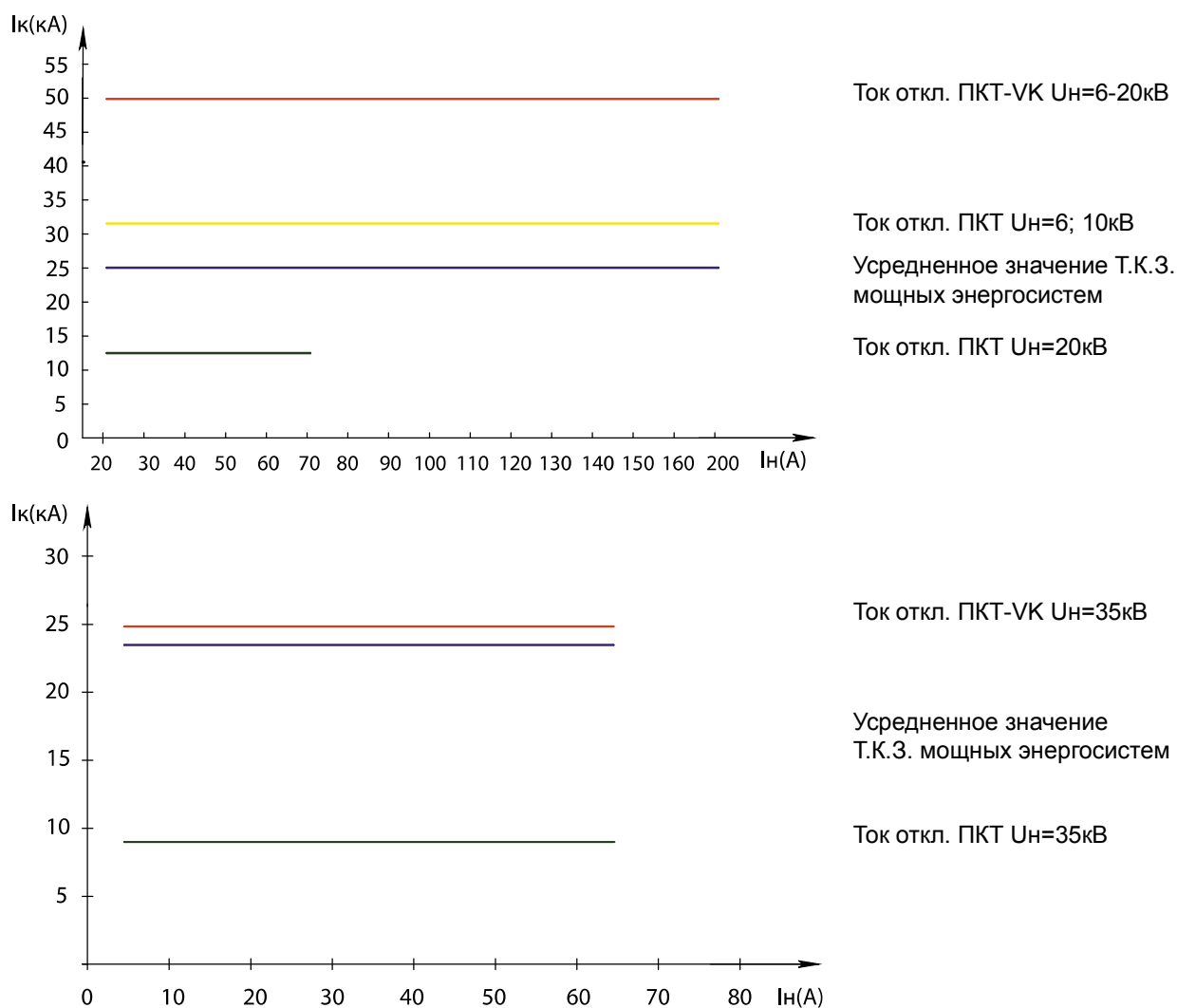


Рис. 1. Графики токов отключения высоковольтных предохранителей серии ПКТ-VK и ПКТ

2. Низкое значение перенапряжения при отключении

В 1,5 раза меньше, чем у существующей серии ПКТ.

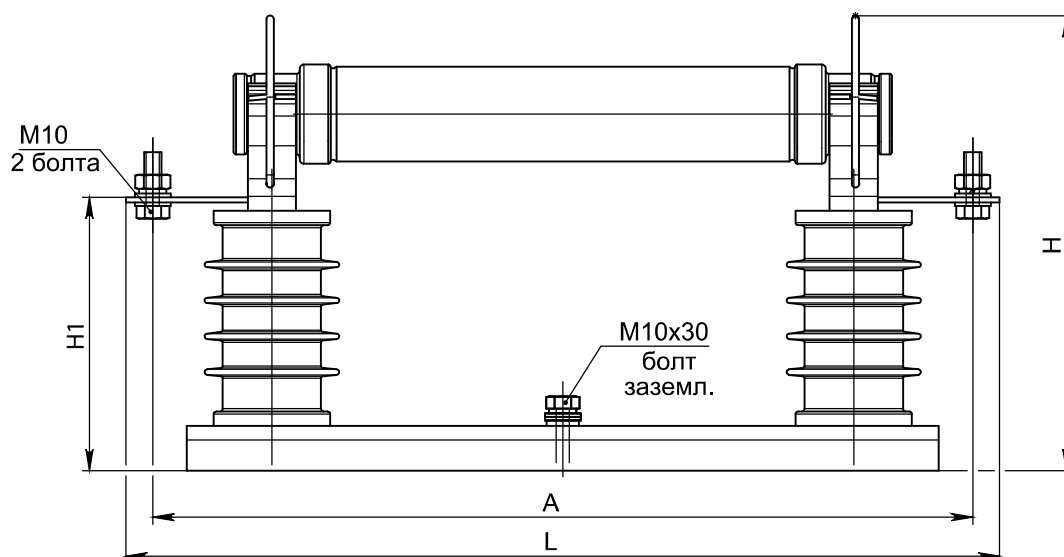
3. Наличие ударного механизма.

4. Независимое (любое) расположение в пространстве.

Исполнения для наружного и внутреннего применения.

Предохранители плавкие высоковольтные серии ПКТ-ВК

Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса аппаратов



Обозначение	Размеры, мм				Масса, * кг
	A	L	H	H1	
ПКТ 1СП-ВК-6/7,2 У1	379	409	355	243	4,4
ПКТ 1СФ-ВК-6/7,2 У1	379	409	353	243	9,5
ПКТ 1СФ-ВК-6/7,2 У3	352	382	258	148	5,2
ПКТ 1СП-ВК-6/7,2 У3	344	374	270	153	5,1
ПКТ 1СП-ВК-10/12 У1	479	509	355	243	7,35
ПКТ 1СФ-ВК-10/12 У1	479	509	355	243	10,6
ПКТ 1СП-ВК-10/12 У3	444	474	263	153	6,25
ПКТ 1СФ-ВК-10/12 У3	452	482	258	148	8,25
ПКТ 1СФ-ВК-20/24 У3	594	624	350	238	17,5
ПКТ 1СП-ВК-20/24 У3	629	659	350	238	9,0
ПКТ 1СП-ВК-20/24 У1	602	632	505	395	10,4
ПКТ 1СП-ВК-35/40,5 У3	724	754	488	378	18,9
ПКТ 1СФ-ВК-35/40,5 У3	689	719	510	400	25,6
ПКТ 1СП-ВК-35/40,5 У1	689	719	595	485	14,5
ПКТ 1СФ-ВК-35/40,5 У1	689	719	620	510	30,6

*С учетом максимальной массы патрона

Формулирование заказа

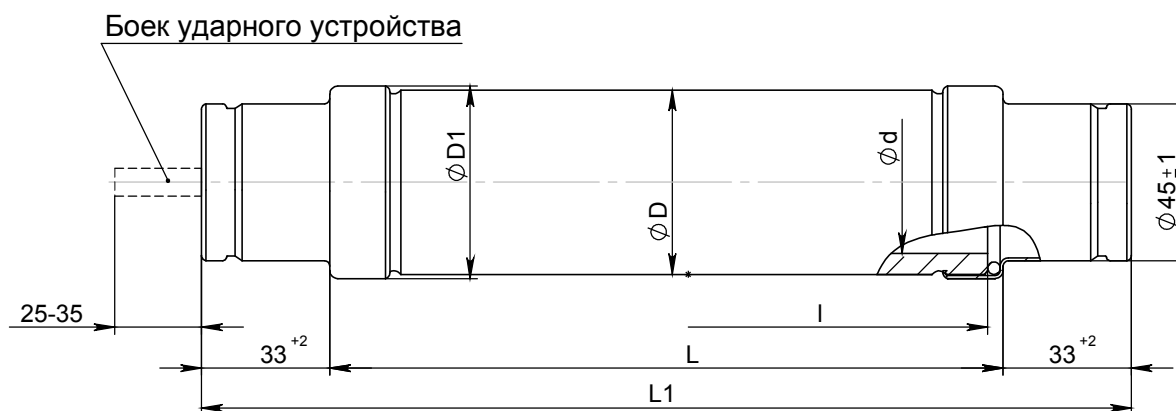
В заказе должно быть указано:

- тип предохранителя в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток патрона;
- номинальное напряжение предохранителя;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Предохранитель серии ПКТ-ВК, конструктивное исполнение – 1СФ на номинальное напряжение 10/12 кВ, номинальный ток 80 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 1: «Предохранитель ПКТ 1СФ-ВК-10/12-80-50 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».

Патрон высоковольтного предохранителя серии ПКТ-ВК
Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса патрона,
технические характеристики



Тип патрона	Уном./Унр. кВ	I ном.п.А	I _{о,ном} кА	L, мм	L1, мм	D1, мм	Размеры изолятора, мм			Масса патрона, кг
							D	d	I	
ПКТ-ВК	6/7,2	4;6;10;16;20;25;31.5;40 50;63;80	50	192	265	56	53	41	185	1,2
		100;125;160				65	62	48	185	1,5
		200				86	82	66	185	2,0
	10/12	4;6;10;16;20;25;31.5;40 50;63;80	50	292	365	56	53	41	285	1,7
		100;125;160				65	62	48	285	2,25
		200				86	82	66	285	3,12
	20/24	4;6;10;16;20;25;31.5;40 50;63	50	442	515	56	53	41	435	2,4
		80;100				65	62	48	435	3,3
		125;160				86	82	66	435	4,63
	35/40,5	4;6;10;16;20;25;31.5;40	25	537	610	56	53	41	530	2,9
		50;63				65	62	48	530	4,5
		80				86	82	66	530	6,12

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- конструктивное исполнение патрона в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальный ток патрона;
- номинальное напряжение предохранителя;
- обозначение технических условий.

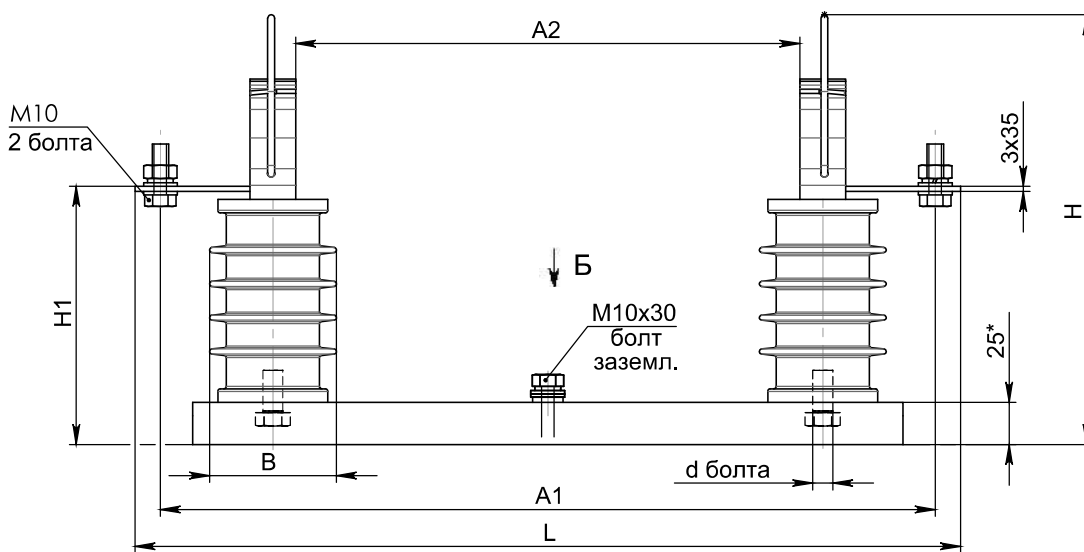
ПРИМЕР:

Патрон высоковольтного предохранителя серии ПКТ-ВК, конструктивное исполнение – ХСХ на номинальное напряжение 10/12 кВ, номинальный ток 80 А, номинальный ток отключения 50 кА, климатического исполнения У категории размещения 1:

«Патрон ПКТ ХСХ-ВК-10/12 - 80 - 50 У1,ТУ3414-016-05755766-2007».

Основание высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK

Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса основания



Размеры на установку панели основания предохранителя

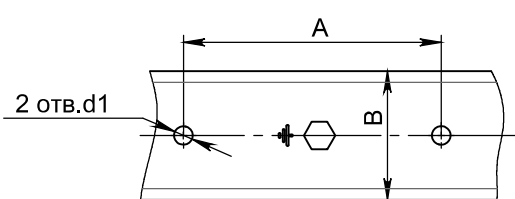


Рис. 1.

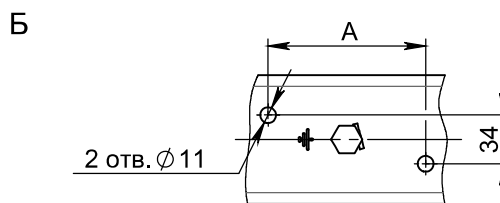


Рис. 2.

Обозначение	Рис.	Размеры, мм										
		A	A1	A2	L	H	H1	B	B1	d	d1	Масса, кг
ПКТ-П-VK-6/7,2У1	1	70	379	198	409	353	243	80	75	M10	12,5	2,9
ПКТ-Ф-VK-6/7,2У1		70	379		409	355	243	125	100	M10		8,0
ПКТ-Ф-VK-6/7,2У3	2	110	352		382	233	123	85	75	M12		3,7
ПКТ-П-VK-6/7,2У3		110	344		374	270	153	76	75	M12		3,6
ПКТ-П-VK-10/12У1	1	180	479	298	509	355	243	88	100	M10	12,5	5,1
ПКТ-Ф-VK-10/12У1		165	479		509	355	243	125	100	M10	12,5	8,3
ПКТ-П-VK-10/12У3		180	444	474	263	153	75	90	M12	13	4,0	
ПКТ-Ф-VK-10/12 У3		180	452	482	258	148	100	90	M12	13	6,0	
ПКТ-Ф-VK-20/24 У3		260	594	448	624	350	238	125	110	M16	13	13,7
ПКТ-П-VK-20/24У3		260	629		659	350	238	85	110	M20	13	5,2
ПКТ-П-VK-20/24У1		300	602	632	505	395	90	100	M10	12,5	6,6	
ПКТ-П-VK-35/40,5У3		360	724	543	754	488	378	110	110	M24	13	14,4
ПКТ-Ф-VK-35/40,5У3		360	689		719	510	400	110	110	M16	13	21,1
ПКТ-П-VK-35/40,5У1		400	689	719	595	485	90	110	M12	18	10,0	
ПКТ-Ф-VK-35/40,5У1		330	689	719	620	510	127	180	M12	18	26,1	

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

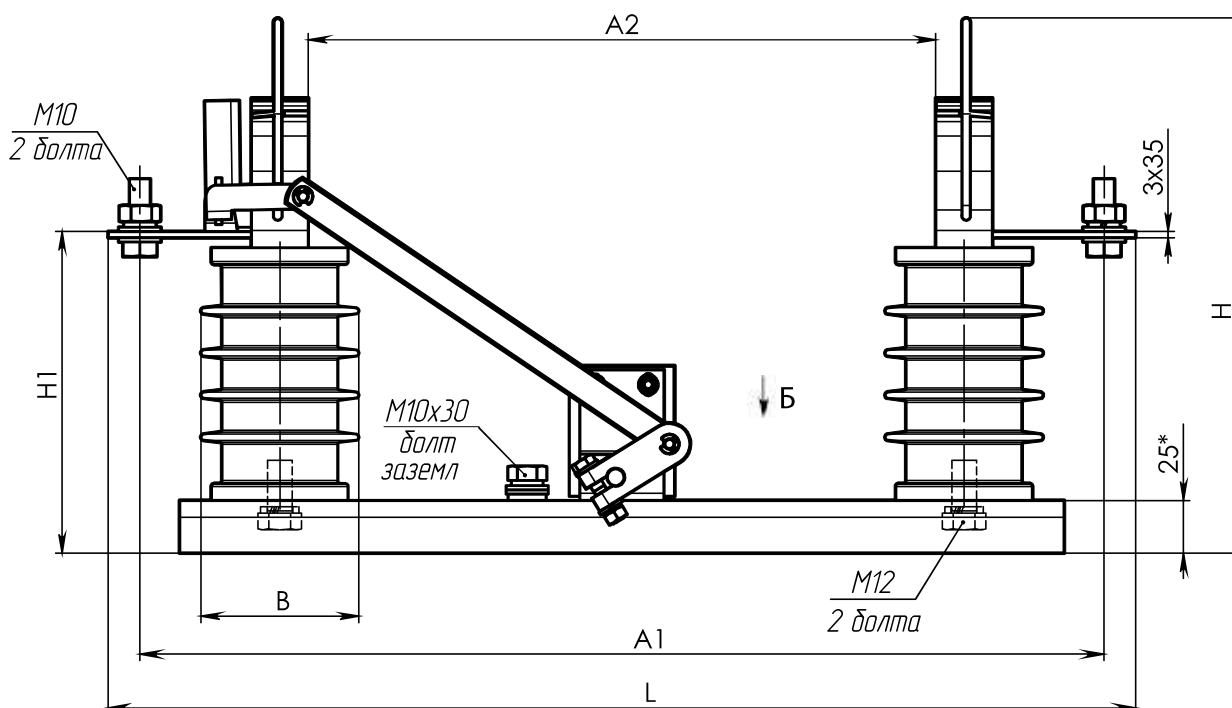
- тип опорного изолятора в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальное напряжение предохранителя;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Основание высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK, на номинальное напряжение 10/12 кВ, климатического исполнения У категории размещения 1:

«Основание предохранителя ПКТ Ф-VK-10/12 У1, ТУ 3414-016-05755766-2007».

Основание высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK с индикацией Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса основания



Размеры на установку панели основания предохранителя

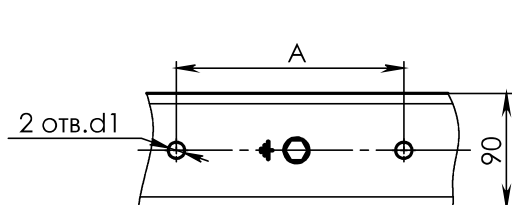


Рис. 1.

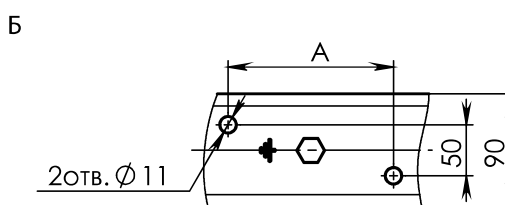


Рис. 2.

Обозначение	Рис.	Размеры, мм								d1	Масса, кг
		A	A1	A2	L	H	H1	B	B1		
ПКТ-Ф-VK-6/7,2 У3	2	110	352	198	382	258	148	82	75	12,5	3,8
ПКТ-П-VK-6/7,2 У3		110	344		374	270	153	76	75		3,7
ПКТ-П-VK-10/12 У3	1	180	444	298	474	263	153	75	90	13	4,1
ПКТ-Ф-VK-10/12 У3		180	452		482	258	148	82	90		6,1

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип опорного изолятора в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- номинальное напряжение предохранителя;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Основание высоковольтного предохранителя с устройством сигнализации серии ПКТ-VK, на номинальное напряжение 10/12 кВ, климатического исполнения У категории размещения 3: «Основание предохранителя ПКТ П-VK -10/12 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».

Держатель патрона высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK
 Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса держателя патрона

Рис. 1
 исполнение -00, -01

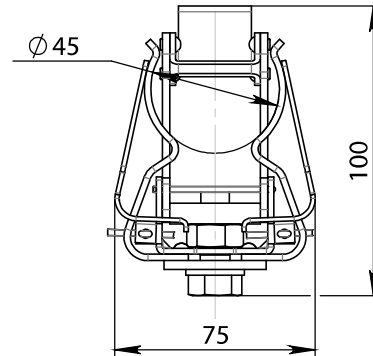
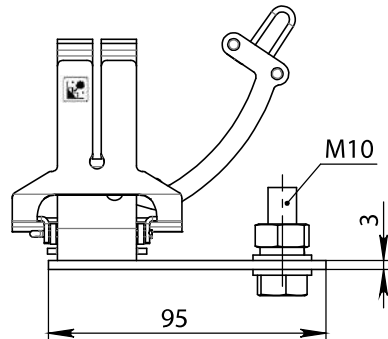


Рис. 2 исполнение-02
 остальное см. рис. 1

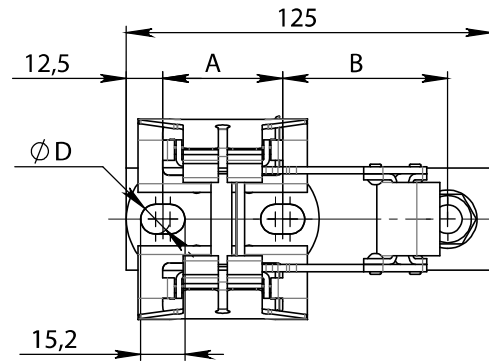
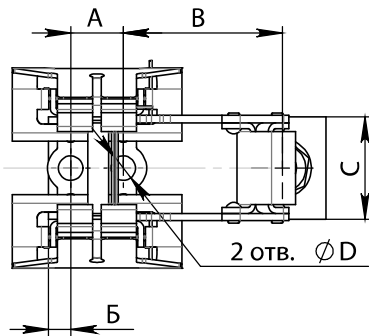
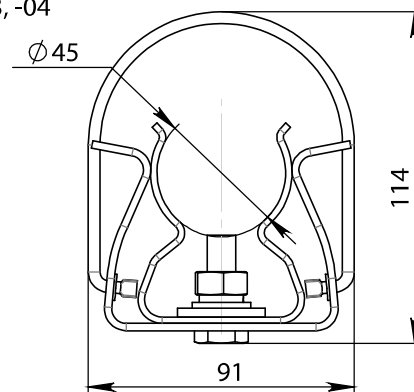
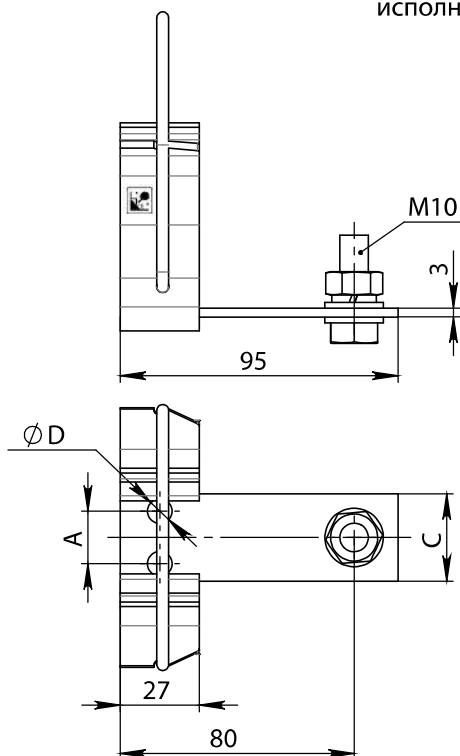


Рис. 3
 исполнение -03, -04



Типоисп-е держателя патрона	Рис.	Типоисп-е основания предохранителя	Изолятор опорный	Размеры держателя патрона				Ø D, мм	Масса не более, кг.
				А, мм	Б, мм	В, мм	С, мм		
ПКТ-VK-00	1	ПКТ Ф-VK-6/7,2 УЗ	ИО-10-3,75-II	18	7,6	54,5	35	8,4	0,396
		ПКТ Ф-VK-10/12 УЗ							
		ПКТ П-VK-6/7,2 УЗ	ИОЛп-10-4-57 УХЛ2						
		ПКТ П-VK-10/12 УЗ	ИОРП-10-00						
		ПКТ П-VK-20/24 У1*	ИОСК 4/20-II УХЛ1						
ПКТ-VK-01	1	ПКТ Ф-VK-35/40,5 УЗ	ИО-35-3,75-II	23	9	48	35	10,4	0,425
		ПКТ Ф-VK-20/24 УЗ							
		ПКТ П-VK-35/40,5 У1*	ИОСК 3/35 УХЛ1						
		ПКТ Ф-VK-35/40,5 У1*	С4-195-II УХЛ1						
ПКТ-VK-02	2	ПКТ Ф-VK-6/7,2 У1	С4-80-II УХЛ1	46	-	56,5	35	10,4	0,433
		ПКТ Ф-VK-10/12 У1							
		ПКТ П-VK-6/7,2 У1	ИОСК 4/10-II УХЛ1						
		ПКТ П-VK-10/12 У1							
		ПКТ П-VK-20/24 УЗ	ИОЭЛ 27-5-025-00						
ПКТ П-VK-35/40,5 УЗ	ИОЭЛ 35-5-025-01								
ПКТ-VK-03	3	ПКТ Ф-VK-6/7,2 УЗ	ИО-10-3,75-II	18	-	30	30	8,4	0,366
		ПКТ Ф-VK-10/12 УЗ							
		ПКТ П-VK-6/7,2 УЗ	ИОЛп-10-4-57 УХЛ2						
		ПКТ П-VK-10/12 УЗ	ИОРП-10-00						
		ПКТ П-VK-6/7,2 У1*	ИОСК 4/10-II УХЛ1						
		ПКТ П-VK-10/12 У1*							
ПКТ Ф-VK-6/7,2 У1*	С4-80-II УХЛ1								
ПКТ Ф-VK-10/12 У1*									
ПКТ-VK-04		ПКТ Ф-VK-35/40,5 УЗ	ИО-35-3,75-II	23	-	35	35	10,4	0,374
		ПКТ Ф-VK-20/24 УЗ							
		ПКТ П-VK-20/24 УЗ*	ИОЭЛ 27-5-025-00						
		ПКТ П-VK-35/40,5 УЗ*	ИОЭЛ 35-5-025-01						
		ПКТ П-VK-35/40,5 У1*	ИОСК 3/35 УХЛ1						
ПКТ Ф-VK-35/40,5 У1*	С4-195-II УХЛ1								

*для крепления держателя патрона к опорному изолятору требуется переходная скоба

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- конструктивное исполнение держателя патрона;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Держатель патрона высоковольтного предохранителя серии ПКТ-VK, конструктивного исполнения – 01: «Держатель патрона ПКТ-VK-01, ТУ3414-016-05755766-2007».

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ СЕРИИ ПКТ, ПКН И ТОКОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ПАТРОНЫ ТИПА ПТ, ПН 2 А – 315 А 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ

ТУ3414-016-05755766-2007

Сертифицированы на соответствие ГОСТ 2213-79

Назначение

Предохранители высоковольтные серии ПКТ предназначены для использования в трехфазных сетях переменного тока напряжением от 6 до 35 кВ частоты 50 и 60 Гц для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий от сверхтоков при перегрузках и коротких замыканиях.

Предохранители высоковольтные серии ПКН предназначены для защиты трансформаторов напряжения в сетях трехфазного переменного тока напряжением от 6 до 35 кВ частоты 50 и 60 Гц. Предохранители типа ПКН001-10 могут быть использованы для защиты силовых трансформаторов мощностью 1,25 кВА с номинальным напряжением 6 кВ. Допустимое значение тока в длительном режиме для предохранителей ПКН001 не должно быть более 0,5А.

Области применения

- **Подстанции трансформаторные комплекты КТП**
 - для городских электрических сетей;
 - для сельского хозяйства;
 - для нужд железной дороги;
 - общепромышленного назначения;
 - нефтедобывающая промышленность;
 - горнодобывающая промышленность;
 - металлургия
- **Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО**
- **Комплектные распределительные устройства серии КРУ**
- **Комплектные распределительные устройства серии КРУН**
- **Передвижные комплектные трансформаторные подстанции**
- **Главные распределительные щиты ГРЩ**
- **Щафы ввода и распределения**



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ СЕРИИ ПКТ, ПКН В ЭКСПЛУАТАЦИИ

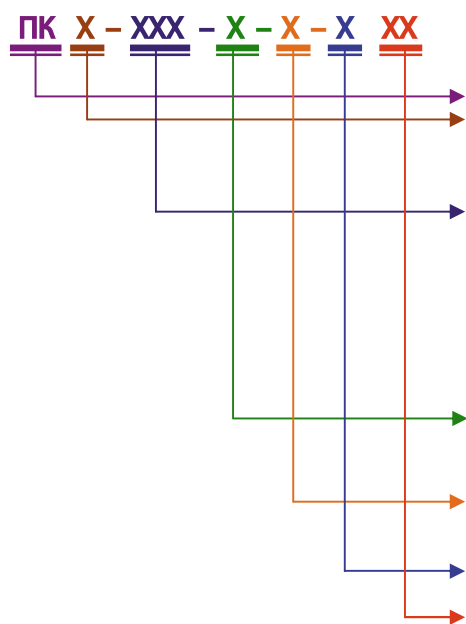
- Корпус патрона изготовлен из высококачественного термоустойчивого фарфора, покрытого влагонепроницаемой глазурью.
- Кварцевый песок высокой степени очистки, технология засыпки позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри предохранителя при его срабатывании.
- Плавкий элемент выполнен из электротехнической меди М1 уникальной конструкции, что позволяет обеспечить надежную защиту от сверхтоков при перегрузках и коротких замыканиях.
- Патроны ПТ выпускаются как с указателем срабатывания и ударным устройством, так и без указателя срабатывания или ударного устройства.

Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода в эксплуатацию.

Срок службы – не менее 20 лет (ГОСТ 2213-79).

Средний срок службы предохранителей между средними ремонтами – не менее 5 лет.

Структура идентификационного обозначения предохранителя



ПК – предохранитель с кварцевым наполнителем
 Т – для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий;
 Н – для защиты трансформаторов напряжения;
 трехзначное число, обозначение конструктивного исполнения для ПКТ-101; 102; 103; 104; для ПKN-001
 Предохранители нормально поставляются на фарфоровых изоляторах, полимерный опорный изолятор (П) для предохранителей 6, 10 кВ климатического исполнения У и категории размещения 3, должен быть оговорен в заказе;
 номинальное напряжение, кВ (соответствует наибольшему рабочему напряжению предохранителя):
 6 (7,2); 10 (12); 35 (40,5);
 номинальный ток, А:
 2; 3,2; 5; 8; 10; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 80; 100; 160; 200; 315;
 номинальный ток отключения, кА:
 значения в соответствии с таблицей технических характеристик;
 климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: У1, У3

Технические характеристики

Обозначение предохранителя	Типоисполнение патрона	Уном. кВ	I ном. А	I откл. кА	Размеры патрона*, мм	
					L	D
ПКТ-101	ПТ 1.1	6 У3	(2;3,2;5;8;10;16;20); <u>31,5</u>	(20; 40); <u>20</u>	312	Ø 55
		6 У1	2;3,2;5;8;10;16;20; <u>31,5</u>	40; <u>20</u>		
		10У3 10 У1	(2;3,2;5;8;10;16;20); <u>31,5</u>	(12,5;31,5); <u>12,5</u> ; 12,5; 20	412	
		35 У3,У1	2;3,2;5;8; 10	8 3,2	612	
ПКТ-102	ПТ 1.2	6 У3,У1	31,5;40;50 80	31,5 40	360	Ø 72
		10 У3,У1	31,5;40 50;63;80	31,5 12,5		
		35 У3,У1	10;16;20	8	664	
ПКТ-103	ПТ 1.3	6 У3,У1	80;100 160	31,5 20	360	Ø 72 (2 шт.)
		10 У3,У1	50 80 100;160	31,5 20 12,5		
		35 У3,У1	31,5;40	8	664	
		6 У3,У1	160;200 315	31,5 20	360	
10 У3,У1	100 160 200	31,5 20 12,5	460			

* габаритные, установочные и присоединительные размеры патронов представлены на стр. 157.

Технические данные для ПКН001

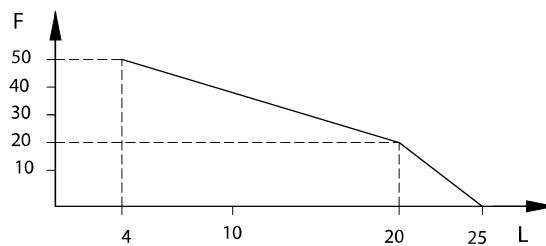
Наименование параметра	ПКН001-10	ПКН001-35
Номинальное напряжение, кВ	10	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	40,5
Номинальный ток отключения	Не нормируется	
Время плавления: при токе 1,25 А, с, более при токе 2,5 А, с, менее	10 10	
Электрическое сопротивление заменяемого элемента при температуре 20°С, Ом: нижнее значение верхнее значение	47,25 57,75	142,2 173,6
Климатическое исполнение и категория размещения	У3, У1	

Примечание. Предохранители типа ПКН001-10 могут применяться для цепей с номинальным напряжением 3 и 6 кВ.

Наличие указателя срабатывания и ударного устройства

Патроны ПТ предусматривают наличие указателя срабатывания и ударного устройства с силой нажатия 50Н. Параллельно плавкому элементу подсоединена металлическая нить с высоким электрическим сопротивлением, прикрепленная с одной стороны к пружинному ударному механизму. При перегорании основного плавкого элемента перегорает натянутая нить и срабатывает ударный механизм. Ударный боек имеет функцию индикатора, а также может привести в действие коммутационный аппарат, включаемый последовательно с предохранителем.

График работы ударного устройства предохранителей серии ПКТ



F – сила ударного устройства, Н
L – перемещение бойка, мм

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- конструктивное исполнение предохранителя в соответствии со структурой идентификационного исполнения;
- номинальный ток патрона;
- номинальное напряжение;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Предохранитель серии ПКТ, конструктивного исполнения – 101 на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 20 А, номинальный ток отключения 20 кА, климатического исполнения У категории размещения 1: «Предохранитель ПКТ-101-10 -20- 20 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».
2. Предохранитель серии ПКТ, конструктивного исполнения – 104 на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 160 А, номинальный ток отключения 20 кА, климатического исполнения У категории размещения 3: «Предохранитель ПКТ-104-10- 160- 20 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».
3. Предохранитель серии ПКТ, конструктивного исполнения – 001 (без указателя срабатывания и ударного устройства) на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 20А, номинальный ток отключения 20 кА, климатического исполнения У категории размещения 1: «Предохранитель ПКТ-001-10-20 -20 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».
4. Предохранитель серии ПКТ, конструктивного исполнения – 101, на полимерных изоляторах, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 31,5 А, номинальный ток отключения 12,5 кА, климатического исполнения У категории размещения 3: «Предохранитель ПКТ-101(П)-10-31,5-12,5 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».

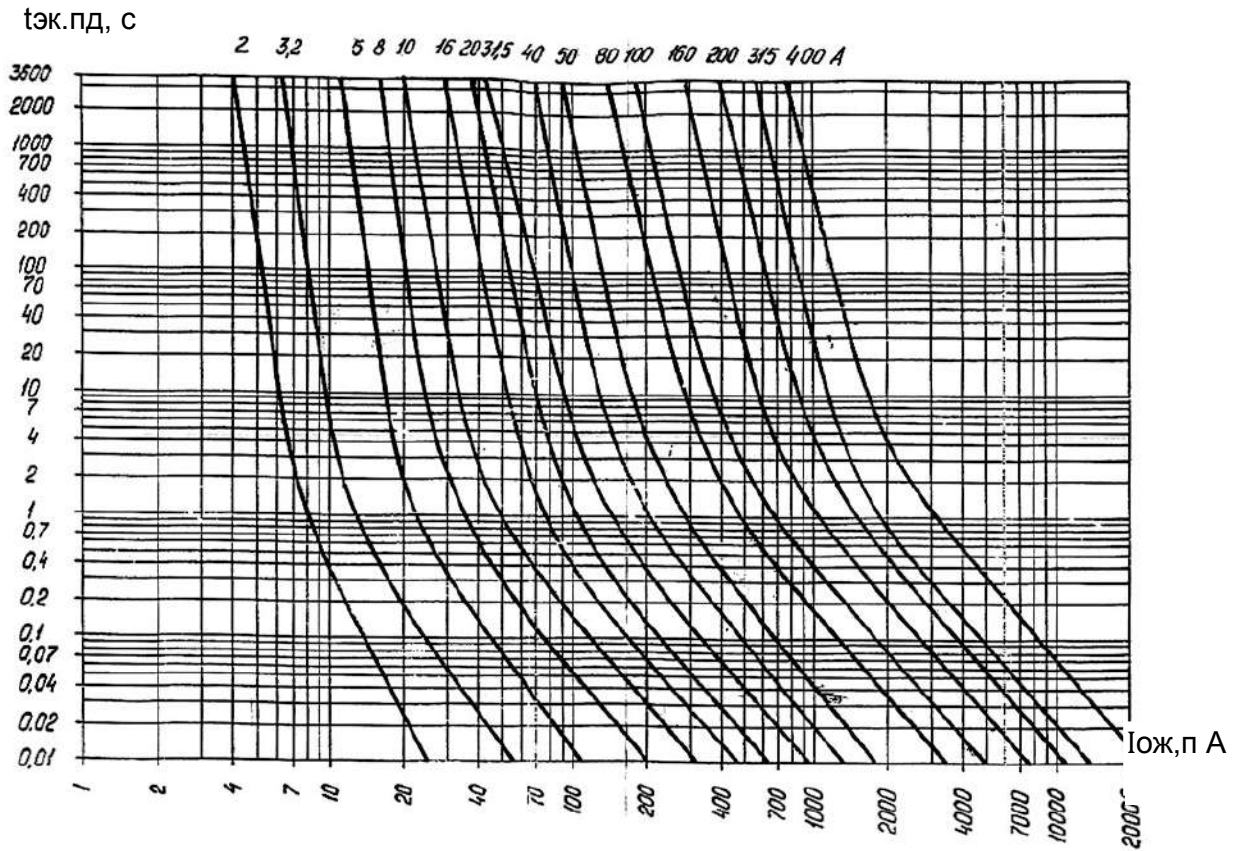
Потери мощности предохранителей серии ПКТ

Обозначение предохранителя	Тип патрона	Уном. кВ	Ином. А	Потери мощности, Вт
ПКТ-101	ПТ 1.1	6	2	5
			3.2	6
			5	8
			8	13
			10	14
			16	30
			20	35
			31.5	58
ПКТ-101	ПТ 1.1	10	2	7
			3.2	9
			5	10
			8	18
			10	19
			16	40
			20	45
			31.5	75
ПКТ-101	ПТ 1.1	35	2	25
			3.2	30
			5	38
			8	57
			10	60
ПКТ-102	ПТ 1.2	6	31.5	40
			40	55
			50	70
			63	90
			80	120
ПКТ-102	ПТ 1.2	10	31.5	50
			40	67
			50	90
			63	120
			80	140
ПКТ-102	ПТ 1.2	35	10	60
			16	100
			20	120
ПКТ-103	ПТ 1.3	6	80	110
			100	135
			160	240
ПКТ-103	ПТ 1.3	10	50	90
			80	145
			100	180
			160	280
ПКТ-103	ПТ 1.3	35	31.5	200
			40	240

Условия эксплуатации

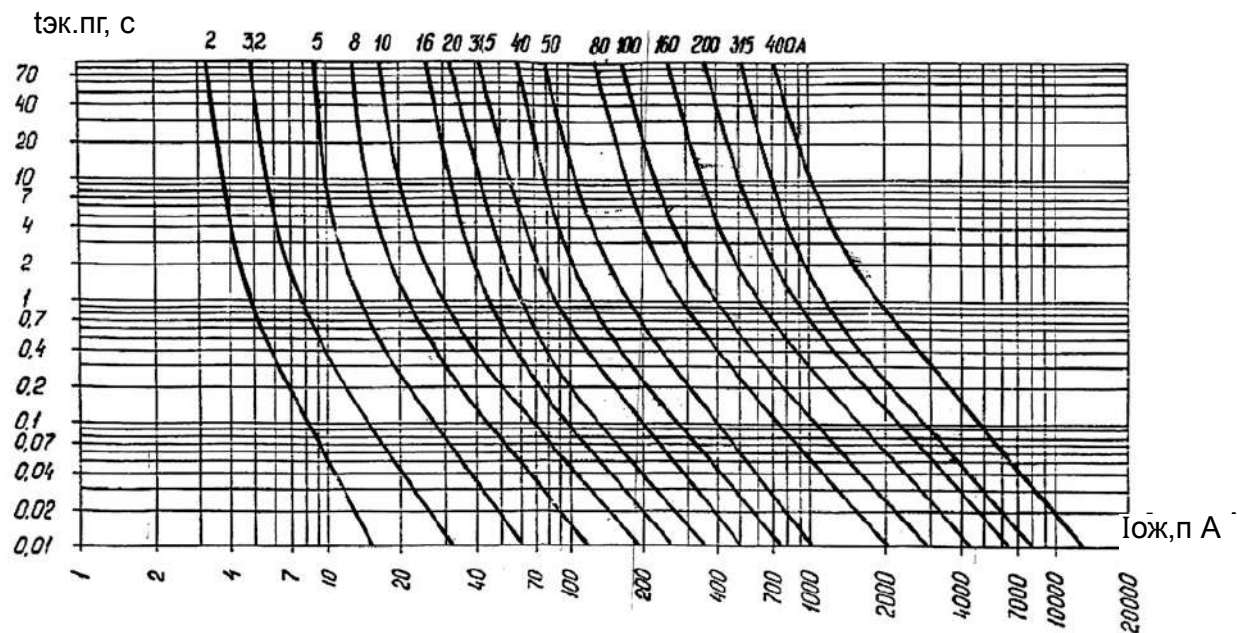
- Номинальное значение климатических факторов внешней среды – У1, У3 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1. Температура окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 40 °С;
- Номинальные значения механических факторов по ГОСТ 17516.1, группа М1;
- Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли агрессивных газов и паров в концентрациях, изменяющих параметры предохранителей в недопустимых пределах;
- Атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150;
- Высота установки над уровнем моря – не более 1000 м;
- Патроны должны быть защищены от резких толчков, ударов и вибраций;
- Конструкция контактов предохранителя обеспечивает сейсмостойкость при землетрясении до 7 баллов Рихтера при том, что высота установки их над поверхностью земли не превышает 10 м.

**Времятоковые характеристики плавления и
характеристики предельно допустимых перегрузок
предохранителей на номинальные токи 2-315 А,
номинальное напряжение 6 кВ**



тэк.пд – эквивалентное преддуговое время, с;

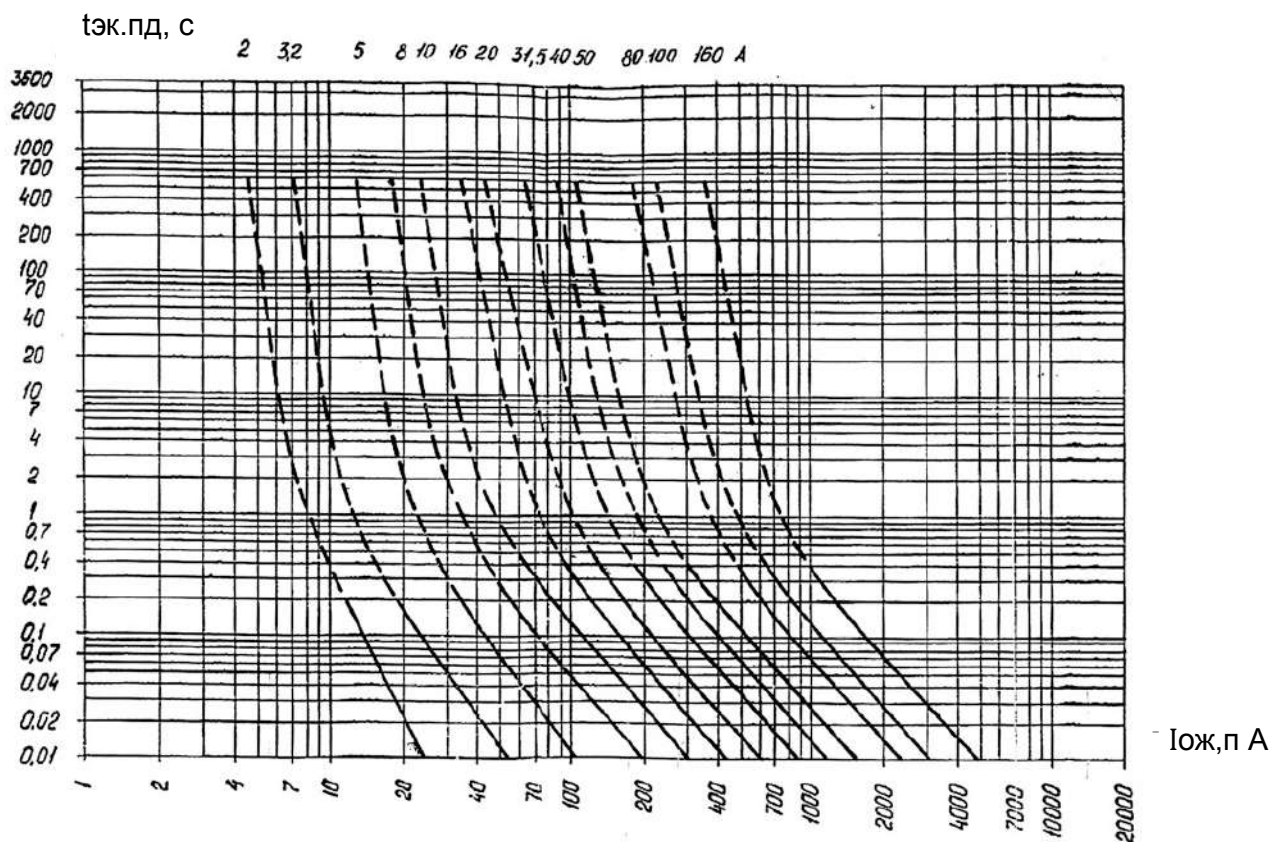
Iож, п – действующее значение периодической составляющей ожидаемого тока, А



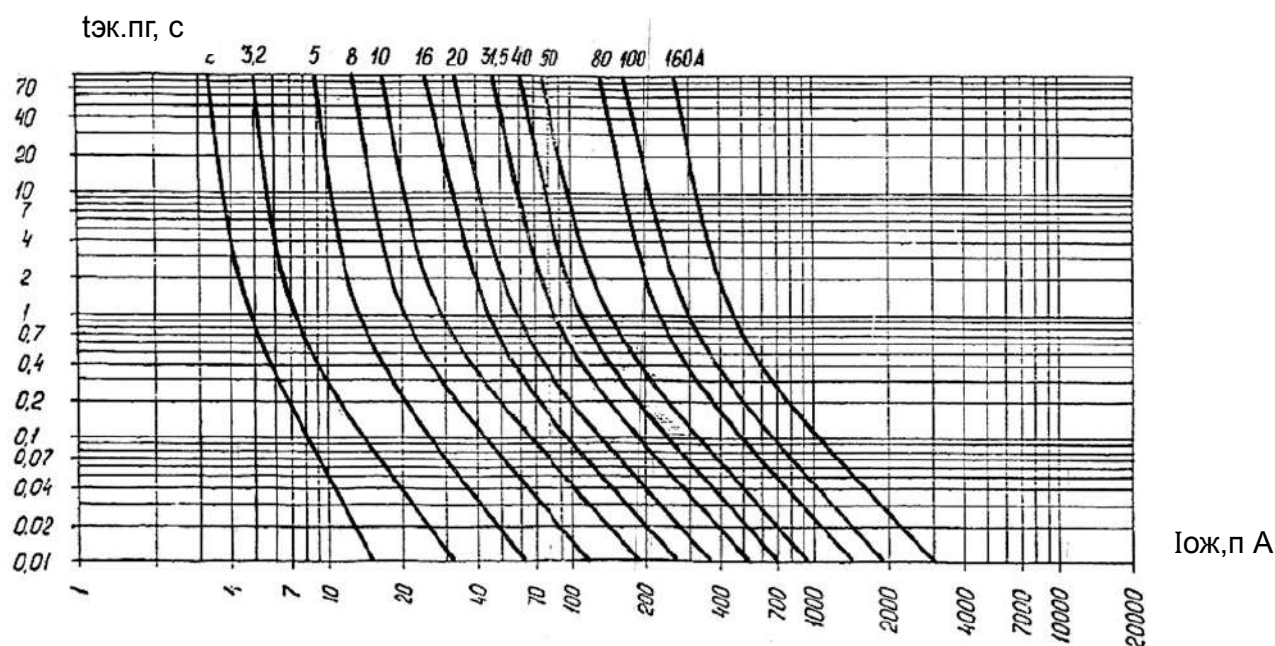
тэк. пг – эквивалентное время предельно допустимой перегрузки, с;

Iож, п – действующее значение периодической составляющей ожидаемого тока, А

Времятоковые характеристики плавления и характеристики предельно допустимых перегрузок предохранителей на номинальные токи 2-160 А, номинальное напряжение – 10 кВ, 20 кВ и 35 кВ.



тэк. пд – эквивалентное преддуговое время, с;
 Iож, п – действующее значение периодической составляющей ожидаемого тока, А



тэк. пг – эквивалентное время предельно допустимой перегрузки, с;
 Iож, п – действующее значение периодической составляющей ожидаемого тока, А

Таблица подбора предохранителей для трансформаторных подстанций

При выборе предохранителей нужно соблюдать следующие условия:

Предохранитель должен выдержать номинальный ток трансформатора $I_{нт}$ и возможные перегрузки трансформатора 1,3-1,4 $I_{нт}$;

Ток включения обычно 8-12 $I_{нт}$ не должен расплавить плавкий элемент быстрее 0,1 с;

Ток короткого замыкания должен быть меньше максимального тока отключения и ток короткого замыкания должен быть больше минимального тока отключения предохранителя.

Исходя из этих условий и номинальной мощности трансформатора в таблице приведены рекомендуемые значения номинального тока предохранителя.

Мощность защищаемого тр-ра, кВА	6 кВ			10 кВ			35 кВ		
	Номинальный ток тр-ра, А	Номинальный ток предохранителя, А		Номинальный ток тр-ра, А	Номинальный ток предохранителя, А		Номинальный ток тр-ра, А	Номинальный ток предохранителя, А	
		K1=2,2	K1=2,75		K1=2,2	K1=2,75		K1=2,2	K1=2,75
25	2,4	5	8	1,44	3,2	4	-	-	-
40	3,82	8	(12,5)	2,3	5	(6,3)	-	-	-
63	6,04	(12,5)	16	3,64	8	10	1,05	-	3,2
100	9,63	20	(25)	5,8	10	16	1,65	(4)	5
125	11,95	(25)	31,5	7,2	16	20	2,05	5	(6,3)
160	15,27	31,5	40	9,2	20	(25)	2,63	(6,3)	8
200	19,09	40	50	11,5	(25)	31,5	3,29	8	10
250	23,9	50	(63)	14,4	31,5	40	4,11	10	(12,5)
315	30,21	(63)	80	18,2	40	50	5,2	(12,5)	16
400	38,18	80	100	23	50	(63)	6,57	16	20
500	48,14	100	(125)	29	(63)	80	8,29	20	(25)
630	60,59	(125)	160	36,5	80	100	10,43	(25)	31,5
800	76,69	160	200	46,2	100	(125)	13,2	31,5	40
1000	95,94	200	250	57,8	(125)	160	16,51	40	(63)

$$K1 = I_{ном.пр.} / I_{ном.тр.}$$

Цифры, заключенные в скобках, означают, что данный номинал не разработан.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры предохранителей ПКТ-101, ПКТ-102, ПКН, масса предохранителей и патронов

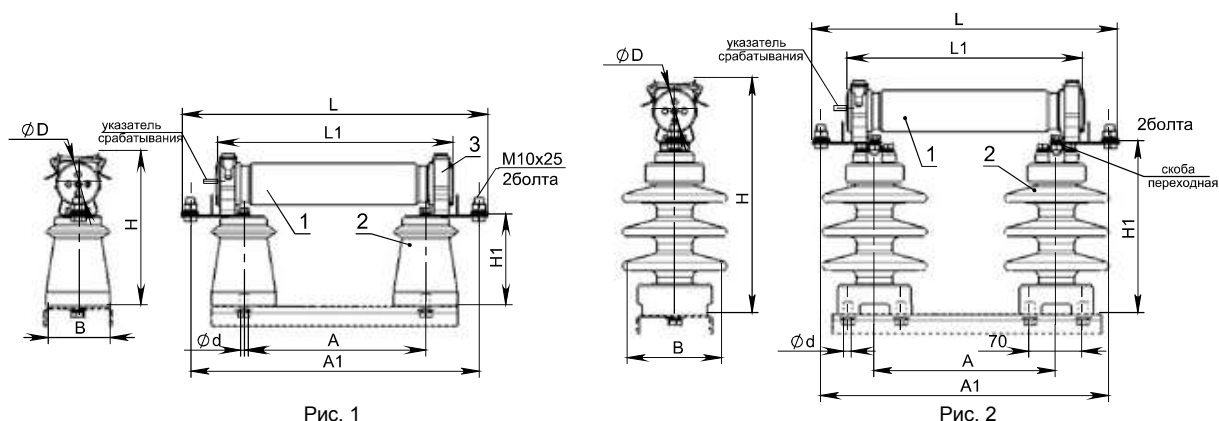


Рис. 1

Рис. 2

Обозначение	Рис.	Размеры, мм									Масса, кг	Масса патрона, кг
		A	A1	L	L1	H	H1	B	D	d		
ПКТ-101-6 УЗ	1	240	385	405	312	205	120	84	55	M12	4	1,3
ПКТ-101-6 У1	2	240	385	405	312	302	227	135	55	M10	6,9	1,3
ПКТ-101-10 УЗ	1	340	485	505	412	205	120	84	55	M12	4,4	1,8
ПКТ-101-10 У1	2	340	485	505	412	302	227	135	55	M10	7,4	1,8
ПКТ-101-35 УЗ	1	540	685	705	612	448	372	110	55	M16	17	2,8
ПКТ-101-35 У1	2	540	685	705	612	558	440	148	55	M12	24,5	2,8
ПКТ-102-6 УЗ	1	285	430	450	360	230	120	84	72	M12	5,3	2,5
ПКТ-102-6 У1	2	285	430	450	360	335	227	135	72	M10	8,3	2,5
ПКТ-102-10 УЗ	1	385	530	550	460	230	120	105	72	M12	6,0	3,25
ПКТ-102-10 У1	2	385	530	550	460	335	227	135	72	M10	9,0	3,25
ПКТ-102-35 УЗ	1	585	730	750	664	448	372	110	72	M16	18,4	4,6
ПКН001-10 УЗ	1	140	285	305	212	196	120	84	55	M12	4	0,9
ПКН001-10 У1	2	240	385	405	312	302	227	135	55	M10	7,7	1,5
ПКН001-35 УЗ	1	540	685	705	612	448	372	110	55	M16	17	2,8
ПКН001-35 У1	2	540	685	705	612	558	440	148	55	M12	24,5	2,8

Габаритные, установочные и присоединительные размеры предохранителей ПКТ-103, ПКТ-104, масса предохранителей и патронов

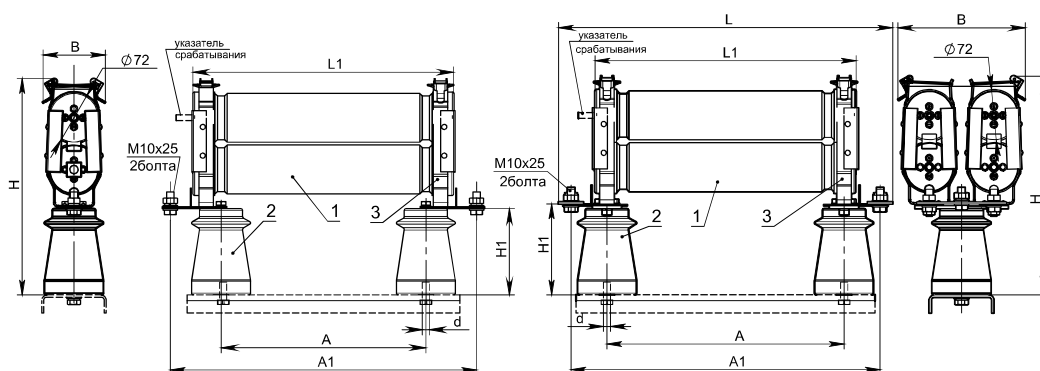


Рис. 3

Рис. 4

Обозначение	Рис.	Размеры, мм								Масса, кг	Масса патрона, кг
		A	A1	L	L1	H	H1	B	d		
ПКТ-103-6 УЗ	3	285	430	450	364	300	120	85	M12	8,0	5
ПКТ-103-10 УЗ		385	530	550	464	300	120	85			
ПКТ-103-35 УЗ		585	730	750	664	552	372	110			
ПКТ-104-6 УЗ	4	330	430	465	364	300	120	175	M12	14,5	10
ПКТ-104-10 УЗ		430	530	565	464	300	120	175			

Комплектность

В комплект поставки высоковольтного предохранителя входят:

- патрон (один, два или четыре);
- два опорных изолятора;
- два контакта;
- эксплуатационные документы: паспорт и руководство по эксплуатации по одному экземпляру на партию предохранителей одного типоразмера, отправляемых в один адрес.

Комплектация предохранителей ПКТ-101, ПКТ-102, ПКН 001

Обозначение	Рис.	Патрон предохранителя	Опорный изолятор	Контакт патрона
ПКТ-101-6 УЗ	1	ПТ 1.1-6	ИО 10-3,75 II УЗ ИОЛп-10-4-57 УХЛ2	КО6-01 УЗ
ПКТ-101-6 У1	2		С4-80 II УХЛ 1	КО6-01 У1
ПКТ-101-10 УЗ	1	ПТ 1.1-10	ИО 10-3,75 II УЗ ИОЛп-10-4-57 УХЛ2	КО6-01 УЗ
ПКТ-101-10 У1	2		С4-80 II УХЛ1	КО6-01 У1
ПКТ-101-35 УЗ	1	ПТ 1.1-35	ИО 35-3,75 УЗ	КО6-01 УЗ
ПКТ-101-35 У1	2		С4-195 II УХЛ, Т1	КО6-01 У1
ПКТ-102-6 УЗ	1	ПТ 1.2-6	ИО 10-3,75 II УЗ ИОЛп-10-4-57 УХЛ2	КО7-01 УЗ
ПКТ-102-6 У1	2		С4-80 II УХЛ1	КО7-01 У1
ПКТ-102-10 УЗ	1	ПТ 1.2-10	ИО 10-3,75 II УЗ ИОЛп-10-4-57 УХЛ2	КО7-01 УЗ
ПКТ-102-10 У1	2		С4-80 II УХЛ1	КО7-01 У1
ПКН001-10 УЗ	1	ПН01-10	ИО 10-3,75 II УЗ	КО6-01 УЗ
ПКН001-10 У1	2		С4-80 II УХЛ1	КО6-01 У1
ПКН001-35 УЗ	1	ПН01-35	ИО 35-3,75 УЗ	КО6-01 УЗ
ПКН001-35 У1	2		С4-195 II УХЛ, Т1	КО6-01 У1

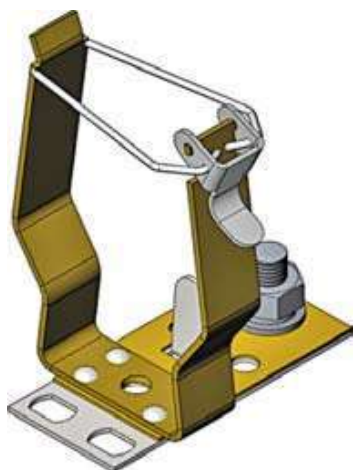
Комплектация предохранителей ПКТ-103, ПКТ-104

Обозначение	Рис.	Патрон предохранителя	Кол. шт.	Опорный изолятор	Контакт патрона	Кол. шт.
ПКТ-103-6 УЗ	3	ПТ 1.2-6-УЗ	1	ИО-10-3,75 II УЗ	КО8-01	2
		ПТ 0.2-6-УЗ	1			
ПТ 1.2-10-УЗ		1				
ПТ 0.2-10-УЗ		1				
ПКТ-103-35 УЗ		ПТ 1.2-35-УЗ	1	ИО-35-3,75 II УЗ		
		ПТ 0.2-35-УЗ	1			
ПКТ-104-6 УЗ	4	ПТ 1.3-6-УЗ	2	ИО-10-3,75 II УЗ	КО4	2
ПКТ-104-10 УЗ		ПТ 1.3-10-УЗ	2			

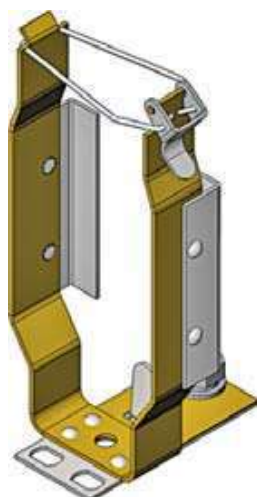
- По желанию потребителя предохранители могут поставляться в любой комплектации. Возможно изготовление предохранителей на номинальное напряжение 6/10 кВ с полимерными изоляторами ИОЛп-10.

Контакты к высоковольтным предохранителям ПКТ

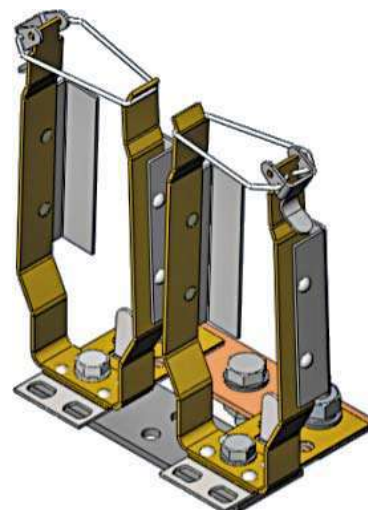
Контакты КО предназначены для комплектации токоограничивающих предохранителей типа ПКТ, ПКН, ПКЭ, ПКЭН, ПКЖ.



КО6-01, КО7-01



КО8-01



КО4

Таблица 1

Обозначение контакта	Диаметр установочных отверстий для крепления на опорный изолятор, мм	Межосевое расстояние для крепления на опорный изолятор, мм	Диаметр колпака патрона, мм	Масса, кг
КО6-01 аналог КО1-01	9	18-23	55	0,139
КО7-01 аналог КО2-01	9	18-23	72	0,204
КО8-01	9	18-23	72x2	0,317
КО4	8,5	18	72x4	0,989

- Усилие, необходимое для извлечения из контактов заменяемого элемента, не должно превышать 150 Н. Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода в эксплуатацию.

Формулирование заказа продукции

В заказе должно быть указано:

- конструктивное исполнение контакта в соответствии с таблицей 1.
- обозначение технических условий.

ПРИМЕР:

Контакт типа КО, конструктивного исполнения – КО6-01:
«Контакт КО6-01, ТУ3414-016-05755766-2007».

Токоограничивающие патроны ПТ

Высоковольтные патроны ПТ – это заменяемые элементы высоковольтных предохранителей ПКТ.

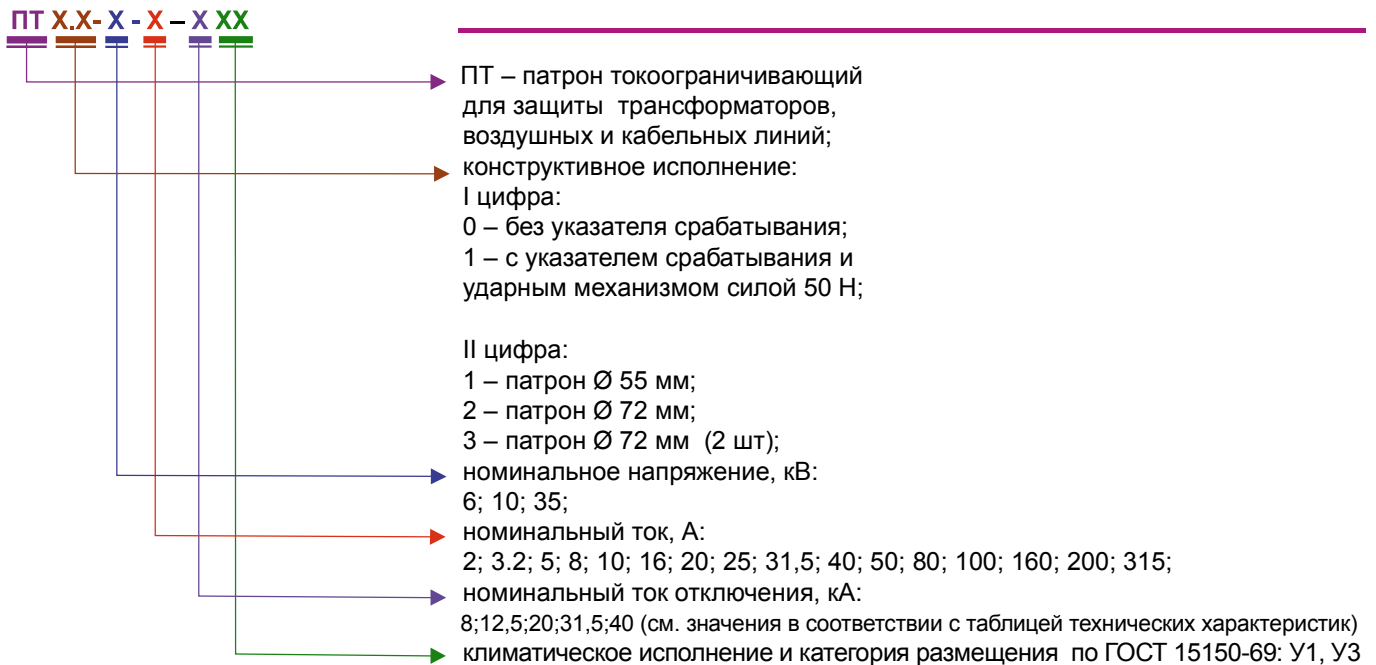
Патроны ПТ являются токоограничивающими и применяются для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий на номинальное напряжение от 3 до 35 кВ.

Высоковольтные патроны ПТ 1.1, ПТ 1.2, ПТ 1.3 являются частью комплекта высоковольтного предохранителя ПКТ 101, ПКТ 102, ПКТ 103, ПКТ 104 соответственно и могут поставляться как отдельно, так и в комплекте высоковольтного предохранителя.

Высоковольтные патроны ПТ категории размещения 1 отличаются от патронов категории размещения 3 наличием в патроне дополнительных деталей, герметизирующих внутреннюю полость патрона.

Не допускается использование **патронов ПТ** в сетях с низким напряжением, меньшим номинального напряжения высоковольтного патрона.

Структура идентификационного обозначения патрона



Формулирование заказа продукции

В заказе должно быть указано:

- конструктивное исполнение патрона в соответствии со структурой идентификационного исполнения;
- номинальный ток патрона, А;
- номинальное напряжение предохранителя, кВ;
- обозначение технических условий.

ПРИМЕРЫ:

1. Патрон типа ПТ с указателем срабатывания и ударным механизмом, конструктивного исполнения – 1.1 на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 16 А, номинальный ток отключения 31,5 кА, климатического исполнения У категории размещения 3:

«Патрон ПТ1.1-10 - 16 – 31,5 У3, ТУ3414-016-05755766-2007».

2. Патрон типа ПТ без указателя срабатывания, конструктивного исполнения – 01 на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 16 А, номинальный ток отключения 31,5 кА, климатического исполнения У категории размещения 1:

«Патрон ПТ0.1-10 - 16 – 31,5 У1, ТУ3414-016-05755766-2007».

Габаритные, установочные и присоединительные размеры,
масса патрона ПТ и размеры трубки ТРФ

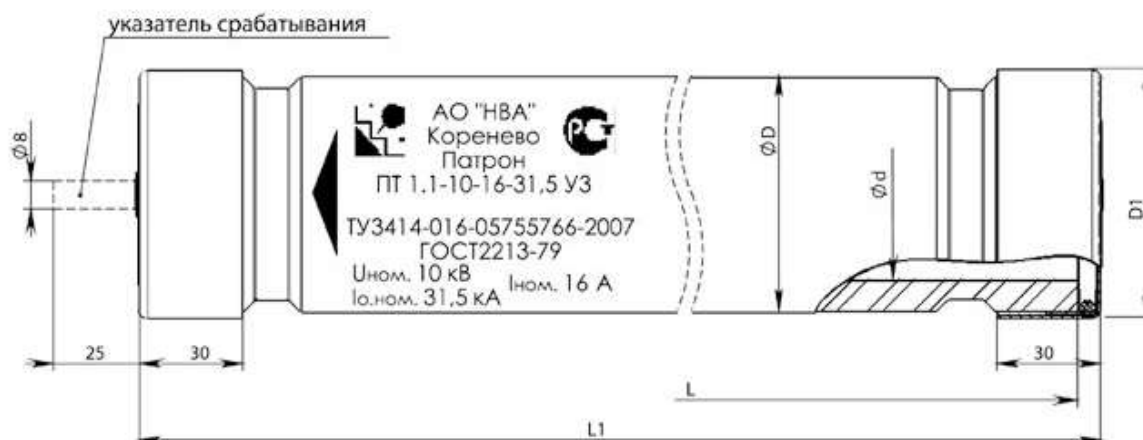


Рис. 1

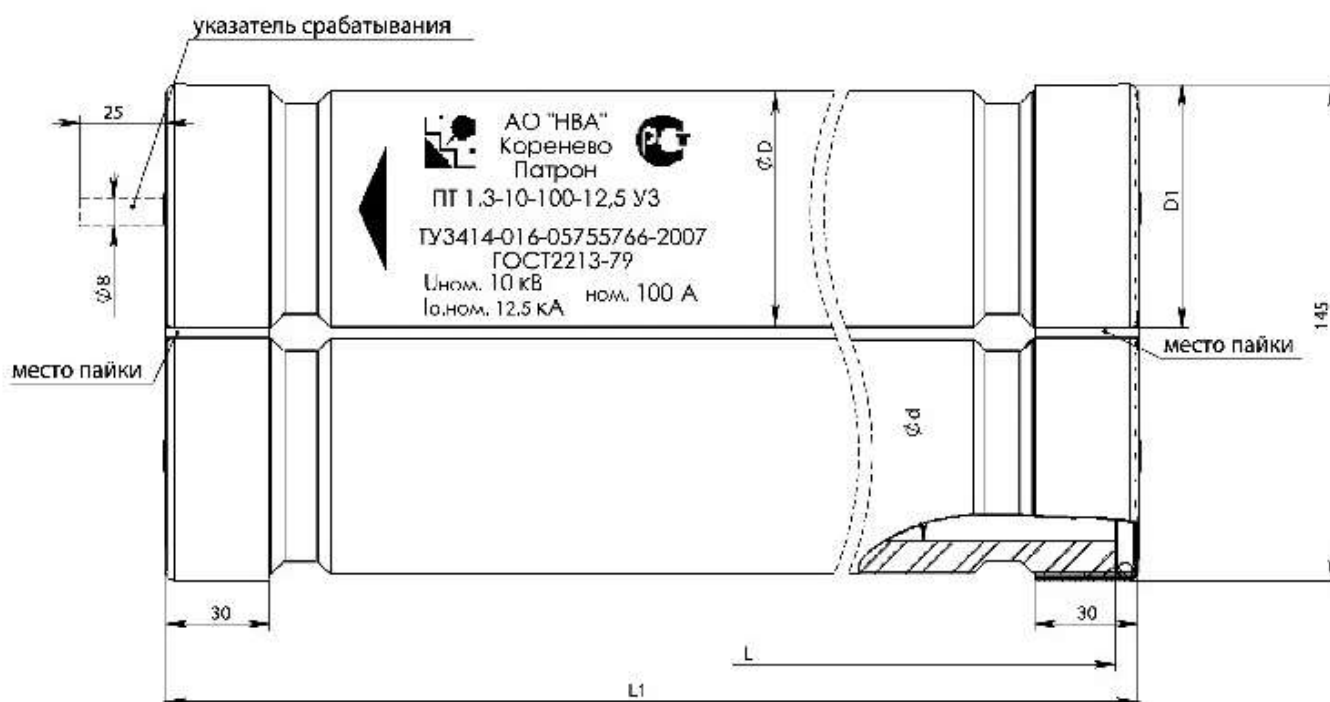


Рис. 2

Типоисполнение патрона	Уном., кВ	Размеры, мм		Размеры трубки ТРФ, мм			Масса патрона, не более, кг
		L1	D1	D	d	L	
ПТ 1.1 Рис.1	6 УЗ	312	55	53	35	300	1,3
	10 УЗ	412				400	1,8
	35 УЗ	612				600	2,8
ПТ 1.2 Рис.1	6 УЗ	364	72	68	50	350	2,5
	10 УЗ	464				450	3,25
	35 УЗ	664				650	4,6
ПТ 1.3 Рис. 2	6 УЗ	364	72 (2 шт.)	68	50	350	5
	10 УЗ	464				450	6,5
	35 УЗ	664				650	8,3

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ РВ, РВО, РВЗ, РВФ, РВФЗ совместно с приводом ПР-10 и ЗАЗЕМЛИТЕЛИ типа ЗР 400 А, 630 А и 1000 А 10/12 кВ

ТУ3414-019-05755766-2010

Соответствуют ГОСТ Р 52726-2007

Назначение

Высоковольтные разъединители внутренней установки типа РВ, РВО, РВЗ, РВФ и РВФЗ совместно с приводом ПР-10 предназначены для включения и отключения под напряжением участков электрической цепи напряжением до 10 кВ при отсутствии нагрузочного тока или для изменения схемы соединения, а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземлителей при их наличии.

Заземлитель ЗР предназначен для заземления токоведущего контура при условии отсутствия напряжения и обеспечивает безопасное производство работ на отключенном участке электрической цепи.

Привод рычажный серии ПР-10 предназначен для управления главными и заземляющими ножами трехполюсных разъединителей серий РВ, РВЗ, РВФ, РВФЗ. Привод ПР-10 выполнен так, что исключает возможность оперирования заземлителем пока не отключены ножи главного контура.

Разъединители изготавливаются с фарфоровыми изоляторами ИОР-10-3,75 или полимерными ИОЛп-10.

Аппараты могут поставляться со вспомогательными контактами (в зависимости от заказа). В качестве вспомогательных контактов применяются микропереключатели ВП 73-11011.

Области применения

▪ Подстанции трансформаторные комплекты КТП

- для городских электрических сетей;
- для сельского хозяйства;
- для нужд железной дороги;
- общепромышленного назначения;
- нефтедобывающая промышленность;
- горнодобывающая промышленность;
- металлургия

▪ Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО

- Комплектные распределительные устройства серии КРУ
- Комплектные распределительные устройства серии КРУН
- Передвижные комплектные трансформаторные подстанции
- Главные распределительные щиты ГРЩ
- Конденсаторные установки
- Шкафы ввода и распределения

Срок службы – 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря – не более 1000 м.
- Номинальное значение климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.
- Номинальные значения механических внешних воздействующих факторов М6 по ГОСТ 17516.1.
- Температура окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 45 °С в помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий.
- Окружающая среда невзрывоопасна, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металл, содержание коррозионно-активных агентов соответствуют атмосфере II по ГОСТ 15150.
- Рабочее положение в пространстве – установка на вертикальной плоскости, допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону.



Номенклатура изделий

Типоисполнение	Вариант расположения заземляющих ножей	Вариант расположения проходных изоляторов
ЗР - 10/400 У2 ЗР - 10/630 У2 ЗР - 10/1000 У2	-	-
РВ - 10/400 У2 РВ - 10/630 У2 РВ - 10/1000 У2	-	-
РВО - 10/400 У2 РВО - 10/630 У2	-	-
РВЗ - 10/400 I У2 РВЗ - 10/630 I У2 РВЗ - 10/1000 I У2	Вариант I - заземляющие ножи со стороны разъемных контактов	-
РВЗ - 10/400 II У2 РВЗ - 10/630 II У2 РВЗ - 10/1000 II У2	Вариант II - заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов	-
РВЗ - 10/630 III У2 РВЗ - 10/1000 III У2	Вариант III - заземляющие ножи с двух сторон	-
РВФ - 10/630 II У2 РВФ - 10/1000 II У2	-	Вариант II - проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов
РВФЗ - 10/630 II-II У2 РВФЗ - 10/1000 II-II У2	Вариант II - заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов	Вариант II - проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов

Технические характеристики

Число полюсов	1, 3	
Номинальное напряжение, $U_{ном}/U_{нр}$, кВ	10/12	
Номинальный ток, $I_{ном}$, А	400, 630 и 1000	
Предельный ток термической устойчивости, I_T , кА в течение 3с для главных ножей, для заземляющих в течение 1 с	400 А – 16; 630 А – 20; 1000 А – 31,5.	
Ток электродинамической стойкости, I_d , кА	400 А – 41; 630 А – 52; 1000 А – 80.	
Электрическое сопротивление главной цепи контура не более	130×10^{-6} Ом	
Номинальная частота	50 /60 Гц	
Климатическое исполнение	У2	
Степень защиты	IP 00	
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс	РВО	400 А - 10,6 Вт 630 А - 22,3 Вт
	РВ, РВЗ	400 А - 11,4 Вт 630 А - 24,0 Вт 1000 А - 44,0 Вт
	РВФ, РВФЗ	630 А - 32,8 Вт 1000 А - 60,5 Вт
Механический ресурс, циклы «Включено-отключено»	1000	

Комплект поставки

- В комплект поставки входит:
- Разъединитель;
 - Привод на аппарат и привод для заземляющих ножей (если они предусмотрены конструкцией);
 - Эксплуатационные документы – паспорт и руководство по эксплуатации по 1 экз.

Формулирование заказа

- В заказе должно быть указано:
- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
 - обозначение технических условий.

Опросный лист на разъединители представлен в конце каталога.

ПРИМЕРЫ:

1. Разъединитель внутренней установки типа РВ (без заземляющих ножей и проходных изоляторов) на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 400 А, климатического исполнения У категории размещения 2: «Разъединитель РВ-10/400 У2, ТУ3414-019-05755766-2010».

2. Разъединитель внутренней установки типа РВЗ с заземляющими ножами со стороны разъемных контактов, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 630 А, климатического исполнения У категории размещения 2: «Разъединитель РВЗ-10/630-I У2, ТУ3414-019-05755766-2010».

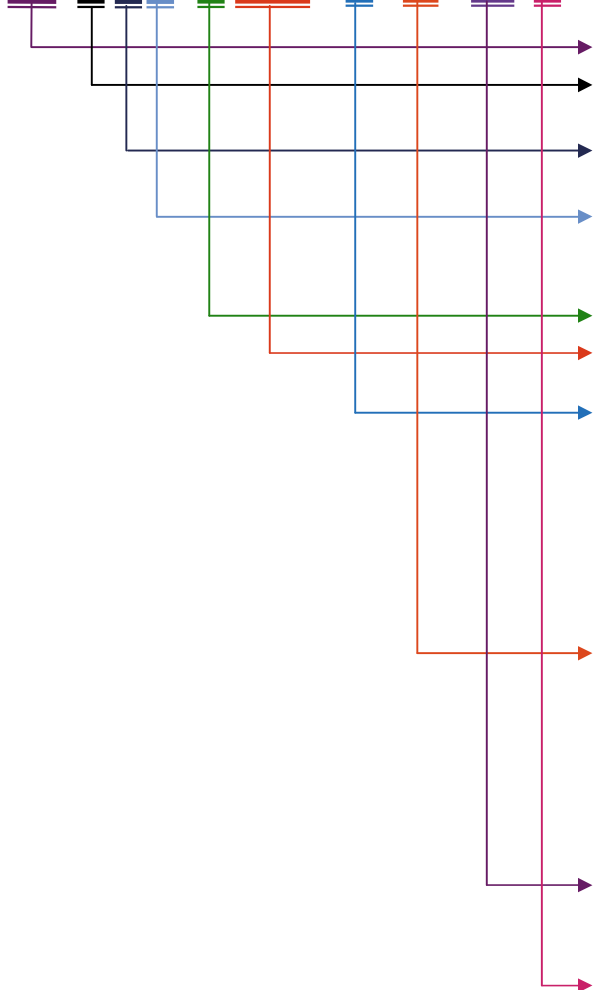
3. Разъединитель внутренней установки типа РВФЗ с заземляющими ножами и проходными изоляторами со стороны шарнирных контактов, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 1000 А, климатического исполнения У категории размещения 2:

«Разъединитель РВФЗ-10/1000-II-II У2, ТУ3414-019-05755766-2010».

4. Пример идентификационного обозначения ручного привода на номинальное напряжение 10 кВ, климатического исполнения У категории размещения 2: «Привод ПР-10 У2, ТУ3414-019-05755766-2010».

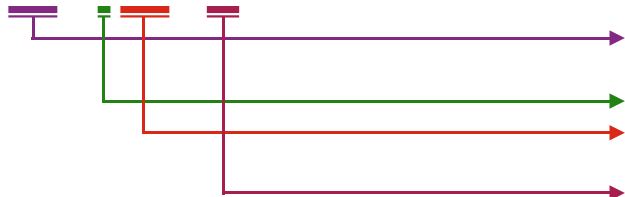
Структура идентификационного обозначения

РВ **X** **X** **x** - **X** /**XXX** - **X** - **X** - **XX** **X**



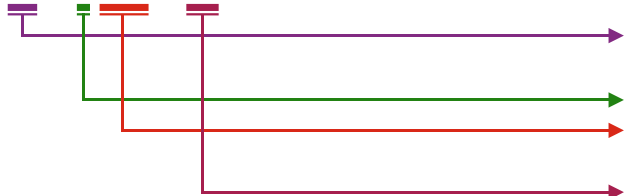
- Разъединитель внутренней установки;
- Наличие или отсутствие проходных изоляторов:
Ф – фигурный;
- Наличие или отсутствие заземлителей:
З – заземлитель;
- Наличие или отсутствие торцевого привода:
пр – правый продольный;
лр – левый продольный;
- Номинальное напряжение: 10 кВ
- Номинальный ток:
400 А; 630 А и 1000 А
- Варианты расположения
заземляющих ножей для РВЗ и РВФЗ:
I – заземляющие ножи со стороны
разъемных контактов;
II – заземляющие ножи со стороны шарнирных
контактов;
III – заземляющие ножи с двух сторон
- Варианты расположения проходных изоляторов
для РВФЗ и РВФ:
I – проходные изоляторы со стороны
разъемных контактов;
II – проходные изоляторы со стороны шарнирных
контактов;
III – проходные изоляторы с двух сторон
- Буква и цифра, обозначение климатического
исполнения и категория размещения
по ГОСТ 15150: У2;
- Наличие микропереключателя (микр.)

РВО - **X/XXX** - **XX**



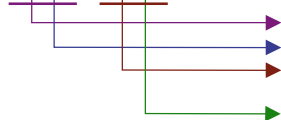
- РВ – разъединитель внутренней установки;
- О – однополюсный;
- Номинальное напряжение: 10 кВ
- Номинальный ток:
400 А; 630 А; и 1000 А;
- Буква и цифра, обозначение климатического
исполнения и категория размещения по
ГОСТ 15150: У2.

ЗР - **X/XXX** - **XX**



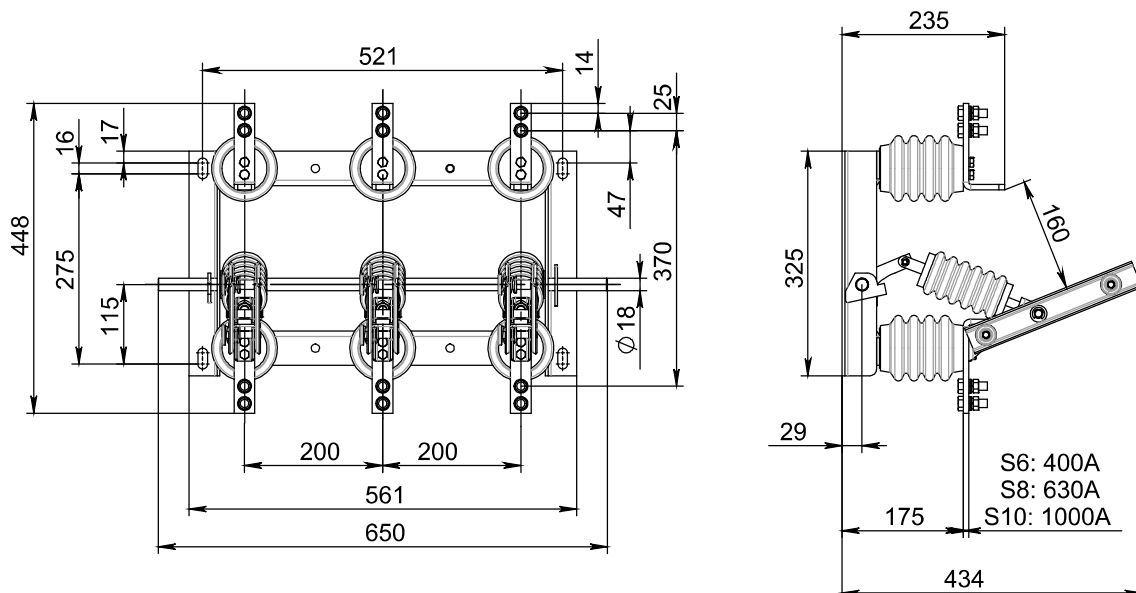
- ЗР – заземлитель;
- Номинальное напряжение: 10 кВ
- Номинальный ток:
400 А; 630 А; и 1000 А;
- Буква и цифра, обозначение климатического
исполнения и категория размещения по
ГОСТ 15150: У2.

ПРХ - **X XX**



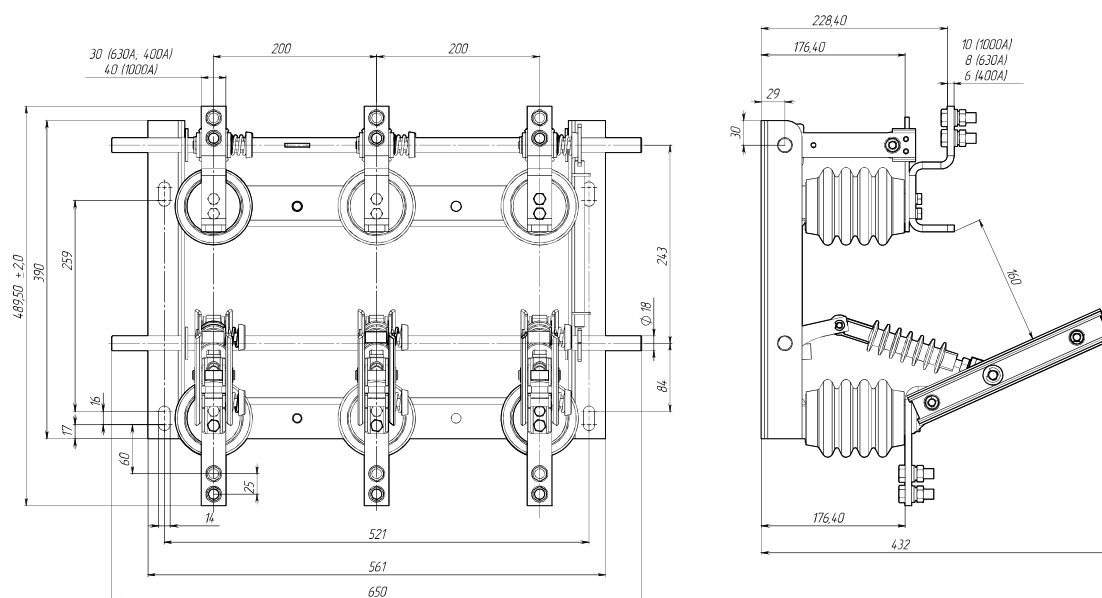
- ПР – привод ручной;
- С – съемная рукоятка;
- Номинальное напряжение: 10 кВ;
- Буква и цифра, обозначение климатического
исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150: У2

Габаритные, установочные и присоединительные размеры,
масса разъединителей



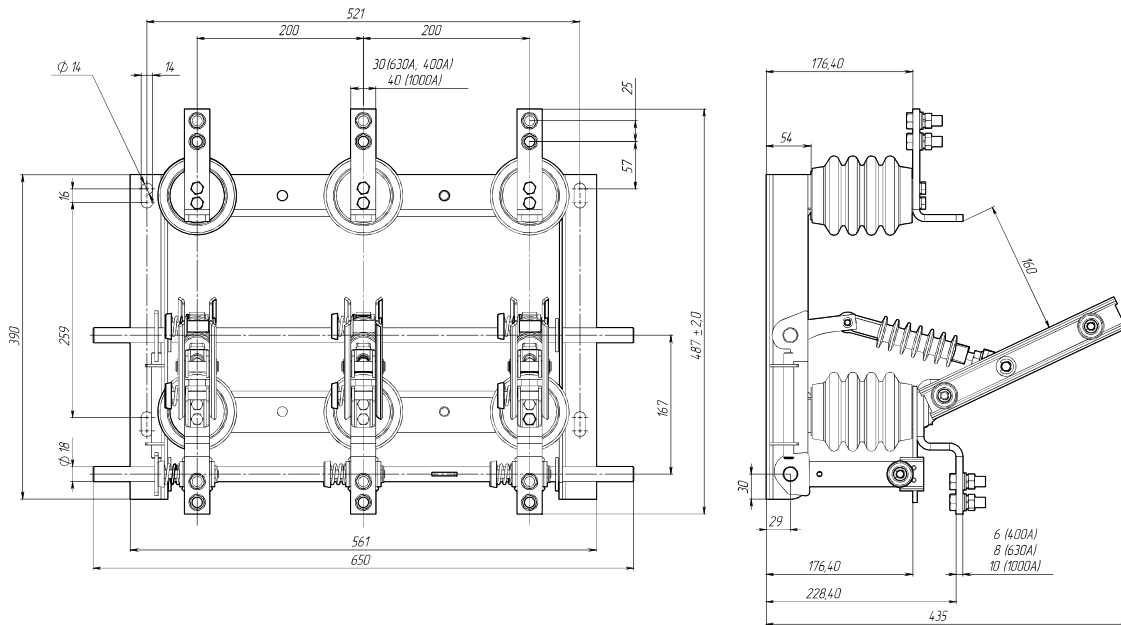
Типоисполнение	Масса, кг не более
РВ-10/400 У2	14
РВ-10/630 У2	22
РВ-10/1000 У2	24

Рис. 1. Разъединитель внутренней установки типа РВ



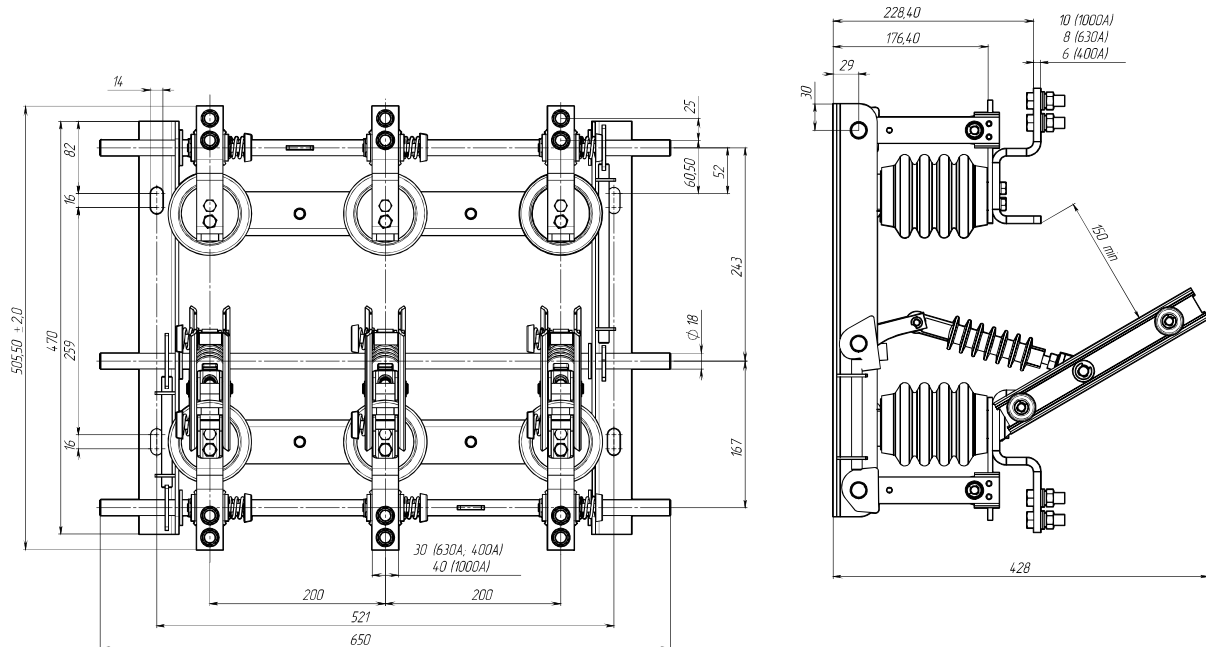
Типоисполнение	Масса, кг не более
РВ3-10/400 – I У2	18
РВ3-10/630 – I У2	26
РВ3-10/1000 – I У2	28

Рис. 2. Разъединитель внутренней установки типа РВ3, заземляющие ножи со стороны разъемных контактов



Типоисполнение	Масса, кг не более
РВЗ-10/400 – II У2	18
РВЗ-10/630 – II У2	25,4
РВЗ-10/1000 – II У2	28

Рис. 3. Разъединитель внутренней установки типа РВЗ, заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов



Типоисполнение	Масса, кг не более
РВЗ-10/400 – III У2	22
РВЗ-10/630 – III У2	32
РВЗ-10/1000 – III У2	34

Рис. 4. Разъединитель внутренней установки типа РВЗ, заземляющие ножи с двух сторон

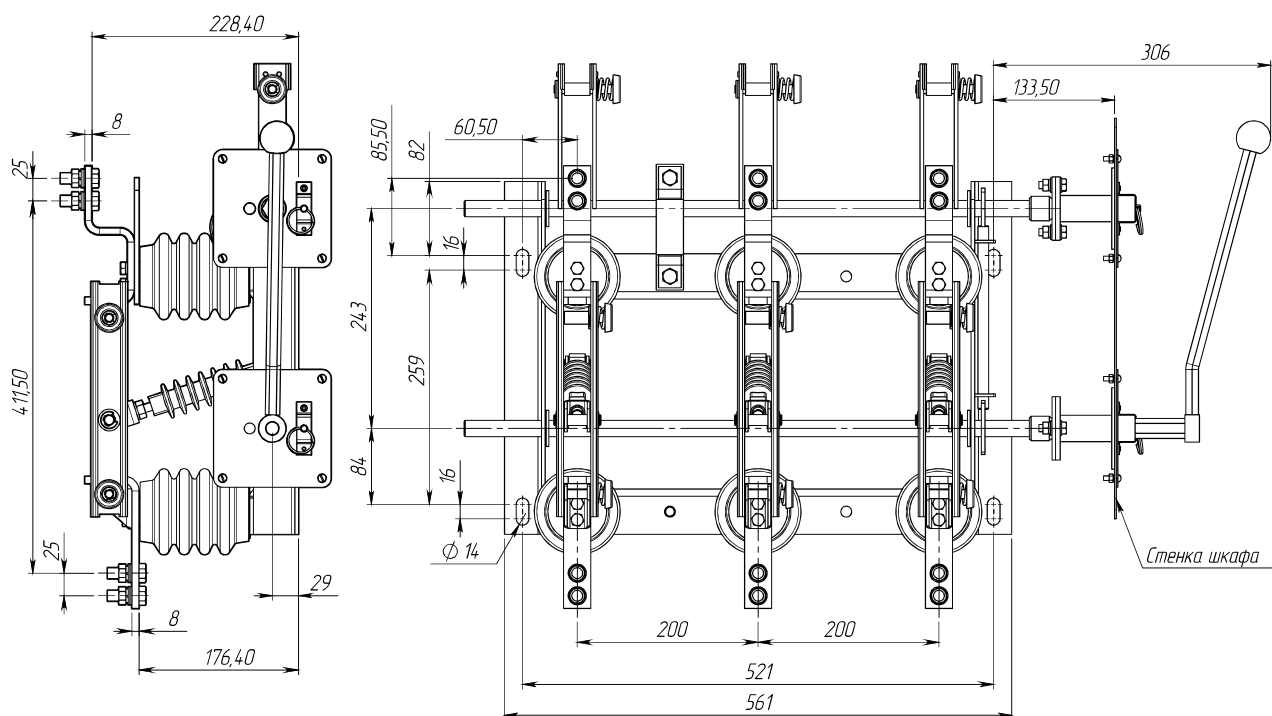


Рис.5. Разъединитель внутренней установки типа RV3 с правым продольным приводом RV3пр-10/630-I U2, масса не более 28,5 кг

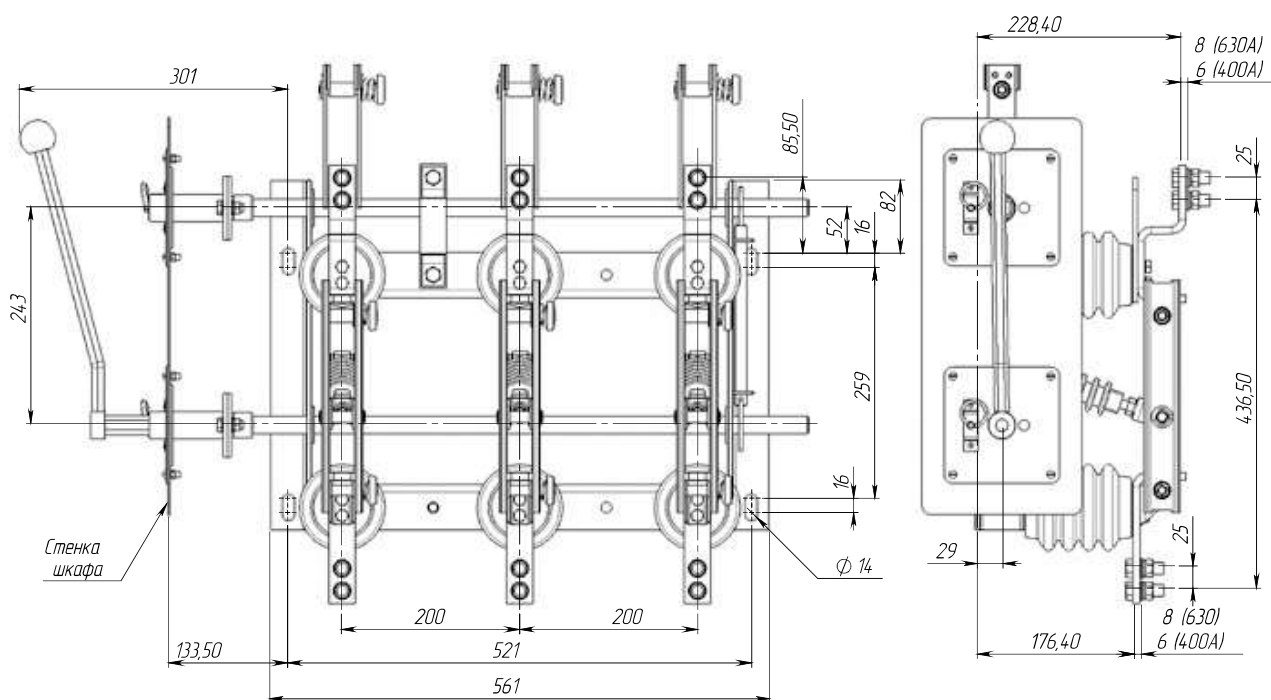


Рис. 6. Разъединитель внутренней установки типа RV3 с левым продольным приводом RV3лр-10/400 (630)-I U2, масса не более 28,5 кг

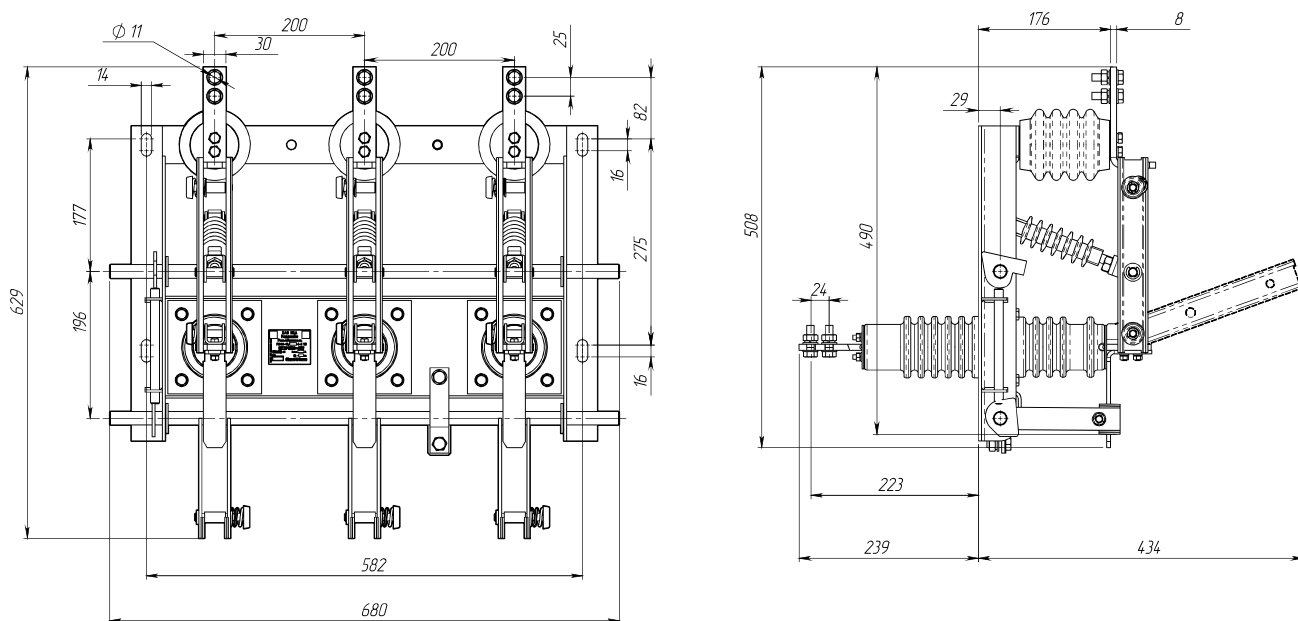


Рис. 7. Разъединитель внутренней установки типа РВФЗ-10/630-II-II У2 с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, масса не более 30,88 кг

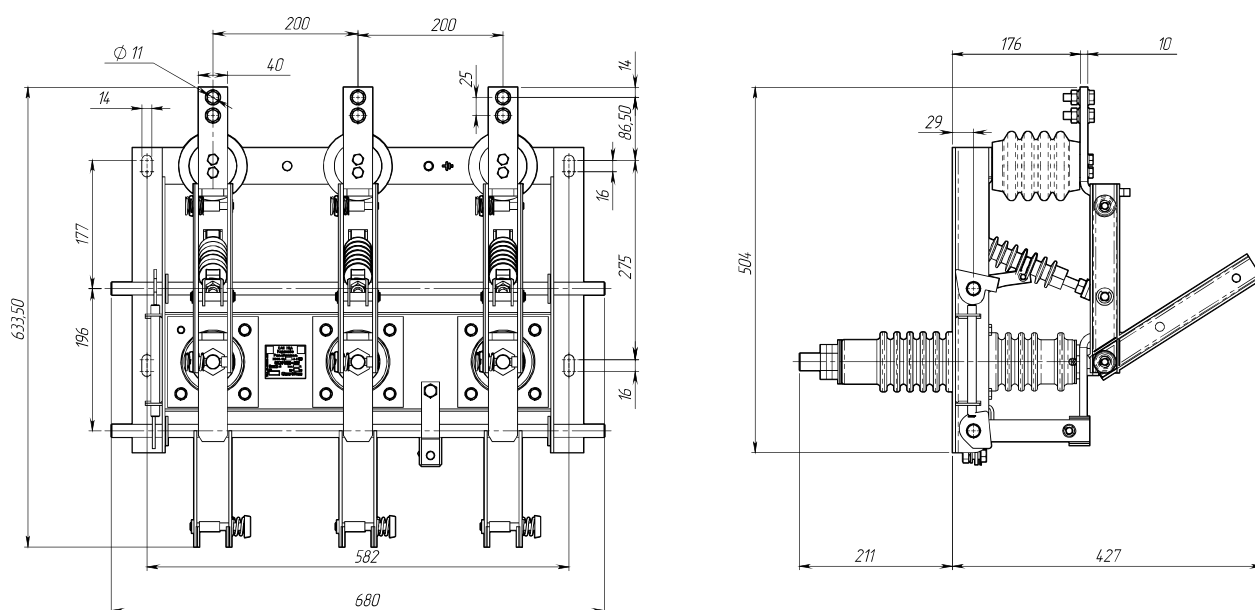


Рис. 8. Разъединитель внутренней установки типа РВФЗ-10/1000-II-II У2 с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, масса не более 39 кг

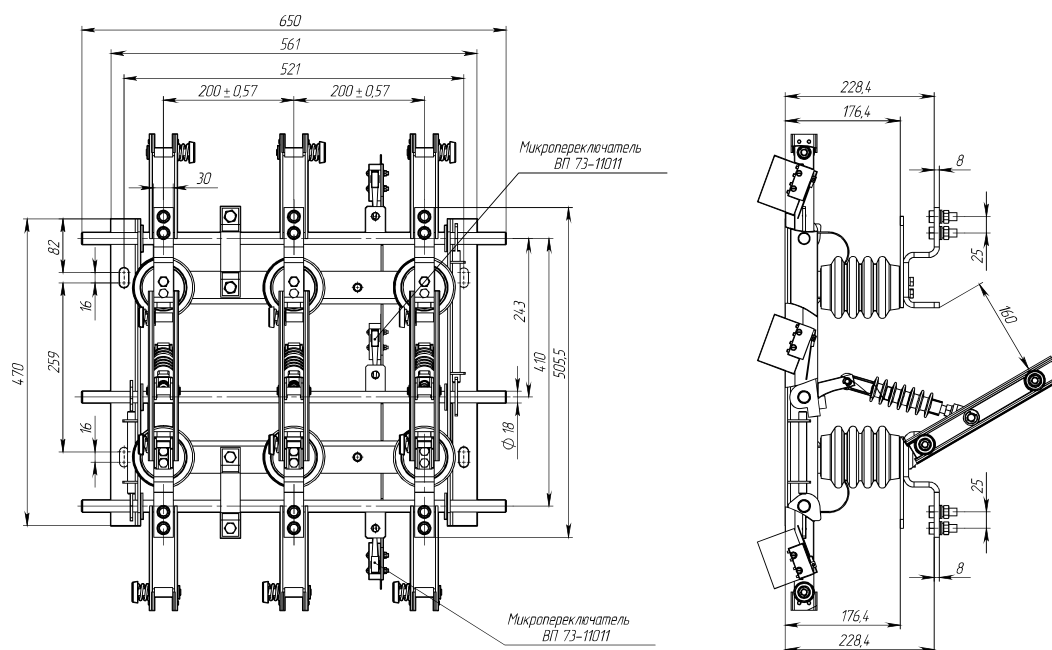
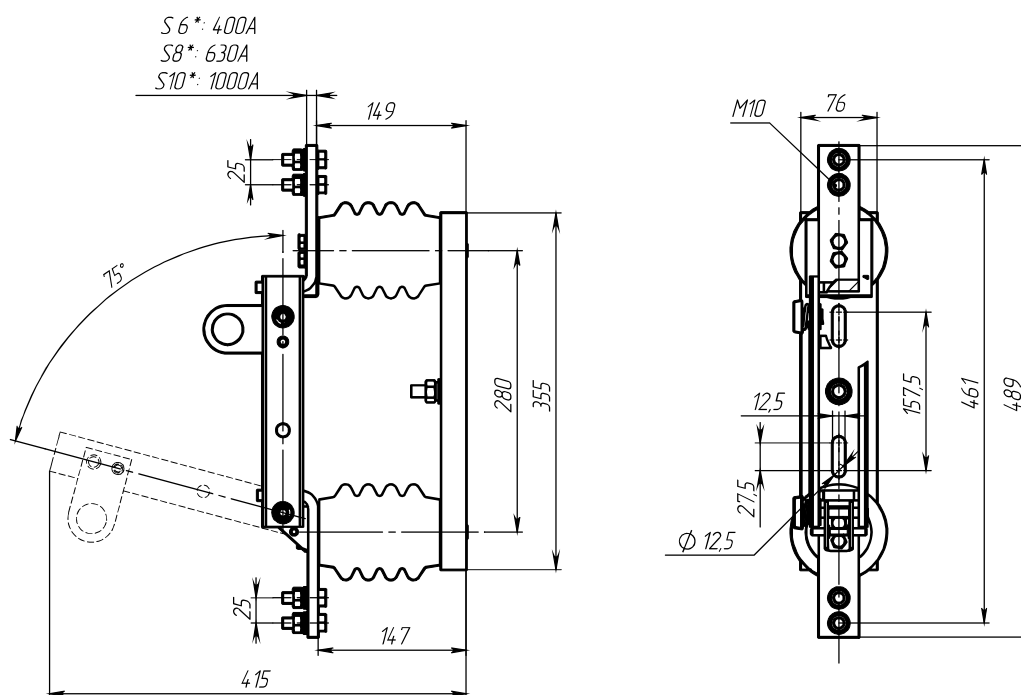
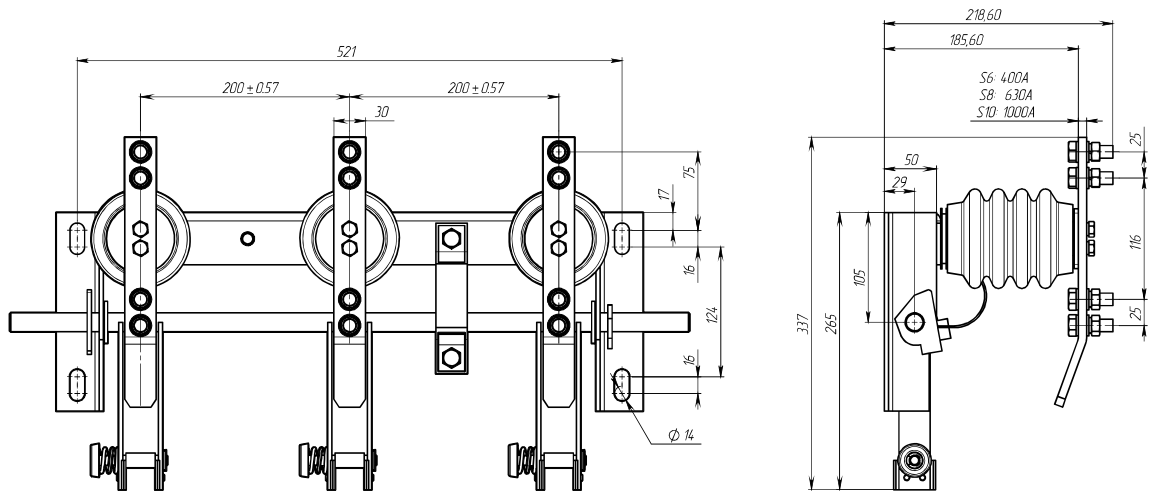


Рис. 9. Разъединитель внутренней установки типа РВ3-10/630-III У2 с микропереключателем с заземляющими ножами с двух сторон, масса не более 30,5 кг



Типоисполнение	Масса, кг не более
PVO-10/400 У2	3,5
PVO-10/630 У2	6,0
PVO-10/1000 У2	6,5

Рис. 10. Разъединитель внутренней установки однополюсный типа PVO



Типоисполнение	Масса, кг не более
ЗР-10/400 У2	8,5
ЗР-10/630 У2	12,3
ЗР-10/1000 У2	13,5

Рис. 11. Заземлитель ЗР

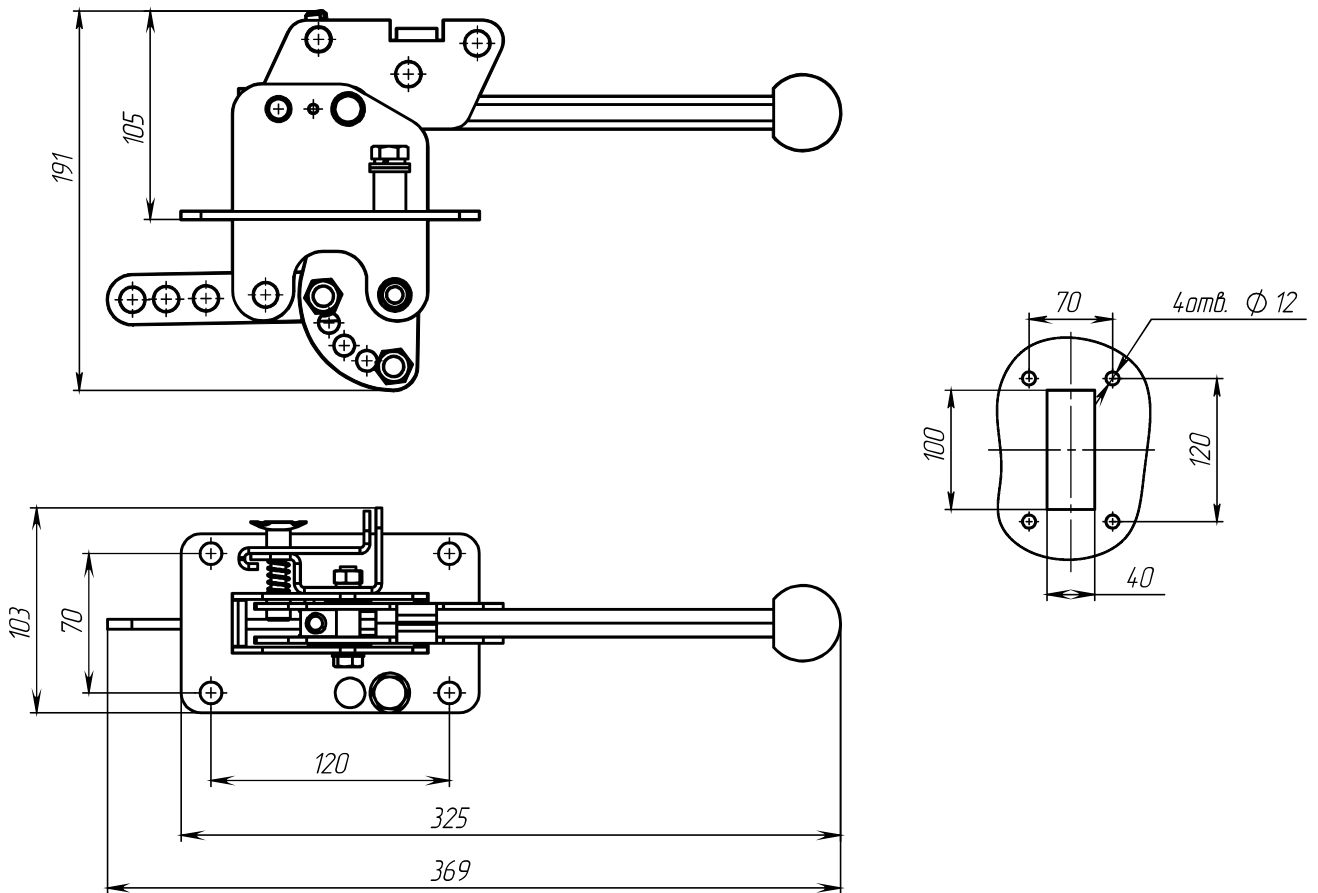


Рис.12. Привод ПР-10, масса не более 2,5 кг

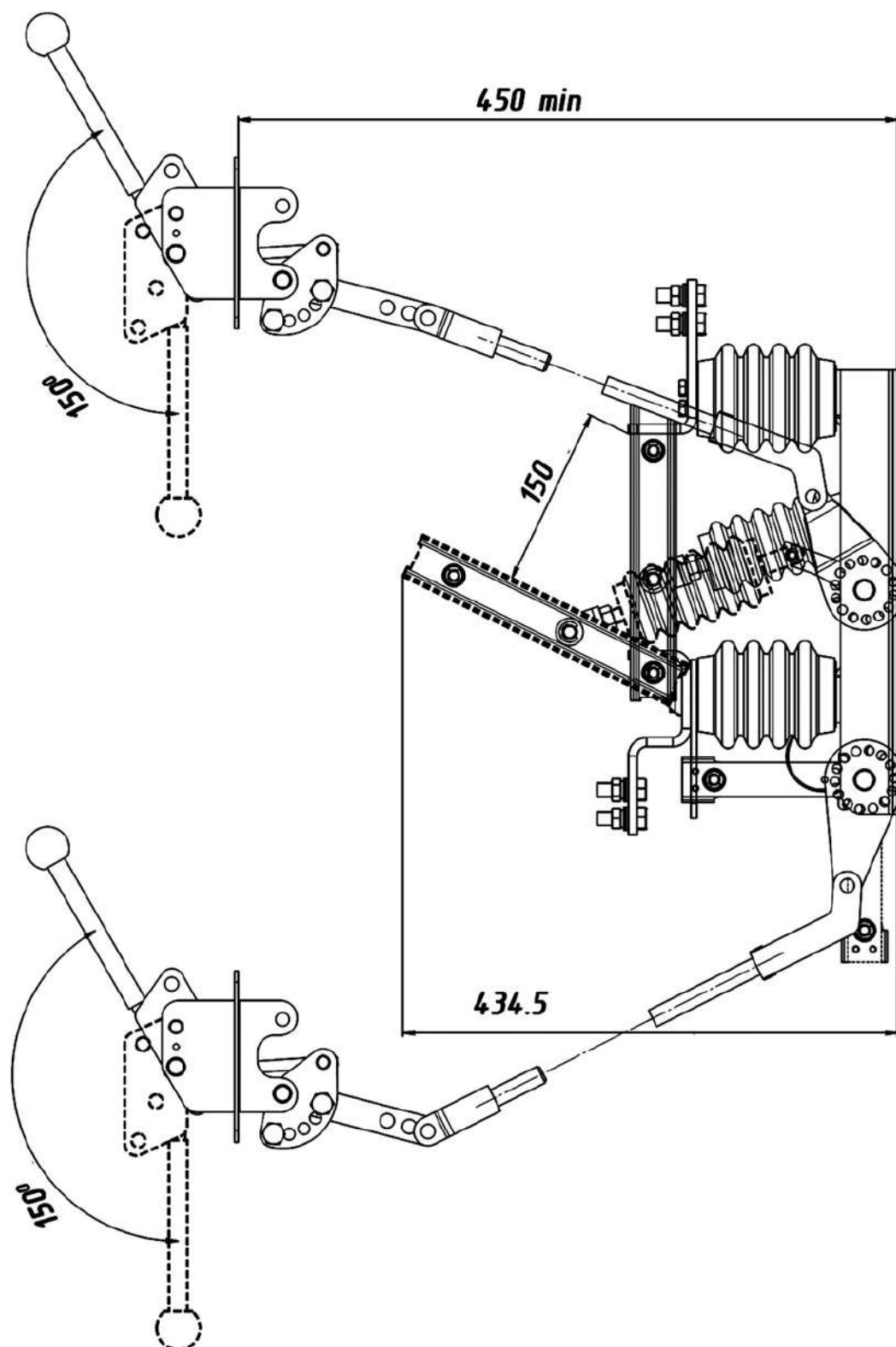
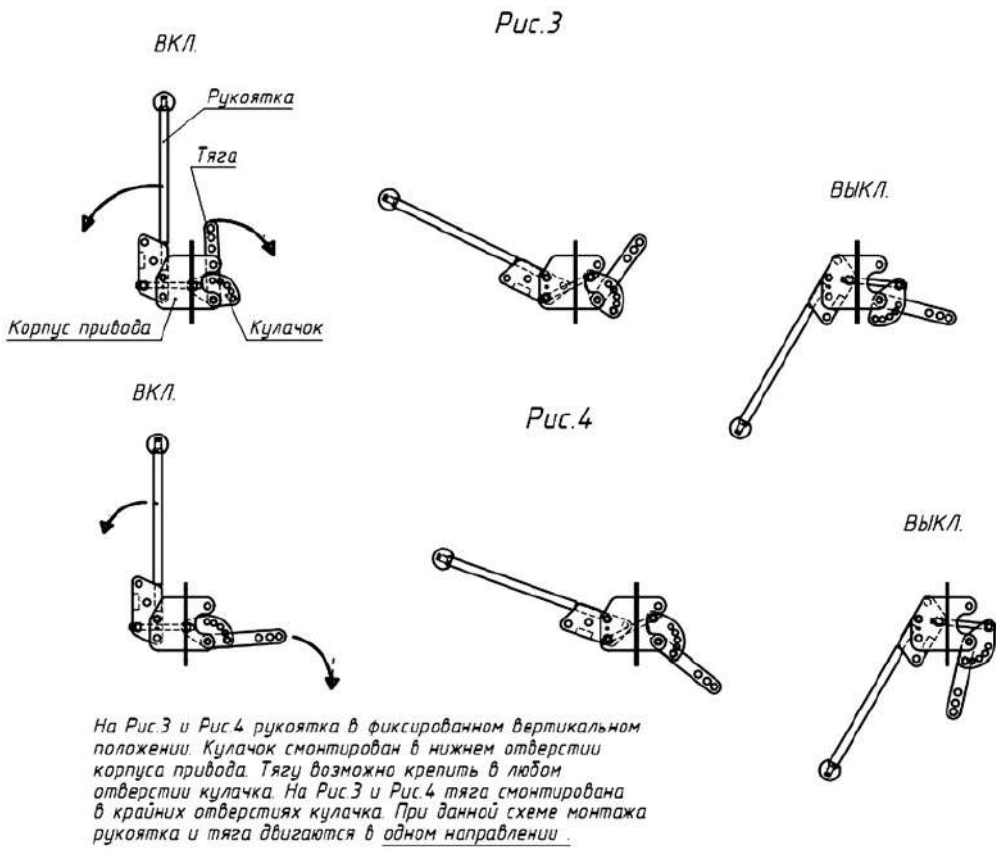
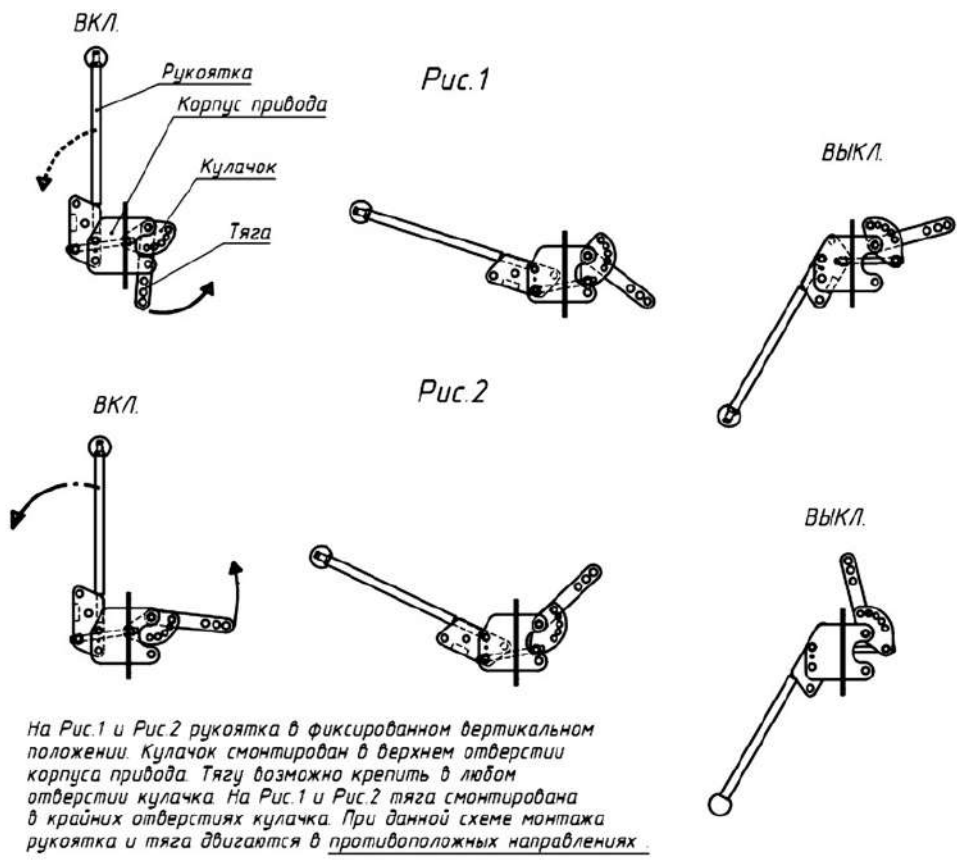


Рис. 13. Монтаж трехполюсных разъединителей типа РВ, РВЗ, РВФЗ с приводом ПР-10, промежуточные тяги (показаны штрихпунктиром) в комплект поставки привода не входят

Возможные варианты сборки приводов
ПР-10 и ПРБД-10



Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА 400 А, 630 А 10/12 кВ

ТУ3414-020-05755766-2011
ГОСТ 17717-79

Назначение

Выключатели нагрузки автогазовые типа ВНА-10 предназначены для включения и отключения под нагрузкой участков электрической цепи переменного трехфазного тока 400 и 630 А частотой 50-60 Гц, номинальным напряжением до 10 кВ, а также для обеспечения безопасного производства работ на отключенном участке при помощи стационарных заземлителей.

Привод ПРБД-10 предназначен для ручного оперирования выключателя.

В отключенном положении ВНА-10 создает видимый разрыв электрической цепи как в обычном разъединителе. При отключении между дугогасительными контактами образуется дуга. Под действием высокой температуры дуги полиметилметакрилат выделяет большое количество газов, поток которых гасит дугу.

При включении сначала замыкаются дугогасительные контакты, а затем ножи замыкают главные контакты, при отключении сначала размыкаются главные, а затем – дугогасительные контакты.

На ВНА предусмотрена блокировка, которая обеспечивает невозможность включения заземляющих ножей при включенном положении выключателя и наоборот.

Управление ножами осуществляется отдельным механическим приводом ПРБД, связанным с выключателем нагрузки механической передачей. Привод выключателя может размещаться как справа (П), так и слева (Л), относительно главного вала выключателя.

Выключатели нагрузки на номинальный ток 400А изготавливаются с полимерными изоляторами ИОЛп-10; на номинальный ток 630А – с фарфоровыми изоляторами ИОР-10-3,75. По желанию потребителя возможно изготовление аппарата на номинальный ток 630А с полимерными изоляторами.

Срок службы - 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – три года со дня ввода в эксплуатацию.

Области применения

- Подстанции трансформаторные комплектные КТП
- для городских электрических сетей;
- для сельского хозяйства;
- для нужд железной дороги;
- общепромышленного назначения;
- нефтедобывающая промышленность;
- горнодобывающая промышленность;
- металлургия
- Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО
- Комплектные распределительные устройства серии КРУ
- Комплектные распределительные устройства серии КРУН
- Передвижные комплектные трансформаторные подстанции
- Главные распределительные щиты ГРЩ
- Конденсаторные установки
- Шкафы ввода и распределения

Условия эксплуатации

- Высота установки над уровнем моря – не более 1000 м.
- Номинальное значение климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.
- Номинальные значения механических внешних воздействующих факторов М6 по ГОСТ 17516.1
- Температура окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 45 °С в помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий.
- Окружающая среда невзрывоопасна, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металл, содержание коррозионно-активных агентов соответствует атмосферы II по ГОСТ 15150.
- Рабочее положение в пространстве – установка на вертикальной плоскости, допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону.

Комплект поставки

В комплект поставки входит:

Выключатель нагрузки;

Привод на аппарат и привод для заземляющих ножей (если они предусмотрены конструкцией);

Паспорт; руководство по эксплуатации по 1 экз.



Технические характеристики

Наименование параметров	Значение параметра
Номинальное напряжение Уном, кВ	10
Номинальное рабочее напряжение Унр, кВ	12
Номинальный ток, А	400, 630
Номинальное начальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания Iнп, кА	20
Номинальный ток отключения, А	400, 630
Нормативные параметры сквозного тока короткого замыкания: - наибольший пик тока (ток электродинамической стойкости), кА; - начальное действующее значение периодической составляющей, кА; - среднеквадратичное значение тока за время его протекания (ток термической стойкости), кА; - время протекания тока tkз, с.	51 20 20 1
Нормированные параметры тока включения: - наибольший пик, кА, - начальное действующее значение периодической составляющей, кА	51 20
Коммутационная способность в нормальном эксплуатационном режиме, ВО	10 циклов
Электрическое сопротивление главных токоведущих цепей при включенном положении выключателя не должна превышать, мк. Ом	100
Сопротивление изоляции подвижных и направляющих частей, выполненных из органических материалов не должно быть меньше значений, МОм	1000
Механическая износостойкость, циклов (включено-произвольная пауза-отключено) не менее	2000
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс	400 А – 12,3 Вт 630 А – 21,8 Вт

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:

- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

Возможные модификации по расположению приводов и межполюсного расстояния, отличного от 0,2 м, дополнительно оговариваются с конструкторско-технологическим отделом.

Опросный лист на выключатели ВНА представлен в конце каталога.

ПРИМЕРЫ:

1. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА с правосторонним приводом, с заземляющими ножами со стороны разъёмных контактов, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 400 А, климатического исполнения У категории размещения 2:

«Выключатель нагрузки ВНАП-10/400-20-Із У2, ТУ3414-020-05755766-2011».

2. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА с левосторонним приводом, с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, со встроенными контактами для патронов типа ПТ1.2, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 630 А, климатического исполнения У категории размещения 2:

«Выключатель нагрузки ВНАЛ-10/630-20-ІІз-ПТ1.2 У2, ТУ3414-020-05755766-2011».

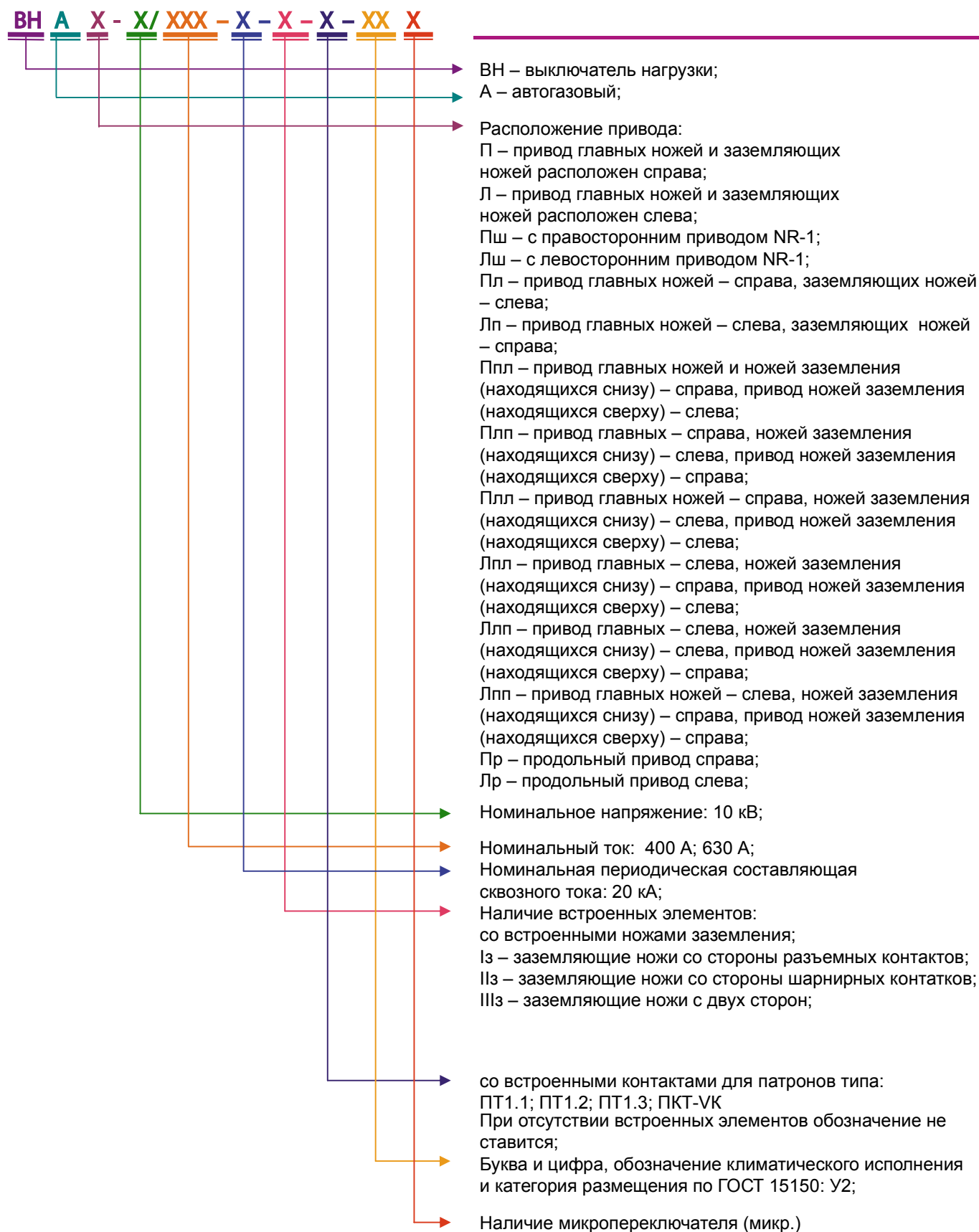
3. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА с правосторонним приводом NR-1, с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 630 А, климатического исполнения У категории размещения 2:

«Выключатель нагрузки ВНАПш-10/630-20-ІІз У2, ТУ3414-020-05755766-2011».

4. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНА с левосторонним продольным приводом, с заземляющими ножами с двух сторон, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 630 А, климатического исполнения У категории размещения 2:

«Выключатель нагрузки ВНАЛр-10/630-20-ІІІз У2, ТУ3414-020-05755766-2011».

Структура идентификационного обозначения



Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателей нагрузки

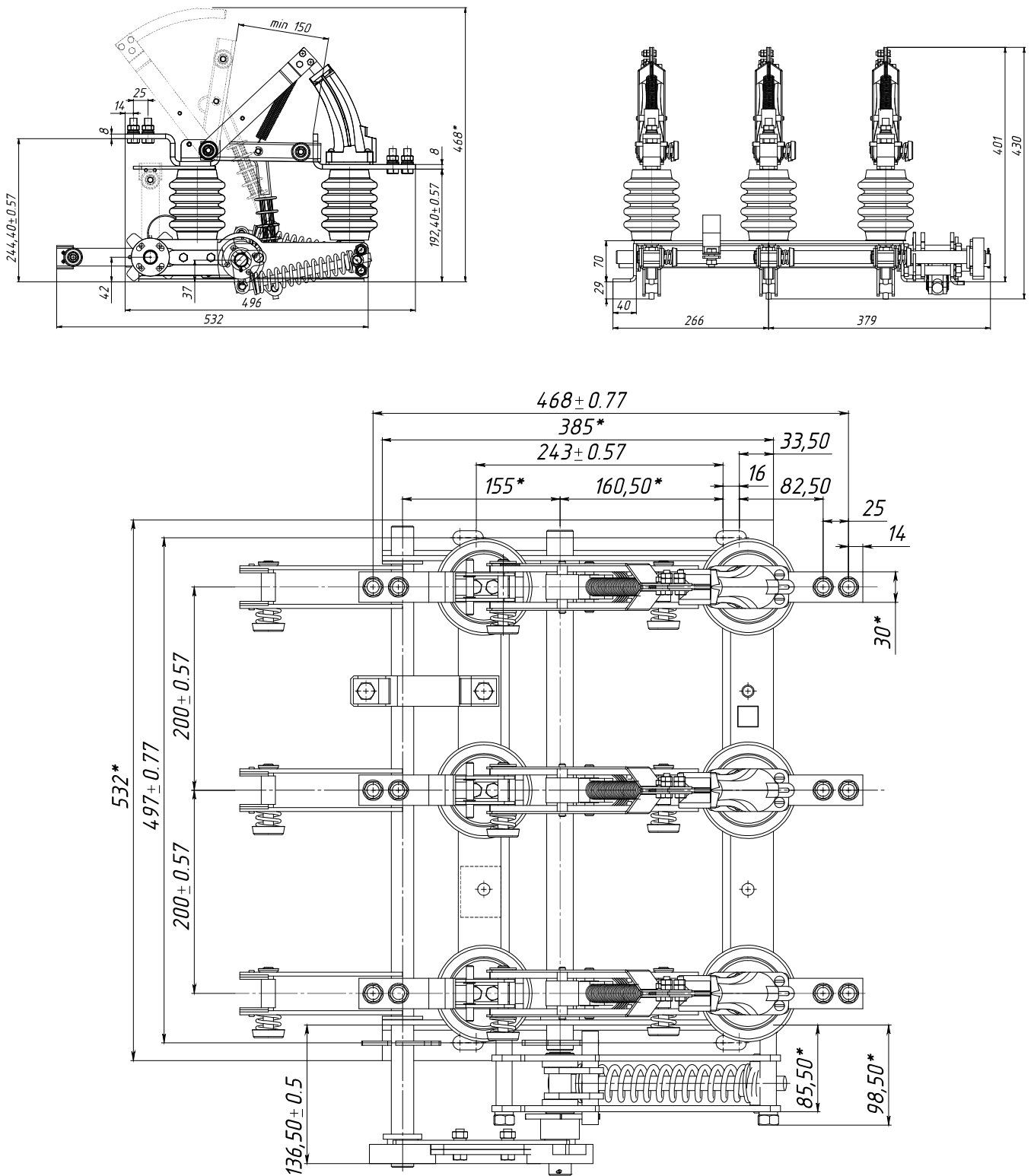


Рис. 1. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-IIз У2, масса не более 36 кг

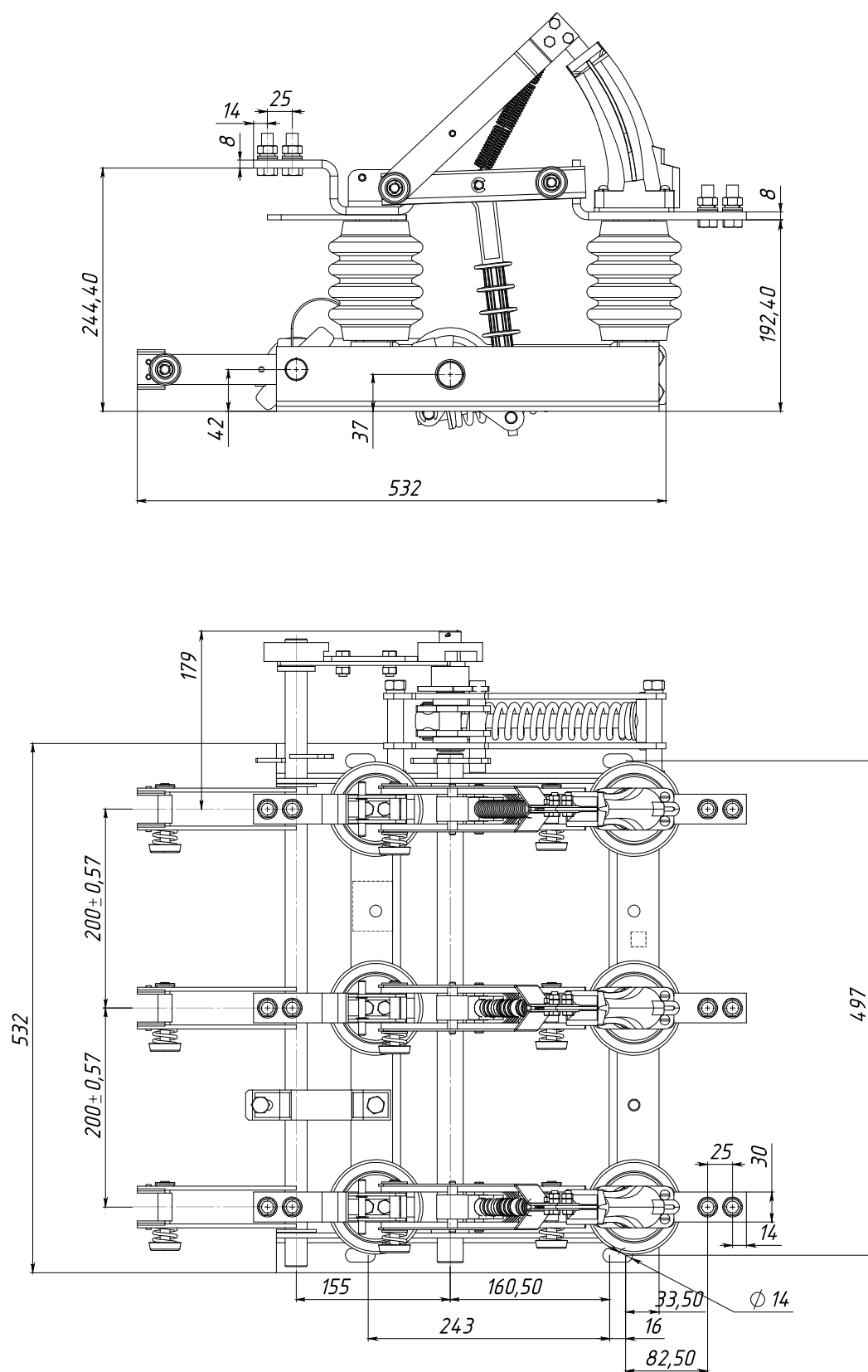


Рис. 2. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛ-10/630-20-IIIз У2, масса не более 36 кг

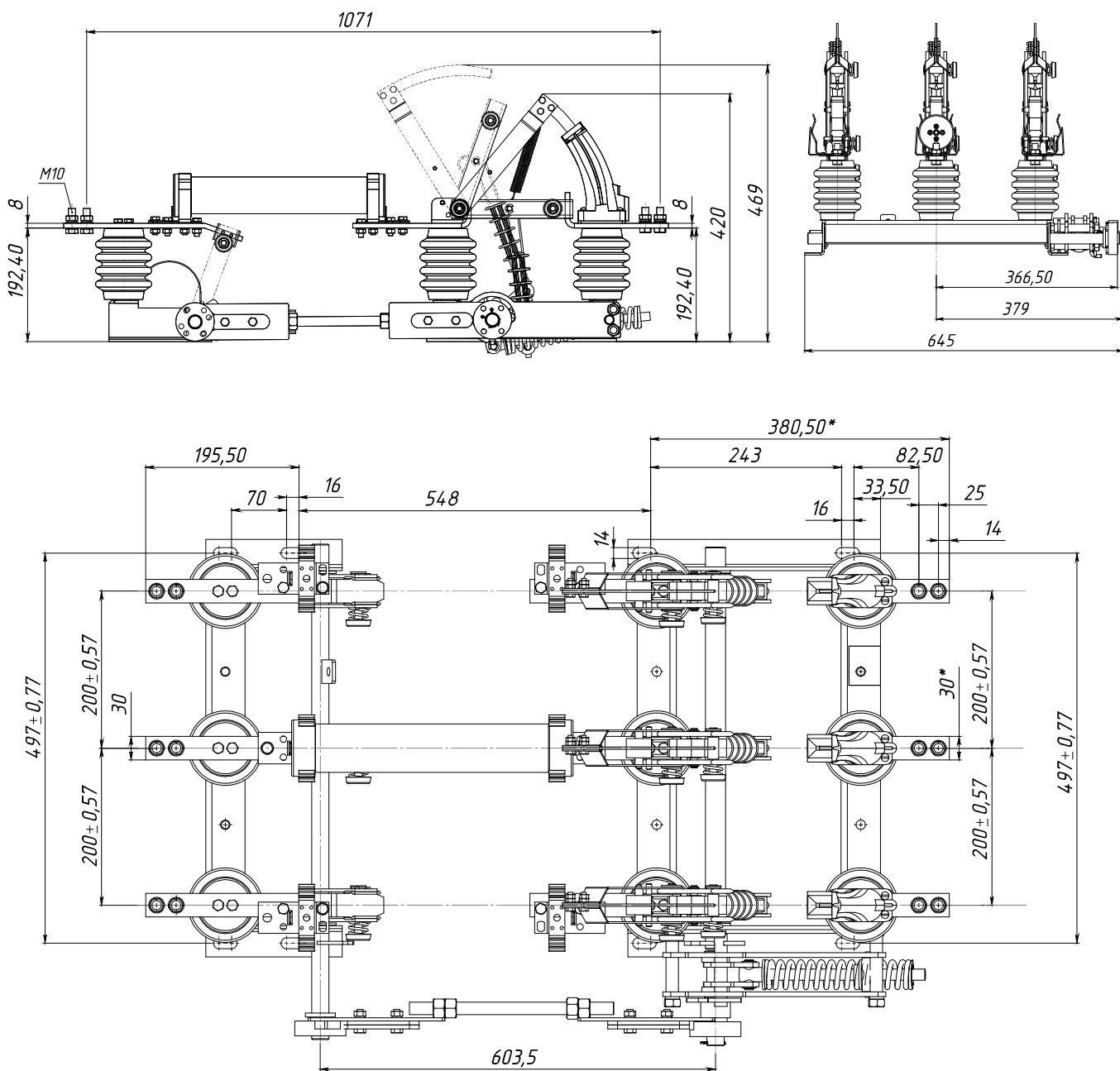


Рис. 3. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-III ПТ 1.2 У2, масса не более 46,5 кг

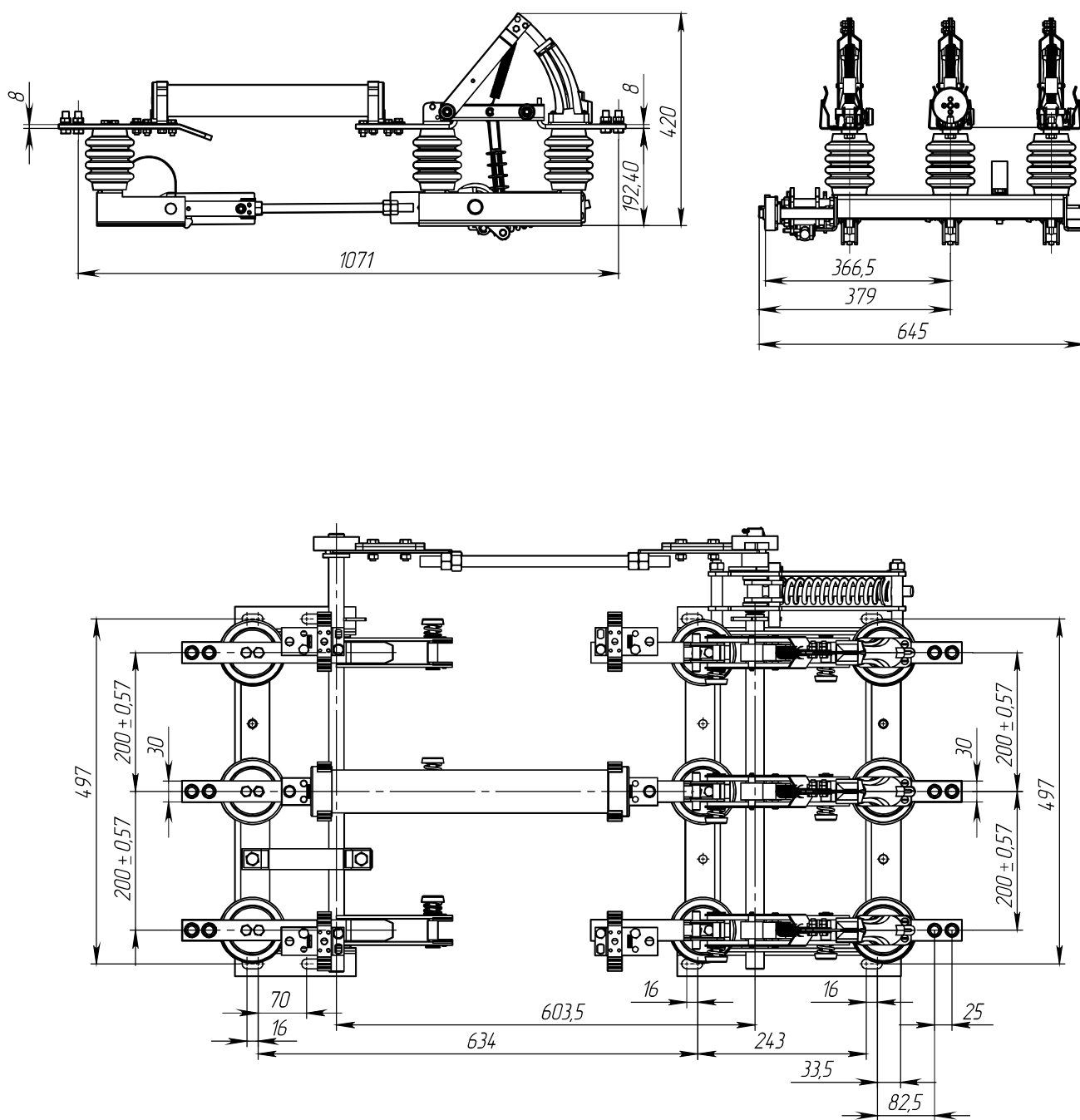


Рис. 4. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛ-10/630-20-III ПТ 1.2 У2, масса не более 46,5 кг

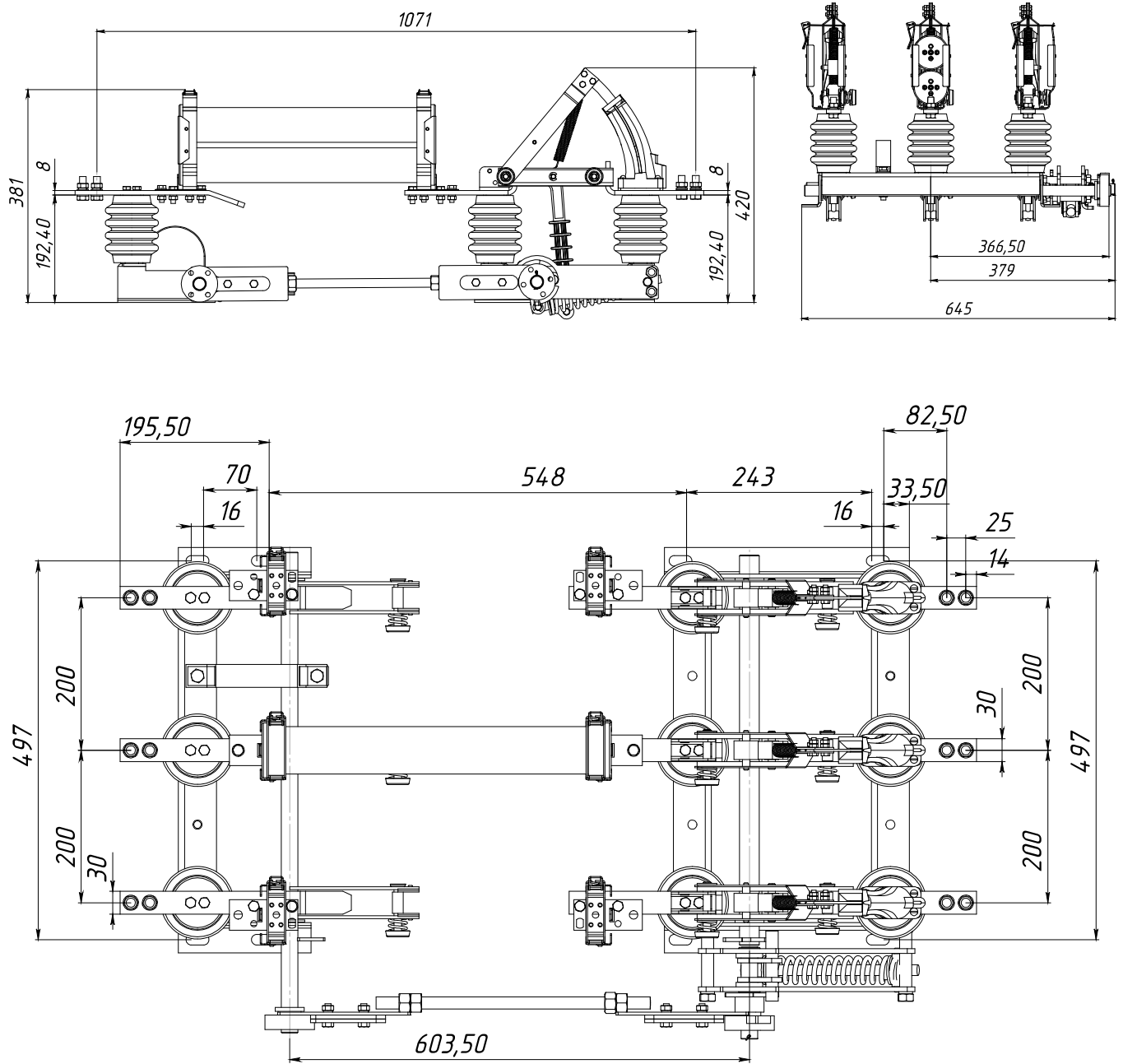


Рис. 5. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-Из ПТ 1.3 У2, масса не более 47 кг

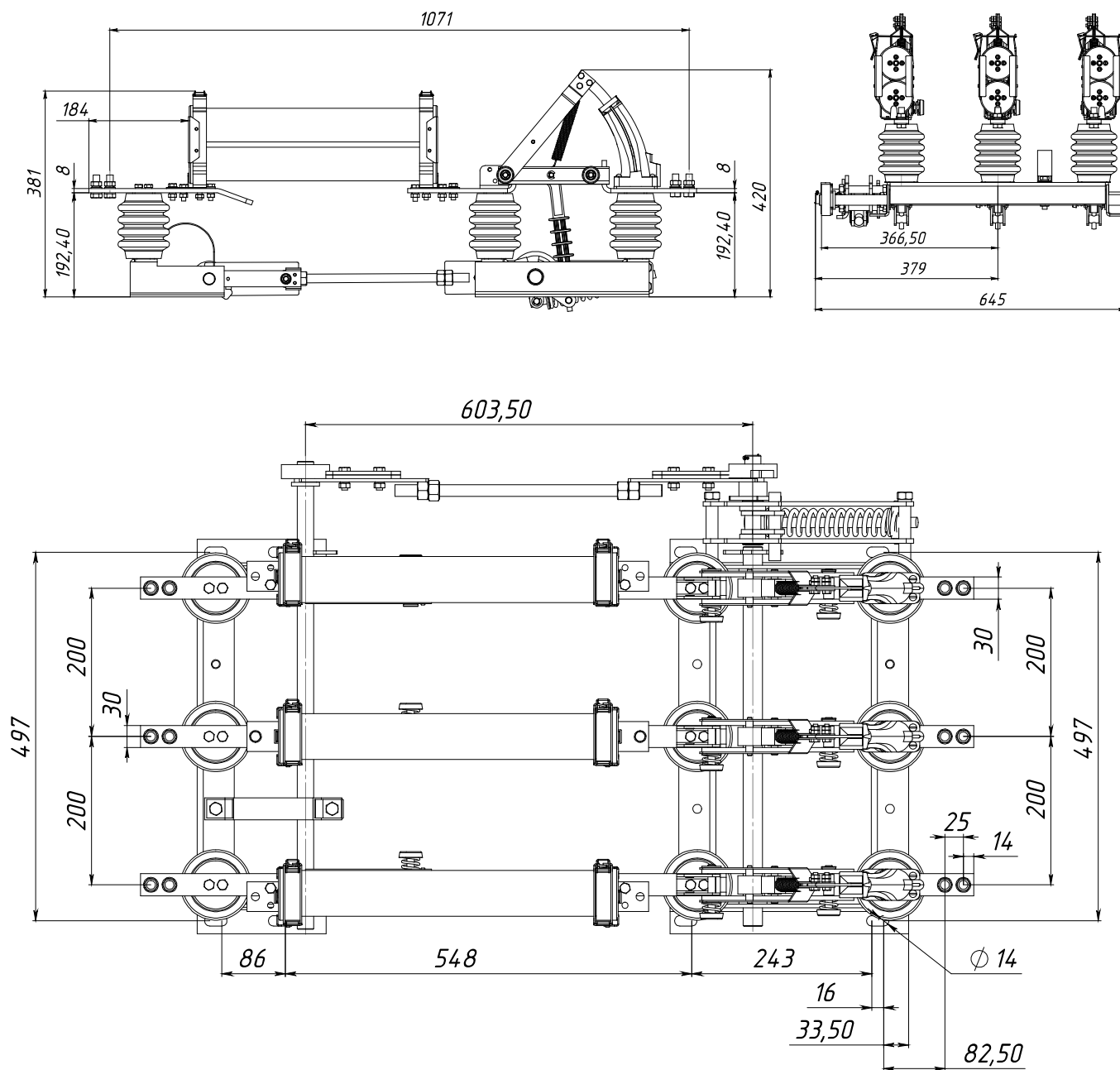


Рис. 6. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛ-10/630-20-III ПТ 1.3 У2, масса не более 47 кг

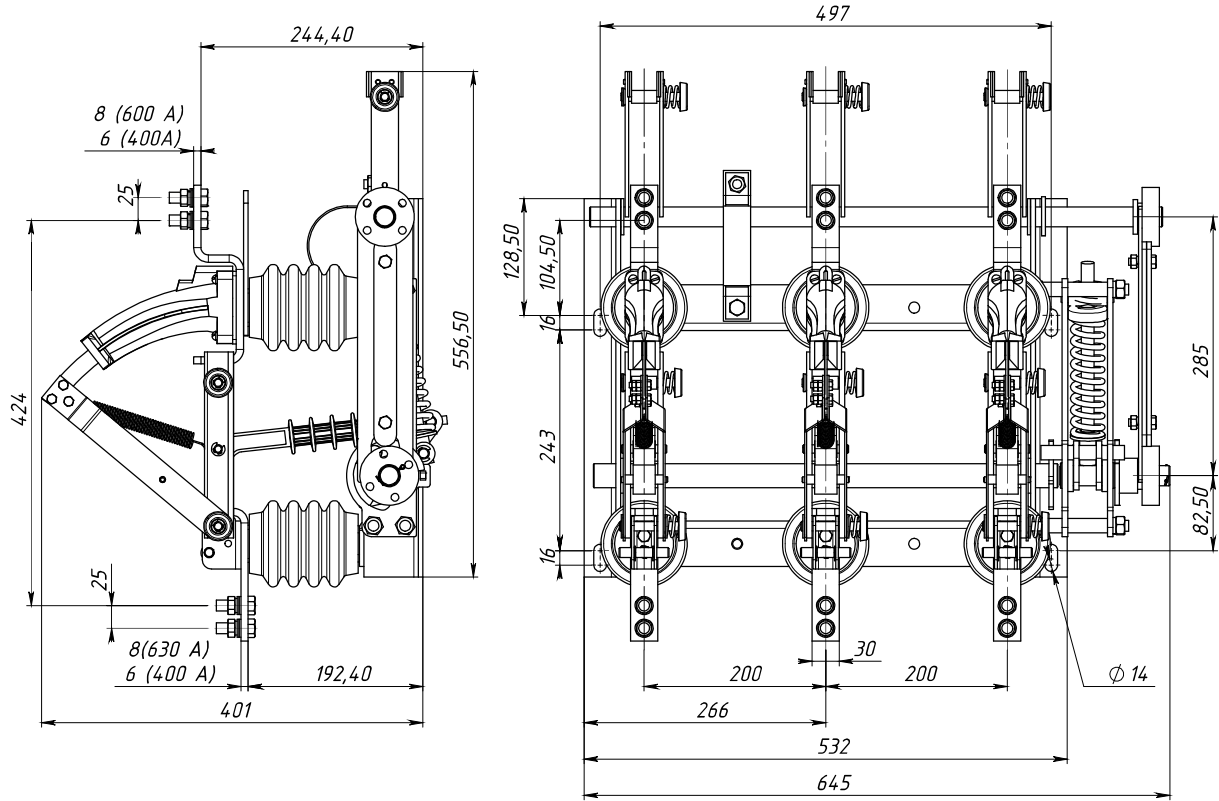


Рис. 7. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-Из У2, масса не более 36,7 кг

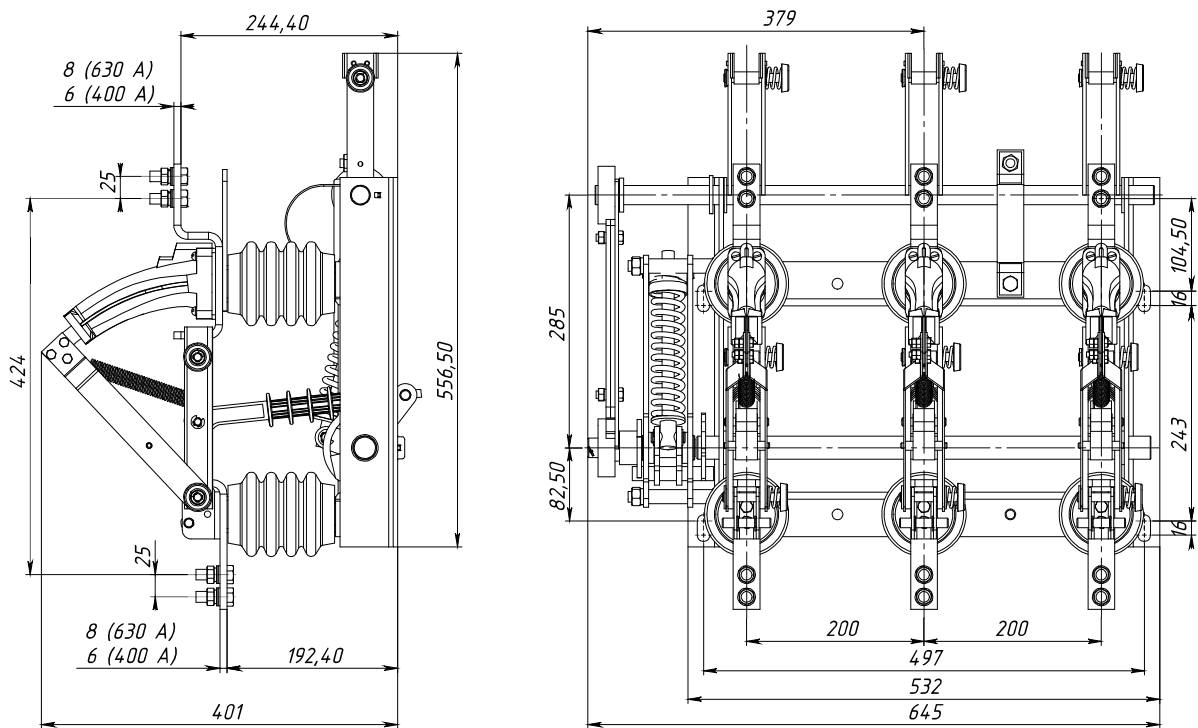


Рис. 8. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛ-10/630-20-Из У2, масса не более 36,7 кг

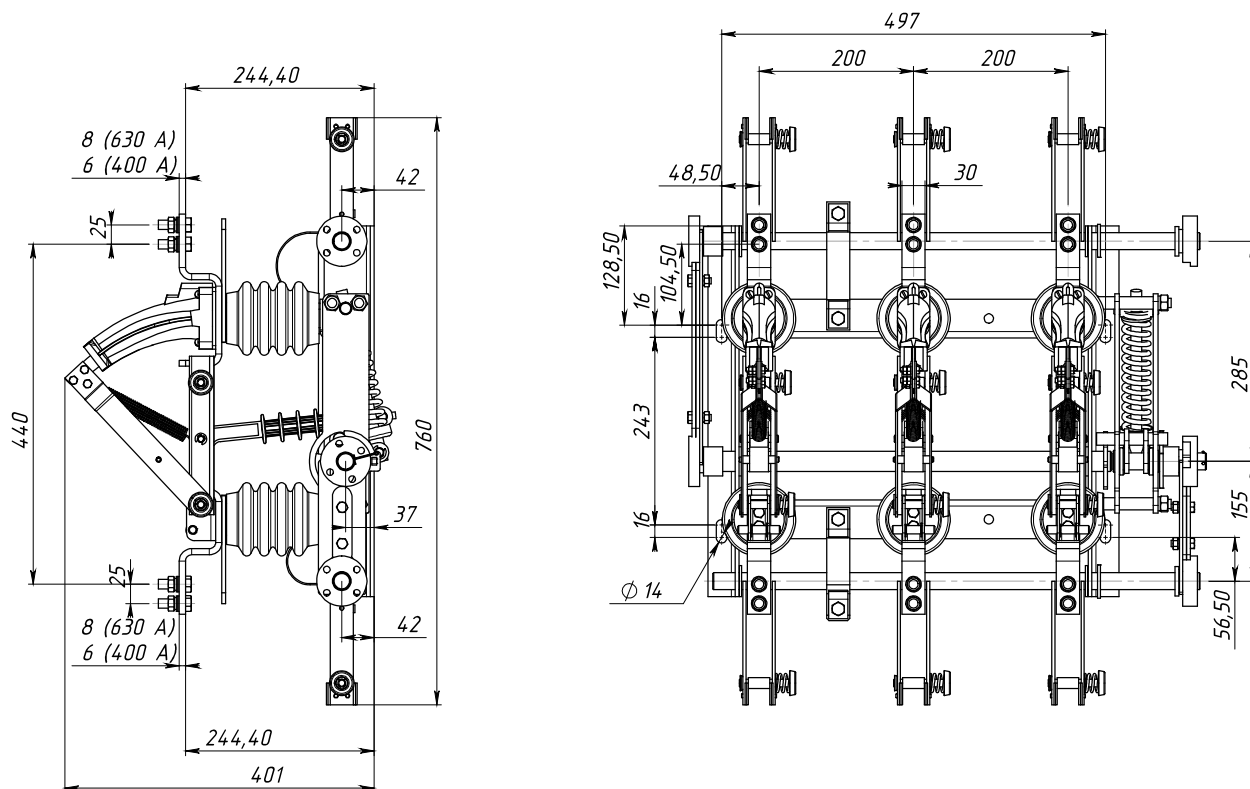


Рис. 9. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-IIIз У2, масса не более 43,4 кг

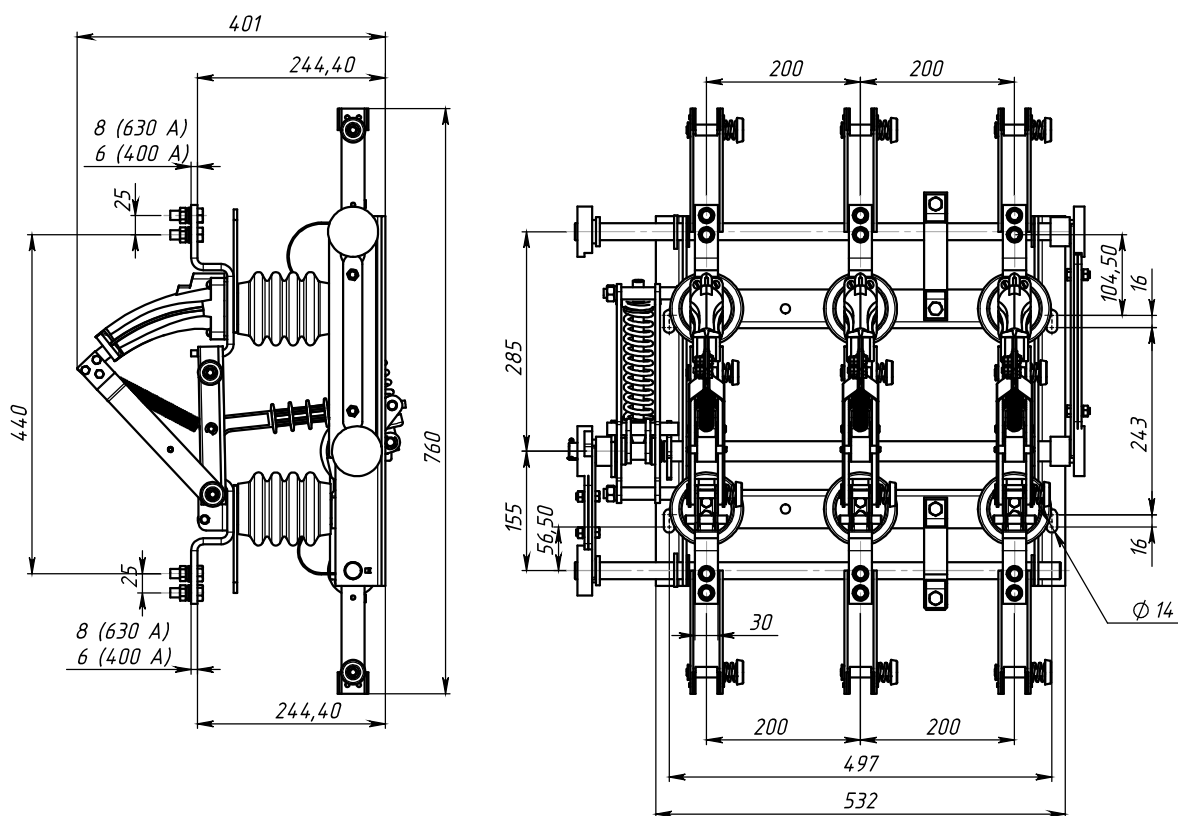


Рис. 10. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛ-10/630-20-IIIз У2, масса не более 43,4 кг

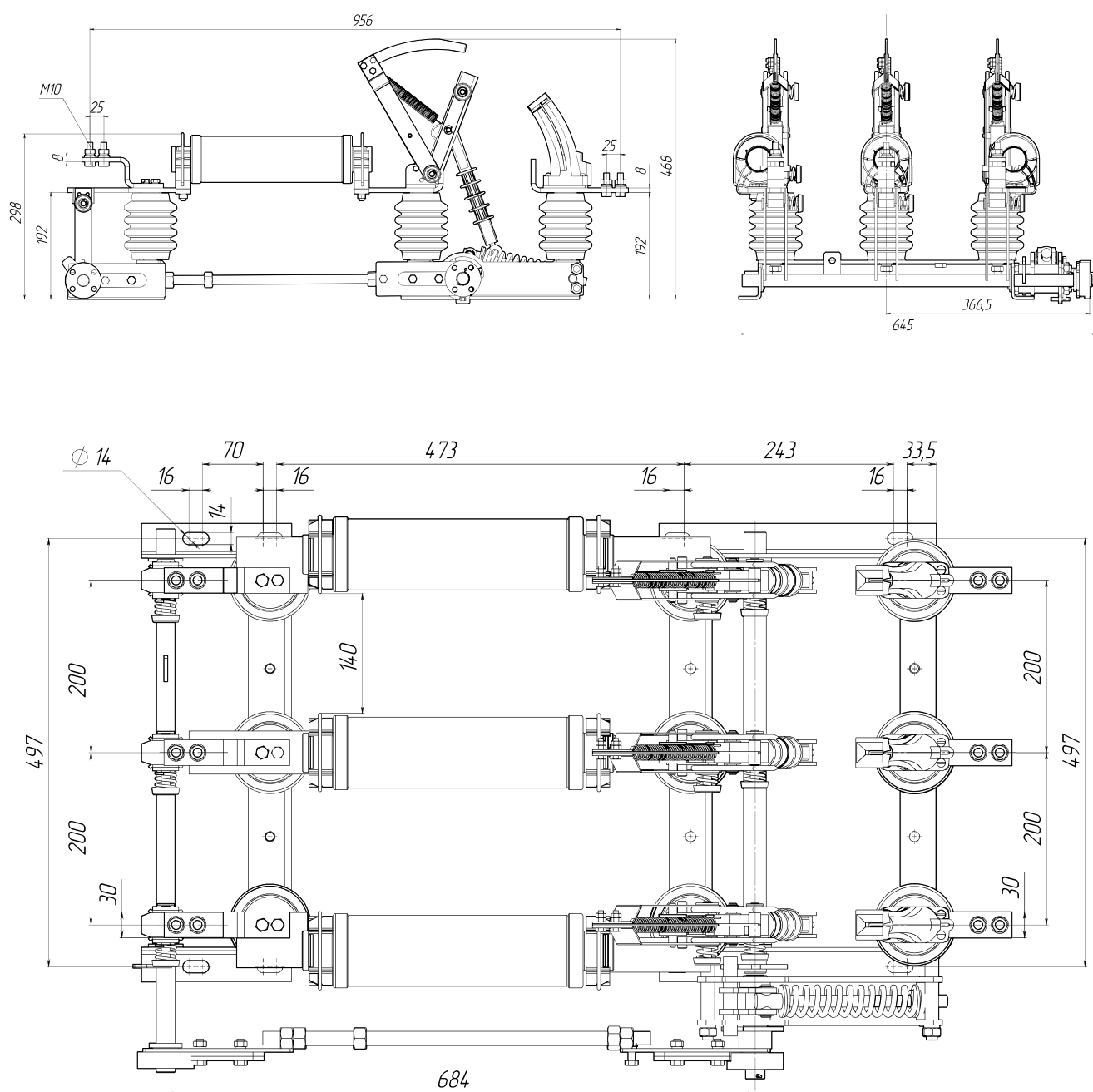


Рис. 11. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-IIз ПКТ-ВК У2, масса не более 49 кг

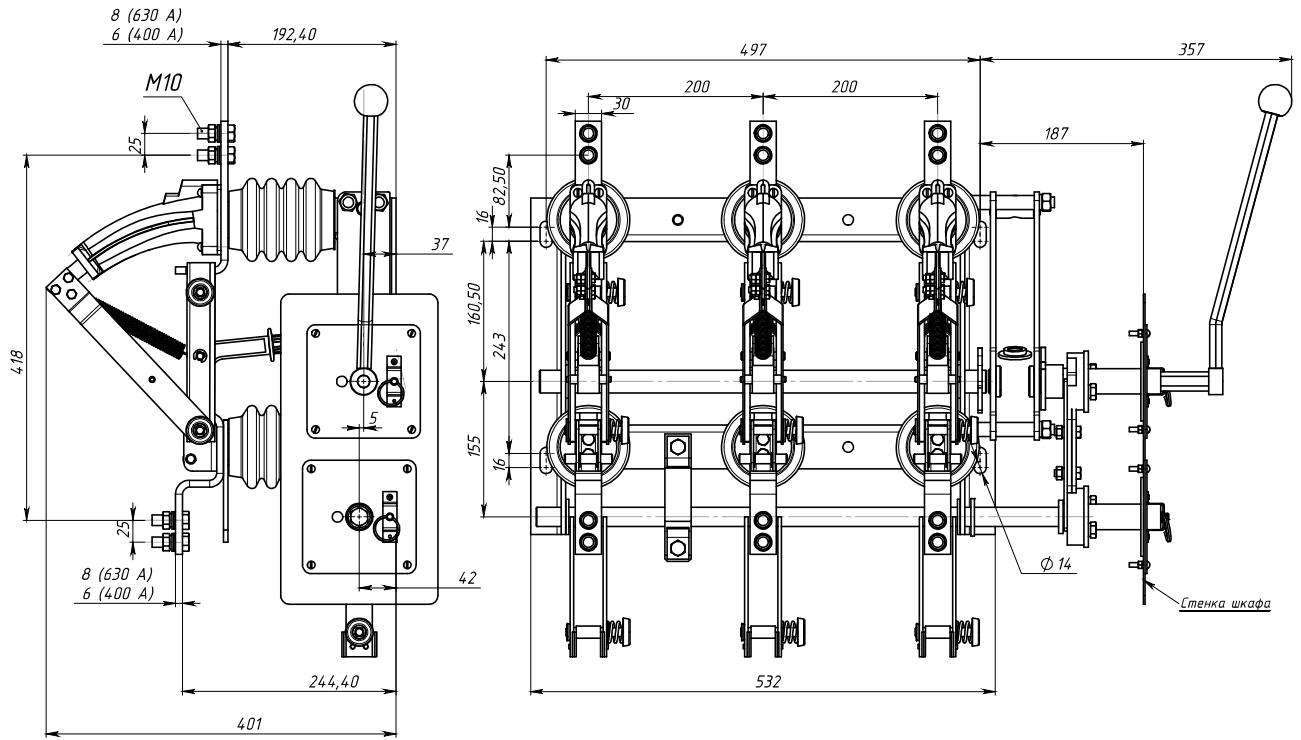


Рис. 14. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-IIIз У2, масса не более 38,3 кг

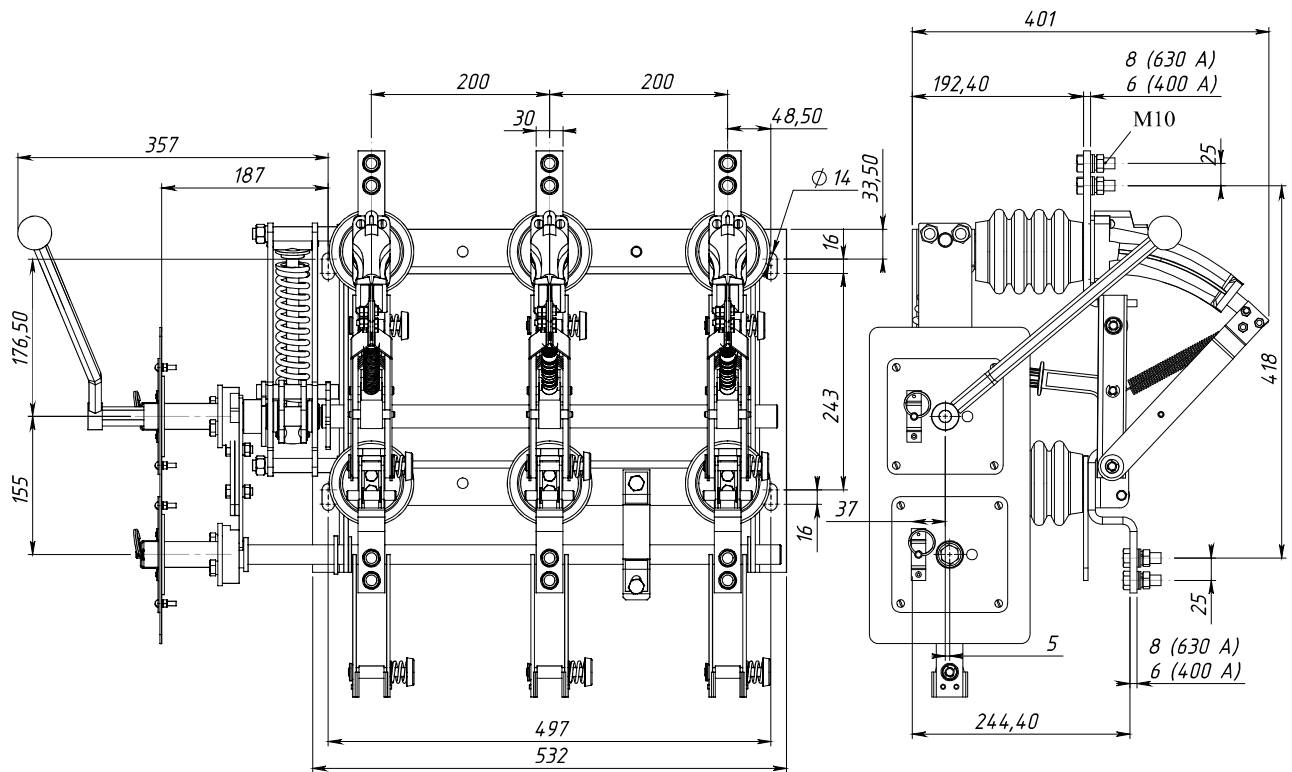


Рис. 15. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-IIIз У2, масса не более 38,3 кг

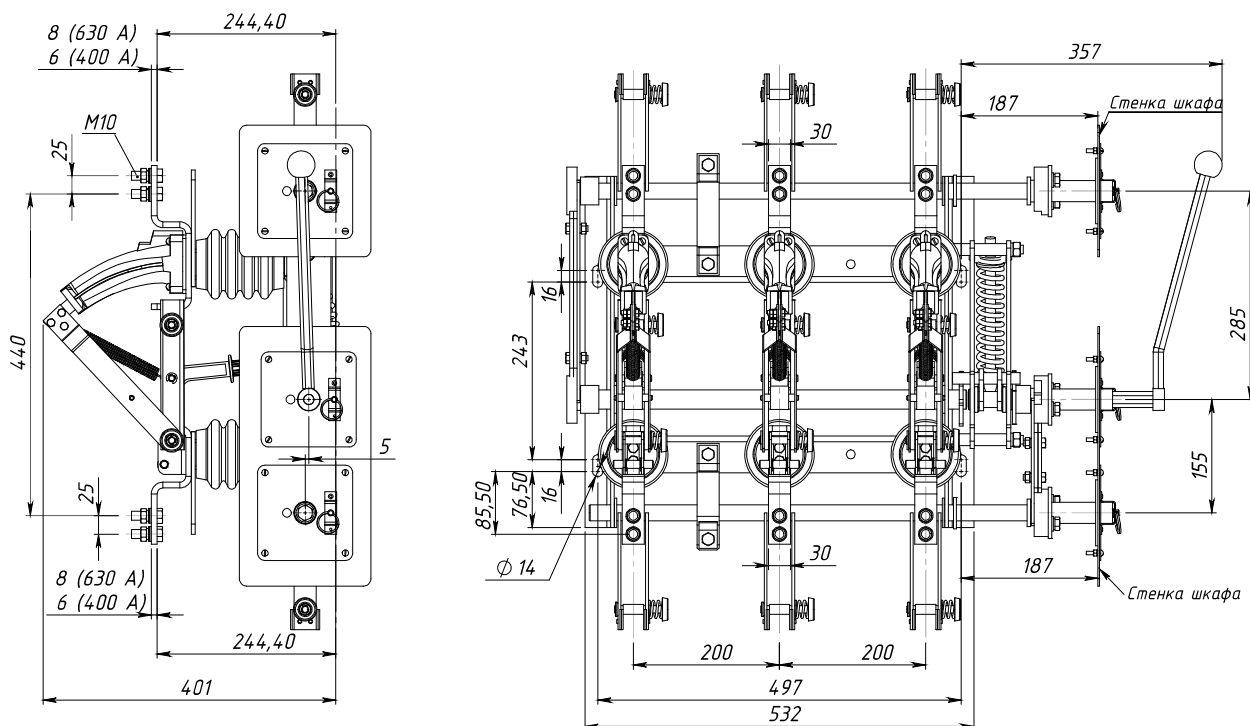


Рис.16. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-IIIз У2, масса не более 46,7 кг

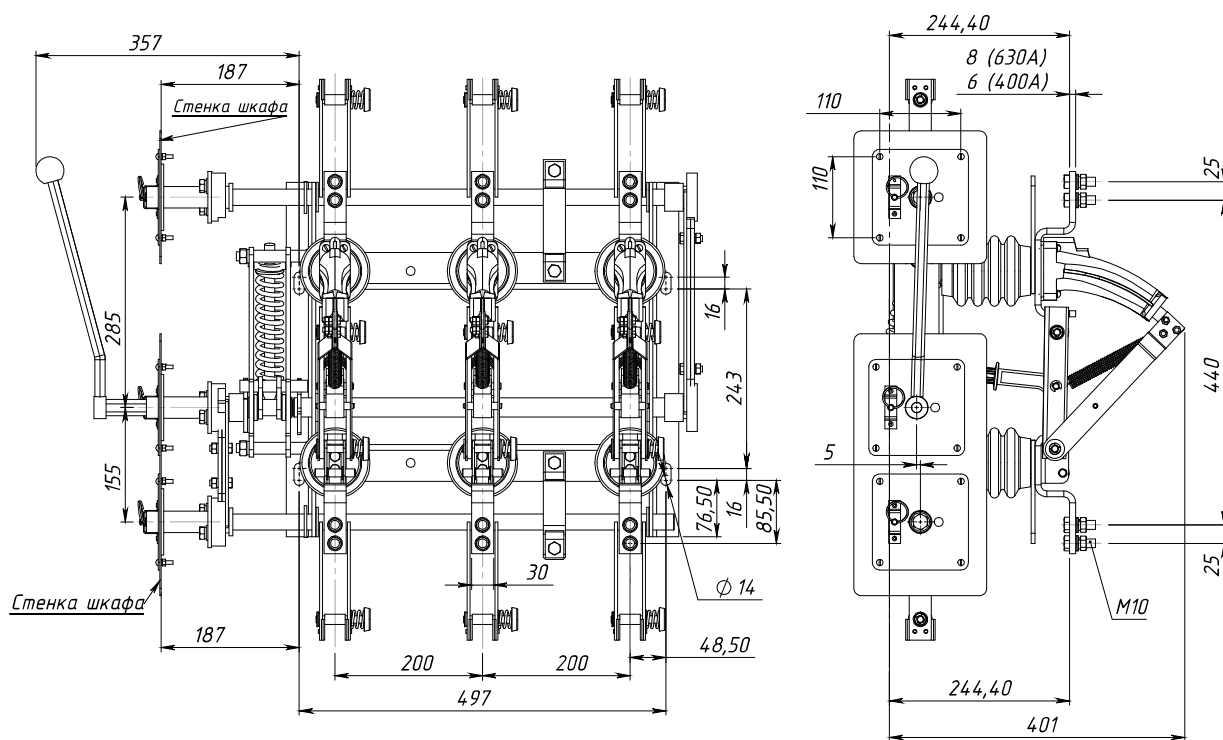


Рис.17. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛр-10/630-20-IIIз У2, масса не более 46,7 кг

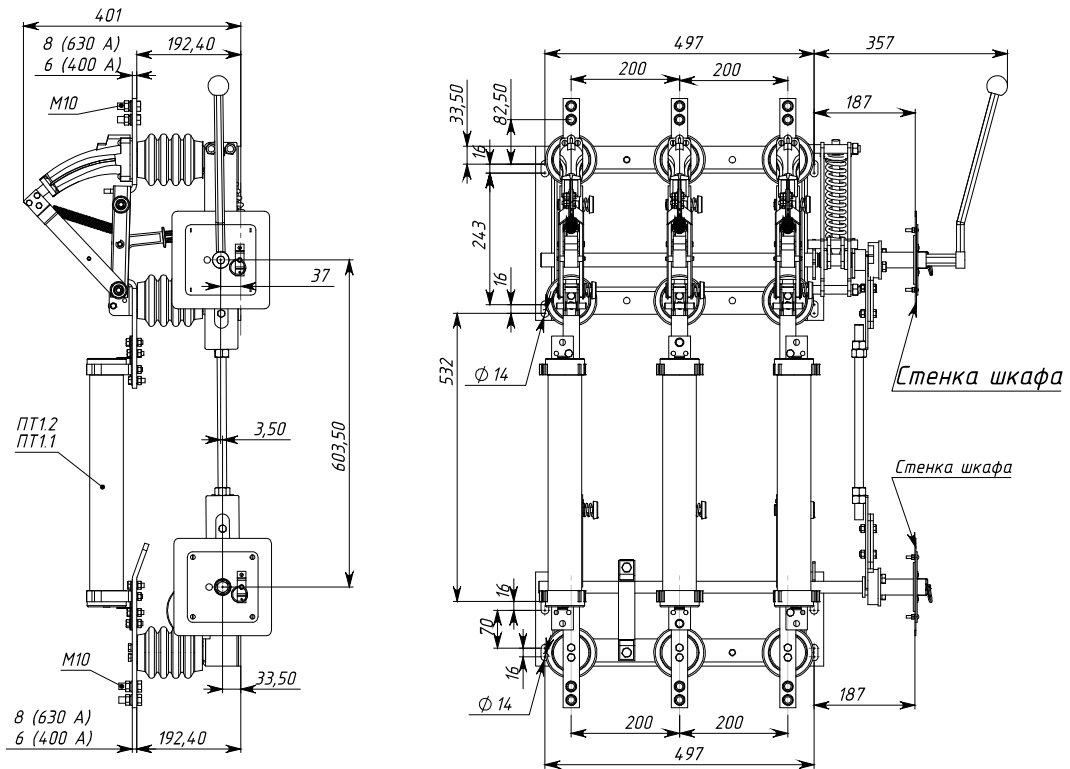


Рис.18. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-III ПТ 1.2 (1.1) У2, масса не более 49 кг

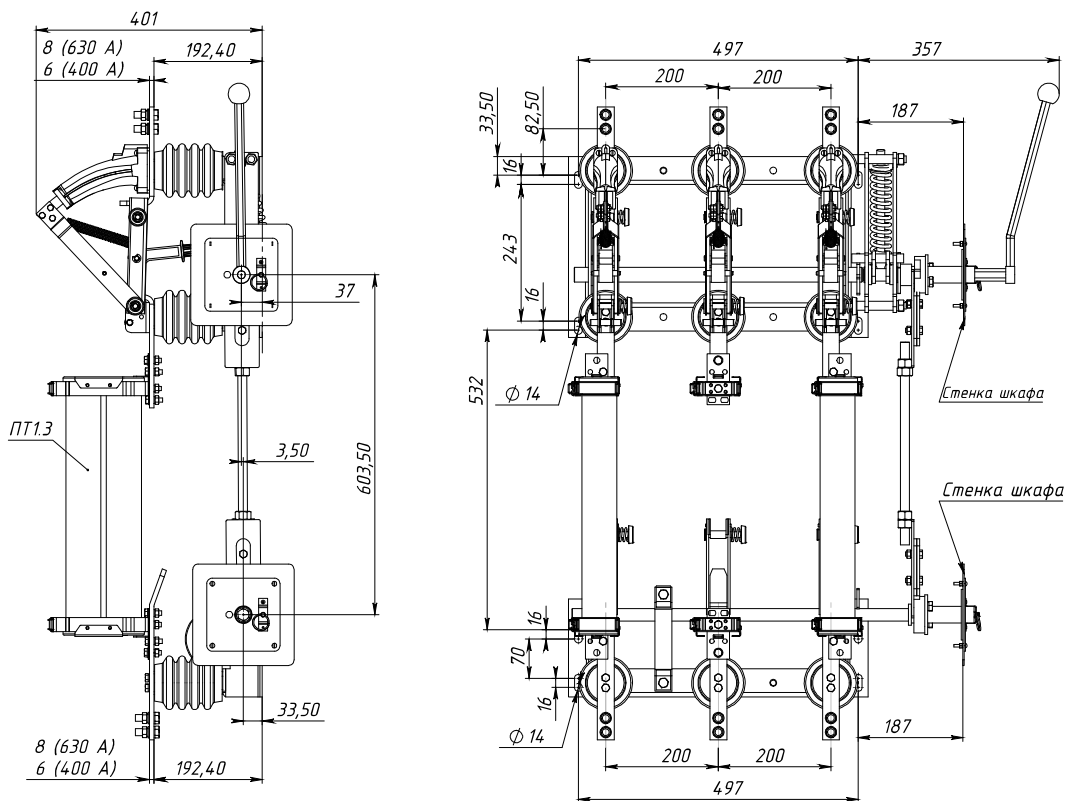


Рис. 19. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-III ПТ 1.3 У2, масса не более 50 кг

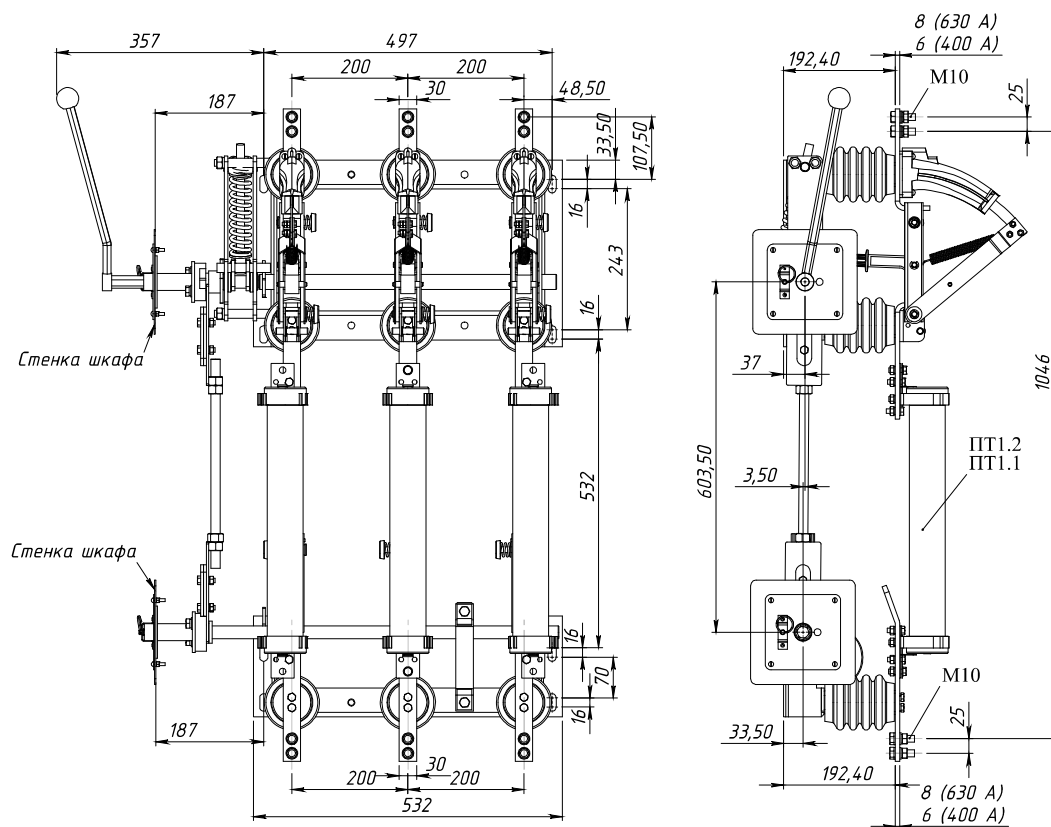


Рис. 20. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-Из ПТ 1.2 (1.1) У2, масса не более 49 кг

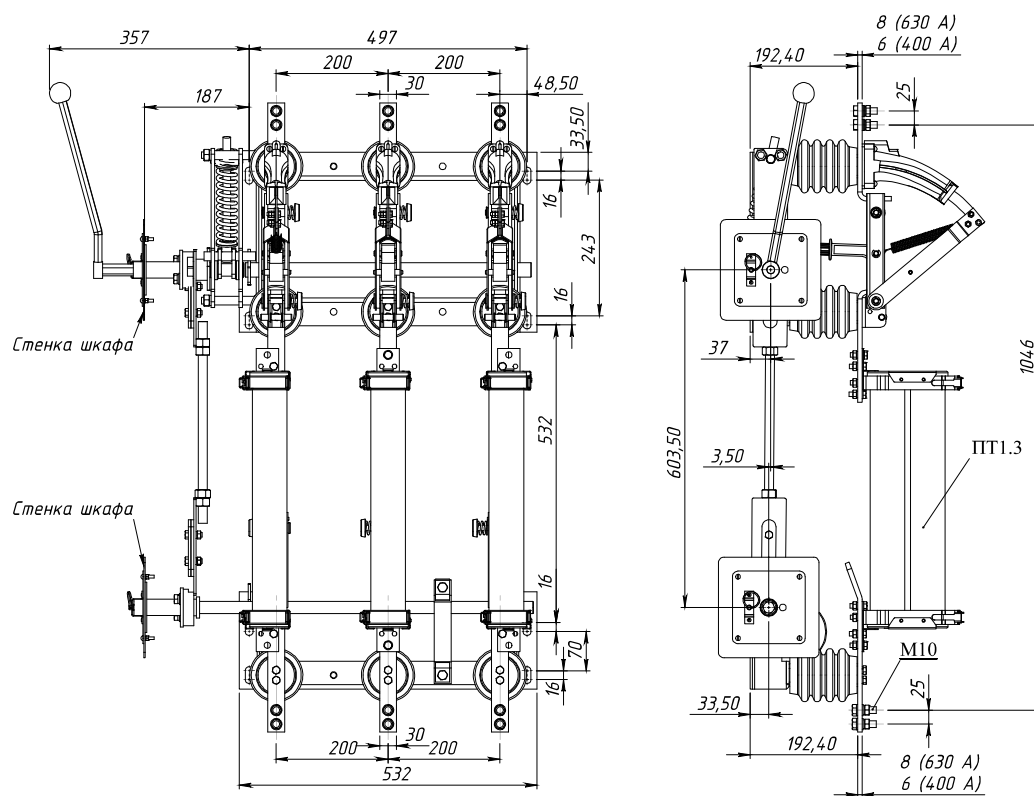


Рис. 21. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПр-10/630-20-Из ПТ 1.3 У2, масса не более 50 кг

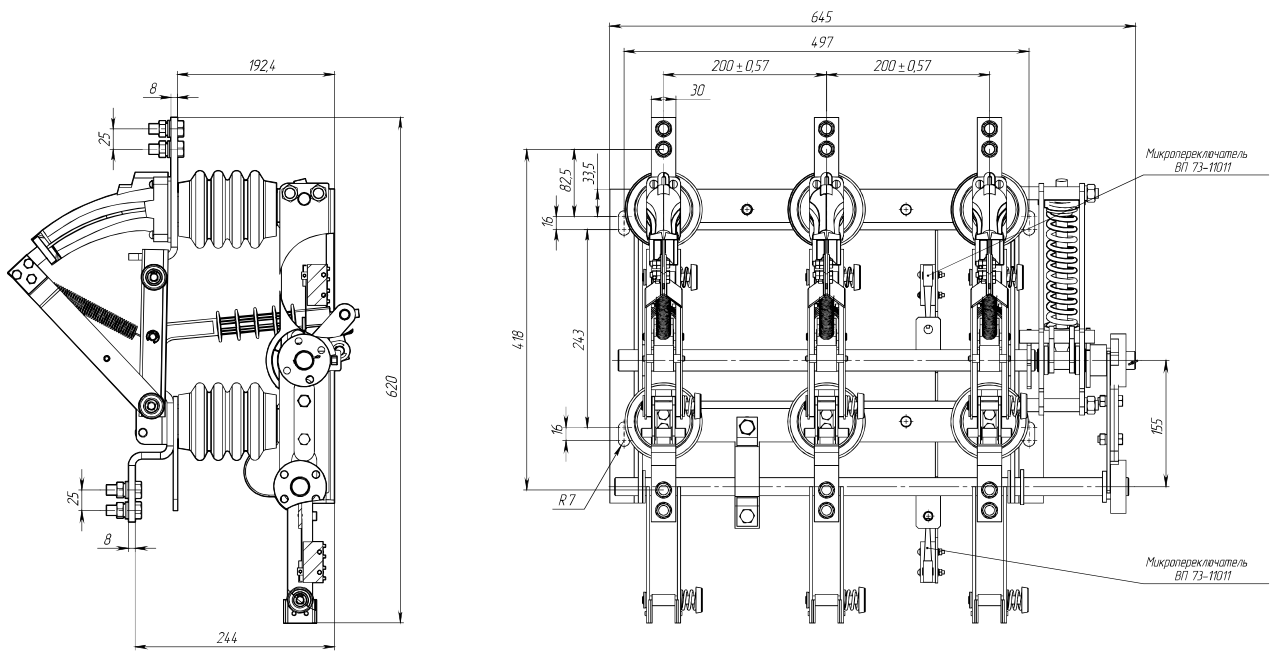


Рис. 22. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-Из У2 с микропереключателем, масса не более 36,5 кг

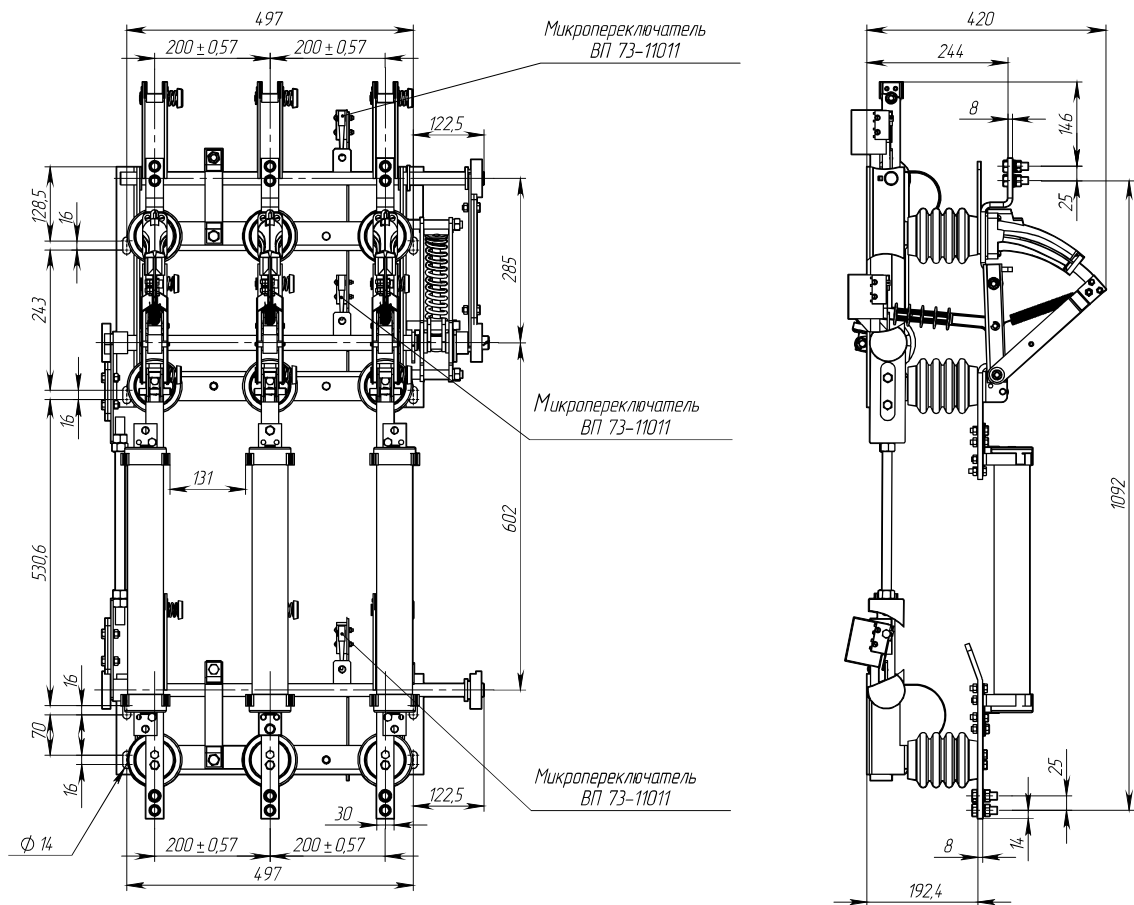


Рис. 23. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАП-10/630-20-IIIз ПТ 1.2 У2 с микропереключателем, масса не более 55 кг

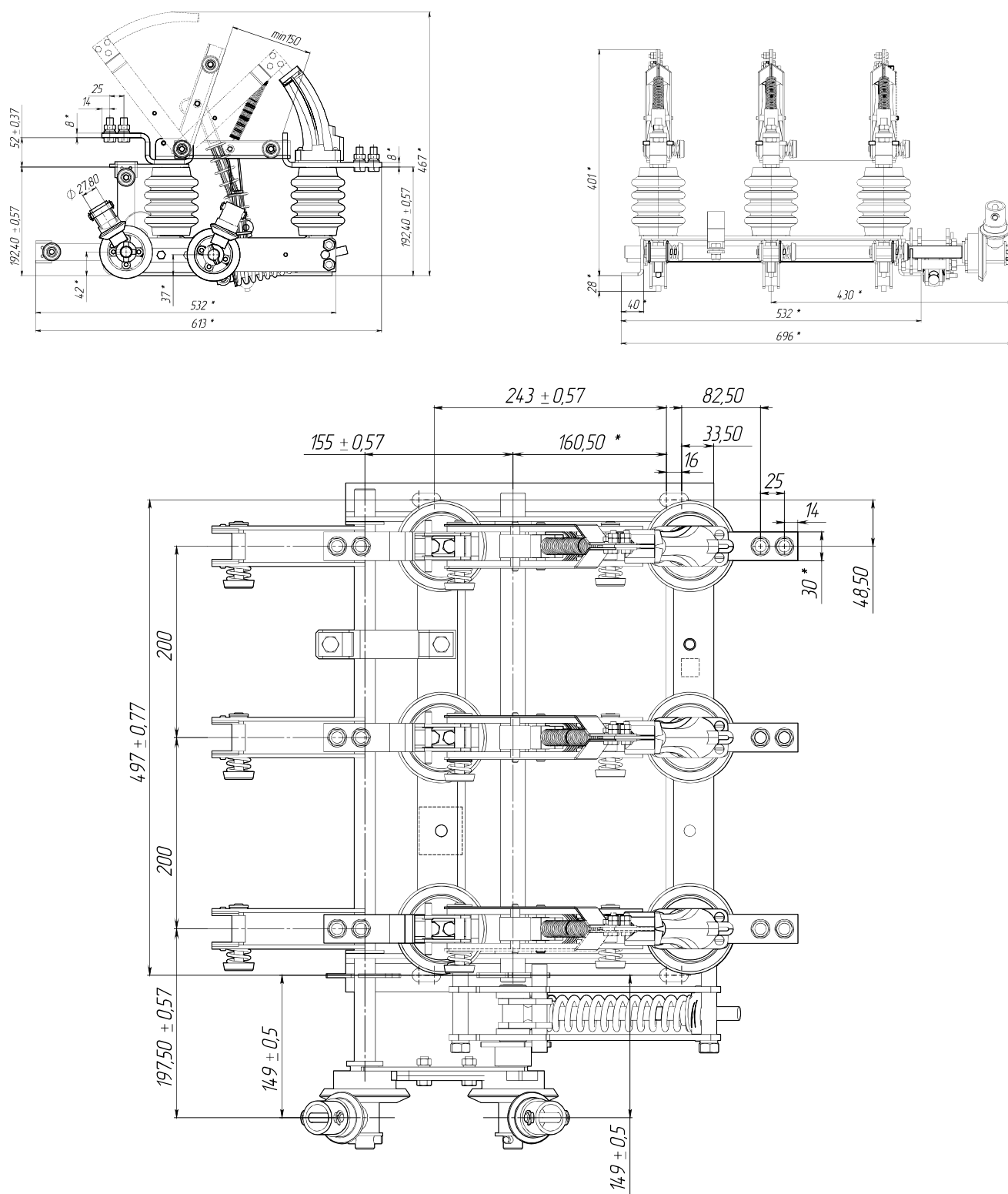


Рис. 24. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАПш-10/630-20-ИзУ2, масса не более 38 кг

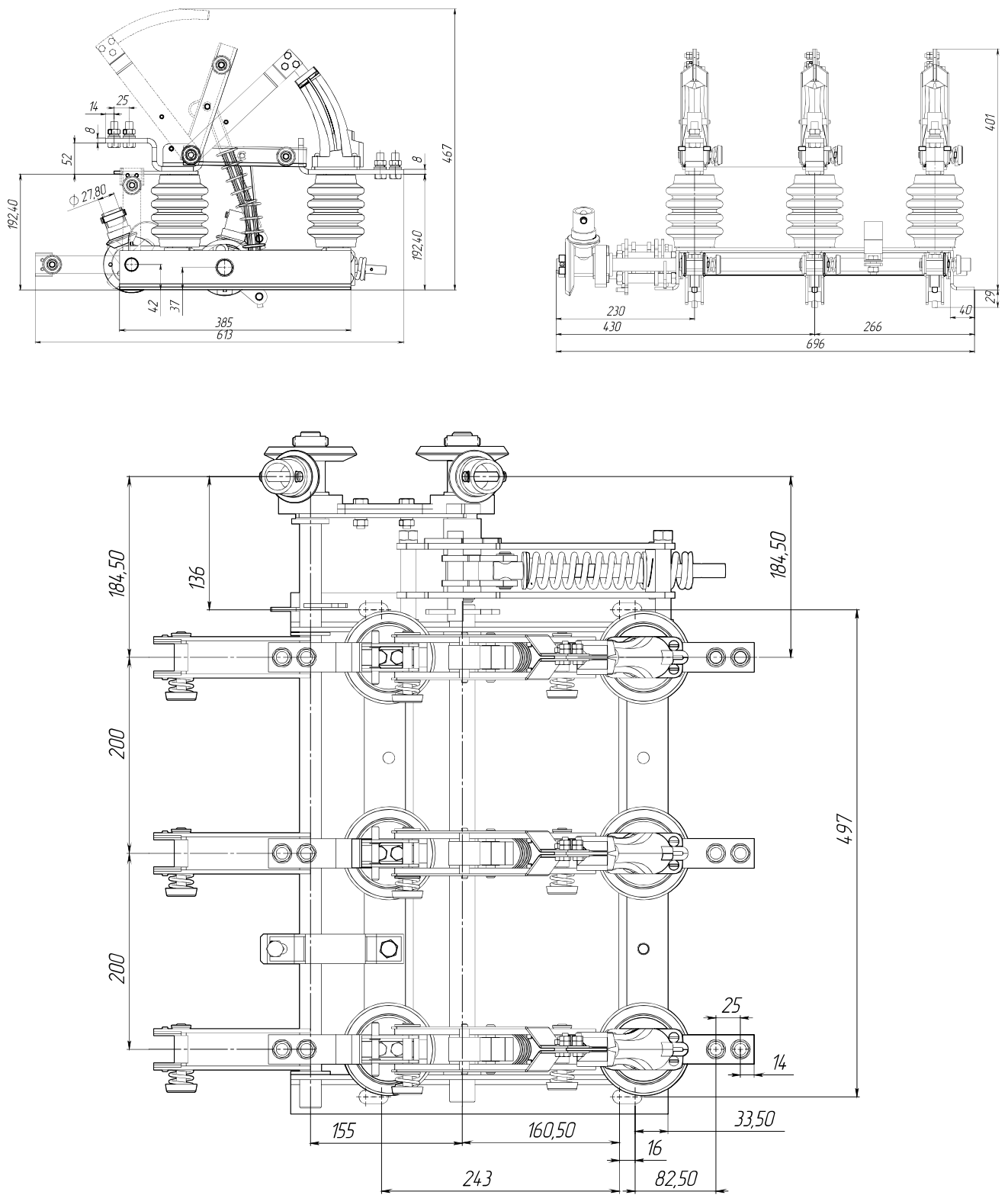
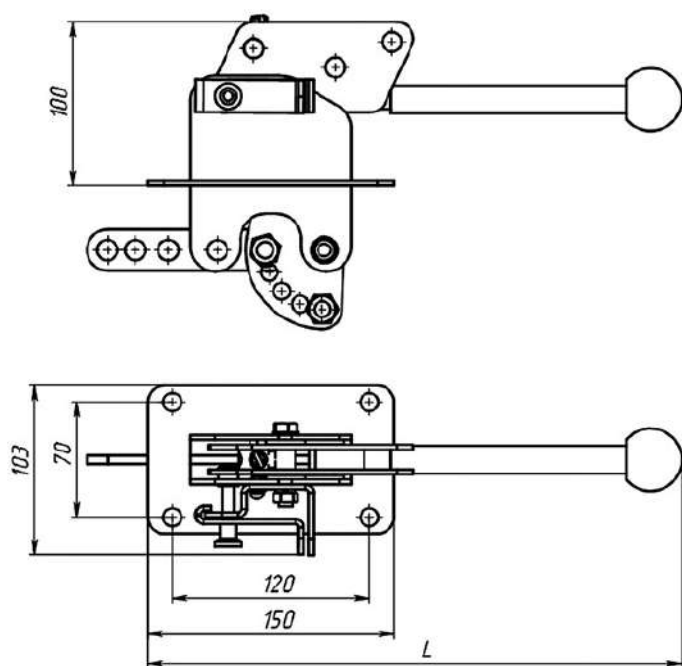
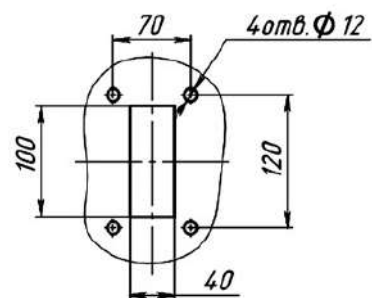


Рис. 25. Выключатель нагрузки автогазовый типа ВНАЛш-10/630-20-ИлзУ2, масса не более 38 кг



Отверстия в щите
для установки привода



Привод ПРБД-10	L, мм
Для коммутации выключателя нагрузки типа ВНА	425
Для коммутации стационарных ножей заземления аппарата ВНА	325

Рис. 26. Привод ПРБД-10

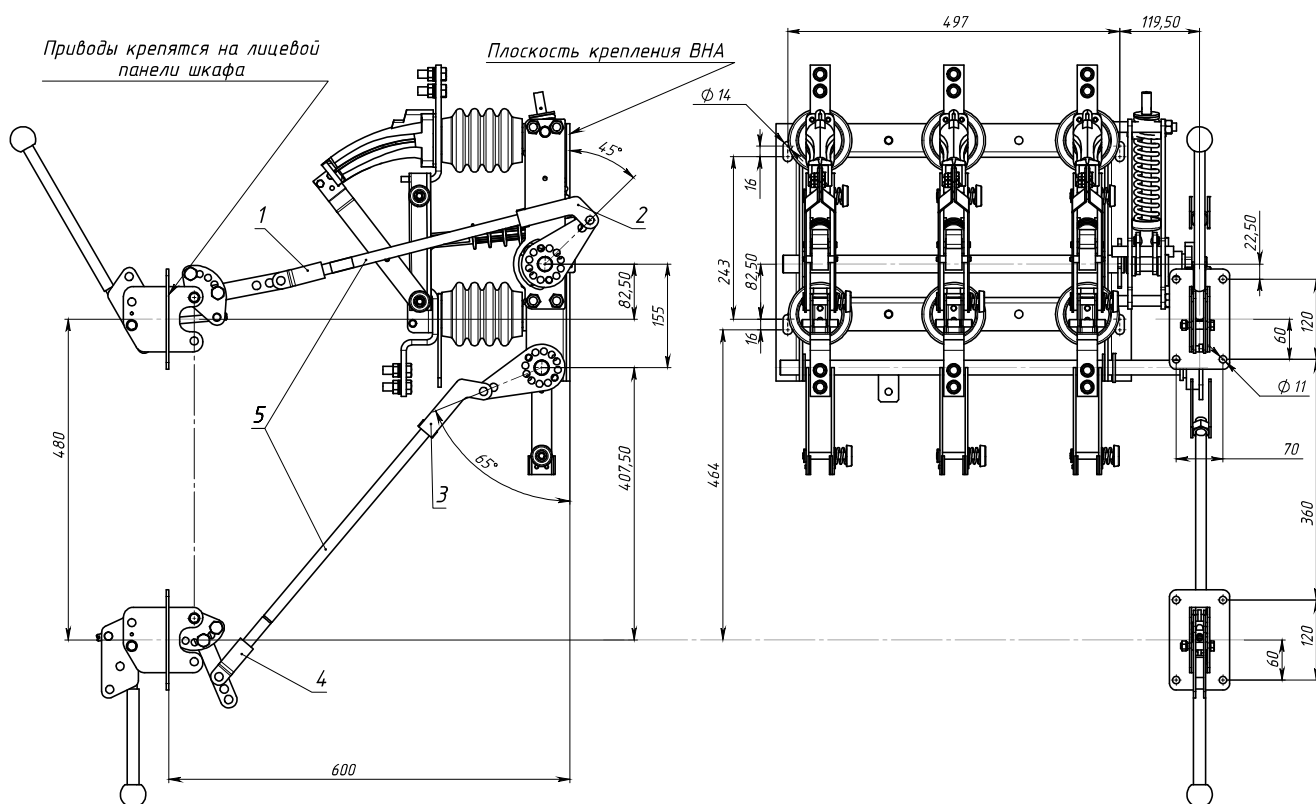


Рис. 27. Возможный монтаж выключателя нагрузки с приводом ПРБД-10.
Тяги поз.1, 2, 3, 4 поставляются в комплекте с приводами.
Соединительные тяги поз.5 в комплект поставки не входят.

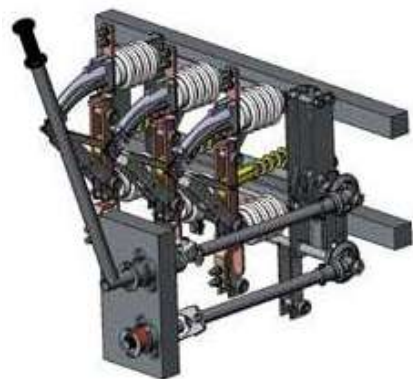
Ручной привод штурвального типа NR-1

1. Применение

Ручной привод штурвального типа NR-1 предназначен для включения и отключения выключателей нагрузки в распределительных устройствах номинальным напряжением 10 кВ.

Привод NR-1 устанавливается на корпусе в предварительно подготовленные отверстия на лицевой стороне ячейки. Соединение с валом аппарата осуществляется с помощью трубы диаметром 25 мм.

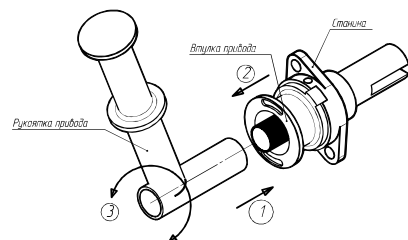
Оперирование осуществляется с помощью рукоятки.



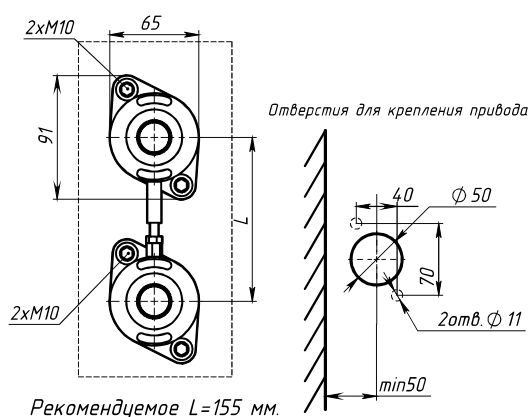
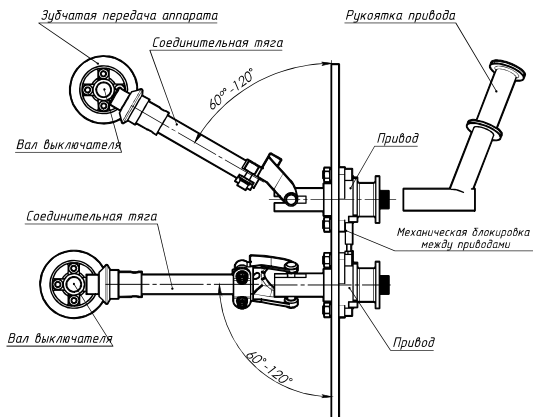
2. Принцип действия

1. Вставить рукоятку привода на ведущий вал.
2. Оттянуть втулку привода от станины.
3. Выполнить оборот, замыкающий аппарат (вправо) либо размыкающий (влево) в зависимости от актуальной позиции маневрируемого аппарата.

После выполнения маневра втулка привода возвращается в углубление корпуса, одновременно блокируя ведущий вал аппарата в заданном положении.



3. Монтаж



4. Установка механической блокировки

Элементы механической блокировки (ось 1 и ось 2) поставляются в комплекте приводов из расчета L=155 мм. Для других значений L оси изготавливаются потребителем самостоятельно.

Механическая блокировка, установленная на приводах, предотвращает несанкционированное включение главной или заземляющей цепи (блокирует возможность оттянуть втулку привода, тем самым предотвращается поворот оси привода).

Необходимо выточить две оси с обязательным соблюдением указанных размеров.

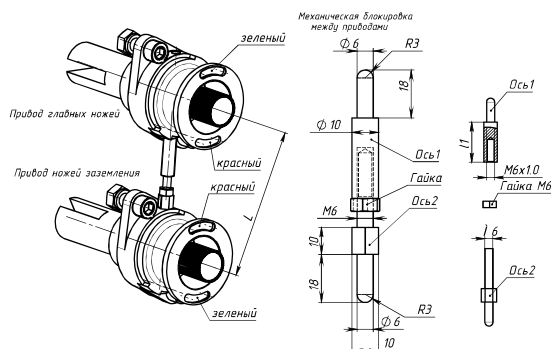
Размер L1 зависит от расстояния L между центрами приводов.

Указанное на рисунке положение приводов соответствует включенному положению главных ножей и отключенному положению заземляющих ножей выключателя нагрузки.

Вначале ось 2 с гайкой вкручивается в ось 1, и полученный сборочный узел одновременно с установкой приводов вставляется в отверстия в корпусах приводов.

Затем ось 2 необходимо вывернуть до упора, а гайкой данное положение законтрогаить.

После произведенных действий втулка привода заземляющих ножей будет блокироваться.



Высоковольтные разъединители наружной установки типа РЛК 400(630) А 10/12кВ

ТУ3414-019-05755766-2010
ГОСТ Р 52726-2007

Высоковольтные разъединители наружной установки типа РЛК на напряжение 10/12 кВ предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением промышленной частоты 50/60 Гц, заземления отключенных участков при помощи заземлителей (при их наличии), составляющих единое целое с разъединителями, а также отключения токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий.



Конструкция

Разъединитель РЛК выполнен в виде трехполюсного аппарата качающегося типа, каждый полюс которого имеет две неподвижные колонки, установленные на раме разъединителя, и одну подвижную колонку, установленную на поворотном кронштейне, которая имеет возможность качаться в направлении продольной оси разъединителя.

Разъединитель состоит из рамы, опорных полимерных изоляторов, токоведущей системы, заземляющего контура и металлоконструкции для установки на опоре.

Рама имеет стойкое антикоррозийное покрытие горячим цинком на весь срок службы.

Токоведущая система выполнена из высококачественной электротехнической меди марки М1.

Контактная группа разъединителей РЛК может быть изготовлена как в виде набора медных лент (гибкая шина), так и в виде многожильного плетеного провода «косичка» (плетеное контактное соединение).

Управление разъединителем осуществляется ручным приводом типа ПР-01, ПР-00 или ПР-02 УХЛ1 в зависимости от исполнения аппарата. Соединение разъединителя с приводом выполняется с помощью соединительных элементов на месте монтажа.

Срок службы – не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

Условия эксплуатации

- Температура окружающего воздуха от -60 °С до плюс 45 °С;
- атмосфера типа II – промышленная, относительная влажность воздуха – 80% при температуре 20 °С;
- высота установки над уровнем моря – не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия, не подвергающаяся действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции;
- номинальные значения механических внешних воздействующих факторов М13+ДТ13 по ГОСТ 17516.1, что соответствует интенсивности землетрясений 9 баллов по шкале MSK-64;
- скорость ветра при гололеде не более 140 Па (15 м/сек);
- скорость ветра без гололеда не более 700 Па (34 м/сек);
- толщина корки льда до 20 мм.

Номенклатура изделий

Обозначение типоразмера разъединителя	Конструктивное исполнение
РЛК – 2-II(IV) -10/400 - УХЛ1 РЛК – 2-II(IV) -10/630 - УХЛ1	Разъединитель с двумя заземлителями с двух сторон
РЛК – 1а-II(IV) -10/400- УХЛ1 РЛК – 1а-II(IV) -10/630- УХЛ1	Разъединитель с одним заземлителем со стороны неподвижной колонки
РЛК – 1б-II(IV) -10/400- УХЛ1 РЛК – 1б-II(IV) -10/630- УХЛ1	Разъединитель с одним заземлителем со стороны подвижной колонки
РЛК – II(IV) -10/400- УХЛ1 РЛК – II(IV) -10/630- УХЛ1	Разъединитель без заземлителей

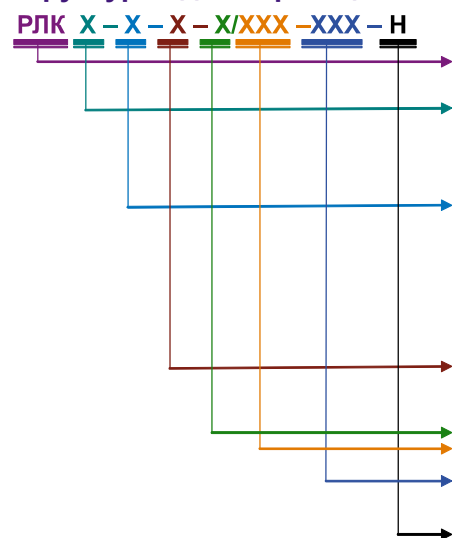
Разъединители изготавливаются с полимерными силиконовыми изоляторами ИОСК 4/10.

Технические характеристики

Наименование параметров	Значение параметра
Номинальное напряжение, Уном, кВ	10
Номинальное рабочее напряжение, Унр, кВ	12
Номинальный ток, А	400 (630)
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), Iт, кА	10
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока (время короткого замыкания), сек – для главных ножей/ для заземляющих ножей	3/1
Наибольший пик номинального кратковременного тока (ток электродинамической стойкости), Iд, кА	25
Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	130x10 ⁻⁶
Допустимая механическая нагрузка на выводы от присоединяемых проводов с учетом влияния ветровых нагрузок (скорость ветра до 15 м/с) и образования льда (толщина корки льда 20 мм), Н, не более	200
Наибольшее усилие, прилагаемое к рукоятке привода, Н	245
Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее	30
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	
- относительно земли и между полюсами	42
- между разомкнутыми контактами разъединителей	48
Испытательное напряжение грозового импульса 1.2/50, мкс, кВ	
- относительно земли и между полюсами	75
- между разомкнутыми контактами разъединителей	85
Механический ресурс, циклы «Включено-отключено»	10000

Кроме указанных параметров, внешняя изоляция разъединителей в условиях загрязнения и увлажнения выдерживает 50% разрядное напряжение промышленной частоты не менее 13 кВ.

Структура идентификационного обозначения



- Р – разъединитель; Л - линейный;
- К – качающегося типа;
- с плетеным контактным соединением:
 - пл
- По умолчанию аппараты изготавливаются с гибкой шиной (набор медных лент).
- Конструктивное расположение заземлителей:
 - 1а – с одним заземлителем со стороны неподвижной колонки
 - 1б – с одним заземлителем со стороны подвижной колонки
 - 2 – с двумя заземлителями с двух сторон, при отсутствии ножей индекс опускается.
- Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89:
 - II; IV.
- Номинальное напряжение: 10 кВ.
- Номинальный ток: 400 (630) А.
- Буква и цифра, обозначение климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150: УХЛ1.
- Для разъединителей с КМЧ:
 - Н - 6200, 6500 и 6800 мм.

Комплект поставки

В комплект поставки входит:
 разъединитель;
 привод на аппарат и привод для заземляющих ножей (если они предусмотрены конструкцией);
 паспорт, руководство по эксплуатации по 1 экз.
 Комплект монтажных частей (КМЧ) поставляется по отдельному заказу.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:
 - тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
 - обозначение технических условий.
 Опросный лист на разъединитель РЛК представлен в конце каталога.

ПРИМЕРЫ:

1. Разъединитель типа РЛК с двумя заземлителями с двух сторон, степенью загрязнения изоляции II, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 400 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
 «Разъединитель РЛК-2-II-10/400 УХЛ1, ТУ3414-019-05755766-2010».
2. Разъединитель типа РЛК без ножей заземления, степенью загрязнения изоляции II, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 400 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
 «Разъединитель РЛК-II-10/400 УХЛ1, ТУ3414-019-05755766-2010».

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

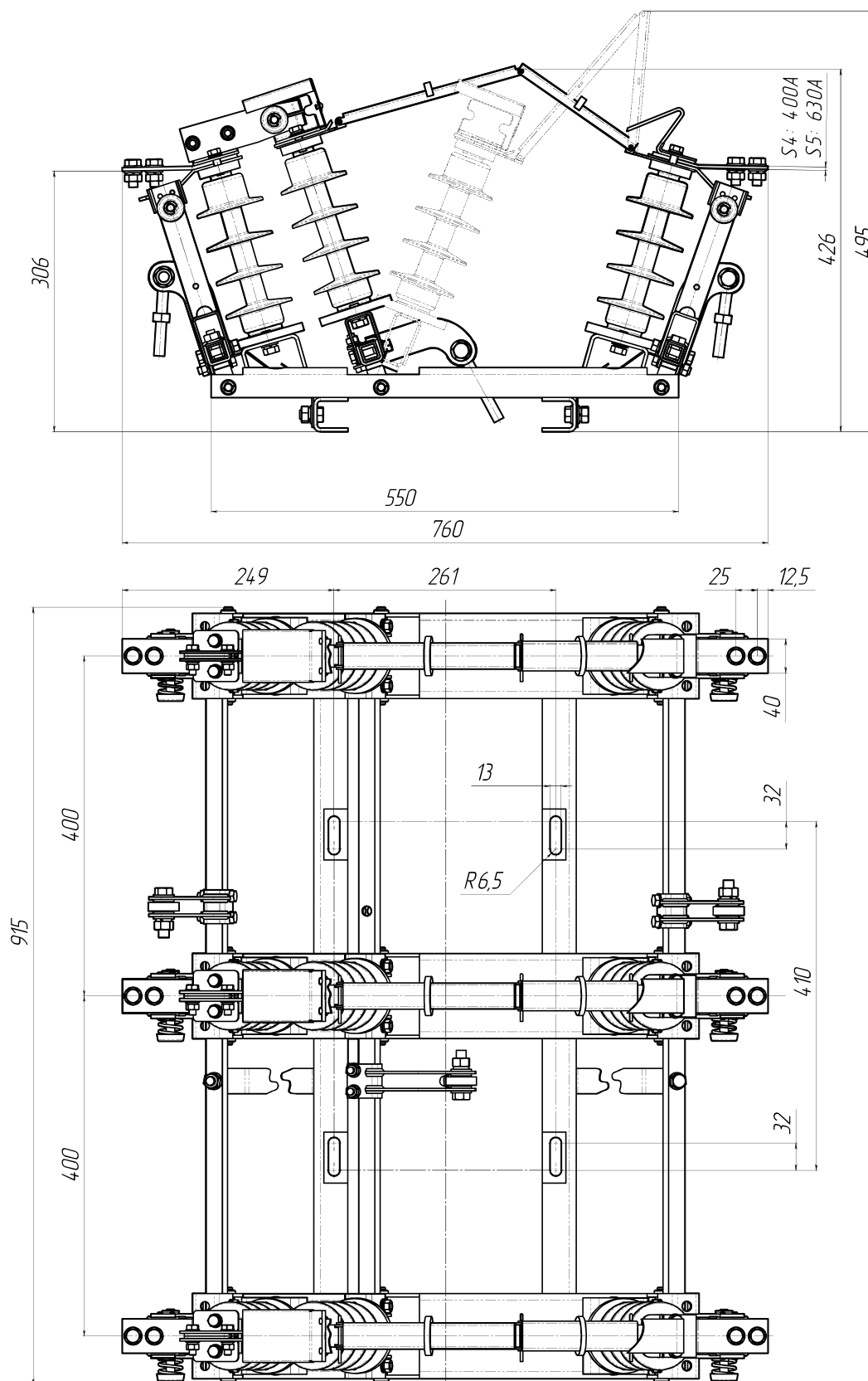


Рис. 1. Разъединитель РЛК-2-II-10/400(630) УХЛ1,
масса не более 46,8 (48,3) кг

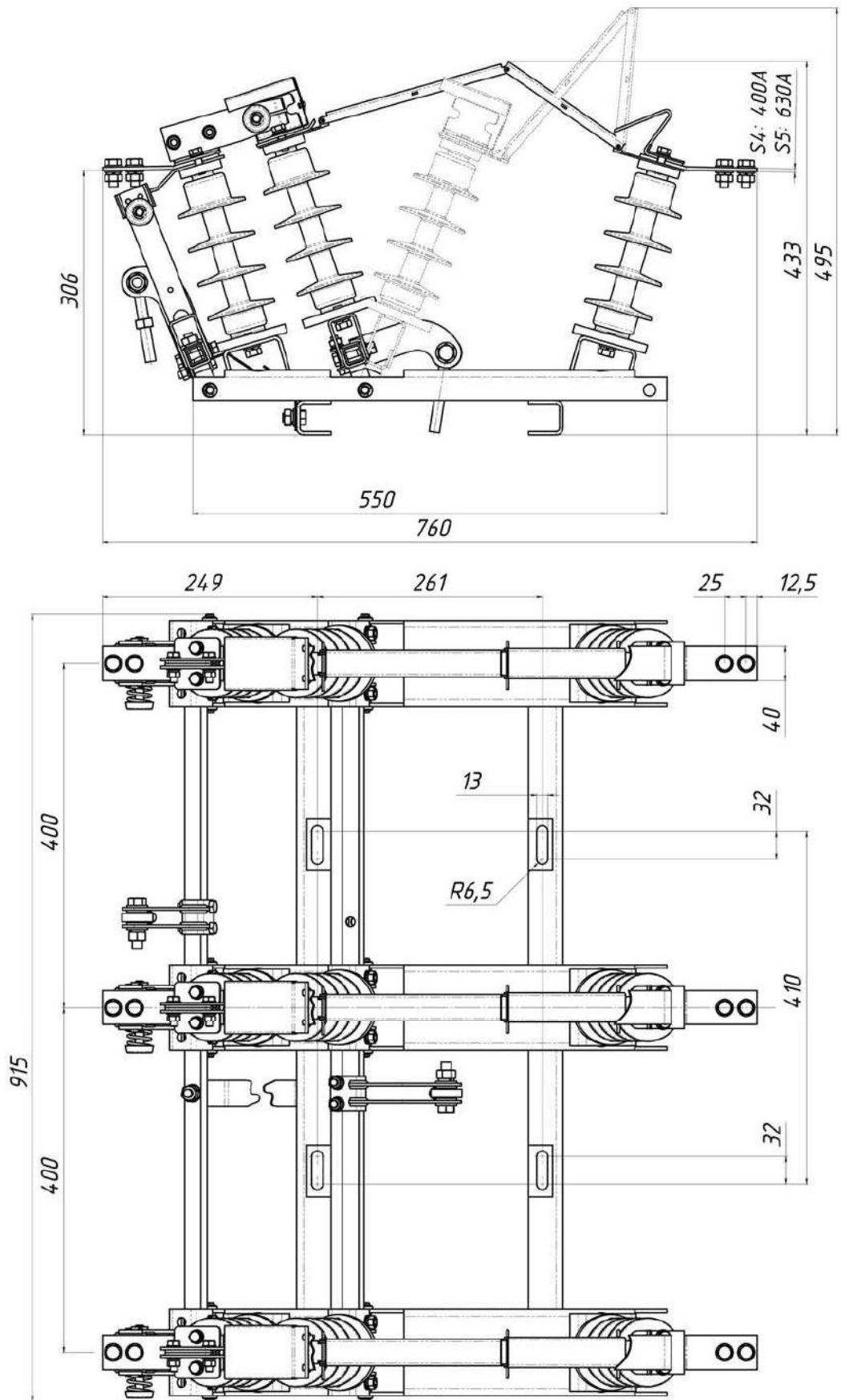


Рис. 2. Разъединитель РЛК-1а-II-10/400(630) УХЛ1,
масса не более 42,2 (43,7) кг

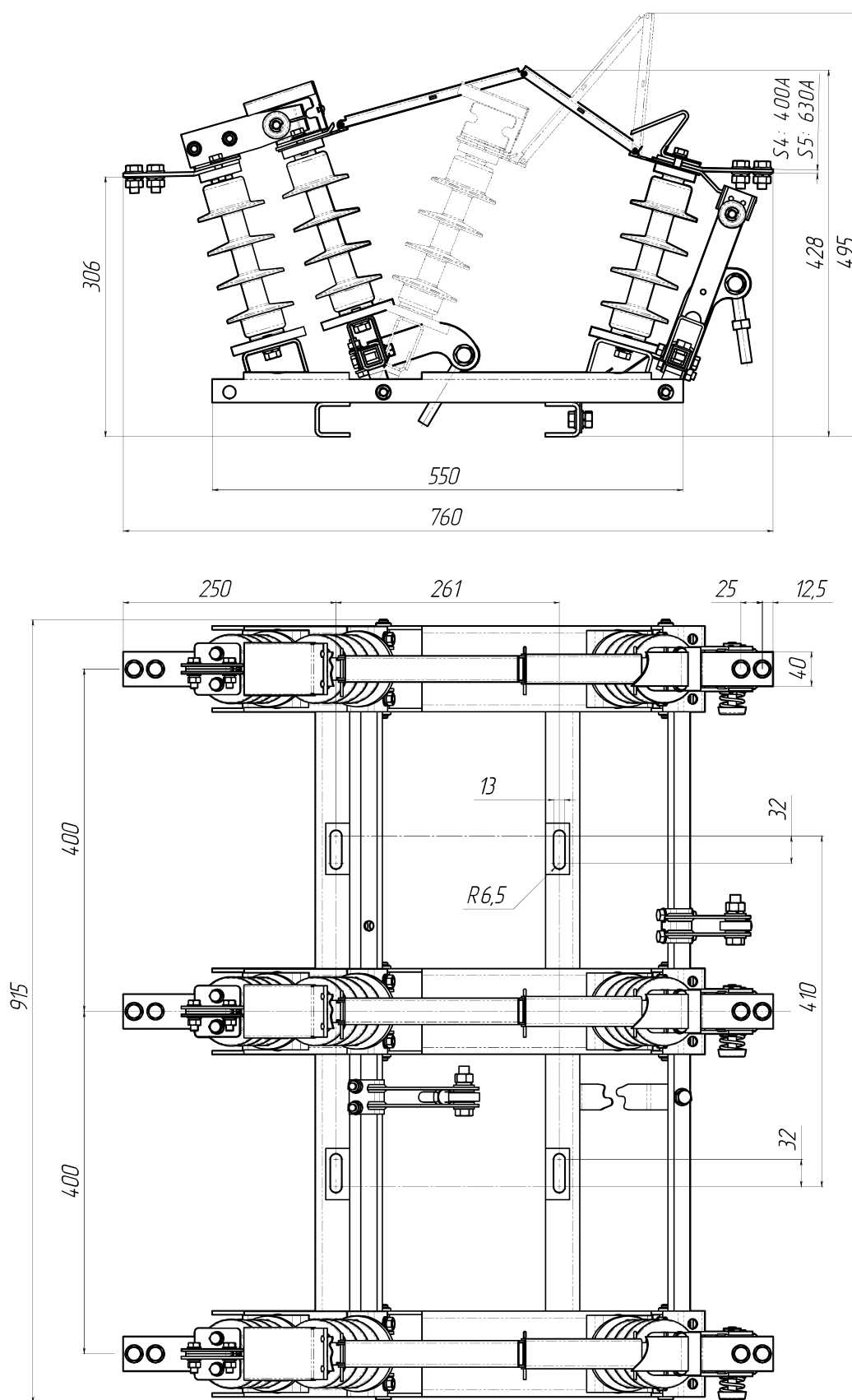


Рис. 3. Разъединитель РЛК-16-II-10/400(630) УХЛ1,
 масса не более 42,2 (43,7) кг

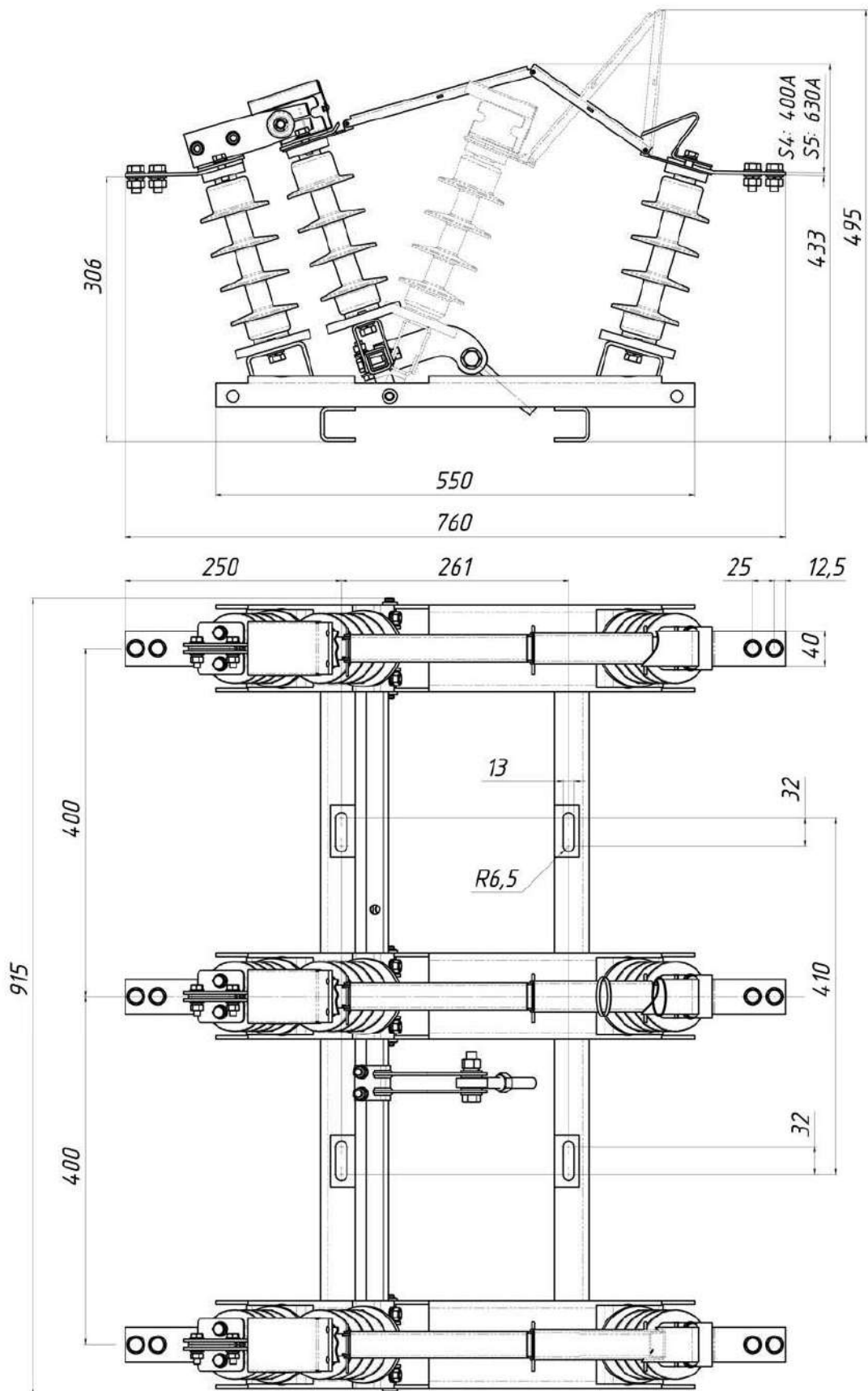
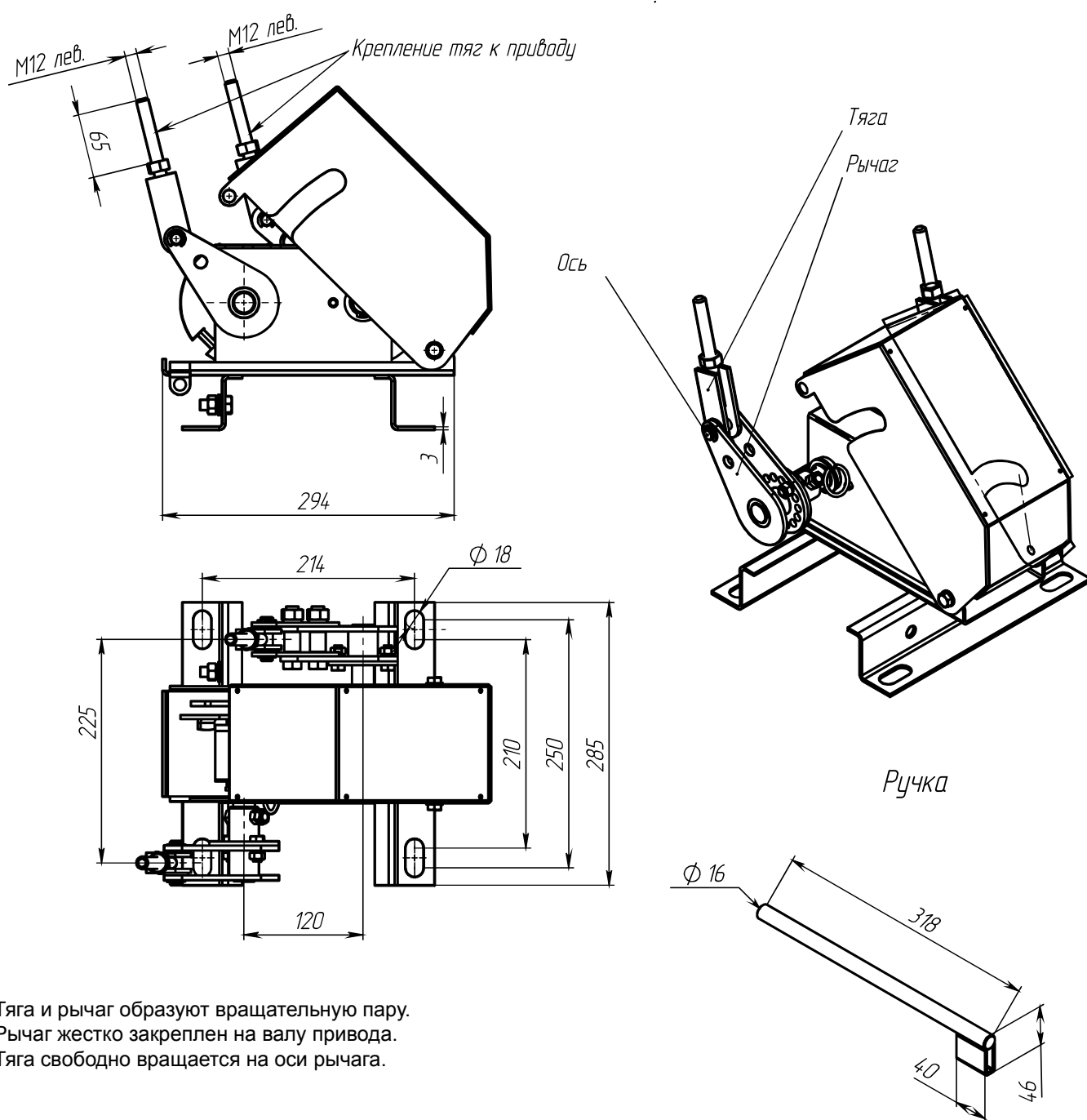


Рис. 4. Разъединитель РЛК-II-10/400(630) УХЛ1,
масса не более 36,6 (38,1) кг



Тяга и рычаг образуют вращательную пару.
 Рычаг жестко закреплен на валу привода.
 Тяга свободно вращается на оси рычага.

Рис. 5. Привод ПР-01 УХЛ1

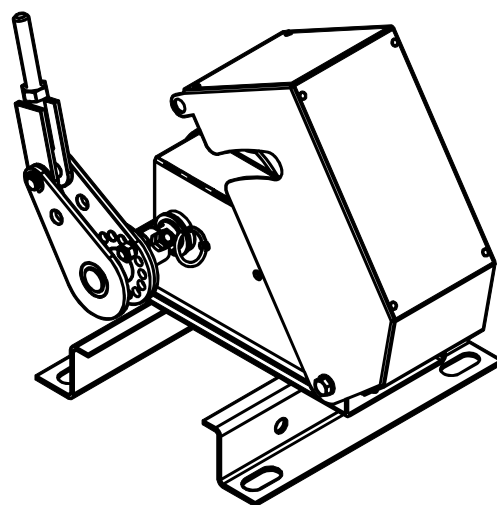
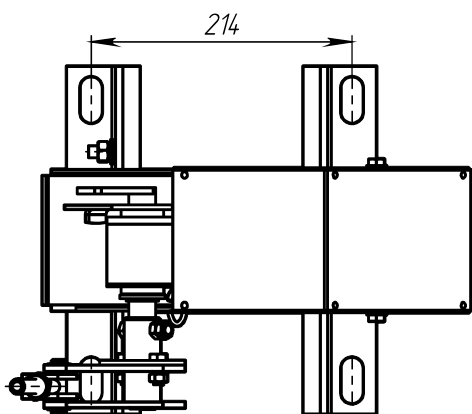


Рис. 6. Привод ПР-00 к РЛК без заземляющих ножей, остальное – см. рис. 5

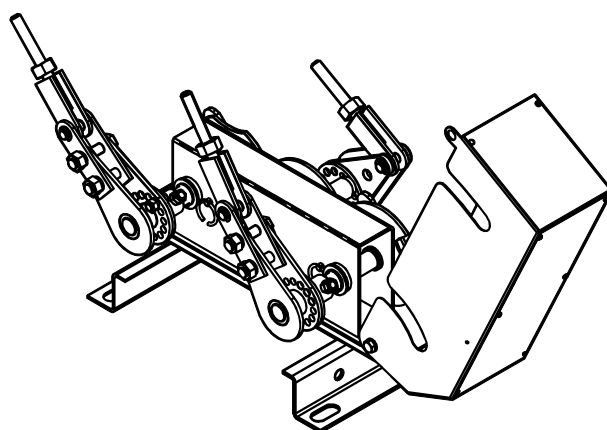
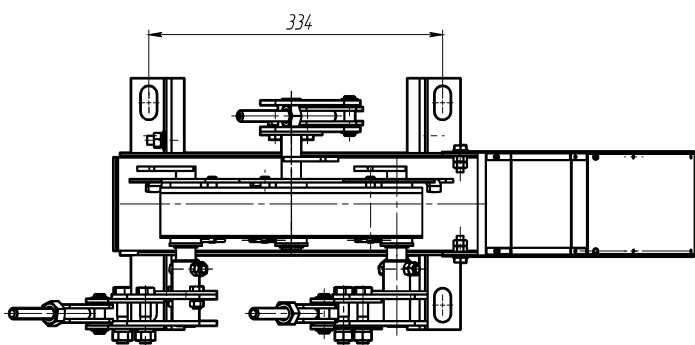


Рис. 7. Привод ПР-02, остальное – см. рис. 5

**Комплект монтажных частей
к высоковольтным разъединителям серии РЛК**

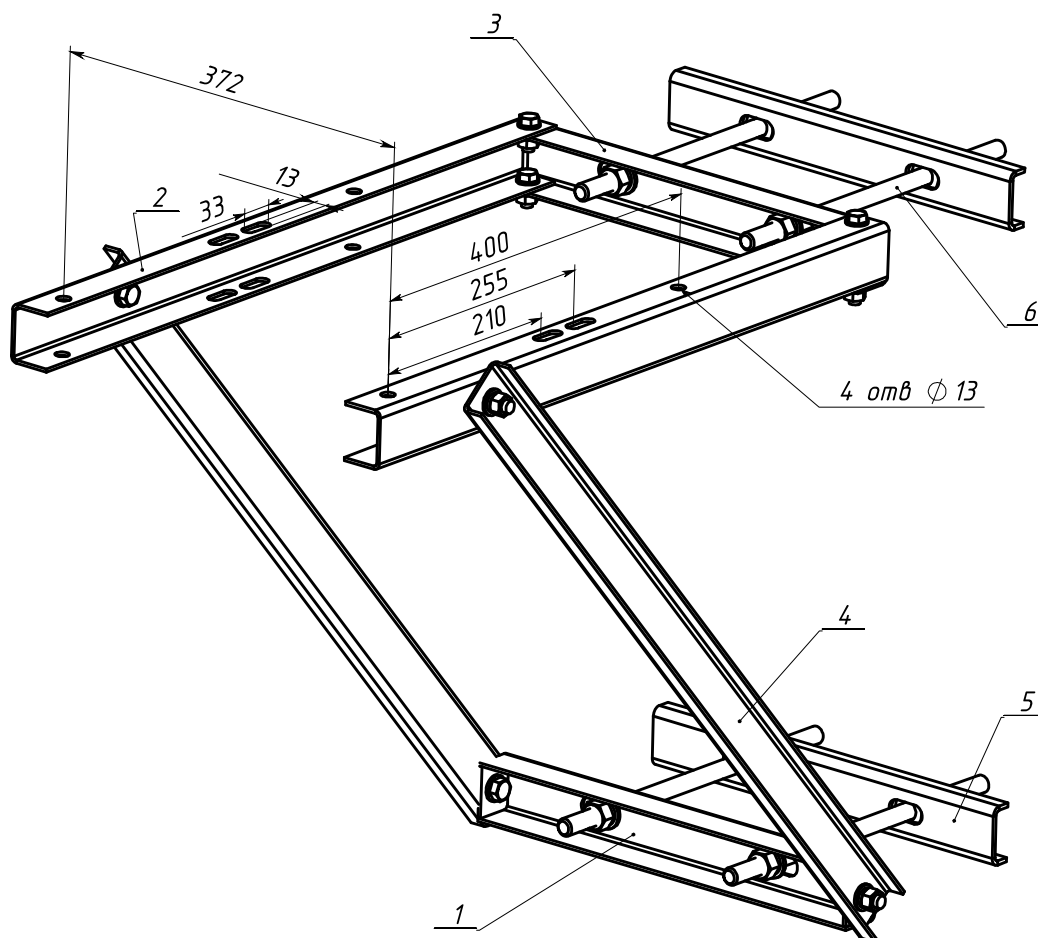


Рис. 8

Металлоконструкция для установки на опоре разъединителей РЛК и РЛНД на 10 кВ представляет собой (рис.8) комплект монтажных частей (КМЧ). Масса КМЧ без тяг – не более 14 кг.

В комплект поставки КМЧ для РЛК входят:

1. Поперечина упора (поворотная) (поз. 1) – 1 шт.
 2. Опора основания (поз. 2) – 2 шт.
 3. Поперечина основания (поз. 3) – 1 шт.
 4. Упор (поз. 4) – 2 шт.
 5. Прижим (поз. 5) – 2 шт.
 6. Шпилька (поз. 6) – 4 шт.
 7. Комплект метизов.
 8. Тяга – 4 шт. отдельно (L - 2300, L - 2500 для высоты установки 6200 мм, 6500 мм и 6800 мм).
 9. Накладка для соединительных тяг – 4 шт., в комплекте с тягами поз. 8.
- Для других высот установки соединительные тяги изготавливаются по отдельному заказу.

Для аппаратов типа РЛНД в комплект поставки КМЧ входят пункты 1-7 из вышеперечисленного списка.

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ТИПА РЛНД 400, 630 А 10/12кВ

ТУ3414-019-05755766-2010

Соответствуют ГОСТ Р 52726-2007

Назначение

Разъединитель РЛНД линейный, наружной установки двухколонковый предназначен для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением 10 кВ промышленной частоты 50, 60 Гц, а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземляющих ножей, составляющих единое целое с разъединителем.

Разъединитель РЛНД применяется для создания видимого разрыва электрической цепи с целью обеспечения безопасного обслуживания электротехнического оборудования при проведении ремонта и профилактики высоковольтных электрических сетей или электрооборудования напряжением 10 кВ, обеспечивая безопасное снятие напряжения предварительно обесточенных цепей потребителей, при этом все отключенные цепи потребителей эффективно заземляются.

Привода ПРНЗ-10 предназначены для ручного оперирования разъединителями.

Разъединитель выполнен в виде трехполюсного аппарата, каждый полюс которого имеет одну неподвижную и одну подвижную колонку. Подвижная колонка имеет свободный поворот на 90° в горизонтальной плоскости.

В приводе разъединителя предусмотрена блокировка от включения ножей заземления при включенных ножах главного контура, что исключает возможность работы с заземлителем, пока не отключена электрическая цепь. Это обеспечивает надежную защиту от неправильных действий персонала. Соединение разъединителя с приводом выполняется с помощью соединительных элементов на месте монтажа.

Разъединители изготавливаются с фарфоровыми изоляторами С4-80 или полимерными силиконовыми ИОСК-4/10.

Срок службы – не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

Области применения

- Подстанции трансформаторные комплектные КТП
- для городских электрических сетей;
- для сельского хозяйства;
- для нужд железной дороги;
- общепромышленного назначения;
- нефтедобывающая промышленность;
- горнодобывающая промышленность;
- металлургия.
- Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО
- Комплектные распределительные устройства серии КРУ
- Комплектные распределительные устройства серии КРУН
- Передвижные комплектные трансформаторные подстанции
- Главные распределительные щиты ГРЩ
- Конденсаторные установки
- Шкафы ввода и распределения

Условия эксплуатации

- Температура окружающего воздуха от -60 °С до плюс 40 °С;
- атмосфера типа II – промышленная, относительная влажность воздуха – 80% при температуре 20 °С;
- высота установки над уровнем моря – не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия, не подвергающаяся действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции;
- номинальные значения механических внешних воздействующих факторов М13+ДТ13 по ГОСТ 17516.1, что соответствует интенсивности землетрясений 9 баллов по шкале MSK-64;
- толщина корки льда до 20 мм;
- скорость ветра без гололеда не более 40 м/с;
- скорость ветра с гололедом не более 15 м/с.

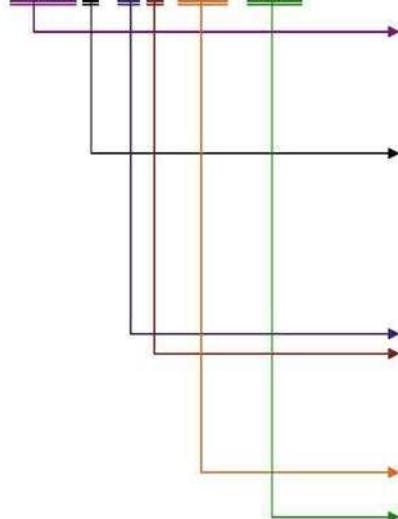


Технические характеристики

Наименование параметров	Значение параметра	
Номинальное напряжение Уном, кВ	10	
Номинальное рабочее напряжение, Унр, кВ	12	
Номинальный ток, А	400, 630	
Номинальная частота, Гц	50/60	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), Iт, кА	12	
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока (время короткого замыкания), сек – для главных ножей/ для заземляющих ножей	3/1	
Наибольший пик номинального кратковременного тока (ток электродинамической стойкости), Id, кА	31,5	
Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	130x10 ⁻⁶	
Допустимая механическая нагрузка на выводы от присоединяемых проводов с учетом влияния ветровых нагрузок (скорость ветра до 15 м/с) и образования льда (толщина корки льда 20 мм), Н, не более	200	
Наибольшее усилие, прилагаемое к рукоятке привода, Н	245	
Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее	30	
Механический ресурс, циклы «Включено-отключено»	1000	
Мощность, потребляемая аппаратом на один полюс,	РЛНД.1	400 А – 13,2 Вт 630 А – 15,3 Вт
	РЛНД1.1	400 А – 12,3 Вт 630 А – 21,8 Вт

Структура идентификационного обозначения

РЛНД X - X X / XXX - XXX



Р - разъединитель;
Л - линейный;
Н - наружной установки;
Д - имеет две опорные изоляционные колонки;

конструктивное исполнение:
1.1 - с одним заземлителем и гибкой связью на поворотной колонке;
.1 - с одним заземлителем;
1.0 - без вала заземления с гибкой связью.
При отсутствии ножей заземления индекс опускается.

номинальное напряжение: 10 кВ;
обозначение степени загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89,
тип изоляции:
II - фарфоровая;
IV - полимерная;

номинальный ток:
400 (630) А;
буква и цифра, обозначение климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150: УХЛ1.

Комплект поставки

В комплект поставки входит:
разъединитель;
привод на аппарат и привод для заземляющих ножей (если они предусмотрены конструкцией);
паспорт; руководство по эксплуатации по 1 экз.

Формулирование заказа

В заказе должно быть указано:
- тип аппарата в соответствии со структурой идентификационного обозначения;
- обозначение технических условий.

Опросный лист на разъединитель РЛНД представлен в конце каталога.

ПРИМЕРЫ:

1. Разъединитель типа РЛНД с одним заземлителем, на номинальное напряжение 10 кВ, фарфоровой изоляции, на номинальный ток 630 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
«Разъединитель РЛНД.1-10II/630-УХЛ1 ТУ3414-019-05755766-2010».
2. Разъединитель типа РЛНД с одним заземлителем и гибкой связью на поворотной колонке, на номинальное напряжение 10 кВ, полимерной изоляции, на номинальный ток 400 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
«Разъединитель РЛНД 1.1-10IV/400-УХЛ1 ТУ3414-019-05755766-2010».
3. Разъединитель типа РЛНД без вала заземления, на номинальное напряжение 10 кВ, фарфоровой изоляции, на номинальный ток 630 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
«Разъединитель РЛНД-10II/630-УХЛ1 ТУ3414-019-05755766-2010».
4. Разъединитель типа РЛНД без вала заземления с гибкой связью на номинальное напряжение 10 кВ, фарфоровой изоляции, на номинальный ток 400 А, климатического исполнения УХЛ категории размещения 1:
«Разъединитель РЛНД1.0-10II/400-УХЛ1 ТУ3414-019-05755766-2010».

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

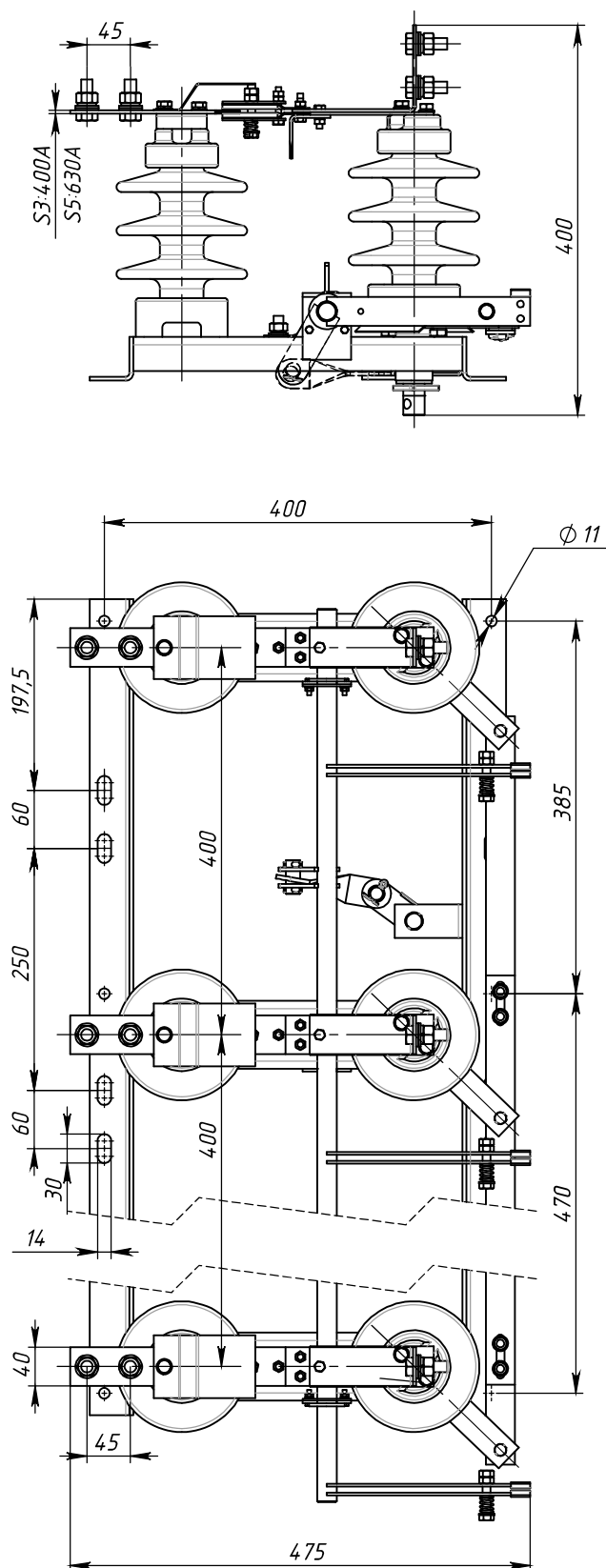


Рис. 1. Разъединитель РЛНД.1-10III/400(630)-УХЛ1, масса не более 38,1 (39,1) кг

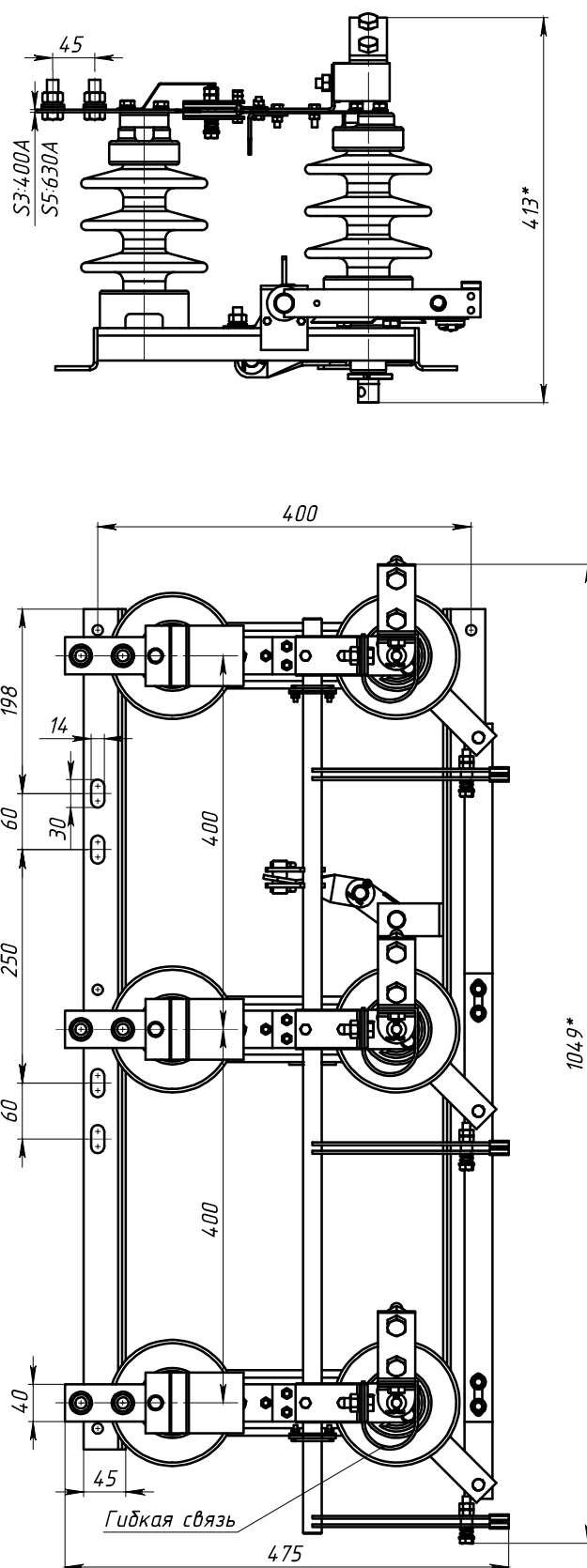


Рис. 2. Разъединитель РЛНД1.1-10II/400(630) – УХЛ1,
масса не более 40,1 кг

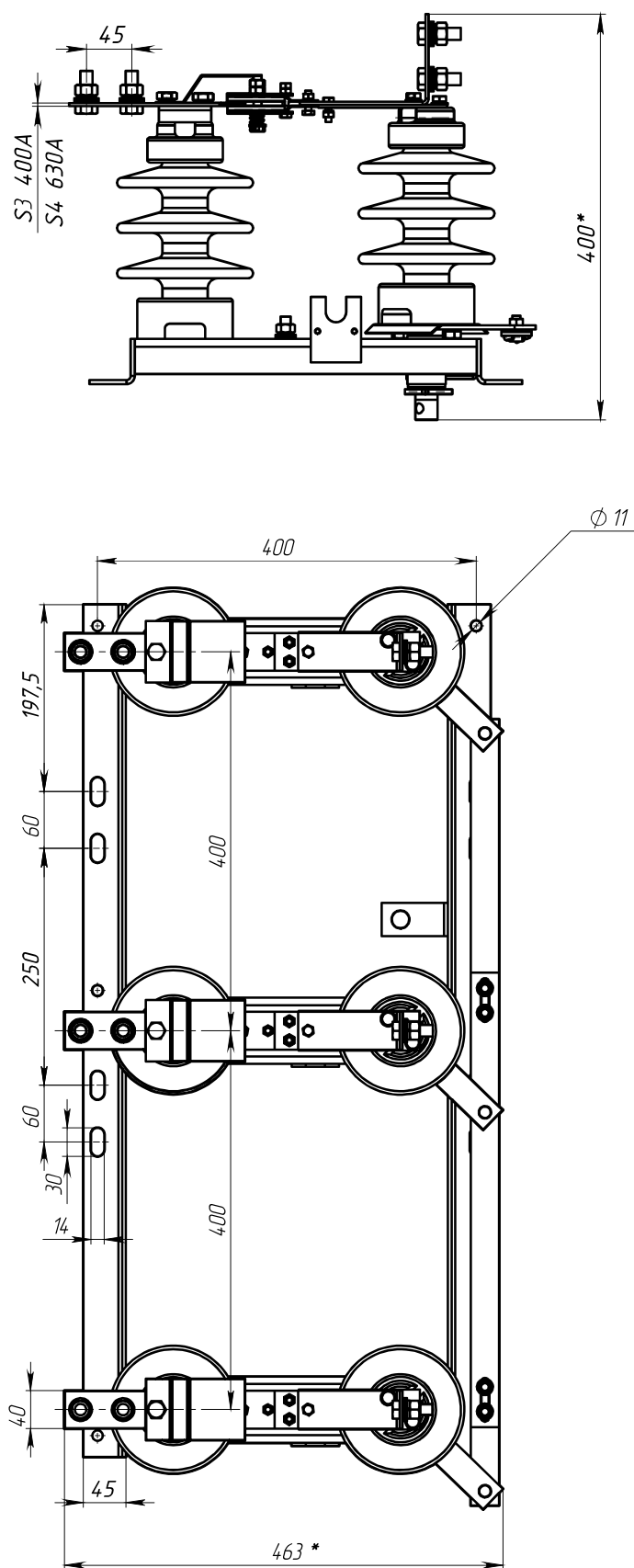


Рис. 3. РЛНД-10III/400 (630)-УХЛ1, масса не более 35 кг

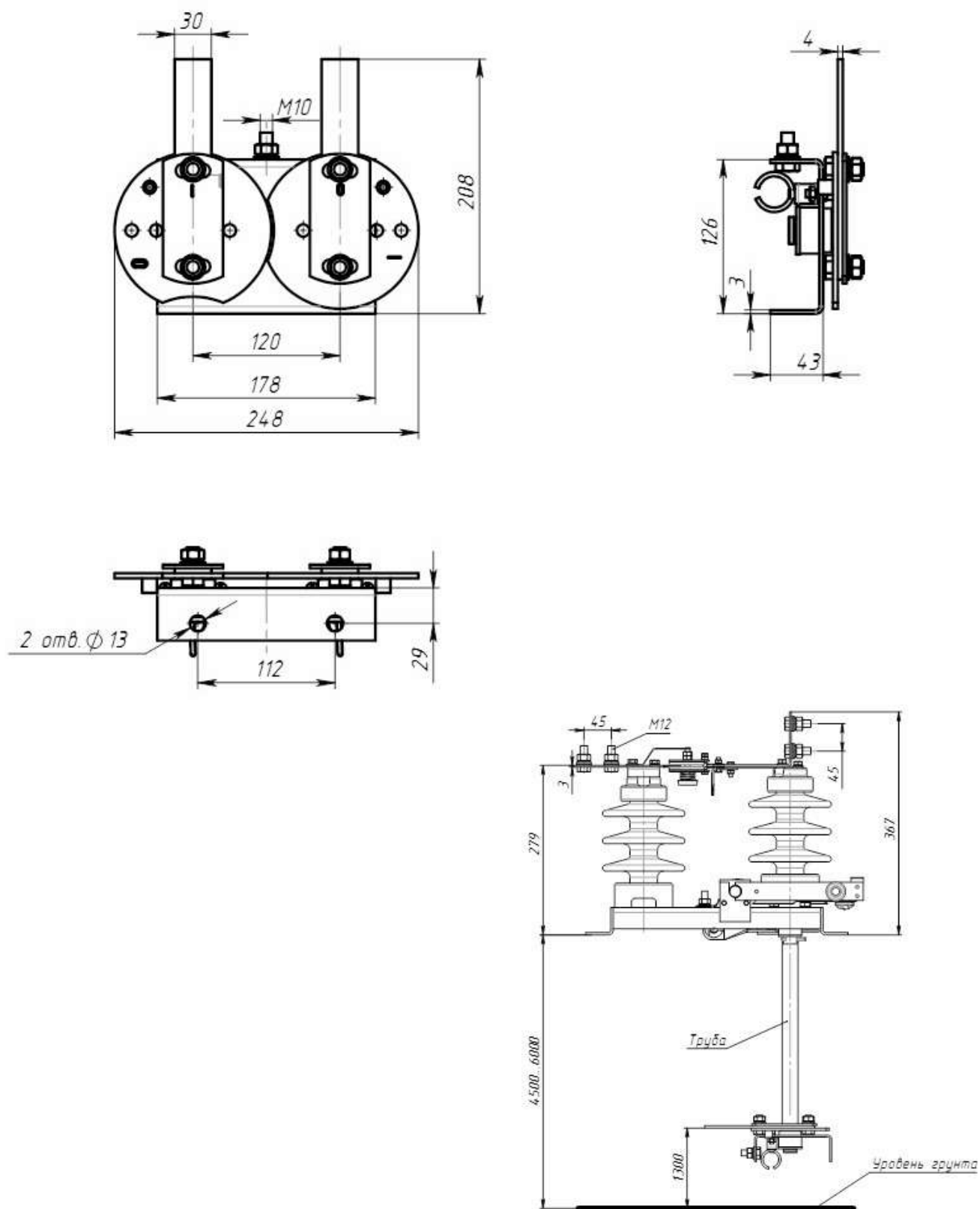


Рис. 5. Привод ПРН3-10УХЛ1