

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ **РЕ19**

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и техники безопасности, хранения и транспортирования разъединителей серии РЕ19, именуемых в дальнейшем «разъединители».

Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией разъединителей, должен проводить технический персонал, прошедший специальную подготовку.

Разъединители соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-3-2016 и ТУ3424-063-05758109-2012.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Разъединители предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения без нагрузки электрических цепей номинальным напряжением до 1000 В переменного тока номинальной частоты 50 и 60 Гц и номинальным напряжением до 1000 В постоянного тока, эксплуатация которых должна осуществляться специально обученным персоналом.
- 1.2 Технические характеристики
- 1.2.1 Тип разъединителя – разъединитель.
- 1.2.2 Число полюсов: 1, 2, 3, 4. При этом исполнения могут быть на одно или два направления.
- 1.2.3 Виды климатического исполнения УХЛ, Т категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69. При этом высота над уровнем моря не более 2000 м.
- 1.2.4 Категория применения:
- для переменного тока AC-20 В;
 - для постоянного тока DC-20 В.
- 1.2.5 Разъединители могут эксплуатироваться в среде со степенью загрязнения 3 по ГОСТ IEC 60947-1-2017.
- 1.2.6 Степень защиты IP00 по ГОСТ 14254-2015.
- 1.2.7 Род тока – переменный частоты 50 и 60 Гц и постоянный.
- 1.3 Номинальные значения параметров главной цепи
- 1.3.1 Номинальные рабочие напряжения (U_p) и номинальные рабочие токи (I_p) соответствуют значениям, указанным в таблице 1.
- 1.3.2 Условный тепловой ток на открытом воздухе (I_{th}) – 100, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000 и 6300 А.

Таблица 1

Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_p , В	Номинальные рабочие токи I_p , А
AC-20 В	690	100, 250, 400
DC-20 В	440	
AC-20 В DC-20 В	1000	630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 6300

- 1.3.3 Номинальный длительный ток (I_p) соответствует номинальному рабочему току (I_p) в продолжительном режиме.
- 1.3.4 Номинальный режим эксплуатации – продолжительный.
- 1.3.5 Номинальный кратковременно выдерживаемый ток в условиях короткого замыкания ($I_{св}$) в течение 1 с и номинальный условный ток короткого замыкания разъединителей (для переменного тока действующее значение периодической составляющей) должен соответствовать значениям указанным в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики в условиях короткого замыкания	Условный тепловой ток, А								
	250	400	630	1000	1600	2000; 2500	3150	4000	6300
1 Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	8	17	17	18	20	30	40	48	76
2 Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	14	26	32	100	100	100	100	100	110

- 1.3.6 Номинальное напряжение изоляции (U_i) – 1000 В переменного тока.
- 1.4 Номинальные значения параметров вспомогательной цепи:
- номинальный тепловой ток 10 А;
 - номинальное напряжение переменного тока 660 В;
 - номинальное напряжение постоянного тока 440 В;
 - частота переменного тока 50 и 60 Гц;
 - минимальное рабочее напряжение 12 В;
 - минимальный рабочий ток 0,05 А.

- 1.4.1 В качестве контактов вспомогательных цепей применяются путевые выключатели ВПК 2010 по ТУ16-526.433-78.
- 1.5 Превышение температуры выводов в установившемся тепловом режиме в нормальных условиях эксплуатации не более плюс 65 °С, рукоятки привода - не более плюс 25 °С.
- 1.6 Механическая износостойкость не менее значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3

Тип разъединителя	Механическая износостойкость, циклы ВО
РЕ19-35, РЕ19-37, РЕ19-39	10000
РЕ19-41, РЕ19-43	6300
РЕ19-44, РЕ19-45, РЕ19-46, РЕ19-47, РЕ19-49	4000

- 1.7 Разъединители обладают стойкостью к воздействию механических факторов в соответствии с ГОСТ 30631-2012 для группы условий эксплуатации М4.
- 1.8 В отключенном положении разъединители должны соответствовать условиям, определенным для функции разъединения.
- 1.9 Структура условного обозначения типоразмеров разъединителей приведена в приложении А.
- 1.10 Состав изделия
- 1.10.1 Разъединители серии РЕ19 (рисунки Б.1 - Б.56 приложение Б) состоят из изоляционного основания, неподвижных и подвижных контактов, ручного привода.
- 1.10.2 Токоведущие элементы изготавливаются из высококачественной меди марки М1.
- 1.10.3 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 разъединителя. 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, рычаг для управления штангой, пополюсное оперирование рукояткой). Разъединители могут включаться и отключаться пополюсно изолирующей 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 (разъединители на два направления) не имеют исполнения с передней смещенной рукояткой.
- 1.10.4 РЕ19 поставляются без вспомогательных контактов или со вспомогательными контактами в зависимости от заказа. Разъединители с боковой и передней смещенной рукояткой имеют по одному блоку контактов вспомогательной цепи, в каждом блоке по одному замыкающему и одному размыкающему контакту.
- 1.10.5 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).

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- 2.1 Разъединители имеют исполнения как с контактами вспомогательной цепи, так и без них. Контакты вспомогательной цепи срабатывают с опережением при отключении главных контактов и с запаздыванием при их включении.
- 2.2 Использование разъединителей
- 2.2.1 Выводы разъединителей соответствуют требованиям ГОСТ 24753-81 и допускают присоединение:
- на токи до 1000 А включительно медных и алюминиевых проводов и кабелей, оконцованных кабельными наконечниками или зажимами контактными и шин с помощью резьбовых соединений;
 - на токи от 1000 до 4000 А – медных и алюминиевых шин;
 - на ток 6300 А – только медных шин.
- 2.2.2 Сечение внешних проводов, кабелей и шин, присоединяемых к выводам в зависимости от номинального тока, должны соответствовать указанным в таблице 4.
- 2.2.3 Выводы разъединителей имеют покрытия, учитывающие допустимость контактов металлов по ГОСТ 9.005-72 в изделиях, эксплуатируемых в различных климатических условиях.
- 2.2.4 Контактные нажатия обеспечиваются конструкцией контактной системы разъединителей.

- 2.2.5 Усилия, прилагаемые к рукоятке ручного привода, должны быть не более, Н (кгс):
117,6 (12) – до 125 А; 176,4 (18,0) – на 250 А; 264,6 (27,0) – на 400 А;
313,6 (32,0) – на 630 А; 343 (35,0) – на токи от 1000 до 6300 А.
- 2.2.6 Разъединители рассчитаны для работы без ремонта и замены каких-либо деталей.

Таблица 4

Условный тепловой ток I_{th} , А	Поперечное сечение медных и алюминиевых		
	проводников, мм ²	шин, мм	
	max	min	max
250	120	–	
400	240	4х30	2(5х30)
630	2х240	4х50	2(4х50)
1000	–	6х60	2(5х60)
1600		8х80	2(5х80)
2000		8х100	3(5х100)
2500		10х120	4(5х100)
3150		2(8х120)	3(10х100)
4000		2(10х120)	
6300		4(10х120)	

- 2.2.7 Установленная безотказная наработка не менее 18000 ч.
- 2.2.8 Установленный срок службы разъединителей 10 лет.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 3.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр разъединителя один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.
- При осмотре производится:
- удаление пыли и грязи;
 - проверка затяжки винтов (болтов);
 - включение и отключение разъединителя без нагрузки;
 - смазка трущихся контактных частей разъединителя смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-2021 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.
- 3.2 Контакты вспомогательной цепи смазке не подлежат.
- 3.3 Следует обратить внимание на состояние контактных поверхностей главных контактов. Задир, царапины, желобки и другие дефекты на контактных поверхностях указывают на то, что разъединитель эксплуатировался с несмазанными контактами.
- 3.4 При появлении царапин и желобков на трущихся поверхностях повреждения устранить легким ударом стального молотка с гладкой поверхностью. Устранять царапины и желобки при помощи наждачной бумаги строго запрещается.
- 3.5 Периодически, через 150 часов непрерывной работы, производится пять-шесть отключений-включений для снятия окисных пленок в местах контактирования.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

- 4.1 Устройства не пригодны для ремонта. В случае выхода из строя устройства подлежат замене.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1 Эксплуатация разъединителей производится в соответствии с «Правилами устройств электроустановок», утвержденными приказом Министерства Энергетики Российской Федерации от 20.06.2003 №242, «Межотраслевыми правилами охраны труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» (Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н).
- 5.2 Включение и отключение электрической цепи разъединителя допускается только при отсутствии нагрузки.
- 5.3 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.
- 5.4 Нельзя смазывать токоведущие детали смазкой, температура вспышки (загорания) которой менее 200 °С.
- 5.5 Запрещается при эксплуатации разъединителей касаться руками зажимов и неизолированных токоведущих проводников.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 6.1 Условия транспортирования и хранения разъединителей и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 5.

6.2 Если требуемые условия транспортирования и хранения и допустимые сроки сохраняемости отличаются от указанных в таблице 5, то эти условия и сроки должны удовлетворять требованиям, установленным ГОСТ 23216-78, при этом допустимый срок сохраняемости не должен быть более 3 лет.

Таблица 5

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69	Срок сохраняемости в упаковке и (или) временной противокоррозионной защиты, выполненной изготовителем, годы
	Механических факторов по ГОСТ 23216-78	Климатических факторов таких, как условия хранения по ГОСТ 15150-69		
1 Внутрисударственные (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных районов по ГОСТ 15846-2002).	Л	4(Ж2)	1(Л)	3
2 Внутрисударственные в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы по ГОСТ 15846-2002.	С	4(Ж2)	2(С)	3
3 Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	С	4(Ж2)	1(Л)	3
4 Экспортные в макроклиматические районы с тропическим климатом	С	6(ОЖ2)	3(Ж3)	3

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 7.1 В комплект поставки входят:
- разъединитель - 1 шт. (допускается ручной привод поставлять не в сборе с аппаратом и в разобранном виде)
 - руководство по эксплуатации - 1 экз. на упаковку.

8. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 8.1 Возможность работы разъединителей в условиях, отличных от указанных в настоящем руководстве по эксплуатации, технические характеристики и мероприятия, которые должны выполняться при их эксплуатации в этих условиях, согласовываются между предприятием-изготовителем и потребителем.
- 8.2 Подготовка к использованию
- 8.2.1 Перед установкой необходимо проверить:
- соответствие типоразмера его назначению;
 - соответствие комплектности, заявленной в руководстве по эксплуатации аппарата;
 - отсутствие повреждений.
- 8.2.2 Запрещается при монтаже переделывать разъединители, приводы и их детали.
- 8.2.3 Основание, к которому крепится разъединитель, необходимо выровнять так, чтобы при затягивании болтов крепления не возникали напряжения изгиба в деталях и узлах.
- 8.2.4 Контактные выводы не должны испытывать механических и электродинамических нагрузок от подводящих шин. Шины должны быть расположены в одной плоскости с контактными выводами.
- 8.2.5 Внешние монтажные проводники должны быть подсоединены так, чтобы расстояние до токоведущих или заземляющих частей было не менее 30 мм по изоляции и 15 мм по воздуху.
- 8.2.6 Поверхности соприкосновения подводящих шин, кабельных наконечников и контактных выводов должны быть зачищены и перед присоединением смазаны смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

- 9.1 По истечении установленного срока службы с предприятия-изготовителя снимается ответственность за дальнейшую безопасную эксплуатацию разъединителей.
- 9.2 По истечении срока эксплуатации разъединители следует утилизировать по правилам, действующим в регионе, в котором расположена эксплуатирующая организация.
- 9.3 Перед утилизацией разъединители необходимо разобрать. Детали из черных и цветных металлов подлежат сдаче в металлолом.
- 9.4 Индивидуальная упаковка разъединителей изготовлена из экологически безопасных материалов и может быть сдана в организацию, осуществляющую вторичную переработку сырья.
- 9.5 Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции возможны некоторые несоответствия между руководством по эксплуатации и изделием.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода разъединителей в эксплуатацию, но не более 4 лет с даты выпуска.

11. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

11.1 Ограничений по реализации изделия не имеют.

12. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

12.1 Страна-изготовитель Россия

Компания: АО «КЭАЗ»

Место нахождения (адрес юридического лица): 305044, Россия, Курская область, город Курск, улица 2-я Рабочая, помещение В1, помещение 2/1

Телефон: +7 (4712) 39-99-11

e-mail: keaz@keaz.ru

Сайт: www.keaz.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Структура условного обозначения разъединителей серии РЕ19

Разъединитель РЕ19- $X_1X_2-X_3X_4X_5X_6X_7-X_8$ -ИП-Л-МПХ $_9X_{10}X_{11}$ -КЭАЗ

Разъединитель	– Группа изделий
РЕ19	– Серия
X_1X_2	– Обозначение условного теплового тока: 35- 250А; 37- 400А; 39- 630А; 41- 1000А; 43- 1600А; 44- 2000А; 45- 2500А; 46- 3150А; 47- 4000А; 49- 6300А
X_3	– Количество полюсов и число направлений: 1 – однополюсный на одно направление; 2 – двухполюсный на одно направление; 3 – трехполюсный на одно направление; 4 – четырехполюсный на одно направление; 5 – однополюсный на два направления; 6 – двухполюсный на два направления; 7 – трехполюсный на два направления; 8 – четырехполюсный на два направления
X_4	– Вид присоединения внешних проводников: 1 – переднее; 2 – заднее
X_5	– Расположение плоскости присоединения внешних зажимов: 1 – параллельно плоскости монтажа; 2 – перпендикулярно плоскости монтажа
X_6	– Вид ручного привода: 1 – центральная рукоятка; 2 – боковая рукоятка; 4 – передняя смещенная рукоятка; 5 – боковая смещенная; 6 – рычаг для полюсного оперирования штангой; 7 – рукоятка для полюсного оперирования; 9 – центральный рычаг для управления штангой
X_7	– Вспомогательные контакты: 0 – отсутствие; 1 – наличие
X_8	– Номинальный ток, А: 250; 400; 630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000; 6300
ИП	– Исполнение на изоляционной плите
Л	– Исполнение привода слева
МПХ $_9X_{10}X_{11}$	– Межполюсное расстояние, мм, указывается для исполнений с его нестандартным значением (значения: 80 для токов до 1600 А включительно; 140, 160 (для переднего и заднего присоединения проводников соответственно) – от 2000 А до 3150; 175 – для 4000 А являются стандартными и в обозначении не указываются)
X_{12}	– Климатическое исполнение и категория размещения: УХЛ3 или Т3
КЭАЗ	– Торговая марка

Пример записи условного обозначения разъединителя на условный тепловой ток 630 А, трехполюсный с передним присоединением внешних проводников шинами, параллельно плоскости монтажа, с правым ручным приводом боковой рукоятки, расположенной на боковой стороне разъединителя климатического исполнения УХЛ3: Разъединитель РЕ19-39-31120-630А-УХЛ3-КЭАЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей РЕ19

Рисунок Б.1 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31110-00 УХЛ3 двухполюсный с центральной рукояткой, масса 3,11 кг

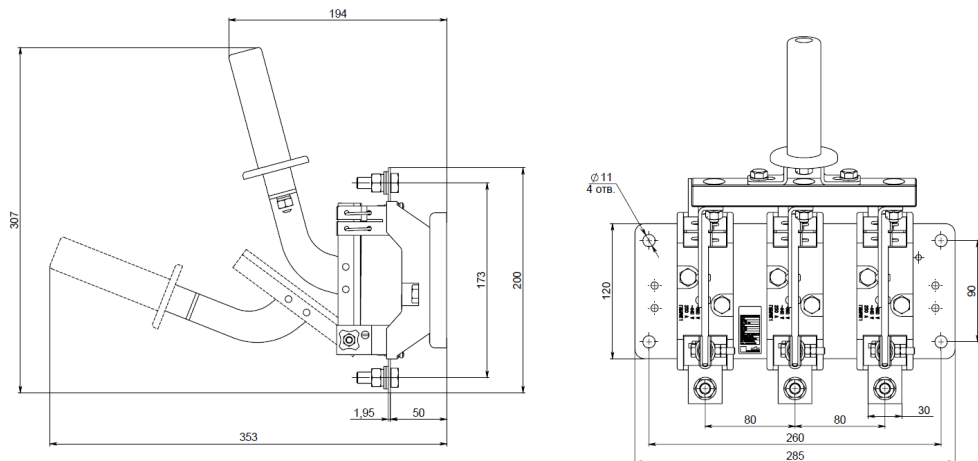


Рисунок Б.2 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31120-00 УХЛ3 трехполюсный с боковой рукояткой, масса 3,57 кг

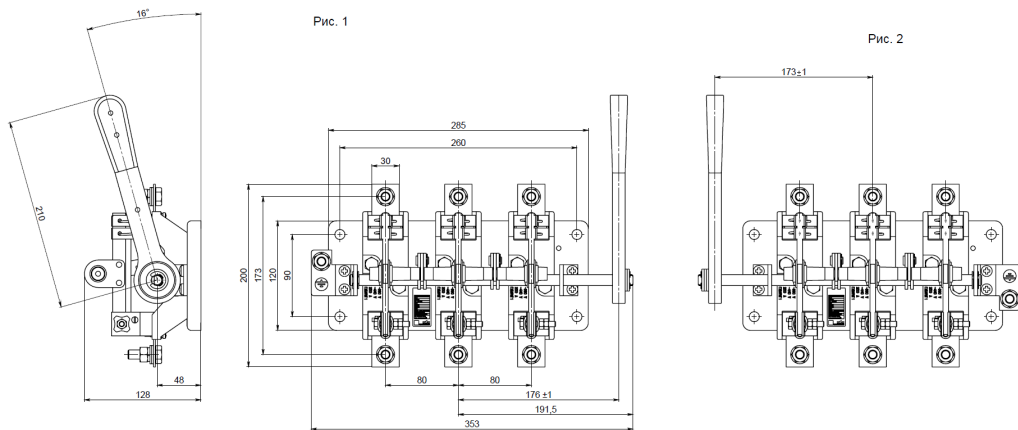


Рисунок Б.3 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31150-00 УХЛЗ с правым и левым расположением боковой смещённой рукоятки, масса 3,8 кг

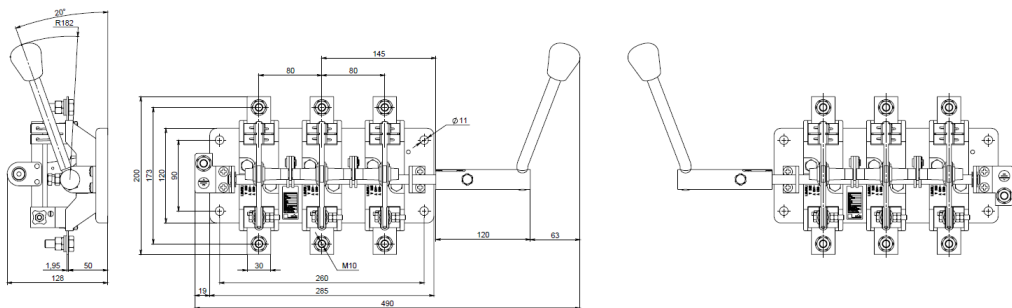


Рисунок Б.4 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31140-00 УХЛЗ с правым и левым расположением передней смещённой рукоятки, масса 4,1 кг

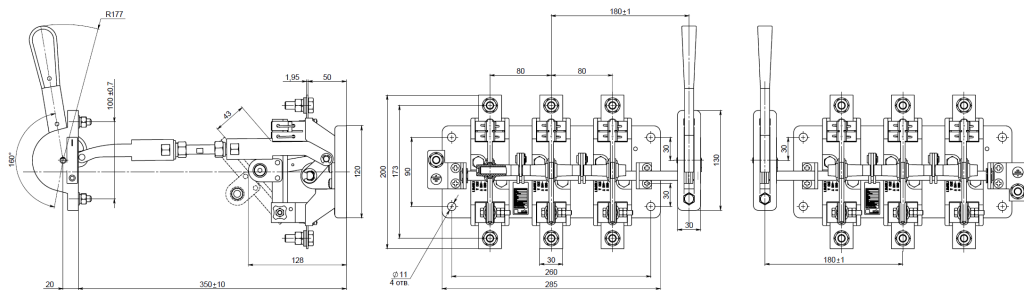


Рисунок Б.5 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31160-00 УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой, масса 2,64 кг

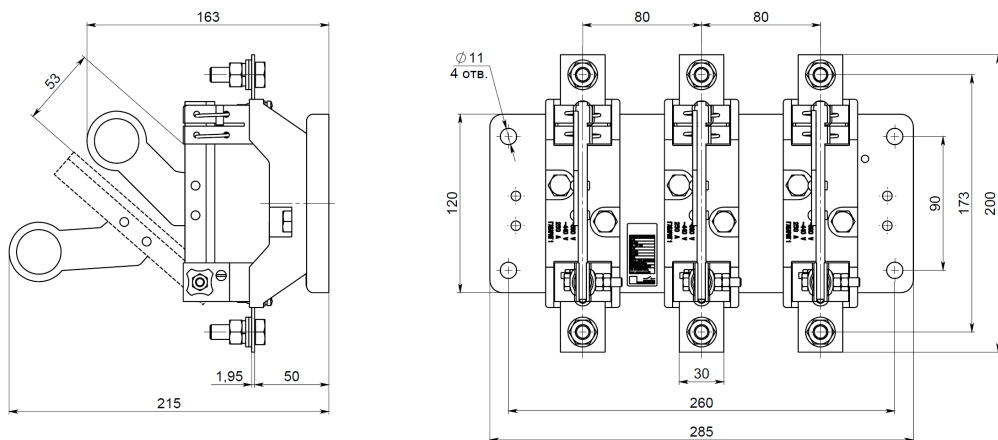


Рисунок Б.6 – Разъединитель РЕ19-31(35)-31190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой, масса 3,02 кг

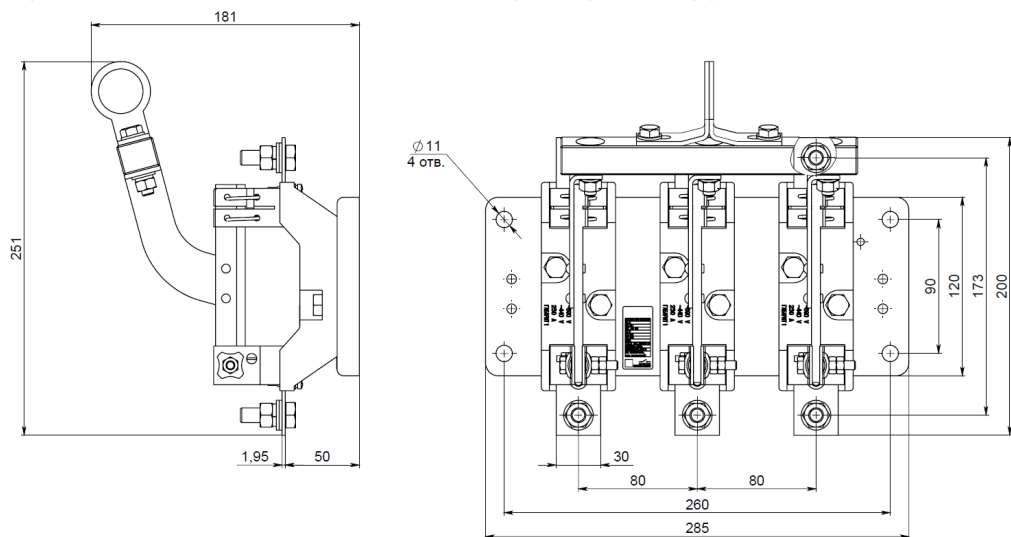


Рисунок Б.7 – Разъединитель РЕ19-37-31110-00 УХЛЗ с передней центральной рукояткой, масса 3,96 кг

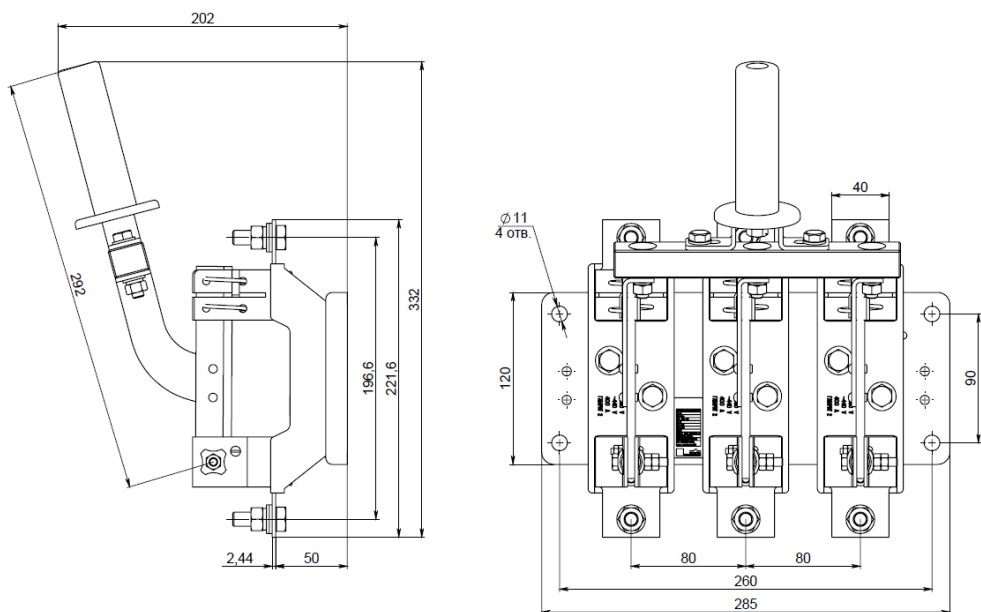


Рисунок Б.8 – Разъединитель РЕ19-37-31170-00 УХЛЗ с рукояткой для пополюсного оперирования, масса 4,11 кг

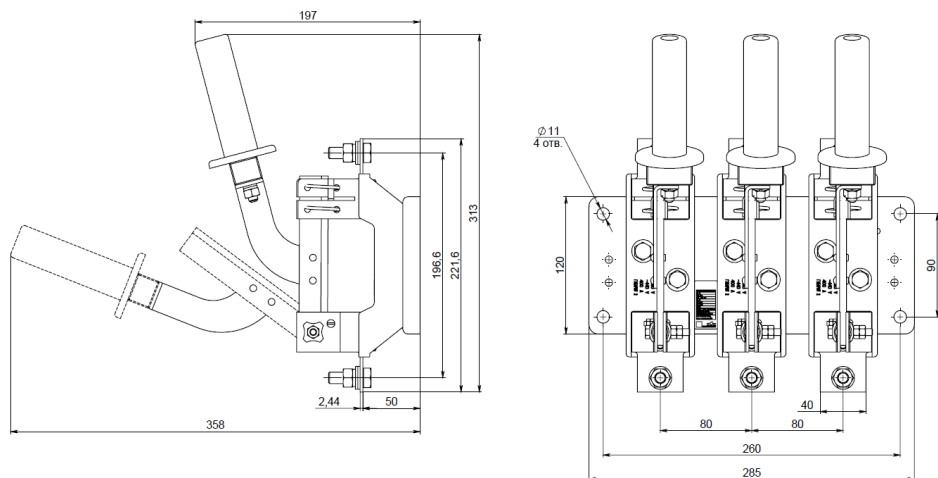


Рисунок Б.9 – Разъединитель РЕ19-37-31120-00 УХЛЗ с правым и левым расположением боковой рукоятки, масса 4,35 кг

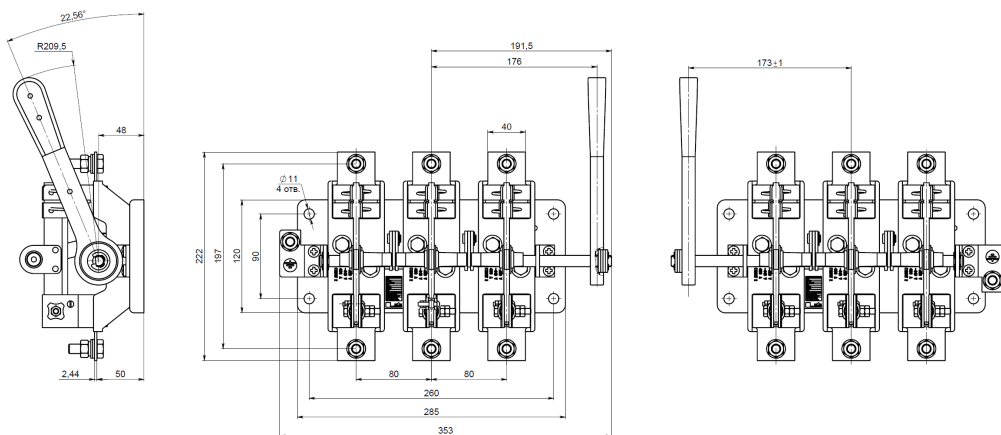


Рисунок Б.10 – Разъединитель РЕ19-37-31140-00 УХЛЗ с правым и левым расположением передней смещённой рукоятки, масса 4,97 кг

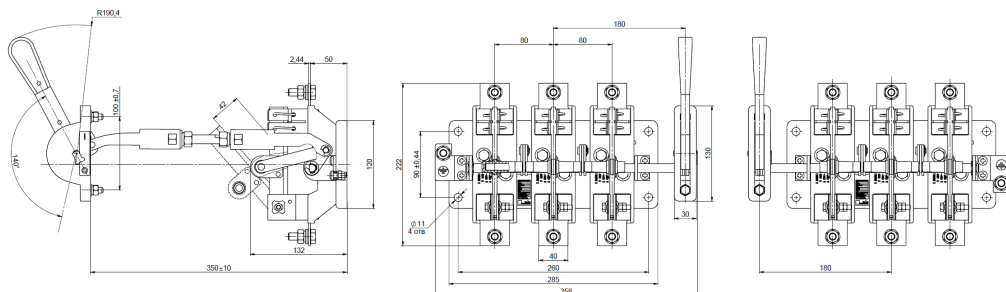


Рисунок Б.11 – Разъединитель РЕ19-37-31150-00 УХЛЗ с правым и левым расположением боковой смещённой рукоятки, масса 4.7 кг

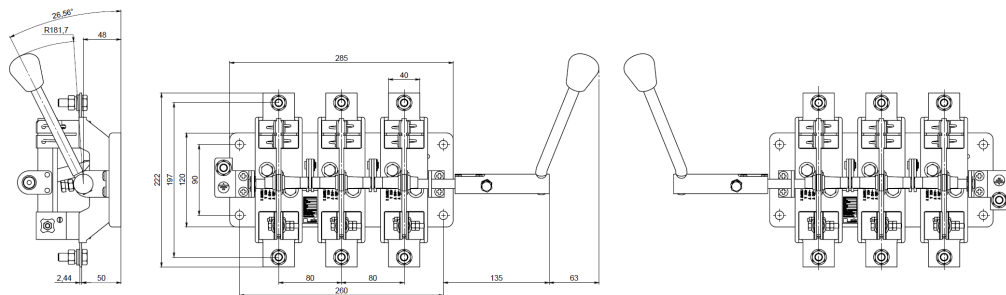


Рисунок Б.12 – Разъединитель РЕ19-37-31160-00 УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой, масса 3.44 кг

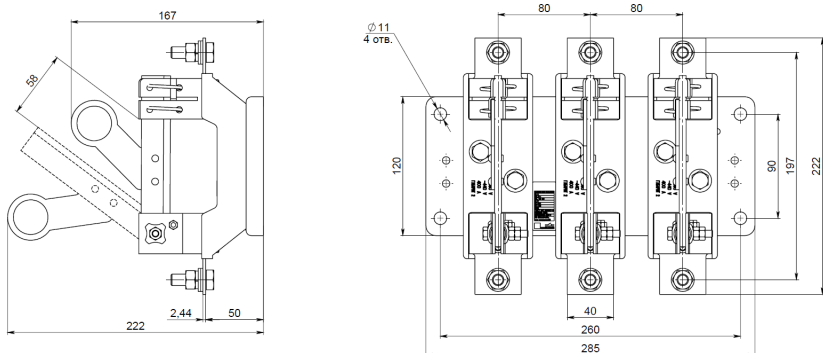


Рисунок Б.13 – Разъединитель РЕ19-37-31190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой, масса 3,82 кг

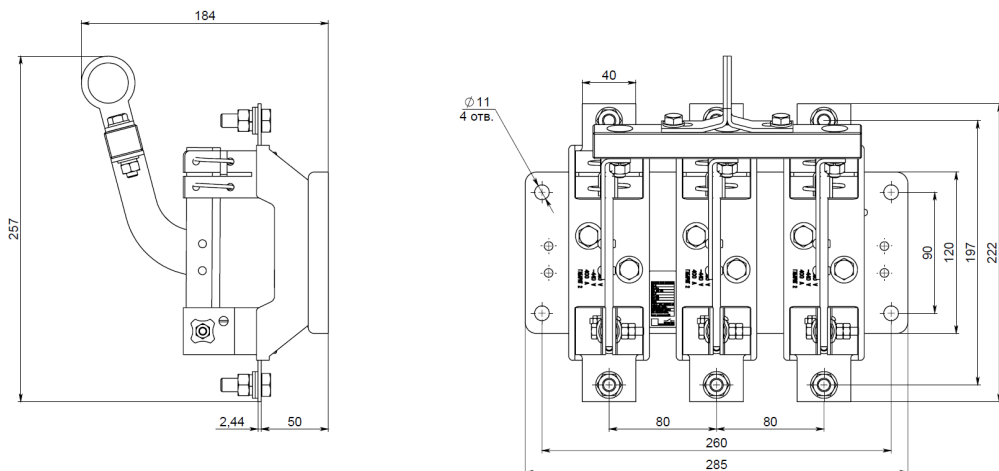


Рисунок Б.14 – Разъединитель РЕ19-39-1111(7)0-00 УХЛЗ с передней центральной рукояткой, масса 2,39 кг

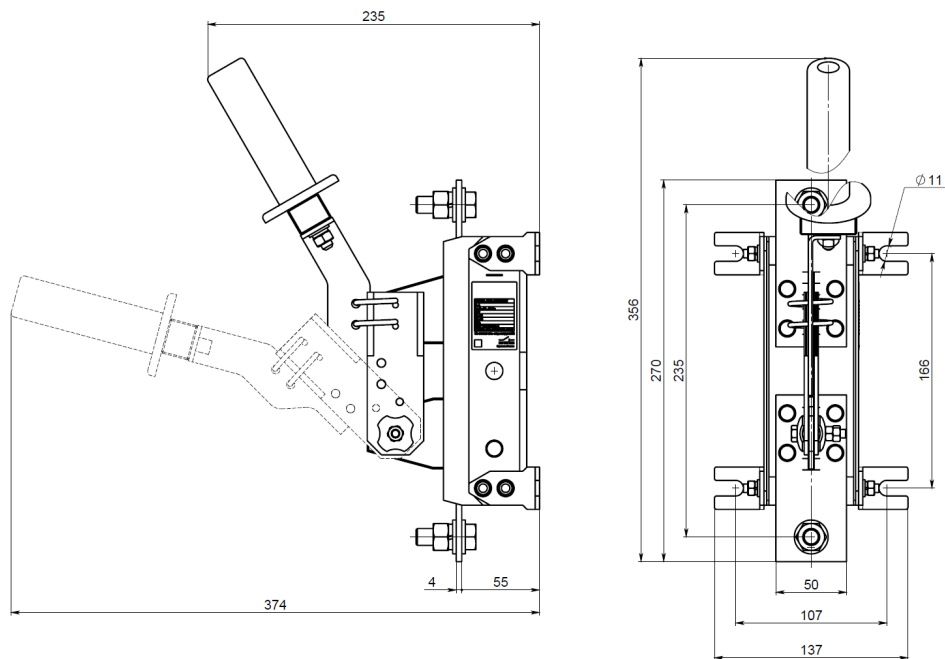


Рисунок Б.15 – Разъединитель РЕ19-39-21110-00 УХЛЗ с передней центральной рукояткой, масса 4,2 кг

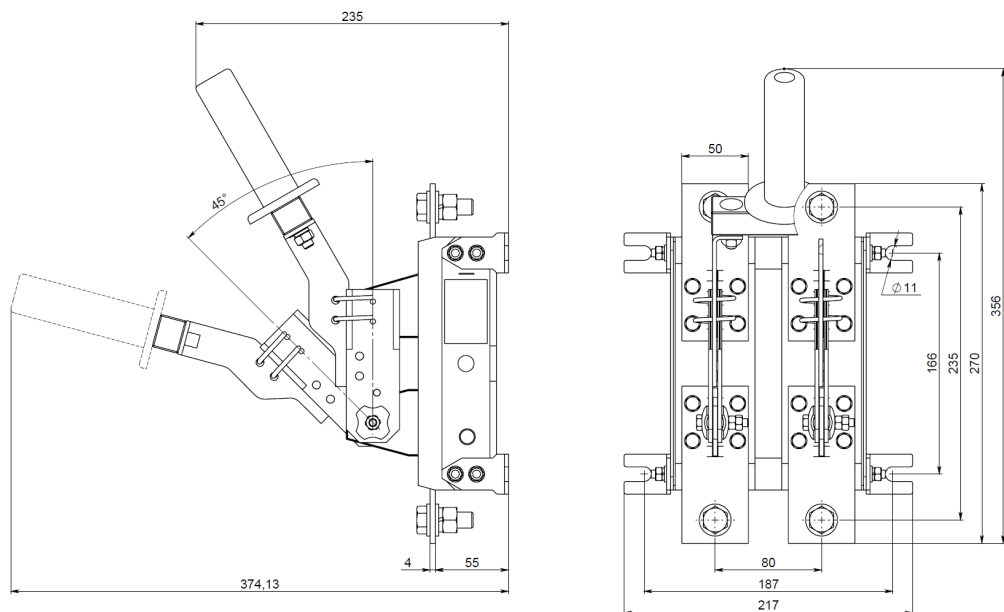


Рисунок Б.16 – Разъединитель РЕ19-39-31110-00 УХЛЗ с передней центральной рукояткой, масса 6,15 кг

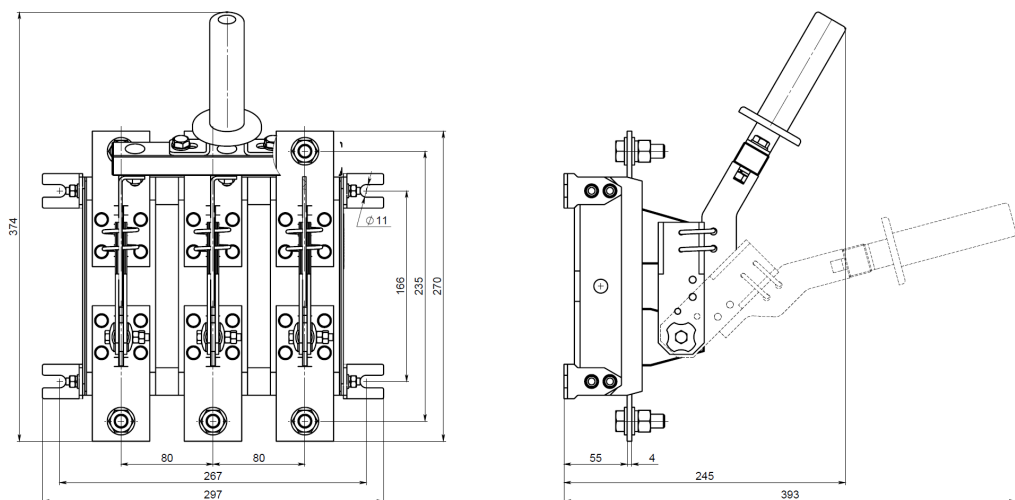


Рисунок Б.17 – Разъединитель РЕ19-39-31170-00 УХЛЗ с рукояткой для полюсного оперирования, масса 6,3 кг

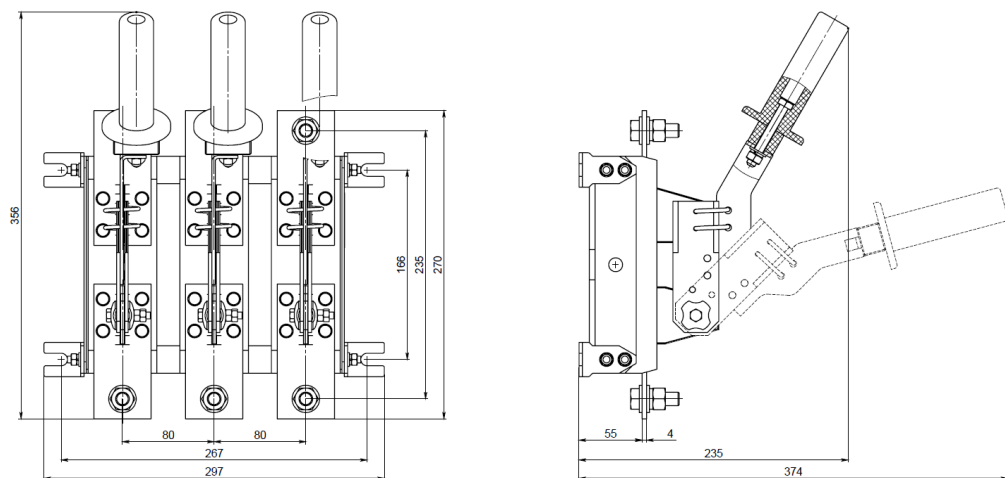


Рисунок Б.18 – Разъединитель РЕ19-39-31190-00 УХЛЗ с центральным рычагом для управления штангой, масса 6 кг

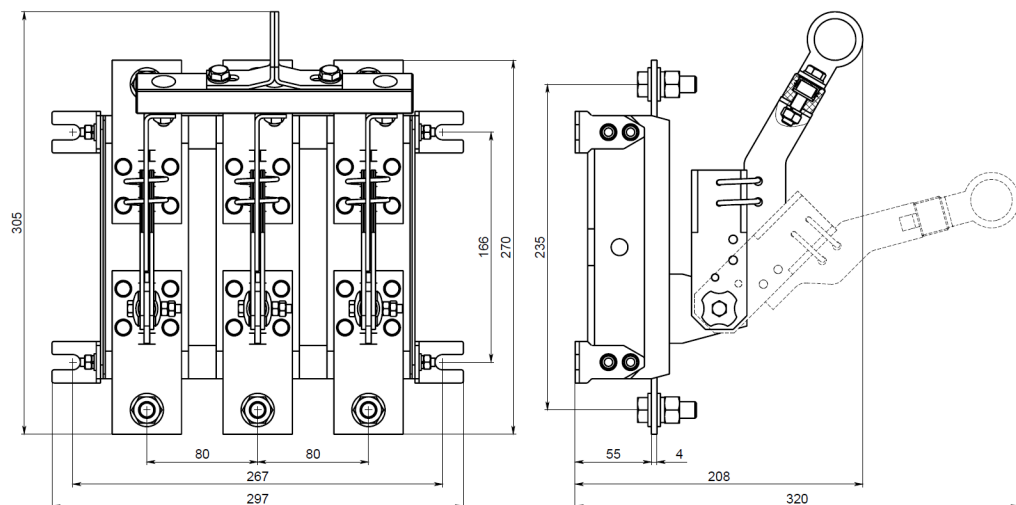


Рисунок Б.19 – Разъединитель РЕ19-39-31120-00 УХЛЗ с боковой рукояткой, масса 6,4 кг

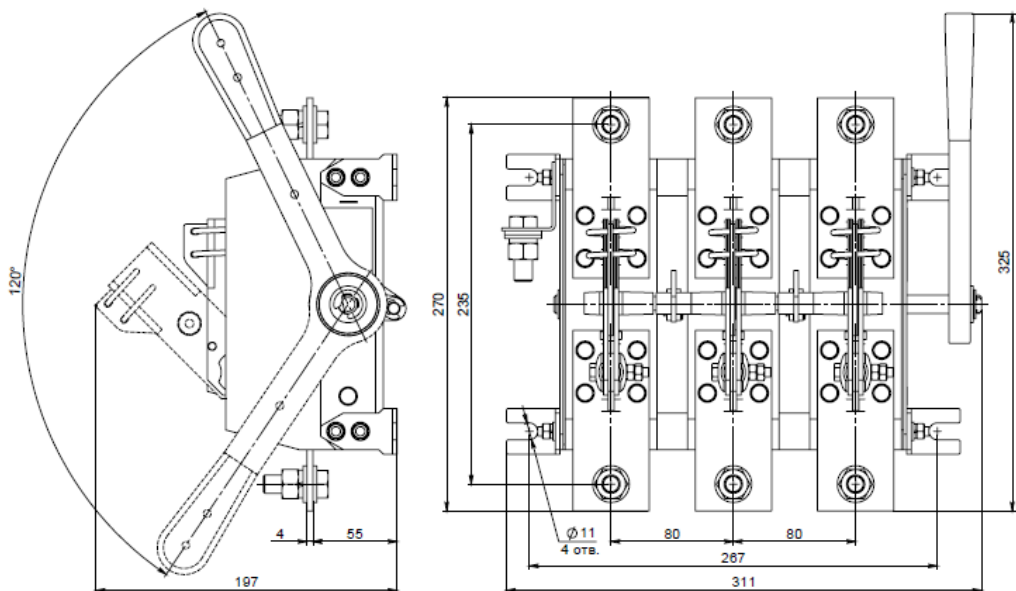


Рисунок Б.20 – Разъединитель РЕ19-39-31140-00 УХЛЗ с передней смещенной рукояткой, масса 7,35 кг

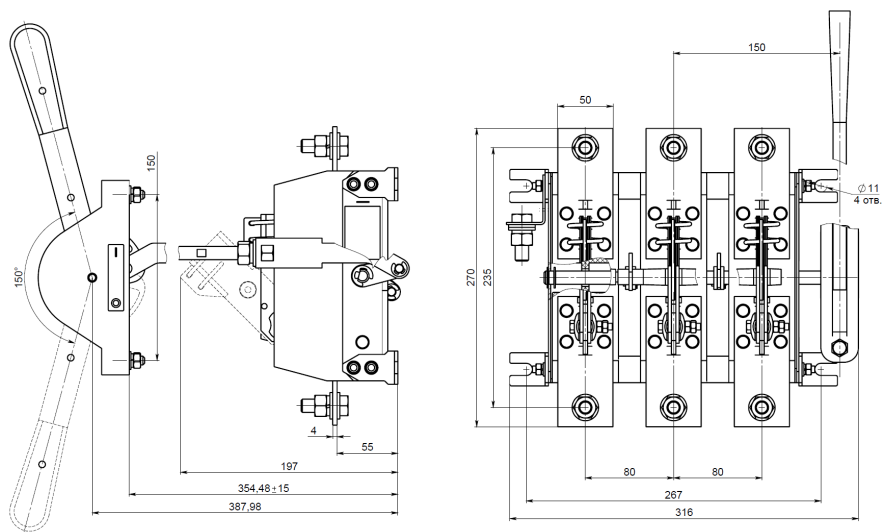


Рисунок Б.21 – Разъединитель РЕ19-39-11160-00 УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой, масса 2,17 кг

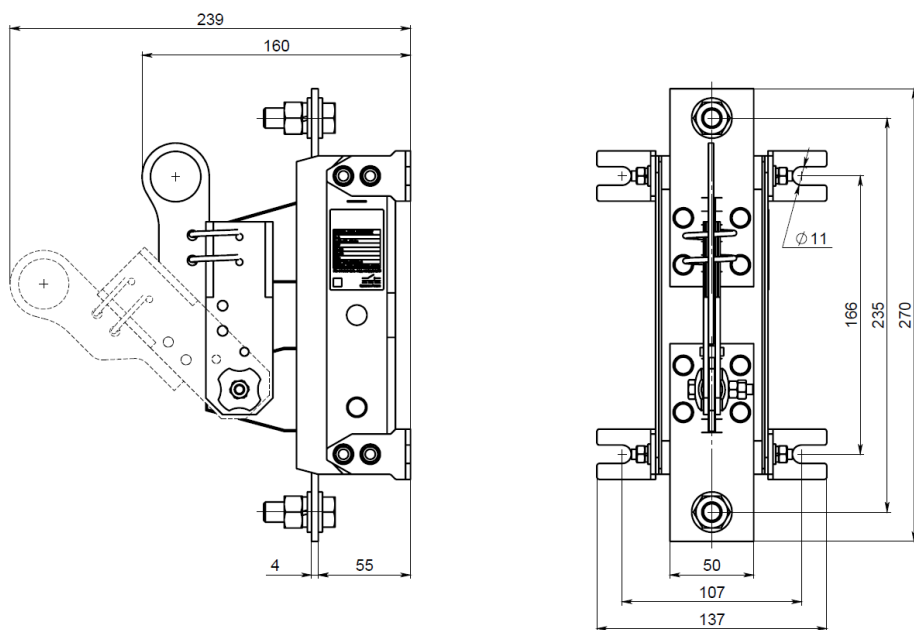


Рисунок Б.22 – Разъединитель РЕ19-39-31150-00 УХЛЗ с правым и левым расположением боковой смещенной рукоятки, масса 6,8 кг

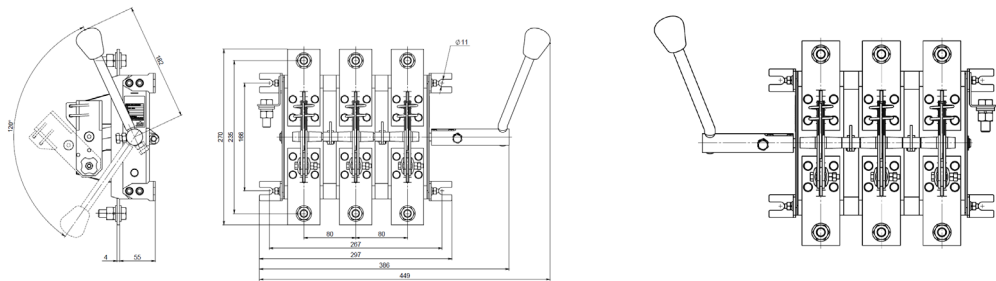


Рисунок Б.23 – Разъединитель РЕ19-39-31160-630А-ИП УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой

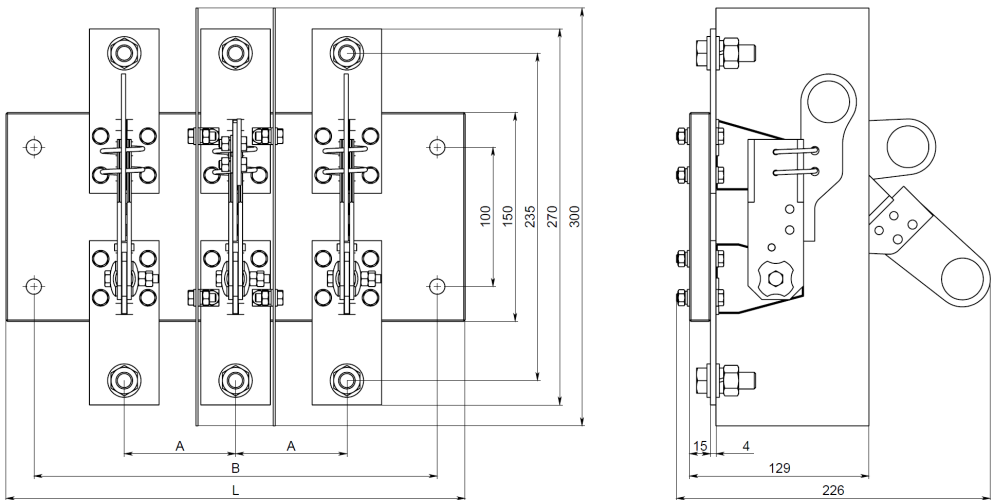


Таблица Б.1 – Разъединитель РЕ19-39-31160-630А-ИП УХЛЗ с рычагом для пополюсного оперирования штангой

Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	L	
РЕ19-39-31160-ИП	80	290	330	5,12
РЕ19-39-31160-ИП-МП105	105	340	380	5,15
РЕ19-39-31160-ИП-МП120	120	370	410	5,17
РЕ19-39-31160-ИП-МП130	130	390	430	5,25
РЕ19-39-31160-ИП-МП140	140	410	450	5,33
РЕ19-39-31160-ИП-МП175	175	480	520	5,61

Рисунок Б.24 – Разъединитель РЕ19-39-31190-630А-ИП УХЛ3 с рычагом оперирования штангой

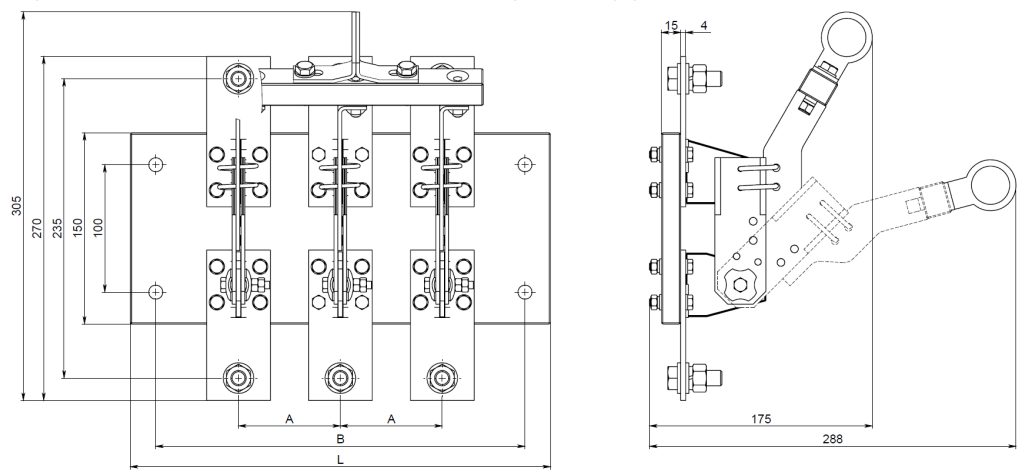


Таблица Б.2 - Разъединитель РЕ19-39-31190-630А-ИП УХЛ3 с рычагом оперирования штангой

Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	L	
РЕ19-39-31160--ИП	80	290	330	5,23
РЕ19-39-31160-ИП-МП105	105	340	380	5,48
РЕ19-39-31160-ИП-МП120	120	370	410	5,62
РЕ19-39-31160-ИП-МП130	130	390	430	5,72
РЕ19-39-31160-ИП-МП140	140	410	450	5,81
РЕ19-39-31160-ИП-МП175	175	480	520	6,15

Рисунок Б.25 – Разъединитель РЕ19-39-31160-00 с рычагом для полюсного оперирования штангой, масса 5,9 кг

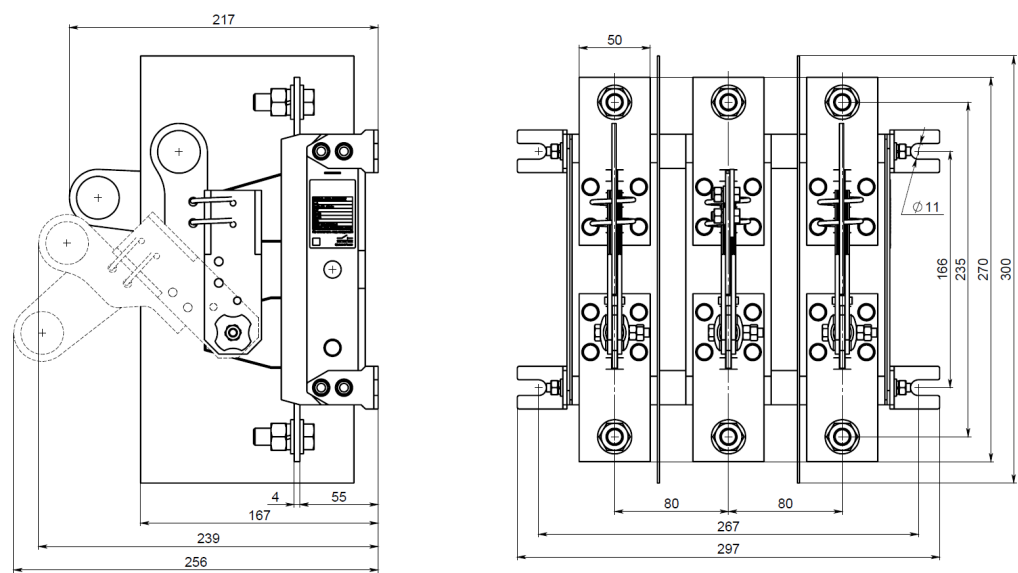


Рисунок Б.26 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31120-00 с боковой рукояткой

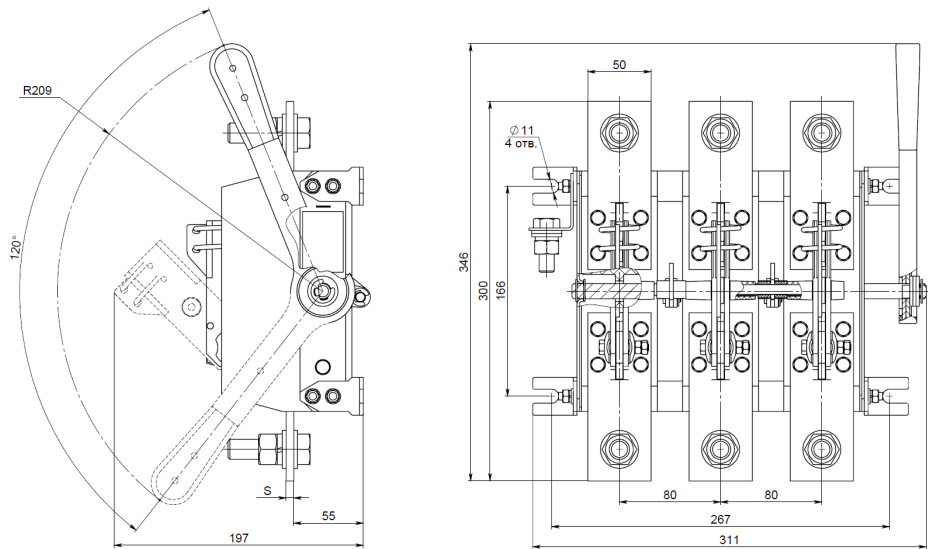


Таблица Б.3 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31120-00 с боковой рукояткой

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-41-31120	6	8,4
РЕ19-43-31120	8	9,6

Рисунок Б.27 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31140-00 с передней смещенной рукояткой

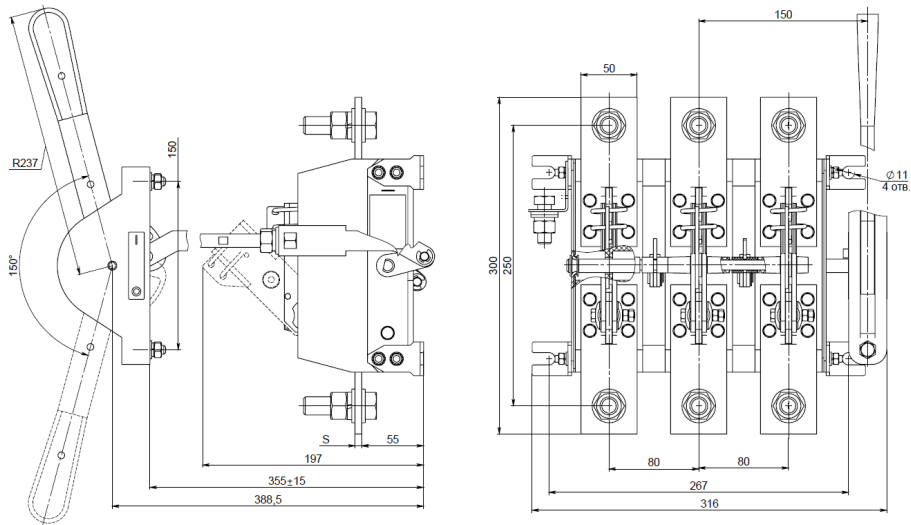


Таблица Б.4 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31140-00 с передней смещенной рукояткой

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-41-31140	6	9,3
РЕ19-43-31140	8	10,5

Рисунок Б.28 – Разъединитель PE19 с правым и левым расположением боковой смещенной рукоятки

а) PE19-41(43)-31150-00; б) PE19-41(43)-21150-00; в) PE19-41(43)-31150-Л-00; г) PE19-41(43)-21150-Л-00

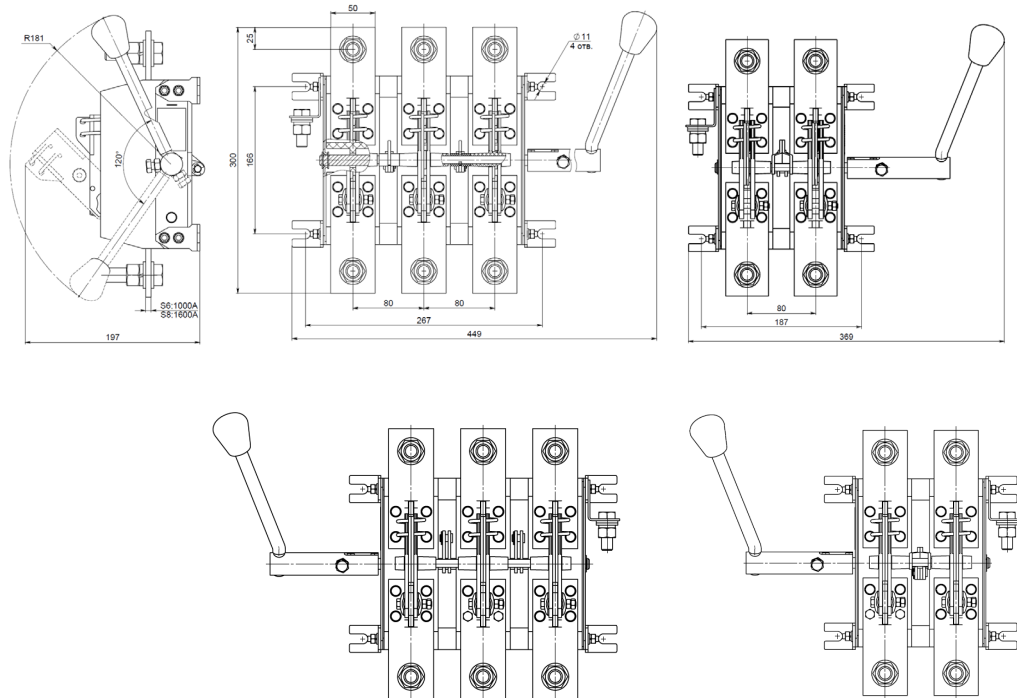


Таблица Б.5 – Разъединитель PE19-41(43)-31150-00 с боковой смещенной рукояткой

Наименование	Масса, кг
PE19-41-31150-00	8,73
PE19-43-31150-00	9,94
PE19-41-21150-00	6,23
PE19-43-21150-00	7,04
PE19-41-31150-Л-00	8,73
PE19-43-31150-Л-00	9,94
PE19-41-21150-Л-00	6,23
PE19-43-21150-Л-00	7,04

Рисунок Б.29 – Разъединитель РЕ19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой

а) РЕ19-41(43)-11160-00; б) РЕ19-41(43)-21160-00; в) РЕ19-41(43)-31160-00

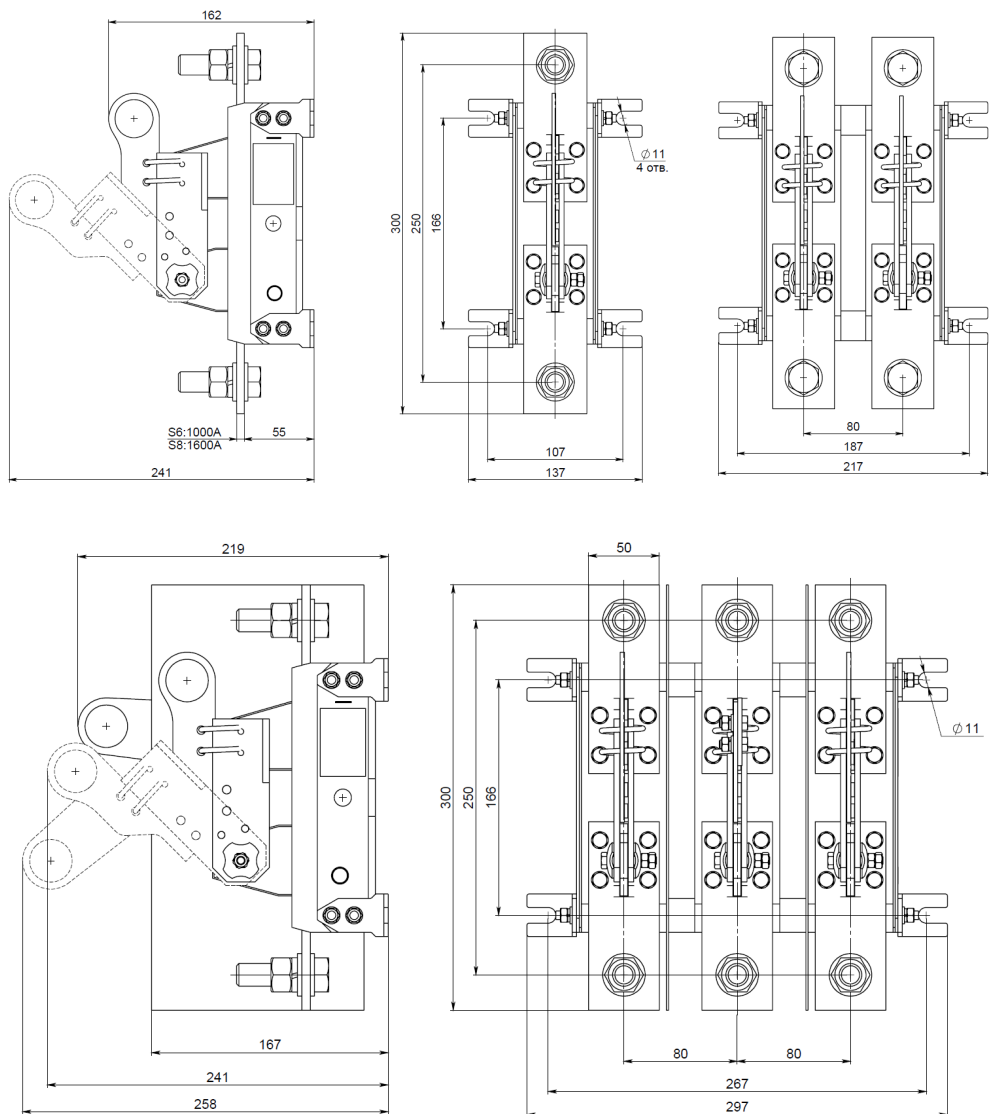


Таблица Б.6 – Разъединитель РЕ19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой

Наименование	Масса, кг
РЕ19-41-11160-00	2,8
РЕ19-41-21160-00	5,2
РЕ19-41-31160-00	7,9
РЕ19-43-11160-00	3,2
РЕ19-43-21160-00	6
РЕ19-43-31160-00	9

Рисунок Б.30 – Разъединитель PE19 с рычагом для пополюсного 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

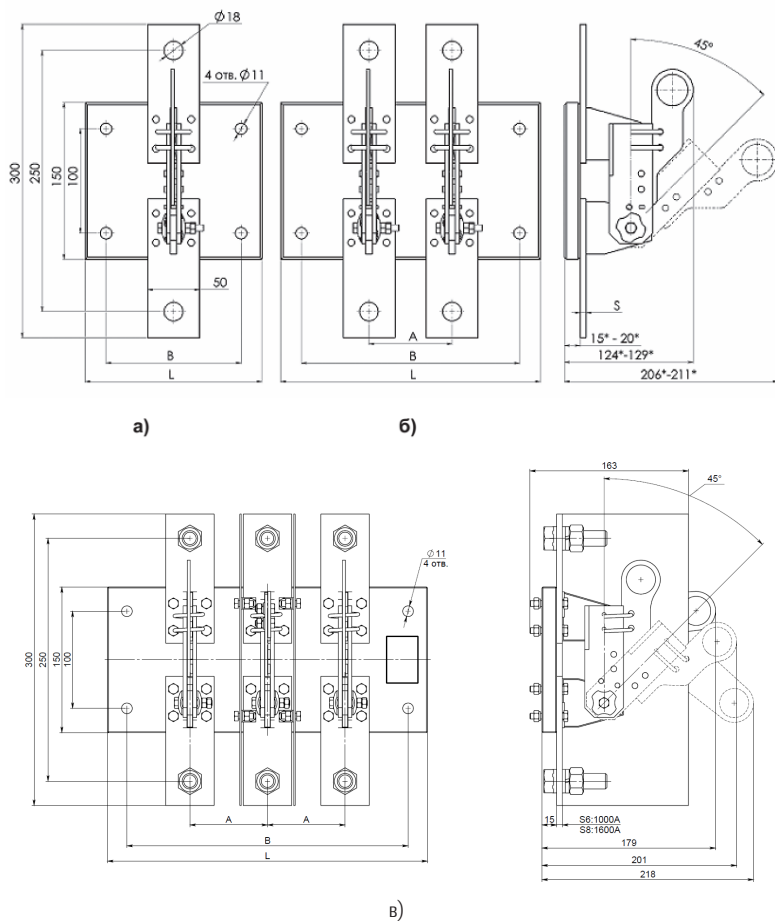


Таблица Б.7 – Разъединитель PE19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите

Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	L	
PE19-41-11160-1600A-ИП	-	130	170	2,5
PE19-43-11160-1600A-ИП	-	130	170	2,9
PE19-41-31160-1600A-ИП	80	290	330	7,13
PE19-41-31160-1600A-ИП-МП105	105	340	380	7,04
PE19-41-31160-1600A-ИП-МП120	120	370	410	7,16
PE19-41-31160-1600A-ИП-МП130	130	390	430	7,24
PE19-41-31160-1600A-ИП-МП140	140	410	450	7,32
PE19-41-31160-1600A-ИП-МП175	175	480	520	7,59
PE19-43-31160-1600A-ИП	80	290	330	8,27
PE19-43-31160-1600A-ИП-МП105	105	340	380	8,18
PE19-43-31160-1600A-ИП-МП120	120	370	410	8,29
PE19-43-31160-1600A-ИП-МП130	130	390	430	8,37
PE19-43-31160-1600A-ИП-МП140	140	410	450	8,45
PE19-43-31160-1600A-ИП-МП175	175	480	520	8,73

Рисунок Б.31 – Разъединитель РЕ19 с центральной рукояткой а) РЕ19-41(43)-11110-00; б) РЕ19-41(43)-21110-00; в) РЕ19-41(43)-31110-00 УХЛ3

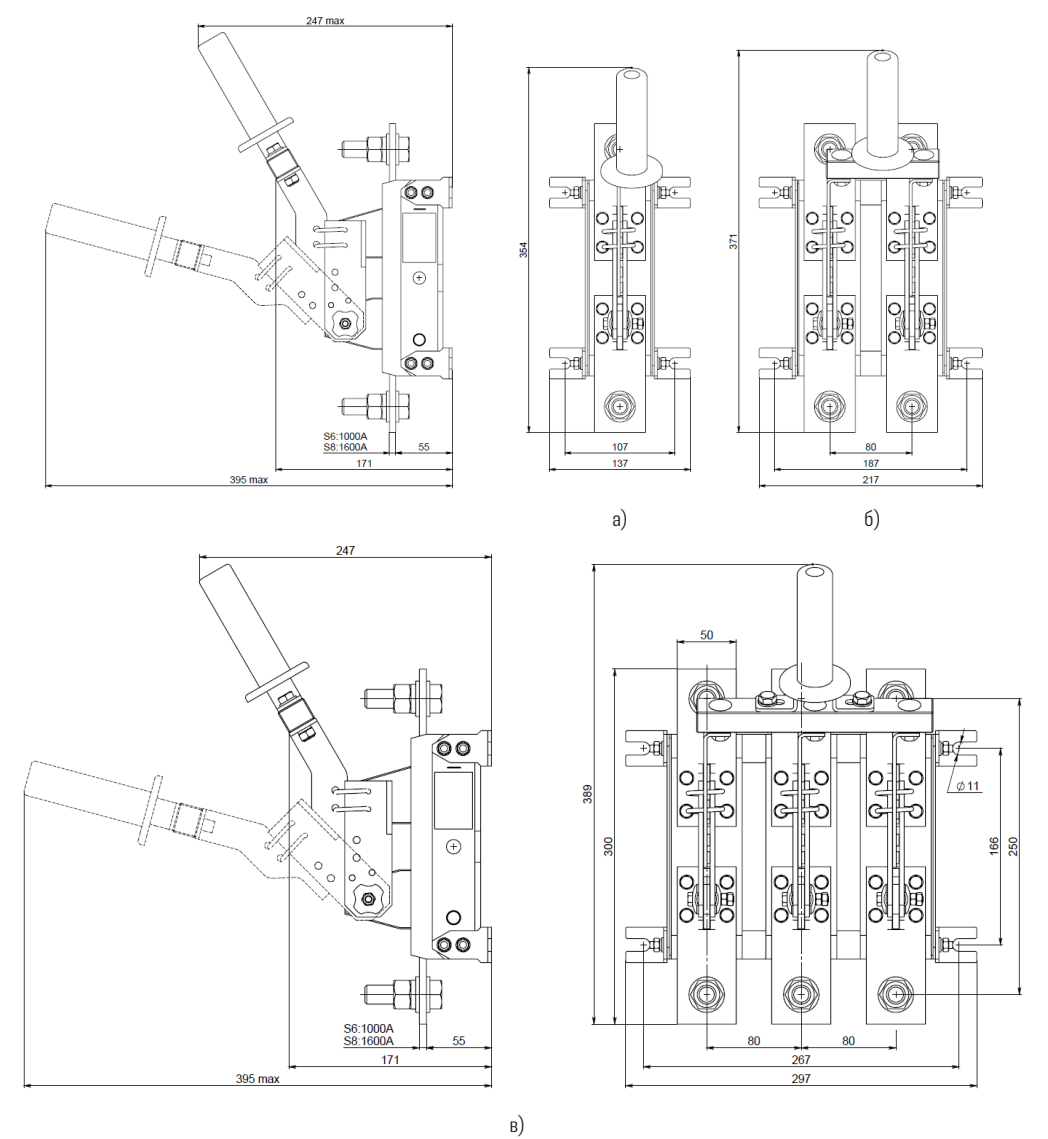


Таблица Б.8 – Разъединитель РЕ19 с центральной рукояткой

Наименование	Масса, кг
РЕ19-41-11110-00	2,99
РЕ19-41-21110-00	5,51
РЕ19-41-31110-00	8,11
РЕ19-43-11110-00	3,38
РЕ19-43-21110-00	6,26
РЕ19-43-31110-00	9,25

Рисунок Б.32 – Разъединитель PE19-41(43)-31190-00 с центральным рычагом для управления штангой

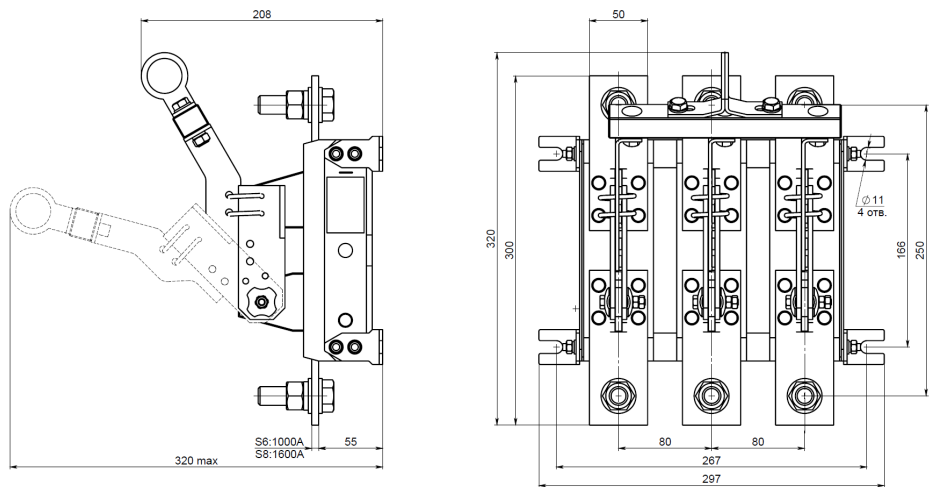


Таблица Б.9 – Разъединитель PE19 с центральным рычагом для управления штангой

Наименование	Масса, кг
PE19-41-31190-00	7,98
PE19-43-31190-00	9,12

Рисунок Б.33 – Разъединитель PE19-41(43)-31170-00 с центральной рукояткой

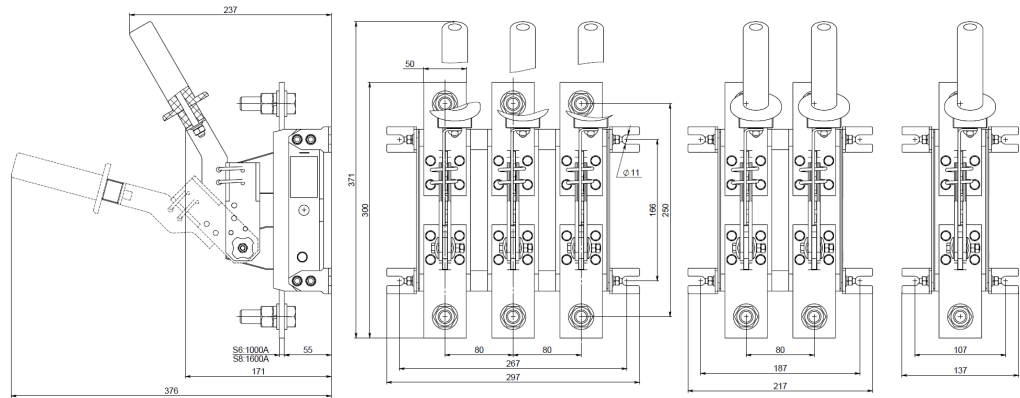


Таблица Б.10 – Разъединитель PE19-41(43)-31170-00 с центральной рукояткой

Наименование	Масса, кг
PE19-41-31170-00	8,15
PE19-41-21170-00	5,56
PE19-41-11170-00	2,99
PE19-43-31170-00	9,27
PE19-43-21170-00	6,32
PE19-43-11170-00	3,37

Рисунок Б.34 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31190-ИП с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите

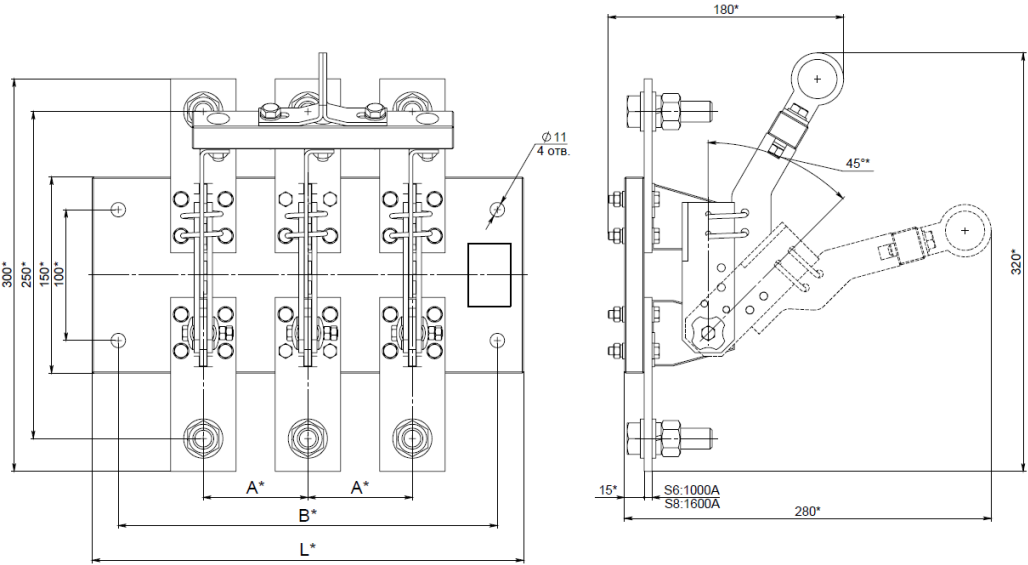


Таблица Б.11 – Разъединитель РЕ19 с центральным рычагом для управления штангой, на изоляционной плите

Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	А	В	Л	
РЕ19-41-31190-ИП	80	290	330	7,27
РЕ19-41-31190-ИП-МП105	105	340	380	7,49
РЕ19-41-31190-ИП-МП120	120	370	410	7,63
РЕ19-41-31190-ИП-МП130	130	390	430	7,73
РЕ19-41-31190-ИП-МП140	140	410	450	7,83
РЕ19-41-31190-ИП-МП175	175	480	520	8,16
РЕ19-43-31190-ИП	80	290	330	8,4
РЕ19-43-31190-ИП-МП105	105	340	380	8,64
РЕ19-43-31190-ИП-МП120	120	370	410	8,78
РЕ19-43-31190-ИП-МП130	130	390	430	8,88
РЕ19-43-31190-ИП-МП140	140	410	450	8,97
РЕ19-43-31190-ИП-МП175	175	480	520	9,31

Рисунок Б.35 – Разъединитель РЕ19-41(43)-31110-ИП с центральной рукояткой, на изоляционной плите

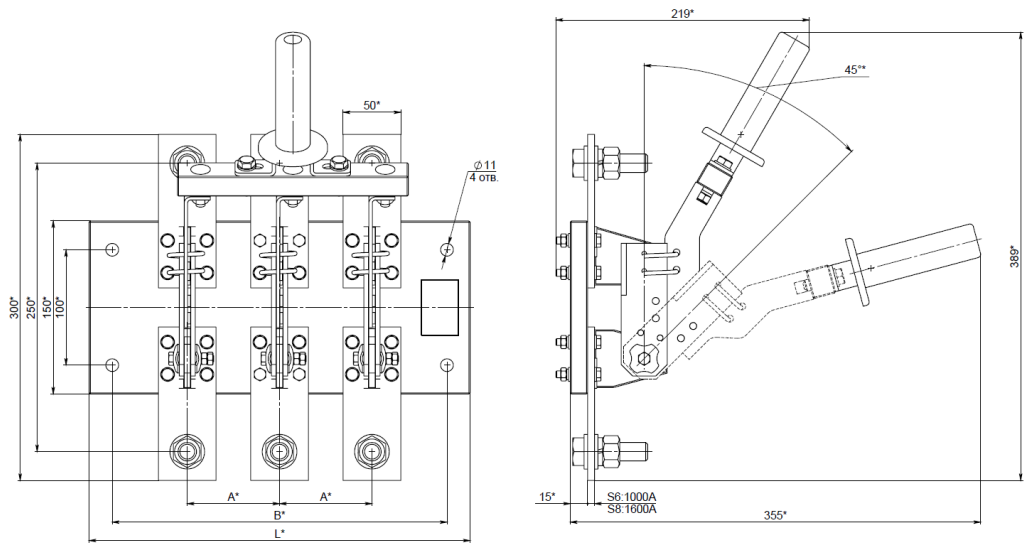


Таблица Б.12 – Разъединитель РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите

Тип аппарата	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	L	
РЕ19-41-31110-ИП	80	290	330	7,38
РЕ19-41-31110-ИП-МП105	105	340	380	7,63
РЕ19-41-31110-ИП-МП120	120	370	410	7,77
РЕ19-41-31110-ИП-МП130	130	390	430	7,87
РЕ19-41-31110-ИП-МП140	140	410	450	7,96
РЕ19-41-31110-ИП-МП175	175	480	520	8,3
РЕ19-41-31110-ИП	80	290	330	8,52
РЕ19-41-31110-ИП-МП105	105	340	380	8,76
РЕ19-41-31110-ИП-МП120	120	370	410	8,91
РЕ19-41-31110-ИП-МП130	130	390	430	9,0
РЕ19-41-31110-ИП-МП140	140	410	450	9,1
РЕ19-41-31110-ИП-МП175	175	480	520	9,44

Рисунок Б.36 – Разъединитель РЕ19-41(43)-21120-00 с правым и левым расположением боковой рукоятки

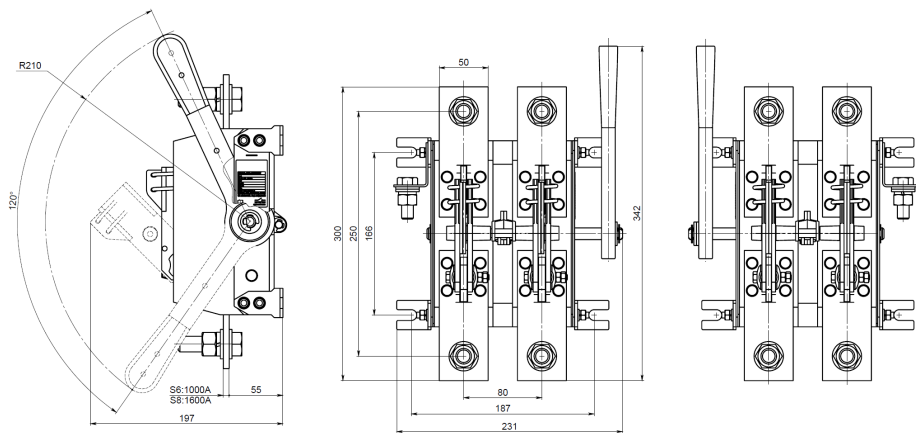


Таблица Б.13 – Разъединитель РЕ19-41(43)- 21120-00 с боковой рукояткой

Наименование	Масса, кг
РЕ19-41-21120-00	5,87
РЕ19-43-21120-00	6,68
РЕ19-41-21120-Л-00	5,86
РЕ19-43-21120-Л-00	6,67

Рисунок Б.37 – Разъединитель РЕ19 на два направления с центральной рукояткой
а) РЕ19-41(43)-52211-00 УХЛ3; б) РЕ19-41(43)-62211-00 УХЛ3; в) РЕ19-41(43)-72211-00 УХЛ3

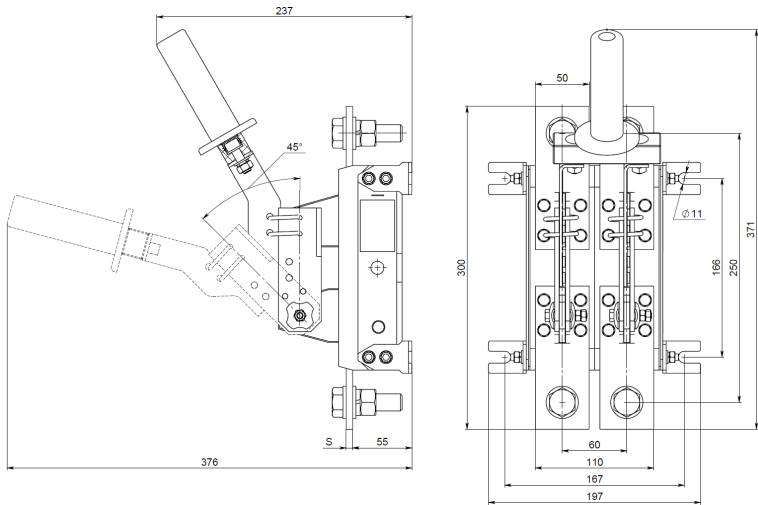


Таблица Б.14 – Разъединитель РЕ19-44(45; 46)-11110-00 с центральной рукояткой

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-44-11110-00	6	5,46
РЕ19-45-11110-00	8	6,23
РЕ19-46-11110-00	8	6,21

Рисунок Б.38 – Разъединитель РЕ19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите
а) РЕ19-44(45; 46)-11160-ИП; б) РЕ19-44(45; 46)-21160-ИП; в) РЕ19-44(45; 46)-31160-ИП

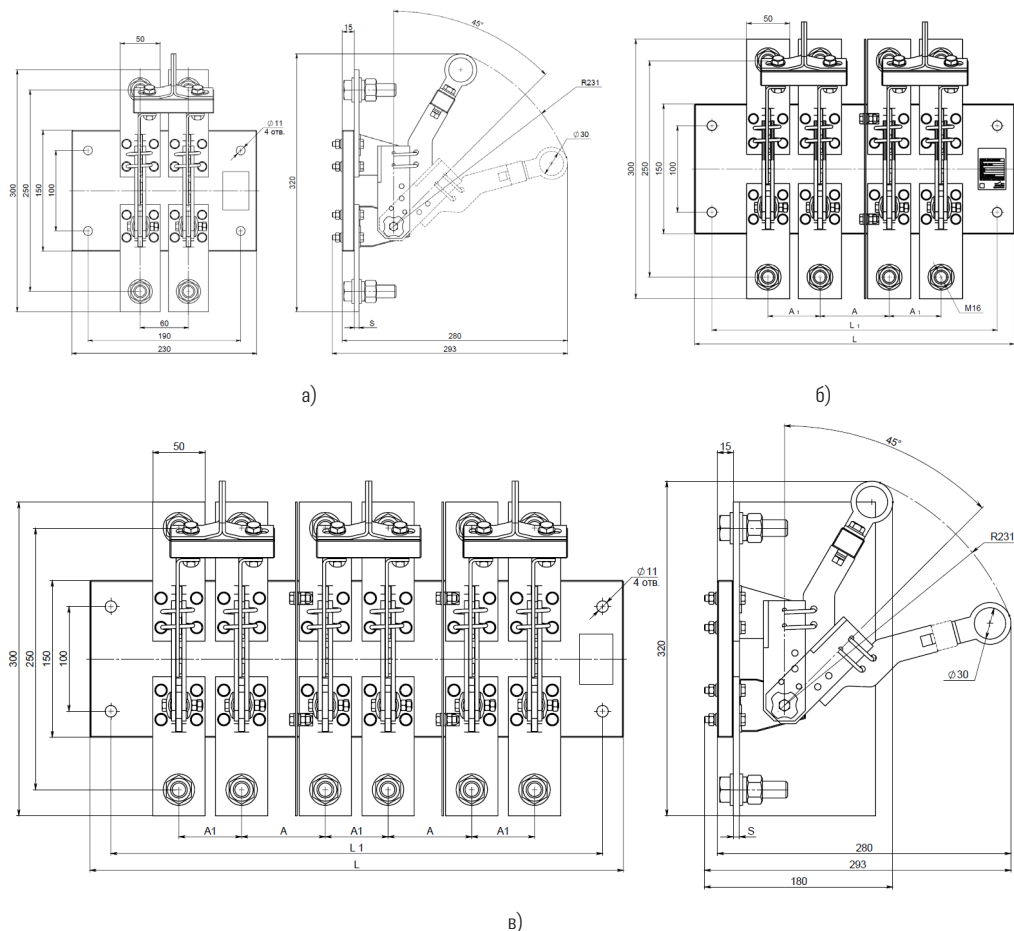


Таблица Б.15 – Разъединитель РЕ19 с рычагом для пополюсного оперирования штангой, на изоляционной плите

Наименование	Размеры, мм					Масса, кг
	S	L	L1	A	A1	
РЕ19-44-11160-ИП	6	-	-	-	-	4,84
РЕ19-45-11160-ИП	8	-	-	-	-	5,6
РЕ19-46-11160-ИП	8	-	-	-	-	5,6
РЕ19-44-21160-ИП	6	370	330	80	60	9,44
РЕ19-45-21160-ИП	8	370	330	80	60	10,96
РЕ19-44-31160-ИП-МП130	6	480	440	80	50	13,94
РЕ19-44-31160-ИП-МП140	6	510	470	80	60	14,15
РЕ19-44-31160-ИП-МП160	6	570	530	100	60	14,29
РЕ19-44-31160-ИП-МП180	6	630	590	120	60	14,53
РЕ19-45-31160-ИП	8	510	470	80	60	16,41
РЕ19-45-31160-ИП-МП180	8	630	590	120	60	16,8
РЕ19-46-31160-ИП	8	510	470	80	60	16,41

Рисунок Б.39 – Разъединитель РЕ19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите

а) РЕ19-44(45; 46)-11170-ИП; б) РЕ19-44(45; 46)-21170-ИП; в) РЕ19-44(45; 46)-31170-ИП

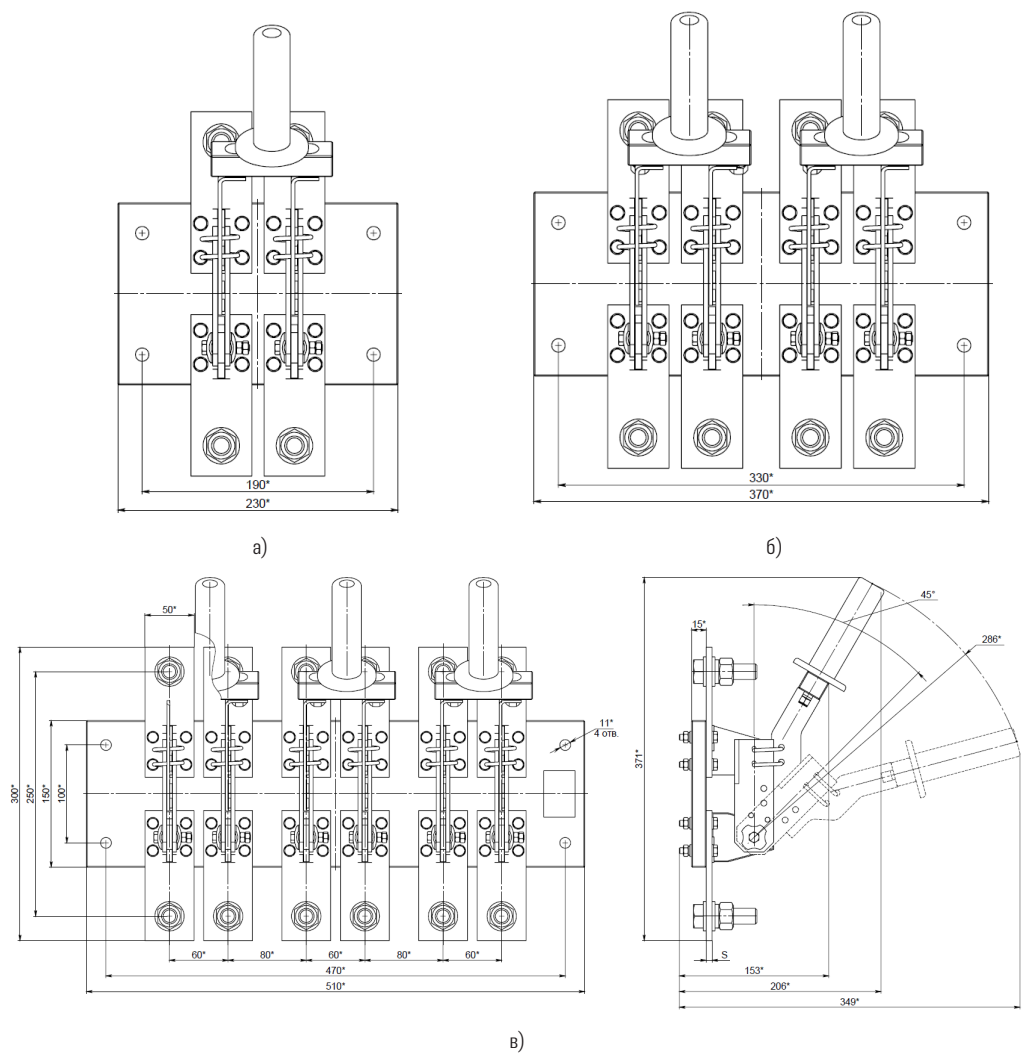
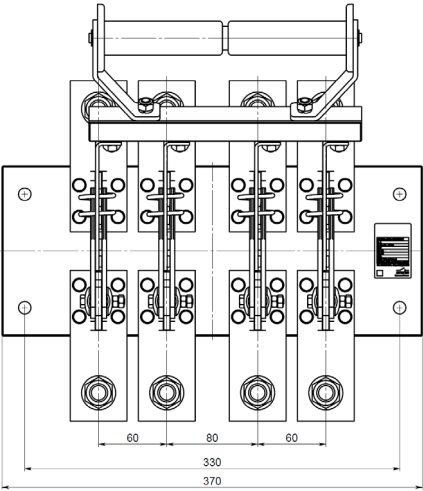


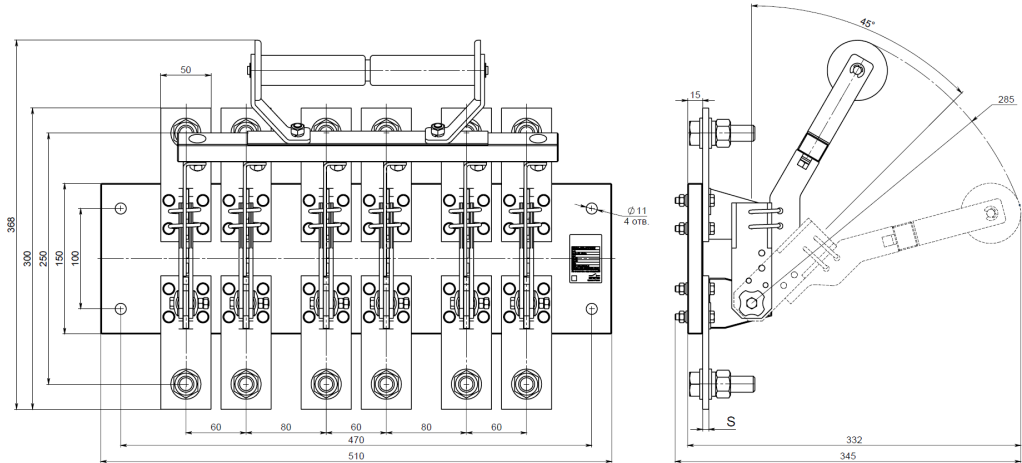
Таблица Б.16 – Разъединитель РЕ19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите

Тип аппарата	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-44-11170-ИП	6	4,9
РЕ19-45-11170-ИП	8	5,64
РЕ19-46-11170-ИП	8	5,64
РЕ19-44-21170-ИП	6	9,43
РЕ19-45-21170-ИП	8	10,1
РЕ19-46-21170-ИП	8	10,94
РЕ19-44-31170-ИП-МП140	6	14
РЕ19-45-31170-ИП	8	16,24
РЕ19-46-31170-ИП	8	16,24

Рисунок Б.40 – Разъединитель РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите
а) РЕ19-44(45; 46)-21110-ИП; б) РЕ19-44(45; 46)-31110-ИП



а)



б)

Таблица Б.17 – Разъединители РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-44-21110-ИП	6	9,7
РЕ19-44-31110-ИП	6	14,2
РЕ19-45-21110-ИП	8	11,3
РЕ19-45-31110-ИП	8	16,5
РЕ19-46-21110-ИП	8	11,3
РЕ19-46-31110-ИП	8	16,5

Рисунок Б.41 – Разъединитель РЕ19-44(45; 46)-11160-00 с рычагом для пополюсного оперирования

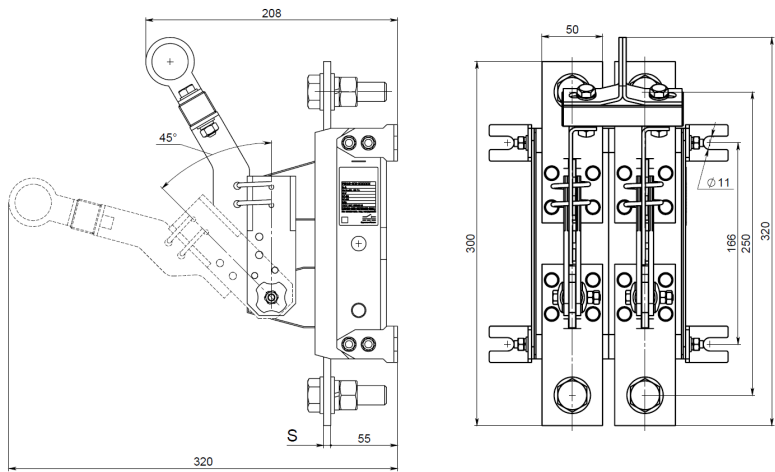


Таблица Б.18 – Разъединители РЕ19-44(45; 46)-11160-00 с рычагом для пополюсного оперирования

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-44-11160-00	6	5,44
РЕ19-45-11160-00	8	6,19
РЕ19-46-11160-00	8	6,19

Рисунок Б.42 – Разъединитель РЕ19 с центральной рычагом, на изоляционной плите

а) РЕ19-44(45; 46)-31190-ИП; б) РЕ19-44(45; 46)-21190-ИП

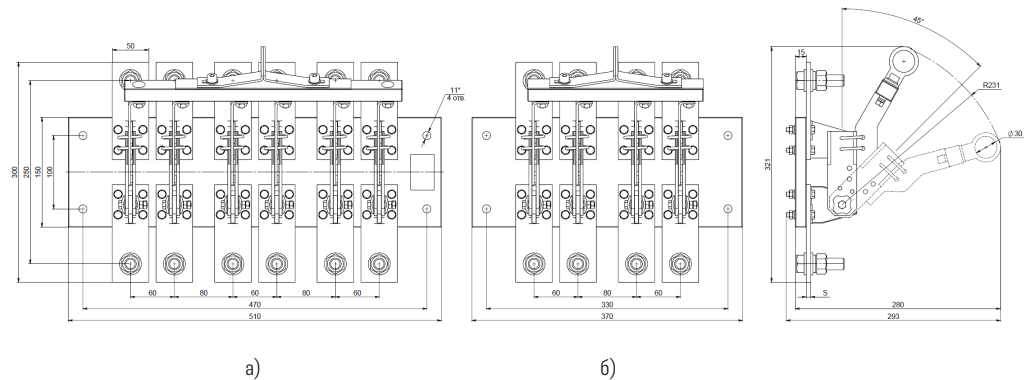


Таблица Б.19 – Разъединители РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите

Наименование	Размер S, мм	Масса, кг
РЕ19-44-21190-ИП	6	9,3
РЕ19-44-31190-ИП	6	13,8
РЕ19-45-21190-ИП	8	10,9
РЕ19-45-31190-ИП	8	16,1
РЕ19-46-21190-ИП	8	10,9
РЕ19-46-31190-ИП	8	16,1

Рисунок Б.43 – Разъединитель РЕ19 с рычагом для полюсного оперирования, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников а) РЕ19-47-12260-ИП; б) РЕ19-47-22260-ИП; в) РЕ19-47-32260-ИП

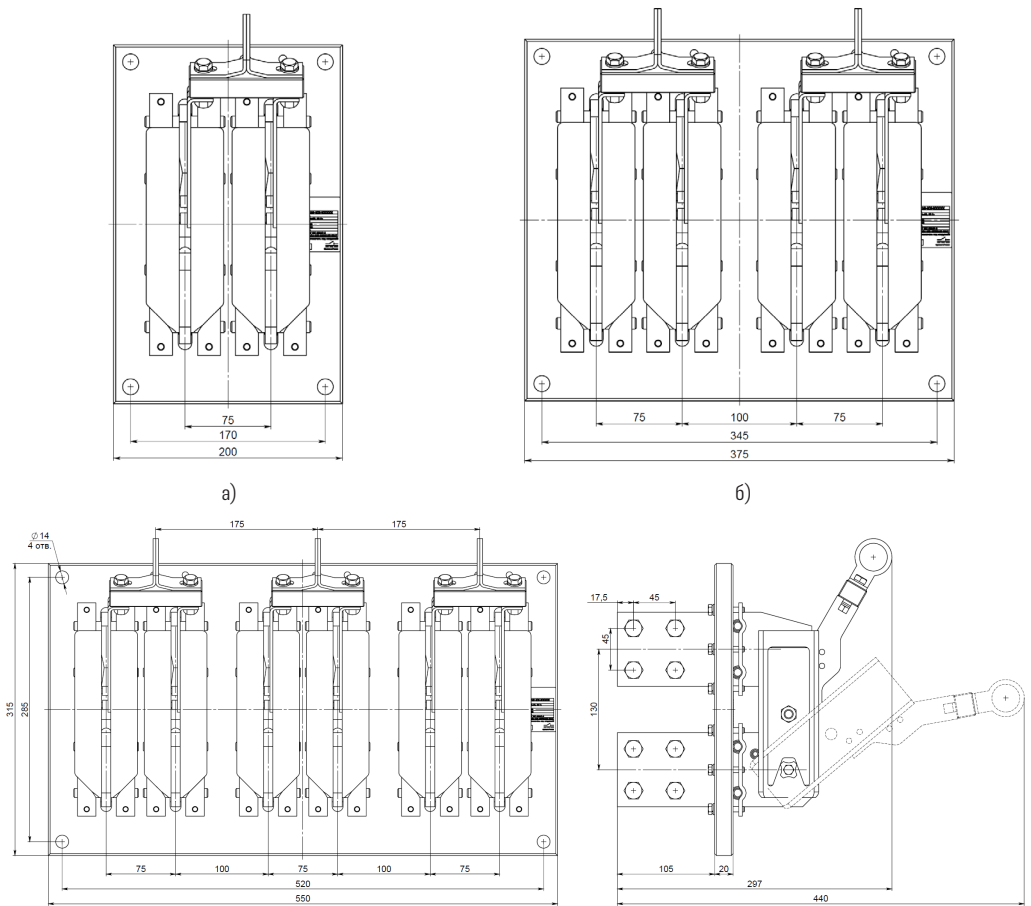


Таблица Б.20 – Разъединители РЕ19 с рычагом для полюсного оперирования, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников

Наименование	Масса, кг
РЕ19-47-12260-ИП	13,38
РЕ19-47-22260-ИП	26,5
РЕ19-47-32260-ИП	39,62

Рисунок Б.44 – Разъединитель РЕ19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников а) РЕ19-47-12270-ИП; б) РЕ19-47-22270-ИП; в) РЕ19-47-32270-ИП

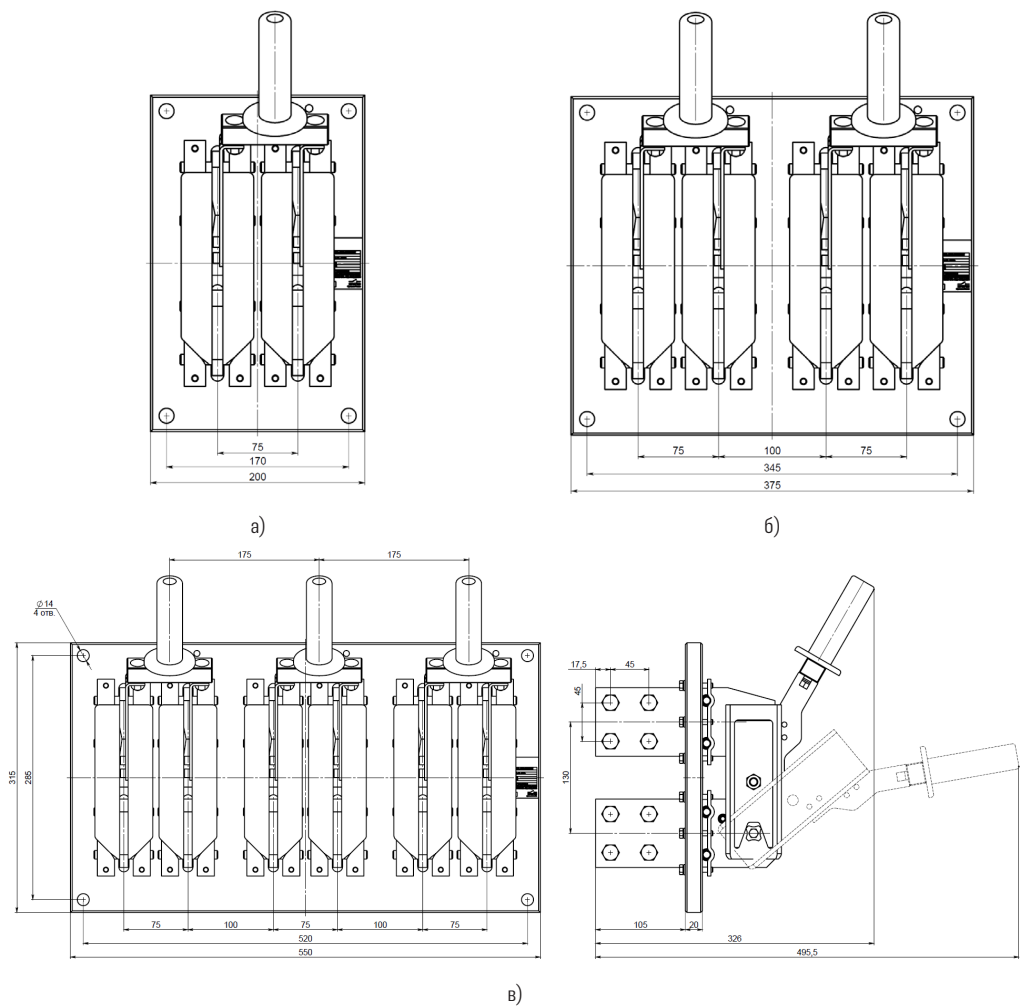
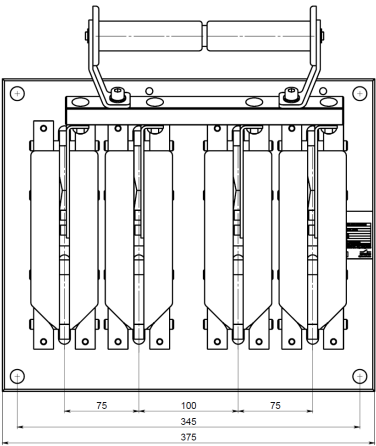


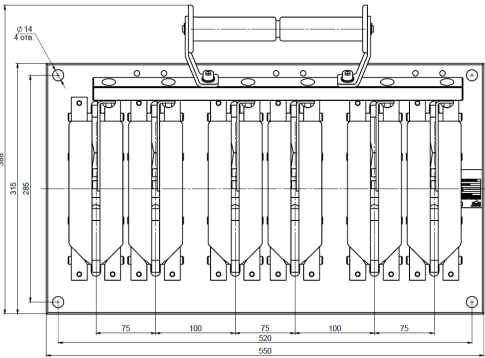
Таблица Б.21 – Разъединители РЕ19 с рукояткой для пополюсного оперирования, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников

Наименование	Масса, кг
РЕ19-47-12270-ИП	14,6
РЕ19-47-22270-ИП	29
РЕ19-47-32270-ИП	43,5

Рисунок Б.45 – Разъединитель РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников
а) РЕ19-47-22210-ИП; б) РЕ19-47-32210-ИП



а)



б)

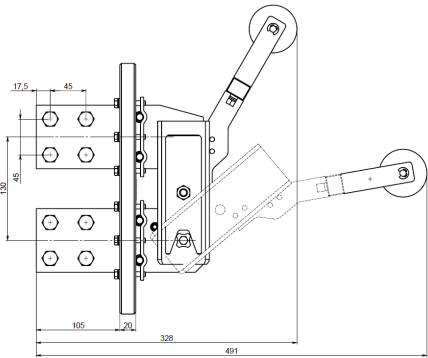


Таблица Б.22 – Разъединители РЕ19 с центральной рукояткой, на изоляционной плите, с задним присоединением проводников

Наименование	Масса, кг
РЕ19-47-22210-ИП	29,3
РЕ19-47-32210-ИП	43,6

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Разъединители (типоисполнение и количество см. на ярлыке упаковки) соответствуют ТУ3424-063-05758109-2012 и признаны годными для эксплуатации.

Дата изготовления см. на упаковке

Технический контроль произведен_____