

ЗАО «САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

САМАРА

ЗАО «САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД» контактные данные _____

Утверждаю:

Генеральный директор

_____ / _____ /

«__» _____ 2013 г.

РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ТИПА РЛК С ПРИВОДОМ ПР-10А

Руководство по эксплуатации

Главный конструктор

_____ / _____ /

_____ Дата разработки

Содержание

Введение.....	3
1 Назначение.....	3
2 Технические данные	4
3 Описание конструкции	6
4 Комплектность поставки	9
5 Транспортирование	10
6 Хранение	10
7 Монтаж	11
8 Подготовка к работе и эксплуатация	13
9 Техническое обслуживание.....	14
10 Запасные части	17
11 Утилизация.....	18
Приложение А	19
Приложение Б.....	20
Приложение В.....	21
Приложение Г	22
Приложение Д.....	23
Приложение Е.....	24
Приложение Ж.....	25
Лист регистрации изменений.....	26

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции разъединителей серии РЛК на напряжение 10кВ (в дальнейшем «разъединители»), их технических данных, принципах работы, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия в течение полного срока службы, с момента поставки до последующей утилизации.

Производитель не берет на себя ответственность за какой-либо прямой или косвенный ущерб, или потери, возникшие в связи с некорректным применением нашего изделия и нарушением данного руководства.

Поставляемые заводом разъединители постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к данному руководству.

1 Назначение

1.1 Разъединители предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи высокого напряжения, токов холостого хода трансформаторов, зарядных токов воздушных линий, а также заземления отключенных участков при помощи встроенных заземлителей.

1.2 Разъединители должны эксплуатироваться в условиях, нормированных ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1

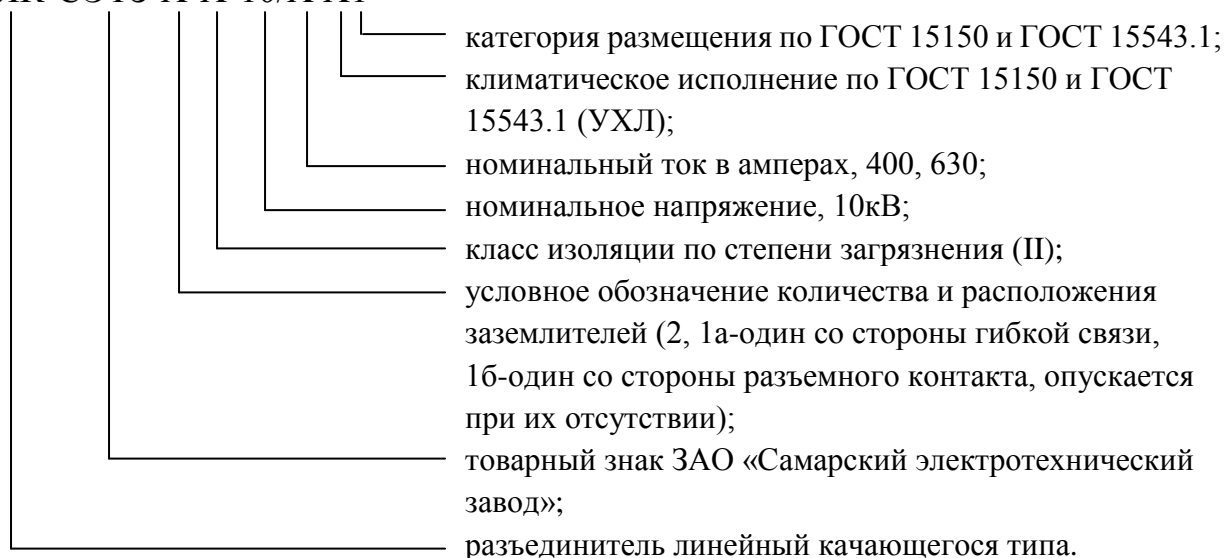
1.2.1 Для категории размещения 1, исполнения УХЛ, при этом:

- Высота над уровнем моря - не более 1000м;
- Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40°С;
- Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°С;
- Скорость ветра не более 40м/с при отсутствии гололеда и не более 15м/с в условиях гололеда толщиной не более 20мм;
- Сейсмическая активность - не более 9 баллов по шкале MSK-64.
- Окружающая среда - взрыво-пожаробезопасная, не содержащая токоведущей пыли химически активных газов и испарений.

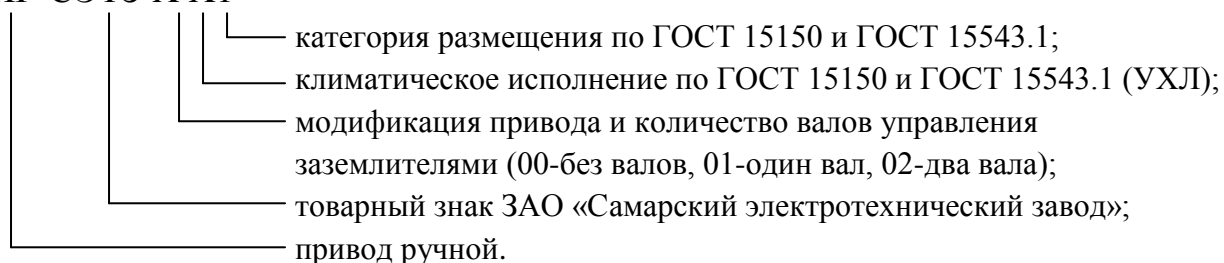
2 Технические данные

2.1 Структура условного обозначения разъединителей.

РЛК-СЭТЗ-Х-Х-10/Х Х1



ПР-СЭТЗ-Х Х1



2.2 Варианты исполнения разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение варианта исполнения	Конструктивное расположение заземлителей	
	со стороны неподвижной колонки	со стороны подвижной колонки
РЛК - 2-11-10/400 УХЛ1	+	+
РЛК - 1б-11-10/400 УХЛ1	-	+
РЛК - 1а-11-10/400 УХЛ1	+	-
РЛК - 11-10/400 УХЛ1	-	-
РЛК - 2-11-10/630 УХЛ1	+	+

РЛК - 1б-11-10/630 УХЛ1	-	+
РЛК - 1а-11-10/630 УХЛ1	+	-
РЛК - 11-10/630 УХЛ1	-	-

2.3 Основные технические параметры разъединителей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра для исполнения
	РЛК - □ - □ - 10/ □ УХЛ1
1. Номинальное напряжение, кВ	10
2. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
3. Номинальный ток, $I_{ном}$, А	400 630
4. Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), I_T , кА	10
5. Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока (время короткого замыкания), сек: -для главных ножей; -для заземляющих ножей.	3 1
6. Наибольший пик номинального кратковременного тока (ток электродинамической стойкости), I_d , кА.	25
7. Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более.	100×10^{-6}
8. 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 до 20 мм), Н, не более.	200
9. Механический ресурс для главной цепи, циклов В-О	10000
10. Толщина корки льда при оперировании разъединителем, не более, мм	20
11. Наибольшее усилие, прикладываемое к рукоятке привода, Н	245
12. Масса разъединителя, кг, не более	21
13. Номинальная частота, Гц	50; 60
14. Длина пути утечки внешней изоляции, мм, не менее	330
15. Испытательное одномоментное напряжение	42

промышленной частоты, кВ - относительно земли и между полюсами; - между разомкнутыми контактами разъединителей.	48
16. Испытательное напряжение грозового импульса 1.2/50 мкс, кВ: -относительно земли и между полюсами; -между разомкнутыми контактами разъединителей.	75 85
17. Включение, отключение, А, не более*: - токов холостого хода трансформаторов - зарядных токов воздушных и кабельных линий	1 1
18. Габаритные размеры разъединителя, мм, не более**: -длина; -ширина; -высота.	897 890 465

* При межполюсном расстоянии: 400 мм.

** Разъединитель имеет два ножа заземления.

2.4 Основные размеры разъединителя указаны в приложении А, рис. А.1.

3 Описание конструкции

3.1 Состав изделия.

3.1.1 Разъединители выпускаются в трёхполюсном исполнении.

3.1.2 В комплект поставки разъединителя входят соединительные тяги.

3.2 Устройство и работа.

3.2.1 Разъединитель (приложение А, рис. А.1) выполнен в виде трёхполюсного аппарата качающегося типа, каждый полюс которого имеет две неподвижные колонки, установленные на раме разъединителя, и одну подвижную, установленную на подвижном кронштейне 8, которая имеет возможность качаться в направлении продольном оси разъединителя.

Разъединитель состоит из рамы, изоляции, токоведущей системы и заземляющего контура.

3.2.2 Рама 1 разъединителя представляет собой сварную конструкцию, имеющую покрытие «горячий цинк», на которую устанавливаются неподвижные изоляторы и к которой крепятся кронштейны подвижных изоляторов и заземлители.

3.2.3 Изоляция каждого полюса разъединителя состоит из трех полимерных изоляторов ИОСК 4/10-II УХЛ1.

3.2.4 Токоведущая система.

3.2.4.1 Токоведущая система разъединителей выполнена в виде контактного ножа 2, 3, главного пальчикового контакта 4, гибкой связи главной контактной части 5, которые устанавливаются на верхних фланцах изоляторов.

3.2.4.2 Главный нож 2, 3 состоит из двух медных контактов, установленный на подвижном изоляторе 17.

На неподвижном изоляторе установлены четыре пальчиковых контакта, образующие главный пальчиковый контакт 4. Контактное нажатие в главном контакте обеспечивается за счет конфигурации пальчиковых контактов и не требует регулировки.

Главный нож защищен от обледенения козырьком.

3.2.4.3 Под гибкой связью главной контактной части 5 установлены пружинные направляющие 15, 16, которые не допускают прогибания гибкой связи при гололеде и предотвращают самопроизвольное включение главных ножей разъединителя.

3.2.5 Заземляющий контур.

3.2.5.1 Заземляющий контур разъединителя состоит из заземлителей 6, валов заземлителей 10, контактов заземления 12, гибких связей 13, болта заземления 19 для подсоединения внешней ошиновки заземляющего контура.

Валы заземлителей изготовлены из квадратной трубы (20x20x2). На валы заземлителей установлены рычаги 14, при повороте которых через регулируемые тяги осуществляется поворот валов.

Заземлитель представляет собой кронштейн, к которому с помощью пластин 24 крепятся две пары пальчиковых контактов заземлителя 7.

Пальчиковые контакты заземлителя 7 изготовлены из бронзового сплава, которая обеспечивает необходимое контактное нажатие в течении всего срока службы. Контакты заземлителя 12 расположены на неподвижных изоляторах. Электрическая связь валов заземления 10 с рамой 1 через гибкие связи 13.

3.2.6 Привод (приложение В, рис. В.1) состоит из корпуса 31, вала управления главными ножами 35, валов управления заземлителями 33, 34, механизма фиксации и блокировки.

На валах имеются рычаги управления главными ножами и заземлителями 37, к которым при помощи установленного на них крепежа крепятся соединительные тяги 51, 52 (приложение Д, рис. Д.1).

Валы защищены от продольного смещения осями 42 и шплинтами.

Блокировка осуществляется при помощи дисков входящих в конструкцию валов, форма и расположение которых не допускают включение главных ножей разъединителя при включенных заземлителях и при включенных главных ножах включение заземлителей.

Механизм фиксации валов 33, 34, 35 во включенном и отключенном положении состоит из фиксатора 38, кольца 39 и пружины.

Для предотвращения несанкционированного оперирования на приводе имеется защитный кожух 40, запирающийся замком (в комплект поставки не входит).

3.2.7 Для оперирования приводом необходимо:

- снять замок и откинуть защитный кожух 40;
- надеть рукоятку управления 41 на рычаг вала 46;
- вывести фиксатор из отверстия в блокировочном диске вала, потянув за

кольцо

39;

- произвести поворот рычага вала в указанном на диске вала направлении, удерживая фиксатор 38 в отжатом положении на начальном ходе оперирования;

- отпустить кольцо 39 и повернуть вал до фиксации фиксатором 38 конечного положения привода;

- закрыть защитный кожух 40 на замок.

3.2.8 Соединение разъединителя с приводом производится на месте монтажа с помощью соединительных элементов 51, 52 (приложение Д, рис. Д.1).

3.2.9 При включении главных ножей рычаг 14 (приложение А, рис. А.1) поворачивает вал главных ножей 9. Кронштейны 8 совместно с закрепленными на них изоляторами 17 с главным ножом 2, 3 под действием указанного вала поворачиваются, при этом главный нож 2, 3 входит в главные пальчиковые контакты, электрическая цепь замыкается.

3.2.10 При включении заземлителей рычаг 14 (приложение А, рис. А.1) поворачивает валы заземлителей 10 и заземлители 6 закрепленные на них, при этом контактные пальцы заземлителей, охватывают контакты заземления, электрическая цепь замыкается.

3.2.11 Дополнительно на привод могут устанавливаться механические блок-замки типа 31М или 32М (приложение Ж, рис. Ж.1). Механические блок-замки устанавливаются на специально предусмотренные для их крепления закладные гайки 44, 45 (приложение В рис. В.1).

3.2.12 Маркировка и пломбирование.

На раму разъединителя крепится табличка, на которой указывается:

- Товарный знак предприятия - изготовителя;
- Наименование изделия;
- Тип изделия;
- Номер технических условий и ГОСТ;
- Номинальное напряжение;
- Номинальный ток;
- Ток термической стойкости;
- Заводской номер;
- Масса;
- Надпись «Сделано в России».

На кожух привода крепится табличка, на которой указывается:

- Товарный знак предприятия - изготовителя;
- Наименование изделия;
- Тип изделия;
- ГОСТ;
- Заводской номер;
- Масса;
- Надпись «Сделано в России».

4 Комплектность поставки

4.1 Разъединитель поставляется в следующих вариантах:

- Самостоятельное изделие - в полностью собранном и отрегулированном виде. Установка разъединителей, приводов, соединительных тяг происходит на месте монтажа. Комплектность поставки разъединителей РЛК-СЭТЗ-10/ □ УХЛ1 в этом случае приведена в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение варианта исполнения	Обозначение привода
РЛК -2- □ -10/ □ УХЛ1	ПР-02 УХЛ1
РЛК -1б- □ -10/ □ УХЛ1	ПР-01 УХЛ1
РЛК -1а- □ -10/ □ УХЛ1	ПР-01 УХЛ1
РЛК - □ -10/ □ УХЛ1	ПР-00 УХЛ1

- В составе изделий завода - в полностью собранном и отрегулированном виде с приводом и соединительными тягами. Установка разъединителей, приводов, соединительные тяги происходит на месте монтажа. Комплектность в этом случае приведена в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение варианта исполнения	Обозначение привода
РЛК-1а- □ -10/ □ УХЛ1	ПР-01 УХЛ1
РЛК-1а- □ -10/ □ УХЛ1	ПР -01 УХЛ1

*тяга поставляется в разобранном виде.

- Руководство по эксплуатации.

- Паспорт.

5 Транспортирование

5.1 Разъединители отправляются предприятием-изготовителем в собранном и отрегулированном виде.

5.2 Разъединители, привода, комплектующие сборочные единицы, детали упаковываются в решетчатые деревянные ящики.

5.3 Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192.

5.4 Транспортирование может производиться любым видом транспорта с соблюдением всех мер предосторожности при перевозке тяжелых и бьющихся грузов.

6 Хранение

6.1 Правила постановки на хранение.

При поступлении разъединителей на хранение необходимо проверить соответствие данных, имеющихся на заводской табличке, с данными заказ - наряда.

6.2 Условия хранения

6.2.1 Условия хранения изделий - по группе условий хранения 9 (ОЖ1) ГОСТ 15150. Хранение разъединителей вместе с химикатами строго запрещается.

6.2.2 С момента прибытия на место установки и до монтажа разъединители и привода должны храниться в упаковке изготовителя в месте, обеспечивающем защиту от поверхностных вод.

6.2.3 Срок хранения разъединителя с приводами в консервации завода-изготовителя -2 года, после чего должен быть произведен осмотр и, при необходимости - переконсервация.

6.2.4 Переконсервация выполняется в следующем порядке:

- Снять защитную смазку;
- Обезжирить протиркой чистой ветошью, смоченной в уайт - спирите или чистом бензине;
- Просушить;
- Нанести защитную смазку равномерным слоем.

7 Монтаж

7.1 Меры безопасности при подготовке изделия

7.1.1 При монтаже и эксплуатации разъединителей и приводов, при осмотрах и ремонтах необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

7.1.2 При монтажных работах необходимо соблюдать требования безопасности по подъему изделий и монтажу их на высоте.

7.1.3 При наладке, пробном оперировании главными ножами и ножами заземления необходимо принимать меры предосторожности от возможного попадания в опасные зоны движения ножей, рычагов, тяг.

7.1.4 Во время работ с разъединителями (распаковка ящиков, установка, монтаж, осмотры, ремонт и т.п.) необходимо соблюдать меры предосторожности, обеспечивающие сохранность изоляторов от ударов и повреждений.

7.2 Подготовка к монтажу

7.2.1 Произвести распаковку транспортной тары.

7.2.2 После распаковки немедленно проверьте все оборудование на предмет повреждений и комплектность.

При осмотре изоляторов проверить отсутствие: повреждений защитного покрытия (прожоги, отслоения и т.д.), следов эрозии на поверхности изоляторов.

При наличии повреждений, или нарушении комплектности сообщите транспортной организации и заводу - изготовителю.

7.2.3 Произвести расконсервацию оборудования, используя для этого чистую ветошь.

7.3 Монтаж разъединителя и привода

7.3.1 Расконсервированные разъединитель и привод установить на подготовленное место для снятия консервационной смазки.

7.3.2 Проверить во включенном положении вхождение главных ножей в главный пальчиковый контакт, для чего включить вручную главные ножи. В момент включения главных ножей пальцы главного контакта должны расклиниваться равномерно.

7.3.3 Проверить во включенном положении вхождение заземлителей, для чего включить заземлители вручную до упора.

7.3.4 Проверить контактное нажатие отключенных главных ножей разъединителя. Проверку производить приложением вытягивающего усилия вдоль оси главного пальчикового контакта 4 (приложение А, рис. А.1) к отрезку медной шины 6x40, вставленному в главный пальчиковый контакт. Это усилие в смазанном контакте должно быть 69-88 Н (8 ± 1 кгс).

7.3.5 Проверить контактное нажатие отключенного заземлителя (приложение А, рис. А.1). Проверку произвести измерителем нажатия ИН-641А. Это усилие в смазанном контакте должно быть 98-138 Н (12 ± 2 кгс).

7.3.6 Замерить величину электрического сопротивления главного токоведущего контура, которое должно быть не более 100 мкОм. При необходимости подтянуть болтовые контактные соединения.

7.3.7 Разъединитель и привод установить на подготовленные для монтажа конструкции и предварительно закрепить без соединения между собой (приложение Е, рис. Е.1). Разъединитель РЛК-10 должен устанавливаться на горизонтальные плоскости.

7.3.8 Соединить привод с валом управления главными ножами разъединителя. Для чего:

- включить главные ножи разъединителя;
- повернуть вал управления главными ножами привода в положение «Вкл.»;
- смонтировать соединительную тягу 61 с помощью тяг 51, 52 (приложение Д, рис. Д.1) и трубы 25x3,2 ГОСТ 3262 (в комплект поставки не входит) на месте монтажа;
- установить соединительную тягу 61 (приложение Е, рис. Е.1) на рычаги управления главными ножами на приводе и разъединителе, регулируя ее длину осью 53 (приложение Д, рис. Д.1);

- произвести пробные операции включения и отключения, при этом в отключенном положении расстояние между главным ножом и главным пальчиковым контактом должно быть не менее 150 мм.

7.3.8 Соединить привод с валами заземлителями разъединителя. Для чего:

- отключить главные ножи разъединителя;

- включить заземлители;

- повернуть валы управления заземлителями привода в положение «Вкл.»;

- смонтировать соединительную тягу 61 с помощью тяг 51, 52 (приложение Д, рис. Д.1) и трубы 25х3,2 ГОСТ 3262 (в комплект поставки не входит) на месте монтажа;

- установить соединительную тягу 61 (приложение Е, рис. Е.1) на рычаги управления заземлителями на приводе и разъединителе, регулируя ее длину осью 53 (приложение Д, рис. Д.1);

- произвести пробные операции включения и отключения, при этом в отключенном положении расстояние между заземлителями и контактами заземления должно быть не менее 120 мм.

7.3.9 Проверить работу механической блокировки.

8 Подготовка к работе и эксплуатация

8.1 Проверить наличие смазки на открытых трущихся частях и контактных поверхностях разъединителя. При необходимости очистить контакты главных ножей и ножей заземления от грязи и пыли и покрыть смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

8.2 Проверить наличие и состояние заземления разъединителя и привода. Производить наладку, эксплуатацию и техническое обслуживание разъединителя и привода без защитного заземления категорически запрещается.

8.3 Произвести несколько контрольных включений и отключений разъединителя с целью проверки правильности вхождения в контакты главных ножей и ножей заземления. Оперирование главными ножами и заземлителями производить без резких рывков, при этом заключительную стадию включения производить с ускорением для обеспечения полного включения контактов.

8.4 Проверить действие механической блокировки.

8.5 Подключить разъединитель к линии электропередач.

8.6 После выполнения вышеуказанных пунктов разъединитель может быть включен в сеть.

8.7 Операции включения и отключения главных ножей и ножей заземления в условиях обледенения допускается проводить многократным ускоренным оперированием. При этом оператор должен быть защищён от осколков падающего льда.

8.8 Допускается скалывать лед с наружных частей привода и ножей заземления.

9 Техническое обслуживание

9.1 Общие указания

9.1.1 Разъединители должны подвергаться периодическому техническому обслуживанию (ТО). Это обеспечит надежную и бесперебойную работу оборудования.

9.1.2 Первое ТО необходимо провести после двух лет эксплуатации. Последующая периодичность ТО определяется потребителем, на основании опыта эксплуатации. Последующую периодичность рекомендуется соблюдать:

- для нормальных окружающих условий - каждые 5 лет эксплуатации или после каждых 1000 циклов переключений;

для экстремальных окружающих условий - каждые 2,5 года эксплуатации или после каждых 500 циклов переключений. Экстремальными окружающими условиями считается тропический или арктический климат, а также сильное загрязнение (пыль, соль, ржавчина, сера).

9.1.3 При работе с высоковольтным оборудованием необходимо соблюдать "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электрических станций и подстанций", а также другие нормативные документы и правила.

9.1.4 При монтажных работах необходимо соблюдать требования безопасности по подъему изделий и монтажу их на высоте.

9.1.5 При наладке, пробном оперировании главными ножами и заземлителями необходимо принимать все меры предосторожности от возможного попадания в опасные зоны движения ножей, рычагов, тяг.

9.1.6 Разъединитель и привод должны быть надежно заземлены. Производить обслуживание разъединителя и приводов без защитного заземления запрещается.

9.1.6 Техническое обслуживание разъединителя необходимо проводить при отсутствии напряжения на главных контактных ножах разъединителя, а также в цепях управления приводом.

9.1.7 При оперировании разъединителем необходимо помнить, что нельзя производить включение заземлителей при включенных главных ножах и наоборот - включение главных ножей при включенных заземлителях.

9.2.8 После возникновения экстремальных условий (например, после прохождения токов короткого замыкания, после землетрясений, ураганов и т.д.) разъединитель должен подвергаться внеплановым ТО.

9.2 Порядок технического обслуживания

9.2.1 Разъединитель должен подвергаться ТО, включающему в себя:

- осмотр изоляторов;
- осмотр контактов;
- контроль смазки;
- осмотр приводов.

9.2.2 Осмотр изоляторов

9.2.2.1 При осмотре изоляторов необходимо проверить отсутствие на их поверхностях больших наслоений в виде пыли, грязи и прочих.

Проверить отсутствие повреждений цилиндрической части оболочки, защищающей стержень. При повреждении ребер эксплуатация изоляторов может быть продолжена, если повреждения не сокращают длину пути утечки ниже нормы устанавливаемой ГОСТ 9920. При этом поврежденный участок ребра должен быть аккуратно удален (обрезан ножом) во избежание накопления загрязнений по линии разрыва.

9.2.2.2 Чистка изоляторов

Обычно, при установке изоляторов в рекомендуемые условия загрязнения чистка не требуется в течение всего срока службы. В случае эксплуатации изоляторов в условиях с сильным или специфическим загрязнением может понадобиться их чистка в процессе эксплуатации.

Если возникла необходимость очистки изоляторов, рекомендуется при пылевых загрязнениях предпочтительным является обмыв водой. При наличии загрязнений, не поддающихся удалению водой, изоляторы могут быть очищены мыльным водным раствором при помощи ветоши или мягкой щетки. После применения мыльного раствора изоляторы необходимо обмыть чистой водой.

9.2.3 Осмотр контактов

9.2.3.1 Необходимо удалить старую смазку и проверить состояние контактных поверхностей на предмет целостности серебряного покрытия. Нанести новую смазку тонким слоем. Рекомендуемая смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9.2.3.1 При необходимости замерить переходное сопротивление главной цепи каждого полюса. Общее сопротивление главной цепи не должно превышать значения указанного в таблице 2.

9.2.3.2 При необходимости проверить сопротивление цепи заземления. Значения электрического сопротивления цепи заземления проверяется между любой частью разъединителя, подлежащей заземлению (рукояткой управления, рамой и т.д.) и местом подключения рамы разъединителя к заземляющей магистрали. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.

9.2.3.3 Выполнить несколько операций включения/отключения и убедиться в том, что разъемные контакты разъединителей и ножей заземления входят в зацепление равномерно.

9.2.4 Контроль смазки, затяжки болтовых соединений

9.2.4.1 При контроле смазки проверить работоспособность разъединителей путем выполнения одной операции включение/отключение. Проверить затяжку болтовых соединений. При необходимости, нанести смазку на все открытые трущиеся части механизмов и передач, где смазка имеет непосредственный контакт с пылью, грязью, дождем, снегом и т. д. Рекомендуемый тип смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9.2.5 Осмотр приводов

9.2.5.1 Проверить действие механической блокировки. Проверить затяжку болтовых соединений. При необходимости, нанести смазку на все открытые трущиеся части механизмов и передач, где смазка имеет непосредственный контакт с пылью, грязью, дождем, снегом и т.д. Рекомендуемый тип смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9.3 Средний ремонт

9.3.1 Ремонт разъединителей складывается из осмотра изоляторов, токопроводящих частей, каркаса (рамы основания и т.п.) и привода.

9.3.2 При осмотре изоляторов необходимо выполнить все операции указанные в п.9.2.2.

При наличии дефектов:

- наличие эрозионных кратеров на изоляционном защитном покрытии глубиной более 3 мм;

- излом стеклопластикового стержня, проворачивание фланцем на стеклопластиковом стержне;

- повреждение изоляционного покрытия с разгерметизацией стеклопластикового стержня изоляторы необходимо заменить.

9.3.3 Проверить затяжку болтовых соединений.

9.3.4 Проверить отсутствие смещения контактов разъединителя (заземлителя) при включении. Если имеется смещение, устранить его регулировкой соединительных тяг (приложение Е, рис. Е.1.).

9.3.5 Проверить надежность контакта в месте соединения шин с контактными выводами разъединителя.

9.3.6 Замерить переходное сопротивление главной цепи каждого полюса. Значение не должно превышать указанного в таблице 2. Проверить целостность гибкой связи главной цепи и направляющей пружины.

9.3.7 Проверить одновременность включения главных ножей (заземлителей). При необходимости отрегулировать.

9.3.8 Проверить целостность гибкой связи валов заземляющих ножей, присоединение заземляющей шины к разъединителю.

9.3.9 Проверить сопротивление цепи заземления. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.

9.3.10 Проверить целостность антикоррозионного покрытия на металлических частях разъединителя привода, при нарушении покрытия восстановить защиту от коррозии.

9.3.11 Проверить работу механической блокировки привода.

9.3.12 На трущиеся и контактные части разъединителя и привода нанести смазку. Рекомендуемый тип смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9.3.13 Произвести несколько пробных операций включение/отключение.

9.3.14 После ремонта разъединитель с приводом должны быть подвергнуты испытаниям по пунктам 9.3.4 - 9.3.13 настоящего руководства по эксплуатации.

10 Запасные части

10.1 Рекомендуется постоянно хранить перечисленные ниже запасные части, что позволит при необходимости быстро устранить неисправность и пустить оборудование в работу. Запасные части на разъединитель поставляются за отдельную плату по требованию заказчика.

10.2 Перечень запасных частей на один полюс разъединителя РЛК СЭТЗ-10 с двумя заземлителями приведен в таблице 5.

Таблица 5

№ поз.	Наименование	Кол-во	Масса (указана на одну деталь), кг	Материал
1	Контакты (главный нож)	1	0,11	Медь
			0,11	
2	Ламель (главный пальчиковый контакт)	4	0,05	Бронза
3	Гибкая связь (гибкая связь главной контактной части)	4	1,16	Медь
			0,75	
4	Ламель (пальчиковый контакт заземления)	8	0,04	Бронза
5	Контакт	1	0,38	Медь
			0,14	
6	Контакт (контакт заземления)	2	0,11	Медь

*для исполнения разъединителей с номинальным током 400 А.

11 Утилизация

Материалы, используемые в разъединителе, не представляют опасности для окружающей среды и могут быть использованы повторно, после переработки лома. Состав лома:

- Сталь
- Медь
- Бронза

Приложение А

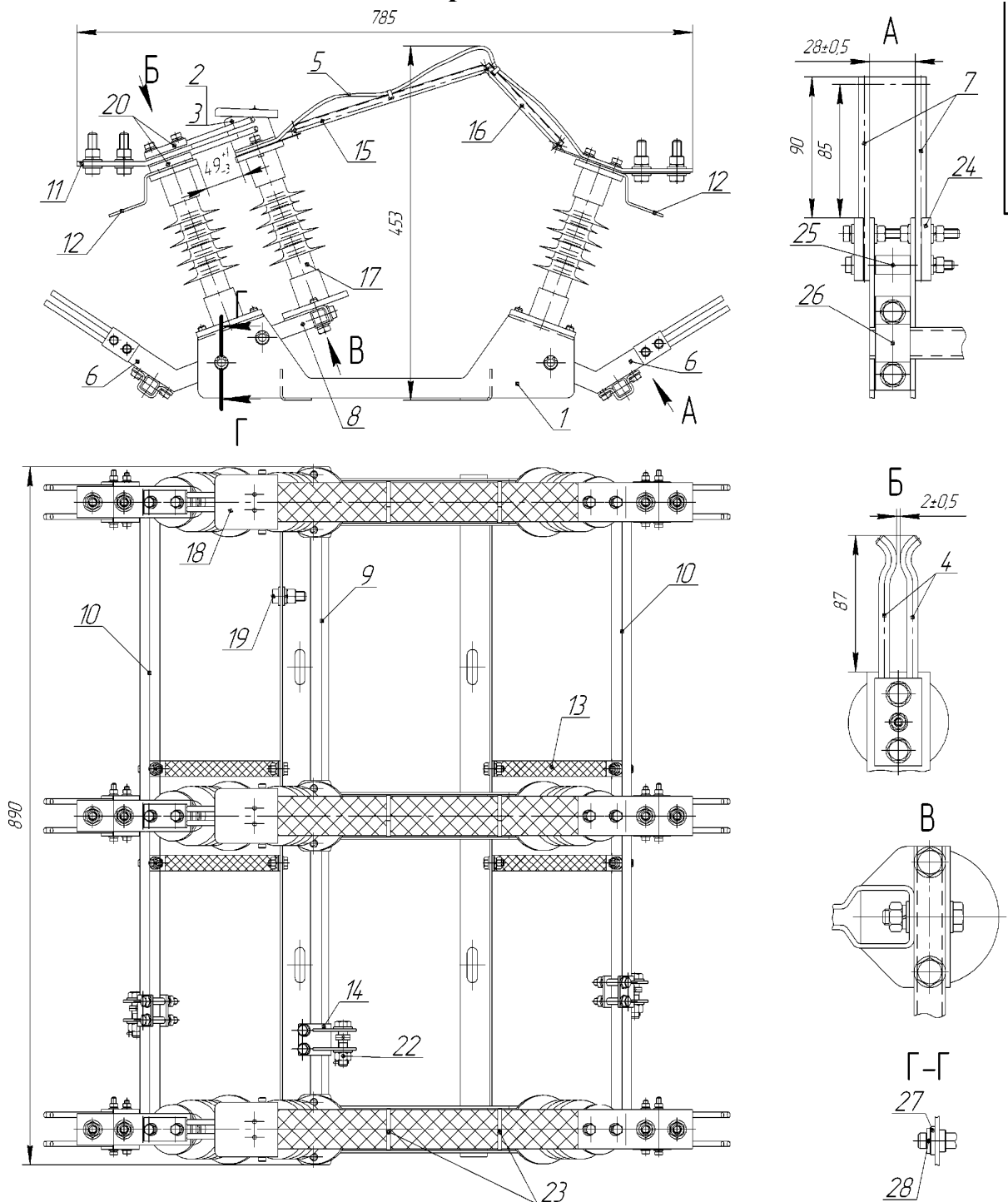


Рисунок А 1 Разъединитель РЛК -2-11-10/П УХ/11

1-рама, 2, 3-главный нож, 4-главный пальчиковый контакт, 5-гидкая связь главной контактной части, 6-заземлитель, 7-пальчиковый контакт заземлителя, 8-кронштейн подвижных изоляторов 9-вал главных ножей, 10-вал заземлителя, 11-контакт, 12-контакт заземления, 13-гидкая связь, 14-рычаг, 15, 16-узел направляющих, 17-изолятор, 18-козырек, 19-болт заземления.

Примечание - при установке разъединителя с приводом изоляционное расстояние ножей (главного, заземления), обеспечить регулировкой положения рычага поз 14.

Приложение Б

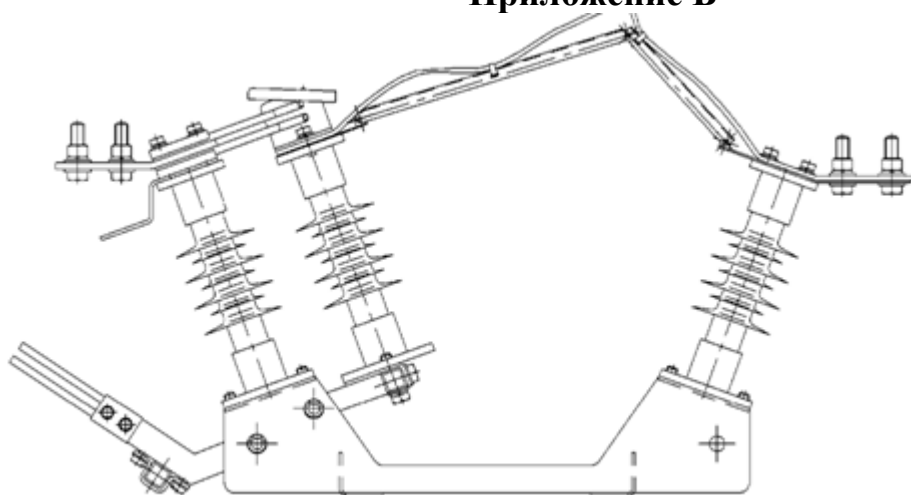


Рисунок Б.1. Разъединитель РЛК-16-II-10/□УХЛ1

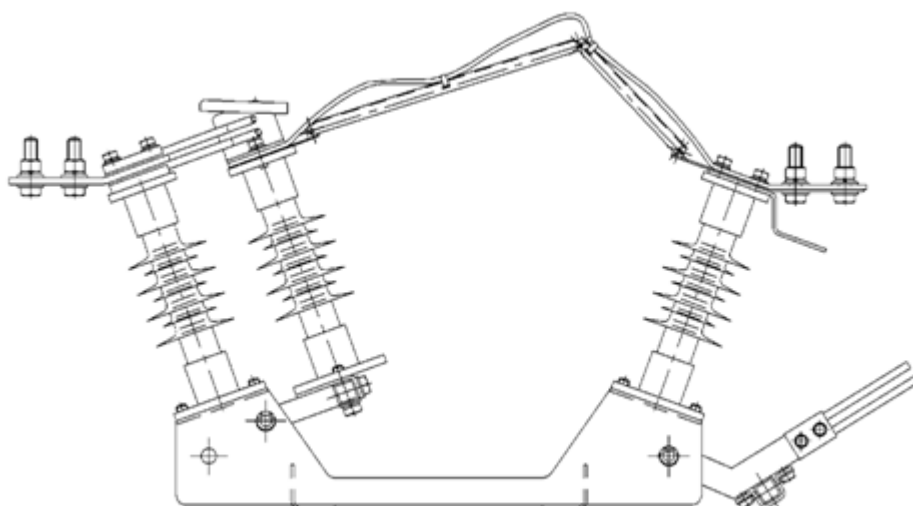


Рисунок Б.2. Разъединитель РЛК-1а-II-10/□УХЛ1

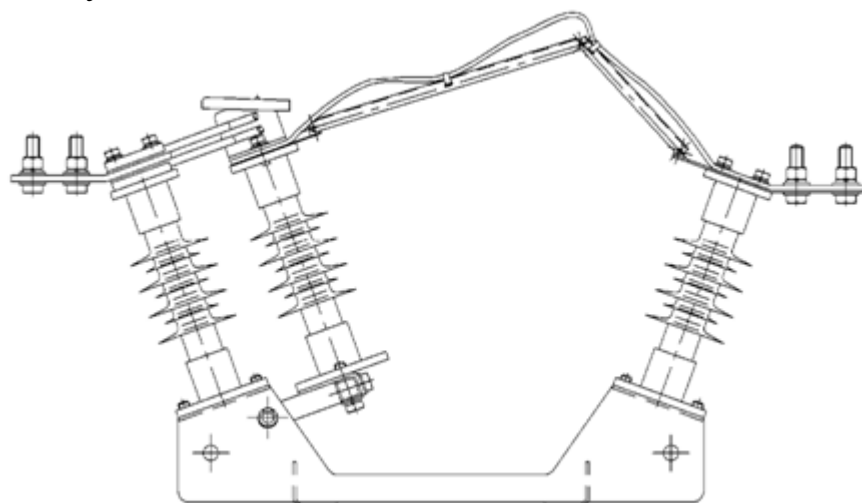


Рисунок Б.3. Разъединитель РЛК-II-10/□УХЛ1

Приложение В

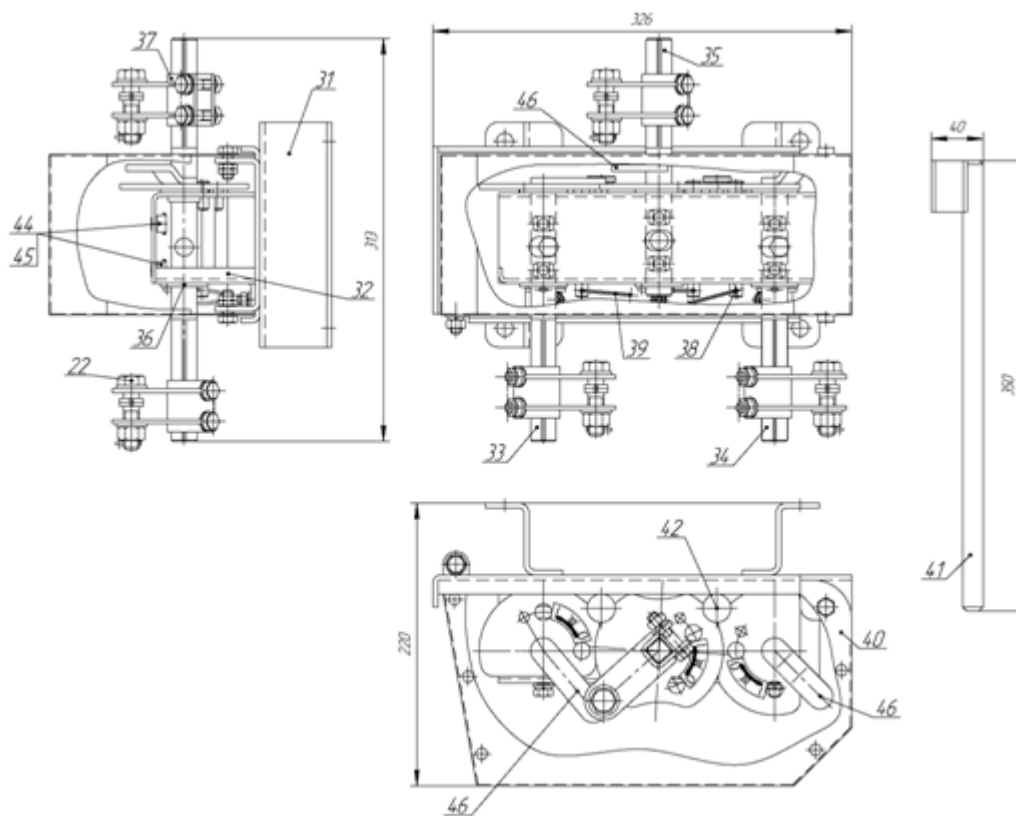


Рисунок В.1 Привод ПР-02 УХЛ1

31-корпус, 32-пластина, 33,34-валы управления заземлителями, 35-вал управления главным ножом, 36-втулка, 37-рычаг, 41-рукоятка управления (съемная).

Приложение Г

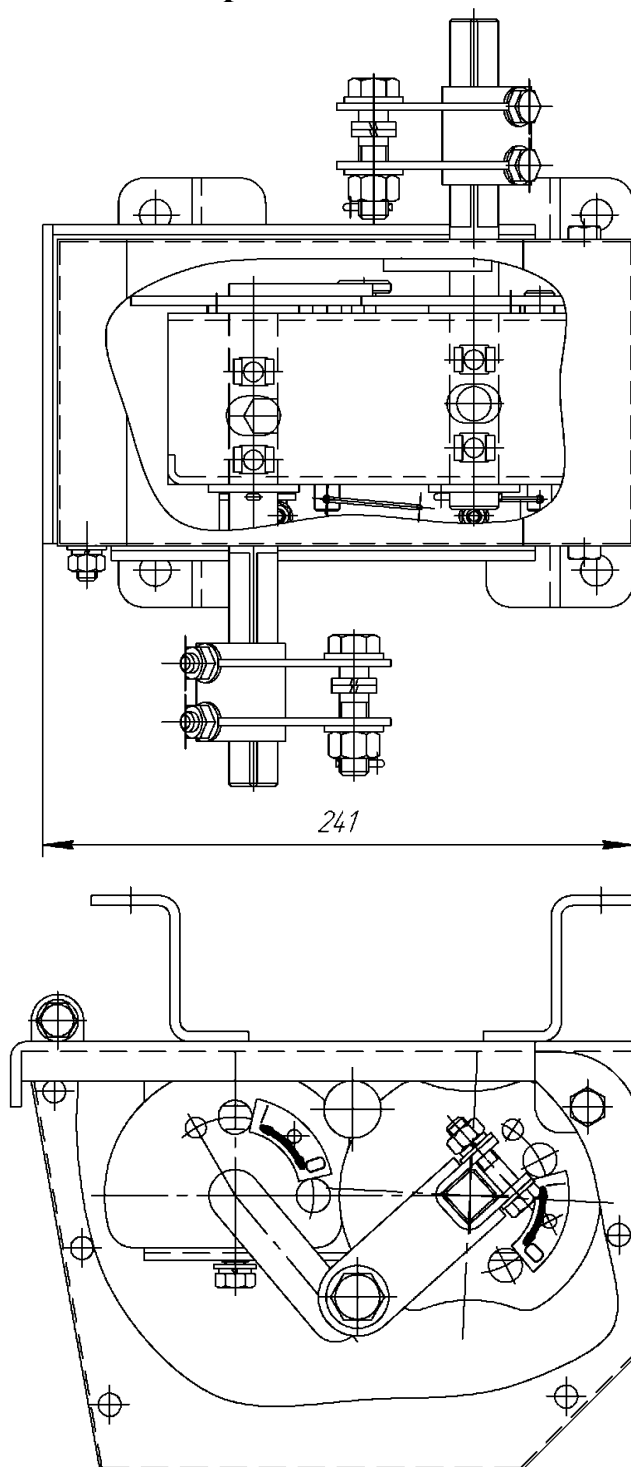


Рисунок Г.1 Привод ПР-01 УХЛ1

Приложение Д

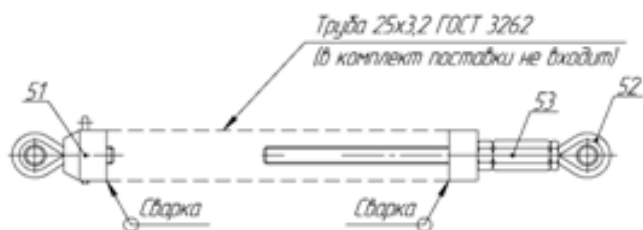


Рисунок Д.1. Тяга соединения разъединителя с приводом

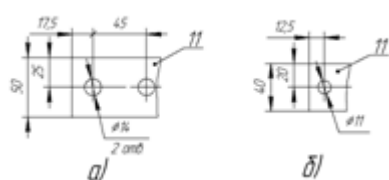


Рисунок Д.2. Контактный вывод разъединителя со стороны подвижной колонки

- а) для 630А,
- б) для 400 А.

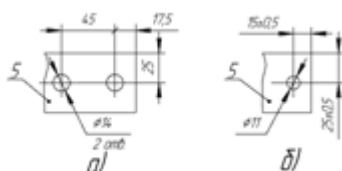


Рисунок Д.3. Контактный вывод разъединителя со стороны неподвижной колонки

- а) для 630А,
- б) для 400А.

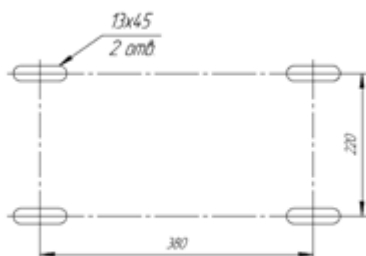
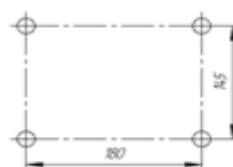


Рисунок Д.4. Расположения отверстий для крепления разъединителя



Привод к разъединителю
с двумя заземлителями



Привод к разъединителю
с одним заземлителем

Рисунок Д.5. Расположение отверстий для крепления привода

Приложение Е

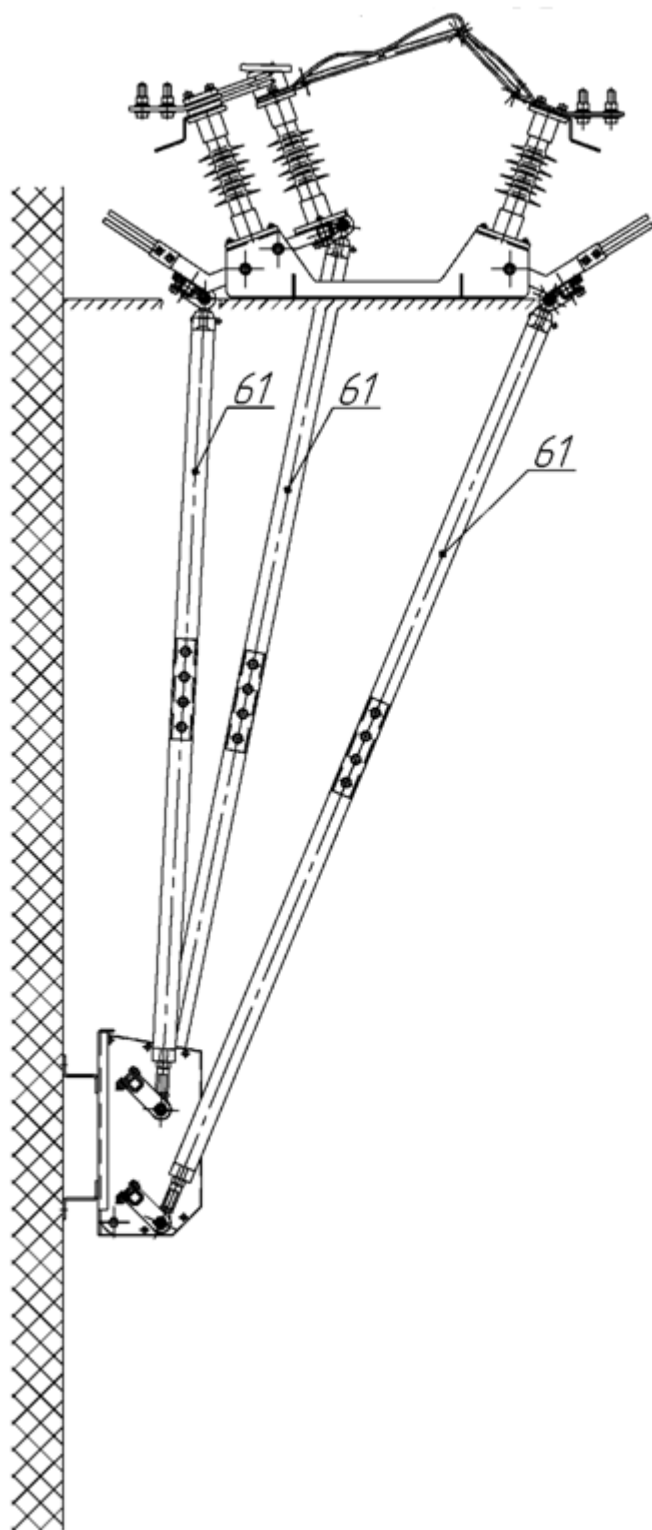


Рисунок Е.1 Пример установки разъединителя
61-соединительная тяга (тяги 51, 52 и труба 25х3,2 ГОСТ 3263).

Приложение Ж

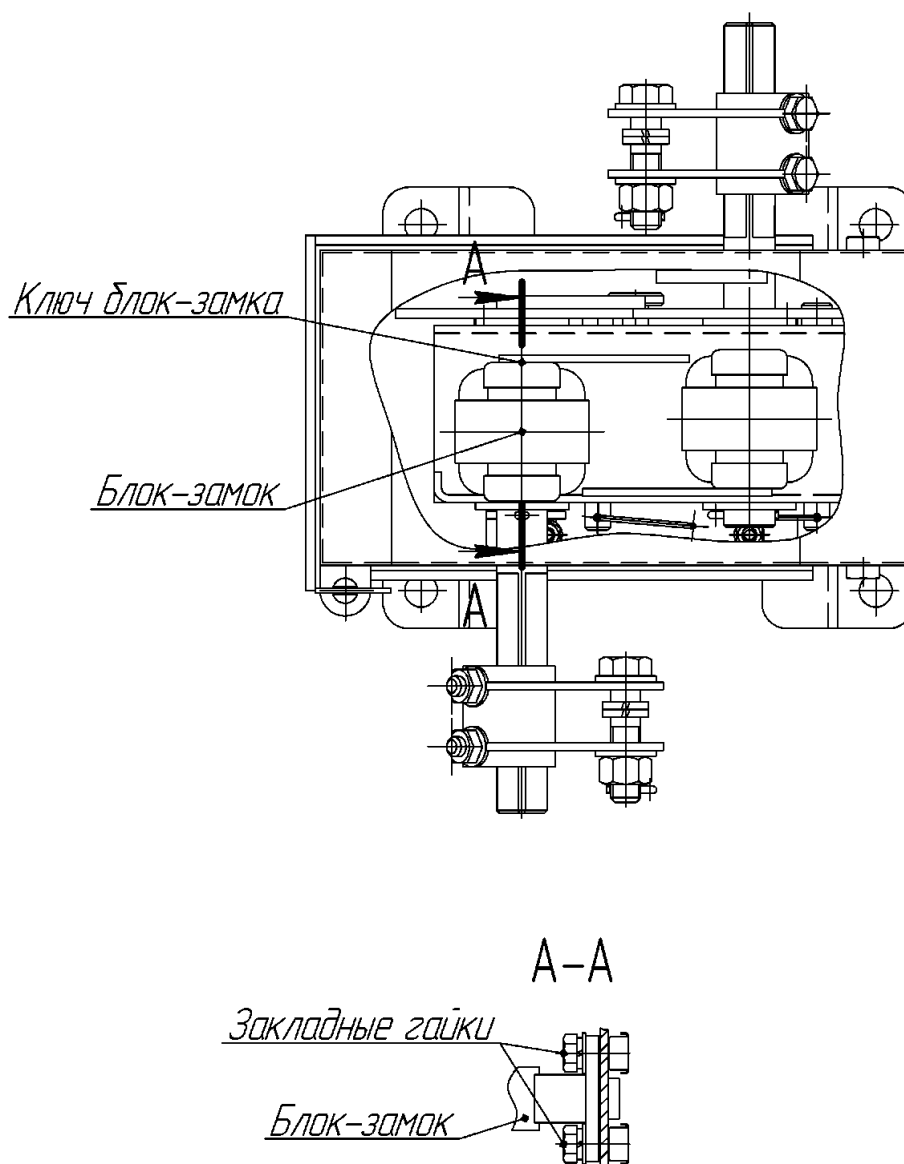


Рисунок Ж. 1 Пример установки блок-зам код на приводе.

