

# Техническая информация

## Разъединители переменного тока РЛК-СЭЩ 10кВ

:

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-01-48

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831) >429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Лист
1 Введение.....	3
2 Назначение и область применения.....	4
3 Основные параметры и технические характеристики (свойства)	5
4 Краткое описание конструкции.....	6
5 Комплектность поставки.....	7
Приложение А - РЛК СЭЦ®-2 (1а, 1б)-П*-10/□ УХЛ1	
Габаритные, установочные, присоединительные размеры и конструкция разъединителя.....	11
Приложение Б – Привод ПР СЭЦ-02 (01)УХЛ1	15
Приложение В – Форма опросного листа на разъединитель.....	17

1

1.1

PJK ®) 10 PJK ® ( , , ,

1.2

1.3

PJK ® PJK ® 2008

1.4

Rheinisch Westfälischer TÜV E.V. TÜV CERT ISO 9001.

1.5

PJK ®

®- - -10/ 1 ; - II - ; ® - « « - » (2 , 1 - ) . , 16 - ; - II\* - 9920-89; - 10 - ; ; 15150-69, 15543.1-89 ( ); - 1 - 15150-69, 15543.1-89;

1.6

® ®- ; - ; ®

- - модификация привода и количество валов управления заземлителями:  
 01 – один вал управления заземлителем, 02 – два вала управления заземлителями;
- - климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 (УХЛ);  
 1 – категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

**Пример условного обозначения при заказе:**  
**ПР СЭЩ®-02 УХЛ1**

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Разъединитель РЛК СЭЩ® предназначен для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи высокого напряжения, токов холостого хода трансформаторов, зарядных токов воздушных линий, а также заземления отключенных участков цепи при помощи встроенных заземлителей.

2.2 Разъединители должны эксплуатироваться в условиях, нормированных ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

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

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

2.3 Варианты исполнения разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение варианта исполнения	Конструктивное расположение заземлителей		Изолятор / грозовой импульс, кВ
	со стороны неподвижной колонки	со стороны подвижной колонки	
РЛК СЭЩ®-2-П*-10/400 УХЛ1	+	+	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-16-П*-10/400 УХЛ1	-	+	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-1а-П*-10/400 УХЛ1	+	-	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-П*-10/400 УХЛ1	-	-	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-2-П*-10/630 УХЛ1	+	+	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-16-П*-10/630 УХЛ1	-	+	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-1а-П*-10/630 УХЛ1	+	-	Полимерный / 75
РЛК СЭЩ®-П*-10/630 УХЛ1	-	-	Полимерный / 75

### 3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СВОЙСТВА)

3.1 Основные технические параметры разъединителя РЛК СЭЦ<sup>®</sup> приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра для исполнения	
	РЛК СЭЦ <sup>®</sup> -2 (1а, 1б)-II*-10/□ УХЛ1	
1	2	
1 Номинальное напряжение, кВ	10	
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ.	12	
3 Номинальный ток, I <sub>ном</sub> , А	400	630
4 Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), I <sub>T</sub> , кА.	10	
5 Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока (время короткого замыкания), с: -для главных ножей; -для заземляющих ножей	3 1	
6 Наибольший пик номинального кратковременного тока (ток электродинамической стойкости), I <sub>д</sub> , кА	25	
7 Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	100x10 <sup>-6</sup>	
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, f <sub>н</sub> , Гц	50; 60	
14 Длина пути утечки внешней изоляции, мм, не менее	330	
15 Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ - относительно земли и между полюсами; - между разомкнутыми контактами разъединителей	42 48	
16 Испытательное напряжение грозового импульса 1.2/50 мкс, кВ: -относительно земли и между полюсами; -между разомкнутыми контактами разъединителей	75 85	
17 Габаритные размеры разъединителя, мм, не более: -длина; -ширина; -высота.	785 890 420	

## 4 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

### 4.1 Устройство и работа

4.1.1 Общий вид РЛК СЭЩ<sup>®</sup> и его габаритные размеры в зависимости от варианта исполнения (см. таблицу 1) представлены на рис. А.1, А.2, А.3, А.4 в приложении А, установочные размеры приведены на рис. А.8 приложения А.

Разъединитель выполнен качающегося типа в трёхполюсном исполнении.

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

Каждый полюс имеет две неподвижные колонки, установленные на раме, и одну подвижную, установленную на подвижном кронштейне и имеющую возможность качаться в направлении продольной оси разъединителя.

4.1.2 Рама 1 РЛК СЭЩ<sup>®</sup> (рис А.1, приложение А) представляет собой сварную конструкцию, имеет покрытие «горячий цинк». На раме устанавливаются неподвижные изоляторы и крепятся кронштейны подвижных изоляторов и заземлители.

4.1.3 Изоляция каждого полюса РЛК СЭЩ<sup>®</sup> состоит из трех (двух неподвижных и одного подвижного) полимерных изоляторов типа ИОСК 4/10-II УХЛ1.

#### 4.1.4 Токоведущая система.

4.1.4.1 Токоведущая система РЛК СЭЩ<sup>®</sup> представлена на рис А.1 приложения А и выполнена из главного контактного ножа 2, 3, главного пальчикового контакта 4, гибкой связи главной контактной части 5, установленных на верхних фланцах изоляторов. Габаритные и присоединительные размеры гибкой связи 5 приведены на рис А.7 в приложении А.

4.1.4.2 Главный нож 2, 3 установлен на подвижном изоляторе 17 и состоит из двух медных контактов.

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.

#### 4.1.5 Заземляющий контур.

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

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

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

Пальчиковые контакты заземлителя 7 изготовлены из бронзового сплава.

Контакты заземлителя 12 расположены на неподвижных изоляторах.

Электрическая связь заземлителей с валами заземления обеспечивается через крепления, имеющие покрытия, а валов заземлителя **10** с рамой **1** через гибкие связи **13**.

4.1.6 Управление главными и заземляющими ножами осуществляется приводом ПР СЭЩ-02 УХЛ1 (ПР СЭЩ-01 УХЛ1), габаритные размеры которого приведены на рис. Б.1, Б.3 в приложении Б.

Установочные размеры приводов соответствующих вариантов исполнений приведены на рис. Б.2 в приложении Б.

Общий вид привода приведен на рис. Б.1 и Б.3 приложения Б. Привод 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** (рис. А.5, приложение А).

Валы защищены от продольного смещения осями и шплинтами.

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

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

4.1.7 Соединение разъединителя с приводом производится на месте монтажа с помощью соединительных тяг **51, 52** (рис. А.5, приложение А).

4.1.8 Дополнительно на привод могут быть установлены механические блок-замки.

4.2 Отличительные особенности экономичного варианта

4.2.1 По требованию заказчика в «ГК «Электрощит» - ТМ Самара» изготавливаются разъединители РЛК СЭЩ<sup>®</sup> экономичного исполнения.

Экономичный вариант отличается от стандартного применением покрытия «гальванический цинк + лакокрасочное покрытие» вместо горячего цинкования и наличием в соединительных тягах **51, 52** (рис. А.5, приложение А) подшипников производства «ГК «Электрощит» - ТМ Самара» вместо покупных импортного производства.

4.3 РЛК СЭЩ<sup>®</sup> маркируется табличкой, закрепленной на раме.

4.4 Разъединитель имеет два варианта установки: на опоре (см. рис. А.9, приложение А) и на металлоконструкции

4.4 РЛК СЭЩ<sup>®</sup> отправляются предприятием-изготовителем испытанными в полном объеме, отрегулированными в собранном виде.

4.5 Транспортирование может производиться любым видом транспорта.

## 5 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

5.1 В комплект поставки РЛК СЭЩ<sup>®</sup> входит:

- разъединитель РЛК СЭЩ<sup>®</sup> с приводом ПР СЭЩ-02 (01) УХЛ1;
- запасные части и принадлежности согласно на разъединитель (за отдельную плату по требованию заказчика);

- руководство по эксплуатации на каждую партию изделий, поставляемых в один адрес, но не менее одного экземпляра на пять разъединителей;

- паспорт на разъединитель.

5.2 В комплект поставки не входит труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75 (см. рисунок А.9, приложение А).

5.2 Разъединитель поставляется следующим образом:

1) как самостоятельное изделие – в полностью собранном и отрегулированном виде. Установка разъединителей, приводов, сборка соединительных тяг происходит на месте монтажа. Комплектность поставки разъединителей РЛК СЭЩ<sup>®</sup>-10/630 УХЛ1 в этом случае приведена в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение варианта исполнения	Обозначение привода	Комплектация к приводам
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -2-П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -02 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421 (3 шт.) Тяга 5ГК.234.421-01 (3 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -16-П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421 (2 шт.) Тяга 5ГК.234.421-01 (2 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421 (2 шт.) Тяга 5ГК.234.421-01 (2 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421 (1 шт.) Тяга 5ГК.234.421-01 (1 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -2-П*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -02 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421-02 (3 шт.) Тяга 5ГК.234.421-03 (3 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -16-П*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421-02 (2 шт.) Тяга 5ГК.234.421-03 (2 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-П*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421-02 (2 шт.) Тяга 5ГК.234.421-03 (2 шт.)
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -П*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.421-02 (1 шт.) Тяга 5ГК.234.421-03 (1 шт.)

2) в составе изделий производства «ГК «Электрощит» - ТМ Самара» – в полностью собранном и отрегулированном виде с приводом и соединительными тягами. Установка разъединителей, приводов, соединительных тяг происходит на месте монтажа. Комплектность в этом случае приведена в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение варианта исполнения	Обозначение привода	Комплектация к приводам
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.420 (L=1980 мм) - 2 шт. для установки РЛК на металлоконструкции
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-П*-10/□ УХЛ1	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.420-01 (L=4630 мм) – 2 шт. для установки РЛК на опоре*
РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-П*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.420-02 (L=1980 мм) – 2 шт. для установки РЛК на металлоконструкции



РЛК СЭЩ <sup>®</sup> -1а-II*-10/□ УХЛ1 (экономичный вариант)	ПР СЭЩ <sup>®</sup> -01 УХЛ1	Тяга 5ГК.234.420-03 (L=4630 мм) – 2 шт. для установки РЛК на опоре*
---	---------------------------------	--

\* - тяга поставляется в разобранном виде.

5.3 Запасные части и принадлежности (ЗИП) к РЛК СЭЩ<sup>®</sup> поставляются потребителю за отдельную плату. Состав ЗИП определяет сам потребитель в соответствии с таблицей 5 и указывает в заявке на заказ.

Таблица 5

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса (одной детали), кг	Материал
1	2	3	4	5	6
2	Главный нож (состоит из двух медных контактов, поз. 2 и 3)	8ГК.551.258	1	0,11	Медь
3		8ГК.551.258-01	1	0,11	
4	Ламель (главный пальчиковый контакт)	8ГК.551.239-01	4	0,05	Бронзовый сплав
5	Гибкая связь (гибкая связь главной контактной части)	8ГК.505.292	4	1,16	Медь
		8ГК.505.292-01*		0,75	
7	Ламель (пальчиковый контакт заземления)	8ГК.551.239	8	0,04	Бронзовый сплав
11	Контакт	8ГК.551.237	1	0,38	Медь
		8ГК.551.237-01*		0,14	
12	Контакт (контакт заземления)	8ГК.551.240	2	0,11	Медь

\* - для исполнения разъединителей с номинальным током 400 А.

Приложение А

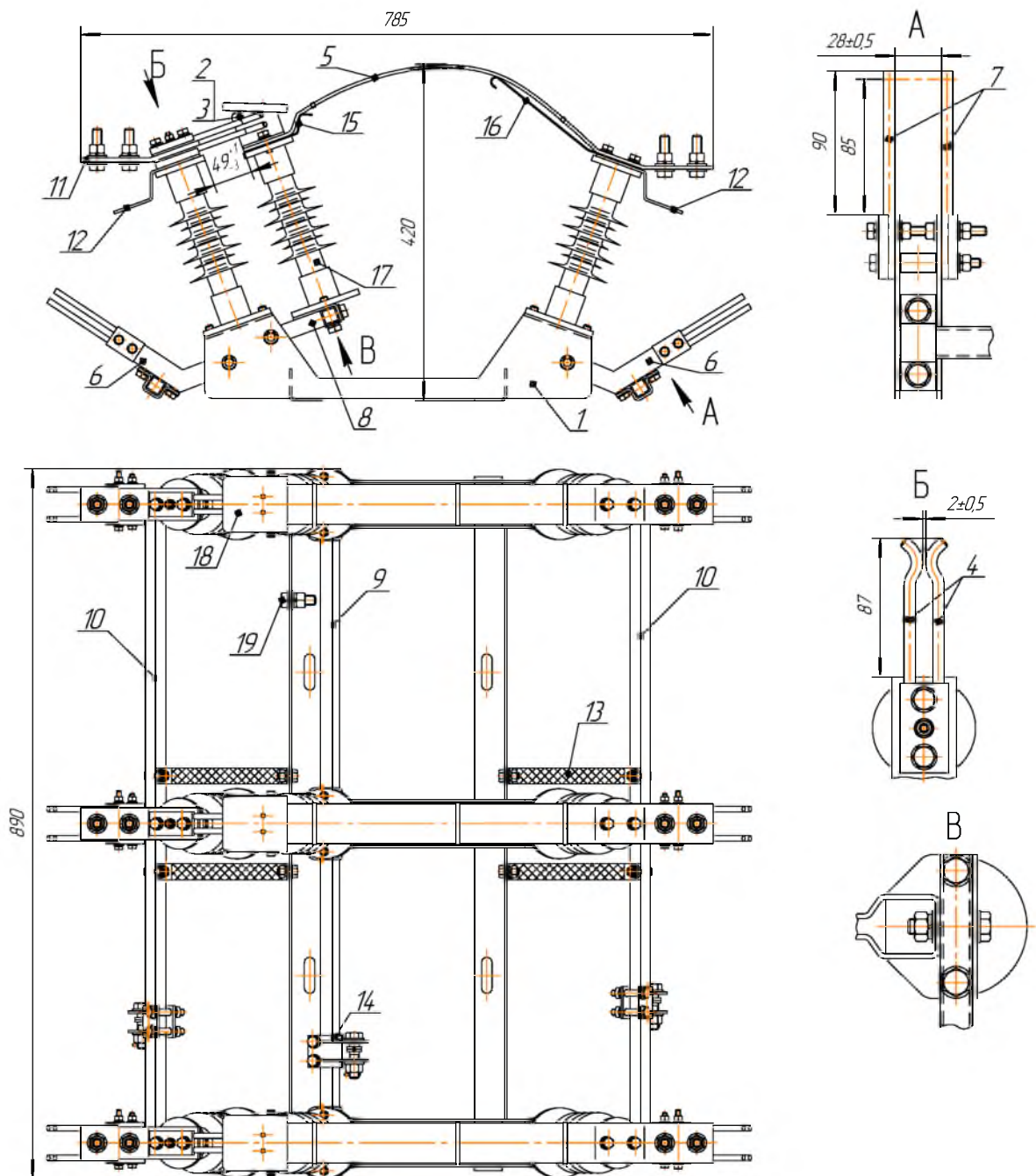


Рисунок А.1 - Разъединитель РЛК СЭЩ-2-II-10/□ УХЛ1

1-рама; 2, 3-главный нож; 4-главный пальчиковый контакт; 5-гибкая 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-гибкая связь; 14-рычаг; 15, 16-направляющие; 17-изолятор; 18-козырек; 19-болт заземления.

Продолжение приложения А

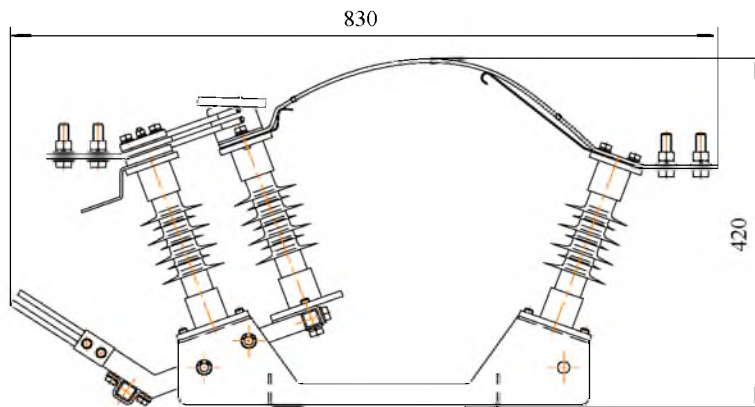


Рисунок А.2 - Разъединитель РЛК СЭЩ-16-II-10/□ УХЛ1

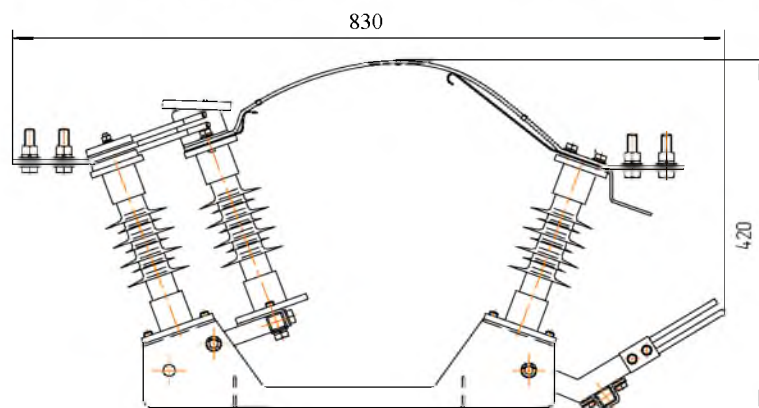


Рисунок А.3 - Разъединитель РЛК СЭЩ-1a-II-10/□ УХЛ1

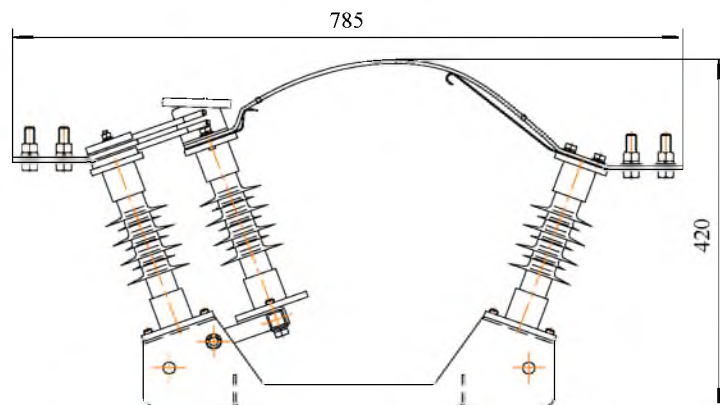


Рисунок А.4 - Разъединитель РЛК СЭЩ-II-10/□ УХЛ1

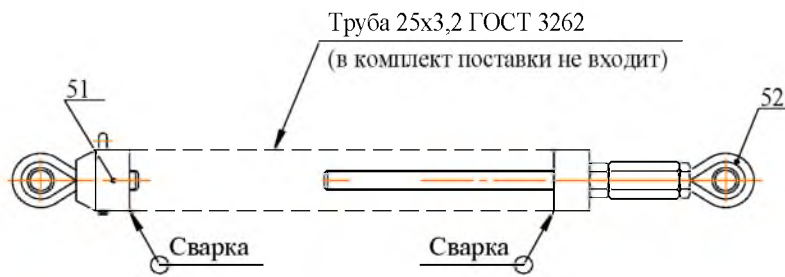


Рисунок А.5 - Тяги соединения разъединителя с приводом.

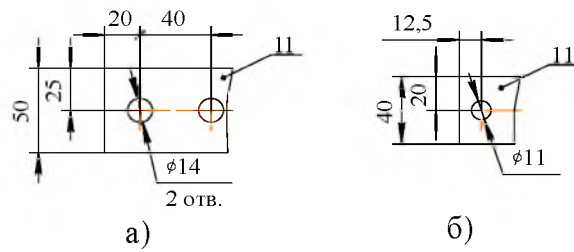


Рисунок А.6 - Контактный вывод разъединителя со стороны подвижной колонки:  
а) для  $I_H=630$  А;  
б) для  $I_H=400$  А

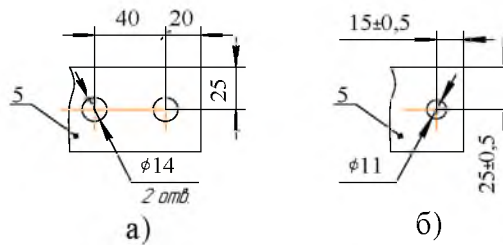


Рисунок А.7 - Контактный вывод разъединителя со стороны неподвижной колонки:  
а) для  $I_H=630$  А;  
б) для  $I_H=400$  А

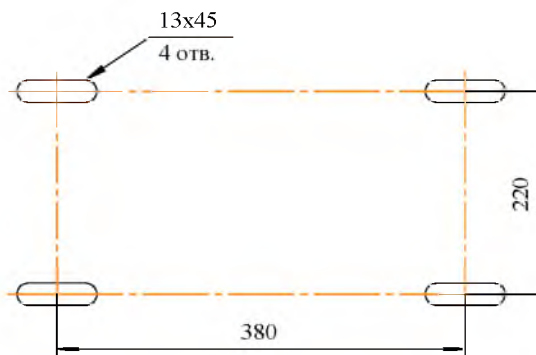


Рисунок А.8 - Расположение отверстий для крепления разъединителя

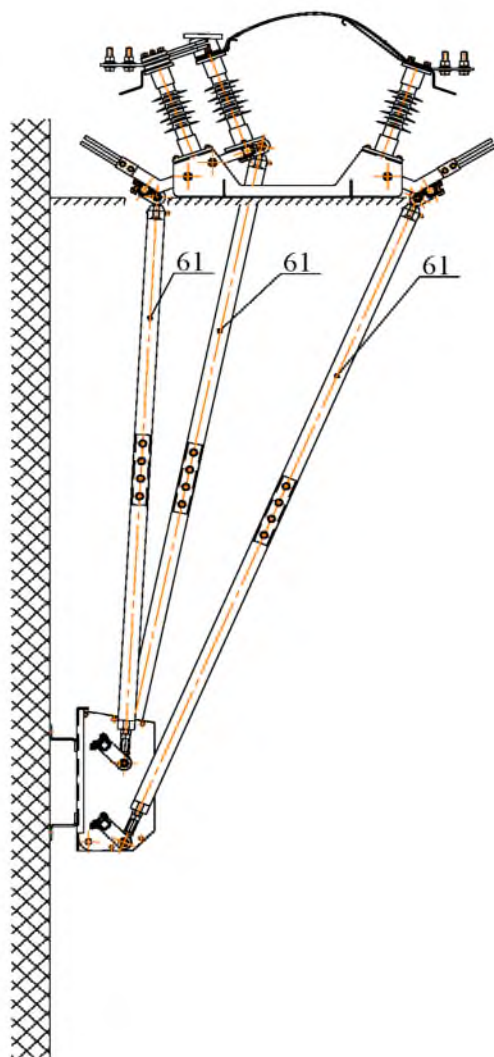
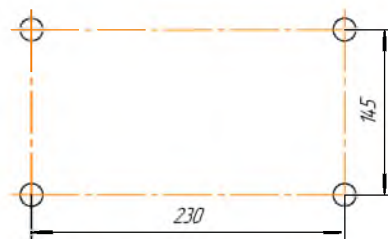
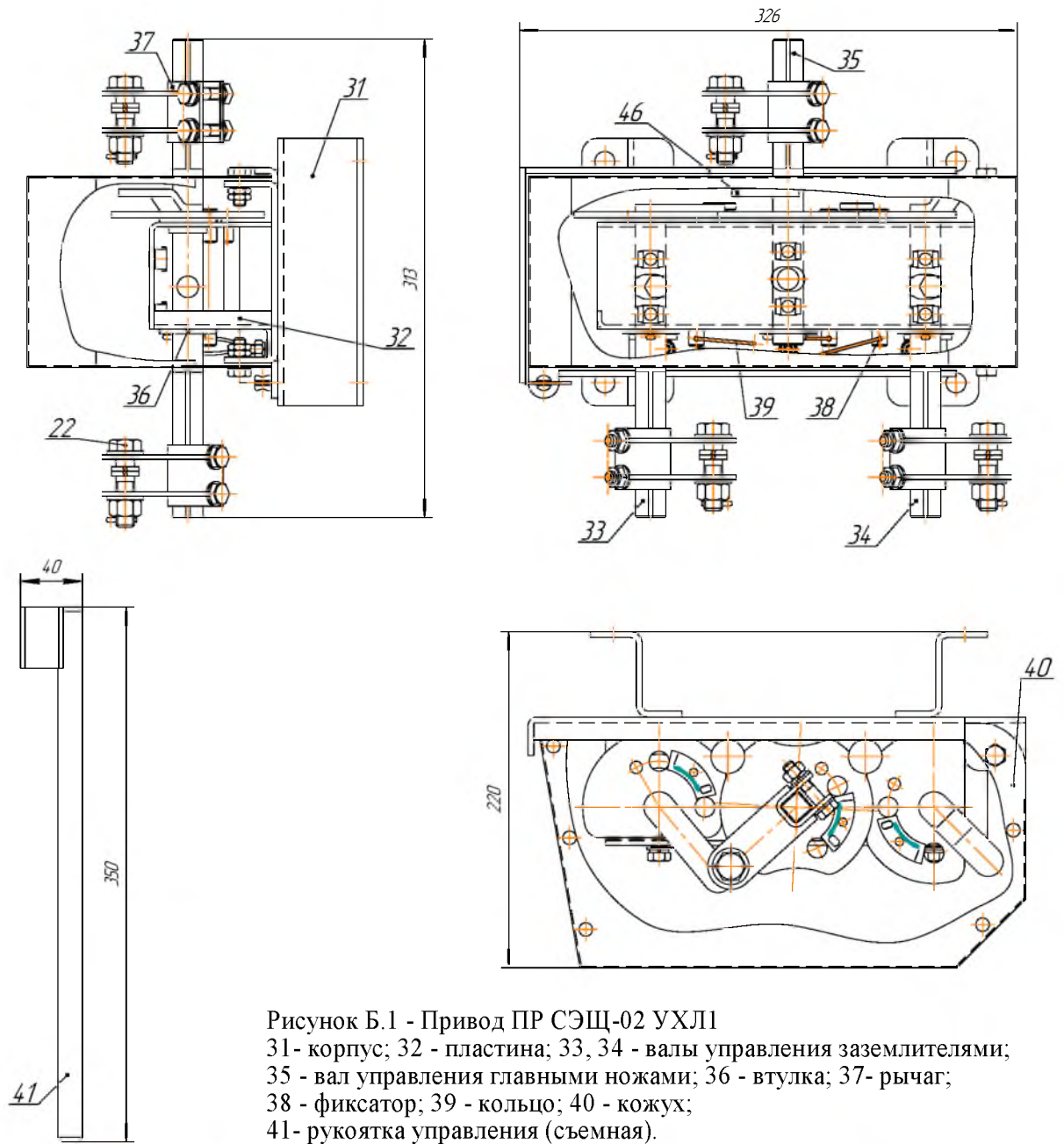
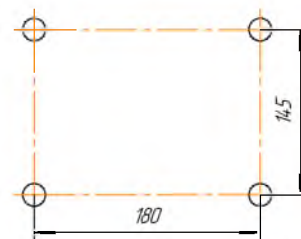


Рисунок А.9 - Установка разъединителя на опоре  
61 - соединительная тяга (5ГК.234.420-01 или  
5ГК.234.420-03- при заказе экономичного варианта)

## Приложение Б



Привод к разъединителю  
с двумя заземлителями.



Привод к разъединителю  
с одним заземлителем.

Рисунок Б.2 - Расположение отверстий для крепления привода.

Продолжение приложения Б

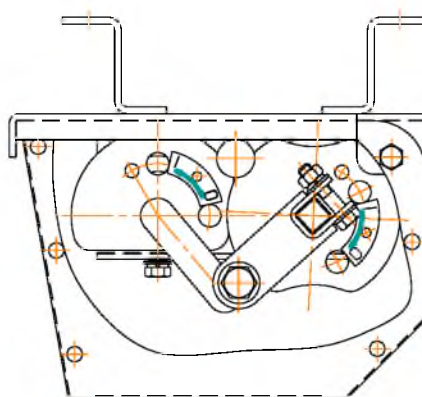
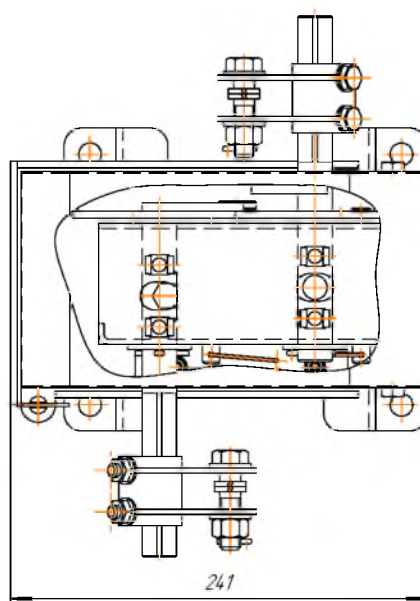


Рисунок Б.3 - Привод ПР СЭЩ-01 УХЛ1

:

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-01-48

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93