

ЗАО «Завод электротехнического оборудования»



**РАЗЪЕДИНИТЕЛИ РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1
И РУЧНОЙ ПРИВОД ПР-7УХЛ1 К НИМ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИВЕЖ.674212.066РЭ

Разработал	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Проверил	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Нач. ОТК	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Нач. ИЦ	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Начальник бюро охраны труда	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Н. Контр.	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Утвердил	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата
Издав	_____	_____	_____
	подпись	фамилия	дата

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1. Описание и работа	2
2. Монтаж	13
3. Использование по назначению	15
4. Техническое обслуживание	15
5. Хранение	16
6. Транспортирование	16
7. Запасные части	16
8. Утилизация	19
9. Приложение А	20
10. Приложение Б	24

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией разъединителей переменного тока серии РЛКВ-С на напряжение 10 кВ номинальный ток 400 А следующих типоразмеров: РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1б-С-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1 и приводов типа ПР-7УХЛ1 к ним, изучения правил их эксплуатации, отражения значений их основных параметров и характеристик, гарантий и сведений по их эксплуатации на весь период.

К работе с разъединителями и приводом допускаются лица, знакомые с их устройством, принципом действия и прошедшие соответствующий инструктаж по вопросам техники безопасности.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Область применения

1.1.1 Разъединители предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением, заземления отключенных участков при помощи заземлителей (при их наличии), составляющих единое целое с разъединителями, а также для отключения токов нагрузки до 50 А и токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий до 10 А.

1.1.2 Разъединители изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололёда и не более 15 м/с в условиях гололёда толщиной не более 10 мм;

Окружающая среда невзрывоопасная, содержание коррозионно-активных агентов соответствует атмосфере II по ГОСТ 15150-69.

Разъединители в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам соответствуют группе механического исполнения (М13+ДТ13) по ГОСТ 17516.1-90, что соответствует интенсивности землетрясений 9 баллов по шкале MSK-64.

Коммутационная способность: не менее 100 операций отключения токов нагрузки и не менее чем по 25 операций отключения индуктивных и емкостных токов.

1.1.3 Основные технические параметры разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма для разъединителей
Номинальное напряжение	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	400
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), кА	10
Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого тока (ток электродинамической стойкости), кА	25
Ток отключения, А	
нагрузки ($\cos\varphi \approx 0,7$)	50
индуктивный ($\cos\varphi \approx 0,15$)	10
емкостный ($\cos\varphi \approx 0,15$)	10

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Норма для разъединителя
Допустимый ток нагрузки для значений температуры окружающего воздуха, А: плюс 20 °С 0 °С минус 20 °С	515 600 680
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока, с: для главных ножей для заземлителей	3 1
Удельная поверхностная проводимость слоя загрязнения для IV степени загрязнения, мкСм, не менее	30
Допустимая механическая нагрузка на выводы с учётом влияния ветра и образования льда, Н, не более	200
Номинальная частота, Гц	50
Электрическое сопротивление главного контура, не более, Ом	150×10^{-6}

1.1.4 Управление разъединителем осуществляется ручным приводом типа ПР-7УХЛ1.

1.1.5 В условном обозначении принято:

Р Л К В. Х – С – 10 . IV / 400 УХЛ1



Поставляемые заводом разъединители постоянно совершенствуются, поэтому возможны незначительные расхождения конструкции разъединителей по отношению к изложенному в настоящей инструкции.

1.2 Состав изделия

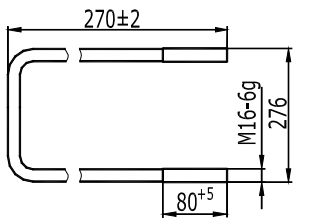
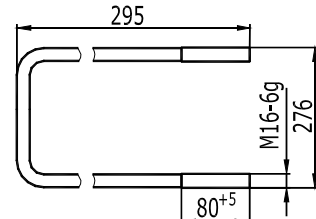
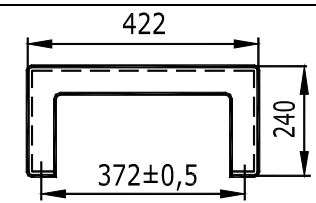
1.2.1 Разъединители выпускаются в трёхполюсном и двухполюсном исполнении.

1.2.2. Комплектность поставки разъединителей указана в таблице 2.

Таблица 2

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)		
А.1	1	Разъединитель											
		РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1	ИВЕЖ.674212.066	1								62,9	
		РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1	-01		1							57,1	
		РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1	-02				1					49,8	
		РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1	-03						1			44,3	
		РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	ИВЕЖ.674212.067		1							45,1	
		РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	-01				1					41,3	
		РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	-02					1				42,2	
	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	-03							1		35,6		
	2	Привод											
		ПР-03-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.020-01						1	1		8,8	
		ПР-04-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.021-01					1	1			11,8	
		ПР-06-7УХЛ1	-02			1	1					12	
		ПР-05-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.022-01	1	1							14,4	

Продолжение таблицы 2

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)		
А.1	7	Хомут	ВИЛЕ.746714.029	2	2	2	2	2	2	2	2	0,85	
	8	Хомут	ВИЛЕ.746714.029-01	2	2	2	2	2	2	2	2	0,996	
	5	Кронштейн	ВИЛЕ.745515.002	1	1	1	1	1	1	1	1	7,6	

Продолжение таблицы 2

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛКВ.2-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ-С-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)		
А.1	12	Гайка М16.6Н.5.ТД.Ц9 ГОСТ 5915-70		8	8	8	8	8	8	8	8	0,004	
	13	Шайба 16.65Г.ТД.Ц9 ГОСТ 6402-70		8	8	8	8	8	8	8	8	0,001	
	14	Шайбы А 16х1.02.019 ГОСТ 11371-78		8	8	8	8	8	8	8	8	0,001	
		Ключ	ВИЛЕ.715613.011	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1	
		Рукоятка	МИЖК.303658.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	

1.2.3. В комплект поставки разъединителей входят соединительные тяги с соответствующими деталями и узлами для высот установки 6200, 6500, 6800 мм, габариты, масса и эскизы которых указаны в таблицах 3-5. Для других высот установки соединительные тяги изготавливаются по отдельному заказу.

1.2.4 В комплект поставки входит следующая эксплуатационная документация:

- паспорт – на разъединитель;
- руководство по эксплуатации на каждую партию изделий, поставляемых в один адрес, но не менее одного экземпляра на 10 разъединителей.

Таблица 3

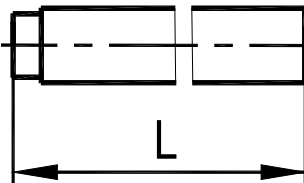
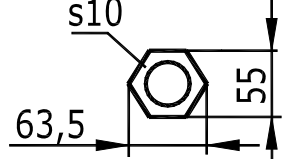
№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	L, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6200 мм				Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз
					РЛКВ-С.2-10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С.2-10IV/400УХЛ1 (двухполосный)	РЛКВ-С.16-10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С.16-10IV/400УХЛ1 (двухполосный)	РЛКВ-С.1а-10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С.1а-10IV/400УХЛ1 (двухполосный)	РЛКВ-С.10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С.10IV/400УХЛ1 (двухполосный)			
А.5	19	Тяга	ВИЛЕ.304591.300	1631		1			5,14	2	
		Тяга	-01	1821	1				5,73		
		Тяга	-03	2046	2	1	2	1	6,42		
	20	Тяга	ВИЛЕ.304591.300-08	2526	3	2	2	1	7,91		
	21	Муфта	ВИЛЕ.713161.042		3	2	2	1	0,6		
22	Контргайка 32-Ц ГОСТ 8968-75			3	2	2	1	0,105	1		

Таблица 4

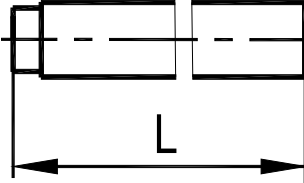
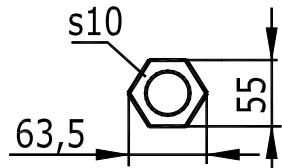
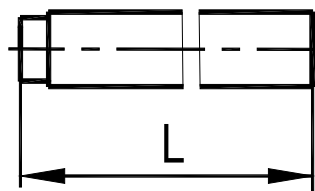
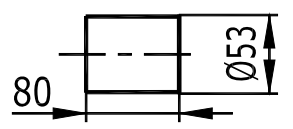
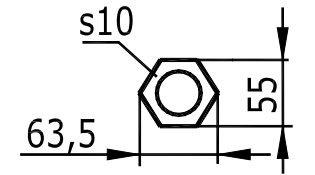
№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	L, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6500 мм				Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз
					РЛКВ.2-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1б-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.1б-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)			
А.5	19	Тяга	ВИЛЕ.304591.300-02	1931		1			6,07	2	
		Тяга	-04	2141	1				6,72		
		Тяга	-06	2346	2	1	2	1	7,3		
	20	Тяга	ВИЛЕ.304591.300-08	2526	3	2	2	1	7,91		
	21	Муфта	ВИЛЕ.713161.042		3	2	2	1	0,6		
22	Контргайка 32-Ц ГОСТ 8968-75			3	2	2	1	0,105	1		

Таблица 5

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	L, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6800 мм				Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз	
					РЛКВ.2-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.16-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-С-10IV/400УХЛ1, РЛКВ-С-10IV/400УХЛ1 (двухполюсный)				
А.5	19	Тяга	ВИЛЕ.304591.300-05	2261		1			7,08	2		
		Тяга	-07	2441	1				7,64			
		Тяга	-09	2611	2	1	2	1	8,17			
	20	Тяга	ВИЛЕ.304591.300-08	2526	3	2	2	1	7,91			
	21	Муфта	ВИЛЕ.713161.042			3	2	2	1	0,6	1	
	22	Контргайка 32-Ц ГОСТ 8968-75				3	2	2	1	0,105	1	

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей и привода указаны на рисунке А.1. Для крепления разъединителя к кронштейну используется четыре болта М12.

1.3.2 Разъединитель (рисунок Б.1) выполнен в виде трехполюсного (двухполюсного) аппарата качающегося типа, каждый полюс которого имеет две неподвижные колонки, установленные на раме разъединителя, и одну подвижную колонку, установленную на поворотном кронштейне 8, которая имеет возможность качаться в направлении продольной оси разъединителя.

Разъединитель состоит из рамы, изоляции, токоведущей системы главной цепи, дугогасительной системы, токоведущей системы заземления и металлоконструкции для установки на опоре.

1.3.3 Рама 1 разъединителя представляет собой сварную конструкцию из трех для трехполюсного, двух для двухполюсного разъединителя параллельных гнутых швеллеров, на которые устанавливаются неподвижные изоляторы и к которым крепятся при помощи осей кронштейны подвижных изоляторов и заземлители, и двух перпендикулярных им швеллеров, соединяющих их в трехполюсную (двухполюсную) конструкцию.

1.3.4 Изоляция каждого полюса разъединителя состоит из трех полимерных изоляторов 5,6,7 типа ОСК2-10-А-4УХЛ1.

Минимальные воздушные изоляционные промежутки:

- в отключенном положении разъединителя между разомкнутыми главным контактным ножом и основным контактом – 180 мм;
- во включенном положении разъединителя между частями, находящимися под напряжением, и заземленными – 165 мм.

1.3.5 Токоведущая система главной цепи

1.3.5.1 Токоведущая система главной цепи состоит из главного ножа 2, основного контакта 3 и гибкой связи 4.

Главный нож 2 установлен на неподвижном изоляторе 5 и представляет собой медную изогнутую пластину, один из концов которой является контактным выводом разъединителя.

На подвижном изоляторе 7 установлена одна пара ламелей 26 (рисунок Б.2), образующая основной контакт 3 (рисунок Б.1). Контактное нажатие в основном контакте обеспечивается пластинчатыми пружинами 27 (рисунок Б.2) и регулируется затяжкой болта 28.

Один конец гибкой связи 4 (рисунки Б.1, Б.2) закреплен между ламелями 26 (рисунок Б.2) на подвижном изоляторе 7 (рисунок Б.1), а другой конец закреплен на неподвижном изоляторе 6 и является контактным выводом.

1.3.6 Дугогасительная система (рисунок Б.1) состоит из контакта дугогасительной системы 34, установленного на неподвижном изоляторе 5, контактной пластины 35, закрепленной на токопроводящей скобе 36, установленной на подвижном изоляторе 7, и дугогасительной камеры 37.

Контактирование контакта дугогасительной системы 34 с контактной пластиной 35 при отключении разъединителя происходит до выхода главных контактов из зоны контактирования и заканчивается после выхода главных контактов из зоны контактирования. Этим обеспечивается разрыв тока между контактом дугогасительной системы 34 и контактной пластиной 35, а не между главными контактами. Гашение дуги происходит в камере 37.

1.3.7 Токоведущая система заземления

Токоведущая система заземления состоит из валов заземлителей 11,12 (рисунок Б.1), заземлителей 13, 14, контактов 18,19, гибких связей 15,16 и болта заземления 17, к которому подсоединяется внешняя ошиновка заземляющего контура.

Валы заземлителей изготовлены из стального квадратного прутка. На валы заземлителей установлены рычаги 24, при повороте которых через регулируемые тяги осуществляется поворот валов.

Заземлитель (рисунок Б.3) представляет собой втулку 32 с приваренной к ней стальной гнутой скобой 30, к которой при помощи колодок 31 крепятся две пары контактных пальцев 29.

Контактные пальцы 29 изготовлены из бериллиевой бронзы, которая обеспечивает необходимое контактное давление в течении всего срока службы.

Контакты 18 и 19 (рисунок Б.1) расположены на неподвижных изоляторах 5,6.

Электрическая связь заземлителей с валами заземления обеспечивается непосредственно через крепления, имеющие покрытия, а валов заземления 11, 12 с рамой 1 через гибкие связи 15 и 16.

1.3.8 Металлоконструкции

1.3.8.1 Металлоконструкция для установки разъединителей на опоре выполнена в виде кронштейна 5 (рисунок А.1), который крепится на опоре при помощи хомутов 7.

1.3.8.2 Металлоконструкция для установки привода на опоре выполнена в виде скобы 15 (рисунок А.1), которая крепится на опоре при помощи хомутов 8.

1.3.9 Привод (рисунок Б.4) состоит из корпуса 39, в котором установлены втулки 40 из нержавеющей стали, вала управления главными ножами 41, валов управления заземлителями 42 и механизма фиксации и блокировки.

На валах имеются антифрикционные, полимерные втулки 43 и рычаги управления главными ножами 44 и заземлителями 45 разъединителя, к которым при помощи установленного на них крепежа крепятся соединительные тяги, и пластины 46 для установки съемной рукоятки управления приводом.

Валы 41 и 42 зафиксированы от продольного смещения шплинтами 48.

Блокировка осуществляется при помощи установленных на валах 41,42 блокировочных дисков 49, форма и расположение которых не допускает включение главных ножей разъединителя при включенных заземлителях и при включенных главных ножах включение заземлителей.

Механизм фиксации валов 41 и 42 во включенном и отключенном положении состоит из фиксатора 50, который имеет возвратно-поступательное перемещение по втулке 51, установленной в корпусе 39, кольца 52 и пружины 53

Для предотвращения несанкционированного оперирования на приводе имеется защитный кожух 54, запирающийся замком (в комплект поставки не входит).

1.3.10 Для оперирования приводом необходимо:

- откинуть защитный кожух 54;
- надеть на пластину 46 рукоятку управления приводом;
- вывести фиксатор 50 из отверстия в блокировочном диске 49, потянув за кольцо 52 сжимая пружину 53;
- произвести поворот пластины 46 с валом 41,42 в указанном на корпусе 39 направлении, прикладывая усилие к рукоятке и удерживая фиксатор 50 в отжатом положении на начальном ходе оперирования;
- отпустить кольцо 52 и повернуть вал 41, 42 до фиксации фиксатором 50 конечного положения привода;
- закрыть защитный кожух 54.

1.3.11 Соединение разъединителя с приводом производится на месте монтажа с помощью соединительных элементов.

1.3.12 При включении главных ножей рычаг 25 (рисунок Б.1) поворачивает вал главных ножей 10. Кронштейны 8 совместно с закрепленными на них изоляторами 7 с основными контактами 3 и токопроводящей скобой 36 с контактной пластиной 35 под действием вала 10 поворачиваются, при этом сначала контактная пластина 35 входит в зацепление с контактом дугогасительной системы 34, а затем ламели основного контакта 3 охватывают главный нож 2, и электрическая цепь замыкается.

1.3.13 При включении заземлителей рычаг 24 поворачивает валы заземлителей 11 и 12 и закрепленные на них заземлители 13,14, при этом контактные пальцы заземлителей охватывают контакты 18 и 19.

1.4 Упаковка

1.4.1 Разъединители отправляются предприятием-изготовителем отрегулированными в собранном виде.

1.4.2 Разъединители, приводы, комплектующие сборочные единицы, детали упаковываются в решетчатые деревянные ящики.

2 МОНТАЖ

2.1 К работе с разъединителем и приводом допускаются лица, знакомые с его устройством, и прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

2.2 Распаковать ящик с разъединителем и приводом.

2.3 Установить разъединитель и привод на подготовленное место для снятия консервационной смазки.

2.4 Расконсервацию перед монтажом производить протиркой чистой ветошью, смоченной в уайт-спирите.

2.5 Осмотреть разъединитель и привод. Проверить наличие комплектующих частей по таблицам 2-5, отсутствие повреждений на изоляторах, целостность покрытий, прочность болтовых соединений.

2.6 При наличии повреждений, которые невозможно устранить на месте, а также при отсутствии комплектующих частей составить акт и сообщить об этом предприятию-изготовителю.

2.7 Проверить чистоту поверхности изоляторов, при необходимости, протереть их поверхность чистой ветошью. Проверить наличие смазки на основных контактах главных ножей и заземлителей разъединителя, и при необходимости, нанести смазку. Рекомендуемая смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

2.8 Проверить во включенном положении входение главных ножей в основной контакт, для чего включить вручную главные ножи. В момент входения главных ножей 2 (рисунок Б.1) ламели основного контакта 3 должны расклиниваться равномерно. Регулировать упорным болтом А.

2.9 Проверить во включенном положении входение заземлителей, для чего включить заземлители вручную до упора. При этом выход заземлителей над поверхностью контактов 18, 19 (рисунок Б.1) должен быть не более 8 мм. Регулировать изменением высоты крепления контактных пальцев 29 (рисунок Б.3) к скобе 30.

2.10 Проверить величину электрического сопротивления токоведущей системы главной цепи, которое должно быть не более 150 мкОм. При несоответствии произвести регулировку контактного нажатия разъединителя. Регулировку производить приложением вытягивающего усилия вдоль оси основного контакта 3 (рисунок Б.1) к шаблону, выполненному из медной шины, сечением 3x40, вставленному между ламелями главных ножей до упора в регулировочный болт 28. Усилие в смазанном контакте в момент трогания, направленное вдоль продольной оси главных ножей должно быть от 88 до 108 Н (от 9 до 11 кгс), при необходимости регулировать затяжкой болта 28 (рисунок Б.2).

2.11 Проверить контактное нажатие отключенного заземлителя (рисунок Б.3). Проверку производить приложением вытягивающего усилия перпендикулярно оси контактных пальцев 29 к отрезку медной шины сечением 4x25 мм, вставленной между двумя парами контактных пальцев 29 на расстоянии (10 ± 2) мм от конца пальцев. Это усилие в смазанном контакте должно быть от 98 до 118 Н (от 10 до 12 кгс), при необходимости регулировать гайками 58.

2.12 Разъединитель должен устанавливаться на вертикальной плоскости

2.13 Установить на опоре кронштейн 5 для установки разъединителя и привод в соответствии с рисунком А.1.

2.14 Установить и закрепить на кронштейне 5 разъединитель.

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

- 1) включить вручную главные ножи разъединителя до упора;
- 2) повернуть вал управления главными ножами привода до упора в положение "Включено";
- 3) соединить тяги 19 и 20 (рисунок А.5) при помощи муфты 21 и контргайки 22;
- 4) снять шарниры 15 (рисунок А.5) с рычагов на разъединителе и шарниры 16 с рычагов на приводе, открутив специальным ключом, входящим в комплект поставки привода, гайки 18; ввернуть шарниры 15, 16 в соединительную тягу;
- 5) установить соединительную тягу 11 (рисунок А.1) на рычаги управления главными ножами на приводе и разъединителе, регулируя ее длину ввинчиванием шарниров 15, 16;
- 6) произвести пробные операции включения и отключения, при этом:
 - во включенном положении главные ножи должны входить в основной контакт до упора в болт 28 (рисунок Б.2); регулировать изменением длины соединительной тяги 11;
 - в отключенном положении расстояние между главным ножом и основным контактом должно быть не менее 180 мм.
 - во включенном положении контакт дугогасительной системы 34 должен заходить за выступ Г контактной пластины 35, регулировать перемещением скобы 38 (рисунок Б.1).

2.16 Соединить привод с валами управления заземлителями разъединителя. Для чего:

- отключить главные ножи разъединителя;
- включить вручную заземлители до упора;
- повернуть валы управления заземлителями привода до упора в положение "Включено";
- смонтировать тяги 9, 10, для чего выполнить операции согласно пп. 2.15.3. – 2.15.4;
- установить соединительные тяги 9, 10 (рисунок А.1) на рычаги управления заземлителями на приводе и разъединителе, регулируя их длину ввинчиванием шарниров 15, 16;
- произвести пробные операции включения и отключения заземлителей, при этом:
 - 1) во включенном положении заземлители должны входить в неподвижные контакты до упора; регулировать изменением длины соединительных тяг 9 и 10;
 - 2) в отключенном положении расстояние между заземлителями и контактами 18,19 (рисунок Б.1) должно быть не менее 165 мм.

2.17 Оперирование главными ножами производить ускоренно, без остановок

2.18 Оперирование заземлителями производить без остановок, при этом заключительную стадию включения производить с ускорением для обеспечения полного включения контактов.

2.19 Проверить работу механической блокировки на приводе. При этом блокировка не должна допускать оперирования главными ножами при включенных заземлителях и наоборот.

2.20 Подсоединить гибкую ошиновку к контактным выводам токоведущей системы разъединителя (рисунок А.2, А.3), причем аппаратный зажим проводов крепить к нижней поверхности контактных выводов.

2.21 Заземлить раму разъединителя и привод, и соединить с контуром заземления. Сопротивление должно соответствовать требованиям нормативных документов.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Перед включением разъединителя в сеть:

- проверить затяжку болтов крепления рамы разъединителя к металлоконструкции и затяжку гаек хомутов для крепления металлоконструкций;
- проверить значение сопротивления заземления разъединителя и привода;
- произвести несколько контрольных включений и отключений разъединителя с целью проверки правильности вхождения в контакты главных ножей и заземлителей. При этом проверить воздушные изоляционные промежутки на соответствие п. 1.3.4.

После выполнения вышеуказанных пунктов разъединитель может быть включен в сеть.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Общие указания

4.1.1 Разъединители в процессе эксплуатации должны подвергаться осмотрам и текущим ремонтам.

Рекомендуемая частота осмотра один раз в год. Осмотр включает в себя:

- осмотр изоляторов;
- осмотр контактов и контактных соединений разъединителя, токоведущей системы главной цепи, дугогасительной системы и токоведущей системы заземления;
- осмотр всех покрытий.

При осмотрах рекомендуется проведение тепловизионного контроля состояния контактной системы».

4.2 Меры безопасности

4.2.1 Техническое обслуживание и ремонт разъединителя необходимо производить при отсутствии напряжения.

4.2.2 Разъединители и приводы должны быть надёжно заземлены. ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить наладку и эксплуатацию разъединителя и привода без защитного заземления.

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

4.2.4 К работе с разъединителем и приводом допускаются лица, знакомые с их устройством и прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

4.3 Объем текущего ремонта

4.3.1 Текущий ремонт проводится по результатам тепловизионного контроля или по результатам замера электрического сопротивления главного контура.

Рекомендуемая частота замера сопротивления главного контура 1 раз в 8 лет».

4.3.2 Текущий ремонт включает в себя:

1) осмотр изоляторов, при необходимости очистить их от посторонних наслоений пыли и грязи;

2) заменить смазку на основных разъёмных контактах главных ножей и заземлителей, старую смазку снять ветошью, смоченной в уайт-спирите, и нанести новую. Рекомендуемая смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

3) проверить затяжку болтов контактных соединений, и при необходимости, подтянуть;

4) проверить контактное нажатие, при этом контактное нажатие ламелей главных ножей должно быть от 440 до 590 Н (от 44 до 59 кгс), контактное нажатие каждой пары контактных пальцев заземлителя на расстоянии 10 мм от торцов должно быть от 160 до 200 Н (от 16 до 20 кгс);

5) проверить величину электрического сопротивления токоведущей системы главной цепи, которая должна быть не более 150 мкОм;

6) проверить состояние буферной пластины, и при наличии трещин заменить ее;

7) проверить отсутствие деформаций контакта дугогасительной системы и, при необходимости, заменить, а также произвести замену контакта дугогасительной системы после 100 операций отключения токов нагрузки;

8) проверить все болтовые соединения разъединителя и привода и, при необходимости, подтянуть.

4.3.3 По окончании текущего ремонта произвести 3-5 контрольных операций включение-отключение

4.3.4 Периодичность осмотров и текущих ремонтов может изменяться руководителем энергопредприятия в зависимости от местных условий

4.4 Консервация

4.4.1 Контактные поверхности, таблички, комплектующие изделия, запасные части, имеют антикоррозийное защитное покрытие консервационной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или аналогичной.

4.4.2 Гарантийный срок действия консервации - 2 года с даты отгрузки. По истечении гарантийного срока консервации, изделия должны подвергаться осмотру и, при необходимости, переконсервации.

4.4.3 Переконсервация выполняется в следующем порядке:

- снять консервационную смазку;
- обезжирить протиркой чистой ветошью, смоченной в уайт-спирите;
- просушить;
- нанести равномерным слоем консервационную смазку ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или аналогичную.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия хранения изделий по группе условий хранения 5(ОЖ4) ГОСТ 15150-69. При этом с момента прибытия потребителю и до монтажа, разъединители и приводы должны храниться в упаковке изготовителя в месте, обеспечивающим защиту от поверхностных вод.

5.2 Хранение вместе с химикатами не допускается.

5.3 Допустимый срок хранения в упаковке и консервации изготовителя с даты отгрузки до ввода в эксплуатацию 2 года. По истечении этого срока изделия должны подвергаться осмотру и, при необходимости, переконсервации согласно подраздела 4.4.3.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования разъединителей в части воздействия механических факторов – «Ж» по ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов – «8(ОЖЗ)» по ГОСТ 15150-69.

6.2 Транспортирование должно производиться с соблюдением всех мер предосторожности при перевозке бьющихся грузов. Во время транспортирования и при погрузо-разгрузочных работах необходимо обеспечить полную сохранность изделий и упаковки.

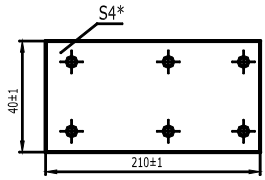
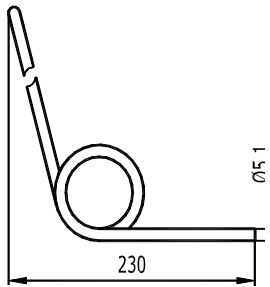
6.3 Допускается перевозить в контейнерах, крытых вагонах, автомашинах без упаковки с применением средств, исключающих повреждение изделий при транспортировании.

6.4 Транспортирование разъединителей вместе с химикатами не допускается.

7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

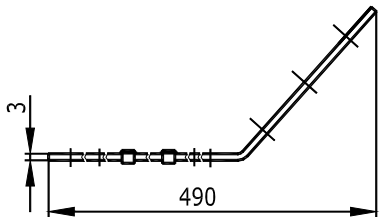
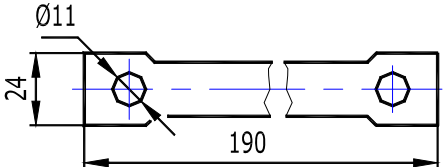
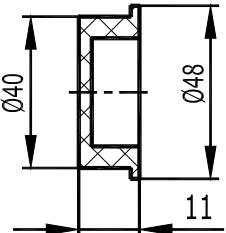
7.1 Индивидуальный комплект ЗИП приведен в таблице 6.

Таблица 6

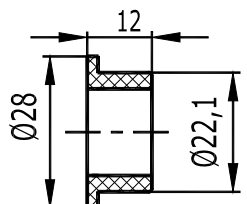
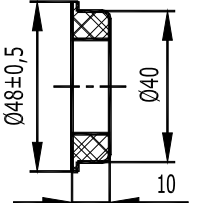
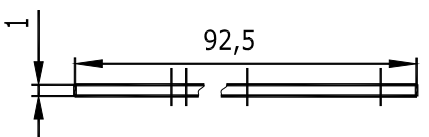
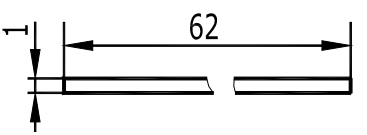
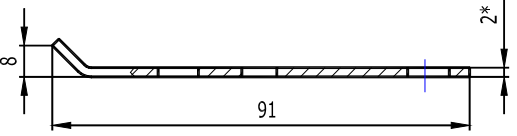
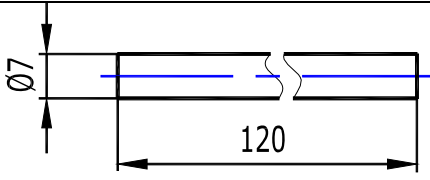
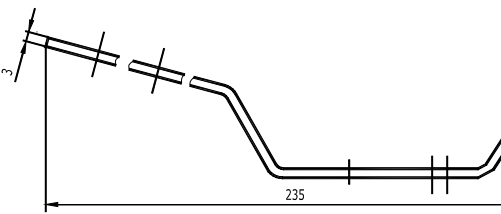
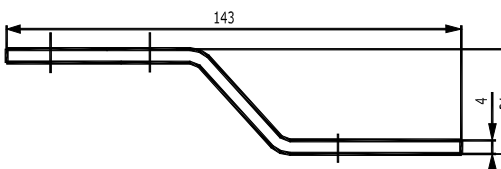
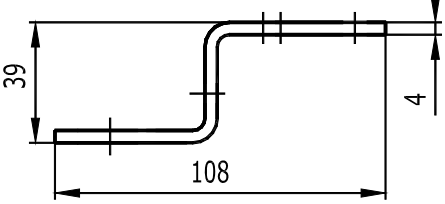
Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг	Эскиз
Пластина (демпферная)	ВИЛЕ.754142.099	3	0,02	
Пружина (контакт дугогасительной системы)	ВИЛЕ.753511.030	3	0,145	

7.2 Перечень запасных частей, поставляемых по заказу, приведён в таблице 7

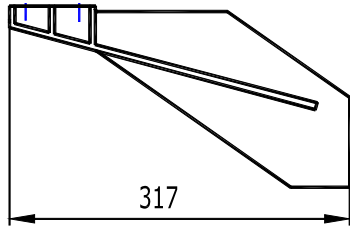
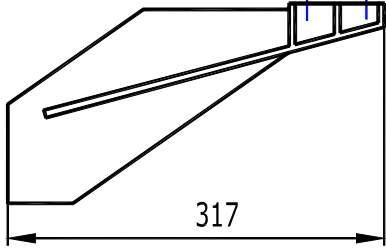
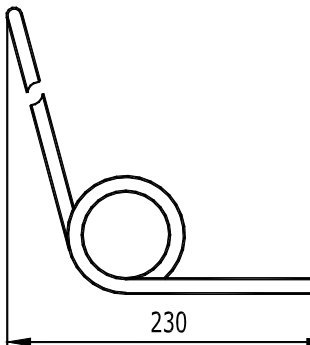
Таблица 7

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Связь гибкая	ВИЛЕ.685161.020	1,6	
Связь гибкая	ВИЛЕ.685528.066-01	0,38	
Втулка	ВИЛЕ.715329.001	0,046	

Продолжение таблицы 6

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Втулка	ВИЛЕ.715359.003	0,001	
Втулка	ВИЛЕ.715399.001	0,044	
Пружина	ВИЛЕ.741124.597	0,046	
	-01	0,03	
Ламель	ВИЛЕ.757467.039	0,064	
Пруток	ВИЛЕ. 757471.033	0,04	
Контакт	ВИЛЕ.757474.207	0,3	
Контакт	ВИЛЕ.757474.193	0,1	
Контакт	ВИЛЕ.757474.194	0,05	

Продолжение таблицы 7

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Камера	ВИЛЕ.725324.401	0,23	
Камера	ВИЛЕ.725324.402	0,23	
Пружина (контакт дугогасительной системы)	ВИЛЕ.753511.030	0,145	

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Изделие после окончания службы не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации в общем порядке.

Россия, 182100
г. Великие Луки, Псковской обл.
проспект Октябрьский, 79
телефоны 3-80-52, 3-96-73
факс 5-30-87

<http://www.razrad.ru/cat/razediniteli-rlk10-rlkv10/>