

ЗАО «Завод электротехнического оборудования»



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

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИВЕЖ.674212.061РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1. Описание и работа	2
2. Монтаж	16
3. Использование по назначению	17
4. Техническое обслуживание	18
5. Хранение	19
6. Транспортирование	19
7. Запасные части	19
8. Утилизация	21
9. Приложение А	22
10. Приложение Б	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией разъединителей переменного тока серии РЛК на напряжение 10 кВ номинальный ток 400 А следующих типоразмеров: РЛК-10.IV/400УХЛ1, РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛК.1б-10.IV/400УХЛ1, РЛК.2-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1б-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-10.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 серии РЛК на напряжение 10 кВ 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 отключения токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий до 1 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 20 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.

1.1.3 Основные технические параметры разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма для разъединителя типа	
	РЛК	РЛКВ
Номинальное напряжение (соответствующее наибольшее рабочее напряжение), кВ	10(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	
Допустимый ток нагрузки для значений температуры окружающего воздуха, А:		
плюс 20 °С	530	515
0 °С	620	600
минус 20 °С	700	680

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Норма для разъединителя	
	РЛК	РЛКВ
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока, с: для главных ножей для заземлителей	3	1
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	150x10 ⁻⁶	

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

Управление разъединителем осуществляется ручным приводом типа ПР-7УХЛ1.

В условном обозначении принято:

Р Л К В. XX –10 . IV / 400 УХЛ1



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

1.2 Состав изделия

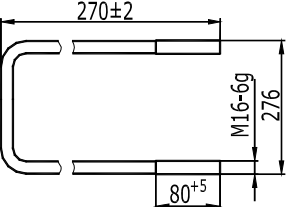
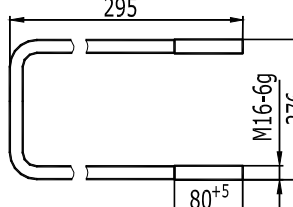
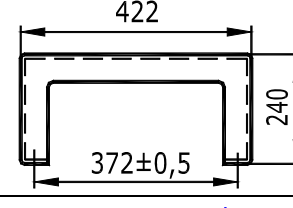
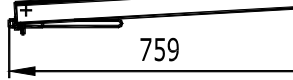
1.2.1 Разъединители выпускаются в трёхполюсном и двухполюсном исполнении.

1.2.2. Комплектность поставки разъединителей указана в таблицах 2 и 3

Таблица 2

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз	
				РЛК.2-10.IV/400УХЛ1	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1	РЛК-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1			
А.1, А.2	1	Разъединитель	ИВЕЖ.674212.061	1								56		
		РЛК.2-10.IV/400УХЛ1												
		РЛК.16-10.IV/400УХЛ1	-01		1							50		
		РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1	-02			1						43		
		РЛК-10.IV/400УХЛ1	-03				1					38		
		РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1	ИВЕЖ.674212.065					1				56,1		
		РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1	-01						1			43,1		
		РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1	-02							1		50,1		
	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1	-03								1	38,05			
	2	Привод												
		ПР-00-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.020				1					8,2		
		ПР-03-7УХЛ1	-01								1	8,8		
		ПР-01-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.021		1	1						11,3		
		ПР-04-7УХЛ1	-01								1	11,8		
ПР-06-7УХЛ1		-02						1			12			
ПР-02-7УХЛ1		ИВЕЖ.303333.022	1								14,8			
ПР-05-7УХЛ1	-01						1			14,4				

Продолжение таблицы 2

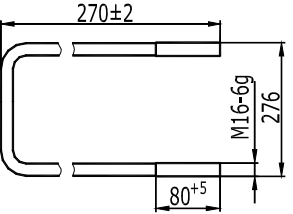
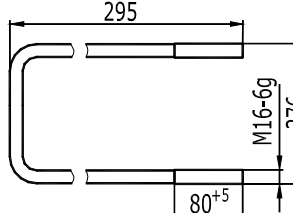
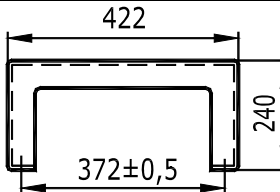
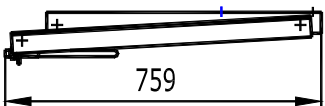
№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛК.2-10IV/400УХЛ1	РЛК.16-10IV/400УХЛ1	РЛК.1а-10IV/400УХЛ1	РЛК-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-10IV/400УХЛ1	РЛКВ-10IV/400УХЛ1		
А.2	7	Хомут	ВИЛЕ.746714.029					2	2	2	2	0,85	
А.1, А.2	8	Хомут	ВИЛЕ.746714.029-01	2	2	2	2	2	2	2	2	0,996	
А.2	5	Кронштейн	ВИЛЕ.745515.002					1	1	1	1	7,6	
А.1	5	Кронштейн	ВИЛЕ.301568.205	1	1	1	1					16,3	

Продолжение таблицы 2

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛК.2-10IV/400УХЛ1	РЛК.16-10IV/400УХЛ1	РЛК.1а-10IV/400УХЛ1	РЛК-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.2-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.16-10IV/400УХЛ1	РЛКВ.1а-10IV/400УХЛ1	РЛКВ-10IV/400УХЛ1		
А.1, А.2	12	Гайка М16.6Н.5.ТД.Ц9 ГОСТ 5915-70		4	4	4	4	8	8	8	8	0,004	
А.1, А.2	13	Шайба 16.65Г.ТД.Ц9 ГОСТ 6402-70		4	4	4	4	8	8	8	8	0,001	
А.1, А.2	14	Шайбы А 16х1.02.019 ГОСТ 11371-78		4	4	4	4	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	

Таблица 3

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз	
				РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)			
А.1, А.2	1	Разъединитель РЛК.2-10.IV/400УХЛ1	ИВЕЖ.674212.068	1								56		
		РЛК.16-10.IV/400УХЛ1	-01		1							50		
		РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1	-02			1						43		
		РЛК-10.IV/400УХЛ1	-03				1					38		
		РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1	ИВЕЖ.674212.069					1				56,1		
		РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1	-01						1			43,1		
		РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1	-02							1		50,1		
		РЛКВ-10.IV/400УХЛ1	-03								1	38,05		
	2	Привод												
		ПР-00-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.020				1					8,2		
		ПР-03-7УХЛ1	-01								1	8,8		
		ПР-01-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.021		1	1						11,3		
		ПР-04-7УХЛ1	-01							1		11,8		
		ПР-06-7УХЛ1	-02						1			12		
		ПР-02-7УХЛ1	ИВЕЖ.303333.022		1							14,8		
ПР-05-7УХЛ1	-01					1				14,4				

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)		
А.2	7	Хомут	ВИЛЕ.746714.029					2	2	2	2	0,85	
А.1, А.2	8	Хомут	ВИЛЕ.746714.029-01	2	2	2	2	2	2	2	2	0,996	
А.2	5	Кронштейн	ВИЛЕ.745515.002					1	1	1	1	7,6	
А.1	5	Кронштейн	ВИЛЕ.301568.205	1	1	1	1					16,3	

Продолжение таблицы 3

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель								Масса, кг	Эскиз
				РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)		
А.1, А.2	12	Гайка М16.6Н.5.ТД.Ц9 ГОСТ 5915-70		4	4	4	4	8	8	8	8	0,004	
А.1, А.2	13	Шайба 16.65Г.ТД.Ц9 ГОСТ 6402-70		4	4	4	4	8	8	8	8	0,001	
А.1, А.2	14	Шайбы А 16х1.02.019 ГОСТ 11371-78		4	4	4	4	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 4-6. 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 4


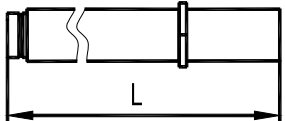
№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	L, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6200 мм								Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз	
					РЛК.2-10.IV/400УХЛ1, РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1, РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК -10.IV/400УХЛ1, РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)				
А.6	19	Тяга	ВИЛЕ.304591.318	1671						1			5,14	2		
		Тяга	-01	1861						1			5,73			
		Тяга	-03	2086						2	1	2	1			6,42
		Тяга	-04	2181	1	1	1									6,72
		Тяга	-05	2301	1											7,08
		Тяга	-06	2386	1	1	1	1								7,3
	20	Тяга	ВИЛЕ.304591.318-08	2526	3	2	2	1	3	2	2	1	7,91			

Таблица 5

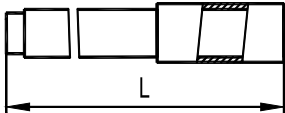
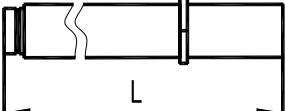
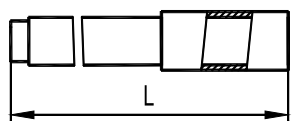
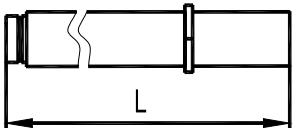
№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Г, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6500 мм							Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз		
					РЛК.2-10.IV/400УХЛ1, РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1, РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК -10.IV/400УХЛ1, РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)				РЛКВ-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	
А.6	19	Тяга	ВИЛЕ.304591.318-02	1971						1			6,07	2		
		Тяга	-04	2181						1			6,72			
		Тяга	-06	2386						2	1	2	1			7,3
		Тяга	-07	2481	2	1	1									7,64
		Тяга	-09	2651	1	1	1	1								8,17
20	Тяга	ВИЛЕ.304591.318-08	2526	3	2	2	1	3	2	2	1	7,91				

Таблица 6

№ рисунка	Поз.	Наименование	Обозначение	Г, мм	Количество на разъединитель при высоте установки 6800 мм							Масса, кг	№ места упаковки	Эскиз	
					РЛК.2-10.IV/400УХЛ1, РЛК.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.16-10.IV/400УХЛ1, РЛК.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛК.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛК -10.IV/400УХЛ1, РЛК-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.16-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)	РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ.1а-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)				РЛКВ-10.IV/400УХЛ1, РЛКВ-10.IV/400УХЛ1 (двухполюсный)
19	Тяга	ВИЛЕ.304591.318-05	2301						1			7,08	2		
	Тяга	-07	2481						1			7,64			
	Тяга	-09	2651						2	1	2	1			8,17
	Тяга	-10	2791	2	1	1									8,6
	Тяга	-11	2941	1	1	1	1								9,06
А.6	20	Тяга	ВИЛЕ.304591.318-08	2526	3	2	2	1	3	2	2	1	7,91		

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей и привода указаны на рисунке А.1 и А.2. Для крепления разъединителя к опорной металлоконструкции используется четыре болта М12, для крепления привода к кронштейну – четыре болта М12

1.3.2 Разъединитель (рисунки Б.1 и Б.2) 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, заземляющего контура 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.

1.3.5.1 Токоведущая система 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.3), образующая основной контакт 3. Контактное нажатие в основном контакте обеспечивается пластинчатыми пружинами 27 (рисунок Б.3) и регулируется затяжкой болта 28.

Один конец гибкой связи 4 закреплен между ламелями 26 на подвижном изоляторе 7, а другой конец закреплен на неподвижном изоляторе 6 и является контактным выводом.

Главный нож 2 и основной контакт 3 защищены от обледенения кожухами 20 и 21.

1.3.6 Заземляющий контур

Заземляющий контур разъединителя состоит из валов заземлителей 11,12, 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.4) представляет собой втулку 32 с приваренной к ней стальнойгнутой 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 (рисунки Б.1 и Б.2) расположены на неподвижных изоляторах 5,6 и защищены от гололеда кожухами 22 и 23.

Электрическая связь заземлителей с валами заземления обеспечивается непосредственно через крепления, имеющие покрытия, а валов заземления 11, 12 с рамой 1 через гибкие связи 15 и16.

1.3.7 Металлоконструкции

1.3.7.1 Металлоконструкция для установки разъединителей типа РЛК-10/400УХЛ1 на опоре 5 (рисунок А.1) выполнена в виде кронштейна, разъединителей типа РЛКВ-10/400УХЛ1 - в виде гнутой скобы 5 (рисунок А.2), которые крепятся на опоре при помощи хомутов.

1.3.7.2 Металлоконструкция для установки привода на опоре выполнена в виде гнутой скобы, которая крепится на опоре при помощи хомутов 8 (рисунок А.1 и А.2).

1.3.8 Привод (рисунок Б.5) состоит из корпуса 39, в котором установлены втулки из нержавеющей стали 40, вала управления главными ножами 41, валов управления заземлителями 42 и механизма фиксации и блокировки.

На валах имеются антифрикционные втулки 43, 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 47

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).

1.3.9 Для оперирования приводом необходимо:

- снять замок и откинуть защитный кожух 54;
- надеть на пластину 46 рукоятку управления приводом 47;
- 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 47 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 и замок.

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

1.3.11 При включении главных ножей рычаг 25 (рисунки Б.1, Б.2) поворачивает вал главных ножей 10 на угол 54° . Кронштейны 8 совместно с закрепленными на них изоляторами 7 с основными контактами 3 под действием указанного вала поворачиваются на угол 54° , при этом ламели 26 основного контакта 3 охватывают главный нож 2, и электрическая цепь замыкается.

1.3.12 При включении заземлителей рычаг 24 поворачивает валы заземлителей 11 и 12 и заземлители 13,14, закрепленные на них, на угол 70° , при этом контактные пальцы заземлителей, охватывают контакты заземляющего контура 18 и 19, и электрическая цепь замыкается

1.4 Упаковка

1.4.1 Разъединители отправляются предприятием-изготовителем отрегулированными в собранном виде.

1.4.2 Разъединители, привода, 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 2-6, 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 во включенном положении вхождение главных ножей в основной контакт, для чего включить вручную главные ножи. В момент вхождения главных ножей ламели основного контакта должны расклиниваться равномерно. Регулировать упорным болтом А.

2.8 Проверить во включенном положении вхождение заземлителей, для чего включить заземлители вручную до упора. При этом выход заземлителей над поверхностью неподвижных контактов должен быть не более 8 мм. Регулировать изменением высоты крепления контактных пальцев 29 (рисунок Б.4) к скобе 30.

2.9 Проверить контактное нажатие отключенных главных ножей разъединителя. Проверку производить приложением вытягивающего усилия вдоль оси основного контакта (рисунок Б.2) к отрезку медной шины размером 3x40, вставленному в основной контакт в зоне контактирования. Это усилие в смазанном контакте должно быть от 88 до 108 Н (от 9 до 11 кгс), при необходимости регулировать затяжкой болта 28 (рисунок Б.3).

2.10 Проверить контактное нажатие отключенного заземлителя (рисунок Б.4). Проверку производить приложением вытягивающего усилия перпендикулярно оси контактных пальцев к отрезку медной шины сечением 4x25 мм, вставленной между двумя парами ламелей 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 (рисунок Б.4).

2.11 Замерить величину электрического сопротивления главного токоведущего контура, которое должно быть не более 150 мкОм. При необходимости подтянуть болтовые контактные соединения. Допускается при отсутствии микроомметра проверку производить по п. 2.9

2.12 Разъединитель типа РЛК-10/400УХЛ1 должен устанавливаться на горизонтальной плоскости, разъединитель типа РЛКВ-10/400УХЛ1 - на вертикальной плоскости

2.13 Установить на опоре металлоконструкцию для установки разъединителя.

2.14 Установить и предварительно закрепить на металлоконструкции разъединитель и привод без соединения между собой в соответствии с рисунками А.1 и А.2

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

- 1) включить 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.7) при помощи муфты 21 и контргаяк 22;
- 4) снять шарниры 15 (рисунок А.6) с рычагов на разъединителе и шарниры 16 с рычагов на приводе, открутив специальным ключом, входящим в комплект поставки привода, гайки 18; вернуть шарниры 15, 16 в соединительную тягу;
- 5) установить соединительную тягу 11 (рисунки А.1, А.2) 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; регулировать изменением длины соединительной тяги 11;
 - в отключенном положении расстояние между главным ножом и основным контактом должно быть не менее 180 мм.

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

- отключить главные ножи разъединителя;
- включить 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 (рисунки А.1, А.2) 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 (рисунки Б.1, Б.2) должно быть не менее 165 мм.

2.17 Оперирование главными ножами и заземлителями производить без резких рывков, при этом заключительную стадию включения производить с ускорением для обеспечения полного включения контактов.

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

2.19 Подсоединить гибкую ошиновку к контактным выводам токоведущей системы разъединителя (рисунок А.3, А.4), причем аппаратный зажим проводов крепить к нижней поверхности контактных выводов.

2.20 Заземлить раму разъединителя и привод.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Перед включением разъединителя в сеть:

- проверить чистоту поверхностей изоляторов;
- проверить затяжку резьбовых и крепежных деталей;
- проверить наличие смазки на основных разъёмных контактах главных ножей и заземлителей разъединителя, и при необходимости, нанести смазку. Рекомендуемая смазка – по п.4.3.2;
- проверить наличие смазки на контактных частях разъединителя;
- проверить наличие и состояние 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 должны подвергаться периодическому техническому обслуживанию (ПТО). Частота периодического технического обслуживания определяется потребителем в зависимости от условий эксплуатации (от атмосферных условий, интенсивности загрязнений, частоты оперирования и т.д.).

ПТО включает в себя:

- осмотр изоляторов;
- осмотр контактов и контактных соединений разъединителя;
- осмотр всех покрытий;
- осмотр резьбовых соединений;

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 технического обслуживания

4.3.1 При осмотре изоляторов убедиться в отсутствии на поверхности изоляторов посторонних наслоений, пыли, грязи.

4.3.2 При осмотре контактов главных ножей и заземлителей проверить контактное нажатие аналогично п.2.9 и 2.10 и величину электрического сопротивления главного контура аналогично п.2.11. Обязательно 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.

4.3.3 При осмотре контактных соединений проверить затяжку болтов и, при необходимости, подтянуть.

4.3.4 Проверить болтовые соединения разъединителя и привода и, при необходимости, подтянуть.

4.3.5 По окончании работ периодического технического обслуживания произвести 3-5 контрольных операций «включения-отключения».

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 привода 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(ОЖ3)» 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.

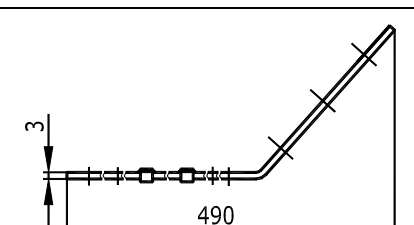
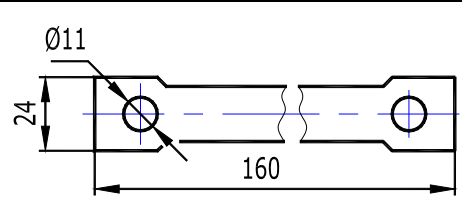
6.3 Допускается перевозить в контейнерах, крытых вагонах, автомашинах без упаковки с применением средств, исключающих повреждение изделий при транспортировании.

6.4 Транспортирование разъединителей вместе с химикатами не допускается.

7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

7.1 Перечень запасных частей, поставляемых по заказу, приведён в таблице 8

Таблица 8

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Связь гибкая	ВИЛЕ.685161.020	1,6	
Связь гибкая	ВИЛЕ.685528.066	0,32	

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Связь гибкая	ВИЛЕ.685528.066-01	0,38	
Втулка	ВИЛЕ.715329.001	0,046	
Втулка	ВИЛЕ.715359.003	0,001	
Втулка	ВИЛЕ.715399.001	0,044	
Пружина	ВИЛЕ.741124.597	0,03	
Ламель	ВИЛЕ.757467.039	0,064	
Пруток	ВИЛЕ. 757471.033	0,04	

Продолжение таблицы 8

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
Контакт	ВИЛЕ.757474.207	0,3	
Контакт	ВИЛЕ.757474.193	0,1	
Контакт	ВИЛЕ.757474.194	0,05	

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/>