



ПРИВОД ТИПА ПРГ-6УХЛ1

Руководство по эксплуатации

ИВЕЖ.303333.016 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа	2
2. Монтаж	5
3. Техническое обслуживание	6
4. Хранение	7
5. Транспортирование	7
6. Запасные части	7
7. Утилизация	7
Приложение А	8
Приложение Б	10

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией привода ПРГ-6УХЛ1, изучения правил его эксплуатации, отражения значений его основных параметров и характеристик, гарантий и сведений по его эксплуатации за весь период.

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

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на все типоразмеры привода ПРГ-6УХЛ1.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и технические данные

1.1.1 Привод типа ПРГ-6УХЛ1 (в дальнейшем "привод") предназначен для ручного оперирования главными ножами и заземлителями разъединителей серии РГ при установке их на открытом воздухе.

1.1.2 Приводы изготавливаются в соответствии с ГОСТ 689 в климатическом исполнении УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1. 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.

1.1.3 В условном обозначении привода принято:



1.1.4 Основные технические данные привода приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина
Номинальный крутящий момент на выходном валу*, Нм	400
Длина приводной шарнирной рукоятки, м	0,76
Угол поворота выходного вала, град	190 ⁺⁵
Максимальная длина удлинителя рукоятки**, м	1,5
Напряжение питания цепи электромагнитной блокировки, В	постоянное 220
Степень защиты от пыли и воды	1Р63 по ГОСТ 14254

* Величина крутящего момента приведена при оперировании рукояткой с удлинителем.

** Удлинитель с изделием не поставляется.

Типоисполнения приводов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение типоисполнения	Количество коммутируемых цепей ПУ	Назначение	Масса, кг
ПРГ-00-6УХЛ1	16	Для оперирования главными ножами разъединителя	13
ПРГ-01-6УХЛ1	8	Для оперирования заземлителем	12

1.1.5 Конструкция привода, его габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены в приложении А.

1.1.6 Поставляемые предприятием приводы постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения изделий по отношению к настоящему РЭ.

1.2 Состав изделия

В комплект поставки входят:

- привод - 1 шт.
- ключ к двери привода ВИЛЕ.304276.001 - 1 шт.
- ключ КЭЗ-1МУХЛ2 к замку электромагнитной блокировки - 1 шт.
- ключ магнитный КМ-1УХЛ2 к замку электромагнитной блокировки - 1 шт.
- комплект ЗИП, согласно раздела 6 - 1 шт.
- Эксплуатационная документация:
- Руководство по эксплуатации РЭ - 1 экз.*
- Паспорт на переключающее устройство (ПУ) ИВЕЖ. 642217.001 ПС - 1 экз.*

*На партию из десяти и менее приводов отправляемых в один адрес, если иное количество не предусмотрено заказом потребителя. При поставки в один адрес меньшего количества приводов руководство по эксплуатации поставляется.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Привод (рисунок А.1 положение ВКЛ) состоит из следующих основных узлов:

- выходного вала с механизмом фиксации и блокировки;
- устройства для передачи движения от выходного вала к валу ПУ;
- защитного кожуха с переключающим устройством вспомогательных цепей низкого напряжения.

1.3.2 Выходной вал с механизмом фиксации и блокировки состоит из: вала 17 с зажимными колодками 6 и 7, приводной шарнирной рукоятки 3 с фиксатором 4; корпуса 14; крышки 18. В корпусе 14 находятся: подшипник 20 вала 17; механизм фиксации вала, состоящий из подпружиненного фиксатора 10, кинематически связанного через планку 13 и ось с рычагом 11. Планка 13 механизма фиксации блокируется штоком 22 блок-замка 2, закрепленного на корпусе 14. В приливах корпуса 14 (рисунок А.3) имеются три резьбовые отверстия М12, которые служат для крепления привода на месте эксплуатации. К выходному валу 17 приварен диск 9 (рисунок А.3), имеющий два паза, в которые входит фиксатор 10 в крайних положениях вала привода. Кроме того, в диске имеется еще два жестких упора 35, которые упираются в прилив 36 корпуса в крайних положениях вала привода (рисунок А.3).

Колодки 6 и 7 со стопорным болтом 23 служат для соединения выходного вала привода с промежуточным звеном (трубой), связывающим выходной вал 17 с валом высоковольтного аппарата.

Диск 9 выходного вала закрывается крышкой 18, фиксируемой штифтом 24.

Уплотнение выходного вала осуществляется резиновым кольцом 19 и войлочным кольцом 21.

1.3.3 Передача движения от выходного вала 17 к валу переключающего устройства 28 осуществляется через ось 15, которая заворачивается в торец выходного вала и фиксируется от проворачивания гайкой 25, упирающейся на втулку 26. На противоположном конце оси 15 имеется паз, в который входит выступ Е кулачка регулировочной муфты 37 (рисунок А.3).

1.3.4 Переключающее устройство внешних вспомогательных цепей низкого напряжения 28 имеет регулировочную муфту 37 с кулачком и крепится винтами к алюминиевому кожуху 16, который закрывается крышкой 29 и запирается замком 27 с помощью специального ключа. В замке 27 имеется отверстие Д для навешивания висячего замка. При необходимости, висячий замок можно навешивать также и в отверстие В приводной рукоятки 3, запирая таким образом рукоятку в исходном (нерабочем) положении.

На дне кожуха 16 размещены кабельные вводы 32. Кожух 16 крепится к корпусу 14 через переходную пластину 33. Для защиты от влаги и пыли на крышке 29 имеется резиновый уплотнитель 34.

1.3.5 Для оперирования разъединителем или заземлителем необходимо:

- приводную рукоятку 3 установить в горизонтальное (рабочее) положение, при этом фиксатор 4 должен зафиксировать рукоятку в рабочем положении;
- электромагнитным ключом разблокировать блок-замок 2 (при наличии напряжения, подводимого к блок-замку через розетку 1). При отсутствии напряжения на блок-замке разблокирование производить магнитным ключом КМ-1;
- повернуть рычаг 11 по часовой стрелке до упора и, удерживая его в указанном положении, повернуть приводной рукояткой 3 вал 17 привода на небольшой угол (5-10°);
- отпустить рычаг 11 и повернуть рукояткой 3 вал привода на включение (отключение) до упора, при этом вал привода в конечном положении должен зафиксироваться фиксатором 10;
- снять электромагнитный или магнитный ключ;
- расфиксировать фиксатором 4 приводную рукоятку, установить ее в нерабочее положение и, при необходимости, запереть висячим замком через отверстие В.

1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень и назначение средств измерения, инструмента и принадлежностей, которые необходимы для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту привода, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и тип средств измерения, инструмент, принадлежности и их основные характеристики	Обозначение стандарта, ТУ или другого документа	Назначение	Примечание
Электромагнитный ключ КЭЗ-1М на U=220 В постоянного тока	ТУ3428-001-00468683-94 (ВИЛЕ.304261.034 ТУ)	Разблокирование блок-замков при оперировании главными ножами и заземлителями	Поставляется вместе с приводом (по заказу)
Магнитный ключ КМ-1	ТУ3428-001-00468683-94 (ВИЛЕ.304261.034 ТУ)	Разблокирование блок-замков привода при оперировании в аварийных ситуациях (при отсутствии питания на блок-замках)	Поставляется вместе с приводом (по заказу)
Ключи гаечные двухсторонние с размером под ключ S:10, 12, 14, 22, 24, 27	ГОСТ 2839	Для монтажа и технического обслуживания привода	С приводом не поставляется

Продолжение таблицы 3

Наименование и тип средств измерения, инструмент, принадлежности и их основные характеристики	Обозначение стандарта, ТУ или другого документа	Назначение	Примечание
Отвертка электромонтажная с пластмассовой ручкой L=200 мм	ГОСТ 17199	Для монтажа и технического обслуживания привода	С приводом не поставляется
Прибор электроизмерительный Ц5353*	ТУ25-04-3303-77	Для контроля коммутации цепей переключающих устройств	С приводом не поставляется

* Допускается применение других электроизмерительных приборов аналогичного класса точности.

1.5 Упаковка

1.5.1 Перед упаковкой привода в отверстия кабельных вводов установить пробки-заглушки.

1.5.2 Приводы отправляются с предприятия-изготовителя упакованными в транспортную тару.

1.5.3 Изделия, входящие в комплект поставки согласно п. 1.2 настоящего РЭ, обернуть упаковочной бумагой; техническую сопроводительную документацию поместить в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки и упаковать в деревянный ящик.

1.5.4 Ящик с комплектующими и технической документацией закрепить на транспортной таре.

2 МОНТАЖ

2.1 Монтаж привода вместе с разъединителем производить в соответствии с чертежами комплекса, РЭ на разъединитель и настоящим РЭ.

2.2 Все работы производить исправным инструментом, соответствующим выполняемой работе, а также в соответствии с ГОСТ 12.3.032.

2.3 После распаковки осмотреть привод и проверить:

- целостность лакокрасочных, полимерных покрытий и деталей привода;
- наличие комплектующих деталей и эксплуатационной документации согласно п. 1.2 РЭ.

2.4 При наличии повреждений, которые невозможно устранить на месте, а также при отсутствии комплектующих, составить акт и известить предприятие-изготовитель.

2.5 Перед монтажом привода снять антикоррозийную защитную смазку.

2.6 Установить и закрепить привод на металлоконструкции в соответствии с требованиями РЭ на разъединитель, не соединяя выходной вал с высоковольтным аппаратом. Для крепления привода использовать болты М12, поставляемые вместе с приводом (поз. 38 рис. А.1).

2.7 Подсоединить заземляющую шину. Контактные поверхности перед соединением зачистить стальной щеткой и смазать нейтральной смазкой, например, ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433 или вазелином КВЗ по ГОСТ 15975.

2.8 Произвести электрическое соединение переключающего устройства и розетки блок-замка ЗБ-1М.

2.9 Соединение выходного вала привода с валом высоковольтного аппарата производить в следующей последовательности:

2.9.1 Установить разъединитель (заземлитель) в положение "Включено".

2.9.2 Установить вал привода в положение "Включено", выполнив действия, указанные в п. 1.3.5.

2.9.3 Соединить выходной вал привода с валом разъединителя (заземлителя) согласно РЭ на разъединитель.

2.9.4 Электроизмерительным прибором (табл. 3) или другим аналогичным прибором проверить состояние четных цепей ПУ (контакты 2-4, 6-8 и т.д.). Четные цепи должны быть замкнуты и указатель вала ПУ должен находиться в положении, указанном на рис. А.1 разрез А-А.

2.9.5 Отключить привод и измерительным прибором проверить состояние нечетных цепей ПУ (контакты 1-3, 5-7 и т.д.). Нечетные цепи должны быть замкнуты.

2.10 Произвести три контрольных включения и отключения привода с разъединителем (заземлителем), при этом привод должен запирается (фиксироваться) фиксатором 10 (рис. А.3) как во включенном, так и в отключенном положениях.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Привод необходимо подвергать техническому обслуживанию, периодичность и объем которого зависит от климатических условий эксплуатации и количества циклов переключений.

Рекомендуемая периодичность - один раз в год в первые 2-3 года эксплуатации одновременно с обслуживанием разъединителя. В дальнейшем частота обслуживания определяется эксплуатационной организацией.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 К обслуживанию привода могут допускаться лица, знающие его устройство в объеме настоящего РЭ и прошедшие проверку знаний правил технической эксплуатации (ПТЭ) и правил техники безопасности электроустановок (ПТБ). При техническом обслуживании привода разъединитель должен быть отключен от источника питания.

3.3 При техническом обслуживании необходимо:

- провести ревизию защитного заземления;
- проверить действие блокирующего и стопорного устройства и смазать трущиеся детали;
- проверить плотность прилегания крышки 29 к кожуху 16 рис. А.1;
- проверить коммутацию цепей ПУ в крайних положениях привода (п. 2.9.4-2.9.5).

3.4 Для ревизии защитного заземления отвернуть болт заземления, отсоединить заземляющую шину. Удалить грязь и окисную пленку с контактных поверхностей. Промыть очищенные поверхности органическим растворителем. Смазать их нейтральной смазкой (вазелин КВЗ по ГОСТ 15975, ЦИАТИМ-221 по ГОСТ 9433 или другими смазками с аналогичными свойствами). Подсоединить заземляющую шину.

3.5 Для проверки действия блокирующего устройства, не разблокировав блок-замок поз. 2 рис. А.1, повернуть рычаг 11 по часовой стрелке для вывода фиксатора 10 из паза диска 9. При этом фиксатор 10 не должен выйти из паза диска 9. Затем, разблокировав магнитным ключом блок-замок и выполнив действия в последовательности, указанной в п. 1.3.5, произвести включение привода, а затем - отключение, при этом вал привода в конечных положениях должен фиксироваться фиксатором 10.

Трущиеся детали блокирующего и стопорного устройства смазать смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

3.6 Проверку плотности прилегания крышки 29 к кожуху 16 рис. А.1 производить визуально. При необходимости, произвести регулировку прилегания смещением петли 30 при отпущенных болтах 31.

3.7 Консервация

3.7.1 Выступающие (наружные) части резьбовых деталей (головки болтов, винтов, шпилек и др.), а также резьбовые или штифтовые отверстия, в которых нет болтов, винтов и штифтов подвергнуты консервации.

Гарантийный срок действия консервации - 2 года.

По истечении гарантийного срока действия консервации, привода подвергаются осмотру и переконсервации.

Переконсервация выполняется в следующем порядке:

- снять защитную смазку;
- обезжирить протиркой ветошью, смоченной бензином;
- просушить или протереть насухо ветошью;
- нанести ровным слоем, толщиной не менее 0,5 мм, свежую смазку, применяемую для консервации изделий с металлическими частями из черных и цветных металлов с покрытиями, эксплуатируемыми в районах с умеренным и холодным климатом.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Привод рекомендуется до начала монтажа хранить в заводской упаковке в месте, обеспечивающем защиту от поверхностных вод и воздействия атмосферных осадков.

4.2 При длительном хранении, по истечении гарантийного срока действия консервации, привод подвергнуть осмотру и, при необходимости, переконсервации.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Транспортирование упакованных приводов может производиться на любое расстояние, любым видом транспорта.

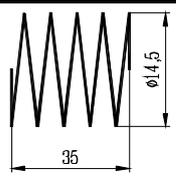
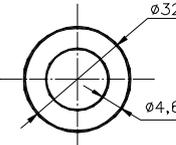
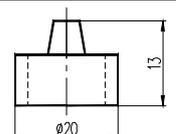
5.2 При транспортировании обеспечить сохранность упаковки, кантовать не разрешается.

5.3 При получении приводов проверить соответствие технических данных приводов, указанных на табличке предприятия-изготовителя, с данными заказ-наряда.

6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Индивидуальный комплект ЗИП приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол-во на изделие	Масса, кг	Эскиз
Пружина фиксатора (поз. 12 рис. А.1)	ВИЛЕ.753512.030	1	0,0035	
Кольцо резиновое (поз. 19 рис. А.1)	032-040-46-2-2 ГОСТ 9833	1	0,0005	
Кулачок вид Г рис. А.3	ВИЛЕ.725314.029	1	0,012	

7 УТИЛИЗАЦИЯ

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

Приложение Б**(Справочное)****Ссылочные нормативные документы**

Обозначение документа на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.3.032-84	п.2.2
ГОСТ 689-90	п.1.1.2
ГОСТ 2839-80	п.1.4
ГОСТ 9433-80	п.2.7
ГОСТ 9833-73	раздел 6
ГОСТ 14254-96	п.1.1.4
ГОСТ 15150-69	п.1.1.2
ГОСТ 15543.1-89	п.1.1.2
ГОСТ 15975-70	п.2.7
ГОСТ 17199-88	п.1.4