

ООО "Разряд-М" - разрядники, ограничители ОПН и ОПНп , изоляторы, приводы
Телефоны в Санкт-Петербурге: +7 (812) 385-63-55 (многоканальный);
Сайт: www.razrad.ru; E-mail: info@razrad.ru

ПРИВОДЫ ТИПА ПРГ - 0 0 - 2 УХЛ1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИВЕЖ.303333.007 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа	2
2 Использование по назначению	6
3 Монтаж	6
4 Техническое обслуживание	7
5 Хранение	9
6 Транспортирование	9
7 Запасные части	9
8 Утилизация	9
Приложение А Габаритные, установочные и присоединительные размеры	10
Приложение Б Устройство привода	11

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией привода ПРГ-00-2УХЛ1, 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 работы и прошедшие соответствующий инструктаж по вопросам техники безопасности.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и технические данные

1.1.1 Привод типа ПРГ-00-2УХЛ1 (в дальнейшем "привод") предназначен для ручного оперирования разъединителями или заземлителями наружной установки напряжением 110кВ.

1.1.2 Приводы изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 52726-2007 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°С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха – минус 60°С;

1.1.3 В основном обозначении привода принято:

П – привод

Р – ручной

Г – горизонтальное рабочее положение рукоятки

00 – исполнение в зависимости от количества коммутируемых цепей

КСАМ12;

2 – модификация

УХЛ – климатическое исполнение

1 – категория размещения

1.1.4 Основные технические данные привода приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина
Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н.м	370±20
Наибольшее усилие, прилагаемое к рукоятке привода с удлинителем 1,5 м, Н.	246
Угол поворота выходного вала, град.	180 ⁺⁵
Угол поворота вала коммутирующего устройства, град.	90
Напряжение питания цепи электромагнитной блокировки, В	постоянное 220
Степень защиты от пыли и воды	IP 63

1.1.5 Габаритные, установочные и присоединительные размеры приводов приведены в приложении А, конструкция привода – в приложении Б.

1.1.6 Поставляемые предприятием-изготовителем привода постоянно совершенствуются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к настоящему руководству.

1.2 Состав изделия

В комплект поставки входят:

- привод, паспорт	количество - в соответствии с договором
- ключ КЭЗ-1М УХЛ2 к замку электромагнитной блокировки	1 шт на 6 приводов
- ключ магнитный КМ-1УХЛ 2	1 шт. на 6 приводов
- комплект ЗИП	1 комплект на привод согласно таблице 3
- руководство по эксплуатации*	1 экз. на 5 приводов

Примечание: При поставке в один адрес меньшего количества приводов ключи КЭЗ-1М, КМ-1 и руководство по эксплуатации поставляются.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Привод (рисунки Б1, Б2) состоит из трех основных узлов, собранных на угольнике 6, с помощью которого привод крепится на месте установки.

1.3.2 Основные узлы привода:

- узел приводного вала 10 с механизмом фиксации и блокировки;
- механизм передачи движения от приводного вала к коммутирующему устройству 12;

- коммутирующее устройство типа КСАМ12,

1.3.3 Узел приводного вала состоит из силуминового фланца 2 с запрессованными в него антифрикционными металлопластмассовыми втулками 9; вала 10; пластины 7.

1.3.4 Механизм фиксации и блокировки вала состоит из фиксатора 1, который имеет возвратно-поступательное перемещение во втулке фланца 2, тяги 3, связанной с фиксатором 1; кольца 4; пружины 5; блок-замка 14 с крышкой 15.

1.3.5 Механизм передачи движения от приводного вала к коммутирующему механизму состоит из рычага 18, который крепится к валу 10 двумя винтами 19; рычага 17, закрепленного на втулке 21. Другой конец втулки закреплен на выходном конце вала коммутирующего устройства 25.

Рычаг 18 имеет палец, который входит в паз пластины рычага 17.

Механизм передачи движения находится в корпусе 20.

Корпус 20 через угольник 6 соединяется с корпусом 2 крепежом 8.

* при необходимости большее количество экземпляров поставляется за отдельную плату.

1.3.6 Коммутирующее устройство пластиной 13 которое крепится к корпусу 20 двумя болтами 23.

Крышка 16, закрывающая коммутирующий механизм крепится к корпусу 11 двумя винтами 24 (рисунок Б.2).

Подвод кабеля к приводу производится через отверстие в крышке 22.

1.3.7 Для оперирования приводом из положения, указанного на рисунке Б.1 необходимо:

- надеть на пластину 7 рычага удлинитель;
- снять с блок-замка 14 крышку и вставить электромагнитный ключ; при этом шток блок-замка должен разблокировать фиксатор 1. В наладочном и аварийном режимах имеется возможность производить разблокирование электромагнитного замка магнитным ключом КМ-1УХЛ2;
- вывести фиксатор 1 из отверстия пластины вала 10, потянуть за кольцо 4 тяги 3 сжимая пружину 5;
- произвести поворот пластины 7 с валом 10 против часовой стрелки, прикладывая усилие к пластине 7 и удерживая фиксатор в отжатом положении на начальном ходе оперирования;
- отпустить кольцо 4 фиксатора 1, повернуть вал 10 на 180°, до фиксации фиксатором 1 конечного положения вала привода, при этом шток блок-замка 14.заблокирует фиксатор 1;
- снять ключ с блок-замка 11 и одеть на блок-замок крышку, закончить оперирование.

1.3.8 При повороте вала 10, движение от вала через рычаги 17,18 и втулку 21 передается на вал коммутирующего устройства 12, который поворачивается на угол 90°.

1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.4.1 Перечень и назначения средств измерения, инструмента и принадлежностей, которые необходимы для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту привода приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и тип средств измерения, инструмент, принадлежности и их основные характеристики	Обозначение стандарта, ТУ или другого документа	Назначение	Примечание
Электромагнитный ключ КЭЗ-1МУХЛ2 на номинальное напряжение $U_n=220В$ постоянного тока	ТУ 3428-001-00468683-94 (ВИЛЕ.304261.034 ТУ)	Разблокирование блок-замка привода	Поставляется вместе с приводом
Магнитный ключ	ТУ 3428-001-00468683-94 (ВИЛЕ.304261.034 ТУ)	Разблокирование блок-замка при оперировании в аварийных ситуациях (при отсутствии питания на блок-замке)	Поставляется вместе с приводом
Ключи гаечные с размером под ключ; 10; 12;13; 14; 19 мм	ГОСТ 2839-80	Для монтажа и технического обслуживания привода	С приводом не поставляется
Отвертка монтажная L=200 мм	ГОСТ 17199-88	Для монтажа и технического обслуживания привода	С приводом не поставляется
Прибор электроизмерительный Ц 4353*	ТУ 25-04-3303-77	Для контроля коммутации цепей переключающих устройств	С приводом не поставляется
* Допускается применение других измерительных приборов аналогичного класса точности			

1.5 Упаковка

1.5.1 Приводы отправляются с предприятия-изготовителя упакованными в транспортную тару (деревянные, решетчатые ящики),

1.5.2 Изделия, входящие в комплект поставки согласно п. 1.2, упакованы в отдельный деревянный ящик, закрепленный в транспортной таре.

1.5.3 Техническая документация, согласно п.1.2, упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки и помещена в ящик с комплектующими.

1.5.4 Допускается перевозка в контейнерах и крытых вагонах в упрощенной упаковке, обеспечивающей сохранность привода

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Допустимые отклонения напряжения питания на зажимах блок-замка 14 (ЗБ-1МУХЛ2) рисунок Б.2, от 85 до 110% номинального напряжения Уном.

2.1.2 Контакты цепей коммутирующего устройства типа КСАМ12 соответствуют 1 классу вспомогательных контактов по ГОСТ Р 52726-2007.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 После распаковки осмотреть привод, снять антикоррозийную смазку и проверить:

- целостность лакокрасочного покрытия;
- отсутствие механических повреждений привода;
- наличие комплектующих и эксплуатационной документации согласно п.1.2.

- отвернуть винты 24 (рисунок Б.2), снять крышку 16 и проверить состояние коммутирующего механизма.

2.2.2 При наличии повреждений, которые невозможно устранить на месте, а также при отсутствии комплектующих или недостающего их количества (в соответствии с п.1.2) составить акт и известить предприятие-изготовитель.

3 МОНТАЖ

3.1 Монтаж привода вместе с разъединителем или заземлителем производить в соответствии с руководством по эксплуатации на разъединитель и настоящим руководством.

3.2 Все работы производить исправным инструментом, соответствующим выполняемой работе, а также в соответствии с ГОСТ 12.3.032-84.

3.3 Установить и закрепить привод на металлоконструкции в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на разъединитель, не соединяя привод с высоковольтным аппаратом.

3.4 Подсоединить заземляющую шину. Контактные поверхности перед соединением промыть органическим растворителем и смазать нейтральной смазкой.

3.5 Через кабельный ввод (крышку 22 с резиновой заглушкой рисунок Б.2) произвести электрическое соединение переключающего устройства 25 (рисунок Б.3) и блок замка 14 (рисунок Б.2).

3.6 Соединение вала 10 привода с валом высоковольтного аппарата производить в следующей последовательности:

- установить разъединитель (заземлитель) в положение "Включено".
- надеть на пластину 7 вала 10 удлинитель (рисунок Б.1) и установить вал привода в положение "Включено", и повернув его на 180° против часовой

стрелки в направлении указанном на (рисунке А.1) и выполнив действия, указанные в п. 1.3.7

В качестве удлинителя использовать трубу 32x3,2 мм ГОСТ 3262-75 длиной не более 1,5 м. Конец трубы, надеваемый на пластину 7 сплющить на длину 80...100 мм, при этом расстояние между внутренними стенками трубы должно быть от 15 до 20 мм;

- соединить вал привода с валом высоковольтного аппарата согласно руководству по эксплуатации на разъединитель.

- электроизмерительным прибором (таблица 2) или другим аналогичным прибором проверить состояние нечетных цепей ПУ (контакты 1-3; 5-7 и т.д.) нечетные цепи должны быть замкнуты.

3.7 Установить привод и высоковольтный аппарат в положение "Отключено", как указано на (рисунке А.1) и измерительным прибором проверить состояние четных цепей ПУ (контакты 2-4; 6-8 и т.д.). Четные цепи должны быть замкнуты.

3.8 Произвести три контрольных цикла включения и отключения привода с высоковольтным аппаратом, при этом привод должен запирается (фиксироваться) фиксатором 1 (рисунок Б.1) как во включенном, так и в отключенном положениях.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Общие указания.

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

Рекомендуемая периодичность технического обслуживания-одновременно с обслуживанием высоковольтного аппарата. В дальнейшем частота обслуживания определяется эксплуатирующей организацией.

4.2 Меры безопасности.

4.2.1 К обслуживанию привода могут быть допущены лица, знающие его устройство в объеме настоящего РЭ и прошедшие проверку знаний в соответствии с «ПТЭЭП – Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «МОП по ОТЭЭП – Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей». Наладка и эксплуатация привода без защитного заземления категорически запрещается.

4.3 Порядок технического обслуживания:

- провести ревизию защитного заземления;
- проверить действие блокирующего и стопорного устройства и смазать трущиеся детали;
- проверить коммутацию цепей КСАМ12 в крайних положениях.

4.3.1 Для ревизии защитного заземления отвернуть болт заземления, отсоединить заземляющую шину.

Стальной щеткой удалить грязь и окисную пленку с контактных поверхностей. Промыть очищенные поверхности органическим растворителем и смазать нейтральной смазкой (вазелин КВЗ по ГОСТ 15975-70, ЦИАТИМ-221 по ГОСТ 9433-80 или другими смазками с аналогичными свойствами) слоем толщиной около 1 мм. Подсоединить заземляющую шину.

4.3.2 Для проверки действия блокирующего и стопорного устройства не разблокировав блок-замок 14, и потянув за кольцо 4 (рисунок Б.1; Б.2), попытаться вывести фиксатор 1 из отверстия пластины заала 10. Фиксатор не должен выйти из отверстия пластины. Затем, разблокировав блок-замок 14 и выжав фиксатор 1 из отверстия пластины. Затем, указанной в п. 1.3.7, произвести включение привода, а затем – отключение. Вал привода 10 в конечных положениях должен фиксироваться фиксатором 1 и блокироваться блок-замком 14.

Трущиеся детали блокирующего и стопорного устройства смазать смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

4.3. Проверку коммутации цепей КСАМ12 в крайних положениях привода производить как указано в п.п 3.6; 3.7. При отсутствии замыкания какой-либо цепи коммутирующего устройства в крайних положениях провода, сообщить на завод-изготовитель.

4.4 Консервация

4.4.1 Выступающие (наружные) части резьбовых деталей (головок, винтов, болтов, шпилек и др. крепежных деталей, а также резьбовые штифтовые отверстия, в которых нет болтов, винтов и штифтов) покрываются консервационной смазкой.

4.4.2 Гарантийный срок действия консервации – 2 года.

4.4.3 По истечении гарантийного срока действия консервации, привод подвергнуть осмотру и переконсервации.

4.4.4 Переконсервацию выполнять в следующем порядке:

- снять защитную смазку предприятия-изготовителя;
- обезжирить поверхности протиркой ветошью, смоченной в уайт-спирите или бензине;
- просушить;
- нанести смазку тонким слоем. Толщина слоя консервационной смазки должна составлять не менее 0,5 мм.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Привод рекомендуется до начала монтажа хранить в заводской упаковке в месте, обеспечивающем защиту от поверхностных вод и воздействия солнечных лучей.

5.2 При длительном хранении, по истечении гарантийного срока действия консервации, привод подвергнуть осмотру и, при необходимости, переконсервации по п. 4.4.4.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

7.1 Индивидуальный комплект ЗИП приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во на привод	Масса, кг	Эскиз
Пружина	ВИЛЕ.753512.010	1	0,03	

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Приводы после окончания срока службы не представляют опасности для жизни, здоровья людей, окружающей среды и подлежат утилизации в общем порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

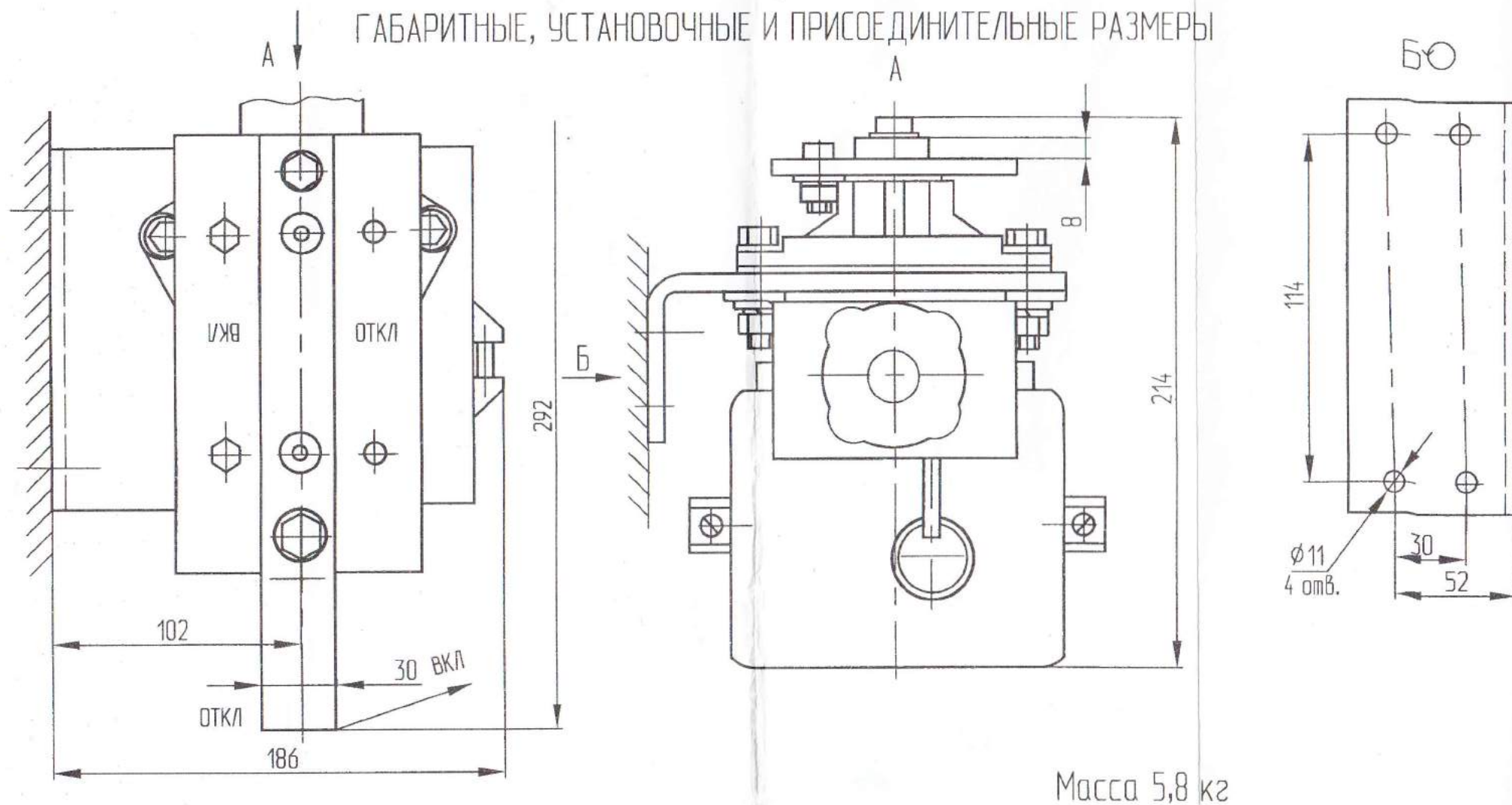
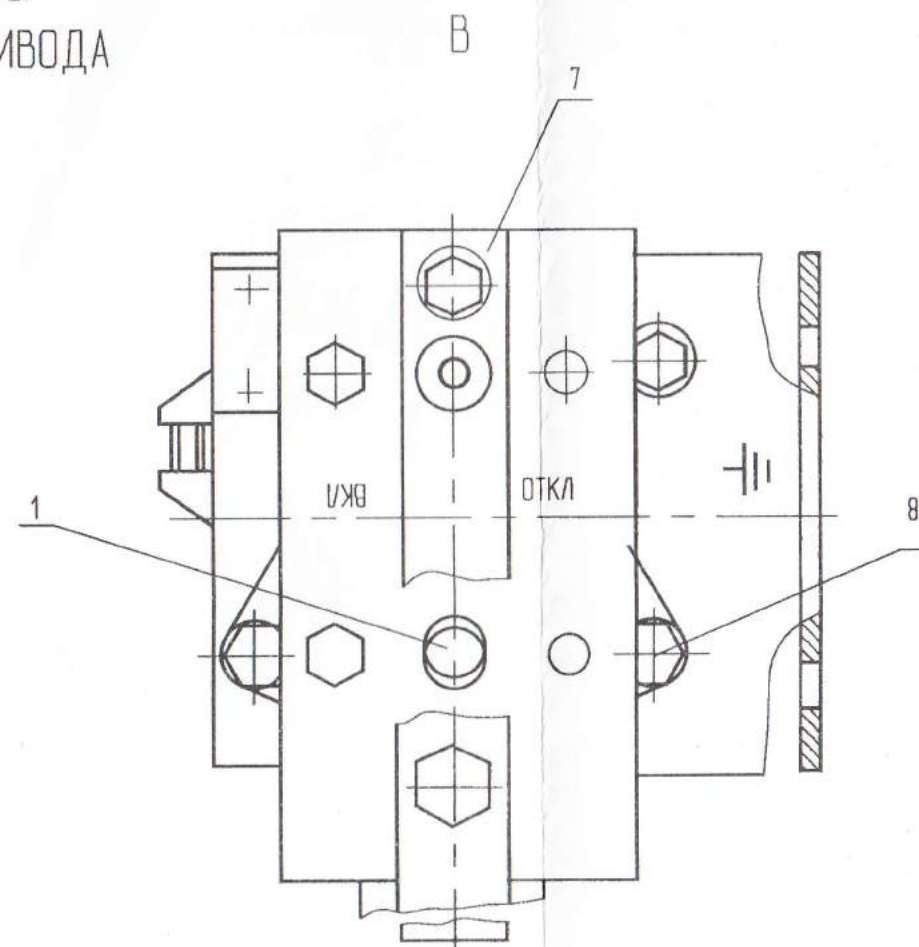
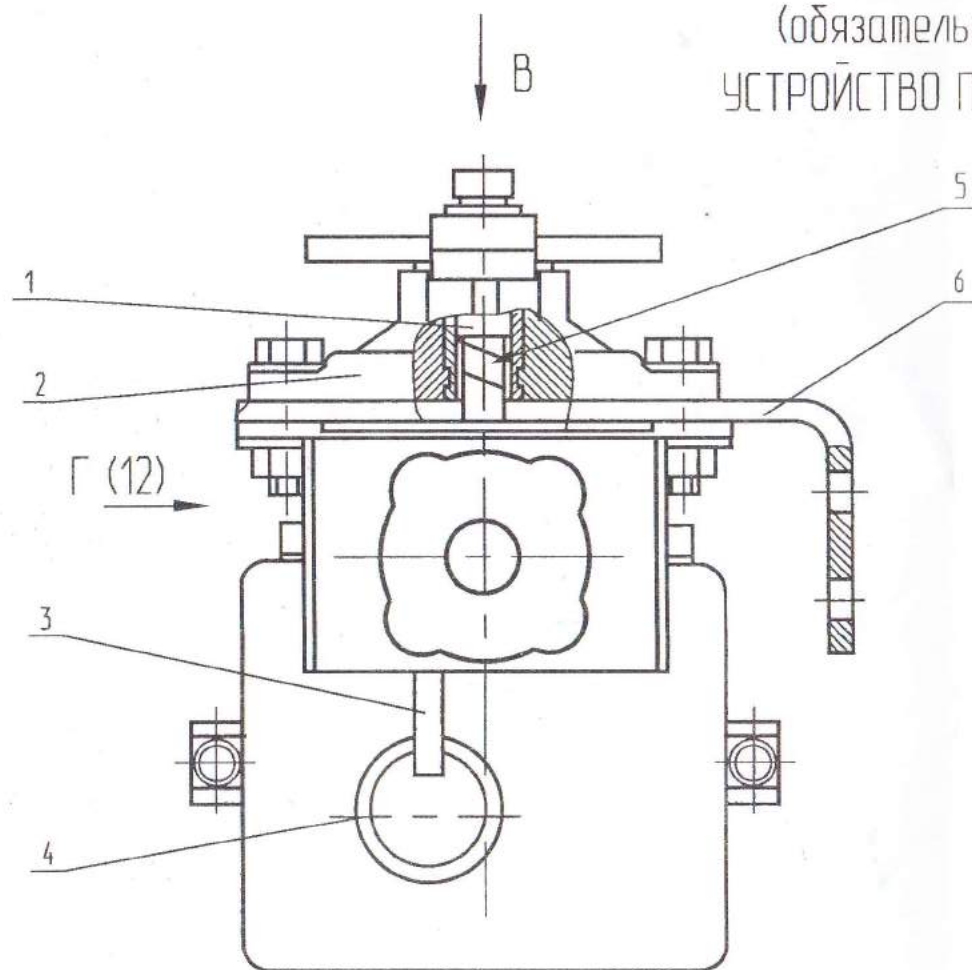


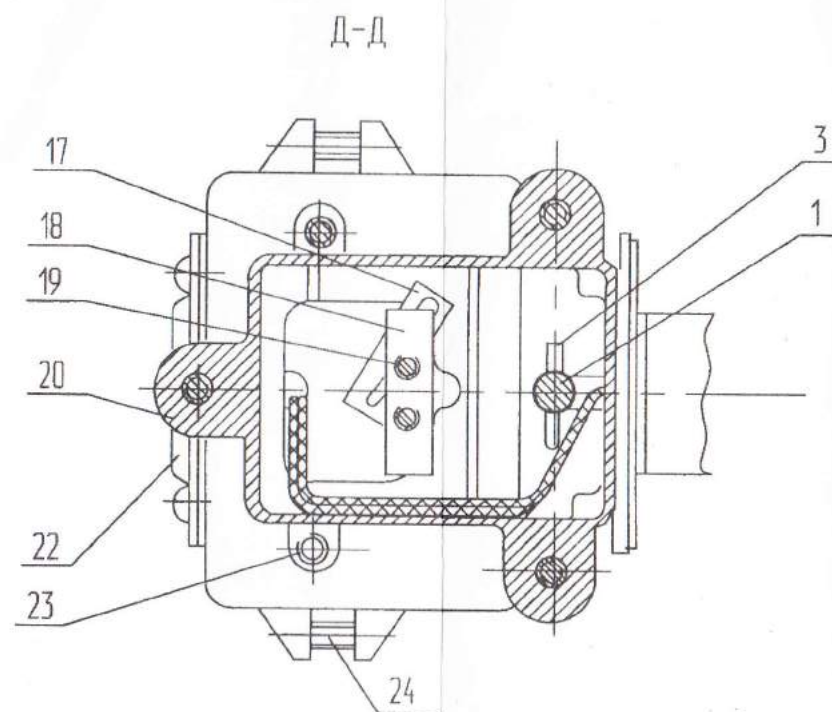
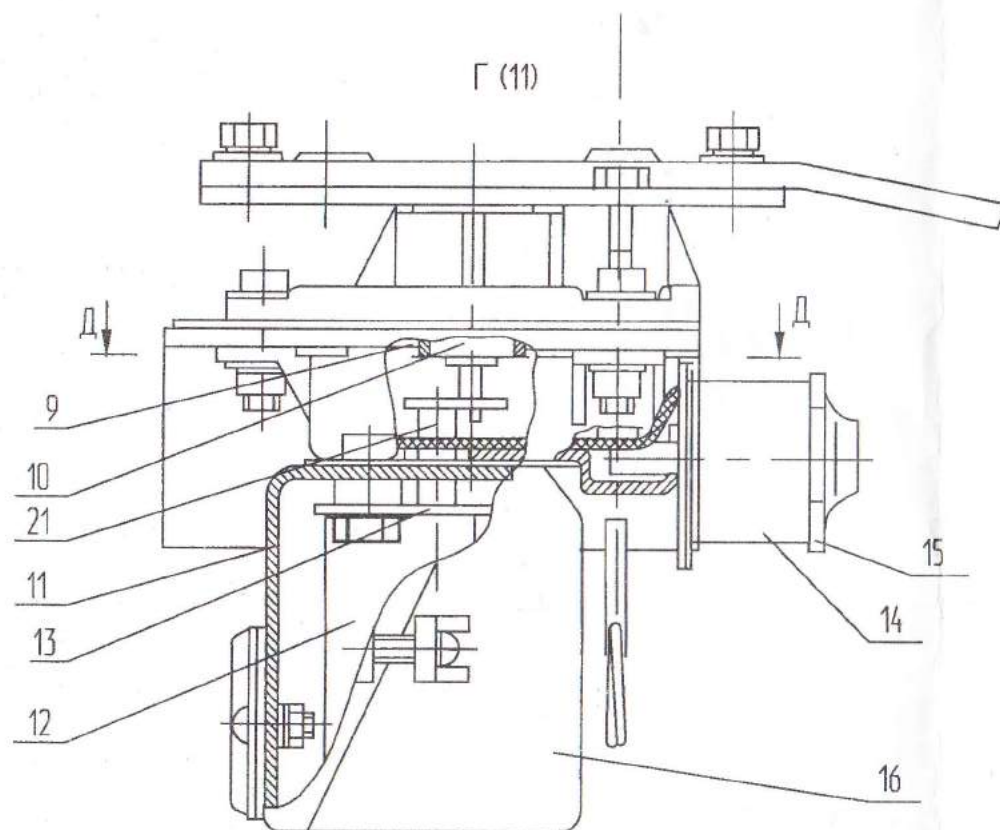
Рисунок А1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
УСТРОЙСТВО ПРИВОДА



1-фиксатор; 2-фланец; 3-тяги; 4-кольцо; 5-пружина; 6-угольник;
7-пластина; 8-крепеж М10.

Рисунок Б1.



9-втулка; 10-вал; 11-корпус; 12-коммутирующее устройство; 13-пластина; 14-блок-замок; 15-крышка; 16-крышка; 17,18-рычаг;
19-винт; 20-корпус; 21-втулка; 22-крышка; 23-болт; 24-винт.

Рисунок Б2.