

высоковольтная аппаратура

# Разъединители

наружной установки серии  
**РПД и РПДО** на 110 и 220 кВ

# Заземлители

наружной установки серии  
**ЗРО** на 110 и 220 кВ



**ЭНЕРГОМАШ**

[www.energomash.ru](http://www.energomash.ru) • [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	7



В связи с постоянным совершенствованием конструкции выпускаемого нашим заводом оборудования, масса, а также габаритные, установочные и присоединительные размеры, а также технические данные могут отличаться от указанных в каталоге. При проектировании объектов электроснабжения следует уточнить эти характеристики у производителя. При необходимости скачать электрические и габаритные схемы можно на сайте [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru) в разделе «Высоковольтное оборудование».

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



На предприятии выпускаются трехполюсные разъединители наружной установки серии **РПД-УХЛ1 (Т1)** и однополюсные – серии **РПДО-УХЛ1 (Т1)** на напряжение 110 и 220 кВ, номинальные токи 1250, 1600 и 2500 А; заземлители однополюсные наружной установки серии **ЗРО УХЛ1 (Т1)** на напряжение 110 и 220 кВ, ток термической стойкости 25, 40 и 50 кА, соответствующие ГОСТ Р 52726-2007 и МЭК 62271-102. Технические данные приведены в табл.1

Габаритно-установочные и присоединительные размеры аппаратов приведены на рисунках:

на рис. 1 и 2 – стандартные исполнения разъединителя серии РПД, установленного на заводских подставках;

на рис. 3 и 4 – исполнения для установки на типовых опорах;

на рис. 5,6 и 7 – однополюсные разъединители серии РПДО;

на рис. 8 и 9 – заземлители серии ЗРО на заводской подставке.

В конструкциях РПД, РПДО, и ЗРО используются унифицированные для этого семейства изделий узлы (приводы, контактные группы, элементы механической связи, изоляторы и прочее), поэтому в качестве примера приведено описание конструкции трехполюсного разъединителя РПД-110: аппарата, имеющего полный набор всех элементов конструкции.

**Разъединитель состоит** из трехполюсных групп разъединителя и заземлителей. Каждая группа управляется своим приводом.

**Полюс разъединителя** представляет собой две поворотные колонки изоляторов, установленных на раме и несущих на себе токоведущую систему с двумя проходными и одним замыкаемым в горизонтальной плоскости контактом. Высокопрочные фарфоровые изоляторы типа С4-550-II (С6-1050-II для РПД-220 и ЗРО-220), закупаемые только по импорту, установлены на поворотных основаниях, вращающихся на подшипниках качения. Внутреннее устройство поворотных оснований защищено от воздействия атмосферы.

**Размыкаемый контакт разъединителя** выполнен в виде кулачкового контакта, закрепленного на конце одного токопровода, и контактных пальцев, закрепленных на конце другого. Во включенном положении разъединителя контактные пальцы охватывают кулачковый контакт. Пальцы и кулачковые контакты имеют серебряное покрытие.

**Проходные контакты разъединителей** на номинальные токи 1600 и 2500А выполнены в виде ламелей, расположенных вокруг соосных медных стержней. Ламели и медные стержни имеют серебряное покрытие и защищены от воздействия атмосферы. Для повышения надежности этого соединения в разъединителях на номинальный ток 2500А параллельно проходному контакту устанавливаются дополнительно наружные гибкие связи. Проходной контакт разъединителей на номинальный ток 1250А выполнен в виде гибкой связи.

**Токопроводы разъединителя** выполнены из сварных алюминиевых деталей, что обеспечивает их стабильное электрическое сопротивление.

**Разъединитель может комплектоваться одним или двумя заземлителями**, ножи которых перемещаются в вертикальной плоскости. В положении "О" заземлителя ножи располагаются горизонтально вдоль рам полюсов.

Перемещаясь вверх, ножи заземлителя замыкают контакты, расположенные на токопроводах разъединителя.

Разъединитель снабжен механической блокировкой, предотвращающей включение заземлителей при включенном

разъединителе и включение разъединителя при включенных заземлителях.

**Полюса трёхфазного разъединителя** жёстко связаны между собой соединительными элементами: швеллерами для исполнения на 110 кВ и уголками для исполнения на 220 кВ и могут устанавливаться на заводские опорные конструкции (подставки) либо на типовые опорные конструкции.

**Управление трехполюсным разъединителем** и каждым из заземлителей осуществляется отдельными моторными или ручными приводами, причем моторный привод снабжен устройством ручного управления. Оба привода снабжены электромагнитной блокировкой для предотвращения от неправильных операций.

**Приводы** имеют постоянно включенный антиконденсатный подогрев. Моторный привод имеет дополнительный подогрев, включение и отключение которого производится автоматически. Оба привода могут быть по заказу оснащены счётчиком числа операций.

Приводы разъединителя в зависимости от исполнения располагаются на заводских подставках (см. рис.1,2,5,6), либо на заводских кронштейнах в случае если разъединитель устанавливается на типовых опорных конструкциях (см. рис. 3, 4 и 7).

**Подставки (кронштейны)**, а также рамы разъединителя покрыты горячим цинком.

В отличие от полюса РПД-110, полюс разъединителя РПД-220 устанавливается на двух подставках ( см. рис. 2). Привод разъединителя расположен на подставке первого полюса, приводы заземлителей – на подставках второго.

**Однополюсные разъединители серии РПДО** (см. рис. 5 и 6) имеют возможность установки на своей опорной конструкции (или на кронштейне для РПД-220) ( см рис.5 и 7) до 3-х приводов: для управления токоведущими контактами и для управления двумя заземлителями.

**Однополюсные заземлители серии ЗРО** (см. рис. 8, и 9) имеют неподвижную колонку изолятора и заземляющий нож, перемещающийся в вертикальной плоскости и замыкающий контакт, расположенный на верхнем фланце изолятора. Имеется исполнение заземлителя на 110кВ с площадкой под установку ОПНа (см. рис. 8а).

**Для обеспечения безопасности** персонала при работе от ручного управления привод разъединителя установлен на крайней опоре с наружной стороны, а подвижные контакты разъединителя при отключении имеют направление от привода, во внутрь разъединителя.

Кроме того, введена следующая цветовая окраска элементов разъединителей/заземлителей и приводов:

- Рукоятка ручного привода заземляющих ножей - красный цвет;
- Вертикальный вал, соединяющий моторный или ручной приводы с заземляющими ножами: красный цвет;
- Трубы заземляющих ножей: чёрный цвет

По заказу возможно комплектование разъединителей и заземлителей изоляторами с повышенной длиной пути утечки, а также комплектование этих аппаратов на номинальное напряжение 110 кВ и 220кВ - полимерными изоляторами.

**Разъединители и заземлители** по требованию заказчика могут дополнительно комплектоваться выносными шкафами управления.

Шкафы серии ВШУ-УХЛ1 (выносные шкафы управления приводами разъединителей серии РПД) предназначены для подачи команды на включение или отключение того или иного привода, подсоединённого электрически к данному шкафу.

Шкафы серии ВШУ выпускаются в трёх исполнениях:

**ВШУ-1 УХЛ1** - для управления приводом разъединителя, не снабжённого заземлителями.

**ВШУ-2 УХЛ1** - для управления как приводом главных контактов разъединителя, так и приводом заземлителя.

**ВШУ-3 УХЛ1** - для управления тремя приводами разъединителя, снабжённого заземлителями с обеих сторон.

Возможны поставки разъединителей специальных компоновок: килевого исполнения (см. рис. 10 и 11), ступенчато-килевого исполнения (см. рис. 12 и 13) настенного исполнения для ЗРУ (см. рис. 14), исполнения для КТП и прочих.

## По согласованию с заказчиками разъединители могут иметь несколько вариантов поставки:

### 1. В разобранном виде

**Разъединитель серии РПД-110** отгружается несколькими транспортными местами, в которых отдельно упакованы:

- изоляторы
- приводы
- снятый крепёж и детали (рамы полюсов с установленными на них поворотными основаниями, соединительные швеллеры, межполюсные тяги, главные контакты и заземляющие ножи).

При монтаже в эксплуатации необходимо установить изоляторы на раму с поворотными основаниями, полюса соединить швеллерами и межполюсными тягами, установить главные контакты и заземляющие ножи. Готовый блок разъединителя установить на заводские опорные конструкции (подставки) или имеющиеся на подстанции типовые опоры, установить приводы и вертикальные валы приводов, после чего провести полную регулировку разъединителя.

**Разъединитель серии РПД-220** также отгружается несколькими транспортными местами, в которых отдельно упакованы:

- изоляторы
- рамы
- заводские опорные конструкции (подставки), кронштейны
- приводы
- снятый крепёж и детали.

При монтаже в эксплуатации необходимо на раму с поворотными основаниями установить изоляторы, главные контакты и заземляющие ножи. Полюса установить на заводские опорные конструкции (подставки) или имеющиеся на подстанции типовые опоры и соединить их уголками, межполюсными тягами и валами заземлителей. Установить приводы и вертикальные валы приводов, после чего провести полную регулировку разъединителя.

### 2. С максимальной заводской готовностью

**Разъединитель серии РПД-110** отгружается единым транспортным местом, при этом три полюса разъединителя жестко связаны между собой швеллерами, а подставки (кронштейны) с установленными на них приводами укладываются между колонками изоляторов.

При монтаже в эксплуатации требуется установить блок разъединителя на подставки или имеющиеся на подстанции типовые опоры и присоединить разделенные на время транспортирования элементы кинематической связи между рычагами приводов и механизмами разъединителя и заземлителей. Заводские регулировки при таком варианте поставки сохраняются.

**Разъединитель серии РПД-220** отгружается в частично разобранном виде (пополюсно) пятью транспортными местами:

- изоляторы, отгружаются несколькими транспортными местами
- рама с заземлителями
- заводские подставки (кронштейны) с приводами
- снятый крепёж и детали

При монтаже в эксплуатации требуется установить на поворотные основания изоляторы и главные контакты. Готовые полюса установить на заводские опорные конструкции или на типовые опоры. Соединить полюса уголками и межполюсными тягами и валами заземлителей. Все элементы кинематической связи разъединителя промаркированы, в результате чего после сборки сохраняется заводская регулировка.

**Заземлитель серии ЗРУ** отгружается единым транспортным местом. При монтаже требуется установить заземлитель на заводскую опорную конструкцию. Заводские регулировки при этом сохраняются.

Опросные листы-заявки на разъединители РПД-110, РПДО-110 и килевого исполнения приведены в приложении 1, на разъединители РПД-220 и РПДО-220 в приложении 2, на разъединители настенного исполнения в приложении 3, на заземлители серии ЗРУ в приложении 4.

## 2. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



**Высокопрочные стержневые фарфоровые изоляторы**, закупаемые только у ведущих зарубежных производителей электротехнического фарфора.

**Сварные алюминиевые токопроводы** с минимальным количеством контактных соединений, обуславливают многолетнее стабильное электрическое сопротивление.

**Размыкаемые контакты** без дополнительных пружин и шарниров.

**Прочные поворотные основания** на подшипниках качения выдерживают большие изгибающие нагрузки, обеспечивают стабильность механических характеристик.

**Закупаемые импортные самосмазывающиеся шарниры**, не требующие обслуживания в течение всего срока службы.

**Фиксированное положение ведущих рычагов** привода с переходом за «мертвую» точку исключает возможность произвольных переключений под воздействием внешних факторов.

**Изделия могут поставляться отрегулированными с максимальной заводской готовностью**, обеспечивающей простой и быстрый монтаж как на заводских опорных конструкциях (подставках), так и на типовых опорных конструкциях.

**Дополнительная безопасность** – привод разъединителя расположен на крайней опоре, снаружи, а контакты разъединителя при отключении движутся в направлении от привода.

**Рамы и подставки (кронштейны) покрыты горячим цинком.**

**Минимальное техническое обслуживание** при эксплуатации.

**Срок эксплуатации – 40 лет**, гарантийный период – 5 лет.

Номинальное значение климатических факторов - по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1 при установке на высоте над уровнем моря не более 1000м:

**Верхнее рабочее** и эффективное значение температуры окружающего воздуха плюс 45°C (плюс 55°C);

**Нижнее значение**(рабочее) температуры окружающего воздуха минус 60°C;

**Толщина корки льда** – до 20мм.

Изделия прошли полный комплекс испытаний на соответствие требованиям российских стандартов и МЭК, имеют декларацию о соответствии №РОСС RU. АИ16.В09119

# 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

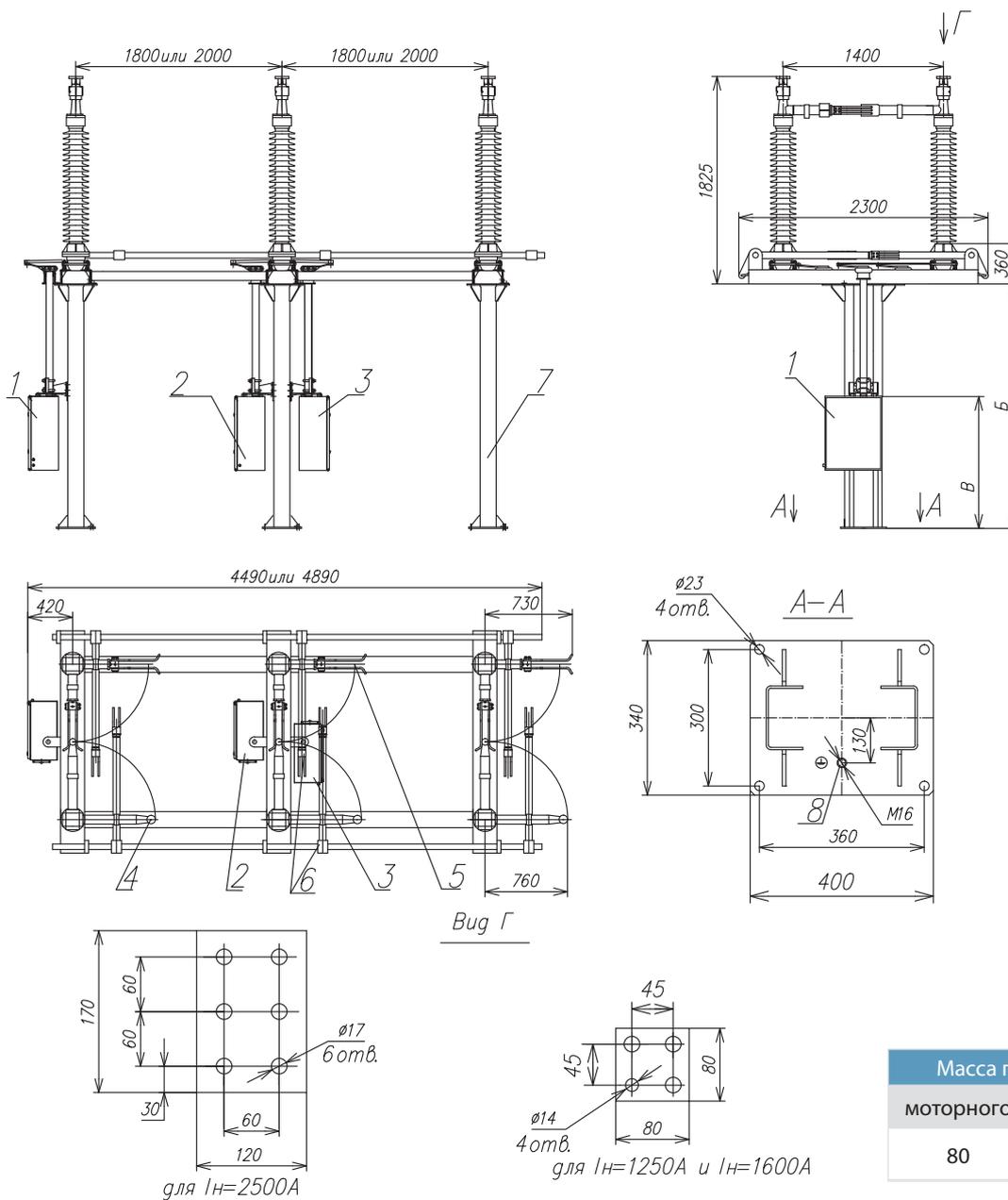


## 3.1. Основные технические характеристики разъединителей и заземлителя.

№	Наименование параметра	Тип изделия									
		РПД-110 РПДО-110			РПД-220 РПДО-220			ЗРО-110		ЗРО-220	
1	Номинальное напряжение, кВ	110			220			110		220	
2	Наибольшее напряжение, кВ	126			252			126		252	
3	Частота, Гц	50									
4	Номинальный ток, А, не менее	1250	1600 2500		1250	1600 2500		1000			
5	Ток термической стойкости (I <sub>t</sub> ), кА	25	40	50	25	40	50	40	50	40	50
6	Наибольший пик сквозного тока (ток электродинамической стойкости) (I <sub>d</sub> ), кА	64	102	125	64	102	125	102	125	102	125
7	Время протекания тока термической стойкости (для разъединителя/заземлителя), с	3/3	3/1		3/3	3/1		1			
8	Значения токов холостого хода трансформаторов, зарядных токов воздушных и кабельных линий, которые допускается отключать и включать разъединителем, А: на 110 кВ при расстоянии между полюсами				1,5						
	1800 мм 2000 мм	1 2						-		-	
9	Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты относительно земли и между полюсами, кВ	230			460			230		460	
10	То же между разомкнутыми контактами разъединителя, кВ	265			530			-		-	
11	Испытательное напряжение грозового импульса 1,2/50 мкс относительно земли и между полюсами, кВ	550			1050			550		1050	
12	То же между разомкнутыми контактами разъединителя, кВ	530			1200			-		-	
13	Допустимая механическая нагрузка на выводы, Н	1000			1200			1000		1200	
14	Номинальное напряжение питания электродвигателя моторного привода, В	Трёхфазного переменного тока		400 или 230							
		Однофазного переменного тока		230							
		Постоянного тока		220							
15	Номинальное напряжение цепей управления моторного привода, В	Переменного тока		230							
		Постоянного тока		220							
16	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки приводов, В	220 или 110									
17	Механический ресурс (N) для главных цепей и цепей заземлителей	10000									
18	Количественное сочетание контактов для внешних вспомогательных цепей	12НО*+10НЗ*									
19	Сейсмостойкость по шкале MSK 64	9 баллов									

\* Количество может быть изменено.

# 4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



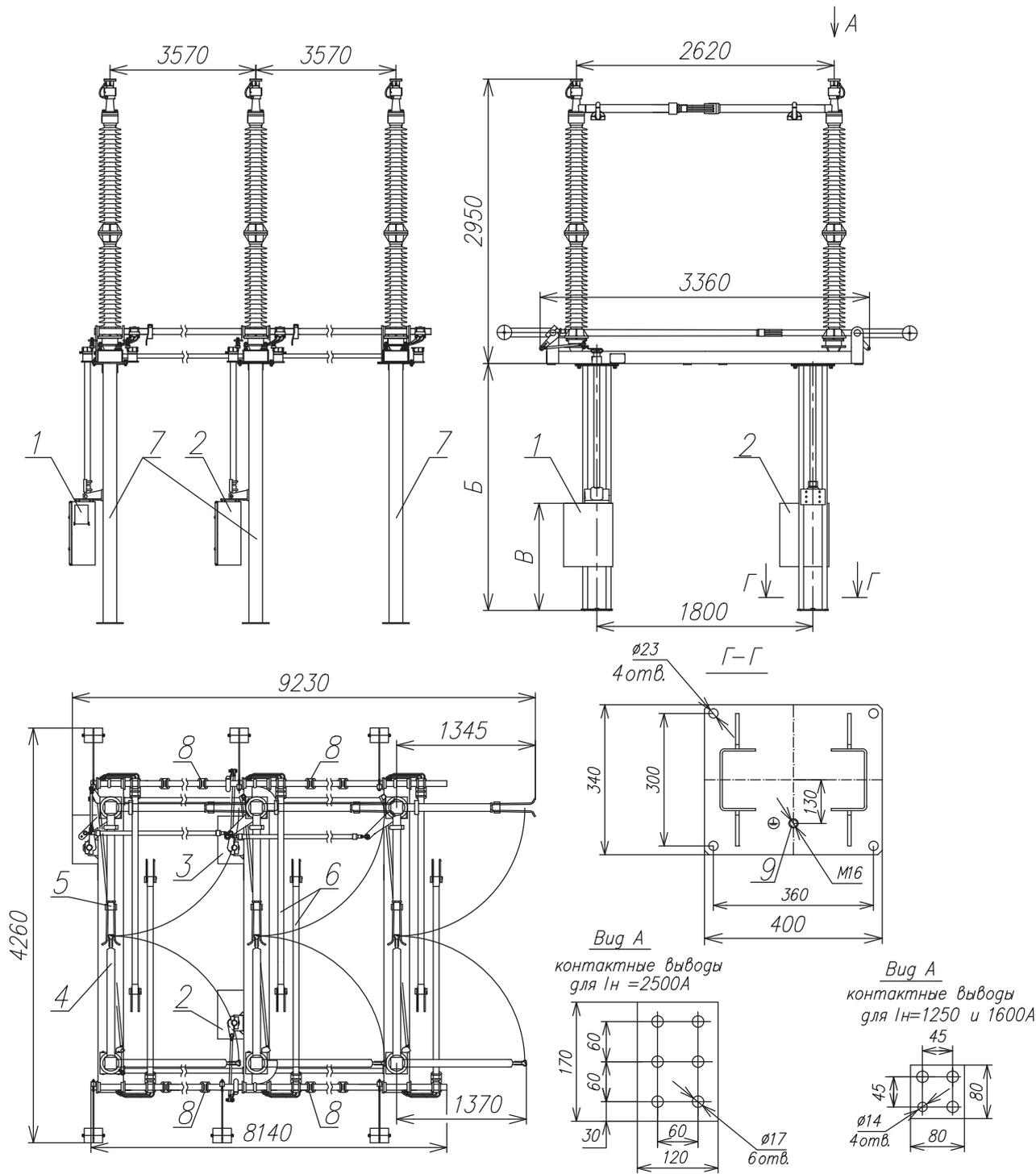
**Рисунок 1.** Разъединитель трехполюсный серии РПД-110

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставок; 8 – болт заземления

\* Варианты установки и массы разъединителя серии РПД-110: см. табл.

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2800	1350	1230	1150
на фундаментных стойках	2150	700	1140	1060

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена



**Рисунок 2.** Разъединитель трехполюсный серии РПД-220

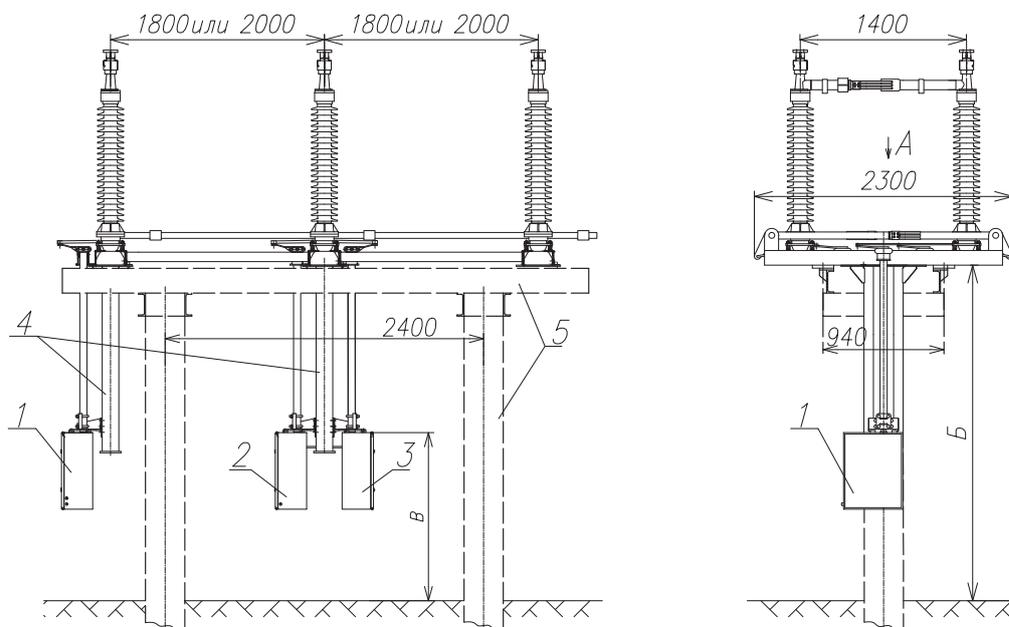
1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – соединительный хомут для валов; 9 – болт заземления

\* Варианты установки и массы разъединителя серии РПД-220: см. табл.

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2800	1350	2400	2300
на фундаментных стойках	2150	700	2350	2250

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

масса привода, кг	
моторного	ручного
80	30



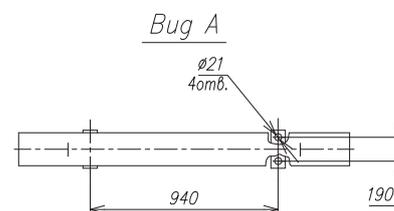
вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на унифицированных опорах	2855	1400	1020	940

\* Высота опор (размер – В) по требованию заказчика

**Рисунок 3.** Исполнение разъединителя РПД-110 для установки на типовых опорных конструкциях

(без заводских подставок)

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кронштейны; 5 – типовые опоры

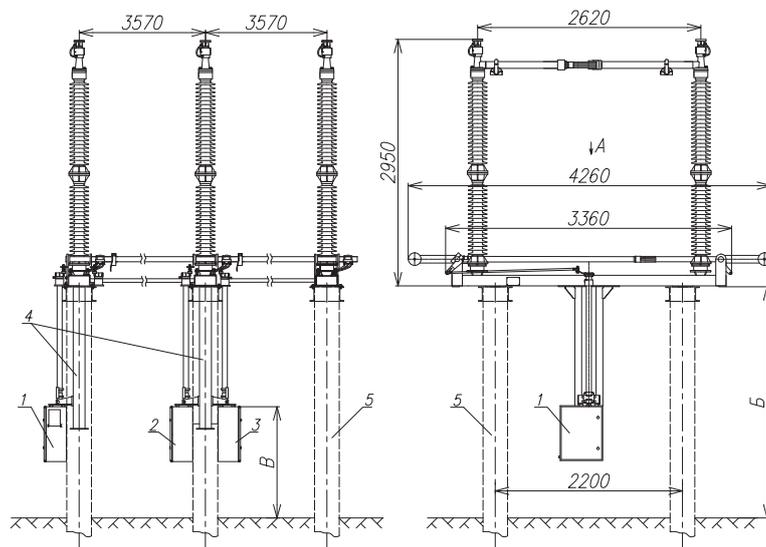


Установочные размеры полюса.

**Рисунок 4.** Исполнение разъединителя РПД-220 для установки на типовых опорных конструкциях

(без заводских подставок)

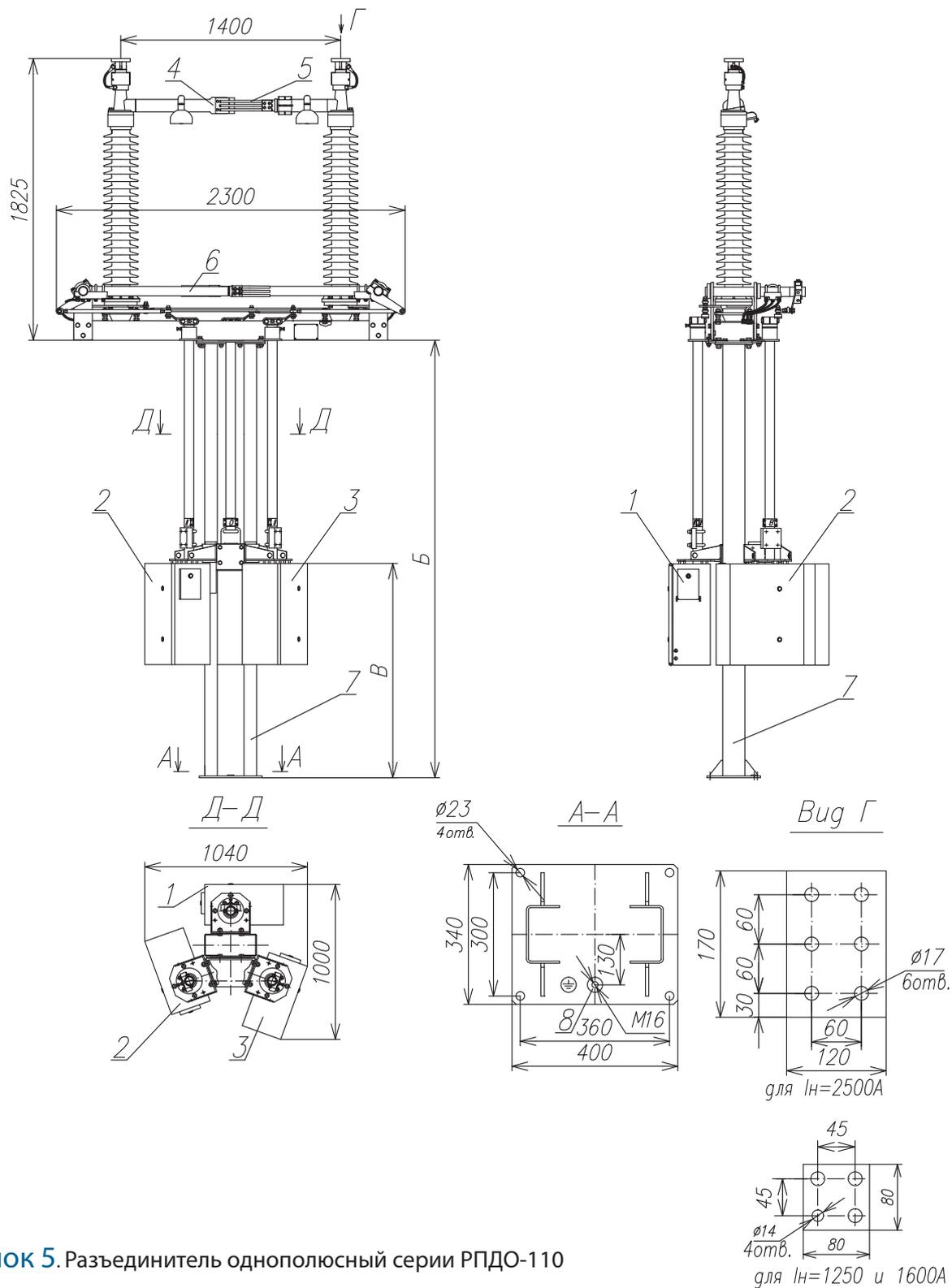
1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кронштейны; 5 – типовые опоры



вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на унифицированных опорах	2855	1400	2100	2000



Установочные размеры полюса.



**Рисунок 5.** Разъединитель однополюсный серии РПДО-110

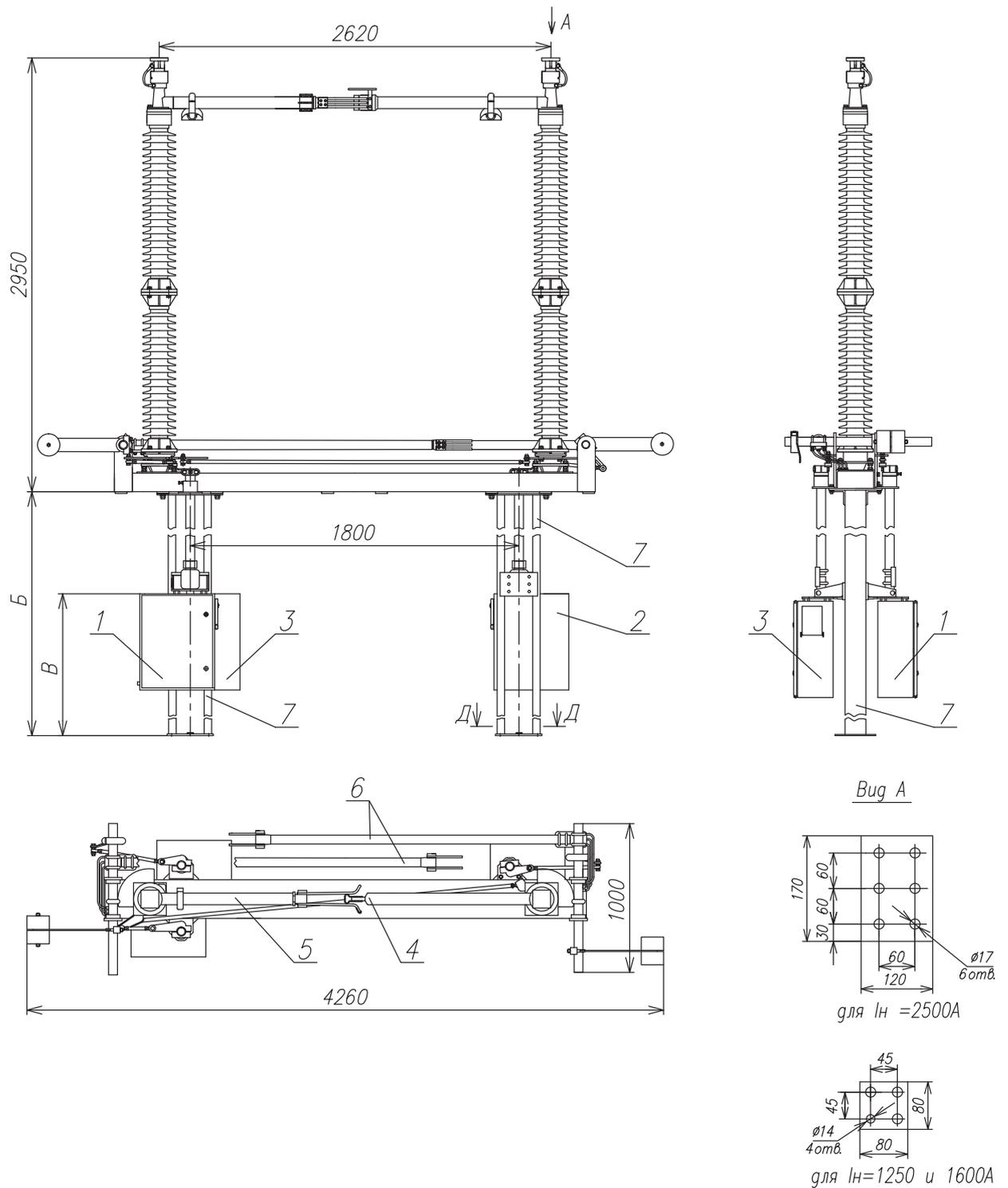
1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – бобышка заземления

\* Варианты установки и массы разъединителя серии РПДО-110: см. табл.

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПДО-2	РПДО-1
на уровне земли	2800	1350	470	400
на фундаментных стойках	2150	700	440	370

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

масса привода, кг	
моторного	ручного
80	30

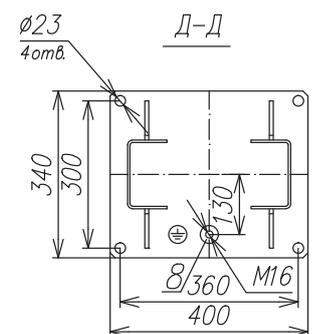


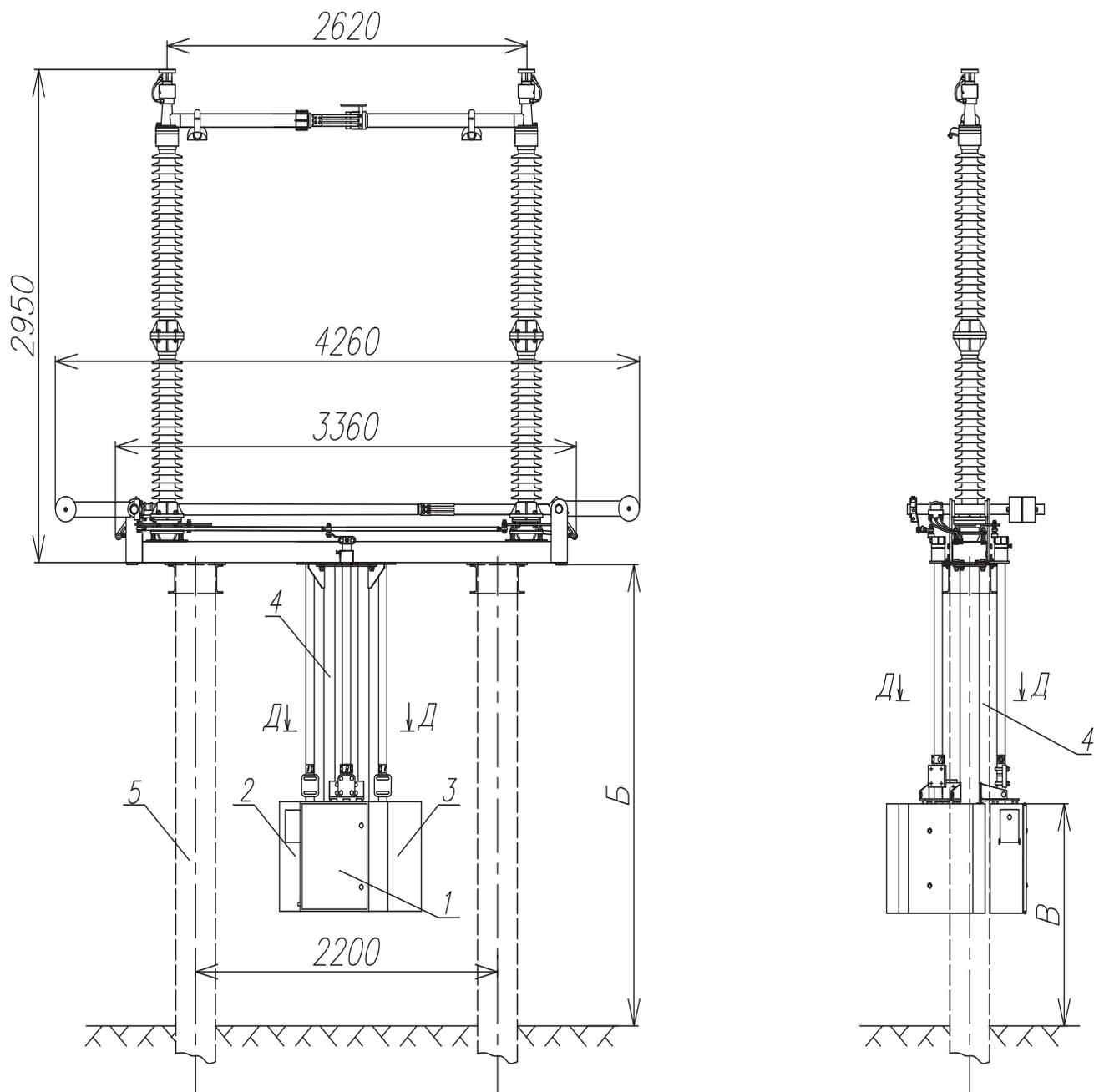
**Рисунок 6.** Разъединитель однополюсный серии РПДО-220

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – бобышка заземления

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПДО-2	РПДО-1
на уровне земли	2800	1350	700	650
на фундаментных стойках	2150	700	670	620

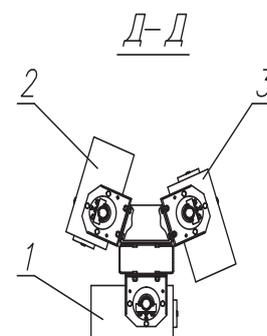
\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена





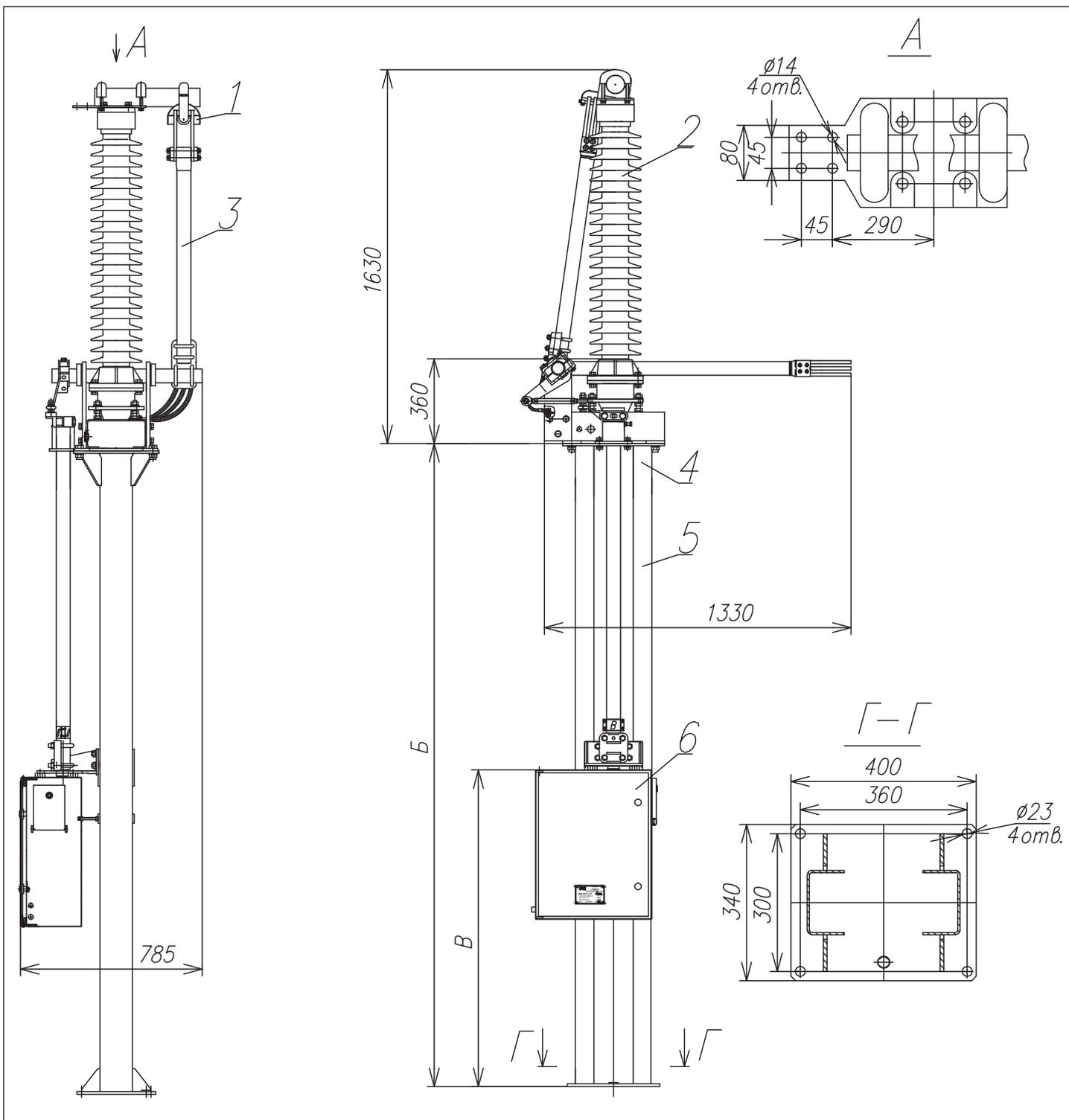
**Рисунок 7.** Исполнение разъединителя однополюсного серии РПДО-220 для установки на типовых опорных конструкциях ( без заводских подставок)

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кроштейны; 5 – типовые опоры



вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПДО-2	РПДО-1
на типовых опорных конструкциях	2855	1400	700	650

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

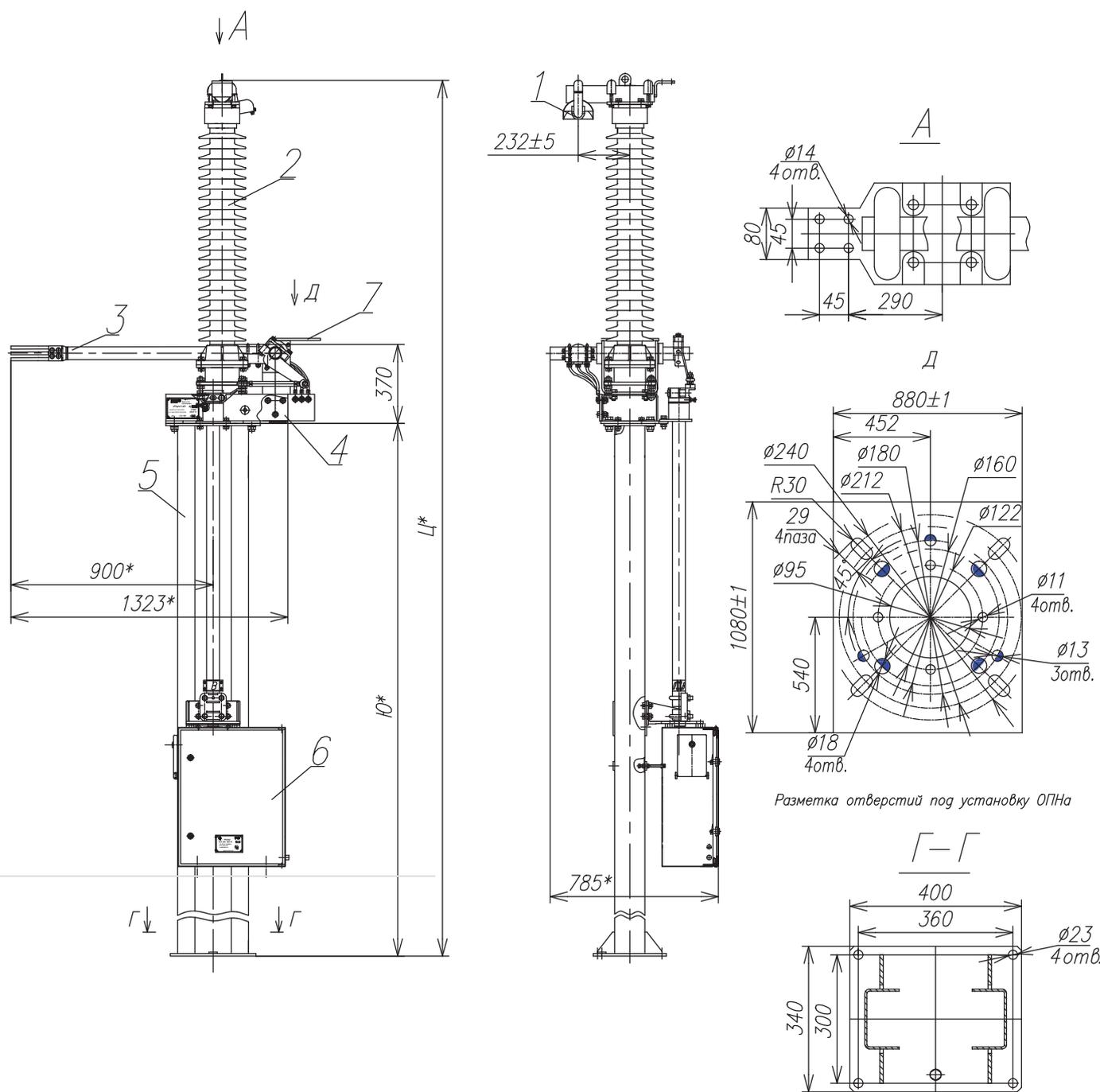


**Рисунок 8.** Заземлитель однополюсный серии ЗРО-110

1 – неподвижный контакт; 2 – изолятор; 3 – подвижный контакт; 4 – рама; 5 – подставка; 6 – привод

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)
	Б	В	
на уровне земли	2800	1350	250
на фундаментных стойках	2150	700	210

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

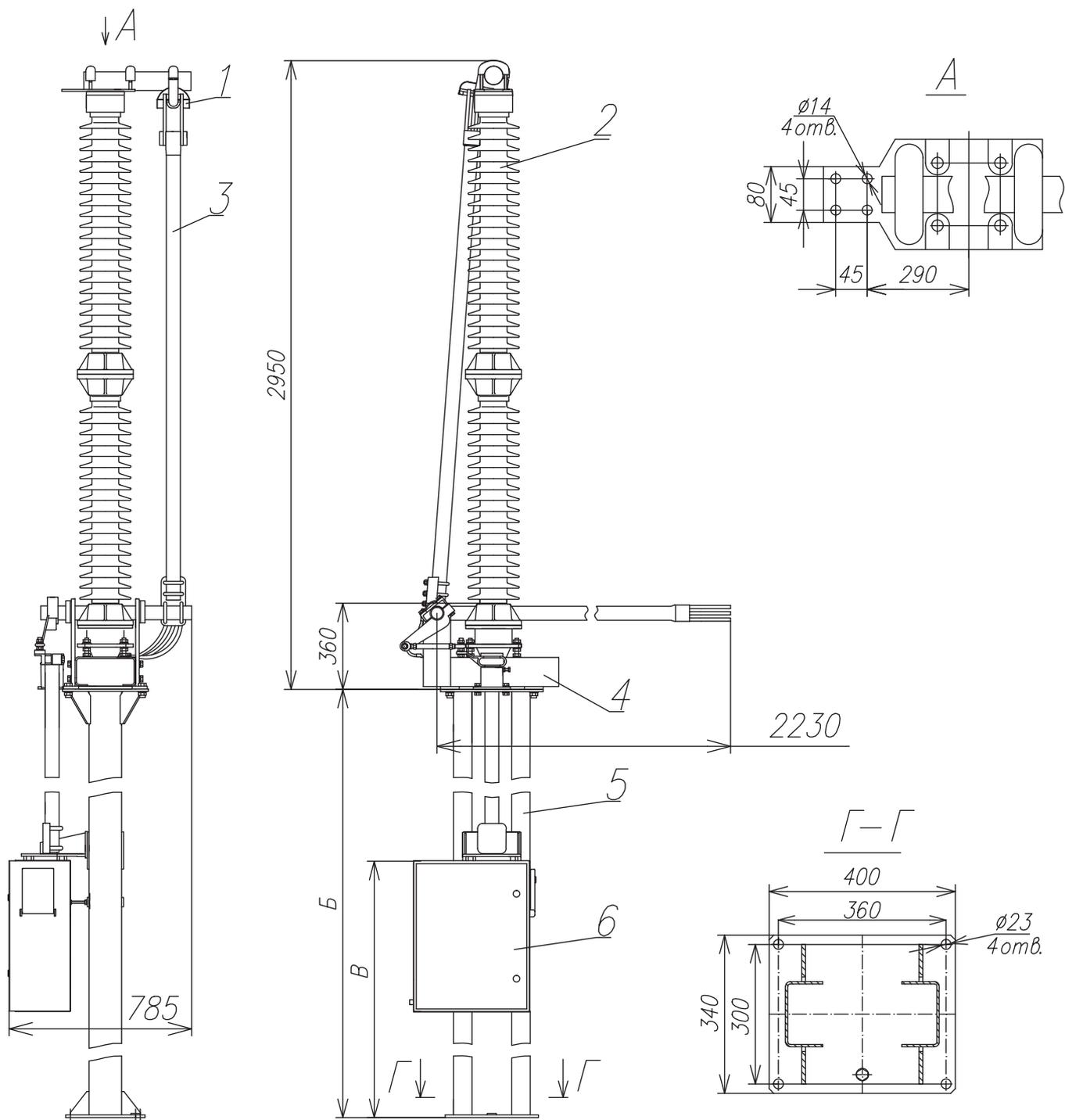


**Рисунок 8а.** Заземлитель однополюсный серии ЗРО-110 с рамой под установку ОПН

1 – неподвижный контакт; 2 – изолятор; 3 – подвижный контакт; 4 – рама; 5 – подставка; 6 – привод; 7 – площадка для установки ОПН

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)
	Б	В	ЗРО-110
на уровне земли	2800	1350	250
на фундаментных стойках	2150	700	210

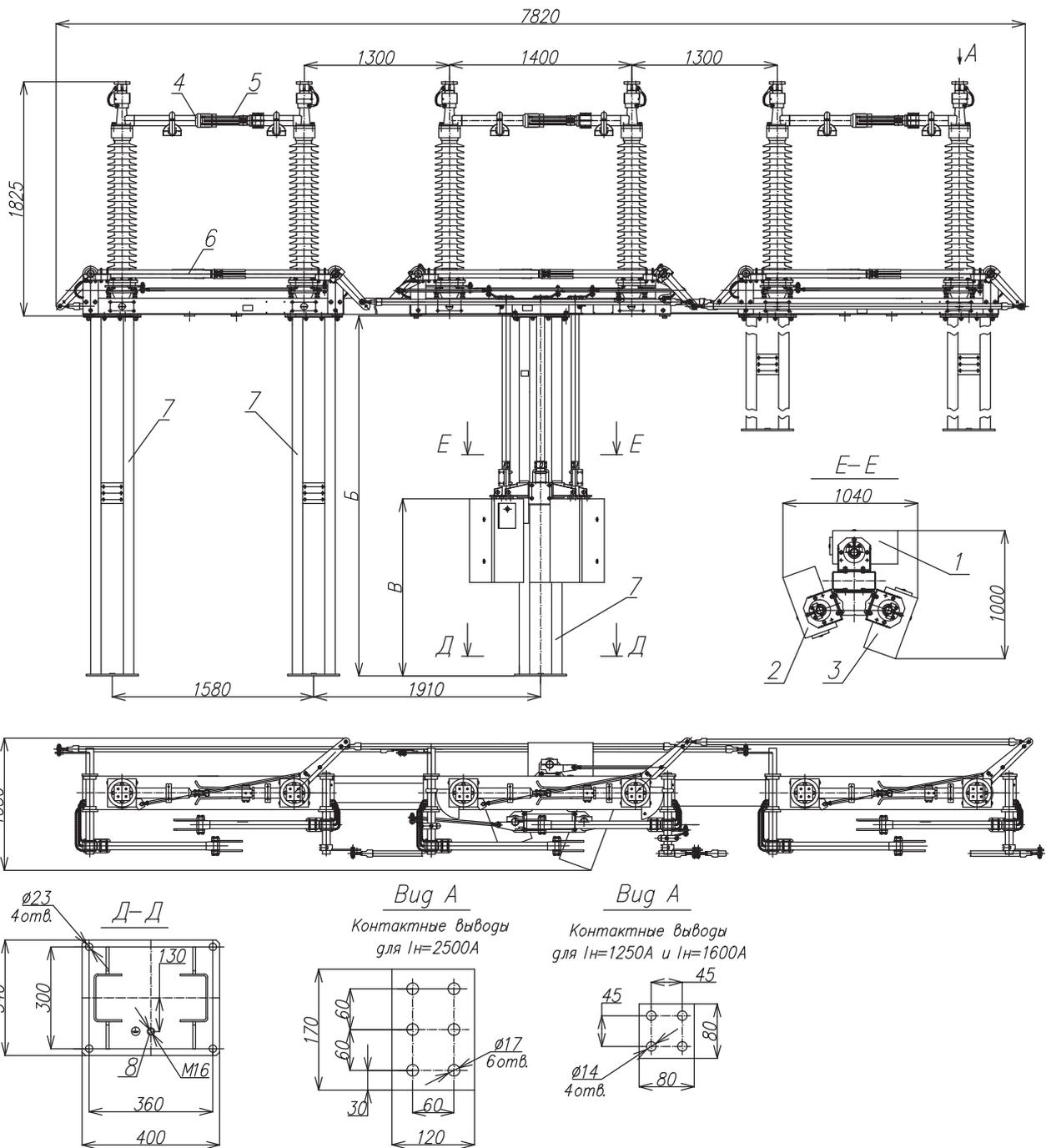
\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена



**Рисунок 9.** Заземлитель однополюсный серии ЗПО-220

1 – неподвижный контакт; 2 – изолятор; 3 – подвижный контакт; 4 – рама; 5 – подставка; 6 – привод

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)
	Б	В	
на уровне земли	2800	1350	330
на фундаментных стойках	2150	700	300
* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена			



**Рисунок 10.** Разъединитель трехполюсный серии РПД-110 килевого исполнения

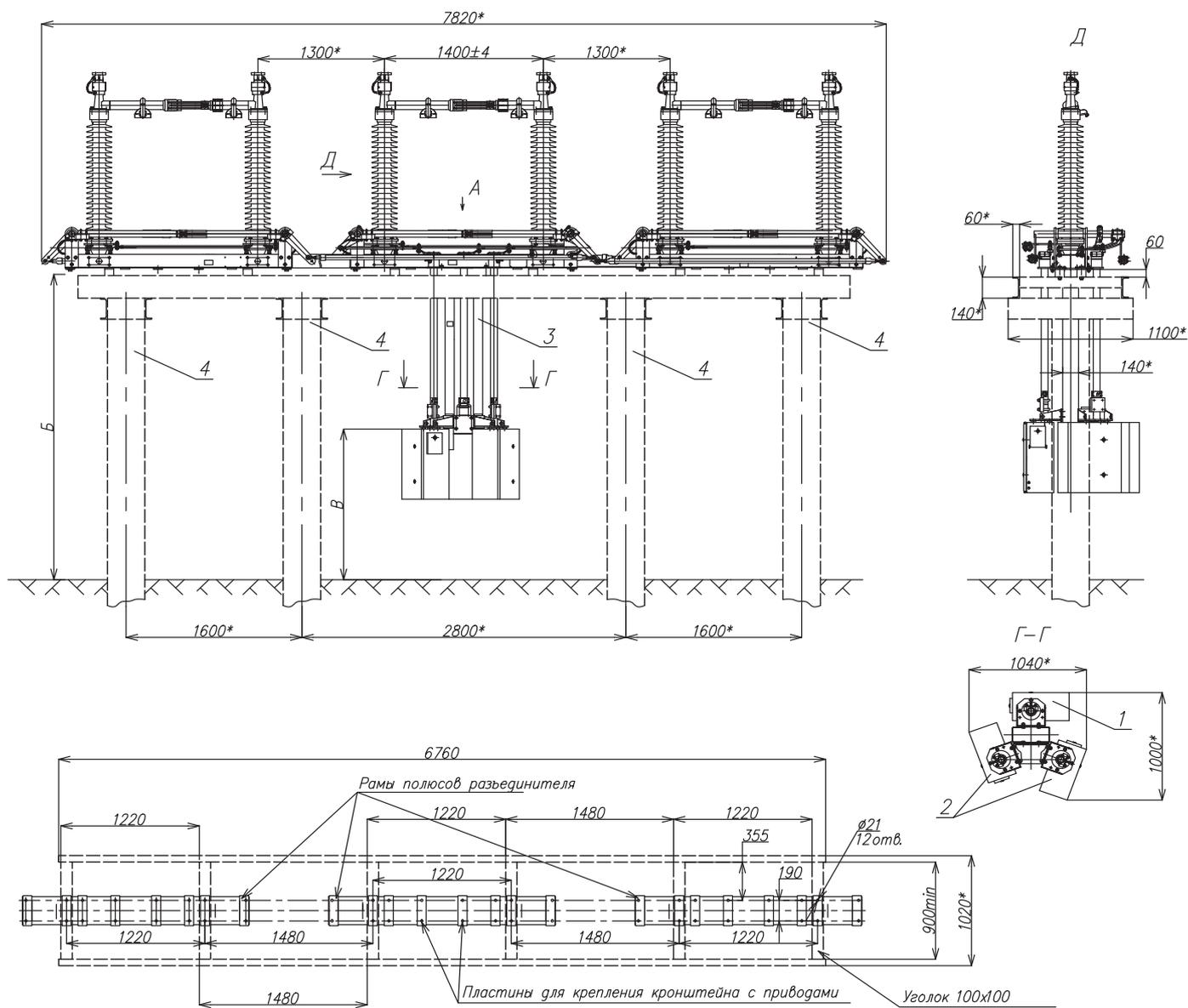
1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – болт заземления

\* Варианты установки и массы разъединителя серии РПД-110: см. табл.

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2800	1350	1230	1150
на фундаментных стойках	2150	700	1140	1060

масса привода, кг	
моторного	ручного
80	30

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

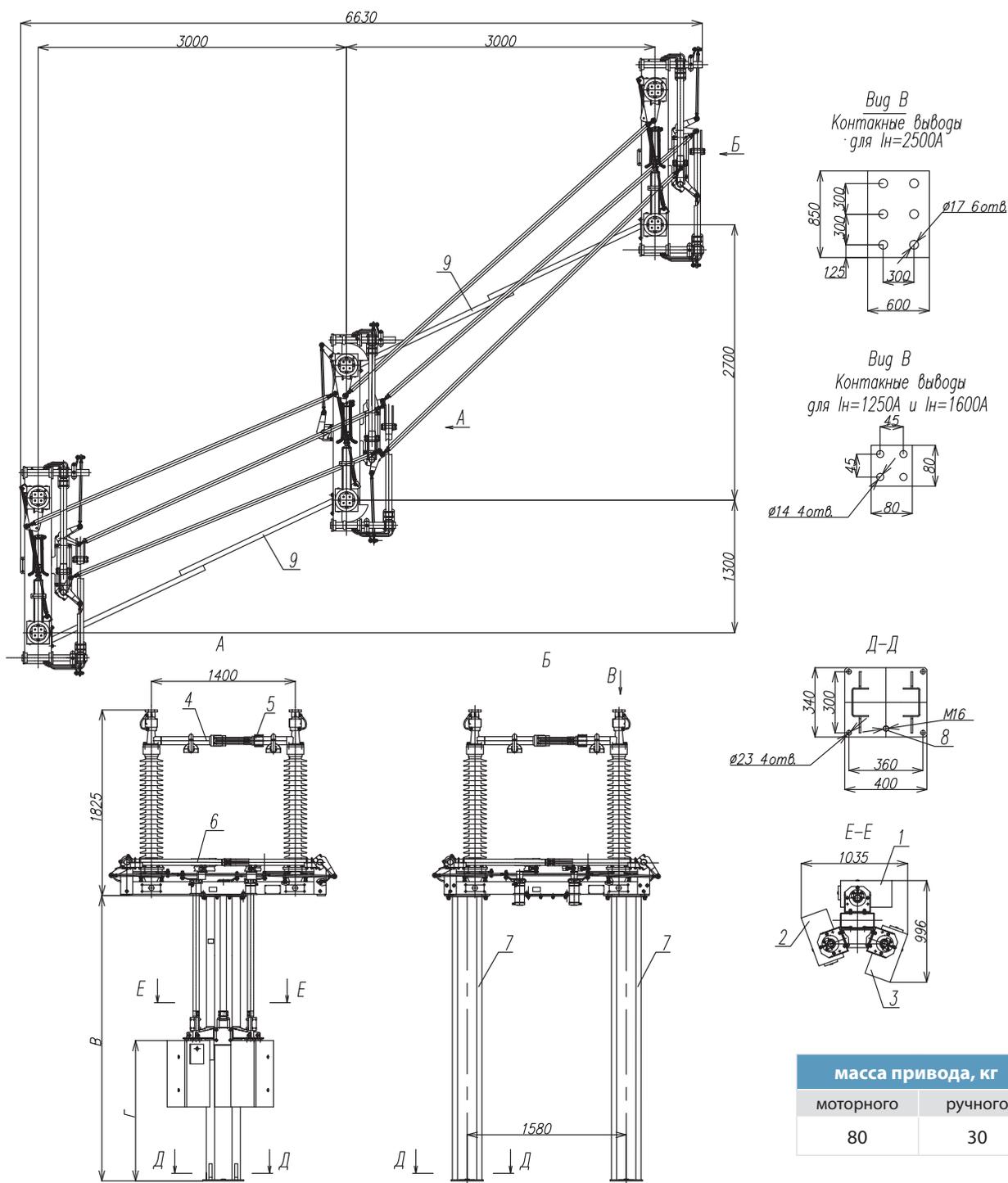


**Рисунок 11.** Исполнение разъединителя РПД-110 килевого исполнения для установки на типовых опорных конструкциях (без заводских подставок).

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителей; 3 – кронштейн; 4 – типовые опоры

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	Б	В	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2855	1400	1020	940

\* Высота опор (размер Б) по требованию заказчика



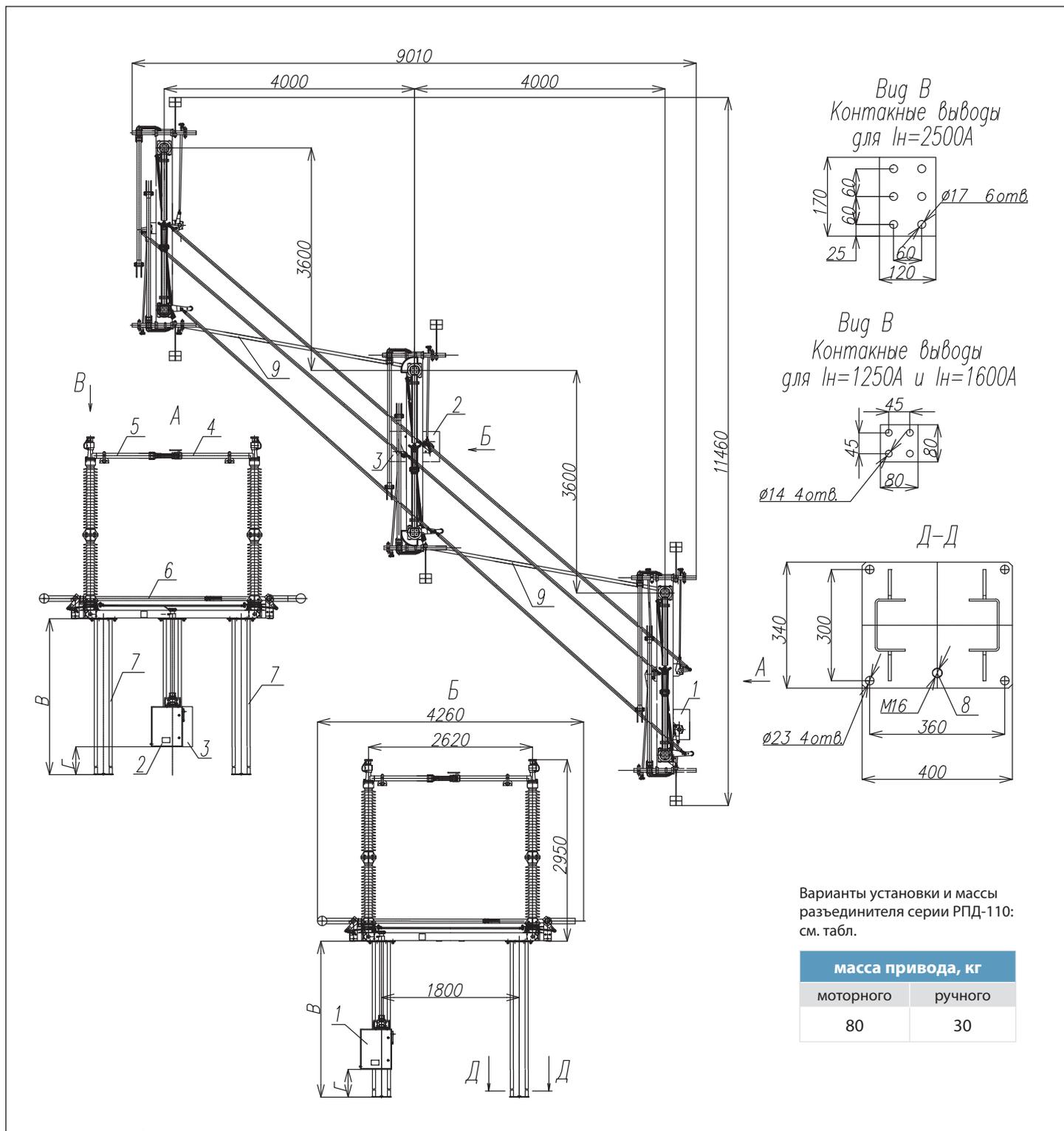
**Рисунок 12.** Разъединитель трехполюсный серии РПД-110 ступенчато-килевого исполнения

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – болт заземления; 9 – распорка

вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	В	Г	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2800	1350	1270	1190
на фундаментных опорах	2150	700	1180	1100

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

Разъединитель может поставляться в варианте для установки на типовых опорных конструкциях (без заводских подставок) Присоединительные размеры рамы см. Рисунок 3 вид А



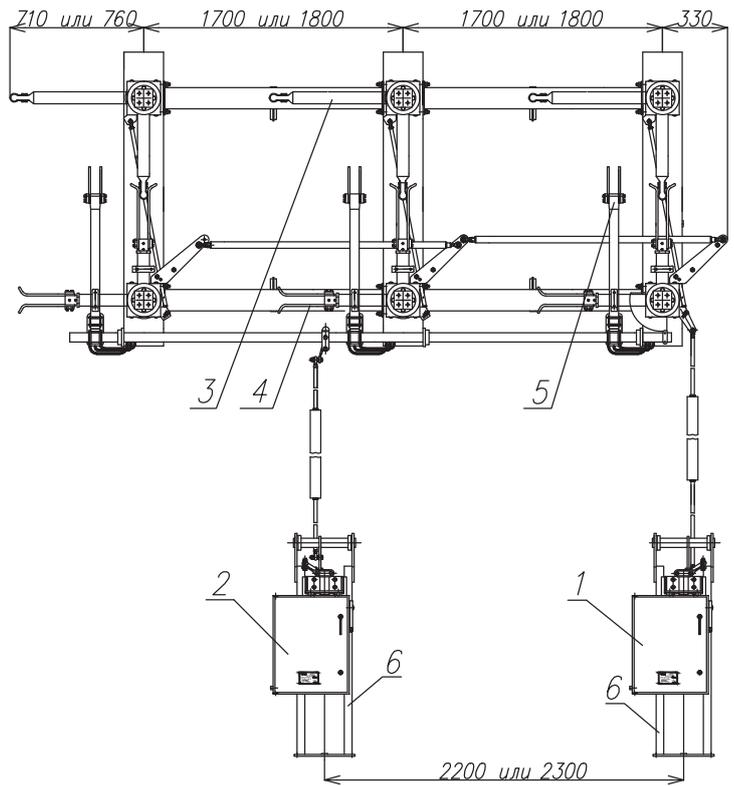
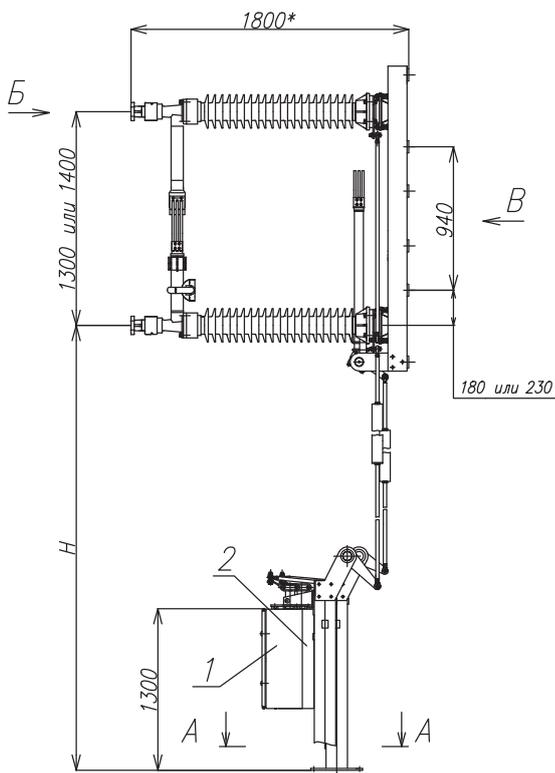
**Рисунок 13.** Разъединитель трехполюсный серии РПД-220 ступенчато-клевового исполнения

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя со стороны кулачкового контакта; 3 – привод заземлителя со стороны пальцевого контакта; 4 – кулачковый контакт; 5 – пальцевый контакт; 6 – заземлители; 7 – подставки; 8 – болт заземления; 9 – распорка

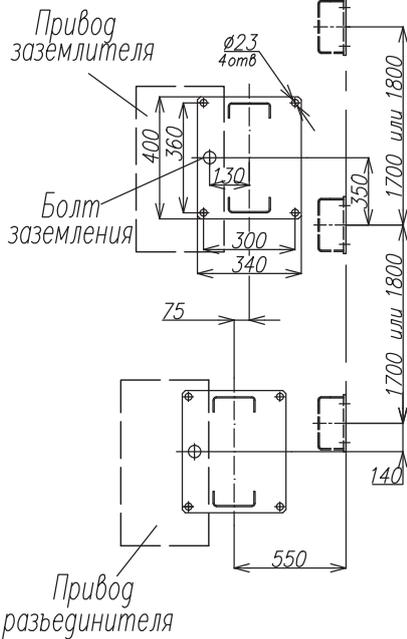
вариант установки подставки	размеры, мм		масса, кг (без массы приводов)	
	В	Г	РПД-2	РПД-1
на уровне земли	2800	1350	2500	2400
на фундаментных опорах	2150	700	2450	2350

\* По требованию заказчика высота подставок может быть изменена

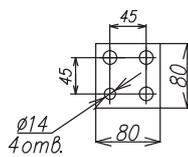
Разъединитель может поставляться в варианте для установки на типовых опорных конструкциях (без заводских подставок)  
Присоединительные размеры рамы см. Рисунок 3 вид А



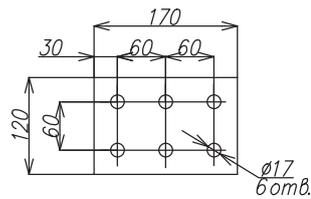
А-А  
Положение опорной поверхности  
рамы разъединителя



Вид Б

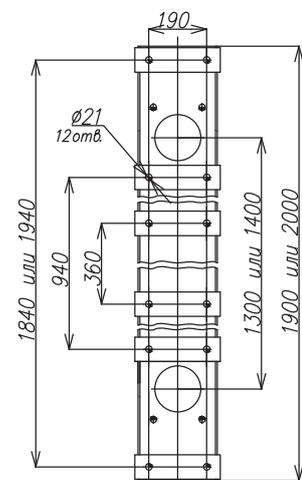


для  $I_n = (1250 \text{ и } 1600)A$



для  $I_n = 2500A$

Вид В



масса привода, кг

моторного	ручного
80	30

Рисунок 14. Разъединитель трехполюсный серии РПД-110 настенного исполнения

1 – привод разъединителя; 2 – привод заземлителя; 3 – кулачковый контакт; 4 – пальцевый контакт; 5 – заземлитель; 6 – подставка

# ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

## ЗАО «ЭНЕРГОМАШ (ЕКАТЕРИНБУРГ) – УРАЛЭЛЕКТРОТЯЖМАШ»

Наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии  
Зарегистрировано: Инспекция ФНС России по Орджоникидзевскому району Екатеринбурга,  
02 марта 2009г, № 1096673002172,  
г.Екатеринбург, 620017, ул. Фронтových бригад. 22. Тел/факс. 324-58-09.

Сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя  
наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер, адрес, телефон, факс

В лице коммерческого директора В.В.Дайбова  
(должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация)

заявляет, что продукция- Разъединители серии РПД и заземлители серии ЗРО на напряжение 110 и 220 кВ

наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация

выпускаемая по ТУ 16-2003 2БП.055.005 ТУ, серийный выпуск

Наименование и обозначение документации изготовителя, сведения о серийном выпуске или партии

Код ОК 005 (ОКП) 34 1420

Код ТН ВЭД Россия 8535 30 900 0

соответствует требованиям ГОСТ 1516.3-96 Электрооборудование переменного тока на напряжение от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции (П. 4.14), ГОСТ Р 52726-2007 Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним.. Общие технические условия (Пп. 5.5.8, 5.10.17, раздел 6)

(обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции (услуги))

Декларация принята на основании

-сертификат системы менеджмента качества РОСС RU.ИК37.К00057 от 17.06.2009г. Выдан органом по сертификации систем качества промышленности (ОССК МАШПРОМ).

Россия, 101000, Москва, Милютинский переулок, д.6, стр.1.

Регистрационный № РОСС RU/0001/13BR37

(информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации)

дата принятия декларации 19.05.2010

Декларация о соответствии действительна до 19.05.2015



  
(подпись)

Коммерческий директор  
В.В.Дайбов  
(инициалы, фамилия)

Сведения о регистрации декларации о соответствии.

Орган по сертификации продукции и услуг ООО «Уральский Центр сертификации и испытаний «УРАЛСЕРТИФИКАТ», 620102, г.Екатеринбург, ул. Московская, 486,  
тел.(343)2214668, факс. (343)2214669, ОГРН:1046604010903

Аттестат рег. РОСС RU.0001.10АИ16 выдан 05.12.2007г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

(наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию)

Дата регистрации 19.05.2010, регистрационный номер РОСС RU.АИ16.Д05510

(дата регистрации и регистрационный номер декларации)

Руководитель органа по сертификации  З.В.Василенко  
МПС (подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации)



# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА

на поставку разъединителей серии

РПД-110 и РПДО-110

## Изготовитель

«Энергомаш (Екатеринбург)-Уралэлектротражмаш»

Россия, 620017, г. Екатеринбург,

ул. Фронтовых бригад, 22,

тел. (343) 324-51-23, факс: (343) 324-58-02



заполняется на каждый заказываемый выключатель или на партию при полностью аналогичном исполнении всех выключателей партии

## Заказчик

(код города) телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Наименование энергообъекта – места установки выключателя \_\_\_\_\_

(электрические сети, станция, подстанция)

Дата заполнения заявки \_\_\_\_\_

## 1. Вариант поставки (заказываемое исполнение отметить).

1.1 В разобранном виде

1.2 Максимальная заводская готовность с сохранением заводской регулировки

## 2. Количество заказываемых разъединителей \_\_\_\_\_ шт.

## 3. Исполнение разъединителя по номинальному току и току термической стойкости

(заказываемое исполнение отметить).

3.1.  $I_n = 1250 \text{ A}$    $I_t = 25 \text{ кА}$   3.2.  $I_n = 1600 \text{ A}$    $I_t = 40 \text{ кА}$   3.3.  $I_n = 2500 \text{ A}$    $I_t = 40 \text{ кА}$

3.4.  $I_n = 1600 \text{ A}$    $I_t = 50 \text{ кА}$   3.5.  $I_n = 2500 \text{ A}$    $I_t = 50 \text{ кА}$

## 4. Исполнение разъединителя, в том числе по количеству и расположению заземлителей

(заказываемое исполнение отметить).

Исполнение изделия	Трехполюсное исполнение	Однополюсное исполнение	Килевое исполнение	Ступенчатокилевое исполнение
4.1. Два заземлителя, как со стороны пальцевого, так и со стороны кулачкового контактов	РПД-2-110 <input type="checkbox"/>	РПД-2-110 <input type="checkbox"/>	РПД-2-110 <input type="checkbox"/>	РПД-2-110 <input type="checkbox"/>
4.2. Один заземлитель со стороны пальцевого контакта	РПД-1п-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1п-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1п-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1п-110 <input type="checkbox"/>
4.3. Один заземлитель со стороны кулачкового контакта	РПД-1к-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1к-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1к-110 <input type="checkbox"/>	РПД-1к-110 <input type="checkbox"/>
4.4. Заземлители отсутствуют	РПД-110 <input type="checkbox"/>	РПД-110 <input type="checkbox"/>	РПД-110 <input type="checkbox"/>	РПД-110 <input type="checkbox"/>

## 5. Исполнение разъединителя по высоте опорной конструкции (подставки)

(заказываемое исполнение отметить).

Исполнение	Рис.	Размер Б, мм	Размер В, мм	
5.1 Исполнение с заводскими подставками	Основное Высота и размер по требованию заказчика	1,5,10	2800	1350 <input type="checkbox"/>
		указать <input type="checkbox"/>	2150	700 <input type="checkbox"/>
			указать <input type="checkbox"/>	указать <input type="checkbox"/>
5.2 Исполнение трехполюсного разъединителя для установки на типовых опорах (без заводских подставок)	3,11	указать <input type="checkbox"/>	1350	<input type="checkbox"/>

## 6. Исполнение разъединителя по расстоянию между полюсами (для трехполюсного исполнения).

В зависимости от расстояния между полюсами разъединитель отключает следующие значения токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий: при 1800 мм – 1 А; при 2000 мм – 2 А.

6.1. 1800 мм  6.2. 2000 мм

## 7. Исполнение по типу привода, управляющего главными контактами разъединителя (нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры	
		Стандартная поставка	По заказу
7.1 Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
	Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 8. Исполнение по типу привода, управляющего заземлителями

(нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры	
		Стандартная поставка	По заказу
7.1 Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
	Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 9. Выносной шкаф управления приводами разъединителя.

9.1. Да  9.2. Нет

## 10. Дополнительные требования:

\_\_\_\_\_

## 11. Платежно-отгрузочные реквизиты:

Грузополучатель \_\_\_\_\_

Станция для вагонов \_\_\_\_\_

Плательщик \_\_\_\_\_

Расчетный счет \_\_\_\_\_

Банк \_\_\_\_\_

Кор. счет \_\_\_\_\_ БИК \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОКОНХ \_\_\_\_\_

ОКПО \_\_\_\_\_

ЗАКАЗЧИК в лице \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ (подпись, печать)

Уважаемый Заказчик!

Вы можете скачать электронную версию данного опросного листа-заявки на нашем сайте [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru) в разделе «Скачать опросный лист» и отправить нам по электронной почте [vva\\_cmc@energomash.ru](mailto:vva_cmc@energomash.ru) или по факсу (343) 324-58-02.

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА

на поставку разъединителей серии  
РПД-220 или РПДО-220

## Изготовитель

«Энергомаш (Екатеринбург)-Уралэлектротрактормаш»

Россия, 620017, г. Екатеринбург,

ул. Фронтовых бригад, 22,

тел. (343) 324-51-23, факс: (343) 324-58-02

## Заказчик

(код города) телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Наименование энергообъекта – места установки выключателя \_\_\_\_\_

(электрические сети, станция, подстанция)

Дата заполнения заявки \_\_\_\_\_

## 1. Вариант поставки (заказываемое исполнение отметить).

1.1 В разобранном виде

1.2 Максимальная заводская готовность с сохранением заводской регулировки

## 2. Количество заказываемых разъединителей шт.

## 3. Исполнение разъединителя по номинальному току и току термической стойкости

(заказываемое исполнение отметить).

3.1.  $I_n = 1250 \text{ A}$    $I_t = 25 \text{ кА}$   3.2.  $I_n = 1600 \text{ A}$    $I_t = 40 \text{ кА}$   3.3.  $I_n = 2500 \text{ A}$    $I_t = 40 \text{ кА}$

3.4.  $I_n = 1600 \text{ A}$    $I_t = 50 \text{ кА}$   3.5.  $I_n = 2500 \text{ A}$    $I_t = 50 \text{ кА}$

## 4. Исполнение разъединителя по количеству и расположению заземлителей (заказываемое исполнение отметить).

Исполнение изделия	Трехполюсное исполнение	Однополюсное исполнение	Ступенчатоклиевое исполнение
4.1. Два заземлителя, как со стороны пальцевого, так и со стороны кулачкового контактов	РПД-2-220 <input type="checkbox"/>	РПД-2-220 <input type="checkbox"/>	РПД-2-220 <input type="checkbox"/>
4.2. Один заземлитель со стороны пальцевого контакта	РПД-1п-220 <input type="checkbox"/>	РПД-1п-220 <input type="checkbox"/>	РПД-1п-220 <input type="checkbox"/>
4.3. Один заземлитель со стороны кулачкового контакта	РПД-1к-220 <input type="checkbox"/>	РПД-1к-220 <input type="checkbox"/>	РПД-1к-220 <input type="checkbox"/>
4.4. Заземлители отсутствуют	РПД-220 <input type="checkbox"/>	РПД-220 <input type="checkbox"/>	РПД-220 <input type="checkbox"/>

## 5. Исполнение разъединителя по высоте опорной конструкции (подставки) (заказываемое исполнение отметить).

Исполнение	Рис.	Размер Б, мм	Размер В, мм	
5.1 Исполнение с заводскими подставками	Основное Высота и размер по требованию заказчика	2800	1350	<input type="checkbox"/>
		2150	700	<input type="checkbox"/>
		указать <input type="checkbox"/>	указать <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Исполнение трехполюсного разъединителя для установки на типовых опорах (без заводских подставок)	4,7	указать <input type="checkbox"/>	1350	<input type="checkbox"/>

Уважаемый Заказчик!

Вы можете скачать электронную версию данного опросного листа-заявки на нашем сайте [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru) в разделе «Скачать опросный лист» и отправить нам по электронной почте [vva\\_cmc@energomash.ru](mailto:vva_cmc@energomash.ru) или по факсу (343) 324-58-02.



заполняется на каждый заказываемый выключатель или на партию при полностью аналогичном исполнении всех выключателей партии

## 6. Исполнение по типу привода, управляющего главными контактами разъединителя (нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры	
		Стандартная поставка	По заказу
6.1 Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
	Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127
	Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	-
	Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110
6.2 Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 7. Исполнение по типу привода, управляющего заземлителями (нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры	
		Стандартная поставка	По заказу
7.1 Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
	Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127
	Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	-
	Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110
7.2 Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 9. Выносной шкаф управления приводами разъединителя.

9.1. Да  9.2. Нет

## 10. Дополнительные требования:

## 11. Платежно-отгрузочные реквизиты:

Грузополучатель \_\_\_\_\_

Станция для вагонов \_\_\_\_\_

Плательщик \_\_\_\_\_

Расчетный счет \_\_\_\_\_

Банк \_\_\_\_\_

Кор. счет \_\_\_\_\_ БИК \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОКОНХ \_\_\_\_\_

ОКПО \_\_\_\_\_

ЗАКАЗЧИК в лице \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ (подпись, печать)

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА

на поставку разъединителей серии  
РПД-110 настенного исполнения

## Изготовитель

«Энергомаш (Екатеринбург)-Уралэлектротрактормаш»

Россия, 620017, г. Екатеринбург,  
ул. Фронтových бригад, 22,  
тел. (343) 324-51-23, факс: (343) 324-58-02



заполняется на каждый заказываемый  
выключатель или на партию  
при полностью аналогичном исполнении  
всех выключателей партии

## Заказчик

(код города) телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Наименование энергообъекта – места установки выключателя \_\_\_\_\_

(электрические сети, станция, подстанция)

Дата заполнения заявки \_\_\_\_\_

## 1. Вариант поставки (заказываемое исполнение отметить).

1.1 В разобранном виде

1.2 Максимальная заводская готовность  
с сохранением заводской регулировки

## 2. Количество заказываемых разъединителей шт.

## 3. Исполнение разъединителя по номинальному току и току термической стойкости

(заказываемое исполнение отметить).

3.1.  $I_n = 1250 \text{ A}$   3.2.  $I_n = 1600 \text{ A}$   3.3.  $I_n = 2500 \text{ A}$    
 $I_t = 25 \text{ kA}$    $I_t = 40 \text{ kA}$    $I_t = 40 \text{ kA}$

3.4.  $I_n = 1600 \text{ A}$   3.5.  $I_n = 2500 \text{ A}$    
 $I_t = 50 \text{ kA}$    $I_t = 50 \text{ kA}$

Исполнения по номинальному току 50кА возможно только при расстоянии между  
колонками одного полюса 1400мм. (см. пункт 5 данного опросного листа)

## 4. Исполнение разъединителя (заказываемое исполнение отметить).

Исполнение изделия	Тип
4.1 Один заземлитель со стороны пальцевого контакта	РПД-1п-110 <input type="checkbox"/>
4.2 Заземлители отсутствуют	РПД-110 <input type="checkbox"/>

## 5. Исполнение разъединителя по расстояниям между полюсами и колонками одного полюса (заказываемое исполнение отметить).

5.1 Стандартная поставка (расстояние между полюсами 1800мм,  
расстояние между колонками одного полюса 1400мм)

5.2 Малогабаритный (расстояние между полюсами 1700мм,  
расстояние между колонками одного полюса 1300мм)

## 6. Исполнение разъединителя по высоте установки

(указать высоту подвеса (Н) над уровнем земли (рис.14)).

Необходимый размер Н, мм

6.1. 4000 мм  6.2. 6300 мм  6.3. По заказу  мм

## 10. Дополнительные требования:

## 11. Платежно-отгрузочные реквизиты:

Грузополучатель \_\_\_\_\_ ИНН \_\_\_\_\_ ОКОНХ \_\_\_\_\_  
Станция для вагонов \_\_\_\_\_ ОКПО \_\_\_\_\_  
Плательщик \_\_\_\_\_ ЗАКАЗЧИК в лице \_\_\_\_\_  
Расчетный счет \_\_\_\_\_  
Банк \_\_\_\_\_  
Кор. счет \_\_\_\_\_ БИК \_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_ (подпись, печать)

## 7. Исполнение по типу привода, управляющего главными контактами разъединителя (нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры		
		Стандартная поставка	По заказу	
7.1	Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
		Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
		Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127
		Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	-
		Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2	Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220	110
		Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 8. Исполнение по типу привода, управляющего заземлителями

(нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры		
		Стандартная поставка	По заказу	
8.1	Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
		Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
		Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127
		Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	-
		Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2	Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220	110
		Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 9. Выносной шкаф управления приводами разъединителя.

9.1. Да  9.2. Нет

Уважаемый Заказчик!

Вы можете скачать электронную версию данного опросного листа-заявки на нашем сайте [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru) в разделе «Скачать опросный лист» и отправить нам по электронной почте [vva\\_cmc@energomash.ru](mailto:vva_cmc@energomash.ru) или по факсу (343) 324-58-02.

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА

на поставку однополюсных заземлителей  
серии ЗРО

## Изготовитель

«Энергомаш (Екатеринбург)-Уралэлектротражмаш»

Россия, 620017, г. Екатеринбург,  
ул. Фронтовых бригад, 22,  
тел. (343) 324-51-23, факс: (343) 324-58-02



заполняется на каждый заказываемый  
выключатель или на партию  
при полностью аналогичном исполнении  
всех выключателей партии

## Заказчик

(код города) телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Наименование энергообъекта – места установки выключателя \_\_\_\_\_

(электрические сети, станция, подстанция)

Дата заполнения заявки \_\_\_\_\_

## 1. Номинальное напряжение заземлителя (заказываемое исполнение отметить).

1.1 Напряжение 110кВ

1.2 Напряжение 220кВ

## 2. Номинальный ток термической стойкости

2.1 40кА

2.2 50кА

## 3. Количество заказываемых заземлителей шт.

## 4. Исполнение заземлителя по высоте опорной конструкции (подставки)

(заказываемое исполнение отметить).

		Размер Б, мм	Размер В, мм	
4.1	Исполнение по высоте подставки	2800	1350	<input type="checkbox"/>
		2150	700	<input type="checkbox"/>
4.2	Высота по требованию Заказчика (указать)			<input type="checkbox"/>

## 5. Исполнение по типу привода, управляющего заземлителями (нужное отметить)

Тип привода	Наименование параметра	Требуемые параметры		
		Стандартная поставка	По заказу	
5.1	Привод моторный	Номинальное напряжение трехфазного переменного тока электродвигателя, В	400 <input type="checkbox"/>	230 <input type="checkbox"/>
		Номинальное напряжение однофазного переменного тока электродвигателя, В	230 <input type="checkbox"/>	
		Номинальное напряжение переменного тока цепей управления, В	230 <input type="checkbox"/>	127
		Номинальное напряжение постоянного тока электродвигателя, В	220 <input type="checkbox"/>	-
		Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Привод ручной	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитной блокировки, В	220 <input type="checkbox"/>	110 <input type="checkbox"/>

## 6. Возможность установки ОПНа

6.1. Да

6.2. Нет

## 7. Дополнительные требования: \_\_\_\_\_

## 8. Платежно-отгрузочные реквизиты:

Грузополучатель \_\_\_\_\_

Станция для вагонов \_\_\_\_\_

Плательщик \_\_\_\_\_

Расчетный счет \_\_\_\_\_

Банк \_\_\_\_\_

Кор. счет \_\_\_\_\_ БИК \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОКОНХ \_\_\_\_\_ ОКПО \_\_\_\_\_

ЗАКАЗЧИК в лице \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ (подпись, печать)

Уважаемый Заказчик!

Вы можете скачать электронную версию данного опросного листа-заявки на нашем сайте [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru) в разделе «Скачать опросный лист» и отправить нам по электронной почте [vva\\_cmc@energomash.ru](mailto:vva_cmc@energomash.ru) или по факсу (343) 324-58-02.



ЗАО «ЭНЕРГОМАШ (Екатеринбург) - УРАЛЭЛЕКТРОТЯЖМАШ»  
620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 22

Отдел продаж:

тел.: (343) 324 51 23, факс: (343) 324 58 02

Главный конструктор:

тел.: (343) 324 56 32, факс: (343) 324 58 09

[vva\\_cmc@energomash.ru](mailto:vva_cmc@energomash.ru)

[www.uetm.ru](http://www.uetm.ru)

**ЭНЕРГОМАШ**

[www.energomash.ru](http://www.energomash.ru) • [www.uetm.ru](http://www.uetm.ru)