



ООО « НТЭАЗ Электрик »

## РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ ТИПА РГП-НТ-35

$U_{\text{НОМ.}}$  35 кВ

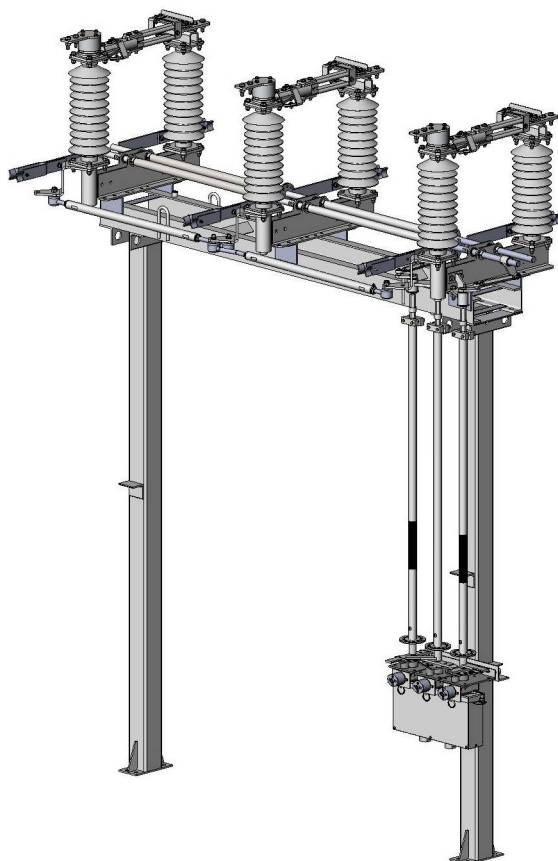
$I_{\text{НОМ.}}$  1000 А

$I_{\text{ОТКЛ.}}$  25 кА

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВУИЕ.674213.001 ТИ

Ред. 1



## СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
Введение	3
1 Основные сведения	3
2 Назначение	4
3 Структура условного обозначения разъединителя	5
4 Технические характеристики	6
5 Устройство и работа	8
6 Комплектность поставки	11
7 Заказ разъединителя	12
Приложение А Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителя типа РГП-НТ-35	14
Приложение Б Конструкция разъединителя типа РГП-НТ-35.	17
Приложение В Схемы электрические принципиальные ручных приводов ПРН(3)-35	26
Приложение Г Опросный лист заказчика разъединителя типа РГП-НТ-35	27
Приложение Д Запасные части к разъединителю типа РГП-НТ-35 (ремонтный ЗИП).	28

## Введение

Данная техническая информация может служить информационным материалом для ознакомления с изделием проектных, монтажных и эксплуатационных организаций.

Данный документ содержит информацию о назначении, технические характеристики разъединителя, строение, принцип действия.

Предприятие-производитель постоянно работает над совершенствованием конструкции разъединителя типа РГП-НТ-35 (далее по тексту «разъединитель»), поэтому оборудование, поставляемое заказчику, может иметь незначительные отличия, не отраженные в настоящем документе.

## 1 Основные сведения

1.1 Данный разъединитель типа РГП-НТ-35 относится к двухколонковым горизонтально-поворотным разъединителям и имеет следующие конструктивные особенности:

- в полюсе разъединителя отсутствует межколонковая механическая кинематическая связь, так как применена схема с одной подвижной поворотной колонкой, в силовых подшипниковых узлах, в которой используются закрытые шариковые подшипники, не обслуживаемые в течение всего срока службы;

- контактные стержни главных ножей изготовлены из специального токопроводящего медного сплава, упругие свойства которого обеспечивают контактный поджим в течение всего срока службы, что позволяет исключить применение традиционных витых или пластинчатых пружин в этом узле;

- поворотные токоведущие контактные выводы на подвижных колонках выполнены на подшипниках в герметичном закрытом узле с применением роликовой контактной системы с гальваническим покрытием серебром, что позволяет отказаться от применения гибких связей в этом узле;

- шарнирные наконечники соединительных тяг не нуждаются в смазке в течение всего срока службы.

1.2 Разъединитель (полюса) имеет исполнения с двумя заземлителями, с одним заземлителем или без заземлителей.

1.3 Разъединитель изготавливается в одно, двух или трехполюсном варианте установки на несущей раме в полностью собранном и отрегулированном состоянии.

1.4 Разъединитель в зависимости от требований заказчика может комплектоваться фарфоровыми или полимерными опорными изоляторами.

1.5 Управление главными ножами разъединителя и ножами заземлителя осуществляется ручными и электродвигательными приводами.

1.6 Такая конструкция обеспечила следующие основные преимущества разъединителя:

- возможность управления разъединителя ручным и (или) электродвигательным приводами
- простота и надежность конструкции;
- минимум обслуживания;
- минимум монтажных работ, так как разъединитель поставляется полностью собранным и отрегулированным – заказчику остается только установить на стойку (опору) и присоединить привод;
- высокий механический ресурс разъединителя и привода к нему;
- возможность заказа разъединителя с полимерной (силиконовой) изоляцией, по сравнению с керамической (фарфоровой) позволяет значительно уменьшить вес разъединителя и существенно поднять надежность изоляции;
- гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода в эксплуатацию;
- срок службы не менее 30 лет.

## **2 Назначение**

2.1 Разъединитель типа РГП-НТ-35 наружной установки с ручным приводом отвечают требованиям ИЕС 62271-102, ГОСТ 689-90, ГОСТ Р 52726-2007, технических условий ТУ 27.12.10-030-95799595-2020 и предназначен для включения и отключения обесточенных участков электрических цепей в сетях переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 35 кВ, а также для заземления отключенных участков при помощи заземлителей (при их наличии).

Разъединитель используют для отключения токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий.

Разъединитель может применяться как при строительстве новых и расширении

существующих подстанций, так и при замене устаревшего разъединителя.

2.2 Разъединитель изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 согласно ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, при этом:

- высота над уровнем моря – до 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха разъединитель-плюс 40°С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха разъединитель-минус 45°С;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда при толщине льда не более 20 мм;
- сейсмическая активность – не более 9 баллов по шкале MSK-64;
- окружающая среда-атмосфера типа II согласно ГОСТ 15150-69 взрыво и пожаробезопасная, не содержащая токоведущей пыли, химически активных газов и испарений.



## 3.1 Структура условного обозначения ручного привода:

П Р Н З.  – 35 УХЛ1

## 3.2 Структура условного обозначения электродвигательного привода в соответствии с принятой заводом-изготовителем привода.

#### 4 Технические характеристики

4.1 Основные технические параметры указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1 Номинальное напряжение, кВ	35
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
3 Номинальная частота, Гц	50
4 Номинальный ток, А	1000
5 Ток термической стойкости, кА	25
6 Ток электродинамической, кА	63
7 Электрическое сопротивление главного контура, мкОм, не более	75
8 Время протекания тока термической стойкости: - для главных ножей, с - для заземляющих ножей, с	3 1
9 Испытательное кратковременное (одноминутное) напряжение промышленной частоты, кВ: - относительно заземленных металлоконструкций между полюсами - между разомкнутыми контактами	95 120
10 Испытательное напряжение грозового импульса 1,2/50 мкс, кВ - относительно заземленных металлоконструкций и между полюсами - между разомкнутыми контактами	190 220
11 Испытательная кратковременная (одноминутная) напряжение промышленной частоты под дождем относительно земли и между полюсами, кВ	80
12 Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее - для II* степени загрязнения (фарфоровая изоляция) - для III степени загрязнения (полимерная изоляция)	105 125
13 Механическая нагрузка, которая допускается на выводы от присоединительных проводов с учетом влияния ветровых нагрузок (скорость ветра до 15 м/с) и образования льда (толщина стенки гололеда до 20мм), Н, не более	500
14 Механический ресурс, циклов «включение-выключение»	10000
15 Толщина льда при оперировании разъединителем, не более, мм	20
16 Масса трехполюсного разъединителя с несущей рамой и с двумя заземлителями без привода (межполюсное расстояние 1000мм), кг	201
17 Масса полюса разъединителя, не более, кг	55
18 Масса ручного привода с двумя валами заземлителей, не больше, кг	19
19 Масса электродвигательного привода, не более, кг	60

4.2 При расстоянии между полюсами 1000 мм разъединитель способен включать и выключать намагничивающие токи силовых трансформаторов до 3 А и зарядные токи

воздушных и кабельных линий до 2 А.

4.3 По стойкости к воздействию механических внешних факторов разъединитель соответствует группе механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1-90.

4.4 Управление разъединителем осуществляется ручным приводом типа ПРН(З)-35 УХЛ1 или электродвигательным приводом.

Основные параметры электродвигательного привода и цепей управления должны соответствовать указанным в таблице 2

Таблица 2

Наименование параметра	Норма
1 Номинальное напряжение цепи электродвигателя (М) постоянного тока, В:	110; 220
2 Номинальное напряжение цепей управления, В: - переменного тока - постоянного тока	220 110; 220
3 Номинальное напряжение цепей блокировки постоянного тока, В:	110; 220
4 Номинальное напряжение цепей обогрева, В: - переменного тока - постоянного тока	230 220
5 Диапазон рабочих напряжений цепи электродвигателя (М) заводки пружины включения привода при питании постоянным током, в процентах от номинального напряжения	85-110
6 Диапазон рабочих напряжений цепей управления приводом, в процентах от номинального напряжения: - при питании переменным током - при питании постоянным током	70-120 85-110
7 Ток потребления цепи электродвигателя (М) привода, А, не больше, при: - постоянном напряжении 110 В - постоянном напряжении 220 В	10 10 4
8 Время переключения разъединителя, с, не более	8
9 Момент на валу привода, Нм: -минимальный -максимальный	500 800
10 Номинальная мощность электродвигателя, Вт	500
11 Номинальная мощность контактора управления, Вт	7
12 Номинальная мощность блокировочного электромагнита, Вт	7
13 Номинальная мощность нагревателя, Вт	25

4.5 Оболочка шкафа привода соответствует степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-96

от попадания внутрь пыли и воды.

4.6 Все металлические части разъединителя и привода, выполненные из черных металлов, имеют защитное оцинкованное покрытие.

4.7 Срок эксплуатации до списания - 30 лет, если до этого срока не исчерпан ресурс по механической стойкости.

4.8 Установочные, присоединительные и габаритные размеры разъединителя и привода должны соответствовать указанным в приложении А.

4.9 Принципиальные электрические схемы привода разъединителя должны соответствовать одной из схем, приведенных в приложении В, в зависимости от заказа.

4.10 По согласованию с заводом-изготовителем разъединитель может изготавливаться с параметрами, которые отличаются от указанных в пп.4.1-4.9.

## **5 Устройство и работа**

5.1 Разъединитель представляет собой двухколонковый аппарат с поворотом главных ножей в горизонтальной плоскости на угол  $90^\circ$ , который выполнен по схеме с одной подвижной поворотной колонкой и может иметь одно-, двух - или трехполюсный варианта установки (рис.Б. 2 и рис.Б.3). Поэтому в такой конструкции разъединителя отсутствует межколонковая механическая кинематическая связь (тяги).

5.2 Разъединитель устанавливается на общую раму (несущую металлоконструкцию), которая входит в комплект поставки. Разъединитель с общей рамой непосредственно устанавливают на железобетонные опоры или металлические стойки согласно проекта. Дополнительно (по заказу за отдельную плату) с разъединителем могут поставляться металлические стойки стандартной высоты или необходимой высоты согласно проекта, в которых предусмотрены элементы для крепления соответствующих ручных приводов (см. приложение А).

5.3 Разъединитель (полюс), к которому присоединяется с помощью валов привод, называется ведущим. Разъединитель (полюс), который присоединяется к ведущему разъединителю с помощью тяг и валов, называется ведомым.

5.4 Соединение ведущего разъединителя с приводом производится на месте монтажа с помощью валов, которые входят в комплект поставки.

5.5 Каждый разъединитель (полюс) состоит из цоколя, изоляционных подвижной

поворотной и неподвижной колонок, токоведущей системы и рабочего заземляющего контура (рис.Б. 2 и рис.Б.3).

#### 5.6 Цоколь (основание) разъединителя

5.6.1 Цоколь разъединителя (рис.Б.4) состоит из двух уголков 4, 6, к которым крепятся втулка 1 и опорная пластина 3 для крепления неподвижной колонки. Во втулке 1 установлены два закрытых шарикоподшипника 8, 9 с заложением в них смазки, не требующих обслуживания в течение всего срока службы. В этих подшипниках вращается вал 11 с приваренной к нему сверху пластиной 2, на которую установлена подвижная поворотная колонка.

5.6.2 Цоколь ведущего разъединителя с заземлителями, в зависимости от варианта исполнения, имеет один или два механизма для их управления. Механизм состоит из рычагов с валом 10, 12, кронштейнов 5, 7 (рис.Б.4) и соединительных регулируемых тяг 12, 13 (Рис. Б.2). В этих тягах применены шарнирные наконечники, не требующие смазки в течение всего срока службы.

При повороте вала рычага через тягу осуществляется поворот валов заземлителей, установленных в отверстиях уголков 4, 6 (рис.Б.4)

5.6.3 На уголке 6 ведущего полюса расположено отверстие для крепления болта заземления и подключения заземляющей шины, рядом с которым нанесен знак заземления.

5.6.4 Для крепления разъединителя к общей раме или другой опорной металлоконструкции в случае поставки разъединителей (полюсов) отдельно, используются четыре болта М12х40. Отверстия для крепления разъединителя (полюса) указаны на рис.Б.4.

#### 5.7 Изоляция разъединителя

5.7.1 Изоляция разъединителя (рис.Б.2, Б.3) состоит из двух изоляционных колонок 3 и 6 (фарфоровых изоляторов С4- 195- II УХЛ1 для разъединителя с III \* степени загрязнения изоляции или полимерных изоляторов ОСК 8- 35/190- 3 УХЛ1 для разъединителя с II степени загрязнения изоляции).

#### 5.8 Токопроводящая часть

5.8.1 На верхних фланцах колонок изоляторов 3 и 6 (рис.Б.2, Б.3) устанавливается контактная система: приемный 4 и входной 5 контакты.

5.8.2 Приемный контакт (рис.Б.5) состоит из шины выводного 1, подвижной 13 и неподвижной 12 обоймы, медных роликов 11, которые равномерно размещены в горизонтальной плоскости с помощью сепаратора 6, поджимного пакета пружин

тарельчатых 4, шины 10 и шинопровода 7 и четырех стержней 7 из специального токоведущего упругого сплава.

5.8.3. Входной контакт (рис.Б.6) состоит из выводной шины 1 на торце которой приварены контактный нож 4. Над контактным ножом установлен козырек 3, который также является и упором для стержней приемного контакта.

#### 5.9 Заземляющий контур

5.9.1 Заземляющий контур разъединителя состоит из заземлителей 2, 7 (рис.Б.2, Б.3) и контактов заземляющего контура 12 (рис.Б.5) и 5 (рис.Б.6).

5.9.2 Заземлитель выполнен из двух ламелей, которые крепятся к рычагу, приваренного к валам заземления 8 или 9 (рис.Б.2, Б.3). При оперировании ламельный контакт 2, 7 заземления входит в неподвижный контакт заземляющего контура 12 (рис.Б.5) и 5 (рис.Б.6), закрепленный на входном и приемном контактах.

Ламели разъемного контакта соединены между собой попарно болтовым соединением цилиндрической пружины, которая создает необходимое контактное нажатие.

5.9.3 Валы заземления 8 или 9 (рис.Б.2, Б.3) ведущего и ведомого разъединителя через гибкую связь 10, 11 соединяются с уголком цоколя 1 разъединителя. На уголке есть отверстие для установки болта крепления заземляющей шины.

#### 5.10 Привод ручной ПРН (З) - 35.

5.10.1 Привод ручной разъединителя (рис.Б.7) состоит из трех отдельных механизмов приводов закрепленных на несущем уголке 5.

Привод состоит из механизма управления разъединителем и механизмов заземления ведущей и ведомой колонок.

5.10.2 В зависимости от заказа привод может иметь следующие исполнения (Рис.Б.7, Б.8, Б.9, д.10):

- 1) с механизмами управления разъединителем и заземления неподвижной и подвижной колонок;
- 2) с механизмом управления разъединителем и заземления неподвижной колонки;
- 3) с механизмом управления разъединителем и заземления подвижной колонки;
- 4) с механизмом управления разъединителем.

5.10.3 В верхней части привода на кронштейне 7 (рис.Б.7) на втулке установлен рычаг 9 с валом 8. На этом же кронштейне устанавливается стержень 11 подпружиненный пружиной 12, верхним концом входит в отверстие рычага 9 и фиксирует включено и

отключенное положение привода.

На кронштейне 7 нанесена стрелка, указывающая в каком положении находятся механизмы приводов. Кронштейн 7 крепится к уголку 5 с помощью болтов 14.

Осевое смещение вала 8 ограничивается рычагом 24.

5.10.4 На рычаге 9 установлена крышка 10, на которой нанесены надписи «ВКЛ» (включено) и «ОТКЛ» (отключено) положение механизма привода.

5.10.5 Валы 1, 2, 4 механизмов приводов приварены к планкам 17, 18, 21, которые в свою очередь с помощью болтов 15 крепятся к рычагу 9.

5.10.6 Планка 21 используется одновременно как рычаг включения механизма привода, на двух других планках 17, 18 к валов 2, 4 приварены рычаги соответственно 16 и 19.

5.10.7 Привод имеет сигнализацию о положении разъединителя и ножей заземлителей. Сигнализация выполнена на переключателях 33. Для сигнализации используются переключатели типа 4G16 с количеством контактов согласно приложению В. По требованию заказчика допускается установка переключателей 4G16 с количеством контактов до 16 шт.

Переключение переключателей осуществляется с помощью рычага 24 и оси 30 (рис.Б.7).

5.10. 8 К кронштейну 7 снизу прикреплена крышка 31 с основанием 38. К крышке 31 крепится пластина 26 и блок-замок 3 ЗБ-1М УХЛ1. Блок-замок закрывается крышкой 20. В основу 38 прикреплены переключатели 33, которые закрываются кожухом 32. Для прохождения проводов в кожухе 32 на планке 34 установлены сальники 28.

5.10. 9 Для предотвращения попадания влаги в привод установлены прокладки 23 и 25 и крышка с уплотнением 35.

5.10. 10 Механическая блокировка осуществляется согнутыми концами планок 18, 21 и рычагами 9. В положении главного вала привода «включен» рычаги 9 и планка 18 своими поверхностями не дают возможности провернуться заземляющим валам 1 и 4.

При положении заземляющих валов привода «включен» планка 21 изогнутым концом и рычаг 9 вала 4 блокируют рычаг 9 вала 2 и не дают возможности провернуть вал разъединителя.

5.10.11 Для включения или выключения разъединителя необходимо выполнить следующие действия:

- 1) снять крышку 20;

2) вставлять в блок-замок 3 ключа КЕЗ-1М (при наличии напряжения в розетке блока замок шток 22 блок-замка 3 должен освободить стержень 11);

3) одеть трубу (рычаг НКАИ.743113.005 ручное управление приводом) на рычаг 19, потянуть кольцо 36, при этом стержень 11 освобождает рычаг 9;

4) начать операцию включения или выключения разъединителя, удерживая стержень 11 на начальном ходу рычага 9. Включение производится по часовой стрелке. В конечном положении стержень 11 фиксирует рычаг 9;

5) вытащить ключ к КЕЗ-1М, при этом шток 22 блок-замка 3, под действием в блок-замоке пружины, фиксирует стержень 11.

б) снять трубу с рычага 19 и установить на блок-замок крышку 20.

5.10.12 Операция включения или выключения заземлителей производится аналогично. При этом труба (рычаг НКАИ.743113.005 с приводом ручного управления) одевается на рычаги 16 и 21.

Строение двухвального привода ПРНЗ.1 - 35 У1 (рис.Б.8), ПРНЗ.Л1-35 У1 (рис.Б.10) и одновального ПРН-35 У1 (рис.Б.9) аналогично строению ПРНЗ. 2-35 У1 (рис. Б. 7).

#### 5.11 Электродвигательный привод

Привод (рис.Б.11) состоит из корпуса, механизма ступенчатой передачи, что приводится в движение электродвигателем, панели управления, переключателя вида работы, кнопок управление, механизма электромеханических блокировок, блок контактов, антиконденсатного нагревателя, клеммного ряда, для подсоединения цепей управления, ведущего вала.

Привод предназначен для управления только одним ведущим валом. При необходимости оперирования, несколькими валами используют индивидуальный привод для каждого вала.

## **6 Комплектность поставки**

6.1 Разъединитель поставляется в однополюсном варианте без опорной рамы, а в двух и трехполюсном варианте установки на общей раме (базовое межполюсное расстояние 1000 мм) в полностью собранном (с межполюсными валами и тягами) и отрегулированном состоянии. По заказу возможна поставка разъединителя без несущей рамы.

Базовое исполнение трехполюсного разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 У1 показано на рис.Б.1.

6.2 Разъединитель (полюса) имеет исполнения с двумя заземлителями, с одним заземлителем со стороны неподвижной колонки, с одним заземлителем со стороны подвижной колонки или без заземлителей.

Базовые исполнения ведущего и ведомого полюсов разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 У1 показано на рис.Б.2 и Б.3.

6.3 Разъединитель по требованию заказчика может комплектоваться фарфоровыми или полимерными опорными изоляторами.

6.4 Управление главными ножами разъединителя и заземлителями осуществляется ручным приводом типа ПРН(З)-35 соответствующего выполнения (см. рис.Б.7, Б.8, Б. 9, Б. 10).

6.5 В комплект поставки также входят соединительные валы, которые передают крутящий момент от ручного привода к подвижной колонки разъединителя и заземлителей. По заказу в зависимости от высоты установки разъединителя длина их может быть разная (см. рис.Б.1).

6.6 В комплект поставки разъединителя входят:

- разъединитель РГП-НТ-35 соответствующего исполнения на общей раме, шт.	1
- ручной привод соответствующего исполнения, шт.	1
- паспорт на разъединитель, шт.	1
- руководство по эксплуатации на разъединитель, шт.	1*
- ключ КЭЗ-1М УХЛ2 для электромагнитной блокировки, шт.	1**
- магнитный ключ КМ1 УХЛ2 для электромагнитной блокировки, шт.	1***
- рычаг НКАИ.743113.005 ручного управления приводом ПРН(З), шт.	1***
- вал (от привода к подвижной колонки разъединителя), шт.	1****
- вал (от привода до заземлителей), шт.	2****
- запасные части (ремонтный ЗИП), шт.	1*****

---

Примечание:

\* На партию разъединителей, поставляемых по одному адресу или на одну подстанцию;

\*\* 1 шт. на разъединитель или 2 шт. на подстанцию;

\*\*\* 1 шт. на разъединитель или на подстанцию;

\*\*\*\* 2 шт. максимальное количество. Количество может меняться в зависимости от исполнения разъединителя. Базовая длина валов L=1415мм (по заказу длина может быть изменена);

\*\*\*\*\* Поставляется по отдельному заказу за отдельную плату

6.7 В комплект поставки базового исполнения трехфазного разъединителя с электродвигательным приводом главных ножей и ручными приводами заземляющих ножей входят:

- разъединитель РГП-НТ-35 соответствующего исполнения на общей раме, с ведущим полюсом на фазе «В» с двумя заземляющими ножами на каждый полюс, компл.	1
- электродвигательный привод, шт.	3
- рукоятка ручного управления электродвигательным приводом, шт.	1
- ручной привод ПРН(З)-35, шт.	2
- ключ КЭЗ-1М УХЛ2 для электромагнитной блокировки, шт.	1*
- магнитный ключ КМ1 УХЛ2 для электромагнитной блокировки, шт.	1**
- рычаг ручного управления приводом ПРН(З), шт.	1
- соединительные валы (между приводом и ведущим полюсом разъединителя), шт.	3***
- паспорт на разъединитель, экз.	1
- руководство по эксплуатации на разъединитель, экз.	1
- паспорт на электродвигательный привод, экз.	1
- руководство по эксплуатации на электродвигательный привод, экз.	1
- комплект запасных частей, инструментов и приспособлений согласно сведения одинарного ЗИП, компл.	1
- комплект запасных частей, инструментов и приспособлений согласно ведомости ремонтного ЗИП, компл.	1****

Примечание:

\* 1 шт. на разъединитель или 2 шт. на подстанцию;

\*\*1 шт. на разъединитель или на подстанцию;

\*\*\* Базовая длина валов  $L = 1415$  мм (по заказу длина может быть изменена)

\*\*\*\* поставляется по отдельному заказу за отдельную плату.

При поставке с электродвигательным приводом:

- электродвигательный привод, шт.	1...3 *
- рукоятка ручного управления электродвигательным приводом, шт.	1
- паспорт на привод, экз.	1*
- руководство по эксплуатации на привод, экз	1

Примечание:

\*-в зависимости от количества валов управляемых автоматически.

6.8 Если двух-или трехполюсные разъединители по заказу поставляются без общей рамы, то в комплект поставки входят межполюсные тяги поворотных колонок и межполюсные валы заземлителей.

6.9 Дополнительно по заказу за отдельную плату вместе с разъединителем могут поставляться сетчатый защитный козырек и металлические опорные стойки (см. рис.Б.1)

## 7 Заказ разъединителя

При заказе разъединителя (см. Приложение Г), кроме структурного обозначения, должны дополнительно указываться:

- а) исполнение разъединителя по количеству полюсов (1, 2 или 3 полюса);
- б) наличие, количество и расположение заземлителей на полюс (1а, 1б или 2);
- в) тип привода управления главными ножами и заземлителями (ручной);
- г) исполнение разъединителя по месту установки привода (справа, слева или по центру);
- д) тип и степень загрязнения изоляции (фарфоровая II или III полимерная);
- е) номинальное напряжение цепей электромагнитной блокировки ручного привода (питание ключа КЭЗ-1М) (220В или 110В);
- ж) для электродвигательного привода номинальное напряжение и вид тока:
  - электродвигателя привода круга ;
  - цепей управления;
  - цепи электромагнитной блокировки;
  - цепи нагревательного элемента;
- з) межполюсное расстояние (полюса устанавливаются на несущую металлоконструкцию) 1000мм или другое значение (по заказу);
- и) высота установки разъединителя (расстояние от токоведущей шины до отметки «0»), что необходимо для определения длины соединительных валов между приводом и разъединителем  $3150\pm 5$ мм или другое значение (по заказу).

При отсутствии дополнительных указаний в заказе разъединители серии РПГ-НТ изготавливаются на номинальное напряжение 35 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 25 кА, климатического исполнения и категории размещения УХЛ1, с полимерными опорными изоляторами (III – степень загрязнения изоляции), в трехполюсном варианте установки (на несущей раме с межполюсным расстоянием 1000

мм), с двумя заземляющими ножами, которые как и главные ножи управляются единым ручным трехвальным приводом ПРНЗ.2-35 У1, установленным справа, и с электромагнитной блокировкой на постоянное напряжение 220В. При этом в комплект поставки входят три соединительные вала между приводом и разъединителем длиной  $L=1415$  мм, которые рассчитаны для установки разъединителя на высоте  $3150\pm 5$  мм (расстояние от токоведущей шины до отметки «0»).

### **Контактная информация**

По вопросам поставок продукции:

ООО "НТЭАЗ Электрик"

624220, РФ, Свердловская обл.,

Г.Нижняя Тура, ул. Заводская, 6а,

телефон: +7 (343) 253-21-78 (Приемная)

телефон: +7 (343) 310-00-10 (9575)

e-mail: [nteaz@nteaz.ru](mailto:nteaz@nteaz.ru) [www.vsoyuz.ru](http://www.vsoyuz.ru)

Приложение А  
(Обязательное)

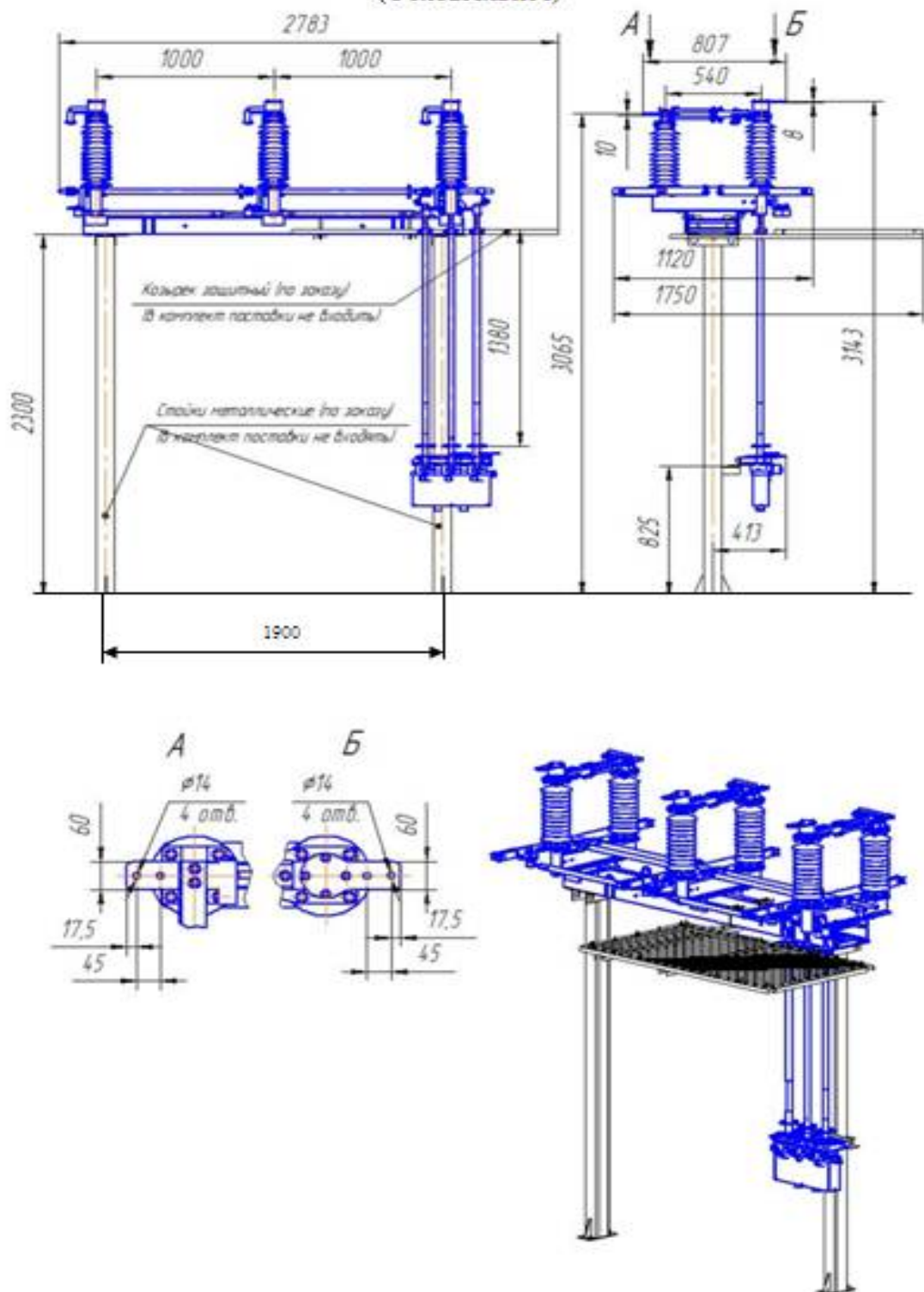


Рисунок А.1 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры базового исполнения трехфазного разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 УХЛ1 с ручным приводом РНЗ.2-35 УХЛ1

## Продолжение приложения А

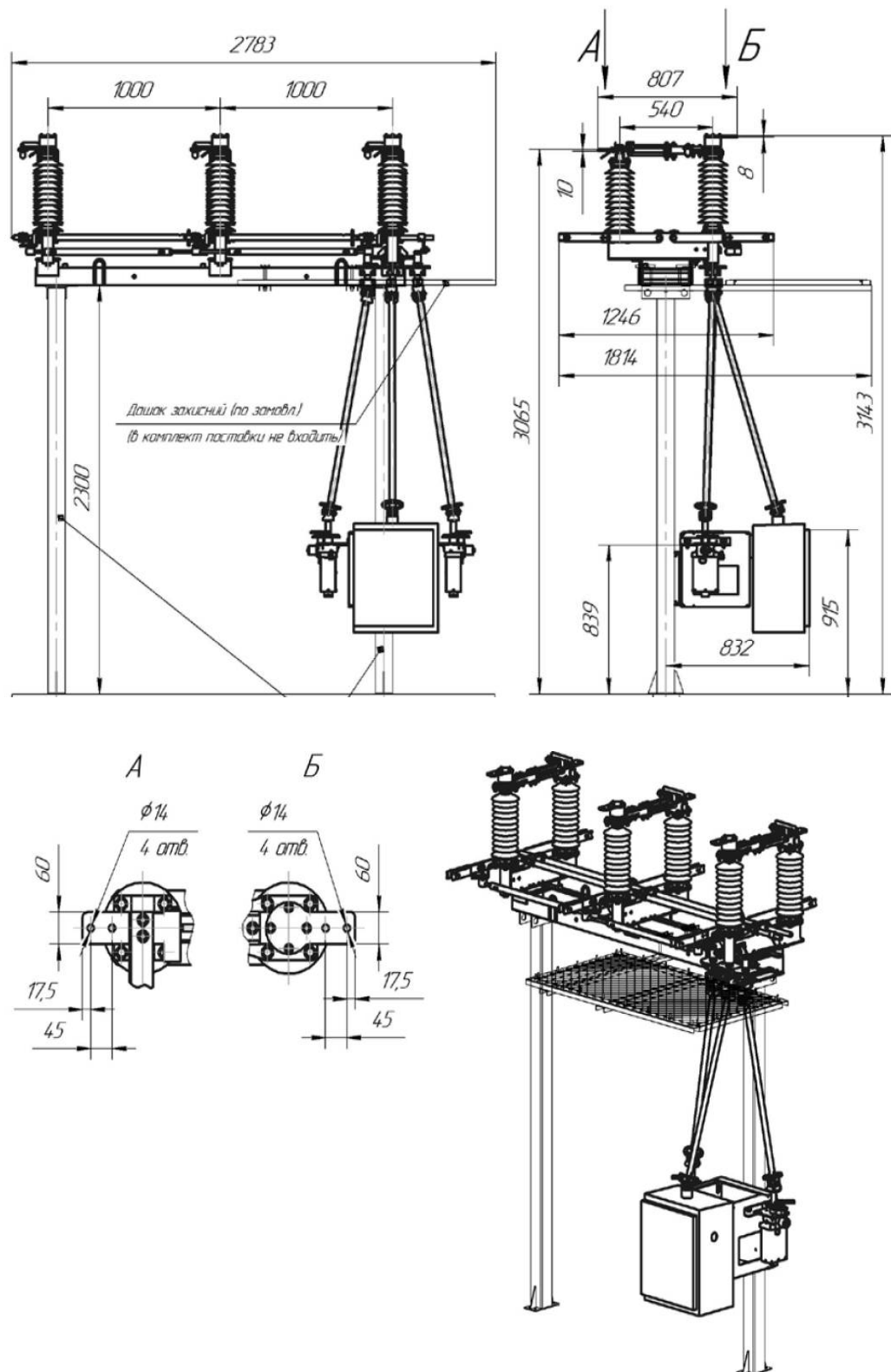


Рисунок А.2-габаритные, установочные и присоединительные размеры базового исполнения трехфазного разъединителя РГП-НТ.2-35 / 1000 У1 с электродвигательным приводом главных ножей и ручными приводами ПРН-35 У1 заземляющих ножей

## Продолжение приложения А

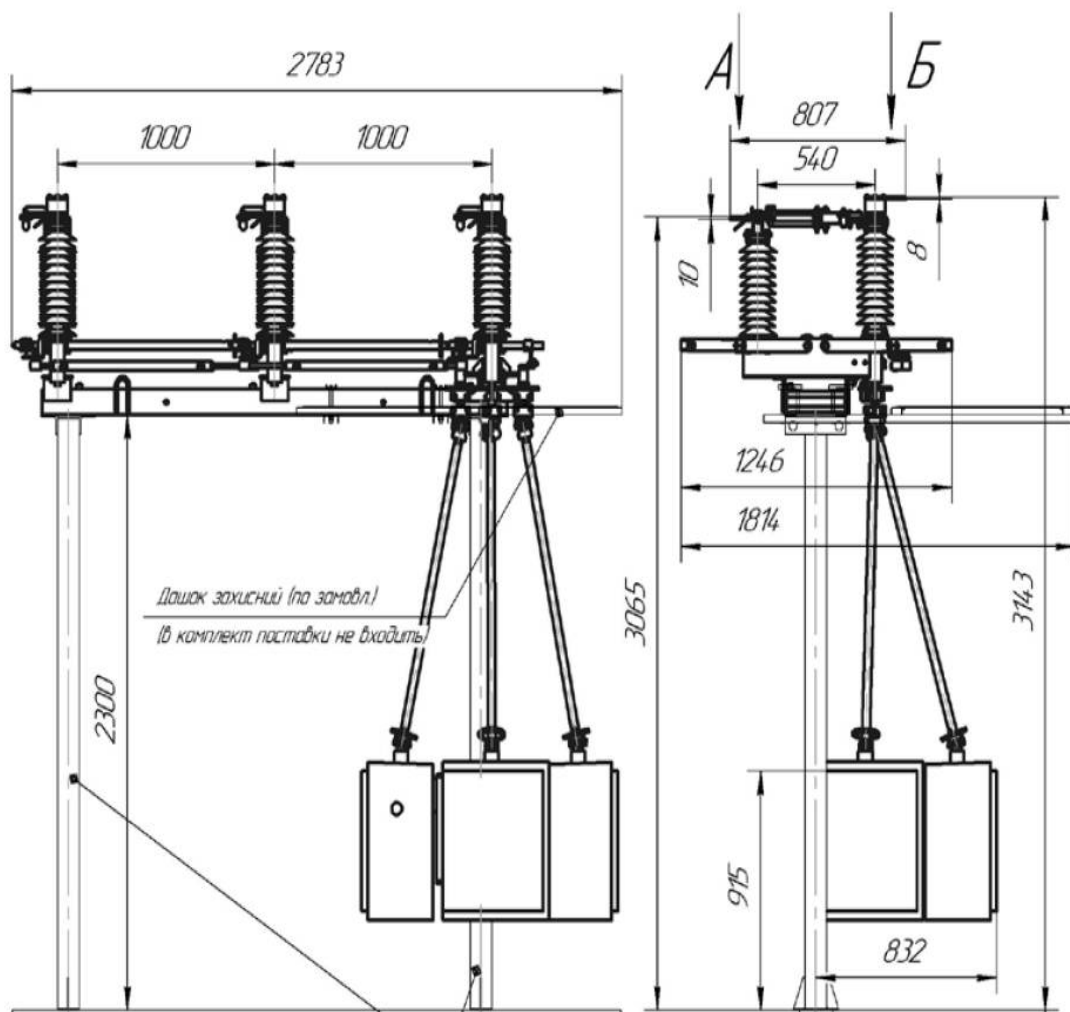
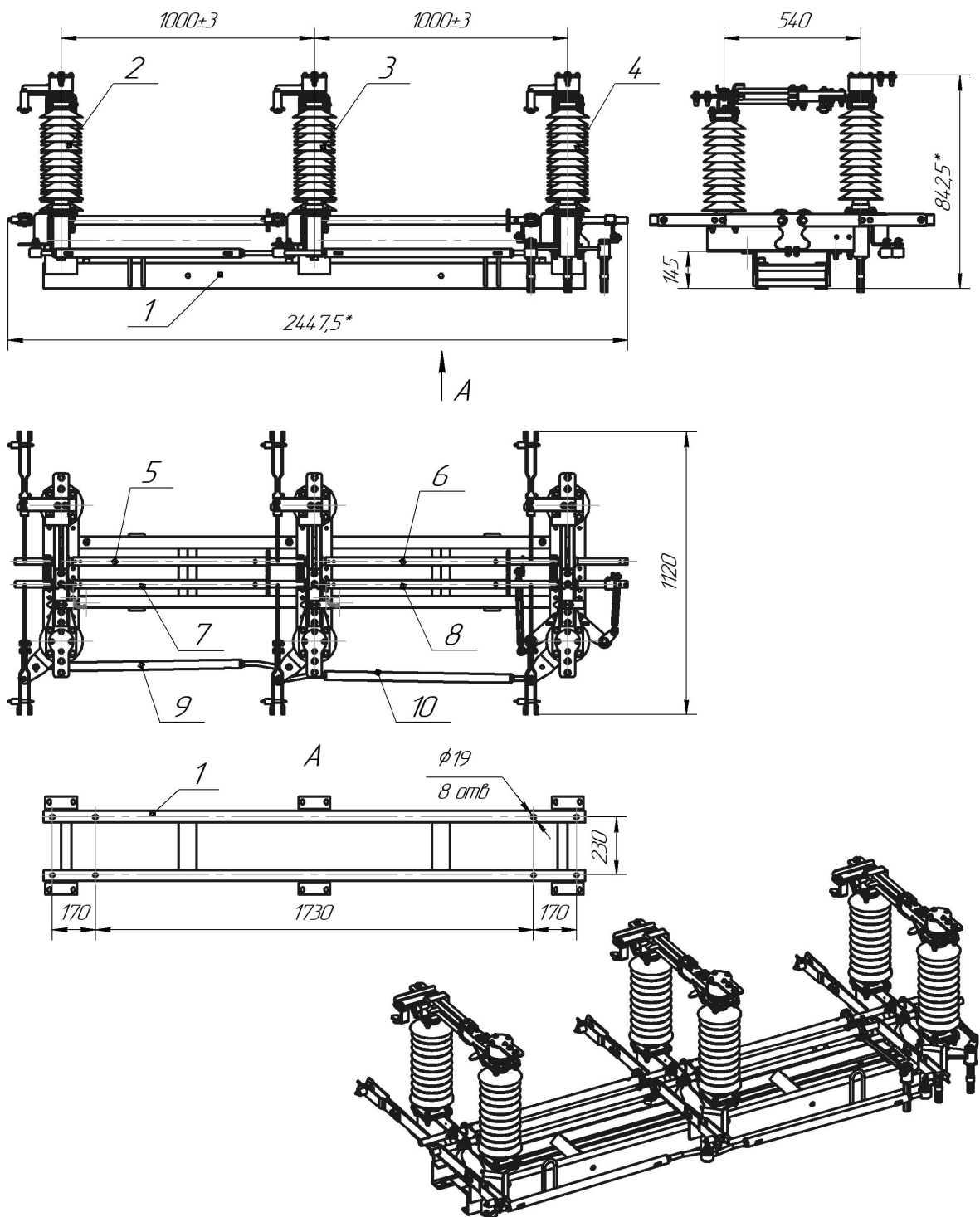


Рисунок А.3-габаритные, установочные и присоединительные размеры базового исполнения трехфазного разъединителя РГП-НТ.2-35 / 1000 У1 с электродвигательными приводами главных ножей и заземляющих ножей

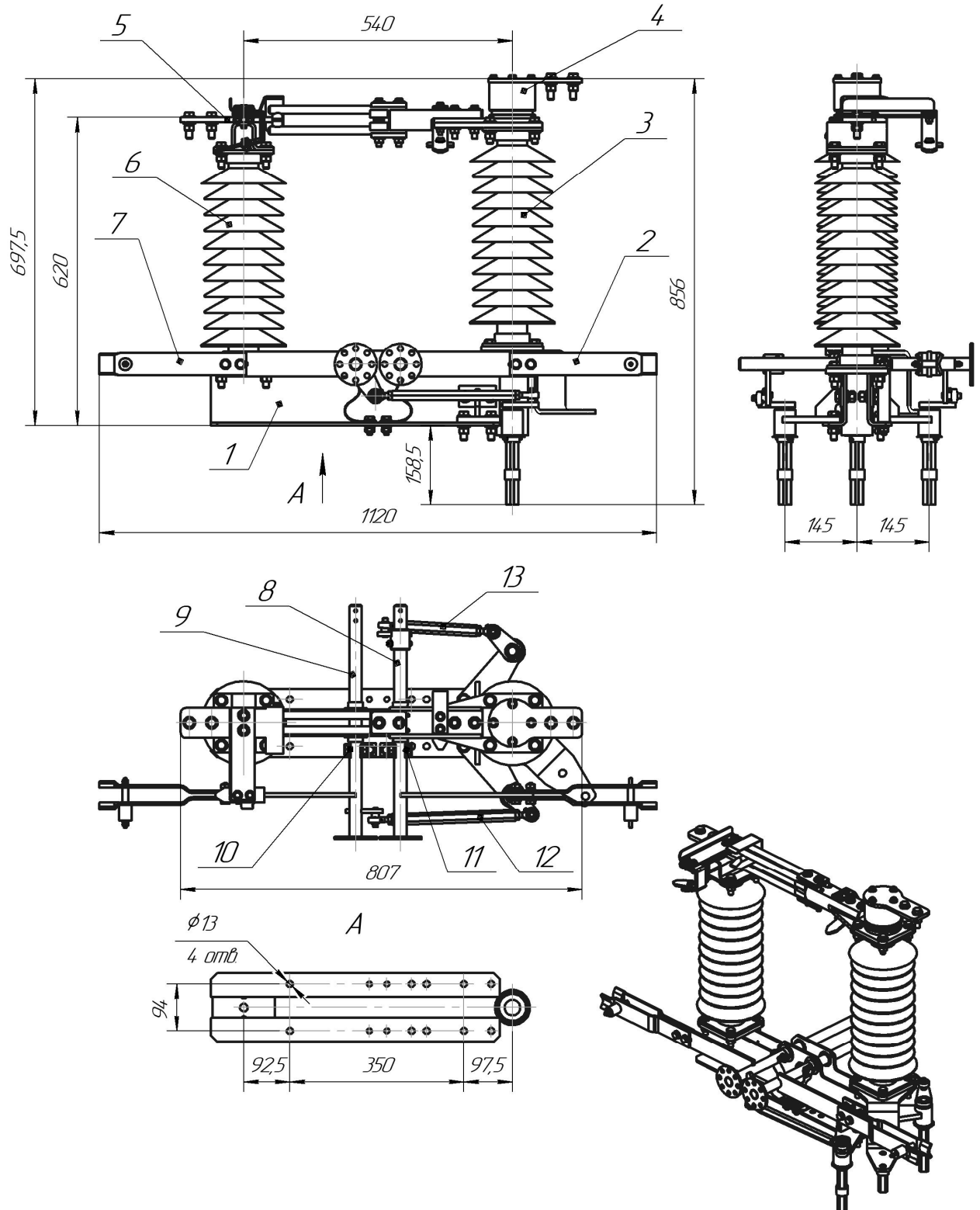
Приложение Б  
(Обязательное)



1 – рама (несущая конструкция); 2, 3 – ведомый полюс; 4 – ведущий полюс;  
5, 6, 7, 8 – межполюсные соединительные валы заземлителя; 9, 10 – межполюсные соединительные тяги.

Рисунок Б.1 – Конструкция трехфазного разъединителя РПН-НТ.2-35/1000 УХЛ1

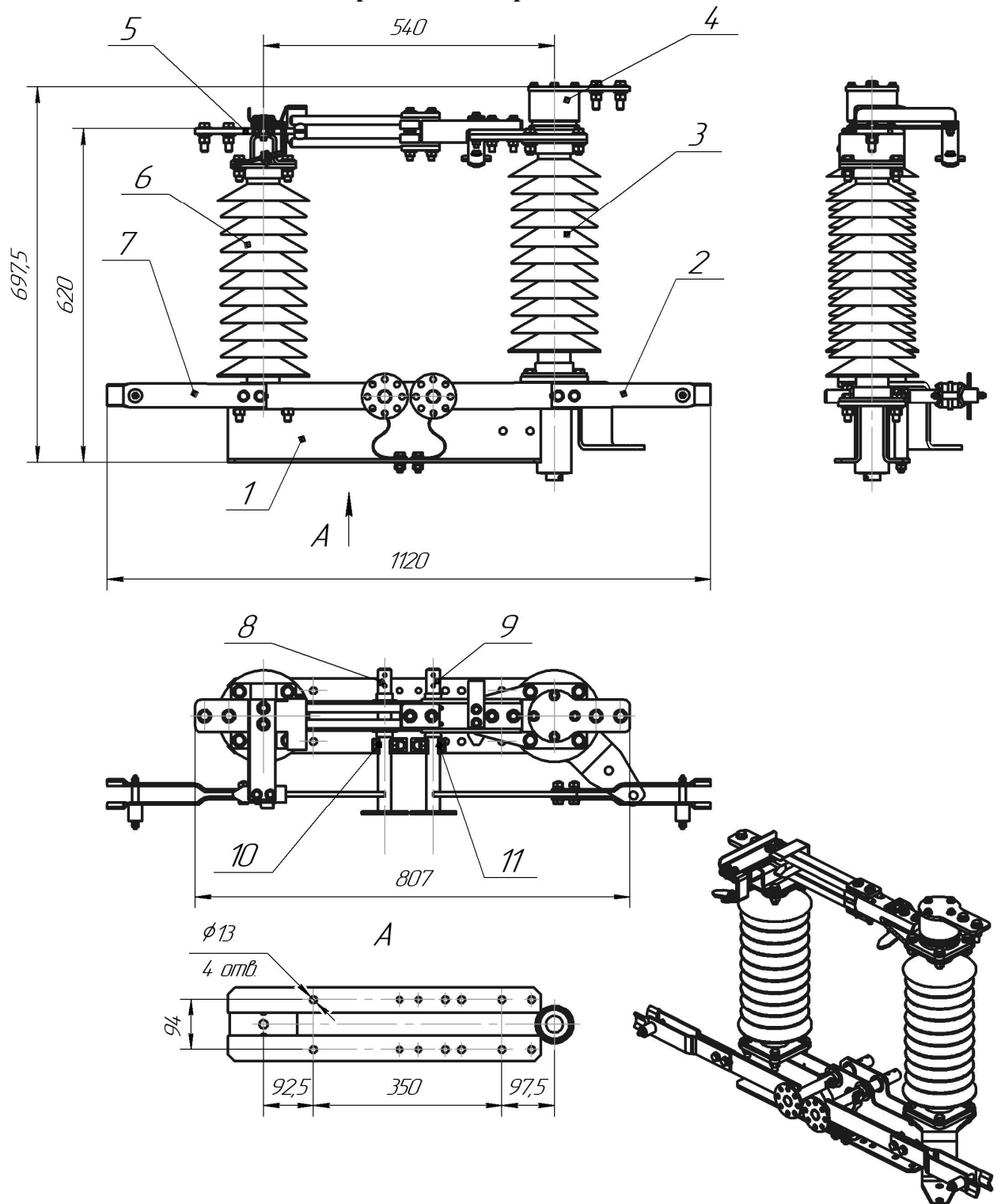
## Продолжение приложения Б



1 – цоколь; 2 – заземляющий нож подвижной колонки; 3 - опорный изолятор подвижной колонки; 4 – поворотный контактный узел; 5 – неподвижный контакт; 6 – опорный изолятор неподвижной колонки; 7 – заземляющий нож неподвижной колонки; 8 – вал заземлителя подвижной колонки; 9 - вал заземлителя подвижной колонки; 10, 11 – гибкие связи заземлителей; 12 – тяга вала заземлителя неподвижной колонки; 13 – тяга вала заземлителя подвижной колонки.

Рисунок Б.2 – Конструкция ведущего полюса разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 УХЛ1

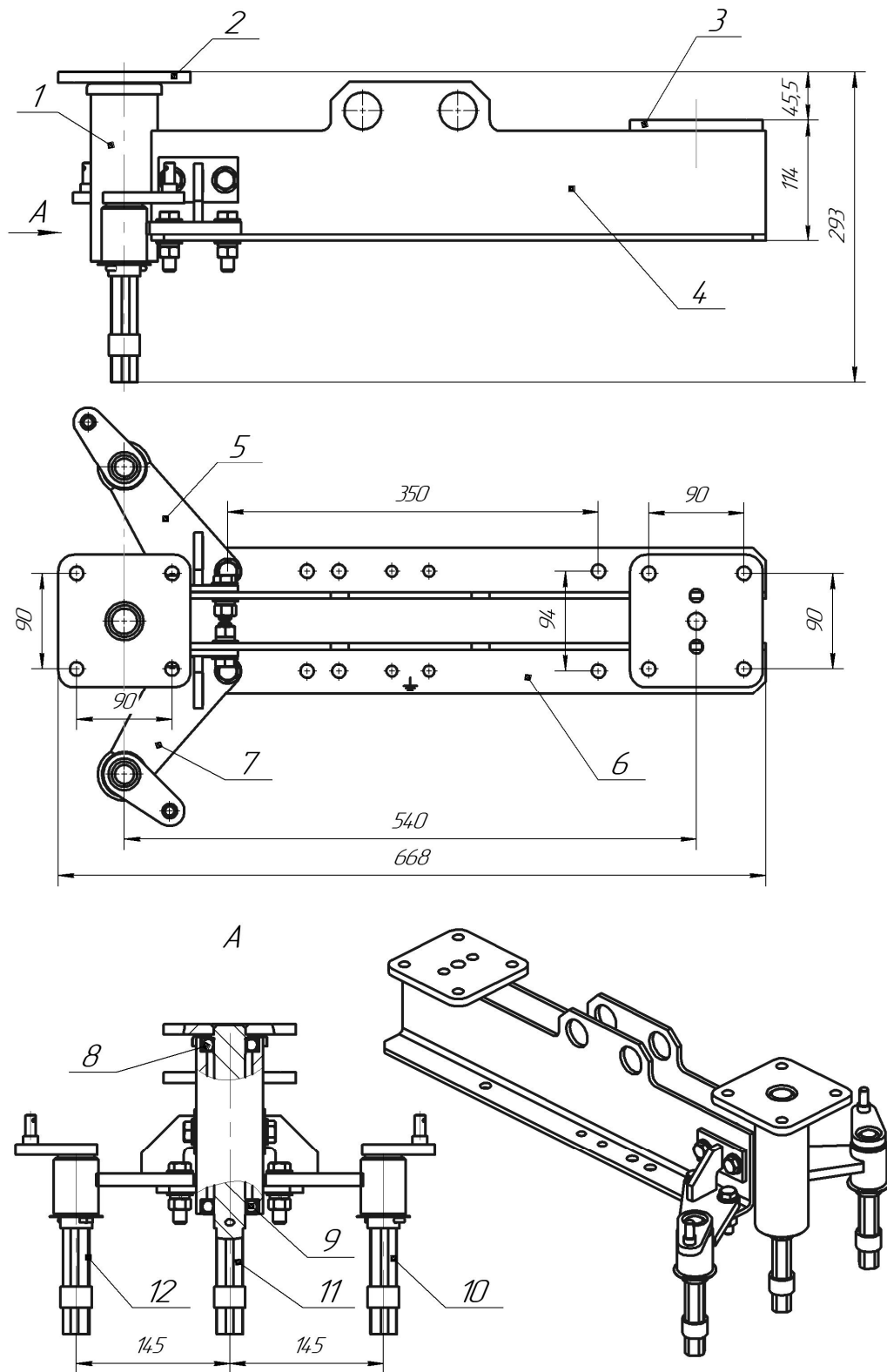
## Продолжение приложения Б



1 – цоколь; 2 – заземляющий нож подвижной колонки; 3 – опорный изолятор подвижной колонки; 4 – поворотный контактный узел; 5 – неподвижный контакт; 6 – опорный изолятор неподвижной колонки; 7 – заземляющий нож неподвижной колонки; 8 – вал заземлителя подвижной колонки; 9 – вал заземлителя подвижной колонки; 10, 11 – гибкие связи заземлителей.

Рисунок Б.3 – Конструкция ведомого полюса разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 УХЛ1

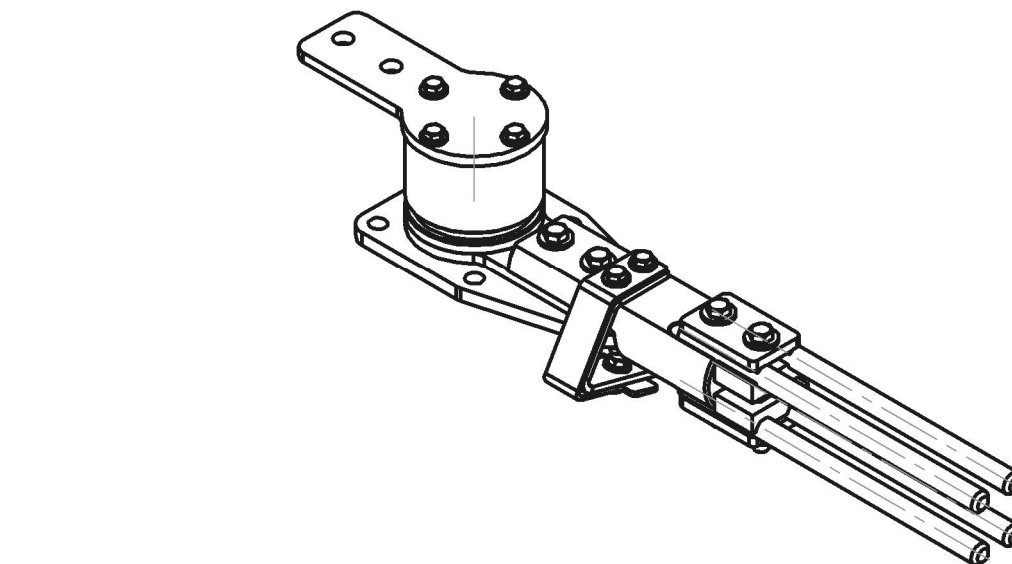
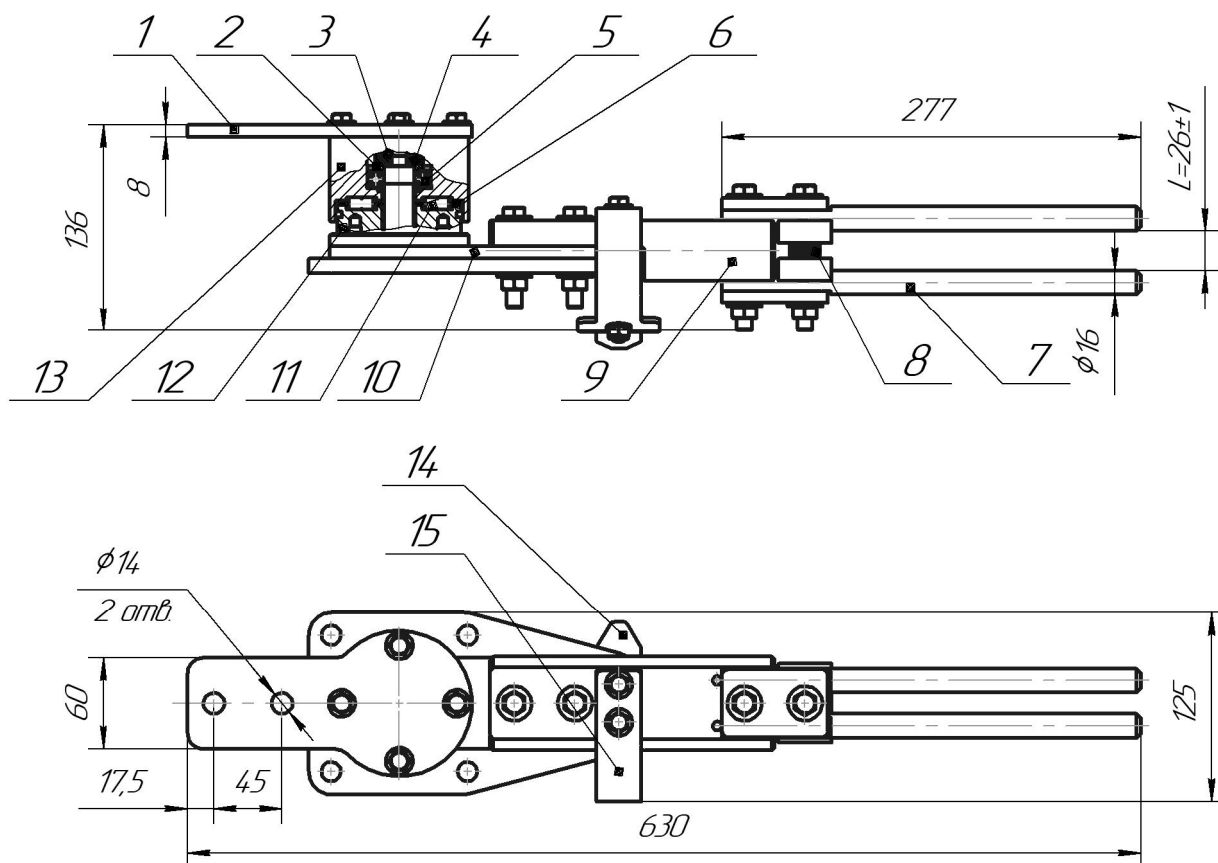
## Продолжение приложения Б



1 – втулка; 2 – пластина вала подвижной колонки; 3 – пластина неподвижной колонки; 4, 6 – угольники основы; 5, 7 – кронштейны валов привода заземлителя с подшипниками скольжения; 8, 9 – подшипники качения; 10, 12 – валы приводов заземлителей с рычагами; 11 – вал подвижной колонки.

Рисунок Б.4 – Конструкция основания (цоколя) разъединителя серии РГП-НТ-35

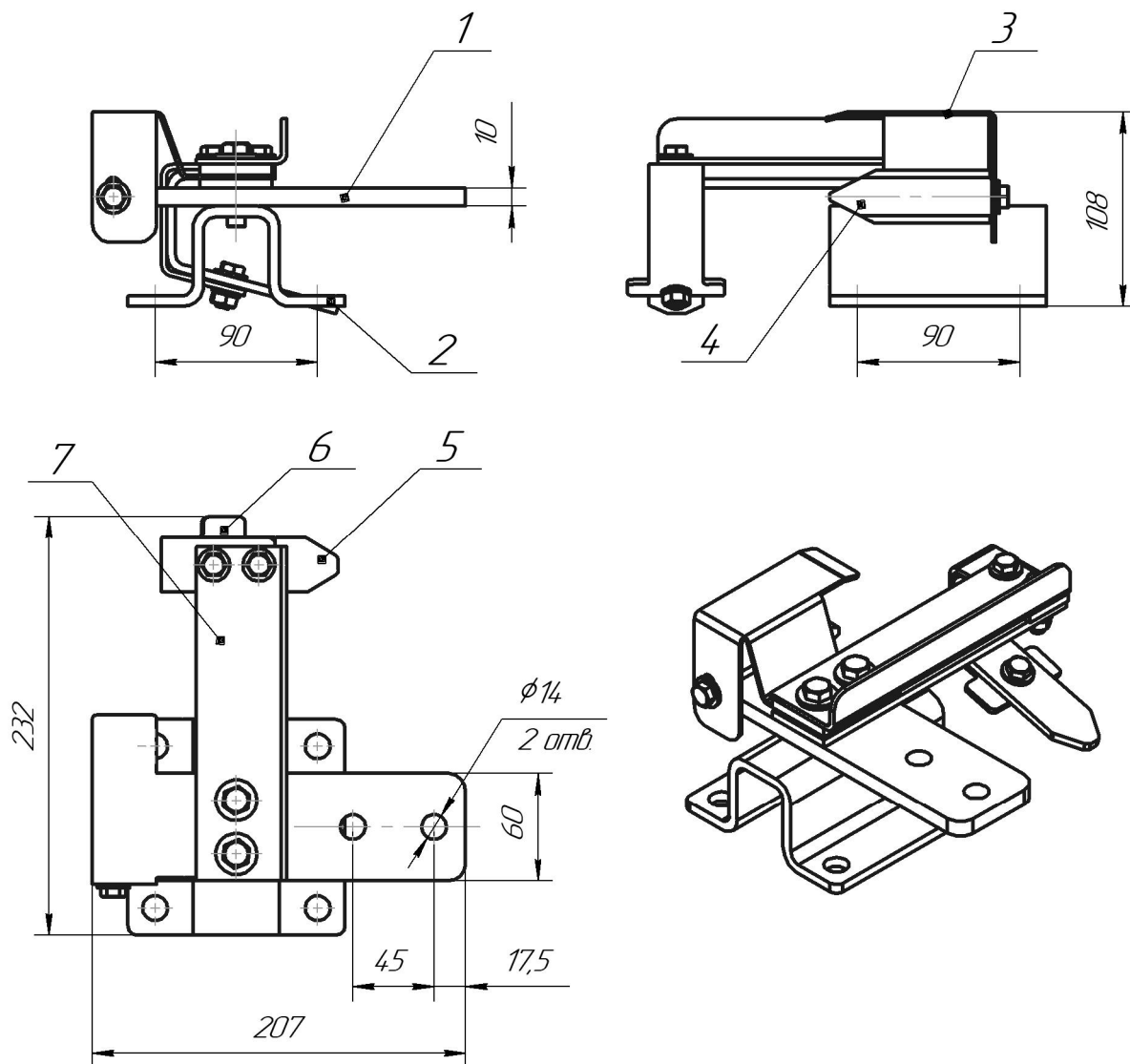
## Продолжение приложения Б



1-шина выводная; 2-втулка; 3-гайка корончатая; 4-пружина; 5-подшипник качения; 6 – сепаратор; 7 – стержень контактный; 8 – регулировочные пластины; 9 – шинопровод; 10 – шина; 11 – ролик; 12 – неподвижная обойма; 13 – подвижная обойма; 14 – шина заземлителя; 15 – упор.

Рисунок Б.5 – Конструкция поворотного контактного ножа разъединителя серии РГП-НТ-35

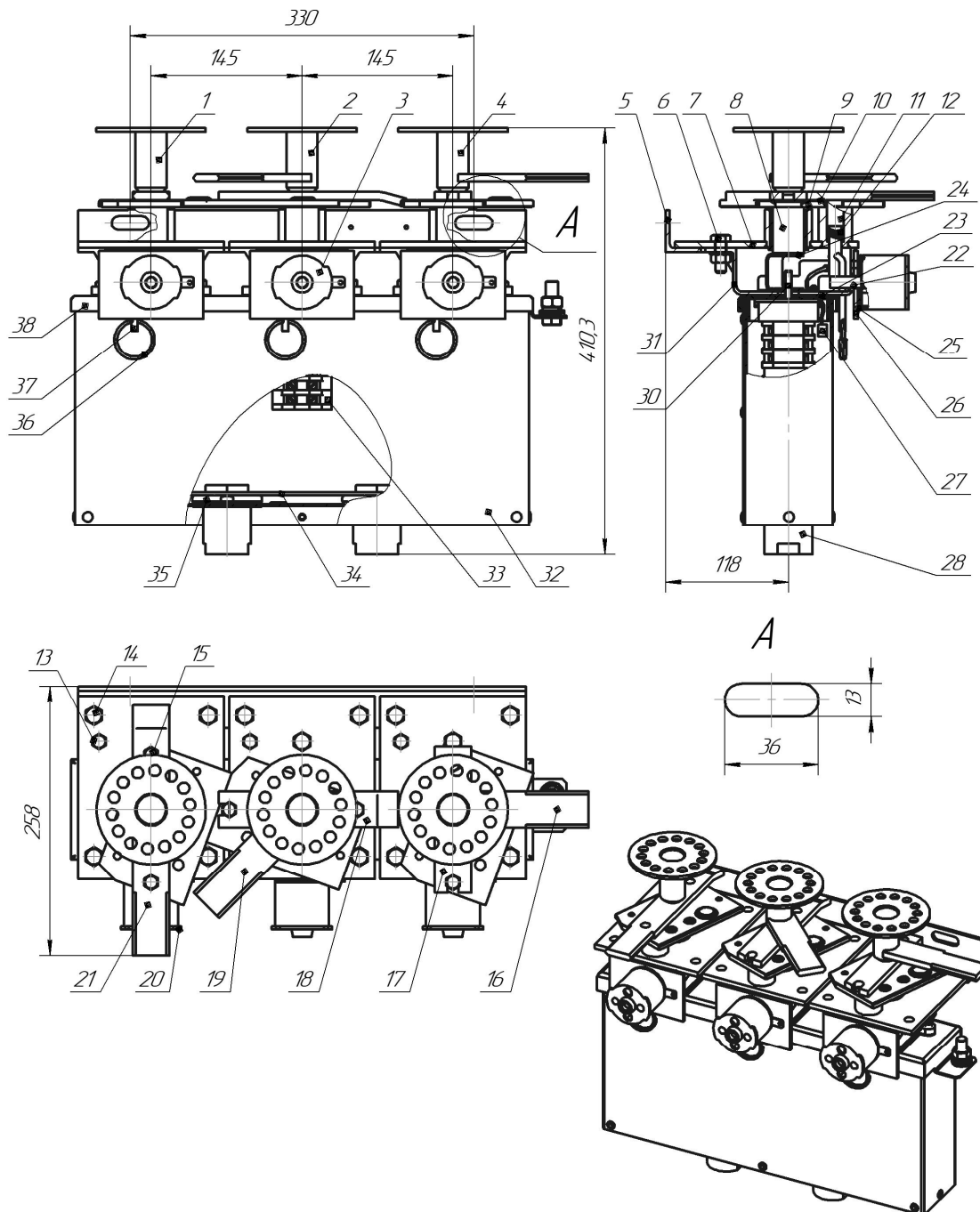
## Продолжение приложения Б



1 – выводная шина; 2 – опора; 3 – козырек; 4 – контактный нож; 5 – шина заземлителя;  
6 – упор; 7 – кронштейн.

Рисунок Б.6 – Конструкция неподвижного контакта разъединителя РГП-НТ-35

## Продолжение приложения Б



1, 2, 4, 8 - валы; 3 - блок-замок; 5 - уголок; 6 - болт; 7 - кронштейн; 9, 16, 19, 24 - рычаги; 10 - крышка; 11 - стержень; 12 - пружина; 13 - болт заземления; 14, 15 - болты; 17, 18, 21 - планки; 20 - крышка; 22, 30 - оси; 23, 25 - прокладки; 26 - пластина; 27 - колодка; 28 - сальник; 31 - крышка; 32 - кожух; 33 - переключатель; 34 - планка; 35-крышка с резиной; 36-кольцо; 37-тяга; 38-основа.

Рисунок Б.7 – Конструкция ручного привода ПРНЗ. 2-35 УХЛ1 разъединителя РГП-НТ.2-35/1000 УХЛ1

Продолжение приложения Б

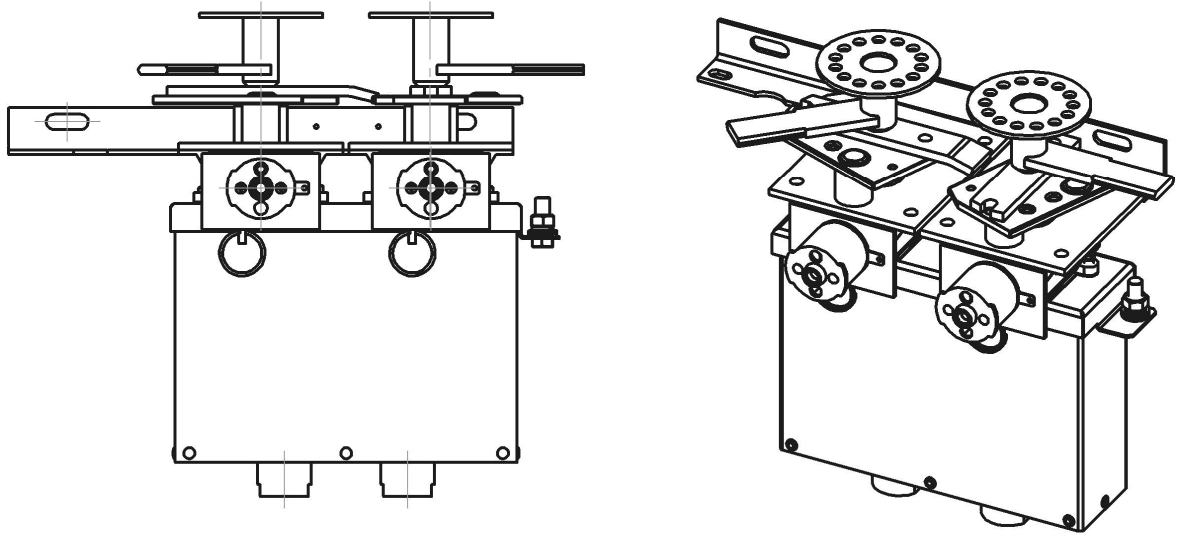


Рисунок Б.8 – Ручной привод ПРНЗ.1-35 УХЛ1 разъединителя РГП-НТ.1-35/1000 УХЛ1

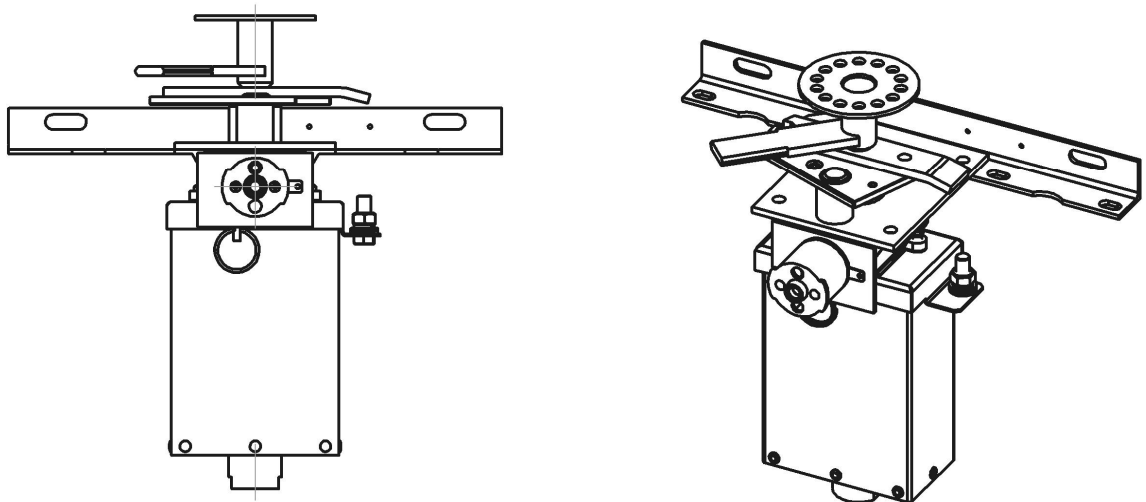


Рисунок Б.9 – Ручной привод ПРН-35 УХЛ1 разъединителя РГП-НТ-35/1000 УХЛ1

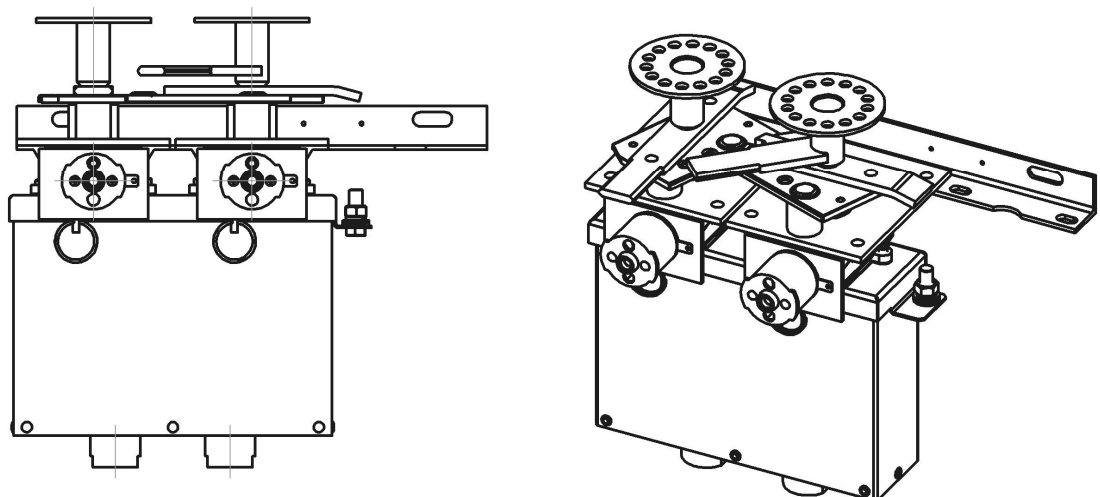


Рисунок Б.10 – Ручной привод ПРНЗ.Л1-35 УХЛ1 разъединителя РГП-НТ.1-35/1000 УХЛ1

## Продолжение приложения Б

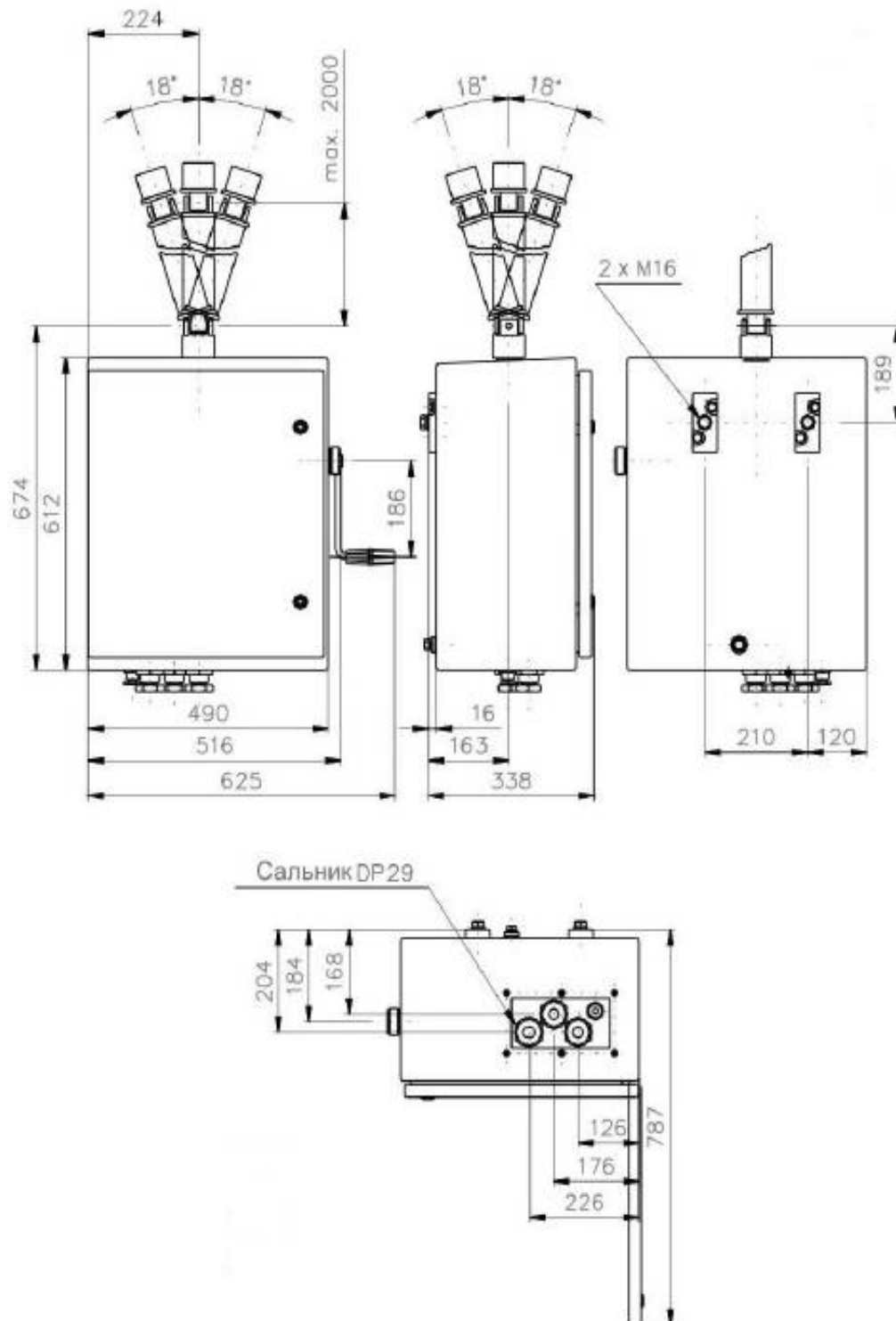


Рисунок Б.11-Габаритно-присоединительные размеры электродвигательного привода разъединителей серии РГП-НТ-35

**Приложение В**  
(Обязательное)

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ РУЧНЫХ ПРИВОДОВ ПРН(З)

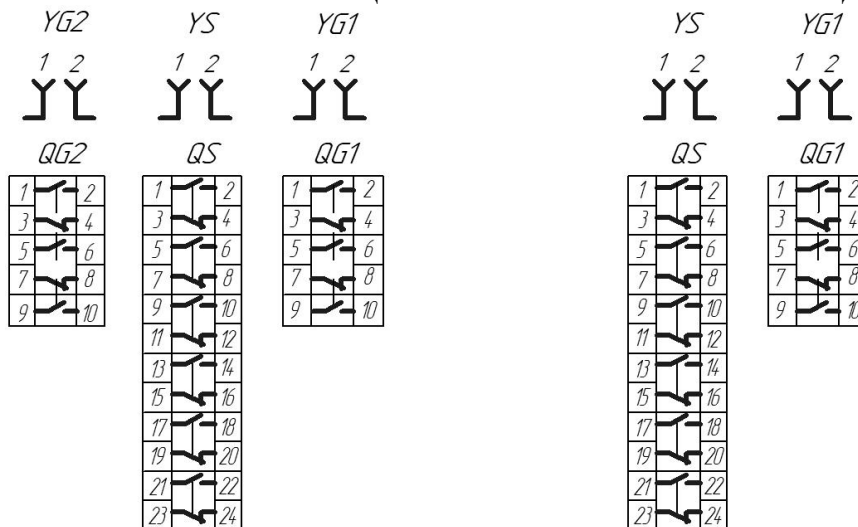


Рисунок В.1 - Схема электрическая принципиальная ручного привода

ПРН3.1-35 УХЛ1

Рисунок В.2 - Схема электрическая принципиальная ручного привода

ПРН3.2-35 У1

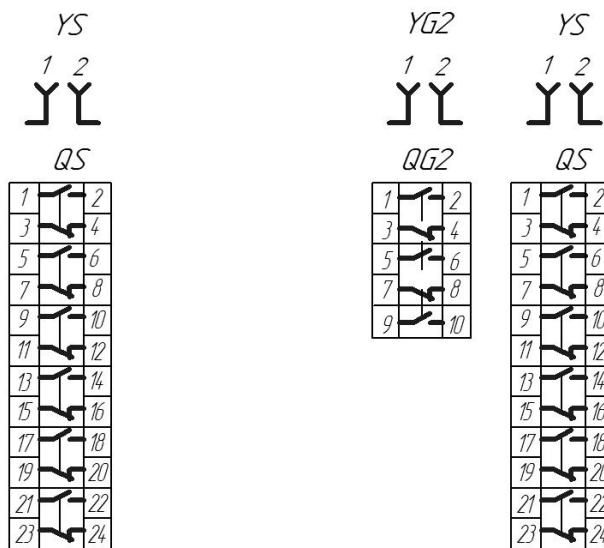


Рисунок В.3 - Схема электрическая принципиальная ручного привода ПРН3-35 УХЛ1

Рисунок В.4 - Схема электрическая принципиальная ручного привода ПРН3.L1-35 У1

QS – переключатель 4G16-6045;  
 QS1, QS2 – переключатель 4G16-6045;  
 YS, YS1, YS2 – розетка замка ЗБ-1М УХЛ1

Примечание: Положение переключателей соответствует выключенному положению главных ножей и заземлителя

**Приложение Г**  
(Обязательное)



ООО "НТЭАЗ Электрик"  
624220, РФ, Свердловская обл.,  
г. Нижняя Тура, ул. Заводская, 6а,  
телефон: +7 (343) 253-21-78 (Приемная)  
телефон: +7 (343) 310-00-10 (9575)  
e-mail: nteaz@nteaz.ru  
сайт: www.vsoyuz.ru

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ЗАКАЗА РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ ТИПА РГП-НТ-35**

№	Параметры		Значение
1	Номинальное напряжение		35 кВ
2	Номинальный ток		1000 А
3	Ток термической стойкости		25 кА
4	Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ1
		<b>Варианты исполнений</b>	<b>Заполнить</b>
5	Исполнение разъединителя по количеству полюсов	однополюсный	
		двухполюсный	
		трехполюсный (по умолчанию)	
6	Наличие и количество заземлителей на полюс	2-с двумя заземлителя (по умолчанию)	
		1а-одним заземлителем со стороны неподвижной колонки	
		1б-с одним заземлителем со стороны подвижной колонки	
		без заземлителя	
7	Тип привода управления главными ножами и заземлителями	ручной тип ПРН(3)-35 УХЛ1 (по умолчанию)	
		электродвигательный	
8	Исполнение разъединителя по месту установки привода (со стороны подвижной колонки)	слева	
		по центру	
		Справа (по умолчанию)	
9	Тип изоляции /степень загрязнения	фарфоровая/ II	
		полимерная/ III (по умолчанию)	
10	Ном. напряжения цепей электромагнитной блокировки привода (питание ключа КЭЗ-1М)	=220 В (по умолчанию)	
		=110 В	
11	Межполюсное расстояние (полюса устанавливаются на общую раму)	1000 мм (по умолчанию)	
		другие	
12	Высота установки разъединителя (расстояние от токоведущей шины до отметки «0»)	3150±5 мм (по умолчанию)	
		другие	
13	Другое оборудование		
14	Количество комплектов на заземление		
15	Название объекта		
16	Заказчик		
17	ФИО, должность, контактный телефон		

Примечание: валы и тяги, которые соединяют привода и полюса разъединителя, а также общая рама входят в комплект поставки.

**Приложение Д**  
(Информационное)  
**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМ ТИПА РГП-НТ-35**  
(РЕМОНТНЫЙ ЗИП)

Наименование	Обозначение	Количество на разъединитель	Примечание
Поворотный контактный нож	НКАИ.685121.011-01	3	Рис.Б.5
Неподвижный контакт	НКАИ.685121.012-01	3	Рис.Б.6
Стержень контактный	НКАИ.715113/013	12	Рис.Б.5, поз.7
Привод ручной ПРНЗ.2-35 У1	НКАИ.303333.001-10	1	Рис.Б.7
Переключатель 4G16-6045 (главный нож)	-	1	Рис.Б.7, поз.33
Переключатель 4G16-3102 (заземлитель)	-	2	Рис.Б.7, поз.33
Сепаратор	НКАИ.726351.001	3	Рис.Б.5, поз.6
Ролик	НКАИ.715113.012	24	Рис.Б.5, поз.11
Пружина тарельчатая 28x14,2x1,5 DIN 2093	-	9	Рис.Б.5, поз.4
Подшипник 80104 ГОСТ 7242-81	-	3	Рис.Б.5, поз.5
Втулка	НКАИ.712351.001-01	3	Рис.Б.5, поз.2
Гайка М10-6Н.8.019 ГОСТ ДСТУ 5919:2008	-	3	Рис.Б.5, поз.3
Нож заземления	РДЛ.01.05.04.00	12	Рис.Б.2, Б.3, поз.2, 7
Связь гибкая	НКАИ.685614.014	6	Рис.Б.2, Б.3, поз.10,11
Тяга	РДЛ.01.09.00.00	1	Рис.Б.2, поз.13
Тяга	РДЛ.01.09.00.00-01	1	Рис.Б.2, поз.12
Изолятор опорный ОСК 8-35/190-3 УХЛ1	-	6	Рис.Б.2, Б.3, поз.3, 6
Изолятор опорный С4-195 II УХЛ 1 ГОСТ 25073-81	-	6	Рис.Б.2, Б.3, поз.3, 6
Рама	5АЩ.084.270-01	1	Рис.Б.1, поз.1
Вал	НКАИ.303737.017	2	Рис.Б.1, поз.6, 8
Вал	НКАИ.303737.017-01	2	Рис.Б.1, поз.5, 7
Тяга	НКАИ.303781.003	2	Рис.Б.1, поз.9, 10
Цоколь (ведущий)	НКАИ.301216.006	1	Рис.Б.4
Цоколь (ведомый)	НКАИ.301216.006-04	2	Рис.Б.4
Подшипник 6006 RS (30x55x13)	-	6	Рис.Б.4, поз.8, 9
Ключ КЭЗ-1М УХЛ2 для электромагнитной блокировки	КЭЗ-1М УХЛ2	1	220В или 110В
Магнитный ключ КМ1 УХЛ2 для электромагнитной блокировки	КМ1 УХЛ2	1	-

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	новых	аннулированных					

