

4.2. Выключатели нагрузки ВНА

Назначение

Выключатели нагрузки автогазовые типа ВНА предназначены для коммутации под нагрузкой участков электрической цепи трехфазного тока 400 и 630 А частотой 50 Гц напряжением до 10 кВ, для обеспечения безопасного производства работ на отключенном участке электрической цепи; а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземлителей.

Оперирование выключателями нагрузки ВНА и встроенными заземлителями производится ручными приводами ПР-10, которые обеспечивают их фиксацию во включенном и отключенном положении и блокировку этих положений при помощи механических или электромагнитных замков.

Оперирование выключателями нагрузки продольного исполнения производится шестигранным рычагом.

Опорная изоляция выключателей нагрузки ВНА выполняется на полимерных изоляторах ИОЛП-10. По заказу возможно изготовление выключателей с фарфоровыми изоляторами ИОР-10-3,75-УХЛ2.

Структура условного обозначения

ВНА п (X) - 250 - 10 / X - 20 х УХЛ 2

									Выключатель нагрузки автогазовый.
									Со встроенными контактами для предохранителей (патроны типа ПТ1.1; ПТ1.2; ПТ1.3). При отсутствии обозначение не ставится.
									Расположение приводов токоведущих и заземляющих ножей: П - привод токоведущих и заземляющих ножей справа; Л - привод токоведущих и заземляющих ножей слева; Пл - привод токоведущих ножей справа, заземляющих ножей слева; Лп - привод токоведущих ножей слева, заземляющих ножей справа; Ппл – привод токоведущих ножей справа, заземляющих ножей со стороны шарнирных контактов справа, заземляющих ножей со стороны разъёмных контактов слева; Лпл – привод токоведущих ножей справа, заземляющих ножей со стороны шарнирных контактов слева, заземляющих ножей со стороны разъёмных контактов справа; Лпл – привод токоведущих ножей слева, заземляющих ножей со стороны шарнирных контактов справа, заземляющих ножей со стороны разъёмных контактов слева; Лпл – привод токоведущих ножей слева, заземляющих ножей со стороны шарнирных контактов справа, заземляющих ножей со стороны разъёмных контактов справа; Ппр – правый продольный привод; Лпр – левый продольный привод.
									Межполюсное расстояние: 250 – межполюсное расстояние 250 мм; при расстоянии 200 мм символ не ставится.
									Номинальное напряжение: 10 кВ.
									Номинальный ток, А: 400 или 630.
									Номинальная периодическая составляющая сквозного тока кз, кА.
									Расположение заземляющих ножей: з - заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов выключателя (снизу); зв - заземляющие ножи со стороны разъёмных контактов выключателя (сверху); 2з - заземляющие ножи со стороны шарнирных и со стороны разъёмных контактов выключателя (снизу и сверху); зп – заземляющие ножи за предохранителями снизу; зп-зв – заземляющие ножи за предохранителями снизу и со стороны разъёмных контактов выключателя (сверху).
									Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.
									Категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря до 1000 м;
- температура окружающего воздуха от -60 до + 45°C;
- окружающая среда невзрывоопасна, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию, содержание коррозионно-активных агентов соответствуют атмосфере II по ГОСТ 15150;
- рабочее положение в пространстве – установка на вертикальной плоскости, допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
1. Номинальное напряжение, кВ	10
2. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
3. Номинальный ток, А	400; 630
4. Номинальный ток отключения при $\cos\varphi \geq 0,7$, А	400; 630
5. Нормированные параметры сквозных токов короткого замыкания: наибольший ток (ток электродинамической стойкости), кА	51
номинальное начальное значение периодической составляющей, кА	20
время протекания тока (время короткого замыкания), с	1
6. Нормированные параметры тока включения, кА: наибольший ток	51
начальное действующее значение периодической составляющей	20
7. Активный ток, равный номинальному току отключения при $\cos\varphi \geq 0,7$, А	400(630)
8. Сопротивление главного токоведущего контура постоянному току не более, мкОм	120

Срок службы до списания – 25 лет

Срок гарантии – два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня отгрузки.

Комплект поставки

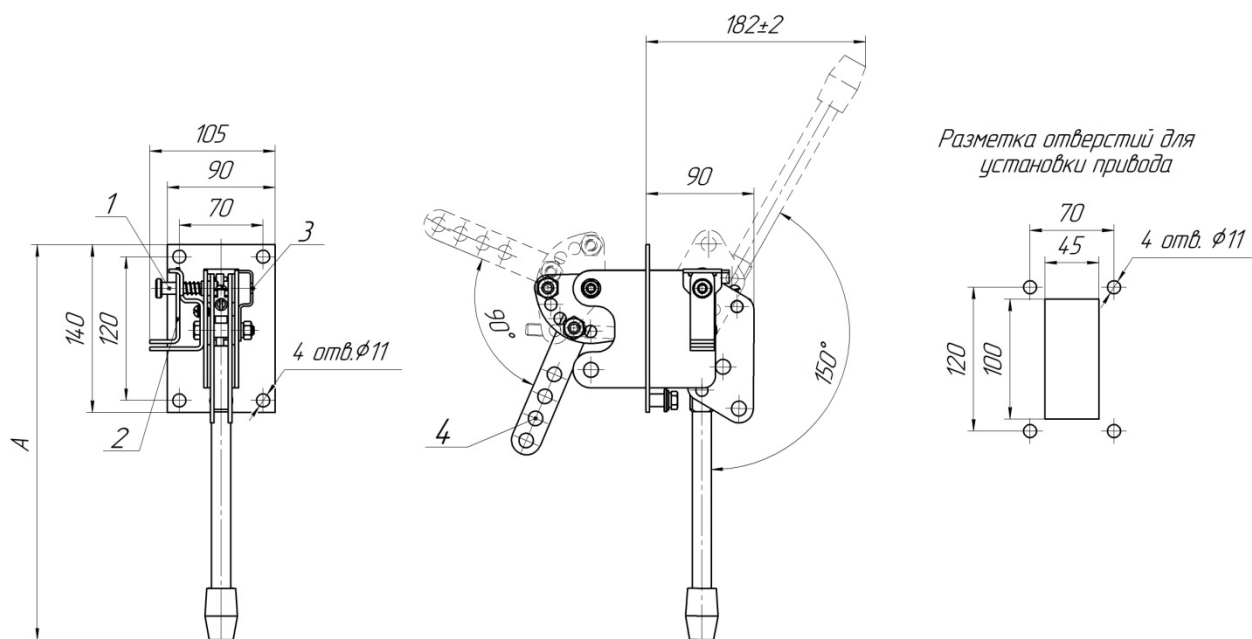
В комплект поставки выключателя нагрузки ВНА (кроме ВНА продольного исполнения) входит:

- выключатель нагрузки ВНА (исполнение в зависимости от заказа);
- привод ПР-10-II с удлиненной рукояткой для управления выключателем;
- привод ПР-10 с красной рукояткой, в количестве соответствующем количеству встроенных заземлителей;
- вилка ВГ-21/16, в количестве соответствующем количеству приводов;
- вилка ВП-21/16, в количестве соответствующем количеству приводов;
- паспорт 1 экз;
- руководство по эксплуатации.

В комплект поставки выключателя нагрузки ВНА продольного исполнения входит:

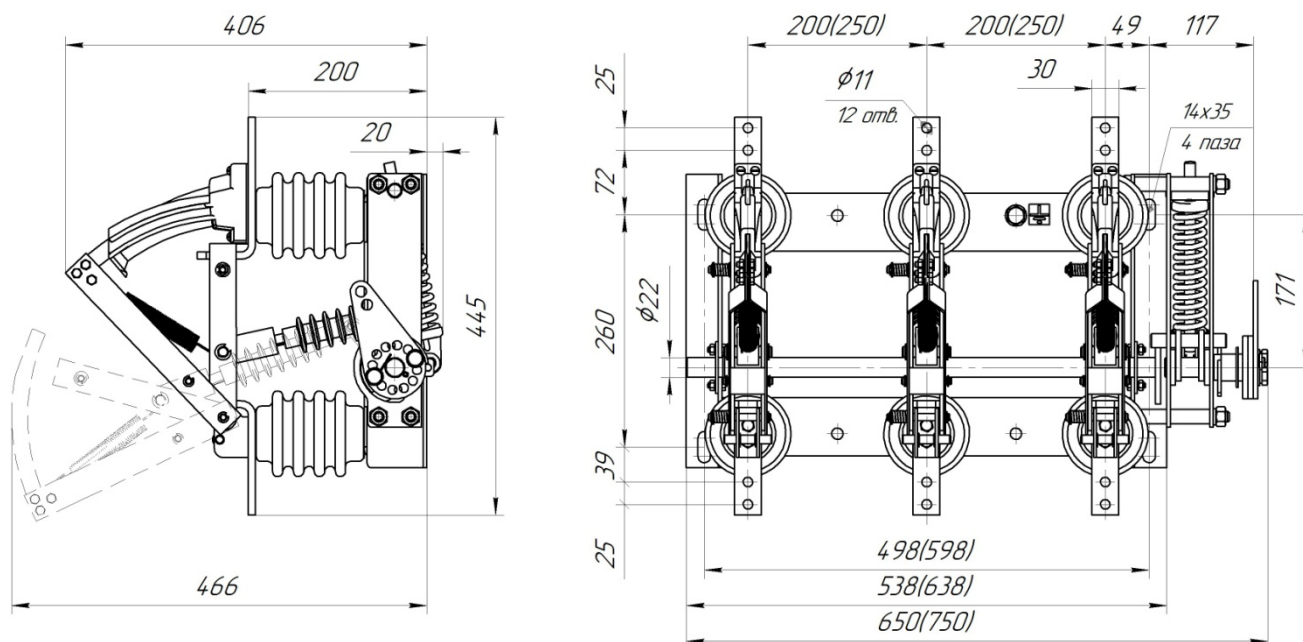
- выключатель нагрузки ВНА (исполнение в зависимости от заказа);
- привод торцевой для управления выключателем;
- привод торцевой для управления заземлителем, в количестве соответствующем количеству встроенных заземлителей;
- паспорт 1 экз;
- руководство по эксплуатации;
- боковая рукоятка (шестигранный рычаг на 19). Количество уточняется при заказе (1 шт. на один выключатель или 1 шт. на определенное количество выключателей отправляемых в один адрес).

Габаритные и установочные размеры выключателей нагрузки ВНА и приводов ПР-10



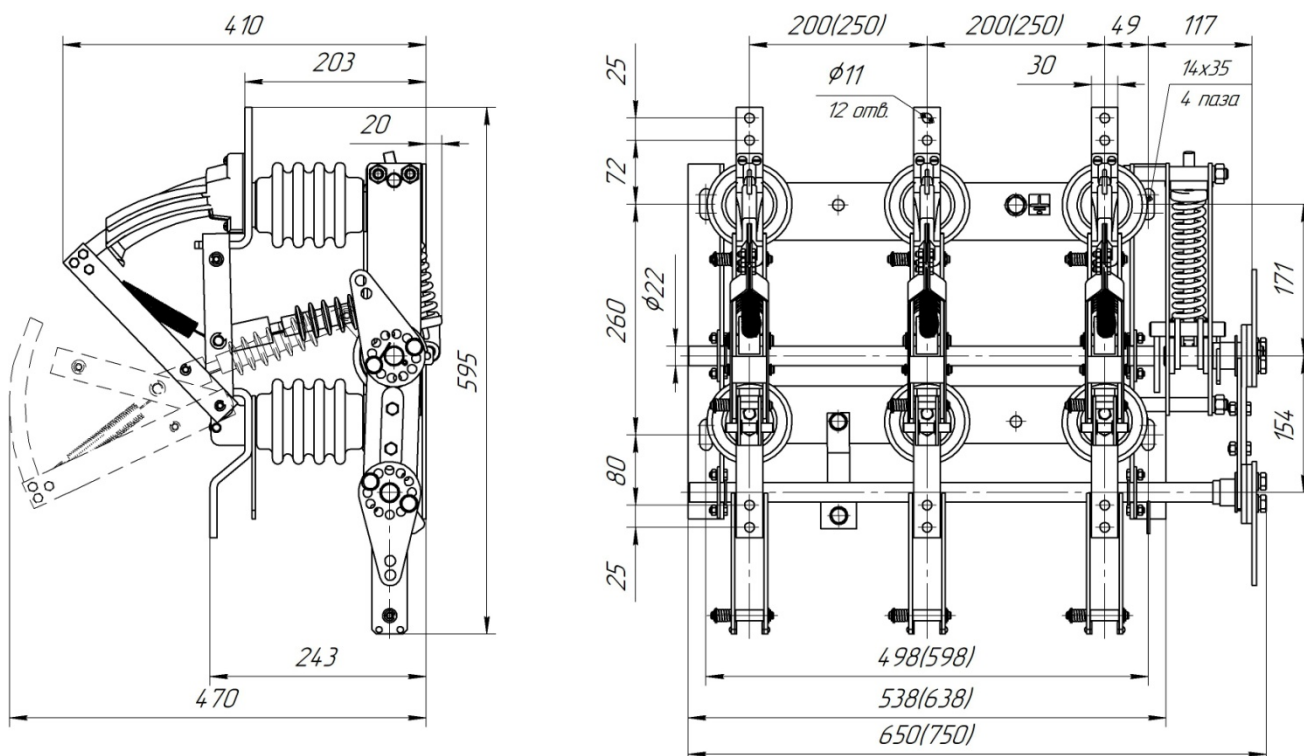
	А, мм	Масса, кг	
Для управления токоведущими ножами ВНА	400	2,3	1 – фиксатор положения рукоятки; 2 – скоба фиксатора;
Для управления стационарными заземлителями ВНА	330	2,15	3 - кронштейн для установки блок-замка; 4 - тяга.

Рис. 1. Привод ПР-10 для управления выключателем нагрузки ВНА



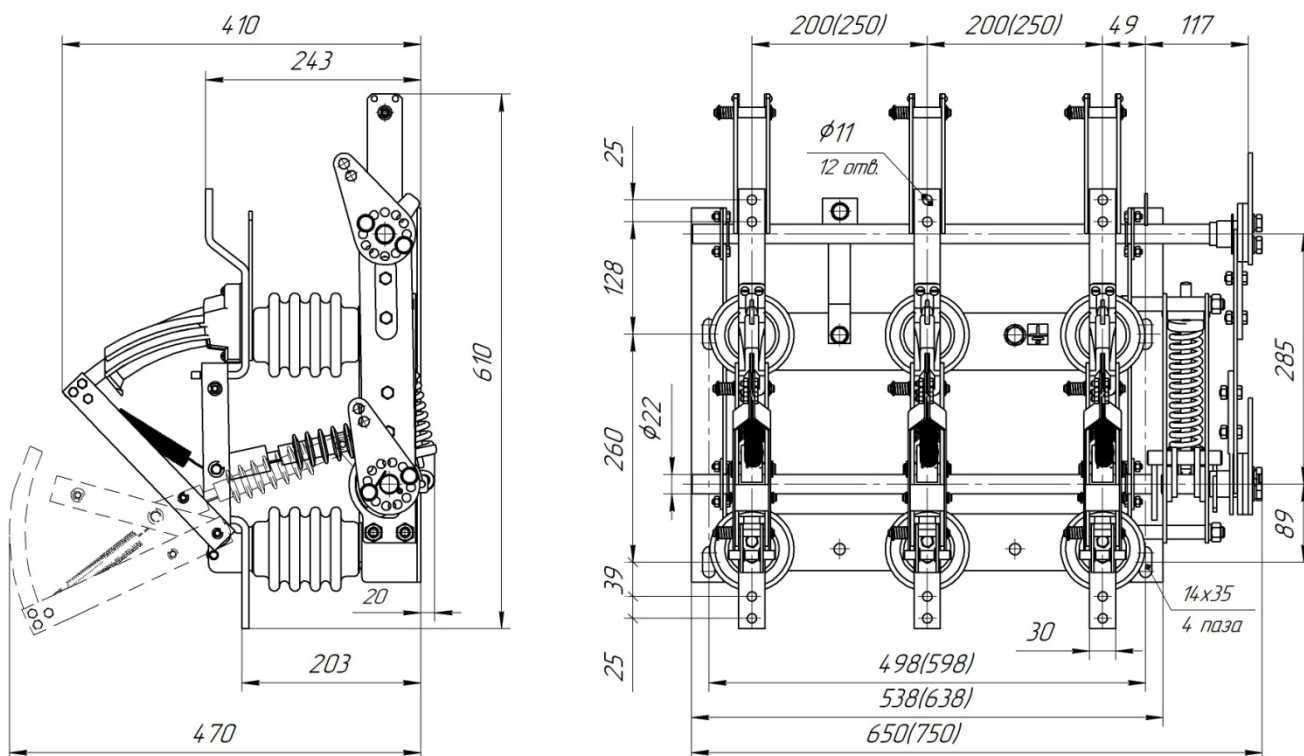
Масса без привода, не более 22 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
30 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75).

Рис. 2. Выключатель нагрузки ВНА(П)-10/630(400)-20 УХЛ2



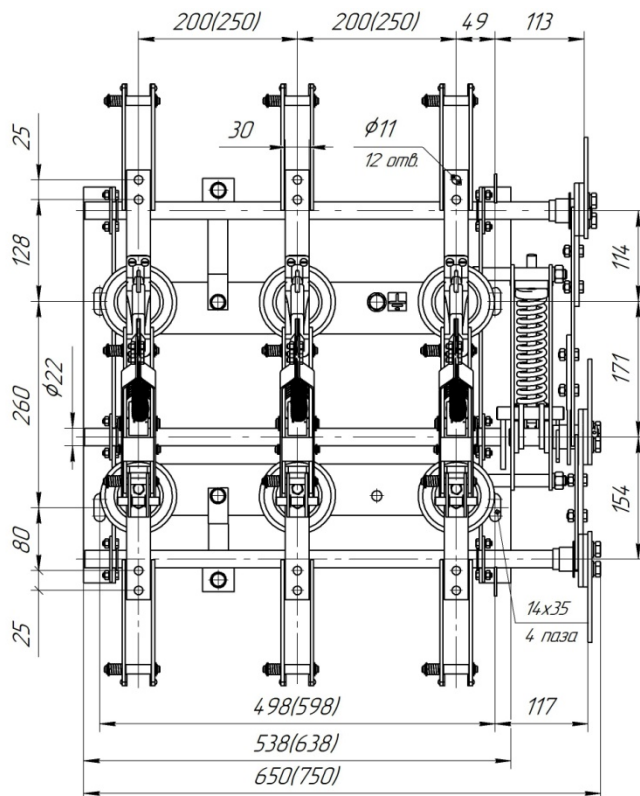
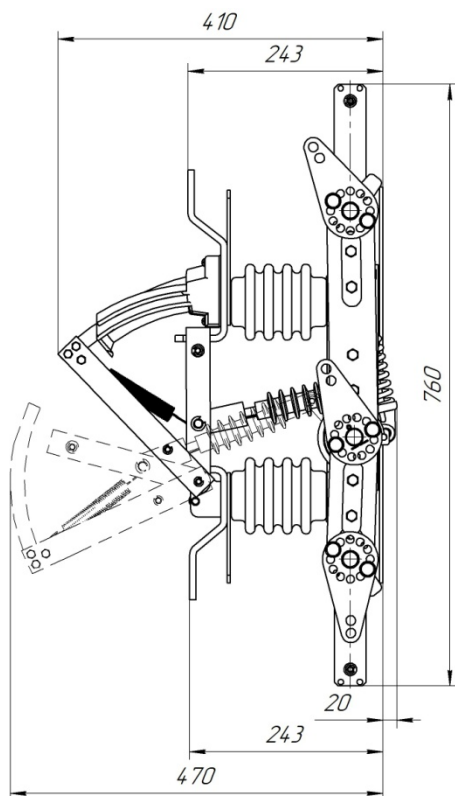
Масса без приводов, не более 26 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
34 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75).

Рис. 3. Выключатель нагрузки ВНА(П)-10/630(400)-20з УХЛ2



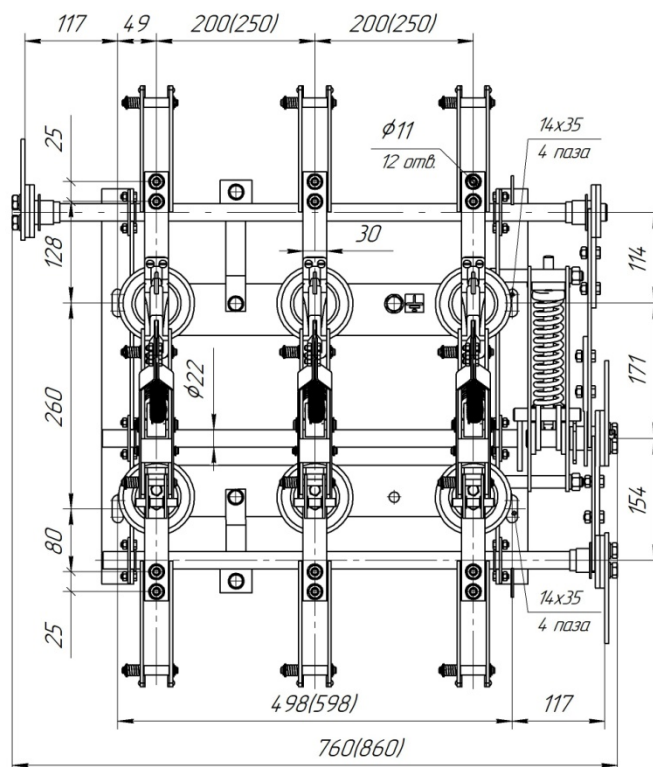
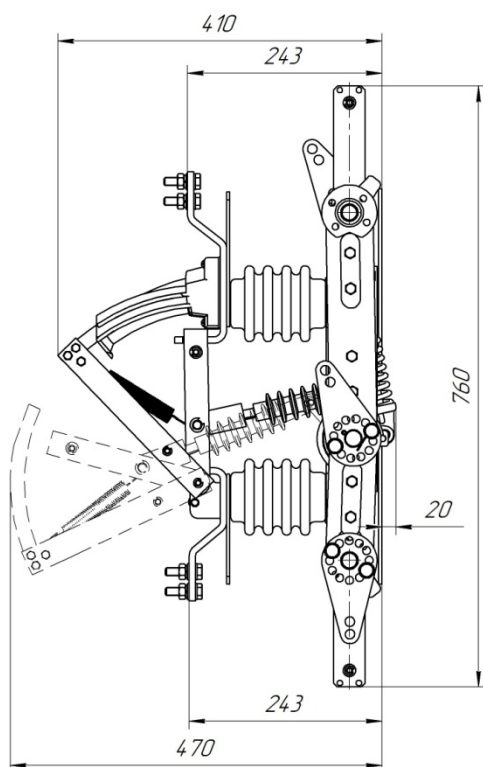
Масса без приводов, не более 27 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
35 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75).

Рис. 4. Выключатель нагрузки ВНА(П)-10/630(400)-20зв УХЛ2



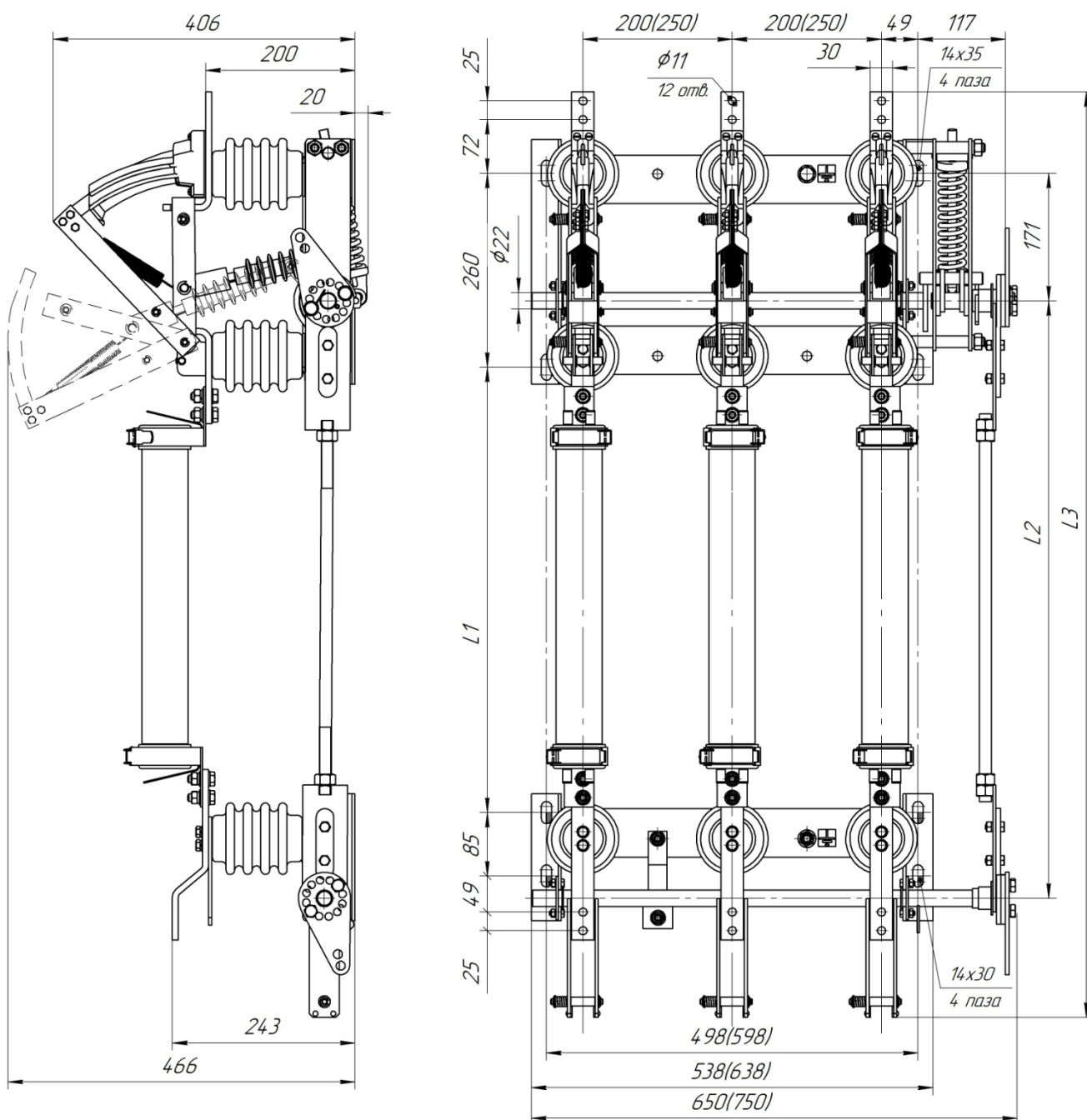
Масса без приводов, не более 33,6 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
41,6 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3,75)

Рис. 5. Выключатель нагрузки ВНА(П)-10/630(400)-20з3 УХЛ2



Масса без приводов, не более 34,2 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
42,2 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75)

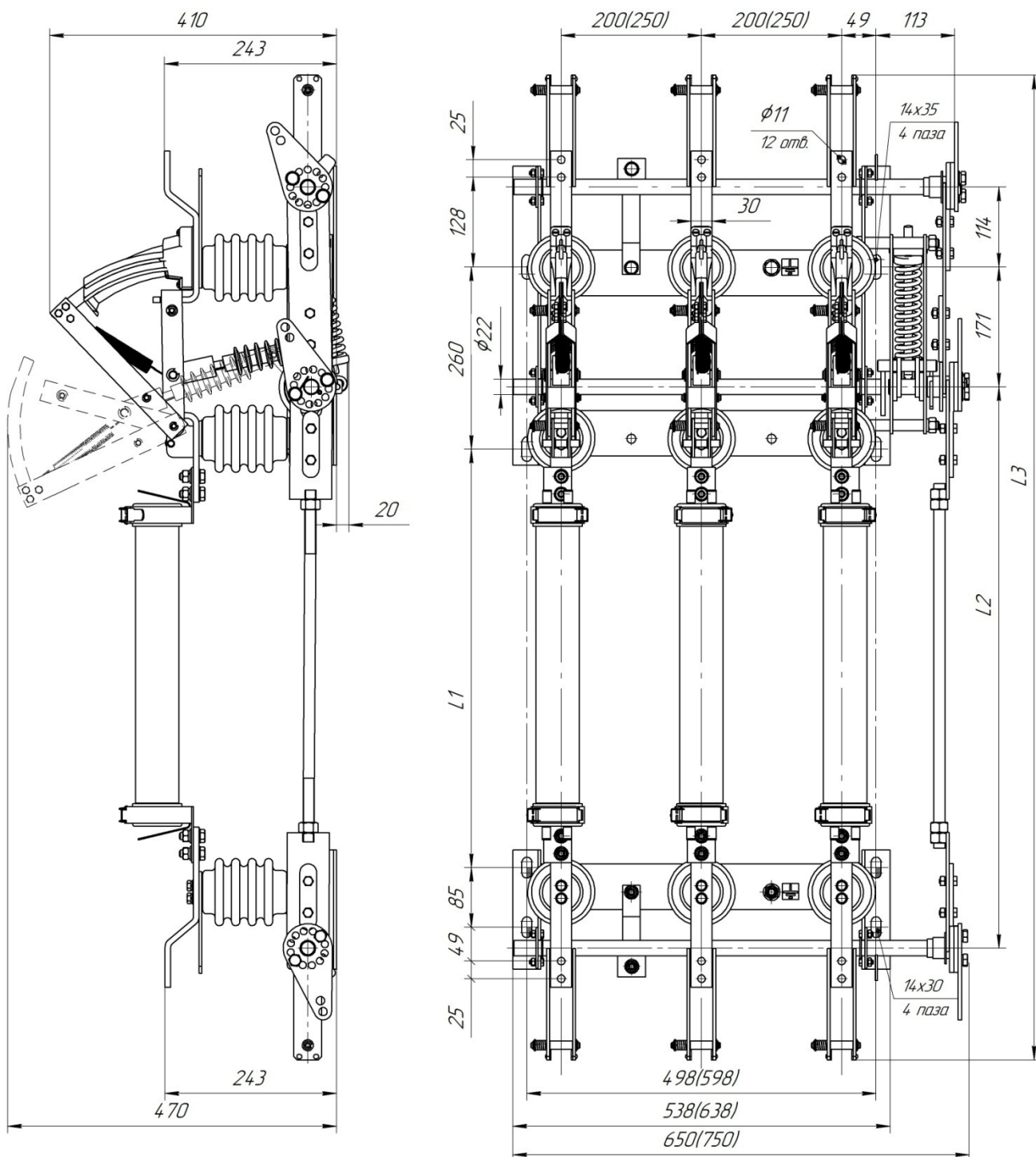
Рис. 6. Выключатель нагрузки ВНА(Пл)-10/630(400)-20з3 УХЛ2



Тип предохранителя	L1	L2	L3
ПКТ-101-6	448	652	1092
ПКТ-101-10	548	752	1192
ПКТ-102(103)-6	496	700	1140
ПКТ-102(103)-10	596	800	1240

Масса без приводов не более 35 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
47 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75)

Рис. 7. Выключатель нагрузки ВНАп(П)-10/630(400)-20зп УХЛ2



Тип предохранителя	L1	L2	L3
ПКТ-101-6	448	652	1092
ПКТ-101-10	548	752	1192
ПКТ-102(103)-6	496	700	1140
ПКТ-102(103)-10	596	800	1240

Масса без приводов не более 40 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
52 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75)

Рис. 8. Выключатель нагрузки ВНАп(П)-10/630(400)-203п-зв УХЛ2

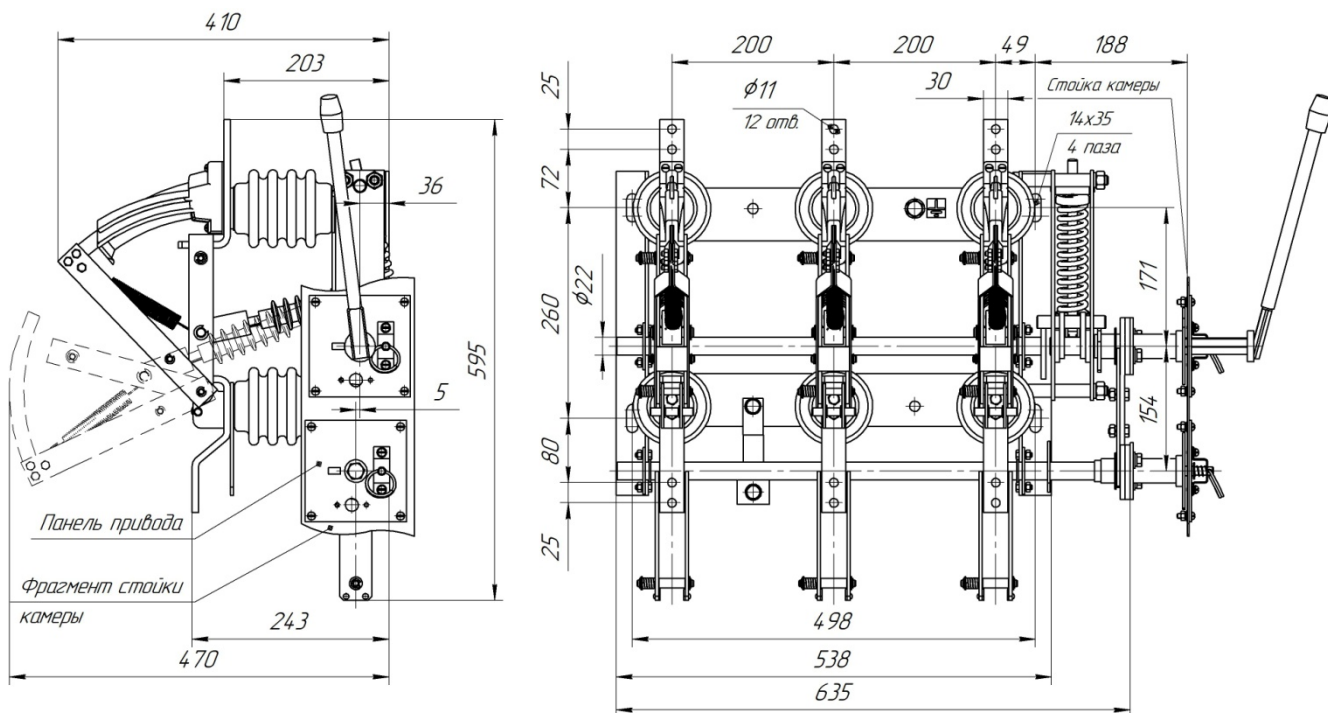
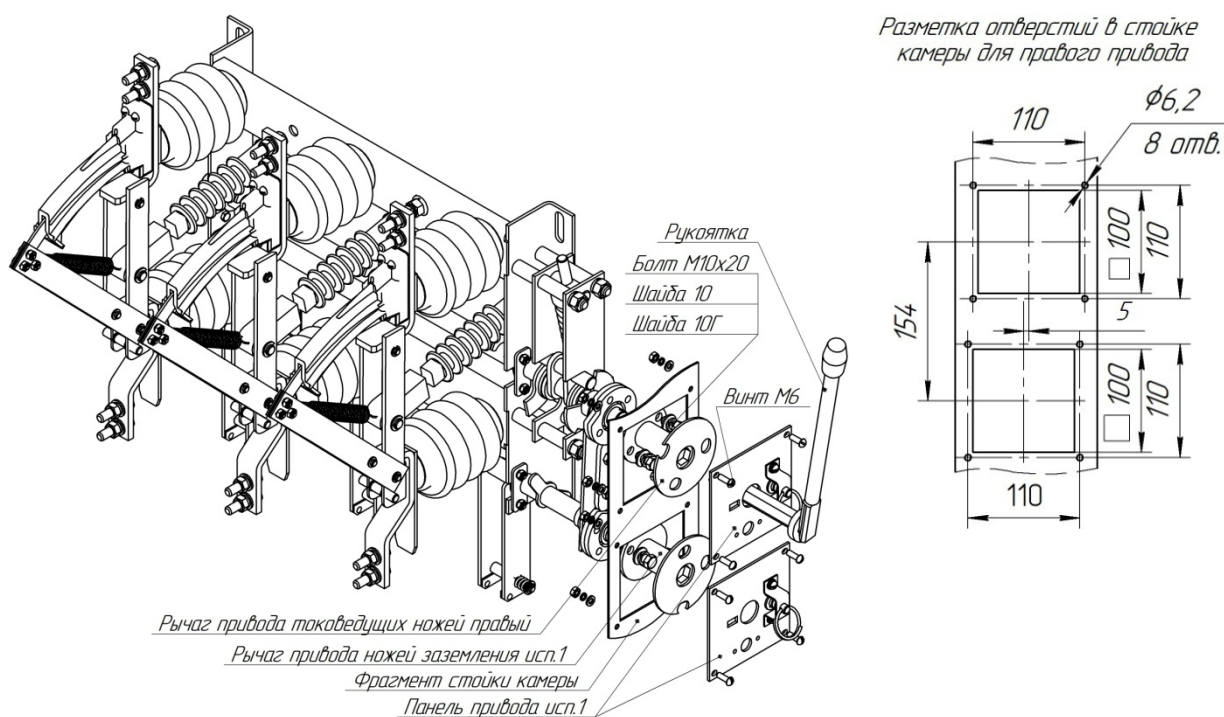


Схема установки торцевого привода



Масса, не более 27,3 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
35,3 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75).

Рис. 10. Выключатель нагрузки продольного исполнения ВНА(Лпр)-10/630(400)-20з УХЛ2

Выключатель нагрузки с левосторонним приводом ВНА(Лпр)-10/630(400)-20з УХЛ2 и разметка отверстий для левого привода – зеркальное отражение.

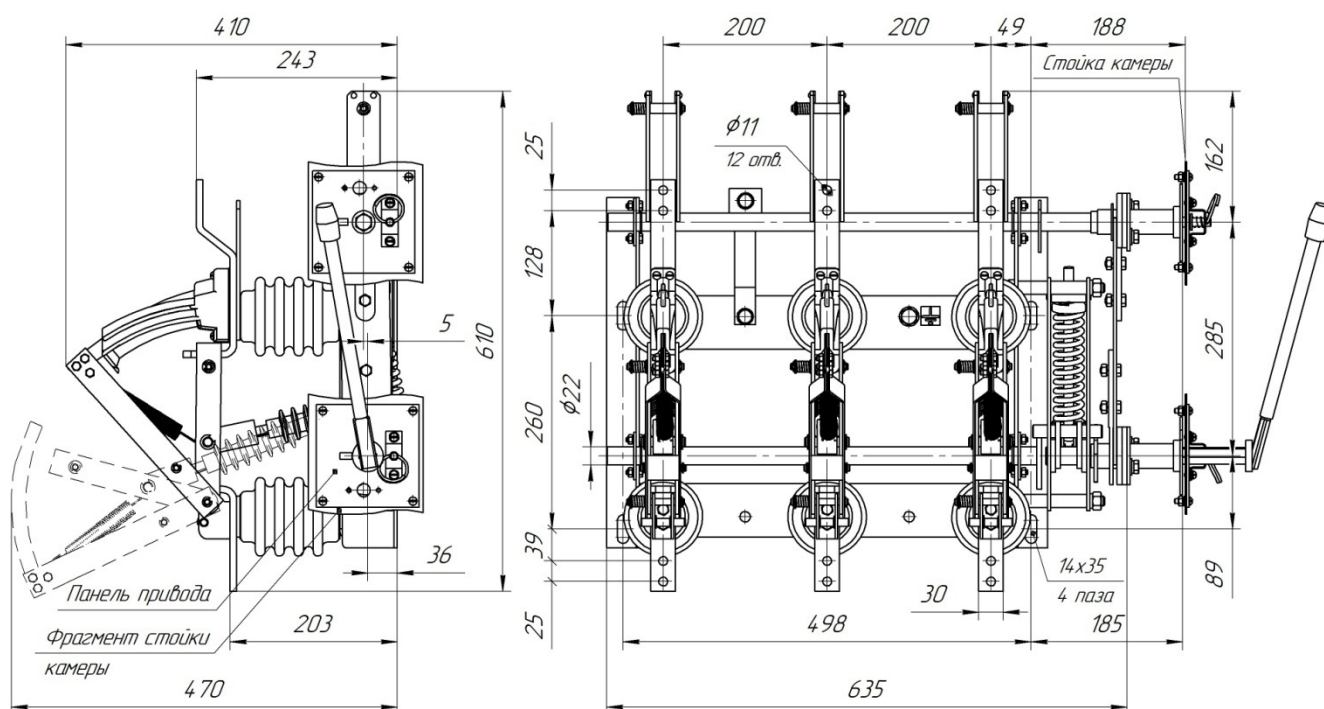
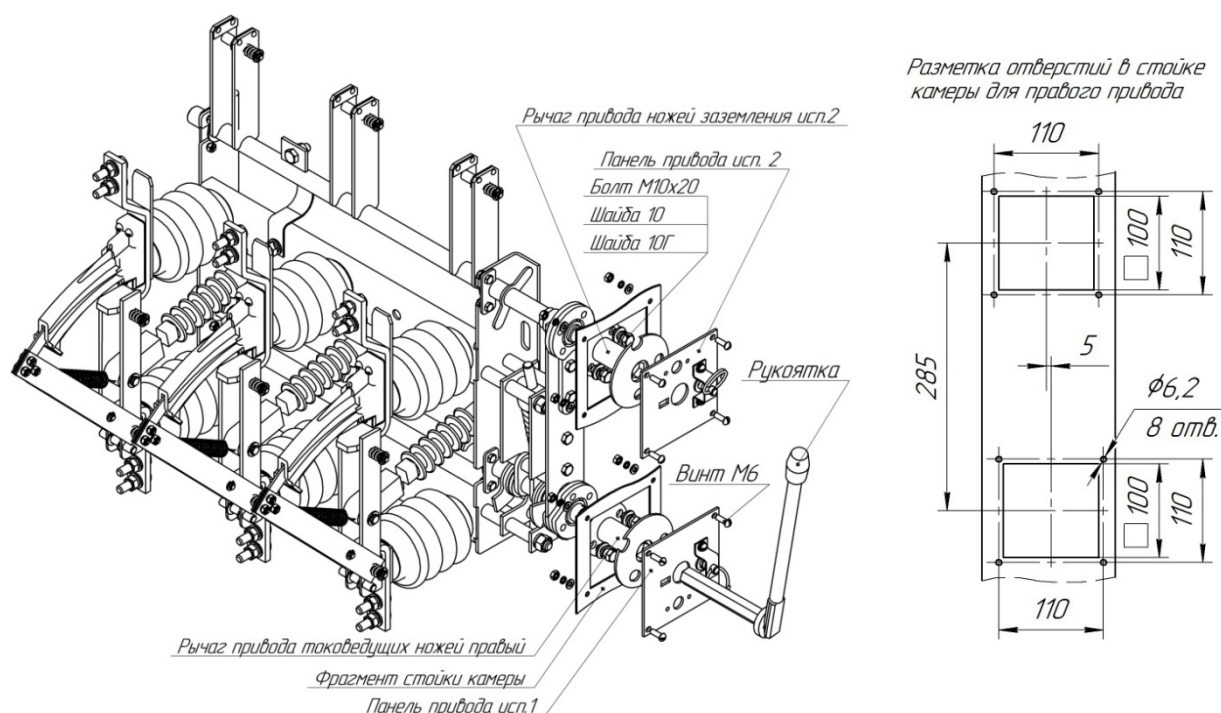


Схема установки торцевого привода



Масса, не более 28,3 кг (опорные изоляторы ИОЛп-10);
36,3 кг (опорные изоляторы ИОР-10-3.75).

**Рис. 12. Выключатель нагрузки продольного исполнения
ВНА(Ппр)-10/630(400)-20зв УХЛ2**

Выключатель нагрузки с левосторонним приводом ВНА(Лпр)-10/630(400)-20зв УХЛ2 и разметка отверстий для левого привода – зеркальное отражение.

7.5. Опросный лист для заказа выключателей нагрузки ВНА

Номинальный ток, А	☐ 400		☐ 630	
Межполюсное расстояние, мм	☐ 200		☐ 250	
Исполнение выключателя	☐ Поперечное (на заднюю стенку)		☐ Продольное (на боковую стенку)	
Исполнение опорной изоляции	☐ Полимерные изоляторы (полиамид) ИОЛП-10 УХЛ2		☐ Фарфоровые изоляторы ИОР-10-3,75 УХЛ2	
Расположение привода выключателя	☐ правое		☐ левое	
Наличие и расположение встроенных заземлителей	☐ Без заземлителей	☐ Со стороны шарнирных контактов (снизу)	☐ Со стороны разъемных контактов (сверху)	☐ За предохранителями, расположенными снизу выключателя
Расположение привода встроенных заземлителей	---	☐ левое	☐ правое	☐ левое ☐ правое
Исполнение со встроенными контактами под предохранители	☐ К-101		☐ К-102 ☐ К-103	
Количество шестигранных рычагов на партию выключателей продольного исполнения, шт				
Количество заказываемых выключателей, шт				
Доставка	☐ Самовывоз	☐ Автотранспортная компания		☐ Транспорт АО «ВЭМЗ
Адрес доставки				
Организация				
Контактное лицо должность, телефон, факс, e-mail				

Заказчик:

ФИО
Ответственного лица

должность

подпись

Дата
составления