

NM-10

## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВАКУУМНЫЕ 6(10) kV СЕРИИ NM-10

Вакуумные выключатели серии NM-10 с электромагнитными приводами с магнитной защелкой выпускаются в соответствии со стандартом предприятия Ts 00212883-029:2015 и эксплуатируются в сетях напряжением 6(10) kV трехфазного переменного тока частоты 50 Hz с частыми коммутациями, предназначены для работы в камерах сборных одностороннего обслуживания (КСО) и комплектных распределительных устройствах (КРУ) типа К-63, К-59, и др.

Выключатели предназначены для коммутации высоковольтных цепей трехфазного переменного тока в номинальном режиме работы установки, а также для их автоматического отключения при коротких замыканиях и перегрузках, возникаю-

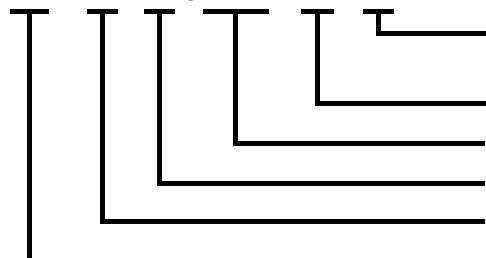
щих при аварийных режимах.

Вакуумные выключатели NM-10 предназначены для работы в следующих условиях окружающей среды:

- высота над уровнем моря до 1000 м;
- верхнее рабочее и эффективное значение температуры воздуха, окружающего КРУ с выключателем равно 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры, окружающего выключатель воздуха – минус 45°C;
- относительная влажность не более 80% при температуре 20°C и верхнее значение 100% при 25°C, и при более низких температурах без конденсации влаги;
- окружающая среда не взрывоопасная.

Структура условного обозначения

**NM - 10 - 20 / XXXX - XX - Y2**



Категория размещения и вид климатического исполнения  
ГОСТ 15150

Исполнение по КД

Номинальный ток, А (630; 800; 1000)

Номинальный ток отключения, кА

Номинальное напряжения, kV

Выключатель вакуумный с магнитной защелкой

Пример обозначения выключателя в других документах или при заказе:

Выключатель вакуумный на номинальный ток 1000 А, с номинальным током отключения 20 кА, при номинальном напряжении сети 10 V, для ВЭ КРУ "Выключатель NM-10-20/1000 Y2 Ts 00212883-029:2015".



## Технические характеристики

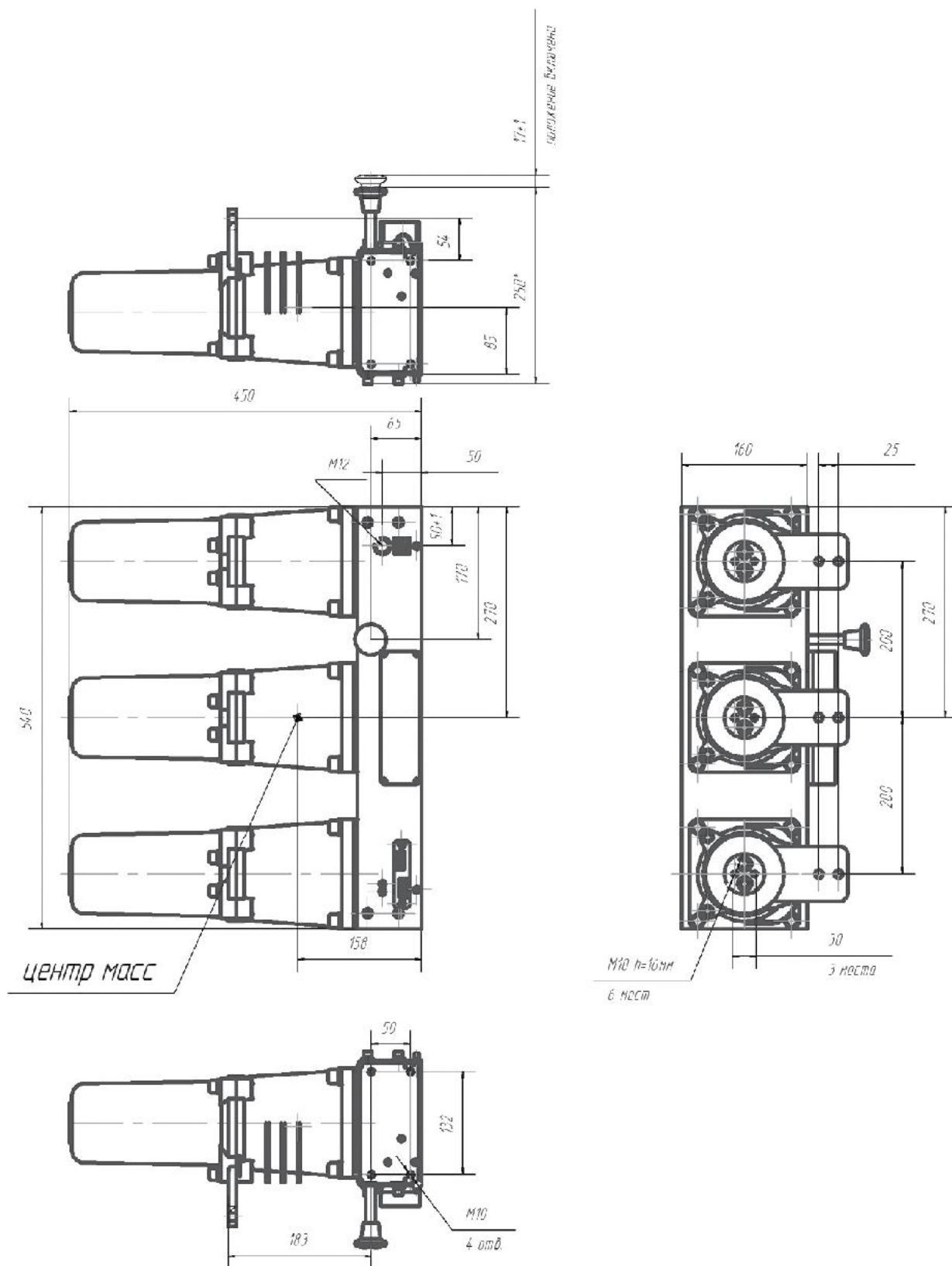
Наименование параметра	Значение параметра		
	NM-10-20/630	NM-10-20/800	NM-10-20/1000
Номинальное напряжение, kV	10		
Наибольшее рабочее напряжение, kV	12		
Номинальный ток, А	630	800	1000
Номинальное одноминутное испытательное напряжение частотой 50 Hz, kV	42		
Номинальное испытательное напряжение грозового импульса, kV	75		
Номинальный ток отключения, kA	20		
Ток термической стойкости, 3s, kA	20		
Ток электродинамической стойкости, kA	51		
Токи включения, kA: наибольший пик	51		
Ход подвижного контактов ВДК, mm	6,5 <sup>+1,0</sup>		
Ход поджатия контактов ВДК, mm	3,5 <sup>+0,5</sup>		
Собственное время отключения, s, не более	0,03		
Полное время отключения, s, не более	0,05		
Собственное время включения, s, не более	0,1		
Средняя скорость подвижных контактов ВДК при отключении, m/s	1,0–2,0		
Средняя скорость подвижных контактов ВДК при включении, m/s	0,4–1,0		
Номинальное напряжение цепей управления, V:	=110; =220 ~120; ~230		
Диапазон изменения питающего напряжения в процентах от U ном. при:			
включении	85–110		
отключении с постоянным током	70–110		
отключении с переменным током	65–120		
Мощность, потребляемая от источника оперативного питания, W/ V·A, не более:			
- в процессе подготовки к включению	50/70		
- в установившемся режиме	30/40		
Механический ресурс, циклов ВО	50 000		
Коммутационный ресурс, циклов ВО:			
- при номинальном токе	50000		
Коммутационный ресурс, циклов ВО:			
- при номинальном токе отключения	70		
Поддержка цикла 0-0,3 s -ВО-15 s - ВО	есть		
Электрическое сопротивление главной цепи полюса, μΩ, не более	60	60	50
Срок службы до списания, лет	30		
Масса kg, не более	50		

Выключатель серии NM-10 относится к высоковольтным вакуумным выключателям, гашение дуги в которых осуществляется вакуумными дугогасительными камерами. Принцип работы которых основан на гашении электрической дуги в вакууме, возникающей при размыкании контактов. Электрическая дуга, благодаря выбранной форме дугогасительных контактов распределяется по всей поверхности контактов. Ввиду высокой электрической прочности вакуумного промежутка и отсутствия среды, поддерживающей горение дуги, электрическая дуга распадается и гаснет.

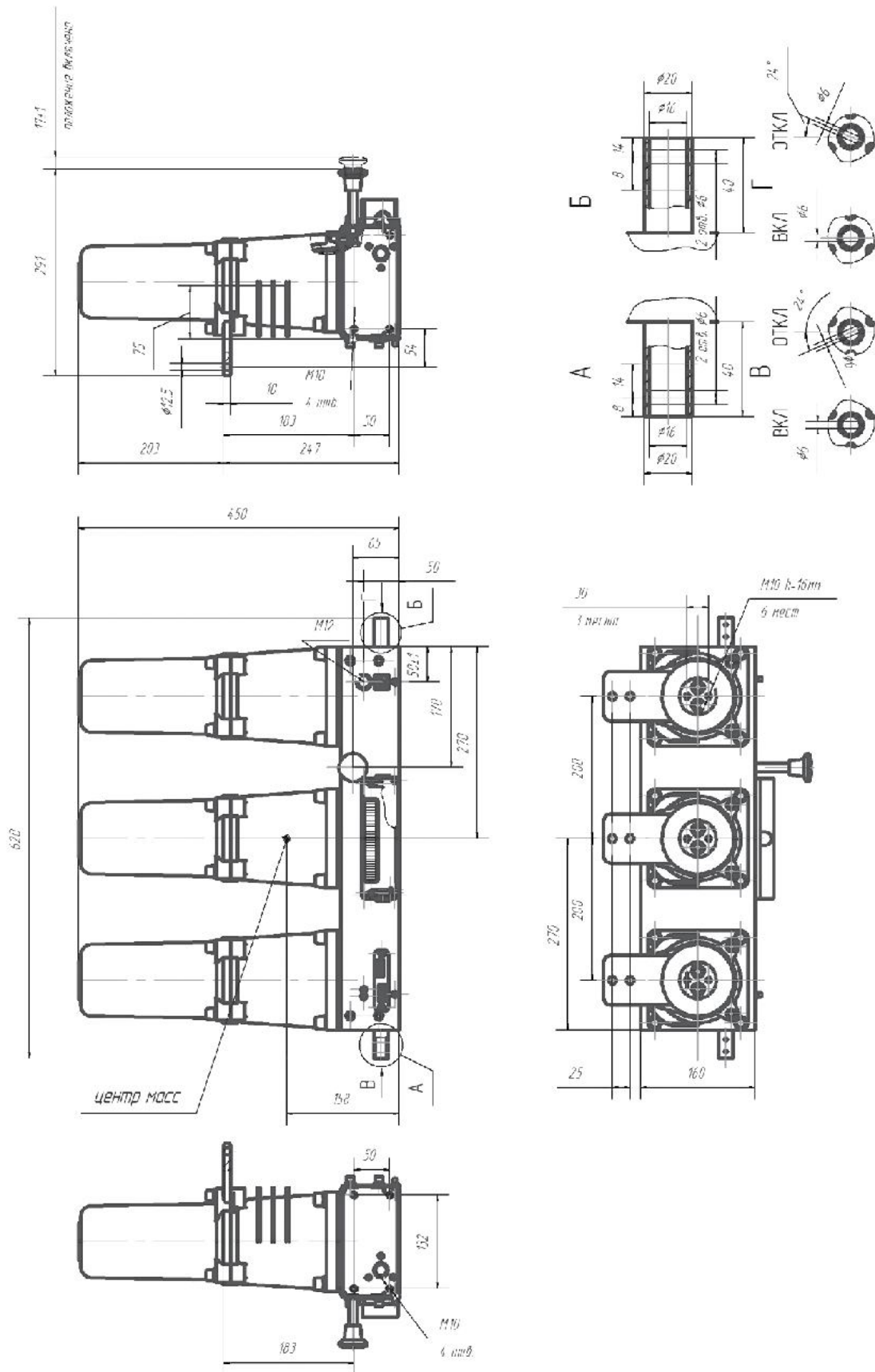
Выключатель представляет собой металличе-

ский корпус, в который вмонтированы электромагниты привода, оснащенные магнитной защелкой, которая обеспечивает удержание главных контактов в замкнутом положении.

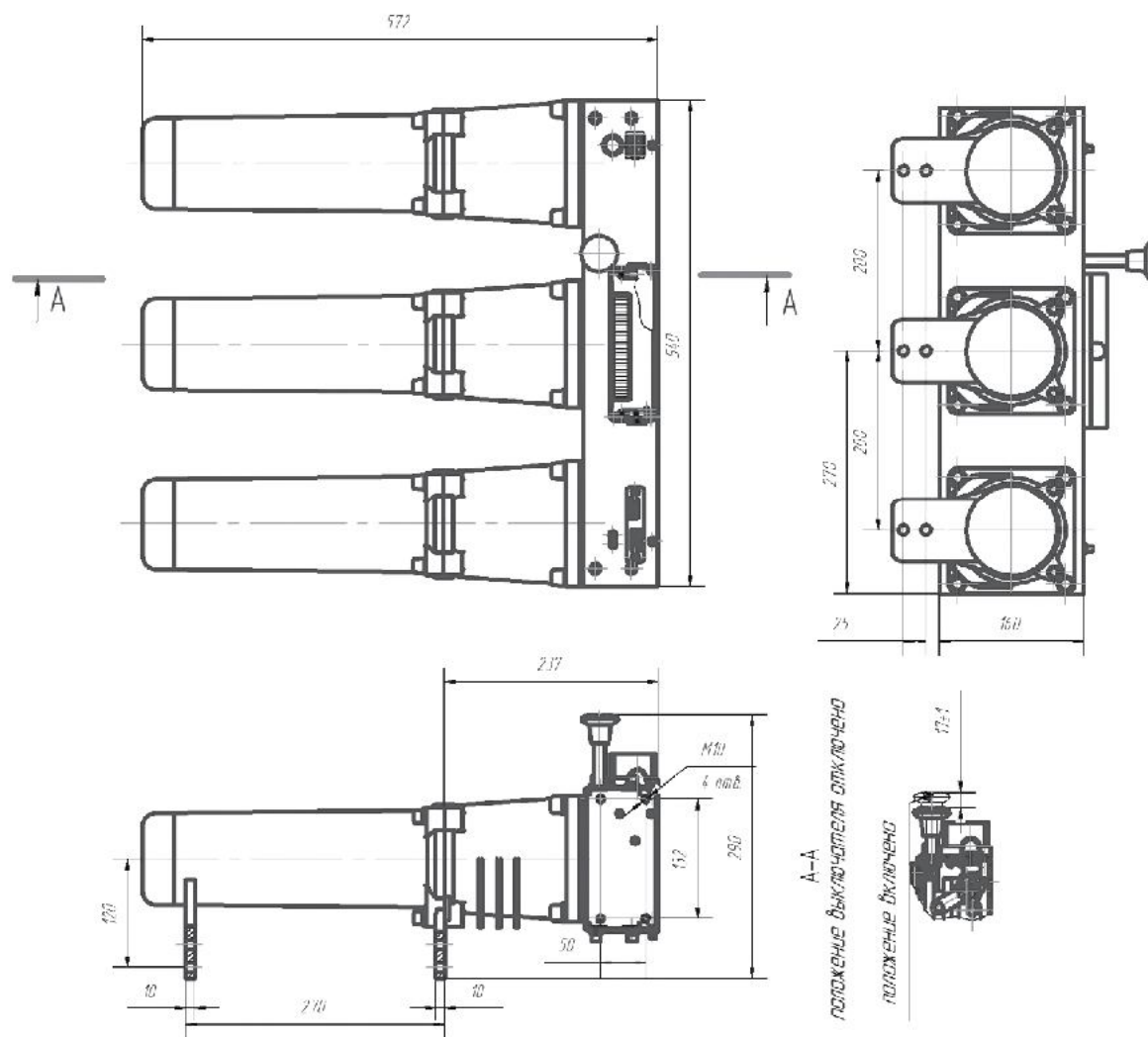
Оперативное включение производится за счет тягового усилия электромагнита включения привода, установленного на каждом полюсе. Оперативное отключение производится цилиндрической пружиной, установленной на каждом приводе выключателя, срабатывающей при подаче электрического импульса на отключение или при механическом воздействии (при ручном отключении).



Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа NM-10-20/1000 U2 (контакты и фасад на одну сторону, без блокировки, стандартные полюса).

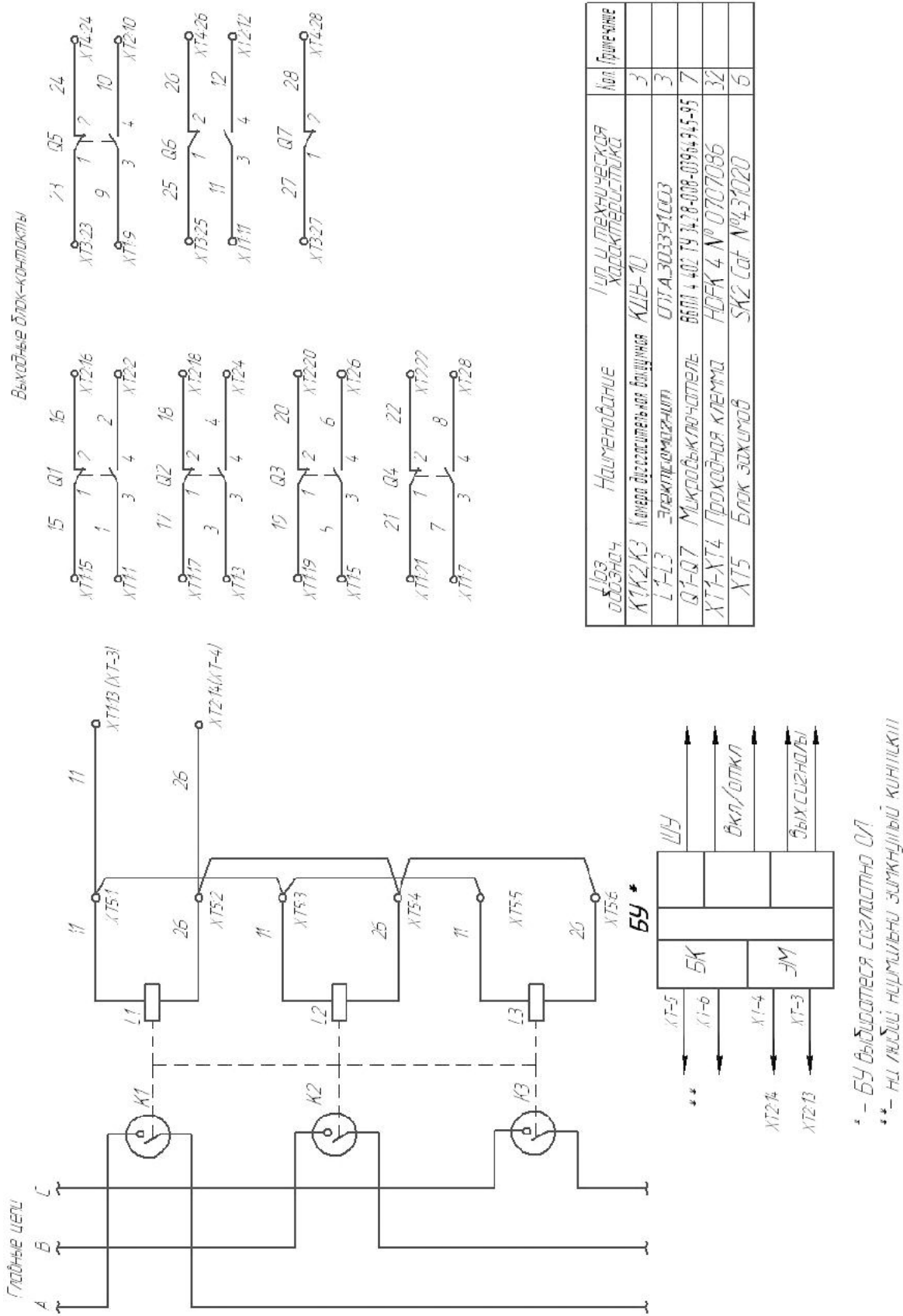


Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа NM-10-20/1000 U2 (контакты и фасад на противоположные стороны, с блокировкой, стандартные полюса).

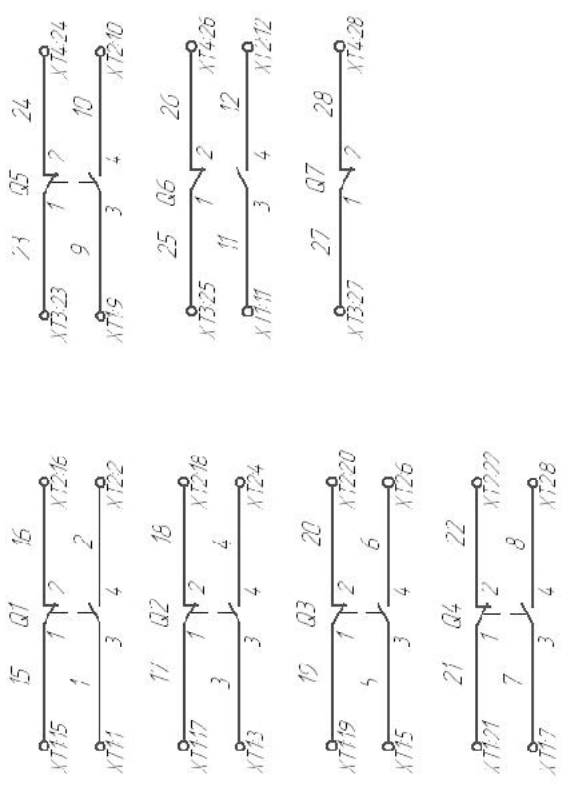


Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа NM-10-20/1000 U2 (контакты и фасад на одну сторону, без блокировки, полюса удлиненные).

Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа VM-10



Выходные блок-контакты



Цепь обознач	Наименование	Ид. ш. технической характеристики	Кол. группировки
K1, K2, K3	Номера вакуумных выключателей	КВ10-10	3
L1-L3	Эквивалент	ЭТ1А.303391003	3
Q1-Q7	Микровыключатель	6601 + 402 19 3428-008-01904345-95	7
X1-X4	Прокладная клемма	НДФК 4 № 0707086	32
X15	Блок зажимов	SK2 Cat. №431020	6

\* - БУ выдвигается согласно ДЛ  
\*\* - на любой нулевой зажимный кундук!!!

**Опросный лист  
по техническим параметрам вакуумных выключателей NM-10 производства  
ИП ООО «TOSHELECTROAPPARAT» г.Ташкент.**

1. Заказчик \_\_\_\_\_

2. Наименование объекта \_\_\_\_\_

3. Тип выключателя : NM-10-20/1000 У2

4. Количество выключателей \_\_\_\_\_ шт.

5. Оперативное напряжение: 110V ; 220V

5. Исполнение выключателя:

- стационарное

- с комплектом адаптации

- выкатное

Тип ячейки _____	Тип ячейки _____	Тип ячейки _____
Номинальный ток заменяемого	Номинальный ток _____ А	втычные контакты главных цепей _____ шт.
		«Тюльпан» D=24 mm <input type="checkbox"/> ; D=36 mm <input type="checkbox"/> . «Ламель» 630A <input type="checkbox"/> ; 1000A <input type="checkbox"/> ; 1600A <input type="checkbox"/> .

6. Тип разъемов жгутов вторичных цепей:

без жгутов

1 жгут с 2РТТ60КП45

1 жгут с HAN 42 (фирмы «Хартинг»)

2 жгута с 2РТТ48П20

2 жгута с HAN 24 (фирмы «Хартинг»)

жгут без разъема L=1,5 м в гофре,  
0,7 м-свободные концы

7. Тип блока управления:

БУ ВВ- Б1: без питания от токовых цепей ; с питанием от токовых цепей

8. Расположение блока управления выключателем:

релейный шкаф  выкатной элемент

9. \*Комплектация микропроцессорным устройством релейной защиты(БМРЗ) ДА  НЕТ

10. Межполюсное расстояние выключателя – 200 mm.

11. Дополнительные требования: \_\_\_\_\_

Должность, Ф.И.О., контактный телефон лица, ответственного за заказ

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_