

Выключатель вакуумный серии ВВСТ-М-10-20/1000 УЗ.1

Выключатель вакуумный трехполюсного исполнения с электромагнитным и ручным пружинным приводом предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных режимах в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ при номинальном токе до 1000 А с межполюсным расстоянием 160 мм при номинальном токе отключения 20 кА.

Выключатель предназначен для работы в сетях с изолированной нейтралью, а также для защиты электрических цепей в аварийных режимах с отключением и включением на токи короткого замыкания.

Выключатель предназначен для использования в шкафах управления приемников электрической энергии промышленных предприятий, в комплектных распределительных устройствах высокого напряжения (КРУ), устанавливаемых в закрытых помещениях.

Выключатель предназначен для выполнения следующих операций:

- дистанционная коммутация электрических цепей с параметрами, указанными в п.1.2.1;
- местное (ручное) оперативное и неоперативное отключение;
- местное (ручное) оперативное и неоперативное включение выключателя ручным пружинным приводом, при отсутствии напряжения питания привода;
- местное (ручное) неоперативное включение рычагом;
- выполнение коммутационных циклов 1, 1а, 2 по ГОСТ Р 52565–2006.

Рабочее положение выключателя – вертикальное, вакуумными камерами вверх.

Выключатель предназначен для работы при автоматическом повторном включении (АПВ).

Выключатель сохраняет свои параметры в пределах норм и требований, установленных ТУ, в процессе и после воздействия следующих внешних факторов:

- высота над уровнем моря до 1000 м;
- синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с ускорением до 10 м/с² (1,0g);
- верхнее значение температуры воздуха при эксплуатации +50 °С;
- нижнее значение температуры воздуха при эксплуатации минус 10 °С;
- относительная влажность воздуха 98 % при температуре +25 °С;
- верхнее значение температуры воздуха при транспортировании и хранении +50 °С;
- нижнее значение температуры воздуха при транспортировании и хранении минус 50 °С.

Температура нагрева выводов главной цепи выключателя при номинальном токе не превышает 115 °С при эффективной температуре окружающего воздуха не более 50 °С.

Температура нагрева обмоток электромагнитов при номинальном напряжении питания привода не превышает 105 °С при эффективной температуре окружающего воздуха не более 50 °С.

Срок службы выключателя 30 лет.

Срок гарантии со дня ввода в эксплуатацию – 5 лет.

Основные параметры выключателя

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	1000
Номинальный ток отключения, кА	20
Номинальное напряжение цепей питания и управления привода: – постоянного тока – переменного тока частоты 50 Гц	110, 220 230
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 110 В постоянного тока, В: – при операции включения – при операции отключения	93,5 – 115,5 77 – 121
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 220 В постоянного тока, В – при операции включения – при операции отключения	187 – 231 154 – 242
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 230 В переменного тока частоты 50 Гц: – при операции включения – при операции отключения	195,5 – 241,5 149,5 – 276
Стойкость при сквозных токах короткого замыкания с параметрами вплоть до следующих значений: а) ток электродинамической стойкости, кА б) начальное действующее значение периодической составляющей, кА в) ток термической стойкости, кА г) время короткого замыкания, с	50 20 3 20
Коммутационная способность при коротких замыканиях: а) при напряжении сети вплоть до наибольшего рабочего напряжения, кВ б) действующее значение периодической составляющей тока отключения, отнесенное к моменту прекращения соприкосновения контактов главных цепей, вплоть до равного, кА в) процентное содержание аperiodической составляющей тока отключения, отнесенное к моменту прекращения соприкосновения контактов, %, не более г) начальное действующее значение периодической составляющей тока включения, кА, не менее наибольший пик тока включения вплоть до равного, кА	12 20 30 20 50
Выключатели способны отключать емкостные токи вплоть до равного, А	25
Дополнительное контактное нажатие каждого полюса, Н	(700+140)
Средняя величина тока среза, А, не более	5
Электрическое сопротивление главных цепей постоянному току, мкОм, не более	50
Собственное время отключения, мс, не более	40
Собственное время включения, мс, не более	100
Полное время отключения, мс, не более	60
Ресурс по механической стойкости, циклов В-т _п -О, не менее	10 000
Ресурс по коммутационной стойкости при номинальном токе, циклов В-т _п -О, не менее	10 000
Ресурс по коммутационной стойкости при номинальном токе отключения, операций ВО, не менее	25
Ресурс ручного пружинного привода, циклов В	1000
Масса выключателя, кг, не более	70

**Номинальные напряжения, диапазоны рабочих напряжений цепей питания и управления привода
в зависимости от исполнения выключателя**

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Номинальное напряжение цепей питания и управления привода, В – постоянного тока – переменного тока частоты 50 Гц	110, 220 230
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 110 В постоянного тока, В – при операции включения – при операции отключения	93,5 – 115,5 77 – 121
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 220 В постоянного тока, В – при операции включения – при операции отключения	187 – 231 154 – 242
Диапазон рабочих напряжений при номинальном напряжении 230 В переменного тока частоты 50 Гц, В – при операции включения – при операции отключения	195,5 – 241,5 149,5 – 276

Токи потребления электромагнитов управления в зависимости от исполнения выключателя

Наименование	Номинальное напряжение питания	Ток потребления, А, не более
электромагнит включения	110 В постоянного тока	60
	220 В постоянного тока	30
	230 В, 50 Гц	30
электромагнит отключения	110 В постоянного тока	1,5
	220 В постоянного тока	0,7
	230 В, 50 Гц	0,7