

## Устройство трехфазных выпрямителей УКП

Группа выпрямительных устройств состоит из нескольких моделей УКП: устройства УКП-К-380, устройства УКП-1-380, УКП-1-220 и устройства УКП-2, УКП-КМ-380.

**Трехфазные выпрямители переменного тока** ( модели УКП-К или УКП-1 совместно с УКП-2) обеспечивают включение (с посадкой механизма привода на защелку) одновременно одного выключателя напряжением 6-35 кВ с электромагнитным приводом в режиме снижения выпрямленного оперативного напряжения до 50 % номинального вследствие включения на короткое замыкание. Напряжение на зажимах включающего электромагнита привода в процессе нормального включения должно быть в пределах 200-220 В.

**Трехфазные выпрямительные устройства УКП-К** рассчитаны для питания электромагнитов включения с током потребления до 150 А. При включении выключателя на короткое замыкание сети, когда напряжение на входе УКП-К резко снижается, обеспечивается полное включение выключателей за счет энергии, запасенной в катушке индуктивности (индуктивном накопителе энергии).

В основном выпрямительные устройства модели УКП-К используются для питания электромагнитов выключателей 6-10-35 кВ, встроенных в комплектные распределительные устройства (КРУ, КСО).

**Трехфазные выпрямители УКП-1** предназначены для питания электромагнитов включения с током потребления до 320 А. Они используются самостоятельно или в комплекте с УКП-2.

Выпрямительные устройства УКП-2 содержат индуктивный накопитель энергии, который в режиме включения выключателей на короткое замыкание, когда резко снижается напряжение переменного тока на входе, обеспечивает довключение выключателей с током потребления электромагнита до 150 А. Выпрямитель УКП-2 может работать только совместно с УКП-1.

**Устройства комплектные УКП-КМ-380 УЗ**, именуемые в дальнейшем устройства УКП-КМ, предназначены для питания электромагнитов включения высоковольтных выключателей с током потребления до 150А. В основном устройства УКП-КМ используются для питания электромагнитов выключателей 6-10-35 кВ, встроенных в комплектные распределительные устройства (КРУ, КСО).

Выпрямительное устройство УКП может использоваться как групповой источник питания, когда от одного устройства питается группа выключателей одной секции подстанции. Включение выключателей в этом случае производится поочередно. Одноименные типоразмеры, **трехфазные выпрямители** УКП-К и УКП-1 допускают параллельную работу. Для соединения выпрямительных устройств имеются специальные клеммы и переключатель. Степень защиты IP21 (по ГОСТ 14254).

## Технические характеристики трехфазных выпрямительных устройств УКП

Наименование параметра	Нормы для типоразмеров для мнений				
	УКП-К-380 УЗ УКП-К-380 ТЗ	УКП-1-220 УЗ УКП-1-220 ТЗ	УКП-1-380 УЗ УКП-1-380 ТЗ	УКП-2 УЗ УКП-2 ТЗ	УКП-КМ-380
Напряжение питания сети - трех - фазное, В	380;400;415;440 с заземленной нейтралью	220	380;400;415; 440 с заземленной нейтралью		
Частота питающей сети, Гц	50; 60	50; 60	50; 60		50
Выпрямленное напряжение в режиме холостого хода, В	257;270;280;297	297	257;270;280;297	-	257

Номинальное выпрямленное напряжение нагрузки, В	230	230	230	230	230
Допустимое отклонение выпрямленного напряжения и напряжения питающей сети, %	+10; -15	+10; -15	+10; -15	+10; -15	+10; -15
Максимальный выпрямленный ток Нагрузки, А: на выходе 150 А	150	150	150	150	150
на выходе 320 А	(через накопитель)	320	320	-	-
Диапазон изменения тока, А: на выходах 150 А	55-150	55-150	55-150	55-150	55-150
на выходах 320 А	-	150-320	150-320	-	-
Характер нагрузки	импульсный	импульсный	импульсный	импульсный	импульсный
Длительность импульса нагрузки, С	l	l	l	l	l
Минимально допустимое время между импульсами, с	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Количество импульсов в цикле, не более, при токе: 320 А	-	4	4	4	4
150 А	4	4	4	4	4
100 А	8	8	8	8	8
Время между циклами, мин	10	10	10	10	10

#### **Массогабаритные характеристики выпрямителей УКП**

Модели УКП-1, УКП-2 – 800x800x400 мм. Масса не более 150 кг.

Модель УКП-К – 1490x800x400 мм. Масса не более 170 кг.

#### **Правила эксплуатации и хранения трехфазных выпрямительных устройств УКП**

- исполнение У, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря - до 1000 м. При использовании на высоте до 2000 м количество циклов нагрузки уменьшается на 20 %
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры устройства питания в недопустимых пределах;
- устройства питания должны соответствовать группе условий эксплуатации МЗ по ГОСТ 17516-72, при этом:
- вибрационное ускорение не более 0,5g при частоте не более 35 Гц в соответствии с ГОСТ 16962-71;
- ударное ускорение одиночных ударов 4 g при длительности импульса 40-60 м/с в соответствии с ГОСТ 16962-71.
- положение в пространстве - вертикальное.

Гарантийный срок эксплуатации трехфазного выпрямительного устройства УКП – два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня выпуска агрегата.