Устройство плавного пуска высоковольтных электродвигателей типа УППВ-РН-6(10)

НАЗНАЧЕНИЕ:

Устройство плавного пуска типа УППВ предназначено для осуществления плавного безударного пуска/останова асинхронных электродвигателей для всех областей применения, где не требуется регулирование скорости вращения. Процесс пуска/останова осуществляется по заданной пользователем траектории нарастания/спадания напряжения с возможностью ограничения пускового тока.

Устройство плавного пуска типа УППВ (soft-starter, софт-стартеры), предназначенные для снижения пусковых токов и механических ударных нагрузок на механизм и соединительные элементы со стороны электродвигателя. Основная область применения устройств плавного пуска – механизмы с большой инерционностью насосной (вентиляторной) характеристикой нагрузки.

Исполнение – **РН-1.**
Степень защиты – **IP54.**
Продукция сертифицирована.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

УППВ-РН-Х-ХХХ-УХЛ5

- **УППВ** - устройство плавного пуска высоковольтное;
- **РН** – исполнение рудничное нормальное;
- Номинальное напряжение сети, кВ: **- 3; 6; 10**
- Номинальный ток, А: **- 70; 140; 250; 300; 400; 500; 600; 700; 800**
- Климатическое исполнение **УХЛ** и категория размещения **5.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование параметра	Значение
Род тока	переменный, трехфазный
Номинальное напряжение, кВ	3,3; 6,6; 10,0
Допустимое отклонение номинального напряжения	-15…+10% от Un
Номинальный ток устройства, А	70; 140; 250; 300; 400; 500; 600; 700; 800
Мощность управляемых электродвигателей, кВт	280кВт … 11,6МВт
Напряжение питания цепей управления, В	230
Напряжение входных и выходных сигналов управления, В	24
Частота, Гц	50 (60)
Номинальный ток электродвигателя	50÷100% от Un
Начальное напряжение пуска	10÷50% от Un
Ограничение пускового тока	100÷400% от In электродвигателя
Характеристики управления насосом	6 выбираемых пользователем кривых
Линейный разгон и обратная связь по скорости	12 выбираемых пользователем кривых, определяющих коэффициент обратной связи от тахометрии для улучшения линейности
Импульсный пуск	импульс 80% Uном, длительностью 0,1 ÷ 2 сек., для пуска нагрузки с большим моментом
Начальное напряжение пуска	10 ÷ 50% Uном
Пределы ограничения пускового тока	(1 ÷ 4) Iном эл. двигателя
Регулируемое время пуска, с	1 … 30, до 90 сек по требованию заказчика
Регулируемое время останова, с	1 … 30, до 90 сек по требованию заказчика
Степень защиты	IP54
Климатическое исполнение	УХЛ5 (-10°… +35°С)
Обслуживание шкафа	двухстороннее
Габаритные размеры, Ш х В х Г, мм	900х2200х1550
Масса, кг, не более	900

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

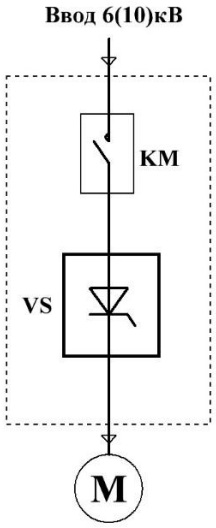
- превышение количества пусков ……..……. отключение – 1÷10 в течение 1÷60 мин
- задержка пуска ……..…... 1÷60 мин после отключения по превышению числа пусков
- превышение времени пуска (затянувшийся пуск) ……...…….. отключение
- перегрузка по току ……..…….. во время отключения при 850% от Iном;
  ……...……. во время работы при 200÷850% Iном;
- электронная перегрузка (I^2t) ……..……..…… 75÷150% от Iном эл. двигателя;

Устройство плавного пуска высоковольтных электродвигателей типа УППВ-РН-6(10)

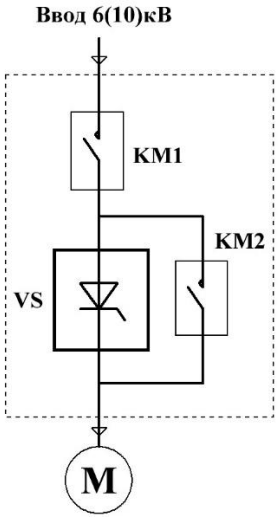
■ перенапряжение ……..……..……. отключение при 110÷125% Uном;
■ потеря фазы ……..…… отключение при потере 1-й или 2-х фаз;
■ последовательность фаз …… отключение при неверной последовательности фаз;
■ пробой тиристора или неверное подключение …… блокировка запуска или отключение: если эл. двигатель не подключен, или подключен неправильно, или пробой одного и более тиристоров;
■ перегрев радиаторов ……..…….…… отключение при температуре радиаторов свыше 85°С;
■ внешняя неисправность 1 ……..…….. отключение при замыкании внешних контактов более чем на 2 сек.;
■ внешняя неисправность 2 ……... отключение при замыкании внешних контактов более чем на 2 сек.;
■ дисбаланс токов ……..…….. отключение при дисбалансе выше установленного значения в течении заданного времени задержки;
■ утечка на землю ……..…… отключение при превышении током утечки на землю установленного значения в течении заданного времени задержки;
■ включение питания 6Кв без сигнала пуска …….. отключение при отсутствии сигнала пуска в течении 30 сек. после подачи напряжения сети на тиристоры;
■ отсутствие замыкания шунтирующей ячейки (контактора) ……. отключение, если не замкнуты одна или более фаз шунтирующей ячейки (контактора).

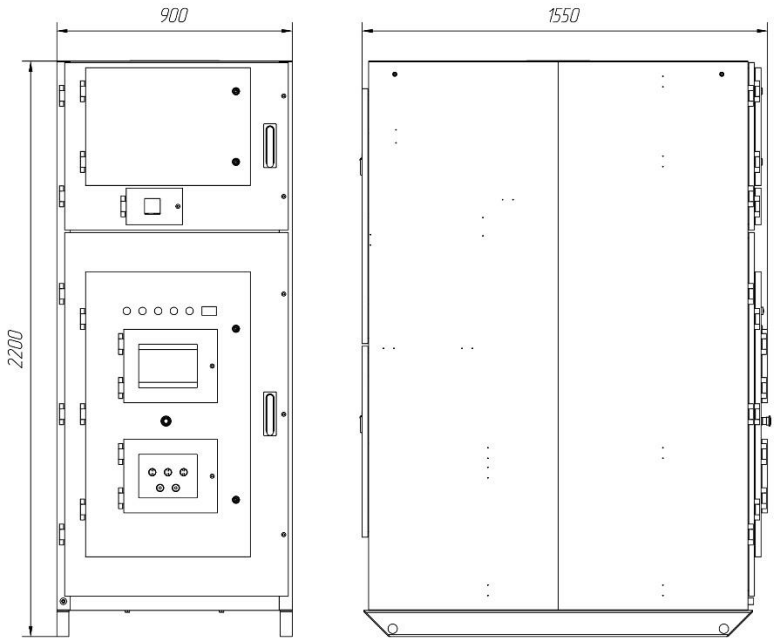
СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ:

Исполнение схемы без байпасного контактора



Исполнение схемы с байпасным контактором



ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:

УППВ-РН-6-400