



## ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЛАВНЫМ ПУСКОМ ШУПП-03

Шкафы управления плавным пуском серии ШУПП-03 предназначены для автоматического управления процессом плавного пуска при включении и процессом плавного останова при выключении трехфазного асинхронного электродвигателя (ЭД). ШУПП-03 содержат электронное устройство управления плавным пуском УУ-ПП-03, универсальное электронное устройство защиты серии УЗ-ЭД-У, блок датчиков тока, тиристорный коммутатор фазных напряжений (ТКФН), шунтирующий контактор (пускатель), вводной автоматический выключатель, кнопочную станцию местного управления и клеммы подключения дистанционного управления.

Для электродвигателей различной мощности выпускаются 4 исполнения.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значения параметра		
Электропитание от трехфазной сети	380В, 50Гц с заземленной или изолированной нейтралью		
Собственная потребляемая мощность	не более 10ВА		
Диапазон значений времени разгона	от 1с до 16с с шагом 1с от 5с до 80с с шагом 5с		
Устанавливаемые значения времени останова	5с или равное времени разгона		
Диапазон значений относительного стартового момента	от 0,1 до 0,8 с шагом 0,1		
Диапазон значений относительного форсажного момента	от 0,3 до 1,0 с шагом 0,1		
Диапазон значений времени форсажа	от 0,1с до 1,6с с шагом 0,1с		
Диапазон уставок тока срабатывания защиты	15...81А 45...177А 90...354А 180...708А	(7,5...30кВт) (22...55кВт) (45...125кВт) (110...320кВт)	ШУПП-03/30 ШУПП-03/55 ШУПП-03/125 ШУПП-03/320
Погрешность токов уставки	не более ±5%		
Диапазон времени срабатывания токовой защиты ЭД в рабочем режиме	от 1 до 16с с шагом 1с		
Диапазон пускового интервала токовой защиты	от 1 до 15с с шагом 2с от 3 до 45с с шагом 6с		
Диапазон кратности увеличения токов уставки в пусковом режиме	от 2,5 до 5 раз		
Погрешность времени срабатывания защиты	не более ±25%		
Порог срабатывания защиты по перекоосу фазных токов ЭД	(30±5%) от тока уставки		
Порог срабатывания защиты по перекоосу фазных напряжений	(30±5)град		
Время срабатывания фазных защит	не более 4с		

Обеспечивается выполнение следующих функций:

- плавное изменение напряжения питания ЭД и вращающего момента на его валу при включении и выключении ЭД;
- динамическая блокировка пуска ЭД при неполнофазном электропитании, неправильной фазировке или чрезмерном перекоосе фаз питающих напряжений. Предусмотрена возможность аварийной фиксации возникновения такого режима (блокировка сохраняется до нажатия кнопки СБРОС или до выключения устройства);
- управление включением и отключением шунтирующего пускателя;
- переключение времени разгона и времени останова ЭД;
- переключение уставки и быстродействия токовой защиты;
- автоматическое изменение уставок токовой защиты в пусковом режиме, автоматическое изменение быстродействия защиты в пусковом режиме, автоматическое отключение ЭД при перегрузке по току или перекоосу фазных токов, автоматическое отключение по дифференциальному току утечки изоляции электродвигателя;
- индикация режимов работы и аварийных режимов;
- возможность плавного перезапуска при кратковременном исчезновении питания, возможность включения режима форсажного пуска ЭД (для механизмов с высоким начальным моментом трогания);
- возможность использования, как в схемах автоматики, так и в простейших схемах с управлением от кнопок.

Шкаф управления плавным пуском используется в приводах: насосов, компрессоров, мельниц, прессов, конвейеров, центрифуг, вентиляторов и других инерционных агрегатов.

Шкаф управления плавным пуском позволяет: значительно (в отдельных случаях в два с лишним раза) уменьшить кратность пусковых токов электродвигателя и динамические нагрузки на элементы его конструкции в пусковом режиме за счет прохождения точки критического скольжения ЭД при пониженных фазных напряжениях, снизить пусковое падение напряжения на фидере питания, устранить резкие скачки давления (гидроудары) при пусках и остановках насосов. Устранить чрезмерные динамические удары и усилия в сопрягаемых механизмах в момент включения и отключения, производить пуск вентиляторов из режима противовращения без дополнительных устройств остановки вращения.