

Устройства плавного пуска серии ETStart-02 это новейшая разработка ЗАО «Электротекс» для решения задач плавного запуска и останова трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Устройства осуществляют мягкий (безударный) пуск и останов двигателя методом плавного нарастания/спада напряжения. Во всех режимах работы УПП осуществляется контроль и ограничение тока.

устройства плавного пуска
ETStart-02
трехфазных асинхронных двигателей

УПП серии ETStart-02 обеспечивают возможность работы в сетях с нестабильным напряжением, в том числе при питании от генераторов со значительными колебаниями частоты.

Простота настройки УПП обеспечивается встроенным графическим пультом управления с интуитивно понятным интерфейсом и полностью русскоязычным меню.

Гибкие настройки параметров токоограничения, встроенная система диагностики и наличие функций защит двигателя и приводного механизма в сочетании с невысокой ценой делают устройства плавного пуска серии ETStart-02 отличным решением для большинства применений.

ETStart-02/E

Конструкция УПП серии ETStart-02/E оптимизирована для установки в шкафах управления. Для исключения дополнительных потерь в процессе работы в УПП предусмотрена возможность подключения внешнего обводного (шунтирующего) контактора. При этом даже при включенном контакторе обеспечивается защита двигателя от перегрузки по току!

ETStart-02/NK

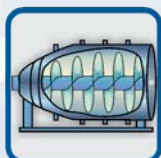
Конструкция УПП серии ETStart-02/NK оптимизирована для длительной работы с номинальной нагрузкой без обводного контактора. Эффективная система охлаждения УПП позволяет избежать перегрева даже при работе с перегрузкой 125% $I_{ном}$! Отсутствие шунтирующего контактора позволяет минимизировать габариты шкафа подключения двигателя и снизить затраты на закупку оборудования.



насосы



вентиляторы



центрифуги



компрессоры

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- снижение пусковых токов и устранение возникающих при пуске просядков напряжения в питающей сети;
- существенное снижение интенсивности гидравлических ударов в трубопроводе при пуске и останове насоса;
- исключение проскальзывания ремней в ременных передачах;
- значительное снижение динамических перегрузок и ударов в приводе при пуске и останове механизмов с большим моментом инерции;
- увеличение срока службы контактной аппаратуры, двигателя и приводного механизма, снижение расходов на текущий ремонт оборудования;
- интеграция привода в АСУ ТП предприятия.

Технические характеристики УПП серии ETStart-02

Основные характеристики	Напряжение на входе ($U_{вх}$)	3 фазы, 380 В \pm 10%, 50(60) Гц \pm 2,5%														
	Диапазон изменения линейного напряжения на выходе	130 ... 380 В														
	Длительность плавного запуска и останова	1...999,9с (раздельная настройка длительности пуска и останова)														
	КПД (в номинальном режиме)	при работе без обводного контактора не менее 0,97 при работе с обводным контактором не менее 0,99														
	Серия	ETStart-02/E										ETStart-02/NK				
	Номинальный выходной ток, А	50	63	80	100	125	160	200	210	250	315	400	500	630	800	
	Рекомендуемая мощность подключаемого двигателя, кВт	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	
Перегрузочная способность	<ul style="list-style-type: none"> • $4,5I_{ном}$ в течение 60 сек из холодного состояния ($T_{профиля} < 45^{\circ}C$); • $3,5I_{ном}$ в течение 60 сек при $T_{профиля} < 65^{\circ}C$; • $1,5I_{ном}$ за время 300с и времени усреднения 10 минут • $1,25I_{ном}$ длительно, в том числе без обводного контактора 															
	Режимы работы УПП	<ul style="list-style-type: none"> • ручное управление (по командам оператора с пульта управления); • работа «по расписанию» (в соответствии с заданными событиями и сигналами от встроенных часов реального времени); • работа с управлением от внешней релейно-контактной аппаратуры (используются дискретные входы типа «сухой контакт»); • работа по командам от пульта дистанционного управления; • работа с управлением от внешней системы АСУ ТП. 														
		Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> • плавный пуск и останов двигателя; • плавный пуск двигателя с отрывающим импульсом (кик-старт); • плавный пуск двигателя с токоограничением на заданном уровне (настраиваемый график токоограничения); • управление внешним обводным контактором при окончании разгона и при начале останова двигателя; • отображение и сигнализация информации о параметрах и режимах работы; • автоматическое повторное включение после отключения, вызванного недопустимым снижением и повышением входного напряжения сети. 													
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> • возможность подключения термодатчика защиты двигателя (РТС-резистор 4,7кОм - стандартно; датчик РТ-100 - опционально); • защита от несанкционированного редактирования настроек УПП с помощью пароля. 															
Функции защиты	Защиты	<ul style="list-style-type: none"> • максимально-токовая защита; • времятоковая защита (I^2t) с раздельной настройкой параметров защит для режимов запуска/останов и работы двигателя; • от превышения максимально допустимого времени пуска; • от перегрева УПП; • от перегрева двигателя (при подключении термодатчика защиты двигателя); • от прямого останова двигателя при несрабатывании обводного контактора. 														
		Аварии	<ul style="list-style-type: none"> • от межфазных коротких замыканий и однофазных замыканий на землю; • от межфазных коротких замыканий на выходе; • от кратковременного превышения входного напряжения; • от исчезновения или недопустимого снижения питающего напряжения; • от дисбаланса напряжения и тока на выходе и обрыва фаз; • от неисправностей в системе питания цепей управления. <p>Также доступен дискретный вход типа «сухой контакт» для команды «прямой останов» от внешней релейно-контактной аппаратуры.</p>													
Входы и выходы	Дискретные входы	4 входа типа «сухой контакт»														
	Релейные выходы	2 релейных выходы ($\sim 250VAC$, 3А или 30VDC, 3А с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами)														
	Выход управления внешним обводным контактором	1 релейный выход ($\sim 250VAC$, 8А с 2 парами нормально замкнутых и нормально разомкнутых контактов)														
	Интерфейс связи	RS485 с гальванической развязкой (протоколы ModBus ASCII/RTU)														
Конструкция	Номинальный выходной ток, А	50	63	80	100	125	160	200	210	250	315	400	500	630	800	
	Габаритные размеры	Ш, мм	265					350					635		780	
		В, мм	510					800					785		975	
		Г, мм	230					320					420		465	
	Тип охлаждения	воздушное принудительное														
Конструктивное исполнение	навесной металлический шкаф одностороннего обслуживания, степень защиты оболочки IP20															
Условия эксплуатации	температура от 0 $^{\circ}C$ до +40 $^{\circ}C$, относительная влажность 80% при 25 $^{\circ}C$ (без конденсации влаги)															
Средняя наработка на отказ	не менее 20 000 часов															
Средний ресурс	не менее 50 000 часов															
Гарантийный срок эксплуатации	2 года со дня ввода в эксплуатацию															