



Системы плавного пуска Control^{IT} Технологии автоматизации

Подразделение Технологий Автоматизации обслуживает заказчиков из таких отраслей промышленности как автомобилестроение, химическая промышленность, производство товаров народного потребления, электроника, науки о жизни (биология, медицина, антропология, социология и т. п.), текстильная промышленность, морской флот, металлургия, добывающая промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, нефтехимия, газоперекачивающие системы и бытовое обслуживание. Помимо глубокого изучения конкретных предприятий перечисленных отраслей промышленности, мы предлагаем средства измерений, базирующиеся на информационных технологиях, средства управления, инструменты, приводы, моторы, силовую электронику, роботизированные системы, программное обеспечение и широчайший спектр низковольтного оборудования. Большинство этих изделий реализуется через внешние партнерские каналы, такие как дистрибьюторы, системные интеграторы, контрагенты и производители оригинального оборудования.

Industrial^{IT} enabled™

Industrial^{IT} для систем плавного пуска

Благодаря развернутой программе стандартизации в компании АBB, современные компоненты промышленных информационных технологий являются «кирпичиками» крупных систем, обеспечивающими их полную интеграцию в системы автоматизации и информатизации, работающими в реальном масштабе времени.

Если говорить о конкретных изделиях, символ соответствия требованиям, предъявляемым к промышленным средствам информационных технологий, который наносится компанией АBB (Industrial^{IT}), гарантирует, что все эти изделия обеспечивают полное взаимодействие друг с другом. Вся техническая информация об этих изделиях доступна в электронном формате, базирующемся на технологии Aspect Object™. Присвоение знака Industrial^{IT} в компании АBB гарантирует, что каждое изделие оснащено средствами, необходимыми для его монтажа, эксплуатации и технического обслуживания наиболее эффективным образом в течение всего жизненного цикла изделия.

Системы плавного пуска компании АBB являются изделиями, которым присвоен знак Industrial^{IT}. В соответствии с функциональными свойствами систем плавного пуска они классифицируются как изделия группы Control^{IT}. Наши заказчики могут найти всю документацию на данные изделия, а именно буклеты, каталоги, сертификаты и чертежи, непосредственно на Интернет-сайте www.abb.com/lowvoltage.

Системы плавного пуска

С момента появления первого электродвигателя инженеры искали пути устранения электрических и механических проблем, которые возникают при использовании пуска непосредственной подачей напряжения и переключением звезда-треугольник. Компания ABB производит системы плавного пуска с начала 1980-х годов. Неоценимый опыт, приобретенный за это время, воплотился в конструкции современных устройств. В своей последней серии, названной PST, компания ABB сделала значительный шаг вперед в технологии систем плавного пуска. Объединяя в себе современную силовую электронику с интеллектуальными цепями и программным обеспечением, системы плавного пуска PST обеспечивают высококачественное управление током и напряжением в процессе пуска мотора в дополнение к многочисленным новым конструкторским решениям.

Одновременное решение механических и электрических проблем

Моторы переменного тока, «рабочая лошадка промышленности», используемые для привода вентиляторов, измельчителей, мешалок, насосов, конвейеров и другого оборудования, подвергаются вынужденным и нежелательным пиковым нагрузкам в процессах пуска и останова в начале и в конце рабочего дня по всему миру. Эти переходные процессы вызывают проблемы нескольких видов. К ним относятся:

- Электрические проблемы, связанные со скачками напряжения и тока, возникающими при пуске непосредственно подачей напряжения и переключением звезда-треугольник. Эти скачки могут приводить к перегрузке местных сетей электропитания и вызывать недопустимые отклонения напряжения, которые создают помехи для работы остального электрооборудования, подключенного к электросети.
- Механические проблемы, возникающие во всей системе привода, начиная от мотора и заканчивая приводимым оборудованием, и создающие серьезные перегрузки в оборудовании.
- Эксплуатационные проблемы, такие как гидравлические удары в трубопроводах, повреждение изделий, находящихся на лентах конвейеров и некомфортные рывки эскалаторов.

Все это имеет серьезные финансовые последствия. Каждая техническая проблема и каждый простой в работе стоят денег, которые должны быть потрачены на ремонт и недополучены из-за потерь продукции.

Простейшим решением всех этих проблем является установка системы плавного пуска типа PSS или PST компании ABB. С помощью систем плавного пуска ABB можно осуществлять плавный пуск и остановку систем, сводя механические и электрические перегрузки к минимуму.



На графиках показаны основные отличия между пуском непосредственной подачей напряжения (DoL), пуском переключением звезда-треугольник и пуском системой плавного пуска в отношении напряжения на моторе (V), тока мотора (I) и крутящего момента мотора (T).

Системы плавного пуска – полный диапазон устройств

Компания ABB предлагает три типа систем плавного пуска для удовлетворения всех потребностей заказчика в диапазоне токов от 3 до 1810 А.

PSS03...25

Семейство Comtract предназначено для работы с токами моторов от 3 до 25 А и имеет следующие преимущества:

- Компактность. Результатом является возможность использования имеющегося монтажного пространства для установки большего количества изделий.
- Простой монтаж. Устройство крепится на DIN-рейку. На лицевой панели устройства приведены подробные инструкции по монтажу.

PSS18...300

Универсальное семейство для работы с токами моторов от 18 до 515 А представляет собой техническое решение, которое может удовлетворить требованиям почти всех применений.

- Гибкость. Возможны два способа включения – последовательно в цепь питания или внутри треугольника. Могут также оснащаться системой ограничения тока.
- Простая настройка. С помощью трех поворотных переключателей, имеющих понятную маркировку и расположенных на лицевой панели устройства, имеется возможность регулировки системы плавного пуска PSS в зависимости от разнообразных областей применения.
- Полупроводниковая электрическая система. Обеспечивает наивысшую надежность и минимизирует потребности в техническом обслуживании, даже когда требуются частые пуски и остановки моторов.

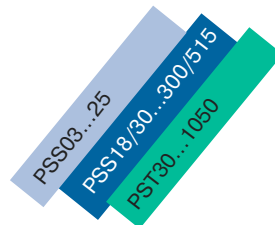
PST30...PSTB1050.

Новое семейство систем плавного пуска PST предназначено для работы с токами моторов от 30 до 1810 А и предлагает Вам многочисленные усовершенствованные функции плавного пуска:

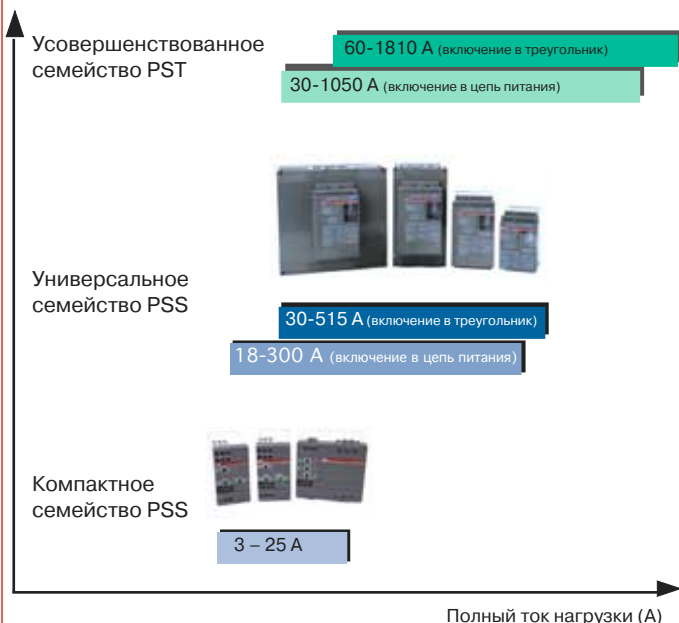
- Усовершенствованная встроенная защита. Для защиты мотора предусмотрены встроенное электронное реле перегрузки, реле контроля фазировки, защита от превышения тока и контроль температуры двигателя. Для защиты системы плавного пуска предусмотрена усовершенствованная защита тиристоров.
- Гибкая система интерфейса с технологической шиной. Используя адаптер технологической шины FieldBusPlug (FBP) от группы компаний ABB вы в любой момент времени можете выбрать тип технологической шины из набора ABB FBP. Интерфейс между системой плавного пуска PST и ABB FBP будет всегда одинаковым, независимо от мощности устройства и даты его приобретения.
- Жидкокристаллический дисплей. Отображение информации на 12 языках (в том числе русский язык), система меню подобная той, что используется в мобильных телефонах, предварительное программирование параметров для конкретного применения, автоматическое протоколирование состояния и событий. Очень простая настройка и управление.
- Программируемые сигнальные реле. Предоставляют вам несколько возможностей по сигнализации предупреждений, сообщений о неисправностях и других событиях.

Диапазон от 3 до 1810 А

Функциональность



●	Стандартно
○	Дополнительно
–	Отсутствует



–	–	●	Наличие системы коммуникации по технологической шине
–	–	●	Часы реального времени
–	–	●	Программируемые функции контроля неисправностей
–	–	●	Программируемые функции выдачи предупреждений
–	–	●	Вход термодатчика (PTC) для защиты мотора
–	–	●	Защита от превышения тока
–	–	●	Защита от расфазировки и обратного включения фаз
–	–	●	Защита от блокировки ротора
–	–	●	Тиристорная защита от перегрева
–	–	●	Защита от перегрузки мотора
–	–	●	Четырехкнопочная клавиатура (внешняя клавиатура появится в продаже в 2004 году)
–	○	●	Управление ограничением тока
–	●	●	Включение в линию и в соединение треугольником
●	●	●	Светодиодная индикация
●	–	● ¹⁾	Встроенный шунтирующий контактор
●	●	●	Плавный пуск и остановка

1) Только для систем PSTB

Содержание

	Системы плавного пуска Control ^{IT} Технологии автоматизации	2
	Одновременное решение механических и электрических проблем	3
	Системы плавного пуска – полный диапазон устройств	4
	Системы плавного пуска, тип PSS Системы плавного пуска PSS03 ... PSS25 Описание и информация для заказа Технические характеристики	6 8 15
	Системы плавного пуска PSS18/30...PSS300/515 Описание Информация для заказа Дополнительные элементы для систем PSS18/30...PSS300/515 Технические характеристики	9 10 12 15
	Системы плавного пуска, тип PST/PSTB Системы плавного пуска PST30...PSTB1050 Описание Информация для заказа Дополнительные элементы для систем PST30...PSTB1050 Технологическая шина FBP FieldBusPlug Технические характеристики	18 20 22 26 27 30
	Габариты	34
	Схемы соединений	36
	Инструкции по настенному монтажу	38

Краткая информация о данном каталоге

Описание процесса заказа:

При размещении заказа, пожалуйста, укажите либо «Тип», либо «Код для заказа». Обратите внимание, что для некоторых изделий вам потребуется дописать дополнительные буквы или коды для определения полного наименования типа или кода для заказа.

Упаковка:

Все системы плавного пуска и большинство вспомогательных элементов поставляются в индивидуальной упаковке. Некоторые вспомогательные элементы упакованы группами по n-изделий (см. заказ упакованных деталей). Для этих деталей укажите, пожалуйста, суммарное количество, кратное количеству изделий в упаковке. Пример: если в упаковке содержится две детали, минимальное количество для заказа будет равно двум, четырем, шести и т. д.

Примечание: Каждый «Тип» или «Код для заказа» соответствует только одному изделию.

Изделия, описанные в данном каталоге, могут подвергаться изменениям (в отношении конструкции, габаритов, технических характеристик и пр.) без предварительного уведомления.