



С О Ф Т - С Т А Р Т Е Р

ПЛАВНЫЙ РАЗГОН ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

~380 В 11 ... 400 кВт

Устройство плавного пуска электродвигателей (софт-стартер)

ДМС2

Рекомендации по выбору

ВЕСПЕР

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройства плавного пуска серии ДМС2 предназначены для плавного пуска и останова асинхронных двигателей мощностью 11 кВт – 400 кВт с номинальным напряжением питания 380 В, 50 Гц.

Ограничение максимального пускового тока электродвигателя с помощью софт-стартера обеспечивает уменьшение ударных пусковых нагрузок на механизмы и снижение пиковых нагрузок на питающую сеть.

Устройство плавного пуска обеспечивает:

- Микропроцессорное управление пуском электродвигателя с диагностикой состояния.
- Полную защиту электродвигателя.
- Возможность работы по схеме bypass.

2. ВЫБОР МОДЕЛИ

Выбор модели софт-стартера для конкретного механизма зависит от режима пуска и номинального тока электродвигателя.

Характеристики режимов пуска типовых промышленных механизмов представлены в таблице 1. В зависимости от характера нагрузки все механизмы разделены на три группы:

1. Механизмы с легким и нормальным режимом пуска.
2. Механизмы с тяжелым режимом пуска.
3. Механизмы с очень тяжелым режимом пуска.

На первом этапе, руководствуясь данными из таблицы 1, необходимо определить к какой группе относится запускаемый механизм.

На втором этапе необходимо учесть номинальный ток электродвигателя, установленного в приводе механизма.

Номинальный ток электродвигателя не должен превышать расчетного значения тока из таблицы 2 для столбца с выбранным режимом пуска на первом этапе.

Таблица 1

Тип механизма	Режим пуска			Тип механизма	Режим пуска		
	Легкий и нормальный	Тяжелый	Очень тяжелый		Легкий и нормальный	Тяжелый	Очень тяжелый
Вентилятор центробежный (пуск на закрытую заслонку)	√			Миксер высокоскоростной		√	
Вентилятор центробежный (пуск на открытую заслонку)		√		Миксер низкоскоростной	√		
Вентилятор высокого давления			√	Мешалка для жидкостей	√		
Дробилка роторная		√		Насос центробежный	√		
Дробилка щековая			√	Насос для цемента, для пульпы		√	
Компрессор центробежный		√		Насос погружной		√	
Компрессор винтовой (без нагрузки)	√			Насос поршневой			√
Компрессор винтовой (под нагрузкой)		√		Пила ленточная			√
Компрессор поршневой (без нагрузки)		√		Пилорама		√	
Компрессор поршневой (под нагрузкой)			√	Пресс		√	
Конвейер ленточный (незагруженный)	√			Сепаратор для жидкости			√
Конвейер ленточный (загруженный)		√		Сепаратор для твердых тел		√	
Конвейер вертикальный		√		Станок сверлильный, токарный	√		
Лебедка		√		Строгальная машина	√		
Мельница шаровая			√	Центрифуга			√
Мельница молотковая			√	Шнек		√	

Таблица 2

Модель софт-стартера	Мощность, кВт	Расчетное значение тока для выбора модели софт-стартера в зависимости от режима пуска, А		
		Легкий и нормальный режим	Тяжелый режим	Очень тяжелый режим
		(I _п . не более 4*I _{ном.}) (тп. не более 20 с)	(I _п . не более 4,5*I _{ном.}) (тп. не более 30 с)	(I _п . не более 6*I _{ном.}) (тп. не более 150 с)
ДМС2-015Н	11	22	18	15
ДМС2-020Н	15	30	24	21
ДМС2-030Н	22	43	34	30
ДМС2-040Н	30	57	46	40
ДМС2-050Н	37	72	58	50
ДМС2-060Н	45	85	68	60
ДМС2-075Н	55	104	83	73
ДМС2-100Н	75	142	114	99
ДМС2-125Н	93	190	152	133
ДМС2-150Н	110	204	163	143
ДМС2-200Н	160	270	216	189
ДМС2-250Н	185	340	272	238
ДМС2-300Н	220	420	336	294
ДМС2-350Н	250	460	368	322
ДМС2-400Н	315	580	464	406
ДМС2-550Н	400	710	568	497

ПРИМЕР:

Выбрать модель софт-стартера для пуска поршневого насоса. В приводе насоса установлен асинхронный двигатель с номинальным током 45 А.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ:

1. Руководствуясь таблицей 1, определяем, что поршневой насос относится к группе механизмов с очень тяжелым режимом пуска.
2. В таблице 2 в столбце «Очень тяжелый режим пуска» находим ближайшее сверху значение расчетного тока к номинальному току двигателя. Номинальный ток равен 45 А, поэтому выбираем строку с расчетным током 50 А. Этому значению тока соответствует модель софт-стартера ДМС2-050Н.

Для определения места расположения софт-стартера на объекте полезно знать его массогабаритные характеристики. Они представлены в таблице 3.

Таблица 3

Модель софт-стартера	Мощность, кВт	Размеры, мм (ВхШхГ)	Масса, кг
ДМС2-015Н	11	310x203x175	5
ДМС2-020Н	15		
ДМС2-030Н	22	310x290x208	10
ДМС2-040Н	30		
ДМС2-050Н	37		
ДМС2-060Н	45		
ДМС2-075Н	55		
ДМС2-100Н	75	310x290x278	11
ДМС2-125Н	93		
ДМС2-150Н	110	505x485x328	32
ДМС2-200Н	160		
ДМС2-250Н	185		
ДМС2-300Н	220		
ДМС2-350Н	250	700x550x360	60
ДМС2-400Н	315		
ДМС2-550Н	400		