



## **С О Ф Т - С Т А Р Т Е Р**

---

ПЛАВНЫЙ РАЗГОН ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

~380 В 7,5 ... 400 кВт

# **Устройство плавного пуска электродвигателей (софт-стартер)**

## **ДМС**

### **Рекомендации по выбору**

## **ВЕСПЕР**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройства плавного пуска серии ДМС предназначены для плавного пуска и останова асинхронных двигателей мощностью 7,5 кВт – 400 кВт с номинальным напряжением питания 380 В, 50 Гц.

Ограничение максимального пускового тока электродвигателя с помощью ДМС 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 ДМС 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 ДМС	Расчетное значение тока для выбора модели ДМС в зависимости от режима пуска, А		
	Легкий и нормальный режим	Тяжелый режим	Очень тяжелый режим
	(I <sub>п.</sub> не более 4*I <sub>ном.</sub> ) (тп. не более 20 с )	(I <sub>п.</sub> не более 4,5*I <sub>ном.</sub> ) (тп. не более 30 с )	(I <sub>п.</sub> не более 6*I <sub>ном.</sub> ) (тп. не более 150 с )
ДМС-015Н	22	18	15
ДМС-020Н	30	24	21
ДМС-030Н	43	34	30
ДМС-040Н	57	46	40
ДМС-050Н	72	58	50
ДМС-060Н	85	68	60
ДМС-075Н	104	83	73
ДМС-100Н	142	114	99
ДМС-125Н	190	152	133
ДМС-150Н	204	163	143
ДМС-200Н	270	216	189
ДМС-250Н	340	272	238
ДМС-300Н	420	336	294
ДМС-350Н	460	368	322
ДМС-400Н	580	464	406
ДМС-550Н	710	568	497

**ПРИМЕР:**

Выбрать модель ДМС 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 ДМС-050Н.

Для определения места расположения ДМС на объекте полезно знать массогабаритные характеристики устройств плавного пуска. Они представлены в таблице 3.

Таблица 3

Модель ДМС	Мощность, кВт	Размеры, мм (ВхШхГ)	Масса, кг
ДМС-015Н	11,0	310x200x185	5
ДМС-020Н	15,0		
ДМС-030Н	22,0	310x285x200	10
ДМС-040Н	30,0		
ДМС-050Н	37,0		
ДМС-060Н	45,0		
ДМС-075Н	55,0		
ДМС-100Н	75,0	310x285x275	11
ДМС-125Н	93,0		
ДМС-150Н	110,0	505x485x310	32
ДМС-200Н	160,0		
ДМС-250Н	185,0		
ДМС-300Н	220,0		
ДМС-350Н	250,0	700x550x340	60
ДМС-400Н	315		
ДМС-550Н	400		