



УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

СОФТ - СТАРТЕР

Модель: ДМС

Рекомендации по выбору

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройства плавного пуска серии ДМС предназначены для плавного пуска и останова асинхронных двигателей мощностью 7,5 кВт – 800 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 шековая | | | √ | 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 _п . не более 4*I _{ном}) (t _п . не более 20 с) | (I _п . не более 4,5*I _{ном}) (t _п . не более 30 с) | (I _п . не более 6*I _{ном}) (t _п . не более 150 с) |
| ДМС-010Н | 15 | 12 | 11 |
| 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-010Н | 7,5 | 310x200x185 | 5 |
| ДМС-015Н | 11,0 | | |
| 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 | 80 |
| ДМС-400Н | 315 | | |
| ДМС-550Н | 400 | | |