

Устройство плавного пуска тип FCMA LOW & HIGH Voltage



Растущая потребность в промышленной энергоэффективности с поиском простого, эффективного и надежного способа пуска высоковольтных электродвигателей без переразмеривания источников электроснабжения или генераторов, заставила нас разработать УПП типа FCMA. Эта уникальная технология успешна применяется на ранке последние 20 лет.



NSC1-8000-M-ERMC

Характеристики:

- Мощность нагрузки: от 400кВт до 62,5МВт
- Напряжение: от 110В до 11кВ
- Ограничение пусковых токов: **до $1,5 \times I_n$**
- Уникальная технология FCMA
- При снижении амплитуды пусковых токов, токовый сигнал сохраняет форму гладкой синусоиды без присутствия гармоник.
- Бесступенчатые (нетиристорный) пуск и ускорение.
- Включение байпасирования при пуске без расцепления первичной силовой цепи.
- Надежное исполнение пускового блока, не требующее сервисного обслуживания.
- Применим для суровых климатических условий



LSC1-7400-M-DC

Преимущества

- . Возможность снижения пускового тока **до $1,5 \times I_n$** с использованием опций ER (рекуперация энергии) и MC (магнитная компенсация)
- . Возможность пуска при пониженном напряжении.
- . Постоянное ускорение, меньшая механическая нагрузка на привод.
- . Продление жизни электрооборудования (моторы, выключатели, трансформаторы) и технологическое оборудование (насосы, компрессоры, подшипники мотора).
- . Снижение капитальных затрат при уменьшении стоимости трансформатора, кабеля и потребляемой мощности в процессе эксплуатации.
- . Легкость подключения в существующую схему
- . Отсутствие электроники, работе **БЕЗ ГАРМОНИК**, нет необходимости в фильтрах
- . Минимальный риск отказа оборудования.

Стандарты

Изготовление и испытания согласно норм IEC и ГОСТ Р.

FCMA SOFT STARTER

Описание работы

Устройство плавного пуска FCMA контролирует постоянный пусковой ток в процессе разгона мотора, напряжение на клеммах при этом плавно увеличивается. Целью является достижение максимально возможного момента на валу электродвигателя в процессе пуска с сохранением напряжения питающей сети.

Применение технологии FCMA позволяет поддерживать постоянным пусковой ток с допустимым отклонением напряжения в процессе всего пуска без применения электронных или подвижных силовых компонентов.

Работа всей нашей продукции основывается на принципах электромагнетизма.

Блок FCMA является абсолютно независимым, не требующим контроля тока или напряжения. В основе принципа лежит сопротивление блока FCMA, который максимален при остановке, и снижается в процессе разгона вала электродвигателя, сохраняя неизменным пусковой ток благодаря ЭДС электродвигателя.

После достижения номинальной частоты вращения вала мотора блок FCMA байпасируется контактором или выключателем, но при этом **FCMA постоянно остается под напряжением.**

Обозначение

NSC1-12500-H-ER-MC

NSC1 : тип пускателя, **LSC1** или **NSC1**.

12500 : мощность электродвигателя, кВт

H : уровень напряжения **High / Medium / Low**

Опции : ER, MC or DC



10кВ NSC1 блок FCMA

Опции

Модели с опциями ER/MC применяются для снижения пускового тока в питающей сети, сохраняя при этом уровень тока, подводимого к электродвигателю, достаточным для корректного разгона.

1- ER (рекуперация энергии)

Основная обмотка устройства FCMA подключена последовательно с двигателем; на данной обмотке напряжение падает, ограничивая напряжение и ток электродвигателя. Целью является использование реактивной мощности FCMA с отдачей ее в сеть.

Обмотка ER магнитным способом связана с сердечником FCMA и часть накопленной энергии возвращается в сеть. Количество возвращаемой энергии пропорционально падению напряжения на устройстве FCMA и току электродвигателя. Этот ток находится в противофазе к току двигателя и, следовательно, будет соответственно уменьшать фазный ток.

2- MC (магнитная компенсация)

Для дальнейшего снижения фазного тока может быть использована обмотка MC. Обмотка MC магнитным способом связана с основной обмоткой и обмоткой ER. С обмоткой MC соединены низковольтные компенсаторы; ток данной обмотки отражается обмоткой ER в высоковольтную систему. Преимуществом данной системы является использование низковольтных компенсаторов, которые входят в замкнутую цепь обмотки MC и поэтому немедленно разряжаются, если не используются.

Способ подключения

1- подключение на стороне «нейтрали» NSC1

Панель УПП с блоком FCMA и байпасным устройством устанавливаются как можно ближе к электродвигателю. Преимущества схемы:

- Снижение стоимости УПП.
- Отсутствие проблемы КЗ.

2- подключение на стороне «фазы» LSC1

Применяется при невозможности размещения панели УПП рядом с электродвигателем.

INNOVATIVE TECHNOMICS EUROPE

14 rue de la Toscane 44240 La Chapelle sur Erdre - France

Tél.: 02 40 56 27 98 Fax.: 02 40 74 95 23 email: contact@innovative.fr website: www.innovative.fr