

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Кравчик А. Э., Шлаф М. М., Афонин В. И., Соболенская Е. А. Асинхронные двигатели серии 4А. Справочник

А90

УДК 621.313.333(035)

Рецензент: В. И. Радин

Авторы: А. Э. Кравчик, М. М. Шлаф, В. И. Афонин, Е. А. Соболенская

Асинхронные двигатели серии 4А: Справочник/ А90 А.Э. Кравчик, М.М. Шлаф, В. И. Афонин, Е. А. Соболенская. — М.: Энергоиздат, 1982. —504 с, ил. В пер.: 1 р. 60 к.

Приведены основные технические данные асинхронных двигателей серии 4А основного исполнения, с повышенным пусковым моментом, с повышенным скольжением, многоскоростных и с фазным ротором. Даны сведения, необходимые для расчета пусковых режимов электродвигателей и выбора нагрузок.

Предназначен для инженерно-технических работников, занятых эксплуатацией и ремонтом электрических машин, а также проектированием электроприводов, как руководство по выбору электрических и механических нагрузок.

© Энергоиздат, 1982

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

Введение

Глава первая. Основные сведения об электродвигателях серии 4А

1.1. Структура серии

1.2. Условия эксплуатации

1.3. Двигатели

1.4. Двигатели модификации и специализированных исполнений

Глава вторая Основные технические данные электродвигателей серии 4А

Глава третья. Пусковые свойства электродвигателей

Глава четвертая. Допускаемые механические нагрузки на выступающий конец вала электродвигателя

Глава пятая. Технические данные, необходимые для монтажа электродвигателей

5.1. Вводные устройства

5.2. Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса двигателей

Глава шестая. Обмоточные данные. Конструкция системы изоляции

Глава седьмая Схемы обмоток

7.1. Виды обмоток

7.2. Одно-двухслойные концентрические обмотки

7.3. Полюсно-переключаемые обмотки с тремя нулевыми точками

7.4. Полюсно-переключаемые обмотки по схеме Харитонова

7.5. Обмотки с включением полюсов по принципу амплитудно-фазовой модуляции

Приложение 1. Основные определения и термины

Приложение 2. Структура условных обозначений степени защиты, способа охлаждения, конструктивного исполнения по способу монтажа

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Приложение 3. Категории мест размещения двигателей при эксплуатации (условное обозначение и краткая характеристика)

Приложение 4. Размеры обмоточных проводов, применяемых в двигателях серии 4А
Список литературы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Правильный выбор, эксплуатация и ремонт асинхронных двигателей невозможны без соответствующей информации об этих двигателях.

В 50-е годы, когда в эксплуатации находились двигатели серии А, эта информация приводилась в каталогах. Однако вскоре стала очевидной недостаточность каталожных данных.

В 60-е годы, когда в эксплуатацию вошли двигатели серии А2, разработчиком этой серии — ВНИНЭМ — был выпущен каталог-справочник, содержащий, кроме каталожных данных, обмоточные данные и краткие рекомендации по выбору двигателей.

Для новой серии асинхронных двигателей 4А, учитывая систематические запросы потребителей, было решено существенно расширить информацию о двигателях и, наряду с каталогом, выпустить специальный справочник, содержащий исчерпывающие данные, необходимые для выбора, эксплуатации, а также частично и ремонта двигателей.

В предлагаемом вниманию читателей справочнике приведены основные технические данные двигателей серии 4А, значения электромагнитных нагрузок, параметры схемы замещения для рабочего и пускового режимов; пусковые характеристики; рекомендации по определению допускаемого числа пусков и допускаемых внешних динамических моментов инерции; приведены также данные, необходимые для вычисления допускаемых механических нагрузок при сопряжении двигателя с приводимым механизмом. Справочник содержит обмоточные данные двигателей, а также схемы обмоток двигателей, сведения по монтажным и установочно-присоединительным размерам двигателей, по основным размерам активных частей.

Все приведенные в справочнике расчетные, обмоточные и конструктивные данные соответствуют технической документации на изготовление асинхронных двигателей.

Авторы считают необходимым отметить, что для ремонта электродвигателей приведенных обмоточных данных не всегда достаточно, и рекомендуют пользоваться технической документацией, разработанной Центральным конструкторским бюро по ремонту электродвигателей.

В подготовке материалов справочника принимали участие инженеры Л. В. Яловенко и Г. И. Тростина, которым авторы выражают благодарность.

Авторы глубоко признательны рецензенту доктору техн. наук В. И. Радину за полезные советы и рекомендации, а также инж. Э. П. Клименко за тщательное редактирование рукописи.

Авторы

[Скачать книгу Кравчик А. Э., Шлаф М. М., Афонин В. И., Соболенская Е. А. Асинхронные двигатели серии 4А. Справочник](#)