Электродвигатели 5АМ Низковольтные 220/380В



Описание

Низковольтные электродвигатели 5АМ серии: надежная основа для промышленности

На российском рынке промышленного оборудования электродвигатели серии **5АМ** зарекомендовали себя как один из наиболее надежных и распространенных типов силовых агрегатов. Эти низковольтные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором, рассчитанные на напряжение 220 и 380 Вольт, являются универсальным приводом для огромного спектра машин и механизмов. Конструктивно серия представлена модификациями в чугунном корпусе (**5А** и **5АМ**), в легком корпусе из алюминиевого сплава (**5АМХ**), а также в версиях с пониженной степенью защиты (**5АМН**). Широкий диапазон мощностей, от долей до сотен киловатт, позволяет подобрать **электродвигатели 5АМ 220/380В** практически для любой технологической задачи на производстве. Основное предназначение этих двигателей – преобразование электрической энергии в механическое вращение вала с высокой эффективностью и стабильностью в продолжительном режиме работы.

Технические характеристики и конструктивные особенности двигателей 5АМ

Ключевым преимуществом **электродвигателей 5АМ 220/380В** является их адаптация к российским условиям эксплуатации и сетям. Базовые технические параметры обеспечивают долговечность и безотказность. Все модели спроектированы для продолжительного режима работы S1. В зависимости от габарита, двигатели рассчитаны на разное напряжение питания: модификации 5АМХ132 работают от 380В, а более мощные **электродвигатели 5АМ** с высотами оси вращения от 160 до 315 мм поддерживают переключение обмоток на напряжения 380/660В, что повышает их универсальность.

Степень защиты IP54, характерная для большинства исполнений (5А, 5АМ, 5АМХ), гарантирует надежную защиту от попадания внутрь пыли и водяных брызг, что критически важно для работы в цехах с повышенной запыленностью или влажностью. Исполнения 5АМН имеют степень защиты IP23 и предназначены для установки в закрытых, чистых помещениях. Климатическое исполнение У3 позволяет эксплуатировать **электродвигатели 5АМ 220/380В** в умеренном климате в стационарных условиях.

Особого внимания заслуживают модификации с повышенным коэффициентом полезного действия (КПД), маркируемые литерой «**e**» в обозначении, например, 5АМ280S6eУ3. Они обеспечивают значительную экономию электроэнергии при круглосуточной работе.

В производстве **низковольтных электродвигателей 5АМ** используются качественные электротехнические стали, изоляционные материалы класса нагревостойкости F или H, что обеспечивает высокую перегрузочную способность и стойкость к термическим воздействиям. Подшипниковые узлы рассчитаны на длительный срок службы, а система вентиляции эффективно отводит тепло даже при повышенной нагрузке.

Расшифровка условного обозначения электродвигателей 5АМ

Структура маркировки двигателей серии 5АМ систематизирована и несет всю необходимую информацию для выбора и заказа. Рассмотрим ее на примере модели **5 АМ 250 S2 У3 220 IM 1001**:

- **5** – Порядковый номер серии.
- **А** – Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.
- **М** – Модернизированное исполнение.
- **250** – Высота оси вращения от опорной плоскости, мм (габарит).
- **S** – Установочный размер по длине статора (S, M, L).
- **2** – Количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (2 – 3000 об/мин, 4 – 1500 об/мин, 6 – 1000 об/мин, 8 – 750 об/мин).
- **У** – Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (У – умеренный климат).
- **3** – Категория размещения по ГОСТ 15543-70 (для работы в помещениях).
- **220** – Номинальное напряжение питания, В.
- **IM 1001** – Монтажное исполнение на лапах с одним цилиндрическим концом вала.

Принцип работы и конструкция

Электродвигатели 5АМ 220/380В являются классическими трехфазными (реже однофазными) асинхронными машинами. Принцип их работы основан на создании вращающегося магнитного поля статором при подключении к сети переменного тока. Это поле индуцирует токи в короткозамкнутом роторе (его часто называют «беличьей клеткой»), который, в свою очередь, приходит во вращение, следуя за полем, но с некоторым отставанием (скольжением). Именно это скольжение и определяет асинхронный характер работы.

Конструктивно двигатель состоит из неподвижного статора с намотанной обмоткой и вращающегося ротора, насаженного на вал. Оба элемента собраны из листов электротехнической стали для уменьшения потерь на вихревые токи. Вал вращается в подшипниковых щитах, которые крепятся к чугунному или алюминиевому корпусу. На корпусе также расположена коробка выводов (борно) для подключения питающего кабеля. Надежность **низковольтных электродвигателей 5АМ** обеспечивается простотой и проверенной временем конструкцией, минимизирующей количество потенциально ненадежных узлов.

Что общего у электрика и философа? Оба ищут смысл в витках и полях. А когда находят нужный **электродвигатель 5АМ 220/380В**, сразу понимают, что вращение – это жизнь!

Габаритные, установочные размеры и вес

Основным параметром, объединяющим серию, является стандартизированная высота оси вращения. Диапазон габаритов **электродвигателей 5АМ** достаточно широк – от 132 мм до 315 мм, что соответствует мощностям от примерно 5 кВт до 200 кВт и более. Масса агрегатов напрямую зависит от габарита, материала корпуса и длины сердечника. Легкие алюминиевые 5АМХ существенно уступают по весу своим чугунным аналогам 5АМ того же размера. Монтажные исполнения также стандартизированы: для двигателей габаритов 132-250 стандартным является исполнение IM1081 (на лапах с фланцем), а для мощных моделей 280-315, как правило, используется IM1001 (на лапах).

Область применения: на каком оборудовании используются двигатели 5АМ?

Благодаря своей универсальности, надежности и адаптированности к российским сетям, **низковольтные электродвигатели 5АМ** нашли широчайшее применение практически во всех отраслях промышленности:

- **Насосное оборудование**: Привод центробежных, шестеренных, винтовых насосов для воды, нефтепродуктов и других жидкостей.
- **Вентиляционное и климатическое оборудование**: Вентиляторы, дымососы, воздуходувки.
- **Компрессорная техника**: Поршневые и винтовые компрессоры.
- **Конвейерные системы и транспортеры**: Привод ленточных, цепных, винтовых конвейеров.
- **Станкостроение**: Приводы металлорежущих, деревообрабатывающих станков (токарных, фрезерных, сверлильных).
- **Подъемно-транспортное оборудование**: Лебедки, краны, тали.
- **Пищевая и перерабатывающая промышленность**: Мешалки, смесители, дробилки, экструдеры.
- **Сельское хозяйство**: Приводы измельчителей, кормораздатчиков, вентиляторов зерносушилок.

Выбирая **электродвигатель 5АМ 220/380В**, вы получаете привод, проверенный десятилетиями эксплуатации на тысячах предприятий страны.

Технические характеристики серии 5АМ (сводная таблица)

Параметр	Значение / Диапазон
Тип двигателя	Асинхронный, с короткозамкнутым ротором
Серии (исполнение корпуса)	5А, 5АМ (чугун), 5АМХ (алюминий), 5АМН (защита IP23)
Номинальное напряжение, В	220, 380, 380/660 (в зависимости от габарита)
Частота сети, Гц	50
Количество полюсов	2, 4, 6, 8
Степень защиты IP	

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.