Электродвигатель АИРЕ 80С2

Описание

Электродвигатель АИРЕ 80С2 – современный однофазный асинхронный агрегат, предназначенный для работы от сети 220 вольт. Он служит надежным приводом для промышленного оборудования, обеспечивая вращательный момент с высокой производительностью. Основная функция данного электродвигателя заключается в преобразовании электрической энергии в механическую для работы станков, насосных групп и систем вентиляции.

Габаритные параметры и таможенный код

Модель АИРЕ 80С2 характеризуется оптимальными массогабаритными показателями, что упрощает процесс монтажа и интеграции в существующие системы. Высота оси вращения стандартизирована и соответствует 80 мм. Для корректного таможенного декларирования при международных поставках используется код ТН ВЭД 8501109100.

Параметр	Значение
Масса (нетто), кг	15,9
Высота оси вращения, мм	80
Диаметр вала, мм	22
Код ТН ВЭД	8501109100

Старый отвечает: «Главное – не перегревайся, а то отправишься на внеплановое сервисное обслуживание».

Технические характеристики двигателя АИРЕ 80С2

Для точного инженерного расчета и подбора привода под конкретную задачу необходимо учитывать весь спектр параметров. Электродвигатель АИРЕ 80С2 демонстрирует сбалансированные характеристики мощности и производительности, рассчитанные на продолжительную работу.

Параметр	Значение
Модель двигателя	АИРЕ 80С2
Номинальная мощность, кВт	2,2
Напряжение питания, В	220
Тип сети	Однофазная, переменный ток
Синхронная частота вращения, об/мин	3000
Номинальный КПД, %	76,0
Коэффициент мощности (cos φ)	0,9
Степень защиты (IP)	IP54 (защита от пыли и водяных брызг)
Класс изоляции обмоток	F
Исполнение по способу монтажа	IM1081 (на лапах), IM3081 (фланцевое)
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +40

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая электродвигатель АИРЕ 80С2 для оснащения производственного оборудования, вы получаете ряд ключевых выгод:

Снижение эксплуатационных рисков. Высокий класс изоляции (F) и степень защиты IP54 минимизируют влияние внешней среды, повышая надежность агрегата.

Широкий диапазон применения. Универсальность подключения и стандартные присоединительные размеры позволяют использовать двигатель как в новых проектах, так и для замены вышедших из строя аналогов.

Рациональное энергопотребление. Коэффициент мощности 0,9 и КПД 76% свидетельствуют об энергоэффективности, что снижает нагрузку на сеть и затраты на электроэнергию.

Простота технического обслуживания. Конструкция обеспечивает легкий доступ к основным узлам (подшипникам, клеммной колодке) для проведения плановых работ и диагностики.

Принцип работы в однофазной сети

Функционирование электродвигателя АИРЕ 80С2 основано на принципе создания вращающегося магнитного поля. В статоре расположены две обмотки: основная (рабочая) и пусковая. Для запуска используется рабочий конденсатор, который, будучи включенным последовательно с пусковой обмоткой, создает необходимый фазовый сдвиг между токами в обмотках. Это обеспечивает возникновение пускового момента, достаточного для раскрутки короткозамкнутого ротора. После выхода на рабочие обороты электродвигатель АИРЕ 80С2 продолжает работу, поддерживая стабильное вращение с заявленной частотой.

Ресурс работы и температурный режим

Расчетный срок службы электродвигателя АИРЕ 80С2 при соблюдении регламента эксплуатации составляет до 15000 часов. Критически важным фактором является соблюдение температурного диапазона от -20°С до +40°С. Изоляция класса F допускает кратковременные перегрузки. Для достижения максимального ресурса необходимо обеспечить качественное охлаждение, предотвращать работу в режиме длительной перегрузки выше номинальной мощности 2.2 кВт, а также проводить регулярный контроль состояния подшипниковых узлов и электрических соединений.

Область применения и типовое оборудование

Данный однофазный электродвигатель нашёл применение в различных отраслях благодаря своей надежности и удобству подключения к бытовой и промышленной сети 220В.

Промышленное оборудование: приводы деревообрабатывающих станков (циркулярные пилы, рейсмусы), сверлильные аппараты, шлифовальные машины малой мощности. Также двигатель используется в системах промышленной вентиляции и вытяжках.

Насосное оборудование: центробежные насосы для систем водоснабжения, повышения давления, полива и дренажа. Электродвигатель АИРЕ 80С2 часто выступает приводом для насосных групп в автономных системах.

Прочее оборудование: компрессоры малой производительности, смесители,

конвейерные линии легкого типа, оборудование для сельского хозяйства (кормораздатчики, небольшие мельницы).

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые запчасти

Для минимизации простоев оборудования рекомендуется иметь на складе типовой набор запасных частей для электродвигателя АИРЕ 80С2.

Наименование запчасти	Назначение и причины замены
Рабоче-пусковой конденсатор	Ключевой элемент схемы запуска. Выходит из строя при перегреве, потере емкости, что приводит к отсутствию пускового момента или снижению оборотов.
Подшипники качения (№180306)	Изнашиваются от длительной работы, вибрационных нагрузок, недостатка или загрязнения смазки. Признак износа – повышенный шум и люфт вала.
Клеммная колодка с крышкой	Может потребовать замены при подгорании или окислении контактов из-за плохого зажатия проводов или повышенной влажности.
Вентилятор охлаждения (крыльчатка)	Пластиковая крыльчатка, обдувающая корпус. Может быть повреждена механически или забита грязью, что ухудшает теплоотвод.
Сальниковые уплотнения	Защищают подшипниковые узлы от пыли и влаги. Со временем теряют эластичность, что требует их замены.

Типичные ошибки при подборе двигателя

Избегайте распространенных ошибок, которые могут привести к некорректной работе или преждевременному выходу оборудования из строя:

1. **Игнорирование типа питающей сети.** Электродвигатель АИРЕ 80С2 рассчитан только на однофазную сеть 220В. Попытка подключения к трехфазной сети 380В приведет к его повреждению.

2. **Неверная оценка требуемой мощности.** Подбор двигателя с мощностью менее требуемой для привода вызовет его постоянную перегрузку и перегрев. Необходимо учитывать пиковые нагрузки оборудования.

3. **Пренебрежение условиями окружающей среды.** Установка в помещениях с высокой запыленностью без дополнительной защиты или эксплуатация при температурах за пределами диапазона -20...+40°С сокращает ресурс.

4. **Неправильный выбор схемы подключения и конденсатора.** Использование конденсатора неверной емкости или его отсутствие в пусковой цепи сделает запуск двигателя невозможным или нестабильным.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АИРЕ 80С2 структурирована и содержит следующую информацию:

А – Асинхронный.

И – Исполнение общепромышленное (межгосударственный стандарт).

Р – Ротор короткозамкнутый (тип «беличья клетка»).

Е – Единая серия, стандартный класс энергоэффективности.

80 – Высота оси вращения, выраженная в миллиметрах (80 мм).

С – Обозначение серии (С – асинхронные д...