Электродвигатель АИР 56В4

Описание

Описание и назначение

Электродвигатель АИР 56В4 представляет собой компактный трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Он предназначен для организации надежного привода маломощного оборудования в закрытых помещениях или под навесом. Основная функция данного агрегата – преобразование электрической энергии в стабильное механическое вращение вала, что делает его ключевым компонентом в составе различных промышленных систем.

Устройство характеризуется умеренным энергопотреблением и высокой надежностью, достигнутой за счет применения качественной изоляции обмоток и подшипниковых узлов. **Электродвигатель АИР 56В4** рассчитан на длительную эксплуатацию в сетях переменного тока с частотой 50 Гц.

Основные параметры: масса, размеры, классификация

Модель обладает удачным соотношением мощности и габаритов, что упрощает ее интеграцию в существующие конструктивные схемы. Компактность является одним из ключевых преимуществ данного агрегата.

Ниже представлены основные массогабаритные показатели и нормативные данные для **электродвигателя АИР 56В4**.

Наименование параметра	Значение
Масса, не более (кг)	3.8
Высота оси вращения (мм)	56
Общая длина корпуса, L (мм)	197
Общая высота, HD (мм)	145
Ширина корпуса, AC (мм)	88
Код ТН ВЭД (для таможенного оформления)	8501 31 000 0
Соответствие стандарту	ГОСТ Р МЭК 60034-1-2014
Степень защиты от внешних воздействий (IP)	54

Степень защиты IP54 обеспечивает безопасную работу в условиях запыленности и предохраняет от брызг воды, падающих с любого направления. Это позволяет эксплуатировать **электродвигатель АИР 56В4** в большинстве производственных цехов.

А двигатель в ответ: «Ничего, я асинхронный, я подожду, пока освободится момент».

Детальные технические характеристики

Для грамотного встраивания в систему и расчета нагрузок необходимы точные параметры. В таблице приведены ключевые электрические и механические характеристики, определяющие область применения и условия работы устройства.

Параметр	Значение	Пояснение
Номинальная выходная	0.18	Допустимая длительная

мощность (кВт)		нагрузка на валу
Синхронная частота вращения поля (об/мин)	1500	Скорость вращения магнитного поля статора
Фактическая частота вращения вала (об/мин)	~1275	Рабочая скорость под номинальной нагрузкой с учетом скольжения
Напряжение питающей сети (В)	220 / 380	Возможность подключения по схеме «треугольник» (220В) или «звезда» (380В)
Номинальный ток потребления при 380В (А)	0.85	Ток в трехфазной сети при полной нагрузке
Коэффициент полезного действия, КПД (%)	60	Эффективность преобразования электроэнергии в механическую
Коэффициент мощности, Cos φ	0.66	Показатель использования полной мощности сети
Кратность пускового момента	2.2	Отношение момента при запуске к номинальному
Кратность пускового тока	4.0	Максимальный ток в момент включения относительно номинального
Допустимый уровень шума (дБ)	≤ 55	Низкий уровень шума позволяет установку в рабочих зонах

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного двигателя для модернизации или комплектации оборудования дает пользователю ряд существенных преимуществ:

1. Увеличение межремонтного интервала. Конструктивная надежность и применение качественных подшипников продлевают ресурс агрегата, снижая частоту и стоимость технического обслуживания.

2. Универсальность монтажа и подключения. Наличие двух вариантов крепления (на лапах IM2081 или фланцевое IM1081) и возможность работы от разных напряжений упрощают интеграцию в существующие системы.

3. Стабильность рабочих характеристик. Асинхронная схема обеспечивает устойчивое вращение при изменении нагрузки в допустимом диапазоне, что критически важно для точных технологических процессов.

4. Совместимость с системами управления. Электродвигатель АИР 56В4 эффективно работает в паре с частотными преобразователями, позволяя реализовать плавный пуск, регулировку скорости и экономию энергии.

5. Защита от внешних факторов. Степень защиты IP54 позволяет использовать двигатель в неидеальных условиях, защищая его от пыли и случайных брызг.

Принцип действия в составе системы

Работа агрегата основана на классическом принципе асинхронной машины. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в замкнутых проводниках ротора («беличья клетка»), создавая электромагнитный момент, который заставляет ротор вращаться. Скорость вращения ротора всегда ниже скорости поля (явление скольжения), что и является причиной асинхронности. Отсутствие электрического контакта с ротором делает конструкцию данного **электродвигателя АИР 56В4** простой и исключительно надежной.

Температурный режим, условия работы и ресурс

Двигатель рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°С до +40°С. Допустимая влажность воздуха – до 80% при температуре +25°С. Изоляция обмоток класса F (до 155°С) позволяет агрегату без последствий переносить кратковременные перегрузки. Срок службы **электродвигателя АИР 56В4** при условии соблюдения правил эксплуатации, включая своевременное обслуживание подшипниковых узлов и поддержание чистоты вентиляционных путей, превышает 15 лет. Режим работы – продолжительный (S1).

Области применения и типовое оборудование

Универсальность, надежность и компактные размеры обусловили широкое применение данной модели в различных отраслях промышленности и сервиса.

Вентиляционные и климатические системы: приточно-вытяжные установки малой мощности, канальные вентиляторы, вытяжки, оборудование для дымоудаления.

Насосное оборудование и гидростанции: привод циркуляционных насосов в системах отопления и водоснабжения, компактные помпы, насосные группы для подачи технических жидкостей.

Конвейеры и транспортеры: легкие ленточные и роликовые конвейеры для перемещения упаковки или деталей в линиях сборки и фасовки.

Обрабатывающие станки и инструмент: приводы подачи стола или инструмента в малогабаритных станках по обработке дерева, пластика, в гравировальном оборудовании.

Упаковочные и дозирующие машины: приводы механизмов фасовки, этикетировщиков, дозаторов сыпучих материалов и жидкостей.

Низкий уровень шума делает возможным использование **электродвигателя АИР 56В4** в помещениях с повышенными требованиями к акустическому комфорту.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые узлы

Плановое техническое обслуживание является залогом длительной и безотказной работы. Наиболее подвержены естественному износу следующие компоненты:

Наименование детали / материала	Тип / Артикул	Назначение и рекомендации по замене
Радиальный шарикоподшипник	6000 ZZ (2 шт.)	Обеспечивает вращение вала. Расчетный ресурс составляет

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

Консистентная смазка для подшипников	Литол-24 или импортный аналог	до 15 000 часов работы. Снижает трение и износ. Рекомендуется пополнять или заменять каждые 8 000 моточасов.