

Электродвигатель АИРЕ 80В2

Описание

Электродвигатель АИРЕ 80В2 представляет собой современный асинхронный однофазный двигатель конденсаторного типа, предназначенный для питания от сети переменного тока 220В. Основная функция данного изделия – обеспечение надежного и стабильного привода для широкого спектра оборудования в условиях, где доступна только однофазная сеть. Этот электродвигатель АИРЕ 80В2 нашел применение в управлении насосными группами, компрессорными станциями, системами вентиляции и транспортерами.

Описание и технические параметры

Конструкция **электродвигателя АИРЕ 80В2** базируется на проверенной схеме с короткозамкнутым ротором и двухфазной обмоткой статора, что обеспечивает высокий пусковой момент и плавный разгон. Данная особенность критически важна для приводов с высокой инерционной нагрузкой, таких как поршневые компрессоры или центробежные насосы. Климатическое исполнение У2/У3/УХЛ4 позволяет эксплуатировать двигатель в умеренном и холодном климате. Алюминиевый корпус обеспечивает эффективный теплоотвод, а степень защиты IP54 гарантирует устойчивость к пыли и водяным брызгам, что расширяет область применения двигателя.

Габаритные размеры, масса и код ТН ВЭД

Габариты и вес **электродвигателя АИРЕ 80В2** оптимизированы для простоты монтажа и замены в существующих установках. Ниже представлены ключевые размеры для базового исполнения. Эти параметры необходимо сверить перед установкой для обеспечения совместимости с посадочными местами на оборудовании.

Рисунок 1: Габаритные и присоединительные размеры электродвигателя АИРЕ 80В2, вид со стороны вала и фланца.

Параметр	Значение	Примечание
Высота оси вращения	80 мм	Основной типоразмер
Масса (исполнение IM 1081)	15.1 кг	Масса в сборе
Длина (L)	325 мм	Общая длина с фланцем
Ширина (B)	220 мм	Максимальная ширина корпуса
Высота (H)	200 мм	Без клеммной коробки
Диаметр вала	22 мм	Стандартный посадочный размер
Размеры фланца	165 x 145 мм	Для крепления IM 1081
Код ТН ВЭД	8501.31.000.0	Асинхронные двигатели до 1,8 кВт

Два **электродвигателя АИРЕ 80В2** разговаривают на складе. Один жалуется: «Я сегодня пять раз запускался, еле вращался». Второй отвечает: «А ты конденсатор проверил? Он у нас в этой схеме – как дирижёр в оркестре, без него никакого пускового момента не получится!»

Основные технические характеристики

Технические параметры определяют производительность и надежность **электродвигателя АИРЕ 80В2**. Высокий коэффициент мощности и КПД на уровне 76% делают данный привод экономичным решением для продолжительной эксплуатации.

Параметр	Значение	Единица измерения
Модель	АИРЕ 80В2	-
Номинальная мощность	1.50	кВт
Синхронная частота вращения	3000	об/мин
Напряжение питания	220	В (~)
Номинальный КПД	76.0	%
Коэффициент мощности (cos φ)	0.95	-
Отношение пускового тока (I _{пуск} /I _{ном})	4.0	-
Степень защиты (IP)	54	-
Класс изоляции обмоток	F	-
Климатическое исполнение	У2, У3, УХЛ4	-
Диапазон рабочих температур	-40 до +40	°С
Тип среды для эксплуатации	Невзрывоопасный воздух	-

Принцип работы двигателя

Работа **электродвигателя АИРЕ 80В2** основана на создании вращающегося магнитного поля. При подаче сетевого напряжения 220В ток проходит через основную обмотку и, благодаря включенному в цепь пусковому конденсатору, поступает на вспомогательную обмотку. Геометрический сдвиг обмоток на 90 градусов и фазовый сдвиг тока создают необходимое для запуска вращающееся поле. После выхода ротора на номинальные обороты в ряде схем пусковая обмотка может отключаться, а работа продолжается с постоянно подключенным рабочим конденсатором, что повышает общую энергоэффективность системы.

Рисунок 2: Схема подключения электродвигателя АИРЕ 80В2 к сети 220В с конденсаторами.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **электродвигателя АИРЕ 80В2** для оснащения производственного или сервисного оборудования обеспечивает ряд технических и экономических выгод.

Высокая надежность и увеличенный ресурс: Конструкция двигателя и класс изоляции F рассчитаны на длительный режим работы S1. При соблюдении условий эксплуатации ресурс работы превышает 20000 часов, что снижает частоту замен и затраты на обслуживание.

Универсальность подключения и монтажа: Стандартные присоединительные размеры (вал 22 мм, фланец 165x145 мм) и компактная компоновка позволяют легко интегрировать этот электродвигатель АИРЕ 80В2 в большинство типовых приводов без серьезных доработок.

Стабильность работы под нагрузкой: Электродвигатель АИРЕ 80В2 демонстрирует устойчивые характеристики даже при циклических нагрузках, характерных для насосных и компрессорных установок. Это обеспечивает предсказуемую производительность всего агрегата.

Широкая область применения: Двигатель подходит для работы в связке с различным промышленным оборудованием, от станков до сельскохозяйственных машин, что упрощает формирование ремонтного фонда для предприятий с разноплановой техникой.

Энергоэффективность: Сочетание высокого КПД и коэффициента мощности снижает потери в сети и эксплуатационные расходы на электроэнергию.

Температурный режим и ресурс работы

Электродвигатель АИРЕ 80В2 рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C. Класс изоляции обмоток F допускает нагрев до 155°C без ущерба для диэлектрических свойств. Для выхода на заявленный срок службы необходимо обеспечить соблюдение номинального режима работы, избегая длительных перегрузок, превышающих 10% от паспортной мощности. Критически важным фактором, влияющим на ресурс, является состояние конденсаторов – падение их емкости приводит к снижению пускового момента, перегреву обмоток и преждевременному выходу из строя. Регулярное сервисное обслуживание, включающее проверку подшипников и сопротивления изоляции, обязательно.

Сферы применения и типы оборудования

Универсальность и надежность обусловили широкое использование **электродвигателя АИРЕ 80В2** в различных отраслях. Чаще всего этот привод встречается в составе следующего оборудования:

Насосное оборудование и гидростанции: Привод центробежных, скважинных, дренажных насосов, насосов повышения давления. Электродвигатель АИРЕ 80В2 обеспечивает стабильное давление в системе водоснабжения или масляном контуре гидростанции.

Компрессорная техника: Поршневые компрессоры низкого и среднего давления для пневмоинструмента, покрасочных камер, систем автоматики.

Вентиляционные системы: Канальные, радиальные и крышные вентиляторы для промышленной и бытовой вентиляции и кондиционирования.

Станки и производственное оборудование: Деревообрабатывающие станки (пилы, фрезеры), шлифовальные и сверлильные станки, транспортеры, смесители.

Сельскохозяйственная техника: Кормораздатчики, зернодробилки, мелкие бетономешалки, доильные установки.

Типовой состав ремкомплекта

Для проведения технического обслуживания и ремонта **электродвигателя АИРЕ...**