Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750)

Описание

Описание и область применения

Асинхронный Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) представляет собой трехфазный общепромышленный привод с короткозамкнутым ротором, спроектированный для продолжительной работы под значительными нагрузками. Модель предназначена для интеграции в качестве основного силового агрегата в насосные агрегаты высокого давления, мощные компрессоры, вентиляционные установки, ленточные конвейеры и другое тяжелое технологическое оборудование. Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) обеспечивает надежный запуск и стабильную работу в сетях переменного тока напряжением 380 В и частотой 50 Гц, что соответствует большинству промышленных объектов в РФ.

Масса, габариты и код ТН ВЭД

Общая масса изделия составляет 2150 кг. Габаритные размеры (Д×В×Ш): 1570×1010×735 мм. Для пересечения таможенной границы используется классификационный код ТН ВЭД 8501.52.000. Изделие полностью соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р МЭК 60034-30-2013 и обладает повышенной устойчивостью к негативным внешним воздействиям благодаря степени защиты IP55.

Параметр	Значение, мм
Длина (L)	1570
Высота (HD)	1010
Ширина (AC)	735
Посадочный диаметр вала (D)	100
Длина вала (E)	210
Диаметр фланца (K)	740
Количество отверстий во фланце	24

Рис. 1 - Общий вид Электродвигателя АИР 355MB8 (200*750) на производственной площадке

Рис. 2 - Фланцевое исполнение двигателя для жесткого крепления к ответной части

Основные технические параметры

Технические характеристики Электродвигателя АИР 355MB8 (200*750) определяют его высокую энергоэффективность и способность работать в циклическом режиме с высокими пусковыми нагрузками. При выборе важно учитывать не только мощность, но и совокупность параметров, влияющих на согласованную работу с приводимым механизмом.

Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	200
Частота вращения вала, об/мин	750
КПД (номинальный), %	94,2
Коэффициент мощности (cos φ)	0,82

Номинальный ток (380 В, 50 Гц), А	393
Номинальный крутящий момент, Н·м	2581
Кратность пускового тока (Iп/Iн)	6,4
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	1,8
Кратность максимального момента (Ммакс/Мн)	2,0

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750), вы получаете ряд ключевых эксплуатационных выгод:

1. Минимизация производственных простоев. Конструкция с усиленным картером и высококлассными подшипниками качения обеспечивает высокую механическую надежность и виброустойчивость, что критически важно для непрерывных производственных циклов.

2. Увеличенный ресурс работы. Обмотки статора, выполненные с применением изоляции класса F, и продуманная система охлаждения гарантируют долговечность даже при работе в режиме S1 (продолжительный номинальный режим).

3. Универсальность и удобство монтажа. Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) выпускается в стандартных установочных исполнениях IM1081 и IM2081, что обеспечивает легкую интеграцию как во вновь проектируемые, так и в модернизируемые системы.

4. Стабильность выходных характеристик. Жесткая характеристика крутящего момента и высокий пусковой момент позволяют уверенно запускать оборудование под нагрузкой, исключая просадки по скорости и перегрев.

Принцип функционирования и конструкция

Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) работает по классическому для асинхронных машин принципу. При подаче на статорные обмотки трехфазного напряжения создается вращающееся магнитное поле. Электромагнитная индукция наводит токи в короткозамкнутой обмотке ротора («беличья клетка»), что заставляет его вращаться с частотой, несколько меньшей частоты поля (скольжение). Особенностью данной модели является применение радиального вентилятора закрытого типа, который обеспечивает интенсивный отвод тепла от корпуса, а также наличие технологических люков для контроля и пополнения смазки в подшипниковых узлах без необходимости полной разборки.

Температурные условия, режимы работы и ресурс

Допустимый температурный диапазон окружающей среды для Электродвигателя АИР 355MB8 (200*750) составляет от -40°C до +40°C. Изоляция обмоток класса F позволяет выдерживать перегрев до +155°C. Модель рассчитана на непрерывную работу (режим S1) и обеспечивает ресурс свыше 100 000 моточасов до первого капитального ремонта при соблюдении регламента технического обслуживания. Для выхода на заявленный срок службы, превышающий 25 лет, критически важно соблюдение условий по качеству питающего напряжения, чистоте охлаждающего воздуха, своевременной замене смазки в подшипниках и отсутствию перегрузок выше номинальных.

Типичные сферы применения и оборудование

Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) является ключевым элементом силового привода в следующих областях:

• **Нефтегазовая отрасль и энергетика:** приводы центробежных насосов на магистральных трубопроводах, компрессоры газоперекачивающих станций, дутьевые вентиляторы котельных агрегатов и дымососы на ТЭЦ.

• **Горнодобывающая и металлургическая промышленность:** конвейеры большой протяженности, шаровые мельницы, дробильные установки, вентиляторы главного проветривания шахт, рольганги сталепрокатных станов.

• **Водоснабжение и водоотведение:** насосы высокого давления на водозаборных и очистных станциях, оросительные системы.

• **Машиностроение:** приводы тяжелых прессов, испытательных стендов, копров.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АИР 355MB8 (200*750) содержит всю ключевую информацию о конструкции и параметрах:

АИР – Асинхронный двигатель с Интергальным алюминиевым (или чугунным) корпусом, серия Р (общепромышленного исполнения).
355 – Высота оси вращения вала над плоскостью фундамента, выраженная в миллиметрах. Определяет габаритный ряд.
М – Условный размер сердечника статора и длина корпуса (в данной серии – средний размер).
В – Конструктивное исполнение по способу монтажа (в данном случае, комбинированное – лапы и фланец).
8 – Число полюсов магнитной системы, определяющее синхронную частоту вращения. Для 8 полюсов при частоте 50 Гц она равна 750 об/мин.
200 – Номинальная выходная мощность на валу в киловаттах.
750 – Фактическая номинальная частота вращения вала в оборотах за минуту.

Проверка совместимости по габаритным размерам

При замене вышедшего из строя двигателя или проектировании новой установки с использованием Электродвигателя АИР 355MB8 (200*750) необходимо проверить следующие ключевые размеры: расстояние между монтажными лапами, диаметр и длина ответной части вала, посадочный диаметр и разметка отверстий на фланце (если используется фланцевое крепление). Предоставленные выше табличные данные и изображения позволяют инженеру-проектировщику или сервисному специалисту точно определить возможность монтажа, исключив риски нестыковок.

Возможные варианты заказа

В рамках поставки Электродвигателя АИР 355MB8 (200*750) возможны следующие типовые конфигурации заказа:

1. Базовая поставка. Электродвигатель АИР 355MB8 (200*750) в исполнении IM1081 (на лапах) со степенью защиты IP55, комплектом клемм и техническим паспортом (артикул: АИР-355MB8-200-750-Б).

2. Модификация для агрессивных сред.