Электродвигатель АИР 180М8 (15*750)

Описание

Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) – это высоконадежный трехфазный асинхронный двигатель общего назначения, предназначенный для продолжительной эксплуатации в составе различных промышленных агрегатов. Данная модель является частым выбором для приводов, требующих значительного номинального крутящего момента при синхронной частоте вращения 750 об/мин. Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) работает от сети переменного тока стандартного напряжения 380 Вольт и полностью соответствует требованиям актуальных стандартов.

Описание и область применения

Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) преобразует электрическую энергию в механическую и служит приводом для стационарных механизмов. Благодаря высоким показателям перегрузочной способности, степени защиты IP54 и климатическому исполнению, он применяется в самых разных отраслях. Модель активно интегрируют в насосные станции водоснабжения и водоотведения, обеспечивая требуемое давление и производительность. Не менее востребован Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) и в компрессорном оборудовании, а также в системах промышленной и общеобменной вентиляции.

Габариты, масса и код товарной номенклатуры

Конструкция изделия отличается солидными массогабаритными показателями, что характерно для приводов такого класса мощности. Вес двигателя зависит от исполнения корпуса: алюминиевая отливка весит 160 кг, более массивный чугунный вариант – 180 кг. Основные размеры корпуса унифицированы, что упрощает монтаж и замену. Код ТН ВЭД для таможенного декларирования – 8501520000 (электродвигатели переменного тока мощностью свыше 750 Вт).

Параметр	Значение
Масса (корпус из алюминиевого сплава)	160 кг
Масса (корпус из чугуна)	180 кг
Длина (L), мм	710
Ширина по лапам (AC), мм	365
Габаритная высота (H), мм	465
Код ТН ВЭД	8501520000

Работает главный инженеру заявку приносит: «Срочно нужен Электродвигатель АИР 180М8 (15*750)». Инженер смотрит в бумаги и говорит: «А он у нас, как и полагается такому двигателю, постоянно в работе – на 750 оборотов в минуту.»

Основные технические параметры двигателя

Ключевые технические характеристики Электродвигателя АИР 180М8 (15*750) обеспечивают его высокую энергоэффективность и надежность. Номинальная мощность 15 кВт предназначена для преодоления существенных нагрузок, а частота вращения 750 об/мин оптимальна для рабочих органов, не требующих высокой скорости. Хороший КПД и коэффициент мощности минимизируют потери в сети.

Параметр	Значение
Номинальная мощность на валу, кВт	15
Частота вращения вала, об/мин	750
Рабочее напряжение, В (стандартное подключение)	220 / 380 / 660
Потребляемый ток (при 380В), А	33.2
КПД, %	88.0
Коэффициент мощности (Cos φ)	0.78
Номинальный крутящий момент, Н·м	196
Степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ/IEC)	IP54
Класс нагревостойкости изоляции обмоток статора	F
Допустимый диапазон температур окружающей среды, °C	от -40 до +40
Климатическое исполнение по ГОСТ	У3, УХЛ3 (для эксплуатации в помещениях или под навесами)

Преимущества и особенности эксплуатации электродвигателя

Выбор Электродвигателя АИР 180М8 (15*750) для модернизации или ремонта оборудования дает пользователю ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Снижение простоев оборудования:** Высокая надежность и доступность запасных частей минимизируют время на ремонт и обслуживание.
- **Увеличение ресурса системы:** Прочная конструкция и класс изоляции F обеспечивают длительный срок службы даже в условиях циклических нагрузок.
- **Простота монтажа и подключения:** Стандартизированные габаритные и присоединительные размеры (исполнения IM1081, IM2081) позволяют легко установить двигатель на место вышедшего из строя.
- **Стабильность выходных характеристик:** Низкое скольжение обеспечивает стабильную частоту вращения и крутящий момент в рабочем диапазоне, что критично для поддержания давления в насосных системах и производительности компрессоров.

Принцип работы и конструктивные особенности

Функционирование модели основано на классическом принципе асинхронной машины с короткозамкнутым ротором («беличья клетка»). При подключении к трехфазной сети в обмотках статора возбуждается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в проводниках ротора, заставляя его вращаться с некоторым запаздыванием (скольжением) относительно поля статора. Такой принцип обеспечивает простоту, надежность и невысокие требования к сервису, что и сделало Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) массовым решением.

Температурный режим, ресурс и условия для долговечной работы

Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) сертифицирован для работы в диапазоне температур от -40°C до +40°C. Класс изоляции F гарантирует устойчивость обмоток к

нагреву до 155°C. Полный ресурс работы изделия при соблюдении условий эксплуатации превышает 15 лет. На срок службы напрямую влияет качество электропитания (отсутствие перекосов фаз, скачков напряжения), чистота окружающей среды (защита от абразивной пыли) и регулярность сервисного обслуживания узлов вращения.

Сферы применения и типы оборудования

Электродвигатель АИР 180М8 (15*750) – универсальный силовой агрегат. Наиболее часто он применяется в следующих системах: насосные агрегаты (циркуляционные, повысительные, для систем пожаротушения), компрессорные станции (винтовые и поршневые), системы вентиляции и дутьевые установки, различные конвейеры, транспортеры, дробильно-размольное оборудование. Его выбирают для создания давления воздуха и жидкости, для перемещения сыпучих материалов и вентиляции производственных помещений.

Типовые запасные части и ремкомплект

Для поддержания изделия в рабочем состоянии рекомендуется проводить плановую замену расходных элементов. В первую очередь изнашиваются подшипники качения, работающие под постоянной механической нагрузкой. Также со временем может потребоваться замена уплотнительных манжет вала.

Наименование запчасти или узла	Описание / Типовой каталожный номер
Корпусной подшипник (со стороны приводного конца вала)	6311 C3 (или аналог SKF 6311, FAG 6311)
Корпусной подшипник (со стороны противоприводного конца вала)	6311 C3
Сальниковое уплотнение или манжета вала	По спецификации двигателя
Комплект крепежных болтов для лап	Болт М16х120, ГОСТ 7798-70 (4 шт.)

Основные ошибки при подборе электродвигателя

Чтобы избежать проблем при замене или модернизации привода, обратите внимание на следующие типичные ошибки:

- Несоответствие частоты вращения: выбор модели с оборотами, отличными от проектных (например, 1500 об/мин вместо требуемых 750 об/мин), приведет к нештатной работе насоса или компрессора.
- Игнорирование способа монтажа: необходимо четко определить исполнение двигателя – на лапах (IM1081) или с фланцем (IM2081).
- Пренебрежение условиями окружающей среды: использование двигателя со степенью защиты ниже IP54 в запыленных или влажных помещениях сократит его ресурс.
- Неправильный выбор между алюминиевым и чугунным исполнением: для установок с высокой вибрацией (дробилки) предпочтительнее чугун.

Расшифровка маркировки модели

...