Электродвигатель АИР 355М6 (200*1000)

Описание

Описание и назначение двигателя

Асинхронный электродвигатель АИР 355М6 (200*1000) — надежный силовой агрегат общепромышленного назначения мощностью 160 кВт, предназначенный для продолжительной работы в составе ответственных производственных систем. Его основная функция — преобразование электрической энергии в механическую для привода оборудования, требующего высокого крутящего момента и стабильной частоты вращения. Данная модель электродвигателя АИР 355М6 (200*1000) оптимальна для питания центробежных насосов, вентиляторов высокого давления, компрессорных установок и конвейерных линий большого протяжения.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Общая масса агрегата составляет 1550 кг, что указывает на использование качественных материалов и надежную конструкцию для обеспечения длительного ресурса. Габаритные размеры по осям (Д×Ш×В) — 1570×735×1010 мм, что необходимо учитывать при проектировании фундаментов и планировке машинного зала. Для данной модели электродвигателя АИР 355М6 (200*1000) в таможенной документации применяется код ТН ВЭД 8501101000 (электродвигатели переменного тока мощностью свыше 75 кВт).

Параметр	Значение
Масса (нетто), кг	1550
Длина (L), мм	1570
Ширина (АС), мм	735
Высота (Н), мм	1010
Код ТН ВЭД	8501101000

Инженер спрашивает у электродвигателя АИР 355М6 (200*1000): «Почему у тебя такой уверенный пусковой момент?» А он отвечает: «А у меня в роторе не только алюминий, но и железная воля к работе!»

Технические характеристики

Ключевые параметры электродвигателя АИР 355М6 (200*1000) определяют его эксплуатационные возможности и место в технологической цепочке.

Технический параметр	Значение
Тип двигателя / Исполнение	Асинхронный, с короткозамкнутым ротором, общепромышленный
Номинальная мощность, кВт	160
Синхронная частота вращения, об/мин	1000 (6 полюсов)
Номинальное напряжение, В	380 (трехфазный переменный ток, 50 Гц)
Номинальный ток при 380В, А	292
Коэффициент мощности (Cos φ)	0.88
Номинальный КПД, %	94.5
Пусковой ток / Номинальный ток (Iп/Iн)	6.7
Пусковой момент / Номинальный момент (Мп/Мн)	1.9

Максимальный момент / Номинальный момент (Ммакс/Мн)	2.0
Степень защиты оболочки по ГОСТ/IEC	IP54
Класс изоляции обмоток	F
Режим работы по ГОСТ	S1 (продолжительный)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя АИР 355М6 (200*1000) для модернизации или нового проекта обеспечивает ряд конкретных производственных выгод:

Снижение эксплуатационных затрат. Высокий КПД на уровне 94,5% напрямую уменьшает потребление электроэнергии, что при непрерывной работе оборудования дает значительную экономию.

Надежный запуск под нагрузкой. Пусковой момент в 1,9 раза превышает номинальный, что гарантирует уверенный старт даже при наличии противодавления на валу, например, в насосных системах или вентиляторах с закрытой заслонкой.

Повышенный ресурс и защита. Исполнение со степенью защиты IP54 обеспечивает эффективную барьерную защиту от пыли и водяных брызг, продлевая межсервисные интервалы. Каркасная конструкция и система вентиляции рассчитаны на длительную работу.

Стандартизация и ремонтопригодность. Электродвигатель АИР 355М6 (200*1000) соответствует общепринятым габаритным и присоединительным размерам, что упрощает его установку вместо вышедших из строя аналогов. Наличие стандартных подшипниковых узлов облегчает обслуживание.

Принцип работы в составе промышленной системы

Агрегат функционирует на основе классического принципа асинхронной машины. При подаче трехфазного напряжения 380 В/50 Гц на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует токи в короткозамкнутой обмотке ротора (беличьей клетке). Взаимодействие магнитных полей статора и ротора создает электромагнитный момент, приводящий ротор во вращение с частотой, немного меньшей синхронной (около 970-980 об/мин при номинальной нагрузке). Таким образом, электродвигатель АИР 355М6 (200*1000) преобразует электрическую мощность в механическую на валу, передавая ее через соединительную муфту рабочему механизму.

Температурный режим работы и ресурс

Двигатель рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -40°С до +40°С. Класс изоляции F допускает нагрев обмоток до +155°С, что обеспечивает запас прочности при возможных кратковременных перегрузках. Номинальный расчетный срок службы до капитального ремонта составляет не менее 30 000 часов при условии соблюдения регламентов техобслуживания, включая периодический контроль состояния подшипников и чистоты системы охлаждения. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество монтажа, вибронагрузки, стабильность питающего напряжения и своевременная замена смазки в подшипниковых узлах.

Области применения и типовое оборудование

Благодаря высокой мощности и надежности, электродвигатель АИР 355М6 (200*1000) нашел широкое применение в различных отраслях промышленности. Он является стандартным приводом для центробежных и поршневых насосов в системах водоснабжения, ирригации и перекачки нефтепродуктов. В горнодобывающей и металлургической промышленности его используют для привода вентиляторов главного проветривания, дутьевых машин и тяжелых конвейеров. В машиностроении этот агрегат приводит в движение прессовое оборудование, компрессоры станций сжатого воздуха и испытательные стенды. Его перегрузочная способность (Ммакс/Мном=2.0) делает электродвигатель АИР 355М6 (200*1000) незаменимым для механизмов с тяжелыми условиями пуска.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АИР 355М6 (200*1000) содержит полную информацию о технических особенностях изделия. **А** — асинхронный; **И** — общепромышленное исполнение по ГОСТ; **Р** — единая серия; **355** — высота оси вращения вала над плоскостью установки в миллиметрах (ключевой габаритный параметр); **М** — условная длина сердечника статора (в данном случае «средняя»); **6** — количество полюсов магнитного поля, определяющее синхронную частоту вращения (1000 об/мин). Дополнительный индекс **(200*1000)** уточняет размеры фланца и длину выступающей части вала для соединения с нагрузкой.

Габаритные и присоединительные размеры

Точные монтажные размеры являются критически важными для успешной замены или установки агрегата. Основные параметры для данного электродвигателя АИР 355М6 (200*1000): диаметр вала (D) — 100 мм, длина вала (E) — 210 мм, межосевое расстояние лап (B) — 560 мм, высота от оси вала до плоскости лап (H) — 355 мм. Перед заказом рекомендуется сверить данные с чертежами существующего оборудования или связаться с нашим техническим отделом для проверки совместимости.

Изображение: Вид электродвигателя АИР 355М6 спереди с указанием основных габаритных размеров.

Изображение: Чертеж электродвигателя АИР 355М6 сбоку, вид на лапы и вал.

Обозначение	Описание размера	Значение, мм
L	Общая длина	1570
H	Высота от оси до основания	355
AC	Общая ширина	735
HD	Общая высота	1010
A	Ширина между центрами лап	610