Электродвигатель АИР 315S6 (110*1000)

Описание

Описание и функциональное назначение

Электродвигатель АИР 315S6 (110*1000) представляет собой асинхронный трехфазный привод с короткозамкнутым ротором, предназначенный для постоянной эксплуатации в составе стационарного промышленного оборудования. Основная функция данной модели — обеспечение стабильного вращающего момента для механизмов с высокими требованиями к мощности и безотказности. Применение электродвигателя АИР 315S6 (110*1000) особенно эффективно в системах, где необходимы значительный пусковой момент и устойчивость к циклическим и переменным нагрузкам в процессе работы. Агрегат рассчитан на питание от трехфазной сети переменного тока с напряжением 380 В и частотой 50 Гц.

Масса, габариты и код ТН ВЭД

При проектировании систем и планировании монтажа ключевыми являются габаритные размеры и масса оборудования. Модель электродвигатель АИР 315S6 (110*1000) характеризуется солидными параметрами, что напрямую связано с ее мощностными показателями и конструкцией. Данное изделие классифицируется под **кодом ТН ВЭД 8501100000**. Для упрощения работы инженерно-технического персонала ключевые размеры и вес приведены в сводной таблице.

Параметр	Значение
Масса, кг	913
Высота оси вращения, мм	315
Длина (L), мм	1190
Ширина (AC), мм	680
Высота (HD), мм	815
Класс защиты	IP54

Монтажник подходит к новому электродвигателю АИР 315S6 (110*1000) и говорит: «Ну что, дружок, готов крутануть?», а тот ему: «Я и так кручусь — в мечтах о трёх фазах!».

Рабочие и электрические характеристики

Выбор промышленного привода всегда основывается на его техническом паспорте. Электродвигатель АИР 315S6 (110*1000) обладает оптимально сбалансированным набором характеристик, которые гарантируют высокую производительность и экономичность эксплуатации. Уровень его коэффициента полезного действия достигает 94,8%, что свидетельствует о низком уровне энергетических потерь. В таблице представлены основные электрические и механические параметры.

Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	110
Номинальная частота вращения, об/мин	1000
Коэффициент мощности (cos φ)	0,88
Номинальный ток при 380В, А	200
Номинальный крутящий момент, Н·м	1061
КПД, %	94,8

Отношение пускового тока к номинальному (Iп/Iн)	6,9
Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	1,8
Отношение максимального момента к номинальному (Ммакс/Мн)	2,6
Момент инерции ротора, кг·м²	4,54
Режим работы	S1 (продолжительный)

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение электродвигателя АИР 315S6 (110*1000) в производственные линии дает пользователю ряд существенных преимуществ.

Высокая надежность и увеличенный ресурс: Конструкция с литым алюминиевым ротором и изоляцией класса F обеспечивают длительный срок службы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Стабильность рабочих параметров: Двигатель поддерживает номинальный крутящий момент в широком диапазоне нагрузок, что критически важно для стабильной работы насосов, компрессоров и конвейеров.

Удобство монтажа и подключения: Стандартизированные габаритные и присоединительные размеры, а также наличие различных исполнений (лапы, фланец) облегчают интеграцию в существующие системы.

Снижение эксплуатационных расходов: Высокий КПД и низкий коэффициент потерь прямо влияют на экономию электроэнергии, сокращая затраты на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

Совместимость с типовым промышленным оборудованием: Электродвигатель АИР 315S6 (110*1000) спроектирован для работы с большим спектром машин, что минимизирует необходимость сложных адаптаций.

Принцип функционирования в промышленной системе

Работа электродвигателя АИР 315S6 (110*1000) базируется на классическом принципе формирования вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на статорные обмотки создается магнитное поле, вращающееся с синхронной скоростью. Это поле индуцирует электрические токи в замкнутых проводниках ротора, порождая собственное магнитное поле ротора. Взаимодействие полей статора и ротора создает электромагнитный момент, заставляющий ротор вращаться с частотой несколько ниже синхронной (явление скольжения). Конструктивное исполнение с цельнолитой клеткой ротора гарантирует повышенную механическую надежность, что является ключевым для мощного агрегата, такого как электродвигатель АИР 315S6 (110*1000).

Температурный диапазон и расчетный ресурс

Данная модель двигателя сертифицирована для работы в окружающей среде с температурой от **-40°C до +40°C**. Использование изоляции класса нагревостойкости F позволяет агрегату кратковременно выдерживать нагрев активных частей до +155°C, что

создает эксплуатационный запас при возможных перегрузках. Соблюдение правил монтажа, корректного электрического подключения и планового технического обслуживания обеспечивает расчетный срок службы электродвигателя АИР 315S6 (110*1000) не менее **15 лет**. Режим работы S1 обозначает продолжительную эксплуатацию под номинальной нагрузкой без остановок.

Сферы применения и типовое оборудование

Благодаря сочетанию мощности, надежности и сбалансированных характеристик, электродвигатель АИР 315S6 (110*1000) широко используется в различных секторах промышленности. Он выступает оптимальным решением для привода механизмов, требующих высокого и неизменного крутящего момента.

Насосные агрегаты: Центробежные и поршневые насосы высокого давления в системах нефтеперекачки, водоснабжения и пожаротушения.

Системы вентиляции и аспирации: Мощные дутьевые вентиляторы, дымососы для энергетических и промышленных котельных, вентиляционные установки цехов.

Компрессорные станции: Поршневые, винтовые компрессоры, применяемые в пневмосистемах производственных линий и на промышленных предприятиях.

Транспортные и конвейерные линии: Приводы ленточных, скребковых и пластинчатых конвейеров в горнорудной, металлургической, пищевой отраслях.

Дробильно-размольное оборудование: Шаровые мельницы, дробилки, измельчители в агропромышленном комплексе и производстве строительных материалов.

Выбор электродвигателя АИР 315S6 (110*1000) обеспечит бесперебойную работу вашего технологического цикла.

Состав ремонтного комплекта и изнашиваемые элементы

Для поддержания высокого уровня надежности и продления межсервисного интервала требуется плановое обслуживание. Регулярные осмотры и своевременная замена расходных компонентов критически важны для двигателя АИР 315S6 (110*1000).

Наименование узла/детали	Назначение и условия износа
Радиальные подшипники качения	Обеспечивают свободное вращение ротора. Ресурс зависит от нагрузки, точности монтажа и качества смазки.
Сальниковые или контактные уплотнения вала	Защищают подшипниковые узлы от загрязнений. Рекомендуется менять при каждом вскрытии подшипникового щита.
Клеммная колодка и силовые зажимы	Для коммутации питающих кабелей. Износ связан с термическим воздействием и качеством контакта.
Вентилятор охлаждения (крыльчатка)	