Электродвигатель АИР 355S8 (132*750)

Описание

Электродвигатель АИР 355S8 (132*750) – это мощный трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительной и надежной работы в составе тяжелого промышленного оборудования. Основная функция агрегата – преобразование электрической энергии в мощный вращающий момент для привода насосных агрегатов, компрессоров, вентиляторов и конвейерных систем. Высокая производительность и способность работать в условиях переменных нагрузок делают этот электродвигатель АИР 355S8 (132*750) базовым компонентом для энергетики, нефтегазового сектора и горнодобывающей промышленности.

Габариты, вес и классификационный код

Модель электродвигатель АИР 355S8 (132*750) имеет сбалансированные габариты, оптимизированные для надежного монтажа на фундаментные плиты или в составе агрегатов. Для таможенного оформления и точной идентификации продукции используется **Код ТН ВЭД 8501.32.0000** (электродвигатели переменного тока мощностью свыше 75 кВт). Основные размерно-массовые параметры приведены в таблице ниже.

Параметр	Значение	Примечание
Масса, кг	1700	Допускается отклонение ±5% в зависимости от комплектации
Длина (L), мм	1570	Общая длина по оси вала
Высота (H), мм	1010	По оси вращения до опорных лап
Ширина (B), мм	735	Наибольшая ширина корпуса статора
Код ТН ВЭД	8501.32.0000	Для электродвигателей переменного тока >75 кВт

Спросили как-то у опытного энергетика, в чем секрет долгой жизни оборудования. «Выбирай не тот, что громче всех гудит, а тот, что стабильнее всех работает, – ответил он. – Вот взять, к примеру, электродвигатель АИР 355S8 (132*750): запустил и забыл, пока плановая ревизия не подойдет».

Технические характеристики электродвигателя

Точные параметры электродвигателя АИР 355S8 (132*750) определяют его рабочую зону, эффективность и возможности интеграции. Указанные характеристики гарантированы при номинальном напряжении сети 380 В и частоте 50 Гц.

Параметр	Значение	Единица измерения
Номинальная мощность	132	кВт
Частота вращения (номинальная)	750	об/мин
КПД при номинальной нагрузке	93.7	%
Коэффициент мощности (Cos φ)	0.82	-

Напряжение питания	380	В
Номинальный ток статора	261	А
Номинальный крутящий момент	1703	Н·м
Отношение пускового тока к номинальному (Iп/Iн)	6.4	-
Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	1.8	-
Отношение максимального момента к номинальному (Mmax/Мн)	2.0	-
Класс нагревостойкости изоляции	F (макс. 155°C)	-
Степень защиты корпуса (IP)	54	-
Климатическое исполнение и размещение	УХЛ, У1	Для умеренного и холодного климата в закрытых помещениях

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя АИР 355S8 (132*750) для ответственных задач дает пользователю ряд ключевых преимуществ:

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Конструкция на основе мощных подшипниковых узлов и изоляции класса F обеспечивает срок службы свыше 30 000 моточасов, что снижает эксплуатационные затраты.
- **Стабильность работы при переменных нагрузках:** Способность выдерживать кратковременные перегрузки с коэффициентом до 2.0 и плавный пуск (Мп/Мн=1.8) минимизируют ударные нагрузки на приводной механизм.
- **Энергоэффективность:** КПД 93.7% свидетельствует о низком уровне потерь, что обеспечивает экономию электроэнергии при продолжительной эксплуатации этого электродвигателя АИР 355S8 (132*750).
- **Универсальность установки:** Возможность монтажа как на лапы (IM1081), так и с фланцевым креплением (IM2082) упрощает интеграцию в существующие системы и гидростанции.
- **Защита от внешних факторов:** Степень защиты IP54 ограждает активные части от пыли и брызг, расширяя области применения, включая цеха с повышенной запыленностью.

Расшифровка условного обозначения

Код модели «**Электродвигатель АИР 355S8 (132*750)**» содержит полную информацию об основных параметрах.

АИР – серия асинхронных двигателей единого российского проката.
355 – высота оси вращения вала над плоскостью монтажа (в миллиметрах).
S – условная длина станины (установочный размер).
8 – количество полюсов обмотки статора, определяющее синхронную скорость вращения магнитного поля (750 об/мин при 50 Гц).
132 – номинальная мощность на валу в киловаттах.
750 – фактическая рабочая частота вращения ротора с учетом скольжения.

Таким образом, электродвигатель АИР 355S8 (132*750) – это низкооборотистый привод с высоким моментом, предназначенный для прямого подключения к нагруженным механизмам.

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа двигателя основана на взаимодействии вращающегося магнитного поля статора с токопроводящим ротором. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора создается магнитный поток, вращающийся с синхронной скоростью. Этот поток наводит ток в короткозамкнутой обмотке ротора («беличьей клетке»), взаимодействие которого с полем статора создает электромагнитный момент. Ротор начинает вращаться с частотой, незначительно меньшей синхронной (явление скольжения). Внутреннее устройство электродвигателя АИР 355S8 (132*750) включает мощный литой статор с обмотками из меди, монолитный ротор и эффективную систему самовентиляции с наружным вентилятором, обеспечивающую отвод тепла. Высокий КПД достигнут за счет применения качественной электротехнической стали и точной сборки магнитопровода.

Температурные режимы и срок службы

Двигатель рассчитан на работу при температуре окружающего воздуха от -40°C до +40°C. Внутренний нагрев обмоток допускается до 155°C, что соответствует классу изоляции F и дает существенный запас для работы в пиковых режимах. Агрегат предназначен для продолжительного режима работы S1 (непрерывная работа под нагрузкой). Расчетный ресурс до первого капитального ремонта составляет не менее 30 000 часов при условии: соблюдения регламента технического обслуживания (контроль вибрации, замена смазки в подшипниках); использования чистого и сухого питающего напряжения; поддержания эффективности системы охлаждения (чистые вентиляционные решетки). Для продления срока службы электродвигателя АИР 355S8 (132*750) рекомендуется установка систем тепловой защиты.

Области применения и типовое оборудование

Низкая частота вращения и высокий крутящий момент определяют сферы использования данного привода. Электродвигатель АИР 355S8 (132*750) применяется как основной силовой агрегат в следующих отраслях:

- **Гидравлические системы и насосные станции:** Привод мощных аксиально-поршневых и шестеренных насосов в составе гидросистем прессов, экскаваторов, испытательных стендов.
- **Нефтегазовая и химическая промышленность:** Привод нагнетательных компрессоров, насосов для перекачки нефтепродуктов, буровых насосных агрегатов.
- **Горнодобывающая отрасль:** Привод ленточных конвейеров большой протяженности, шахтных вентиляторов главного проветривания, дробилок.
- **Энергетика и ЖКХ:** Привод питательных и циркуляционных насосов на тепловых электростанциях, а также насосов в магистральных системах водоснабжения.
- **Мет…**