Электродвигатель АИР 132М4 (11*1500)

Описание

Электродвигатель АИР 132М4 (11*1500) – серийный трехфазный асинхронный привод с короткозамкнутым ротором, стандартизированный по ГОСТ. Предназначен для продолжительного цикла работы в качестве основного силового агрегата для привода центробежных насосов, вентиляционных установок, компрессоров, конвейеров и технологического оборудования в промышленных и коммунальных системах. Сочетание мощности 11 киловатт и скорости вращения 1500 оборотов в минуту обеспечивает высокий пусковой момент и стабильные рабочие характеристики.

Описание и назначение

Электродвигатель АИР 132М4 (11*1500) представляет собой универсальный общепромышленный привод с интегрированной вентиляционной системой охлаждения. Его основная функция – преобразование электрической энергии в механическую, обеспечивая вращательное движение исполнительных механизмов. Конструкция с оптимальным соотношением параметров мощности, крутящего момента и габаритов делает данную модель одним из наиболее востребованных решений в сегменте средних мощностей. Надежность исполнения гарантирует стабильную работу в составе гидростанций, насосных групп, систем фильтрации масла и воздуха.

Габаритные размеры, масса и кодировка

Габариты **Электродвигателя АИР 132М4 (11*1500)** рассчитаны на удобство монтажа в стесненных условиях производственных площадок. Правильный подбор по установочным размерам является обязательным условием совместимости с существующим оборудованием. Код ТН ВЭД – 8501310000 (электродвигатели переменного тока мощностью более 0,75 кВт).

Параметр	Значение	Примечания
Масса (нетто)	66,3 кг	Без учета упаковочной тары
Длина (L), мм	483	Общая, включая выступ вала
Ширина (B), мм	350	По опорным лапам или фланцу
Высота (H), мм	295	По оси вращения выходного вала
Код ТН ВЭД	8501310000	Общепринятая таможенная классификация

Наладчик разговаривает с новым парком оборудования: «А вы, ребята, дружно работать будете?» Один только **Электродвигатель АИР 132М4 (11*1500)** молчит. «Что, проблемы?» – «Какие проблемы? У меня крутящий момент в порядке, просто я на старте – синхронные 1500!»

Ключевые технические параметры

Технические характеристики **Электродвигателя АИР 132М4 (11*1500)** определяют его производительность и возможность интеграции в существующую электрическую сеть. Следующие параметры являются определяющими для инженерного расчета и подбора защитной аппаратуры.

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Номинальная мощность (на валу)	кВт	11,0
Синхронная/номинальная частота вращения	об/мин	1500
Номинальное напряжение питающей сети	В	380
Номинальный рабочий ток	А	23,0
Коэффициент полезного действия (КПД), ном.	%	87,6
Коэффициент мощности (Cos φ)	-	0,83
Номинальный крутящий момент	Н·м	72,4
Степень защиты корпуса	IP	54
Класс нагревостойкости изоляции	-	F
Способ охлаждения	-	IC0141 (самовентиляция)

Преимущества и аспекты эксплуатации

Использование **Электродвигателя АИР 132М4 (11*1500)** дает ряд заметных преимуществ для технического специалиста и производственного предприятия.

- **Снижение эксплуатационных простоев:** Надежная конструкция «беличьей клетки» ротора и прочные подшипниковые узлы минимизируют риск внезапных отказов, продлевая межсервисные интервалы.
- **Увеличение комплексного ресурса оборудования:** Высокий КПД и устойчивость к кратковременным перегрузкам снижают тепловую нагрузку на систему в целом, косвенно увеличивая срок службы приводного и навесного оборудования.
- **Универсальность монтажа и подключения:** Стандартизированные габариты и два типовых варианта крепления (лапы IM2081 или фланец IM1081/IM1082) позволяют легко интегрировать двигатель в большинство готовых установок без сложных доработок.
- **Стабильность выходных характеристик:** Асинхронная схема и качественные обмотки обеспечивают неизменные параметры крутящего момента и скорости при стабильном напряжении в сети, что критично для прецизионных технологических процессов.
- **Энергетическая эффективность:** Сочетание нормированного КПД на уровне 87,6% и коэффициента мощности 0,83 позволяет сократить потери в сети и нагрузку на силовые трансформаторы.

Конструкция и принцип работы

Работа **Электродвигателя АИР 132М4 (11*1500)** основана на создании вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает магнитный поток, вращающийся с синхронной частотой 1500 об/мин (для 4-полюсной схемы в сети 50 Гц). Это поле наводит токи в массивном короткозамкнутом роторе, который начинает вращаться с незначительным отставанием (скольжением). Отсутствие щеточного узла и коллектора полностью устраняет связанные с ними причины искрения и износа, сводя сервисное обслуживание к периодическому контролю состояния подшипников и внешней очистке.

Температурные режимы и ресурс работы

Эксплуатация **Электродвигателя АИР 132М4 (11*1500)** разрешена в диапазоне температур окружающей среды от -40°С до +40°С, что охватывает большинство климатических зон России. Класс изоляции F (до 155°С) обеспечивает значительный запас по нагреву обмоток при номинальной нагрузке и кратковременных пиках. Срок службы при соблюдении условий правильного монтажа, регулярного обслуживания и работы с качественной рабочей средой (чистое масло в насосах, отфильтрованный воздух в компрессорах) превышает 15 лет. Ключевыми факторами, снижающими ресурс, являются вибрация от соосного оборудования, работа в режиме частых пусков/остановов с высокими пусковыми токами без ЧП и отсутствие своевременной замены подшипников.

Типовые области применения

Электродвигатель АИР 132М4 (11*1500) служит приводом для обширного спектра оборудования в различных отраслях промышленности, строительства и ЖКХ.

- **Гидравлические системы:** Привод шестеренных и поршневых насосов в стационарных и мобильных гидростанциях, насосных группах систем охлаждения и смазки.
- **Пневмо- и вентиляционные системы:** Вращение крыльчаток промышленных вентиляторов, дымососов, вытяжных установок, а также привод винтовых и поршневых компрессоров.
- **Транспортно-подъемное оборудование:** Лебедки, конвейерные ленты, элеваторы, шнековые питатели.
- **Обрабатывающие станки и технологические агрегаты:** Станки (токарные, фрезерные), смесители, мешалки, дробилки, насосы для перекачки жидкостей в химической и пищевой промышленности.

Комплект для ремонта и обслуживания

Для обеспечения длительного ресурса работы периодически требуется замена расходных компонентов. Стандартный ремонтный набор включает следующие узлы.

Наименование компонента	Артикул / типовое обозначение	Причина износа
Радиальный шарикоподшипник передний	6309-2RSH	Естественный износ от постоянной радиальной нагрузки.
Радиальный шарикоподшипник задний	6309-2RSH	Разрушение от вибрации или попадания загрязнений.
Манжета (сальник) вала	ART-132-01	Потеря эластичности, износ от трения, защита от пыли и влаги.

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.