Электродвигатель АИР 200L8 (22*750)

Описание

Описание и назначение трехфазного асинхронного двигателя

Электродвигатель АИР 200L8 (22*750) – это современный трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительной работы в составе промышленного оборудования. Основная функция данного привода – преобразование электрической энергии в механическую для обеспечения надежной работы насосных групп, вентиляционных систем, конвейеров и другого технологического оборудования. Конструкция соответствует требованиям ГОСТ и международных стандартов, что гарантирует стабильную работу при напряжении 380В и частоте 50 Гц.

Масса, габаритные размеры и классификация

Модель электродвигателя АИР 200L8 (22*750) относится к габариту 200 по высоте оси вращения. Знание точных габаритов и массы критически важно для планирования монтажа, расчета фундаментов и обеспечения совместимости с существующими системами. Для данной продукции установлен Код ТН ВЭД: 8501 10 900 0, что соответствует электродвигателям переменного тока мощностью не более 37,5 кВт.

Параметр	Значение
Масса (вес), кг	260
Длина (L30), мм	811
Высота (H), мм	495
Ширина (B), мм	318
Код ТН ВЭД	8501 10 900 0

Основные технические характеристики

Технические параметры электродвигателя АИР 200L8 (22*750) обеспечивают оптимальное сочетание мощности, производительности и энергоэффективности для широкого спектра задач. Подключение к стандартной трехфазной сети 380В делает его универсальным решением для большинства промышленных предприятий.

Параметр	Значение	Пояснение
Номинальная мощность, кВт	22	Ключевой параметр для подбора
Частота вращения, об/мин	750	Синхронная скорость для 8-полюсной обмотки
Номинальный КПД, %	90.0	Высокий класс энергоэффективности
Коэффициент мощности, cos φ	0.77	
Ток статора (380В), А	48.2	Для расчета защитной аппаратуры и сечения кабеля
Кратность пускового тока	6.5	Умеренные пусковые токи, снижающие нагрузку на сеть
Кратность максимального	2.6	Высокий перегрузочный

момента		момент, важен для тяжелого пуска
Масса, кг (IM1081)	260	
Степень защиты (IP)	54	Защита от попадания пыли и брызг воды
Класс нагревостойкости изоляции	F	Допустимая температура нагрева обмоток – 155°C
Способ охлаждения	IC0141	Вентиляторное охлаждение (самовентиляция)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя АИР 200L8 (22*750) для вашего проекта дает ряд существенных преимуществ:

Увеличение ресурса оборудования. Надежная конструкция и класс изоляции F обеспечивают длительный срок службы даже в условиях циклической нагрузки, что снижает простои на замену или ремонт привода.

Универсальность монтажа и подключения. Наличие различных монтажных исполнений (IM1081 на лапах, IM2081 фланцевое) позволяет легко интегрировать двигатель в существующие системы без сложных доработок станины.

Стабильность параметров. Высокий КПД и коэффициент мощности способствуют экономии электроэнергии и стабильной работе всей гидравлической или пневматической системы, поддерживая заданное давление и производительность.

Совместимость с системами управления. Электродвигатель АИР 200L8 (22*750) эффективно работает в паре с частотными преобразователями, обеспечивая плавный пуск и регулирование скорости, что критически важно для насосных станций и вентиляционных установок.

Простота технического обслуживания. Доступность стандартных запчастей и простота конструкции узлов (подшипников, уплотнений) облегчают сервисное обслуживание и минимизируют его стоимость.

Принцип работы в составе промышленной системы

Принцип действия электродвигателя АИР 200L8 (22*750) основан на создании вращающегося магнитного поля статором. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает магнитное поле, вращающееся с синхронной скоростью 750 об/мин. Это поле индуцирует ток в короткозамкнутых стержнях ротора, создавая электромагнитный момент. Ротор начинает вращаться с небольшой разницей в скорости (скольжением около 2-3%), что и является асинхронным режимом работы. Полученное вращение через соединительную муфту передается непосредственно на насос, вентилятор или иной механизм, обеспечивая требуемое давление, расход рабочей среды или другую механическую работу. Именно эта проверенная и надежная схема сделала электродвигатель АИР 200L8 (22*750) стандартом для многих отраслей.

Температурный режим и срок службы привода

Электродвигатель АИР 200L8 (22*750) рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающего воздуха: от -40°C до +40°C. Класс изоляции F (до 155°C) обеспечивает значительный запас по тепловой устойчивости при номинальной нагрузке. Ресурс работы агрегата напрямую зависит от условий эксплуатации: при соблюдении номинальных параметров, качественном креплении и своевременном обслуживании наработка на отказ превышает 20 000 часов, а общий срок службы может составлять более 15 лет. Ключевые факторы, влияющие на ресурс: стабильность напряжения питания, качество монтажа и соосность с приводимым механизмом, чистота и температура окружающего воздуха (необходим свободный приток для охлаждения), периодичность контроля состояния подшипников и вибрации.

Области применения на оборудовании

Универсальность и надежность позволяют использовать электродвигатель АИР 200L8 (22*750) в качестве привода для широкого спектра промышленного оборудования, где критичны стабильное давление и производительность.

Насосное оборудование и гидростанции. Центробежные и поршневые насосы для перекачки воды, масла, химических растворов. Двигатель обеспечивает стабильное давление в гидросистеме, необходимое для работы прессов, станков или систем водоснабжения. Фильтрация рабочей среды (масла, воды) перед подачей продлевает ресурс как насоса, так и самого электродвигателя АИР 200L8 (22*750).

Системы вентиляции и пневматики. Вентиляторы, дымососы, компрессоры. Привод поддерживает заданный расход воздуха или давление в пневмосистеме.

Транспортирующие механизмы. Ленточные, винтовые и цепные конвейеры, элеваторы, нории на производственных линиях.

Оборудование для обработки материалов. Дробилки, мельницы, мешалки, смесители, где требуется высокий пусковой момент.

Состав типового ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Электродвигатель АИР 200L8 (22*750) отличается высокой ремонтопригодностью. Для оперативного восстановления работоспособности рекомендуется формировать запас наиболее подверженных износу деталей.

Наименование детали / узла	Описание и условия замены
Радиальные подшипники	Со стороны привода (6314) и со стороны вентилятора (6312). Износ проявляется повышенным шумом и вибрацией. Ресурс зависит от соосности и нагрузки.
Сальниковые уплотнения (манжеты)	Защищают подшипниковые полости от пыли, влаги и абразивных частиц. Требуют замены при потере эластичности или появлении течи смазки.
Крышка вентилятора	Защитный кожух осевого вентилятора охлаждения. Может повреждаться механически.
Клеммная колодка с болтами	Узел для подключения силовых кабелей.

Контакты могут подгорать при плохом затягивании или нестабильном напряжении.

Комплект фундаментных болтов