Электродвигатель 5А 200М6

Описание

Электродвигатель 5А200М6 представляет собой трёхфазный асинхронный агрегат общепромышленного назначения. Данная модель используется в качестве силового привода для насосов, вентиляторов, компрессоров, станков, конвейеров и другого оборудования, требующего надежного и эффективного источника вращения. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую с заданными параметрами крутящего момента и частоты вращения.

Вес электродвигателя 5А200М6 составляет **245 кг**, а модели А200М6 – **210 кг**. Диапазон габаритных размеров зависит от конкретного монтажного исполнения и типа крепления. Код ТН ВЭД для подобных электродвигателей – 8501 51 100 0.

Основные технические параметры двигателей серии представлены в сводной таблице.

Тип двигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности, cos φ	Номинальный ток (380 В), А	Масса, кг
5А200М6	22	975	90.5	0.83	44.5	245
А200М6	22	975	90.0	0.84	44.0	210

– У вас есть электродвигатель 5А200М6 на 975 оборотах?
– Нет, только на 975, а если вам нужно ровно 975, то извольте ждать поставки из будущего.

Расшифровка условного обозначения

Индекс двигателя содержит ключевую информацию о его конструкции и параметрах. В обозначении **5А200М6** или **А200М6**:
» **5А (А)** – серия асинхронных электродвигателей.
» **200** – высота оси вращения вала в миллиметрах (габарит).
» **М** – условная длина сердечника статора (установочный размер по длине).
» **6** – количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (1000 об/мин).

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование электродвигателей данной серии в составе насосных групп, станков или другого оборудования дает несколько практических преимуществ для технических специалистов и эксплуатационных служб:

- **Высокий КПД и энергоэффективность.** Значение коэффициента полезного действия на уровне 90-90.5% обеспечивает экономичное потребление электроэнергии при значительной выходной мощности.
- **Надежность при частых пусках.** Соотношение пускового момента к номинальному (2.2-2.4) и максимального момента к номинальному (2.2-3.3) позволяет уверенно преодолевать момент инерции приводимого механизма и работать с перегрузками в переходных режимах.
- **Стандартизированные присоединительные размеры.** Соответствие общепринятым габаритам и посадочным местам (фланцам, лапам) упрощает

замену вышедшего из строя узла или модернизацию оборудования без серьезных доработок.
- **Широкий выбор монтажных исполнений.** Возможность поставки в исполнениях IM 1001-1082 (на лапах), IM 2001-2082 (фланец), IM 3001-3082 (комбинированное) позволяет интегрировать **электродвигатель 5А200М6** в практически любую конструкцию.
- **Длительный ресурс работы.** Конструкция рассчитана на продолжительную работу в условиях промышленной эксплуатации при соблюдении требований по питанию и обслуживанию.

Технические характеристики и принцип работы

Электродвигатель 5А200М6 является асинхронной машиной с короткозамкнутым ротором. При подаче трехфазного переменного напряжения на обмотки статора возникает вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует токи в замкнутой обмотке ротора («беличьей клетке»), взаимодействие которых с магнитным потоком создает крутящий момент, приводящий ротор во вращение. Частота вращения ротора несколько ниже синхронной частоты поля (скольжение), что и отражено в номинальном параметре 975 об/мин для 6-полюсного исполнения.

Ключевые эксплуатационные параметры электродвигателя, определяющие его применение в гидростанциях, системах фильтрации и другого оборудования:

Параметр	Значение для 5А200М6	Значение для А200М6
Номинальное напряжение, В	380 (3 фазы, 50 Гц)	
Отношение пускового тока к номинальному (Iп/Iн)	6.0	7.0
Момент инерции ротора, кг·м²	0.41	0.233
Степень защиты (типовая)	IP54 (от пыли и брызг)	
Класс нагревостойкости изоляции	F	

Температурный режим и срок службы

Электродвигатель 5А200М6 рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°С до +40°С. Допускается эксплуатация в режимах S1 (непрерывная работа), S3 (повторно-кратковременный) и S6 (непрерывно-периодический) при условии соблюдения паспортных значений мощности и температуры.

Ресурс агрегата напрямую зависит от качества электропитания (отклонения напряжения и частоты), наличия защитных устройств (автоматов, тепловых реле), чистоты и интенсивности охлаждения, а также от графика сервисного обслуживания (контроль подшипниковых узлов, состояния изоляции, виброакустических параметров). При соблюдении условий срок службы может составлять 15-20 лет и более.

Область применения

Электродвигатель 5А200М6 мощностью 22 кВт находит применение в различных отраслях промышленности и на объектах коммунального хозяйства для привода:

- **Гидравлического оборудования:** насосные станции и группы, маслостанции,

гидроприводы прессов и станков.
- **Вентиляционных систем:** промышленные вентиляторы и дымососы.
- **Компрессорного оборудования:** поршневые и винтовые воздушные компрессоры.
- **Транспортирующих механизмов:** конвейеры, элеваторы, шнеки.
- **Станкостроения:** приводы металлорежущих, деревообрабатывающих и других станков.
- **Строительной и спецтехники:** в составе бетономешалок, лебедок, буровых установок.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с заменяемым агрегатом или при проектировании новой установки необходимо сверить монтажные и присоединительные размеры. Основные из них для габарита 200 приведены в таблице (на примере аналогичных моделей с высотой оси вращения 80 мм). Конкретные размеры для **электродвигателя 5А200М6** уточняйте у наших специалистов.

Параметр	Обозначение	Примерное значение, мм
Высота до центра вала	h	200
Длина с валом	l30	300-320
Диаметр вала	d24	55*
Расстояние между лапами по длине	l10	100

...