

Электродвигатель 5А 200L6

Описание

Электродвигатели серий 5А и А на сердечнике 200L – это распространённые трёхфазные асинхронные приводные агрегаты, предназначенные для комплектации промышленного оборудования. Модель с индексом **Электродвигатель 5А 200L6**, как и её аналог А200L6, характеризуется номинальной мощностью 30 кВт и синхронной частотой вращения 1000 об/мин (номинальная 975 об/мин). Данные электродвигатели служат надёжным источником механической энергии для привода гидравлических насосов, вентиляторов, компрессоров и другого стационарного оборудования в составе гидростанций и насосных групп.

Основные технические параметры двигателей серии 5А200L6 и А200L6

Ключевые эксплуатационные показатели определяют область применения и долговечность двигателя. Следующая таблица содержит сводные данные для моделей **Электродвигатель 5А 200L6** и А200L6.

Модель	Ном. мощность, кВт	Ном. частота, об/мин	КПД, %	cos φ	Ном. ток (380В), А	Ипуск/In	Мпуск/Мном	ММmax/Мном	Момент инерции, кг·м ²	Масса, кг
5А200L630		975	90.5	0.84	60.0	6.0	2.4	2.2	0.46	280
А200L6 30	30	975	90.0	0.84	60.0	6.5	2.1	3.0	0.35	245

Код ТН ВЭД: 8501 51 900 0 – Электродвигатели переменного тока многофазные мощностью более 75 кВт, но не более 375 кВт (для справки, двигатели меньшей мощности могут классифицироваться иначе). В зависимости от конкретного исполнения, код может уточняться.

Приходит как-то технолог на склад и спрашивает: «Где у вас **Электродвигатель 5А 200L6** для гидростанции?». Кладовщик отвечает: «Да вон там все стоят, только не шумите, они же асинхронные – работают молча».

Габаритные и присоединительные размеры

Для интеграции двигателя в существующую раму или платформу гидростанции необходимо сверяться с установочными и присоединительными размерами. Модели серии 5А и А с высотой оси вращения 200 мм имеют совместимые, но не идентичные габариты. В таблице ниже приведены сравнительные данные для примера из серии 80 (для наглядности конструктивного подхода).

Модель	Габаритные размеры, мм						Присоединительные размеры, мм									
	h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25	n
5А 80	80	320	194	178	114	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4
МА4 80	80	300	207	175	127	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4

А4

Диапазон размеров и веса для модели Электродвигатель 5А 200L6: масса варьируется в пределах 270-290 кг в зависимости от конкретного производителя и комплектации (наличие тормоза, датчика, типа кожуха). Габаритная длина (L) обычно составляет 800-900 мм, ширина по лапам – 400-450 мм.

Преимущества и особенности эксплуатации в гидравлических системах

Использование стандартизированного **Электродвигатель 5А 200L6** в составе гидростанции даёт ряд технологических и экономических преимуществ:

- **Снижение простоев оборудования** благодаря высокой надёжности и доступности запасных частей (подшипники, уплотнения) на российском рынке.
- **Оптимальное соотношение мощности и частоты вращения (30 кВт / 975 об/мин)** для эффективного привода большинства промышленных шестерённых и аксиально-поршневых насосов среднего давления.
- **Универсальность монтажа** – двигатели исполнения IM 1001, IM 2001, IM 3001 и другие позволяют производить установку на лапы или фланец, обеспечивая гибкость компоновки гидроагрегата.
- **Стандартизированное присоединение** – вал двигателя имеет типоразмер, совместимый с полумуфтами и переходниками большинства насосных производителей, что упрощает сервис и замену.
- **Стабильность работы** при циклических нагрузках, характерных для гидроприводов прессов и станков, благодаря высоким значениям пускового и максимального момента.

Принцип работы в составе гидростанции

В гидравлической системе **Электродвигатель 5А 200L6** выполняет функцию первичного двигателя. При подаче трёхфазного напряжения 380 В (50 Гц) в обмотках статора возникает вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в короткозамкнутом роторе. Возникающий электромагнитный момент приводит ротор во вращение с номинальной частотой, близкой к 975 об/мин. Через упругую или жёсткую муфту это вращение передаётся на ведущий вал гидравлического насоса (шестерённого, пластинчатого, поршневого), который создаёт поток рабочей жидкости под давлением. Стабильность выходных параметров гидросистемы напрямую зависит от устойчивости частоты вращения и момента на валу двигателя.

Температурный режим, требования к ресурсу и обслуживанию

Двигатели серии 5А рассчитаны на продолжительный режим работы S1 в условиях умеренного климата. Допустимый диапазон температур окружающей среды для штатной эксплуатации составляет от -40°C до +40°C. Для запуска при отрицательных температурах может потребоваться предварительный прогрев подшипниковых узлов.

Ресурс работы **Электродвигатель 5А 200L6** до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации составляет несколько десятков тысяч часов. Ключевые факторы,

влияющие на долговечность:

- **Качество электропитания:** несимметрия фаз, колебания напряжения сверх $\pm 5\%$ номинала сокращают срок службы обмоток.
- **Состояние системы охлаждения:** рёбра корпуса (для исполнения с самовентиляцией) должны оставаться чистыми для эффективного теплоотвода.
- **Периодичность сервисного обслуживания:** контроль состояния подшипников (шум, нагрев), своевременная замена смазки, проверка центровки с насосом.
- **Защита от агрессивных сред:** при установке в пыльных или влажных цехах рекомендуется использовать дополнительные кожухи или двигатели в защищенном исполнении.

Область применения и типовое оборудование

Электродвигатель 5А 200L6 наиболее востребован в качестве привода для стационарных гидравлических агрегатов. Основные сферы использования:

- **Промышленное оборудование:** гидравлические прессы (листогибочные, штамповочные), гильот...