Электродвигатель 5AM 280A4

Описание

Электродвигатель 5AM 280A4 – это трехфазный асинхронный привод высокой мощности, предназначенный для эксплуатации в составе гидравлических станций, насосных групп промышленного оборудования и других систем, где требуется надежный и производительный источник механической энергии. Данный **электродвигатель** серии 5AM обеспечивает номинальную мощность 132 киловатта при частоте вращения 1485 оборотов в минуту, что делает его оптимальным решением для привода маслостанций производительностью до нескольких сотен литров в минуту.

Технические параметры и режимы работы

Основные эксплуатационные характеристики **электродвигателя 5AM 280A4** определяют его надежность и энергоэффективность. Агрегат рассчитан на длительную непрерывную работу в условиях производственного цикла. Высокий коэффициент полезного действия (КПД) позволяет минимизировать потери электроэнергии, что является критически важным фактором при высокой стоимости энергоресурсов.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Номинальный ток (380 В), А	Отношение пускового тока	Отношение пускового момента	Отношение макс. момента	Момент инерции ротора, кг·м²	Масса, кг
5AM280M4	132	1485	95,8	0,88	238	7,5	2,3	2,2	2,7	855
A280M4	132	1485	95,4	0,89	235	8	2	3,4	1,7	955

Габаритные и присоединительные размеры **электродвигателя серии 5AM 280A4** стандартизированы и соответствуют общепромышленным нормативам, что упрощает его интеграцию в существующие конструкции гидростанций или замену вышедших из строя агрегатов.

Серия электродвигателя	Габаритные размеры						Присоединительные размеры									
	h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25	n
5A80MA4	80	320	194	178	114	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4
A 80 A4	80	300	207	175	127	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4

Код ТН ВЭД для подобных силовых агрегатов, как правило, относится к группе **8501** («Электродвигатели и генераторы…»). Точное определение кода зависит от конкретного исполнения и мощности. Масса **электродвигателя 5AM 280A4** варьируется от 855 до 955 килограмм в зависимости от модификации.

— Чем отличается инженер от обычного человека?

— Инженер, прежде чем заказать новый **электродвигатель 5AM 280A4** для гидростанции, десять раз проверит присоединительные размеры, частоту вращения и класс изоляции.
— А обычный человек?
— Обычный человек просто откроет Яндекс.

Преимущества и специфика эксплуатации

Выбор **электродвигателя серии 5AM 280A4** для гидравлических систем обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ, влияющих на общую надежность и экономику производства.

Снижение простоев оборудования: Высокие перегрузочные способности по моменту (отношение максимального момента к номинальному до 2,2–3,4) позволяют **электродвигателю** уверенно преодолевать пиковые нагрузки, возникающие при запуске гидронасоса под давлением или при резком увеличении сопротивления в гидросистеме.

Повышенный ресурс и надежность: Конструкция и материалы, используемые в производстве данного **электродвигателя**, обеспечивают длительный срок службы даже в условиях циклической нагрузки и вибраций, характерных для прессового и другого промышленного оборудования.

Удобство монтажа и сервиса: Стандартизированные монтажные исполнения (IM 1001…IM 3082) и унифицированные присоединительные размеры обеспечивают простую замену и установку агрегата в сжатые сроки, минимизируя затраты на переоборудование.

Совместимость с системами управления: Параметры пусковых токов и моментов делают данную модель совместимой с частотными преобразователями для плавного пуска, что позволяет снизить ударные нагрузки на механику гидронасоса и продлить его ресурс.

Области применения и типичное оборудование

Данный **электродвигатель 5AM 280A4** находит широкое применение в отраслях, где требуется привод мощных гидроагрегатов. Он является сердцем гидравлических систем, отвечающих за создание высокого давления и циркуляцию рабочей жидкости.

Стандартные сферы применения включают: привод шестеренных, аксиально-плунжерных и пластинчатых насосов в составе гидравлических станций (гидростанций); питание насосных групп систем централизованного смазывания и охлаждения; работу в составе прессового оборудования (гидравлические прессы, листогибочные машины); приводы конвейерных линий, подъемных механизмов и другого тяжелого промышленного оборудования.

Принцип работы в составе гидросистемы

В типовой схеме **электродвигатель 5AM 280A4** соединяется с валом гидравлического насоса через муфту. При подаче трехфазного напряжения 380 В на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле, которое приводит во вращение ротор. Крутящий момент с вала ротора передается на насос, который, в свою очередь, начинает забирать рабочую жидкость (масло) из бака и нагнетать ее под давлением в напорную магистраль

гидросистемы. Стабильность частоты вращения вала напрямую определяет производительность насоса и, следовательно, стабильность давления в системе.

Температурный режим, ресурс и факторы влияния

Температурный диапазон работы **электродвигателя 5AM 280A4** определяется классом нагревостойкости изоляции обмоток (обычно класс F или H), что позволяет эксплуатацию в условиях умеренного и субтропического климата без дополнительного охлаждения. Для продолжительного ресурса критически важны качество питающего напряжения (отсутствие перекосов фаз, колебаний), эффективная система охлаждения двигателя (обеспечение свободного притока воздуха) и отсутствие пе...