Электродвигатель ВА 200L8



Описание

Электродвигатель ВА 200L8 представляет собой трехфазный асинхронный мотор с короткозамкнутым ротором, спроектированный для надежной и безопасной работы в условиях повышенного риска. Его основное назначение – привод оборудования во взрывоопасных помещениях категории II, где существует вероятность образования смесей воздуха с газами или парами горючих веществ. Конструкция данного двигателя обеспечивает взрывонепроницаемость оболочки, что исключает распространение взрывной волны в окружающую среду.

Ключевые параметры и исполнение

Электродвигатель ВА 200L8 рассчитан на номинальное напряжение 380 Вольт при частоте сети 50 Герц. Его синхронная частота вращения составляет 750 об/мин, а фактическая под нагрузкой – около 730 об/мин. Мощность агрегата – 22 киловатта, что делает его универсальным решением для множества промышленных задач. Класс нагревостойкости изоляции F гарантирует работу обмоток при температуре до +155 °C, обеспечивая запас надежности.

Для удобства интеграции в различные системы электродвигатель ВА 200 L8 может поставляться в исполнении для монтажа на лапы (IM1001) или комбинированном исполнении – лапы плюс фланец (IM2001). Это позволяет гибко подходить к компоновке приводных узлов.

Технические характеристики электродвигателя ВА 200L8

Основные электрические и механические параметры	
Конструктивные особенности и климатика	
Номинальная мощность, кВт	22
Фактическая частота вращения (при нагрузке), об/мин	730
Номинальное напряжение, В	380
Номинальный ток (Iн), А	49
КПД, %	88
Коэффициент мощности (Cos φ)	0,78
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,0
Кратность максимального момента	2,5

Основные электрические и механические параметры	
Конструктивные особенности и климатика	
(Mmax/Mн)	
Маркировка взрывозащиты (основная)	1ExdIIBT4
Основные электрические и механические параметры	
Конструктивные особенности и климатика	
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5
Степень защиты IP (от пыли и влаги)	IP54, IP55

Габаритные и присоединительные размеры

Правильный подбор электродвигателя ВА 200 L8 по установочным размерам критически важен для его последующей эксплуатации. Ниже приведены ключевые геометрические параметры, которые необходимо сверить со спецификацией вашего оборудования.

Габаритные и монтажные размеры	
Высота оси вращения, мм	200
Диаметр выходного конца вала, мм	60
Диаметр посадочного фланца (исполнение IM2001), мм	450
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	410x835x560
Масса (ориентировочная), кг	~280-310
Код ТН ВЭД	8501 52 100 0

ГИДРАВЛИК. Изображение электродвигателя ВА 200L8 во фронтальной проекции, видны клеммная коробка и кожух вентилятора.

ГИДРАВЛИК. Электродвигатель ВА 200 L8 в ракурсе, демонстрирующем конструкцию лап и фланца для комбинированного монтажа.

Приходит инженер-электрик после монтажа нового привода на скважинный насос и спрашивает у механика: «Ну как, работает наш электродвигатель ВА 200L8?» А механик ему: «Работает как часы! Единственное, напоминает по звуку закипающий самовар, только взрывобезопасный». Хорошо, что для электродвигателя ВА 200 L8 это нормальный рабочий режим.

Принцип работы и конструктивные особенности безопасности

Принцип работы электродвигателя ВА 200L8 основан на классическом взаимодействии вращающегося магнитного поля статора с током, индуцируемым в короткозамкнутом роторе. Ключевое отличие от общепромышленных моделей заключается в мерах взрывозащиты. Корпус двигателя выполнен как взрывонепроницаемая оболочка (маркировка «d» в 1ExdIIBT4). Это означает, что в случае возгорания или взрыва смеси внутри двигателя (например, от искрения щеток или перегрева), продукты горения не выйдут наружу и не спровоцируют взрыв во внешней среде. Все разъемные соединения, вывод вала и место ввода кабеля имеют уплотнения, рассчитанные на гашение взрывной волны.

Для контроля состояния в конструкцию интегрированы датчики температуры в обмотках статора и подшипниковых узлах. Это позволяет организовать систему предупредительной

сигнализации и защитного отключения, предотвращая аварийные режимы. Наличие наружных и внутренних заземляющих клемм обеспечивает безопасный отвод статического электричества.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя ВА 200L8 обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ для промышленных предприятий:

- **Повышенная безопасность и соответствие нормативам:** Соответствие стандартам взрывозащиты позволяет легально эксплуатировать оборудование на объектах с повышенными требованиями (химические, нефтегазовые, лакокрасочные производства, шахты). Электродвигатель ВА 200L8 проходит обязательную сертификацию.
- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Исполнение с классом изоляции F и степенью защиты IP54/IP55 обеспечивает устойчивость к влаге, пыли и перегреву. Это напрямую влияет на межсервисные интервалы и общий срок службы привода.
- **Универсальность монтажа:** Возможность выбора между установкой на лапы или лапы с фланцем (IM2001) предоставляет гибкость при проектировании и модернизации существующих установок.
- **Стабильность параметров:** Характеристики электродвигателя ВА 200 L8, такие как пусковой и максимальный момент, обеспечивают уверенный пуск под нагрузкой и работу в условиях возможных перегрузок.
- **Энергоэффективность:** КПД на уровне 88% для данного типа и мощности является хорошим показателем, способствующим снижению эксплуатационных затрат на электроэнергию.

Температурный режим работы и срок службы

Электродвигатель ВА 200L8 рассчитан на продолжительный (непрерывный) режим работы S1. Климатические исполнения У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5 определяют допустимый диапазон температур окружающей среды для его эксплуатации – в основном от -40°С до +40°С, при условии соблюдения требований к пуску в холодном состоянии. Ресурс двигателя напрямую зависит от качест...