Электродвигатель ВРА 180М6 РВ ExdI

Описание

Электродвигатель **ВРА 180М6 РВ ExdI** представляет собой взрывозащищенную трехфазную асинхронную машину с короткозамкнутым ротором. Данная модель предназначена для привода насосов, вентиляторов, компрессоров и другого промышленного оборудования, требующего надежного электропривода, в том числе в составе гидравлических станций, насосных групп и систем фильтрации.

Техническое описание и назначение

Модель ВРА 180М6 РВ ExdI обеспечивает преобразование электрической энергии в механическую для создания вращающего момента на валу. Исполнение по степени защиты ExdI делает этот электродвигатель пригодным для установки во взрывоопасных зонах, где присутствуют горючие газы и пары. Основное функциональное назначение – привод гидравлических насосов, обеспечивающих создание давления в системе, питание рабочих органов станков, прессов, строительной и специальной техники.

Монтажные и присоединительные размеры: двигатель имеет стандартные посадочные лапы, соответствующие габаритам серии 180 по ГОСТ. Это обеспечивает удобство монтажа и возможность замены аналогов без переделки фундамента или рамы.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Вес электродвигателя составляет порядка 155 кг, что является характеристикой для данной мощности и исполнения. Габаритные размеры обеспечивают необходимое охлаждение и соответствуют требованиям по установочным местам. Код ТН ВЭД для данного типа продукции, как правило, относится к группе 8501 – электрические двигатели и генераторы.

Параметр	Значение
Номинальная мощность	15 кВт
Скорость вращения (синхронная/номинальная)	1000 / 970 об/мин
КПД (номинальный)	89.5 %
Коэффициент мощности (cos φ)	0.83
Напряжение питания	380 В, 50 Гц
Степень защиты по корпусу	IP55
Способ охлаждения	IC0141 (самовентилируемый)
Класс изоляции	F
Режим работы	S1 (непрерывный)
Максимальный момент	2.2 * Мном
Взрывозащита	1ExdIICT4 (РВ по старой маркировке)
Масса	~155 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и взрывобезопасность:** Корпус исполнения ExdI рассчитан на сдерживание внутреннего взрыва, предотвращая его распространение во внешнюю среду. Это минимизирует риски простоев и аварий на опасных

производствах.
- **Увеличенный ресурс работы:** Класс изоляции F и степень защиты IP55 обеспечивают долговечность обмоток и подшипниковых узлов даже в условиях повышенной влажности и запыленности, что критично для гидравлических систем, часто расположенных в цехах.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Стандартизированные габариты и присоединительные размеры упрощают интеграцию в существующие линии оборудования. Наличие клеммной коробки с уплотнением облегчает подключение.
- **Стабильность рабочих характеристик:** Электродвигатель **BPA 180M6 PB ExdI** обеспечивает стабильный крутящий момент в широком диапазоне нагрузок, что гарантирует равномерное давление на выходе гидронасоса и устойчивую работу всей системы.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Привод рассчитан на работу с насосами шестеренного, пластинчатого и аксиально-поршневого типов, широко применяемыми в промышленной гидравлике.

Принцип работы в составе гидросистемы

При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает вращающееся магнитное поле. Оно индуцирует токи в короткозамкнутом роторе, создавая электромагнитный момент. Вал двигателя через муфту передает вращение на приводной вал гидравлического насоса. Насос, в свою очередь, создает поток рабочей жидкости под давлением, который подается через распределительную и регулирующую аппаратуру к гидроцилиндрам или гидромоторам исполнительных механизмов. Качество и стабильность работы всей цепи напрямую зависят от надежности и точности характеристик приводного электродвигателя **BPA 180M6 PB ExdI**.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для нормальной эксплуатации составляет от -40°C до +40°C. Двигатель рассчитан на режим непрерывной работы S1. Ресурс работы до капитального ремонта превышает 25 000 часов при соблюдении условий эксплуатации. На ресурс серьезное влияние оказывают качество электроснабжения (отклонения напряжения и частоты), температурный режим, частота и качество технического обслуживания (смазка подшипников, контроль состояния изоляции).

Область применения и типовое оборудование

Электродвигатель **BPA 180M6 PB ExdI** используется во многих отраслях промышленности, где требуется взрывозащищенный привод:

- **Нефтегазовая и химическая промышленность:** Привод насосов для перекачки жидкостей, вентиляторов систем вентиляции на установках.
- **Горнодобывающая отрасль:** Питание лебедок, конвейеров, вентиляционного оборудования в шахтах и рудниках.
- **Промышленная гидравлика:** Привод гидростанций для прессового оборудования, станков с ЧПУ, гибочных и штамповочных машин.
- **Лакокрасочные и деревообрабатывающие производства:** Привод вентиляторов вытяжных систем и циркуляционных насосов.
- **Производство строительных материалов:** Привод смесителей, транспортеров на участках с взрывоопасной пылью.

Расшифровка условного обозначения ВРА 180М6 РВ ExdI

- **ВРА** – Взрывозащищенный, с асинхронным короткозамкнутым ротором.
- **180** – Высота оси вращения (габарит) в мм.
- **М** – Установочный размер по длине корпуса (средняя серия).
- **6** – Количество полюсов (синхронная частота 1000 об/мин).
- **РВ** – Исполнение для взрывоопасных сред по старой классификации (аналог Exd).
- **ExdI** – Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка» для зон с горючими газами (I категория).

Техническое обслуживание и ремонт

Основными элементами, требующими периодического контроля и замены в процессе эксплуатации электродвигателя ВРА 180М6 РВ ExdI, являются подшипники и уплотнения. Частота замены смазки в подшипниковых узлах зависит от режима работы и температуры. В условиях вибрации и повышенной влажности рекомендуется регулярная проверка состояния клеммных соединений и сопротивления изоляции обмоток.

Типовой состав ремонтного комплекта может включать:

- Комплект уплотнений подшипниковых щитов.
- Уплотнительные прокладки фланцев клеммной коробки.
- Сальниковые набивки (если применимо).
- Крепежные элементы особой прочности для взрывозащищенного исполнения.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя

- **Игнорирование класса взрывозащиты:** Установка обычного двигателя во взрывоопасную зону – прямое нарушение требований безопасности и причина серьезных аварий.
- **Несоответствие мощности и момента:** Выбор двигателя только по мощности без учета пускового момента и характера нагрузки (насос, вентилятор, транспортер) приводит к перегрузкам и преждевременному выходу из строя.
- **Пренебрежение климатическими условиями:** Неучет низких температур может привести к застыванию смазки в подшипниках и затрудненному пуску, а высокая влажность – к пробою изоляции.
- **Под…**

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.