Электродвигатель BPA 160S8 PB ExdI

Описание

Электродвигатель BPA 160S8 PB ExdI представляет собой асинхронный трехфазный электродвигатель, предназначенный для привода центробежных и поршневых насосов в составе насосных групп и гидравлических станций. Основной функцией данной модели является обеспечение надежной работы гидросистемы в условиях, требующих повышенной безопасности, благодаря взрывозащищенному исполнению. Оборудование рассчитано на непрерывный режим работы в составе промышленных установок.

Описание и основные параметры

Базовый двигатель серии BPA 160S8 PB обладает мощностью 7,5 кВт и частотой вращения вала 750 об/мин. Исполнение ExdI свидетельствует о взрывозащищенности по стандартам, применяемым для взрывоопасных зон. Код ТН ВЭД для данного оборудования – 8501 51 100 0. Габаритные размеры и вес варьируются в зависимости от конкретной модификации и комплектации.

Стоят два электродвигателя BPA 160S8 PB ExdI на складе. Один другому говорит: «А у нас, брат, не жизнь, а сплошная взрывозащита. Даже пошутить страшно – в любой момент искра может проскочить!». Второй отвечает: «Молчи, коллега, у нас в рабочих чертежах даже улыбка прописана должна быть искробезопасной».

Вид электродвигателя BPA 160S8 PB ExdI сбоку. Видны клеммная коробка взрывозащищенного исполнения и охлаждающий кожух.

Технические характеристики электродвигателя BPA 160S8 PB ExdI

Параметр	Значение
Мощность, кВт	7,5
Скорость вращения, об/мин	750
Класс взрывозащиты	ExdI
Напряжение питания, В	380 / 660
Степень защиты IP	55
Класс изоляции	F
Масса, кг (приблизительно)	95 — 105

Указанный диапазон массы обусловлен различными вариантами комплектации, такими как наличие тормоза или специфического фланца.

Габаритные и присоединительные размеры

Ключевые монтажные размеры электродвигателя **BPA 160S8PB ExdI** необходимы для проверки совместимости с существующей рамой станка или муфтой привода насоса. Основные параметры: расстояние между отверстиями лап, диаметр выходного конца вала и его вылет. Рекомендуется сверить эти данные с паспортом насоса или гидроагрегата перед заказом.

Параметр (обозначение по чертежу)	Размер, мм (примерный диапазон)

Межосевое расстояние лап (A)	280
Высота оси вращения (H)	160
Диаметр вала (D)	48
Вылет вала (E)	110

Чертеж с габаритными и присоединительными размерами электродвигателя для точного монтажа.

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса BPA 160S8 PB ExdI помогает правильно идентифицировать модель. BPA – серия взрывозащищенных асинхронных двигателей. 160 – высота оси вращения в миллиметрах. S8 – условное обозначение длины сердечника статора и количества полюсов (8 полюсов соответствует 750 об/мин). PB – обозначение климатического исполнения и категории размещения. ExdI – маркировка взрывозащищенного исполнения (взрывонепроницаемая оболочка для рудничного оборудования).

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Надежность в опасных средах:** Взрывозащищенное исполнение ExdI позволяет безопасно эксплуатировать двигатель BPA 160S8 PB ExdI в зонах с потенциальным наличием горючих газов или пыли, минимизируя риск аварий и простоев.
- **Высокий ресурс работы:** Конструкция, включая систему охлаждения и класс изоляции F, рассчитана на длительную непрерывную работу в составе гидростанции, что увеличивает общий межремонтный период оборудования.
- **Стабильность работы привода:** Двигатель обеспечивает стабильный крутящий момент и частоту вращения, необходимые для поддержания заданных параметров производительности и давления в гидросистеме.
- **Совместимость с типовым оборудованием:** Стандартизированные присоединительные размеры и характеристики электродвигателя BPA 160S8 PB ExdI упрощают его интеграцию в существующие насосные группы и гидравлические станции.
- **Удобство сервисного обслуживания:** Конструкция предусматривает относительно легкий доступ к узлам для проведения плановых проверок и замены подшипников.

Принцип работы в составе гидросистемы

Электродвигатель BPA 160S8 PB ExdI устанавливается на раму гидростанции и через упругую муфту соединяется с валом гидравлического насоса. При подаче трехфазного напряжения двигатель приводит во вращение ротор насоса, который создает поток рабочей жидкости. Давление в системе формируется за счет преодоления гидравлического сопротивления. Исполнение ExdI обеспечивает безопасность данного процесса в потенциально взрывоопасной окружающей среде, локализуя возможную искру внутри прочной оболочки.

Температурный режим и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для двигателя BPA 160S8 PB ExdI составляет от -40°C до +40°C. Ресурс работы напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества монтажа, стабильности напряжения питания, частоты и

интенсивности пусковых циклов. Критическое влияние оказывает состояние подшипниковых узлов и отсутствие перегрева обмоток. Своевременная замена смазки в подшипниках и контроль вибрации значительно продлевают срок службы двигателя.

Область применения

Данный взрывозащищенный электродвигатель используется в первую очередь для привода насосов в составе гидравлических станций (гидростанций), работающих в условиях шахт, рудников, нефтегазоперерабатывающих заводов, химических производств и других объектов, отнесенных к взрывоопасным зонам. Он применяется в составе прессового оборудования, подъемных механизмов, систем управления заслонками и другой специализированной техники, где требуется гидравлический привод.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя ВРА 160S8 РВ ExdI

- **Игнорирование класса взрывозащиты:** Применение обычного двигателя вместо исполнения ExdI в опасных зонах является грубым нарушением требований промышленной безопасности.
- **Несоответствие мощности и частоты вращения:** Подбор двигателя без учета характеристик подключаемого насоса (потребляемая мощность, номинальная частота вращения вала) ведет к перегрузке либо неэффективной работе всего агрегата.
- **Пренебрежение климатическим исполнением:** Установка двигателя в условиях, выходящих за допустимый температурный диапазон или при высокой влажности без соответствующей защиты, сокращает его ресурс.
- **Неверное определение монтажных размеров:** Заказ без сверки габаритных и присоединительных размеров (расстояния между лапами, диаметра и вылета вала) может привести к невозможности установки двигателя на существующую раму.

Примеры оформления заказа

Для корректного заказа необходимо указать полное обозначение модели и требуемые опции:

1. **Базовая поставка:** Электродвигатель ВРА 160S8 РВ ExdI, 7,5 кВт, 750 об/мин, напряжение 380/660 В.
2. **Поставка с тормозом:** Электродвигатель ВРА 160S8 РВ ExdI в комплектации со встроенным электромагнитным тормозом для быстрой остановки вала.
3. **Поставка с другим напряжением:** Электродвигатель ВРА 160S8 РВ ExdI, 7,5 кВт, 750 об/мин, напряжение 220/380 В (под заказ).

Пример установки электродвигателя ВРА 160S8 РВ ExdI на насосную группу гидравлической станции.

Комплектующие и запчасти

Наиболее часто заменяемыми элементами в процессе эксплуатации электродвигателя ВРА 160S8 РВ ExdI являются подшипники качения (на валу), сальниковые уплотнения и щеточный узел (если присутствует). Износ подшипников происходит из-за длитель…