Электродвигатель 4BP 71A2

Описание

Описание и назначение электродвигателя 4BP 71A2

Электродвигатель 4BP 71A2 представляет собой асинхронный трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для эксплуатации в потенциально взрывоопасных зонах промышленных объектов. Данный электродвигатель является ключевым элементом привода для гидравлических насосов, гидростанций и насосных групп, обеспечивающих рабочее давление в гидравлических системах машин и технологических линий.

Технические характеристики двигателя 4BP 71A2

Модель двигателя	Мощность P, кВт	Частота оборотов N, об/мин	Коэффициент мощности (cos φ)	КПД, %	Масса m, кг	Рабочая частота сети, Гц	Номинальное напряжение, В
4BP63A4	**0,25**	**1500**	**0,67**	**65**	**5,1**	**50-60**	**220-660**

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование электродвигателя 4BP 71A2 в составе гидравлического привода обеспечивает ряд ключевых преимуществ для производственных и сервисных предприятий:

- **Повышенная безопасность**: исполнение с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT4 позволяет безопасно эксплуатировать оборудование в средах с наличием горючих газов и пыли.
- **Стабильность работы гидросистемы**: согласованные параметры мощности и оборотов обеспечивают ровное создание давления в системе, что положительно сказывается на ресурсе компонентов гидравлики.
- **Универсальность подключения**: широкий диапазон питающего напряжения (от 220 до 660 В) позволяет интегрировать электродвигатель 4BP 71A2 в различные электросети без применения дополнительных трансформаторов.
- **Совместимость с типовыми гидронасосами**: стандартные присоединительные размеры вала позволяют легко стыковать двигатель с широким спектром шестеренных и пластинчатых насосов для создания компактных гидростанций.
- **Надежность и долгий ресурс**: высокая степень защиты обмоток и качественные подшипниковые узлы гарантируют продолжительную работу даже в условиях циклических нагрузок, характерных для гидропривода.

Наладчик показывает инженеру новую гидростанцию с электродвигателем 4BP 71A2 и говорит: «Смотри, он не только давление держит, но и искры не дает!».

Основные габаритные и присоединительные размеры

Для точного выбора места установки и проверки совместимости с существующей рамой или насосом ниже представлены точные размеры электродвигателя 4BP 71A2 (на основе модели 4BP63A4).

Габаритно-присоединительные параметры двигателя 4BP 71A2

Модель	Габариты (Д/Ш/В), мм	Диаметр вала d1, мм	Длина вала l1, мм	Высота от оси вала до опорной поверхности h, мм	Крепеж по лапам, мм		Масса, кг
					Длина l10	Ширина b10	
4BP63A4	**263 / 161 / 135**	**14**	**30**	**63**	**80**	**100**	**5,1**

Внешний вид взрывозащищенного электродвигателя 4BP 71A2 с обозначением основных габаритных и монтажных размеров.

Принцип работы в составе гидросистемы

Электродвигатель 4BP 71A2 выполняет функцию силового привода гидравлического насоса. Он преобразует электрическую энергию сети в механическое вращение вала, на который через соединительную муфту или напрямую посажен насос. Насос, в свою очередь, создает поток рабочей жидкости (масла), формируя необходимое давление в гидравлической магистрали. Стабильность оборотов двигателя напрямую влияет на равномерность подачи масла и, следовательно, на стабильность давления в системе, что критично для точности работы гидроцилиндров и гидромоторов.

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса модели **4BP 71A2**:
• **4** – номер серии.
• **BP** – взрывозащищенное исполнение с фланцевым креплением.
• **71** – условный габарит (высота оси вала).
• **A** – обозначение рабочего напряжения и конструктивного исполнения.
• **2** – количество пар полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (в данном случае 3000 об/мин, с учетом скольжения — ≈1500 об/мин).

Код ТН ВЭД: 8501 51 100 0 – Электродвигатели переменного тока мощностью не более 750 Вт.

Температурный режим работы и ресурс

Двигатель предназначен для работы в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C. Допустимая температура воспламенения окружающей среды для класса защиты – 135-200 °C. Ресурс работы до капитального ремонта существенно зависит от условий эксплуатации: соблюдения номинальной нагрузки, качества питающего напряжения, чистоты и температуры приточного воздуха для охлаждения, а также регулярности сервисного обслуживания подшипниковых узлов. Использование в паре с гидронасосом требует контроля качества масла и его фильтрации, так как перегрузки из -за загрязненной гидросистемы напрямую влияют на нагрузку двигателя.

Область применения и типичное оборудование

Электродвигатель 4BP 71A2 мощностью 0,25 кВт находит применение там, где требуется

надежный и безопасный привод для создания гидравлического давления:
• Гидравлические станции (гидростанции) малой мощности.
• Насосные группы для систем смазки и охлаждения станков.
• Вспомогательные гидравлические системы в прессовом оборудовании.
• Приводы насосов на мобильной спецтехнике, работающей во взрывоопасных зонах (лесозаготовка, горнодобывающая промышленность).
• Системы управления в химическом производстве и нефтегазовой отрасли, где требуется взрывозащищенное исполнение.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя для гидросистем

- **Недоучет пиковой нагрузки.** Подбор двигателя только по номинальной мощности насоса без учета пусковых моментов и возможных гидравлических ударов.
- **Игнорирование класса энергоэффективности и КПД.** Выбор модели с низким КПД ведет к повышенному энергопотреблению и перегреву в условиях длительной непрерывной работы гидростанции.
- **Несоответствие климатического исполнения.** Установка двигателя стандартного исполнения в помещениях с высокой влажностью, агрессивной средой или высокой запыленностью.
- **Пренебрежение способом монтажа.** Неправильное согласование типа крепления (лапы или фланец) с конструкцией рамы гидроагрегата, что приводит к вибрациям и преждевременному износу.

Примеры заказа

При оформлении заявки важно указать точную модификацию и необходимые параметры:
1. **Базовая модель:** Электродвигатель 4ВР 71А2 (4ВР63А4) 0.25 кВт, 1500 об/мин, 220/660В. Исполнение 1ExdIIBT4.
2. **Модель с другим типом крепления:** По запросу возможен подбор аналогов с фланцевым креплением (В5) вместо исполнения на лапах (В3).
3. **Комплект «Двигатель-Насос»:** Сборка гидроагрегата под ключ с согласованной соединительной муфтой и рамой.

Поставки по России и СНГ

Оборудование бренда **ГИДРАВЛИК** поставляется компанией **ГИДРАВЛИКА** по всей территории России. Наши специалисты готовы оказать техническую консультацию, помочь с подбором аналога под существующую систему и организовать оперативную доставку.

Для расчета стоимости и оформления заказа на электродвигатель 4ВР 71А2 воспользуйтесь формой на сайте или свяжитесь …