

Электродвигатель 4BP 90L6

Описание

Электродвигатель 4BP 90L6 представляет собой взрывозащищенный асинхронный двигатель трехфазного тока, предназначенный для продолжительного режима работы S1. Агрегат используется в качестве привода для гидравлических насосов, вентиляционных систем, конвейеров и другого технологического оборудования, работающего во взрывоопасных зонах.

Описание и технические характеристики

Электродвигатель 4BP 90L6 сконструирован с учетом требований безопасности для помещений с высокой вероятностью образования горючих газовых смесей. Конструктивной особенностью является взрывонепроницаемая оболочка, соответствующая стандарту 1ExdellBT4. Это гарантирует защиту от проникновения взрывной волны в окружающую среду. Основная номинальная мощность двигателя составляет 1,1 кВт при питании от сети 380 В/50 Гц.

Общий вес и основные присоединительные размеры варьируются в зависимости от монтажного исполнения (на лапах, фланце или комбинированное). Код ТН ВЭД для подобного оборудования: 8501 51 900 0. В таблице представлены ключевые размеры для типового исполнения.

Параметр	Значение
Мощность, кВт	1,1
Частота вращения, об/мин	~920 (номинальная 1000)
Напряжение, В	380
Номинальный ток, А	3,15
КПД, %	75
Маркировка взрывозащиты	1ExdellBT4
Степень защиты IP	IP54 / IP55
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5
Диаметр вала, мм	22
Диаметр монтажного фланца, мм	200
Габариты (ВхДхГ), мм	204,5х320,5х180
Масса (приблизительная), кг	15-25 (зависит от исполнения)

Электродвигатель 4BP 90L6 изготавливается с различными вариантами монтажа: IM1081/1082 (на лапах), IM2081/2082 (лапы и фланец), IM3081/3082 (на фланце), что упрощает его интеграцию в существующую конструкцию оборудования.

Наладчик спрашивает у инженера: «Почему этот электродвигатель 4BP такой тяжелый и прочный?» Инженер отвечает: «Чтобы, когда что-то пойдет не так, взорвалось только окружение, а он остался стоять и думать о своих прошлых ошибках».

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного взрывозащищенного двигателя в системах гидравлики и других технологических линиях обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Повышенная надежность и безопасность** в пожаро- и взрывоопасных средах благодаря герметичной оболочке.
- **Снижение риска простоев** производства из-за выхода из строя привода.
- **Высокая перегрузочная способность:** кратность максимального момента составляет 2,3 от номинального, что позволяет преодолевать кратковременные пиковые нагрузки.
- **Совместимость со стандартными гидронасосами** благодаря соответствию присоединительных размеров требованиям РС-3031.
- **Длительный ресурс работы** при условии соблюдения рекомендованных режимов эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания подшипниковых узлов.

Принцип работы и подключение

Электродвигатель 4BP 90L6 является асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в роторе и приводит его во вращение. Крутящий момент через выходной вал напрямую или через соединительную муфту передается на исполнительный механизм – например, на вал шестеренного или пластинчатого насоса гидравлической станции.

Для подключения используется клеммная коробка взрывозащищенного исполнения. Важно соблюдать сечение питающего кабеля, соответствующее номинальному току **3,15 А**, и обеспечить надежное заземление корпуса.

Температурный режим и ресурс работы

Двигатель предназначен для продолжительного режима работы S1. Допустимый диапазон температур окружающей среды определяется климатическим исполнением (У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5) и, как правило, находится в пределах от -40°C до +40°C. Критически важным фактором, влияющим на срок службы подшипников и обмоток, является качество и периодичность сервисного обслуживания (смазка подшипников, контроль затяжки соединений, проверка состояния клемм). Ресурс агрегата также напрямую зависит от отсутствия вибраций, вызванных несоосностью валов, и стабильности питающего напряжения.

Сфера применения

Основная область применения двигателя – взрывоопасные зоны категории II по взрывоопасным газовым смесям. Он используется как привод для следующего оборудования:

- **Гидравлические насосные станции и агрегаты** (гидростанции), работающие в цехах с горючими материалами.
- Центробежные и осевые **вентиляторы** систем вытяжной вентиляции.
- Ленточные и шнековые **конвейеры** на предприятиях химической, нефтехимической и лакокрасочной промышленности.
- Приводы **мешалок и смесителей**.
- Оборудование для **горнодобывающей** и **перерабатывающей** отрасли.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с существующей установкой необходимо сверить три группы размеров: диаметр и длина выходного вала (22 мм), межосевые расстояния монтажных отверстий на лапах или фланце, а также габариты корпуса для исключения механических помех. Ниже приведено схематическое изображение исполнения на лапах IM1081 (B3).

Габаритно-присоединительные размеры* взрывозащищенного двигателя 4BP90L6 IM1081(B3) на лапах. *Некоторые размеры могут отличаться, уточняйте у наших консультантов.

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор двигателя только по мощности** без учета взрывозащиты (маркировки Ex) и условий эксплуатации.
- **Игнорирование монтажного исполнения (IM)**. Несоответствие типа крепления (лапы/фланец) установочной плите оборудования ведет к дополнительным затратам на переходники.
- **Неучет характеристик питающей сети**: двигатель 4BP 90L6 в базе рассчитан на 380В/50Гц, при иных параметрах требуется заказывать соответствующую модификацию.
- **Пренебрежение климатическим исполнением** при установке на открытых площадках или в неотапливаемых помещениях.

Условное обозначение (расшифровка индекса)

4BP – серия взрывозащищенных асинхронных двигателей в габаритах по РС-3031.

90 – высота оси вращения вала (90 мм).

L – установочный размер по длине станины (короткая серия).

6 – количество полюсов (6 полюсов соответствует синхронной частоте 1000 об/мин).

Дополнительные буквенные и цифровые индексы в конце обозначения могут указывать на климатическое исполнение (У2, Т2, УХЛ), степень защиты (IP) и тип монтажа (IM).

Примеры заказа

При оформлении заявки укажите полное обозначение, включая все необходимые параметры:

1. **Базовая модель**: Электродвигатель 4BP 90L6 У2.5, IM1081, IP55.
2. **Модель с фланцевым креплением**: Электродвигатель 4BP 90L6 Т2.5, IM3081, IP54.
3. **Модель под иное напряжение**: Электродвигатель 4BP 90L6 на напряжение 220/380В или 660В (наличие уточняйте).

Внешний вид двигателя 4BP 90 L6 (исполнение на лапах).

Доставка по России и СНГ

Оборудование бренда **ГИДРАВЛИК** поставляется компанией **ГИДРАВЛИКА** по всей территории России и в страны СНГ, включая Москву, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Казань, Ростов-на-Дону и другие города. Мы обеспечиваем полный комплект документации, техническую консультацию по подбору аналогов или с...