# Электродвигатель АИР 112MB8 (3,0*750)

## Описание

## Описание и назначение

Электродвигатель АИР 112MB8 (3,0*750) – это асинхронная электрическая машина с короткозамкнутым ротором, предназначенная для общепромышленного применения. Он служит основным приводным элементом в составе гидравлических станций, насосных групп, вентиляционного и компрессорного оборудования. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую с обеспечением высокого крутящего момента при низкой частоте вращения.

## Технические характеристики

Электродвигатель АИР 112MB8 (3,0*750) демонстрирует высокую эффективность и надежность. Его ключевые параметры сведены в таблицу ниже.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Модель двигателя | АИР112MB8 |
| Номинальная мощность, кВт | 3,0 |
| Частота вращения ротора, об/мин | 750 |
| КПД, % | 80,0 |
| Напряжение питания, В | 220/380 |
| Частота сети, Гц | 50 |
| Номинальный крутящий момент, Н·м | 40,9 |
| Степень защиты по ГОСТ (IP) | 54 |
| Класс изоляции обмоток | F |
| Способ монтажа | IM1081, IM2081 |

## Габариты, вес и коды

Одним из преимуществ электродвигателя АИР 112MB8 (3,0*750) являются его компактные размеры при высокой мощности, что упрощает его интеграцию в существующие схемы. Его масса составляет 39 кг. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 850110900. Диапазон габаритных размеров зависит от исполнения по монтажу.

| Параметр размеров | Значение, мм |
|---|---|
| Высота оси вращения (H) | 112 |
| Длина корпуса (L) | 443 |
| Габаритная ширина (AC) | 252 |
| Высота с установочными лапами | 275 |
| Диаметр выходного конца вала (D) | 32 |

Приходит инженер на склад и просит: "Дайте мне электродвигатель АИР 112MB8 (3,0*750), только самый надежный!" Кладовщик, не глядя, отвечает: "Все наши двигатели самые надежные. Не уверен – посмотри на шильдик бренда ГИДРАВЛИК".

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс работы:** Исполнение с защитой IP54 обеспечивает устойчивость к пыли и водяным брызгам, а изоляция класса F допускает

длительные перегрузки без риска пробоя.
- **Универсальность подключения:** Возможность работы от двух напряжений (220/380 В) позволяет легко адаптировать электродвигатель АИР 112МВ8 (3,0*750) под различные условия электроснабжения на производстве.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Стандартные присоединительные размеры (фланец и лапы IM1081/IM2081) и доступность запчастей минимизируют простои оборудования при ремонте.
- **Энергоэффективность:** Коэффициент полезного действия на уровне 80% снижает эксплуатационные затраты на электроэнергию при длительной непрерывной работе.
- **Совместимость с гидравликой:** Низкая скорость вращения (750 об/мин) идеально подходит для прямого привода шестеренных насосов гидростанций без использования редуктора.

## Принцип работы и конструкция

Электродвигатель АИР 112МВ8 (3,0*750) работает по классическому принципу трехфазного асинхронного двигателя. При подаче переменного напряжения на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в короткозамкнутой обмотке ротора ("беличья клетка"), что приводит к его вращению с некоторым отставанием (скольжением) от частоты поля. Отсутствие щеточного узла и коллектора исключает искрение, повышает надежность и сокращает потребность в сервисном обслуживании.

## Температурный режим и срок службы

Данный электродвигатель рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C. При монтаже в закрытых помещениях или под навесом ресурс работы превышает 20 000 часов. На срок службы напрямую влияют качество питающего напряжения (отсутствие перекосов фаз) и условия охлаждения. Встроенный вентилятор обеспечивает эффективный отвод тепла даже при циклической нагрузке с частыми пусками.

## Область применения

Электродвигатель АИР 112МВ8 (3,0*750) нашел широкое применение в качестве силового привода в различных отраслях:

- **Гидравлическое оборудование:** Привод шестеренных и пластинчатых насосов в мобильных и стационарных гидростанциях, насосных группах систем управления.
- **Промышленные системы:** Вентиляторы общепромышленного назначения, дымососы, компрессоры средней мощности, транспортеры, смесители.
- **Насосное оборудование:** Центробежные насосы для водоснабжения, ирригации, систем охлаждения и циркуляции жидкостей.
- **Обрабатывающая промышленность:** Приводы станков, конвейерных линий, упаковочного оборудования.
- **Аграрный сектор:** Кормораздатчики, измельчители, зерноочистительные и сушильные комплексы.

## Условное обозначение модели

Расшифровка индекса АИР 112MB8 (3,0*750) позволяет точно определить параметры двигателя:

- **АИР:** Асинхронный, Интернационального исполнения, с привязкой к Российским стандартам.
- **112:** Высота оси вращения вала от плоскости установки (112 мм).
- **M:** Установочный размер по длине станины.
- **B:** Длина сердечника (короткая или длинная серия).
- **8:** Количество полюсов, что соответствует синхронной частоте 750 об/мин.
- **В скобках:** Указаны мощность (3,0 кВт) и номинальная частота вращения (750 об/мин).

## Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа электродвигателя АИР 112MB8 (3,0*750) необходимо свериться с чертежами исполнений. Стандартно предлагаются два варианта: IM1081 (на лапах) и IM2081 (комбинированное – лапы + фланец).

Рис. 1. Исполнение IM1081 (1082) – монтаж на лапах.

Рис. 2. Исполнение IM2081 (2082) – комбинированное крепление (лапы + фланец).

Перед заказом проверьте соответствие диаметра вала (32 мм), межосевых расстояний на лапах и посадочного размера фланца (если требуется) с параметрами вашего оборудования.

## Состав ремонтного комплекта и типовые поломки

Несмотря на высокую надежность, ряд компонентов электродвигателя АИР 112MB8 (3,0*750) может потребовать замены в процессе длительной эксплуатации.

| Наименование запчасти / узла | Типичная причина износа |
|---|---|
| Подшипники качения (крыльчатки и вала) | Естественный износ, недостаточная смазка, попадание абразивной пыли. |
| Манжеты (сальники) вала | Потеря эластичности из-за высоких температур или агрессивной среды. |
| Обмотка статора | Термическое разрушение из-за длительной перегрузки или межвиткового замыкания. |
| Вентилятор охлаждения (крыльчатка) | Механическое повреждение, химическая коррозия. |

## Типичные ошибки при подборе

- **Игнорирование режима работы:** Выбор электродвигателя АИР 112MB8 (3,0*750) для работы в режиме S1 (непрерывный) при реально необходимом S3 (повторно-кратковременный) с частыми пусками может привести к перегреву.
- **Неверное напряжение питания:** Подключение двигателя, сконфигурированного на 380 В, в сеть 220 В без корректировки схемы ("звезда/треугольник") приведет к потере мощности и перегреву.

- **Пренебрежение условиями среды:** Установка двигателя с IP54 в зону прямого попадания струй воды (требуется IP65) или в среду с химически активными парами.
- **Несоответ…**


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