

# Электродвигатель АИР 112МВ8 (3,0\*750)

## Описание

### Описание и назначение

Электродвигатель АИР 112МВ8 (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 112МВ8 (3,0\*750) демонстрирует высокую эффективность и надежность. Его ключевые параметры сведены в таблицу ниже.

Параметр	Значение
Модель двигателя	АИР112МВ8
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 112МВ8 (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 112МВ8 (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 простой 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 112МВ8 (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).
- **М:** Установочный размер по длине станины.
- **В:** 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 112МВ8 (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 112МВ8 (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 112МВ8 (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...**