

## Электродвигатель АИР 315М8 (110\*750)

### Описание

**Электродвигатель АИР 315М8 (110\*750)** представляет собой мощный асинхронный привод с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительной эксплуатации в промышленных условиях. Агрегат служит для привода высоконагруженного оборудования: центробежных насосов, компрессорных установок, вентиляторов и конвейерных линий в рамках гидравлических станций и других производственных систем.

### Габариты, масса и нормативная классификация

Конструкция двигателя отличается солидными размерами и значительной массой, что обусловлено его мощностью 110 кВт и надежностью. Ниже приведены ключевые геометрические и весовые параметры. Код ТН ВЭД для данной модели – 8501520000 (электродвигатели переменного тока мощностью свыше 75 кВт). Изделие соответствует ГОСТ 183-74 и международным стандартам IEC 60034.

Параметр	Значение
Масса, кг	1025
Длина (L), мм	1190
Ширина (A), мм	508
Высота (HD), мм	815
Код ТН ВЭД	8501520000

### Технический юмор

Начальник цеха спрашивает у электродвигателя АИР 315М8 (110\*750): «Почему ты так шумишь?». Двигатель отвечает: «Я не шумлю, я создаю полезную работу в 110 киловатт!».

### Технические характеристики электродвигателя

Подбор привода требует тщательного учета всех параметров для обеспечения баланса между производительностью, энергоэффективностью и сроком службы сопряженного оборудования. Полный перечень рабочих характеристик **Электродвигателя АИР 315М8 (110\*750)** представлен ниже.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Номинальная мощность	кВт	110
Частота вращения	об/мин	750
КПД	%	94,5
Коэффициент мощности (cos φ)	-	0,86
Номинальный ток (380 В)	А	206
Номинальный крутящий момент	Н·м	1420
Кратность пускового тока	-	5,9
Кратность пускового момента	-	1,4
Кратность максимального	-	2,1

момента		
Момент инерции ротора	кг·м <sup>2</sup>	6,03
Степень защиты	-	IP55
Класс изоляции	-	F
Диапазон рабочих температур°С		от -40 до +40

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного электродвигателя в составе промышленных систем дает пользователю ряд существенных преимуществ:

- 1. Минимизация простоев оборудования.** Надежная конструкция и высокий ресурс двигателя, превышающий 30 000 часов, обеспечивают стабильную работу насосных групп и вентиляторных установок. Система не требует частых остановок на сервисное обслуживание.
- 2. Энергоэффективность.** Высокий КПД, равный 94.5%, приводит к снижению эксплуатационных затрат на электроэнергию при длительной непрерывной работе.
- 3. Адаптивность к условиям эксплуатации.** Степень защиты IP55 позволяет устанавливать и использовать **Электродвигатель АИР 315М8 (110\*750)** в запыленных цехах и помещениях с повышенной влажностью. Широкий температурный диапазон от -40°С до +40°С гарантирует работоспособность в большинстве регионов России.
- 4. Широкий спектр применения.** Унифицированные присоединительные размеры и стандартное напряжение питания 380 В/50 Гц делают двигатель совместимым с большинством типовых гидравлических станций, компрессорного и вентиляционного оборудования.
- 5. Простота технического обслуживания.** Конструкция с «беличьей клеткой» не имеет щеточно-коллекторного узла, что снижает количество элементов для регулярной замены.

## Принцип работы и конструкция

Основу функционирования **Электродвигателя АИР 315М8 (110\*750)** составляет принцип создания вращающегося магнитного поля в статоре. При подключении к трехфазной сети в обмотках статора генерируется магнитный поток. Этот поток, пересекая проводники массивного короткозамкнутого ротора, индуцирует в них электродвижущую силу и ток. Взаимодействие возникающих токов с магнитным полем статора генерирует электромагнитный вращающий момент, приводящий ротор во вращение с синхронной скоростью, близкой к 750 об/мин. Конструкция усилена надежным подшипниковым узлом, рассчитанным на значительные радиальные нагрузки, характерные для приводов насосов.

## Режимы работы и ресурс

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1 (непрерывная работа с постоянной нагрузкой). Класс изоляции «F» (допустимый нагрев до 155°С) создает значительный запас термостойкости. Срок службы **Электродвигателя АИР 315М8 (110\*750)** в значительной степени зависит от качества электропитания, регулярности технического обслуживания и условий эксплуатации. Критически важно поддерживать

чистоту и качество охлаждающего воздуха, а также проводить периодический виброконтроль и проверку сопротивления изоляции обмоток. Стандартный межремонтный интервал составляет около 20 000 моточасов.

## Области применения и типы оборудования

Мощность и надежность данного привода делают его востребованным в различных отраслях промышленности. Основные сферы применения включают:

**Гидравлические системы:** привод мощных шестеренных и аксиально-поршневых насосов в составе гидравлических станций и насосных групп для прессового, подъемно-транспортного оборудования.

**Вентиляция и пневмотранспорт:** привод центробежных вентиляторов высокого давления, дымососов и нагнетателей.

**Компрессорное оборудование:** электропривод поршневых и винтовых компрессоров на производственных линиях и станциях.

**Насосное оборудование:** привод центробежных насосов для систем водоснабжения, ирригации, перекачки нефтепродуктов и химических сред (при условии защиты от протечек на валу).

**Конвейерные системы и тяжелые станки:** привод ленточных конвейеров, дробилок, смесителей и другого технологического оборудования.

## Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка «АИР 315М8 (110\*750)» содержит всю необходимую для специалиста информацию:

**А** – Асинхронный.

**И** – Единая (унифицированная) серия.

**Р** – Производство по российским стандартам (ГОСТ).

**315** – Высота оси вращения вала, 315 мм.

**М** – Условная длина статора (габарит по длине).

**8** – Количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (для 50 Гц – 750 об/мин).

**110\*750** – Прямое указание на номинальную мощность (110 кВт) и частоту вращения (750 об/мин).

## Габаритные и монтажные размеры

Для корректной интеграции в существующую систему важно учитывать установочные размеры. **Электродвигатель АИР 315М8 (110\*750)** поставляется в двух основных исполнениях: IM1081 (на лапах) и IM2081 (с фланцем).

Рисунок 1 – Габаритный чертеж Электродвигателя АИР 315М8 (110\*750) в исполнении на лапах IM1081 (вид сбоку и сверху).

Рисунок 2 – Присоединительные размеры для фланцевого исполнения Электродвигателя

АИР 315М8 (110\*750) IM2081 (вид со стороны вала).

Обозначение размера	Описание	Значение, мм
L	Общая длина корпуса	1190
LC	Расстояние от торца вала до первого монтажного отверстия	1340
HD	Высота от основания до центра вала	815
A		