Электродвигатели 220В однофазные АИРЕ АДМЕ



Описание

Электродвигатели однофазные 220В АИРЕ и АДМЕ – серия надежных асинхронных моторов с рабочим конденсатором, предназначенная для эксплуатации от стандартной бытовой сети. Они являются оптимальным решением для замены вышедших из строя двигателей или комплектации нового оборудования в условиях, где отсутствует трехфазная сеть 380В. Эта серия электродвигателей охватывает широкий диапазон мощностей от 0,12 до 2,2 кВт, что делает ее универсальной для самых разных задач.

Производство двигателей ведется на современном российском предприятии, что гарантирует соответствие всем требованиям ГОСТ и доступность запасных частей. Поставки осуществляются непосредственно с завода через компанию ГИДРАВЛИКА, что исключает наличие посредников и позволяет предлагать выгодные цены.
Электродвигатели однофазные 220В АИРЕ и АДМЕ отличаются высокой надежностью, простотой монтажа и длительным сроком службы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Внешний вид электродвигателя АИРЕ80 серии с креплением на лапах (исполнение IM1081). Видны клеммная коробка и встроенный рабочий конденсатор.

Описание и назначение двигателей АИРЕ и АДМЕ

Серия **электродвигателей однофазных 220В АИРЕ и АДМЕ** разработана для привода оборудования, работающего в однофазных сетях. Конструктивно они представляют собой асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором и вспомогательной пусковой обмоткой, подключенной через постоянно включенный рабочий конденсатор. Такая схема обеспечивает стабильный пусковой момент и эффективную работу в номинальном режиме. Основная область применения – малая механизация, бытовое и полупрофессиональное оборудование: насосы систем водоснабжения и отопления, вентиляторы и вытяжки, дерево- и металлообрабатывающие станки, кормоизмельчители, бетономешалки, транспортеры.

Габаритные размеры, вес и коды моделей

Модельный ряд **электродвигателей однофазных 220В АИРЕ и АДМЕ** включает изделия различных габаритов и мощности. Габариты и масса напрямую зависят от размеров сердечника и активных материалов. Ниже приведена сводная информация по

основным габаритным размерам и весу. Более детальные размеры для конкретного типоразмера (высота оси вращения) приведены в отдельной таблице.

Габаритный типоразмер (высота оси, мм)	Диапазон мощности, кВт	Диапазон массы, кг	Пример условного обозначения	Код ТН ВЭД
56	0,18 – 0,25	4,0 – 4,4	АИРЕ56С2	8501 40 100 0
63	0,25 – 0,37	6,2 – 6,3	АИРЕ63В2	8501 40 100 0
71	0,37 – 1,1	8,3 – 10,3	АИРЕ71В4	8501 40 100 0
80	1,1 – 2,2	14,1 – 15,9	АИРЕ80С2	8501 40 100 0
100	2,2	24,4	АИРЕ100S4	8501 40 100 0

Технические характеристики серии АИРЕ (3000 об/мин)

Двигатели с синхронной частотой вращения 3000 об/мин (2 полюса) характеризуются высокой скоростью и используются там, где нужны высокие обороты: центробежные насосы, вентиляторы высокого давления, некоторые виды станков. **Электродвигатели однофазные 220В АИРЕ и АДМЕ** этой серии обладают высоким пусковым моментом.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности (cos φ)	Потребляемый ток (номинальный), А	Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	Масса изделия, кг
АИРЕ56С2	0,25	62,0	0,95	3,0	4,3	4,0
АИРЕ63В2	0,37	68,0	0,84	4,0	6,3	6,3
АИРЕ71А2	0,55	75,0	0,90	4,3	8,9	8,9
АИРЕ71В2	0,75	71,0	0,84	5,5	9,6	9,6
АИРЕ71С2	1,1	70,0	0,85	7,0	10,3	10,3
АИРЕ80С2	1,8 / 2,2*	76,0	0,90	8,0	15,9	15,9

*Мощность зависит от режима работы: S1 (длительный) — 1,8 кВт, S6 (повторно-кратковременный) — 2,2 кВт.

Технические характеристики серии АИРЕ (1500 об/мин)

Двигатели с синхронной частотой вращения 1500 об/мин (4 полюса) обеспечивают больший крутящий момент при меньшей скорости. Они востребованы для привода компрессоров, поршневых насосов, конвейеров, смесителей и другого оборудования, где важна сила, а не скорость.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности (cos φ)	Потребляемый ток (номинальный), А	Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	Масса изделия, кг
АИРЕ56В4	0,18	55,0	0,90	2,2	4,4	4,4
АИРЕ63В4	0,25	60,0	0,80	2,6	6,2	6,2
АИРЕ71А4	0,37	64,0	0,90	3,0	8,3	8,3
АИРЕ71В4	0,55	69,0	0,90	3,0	9,6	9,6
АИРЕ80В4	1,1	71,0	0,90	3,0	14,1	14,1
АИРЕ80С4	1,3 / 1,5*	71,0	0,95	2,8	15,1	15,1

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности (cos φ)	Потребляемый ток (номинальный), А	Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	Масса изделия, кг
АИРЕ100S4	2,2	75,0	0,95	6,5	24,4	24,4

*Мощность зависит от режима работы.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатели однофазные 220В АИРЕ и АДМЕ работают по принципу создания вращающегося магнитного поля с помощью двух обмоток статора: основной (рабочей) и вспомогательной (пусковой). Вспомогательная обмотка включена последовательно с рабочим конденсатором, который постоянно находится в цепи. Этот фазосдвигающий конденсатор создает сдвиг тока во вспомогательной обмотке относительно тока в основной обмотке, что и формирует эллиптическое вращающееся поле, необходимое для запуска и работы ротора. После запуска двигатель продолжает работу как обычный асинхронный. Встроенный конденсатор избавляет от необходимости внешней коммутации, что упрощает подключение.

Температурный режим работы и срок службы

Двигатели серии АИРЕ и АДМЕ рассчитаны на работу в температурном диапазоне окружающей среды от -40°С до +40°С при условии, что температура охлаждающего воздуха (на входе в двигатель) не превышает +40°С. Изоляция обмоток соответствует классу F, что допускает нагрев до +155°С. Срок службы электродвигателей при соблюдении условий эксплуатации, указанных в паспорте, составляет не менее 10 лет. Наработка на отказ превышает 15 000 часов. Важно обеспечить нормальный теплоотвод и не допускать перегрузок по току.

Загадка: Что такое? Крутится, вертится, одну фазу кушает, а три физкультурой пренебрегает?
Ответ: Это же наш герой – **однофазный электродвигатель АИРЕ 220В**! Он как истинный индивидуалист работает там, где другие (трехфазные) пасуют.

Области применения и совместимое оборудование

Электродвигатели однофазные 220В АИРЕ и АДМЕ нашли широкое применение в различных отраслях благодаря своей универсальности и надежности. Их используют для комплектации и замены двигателей в следующем оборудовании: насосное оборудование (скважинные, циркуляцио...