

Параметры моделей АДР (регулируемый) и АДИ (исполнительный) на основе базовых моделей АД на 4 полюса

- За основу приняты серийные 4-полюсные 3-фазные асинхронные электродвигатели (АД) с литой алюминиевой беличьей клеткой на роторе.
- Двигатели предназначены для применения в вентильном режиме с частотными инверторами или в режиме асинхронного генератора.
- Диапазон двигателей по полезной мощности – **от 0,75 кВт до 4,5 кВт** в режиме S1, корпус из алюминиевого профиля, 1 или 2 конца вала.
- Воздушное охлаждение двигателя (варианты исполнения) – собственное воздушное охлаждение или принудительное внешнее охлаждение.
- Область применения – станочное и технологическое оборудование, координатный электропривод, электрокары, бытовая техника, вентиляторы.
- Расчетные значения параметров габаритного (модельного) ряда асинхронных двигателей **АДР** и **АДИ** приведены в таблице (**8 моделей двигателей**).

Параметры двигателя	STg 65-4I базовый	АДР 65-4I-100 регулируемый	АДИ 65-4I-200 регулируемый	STg 71-4A базовый	АДР 71-4A-100 регулируемый	АДИ 71-4A-200 регулируемый	STg 71-4B базовый	АДР 71-4B-100 регулируемый	АДИ 71-4B-200 регулируемый	STg 71-4C базовый	АДР 71-4C-100 регулируемый	АДИ 71-4C-200 регулируемый	ПРИМЕЧАНИЕ
1 Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	0,55	1,1	2,2	0,75	1,5	3,0	1,1	2,2	4,5	Номинальная мощность, S1
2 фазное напряжение, В	220	≈ 208	≈ 208	220	≈ 208	≈ 208	220	≈ 208	≈ 208	220	≈ 208	≈ 208	Снижено из-за инвертора
2 Скорость вращения, об/мин	≈ 1325	3000 (2825)	6000 (5825)	≈ 1360	3000 (2850)	6000 (5850)	≈ 1360	3000 (2865)	6000 (5865)	≈ 1386	3000 (2885)	6000 (5885)	Расчетные значения
4 Частота тока (f ном), Гц	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	Частота указана в названии АД
5 КПД, отн. ед.	0,67	≈ 0,77	≈ 0,85	0,70	≈ 0,78	≈ 0,86	0,73	≈ 0,81	≈ 0,88	0,79	≈ 0,85	≈ 0,91	Максимум КПД при cos φ ≈ 0,71
6 Коэфф. мощности (cos φ)	0,62	≈ 0,65	≈ 0,68	0,73	≈ 0,71	≈ 0,71	0,68	≈ 0,71	≈ 0,71	0,73	≈ 0,72	≈ 0,72	В векторном режиме (с нагрузкой)
7 Сопряжение фаз (Y/Δ), В	380/220	≈ 360 (Y)	≈ 360 (Y)	380/220	≈ 360 (Y)	≈ 360 (Y)	380/220	≈ 360 (Y)	≈ 360 (Y)	380/220	≈ 360 (Y)	≈ 360 (Y)	Подобрать точнее по Ixx (± 20 В)
8 Тип обмотки (сопряжение)	Y/Δ	Y	Y	Δ – не используется с инвертором									
9 Плотность тока, А/мм ²	6,93	7,0	7,0	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	Номинальное значение
10 Кзап. паза по меди, отн. ед.	0,40	0,399	0,404	0,39	0,401	0,401	0,40	0,397	0,406	0,40	0,399	0,412	К зап = 0,397...0,412 (по меди)
12 Длина пакета статора, мм	40	40	40	60	60	60	80	80	80	120	120	120	Мощность: P = C × Lст
13 Ток хол. хода (лин., Y) Ixx, А	1,08	≈ Ixxбх2,1	≈ Ixxбх4,2	1,1	≈ Ixxбх2,1	≈ Ixxбх4,2	1,5	≈ Ixxбх2,1	≈ Ixxбх4,2	2,0	≈ Ixxбх2,1	≈ Ixxбх4,2	Расчетное значение
15 Ном. ток (лин., Y), Iр, А	1,36	≈ Iрбх2,1	≈ Iрбх4,2	1,57	≈ Iрбх2,1	≈ Iрбх4,2	2,20	≈ Iрбх2,1	≈ Iрбх4,2	2,88	≈ Iрбх2,1	≈ Iрбх4,2	Расчетное значение
16 Ном. момент, Нм	2,52	2,535	2,459	3,75	3,686	3,591	5,12	5,000	4,885	7,50	7,282	7,302	При номинальной мощности
17 Диапазон регулирования, Гц	25-100	25-200	0-300	25-100	25-200	0-300	25-100	25-200	0-300	25-100	25-200	0-300	С выхода инвертора (3 фазы)
18 Способ охлаждения	собственное	собственное	внешнее	Или внешнее для всех новых АД									
19 Масса двигателя, кг	6,0	6,0	7,0	8,1	8,1	9,1	9,4	9,4	10,4	11,9	11,9	12,9	Приблизительно, +/- 5%
20 Серийность (текущая)	серийный	новый	новый	опытный	новый	новый	опытный	новый	новый	опытный	новый	новый	Цена на новые АД - договорная

- **Максимальные обороты – до 6000 об/мин при собственном охлаждении и до 9000 об/мин при внешнем охлаждении** (стандартный соосный внешний вентилятор).
- В диапазоне от нижнего допустимого значения рабочей частоты до номинальной частоты двигателя работают с номинальным моментом нагрузки (в статике – не менее 60% ном. момента).
- В диапазоне от номинальной частоты до верхнего значения рабочей частоты двигателя работают с номинальной мощностью (с ослаблением магнитного поля, в векторном режиме).
- Пусковой момент двигателей при частотном регулировании примерно в 1,5 больше номинального момента (задается и ограничивается частотным инвертором).
- Абсолютная величина скольжения постоянна при увеличении номинальных оборотов (номинальной частоты тока), относительная величина скольжения уменьшается.
- Для управления двигателями применяются стандартные частотные инверторы. **Рекомендуемый режим управления – векторный. Максимальная частота – до 300 Гц.**
- Расчетные значения параметров новых АД выделены синим шрифтом. **Цель проекта – производство новых АД для регулируемого электропривода на базе серийных АД.**
- Средняя точка обмоток (средняя точка «Y») изолирована и не выводится на контакты клеммной коробки. На свободные контакты подключен пороговый терморезистор (145°С).
- Номинальное напряжение для номинальной частоты подбирается по расчетному значению тока холостого хода относительно базовых моделей в обычном режиме частотного управления.
- **Практический диапазон номинальных напряжений АД – от 345 В до 365 В.** Учитывается падение напряжения в сети (до -5%), в инверторе, фильтрах и в соединительных кабелях.
- При работе с инвертором применяются моторные дроссели или синусоидальный фильтр. В некоторых инверторах они встроены внутри блока инвертора (Р ном – до 10...30 кВт).
- АДР по стоимости немного дороже обычных АД, а исполнительные АД (АДИ) еще дороже, так как АДИ предназначены для замены исполнительных синхронных двигателей (СД).
- **По конструкции АДР и АДИ унифицированы с АД общепромышленного назначения. Условия эксплуатации и защита соответствуют стандартным условиям.**
- **Таблица представлена для изучения спроса на новые двигатели. Цена на опытные образцы новых двигателей – договорная.**

Контакты:

СООО «Завод НОДВИГ»
 Республика Беларусь
 г. Полоцк, ул Комарова, 17
 тел./факс +375 214 482393

е-mail: nodvig@mail.ru
 Сайт: www.nodvig.com

Разработчик: Михалев А. И.
 е-mail: orion_mai@inbox.ru

