

# ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ДОРАБОТКАМИ



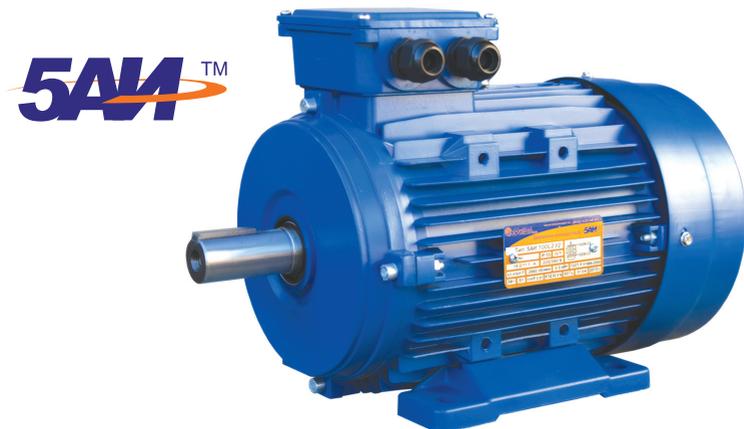
# ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СТАНДАРТА ГОСТ СЕРИИ 5АИ

## Назначение

Двигатели асинхронные унифицированной серии 5АИ с короткозамкнутым ротором, закрытого исполнения, предназначены для продолжительного режима работы S1, от сети переменного тока частотой 50Гц, стандарт IЕ1. Изготовлены в соответствии с ГОСТ 31606-2012 и ГОСТ 60034-1-2014.

## Описание электродвигателей серии 5АИ:

- Диапазон мощностей от 0.06 до 500 кВт
- Напряжение
  - на 56-132 габаритах - 220/380 В
  - на 132-355 габаритах - 380/660 В
- Виды монтажных исполнений: IM 1001, IM 2001, IM 3001, IM 1081, IM 2081, IM 3081, и иные по ГОСТ 60034-7-2012.
- Вид климатического исполнения У2 и прочие по ГОСТ 15150-69.
- Система изоляции двигателей класса нагревостойкости «F» по ГОСТ 8865-93.
- Степень защиты двигателей IP55 по ГОСТ IEC 60034-5-2011.
- Способ охлаждения IC411 по ГОСТ 60034-6-2012.
- Класс вибрации двигателей по ГОСТ 60034-14-2014.
- Уровень шума по ГОСТ IEC 60034-9-2014.



Производятся  
с 2004 года

# ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СТАНДАРТА DIN СЕРИИ ESQ SDN

## Назначение

Двигатели асинхронные унифицированной серии ESQ SDN с короткозамкнутым ротором, закрытого исполнения, предназначены для продолжительного режима работы S1, от сети переменного тока частотой 50Гц, стандарт IE1. Изготовлены в соответствии DIN EN 50347:2003 и IEC 60034-1-2014.

## Описание электродвигателей серии ESQ SDN:

- Диапазон мощностей от 0.06 до 500 кВт
- Напряжение
  - на 56-132 габаритах - 220/380 В
  - на 132-355 габаритах - 380/660 В
- В зависимости от способа монтажа двигателя изготавливаются следующих исполнений: IM B3, IM 35, IM B5, IM B14, IM 34, и иные по IEC 60034.
- Система изоляции двигателей класса нагревостойкости «F» по IEC 60034-18-21:2012.
- Степень защиты двигателей IP55 по IEC 60034-5-2011.
- Способ охлаждения IC411 по IEC 60034-6-2012.
- Класс вибрации двигателей по IEC 60034-14-2014.
- Уровень шума по IEC 60034-9-2014.

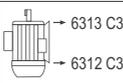
**ESQ**  
ELCOM STANDARD  
OF QUALITY



Производятся  
с 2016 года

# ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

## Стандартные параметры на шильде

		elcomspb.ru (812) 320-88-81 Двигатель асинхронный <b>5AM</b> <sup>SM</sup>	
Тип: <b>5AM 200 M4</b> <b>U2</b>			
№ GU 221001029		EL 2227	
3Ф-IP 55	70.2/40.4 А	380/660 В	→ 6313 С3 → 6312 С3
кл.изол F	ΔУ	1475 об/мин	37 кВт
S1	cosφ 0.87	КПД 92.0%	50 Гц
ГОСТ 31606-2012		EAC	
268 кг		2023 г.	

## Климатические зоны:

- У** – умеренный климат;
- УХЛ** – умеренный и холодный климат;
- ХЛ** – холодный климат.

Стандартное климатическое исполнение: **U2**

## Категории размещения:

- 1** – на открытом воздухе;
- 2** – под навесом;
- 3** – в закрытых помещениях без искусственного регулирования;
- 4** – в закрытых помещениях с искусственным регулированием.

## В кратчайшие сроки доработаем до:

**У1, У3, У4; УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4; ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ4;**

Тропическое (**Т, ТС**) и морское исполнения (**М**), прорабатываются по запросу.

Климатическое Исполнение	Категория	Рабочая температура окружающего воздуха		Верхнее значение относительной влажности воздуха
		Верхнее значение	Нижнее значение	
У	1,2	+40°C	-45°C	100% при 25°C
У	3	+40°C	-45°C	98% при 25°C
ХЛ, УХЛ	1,2	+40°C	-60°C	100% при 25°C
ХЛ, УХЛ	3	+40°C	-60°C	98% при 25°C
УХЛ	4	+35°C	+1°C	80% при 25°C

# ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**IP X X**

Ingress Protection
Защиты от пыли
Защиты от воды

Степень защиты стандартного электродвигателя: **IP 55**

Доработать можем до **IP 65, IP 66, IP 66**

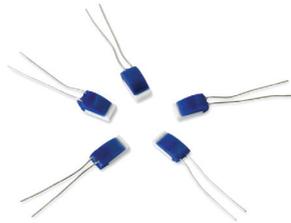
Защита от проникновения пыли		
	Краткое описание	Определение
5	Машина, защищенная от пыли	Проникновение пыли полностью не исключено, однако пыль не может проникать в количестве, достаточном для нарушения удовлетворительной работы машины
6	Пыленепроницаемые машины	Исключено полностью проникновение пыли
Защита от проникновения воды		
5	Машина, защищённая от водяных струй	Струя воды, не должна проникать внутрь машины в количестве, оказывающем вредное воздействие.
6	Машина, защищенная от воздействия морских волн	Вода от морских волн или вода, выбрасываемая из мощного сопла, не должна проникать внутрь двигателя в количестве, оказывающем вредное воздействие.

## ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ В ОБМОТКУ И В ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ



### Биметаллический датчик

**B1** – в обмотку 3 шт.  
(со 160 габ. стандартно установлен)  
**B2** – 1 шт. на каждый подшипник  
**В наличии**



### PTC терморезистор

**B3** – в обмотку 3 шт.  
**B4** – 1 шт. на каждый подшипник  
**В наличии**



### RT100

**B5** – в обмотку 1 шт.  
**B6** – 1 шт. на каждый подшипник  
**RT100** – позволяет мониторить температуру в режиме онлайн, применяется у большинства наших заказчиков. Удобен в использовании, рекомендуем.  
**В наличии**

**По требованию, готовы рассмотреть к установке другие виды и количество температурных датчиков.**

## ВИДЫ НЕЗАВИСИМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ



### Осевой вентилятор (V1,V2)

**V1 – 220 В;**

**V2 – 380 В.**

Степень защиты: **IP55**

Устанавливаем на все габариты электродвигателей



### Малый наездник (V3)

**V3 – 220 В.**

Степень защиты: **IP55**

Устанавливаем со 112 по 160 габариты.



### Большой наездник (V3,V4)

**V3 – 220 В.**

**V4 – 380 В.**

Степень защиты: **IP55**

Устанавливаем с 280 габарита,

**V4** можем дополнительно доработать до **IP65**



### Пристроенный вентилятор (V5,V6)

**V5 – 220 В;**

**V6 – 380 В.**

Степень защиты: **IP55**

Устанавливаем со 160 габ.,

**V6** можем дополнительно доработать до **IP65**

**Независимая вентиляция нужна в том случае, когда охлаждения родной крыльчатки недостаточно. Например, при уменьшении оборотов электродвигателя с помощью преобразователя частоты.**

**Уменьшили обороты — уменьшился обдув, соответственно двигатель стал меньше и недостаточно охлаждаться.**

## БРЕНДИРОВАННЫЕ ПОДШИПНИКИ

По желанию заказчика можем доукомплектовать электродвигатель подшипниками известных производителей SKF, FAG, BCR



**Роликовый**



**Шариковый**



**Радиально-упорный**



**Четырехточечный**



**Токоизолированный подшипник**

Если электродвигатель работает в составе ПЧ, то начиная с **200 габарита** и выше рекомендуем установку **токоизолированного подшипника**.

Токоизолированный подшипник предназначен для размыкания контура паразитных токов, тем самым электродвигатель в составе ПЧ надежно работает.

После замены подшипников, электродвигатель проходит обязательную вибродиагностику на испытательном стенде.

**По стоимости и наличию подшипников необходимо обращаться к закрепленному за вашей компанией менеджеру отдела продаж.**

# ЭНКОДЕР

## ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ



**Полый вал**



**Выступающий вал**



**Мембранная муфта**

### Виды энкодеров:

Инкрементальные, абсолютные.

### Тип выходного сигнала:

TTL/HTL

### Количество импульсов на оборот:

1024 имп./об, 2048 имп./об и т.д.

### Напряжение:

5В, 10...30 В.

При необходимости можем запрограммировать на HTL, и другое количество импульсов **до 65536 имп./об.**

### Производители:

Baumer, INNOCONT, ЛИР

Устанавливаем предложенный заказчиком энкодер.

Осуществляем подбор аналогов энкодера.

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТОРМОЗ



**Одинарный тормоз**



**Одинарный тормоз с ручкой  
растормаживания**



**Электродвигатель 100 габарита  
с двойным тормозом и с ручками  
растормаживания**



**Двойной тормоз**

### Конфигурации электромагнитного тормоза:

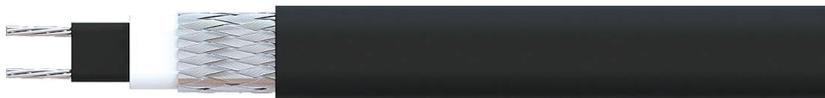
**ED0** – электромагнитный тормоз предоставлен клиентом/  
подготовка места установки тормоза по ТЗ клиента.

**ED** - одинарный электромагнитный тормоз на 220В, устанавливается  
до 100 габарита включительно.

**ET** - одинарный электромагнитный тормоз на 380В, устанавливается  
на все габариты.

**Питание тормоза осуществляется через выпрямитель!**

## АНТИКОНДЕНСАТНЫЙ ПОДОГРЕВ



**Антиконденсатный подогрев (Н)** предотвращает скапливание конденсата внутри двигателя, путем нагревания элементов электродвигателя, тем самым упрощает обслуживание и предотвращает короткое замыкание.

Питание: **220 В.**

Работает только во время простоя электродвигателя.

**Рекомендуем к установке при эксплуатации электродвигателя в климатических зонах У1, УХЛ1**

## ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И ПЛОЩАДКИ



**Однокоординатный  
вибропреобразователь  
VK – 310C**



**Площадка под вибродатчик**

**Предназначен** для непрерывного вибрационного контроля и вибродиагностики электродвигателей.

Устанавливается на подшипниковых щитах, либо близко к ним в 3х плоскостях:  
**Вертикальном, горизонтальном, осевом.**

**По желанию заказчика, можем установить трехкоординатный вибропреобразователь.**

**А также изготовить площадки по чертежу клиента и установить любые другие виды вибродатчиков.**

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



**Монтажное  
исполнение  
IM 2011**

**Производим вертикальные электродвигатели со 160 габарита,**  
в которых используются:

- Усиленные малые подшипниковые крышки;
- Радиально-упорный подшипник, позволяющий воспринимать более высокие осевые нагрузки в отличие от указанных в РЭ;
- Зонт (по требованию);
- Каждый вертикальный электродвигатель проходит обязательную проверку на испытательном стенде:
- Производится температурный контроль подшипниковых узлов и корпуса электродвигателя;
- Производится вибродиагностика.

**Изготавливаем в конструктивном исполнении IM: 1031, 1011, 2031, 2011, 3031, 3011, 1081, 2081, 3081.**

**Данная сборка обеспечит надежную и бесперебойную работу электродвигателя в вертикальном исполнении в течении всего срока службы.**

## ХИМОСТОЙКАЯ И КОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА



**Краска двухкомпонентная,  
полиуретановая**

**Стандарт ISO 12944-2:1998 (E)** разделяет атмосферную среду на шесть атмосферно-коррозионных категорий:

**C1** — Очень низкая;

**C2** — Низкая;

**C3** — Средняя;

**C4** — Высокая;

**C5-I** — Очень высокая – промышленная зона с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.

**По требованию заказчика, можем обеспечить коррозионную защиту вплоть до категории C5-I.**

# ДОРАБОТКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

## Доработки по чертежу:

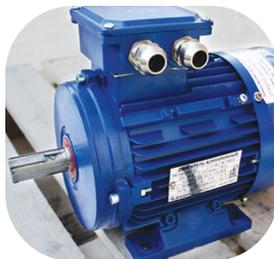
- Изготовление нестандартных щитов/фланцев
- Изготовление валов (конический, цилиндрический, двух вальное исполнение)
- Сверловка отверстия в торце вала

## Изменение положение клеммной коробки (БРНО):

- Разворот на 90°, 180°.
- Перенос клеммной коробки набок (90°) электродвигателя.
- Удлинение выводных концов обмоток

**И многое другое.**

**Мы готовы реализовать задачи любой сложности, поставлять эксклюзивные электродвигатели под ключ. С нетерпением ждем от Вас заявки (ОЛ, ТЗ).**



## **БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!**

### **КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ:**

Губачев Никита

Ведущий технико-коммерческий специалист  
по направлению низковольтные общепромышленные  
электродвигатели с доработками

+ 7 (987) 023-15-14  
[gubachev@elcomspb.ru](mailto:gubachev@elcomspb.ru)

Группа компаний «Элком»  
[www.elcomspb.ru](http://www.elcomspb.ru)



Головной офис:  
Санкт-Петербург  
+7 (812) 320-88-81



www.elcomspb.ru  
spb@elcomspb.ru

Челябинск  
+7 (351) 277-88-87

Москва  
+7 (495) 640-88-81

Нижний Новгород  
+7 (831) 238-98-88

Екатеринбург  
+7 (343) 278-88-81

Ставрополь  
+7 (8652) 20-57-88

Воронеж  
+7 (473) 260-68-80

Барнаул  
+7 (3852) 59-07-88

Новосибирск  
+7 (383) 311-08-88

Пермь  
+7 (342) 233-80-89

Казань  
+7 (843) 211-81-11

Саратов  
+7 (845) 239-80-87

Краснодар  
+7 (861) 203-18-88

Омск  
+7 (381) 221-80-98

Ростов-на-Дону  
+7 (863) 307-68-68

Киров  
+7 (8332) 20-96-88

Самара  
+7 (846) 374-88-81

Алматы, Казахстан  
+7 (727) 390-88-81

Ижевск  
+7 (3412) 90-80-89

Караганда, Казахстан  
+7 (7212) 50-78-88

Уфа  
+7 (347) 225-68-88

Бишкек, Киргизия  
+ (996) 312 97-50-99

Красноярск  
+7 (391) 216-38-81

Ташкент, Узбекистан  
+998 (97) 188-87-57