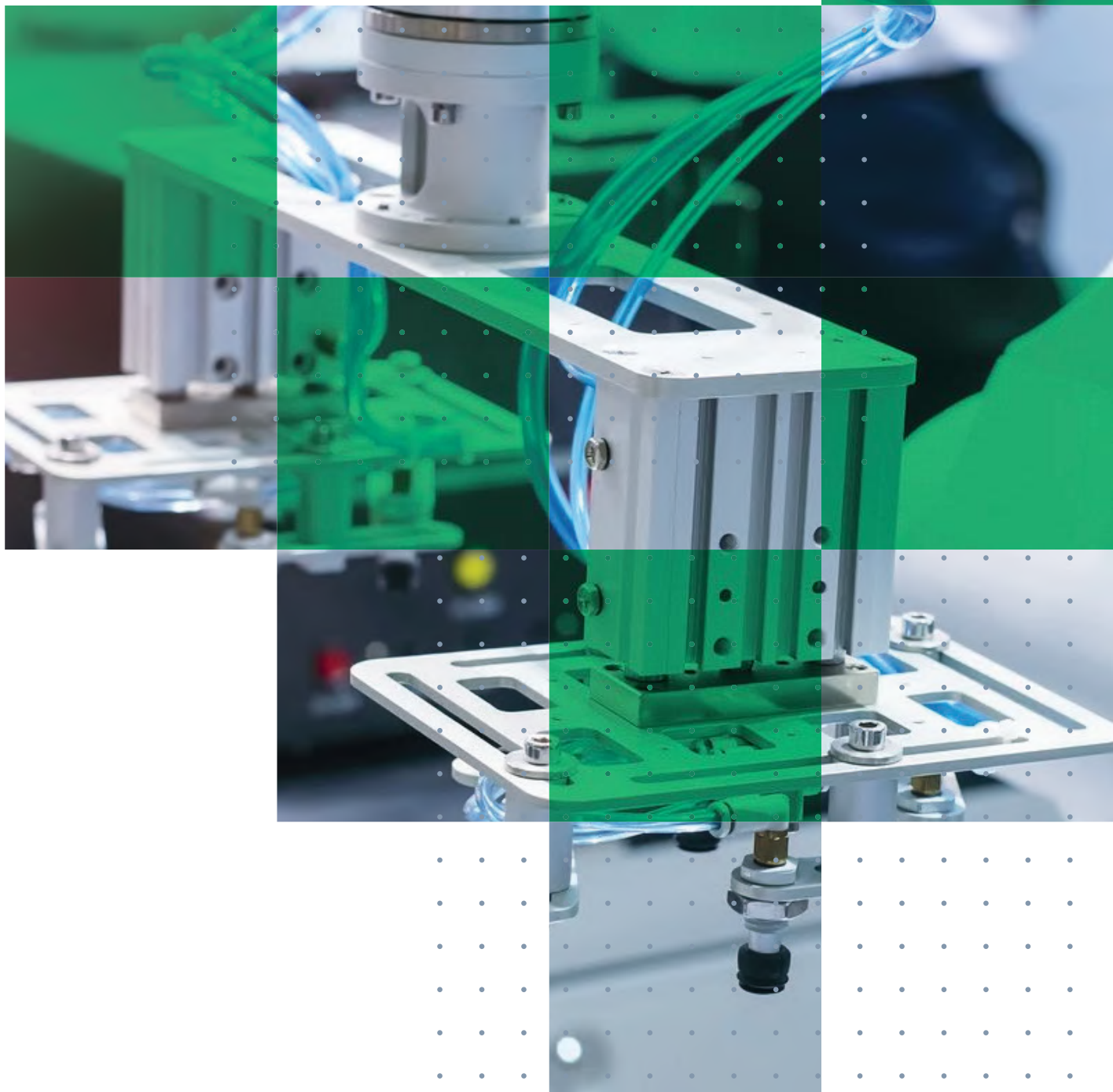




СЕРИИ:  
• SPE  
• SPK  
• AX200  
• AX300



• AX400  
• AX450  
• AX800  
• MDA  
АКСЕССУАРЫ



ЧАСТОТНЫЕ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

**INTEK**

**Частотные преобразователи малой мощности**

Области применения: вентиляторы, транспортеры, насосы, компрессоры, питатели, спец. применения.



- Мощность 0.4-5.5 кВт
- Напряжение вход/выход: 1 ф 220В/3ф 0-220 В или 3ф, 380 В/3ф 0-380 В
- Разъем RJ45 для подключения выносной панели

Режим управления:

- Скалярный
- Независимые каналы управления частотой и напряжением



Модель	Складская/не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Однофазное, 220В переменного тока, -15%~+10%, 50/60Гц</b>				
SPE401B21G	Складская	0.4	5.9	2.5
SPE751B21G	Складская	0.75	8.3	4
SPE152B21G	Складская	1.5	14.1	7
SPE222B21G	Складская	2.2	21.8	10
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, -15%~+10%, 50/60Гц</b>				
SPE751B43G	Складская	0.75	4.3	2.5
SPE152B43G	Складская	1.5	5.2	3.7
SPE222B43G	Складская	2.2	6.0	5.1
SPE402B43G	Складская	4.0	10.5	9.5
SPE552B43G	Складская	5.5	15.5	13

Основные функции	
Диапазон выходных частот	от 0 до 500 Гц
Частота широтно-импульсной модуляции (ШИМ)	Несущая частота: от 0.8 кГц до 12 кГц Возможна автоматическая регулировка частоты в зависимости от нагрузки
Разрешающая способность по частоте	Аналоговое задание: 0.025% от максимальной рабочей частоты; Цифровое задание: 0.01 Гц
Режим управления	Скалярное управление (V/f). Независимые каналы управления частотой и напряжением
Момент двигателя на малых частотах	Модель G: 150% при 2.5 Гц
Диапазон регулирования скорости	1:20
Перегрузочная способность	150%, 60 сек.; 180%, 3 сек.
Буст (форсировка напряжения на малых частотах)	Автоматическая или ручная установка буста (от 0.1% до 30%)
Характеристики кривой	Линейная кривая, многоточечная кривая, промежуточные кривые - занимают промежуточное положение между линейной и квадратичной
Скалярное управление V/f, Раздельное управление напряжением и частотой	Два типа: задание напряжения через отдельный канал задания; задание соотношения V/f Автоматическая регулировка выходного напряжения (AVR)
Рампы	Линейная, S-образная кривая 4 предустановки времён ускорения/торможения в диапазоне от 0.0 до 6500.0 сек.
Торможение постоянным током	Порог включения постоянного тока: от 0 Гц до максимальной выходной частоты Время торможения: от 0.0 до 36.0 сек.; ток торможения: от 0.0% до 100.0%
Функция медленного вращения (JOG)	Частотный диапазон: от 0.00 до 50.00 Гц; время ускорения/торможения: от 0.00 до 6500.0 сек.
Режим PLC	До 16 скоростей: предустановленных с помощью функции PLC и скорость, задаваемая с помощью входов
Встроенный ПИД-регулятор	Замкнутая система управления технологическими процессами
Функция автоматической регулировки напряжения (VR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения
Защита от перенапряжения и токоограничение	Защитное воздействие на выходную частоту преобразователя при достижении предельного значения выходного тока и напряжения звена постоянного тока
Токовая защита	Защищает преобразователь при коротких замыканиях и перегрузках на его выходах
Обеспечение работоспособности в случае кратковременного сбоя питания	Привод продолжает функционировать, используя мощность, запасенную в самом преобразователе
Настройка времени работы	Временной диапазон: от 0 до 65000 часов
Цифровой порт	RS-485, протокол Modbus

## SPK

### Общепромышленные векторные частотные преобразователи средней и большой мощности.

Области применения: вентиляторы, шпиндели станков, экструдеры, компрессоры, краны, насосы, подъемное оборудование, спец. применения.

- Мощность 4-315 кВт
  - Напряжение вход/выход: 1 ф 220В/3ф 0-220 В или 3ф, 380 В/3ф 0-380 В
  - Съёмная панель управления
- Режим управления:
- Скалярный
  - Векторный без датчика
  - Векторный с датчиком обратной связи
  - Независимые каналы управления частотой и напряжением



Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Однофазное, 220В переменного тока, -15%~+10%, 50/60Гц</b>				
SPK372B21G	Складская	3.7	24.2	16
<b>Напряжение питания: Трёхфазное, 380В переменного тока, -15%~+10%, 50/60Гц</b>				
SPK402B43G	Под заказ	4.0	10.5	8.5
SPK552B43G	Под заказ	5.5	15.5	13
SPK752B43G	Складская	7.5	20.5	16
SPK113B43G	Складская	11	27.6	25
SPK153B43G	Складская	15	37.1	32
SPK183B43G	Складская	18	41.9	38
SPK223B43G	Складская	22	49.3	45
SPK303B43G	Складская	30	65.7	60
SPK373B43G	Складская	37	80.6	75
SPK453B43G	Складская	45	96.4	90
SPK553B43G	Складская	55	117.6	110
SPK753B43G	Складская	75	166.4	150
SPK903B43G	Складская	90	184.3	170
SPK114B43G	Складская	110	226.8	210
SPK134B43G	Складская	132	268.1	250
SPK164B43G	Складская	160	321.1	300
SPK184B43G	Под заказ	185	307	304
SPK204B43G	Под заказ	200	385	377
SPK254B43G	Под заказ	250	468	465
SPK314B43G	Под заказ	315	590	585

Основные функции	
Тип подключаемого двигателя	Асинхронный
Диапазон выходных частот	Векторное управление: от 0 до 500 Гц Скалярное управление: от 0 до 500 Гц
Частота широтно-импульсной модуляции (ШИМ)	От 0.8 кГц до 16 кГц Возможна автоматическая регулировка частоты
Разрешающая способность по частоте	При аналоговом задании: 0.025% от максимальной рабочей частоты Цифровое задание: 0.01 Гц
Способ управления	Векторное управление без датчика обратной связи (SVC – Sensorless vector control) Скалярное управление (V/f) Векторное управление с датчиком обратной связи (FVC - Flux vector control)
Момент двигателя на малых частотах	Для тяжелых условий работы: 150% при 0.5 Гц (SVC), 180% при 0 Гц (FVC) Для облегченных условий работы: 100% при 2.5 Гц
Диапазон регулирования скорости	1:20 (V/f); 1:100 (SVC); 1:1000 (FVC)

<b>Основные функции</b>	
Точность установки частоты	±0.5% (SVC); ±0.02% (FVC)
Точность установки крутящего момента	±5% (FVC)
Перегрузочная способность	Тип G: 150%, 1 мин.; 180%, 3 сек. Тип P: 120%, 1 мин.; 150%, 3 сек.
Буст	Автоматическая или ручная установка буста (от 0.1% до 30%)
Характеристики кривой управления V/f	Линейные, квадратичные, свободно программируемые
Раздельное управление напряжением и частотой	Два типа: задание напряжения через отдельный канал задания, задание соотношения V/f Автоматическая регулировка выходного напряжения (AVR)
Рампы	Линейная, S-образная кривая 4 предустановки времени ускорения/торможения в диапазоне от 0 до 65000 сек.
Торможение постоянным током	Частота включения постоянного тока: от 0 Гц до максимальной выходной частоты Время торможения: от 0 до 36 сек.; ток торможения: от 0% до 100%
Функция медленного вращения	Частотный диапазон: от 0 до 50 Гц; время ускорения/торможения: от 0 до 6500 сек.
Многоскоростное управление	16 предустановленных скоростей, выбор предустановленных скоростей с помощью дискретных входов
Управление в режиме PLC	Управление скоростью вращения двигателя с помощью управляющей программы, записанной в память преобразователя
Регулятор	Встроенный ПИД-регулятор
Функция автоматической регулировки выходного напряжения (AVR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения
Защита от перенапряжения и токоограничение	Защитное воздействие на выходную частоту преобразователя при достижении предельного значения выходного тока и напряжения звена постоянного тока
Токовая защита	Защищает преобразователь при коротких замыканиях и перегрузках на его выходах
Функция ограничения и регулировки крутящего момента	Автоматически ограничивает крутящий момент Реализуется в режиме векторного управления с датчиком обратной связи (FVC)
<b>Специальные возможности</b>	
Обеспечение работоспособности в случае кратковременного сбоя электропитания	Привод продолжает нормально функционировать, используя мощность, запасенную в самом преобразователе
Цифровой порт	RS-485, протокол Modbus
<b>Эксплуатация</b>	
Управление пуском преобразователя	С помощью панели управления, через клеммы управления, через цифровой порт Возможность переключения между источниками управления
Установка частоты	11 способов установки частоты: цифровая/аналоговая установка, аналоговая установка током, установка скважностью импульсного сигнала, установка через цифровой порт Возможность переключения между источниками установки частоты
Установка вспомогательной частоты	11 способов установки вспомогательной частоты, позволяющих выполнять точную настройку
Входы	6 дискретных входов, вход DI5 поддерживает импульсное задание 100 кГц 2 аналоговых входа: 4...20 мА или 0...10 В
Выходы	2 дискретных выхода, в том числе выход FM поддерживает прямоугольный импульсный сигнал (от 0 до 10 кГц); 1 релейный выход; 2 аналоговых выхода: 0...20 мА или 0...10 В Встроенный источник питания пост. тока 5 В, 10 В и 24 В для питания внешних устройств
<b>Условия работы</b>	
Место размещения	В помещении, защищенном от прямого солнечного света, без пыли, агрессивных газов, горючих газов, масляного тумана, паров, брызг или пр.
Максимальная высота над уровнем моря	Не более 1000 м
Допустимая рабочая температура	От -10°C до +40°C (в диапазоне температур от 40°C до 50°C выходная мощность снижается)
Рабочая влажность	Менее 95% (без конденсата)
Вибрация	Менее 5.9 м/с <sup>2</sup> (0.6g)
Температура хранения	От -20°C до +60°C
<b>Дисплей и панель управления</b>	
Дисплей	Отображение параметров
Функция блокировки клавиш	Позволяет полностью или частично заблокировать клавиши на панели оператора от несанкционированного доступа и нарушения работы преобразователя

## AX200

### Малогабаритные векторные преобразователи общепромышленного применения

- Мощность 0.4-450 кВт
- Напряжение вход/выход: 3ф, 380 В/3ф 0-380 В
- Поддержка протоколов MODBUS, EtherCAT (опционально)
- Возможность интеграции пожарного режима
- Степень защиты IP20

Режим управления:

- Скалярный
- Векторный без датчика обратной связи



Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Однофазное/Трехфазное, 220В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
AX200-401A21G	Складская	0.4	5.4	2.5
AX200-751A21G	Складская	0.75	7.2	5.0
AX200-152A21G	Складская	1.5	10	7.0
AX200-222A21G	Складская	2.2	16	11.0
AX200-372A21G	Складская	3.7	17	16.5
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
AX200-751A43G	Складская	0.75	3.8	2.5
AX200-152A43G	Складская	1.5	5	3.7
AX200-222A43G	Складская	2.2	5.8	5
AX200-402A43G	Складская	3.7	10	9
AX200-552A43G	Складская	5.5	15	13
AX200-752A43G	Складская	7.5	20	17
AX200-113A43G	Складская	11	26	25
AX200-153A43G	Складская	15	35	32
AX200-183A43G	Складская	18.5	38	37
AX200-223A43G	Складская	22	46	45
AX200-303A43G	Складская	30	62	60
AX200-373A43G	Складская	37	76	75
AX200-453A43G	Складская	45	92	90
AX200-553A43G	Складская	55	113	110
AX200-753A43G	Под заказ	75	157	150
AX200-903A43G	Под заказ	90	180	176
AX200-114A43G	Под заказ	110	214	210
AX200-134A43G	Под заказ	132	256	253
AX200-164A43G	Под заказ	160	307	300
AX200-184A43G	Под заказ	185	355	340
AX200-204A43G	Под заказ	200	385	380
AX200-224A43G	Под заказ	220	430	420
AX200-254A43G	Под заказ	250	475	470
AX200-284A43G	Под заказ	280	525	520
AX200-314A43G	Под заказ	315	610	600
AX200-354A43G	Под заказ	350	665	640
AX200-404A43G	Под заказ	400	700	690
AX200-454A43G	Под заказ	450	800	790



Основные функции	
Диапазон выходных частот	Скалярное управление 0.1-1600 Гц Бездатчиковое векторное управление 0.0-320.0 Гц
Несущая частота	1.0 кГц-16.0 кГц Несущая частота автоматически регулируется в зависимости от характеристик нагрузки
Разрешающая способность по частоте	Аналоговое задание: 0.025% от максимальной рабочей частоты Цифровое задание: 0.01 Гц
Режим управления	Скалярное управление (V/f) Бездатчиковое векторное управление SFVC
Момент двигателя на малых частотах	Модель G: 150% при 0.5 Гц Модель P: 100% при 0.5 Гц
Диапазон регулирования скорости	1:100, SFVC
Точность стабилизации скорости	±0.5%
Перегрузочная способность	Тип G: 60 сек. для 150% номинального тока, 3 сек. для 180% номинального тока Тип P: 60 сек. для 120% номинального тока, 3 сек. для 150% номинального тока
Буст	Автоматическая или ручная установка буста (от 0.1% до 30%)
Ограничение крутящего момента	Может автоматически ограничивать крутящий момент и предотвращать частые отключения по перегрузке по току во время рабочего процесса
Высокое быстродействие	Управление асинхронным двигателем осуществляется с помощью технологии векторного управления потоком
Рампы	Линейная, S-образная кривая 4 предустановки времени ускорения/торможения в диапазоне от 0.0 до 6500.0 сек.
Торможение постоянным током	Порог включения постоянного тока: от 0 Гц до максимальной выходной частоты Время торможения: от 0.0 до 100.0 сек. Ток торможения: от 0.0% до 100.0%
Функция медленного вращения (JOG)	Частотный диапазон: от 0.00 до 50.00 Гц; время ускорения/торможения: от 0.00 до 6500.0 сек.
Режим PLC	До 16 скоростей: предустановленных с помощью функции PLC и скорость, задаваемая с помощью входов
Встроенный ПИД-регулятор	Замкнутая система управления технологическими процессами
Функция автоматической регулировки напряжения (AVR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения
Защита от перенапряжения и токоограничение	Защитное воздействие на выходную частоту преобразователя при достижении предельного значения выходного тока и напряжения звена постоянного тока
Токовая защита	Защищает преобразователь при коротких замыканиях и перегрузках на его выходах
Задание частоты	Десять источников задания частоты. Цифровая настройка, настройка аналогового напряжения, настройка аналогового тока, настройка импульса, настройка последовательного порта. Вы можете выполнять переключение между этими источниками различными способами.
Настройка времени работы	Временной диапазон: от 0 до 6500.0 мин.
Цифровой порт	RS 485, EtherCAT опционально
Входы и выхода	
Вход	6 дискретных входов, один из которых поддерживает высокоскоростной импульсный сигнал до 100 кГц (дополнительно) 2 аналоговых входа, один из которых поддерживает только входное напряжение 0-10 В, а другой поддерживает входное напряжения 0-10 В или входной ток 4-20 мА
Выход	1 дискретный транзисторный выход, 1 релейный выход, 1 аналоговый выход, поддерживающий токовый сигнал или напряжение 0-10 В
Условия работы	
Место размещения	В помещении, защищенном от прямого солнечного света, без пыли, агрессивных газов, горючих газов, масляного тумана, паров, брызг или пр.
Максимальная высота над уровнем моря	Не более 1000 м
Допустимая рабочая температура	От -10°C до +40°C (в диапазоне температур от 40°C до 50°C выходная мощность снижается)
Рабочая влажность	Менее 95% (без конденсата)
Вибрация	Менее 5.9 м/с <sup>2</sup> (0.6g)
Температура хранения	От -20°C до +60°C
Дисплей и панель управления	
Дисплей	Отображение параметров
Функция блокировки клавиш	Позволяет полностью или частично заблокировать клавиши на панели оператора от несанкционированного доступа и нарушения работы преобразователя
Защитные функции	Диагностика короткого замыкания при запуске, защита от «потери фазы» на выходе, защита от сверхтока, защита от низкого/высокого напряжения, защита от перегрева, защита от перегрузки двигателя

## АХ300

### Преобразователи частоты предназначенные для управления электромоторами грузоподъемного оборудования.

Инверторы АХ300 серии созданы для использования в тяжелых условиях грузоподъемных механизмов, они могут решать технические и эксплуатационные задачи этих механизмов. Тормозной блок и функции безопасности позволяют эффективно управлять различными типами кранов.

Области применения: мостовой кран, технологический кран, рельсовый козловой кран, контейнерный перегружатель, грейферный кран, морской кран, причальный береговой кран, башенный кран, строительный подъемник, портовый кран.

- Мощность 7.5-315 кВт
- Напряжение вход/выход: 3ф, 380 В/3ф 0-380 В

Режим управления:

- Бездатчиковое векторное управление
- Векторное управление с обратной связью



Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
АХ300-752А43G	Складская	7.5	20.0	17.0
АХ300-113А43G	Складская	11	26.0	25.0
АХ300-153А43G	Складская	15	35.0	32.0
АХ300-183А43G	Складская	18.5	38.0	37.0
АХ300-223А43G	Складская	22	46.0	45.0
АХ300-303А43G	Складская	30	62.0	60.0
АХ300-373А43G	Складская	37	76.0	75.0
АХ300-453А43G	Складская	45	92.0	90.0
АХ300-553А43G	Складская	55	113.0	110.0
АХ300-753А43G	Складская	75	157.0	150.0
АХ300-903А43G	Складская	90	180.0	176.0
АХ300-114А43G	Складская	110	214.0	210.0
АХ300-134А43G	Складская	132	256.0	253.0
АХ300-164А43G	Складская	160	307.0	300.0
АХ300-184А43G	Складская	185	355.0	340.0
АХ300-224А43G	Складская	220	430.0	420.0
АХ300-254А43G	Складская	250	475.0	470.0
АХ300-284А43G	Складская	280	252.0	520.0
АХ300-314А43G	Складская	315	610.0	600.0



#### Управление временем торможения

Преобразователь выдает команду отпущения тормоза в зависимости от частоты, выходного тока и крутящего момента. При запуске и остановке сохраняет крутящий момент, чтобы стабилизировать груз и плавно начинать/заканчивать движение без проскальзывания.



#### Обнаружение неисправности тормоза

Инвертор использует энкодер для мониторинга работы тормоза во время его действия. Если обнаруживается неисправность, привод автоматически начинает поддерживать крутящий момент, чтобы предотвратить аварию.



#### Алгоритм управления с противодействием раскачиванию

Частотный преобразователь оснащен функцией защиты от раскачивания, которая может подавлять колебания груза во время его перемещения. Благодаря этому груз может быть уложен быстрее, что позволяет сократить время выполнения работ.



#### Разомкнутый и замкнутый контур управления

Преобразователи АХ300 позволяют эффективно управлять кранами с разомкнутым контуром без использования энкодеров. Кроме того для улучшения динамики управления краном может использоваться энкодер.

<b>Основные функции</b>	
Диапазон выходных частот	0.0-150.0 Гц
Несущая частота ШИМ	1.0 кГц-12.0 кГц Несущая частота автоматически регулируется в зависимости от характеристик нагрузки
Разрешающая способность по частоте	Аналоговое задание: 0.025% от максимальной рабочей частоты Цифровое задание: 0.01 Гц
Режим управления	Скалярное управление (V/f) Векторное управление (SFVC) Управление в замкнутом контуре (FVC)
Момент двигателя на малых частотах	Модель G: 150% при 0.25 Гц (SVC) 180% при 0 Гц (FVC)
Диапазон регулирования скорости	1:100 (SFVC) <span style="float:right">1:1000 (FVC)</span>
Точность стабилизации скорости	±0.5% (SFVC) <span style="float:right">±0.02% (FVC)</span>
Перегрузочная способность	Тип G: 60 сек. для 150% номинального тока, 3 сек. для 180% номинального тока Тип P: 60 сек. для 120% номинального тока, 3 сек. для 150% номинального тока
Буст	Автоматическая или ручная установка буста (от 0.1% до 30%)
Ограничение крутящего момента и контроль	Может автоматически ограничивать крутящий момент и предотвращать отключения по перегрузке во время рабочего процесса
Высокое быстродействие	Управление асинхронным двигателем осуществляется с помощью технологии векторного управления потоком
Рампы	Прямолинейная, криволинейная; 3 предустановки времени ускорения/торможения в диапазоне от 0.0 до 6500.0 сек.
Торможение постоянным током	Порог включения постоянного тока: от 0 Гц до максимальной выходной частоты Время торможения: от 0.0 до 100.0 сек. Ток торможения: от 0.0% до 100.0%
Функция медленного вращения	Частотный диапазон: от 0.00 до 50.00 Гц; время ускорения/торможения: от 0.00 до 6500.0 сек.
Предустановленные скорости	До 8 скоростей
Функция автоматической регулировки напряжения (AVR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения
Защита от перенапряжения и токоограничение	Защитное воздействие на выходную частоту преобразователя при достижении предельного значения выходного тока и напряжения звена постоянного тока
Токковая защита	Защищает преобразователь при коротких замыканиях и перегрузках на его выходах
Задание частоты	Десять источников задания частоты. Цифровая настройка, настройка аналоговым напряжением или током, импульсное задание, с помощью цифрового порта Допустимо выполнять переключение между этими источниками.
Настройка времени работы	Временной диапазон: от 0 до 6500.0 мин
Цифровой порт	RS 485, CAN
<b>Входы и выходы</b>	
Вход	10 дискретных входов 2 аналоговых входа, один из которых поддерживает только входное напряжение 0-10 В, а другой поддерживает входное напряжение 0-10 В или входной ток 4-20 мА
Выход	2 дискретных транзисторных выхода, 2 релейных выхода (переключающий и замыкающий контакты)
<b>Условия работы</b>	
Место размещения	В помещении, защищенном от прямого солнечного света, без пыли, агрессивных газов, горючих газов, масляного тумана, паров, брызг или пр.
Максимальная высота над уровнем моря	Не более 1000 м
Допустимая рабочая температура	От -10°C до +40°C (в диапазоне температур от 40°C до 50°C выходная мощность снижается)
Рабочая влажность	Менее 95% (без конденсата)
Вибрация	Менее 5.9 м/с <sup>2</sup> (0.6g)
Температура хранения	От -20°C до +60°C
<b>Дисплей и панель управления</b>	
Дисплей	Отображение параметров
Функция блокировки клавиш	Позволяет полностью или частично заблокировать клавиши на панели оператора от несанкционированного доступа и нарушения работы преобразователя
Защитные функции	Диагностика короткого замыкания при запуске, защита от «потери фазы» на выходе, защита от сверхтока, защита от низкого/высокого напряжения, защита от перегрева, защита от перегрузки двигателя



## AX400

### Пылевлагозащищенные частотные преобразователи

- Номинальная мощность до 11 кВт
- Напряжение входное: 1ф 200-240 В или 3ф 320-460 В
- Класс защиты IP54
- Компактный, устанавливается непосредственно на двигатели
- Защита от перенапряжения, перегрузки, перегрева, пониженного напряжения
- Функция самотестирования
- Выходная частота 0.01-300 Гц
- Простота монтажа и эксплуатации





Режим управления:

- Скалярное управление V/f
- SVC векторное управление

Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Однофазное, 220В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
AX400-751A21G	Складская	0.75	10.5	4.5
AX400-152A21G	Складская	1.5	14.5	7.0
AX400-222A21G	Складская	2.2	21.4	10.0
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
AX400-751A43G	Складская	0.75	3.5	2.5
AX400-152A43G	Складская	1.5	6.2	4.0
AX400-222A43G	Складская	2.2	9.2	5.5
AX400-302A43G	Складская	3.0	9.2	6.8
AX400-402A43G	Складская	4.0	14.9	9
AX400-552A43G	Складская	5.5	21.5	13
AX400-752A43G	Складская	7.5	28.9	18
AX400-113A43G	Складская	11	39.0	24

Серия AX400 – это преобразователь для управления насосами, корпус которого имеет степень защиты IP54 (защита от пыли и брызг воды). Преобразователь позволяет регулировать частоту вращения насосов и управлять несколькими насосами в параллельном режиме. Управляющее устройство, которое входит в состав преобразователя, выбирает, какие из насосов будут работать, и обеспечивает работоспособность насосной системы. Кроме того, привод периодически меняет активный насос, что позволяет равномерно распределять нагрузку всех насосов.

Напряжение	Модель частотного преобразователя	Габаритные и монтажные размеры (мм)						
		W	H	D	W1	H1	D1	Диаметр крепежных отверстий
220V	AX400-751A21G	129	181.7	117.2	138	106.3	84.5	5
	AX400-152A21G							
	AX400-222A21G							
380V	AX400-751A43G	129	181.7	117.2	138	106.3	84.5	5
	AX400-152A43G							
	AX400-222A43G							
	AX400-302A43G							
	AX400-402A43G	177.7	266.7	137.5	178	171.6	100	5
	AX400-552A43G							
	AX400-752A43G							
AX400-113A43G								

Класс напряжений		220 В	380 В
Напряжение питания	Диапазон напряжений (В)	1ф. 200В~240В	3ф. 320В~460В
	Частота питающего напряжения	50/60Гц	
Характеристики выхода	Диапазон выходных частот (Гц)	0.01~300.00Гц	
	Пульсации частоты (Гц)	Управление V/f: $\pm 0.5\%$ Векторное управление SVC: $\pm 0.2\%$	
	Режим управления	Скалярное управление V/f (VF) Векторное управление (SVC)	
	Диапазон регулирования скорости	V/f - 1:50 SVC - 1:100	
	Момент двигателя на малых частотах	V/f – 1Гц/ 150% SVC - 0.5Гц/150%	
Характеристики управления	Перегрузочная способность	150% 1 мин, 180% 10 сек., 200% 0.5 сек.	
	Время ускорения-торможения	0.1~3000 сек. (доступно для настройки пользователем)	
	Кривая V/f	Возможны установки нескольких зависимостей	
Рабочие характеристики	Сигналы задания частоты	Панель управления	Задание частоты с помощью кнопок панели 
		Внешние сигналы	Потенциометр 5кОм 0.5Вт Сигнал по напряжению 10В(входной импеданс 47 кОм) Токовый сигнал 4-20мА (входной импеданс 250 Ом) Электронный потенциометр up/down Задание через цифровую сеть
	Сигналы управления работой	Панель управления	Управление с помощью кнопок 
		Внешние сигналы	Дискретные программируемые входы X1-X5 Обнаружение внешней неисправности EF(NC) Цифровое управление через порт RS-485
	Предустановленные скорости	Три дискретных входа, 8 скоростей	
	Дискретные выходы	Программируемые – 11 функций	
	Другие функции	AVR-стабилизация выходного напряжения, защита от перенапряжения, торможение постоянным током, установка стартовой частоты, защита параметров от несанкционированной настройки, сохранение и запись параметров	
Функции защиты	От перенапряжения, от сверхтоков, от пониженного напряжения, от перегрузки, от перегрева, автоматическая настройка на параметры двигателя, проверка работоспособности привода		
Охлаждение преобразователя	Ниже 1 100 Вт - самоохлаждение Свыше 1 100 Вт принудительная вентиляция		
Условия окружающей среды	Максимальная высота над уровнем моря	Не более 1000 м	
	Рабочая температура	-20°C~50°C	
	Температура хранения	-30°C~80°C	
	Уровень вибраций	Менее 20Гц - 9.80м/с <sup>2</sup> (1g) 20~50Гц 5.88м/с <sup>2</sup> (0.6g)	

## AX450

### Частотные преобразователи со сверхвысокой степенью защиты

Области применения: насосы, вентиляторы, экструдеры, компрессоры, краны, строительное оборудование, спец. применения.

- Мощность 0.75-2.2 кВт
- Напряжение вход/выход: 1 ф 220В/3ф 220 В или 3ф, 380 В/3ф 380 В
- Степень защиты корпуса преобразователя IP65, возможно использование вне помещения
- Компактный, прочный корпус устанавливается непосредственно на двигатель
- Место установки преобразователя на двигатель - вместо крышки клеммной коробки (используется адаптер)
- Простой монтаж и эксплуатация
- Перегрузочная способность 120%
- Расширенные функции управления насосами

Режим управления:

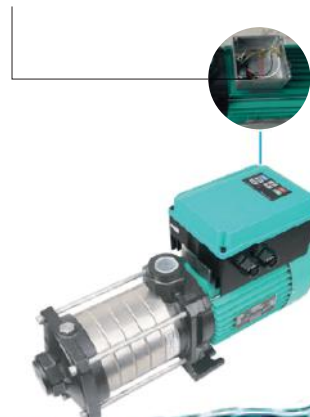
- Скалярное управление V/f. Макс. выходная частота 999.9 Гц



Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Однофазное, 220В переменного тока, 50/60Гц</b>				
AX450-751A21P	Складская	0.75	7.2	4.5
AX450-152A21P	Складская	1.5	10	7.0
AX450-222A21P	Складская	2.2	16	10.0
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, 50/60Гц</b>				
AX450-751A43P	Складская	0.75	3.8	2.5
AX450-152A43P	Складская	1.5	5	3.7
AX450-222A43P	Складская	2.2	5.8	5

Частотные преобразователи AX450 являются пыле- и водонепроницаемыми. Их можно использовать в грязных и влажных условиях, даже под струями низкого давления. Их использование позволяет уменьшить занимаемое пространство и снизить стоимость решения.

Адаптерная пластина для установки на двигатель



## AX800

**Многофункциональные векторные частотные преобразователи, в том числе, с большой мощностью.**

Область применения: грузовые и пассажирские лифты, краны, лебедки, грузо-подъемные механизмы, привод станков с ЧПУ, транспортеры и конвейеры, эскалаторы, спец. применения.

- Мощность 0.75-630 кВт
- Программируемые входы/выходы
- Перегрузочная способность 150% 60 сек., 180% 3 сек.
- Modbus RS 485, Profibus-DP (опция), CANopen (опция)
- Версии преобразователей с широким диапазоном рабочего напряжения от 220 до 690 В переменного тока

Режим управления:

- Скалярное - V/f
- Векторное без датчика обратной связи
- Векторное управление с датчиком обратной связи



Модель	Складская/ не складская позиция	Номинальная выходная мощность (кВт)	Номинальный входной ток (А)	Номинальный выходной ток (А)
<b>Напряжение питания: Трехфазное, 380В переменного тока, -15%~+15%, 50/60Гц</b>				
AX800-751A43G	Складская	0.75	3.8	2.5
AX800-152A43G	Складская	1.5	5	3.7
AX800-222A43G	Складская	2.2	5.8	5.0
AX800-402A43G	Складская	3.7	10.0	9.0
AX800-552A43G	Складская	5.5	15.0	13.0
AX800-752A43G	Складская	7.5	20.0	17.0
AX800-113A43G	Складская	11	26.0	25.0
AX800-153A43G	Складская	15	35.0	32.0
AX800-183A43G	Складская	18.5	38.0	37.0
AX800-223A43G	Складская	22	46.0	45.0
AX800-303A43G	Складская	30	62.0	60.0
AX800-373A43G	Под заказ	37	76.0	75.0
AX800-453A43G	Под заказ	45	92.0	90.0
AX800-553A43G	Под заказ	55	113.0	110.0
AX800-753A43G	Под заказ	75	157.0	150.0
AX800-903A43G	Под заказ	90	180.0	176.0
AX800-114A43G	Под заказ	110	214.0	210.0
AX800-134A43G	Под заказ	132	256.0	253.0
AX800-164A43G	Под заказ	160	307.0	300.0
AX800-184A43G	Под заказ	185	355.0	340.0
AX800-204A43G	Под заказ	200	385.0	380.0
AX800-224A43G	Под заказ	220	430.0	420.0
AX800-254A43G	Под заказ	250	475.0	470.0
AX800-284A43G	Под заказ	280	525.0	520.0
AX800-314A43G	Под заказ	315	610.0	600.0
AX800-354A43G	Под заказ	350	665.0	640.0
AX800-404A43G	Под заказ	400	700.0	690.0
AX800-454A43G	Под заказ	450	800.0	790.0
AX800-504A43G	Под заказ	500	865.0	860.0
AX800-564A43G	Под заказ	560	960.0	950.0
AX800-634A43G	Под заказ	630	1112.0	1100.0

## AX800

Основные функции	
Максимальная частота	V/F управление 0.1-1600 Гц Векторное управление 0.0-320.0 Гц
Несущая частота	Несущая частота автоматически регулируется в зависимости от характеристик нагрузки
Разрешающая способность по частоте	Аналоговое задание: 0.025% от максимальной рабочей частоты Цифровое задание: 0.01 Гц
Режим управления	Скалярное управление (V/f) Бездатчиковое векторное управление SFVC Векторное управление с обратной связью, FVC, выше 3.7 кВт
Момент двигателя на малых частотах	Модель G: 150% при 0.5 Гц SFVC; 0,0 Гц / 180%, FVC Модель P: 100% при 0.5 Гц
Диапазон регулирования скорости	1:100, SFVC / 1:1000, FVC
Точность стабилизации скорости	±0.2%, SFVC / ±0.02%, FVC
Точность контроля крутящего момента	±5%, векторное управление с обратной связью, режим FCC
Перегрузочная способность	Тип G: 150% 1 мин, 180% - 3 сек. Тип P: 120% 1 мин, 150% - 3 сек.
Буст	Автоматическая или ручная установка буста (от 0.1% до 30%)
Кривые	Линейная, S-образная кривая 4 предустановки времени ускорения/торможения в диапазоне от 0.0 до 6500.0 сек.
Торможение постоянным током	Порог включения постоянного тока: от 0 Гц до максимальной выходной частоты Время торможения: от 0.0 до 100.0 сек. Ток торможения: от 0.0% до 100.0%
Функция медленного вращения (JOG)	Частотный диапазон: от 0.00 до 50.00 Гц; время ускорения/торможения: от 0.00 до 6500.0 сек.
Предустановленные скорости	До 16 скоростей Функция PLC
Встроенный ПИД-регулятор	Замкнутая система управления технологическими процессами
Функция автоматической регулировки напряжения (AVR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения
Защита от перенапряжения и токоограничение	Ток и напряжение автоматически ограничиваются во время рабочего процесса, чтобы избежать отключений из-за перенапряжения/перегрузки по току
Ограничение и контроль крутящего момента	Может автоматически ограничивать крутящий момент и предотвращать частые отключения по перегрузке по току во время рабочего процесса. Управление крутящим моментом может быть реализовано в режиме FVC
Настройка времени работы	Временной диапазон: от 0 до 6500.0 мин
Коммуникация	Modbus (стандартно), Profibus-DP, CANopen (опции)
Входы и выходы	
Вход	8 дискретных входов, один из которых поддерживает высокоскоростной импульсный вход до 100 кГц (дополнительно) 2 аналоговых входа, один из которых поддерживает только входное напряжение 0-10 В, а другой поддерживает входное напряжения 0–10 В или ток 4–20 мА
Выход	1 дискретный импульсный выход (с открытым коллектором), который поддерживает сигнал 0–100 кГц 2 релейных выходы 2 аналоговых выхода, с токовым сигналом 0-20 мА или сигналом по напряжению 0-10 В



## MDA

### Высокочастотные шпиндельные асинхронные сервоприводы

Сервопривод серии MDA может быть использован для высокоточных станков с числовым программным управлением. Поддерживает функции позиционирования, управление командными импульсами, регулирование скорости вращения и вращающего момента в векторном режиме, в том числе с энкодером обратной связи. Возможно управление в серворежиме с помощью командных импульсов.



Привод имеет высокое быстродействие, способен осуществлять режим «выхода в нулевую позицию», движение в режиме внутреннего управления положением (16 точек)

- Номинальная мощность 0.4-160 кВт
- Номинальное напряжение 380 В
- Управление асинхронным общепромышленным двигателем переменного тока, асинхронным высокоскоростным шпиндельным двигателем
- Поддержка управления через MODBUS (порт RS485)
- Широкий спектр защит

Режим управления:

- Управление V/F, SFVC, режим управления FVC Поддержка нескольких типов энкодеров

	Номинальная мощность, кВт	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А
380В трехфазное	0.4	3.4	1.2
	0.75	3.8	2.5
	1.5	5.0	3.7
	2.2	5.8	5.0
	3.7	10.0	9.0
	5.5	15.0	13.0
	7.5	20.0	17.0
	11	26.0	25.0
	15	35.0	32.0
	18.5	38.0	37.0
	22	46.0	45.0
	30	62.0	60.0
	37	76.0	75.0
	45	92.0	90.0
	55	113.0	110.0
	75	157.0	150.0
	90	180.0	176.0
110	214.0	210.0	
132	256.0	253.0	
160	307.0	300.0	

Поддержка нескольких типов энкодеров; может поддерживаться энкодер ABZ с дифференциальным выходом, энкодер ABZ с выходом с открытым коллектором.

Энергия, накопленная в приводе, позволяет продолжить работу в течение краткосрочных провалов напряжения.

Контроль перенапряжения и перегрузки по току: система автоматически ограничивает выходной ток и напряжение во время работы для предотвращения аварий.

Ограничение и управление крутящим моментом. Управление моментом применяется в векторном режиме.

Имеется режим внутреннего управления положением (16 точек или дистанций). Пуск, останов, выход в нулевую позицию осуществляется с помощью сигналов, подаваемых на дискретные входы.

## MDA

Основная функция		
Режим управления	V/F управление, бессенсорное векторное управление, векторное управление с замкнутым контуром, серворежим с управлением командными импульсами	
Типы двигателей	Трехфазный асинхронный двигатель	Асинхронный двигатель шпинделя
Макс. частота	Скалярное управление V/F Векторное управление	0-1500 Гц 0-1000 Гц
Несущая частота	0.8 кГц- 16.0 кГц Несущая частота автоматически регулируется в зависимости от характеристик нагрузки	
Разрешающая способность по частоте	Аналоговое задание: 0.025% от максимальной рабочей частоты Цифровое задание: 0.01 Гц	
Момент на малых частотах	0.5 Гц / 150% (SFVC) 0.0 Гц / 180% (FVC)	
Диапазон скорости	1:100 SFVC	1:1000 FVC
Точность стабилизации скорости	±0.5%, SFVC	±0.2%, FVC
Перегрузочная способность	Тип G: 150% от номинального тока в течение 1 мин, 180% от номинального тока 3 сек. Тип P: 120% от номинального тока в течение 1 мин, 150% номинального ток 3 сек.	
Буст	Автоматическое увеличение Ручная регулировка диапазона	0.1%~30.0%
Кривая V/f	Линейная/многоточечная кривая	
Режим рампы	Прямолинейная рампа; 4 группы времени приема/отпуска 0.0-6500.0 сек.	
Торможение постоянным током	Частота торможения постоянным током: Время торможения: Ток торможения:	0.0 Гц до макс. частоты 0.0 сек.~36.0 сек. 0.0%~100.0%
Предустановленные скорости Режим PLC	До 16 скоростей 16 кадров движения	
Автоматическое регулирование напряжения (AVR)	Автоматическая стабилизация выходного напряжения независимо от отклонения сетевого напряжения от номинального значения	
Контроль остановки при перенапряжении/перегрузке по току	Ток и напряжение автоматически ограничиваются в процессе работы	
Быстрое ограничение тока	Ограничение позволяет максимально снизить уровень перегрузки по току, тем самым защищая нормальную работу сервопривода шпинделя	
Ограничение и регулирование крутящего момента	Возможность регулировки крутящего момента в режиме управления FVC	
Дополнительная поддержка карт PG	Платы энкодеров PG предназначены для работы как с энкодерами с дифференциальным выходом, так и с энкодерами с открытым коллектором Допустимо использование в качестве датчиков обратной связи вращающихся трансформаторов (необходимо использовать специальную плату PG)	
Управление командными импульсами STEP / DIR	Управление осуществляется через специальные высокочастотные входы	
Установка времени	0.0-6500.0 мин.	
Цифровой порт	ModBus RS485	
Вход	6 дискретных входов, 2 аналоговых входа, один из которых поддерживает только 0-10 В, а другой - 0-10 В или 4-20 мА	
Выход	1 дискретный транзисторный выход 2 релейных выхода с переключающими контактами 1 аналоговый выход, поддерживающий 0-20 мА выходной ток или 0-10 В напряжения	
Защитные функции	Защита от обрыва выходной фазы, перегрузки по току, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, перегрузки и т.д.	

## ASSM

Асинхронный серводвигатель со шпинделем переменного тока серии ASSM обладает компактной конструкцией, высокой надежностью, эргономичным внешним видом. Двигатели широко используются в различных отраслях машиностроения и имеют относительно низкую стоимость.



- Диапазон мощности 0.75 ..... 315 кВт
- Макс. скорость до 8 000 об/мин
- Конструкция статора и ротора выполнена из специального листа электротехнической стали с низкими потерями
- Квадратная форма, компактность, низкая вибрация на максимальных скоростях работы
- Тепловая защита, датчики встроены в обмотку статора
- Высокая перегрузочная способность
- Класс изоляции F
- Степень защиты IP55
- Возможность установки различных энкодеров
- Рабочая температура окружающей среды: -15°C ~ +45°C

**ASSM** - **43** - **180** - **15** - **80** - **222** - **E1** - **B35** - **28J** - **B**

①                      ②                      ③                      ④                      ⑤                      ⑥                      ⑦                      ⑧                      ⑨                      ⑩

### 1 Серия

ACInduction Spindle Servo Motor

### 2 Напряжение питания

43 – 380 В, 3 фазы  
23 – 220 В, 3 фазы

### 3 Размер фланца

180 – 180 мм

### 4 Номинальная скорость

07 – 750 об/мин  
15 – 1500 об/мин

### 5 Максимальная скорость

40 – 4000 об/мин  
120 – 12000 об/мин

### 6 Мощность

222 – 2.2 кВт  
402 – 4.0 кВт

### 7 Тип энкодера

E1 – инкрементальный 1024  
E2 – инкрементальный 2500  
Z2 – аналоговый 2048  
N – без энкодера

### 8 Вариант монтажа

B3 – горизонтальный  
B5 – вертикальный

### 9 Вид выходного вала

28 – диаметр вала  
J – со шпонпазом  
G – плоский

### 10 Тормоз

B – с тормозом  
Нет – без тормоза

## АКСЕССУАРЫ

### Дополнительные принадлежности для частотных преобразователей

Частотные преобразователи могут оснащаться дополнительными аксессуарами, что позволяет сконфигурировать привод под конкретное применение.

Блоки резисторов



Фильтры входные высокочастотные



Дроссели моторные выходные



Дроссели постоянного тока



Выносная панель и кабели для подключения



Тормозные модули



Резисторы тормозные



Дроссели сетевые



Платы расширения



## Компания Редуктор

Г. Нижний Новгород, ул. Зайцева 31, оф. 508

Тел./факс +7 (831) 223-81-81

E-mail: [info@reduktor.nnov.ru](mailto:info@reduktor.nnov.ru)

Сайт: [www.reduktor.nnov.ru](http://www.reduktor.nnov.ru)