



Каталог

# Стандартные приводы АББ ACS310, 0,37 - 22 кВт / 0,5 - 30 л.с.



# Два способа выбора привода

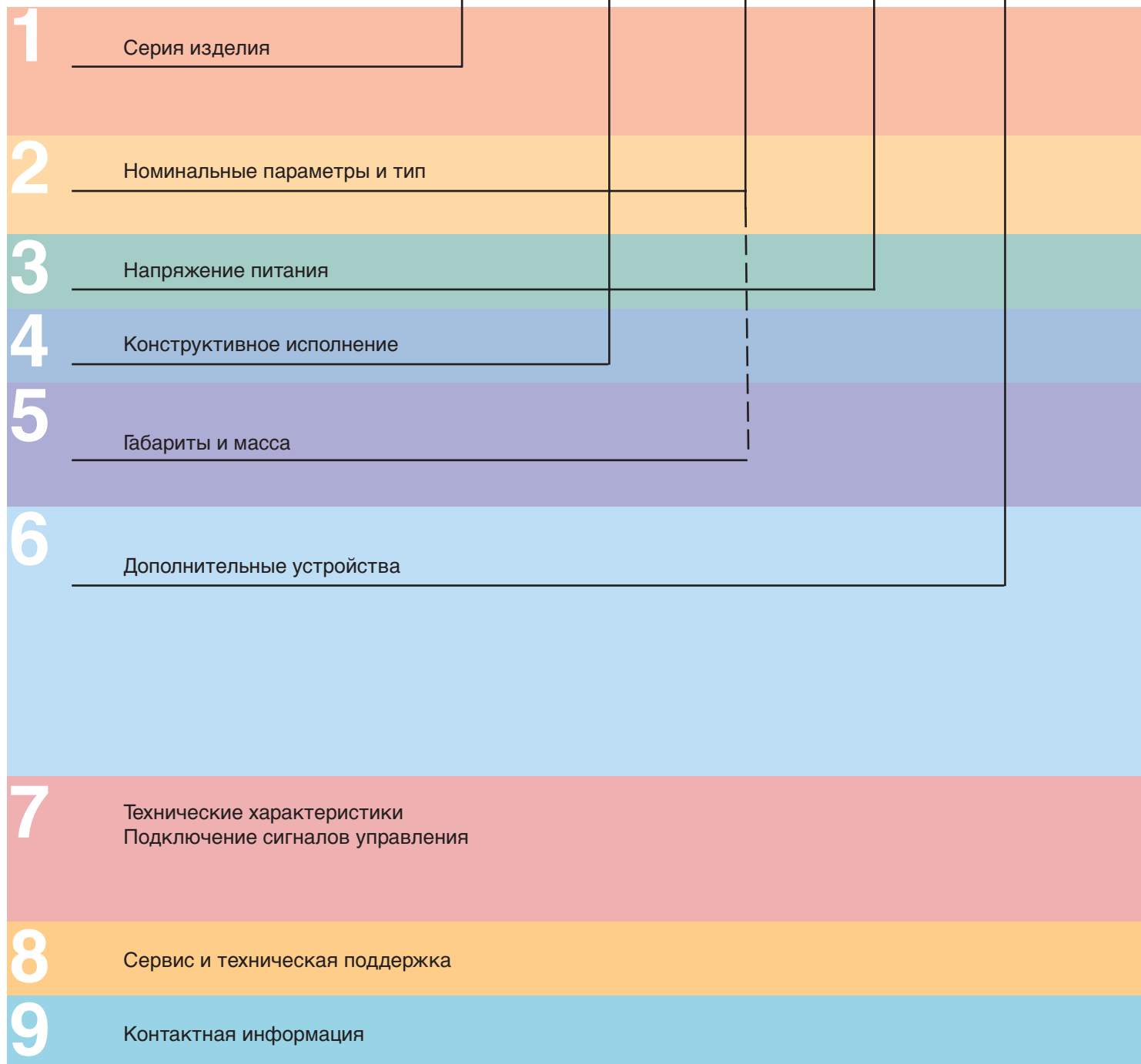
**Вариант 1:** Просто обратитесь в местное представительство АББ (см. стр. 17) и сообщите им о том, что вам требуется. В качестве справочного раздела используйте страницу 3.

**ИЛИ**

**Вариант 2:** Создайте собственный код заказа по аналогии с приведенным ниже примером из 7-ми простых шагов. Каждый шаг сопровождается ссылкой на страницу с полезной информацией.

Типовая структура кодового обозначения:

ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400





# Содержание

## Стандартные приводы АББ, ACS310

Стандартные приводы АББ ..... 4	1
Особенности ..... 4	
Технические характеристики..... 5	
Номинальные параметры, типы, напряжения питания и конструкция ..... 6	2
Кодовое обозначение ..... 6	
Напряжение питания ..... 6	3
Конструктивное исполнение..... 6	4
Габариты ..... 7	5
Устанавливаемые в шкафу приводы ..... 7	
Монтируемые на стену приводы ..... 7	
Дополнительные устройства ..... 8	6
Выбор дополнительных устройств ..... 8	
Интерфейсы пользователя ..... 9	
Промышленные интерфейсы ..... 10	
Защита и монтаж ..... 10	
Устройство FlashDrop ..... 11	
Интерфейсный модуль Ethernet SREA-01 ... 11	
Фильтры ЭМС ..... 12	
DriveWindow Light 2 ..... 13	
Технические характеристики ..... 14	7
Охлаждение и предохранители ..... 14	
Подключение сигналов управления ..... 15	
Примеры подключений ..... 15	
Сервис и техническая поддержка ..... 16	8
<a href="http://www.abb.com/drives">www.abb.com/drives</a> ..... 17	9

# Стандартные приводы АББ



ACS310

- 03E

- 02A6

- 2

+

J400

## Стандартные приводы АББ

Дополнением к группе стандартных приводов АББ является серия приводов, специально разработанных для устройств с переменным вращающим моментом, таких как насосы и вентиляторы. Этот привод отличается полным набором специальных функций, обеспечивающих наиболее эффективное управление насосами и вентиляторами. В том числе, к таким функциям относятся встроенные ПИД-регуляторы и макрос PFC (управление насосами и вентиляторами) с помощью которых можно управлять производительностью насосов в зависимости от давления, расхода и других внешних параметров.

Эти функции, используемые в сочетании с предварительно запрограммированными макросами, интуитивно-понятным интерфейсом пользователя и несколькими интерактивными программами-мастерами позволяют значительно сократить время монтажа, программирования и ускорить ввод привода в эксплуатацию.

## Применение

- Подкачивающие насосы
- Погружные насосы
- Оросительные насосы
- Приточные и вытяжные вентиляторы

## Особенности

- Функции управления насосами и вентиляторами
- Стандартная высота и глубина корпуса
- Функция расчета энергосбережения
- Интеллектуальная или базовая панель управления, в зависимости от конкретного применения
- Встроенный интерфейс RS-485 с поддержкой протокола связи Modbus
- Устройство FlashDrop для быстрого параметрирования

Функция	Преимущества	Эффективность
<b>Макрос управления насосами и вентиляторами (PFC) для управления работой параллельных насосов и вентиляторов</b>	<p>Возможность управления несколькими насосами от одного привода без применения внешнего контроллера.</p> <p>Снижение нагрузки на двигателя и увеличение их срока службы при оптимизации работы системы в зависимости от требуемой производительности.</p> <p>Функция блокировки позволяет отключать один насос от питающей сети без прерывания параллельной работы других насосов.</p>	<p>Сокращение расходов на приобретение дополнительных приводов и внешних ПЛК.</p> <p>Увеличенный срок эксплуатации вентиляционных и насосных систем при одновременном снижении материальных и временных затрат на техническое обслуживание.</p> <p>Возможность проведения технического обслуживания без остановки процесса.</p>
<b>Макрос точного управления насосами и вентиляторами (SPFC)</b>	Снижение нежелательных скачков давления в насосах и трубопроводах при запуске вспомогательных электродвигателей.	Снижение затрат на техническое обслуживание. Увеличенный срок эксплуатации насосных и вентиляционных систем. Более плавные процессы.
<b>Функции защиты насосов</b>	Улучшенная защита с программируемыми функциями профилактического обслуживания. Позволяют избежать коррозии насосных систем.	Снижение затрат на техническое обслуживание. Увеличенный срок эксплуатации насосных систем.
<b>Встроенный интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus</b>	Не требуются дополнительные коммуникационные модули. Единая и компактная конструкция.	Сокращение расходов на приобретение внешних устройств. Повышенная надежность.
<b>Управление включением/выключением вентилятора охлаждения</b>	Вентилятор охлаждения включается только при работе привода, поэтому охлаждение происходит только тогда, когда оно необходимо.	Бесшумная работа. Повышение энергетической отдачи.
<b>Программно-управляемая инверсия фазы</b>	Быстрый и простой способ изменения чередования фаз и направления вращения двигателя.	Экономия времени из-за отсутствия необходимости переключения проводов вручную.
<b>Краткое меню параметров</b>	В меню параметров отображаются только самые необходимые параметры привода. При необходимости также можно отображать полный лист параметров.	Экономия времени, так как на экране представлены самые важные параметры. Быстрый ввод привода в эксплуатацию.
<b>Программа оптимизации энергопотребления</b>	Повышение эффективности работы двигателя, особенно при неполных нагрузках.	Повышение энергоэффективности благодаря снижению тока двигателя электродвигателя. Снижение шумности работы электродвигателя.
<b>Программные средства расчета энергосбережения</b>	Программные средства для расчета и отображения экономии электроэнергии (кВт·ч), выбросов углекислого газа (CO <sub>2</sub> ) и экономии денежных средств.	Демонстрация прямого влияния на энергозатраты и помощь в контроле текущих расходов (OPEX).
<b>Максимальный выходной ток при окружающей температуре 50 °C</b>	Привод может использоваться при окружающей температуре до 50 °C без снижения выходного тока.	Оптимизированный выбор параметров приводов для широкого диапазона температур.
<b>Анализатор нагрузки</b>	Анализатор нагрузки сохраняет данные процесса, такие как значения тока и крутящего момента, которые могут быть использованы для анализа процесса и определения параметров привода и насоса.	Оптимизация задания параметров привода, электродвигателя и процесса.

# Технические характеристики



ACS310

- 03E

- 02A6

- 2

+ J400

## Параметры питания

<b>Номинальное напряжение и мощность</b>	3-фазы, 200 — 240 В ± 10 %
	0,37 — 11 кВт (0,5 — 15 л.с.)
	3-фазы, 380 — 480 В ± 10 % 0,37 — 22 кВт (0,5 — 30 л.с.)
<b>Частота</b>	48 — 63 Гц

## Параметры на выходе привода

<b>Напряжение</b>	3-фазы, 0 — $U_{питан.}$
<b>Частота</b>	0 — 500 Гц
<b>Перегрузочная способность</b>	$I_{2N}$ максимальный непрерывный выходной ток при окружающей температуре +40 °С. Перегрузка недопустима, снижение на 1 % на каждый дополнительный 1 °С до 50 °С.
	$I_{LD}$ непрерывный выходной ток при окружающей температуре +50 °С. Допустима перегрузка 10% в течение одной минуты каждые десять минут.
<b>Частота коммутации</b>	
По умолчанию	4 кГц
Выбираемая	4 — 16 кГц с шагом 4 кГц
<b>Время ускорения</b>	0,1 — 1800 с
<b>Время замедления</b>	0,1 — 1800 с

## Предельно допустимые параметры окружающей среды

<b>Окружающая температура</b>	-10 — 50 °С, образование инея недопустимо
<b>Высота над уровне моря</b>	
Выходной ток	Номинальный ток на высоте от 0 до 1000 м. Выходной ток снижается на 1 % на каждые 100 м на высоте от 1000 до 2000 м.
<b>Относительная влажность</b>	Менее 95 % (без конденсации)
<b>Степень защиты</b>	IP20 / поставляемый по заказу кожух NEMA 1
<b>Цвет корпуса</b>	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
<b>Уровни загрязнения</b>	IEC721-3-3
Транспортировка	Наличие токопроводящей пыли недопустимо Класс 1C2 (химические газы) Класс 1S2 (твердые частицы)
Хранение	Класс 2C2 (химические газы) Класс 2S2 (твердые частицы)
Работа	Класс 3C2 (химические газы) Класс 3S2 (твердые частицы)

## Соответствие изделия

Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC  
Директива по машинному оборудованию 98/37/EC  
Директива по ЭМС 2004/108/EC  
Система обеспечения качества ISO 9001  
Система экологического менеджмента ISO 14001  
Сертификация ГОСТ, CE и C-Tick  
Ожидание разрешения UL, cUL  
Соответствие директиве RoHS

## ЭМС

Класс С3 (2-е условия эксплуатации, неограниченное распространение), в стандартном исполнении  
Класс С2 и С1 с внешними дополнительными фильтрами ЭМС

## Программируемые цепи управления

<b>Два аналоговых входа</b>	
Сигнал по напряжению	
Однополярный	0 (2) — 10 В, $R_{in} > 312$ кОм
Биполярный	-10 — 10 В, $R_{in} > 312$ кОм
Сигнал по току	
Однополярный	0 (4) — 20 мА, $R_{in} = 100$ Ом
Биполярный	-20 — 20 мА, $R_{in} = 100$ Ом
Разрешение	0,1%
Точность	± 1%
<b>Один аналоговый выход</b>	0 (4) — 20 мА, нагрузка < 500 Ом
<b>Вспомогательное напряжение</b>	24 В пост. тока ± 10%, макс. 200 мА
<b>Пять цифровых входов</b>	12 — 24 В пост. тока с внутренним или внешним источником питания, PNP и NPN, последовательность импульсов с частотой 0 - 16 кГц
Полное входное сопротивление	2,4 кОм
<b>Один релейный выход</b>	
Тип	Нормально разомкнутый + нормально замкнутый
Максимальное коммутирующее напряжение	250 В пост. тока/30 В пост. тока
Максимальный коммутирующий ток	0,5 А/30 В пост. тока; 5 А/230 В перем. тока
Максимальный непрерывный ток	2 А
<b>Один цифровой выход</b>	
Тип	Транзисторный выход
Максимальное коммутирующее напряжение	30 В пост. тока
Максимальный коммутирующий ток	100 мА/30 В пост. тока, защита от короткого замыкания
Частота	10 Гц — 16 кГц
Разрешение	1 Гц,
Точность	0,2 %
<b>Последовательная связь</b>	
<b>Интерфейс</b>	Встроенный RS-485, Modbus
Кабель	Экранированная витая пара, полное сопротивление 100 — 150 Ом
Замыкающая цепь	Магистральная линия, допустим пропуск линий
Изоляция	Шинный интерфейс изолирован от привода
Скорость передачи	1,2 — 76,8 кбит/с
Вид коммуникации	Последовательная, асинхронная, полудуплексная связь
Протокол	Modbus
<b>Дроссели</b>	
<b>Входные дроссели переменного тока</b>	Внешняя опция Для снижения коэффициента нелинейных искажений при неполных нагрузках и обеспечения соответствия стандарту EN 61000-3-2.
<b>Выходные дроссели переменного тока</b>	Внешняя опция Для обеспечения возможности использования длинных кабелей электродвигателя

# Номинальные параметры, типы, напряжения питания и конструкция



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

## Кодовое обозначение

Это уникальный кодовый номер, который указан в столбце 5 таблицы справа, ясно идентифицирует привод по номинальной мощности и типоразмеру корпуса. После выбора кодового обозначения, типоразмер корпуса (столбец 6) может быть использован для определения габаритных размеров, показанных на следующей странице.

## Напряжение питания

Приводы ACS310 выпускаются для двух диапазонов напряжения питания:

**2** = 200 - 240 В

**4** = 380 - 480 В

Укажите в кодовом обозначении значение “2” или “4”, в зависимости от выбранного Вами диапазона напряжений.

## Конструктивное исполнение

“03E” в кодовом обозначении (показано выше) меняется в зависимости от числа фаз привода и наличия фильтров ЭМС. Выберите ниже необходимую комплектацию.

**03** = 3-фазы

**E** = Фильтр ЭМС подключен, частота 50 Гц

**U** = Фильтр ЭМС отключен, частота 60 Гц

(Если потребуется фильтр, он может быть просто подключен.)

Номинальные характеристики				Кодовое обозначение	Типоразмер
$P_N$ кВт	$P_N$ л.с.	$I_{2N}^{1)}$ А	$I_{LD}^{2)}$ А		
<b>3-фазное напряжение питания 200 - 240 В</b>					
0,37	0,5	2,6	2,4	ACS310-03X-02A6-2	R0
0,55	0,75	3,9	3,5	ACS310-03X-03A9-2	R0
0,75	1,0	5,2	4,7	ACS310-03X-05A2-2	R1
1,1	1,5	7,4	6,7	ACS310-03X-07A4-2	R1
1,5	2,0	8,3	7,5	ACS310-03X-08A3-2	R1
2,2	3,0	10,8	9,8	ACS310-03X-10A8-2	R2
3,0	4,0	14,6	13,3	ACS310-03X-14A6-2	R2
4,0	5,0	19,4	17,6	ACS310-03X-19A4-2	R2
5,5	7,5	26,8	24,4	ACS310-03X-26A8-2	R3
7,5	10,0	34,1	31,0	ACS310-03X-34A1-2	R4
11,0	15,0	50,8	46,2	ACS310-03X-50A8-2	R4
<b>3-фазное напряжение питания 380 - 480 В</b>					
0,37	0,5	1,3	1,2	ACS310-03X-01A3-4	R0
0,55	0,75	2,1	1,9	ACS310-03X-02A1-4	R0
0,75	1,0	2,6	2,4	ACS310-03X-02A6-4	R1
1,1	1,5	3,6	3,3	ACS310-03X-03A6-4	R1
1,5	2,0	4,5	4,1	ACS310-03X-04A5-4	R1
2,2	3,0	6,2	5,6	ACS310-03X-06A2-4	R1
3,0	4,0	8,0	7,3	ACS310-03X-08A0-4	R1
4,0	5,0	9,7	8,8	ACS310-03X-09A7-4	R1
5,5	7,5	13,8	12,5	ACS310-03X-13A8-4	R3
7,5	10,0	17,2	15,6	ACS310-03X-17A2-4	R3
11,0	15,0	25,4	23,1	ACS310-03X-25A4-4	R3
15,0	20,0	34,1	31	ACS310-03X-034A-4	R4
18,5	25,0	41,8	38	ACS310-03X-41A8-4	R4
22,0	30,0	48,4	44	ACS310-03X-48A4-4	R4

X в кодовом обозначении замещает символы E или U.

<sup>1)</sup>  $I_{2N}$  максимальный непрерывный выходной ток при окружающей температуре +40 °C.  
Перегрузка недопустима, снижение на 1% на каждый дополнительный 1 °C до 50 °C.

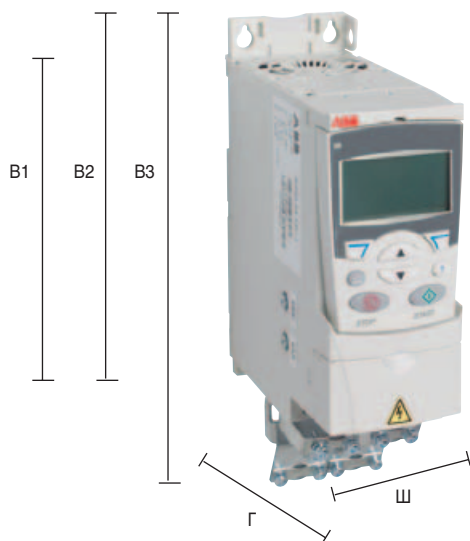
<sup>2)</sup>  $I_{LD}$  непрерывный выходной ток при окружающей температуре +50 °C.  
Допустима перегрузка 10% в течение одной минуты каждые десять минут.

# Габариты и масса

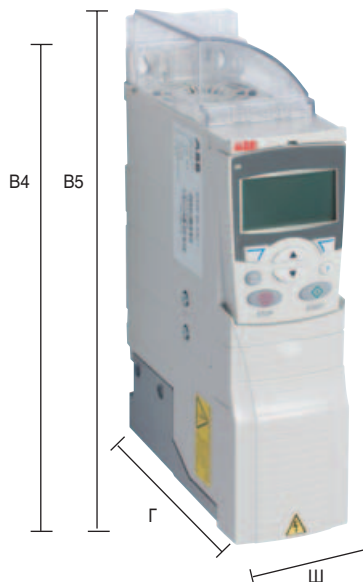


ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

## Устанавливаемые в шкафу приводы (IP20 UL, открытое исполнение)



## Монтируемые на стену приводы (NEMA 1)



Типо-размер	IP20 UL, открытое исполнение						NEMA 1				
	H1 мм	H2 мм	H3 мм	Ш мм	Г мм	Вес кг	H4 мм	H5 мм	Ш мм	Г мм	Вес кг
R0	169	202	239	70	161	1,2	257	280	70	169	1,6
R1	169	202	239	70	161	1,2	257	280	70	169	1,6
R2	169	202	239	105	165	1,5	257	282	105	169	1,9
R3	169	202	236	169	169	2,5	260	299	169	177	3,1
R4	181	202	244	260	169	4,4	270	320	260	177	5,0

B1 = Высота без креплений и крепежной планки  
 B2 = Высота с креплениями и без крепежной планки  
 B3 = Высота с креплениями и с крепежной планкой  
 B4 = Высота с креплениями и соединительной коробкой NEMA 1  
 B5 = Высота с креплениями, соединительной коробкой NEMA 1 и крышкой  
 Ш = Ширина  
 Г = Глубина

# Дополнительные устройства



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

## Выбор дополнительных устройств

Указанные в таблице дополнительные устройства могут использоваться с приводами серии ACS310. Панели управления имеют четырехзначный код, указанный во втором столбце. Этот код заменяет код J400 в приведенном кодовом обозначении.

Дополнительные устройства	Код заказа	Описание	Модель
Класс защиты	*)	NEMA 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1
	*)	NEMA 1 (R3)	MUL1-R3
	*)	NEMA 1 (R4)	MUL1-R4
Панель управления	J400	Интеллектуальная панель управления	ACS-CP-A <sup>2)</sup>
	J404	Базовая панель управления	ACS-CP-C <sup>1)</sup>
Монтажный комплект панели	*)	Монтажный комплект панели	ACS/H-CP-EXT
	*)	Монтажный комплект держателя панели	OPMP-01
Модуль расширения	*)	Модуль расширения релейных выходов	MREL-01
Средства параметрирования, программное обеспечение	*)	Устройство FlashDrop	MFDT-01
	*)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2
Внешние дополнительные устройства	*)	Входные дроссели	
	*)	Фильтры ЭМС	
	*)	Выходные дроссели	
Удаленный доступ	*)	Интерфейсный модуль Ethernet	SREA-01

\*) = Заказ с отдельным кодовым номером MRP.

<sup>1)</sup> Привод ACS310 совместим с базовой панелью управления ACS-CP-C мод. M и последующими модификациями.

<sup>2)</sup> Привод ACS310 совместим с базовой панелью управления ACS-CP-A мод. E и последующими модификациями.

(Панели новой серии, изготавливаемые с 2007 г., с серийным номером YXXXXRXXXX, где Y = 7 обозначает 2007 год и далее, а R = E, F, G, ... обозначает модель устройства)



# Дополнительные устройства

## Интерфейсы



ACS310

-

03E

-

02A6

-

2

+

J400



Крышка панели  
(входит в стандартный комплект)



Базовая панель  
управления



Интеллектуальная панель  
управления



Монтажные комплекты панели

### Интерфейсы пользователя

#### Крышка панели

Крышка панели служит для защиты контактов разъемов привода. Все приводы ACS310 поставляются с крышками панелей. Кроме этого, могут быть заказаны два варианта панелей управления.

#### Базовая панель управления

На базовой панели управления расположен однострочный цифровой дисплей. Панель может использоваться для управления приводом, параметрирования или копирования параметров с одного привода на другой.

#### Интеллектуальная панель управления

Интеллектуальная панель управления включает многострочный алфавитно-цифровой дисплей, облегчающий программирование привода. Панель управления предлагает различные справочные функции, облегчающие работу пользователя. Она имеет часы реального времени, которые могут быть использованы для регистрации сбоев и управления приводом, например для его включения и выключения. Панель управления может использоваться для резервного копирования параметров или для их загрузки в другой привод. Большой графический дисплей и удобные функциональные клавиши обеспечивают очень простое перемещение по функциям устройства.

#### Монтажные комплекты панели управления

Для крепления панели управления с внешней стороны дверцы шкафа предлагаются два типа монтажных комплектов. Комплект ACS/H-CP-EXT обеспечивает простоту и экономичность монтажа, а комплект ОРМР-01 позволяет создать более удобную для пользователя конструкцию, включающую держатель панели, с которого она может сниматься так же, как и панель, устанавливаемая на привод. Монтажные комплекты панелей включают требуемые компоненты, в том числе трехметровый удлинительный кабель и указания по выполнению монтажа.

# Дополнительные устройства Интерфейсы



ACS310

-

03E

-

02A6

-

2

+

J400

## Интерфейсы связи

Встроенный интерфейс RS-485 (протокол Modbus) обеспечивает возможность подключения к большому числу автоматизированных систем. Использование одиночного кабеля типа “витая пара” позволяет исключить необходимость использования большого количества обычных кабелей, и, следовательно, снижает расходы и повышает надежность системы.

## Модуль расширения релейных выходов

### MREL-01

В стандартном исполнении приводы ACS310 оснащаются одним релейным выходом. Установка дополнительного блока MREL-01 обеспечивает три дополнительных релейных выхода. Пользователь также может запрограммировать эти выходы для выполнения различных функций.

## Защита и монтаж

### Комплект NEMA 1

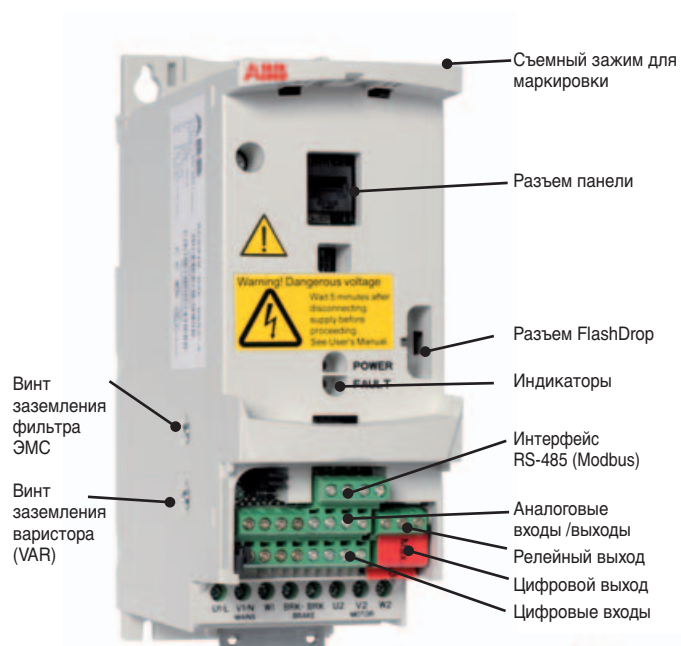
В комплект NEMA 1 входит соединительная коробка для защиты от прикосновения, безопасного подвода кабелей и крышка для защиты от грязи и пыли.

### Клеммная крышка

Клеммная крышка служит для защиты соединений ввода - вывода.

### Зажимные планки

Зажимные планки используются для защиты от помех с помощью кольцевого заземления. Зажимные планки с зажимами входят в стандартный комплект привода.



Крышка соединительной коробки (входит в стандартный комплект)

Зажимные планки (входит в стандартный комплект)



Модуль MREL-01



# Дополнительные устройства

## Внешние

Для приобретения любого из этих внешних дополнительных устройств требуется отдельная строка заказа и кодовое обозначение.

### Устройство FlashDrop

FlashDrop — это компактное устройство, предназначенное для быстрого параметрирования привода. Кроме того, данное устройство позволяет пользователю скрыть некоторые параметры для предотвращения несанкционированного их изменения. Отображаются только необходимые для работы параметры. Устройство позволяет переносить параметры с привода на привод, с привода на ПК и наоборот. Все вышеуказанное может выполняться без подключения питания привода — фактически, привод даже не требуется распаковывать.

### DrivePM

DrivePM (программа управления параметрами привода) — программное обеспечение для создания, редактирования и копирования набора параметров для FlashDrop. Пользователь имеет возможность скрытия параметров/ группы параметров. Это означает, что на дисплее привода эти параметры / группы параметров не выводятся.

### Требования DrivePM

- Windows 2000/XP/Vista
- Свободный последовательный порт ПК

### Комплект FlashDrop включает

- Устройство FlashDrop
- Программное обеспечение DrivePM на компакт-диске
- Руководство пользователя на английском языке и в формате .pdf на компакт-диске
- Кабель OPC-A-02 для соединения ПК и устройства FlashDrop
- Зарядное устройство



### Интерфейсный модуль Ethernet SREA-01

Интерфейсный модуль Ethernet SREA-01 для обеспечения удаленного доступа может отправлять данные процесса, журналы данных и сообщения о событиях независимо, то есть без использования ПЛК или специального локального компьютера. Он оборудован внутренним веб-сервером для конфигурации и доступа к приводам.



# Дополнительные устройства

## Внешние



Для приобретения любого из этих внешних дополнительных устройств требуется отдельная строка заказа и кодовое обозначение.

### Фильтры ЭМС

Внутренний фильтр ЭМС приводов ACS310 соответствует категории С3 требований стандарта EN/IEC 61800-3. Внешние фильтры ЭМС используются для улучшения электромагнитных параметров приводов, действуя совместно с внутренним фильтром. Максимальная длина кабеля электродвигателя зависит от требуемых электромагнитных характеристик, в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Кодовое обозначение ACS310-	Типо-размер	Тип фильтра	Длина кабеля с фильтром ЭМС			Длина кабеля без фильтра ЭМС	
			С1 [м]	С2 [м]	С3 [м]	С3 [м]	С4 [м]
<b>3-фазное напряжение питания 200 - 240 В</b>							
03X-02A6-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A9-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-05A2-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A4-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-08A3-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-10A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-14A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-19A4-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-26A8-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-34A1-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-50A8-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
<b>3-фазное напряжение питания 380 - 480 В</b>							
03X-01A3-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A1-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A5-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-06A2-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A0-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-09A7-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-13A8-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-17A2-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-25A4-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-034A-1	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-41A8-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-48A4-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

### Общее представление стандартов ЭМС

EN 61800-3 (2004), стандарт изделий	EN 55011, стандарт для стандартного промышленного, научно-исследовательского и медицинского оборудования	EN 61800-3/A11 (2000), стандарт изделий
Категория С1	Группа 1 Класс В	1-е условия эксплуатации, неограниченное распространение
Категория С2	Группа 1 Класс А	1-е условия эксплуатации, ограниченное распространение
Категория С3	Группа 2 Класс А	2-е условия эксплуатации, неограниченное распространение
Категория С4	Не применяется	2-е условия эксплуатации, ограниченное распространение

# Дополнительные устройства

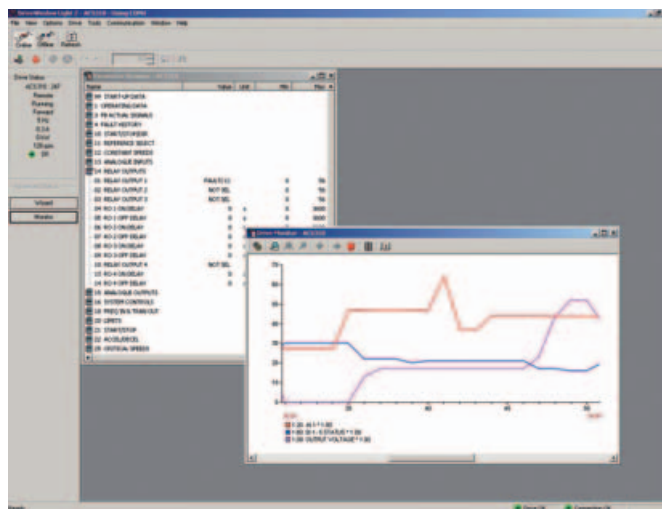
## Программное обеспечение



Для приобретения любых указанных программных средств требуется отдельная строка заказа и кодовое обозначение.

### DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 — это простое и удобное в работе программное обеспечение для параметрирования и управления приводом ACS310. В автономном режиме оно позволяет создать необходимый набор параметров, например, в офисе, и уже потом перенести его в привод. Программа просмотра параметров позволяет просматривать, редактировать и сохранять параметры в виде файлов. Функция сравнения параметров позволяет сравнивать значения фактических параметров привода и сохраненных параметров. Подгруппа параметров позволяет создавать собственные наборы параметров. Одной из функций программы DriveWindow Light является функция управления приводом. Эта программа позволяет отслеживать до четырех сигналов одновременно. Информация может выводиться в графическом и цифровом формате. Условием выхода из этого режима можно назначить достижение заданного значения любым из сигналов.



### Программы помощи при запуске

Программы помощи при запуске облегчают процессы задания параметров. Просто запустите программу помощи, выберите соответствующую вспомогательную программу, например, для задания аналоговых выходов, и все относящиеся к данной функции параметры будут отображаться вместе со справочными изображениями.

### Особенности

- Редактирование, сохранение и загрузка параметров
- Отслеживание и представление сигналов в графическом и цифровом виде
- Управление приводом
- Программы помощи при запуске

### Требования DriveWindow Light

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Свободный последовательный порт ПК
- Свободный разъем панели управления



## Охлаждение

Стандартные приводы ACS310 оборудованы вентиляторами охлаждения. Охлаждающий воздух не должен содержать разъедающих веществ. Максимальная температура охлаждающего воздуха не должна превышать 50 °С. Дополнительную информацию о предельных значениях см. в разделе “Техническое описание — определяемые окружающей средой пределы” данного каталога.

### Требуемый расход воздуха для охлаждения

Кодовое обозначение	Типоразмер	Теплоотдача		Расход воздуха	
		Вт	ВТУ/час	м <sup>3</sup> /час	фут <sup>3</sup> /мин.
<b>3-фазное напряжение питания 200 - 240 В</b>					
ACS310-03X-02A6-2	R0	42	142	-*)	-*)
ACS310-03X-03A9-2	R0	54	183	-*)	-*)
ACS310-03X-05A2-2	R1	64	220	24	14
ACS310-03X-07A4-2	R1	86	295	24	14
ACS310-03X-08A3-2	R1	88	302	21	12
ACS310-03X-10A8-2	R2	111	377	21	12
ACS310-03X-14A6-2	R2	140	476	52	31
ACS310-03X-19A4-2	R2	180	613	52	31
ACS310-03X-26A8-2	R3	285	975	71	42
ACS310-03X-34A1-2	R4	328	1119	96	57
ACS310-03X-50A8-2	R4	488	1666	96	57
<b>3-фазное напряжение питания 380 - 480 В</b>					
ACS310-03X-01A3-4	R0	35	121	-*)	-*)
ACS310-03X-02A1-4	R0	40	138	-*)	-*)
ACS310-03X-02A6-4	R1	50	170	13	8
ACS310-03X-03A6-4	R1	60	204	13	8
ACS310-03X-04A5-4	R1	69	235	13	8
ACS310-03X-06A2-4	R1	90	306	19	11
ACS310-03X-08A0-4	R1	107	364	24	14
ACS310-03X-09A7-4	R1	127	433	24	14
ACS310-03X-13A8-4	R3	161	551	52	31
ACS310-03X-17A2-4	R3	204	697	52	31
ACS310-03X-25A4-4	R3	301	1029	71	42
ACS310-03X-034A-1	R4	408	1393	96	57
ACS310-03X-41A8-4	R4	498	1700	96	57
ACS310-03X-48A4-4	R4	588	2007	96	57

X в кодовом обозначении замещает символы E или U.

\*) Типоразмер корпуса R0 со свободным конвективным охлаждением

### Требование к свободному пространству

Тип кожуха	Пространство над мм	Пространство под мм	Пространство слева/справа мм
Корпуса всех типоразмеров	75	75	0

## Предохранители

Для стандартных приводов АББ могут использоваться стандартные предохранители. Информация о вводных предохранителях представлена в таблице ниже.

### Таблица выбора

Кодовое обозначение	Типоразмер	Предохранители IEC		Предохранители UL	
		A	Тип предохранителя*)	A	Тип предохранителя*
<b>3-фазное напряжение питания 200 - 240 В</b>					
ACS310-03X-02A6-2	R0	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-03A9-2	R0	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-05A2-2	R1	10	gG	15	UL класс T
ACS310-03X-07A4-2	R1	16	gG	15	UL класс T
ACS310-03X-08A3-2	R1	16	gG	15	UL класс T
ACS310-03X-10A8-2	R2	16	gG	20	UL класс T
ACS310-03X-14A6-2	R2	25	gG	30	UL класс T
ACS310-03X-19A4-2	R2	25	gG	35	UL класс T
ACS310-03X-26A8-2	R3	63	gG	60	UL класс T
ACS310-03X-34A1-2	R4	80	gG	80	UL класс T
ACS310-03X-50A8-2	R4	100	gG	100	UL класс T
<b>3-фазное напряжение питания 380 - 480 В</b>					
ACS310-03X-01A3-4	R0	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-02A1-4	R0	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-02A6-4	R1	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-03A6-4	R1	10	gG	10	UL класс T
ACS310-03X-04A5-4	R1	16	gG	15	UL класс T
ACS310-03X-06A2-4	R1	16	gG	15	UL класс T
ACS310-03X-08A0-4	R1	16	gG	20	UL класс T
ACS310-03X-09A7-4	R1	20	gG	25	UL класс T
ACS310-03X-13A8-4	R3	25	gG	30	UL класс T
ACS310-03X-17A2-4	R3	35	gG	35	UL класс T
ACS310-03X-25A4-4	R3	50	gG	50	UL класс T
ACS310-03X-034A-1	R4	80	gG	80	UL класс T
ACS310-03X-41A8-4	R4	100	gG	100	UL класс T
ACS310-03X-48A4-4	R4	100	gG	100	UL класс T

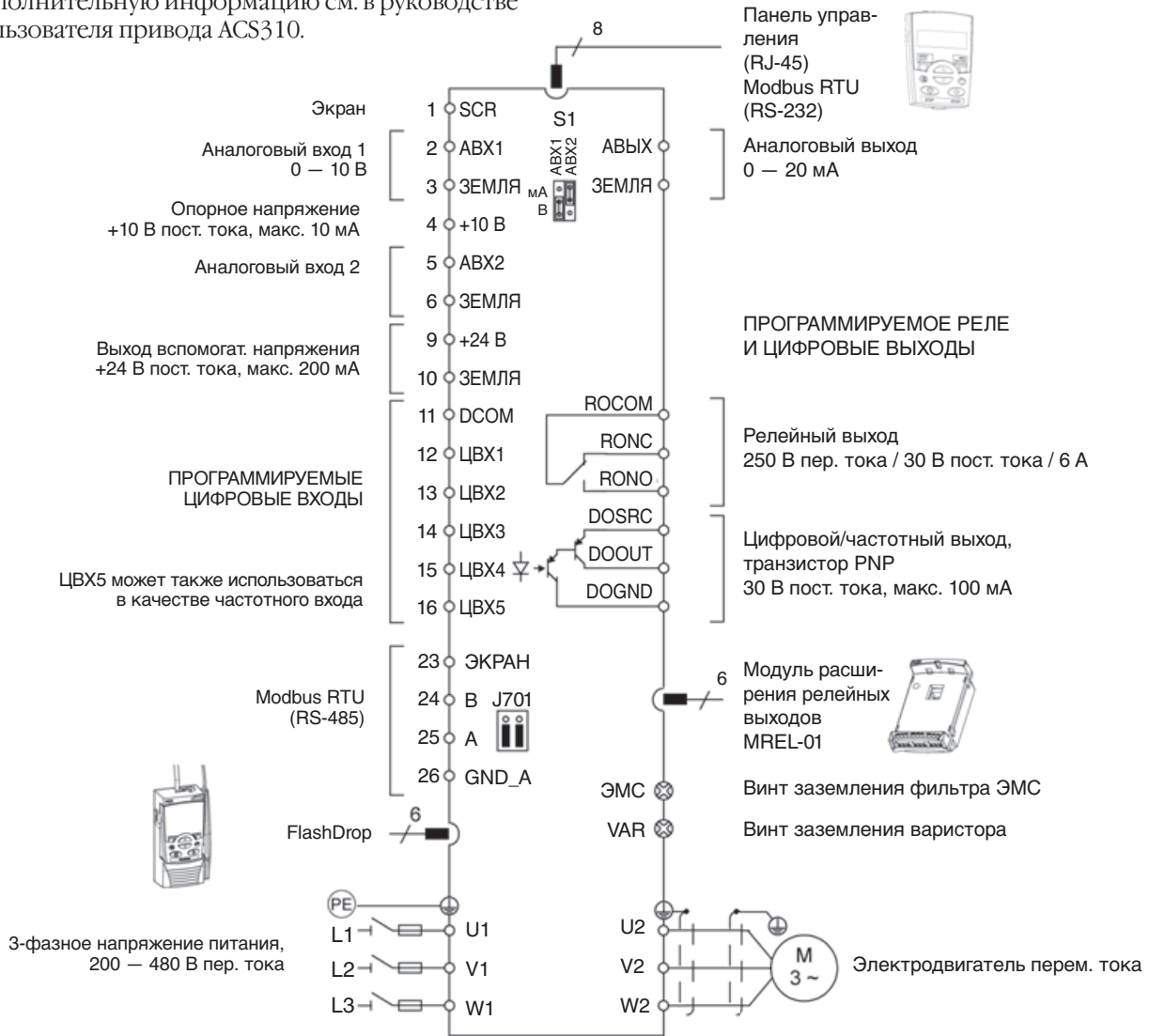
X в кодовом обозначении замещает символы E или U.

\*) Согласно стандарту IEC-60269.

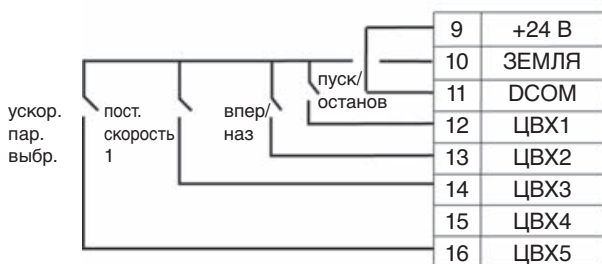


# Подключение сигналов управления

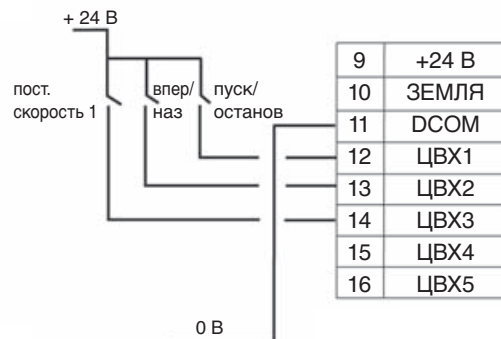
На приведенной ниже схеме представлены управляющие входы и выходы привода ACS310. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя привода ACS310.

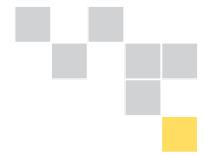


## Конфигурация ЦВХ NPN подключен (приемник)



## Конфигурация ЦВХ PNP подключен (источник) с внешним источником питания





# Сервис и техническая поддержка

Все отрасли решают общую задачу: максимизировать производительность при минимально возможных затратах, сохраняя при этом наивысшее качество готовой продукции. Одной из ключевых целей корпорации АББ является максимальное увеличение времени безотказной работы технологических установок своих заказчиков путем обеспечения оптимального срока службы всех изделий АББ предсказуемым, безопасным и недорогим путем.

Сервис и техническая поддержка по низковольтным приводам АББ, распространяются на все этапы жизни оборудования – от момента первого запроса заказчика и до утилизации привода. В течение всего жизненного цикла корпорация АББ обеспечивает обучение и профессиональную подготовку, техническую поддержку и договорные отношения. И все это осуществляется с использованием одной из обширнейших всемирных сетей сбыта и обслуживания приводов.



## Управление жизненным циклом способствует повышению рентабельности оборудования

Услуги корпорации АББ базируются на своей модели управления жизненным циклом привода. Все услуги, предоставляемые корпорацией АББ для низковольтных приводов, планируются в соответствии с этой моделью. Заказчикам легко видеть, какие услуги предоставляются на каждом этапе жизненного цикла изделия.

Модель также помогает заказчику при решении вопросов, связанных с модернизацией, усовершенствованием и заменой.

Профессиональное управление жизненным циклом привода максимизирует рентабельность любых инвестиций в низковольтные приводы АББ.

Конкретные графики технического обслуживания привода также основаны на этой четырехэтапной модели. Таким образом, заказчику точно известен график замены деталей и всех остальных операций технического обслуживания.

Более подробную информацию об услугах можно получить в брошюре “Приводы АББ – услуги по обеспечению жизненного цикла низковольтных приводов”.

### Модель управления жизненным циклом привода АББ





# Контактная информация

[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)



Присутствие компании АББ на мировой арене обеспечивается сильными местными компаниями, работающими вместе в сети торговых партнеров. Сочетая опыт и навыки, полученные при работе на локальных и глобальных рынках, мы делаем все, чтобы наши заказчики в любых областях промышленности могли извлекать максимальную выгоду от использования нашей продукции.

За дополнительной информацией обо всех низковольтных приводах постоянного тока и сопутствующих услугах обращайтесь в ближайший офис компании АББ, к торговому партнеру АББ, или посетите сайты [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) и [www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners).

**Албания (Тирана)**  
Тел.: +355 42 241 492  
Факс: +355 42 234 368

**Алжир**  
Тел.: +212 2224 6168  
Факс: +213 2155 2330

**Аргентина (Валентин Алсина)**  
Тел.: +54 (0)114 229 5707  
Факс: +54 (0)114 229 5593

**Австралия (Виктория - Нотинг Хил)**  
Тел.: +1800 222 435  
Тел.: +61 3 8544 0000  
Электронная почта:  
[drives@au.abb.com](mailto:drives@au.abb.com)

**Австрия (Вена)**  
Тел.: +43 1 60109 0  
Факс: +43 1 60109 8312

**Азербайджан (Баку)**  
Тел.: +994 12 404 5200  
Факс: +994 12 404 5202

**Бахрейн (Манама)**  
Тел.: +973 725 377  
Факс: +973 725 332

**Бангладеш (Дакка)**  
Тел.: +88 02 8856468  
Факс: +88 02 8850906

**Белоруссия (Минск)**  
Тел.: +375 228 12 40, 228 12 42  
Факс: +375 228 12 43

**Бельгия (Завентем)**  
Тел.: +32 2 718 6320  
Факс: +32 2 718 6664

**Боливия (Ла-Пас)**  
Тел.: +591 2 278 8181  
Факс: +591 2 278 8184

**Босния и Герцеговина (Тузла)**  
Тел.: +387 35 246 020  
Факс: +387 35 255 098

**Бразилия (Осаско)**  
Тел.: 0800 014 9111  
Тел.: +55 11 3688 9282  
Факс: +55 11 3688 9421

**Болгария (София)**  
Тел.: +359 2 981 4533  
Факс: +359 2 980 0846

**Канада (Монреаль)**  
Тел.: +1 514 332 5350  
Факс: +1 514 332 0609

**Чили (Сантьяго)**  
Тел.: +56 2 471 4391  
Факс: +56 2 471 4399

**Китай (Пекин)**  
Тел.: +86 10 5821 7788  
Факс: +86 10 5821 7618

**Колумбия (Богота)**  
Тел.: +57 1 417 8000  
Факс: +57 1 413 4086

**Коста Рика (Сан Хосе)**  
Тел.: +506 288 5484  
Факс: +506 288 5482

**Хорватия (Загреб)**  
Тел.: +385 1 600 8550  
Факс: +385 1 619 5111

**Чешская Республика (Прага)**  
Тел.: +420 234 322 327  
Электронная почта:  
[motors&drives@cz.abb.com](mailto:motors&drives@cz.abb.com)

**Дания (Сковлунде)**  
Тел.: +45 44 504 345  
Факс: +45 44 504 365

**Доминиканская республика (Санто-Доминго)**  
Тел.: +809 561 9010  
Факс: +809 562 9011

**Эквадор (Киото)**  
Тел.: +593 2 2500 645  
Факс: +593 2 2500 650

**Египет (Каир)**  
Тел.: +202 6251630  
Факс: +202 6251638

**Сальвадор (Сан-Сальвадор)**  
Тел.: +503 2264 5471  
Факс: +503 2264 2497

**Эстония (Таллин)**  
Тел.: +372 6801 800  
Электронная почта [info@ee.abb.com](mailto:info@ee.abb.com)

**Эфиопия (Аддис-Абеба)**  
Тел.: +251 1 669506, 669507  
Факс: +251 1 669511

**Финляндия (Хельсинки)**  
Тел.: +358 10 22 11  
Тел.: +358 10 222 1999  
Факс: +358 10 222 2913

**Франция (Монлуэль)**  
Тел.: +33 (0)4 37 40 40 00  
Факс: +33 (0)4 37 40 40 72

**Германия (Ладенбург)**  
Тел.: +49 (0)1805 222 580  
Факс: +49 (0)6203 717 600

**Греция (Афины)**  
Тел.: +30 210 289 1 651  
Факс: +30 210 289 1 792

**Гватемала (Гватемала сити)**  
Тел.: +502 363 3814  
Факс: +502 363 3624

**Венгрия (Будапешт)**  
Тел.: +36 1 443 2224  
Факс: +36 1 443 2144

**Индия (Бангалор)**  
Тел.: +91 80 2294 9585  
Факс: +91 80 2294 9389

**Индонезия (Джакарта)**  
Тел.: +62 21 2551 5555  
Электронная почта:  
[automation@id.abb.com](mailto:automation@id.abb.com)

**Иран (Тегеран)**  
Тел.: +98 21 2222 5120  
Факс: +98 21 2222 5157

**Ирландия (Дублин)**  
Тел.: +353 1 405 7300  
Факс: +353 1 405 7312

**Израиль (Хайфа)**  
Тел.: +972 4 850 2111  
Факс: +972 4 850 2112

**Италия (Милан)**  
Тел.: +39 02 2414 3085  
Факс: +39 02 2414 3979

**Берег слоновой кости (Абиджан)**  
Тел.: +225 21 35 42 65  
Факс: +225 21 35 04 14

**Япония (Токио)**  
Тел.: +81(0)3 5784 6010  
Факс: +81(0)3 5784 6275

**Иордания (Амман)**  
Тел.: +962 6 562 0181  
Факс: +962 6 5621369

**Казахстан (Алма-Ата)**  
Тел.: +7 7272 583838  
Факс: +7 7272 583839

**Кения (Найроби)**  
Тел.: +254 20 828811/13 до 20  
Факс: +254 20 828812/21

**Кувейт (Кувейт сити)**  
Тел.: +965 2428626 доб. 124  
Факс: +965 2403139

**Латвия (Рига)**  
Тел.: +371 7 063 600  
Факс: +371 7 063 601

**Литва (Вильнюс)**  
Тел.: +370 5 273 8300  
Факс: +370 5 273 8333

**Люксембург (Леделанж)**  
Тел.: +352 493 116  
Факс: +352 492 859

**Македония (Скопье)**  
Тел.: +389 23 118 010  
Факс: +389 23 118 074

**Малайзия (Куала-Лумпур)**  
Тел.: +603 5628 4888  
Факс: +603 5635 8200

**Маврикий (Порт-Луи)**  
Тел.: +230 208 7644, 211 8624  
Факс: +230 211 4077

**Мексика (Мехико)**  
Тел.: +52 (55) 5328 1400 доб. 3008  
Факс: +52 (55) 5328 7467

**Марокко (Касабланка)**  
Тел.: +212 2224 6168  
Факс: +212 2224 6171

**Нидерланды (Роттердам)**  
Тел.: +31 (0)10 407 8886  
Электронная почта:  
[freqconv@nl.abb.com](mailto:freqconv@nl.abb.com)

**Новая Зеландия (Окленд)**  
Тел.: +64 9 356 2170  
Факс: +64 9 357 0019

**Нигерия (Лагос)**  
Тел.: +234 1 4937 347  
Факс: +234 1 4937 329

**Норвегия (Осло)**  
Тел.: +47 03500  
Электронная почта: [drives@no.abb.com](mailto:drives@no.abb.com)

**Оман (Маскат)**  
Тел.: +968 2456 7410  
Факс: +968 2456 7406

**Пакистан (Лахор)**  
Тел.: +92 42 6315 882-85  
Факс: +92 42 6368 565

**Панама (Панама сити)**  
Тел.: +507 209 5400, 2095408  
Факс: +507 209 5401

**Перу (Лима)**  
Тел.: +51 1 561 0404  
Факс: +51 1 561 3040

**Филиппины (Метро-Манила)**  
Тел.: +63 2 821 7777  
Факс: +63 2 823 0309, 824 4637

**Польша (Лодзь)**  
Тел.: +48 42 299 3000  
Факс: +48 42 299 3340

**Португалия (Оейрас)**  
Тел.: +351 21 425 6000  
Факс: +351 21 425 6390, 425 6354

**Катар (Доха)**  
Тел.: +974 4253888  
Факс: +974 4312630

**Румыния (Бухарест)**  
Тел.: +40 21 310 4377  
Факс: +40 21 310 4383

**Россия (Москва)**  
Тел.: +7 495 960 2200  
Факс: +7 495 960 2201

**Саудовская Аравия (Эль-Хубар)**  
Тел.: +966 (0) 3 882 9394  
доб. 240, 254, 247  
Факс: +966 (0)3 882 4603

**Сенегал (Дакар)**  
Тел.: +221 832 1242, 832 3466  
Факс: +221 832 2057, 832 1239

**Сербия (Белград)**  
Тел.: +381 11 3094 320, 3094 300  
Факс: +381 11 3094 343

**Сингапур (Сингапур)**  
Тел.: +65 6776 5711  
Факс: +65 6778 0222

**Словакия (Банска-Бистрица)**  
Тел.: +421 48 410 2324  
Факс: +421 48 410 2325

**Словения (Любляна)**  
Тел.: +386 1 2445 440  
Факс: +386 1 2445 490

**Южная Африка (Йоханнесбург)**  
Тел.: +27 11 617 2000  
Факс: +27 11 908 2061

**Южная Корея (Сеул)**  
Тел.: +82 2 528 2794  
Факс: +82 2 528 2338

**Испания (Барселона)**  
Тел.: +34 (9)3 728 8700  
Факс: +34 (9)3 728 8743

**Шри-Ланка (Коломбо)**  
Тел.: +94 11 2399304/6  
Факс: +94 11 2399303

**Швеция (Вестерос)**  
Тел.: +46 (0)21 32 90 00  
Факс: +46 (0)21 14 86 71

**Швейцария (Цюрих)**  
Тел.: +41 (0)58 586 0000  
Факс: +41 (0)58 586 0603

**Сирийская Арабская Республика**  
Тел.: +963-11-212 7018/  
+963-11-212 9551  
Факс: +963-11-212 8614

**Тайвань (Тайбэй)**  
Тел.: +886 2 2577 6090  
Факс: +886 2 2577 9467, 2577 9434

**Танзания (Дар-эс-Салам)**  
Тел.: +255 51 2136750,  
2136751, 2136752  
Факс: +255 51 2136749

**Таиланд (Бангкок)**  
Тел.: +66 (0)2665 1000  
Факс: +66 (0)2665 1042

**Тунис (Тунис)**  
Тел.: +216 71 860 366  
Факс: +216 71 860 255

**Турция (Стамбул)**  
Тел.: +90 216 528 2200  
Факс: +90 216 365 2944

**Уганда (Накасеро, Кампала)**  
Тел.: +256 41 348 800  
Факс: +256 41 348 799

**Украина (Киев)**  
Тел.: +380 44 495 22 11  
Факс: +380 44 495 22 10

**Объединенные Арабские Эмираты (Дубай)**  
Тел.: +971 4 3147500, 3401777  
Факс: +971 4 3401771, 3401539

**Великобритания (Даресбури, Ворингтон)**  
Тел.: +44 1925 741 111  
Факс: +44 1925 741 693

**Уругвай (Монтевидео)**  
Тел.: +598 2 707 7300  
Тел.: +598 2 707 7466

**США (Нью-Берлин)**  
Тел.: +1 800 752 0696  
Тел.: +1 262 785 3200  
Факс: +1 262 785 0397

**Венесуэла (Каракас)**  
Тел.: +58 212 2031949  
Факс: +58 212 237 6270

**Вьетнам (Хошимин)**  
Тел.: +84 8 8237 972  
Факс: +84 8 8237 970

**Зимбабве**  
Тел.: +263 4 369 070  
Факс: +263 4 369 084





# Наши координаты

## **АББ Индустри и Стройтехника**

117861, г. Москва  
ул. Обручева, дом 30/1, стр. 2  
Бизнес Центр «Кругозор»  
Тел.: +7 495 960 22 00  
Факс: +7 495 960 22 20  
[www.abb.ru/ibs](http://www.abb.ru/ibs)

## **ООО АББ Украина**

03680 г. Киев  
Бульвар Лепсе, 4  
Тел.: +380 44 495 22 11  
Факс: +380 44 495 22 10  
[www.abb.ua](http://www.abb.ua)

## **ОО «АВВ (ЭйБиБи)»**

**Республика Казахстан,**  
050004 г. Алматы  
Абылай Хана пр., 58  
Тел.: +7 7272 58 38 38  
Факс: +7 7272 58 38 39  
[www.abb.kz](http://www.abb.kz)

## **Представительство АББ в Республике Беларусь**

220039 г. Минск  
ул. Воронянского, 7А  
Тел.: +375 17 228 12 40  
+375 17 228 12 42  
Факс: +375 17 228 12 43

## **ABB Azerbaijan LLC**

"Bridge Plaza" Business Center  
6, Bakikhanov Str., 12-th floor  
AZ-1002, Baku, Azerbaijan  
Phone: +994 12 404 5200  
Fax: +994 12 404 5202