

## Расшифровка условного обозначения преобразователя частоты

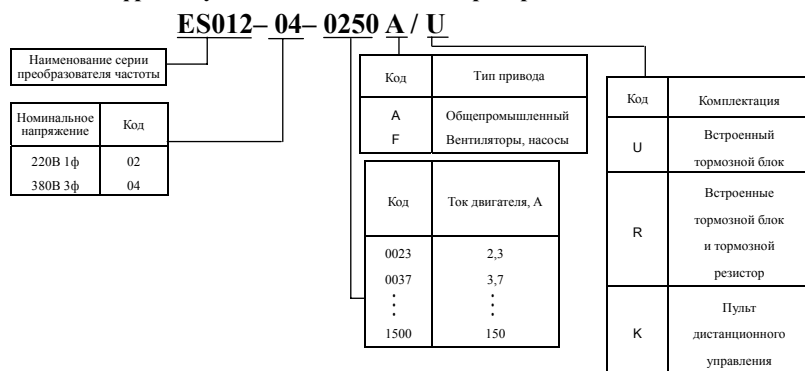


Рис. 2-1 Структура условного обозначения

## Номинальные параметры преобразователей частоты

Таблица 2-1 Параметры

Модель преобразователя частоты (А: для общепромышленных приводов; F: для вентиляторов и циркуляционных насосов)	Номинальная мощность, кВА	Номинальный выходной ток, А	Мощность двигателя, кВт
ES012-02-0030	—	1,1	0,4
ES012-02-0047	—	1,8	0,75
ES012-02-0075	—	2,8	1,5
ES012-02-0100	—	3,8	2,2
ES012-04-0023A	ES012-04-0023F	1,5	0,75
ES012-04-0037A	ES012-04-0037F	2,4	1,5
ES012-04-0050A	ES012-04-0050F	3,3	2,2
ES012-04-0085A	ES012-04-0085F	5,6	3,7
ES012-04-0130A	ES012-04-0130F	8,6	5,5
ES012-04-0170A	ES012-04-0170F	11	7,5
ES012-04-0250A	ES012-04-0250F	17	11
ES012-04-0330A	ES012-04-0330F	21,7	15
ES012-04-0390A	ES012-04-0390F	25,7	18,5
ES012-04-0450A	ES012-04-0450F	29,6	22
ES012-04-0600A	ES012-04-0600F	39,5	30
ES012-04-0750A	ES012-04-0750F	49,4	37
ES012-04-0910A	ES012-04-0910F	60	45
ES012-04-1120A	ES012-04-1120F	73,7	55
—	ES012-04-1500F	99	75



Примечание

Если к преобразователю частоты не предъявляется особых требований, код после «/» можно игнорировать.

## Пояснения по шильдику

На шильдике, изображенном на рисунке 2-2, указываются тип и номинальные значения параметров преобразователя. Шильдик располагается на преобразователе частоты в нижней части правой боковой стенки, если смотреть со стороны лицевой панели.

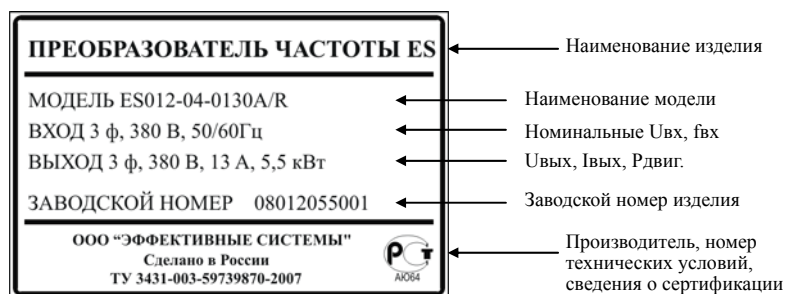


Рис. 2-2 Шильдик

### Внешний вид преобразователя частоты и наименование его составных частей

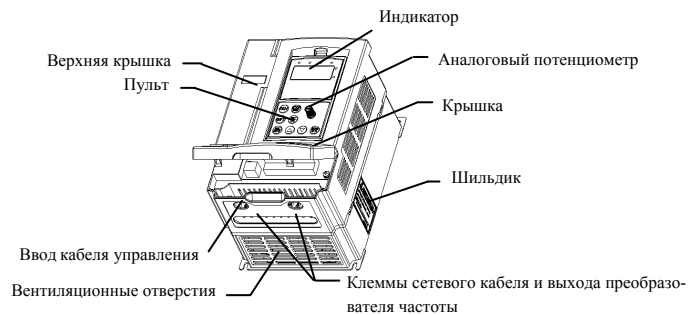


Рис. 2-3.а Внешний вид и наименование составных частей  
ES012-02-0030 - ES012-04-0250F

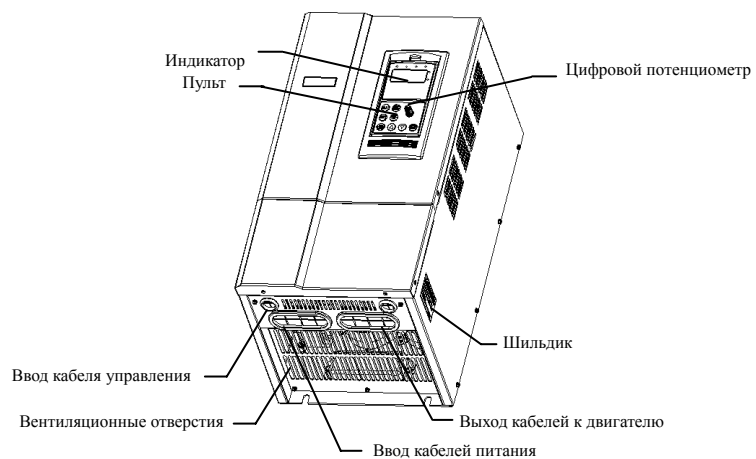


Рис. 2-3.б Внешний вид и наименование составных частей  
ES012-04-0250A - ES012-04-1500F

### Габаритные размеры и вес брутто

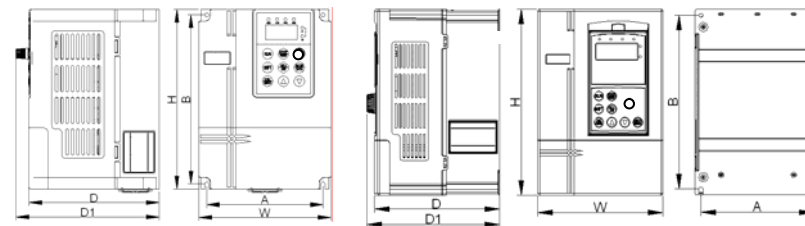


Рис.2-4.а Габаритные размеры

Рис.2-4.б Габаритные размеры

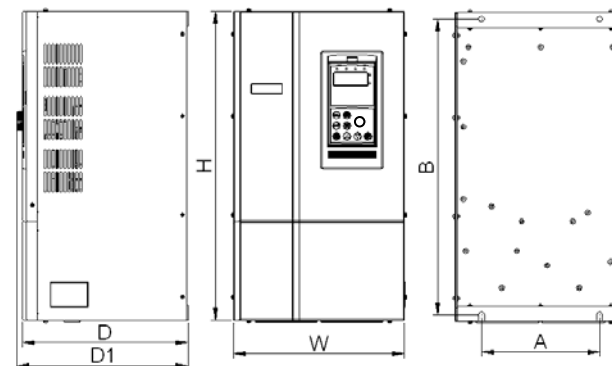


Рис. 2-4.в Габаритные размеры

Таблица 2-2 Габаритные и установочные размеры

Модель преобразователя частоты (А: общепромышленный; F: вентиляторы и насосы)	A, мм	B, мм	W, мм	H, мм	D, мм	D1, мм	Диаметр крепежного отверстия, мм	Вес брутто, кг	Рисунок
ES012-02-0030	110	160	125	170	123,2	135,5	4	1,5	2-4.а
ES012-02-0047									
ES012-02-0075									
ES012-04-0023F									
ES012-04-0023A									
ES012-04-0037F									
ES012-04-0037A									
ES012-04-0050F									
ES012-02-0100	140	215	155	230	155	164	5	3,5	2-4.б
ES012-04-0050A									
ES012-04-0085F									
ES012-04-0085A									
ES012-04-0130F									
ES012-04-0130A	185	275	200	290	178	187	6	6,1	2-4.б
ES012-04-0170F									
ES012-04-0170A									
ES012-04-0250F									
ES012-04-0250A	140	350	230	370	212	223	7	14,5	2-4.в
ES012-04-0330F									
ES012-04-0330A									
ES012-04-0390F									
ES012-04-0390A	180	440	260	460	252	261	9	18,5	2-4.в
ES012-04-0450F									
ES012-04-0450A									
ES012-04-0600F									
ES012-04-0600A	200	515	300	535	252	261	9	25,5	2-4.в
ES012-04-0750F									
ES012-04-0750A									
ES012-04-0910F									
ES012-04-0910A	250	620	370	645	258	267	12	50,0	2-4.в
ES012-04-1120F									
ES012-04-1120A									
ES012-04-1500F									

Технические характеристики и спецификация

Параметр		Описание	
Вход	Номинальное напряжение, частота	Трёхфазное 380 В, 50/60 Гц; Однофазное 220 В, 50/60 Гц	
	Допустимый диапазон рабочего напряжения	Трёхфазное напряжение: 320-460 В; Однофазное напряжение: 200-260 В	
Выход	Напряжение	Трёхфазное тип 04: 0-380 В; тип 02: 0-220 В	
	Частота	0-400 Гц	
	Перегрузочная способность	Тип А: 150% номинального тока в течение 1 минуты, 200% от номинального тока в течение 0,5 сек Тип F: 120% номинального тока в течение 1 минуты	
Характеристики управления	Режим управления	- Векторное управление - Управление по АЧХ (кривой U/f)	
	Глубина регулирования скорости	1: 100	
	Пусковой момент	150% номинального момента при частоте 1 Гц	
	Точность поддержания рабочей скорости	Не хуже $\pm 0,5\%$ от номинальной синхронной скорости	
	Точность задания частоты	Цифровая настройка: $\pm 0,01\%$ максимальной частоты Аналоговая настройка: макс. частота $\times \pm 0,2\%$	
	Разрешающая способность по частоте	Аналоговая настройка	0,1% от максимальной частоты
		Цифровая настройка	0,01 Гц
		Внешний импульс	0,5% от максимальной частоты
	Увеличение момента	Автоматическое увеличение момента, ручное увеличение момента 0,1 - 20,0%	
	Кривые АЧХ (напряжение/частота)	Произвольный выбор частоты в пределах диапазона 5-400 Гц, выбор между постоянным крутящим моментом, уменьшающимся крутящим моментом 1, уменьшающимся крутящим моментом 2, уменьшающимся крутящим моментом 3. Всего 4 типа кривых	
	Кривая пуска/торможения	Два режима: линейный пуск/торможение и S-образный пуск/торможение; 7 настроек времени пуска/торможения (мин/сек), максимальное время 6000 минут	
	Торможение	Динамическое торможение	Внутренний или внешний тормозной резистор
		Торможение постоянным током	Опциональный пуск/останов, действующая частота 0 - 15 Гц, действующее напряжение 0 - 15%, время действия 0 - 20,0 с
	Пульс-старт	Диапазон частоты импульсов: 0,50-50,00 Гц; время действия 0,1-60,0 сек	
	Работа с изменением скорости	Через внутренний программируемый логический контроллер или терминал управления	
	Встроенный ПИД-регулятор	Позволяет организовать систему с управлением по обратной связи	
	Автоматический режим энергосбережения	Автоматическая оптимизация АЧХ в зависимости от нагрузки с целью экономии электроэнергии	
Автоматическая регулировка напряжения	Удерживает выходное напряжение постоянным при изменении напряжения питания		
Автоматическое ограничение тока	Автоматически ограничивает выходной ток во избежание частых перегрузок по току, которые могут привести к отключению		
Режим	Способы управления	С пульта, от управляющих входов, по последовательному порту	

работы	Способы задания частоты	Цифровой, аналоговый, импульсный, по последовательному порту, комбинированный. Частота на выходе может быть задана в любое время любым из методов
	Импульсный выход	Импульсный выход сигнала прямоугольной формы частотой 0-20 кГц для вывода физических параметров, таких как заданная частота, выходная частота, и т.п.
	Аналоговый выход	2 аналоговых выхода, в т.ч. АО1 4-20 мА или 0-10 В и АО2 0-10 В для вывода физических параметров, таких как заданная частота, выходное напряжение, и т.п.
Пульт	Светодиодный дисплей	Может отображать заданную частоту, выходную частоту, выходное напряжение, выходной ток, и т.п. (всего 20 параметров)
	Блокировка клавиш	Блокировка всех или некоторых клавиш (аналоговый потенциометр не может быть заблокирован)
Функции защиты		Защита от перегрузки по току, от перенапряжения, от пропадания напряжения, от перегрева, от перегрузки, от пропадания фазы (дополнительная опция) и т.п.
Дополнительное оборудование		Тормозной блок с тормозными резисторами, пульт дистанционного управления, соединительный кабель для пульта дистанционного управления и т.п.
Окружающая среда	Эксплуатационная среда	В помещении, не подвергать воздействию прямых солнечных лучей, предусмотреть защиту от пыли, от коррозионных и горючих газов, от масляной взвеси, от пара, от брызг воды, от соли и т.п.
	Высота	Не выше 1000 м над уровнем моря
	Температура окружающей среды	-10...+40°C (при температуре окружающей среды 40-50°C, уменьшить нагрузку или обеспечить дополнительный отвод тепла)
	Влажность воздуха	Относительная влажность не более 95%, отсутствие конденсации влаги
	Вибрация	Не более 5,9 м/с <sup>2</sup> (0,6g)
	Температура хранения	-40... +70°C
Конфигурация	Степень защиты	IP20
	Охлаждение	Вентиляторы с автоматическим контролем температуры
Способ монтажа		Подвесной, настенный



Примечание

Для обеспечения безупречной работы преобразователя частоты необходимо правильно выбрать его тип и убедиться в выполнении требований данного раздела.



Внимание

Выберите правильный тип преобразователя частоты, иначе возможна anomальная работа электродвигателя или повреждение преобразователя частоты.

### Схема подключения преобразователя частоты

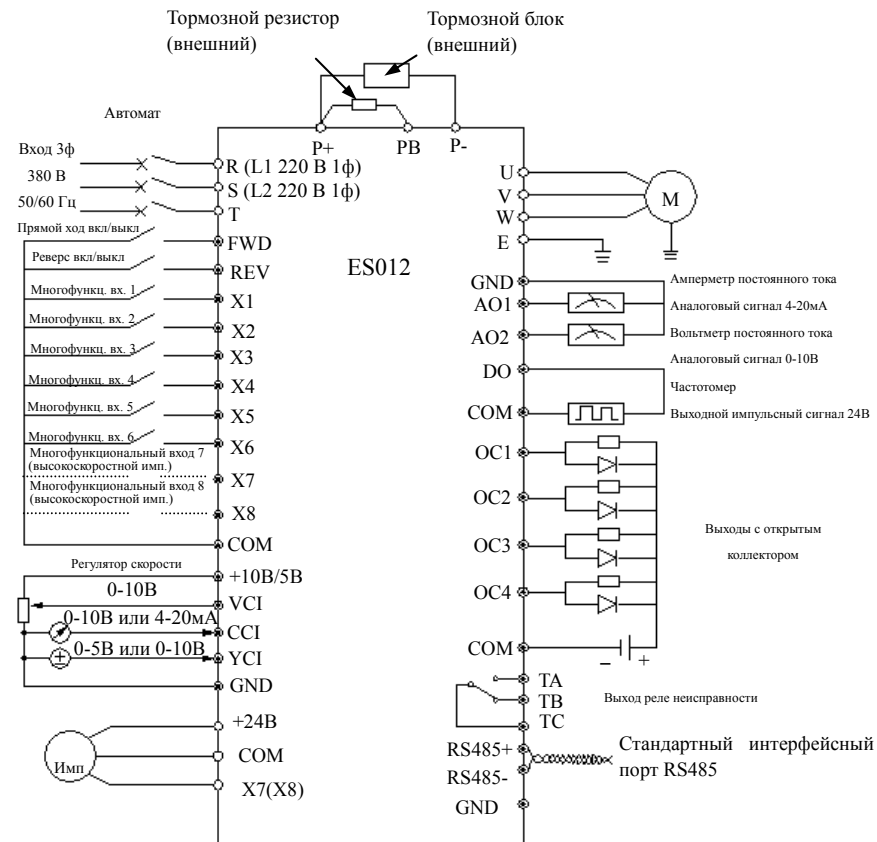


Рис. 3-8 Схема подключения