



HPMONT >>>



Эффективность

Точность

Интеллект

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ПРОДУКЦИИ

Технологии и оборудование  
промышленной автоматизации

Впечатляющие интеллектуальные решения





## О компании >>>>

Компания Shenzhen Hpmont Technology – один из лидеров на рынке Китая по производству оборудования промышленной автоматизации и систем управления лифтами. Со дня своего основания в 2011 году компания Hpmont Technology прочно заняла лидирующие позиции по производству приводной техники, средств автоматизации, а также готовых решений для управления подъемно-транспортными механизмами.

Компания Shenzhen Hpmont Technology Co., Ltd. привержена принципам интеллектуального производства, постоянного развития и применения высокотехнологических разработок. Сотрудники предприятия нацелены на повышение эффективности производственного процесса, на поддержание высокого качества выпускаемой продукции, развитие функциональных и технических характеристик. Благодаря этому оборудование Hpmont отличается высокой надежностью, удобством эксплуатации и безопасностью работы.

Компания Hpmont специализируется на двух производственных направлениях. Первое направление – разработка и изготовление серийной продукции промышленной автоматизации (преобразователи частоты, программируемые контроллеры, панели оператора, сервопривод). Второе направление – это разработка и изготовление систем управления для грузоподъемных машин, современных лифтов и эскалаторов. Hpmont является признанным экспертом в данной области. В этих двух ключевых направлениях предприятие получило уже более 300 патентов от Государственного ведомства интеллектуальной собственности КНР.

В рамках проводимой государственной политики интеграции производственных предприятий с профессиональными училищами и высшими учебными заведениями, компания Hpmont развивает техническое сотрудничество и совместное обучение со многими международными и национальными учебными заведениями. Компания Hpmont является учебным центром Сианьского университета Цзяотун и Уханьского чжэньского университета.

Компания Hpmont нацелена на расширение сотрудничества с предприятиями различных отраслей промышленности, отвечая на актуальные потребности и задачи в области промышленной автоматизации. Линейка оборудования Hpmont постоянно совершенствуется и развивается. Необходимо отметить, что в своей стратегии компания уделяет особое внимание развитию бизнеса на международных рынках, и в особенности в России.



# СОДЕРЖАНИЕ

## А. Преобразователи частоты и опции к ним

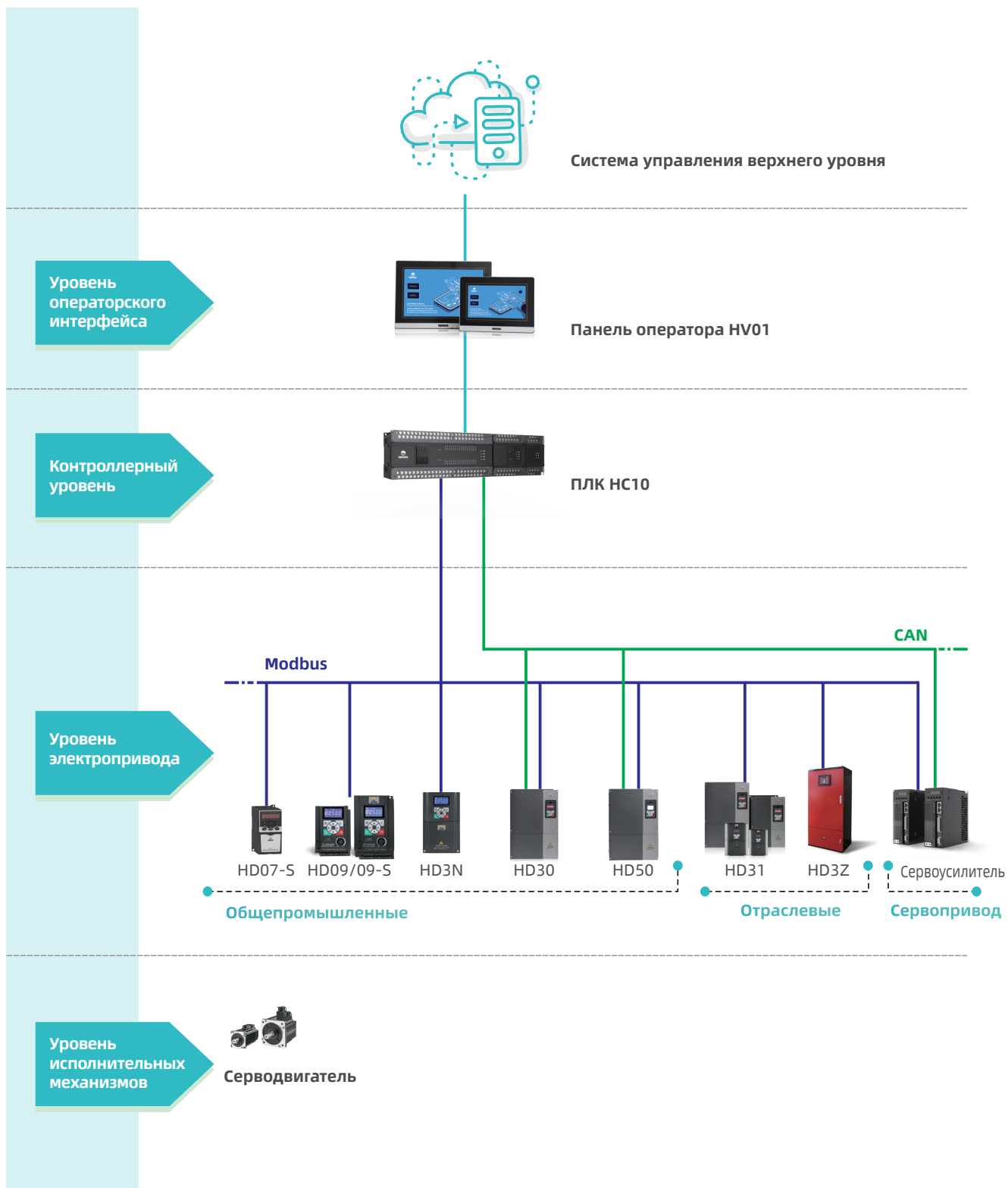


A1 HD07-S – суперкомпактный ПЧ .....	01	A6 HD31 – ПЧ для систем водоснабжения .....	18
A2 HD09/HD09-S - Компактный ПЧ с векторным управлением .....	03	A7 HD3Z – ПЧ с повышенной IP-защитой для горной отрасли..	21
A3 HD30 – Универсальный ПЧ с векторным управлением .....	05	A8 HDRU – Блок рекуперации энергии .....	23
A4 HD50 – Высокопроизводительный ПЧ для сложных задач..	11	A9 HDBU – Тормозной блок .....	24
A5 HD3N –Общепромышленный ПЧ с векторным управлением15		A10 Опции и аксессуары .....	25

## В. Автоматизация и сервопривод

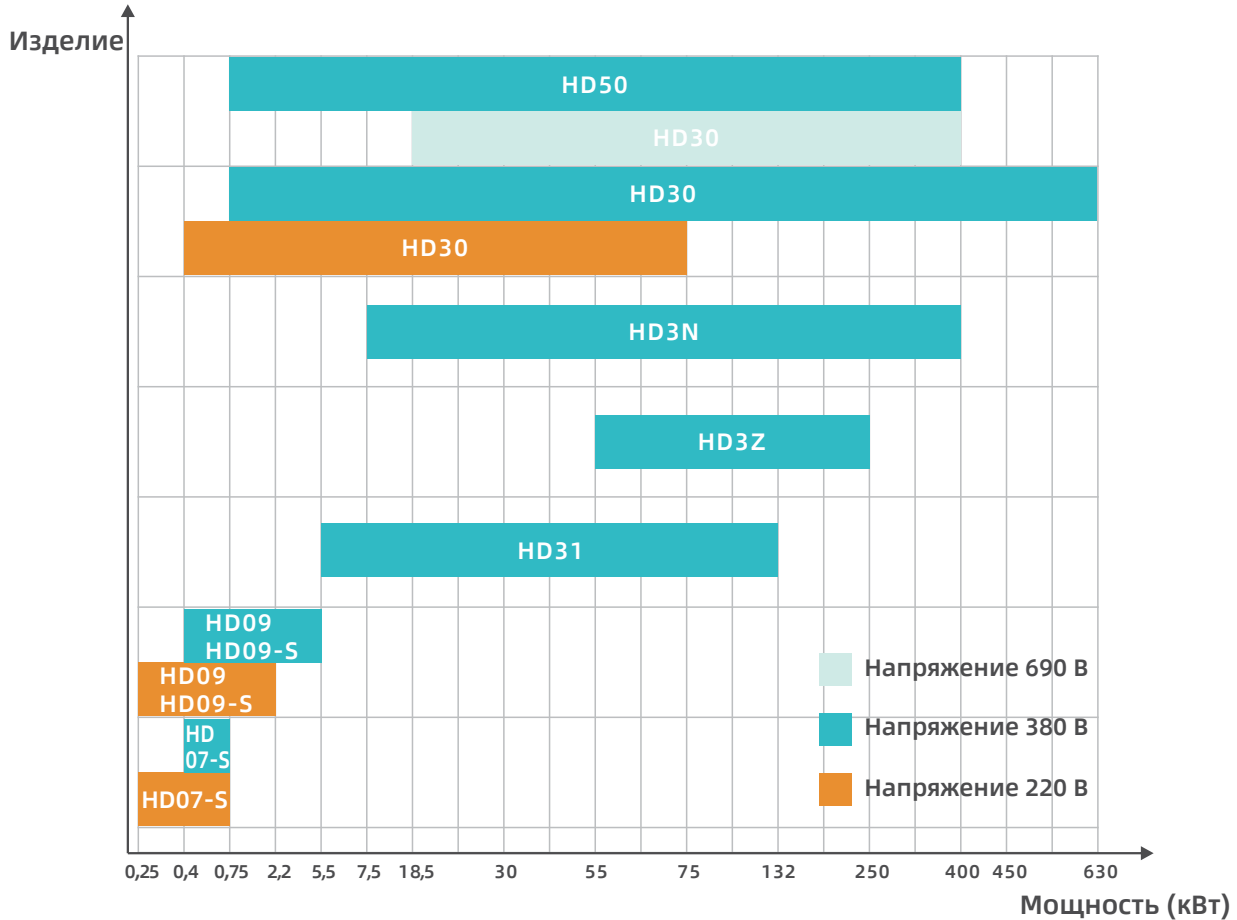


B1 Программируемый контроллер IPLC серии HC10 .....	30	B4 Серводвигатель серии HSM .....	42
B2 Панель оператора HMI серии HV .....	37	B5 Опции и аксессуары для серво .....	48
B3 Сервоусилитель серии HS30 .....	39		

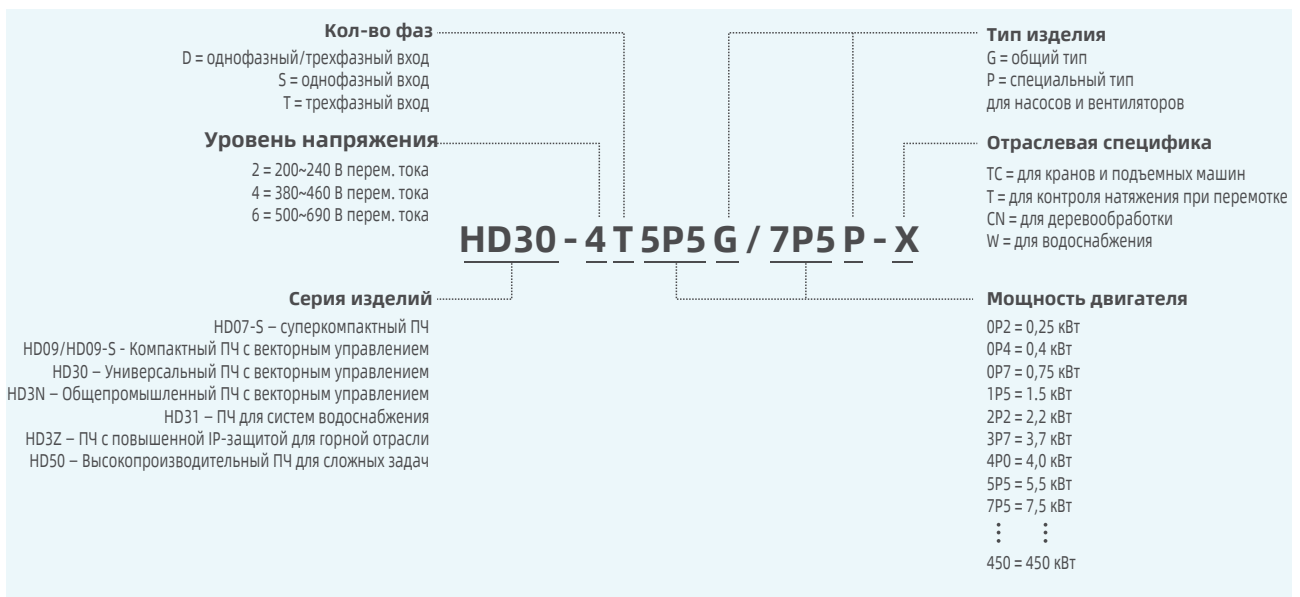




## Модельный ряд



## Параметры конфигурации



## HD07-S

суперкомпактный

HD07-S – это суперкомпактный преобразователь частоты небольшой мощности (до 0,75 кВт) для широкого круга задач с поддержкой скалярного (V/f) и векторного управления без датчика обратной связи (SVC).



### Отличительные особенности

<b>Суперкомпактные размеры</b>	Самая компактная серия ПЧ в линейке. Монтаж стенка-к-стенке. Позволяет проектировать компактные размеры шкафов управления.
<b>Встроенный коммуникационный интерфейс</b>	RS485: Подключение через клеммник или через разъем RJ45. Поддержка протокола ModbusRTU.
<b>Удобный монтаж преобразователя</b>	Возможность установки на DIN-рейку или панельный монтаж на винтах.
<b>Удобство эксплуатации</b>	Съемная панель управления с возможностью выносного монтажа на дверь шкафа управления.

Однофазное 200 ~ 240 В ..... 0.25 ~ 0.75кВт    Трехфазное 380 ~ 460 В ..... 0.4 ~ 0.75кВт

### Технические данные

Электротехнические характеристики	<b>Входное напряжение</b>	HD07-2S0P□-S: Однофазное 200-240 В; HD07-4T0P□-S: Трехфазное 380-460 В отклонение не более ±10%, дисбаланс не более 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц±5%
	<b>Выходное напряжение</b>	0~Входное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	0~400 Гц
Функциональные характеристики	<b>Режим управления</b>	Скалярное по характеристике V/f, векторное управление без датчика обратной связи SVC
	<b>Перегрузочная способность</b>	150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд.
	<b>Метод задания команд управления</b>	Пульт управления, дискретные клеммы, коммуникационный интерфейс
	<b>Метод задания скорости</b>	Пульт управления, аналоговое задание, импульсное задание, коммуникационный интерфейс
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0.01Гц; Аналоговая настройка: 0.1% x макс. частота
	<b>Точность регулирования скорости</b>	SVC: ±0.5%
	<b>Диапазон регулирования скорости</b>	SVC: 1:100
	<b>Реакция управления крутящим моментом</b>	SVC: <200 мс
Основные функции	<b>Пусковой момент</b>	SVC: 180% номинального /0.5 Гц
	<b>Загрузка и выгрузка параметрического набора</b>	Поддерживается функция копирования и загрузки двух наборов параметров с преобразователя в пульт и обратно
	<b>Свободно назначаемые функции для каналов ввода/вывода</b>	Функции для каналов ввода/вывода преобразователя частоты могут быть назначены исходя из требуемого применения
	<b>Толчковый режим JOG</b>	Встроенный модуль управления в режиме JOG
	<b>Аналоговое регулирование скорости</b>	Встроенный модуль аналогового регулирования скорости
	<b>PID - регулирование процесса</b>	Встроенный модуль PID-регулирования процесса
	<b>Тормоз FDT</b>	Встроенный модуль управления тормозом при достижении частоты (FDT)
<b>Связь по шине Modbus</b>	Поддержка стандартного коммуникационного протокола Modbus	



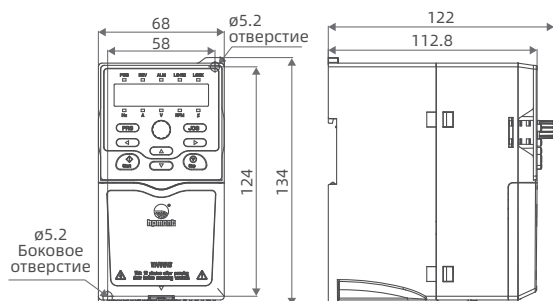
## Технические данные

Вход/выход	Внешний аналоговый источник питания	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	Аналоговый выход	Выходное напряжение: 0 - 10 В
	Аналоговый вход	AI1: 0-10В/0- 20мА (настраиваемый вход напряжения/тока); AI2: 0 - 10В (вход напряжения)
	Дискретный вход	DI1-DI5, Напряжение: 0-30VDC; DI5 Дополнительный высокоскоростной импульсный вход до 50 кГц
	Дискретный выход	DO1,DO2, Напряжение: 0-30VDC; Максимальный выходной ток 50мА; DO2 Дополнительный высокоскоростной импульсный выход до 50 кГц
	Релейный выход	RA, RB, RC: Мощность контактора 250VAC/3А или 30VDC/1А
	Коммуникационный интерфейс SCI	A, B
Эксплуатационные характеристики	Рабочая температура	-10~+40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2%
	Температура Хранения	-40~+70°C
	Параметры использования	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, калель или соли и т.д.
	Высота над уровнем моря	До 2000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
	Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
	Вибрация	Смещение 0.3 мм при 2-9 Гц и ускорение 1м/с <sup>2</sup> при 9 - 200 Гц
	Уровень защиты	IP20 корпус
	Уровень загрязнения	Второй уровень (Сухое, непроводящее загрязнение пылью)

## Модельный ряд

HD07-S Суперкомпактный преобразователь	Выбор мощности				
	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Номинальное входное напряжение, В
HD07-2S0P2-S	0.25	0.6	4.3	1.7	Однофазное 200-240 В 50/60 Гц
HD07-2S0P4-S	0.4	1.0	5.8	2.5	
HD07-2S0P7-S	0.75	1.5	10.5	4.0	
HD07-4T0P4-S	0.4	1.0	1.8	1.4	Трехфазное 380-450 В 50/60 Гц
HD07-4T0P7-S	0.75	1.5	3.4	2.3	

## Габаритные и установочные размеры



## HD09 / HD09-S

Компактный / С векторным управлением

HD09 – это компактный преобразователь частоты небольшой мощности для общепромышленных применений. В модификации HD09-S поддерживается векторный режим (векторное управление без датчика обратной связи SVC).



Однофазное 200 ~ 240 В ..... 0,25 ~ 2,2 кВт Трехфазное 380 ~ 460 В ..... 0,4 ~ 5,5 кВт

### Отличительные особенности

<b>Компактный дизайн</b>	Ширина не более 116 мм. Возможность монтажа «стенка-к-стенке» без снижения номинальных характеристик.
<b>Большой информативный ЖК-дисплей</b>	Современный яркий ЖКИ-дисплей с приятной синей подсветкой.
<b>Потенциометр на корпусе ПЧ</b>	Используется для задания частоты и значения уставки при ПИД-регулировании.
<b>Встроенный ЭМС фильтр</b>	Соответствует требованиям стандарта МЭК61800-3 по ЭМС (класс С3).
<b>Встроенный сетевой интерфейс RS-485</b>	Поддержка протокола ModbusRTU. Возможность подключения внешнего пульта управления.
<b>Встроенный тормозной ключ</b>	В моделях с трехфазным питанием тормозной ключ встроен для всех мощностей.
<b>Надежная и эффективная конструкция</b>	Отдельный контур воздушного охлаждения с принудительной вентиляцией. Съемный вентилятор охлаждения. Удобство электромонтажа без снятия крышки.

### Технические данные

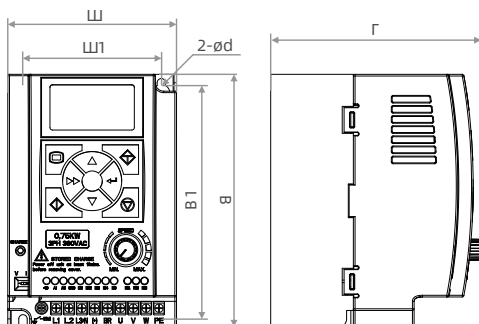
<b>Электротехнические характеристики</b>	<b>Входное напряжение</b>	Однофазное 200~240 В Трехфазное 380~460 В; отклонение не более ±10%, дисбаланс не более 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц ±5%
	<b>Выходное напряжение</b>	0~Входное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	HD09: 0~1000,0 Гц; HD09-S: 0~400,0 Гц
<b>Функциональные характеристики</b>	<b>Режим управления</b>	HD09: скалярное по характеристике V/f; HD09-S: скалярное по характеристике V/f, векторное управление без датчика обратной связи SVC
	<b>Перегрузочная способность</b>	150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд.
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0,1 Гц; Аналоговая настройка: 0,1%×макс. частота
<b>Вход/выход</b>	<b>Аналоговый источник питания</b>	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	<b>Аналоговый вход</b>	AI: (напряжение/ток) 0 ~ 10 В / 0 ~ 20 мА; Потенциометр на корпусе ПЧ: 0 ~ 5 В
	<b>Аналоговый выход</b>	AO: Напряжение 0~10 В
	<b>Дискретный вход</b>	DI1~DI4, вход с оптической развязкой; *DI4 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа
	<b>Дискретный выход</b>	DO, выход с оптической развязкой; *Может использоваться как высокоскоростной импульсный выход
	<b>Релейный выход</b>	R1A/R1B/R1C; Мощность контактора: 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А
<b>Эксплуатационные характеристики</b>	<b>Рабочая температура</b>	-10~+40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2% на каждый 1°C.
	<b>Температура хранения</b>	-40~+70°C
	<b>Параметры использования</b>	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капель или соли и т.д.
	<b>Высота над уровнем моря</b>	До 1000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
	<b>Влажность</b>	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
	<b>Вибрация</b>	3,5 м/с <sup>2</sup> при 2-9 Гц и 10 м/с <sup>2</sup> при 9-200 Гц (IEC60721-3-3)



## Модельный ряд

HD09 Компактный преобразователь			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F1	HD09-2S0P2G	0,25	0,6	4,3	1,7	-	-	-
F1	HD09-2S0P4G	0,4	1,0	5,8	2,5	-	-	-
F1	HD09-2S0P7G	0,75	1,5	10,5	4,0	-	-	-
F1	HD09-2S1P5G	1,5	2,8	18,5	7,5	-	-	-
F1	HD09-2S2P2G	2,2	3,8	24,1	10,0	-	-	-
F1	HD09-4T0P4G	0,4	1,0	1,8	1,4	300~400	0,08	Встроенный
F1	HD09-4T0P7G	0,75	1,5	3,4	2,3	250~350	0,1	Встроенный
F1	HD09-4T1P5G	1,5	2,5	5,2	3,8	200~300	0,2	Встроенный
F1	HD09-4T2P2G	2,2	3,4	7,3	5,1	150~250	0,25	Встроенный
F2	HD09-4T4P0G	4,0	5,9	11,9	9,0	100~150	0,3	Встроенный
F2	HD09-4T5P5G	5,5	8,5	15,0	13,0	80~100	0,5	Встроенный
HD09-S - компактный преобразователь с векторным управлением			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
F1	HD09-2S0P2G-S	0,25	0,6	4,3	1,7	-	-	-
F1	HD09-2S0P4G-S	0,4	1,0	5,8	2,5	-	-	-
	HD09-2S0P4G-B-S					200~300	0,05	Встроенный
F1	HD09-2S0P7G-S	0,75	1,5	10,5	4,0	-	-	-
	HD09-2S0P7G-B-S					150~250	0,1	Встроенный
F1	HD09-2S1P5G-S	1,5	2,8	18,5	7,5	-	-	-
	HD09-2S1P5G-B-S					100~150	0,2	Встроенный
F1	HD09-2S2P2G-S	2,2	3,8	24,1	10,0	-	-	-
	HD09-2S2P2G-B-S					80~100	0,25	Встроенный
F1	HD09-4T0P4G-S	0,4	1,0	1,8	1,4	300~400	0,08	Встроенный
F1	HD09-4T0P7G-S	0,75	1,5	3,4	2,3	250~350	0,1	Встроенный
F1	HD09-4T1P5G-S	1,5	2,5	5,2	3,8	200~300	0,2	Встроенный
F1	HD09-4T2P2G-S	2,2	3,4	7,3	5,1	150~250	0,25	Встроенный
F2	HD09-4T4P0G-S	4,0	5,9	11,9	9,0	100~150	0,3	Встроенный
F2	HD09-4T5P5G-S	5,5	8,5	15,0	13,0	80~100	0,5	Встроенный

## Габаритные и установочные размеры



Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	d	
F1	100	150	125	82	140	5	1,5
F2	116	185	145	98	174	6,5	2,7

## HD30

Универсальный с векторным управлением

HD30 - это универсальный преобразователь с векторным управлением и широким диапазоном мощностей, обладающий высокой производительностью и надежностью, предназначенный для широкого круга задач, в том числе HVAC применений.



Одно/трехфазное 200 ~ 240 В ..... 0,4 ~ 15 кВт Трехфазное 200 ~ 240 В ..... 18,5 ~ 75 кВт  
Трехфазное 380 ~ 460 В ..... 0,75 ~ 630 кВт Трехфазное 500 ~ 690 В ..... 18,5 ~ 400 кВт

### Отличительные особенности

<b>Векторный режим управления без датчика обратной связи SVC</b>	Точность регулирования частоты вращения: $\pm 0,5\%$ ; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:100; Реакция управления крутящим моментом: < 200 мс; Пусковой крутящий момент: 180 % / 0,5 Гц; Режим SVC-управления крутящим моментом.
<b>Два режима перегрузки</b>	G- Общий, P - для насосов и вентиляторов. Оптимальный выбор в зависимости от типа нагрузки.
<b>Возможность установки плат расширения</b>	Плата расширения ввода/вывода, коммуникационные платы.
<b>Широкий набор функций</b>	ПИД-регулятор, спящий режим, простой ПЛК, два набора параметров двигателя, контроль длины материала, нитераскладочная функция
<b>Подхват вращения двигателя</b>	Мгновенное определение скорости и направления вращения двигателя с подхватом нагрузки «на лету».
<b>Функция предотвращения рекуперации</b>	Нет необходимости использования тормозного резистора в режимах торможения.
<b>Адаптирован для работы в сетях с нестабильным питающим напряжением</b>	Функция автоматического регулирования напряжения, функция автомодуляции ШИМ, функция автоматического перезапуска, функция поддержания работы при кратковременных посадках напряжения.
<b>Широкий диапазон мощностей</b>	Моделный ряд по мощности достигает 630 кВт.

### Технические данные

<b>Электротехнические характеристики</b>	<b>Входное напряжение</b>	Одно/трехфазное 200~240 В, трехфазное 380~460 В, трехфазное 500~690 В; отклонение не более $\pm 10\%$ , дисбаланс не более 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц $\pm 5\%$
	<b>Выходное напряжение</b>	0~входное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	0~400,0 Гц, возможность заказа прошивки с выходной частотой до 4000 Гц
<b>Функциональные характеристики</b>	<b>Режим управления</b>	Скалярное по характеристике V/f, векторное управление без датчика обратной связи SVC
	<b>Перегрузочная способность</b>	Режим G: 150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд, 200% в течение 2 секунд Режим P: 130% от номинального выходного тока в течение 1 мин., 150% в течение 10 сек.
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: 0,1%×макс. частоты
	<b>SVC-контроль</b>	Точность регулирования частоты вращения: $\pm 0,5\%$ ; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:100; Реакция управления крутящим моментом: < 200 мс; Пусковой крутящий момент: 180 % номинального / 0,5 Гц



## Технические данные

Вход/выход	Аналоговый источник питания	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	Дискретный источник питания	+24 В, нагрузочная способность 200 мА
	Аналоговый вход	AI1: Напряжение 0~10 В; AI2: (напряжение/ток) -10~+10 В / 0~20 мА; *Возможность расширения до 4 входов с опциональной платой HD30-EIO.
	Аналоговый выход	AO1~AO2: (напряжение/ток) 0~+10 В / 0~20 мА;
	Дискретный вход	DI1~DI6, вход с оптической развязкой; *DI6 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа *Возможно расширения до 9 входов с опциональной платой HD30-EIO.
	Дискретный выход	DO1~DO2, выход с оптической развязкой; *DO2 может использоваться как высокоскоростной импульсный выход
	Релейный выход	R1A/R1B/R1C; Мощность контактора: 250 В перем. тока / 3А или 30 В пост. тока / 1А; * Возможно расширения до 4 выходов с опциональной платой HD30-EIO.
Эксплуатационные характеристики	Рабочая температура	-10~40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2% на каждый 1°C.
	Температура хранения	-40~+70°C
	Параметры использования	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капель или соли и т.д.
	Высота над уровнем моря	До 1000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
	Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
	Вибрация	3,5 м/с <sup>2</sup> при 2-9 Гц и 10 м/с <sup>2</sup> при 9-200 Гц (IEC 60721-3-3)

## Модельный ряд

Универсальный преобразователь с векторным управлением HD30			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F1	HD30-2D0P4G	0,4	1,0	5,8/2,7 <sup>(1)</sup>	2,5	200~300	0,05	Встроенный
F1	HD30-2D0P7G	0,75	1,5	10,5/4,2 <sup>(1)</sup>	4,0	150~250	0,08	Встроенный
F1	HD30-2D1P5G	1,5	2,8	18,5/7,7 <sup>(1)</sup>	7,5	100~150	0,1	Встроенный
F1	HD30-2D2P2G	2,2	3,8	24,1/12 <sup>(1)</sup>	10	80~100	0,2	Встроенный
F2	HD30-2D3P7G	3,7	5,9	40/19 <sup>(1)</sup>	17	60~80	0,3	Встроенный
F3	HD30-2D5P5G	5,5	8,5	60/28 <sup>(1)</sup>	25	40~50	0,5	Встроенный
F3	HD30-2D7P5G	7,5	11	75/35 <sup>(1)</sup>	32	30~40	0,7	Встроенный
F4	HD30-2D011G	11	16	100/47 <sup>(1)</sup>	45	20~25	1,0	Встроенный
F5A	HD30-2D015G	15	21	130/62 <sup>(1)</sup>	55	15~20	1,5	Встроенный (опция)
F5	HD30-2T018G	18,5	24	77	70	10~15	2,0	Встроенный (опция)
F6	HD30-2T022G	22	30	92	80	10~15	2,5	Встроенный (опция)
F6	HD30-2T030G	30	39	113	110	8~10	3,2	Встроенный (опция)
F6	HD30-2T037G	37	49	156	130	6~8	3,5	Встроенный (опция)
F7	HD30-2T045G	45	59	180	160	4~6	4,5	HDBU-4T150
F7	HD30-2T055G	55	72	214	200	4~6	4,5	HDBU-4T150
F7	HD30-2T075G	75	100	256	253	4~6*2 <sup>(2)</sup>	4,5*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250

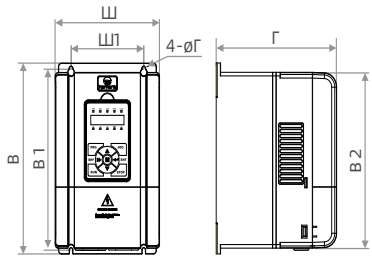
Преобразователь с векторным управлением HD30			Выбор мощности			Тормозной резистор ((рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F1	HD30-4T0P7G	0,75	1,5	3,4	2,3	250~350	0,1	Встроенный
F1	HD30-4T1P5G	1,5	2,5	5,2	3,8	200~300	0,2	Встроенный
F1	HD30-4T2P2G	2,2	3,4	7,3	5,1	150~250	0,25	Встроенный
F2	HD30-4T3P7G/5P5P	3,7/5,5	5,9/8,5	11,9/15	9,0/13	100~150	0,3	Встроенный
F2	HD30-4T5P5G/7P5P	5,5/7,5	8,5/11	15/19	13/17	80~100	0,5	Встроенный
F3	HD30-4T7P5G/011P	7,5/11	11/16	19/28	17/25	60~80	0,7	Встроенный
F3	HD30-4T011G/015P	11/15	16/21	28/35	25/32	40~50	1,0	Встроенный
F4	HD30-4T015G/018P	15/18,5	21/24	35/39	32/37	30~40	1,5	Встроенный
F4	HD30-4T018G/022P	18,5/22	24/30	39/47	37/45	25~30	2,0	Встроенный
F5	HD30-4T022G/030P	22/30	30/39	47/62	45/60	20~25	2,5	Встроенный (опция)
F5	HD30-4T030G/037P	30/37	39/49	62/77	60/75	15~20	3,0	Встроенный (опция)
F6	HD30-4T037G/045P	37/45	49/59	77/92	75/90	15~20	3,5	Встроенный (опция)
F6	HD30-4T045G/055P	45/55	59/72	92/113	90/110	10~15	4,5	Встроенный (опция)
F6	HD30-4T055G/075P	55/75	72/100	113/156	110/152	10~15	5,5	Встроенный (опция)
F7	HD30-4T075G/090P	75/90	100/116	156/180	152/176	8~10	7,5	HDBU-4T1 50
F7	HD30-4T090G/110P	90/110	116/138	180/214	176/210	8~10	9,0	HDBU-4T1 50
F7	HD30-4T110G/132P	110/132	138/167	214/256	210/253	6~8	11,0	HDBU-4T1 50
F8	HD30-4T132G/160P	132/160	167/200	256/307	253/304	6~8	13,2	HDBU-4T250
	HD30-4T132G/160P-C1	135/160	167/200	256/307	253/304	6-8	13,2	
F8	HD30-4T160G/200P	160/200	200/250	307/385	304/380	4~6	16,0	HDBU-4T250
	HD30-4T160G/200P-C1	160/200	200/250	307/385	304/380	4-6	16	
F8	HD30-4T200G/220P	200/220	250/280	385/430	380/426	4~6	20,0	HDBU-4T250
	HD30-4T200G/220P-C1	200/220	250/280	385/430	380/426	4-6	20	
F9	HD30-4T220G/250P	220/250	280/309	430/475	426/470	6~8*2 <sup>(2)</sup>	11,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(2)</sup>
	HD30-4T220G/250P-C1	220/250	280/309	430/475	426/470	6~8*2 <sup>(2)</sup>	11,0*2 <sup>(2)</sup>	
F9	HD30-4T250G/280P	250/280	309/349	475/535	470/530	6~8*2 <sup>(2)</sup>	12,5*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(2)</sup>
	HD30-4T250G/280P-C1	250/280	309/349	475/535	470/530	6~8*2 <sup>(2)</sup>	12,5*2 <sup>(2)</sup>	
F9	HD30-4T280G/315P	280/315	349/398	535/609	530/600	4~6*2 <sup>(2)</sup>	14,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(2)</sup>
	HD30-4T280G/315P-C1	280/315	349/398	535/609	530/600	4~6*2 <sup>(2)</sup>	14,0*2 <sup>(2)</sup>	
F10	HD30-4T315G/355P	315/355	398/434	609/664	600/660	4~6*2 <sup>(2)</sup>	16,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(2)</sup>

Преобразователь с векторным управлением HD30			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F10	HD30-4T355G/400P	355/400	434/494	664/754	660/750	4~6*3 <sup>(2)</sup>	11,0*3 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(2)</sup>
F10	HD30-4T400G/450P	400/450	494/560	754/852	750/830	4~6*3 <sup>(2)</sup>	14,0*3 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(2)</sup>
F11	HD30-4T500G	500	592	930	900	4-6 Ом*4 <sup>(2)</sup>	12,5*4 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*4 <sup>(2)</sup>
F11	HD30-4T560G	560	658	1030	1000	4-6 Ом*4 <sup>(2)</sup>	14*4 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*4 <sup>(2)</sup>
F11	HD30-4T630G	630	724	1130	1100	4-6 Ом*5 <sup>(2)</sup>	12,5*5 <sup>(2)</sup>	HDBU-4T250*5 <sup>(2)</sup>
F12	HD30-6T018G	18.5	24	26	22	80~100	1,5	HDBU-6T150
F12	HD30-6T022G	22	30	33	27	70~80	2,0	HDBU-6T150
F12	HD30-6T030G	30	39	39	36	50~60	3,0	HDBU-6T150
F12	HD30-6T037G	37	49	46	43	40~50	3,5	HDBU-6T150
F12	HD30-6T045G	45	59	55	52	35~40	4,5	HDBU-6T150
F12	HD30-6T055G	55	72	75	63	30~35	5,5	HDBU-6T150
F13	HD30-6T075G	75	100	89	85	20~25	7,5	HDBU-6T150
F13	HD30-6T090G	90	116	128	100	15~20	9,0	HDBU-6T150
F13	HD30-6T110G	110	138	144	125	15~20	11,0	HDBU-6T150
F14	HD30-6T132G	132	167	170	144	10~15	13,0	HDBU-6T250
F14	HD30-6T160G	160	200	200	175	8~10	16,0	HDBU-6T250
F14	HD30-6T200G	200	250	235	215	8~10	20,0	HDBU-6T250
F15	HD30-6T220G	220	280	247	245	8~10	22,0	HDBU-6T250
F15	HD30-6T250G	250	309	265	260	10~15*2 <sup>(2)</sup>	13,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-6T250*2 <sup>(2)</sup>
F15	HD30-6T280G	280	349	305	299	10~15*2 <sup>(2)</sup>	13,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-6T250*2 <sup>(2)</sup>
F15	HD30-6T315G	315	398	350	330	8~10*2 <sup>(2)</sup>	16,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-6T250*2 <sup>(2)</sup>
F16	HD30-6T355G	355	434	382	374	8~10*2 <sup>(2)</sup>	20,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-6T250*2 <sup>(2)</sup>
F16	HD30-6T400G	400	494	435	410	8~10*2 <sup>(2)</sup>	20,0*2 <sup>(2)</sup>	HDBU-6T250*2 <sup>(2)</sup>

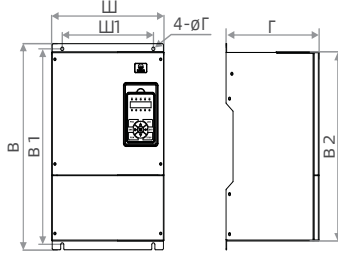
(1): Для моделей однофазного/трехфазного типа (HD30-2D) указываются два значения параметров, разделенных знаком «/»: первая часть относится к однофазному питанию, вторая - к трехфазному.

(2): \*2, \*3, \*4, \*5 означает параллельное подключение 2, 3, 4, 5 тормозных резисторов или тормозных блоков.

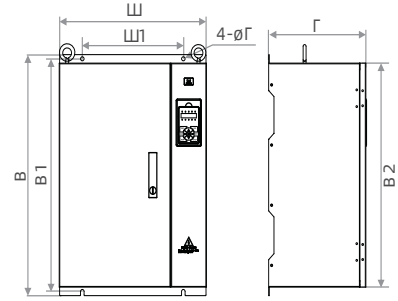
## Габаритные и установочные размеры



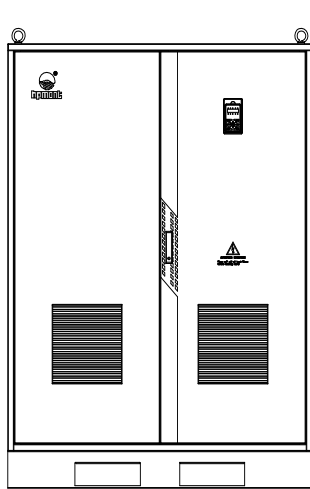
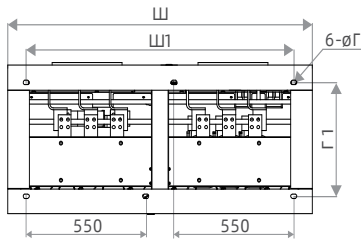
F1 / F2 / F3 / F4



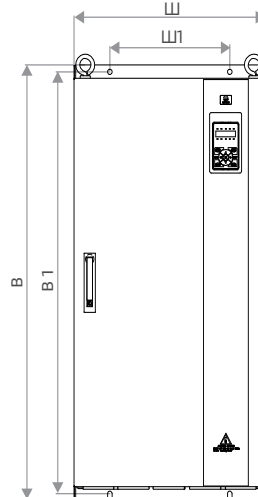
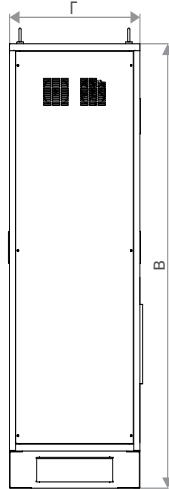
F5 / F6



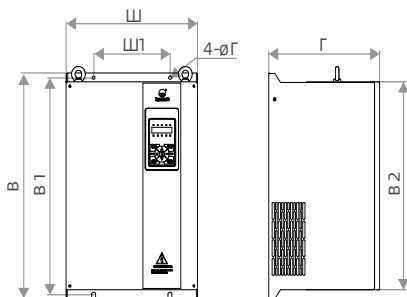
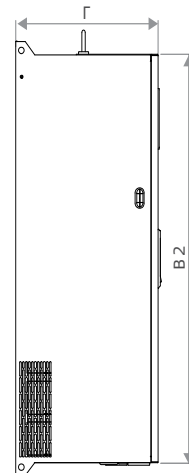
F7 / F8 / F9 / F10



F11

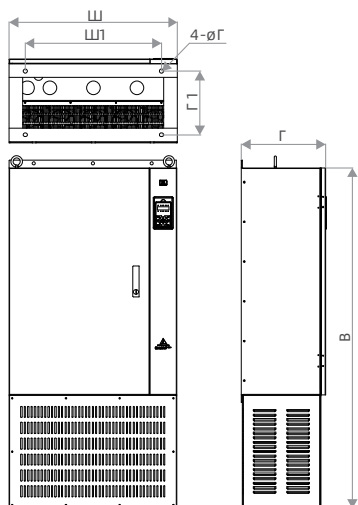


F15 / F16

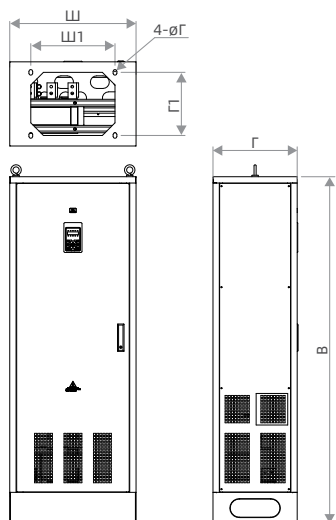


F12 / F13 / F14





F8 / F9 / F10 с опцией -С



F8 / F9 с опцией -С1

Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
F1	135	241	162	91	226	220	5	2.4
F2	165	266	190	115	253	245	5	4.4
F3	200	299	210	146	286	280	5	5.8
F4	235	353	222	167	337	330	7	8.2
F5	290	469	240	235	448	430	8	20.4
F5A	295	448	205	235	432	418	7	19.5
F6	380	598	290	260	576	550	10	48
F7	500	721	330	343	696	670	12	80
F8	620	917	360	450	890	850	12	115
F9	740	1067	370	520	1040	1000	14	150
F10	970	1316	380	620	1286	1250	14	190

опция -С	Ш	В	Г	Ш1	Г1	-	d	кг
F8	620	1250	360	500	270	-	18	165
F9	740	1500	370	600	280	-	18	200
F10	970	1650	380	700	280	-	18	240

опция -С1	Ш	В	Г	Ш1	Г1	-	d	кг
F8	600	1650	400	400	300	-	18	152
F9	800	1650	600	600	400	-	18	210

	Ш	В	Г	Ш1	Г1	В1	В2	d	кг
F11	1400	1800	600	1230	460	-	-	18	630
F12	345	520	290	200	-	500	480	8	30
F13	415	650	360	320	-	626	600	10	55
F14	415	710	380	320	-	686	660	12	75
F15	510	1020	380	320	-	992	960	12	120
F16	620	1050	395	520	-	1020	977	14	150

## HD50

Высокопроизводительный

HD50 – это высокопроизводительный преобразователь с векторным управлением для сложных применений, требующих максимальных показателей точности регулирования. Предназначен для применения в широком спектре задач управления, включая станкостроение, краны, печатные машины.



Трехфазное 380 ~ 460 В ..... 0,75 ~ 400 кВт

### Отличительные особенности

<b>Работа с асинхронными и синхронными двигателями</b>	Выбор типа двигателя (асинхронный/синхронный) определяется параметром конфигурации.
<b>Режим векторного управления с датчиком обратной связи VC</b>	Точность регулирования частоты вращения: $\pm 0,05\%$ ; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:1000; Реакция управления крутящим моментом: $< 50$ мс; Пусковой крутящий момент: 180% номинального / 0 Гц.
<b>Стабильная работа без отключения</b>	Автоматический контроль выходного тока и напряжения, усовершенствованная функция подавления перегрузки по току.
<b>Прямое управление крутящим моментом</b>	Режим управления крутящим моментом с широкими возможностями настройки
<b>Функция контроля натяжения</b>	Различные варианты регулировки натяжения, встроенный автоматический модуль расчета объемного диаметра, усовершенствованный алгоритм компенсации инерции, автоматическое обнаружение обрыва материала.
<b>Режим работы Simple Servo</b>	Режим управления по положению, ориентация по главной оси, контроль дистанции.
<b>Широкий выбор карт энкодера</b>	Позволяют подключать различные типы энкодеров, содержат на борту выход FD.

### Технические данные

<b>Электротехнические характеристики</b>	<b>Входное напряжение</b>	Трехфазный 380~460 В; отклонение не более $\pm 10\%$ , несбалансированные максимально допустимые значения параметров 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц $\pm 5\%$
	<b>Выходное напряжение</b>	0~выходное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	0~400,0 Гц
<b>Функциональные характеристики</b>	<b>Режим управления</b>	скалярное по характеристике V/f, векторное управление без датчика обратной связи SVC, векторное управление с датчиком обратной связи VC
	<b>Перегрузочная способность</b>	150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд, 200% в течение 2 секунд.
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: 0,1% $\times$ макс. частота
	<b>SVC-контроль</b>	Точность регулирования частоты вращения: $\pm 0,5\%$ ; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:100; Реакция управления крутящим моментом: $< 200$ мс; Пусковой крутящий момент: 180% номинального / 0,5 Гц
<b>VC - контроль</b>	Точность регулирования частоты вращения: $\pm 0,5\%$ ; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:1000; Реакция управления крутящим моментом: $< 50$ мс; Пусковой крутящий момент: 180% номинального / 0 Гц	
<b>Вход/выход</b>	<b>Аналоговый источник питания</b>	+10 В, нагрузочная способность 100 мА; -10 В, нагрузочная способность 10 мА
	<b>Дискретный источник питания</b>	+24 В, нагрузочная способность 200 мА
	<b>Аналоговый вход</b>	A11: Напряжение 0~10 В; A12~A13: (напряжение/ток) -10~+10 В/0~20 мА; * Возможность расширения до 4 входов с опциональной платой HD50-EIO.
	<b>Аналоговый выход</b>	A01~A02: (напряжение/ток) 0~+10 В / 0~20 мА;
	<b>Дискретный вход</b>	D11~D16, входы с оптической развязкой; *D16 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа; *Возможность расширения до 12 входов с опциональной платой HD50-EIO.
	<b>Дискретный выход</b>	DO1~DO2, выход с оптической развязкой; *DO2 может использоваться как высокоскоростной импульсный выход
<b>Эксплуатационные характеристики</b>	<b>Релейный выход</b>	R1A/R1B/R1C Мощность контактора: 250 В перем. тока / 3А или 30 В пост. тока / 1А; *Возможность расширения до 4 выходов с опциональной платой HD50-EIO
	<b>Рабочая температура</b>	-10~40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2% на каждый 1°C.
	<b>Температура хранения</b>	-40~+70°C
	<b>Параметры использования</b>	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капель или соли и т.д.
	<b>Высота над уровнем моря</b>	До 1000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
<b>Влажность</b>	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата	
<b>Вибрация</b>	3,5 м/с <sup>2</sup> при 2-9 Гц и 10 м/с <sup>2</sup> при 9-200 Гц (IEC 60721-3-3)	

## Модельный ряд

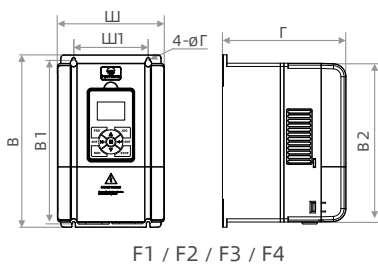
Высокопроизводительный преобразователь с векторным управлением HD50			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F1	HD50-4T0P7G	0,75	1,5	3,4	2,3	250~350	0,1	Встроенный
F1	HD50-4T1 P5G	1,5	2,5	5,2	3,8	200~300	0,2	Встроенный
F1	HD50-4T2P2G	2,2	3,4	7,3	5,1	150~250	0,25	Встроенный
F2	HD50-4T3P7G	3,7	5,9	11,9	9	100~150	0,3	Встроенный
F2	HD50-4T5P5G	5,5	8,5	15	13	80~100	0,5	Встроенный
F3	HD50-4T7P5G	7,5	11	19	17	60~80	0,7	Встроенный
F3	HD50-4T011G	11	16	28	25	40~50	1,0	Встроенный
F4	HD50-4T015G	15	21	35	32	30~40	1,5	Встроенный
F4	HD50-4T018G	18,5	24	39	37	25~30	2,0	Встроенный
F5	HD50-4T022G	22	30	47	45	20~25	2,5	Встроенный (опция)
F5	HD50-4T030G	30	39	62	60	15~20	3,0	Встроенный (опция)
F6	HD50-4T037G	37	49	77	75	15~20	3,5	Встроенный (опция)
F6	HD50-4T045G	45	59	92	90	10~15	4,5	Встроенный (опция)
F6	HD50-4T055G	55	72	113	110	10~15	5,5	Встроенный (опция)
F7	HD50-4T075G	75	100	156	152	8~10	7,5	HDBU-4T150
F7	HD50-4T090G	90	116	180	176	8~10	9,0	HDBU-4T150
F7	HD50-4T110G	110	138	214	210	6~8	11,0	HDBU-4T150
F8	HD50-4T132G	132	167	256	253	6~8	13,2	HDBU-4T250
F8	HD50-4T160G	160	200	307	304	4~6	16,0	HDBU-4T250
F8	HD50-4T200G	200	250	385	380	4~6	20,0	HDBU-4T250
F9	HD50-4T220G	220	280	430	426	6~8*2 <sup>(1)</sup>	11,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F9	HD50-4T250G	250	309	475	470	6~8*2 <sup>(1)</sup>	12,5*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F9	HD50-4T280G	280	349	535	530	4~6*2 <sup>(1)</sup>	14,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F10	HD50-4T315G	315	398	609	600	4~6*2 <sup>(1)</sup>	16,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F10	HD50-4T355G	355	434	664	660	4~6*3 <sup>(1)</sup>	11,0*3 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(1)</sup>
F10	HD50-4T400G	400	494	754	750	4~6*3 <sup>(1)</sup>	14,0*3 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(1)</sup>

(1): \*2, \*3 означает параллельное подключение 2 или 3 тормозных резисторов или тормозных блоков.

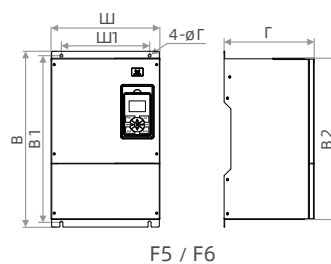
Специализированный преобразователь HD50-TC для подъемно-транспортного оборудования			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F1	HD50-4T0P7G-TC	0,75	1,5	3,4	2,3	200	0,35	Встроенный
F1	HD50-4T1P5G-TC	1,5	2,5	5,2	3,8	120	0,7	Встроенный
F1	HD50-4T2P2G-TC	2,2	3,4	7,3	5,1	100	1,1	Встроенный
F2	HD50-4T3P7G-TC	3,7	5,9	11,9	9,0	80	2,0	Встроенный
F2	HD50-4T5P5G-TC	5,5	8,5	15	13	60	3,0	Встроенный
F3	HD50-4T7P5G-TC	7,5	11	19	17	45	4,0	Встроенный
F3	HD50-4T011G-TC	11	16	28	25	40	5,5	Встроенный
F4	HD50-4T015G-TC	15	21	35	32	25	7,5	Встроенный
F4	HD50-4T018G-TC	18,5	24	39	37	20	10,0	Встроенный
F5	HD50-4T022G-TC	22	30	47	45	18	11,0	Встроенный
F5	HD50-4T030G-TC	30	39	62	60	15	15,0	Встроенный
F6	HD50-4T037G-TC	37	49	77	75	12	18,5	Встроенный
F6	HD50-4T045G-TC	45	59	92	90	10	22,5	Встроенный
F6	HD50-4T055G-TC	55	72	113	110	9,0	27,5	Встроенный
F7	HD50-4T075G-TC	75	100	156	152	6,0	37,0	HDBU-4T150
F7	HD50-4T090G-TC	90	116	180	176	6,0	45,0	HDBU-4T150
F7	HD50-4T110G-TC	110	138	214	210	6,0	55,0	HDBU-4T150
F8	HD50-4T132G-TC	132	167	256	253	4,0	67,0	HDBU-4T250
F8	HD50-4T160G-TC	160	200	307	304	4,0	80,0	HDBU-4T250
F8	HD50-4T200G-TC	200	250	385	380	4,0	100,0	HDBU-4T250



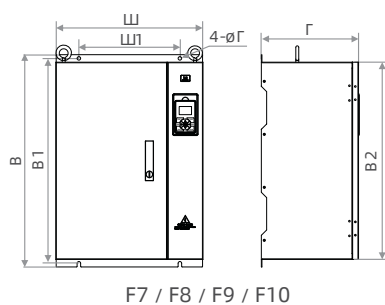
## Габаритные и установочные размеры



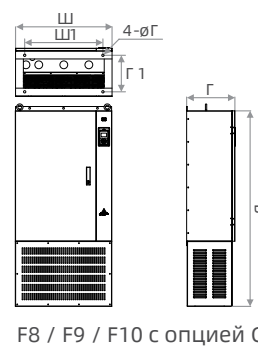
F1 / F2 / F3 / F4



F5 / F6



F7 / F8 / F9 / F10



F8 / F9 / F10 с опцией С

Размер	Габаритные размеры(мм)			Установочные размеры(мм)				Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
F1	135	241	162	91	226	220	5	2,4
F2	165	266	190	115	253	245	5	4,4
F3	200	299	210	146	286	280	5	5,8
F4	235	353	222	167	337	330	7	8,2
F5	290	469	240	235	445	430	8	20,4
F6	380	598	290	260	576	550	10	48
F7	500	721	330	343	696	670	12	80
F8	620	917	360	450	890	850	12	115
F9	740	1067	370	520	1040	1000	14	150
F10	970	1316	380	620	1286	1250	14	190
<b>Опция-С</b>	<b>Ш</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Ш1</b>	<b>Г1</b>	<b>-</b>	<b>d</b>	<b>кг</b>
F8	620	1250	360	500	270	-	18	165
F9	740	1500	370	600	280	-	18	200
F10	970	1650	380	700	280	-	18	240

## HD3N

Общепромышленный

HD3N - это современный функциональный преобразователь общепромышленного применения, отличающийся компактными размерами.



Трёхфазное 380 ~ 460 В ..... 7,5 ~ 400 кВт

### Отличительные особенности

<b>Высокая производительность</b>	Расширенное V/f управление, векторный режим без датчика обратной связи SVC.
<b>Компактные размеры</b>	В среднем массогабаритные показатели меньше на 30% по сравнению с другими сериями ПЧ Hpmont. Позволяет проводить компактный электромонтаж.
<b>Богатый функциональный набор</b>	ПИД-регулятор, простой ПЛК, работа на фиксированных скоростях, контроль длины материала, нитераскладочная функция
<b>Встроенный тормозной блок</b>	До 30 кВт стандартно, до 75кВт как опция

### Технические данные

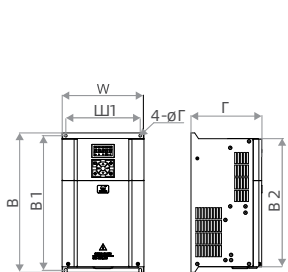
Электротехнические характеристики	Входное напряжение	Трёхфазный 380~460 В; отклонение не более ±10%, дисбаланс не более 3%
	Входная частота	50/60 Гц ±5%
	Выходное напряжение	0~выходное напряжение
	Выходная частота	0~400,0 Гц
Функциональные характеристики	Режим управления	Скалярное по характеристике V/f, векторное управление без датчика обратной связи SVC
	Перегрузочная способность	150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд.
	Разрешающая способность задания частоты	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: 0,1%×макс. частота
	SVC-контроль	Точность регулирования частоты вращения: ±0,5%; Диапазон регулирования частоты вращения: 1:100; Реакция управления крутящим моментом: < 200 мс; Пусковой крутящий момент: 180 % номинального / 0,5 Гц
Вход/выход	Аналоговый источник питания	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	Дискретный источник питания	+24 В, нагрузочная способность 200 мА
	Аналоговый вход	AI1: Напряжение 0~10 В; AI2: (напряжение/ток) ~10 В / 0~20 мА;
	Аналоговый выход	AO1~AO2: (напряжение/ток) 0~+10 В / 0~20 мА;
	Дискретный вход	DI1~DI6, вход с оптической развязкой; *DI6 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа
	Дискретный выход	DO1~DO2, выход с оптической развязкой; *DO2 может использоваться как высокоскоростной импульсный выход
	Релейный выход	R1A/R1B/R1C; Мощность контактора: 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А
Эксплуатационные характеристики	Рабочая температура	-10~+40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2% на каждый 1°C.
	Температура хранения	-40~+70°C
	Параметры использования	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капель или соли и т.д.
	Высота над уровнем моря	До 1000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
	Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
	Вибрация	3,5 м/с² при 2-9 Гц и 10 м/с² при 9-200 Гц (IEC 60721-3-3)

## Модельный ряд

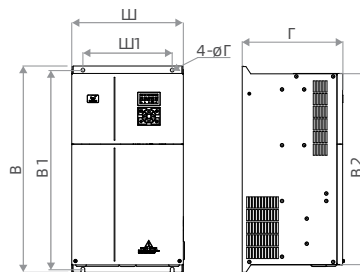
Компактный преобразователь с векторным управлением HD3N			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F3	HD3N-4T7P5G	7,5	11	19	17	60~80	0,8	Встроенный
F3	HD3N-4T011G	11	16	28	25	40~50	1,2	Встроенный
F4	HD3N-4T015G	15	21	35	32	30~40	1,5	Встроенный
F4	HD3N-4T018G	18,5	24	39	37	25~30	2	Встроенный
F5	HD3N-4T022G	22	30	47	45	20~25	2,5	Встроенный
F5	HD3N-4T030G	30	39	62	60	15~20	3,0	Встроенный
F6	HD3N-4T037G	37	49	77	75	15~20	4,0	Встроенный (опция)
F6	HD3N-4T045G	45	59	92	90	10~15	4,5	Встроенный (опция)
F7	HD3N-4T055G	55	72	113	110	10~15	5,5	Встроенный (опция)
F7	HD3N-4T075G	75	100	156	152	8~10	7,5	Встроенный (опция)
F8	HD3N-4T090G	90	116	180	176	8~10	9	HDBU-4T1 50
F8	HD3N-4T110G	110	138	214	210	6~8	11	HDBU-4T1 50
F9	HD3N-4T132G	132	167	256	253	6~8	13,2	HDBU-4T250
F9	HD3N-4T160G	160	200	307	304	4~6	16	HDBU-4T250
F10	HD3N-4T200G	200	250	385	380	4~6	20,0	HDBU-4T250
F10	HD3N-4T220G	220	280	430	426	6~8*2 <sup>(1)</sup>	11,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F11	HD3N-4T250G	250	309	475	470	6~8*2 <sup>(1)</sup>	12,5*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F11	HD3N-4T280G	280	349	535	530	4~6*2 <sup>(1)</sup>	14,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F12	HD3N-4T315G	315	398	609	600	4~6*2 <sup>(1)</sup>	16,0*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2 <sup>(1)</sup>
F12	HD3N-4T355G	355	434	664	660	4~6*3 <sup>(1)</sup>	11,0*3 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(1)</sup>
F12	HD3N-4T400G	400	494	754	750	4~6*3 <sup>(1)</sup>	14,0*3 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*3 <sup>(1)</sup>

(1): \*2, \*3 означает параллельное подключение 2 или 3 тормозных резисторов или тормозных блоков.

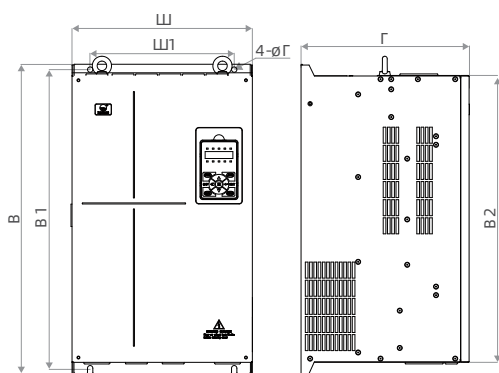
## Габаритные и установочные размеры



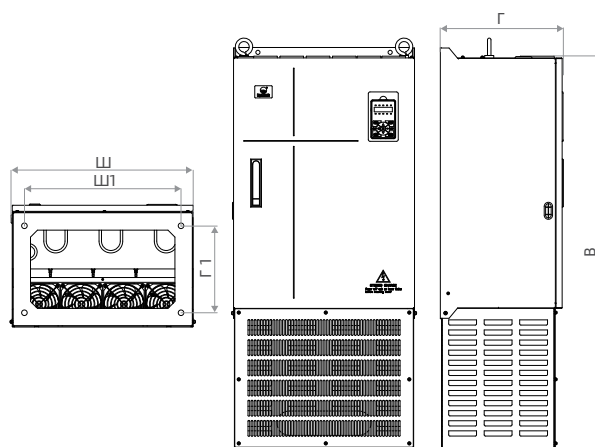
F3 / F4 / F5



F6 / F7



F8 / F9 / F10 / F11 / F12



F10 / F11 / F12 с опцией С

Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
F3	140	260	155	122	248	235	6	5,4
F4	180	298	175	160	284	270	6	8,3
F5	220	375	190	200	360	345	7	13
F6	260	440	230	220	420	403	8	21
F7	300	555	270	240	535	515	10	36
F8	338	580	315	270	560	538	10	41,5
F9	400	840	340	320	816	792	10	73
F10	520	852	350	380	824	792	12	95
F11	620	880	360	480	848	823	14	120
F12	780	1350	394	620	1320	1281	14	260
<b>Опция - С</b>	<b>Ш</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Ш1</b>	<b>Г1</b>	<b>-</b>	<b>d</b>	<b>кг</b>
F10	520	1192	350	450	250	-	16	104
F11	620	1223	360	550	260	-	16	131
F12	780	1681	394	620	290	-	18	274



# HD31

ПЧ для систем водоснабжения

HD31 – специализированный преобразователь с векторным управлением разработанный на базе ПЧ HD30, предназначенный для систем водоснабжения, с поддержкой логики каскадного регулирования группой насосов.



Трехфазное 380 ~ 460 В ..... 5,5 - 280 кВт

## Отличительные особенности

<b>Один преобразователь может управлять группой насосов</b>	Логика каскадного регулирования преобразователя поддерживает управление макс. до 7 насосов.
<b>Подача воды с постоянным напором в определенные периоды времени</b>	Для регулировки оптимального давления в трубопроводе можно задать до 12 периодов времени.
<b>Функция переключения насоса на сеть</b>	Реализована функция безударного переключения насосов на сеть, и перевод на частотное регулирование.
<b>Дополнительные энергосберегающие режимы</b>	Дополнительные возможности энергосбережения включая режим ожидания ПЧ.
<b>Функции контроля при водоснабжении</b>	Контроль уровня воды в резервуаре, поддержание давления в трубопроводе.
<b>Автоматическое исключение неисправного насоса</b>	Функция автоматического определения неисправного насоса с исключением его из логики каскадного управления.

## Технические данные

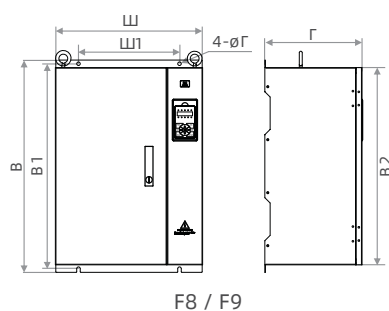
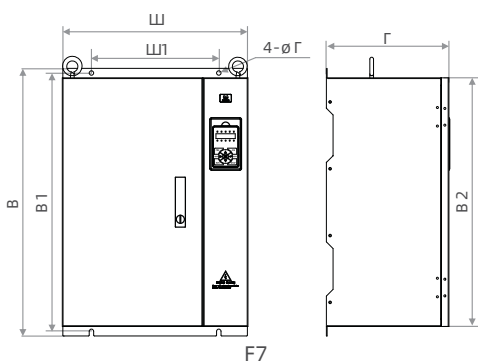
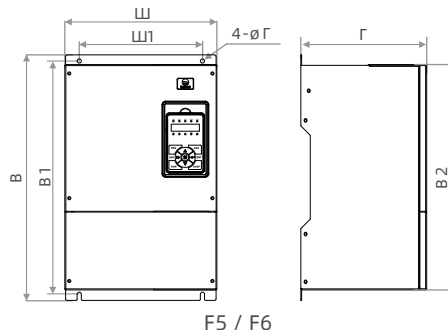
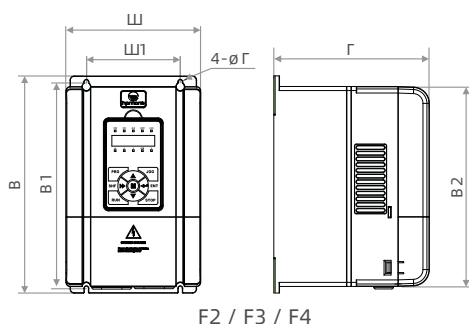
Электротехнические характеристики	<b>Входное напряжение</b>	Трехфазный 380~460 В; отклонение не более ±10%, дисбаланс не более 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц ±5%
	<b>Выходное напряжение</b>	0~входное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	0~400,00 Гц
Функциональные характеристики	<b>Режим управления</b>	Скалярное по характеристике V/f
	<b>Перегрузочная способность</b>	120% от номинального выходного тока в течение 5 минут; 135% от номинального выходного тока в течение 35 секунд
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: 0,1%×макс. частота
Вход/выход	<b>Аналоговый источник питания</b>	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	<b>Дискретный источник питания</b>	+24 В, нагрузочная способность 200 мА
	<b>Аналоговый вход</b>	AI1: Напряжение 0~10 В; AI2~AI4: (напряжение/ток) -10~+10 В / 0~20 мА;
	<b>Аналоговый выход</b>	AO1~AO2: (напряжение/ток) 0~+10 В / 0~20 мА;
	<b>Дискретный вход</b>	DI1~DI9, входы с оптической развязкой; *DI6 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа
	<b>Дискретный выход</b>	DO1~DO2, выход с оптической развязкой; *DO2 может использоваться как высокоскоростной импульсный выход
	<b>Релейный выход</b>	R1A/R1B/R1C R2A/R2C~R10A/R10C Мощность контактора: 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А
Эксплуатационные характеристики	<b>Рабочая температура</b>	-10~+40°C без снижения мощности. При температурах 40~50°C выходной ток должен снижаться на 2% на каждый 1°C.
	<b>Температура хранения</b>	-40~+70°C
	<b>Параметры использования</b>	В помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, без пыли, агрессивных, легковоспламеняющихся газов, масляного тумана, водяного пара, капель или соли и т.д.
	<b>Высота над уровнем моря</b>	До 1000 м; свыше необходимо учитывать возможное снижение номинальных характеристик
	<b>Влажность</b>	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
	<b>Вибрация</b>	3,5 м/с² при 2-9 Гц и 10 м/с² при 9-200 Гц (IEC 60721-3-3)

## Модельный ряд

Специальный преобразователь для подачи воды с несколькими насосами HD31			Выбор мощности			Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Резистор Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
F2	HD31-4T5P5P	5,5	8,5	15	13	100~150	0,3	Встроенный
F2	HD31-4T7P5P	7,5	11	19	17	80~100	0,5	Встроенный
F3	HD31-4T011P	11	16	28	25	60~80	0,7	Встроенный
F3	HD31-4T015P	15	21	35	32	40~50	1,0	Встроенный
F4	HD31-4T018P	18,5	24	39	37	30~40	1,5	Встроенный
F4	HD31-4T022P	22	30	47	45	25~30	2,0	Встроенный
F5	HD31-4T030P	30	39	62	60	20~25	2,5	Встроенный (опция)
F5	HD31-4T037P	37	49	77	75	15~20	3,0	Встроенный (опция)
F6	HD31-4T045P	45	59	92	90	15~20	3,5	Встроенный (опция)
F6	HD31-4T055P	55	72	113	110	10~15	4,5	Встроенный (опция)
F6	HD31-4T075P	75	100	156	152	10~15	5,5	Встроенный (опция)
F7	HD31-4T090P	90	116	180	176	8~10	7,5	HDBU-4T150
F7	HD31-4T110P	110	138	214	210	8~10	9,0	HDBU-4T150
F7	HD31-4T132P	132	167	256	253	6~8	11,0	HDBU-4T150
F8	HD31-4T160P	160	200	307	304	6-8	13.2	HDBU-4T250
F8	HD31-4T200P	200	250	385	380	4-6	16	HDBU-4T250
F8	HD31-4T220P	220	280	430	426	4-6	20	HDBU-4T250
F9	HD31-4T250P	250	309	475	470	6-8*2	11*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2
F9	HD31-4T280P	280	349	535	530	6-8*2	12.5*2 <sup>(1)</sup>	HDBU-4T250*2

(1): \*2 означает параллельное подключение 2 тормозных резисторов или тормозных блоков.

## Габаритные и установочные размеры



Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
F2	165	266	190	115	253	245	5	4,4
F3	200	299	210	146	286	280	5	5,8
F4	235	353	222	167	337	330	7	8,2
F5	290	469	240	235	445	430	8	20,4
F6	380	598	290	260	576	550	10	48
F7	500	721	330	343	696	670	12	80
F8	620	917	360	450	890	850	12	115
F9	740	1067	370	520	1040	1000	14	150

## HD3Z

ПЧ с повышенной IP-защитой



Трехфазное 280 ~ 460 В ..... 55 ~ 250 кВт

HD3Z – это специализированный преобразователь с высокой степенью IP-защиты корпуса. Используется в тяжелых условиях эксплуатации в при сильной запыленности: в горной отрасли, шахтах, в металлургии, в химической промышленности.

### Отличительные особенности

<b>Высокий уровень защиты</b>	Двойная защита конструкции преобразователя: общий уровень защиты корпуса IP54 и дополнительная защита IP56 для электрочасти.
<b>Встроенный датчик температуры и влажности</b>	Определение температуры и влажности окружающей среды в режиме реального времени с отображением на дисплее преобразователя.
<b>Функция предварительной сушки двигателя</b>	Если необходимо перед запуском преобразователь выполнит сушку двигателя, на основании измеренных показателей влажности окружающей среды.
<b>Функции управления ПЧ по таймингу</b>	Встроенный настраиваемый таймер, контроль работы преобразователя по временным уставкам (пуск и останов по таймеру, задание значения выходной частоты по таймеру).
<b>Встроенный оптический интерфейс</b>	Возможно подключение преобразователя по оптоволокну с поддержкой протокола MODBUS, подходит для протяженных линий связи с управляющей системой.
<b>Встроенный тормозной блок и резистор</b>	Экономия стоимости системы и удобство обслуживания.
<b>ЖКИ пульт управления</b>	Удобство настройки и обслуживания.

### Технические данные

<b>Электротехнические характеристики</b>	<b>Входное напряжение</b>	Трехфазный 380 В; Макс. диапазон: Трехфазный 280~460 В; Дисбаланс не более 3%
	<b>Входная частота</b>	50/60 Гц ±5%
	<b>Выходное напряжение</b>	0~входное напряжение
	<b>Выходная частота</b>	0~400,0 Гц
<b>Функциональные характеристики</b>	<b>Режим управления</b>	Скалярное по характеристике V/f
	<b>Перегрузочная способность</b>	150% от номинального выходного тока в течение 2 минут; 180% от номинального выходного тока в течение 10 секунд.
	<b>Разрешающая способность задания частоты</b>	Цифровая настройка: 0,01 Гц; Аналоговая настройка: 0,1%×макс. частота
<b>Вход/выход</b>	<b>Аналоговый источник питания</b>	+10 В, нагрузочная способность 100 мА
	<b>Дискретный источник питания</b>	+24 В, нагрузочная способность 200 мА
	<b>Аналоговый вход</b>	AI1: Напряжение 0~10 В; AI2: Ток 0~20 мА,
	<b>Аналоговый выход</b>	AO1: Напряжение 0~10 В; AO2: Ток 0~20 мА,
	<b>Дискретный вход</b>	DI1~DI6, вход с оптической развязкой; *DI6 может быть выбран в качестве высокоскоростного импульсного входа
	<b>Дискретный выход</b>	DO1
	<b>Релейный выход</b>	R1A/R1B/R1C R2A/R2C~R7A/R7C Мощность контактора: 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А
<b>Связь</b>	Оптическая, TX, RX, протокол MODBUS; Встроенный оптический передатчик HD3Z представляет собой одномодовый интерфейс ST, а пользовательский интерфейс оптического фланца – ST.	



## Технические данные

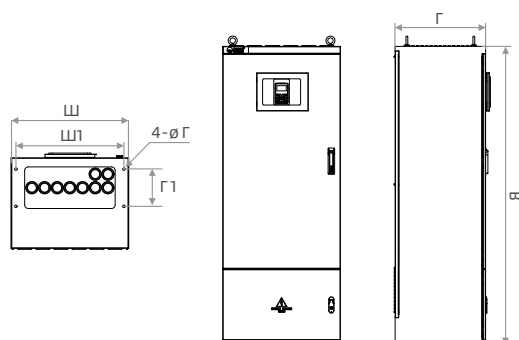
Эксплуатационные характеристики	Рабочая температура	-10~+55°C
	Температура хранения	-40~+70°C
	Параметры использования	Допускается использование в средах с повышенной температурой и влажностью, наличием токопроводящей пыли (шахты, запыленные цеха и т. д.)
	Влажность	0~100% относительной влажности, возможна конденсация капель воды
	Вибрация	3,5 м/с <sup>2</sup> при 2-9 Гц и 10 м/с <sup>2</sup> при 9-200 Гц (IEC 60721-3-3)
	Уровень защиты	IP54 корпус, IP56 по электрочасти
	Уровень загрязнения	Третий уровень (токопроводящее загрязнение)

## Модельный ряд

Специальный шахтный преобразователь HD3Z		Выбор мощности				Тормозной резистор (рекомендуемый)		
Размер	Модель	Мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность, кВА	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Диапазон сопротивления, Ом	Мощность резистора, кВт	Тормозной блок
FA	HD3Z-4T055	55	72	113	110	Встроенный		Встроенный
FA	HD3Z-4T075	75	100	156	152	Встроенный		Встроенный
FA	HD3Z-4T090	90	116	180	176	Встроенный		Встроенный
FB	HD3Z-4T110	110	138	214	210	Встроенный		Встроенный
FB	HD3Z-4T132	132	167	256	253	Встроенный		Встроенный
FB	HD3Z-4T160	160	200	307	304	Встроенный		Встроенный
FC	HD3Z-4T200	200	250	385	380	Встроенный		Встроенный
FC	HD3Z-4T220	220	280	430	426	Встроенный		Встроенный
FC	HD3Z-4T250	250	309	475	470	Встроенный		Встроенный

HD3Z со встроенным блоком торможения и резистором используется только в случае, если цикл торможения не превышает 10%.

## Габаритные и установочные размеры



Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)			Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	Г1	d	
FA	550	1650	500	497	206	14	205
FB	650	1650	500	597	206	14	240
FC	850	1650	500	797	206	14	310

## HDRU

Блок рекуперации энергии

Серия HDRU может передавать рекуперированную энергию от преобразователя частоты в питающую сеть, снижая общее энергопотребление системы и решая задачу отвода избыточной энергии торможения от ПЧ.

### Отличительные особенности



<b>Отбор избыточной энергии</b>	Заменяет собой тормозной блок и резистор
<b>Энергосбережение</b>	Цифровое управление, низкое гармоническое воздействие на сеть, высокий коэффициент мощности.
<b>Безопасность и надежность</b>	Встроенный сетевой дроссель, предохранители положительной/отрицательной шины.
<b>Функция защиты</b>	Защита от перегрузки по току, перенапряжения, перегрева.
<b>Простота в эксплуатации</b>	Необходимо подключить только кабель питания и кабель шины звена постоянного тока.
<b>Отображение состояния</b>	Индикаторы работы, регенерации и неисправности.
<b>Установка параметров</b>	Можно установить параметры и проверить состояние с помощью внешнего подключаемого пульта.
<b>Связь</b>	Встроенный интерфейс связи Modbus дает возможность подключения HDRU в систему верхнего уровня для дистанционного мониторинга и контроля состояния.
<b>Индикация энергосбережения</b>	Запись и отображение данных об общей экономии электроэнергии.

### Параметры конфигурации

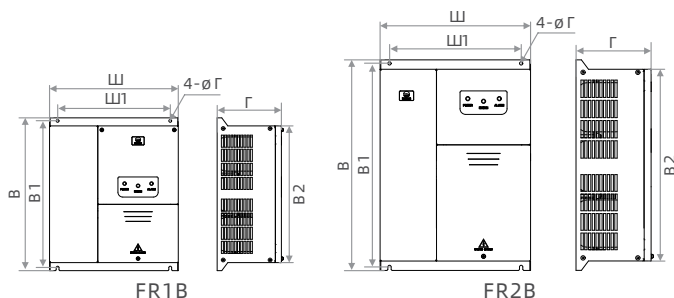
**Класс напряжения**  
 4T = 380~460 В перем. тока  
 6T = 500~690 В перем. тока

**HDRU - 4T 025 - X**

**Номинальный регенеративный ток**  
**Серия изделий**  
**№ оборудования**

Блок рекуперации энергии HDRU				Подходящий преобразователь	
Размер	Модель	Номинальный регенеративный ток (А)	Максимальный регенеративный ток (А)	Напряжение (В перем. тока)	Мощность (кВт)
FR1B	HDRU-4T025-B	25	50	380	7,5~18
FR2B	HDRU-4T050-B	50	100	380	22~37
FR2B	HDRU-4T075-B	75	150	380	45~75

### Габаритные и установочные размеры



Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса кг
	Ш	В	Д	Ш1	В1	В2	d	
FR1B	320	380	160	280	365	340	7	26
FR2B	320	555	200	280	535	510	10	34

## HDBU

тормозной блок

Тормозной блок HDBU используется для съема избыточной энергии с преобразователя во время торможения двигателя, для реализации динамичного режима останова двигателя.



### Отличительные особенности

<b>Тормозной блок</b>	Должен быть оснащен тормозным резистором.
<b>Различный диапазон напряжения</b>	Можно выбрать различные тормозные резисторы: 380/690/750/1190 В пост. тока.
<b>Параллельное подключение</b>	Возможность устанавливать несколько параллельных блоков для повышения показателей отбираемой мощности.

### Модельный ряд

**Класс напряжения**  
 4Т = 200~460 В перем. тока  
 6Т = 500~690 В перем. тока

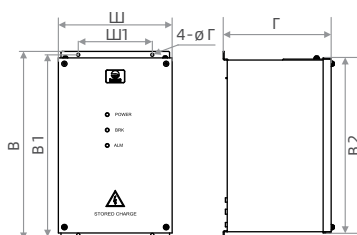
**HDBU - 4Т 050**

**Серия изделий**

**Максимальный длительный тормозной ток**

Тормозной блок HDBU				Подходящий преобразователь
Размер	Модель	Входное напряжение постоянного тока (В пост. тока)	Максимальный длительный тормозной ток (А)	Напряжение (В перем. тока)
FR1	HDBU-4T050	250~800	50	200~460
FR1	HDBU-4T075	250~800	75	200~460
FR1	HDBU-4T100	250~800	100	200~460
FR2	HDBU-4T150	250~800	150	200~460
FR2	HDBU-4T250	250~800	250	200~460
FR2	HDBU-6T150	850~1200	150	500~690
FR2	HDBU-6T250	850~1200	250	500~690



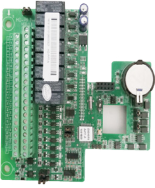


### Габаритные и установочные размеры

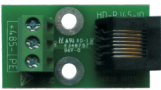
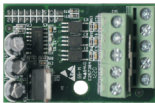








FR1/FR2

Размер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
FR1	138	190	140	120	180	176	4,5	3
FR2	185	305	180	120	292	284	5	8





## Аксессуары




Модель	Фотография	Спецификация	HD09 HD09-S	HD30	HD31	HD3N	HD50
<b>Платы расширения ввода-вывода</b>							
HD30-EIO Плата расширения ввода-вывода		1 аналоговый вход, выбор напряжения/тока - 10~10 В/0~20 мА. 1 аналоговый дифференциальный вход, выбор напряжения/тока -10~10 В/0~20 мА. 3 дискретных входа с возможностью выбора полярности, напряжение 0~30 В пост. тока. 3 программируемых релейных выхода, мощность контактора 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А. 1 внешний источник питания 24 В пост. тока, макс. выходной ток 200 мА.		●			
HD50-EIO Плата расширения ввода-вывода		1 аналоговый дифференциальный вход, выбор напряжения/тока -10~10 В/0~20 мА. 6 дискретных входов с возможностью выбора полярности, напряжение 0~30 В пост. тока. 3 программируемых релейных выхода, мощность контактора 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А. 1 внешний источник питания 24 В пост. тока, макс. выходной ток 200 мА.					●
Плата контроллера Pro-Drive HD-PFT-A		Плата встроенного ПЛК. 4 аналоговых входа, выбор напряжения/тока - 10~10 В/0~20 мА. 8 дискретных входов с возможностью выбора полярности, напряжение 0~30 В пост. тока. 2 аналоговых выхода, выбор напряжения/тока - 10~10 В/0~20 мА. 8 программируемых релейных выходов, мощность контактора 250 В перем. тока/3 А или 30 В пост. тока/1 А. 2 входа контроля температуры PT100. 2 высокоскоростных импульсных выхода, 0~50 кГц. 2 порта связи Modbus, 1 порт связи CAN.		●			●
<b>Коммуникационные платы</b>							
Коммуникационный модуль HD30-DP-A		Коммуникационный модуль PROFIBUS-DP.		●			
Коммуникационная плата HDFB-CAN		Коммуникационная плата CAN.		●			●

Модель	Фотография	Спецификация	HD09 HD09-S	HD30	HD31	HD3N	HD50
<b>Коммуникационные платы</b>							
HD-RJ45-IO		Адаптер Modbus со стандартного разъема RJ45 на разъем 3PIN.	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Платы энкодеров</b>							
HD-PG1-OC		Плата подключения энкодера для асинхронного двигателя; питание энкодера 12В; тип сигнала ABZ.					●
HD-PG2-OC-FD		Плата подключения энкодера для асинхронного двигателя; питание энкодера 12В; тип сигнала ABZ, выход FD.					●
HD-PG5-SINCOS-FD		Плата подключения энкодера для синхронного двигателя; питание энкодера 5В; тип сигнала SinCos; выход FD.					●

Модель	Фотография	Спецификация	HD09 HD09-S	HD30	HD31	HD3N	HD50
Плата энкодера							
HD-PG6- UVW-FD		Плата подключения энкодера для синхронного двигателя; питание энкодера 5В; тип сигнала ABZ, UVW; выход FD.					●
HD-PG8-ABZ		Плата подключения энкодера для асинхронного двигателя; питание энкодера 5В; тип сигнала ABZ (Line Driver).					●
HD-PG10- RES-FD-A		Плата подключения резольвера для синхронного двигателя; тип сигнала Sin+/-, Cos+/-; выход EXC+/-; выход FD.					●
HD-PG11-SC-FD		Плата подключения энкодера для синхронного двигателя; питание энкодера 5В; последовательный коммуникационный интерфейс, протокол Endat.					●

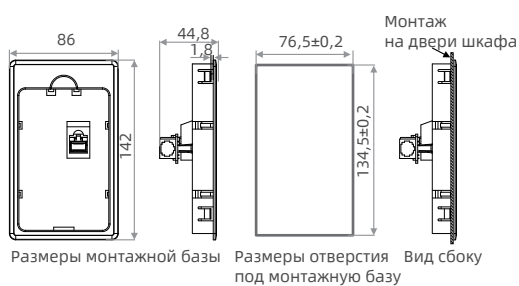


Модель	Фотография	Спецификация	HD09 HD09-S	HD30	HD31	HD3N	HD50
Пульты управления и монтажные комплекты							
HD-LCD		Пульт управления с ЖК экраном.	▲	●	●	▲	Встроенный
HD-LED		Пульт управления со светодиодными индикаторами.	▲	Встроенный	Встроенный	▲	●
HD-LED-P		Пульт управления со светодиодными индикаторами и потенциометром.	▲	●	●	▲	●
HD-LED-P-S		Пульт управления со светодиодными индикаторами и потенциометром миниатюрный.	▲	▲	▲	▲	▲

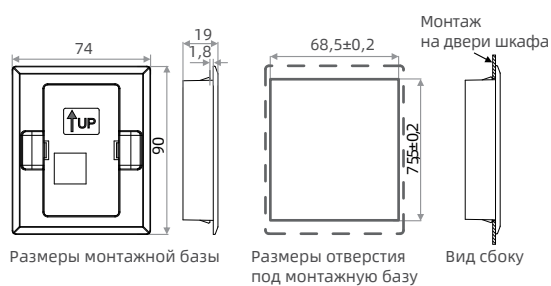
Модель	Фотография	Спецификация	HD09 HD09-S	HD30	HD31	HD3N	HD50
<b>Пульты управления и монтажные комплекты</b>							
HD-KMB		База для выносного монтажа пульта управления HD-LCD, HD-LED, HD-LED-P	▲	▲	▲	▲	▲
HD-KMB-S		База для выносного монтажа пульта управления HD-LED-P-S	▲	▲	▲	▲	▲
HD-CAB-1M HD-CAB-2M HD-CAB-3M HD-CAB-6M		Кабель 1 метр / 2 метра / 3 метра / 6 метров	▲	▲	▲	▲	▲

Примечание: “●” возможна установка в корпус ПЧ; “▲” только внешний монтаж.

## Размеры установочного отверстия (мм)



Установочные размеры HD-KMB

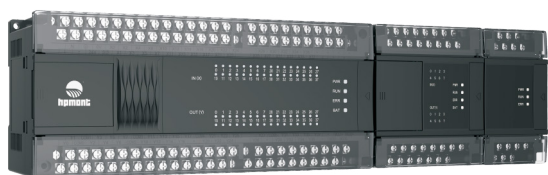


Установочные размеры HD-KMB-S

# IPLC

Интеллектуальный контроллер

Гибкие сетевые возможности, поддержка расширения дополнительными модулями по внутренней шине, встроенные коммуникационные интерфейсы, аппаратная защита от копирования проекта



## Отличительные особенности

<b>Возможности расширения</b>	Базовый блок поддерживает до 64 точек ввода / вывода на борту и до 8 модулей расширения, включая дискретные, аналоговые и температурные.
<b>Коммуникационные возможности</b>	2 интерфейса связи RS485; 1 интерфейс CAN BUS (опционально); Поддержка режима ведущий-ведомый; Гибкие возможности организации сети.
<b>Защита проекта</b>	Программная и аппаратная защита проекта от несанкционированного скачивания и копирования.
<b>Разнообразие модельного ряда</b>	Наличие базовых блоков со встроенными аналоговыми каналами, с интерфейсом CAN BUS, модули расширения различной плотности каналов, включая смешанные.
<b>Высокоскоростные импульсные каналы ввода/вывода</b>	Первые 4 дискретных входа могут работать в режиме высокоскоростных счетчиков, а 4 выхода в режиме задания импульсов.
<b>Сохранение данных при отключении питания</b>	Энергонезависимая флэш-память, предназначенная для сохранения пользовательских данных и специальных регистров при отключении питания.
<b>Часы реального времени</b>	Часы реального времени с календарем, для удобства работы с датами.

## Технические данные

### ■ Базовый блок HC10 (HC10-M0808/HC10-M1608)

Модель		HC10-M0808R-C3	HC10-M0808R-C3-AB	HC10-M0808S-C3-4H-AB	HC10-M1608R-C3	HC10-M1608R-C3-CA	HC10-M1608S-C3-4H	HC10-M1608S-C3-4H-CA	
Питание	Параметры входного напряжения	200~240 В перем. тока 50/60Гц							
	Параметры источника питания	1 x 24 В пост. тока, 250 мА				2 x 24 В пост. тока, 200 мА			
Дискретный вход	Кол-во каналов	8 каналов (включая 2 высокоскоростных входа 100 кГц)	8 каналов (включая 4 высокоскоростных входа 100 кГц)	8 каналов (включая 4 фазы АВ высокоскоростных входа 100 кГц)	16 каналов (включая 4 высокоскоростных входа 100 кГц)				
	Тип	Сток/Исток							
	Класс напряжения	24 В пост. тока							
	Импульсное напряжение	30 В пост. Тока							
	Входное сопротивление	3,3 КОМ							
	Время фильтрации	Аппаратный фильтр 200 мкс							
Дискретный выход	Тип	Реле	Реле	Реле	Реле	Реле	Транзистор	Транзистор	
	Кол-во каналов	8 каналов							
	Диапазон напряжения	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока						5~30 В пост. тока	5~30 В пост. тока
	Нагрузочная способность	80 Вт, перем. ток	80 Вт, перем. ток	80 Вт, перем. ток	80 Вт, перем. ток	80 Вт, перем. ток	50 мА	50 мА	
	Время отклика	Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <5 мс						Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <0,2 мс	

Модель		HC10-M0808R-C3	HC10-M0808R-C3-AB	HC10-M0808S-C3-4H-AB	HC10-M1608R-C3	HC10-M1608R-C3-CA	HC10-M1608S-C3-4H	HC10-M1608S-C3-4H-CA	
Дискретный выход	Механическая долговечность (без нагрузки)	Реле 2*10 <sup>7</sup> раз						/	
	Механическая долговечность (с полной нагрузкой)	Реле 1*10 <sup>5</sup> раз						/	
Связь	Интерфейс связи 422/232	1							
	Интерфейс связи 485	2							
	Интерфейс связи CAN	/	/	/	/	1	/	1	
Высокоскоростные импульсные каналы	Высокоскоростной вход	Два однофазных импульсных входа частотой 100 кГц в X0 и X1; Один импульсный вход фазы АВ 50 кГц для X0 и X1	Четыре однофазных импульсных входа 100 кГц в X0, X2, X4, X6; Четыре импульсных входа фазы АВ 50 кГц в X0 и X1, X2 и X3, X4 и X5, X6 и X7		Четыре однофазных импульсных входа 100 кГц в X0, X1, X2, X3; Два импульсных входа фазы АВ 50 кГц в X0 и X1, X2 и X3				
	Высокоскоростной выход	/	/	/	/	/	Y0,Y1,Y2,Y3 4 100 кГц		
Встроенный аналоговый вход	Кол-во каналов	/	/	4	/	2	/	2	
	Тип входа	/	/	/	/	Напряжение или ток	/	Напряжение или ток	
	Входной диапазон	/	/	/	/	0~10 В / 0~20 мА	/	0~10 В / 0~20 мА	
	Разрешение	/	/	/	/	0~32000	/	0~32000	
	Входное сопротивление	/	/	/	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	
	Точность	/	/	/	/	±3%	/	±3%	
Встроенные аналоговый выход	Кол-во каналов	/	/	/	/	2	/	2	
	Тип выхода	/	/	/	/	Напряжение или ток	/	Напряжение или ток	
	Выходной диапазон	/	/	/	/	0~10 В / 0~20 мА	/	0~10 В / 0~20 мА	
	Разрешение	/	/	/	/	0~32000	/	0~32000	
	Сопrotивление нагрузки	/	/	/	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	
	Точность	/	/	/	/	±3%	/	±3%	
Конструкция клемм подключения		Несъемные винтовые клеммные колодки							
Параметры ЦПУ	Кол-во шагов программы	8К	16К						
	Максимальное кол-во модулей расширения	/	2	2	8				
	Габаритные размеры	84*93*74,5 (мм)				139*93*74,5 (мм)			

## ■ Базовый блок HC10 (HC10-M1616)

Модель		HC10-M1616R-C3	HC10-M1616R-C3-CA	HC10-M1616S-C3-4H	HC10-M1616S-C3-4H-CA
Питание	Параметры входного напряжения	200~240 В перем. тока 50/60Гц			
	Параметры источника электропитания	2 x 24 В пост. тока, 200 мА			
Дискретный вход	Кол-во каналов	16 каналов (включая 4 высокоскоростных входа 100 кГц)			
	Тип	Сток/Исток			
	Класс напряжения	24 В пост. тока			
	Импульсное напряжение	30 В пост. тока			
	Входное сопротивление	3,3 кОм			
	Время фильтрации	Аппаратный фильтр 200 мкс			
Дискретный выход	Тип	Реле	Реле	Транзистор	Транзистор
	Кол-во каналов	16 каналов			
	Диапазон напряжения	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока	5~30 В пост. тока	5~30 В пост. тока
	Нагрузочная способность	80 Вт, перем. ток	80 Вт, перем. ток	50 мА	50 мА
	Время отклика	Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <5 мс		Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <0,2 мс	
	Механическая долговечность (без нагрузки)	Реле 2*10 <sup>7</sup> раз		/	
	Механическая долговечность (с полной нагрузкой)	Реле 1*10 <sup>5</sup> раз		/	
Связь	Интерфейс связи 422/232	1			
	Интерфейс связи 485	2			
	Интерфейс связи CAN	/	1	/	1
Высокоскоростные импульсные каналы	Высокоскоростной вход	Четыре однофазных импульсных входа 100 кГц в X0, X1, X2, X3; Два импульсных входа фазы АВ 50 кГц в X0 и X1, X2 и X3			
	Высокоскоростной выход	/	/	Y0,Y1,Y2,	Y3 4 100 кГц
Встроенный аналоговый вход	Кол-во каналов	/	2	/	2
	Тип входа	/	Напряжение или ток	/	Напряжение или ток
	Входной диапазон	/	0~10 В / 0~20 мА	/	0~10 В / 0~20 мА
	Разрешение	/	0~32000	/	0~32000
	Входное сопротивление	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом
	Точность	/	±3%	/	±3%
Встроенный аналоговый выход	Кол-во каналов	/	2	/	2
	Тип выхода	/	Напряжение или ток	/	Напряжение или ток
	Выходной диапазон	/	0~10 В / 0~20 мА	/	0~10 В / 0~20 мА
	Разрешение	/	0~32000	/	0~32000
	Сопротивление нагрузки	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	/	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом
	Точность	/	±3%	/	±3%
Конструкция клемм подключения		Несъемные винтовые клеммные колодки			
Параметры ЦПУ	Кол-во шагов программы	16К			
	Максимальное кол-во модулей расширения	8			
	Габаритные размеры	139*93*74,5 (мм)			

## ■ Базовый блок HC10 (HC10-M3232)

Модель		HC10-M3232R-C3	HC10-M3232R-C3-C	HC10-M3232S-C3-4H	HC10-M3232S-C3-4H-C
Питание	Параметры входного напряжения	200~240 В перем. тока 50/60Гц			
	Параметры источника электропитания	1 x 24 В пост. тока, 200 мА			
Дискретный вход	Кол-во каналов	32 канала (включая 4 высокоскоростных входа 100 кГц)			
	Тип	Сток/Исток			
	Класс напряжения	24 В пост. тока			
	Импульсное напряжение	30 В пост. тока			
	Входное сопротивление	3,3 кОм			
	Время фильтрации	Аппаратный фильтр 200 мкс			
Дискретный выход	Тип	Реле	Реле	Транзистор	Транзистор
	Кол-во каналов	32 канала			
	Диапазон напряжения	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока		5~30 В пост. тока	
	Нагрузочная способность	80 Вт, перем. ток		50 мА	
	Время отклика	Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <5 мс		Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <0,2 мс	
	Механическая долговечность (без нагрузки)	Реле 2*10 <sup>7</sup> раз		/	
	Механическая долговечность (с полной нагрузкой)	Реле 1*10 <sup>5</sup> раз		/	
Связь	Интерфейс связи 422/232	1			
	Интерфейс связи 485	2			
	Интерфейс связи CAN	/	1	/	1
Высокоскоростные импульсные каналы	Высокоскоростной вход	Четыре однофазных импульсных входа 100 кГц в X0, X1, X2, X3; Два импульсных входа фазы АВ 50 кГц в X0 и X1, X2 и X3			
	Высокоскоростной выход	/	/	Y0, Y1, Y2, Y3 4100 кГц	Y0, Y1, Y2, Y3 4100 кГц
Встроенный аналоговый вход	Кол-во каналов	/	/	/	/
	Тип входа	/	/	/	/
	Входной диапазон	/	/	/	/
	Разрешение	/	/	/	/
	Входное сопротивление	/	/	/	/
Встроенный аналоговый выход	Точность	/	/	/	/
	Кол-во каналов	/	/	/	/
	Тип выхода	/	/	/	/
	Выходной диапазон	/	/	/	/
	Разрешение	/	/	/	/
Конструкция клемм подключения	Спротивление нагрузки	/	/	/	/
	Точность	/	/	/	/
Спецификация процессора	Конструкция клемм подключения	Съемная			
	Кол-во шагов программы	16К			
	Максимальное кол-во модулей расширения	8			
	Габаритные размеры	216*93*74,5 (мм)			



## ■ Дискретные модули расширения

Модель		HC10-L0808R	HC10-L1600	HC10-L0016R
Дискретный вход	Кол-во каналов	8 каналов	16 каналов	/
	Тип	Сток/Исток	Сток/Исток	/
	Класс напряжения	24 В пост. тока (15~30 В пост. тока)	24 В перем. тока (15~30 В перем. тока)	/
	Импульсное напряжение	30 В пост. тока	30 В пост. тока	/
	Входное сопротивление	4,7 кОм	4,7 кОм	/
	Время фильтрации	Аппаратный фильтр 20 мкс	Аппаратный фильтр 20 мкс	/
Дискретный выход	Тип	Реле	/	Реле
	Кол-во каналов	8 каналов	/	16 каналов
	Диапазон напряжения	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока	/	не более 30 В пост. тока или 250 В перем. тока
	Нагрузочная способность	80 Вт, перем. ток	/	80 Вт, перем. ток
	Время отклика	Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <5 мс	/	Время отклика ВКЛ-ВЫКЛ <5 мс
	Механическая долговечность (без нагрузки)	Реле 2*10 <sup>7</sup> раз	/	Реле 2*10 <sup>7</sup> раз
	Механическая долговечность (с полной нагрузкой)	Реле 1*10 <sup>5</sup> раз	/	Реле 1*10 <sup>5</sup> раз
	Габаритные размеры	84*93*74,5 (мм)		

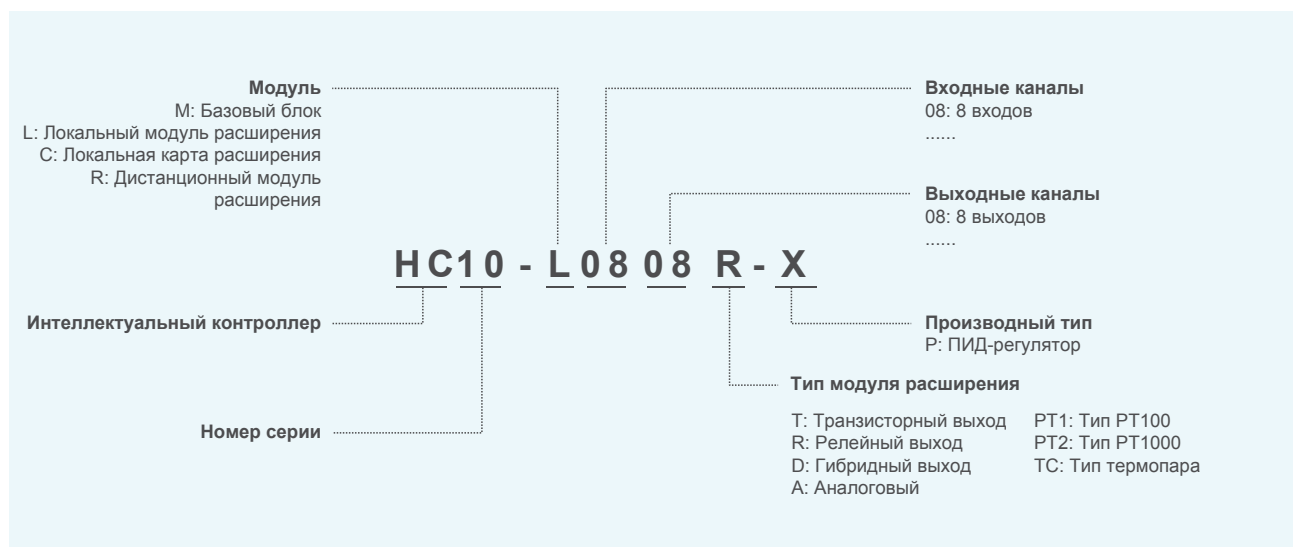
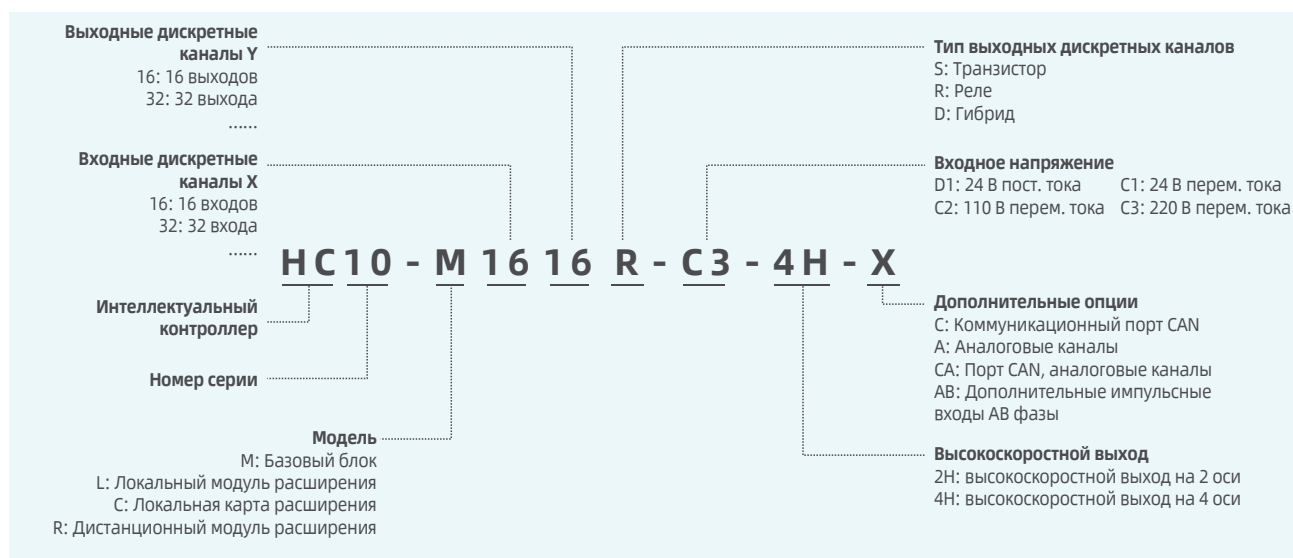
## ■ Аналоговые модули расширения

Модель		HC10-L0303A	HC10-L0800A
Аналоговый вход	Кол-во каналов	3	8
	Тип входа	Напряжение или ток	Напряжение или ток
	Входной диапазон	0~10 В / 0~20 мА	0~10 В / 0~20 мА
	Разрешение	0~32000	0~32000
	Входное сопротивление	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом
	Точность	±1%	±1%
	Максимальное выдерживаемое напряжение/ток	По напряжению 15 В пост. тока По току 30 мА	По напряжению 15 В пост. тока По току 30 мА
	Аналоговый выход	Кол-во каналов	3
Тип выхода		Напряжение или ток	/
Выходной диапазон		0~10 В / 0~20 мА	/
Разрешение		0~32000	/
Сопротивление нагрузки		Напряжение: 31 кОм Ток: 500 Ом	/
Точность		±1%	/
Габаритные размеры		54*93*74,5 (мм)	84*93*74,5 (мм)

## Температурные модули расширения

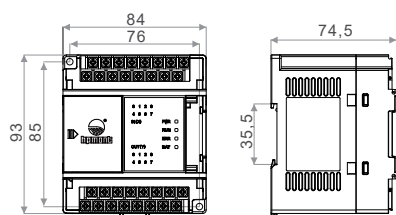
Модель	HC10-L0400PT1	HC10-L0400PTC
Параметры температурных входов	Тип RT100	4
	Тип RT1000	/
	Тип Термопара серии К	/
	Температурный диапазон	-100~600°C
	Разрешение	0,1°C
	Точность	±0,5% диапазона
	Максимальное выдерживаемое напряжение	24 В пост. тока
	Габаритные размеры	84*93*74,5 (мм)

## Параметры конфигурации

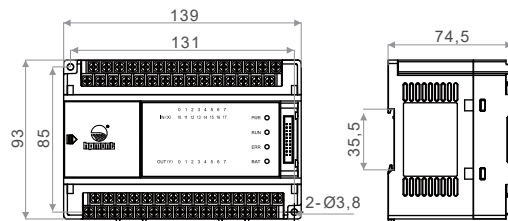


## Габаритные и установочные размеры

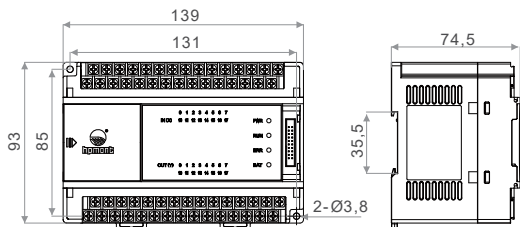
### ■ Базовый блок



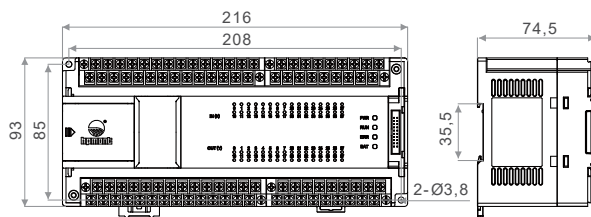
HC10-M0808R-C3  
HC10-M0808R-C3-AB



HC10-M1608R-C3 / HC10-M1608R-C3-CA  
HC10-M1608T-C3-4H / HC10-M1608T-C3-4H-CA

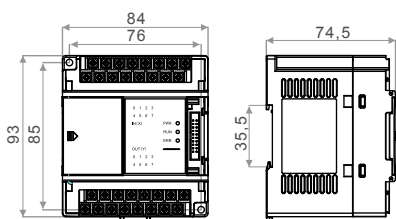


HC10-M1616R-C3-CA / HC10-M1616R-C3  
HC10-M1616T-C3-4H-CA / HC10-M1616T-C3-4H

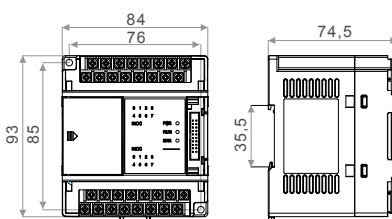


HC10-M3232R-C3 / HC10-M3232R-C3-C  
HC10-M3232T-C3-4H / HC10-M3232T-C3-4H-C

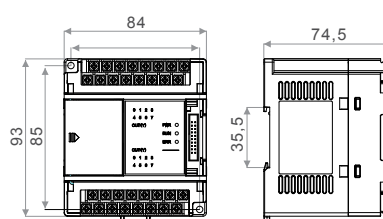
### ■ Дискретные модули



HC10-L0808R

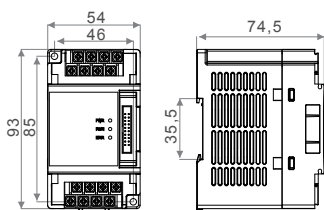


HC10-L1600

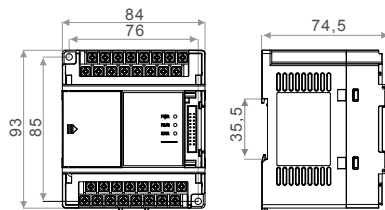


HC10-L0016R

### ■ Аналоговые модули

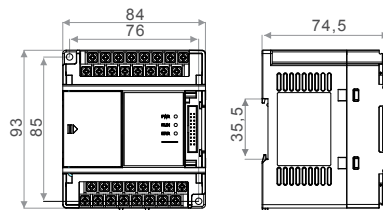


HC10-L0303A



HC10-L0800A

### ■ Температурные модули



HC10-L0400PT1 / HC10-L0400TC

# HMI

Панели оператора серии HV

Высокая скорость обработки; TFT ЖК-дисплей высокого разрешения, отличное качество отображения; продуманная эргономика и дизайн, удобство программирования



Питание 24 В пост. тока.....потребление не более 8 Вт

## Отличительные особенности

<b>Наиболее востребованные размеры экрана</b>	Диагональ экрана 7" и 10" с разрешением 800x480 и 1024x600 соответственно
<b>Удобное программное обеспечение</b>	Различные функции управления, выбор готовых графических объектов и форм для создания интерфейса.
<b>Экран с высоким разрешением</b>	TFT ЖК-дисплей с новейшей технологией светодиодной подсветки, четкие и элегантные линии дисплея.
<b>Высокая скорость обработки</b>	Высокопроизводительный процессор TI ARM Cortex-A8 600 МГц для обеспечения высокой скорости отклика системы.
<b>Удобный метод загрузки проекта</b>	Возможность использовать USB-диск для загрузки проекта в панель.

## Технические данные

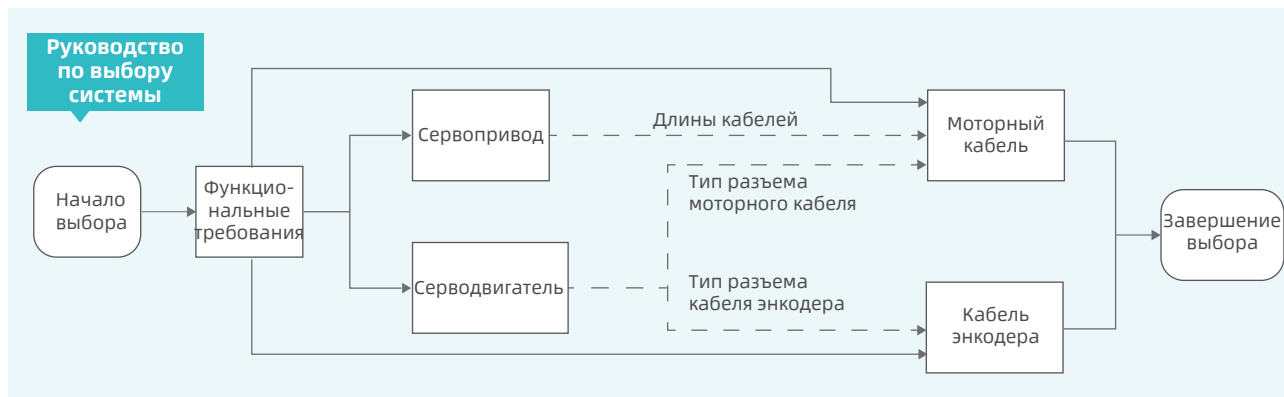
Модель / Спецификация		HV01-070SE	HV01-101SE
Характеристики изделия	Размер дисплея	7 дюймов	10,1 дюйма
	Цветопередача дисплея	65 536 цветов	
	Сенсорная панель	4-проводной резистивный сенсорный экран	
	Разрешение	800x480	1024x600
	Подсветка	250 кд/м <sup>2</sup>	
	Срок службы ЖК-дисплея	более 20000 часов, температура окружающей среды +25°C, круглосуточный режим работы	
	Процессор	ARM Cortex-A8 600 МГц	
	Системная платформа	Linux	
	Память	128MB	
	Энергонезависимая память	8000 байт	
Внешний интерфейс	USB	USB-A/USB-B (стандарт USB2.0)	
	Последовательный интерфейс	RS232 / RS422 / RS485 / CAN	
Электротехнические характеристики	Входное напряжение	24 В пост. тока	
	Потребляемый ток	250 мА	350 мА
	Допустимое время мгновенной остановки	Менее 5 мс	
	Сопrotивление изоляции	> 20 МОм 500 В пост. тока	



## HS30

Сервосистема

Сервосистема HS30 – это универсальный сервопривод общего назначения для широкого круга машиностроительных применений. Доступны 3 режима управления – скоростью, положением и моментом на валу. Ширина полосы пропускания в режиме управления скоростью 1,2 кГц, разрешение сигнала обратной связи 23 бита, что составляет 8388608 меток/оборот



## Сервопривод



Однофазное 200 ~ 240 В ..... 0,2 ~ 1,5 кВт (1,6 ~ 8,4 А)  
 Трехфазное 200 ~ 240 В ..... 2,0 ~ 3,0 кВт (12 ~ 17 А)  
 Трехфазное 380~440 В.....1 ~ 5,5 кВт (3 ~ 12 А)

## Технические данные

### ■ Модели с поддержкой абсолютных оптических энкодеров

Модель привода	HS30-2S1A6-A-P	HS30-2S3A1-A-P	HS30-2S5A1-A-P	HS30-2S6A3-A-P	HS30-2S8A4-A-P	HS30-2S012-A-P	HS30-4T3A0-A-P	HS30-4T3A5-A-P	HS30-4T6A0-A-P	HS30-4T8A0-A-P	HS30-4T010-A-P	HS30-4T012-A-P	HS30-4T020-A-P	
Типоразмер	РАЗМЕР А			РАЗМЕР В		РАЗМЕР С	РАЗМЕР В2				РАЗМЕР С			
Основные данные	Номинальная выходная мощность (кВт)	0,2	0,4	0,75	1	1,5	2	1	1,5	2	3	4,5	5,5	7,5
	Номинальный выходной ток (А)	1,6	3,1	5,1	6,3	8,4	12	3	3,5	6	8	10	12	20
	Максимальный выходной ток (А)	4,8	9,3	15,3	18,9	25,2	33,6	8,4	9,8	16	19,2	28	33	60



Модель привода		HS30-251A6-A-P	HS30-253A1-A-P	HS30-255A1-A-P	HS30-256A3-A-P	HS30-258A4-A-P	HS30-25012-A-P	HS30-4T3A0-A-P	HS30-4T3A5-A-P	HS30-4T6A0-A-P	HS30-4T8A0-A-P	HS30-4T010-A-P	HS30-4T012-A-P	HS30-4T020-A-P
Типоразмер		РАЗМЕР А			РАЗМЕР В		РАЗМЕР С	РАЗМЕР В2			РАЗМЕР С			
Основные данные	Напряжение питания	Однофазное 200~240 В перем. тока ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 5\%$ )					Трехфазное 200~240 В перем. тока ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 5\%$ )		Трехфазное 380~460 В перем. тока ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 5\%$ )					
	Способ охлаждения	Естественное охлаждение			Охлаждение вентилятором		Охлаждение вентилятором							
	Метод управления	Векторное управление IGBT SVPWM, метод управления синусоидальным током, схема однофазного двухполупериодного выпрямителя					Векторное управление IGBT SVPWM, метод управления синусоидальным током, схема трехфазного двухполупериодного выпрямителя							
Встроенные функции	Поддерживаемый тип энкодера	Абсолютный оптический с разрешением 23-бит												
	Режим управления	Контроль положения, контроль скорости, контроль крутящего момента												
	Тормозной резистор	Поддерживает только внешнее подключение	Встроенный и поддержка внешнего подключения											
Режим управления положением	Управляющий сигнал	Позиционирование внешней импульсной последовательностью (двухфазные импульсы, направление-импульсы, импульсы с инверсией), программное (внутреннее) задание положения в позиционном контуре												
	Максимальная частота сигнала на входе	Сигналы управляющего контроллера: дифференциальный сигнал 4 МГц (длительность импульса не менее 0,125 мкс), дифференциальный сигнал 500 кГц (длительность импульсов не менее 1 мкс), сигнал типа открытый коллектор 200 кГц (длительность импульса не менее 2,5 мкс)												
	Электронный редуктор	0,1048576 $\leq$ A/B $\leq$ 419430,4												
	Возможность сглаживания сигнала	Пассивный НЧ фильтр и S-образная кривая разгона												
	Точность прихода в позицию	Допуск задается параметрически												
	Упреждающая компенсация	Допуск задается параметрически												
	Ограничение крутящего момента	Допуск задается параметрически												
Режим управления скоростью	Управляющий сигнал	Сигнал на аналоговом входе, внутреннее задание в регистрах												
	Аналоговый диапазон напряжения	0~ $\pm 10$ В пост. тока												
	Диапазон регулирования частоты вращения	1:4000												
	Скорость изменения скорости	При загрузке номинальным моментом на валу 0 100% Мном - не более +/- 0,1% на номинальной частоте вращения При изменении питающего напряжения +/- 10% не более 0,01% на номинальной частоте вращения При изменении температуры 0-50°C - не более 0,01% на номинальной частоте вращения)												
	Метод сглаживания команд	Пассивный НЧ фильтр и S образная кривая разгона												
	Ограничение крутящего момента	Параметрическое, аналоговым сигналом на входе												
	Ограничение крутящего момента	Параметрическое, аналоговым сигналом на входе												
Режим управления крутящим моментом	Управляющий сигнал	Сигнал на аналоговом входе, внутреннее задание в регистрах												
	Диапазон напряжения команды моделирования	0~ $\pm 10$ В пост. тока												
	Возможность сглаживания сигнала	Пассивный НЧ фильтр												
	Ограничение скорости	Параметрическое, аналоговым сигналом на входе												
	Точность крутящего момента	$\pm 2\%$												
Входной и выходной сигнал управления	Импульсный сигнал	Импульсный вход	Поддержка дифференциального сигнального входа и входа с открытым коллектором											
		Импульсный выход	Дифференциальный выход фазы А, фазы В и фазы Z, выход коллектора PGZ, поддержка понижения частоты											
	Дискретный вход	7 изолированных входов с оптической развязкой												
	Аналоговый вход	5 изолированных выходов с оптической развязкой 2 входа по напряжению												
Связь	Связь MODBUS	2 параллельных терминала RJ45, поддержка 232/485/CAN												
	Связь CAN	2 параллельных терминала RJ45, поддержка 232/485/CAN												

## Параметры конфигурации

**HS30 - 2T 012 - I - P**

**Тип энкодера**  
A: Абсолютный оптический,  
Последовательный инкрементальный

**Серия изделия**  
HS30: Сервопривод

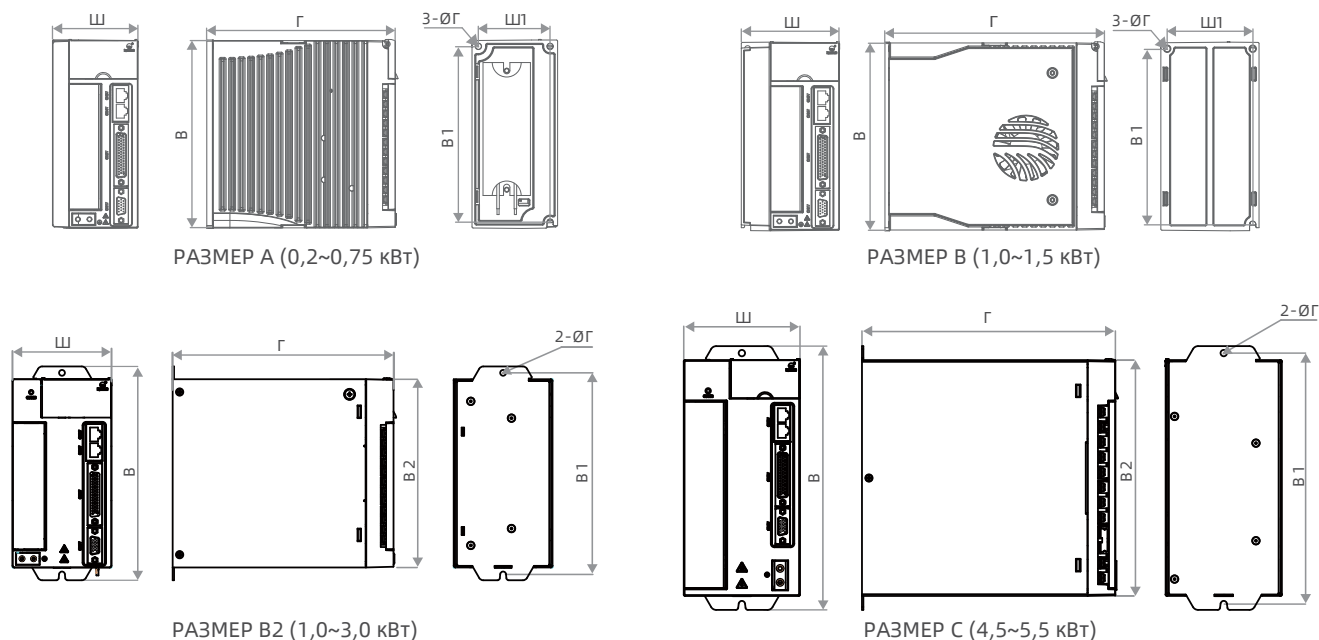
**Класс напряжения**  
2S: Одна фаза, 220 В  
2T: Три фазы, 220 В  
4T: Три фазы, 380 В

**Тип управления**  
P: Импульсный  
N: Сетевой

**Непрерывный выходной ток**

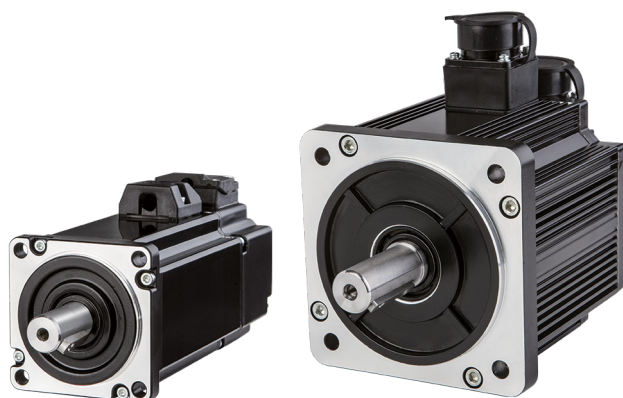
1A6: 1,6А	6A3: 6,3А
3A0: 3,0А	8A0: 8,0А
3A1: 3,1А	8A4: 8,4А
3A5: 3,5А	010: 10А
5A1: 5,1А	012: 12А
6A0: 6,0А	017: 17А
	020: 20А

## Габаритные и установочные размеры



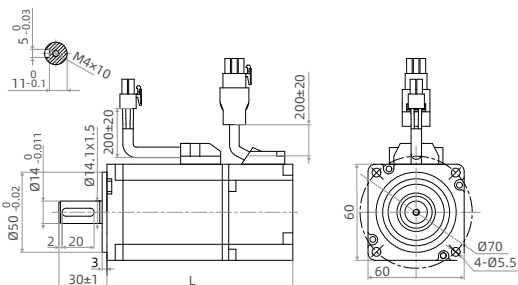
Типоразмер	Габаритные размеры (мм)			Установочные размеры (мм)				Масса
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	кг
РАЗМЕР А	74	162	163	62	152	/	5,5	1,9
РАЗМЕР В	85	162	190	74	152	/	5,5	2,2
РАЗМЕР В2	85	184	190	/	173,5	162	5,5	3,5
РАЗМЕР С	100	227	218	/	216	203	5,5	4,5

## Серводвигатель

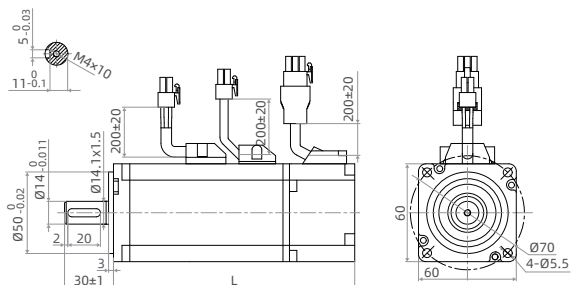


### Габаритные и установочные размеры

#### ■ Серия N060



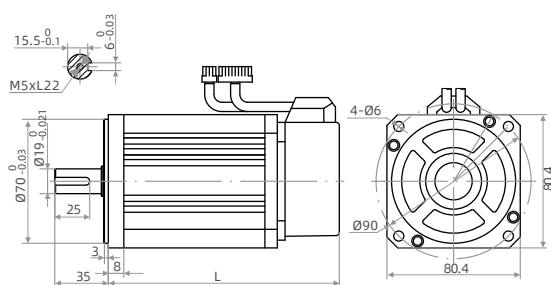
без тормоза



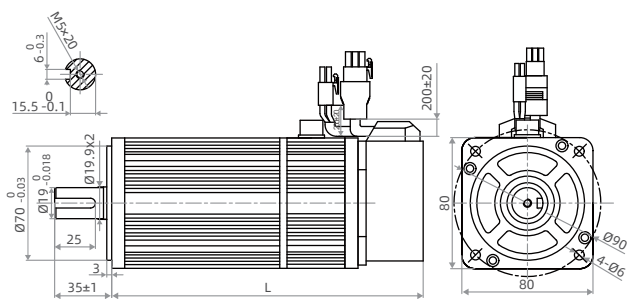
С тормозом на постоянных магнитах,  
электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н·м)	0,64	1,27	1,91
L без тормоза (мм)	116	141	169
L с тормозом на постоянных магнитах, электромагнитным тормозом (мм)	148	173	201

## Серия N080



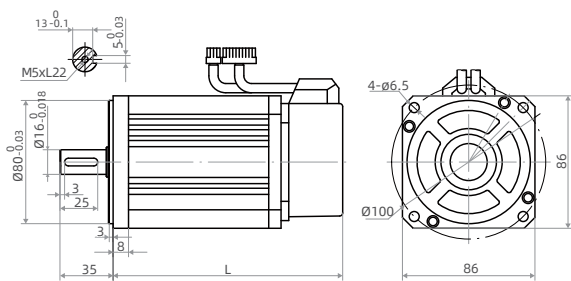
без тормоза



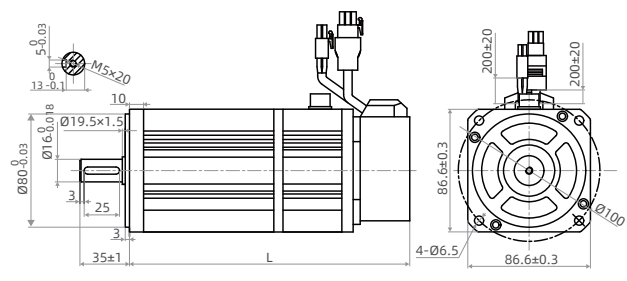
с электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н·м)	1,3	2,4	3,5	4,0
L без тормоза (мм)	124	151	179	191
L с электромагнитным тормозом (мм)	166	193	221	233

## Серия N090



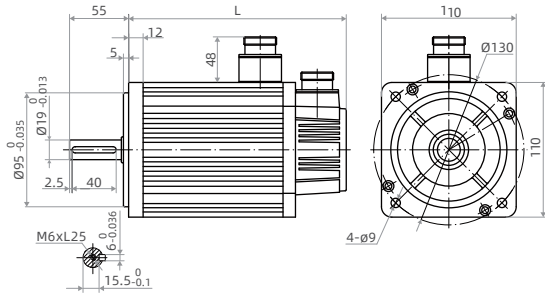
без тормоза



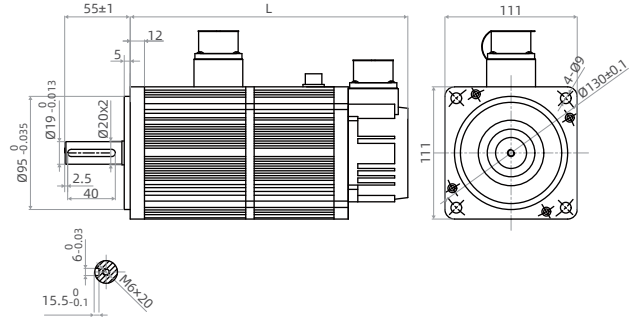
с электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н·м)	2,4	3,5	4,0
L без тормоза (мм)	150	172	182
L с электромагнитным тормозом (мм)	192	214	224

## ■ Серия N110



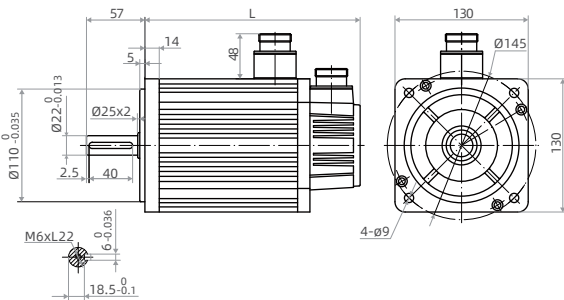
без тормоза



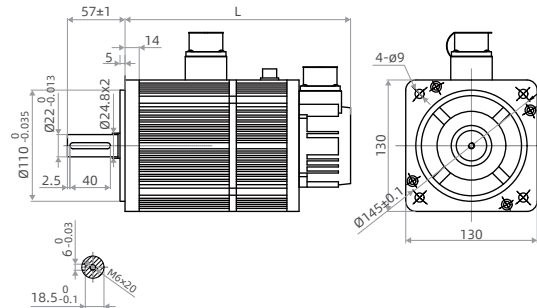
с электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н•м)	2	4	5	6
L без тормоза (мм)	159	189	204	219
L с электромагнитным тормозом (мм)	224	254	269	284

## ■ Серия N130



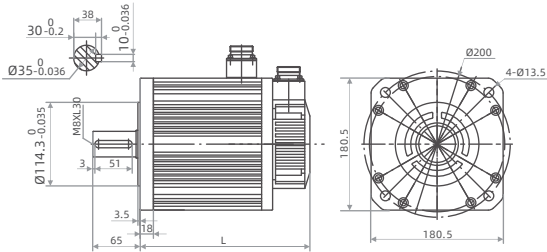
без тормоза



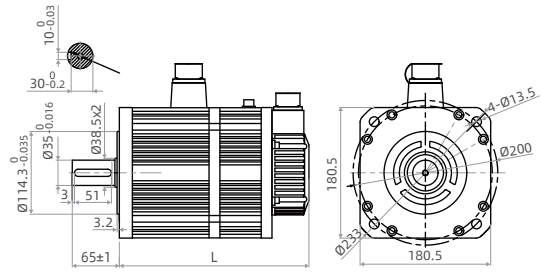
с электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н•м)	4	5	6	7,7	10			15	
					1000 об/мин	1500 об/мин	2500 об/мин	1500 об/мин	2500 об/мин
L без тормоза (мм)	166	171	179	192	213	209	209	241	231
L с электромагнитным тормозом (мм)	226	231	239	252	276	272	272	304	294

## Серия N180



без тормоза



с электромагнитным тормозом

Модель (номинальный крутящий момент) (Н·м)	17	19	21,5	27	35	48
L без тормоза (мм)	226	232	243	262	292	346
L с электромагнитным тормозом (мм)	298	304	315	334	364	418

## Параметры конфигурации

**Номинальная частота вращения**  
 15: 1500 об/мин  
 20: 2000 об/мин  
 25: 2500 об/мин  
 30: 3000 об/мин

**Номинальный крутящий момент**  
 006: 0,64 Н·м    077: 7,70 Н·м  
 013: 1,27 Н·м    100: 10,0 Н·м  
 019: 1,91 Н·м    150: 15,0 Н·м  
 023: 2,39 Н·м    170: 17,0 Н·м  
 024: 2,40 Н·м    190: 19,0 Н·м  
 035: 3,50 Н·м    215: 21,5 Н·м  
 040: 4,00 Н·м    270: 27,0 Н·м  
 050: 5,00 Н·м    350: 35,0 Н·м  
 060: 6,00 Н·м    480: 48,0 Н·м

**Типы энкодера**  
 A23: 23-битный абсолютный оптический

**Опции**  
 1: Без опций  
 2: С масляным уплотнением  
 3: С электромагнитным тормозом  
 4: С тормозом на постоянных магнитах  
 5: С сальником, электромагнитный тормоз  
 6: С сальником, тормоз на постоянных магнитах

**Серия двигателя**  
 Трехфазный серводвигатель переменного тока с постоянными магнитами

**Инерция**  
 N: Стандартная общая серия  
 B: Серия средней инерции

**Типоразмер двигателя**  
 060: 60 фланц  
 080: 80 фланц  
 090: 90 фланц  
 110: 110 фланц  
 130: 130 фланц  
 180: 180 фланц

**Специальное исполнение**  
 A: Обычное изделие  
 B: Добавить вентилятор  
 C: Двигатель с прямым приводом

**Концевая конструкция вала**  
 A: Плоская шпонка, ширина шпонки 6 мм  
 B: Плоская шпонка, ширина шпонки 5 мм  
 C: Плоская шпонка, ширина шпонки 3 мм  
 D: Плоская шпонка, ширина шпонки 10 мм  
 E: Плоская шпонка, ширина шпонки 12 мм  
 F: Плоская шпонка, ширина шпонки 8 мм

**Входное напряжение**  
 2: 220 В  
 3: 380 В

**HSM - N 110 - 050 30 I25 - 2 A 2 A**



## Модельный ряд

### ■ Двигатели с абсолютным оптическим энкодером

◆ **N060 Серия**    ① Без тормоза: □□=2А; ② С тормозом: □□=6А

◆ **N080 / N090 / N110 / N130 / N180 Серия**    ① Без тормоза:□□ =2А; ② С тормозом:□□ = 5А

Модель	Класс напряжения (В)	Номинальный крутящий момент (Нм)	Макс. крутящий момент (Н·м)	Номинальная мощность (кВт)	Номинальный ток (А)	Номинальная частота вращения (об./мин)	Коэффициент крутящего момента (Н·м/А)	Вращательная инерция 10-4кг·м²	Разрешение энкодера	Размер фланца Ø (мм)	Разъем энкодера	Разъем моторного кабеля
HSM-N060-00630A23-2B□□	220	0,64	1,91	0,2	1,3	3000	0,49	0,264	23-битный оптический	60	Пластиковый разъем	Пластиковый разъем 172159
HSM-N060-01330A23-2B□□		1,27	3,81	0,4	2,6	3000	0,48	0,407		60		
HSM-N060-01930A23-2B-□□		1,91	5,4	0,6	3,1	3000	0,61	0,526		60		
HSM-N080-01330A23-2A□□		1,27	3,8	0,4	2,0	3000	0,64	1,05		80		
HSM-N080-02430A23-2A□□		2,40	7,1	0,7	3,0	3000	0,8	1,82		80		
HSM-N080-03520A23-2A□□		3,5	10,5	0,73	3,0	2000	1,17	2,63		80		
HSM-N080-03530A23-2A□□		3,5	10,5	1,1	4,5	3000	0,78	2,63		80		
HSM-N080-04025A23-2A□□		4,0	12	1,0	4,4	2500	0,9	2,97		80		
HSM-N080-04030A23-2A□□		4,0	12	1,2	4,5	3000	0,88	2,97		80		
HSM-N090-02430A23-2B□□		2,4	7,1	0,75	3,0	3000	0,8	2,45		86		
HSM-N090-03520A23-2B□□		3,5	10,5	0,73	3,0	2000	1,2	3,4		86		
HSM-N090-04025A23-2B□□		4,0	12	1,0	4,0	2500	1	3,7		86		
HSM-N110-02030A23-2A□□		2,0	6	0,6	2,5	3000	0,8	3,1		110		
HSM-N110-04020A23-2A□□		4,0	12	0,8	3,5	2000	1,14	5,4		110		
HSM-N110-04030A23-2A□□		4,0	12	1,2	5,0	3000	0,8	5,4		110		
HSM-N110-05030A23-2A□□		5,0	15	1,5	6,0	3000	0,83	6,3		110		
HSM-N110-06020A23-2A□□		6,0	12	1,2	4,5	2000	1,33	7,6		110		
HSM-N110-06030A23-2A□□		6,0	18	1,8	6,0	3000	1	7,6		110		
HSM-N130-04025A23-2A□□		4,0	12	1,0	4,0	2500	1	8,5		130		
HSM-N130-05025A23-2A□□		5,0	15	1,3	5,0	2500	1	10,6		130		
HSM-N130-06025A23-2A□□	6,0	18	1,5	6,0	2500	1	12,6	130				
HSM-N130-07725A23-2A□□	7,7	22	2,0	7,5	2500	1,03	15,3	130				
HSM-N130-10010A23-2A□□	10,0	20	1,0	4,5	1000	2,2	19,4	130				
HSM-N130-10015A23-2A□□	10,0	25	1,5	6,0	1500	1,67	19,4	130				
HSM-N130-10020A23-2A□□	10,0	25	2,0	8,0	2000	1,25	19,4	130				
HSM-N130-10025A23-2A□□	10,0	25	2,6	10	2500	1	19,4	130				
HSM-N130-15015A23-2A□□	15,0	30	2,3	9,5	1500	1,58	27,7	130				
HSM-N130-15025A23-2A□□	15,0	30	3,8	13,5	2500	0,49	27,7	130				
											Авиационный разъем	YD28K4

## ■ Двигатель с абсолютным оптическим энкодером

Модель	Класс на-пряжения (В)	Номи-наль-ный кру-тящий момент (Нм)	Макс. крутящий момент (Н•м)	Номи-наль-ная мощ-ность (кВт)	Номи-наль-ный ток (А)	Номи-наль-ная частота враще-ния (об./мин)	Козф-фициент крутящего момента (Н•м/А)	Враща-тельная инер-ция 10-4кг•м <sup>2</sup>	Разре-шение энкоде-ра	Размер фланца Ø (мм)	Разъ-ем энко-дера	Разъ-ем моторно-го кабеля
HSM-N080-04025A23-3A□□	380	4	12	1,0	2,3	2500	1,739	2,97	23-бит-ный абсо-лютный оптиче-ский	80	Пла-сти-ковый разъ-ем	Пласти-ковый разъ-ем 172159
HSM-N110-04030A23-3A□□		4	12	1,2	3,0	3000	1,33	5,4		110	Авиаци-онный разъ-ем YD28K4	
HSM-N110-05030A23-3A□□		5	15	1,5	4,5	3000	1,11	6,3		110		
HSM-N110-06020A23-3A□□		6	12	1,2	3,0	2000	2,0	7,6		110		
HSM-N110-06030A23-3A□□		6	18	1,8	4,5	3000	1,33	7,6		110		
HSM-N130-04025A23-3A□□		4	12	1	2,6	2500	1,54	8,5		130		
HSM-N130-05025A23-3A□□		5	15	1,3	3	2500	1,67	10,6		130		
HSM-N130-06025A23-3A□□		6	18	1,5	3,7	2500	1,62	12,6		130		
HSM-N130-07725A23-3A□□		7,7	22	2	4,7	2500	1,64	15,3		130		
HSM-N130-10010A23-3A□□		10,0	20	1,0	2,5	1000	4	19,4		130		
HSM-N130-10015A23-3A□□		10,0	25	1,5	3,5	1500	2,85	19,4		130		
HSM-N130-10025A23-3A□□		10,0	25	2,6	6,0	2500	1,66	19,4		130		
HSM-N130-15015A23-3A□□		1 5,0	30	2,3	5,0	1500	3	27,7		130		
HSM-N130-15025A23-3A□□		1 5,0	30	3,8	8,8	2500	1,7	27,7		130		
HSM-N180-19015A23-2D□□	220	19,0	47	3,0	12,0	1500	2,5	70	180	Авиаци-онный разъ-ем		
HSM-N180-21520A23-2D□□		21,5	53	4,5	14,0	2000	2,26	79,6	180			
HSM-N180-27015A23-2D□□		27,0	67	4,3	16,0	1500	2,7	96,4	180			
HSM-N180-35010A23-2D□□		35,0	70	3,7	16,0	1000	3,5	122,5	180			
HSM-N180-35015A23-2D□□		35,0	70	5,5	24,0	1500	2,9	122,5	180			
HSM-N180-48015A23-2D□□		48,0	96	7,5	32,0	1500	2,4	167,2	180			
HSM-N180-19015A23-3D□□		19,0	47	3,0	7,5	1500	2,5	70	180			
HSM-N180-21520A23-3D□□		21,5	53	4,5	9,5	2000	2,26	79,6	180			
HSM-N180-27015A23-3D□□		27,0	67	4,3	10,0	1500	2,7	96,4	180			
HSM-N180-27020A23-3D□□		27,0	67	5,6	13,0	2000	2,07	61	180			
HSM-N180-35010A23-3D□□	380	35,0	70	3,7	10,0	1000	3,5	122,5	180	Авиаци-онный разъ-ем YD32K4		
HSM-N180-35015A23-3D□□		35,0	70	5,5	12,0	1500	2,9	122,5	180			
HSM-N180-48015A23-3D□□		48,0	96	7,5	20,0	1500	2,4	167,2	180			

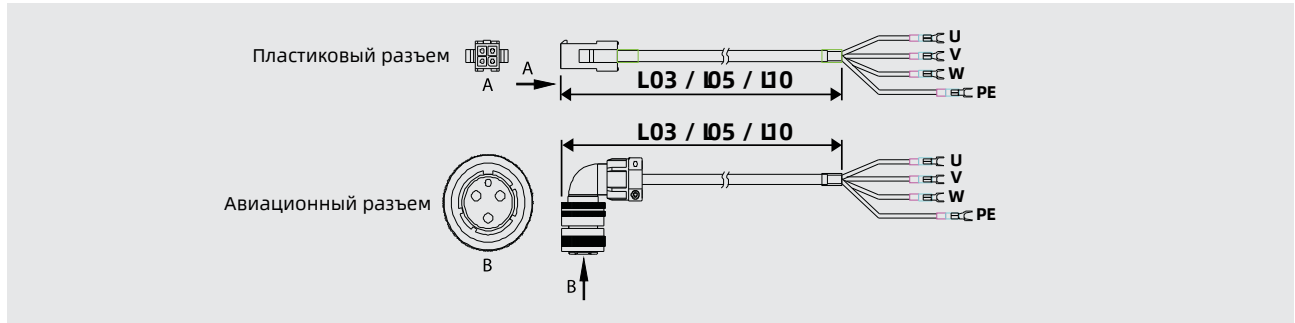
## Аксессуары для сервосистемы

### Моторные кабели

Модель кабеля	Тип разъема со стороны двигателя	Типоразмер привода	Ток (А)	Длина (м)
HS-MOT-01-L03-P4□□	Пластиковый разъем 172159	РАЗМЕР А/В/В2	5	3
HS-MOT-01-L05-P4□□				5
HS-MOT-01-L10-P4□□				10
HS-MOT-01-L03-A4□□	Авиационный разъем YD28K4	РАЗМЕР А/В/В2	5	3
HS-MOT-01-L05-A4□□				5
HS-MOT-01-L10-A4□□				10
HS-MOT-02-L03-A4□□	Авиационный разъем YD28K4	РАЗМЕР А/В/В2	10	3
HS-MOT-02-L05-A4□□				5
HS-MOT-02-L10-A4□□				10
HS-MOT-02-L03-A5□□	Авиационный разъем YD28K4	РАЗМЕР С	10	3
HS-MOT-02-L05-A5□□				5
HS-MOT-02-L10-A5□□				10
HS-MOT-03-L03-A5□□	Авиационный разъем YD28K4	РАЗМЕР С	15	3
HS-MOT-03-L05-A5□□				5
HS-MOT-03-L10-A5□□				10
HS-MOT-02-L03-B5□□	Авиационный разъем YD32K4	РАЗМЕР С	10	3
HS-MOT-02-L05-B5□□				5
HS-MOT-02-L10-B5□□				10
HS-MOT-03-L03-B5□□	Авиационный разъем YD32K4	РАЗМЕР С	15	3
HS-MOT-03-L05-B5□□				5
HS-MOT-03-L10-B5□□				10
HS-MOT-04-L03-B5□□	Авиационный разъем YD32K4	РАЗМЕР С	25	3
HS-MOT-04-L05-B5□□				5
HS-MOT-04-L10-B5□□				10

Примечание: □□=-Т, повышенная гибкость; □□=Без литеры Т, обычный

## ■ Моторный кабель



**HS - MOT - 01 - L03 - P4 - T**

**Допустимый ток**  
 01: ≤5A    04: ≤25A  
 02: ≤10A    05: ≤35A  
 03: ≤15A    06: ≤50A

**Серия изделий**  
 HS: Сервосистема

**Тип изделия**  
 MOT: Моторный кабель

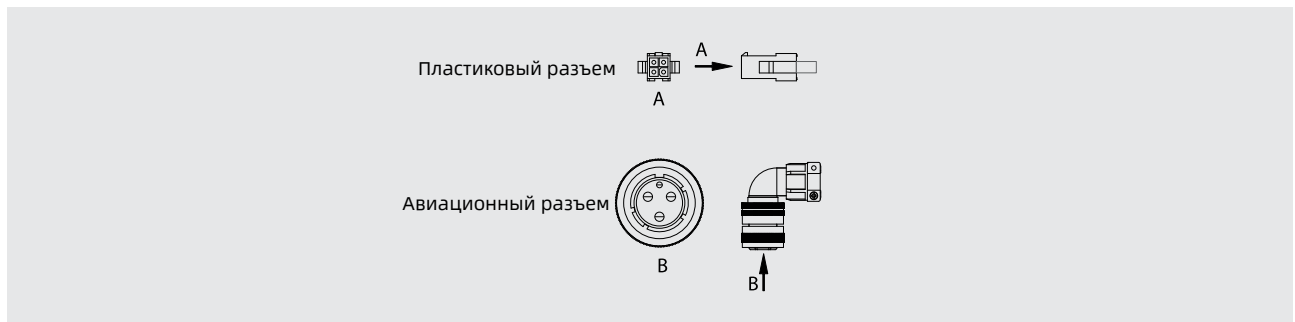
**Длина кабеля**  
 L03: 3 м    L05: 5 м    L10: 10 м

**Тип кабеля**  
 T: повышенная гибкость  
 Без литеры T: Обычный

**Тип разъема со стороны двигателя**  
 P: 172159 пластиковый разъем  
 A: YD28K4 Aviationный разъем  
 B: YD32K4 Aviationный разъем

**Типоразмер привода**  
 4: РАЗМЕР A/B/B2  
 5: РАЗМЕР C

## ■ Разъем моторного кабеля



**HS - MOTP - A - YD32**

**Серия изделия**  
 HS: Сервосистема

**Тип изделия**  
 MOTP: Разъем кабеля двигателя

**Тип авиационного разъема**  
 YD28: Двигатели 110/130  
 YD32: Двигатели 180

**Тип разъема со стороны двигателя**  
 P: Пластиковый разъем (фланец 60/80/90)  
 A: Aviationный разъем (фланец 110/130/180)

## Кабель энкодера

	Модель кабеля энкодера	Тип разъема	Длина (м)
Одиночный кабель	HS-ENC-A23-L03-P□□	Пластиковый разъем	3
	HS-ENC-A23-L05-P□□		5
	HS-ENC-A23-L10-P□□		10
	HS-ENC-A23-L03-A□□	Авиационный разъем	3
	HS-ENC-A23-L05-A□□		5
	HS-ENC-A23-L10-A□□		10

Примечание: □□=Т, повышенная гибкость; □□=Без литеры Т, обычный

### Кабель энкодера

**HS - ENC - A23 - L03 - P - T**

- Тип энкодера:** A23: Абсолютный оптический и магнитный 17/23-бит
- Серия изделий:** HS: Сервосистема
- Тип изделия:** ENC: Кабель энкодера
- Длина кабеля:** L03: 3 м L05: 5 м L10: 10 м
- Тип кабеля:** Т: повышенная гибкость; Без литеры Т: Обычный
- Тип разъема со стороны двигателя:** Р: Пластиковый; А: Авиационный

### Разъем кабеля энкодера

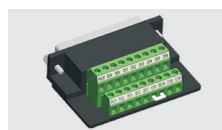
**HS - ENCP - A - K15 - A23**

- Тип изделия:** ENCP: Разъем кабеля энкодера
- Серия изделия:** HS: Сервосистема
- Тип разъема со стороны энкодера:** Р: Пластиковый разъем (фланец 60/80/90); А: Авиационный разъем (фланец 110/130/180)
- Кол-во проводов в разъеме:** K15: 15 проводов; K7: 17 проводов
- Тип энкодера:** A23: Абсолютный оптический и магнитный 17/23-бит

## Разъемы и клеммники



Разъем DB44 (стандартный)



Разъем DB-IO (опциональный)



SHENZHEN HPMONT TECHNOLOGY CO., LTD.



## Shenzhen Hpmont Technology Co., Ltd.

---

Горячая линия: +86 400 8858 959

Тел.: +86 0755-2679 1688

Эл. почта: [info@hpmont.ru](mailto:info@hpmont.ru)

Веб-сайт: [www.hpmont.ru](http://www.hpmont.ru)

Адрес: Building 28, Wangjingkeng Industry Park, Xili dakan, Nanshan District, Shenzhen, China (Шэньчжэнь, Китай)

V2.4