



## СЕРВОПРИВОД

Серии  
**OSD-H**



# OSD-H

СЕРВОПРИВОД  
OPTIMUS DRIVE



Сервоприводы серии OSD-Н представляют собой высокопроизводительные комплекты серводвигателей и сервоусилителей, предназначенные для высокоточного управления по положению, по скорости и по крутящему моменту с номинальной мощностью до 2 кВт, для моделей с питающим напряжением 220 В, и до 22 кВт для моделей с питающим напряжением 400 В. Системы обеспечивают, оптимальное решение для различных применений и достаточно просты в настройке.

Эта серия приводов поддерживает автоматическое определение коэффициента внешней инерции, подавление вибрации и как автоматические, так и ручные настройки контуров регулирования. Система поддерживает функционал Safe Torque Off (STO) класса SIL3 и оснащена встроенным тормозным резистором.

Сервоприводы серии OSD-Н могут управляться по внешним аналоговым или импульсным сигналам, а также по коммуникационным протоколам Modbus RTU или EtherCAT.

# Особенности сервоусилителей

## Частотная характеристика

Полоса пропускания по скорости это своего рода показатель производительности управляющей электроники сервоусилителя. Чем выше данное расчётное значение тем более динамичным или наоборот плавным может быть регулирование при работе системы.

## Безопасное отключение крутящего момента (STO) SIL3

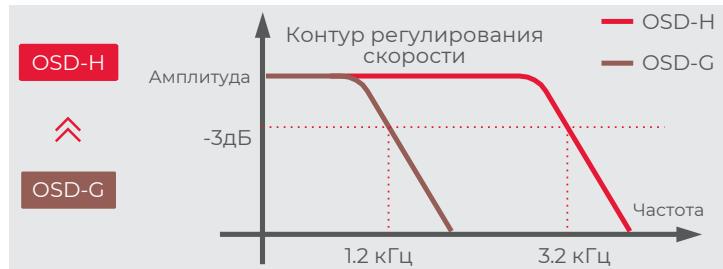
При отсутствии сигнала на специальных дискретных входах на аппаратном уровне отключается генерация импульсов на IGBT модуле, что, в свою очередь, гарантирует снятие крутящего момента с ротора двигателя и предотвращение непреднамеренного движения.

## Функции захвата и сравнения положения

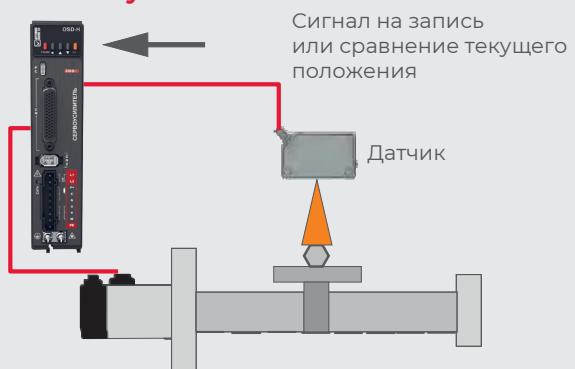
Используя внешний датчик с низким временем опроса сигнала, можно записывать и сравнивать обратную связь по положению двигателя в реальном времени.

## Отслеживание нулевого отклонения

Возможность реализовать дополнительную автоматическую настройку контуров регулирования, которая позволит обеспечить нулевое отклонение положения во время разгона и торможения.



### Без функции отслеживания нулевого отклонения



### Стандартная система



### Отслеживание нулевого отклонения



# Маркировка сервоусилителя

## OSD-H-2S 2D0-P

Серия приводов	
OSD-H	Optimus Servo Drive – High performance

Питающее напряжение	
2S	1 фаза 220 В
4T	3 фазы 400 В

Тип управления	
P	Modbus RTU/ Analog input/ Pulse+Direction
E	EtherCAT

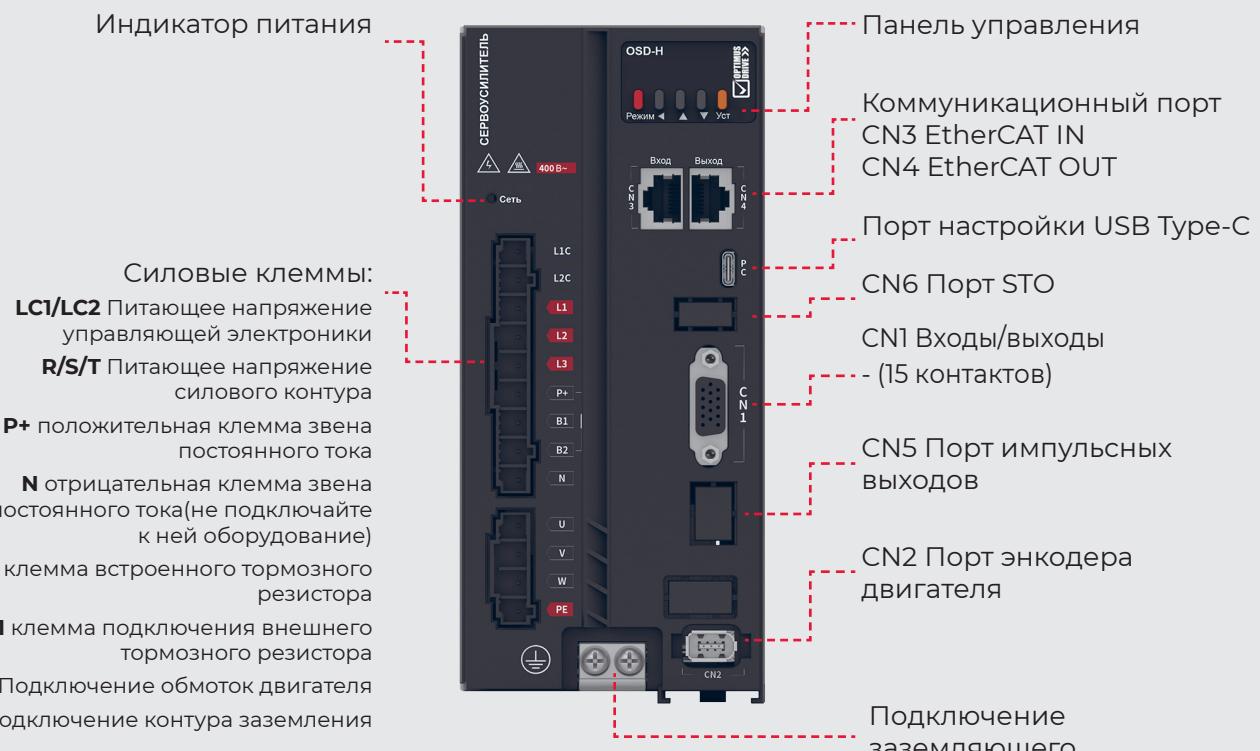
Номинальная мощность			
D40	0,4 кВт	5D5	5,5 кВт
D75	0,75 кВт	7D5	7,5 кВт
1D0	1 кВт	11D*	11 кВт
1D5	1,5 кВт	15D*	15 кВт
2D0	2 кВт	18D*	18 кВт
3D0	3 кВт	22D*	22 кВт
4D4	4,4 кВт		

\* - в разработке

## Порты и подключения сервоусилителей

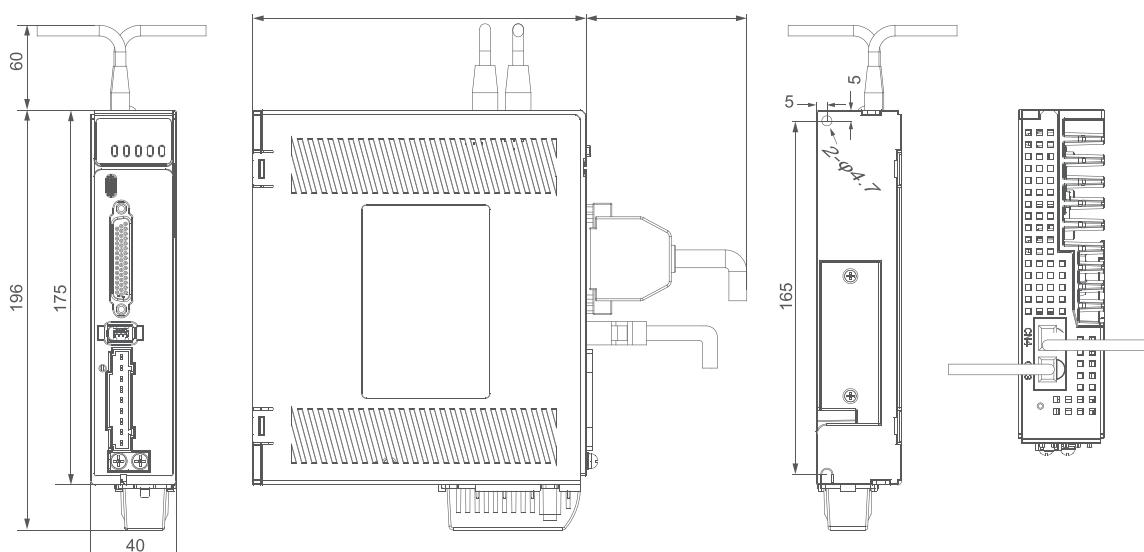


## Тип управления Е

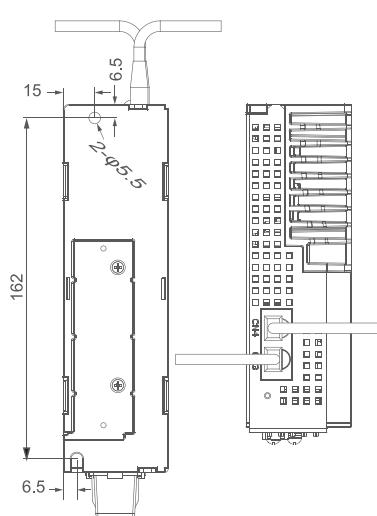
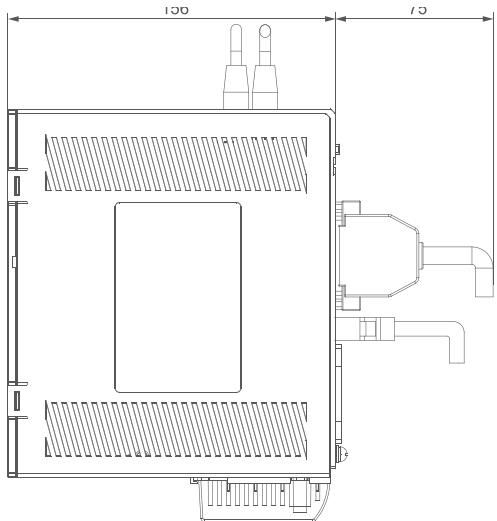
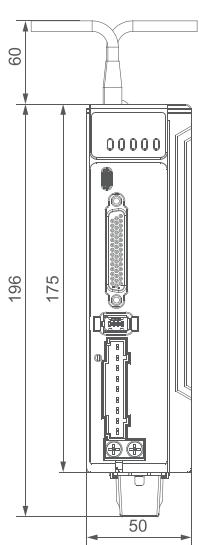


## Габариты сервоусилителей

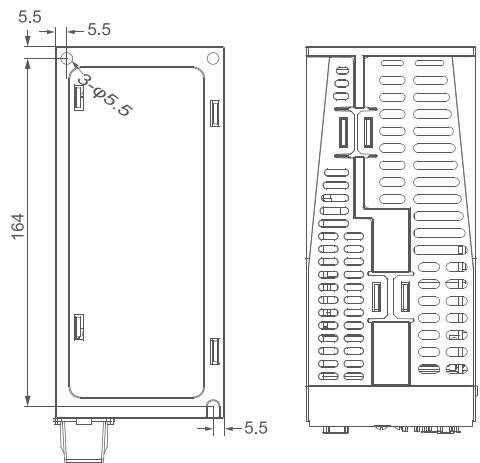
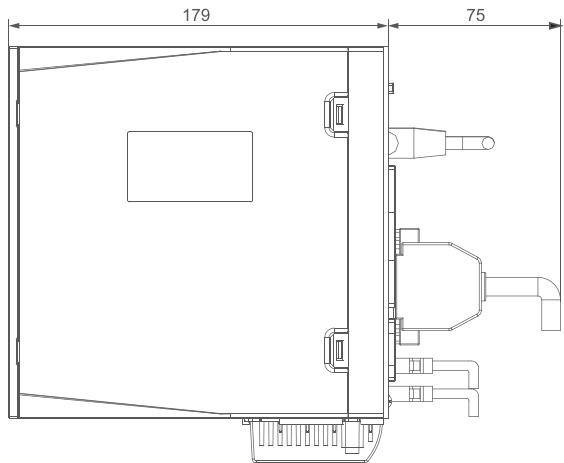
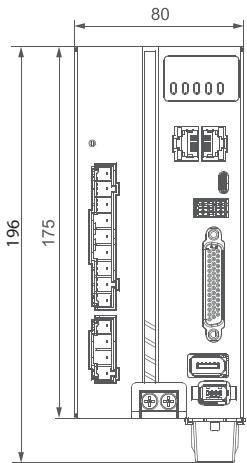
400Вт (AC 220 В)



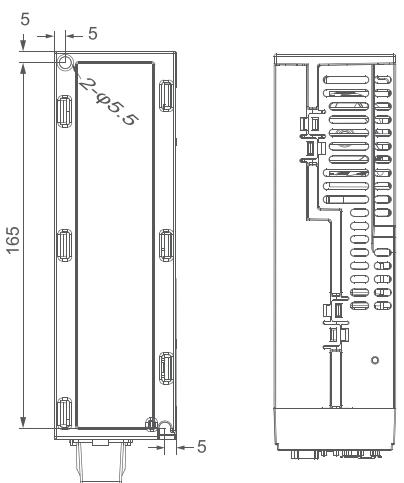
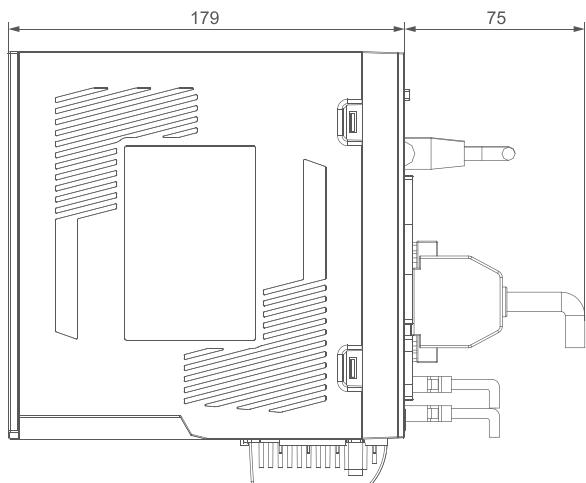
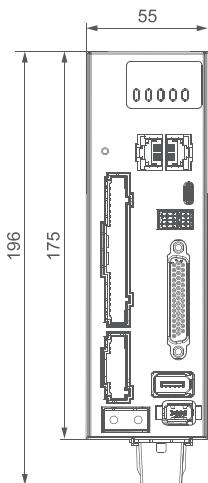
### 750/1000 Вт (AC 220 В)



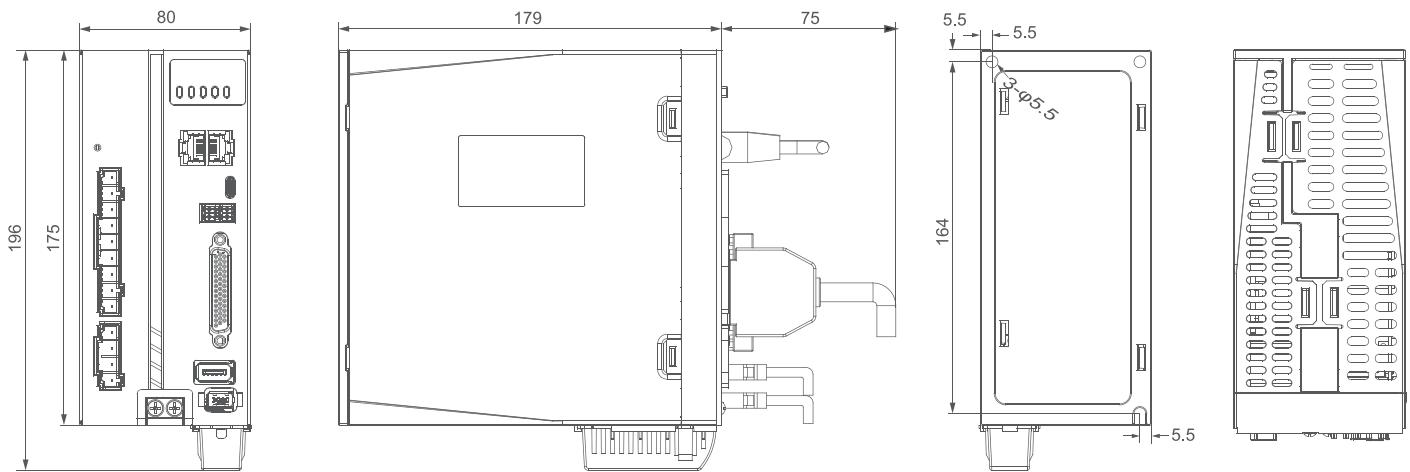
### 1500/2000 Вт (AC 220 В)



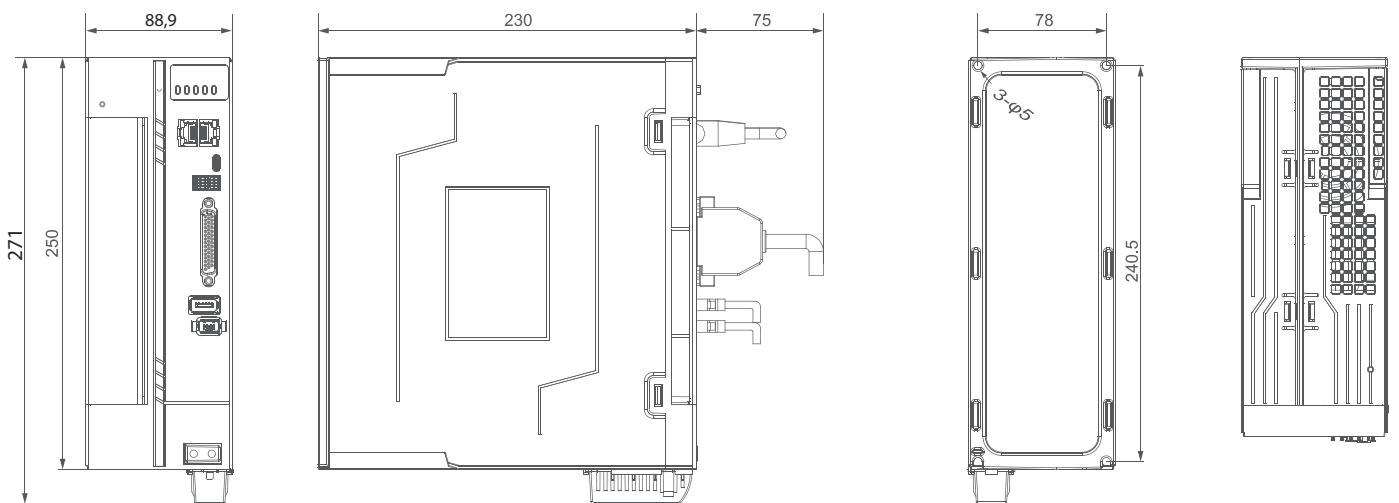
### 750/1000/1500 Вт (AC 400 В)



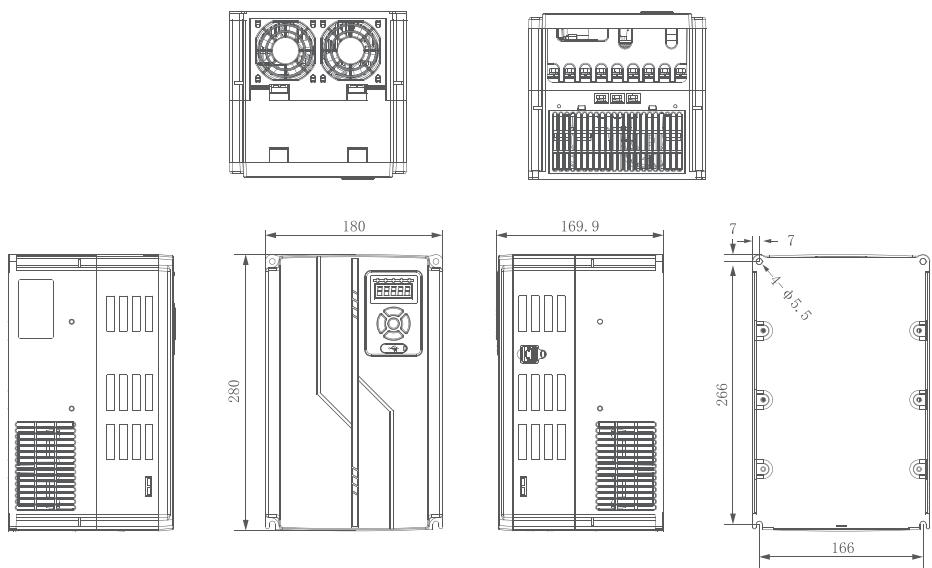
### 2/3 кВт (AC 400 В)



### 4,4/5,5/7,5 кВт (AC 400 В)



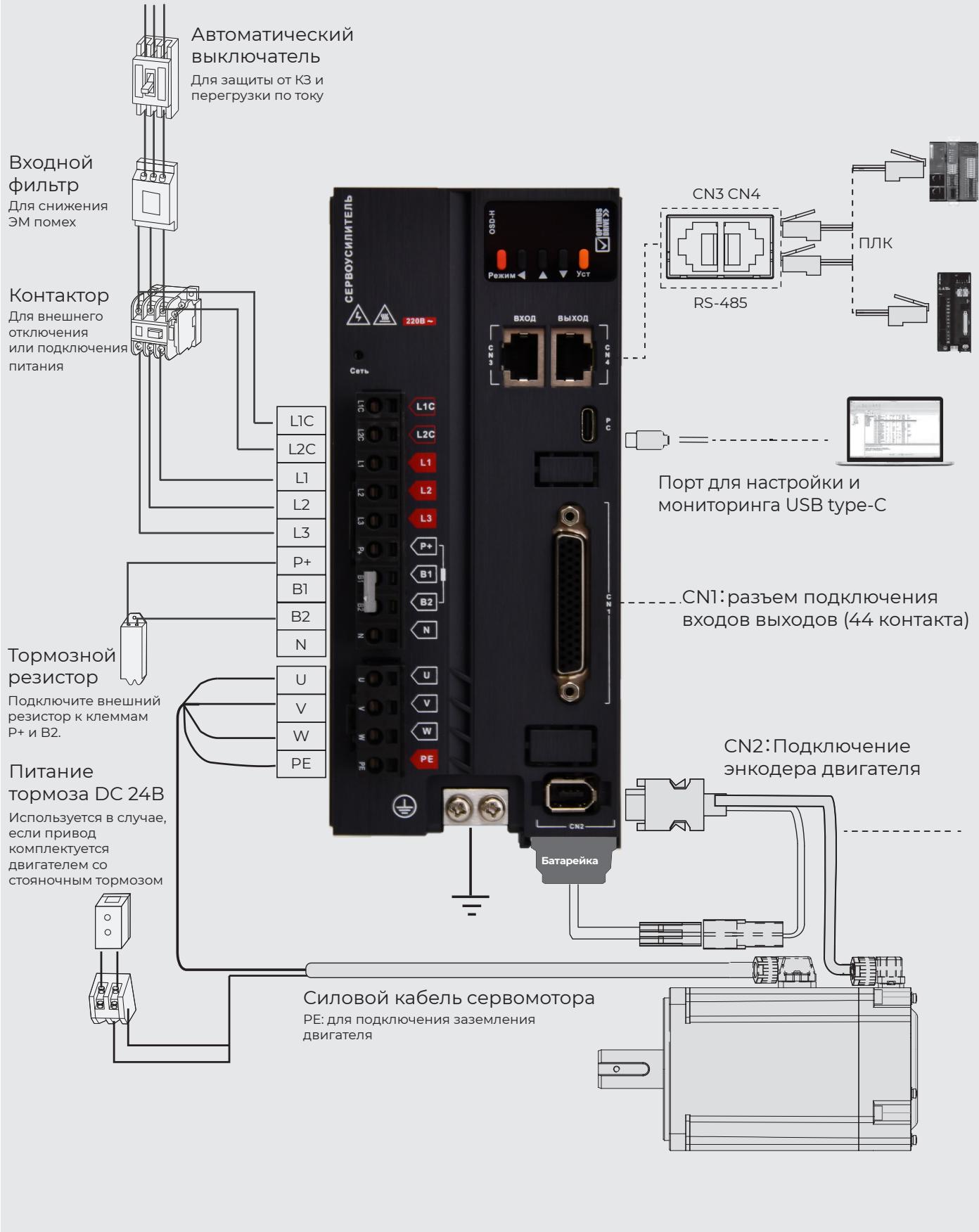
### 11-22 кВт (AC 400 В)



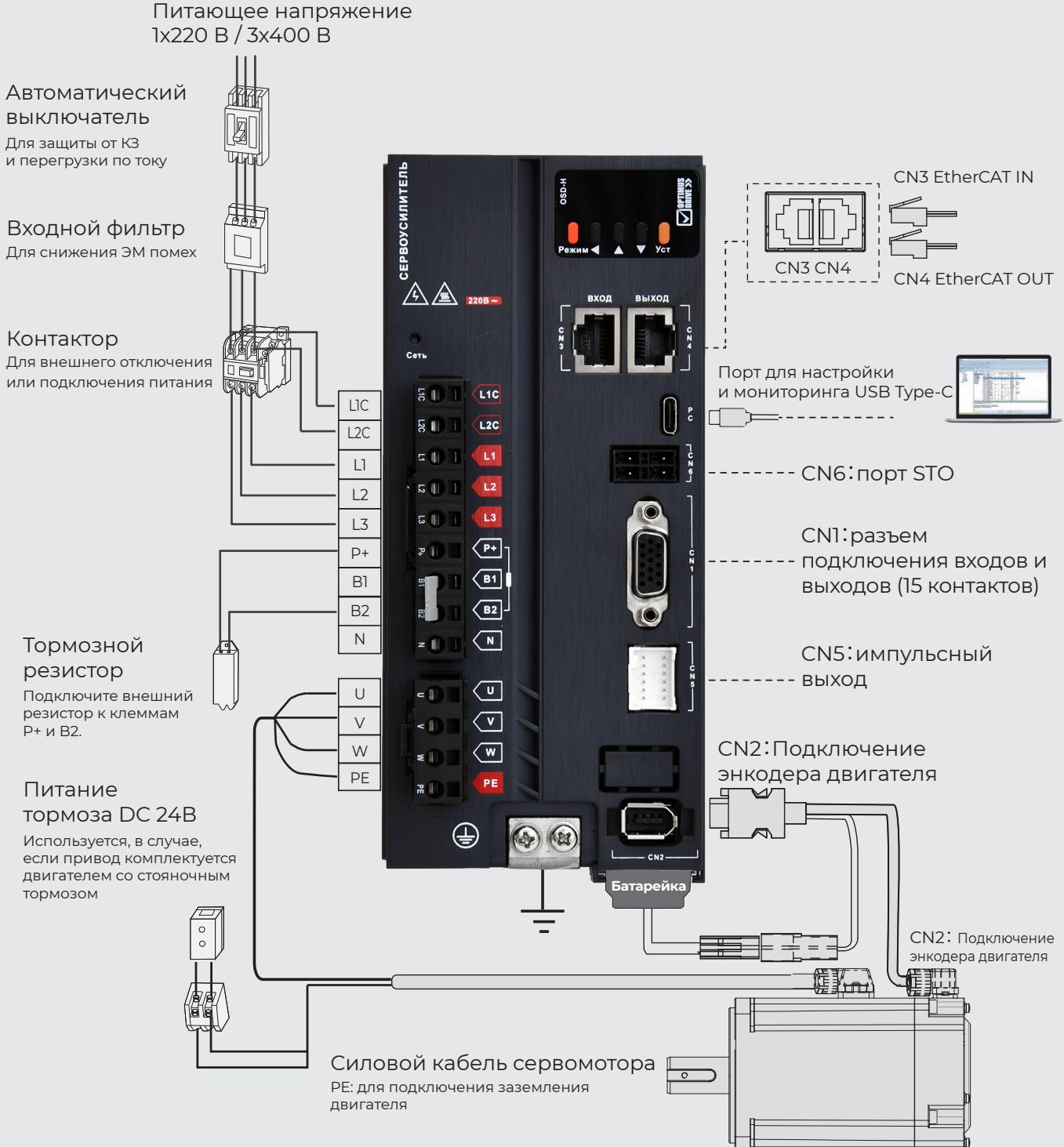
# Схема подключения сервоусилителей

Питающее напряжение  
1x220 В / 3x400 В

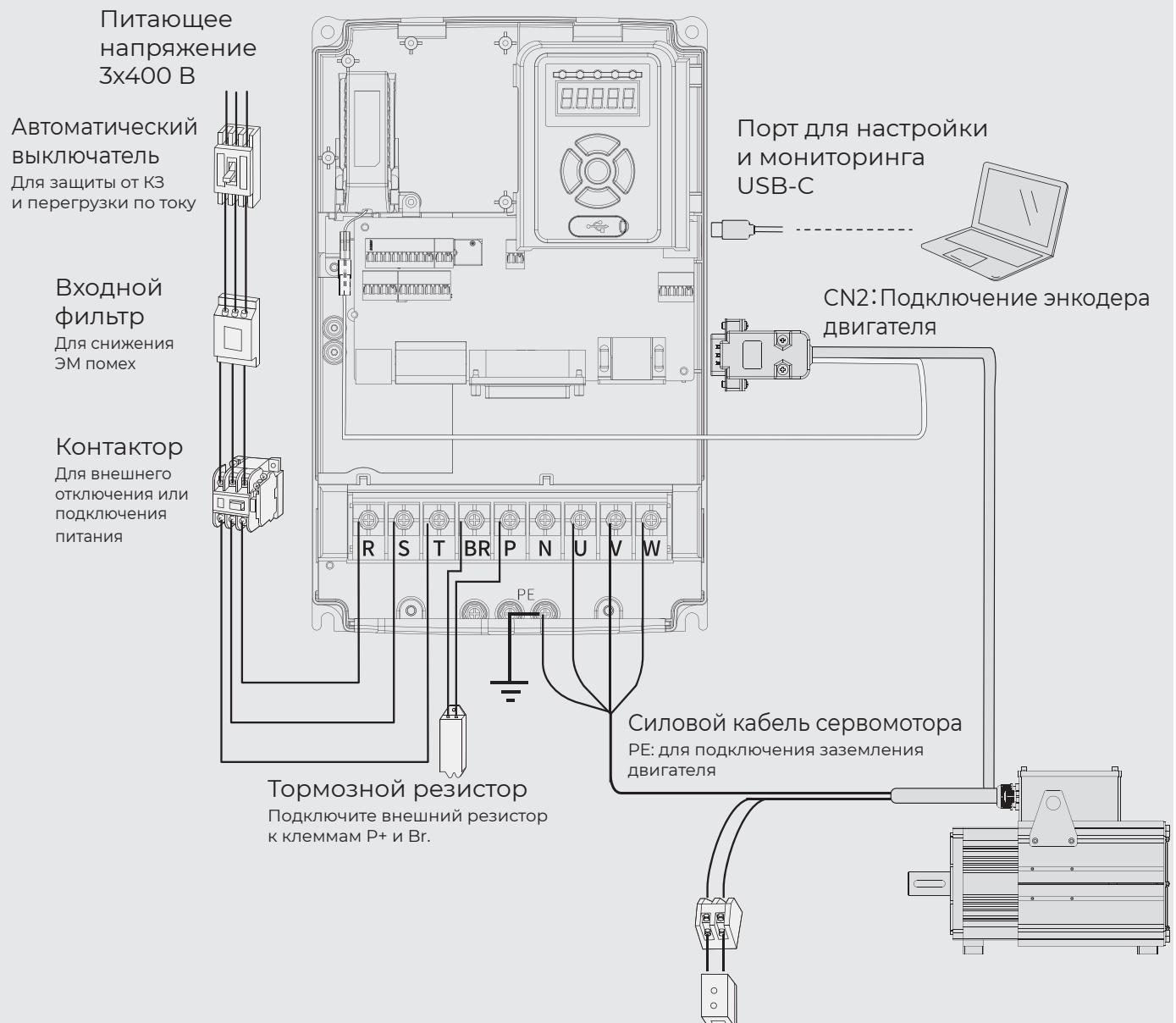
Тип управления Р



## Тип управления Е



## Сервоусилитель мощностью 11~22 кВт



Мощностной ряд 11~22 кВт - в разработке

# Характеристики сервоусилителей

## Модели с питанием 220 В

Модель	OSD-H-2SD40-*	OSD-H-2SD75-*	OSD-H-2S-1D0*	OSD-H-2S-1D5-*	OSD-H-2S-2D0-*
Номинальная мощность, Вт	400	750	1000	1500	2000
Номинальный выходной ток, А	3,5	5,5	7,0	9,5	12
Максимальный выходной ток, А	9,5	16,6	21	31,1	36
Питание управляющей электроники	1 фаза AC 200~240 В, -10%~+10%, 50/60 Гц			1 фаза AC 200~240 В, -10%~+10%, 50/60 Гц,	
Питание силовой электроники				1/3 фаза AC 200~240 В, -10%~+10%, 50/60 Гц,	
Габаритные размеры ВхГхШ, мм	175x156x40	175x156x50			175x179x80

## Модели с питанием 400 В, мощностью 0,75 - 7,5 кВт

Модель	OSD-H-4TD75-*	OSD-H-4T1D0-*	OSD-H-4T1D5*	OSD-H-4T2D0-*
Номинальная мощность, Вт	0,75	1	1,5	2
Номинальный выходной ток, А	2,7	3,5	5,4	8,4
Максимальный выходной ток, А	8,6	10,6	14	24,8
Питание управляющей электроники	1 фаза AC 380~440 В, -10%~+10%, 50/60 Гц,			
Питание силовой электроники	3 фазы AC 380~440 В, -15%~+10%, 50/60 Гц,			
Габаритные размеры ВхГхШ, мм	175x179x55			175x179x80

Модель	OSD-H-4T3D0	OSD-H-4T4D4	OSD-H-4T5D5	OSD-H-4T7D5
Номинальная мощность, Вт	3	4,4	5	7,5
Номинальный выходной ток, А	11,9	16,5	20,8	25,7
Максимальный выходной ток, А	33,2	38,9	51,6	63,6
Питание управляющей электроники	1 фаза AC 380~440 В, -10%~+10%, 50/60 Гц,			
Питание силовой электроники	3 фазы AC 380~440 В, -15%~+10%, 50/60 Гц,			
Габаритные размеры ВхГхШ, мм	175x179x80	250x230x89		

## Модели с питанием 400 В, мощностью 11 - 22 кВт\*

Модель	OSD-H2SD40-*	OSD-H-2SD75-*	OSD-H-2S-1D0*	OSD-H-2S-1D5-*
Номинальная мощность, Вт	11	15	18,5	22
Номинальный выходной ток, А	29	36	42	48
Максимальный выходной ток, А	25	32	37	44
Питание управляющей электроники	50	64	74	88
Питание силовой электроники	3 фазы AC 380~480 В, -15%~+10%, 50/60 Гц,			
Габаритные размеры ВхГхШ, мм	280x170x180			

\* - в разработке

# Функционал сервоусилителей

## Усилители с типом управления Р

ПОДКЛЮЧЕНИЕ	
Порт	Описание
Порт настройки USB type C	Чтение и изменение параметров даже без подачи основного питания на привод
Стандартный импульсный вход	5 В дифференциальный сигнал, 0 ... 500 кГц 24 В вход с открытым коллектором, 0 ... 200 кГц
Высокоскоростной импульсный вход	5 В дифференциальный сигнал, 0 ... 4 МГц
Высокочастотный импульсный выход	Импульсные выходы. Дифференциальный сигнал 5 В. Фазы A, B, Z. Фаза Z дополнительно может быть открытым коллектором.
Аналоговый вход	2 аналоговых входа, -10 В ... +10 В, Максимальное напряжение: ±12 В
Аналоговый выход	1 аналоговый выход, -10 В ... +10 В
Дискретные входы	8 дискретных входов (поддерживают оба типа NPN/PNP подключения) DI1~DI8
Дискретные выходы	5 дискретных выходов (поддерживают оба типа NPN/PNP подключения) DO1~DO5
Коммуникационный порт	Интерфейс связи RS-485, протокол Modbus RTU (Порт RJ45)
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	
Режим работы сервопривода	1. Управление по положению внешними импульсами 2. Управление в JOG режиме 3. Управление по скорости 4. Управление по крутящему моменту 5. Комбинированное управление: по положению - по крутящему моменту/ по положению - по скорости/по скорости - по крутящему моменту

## Усилители с типом управления Е

ПОДКЛЮЧЕНИЕ	
Порт	Описание
Порт настройки USB type C	Чтение и изменение параметров даже без подачи основного питания на привод
Высокочастотный импульсный выход	Импульсные выходы. Дифференциальный сигнал 5 В. Фазы A, B, Z. Фаза Z дополнительно может быть открытым коллектором
Дискретные входы	4 дискретных входа (поддерживают оба типа NPN/PNP подключения) DI1~DI3, DI6
Дискретные выходы	3 дискретных выхода (поддерживают оба типа NPN/PNP подключения) DO1~DO3
Коммуникационный порт	Интерфейс связи Ethernet, протокол EtherCAT (Порт RJ45)
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	
Характеристика	Режим
Управление по позиции	Режим позиционирования по профилю (PP)
	Режим циклического синхронного позиционирования (CSP)
	Режим поиска исходной позиции (Homing Mode)
Управление по скорости	Режим управления скоростью по профилю (PV)
	Режим циклического синхронного управления скоростью (CSV)
Управление по моменту	Режим управления по моменту (PT)
	Режим циклического синхронного управления по моменту (CST)

## Общие для всех типов

ОСНОВНОЙ ФУНКЦИОНАЛ	
Тип привода	Векторное синусоидальное ШИМ-управление (SPWM) на IGBT
Протокол связи энкодера	Цифровой: на базе RS-485
Упрощение работы	Настройка в один клик, настройка одним параметром, функционал логирования «черный ящик», отслеживание нулевого отклонения
Режекторный фильтр	Подавление механического резонанса. Поддерживает до 3 фильтров, частоты 50 ... 4000 Гц
Подавление вибраций	Функционал подавления вибраций выходного звена
Сигналы об ошибках	Перегрузка по току и по напряжению, пониженное напряжение, перегрев, перегрузка, перебег, потеря фазы входного питания, ошибка тормозного резистора, ошибка отклонения положения, ошибка обратной связи энкодера, чрезмерная скорость торможения, ошибка памяти EEPROM
Функция Safe Torque Off (STO)	Функция безопасного отключения момента на аппаратном уровне. Доступна для приводов с типом управления E
Панель управления	5 кнопок, 8 сегментный дисплей
Программное обеспечение	Настройка привода при помощи ПО Optimus Tuning Software
Динамическое торможение	Встроенный функционал динамического торможения
«Черный ящик»	Функционал записи данных по различным условиям для дальнейшего анализа. Используется для устранения ошибок
ДОПУСТИМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Температура	Хранение: -20 ... 80 °C (без конденсата); Не более 72 часов при температуре выше 65 °C Установка: 0 ... 55 °C (без замерзания); снижение производительности при температуре выше 45 °C
Влажность	До 90% RH (без конденсата)
Высота	Максимальная высота 2000 м; 100% производительность при высоте ниже 1000 м, Снижение производительности на 1% с каждым повышением на 100 м после высоты 1000 м
Вибрация	Ускорения до 0,5 G ( $4,9\text{м/с}^2$ ) Частота 10 ... 60 Гц (кратковременная работа)
Класс защиты оборудования	IP 20

# Серводвигатели



## OSM-\*-M1, OSM-\*-M2

**Номинальная мощность:** 100 Вт ... 22 кВт

**Напряжение питания:** 3 фазы 220 В АС или 3 фазы 400 В АС

**Датчик обратной связи:** 23-битный абсолютный энкодер

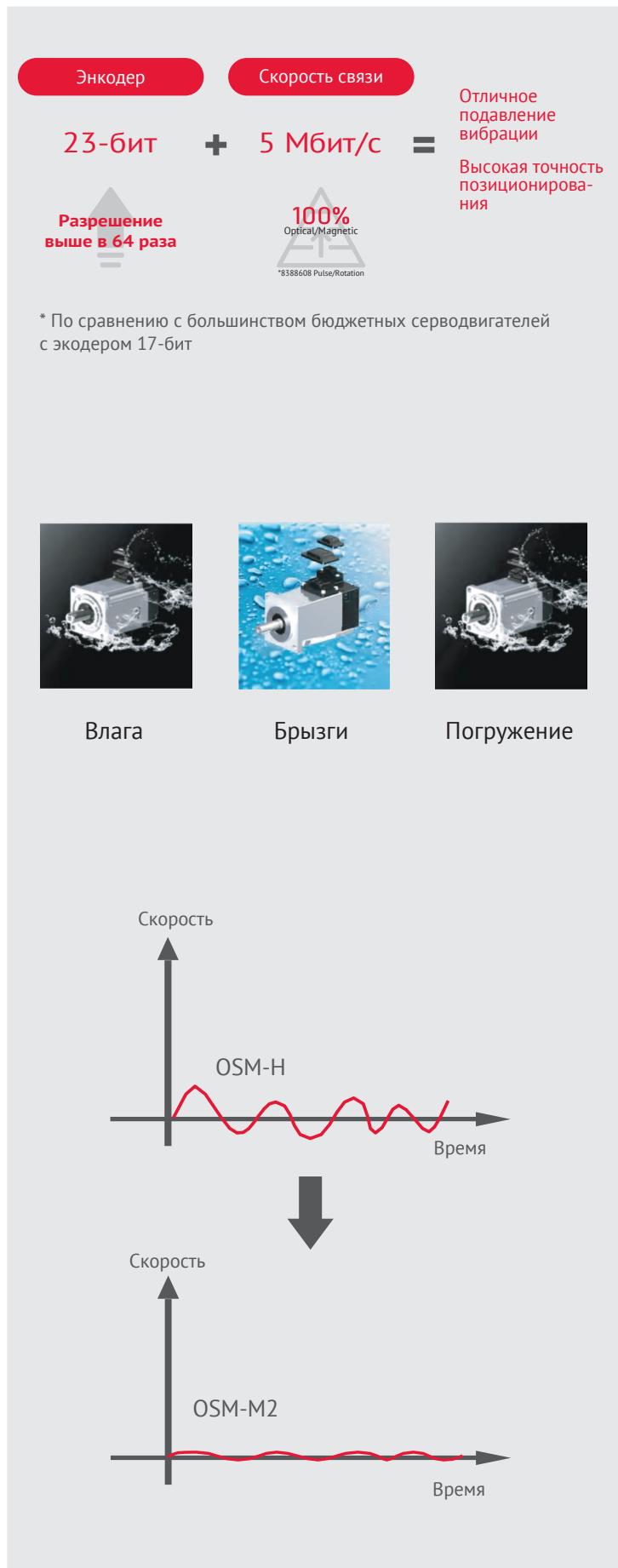
**Дополнительная опция:** стояночный тормоз

**Типоразмер фланца:** 40 мм, 60 мм, 80 мм, 130 мм, 180 мм, 200 мм

# Особенности серводвигателей

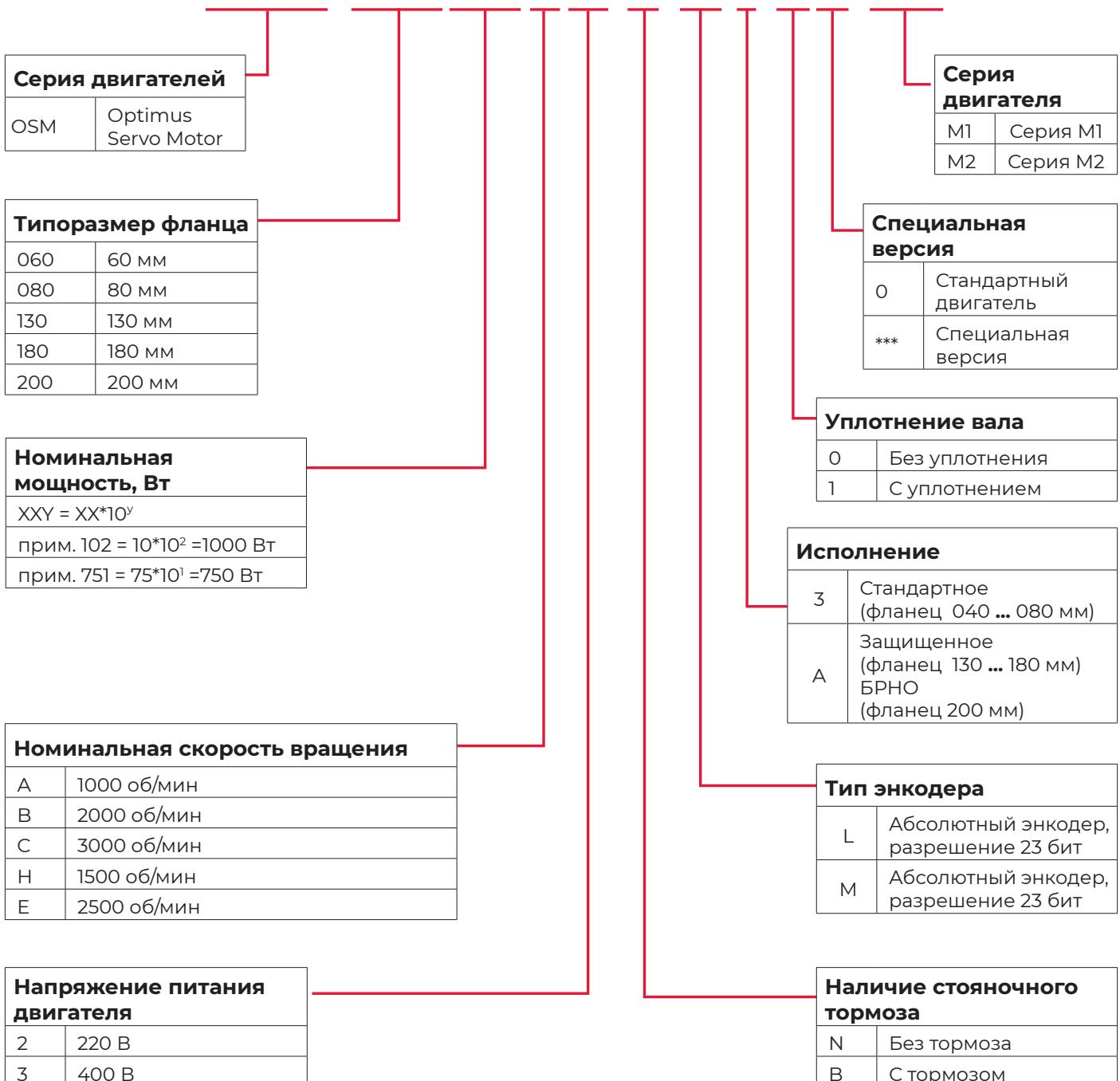
## Высокоточное позиционирование

Высокая инерция, высокий крутящий момент с возможной перегрузкой до 350%, скорость вращения до 6000 об/мин с максимальным ускорением 2g. Высокая точность и повторяемость позиционирования благодаря частотной характеристике в 3,2 кГц и скорости передачи данных 5 Мбит/с.



# Маркировка серводвигателя

## OSM-080102C-3 N M 3 1 0-M2



## Размеры и характеристики двигателей

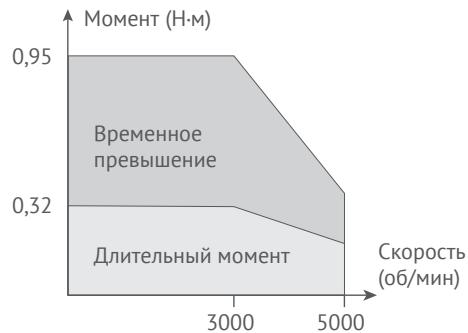
## **Питающее напряжение двигателя 3 x 220 В**

## **Фланец 40 мм, мощность 100 Вт**

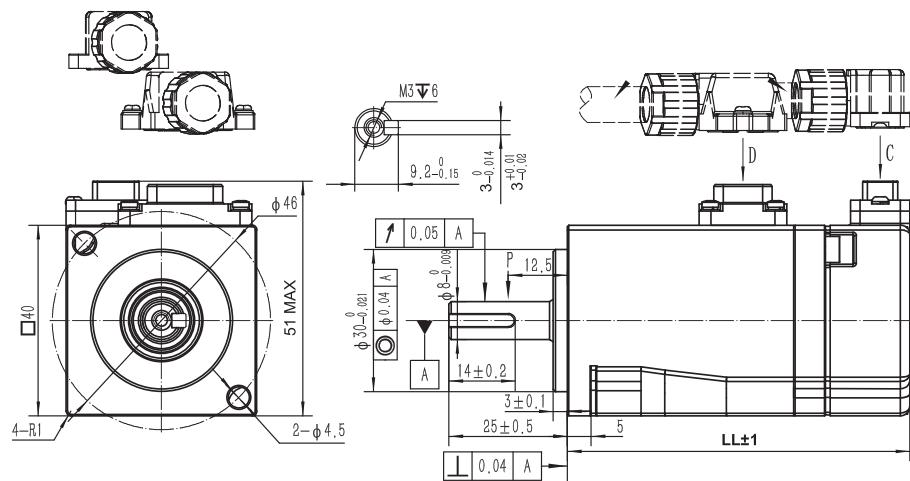
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг*м <sup>2</sup> * 10 <sup>4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осевая			
OSM-040101C-2BL310-M1	□40	√	220	100	3000	5000	0,32	0,95	0,92	2,85	78	54	23-бит	0,072	0,54
OSM-040101C-2NL310-M1	□40	×	220		3000	5000					78	54	23-бит	0,062	0,38
OSM-040101C-2BM310-M2	□40	√	220	100	3000	5000	0,32	0,95	0,92	2,85	78	54	23-бит	0,072	0,54
OSM-040101C-2NM310-M2	□40	×	220		3000	5000					78	54	23-бит	0,062	0,38

## Механические характеристики

Двигатель 100 Вт



## Габариты двигателя



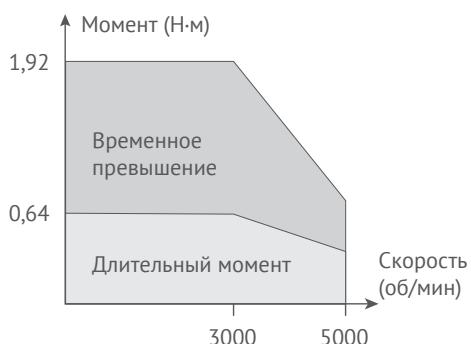
Модель двигателя	LL, мм
OSM-040101C-2B-*	95
OSM-040101C-2N-*	67,7

## **Фланец 60 мм, мощность 200/400 Вт**

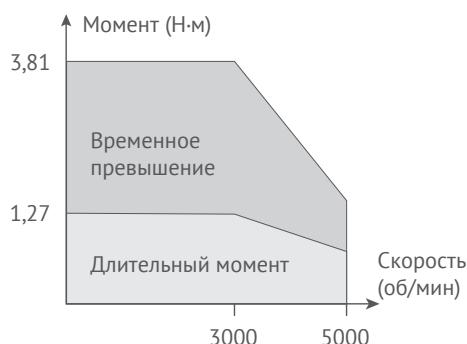
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг*м <sup>2</sup> * 10 <sup>4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осьвая			
OSM-060201C-2BL310-M1	□60	√	220	200	3000	5000	0,64	1,92	1,5	4,5	245	74	23-бит	0,3	1,3
OSM-060201C-2NL310-M1	□60	×	220		3000	5000					245	74	23-бит	0,28	0,95
OSM-060401C-2BL310-M1	□60	√	220	400	3000	5000	1,27	3,81	2,1	6,5	245	74	23-бит	0,58	1,55
OSM-060401C-2NL310-M1	□60	×	220		3000	5000					245	74	23-бит	0,56	1,3
OSM-060201C-2BM310-M2	□60	√	220	200	3000	5000	0,64	1,92	1,5	4,5	245	74	23-бит	0,3	1,3
OSM-060201C-2NM310-M2	□60	×	220		3000	5000					245	74	23-бит	0,28	0,95
OSM-060401C-2BM310-M2	□60	√	220	400	3000	5000	1,27	3,81	2,1	6,5	245	74	23-бит	0,58	1,55
OSM-060401C-2NM310-M2	□60	×	220		3000	5000					245	74	23-бит	0,56	1,3

## Механические характеристики

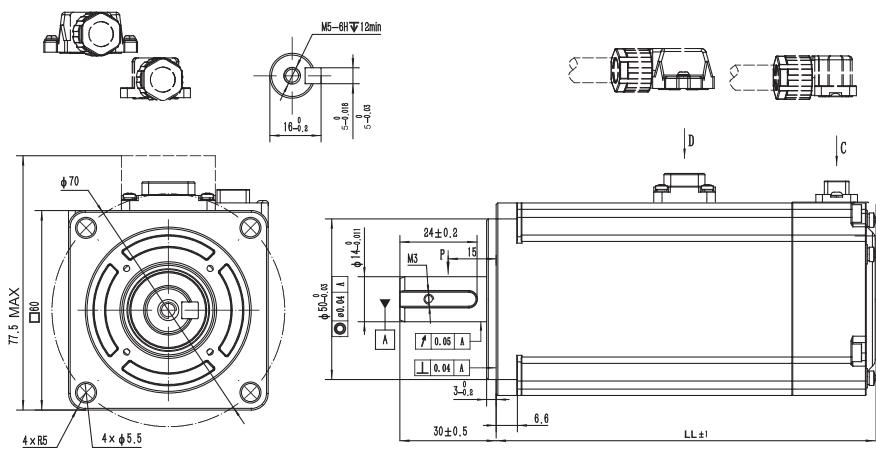
Двигатель 200 Вт



Двигатель 400 Вт



## Габариты двигателя



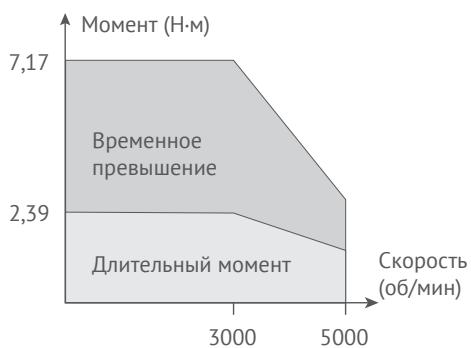
Модель двигателя	LL, мм
OSM-060201C-2B-*	101,1
OSM-060201C-2N-*	71,8
OSM-060401C-2B-*	118,1
OSM-060401C-2N-*	88,8

## Фланец 80 мм, мощность 750/1000 Вт

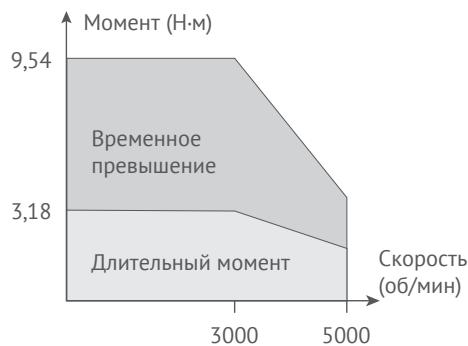
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг·м <sup>2</sup> * 10 <sup>4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осьевая			
OSM-080751C-2BL310-M1	□80	√	220	750	3000	5000	2,39	7,17	4,1	13,4	392	147	23-бит	1,65	2,7
OSM-080751C-2NL310-M1	□80	×	220		3000	5000					392	147	23-бит	1,5	2,1
OSM-080102C-2BL310-M1	□80	√	220	1000	3000	5000	3,18	9,54	5,7	17,7	392	147	23-бит	2,15	3,4
OSM-080102C-2NL310-M1	□80	×	220		3000	5000					392	147	23-бит	2,0	2,8
OSM-080751C-2BM310-M2	□80	√	220	750	3000	5000	2,39	7,17	4,1	13,4	392	147	23-бит	1,65	2,7
OSM-080751C-2NM310-M2	□80	×	220		3000	5000					392	147	23-бит	1,5	2,1
OSM-080102C-2BM310-M2	□80	√	220	1000	3000	5000	3,18	9,54	5,7	17,7	392	147	23-бит	2,15	3,4
OSM-080102C-2NM310-M2	□80	×	220		3000	5000					392	147	23-бит	2,0	2,8

## Механические характеристики

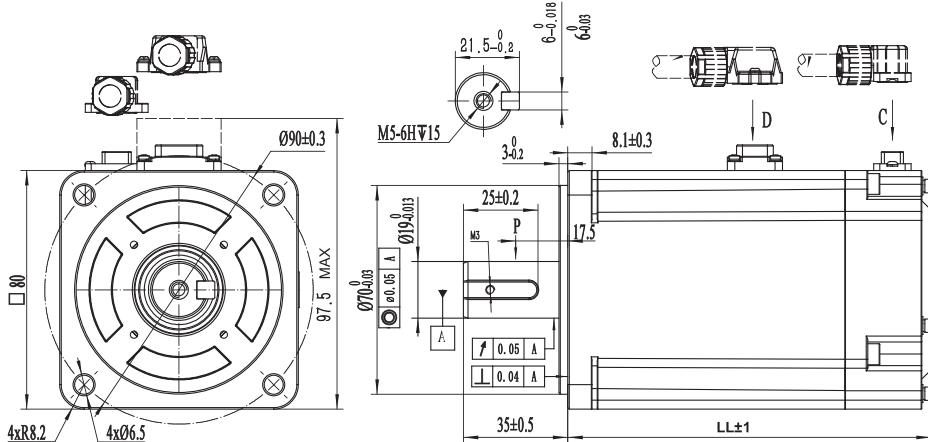
Двигатель 750 Вт



Двигатель 1000 Вт



## Габариты двигателя



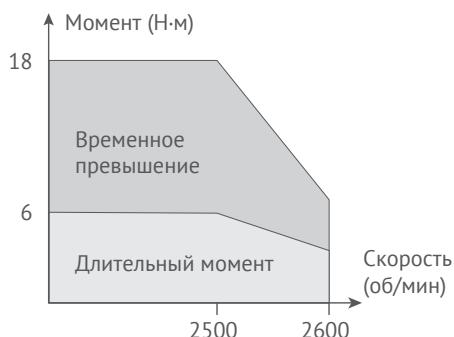
Модель двигателя	LL, мм
OSM-080751C-2B-*	121,9
OSM-080751C-2N-*	90,9
OSM-080102C-2B-*	134,9
OSM-080102C-2N-*	103,9

## Фланец 130 мм, мощность 1500 Вт

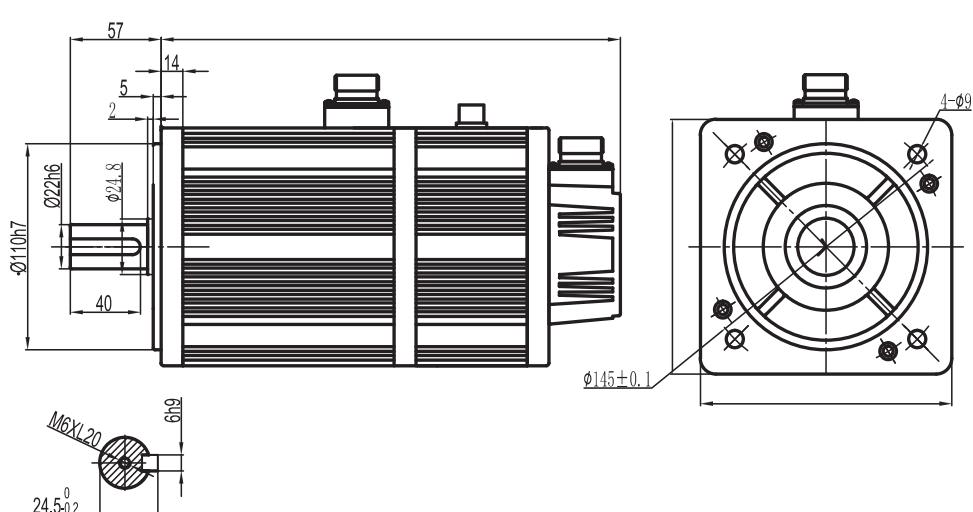
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг·м <sup>2</sup> * 10 <sup>-4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осевая			
OSM-130152E-2BMA10-M2	□130	√	220	1500	2500	2600	6	18	6	18	490	196	23-бит	12,6	9,5
OSM-130152E-2NMA10-M2	□130	×	220		2500	2600					490	196	23-бит	12,6	7,4

## Механические характеристики

### Двигатель 1500 Вт



## Габариты двигателя



Модель двигателя	LL, мм
OSM-130152C-2B-*	236
OSM-130152C-2N-*	180

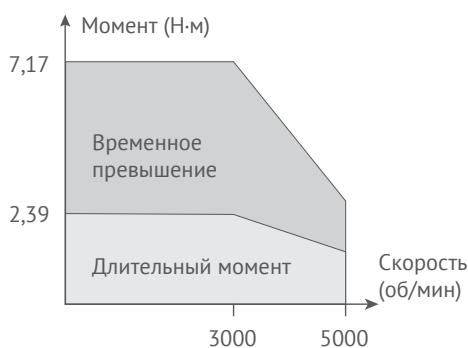
## **Питающее напряжение двигателя 3 x 400 В**

**Фланец 80 мм, мощность 750/1000 Вт**

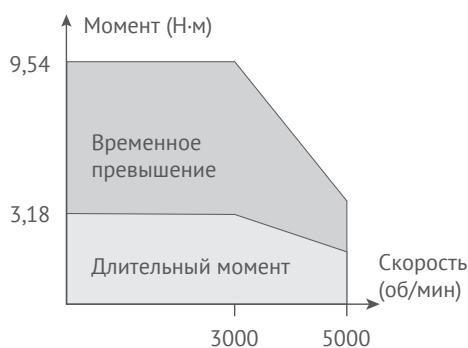
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг·м <sup>2</sup> * 10 <sup>-4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осьвая			
OSM-080751C-3BM310-M2	□80	√	400	750	3000	5000	2,39	7,17	2,7	8,8	392	147	23-бит	1,65	2,7
OSM-080751C-3NM310-M2	□80	×	400		3000	5000					392	147	23-бит	1,5	2,12
OSM-080102C-3BM310-M2	□80	√	400	1000	3000	5000	3,18	9,54	4	12,4	392	147	23-бит	2,15	3,4
OSM-080102C-3NM310-M2	□80	×	400		3000	5000					392	147	23-бит	2,0	2,8

## Механические характеристики

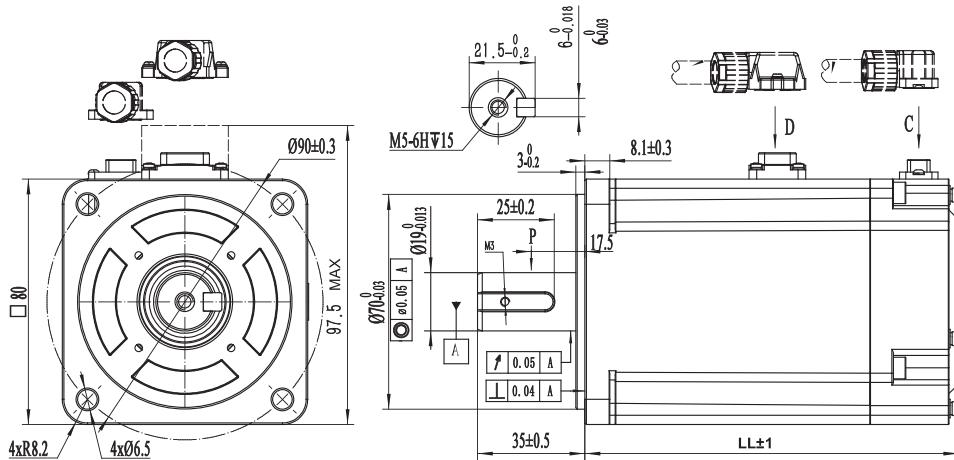
Двигатель 750 Вт



Двигатель 1000 Вт



## Габариты двигателя



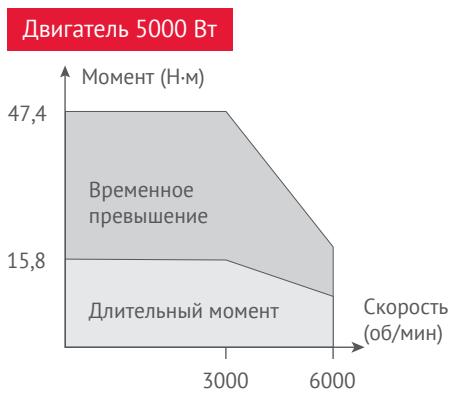
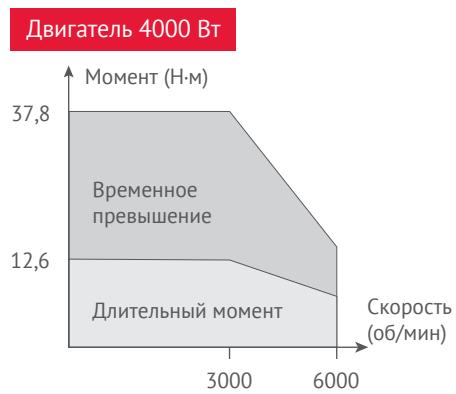
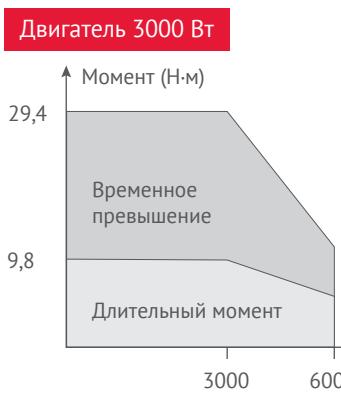
Модель двигателя	LL, мм
OSM-080751C-3B-*	121,9
OSM-080751C-3N-*	90,9
OSM-080102C-3B-*	134,9
OSM-080102C-3N-*	103,9

## Фланец 130 мм, мощность 850/1300/1800/3000/4000/5000 Вт

Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг·м <sup>2</sup> * 10 <sup>4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осьевая			
OSM-130851H-3BLA10-M2	□130	✓	400	850	1500	4500	5,39	15,3	3,5	9,5	98	490	23-бит	14,8	6,9
OSM-130851H-3NLA10-M2	□130	✗	400		1500	4500					98	490	23-бит	12,5	5,5
OSM-130132H-3BLA10-M2	□130	✓	400	1300	1500	4500	8,34	23,8	4,6	13,8	343	686	23-бит	21	8,6
OSM-130132H-3NLA10-M2	□130	✗	400		1500	4500					343	686	23-бит	18,7	7,3
OSM-130182H-3BLA10-M2	□130	✓	400	1800	1500	4500	11,5	32,9	5,6	15,4	392	980	23-бит	26,1	10,2
OSM-130182H-3NLA10-M2	□130	✗	400		1500	4500					392	980	23-бит	23,8	8,8
OSM-130302C-3BMA10-M2,	□130	✓	400	3000	3000	6000	9,8	29,4	10	30	/	/	23-бит	11,3	13,25
OSM-130302C-3NMA10-M2,	□130	✗	400		3000	6000					/	/	23-бит	9,6	11,55
OSM-130402C-3BMA10-M2,	□130	✓	400	4000	3000	6000	12,6	37,8	13	39	/	/	23-бит	13,1	15,2
OSM-130402C-3NMA10-M2,	□130	✗	400		3000	6000					/	/	23-бит	11,4	13,5
OSM-130502C-3BMA10-M2,	□130	✓	400	5000	3000	6000	15,8	47,4	16	48	/	/	23-бит	15,6	16,7
OSM-130502C-3NMA10-M2,	□130	✗	400		3000	6000					/	/	23-бит	13,9	15

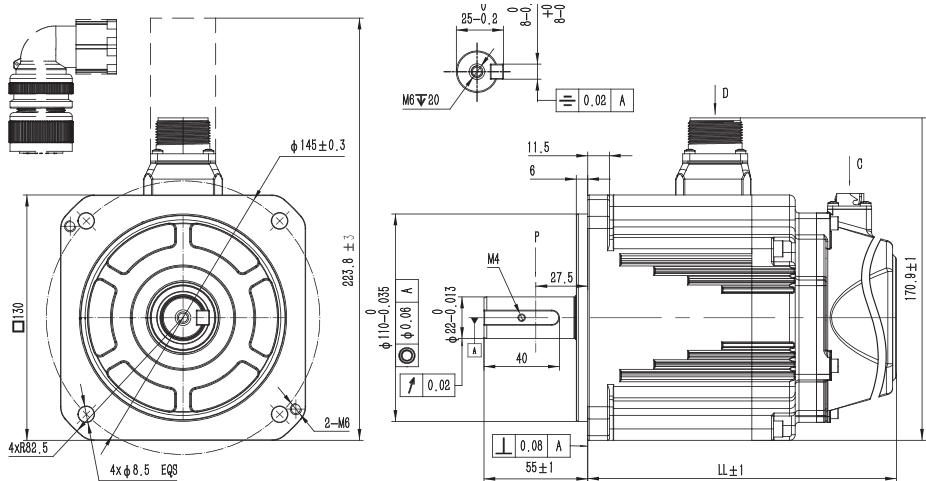
## Механические характеристики





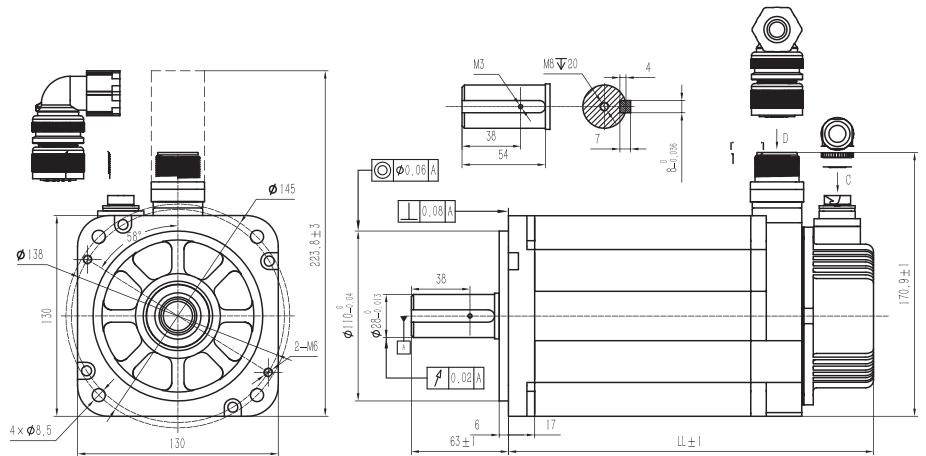
## Габариты двигателя

**850 – 1800 Вт**



Модель двигателя	LL, мм
OSM-130851H-3BLA10-M2	153,5
OSM-130851H-3NLA10-M2	126
OSM-130132H-3BLA10-M2	171,5
OSM-130132H-3NLA10-M2	144
OSM-130182H-3BLA10-M2	189,5
OSM-130182H-3NLA10-M2	172,2

**3000-5000 Вт**



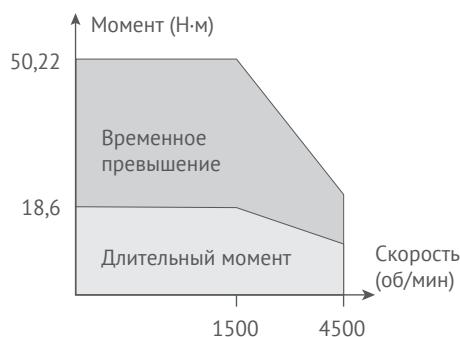
Модель двигателя	LL, мм
OSM-130302C-3BMA10-M2	248,5
OSM-130302C-3NMA10-M2	236,5
OSM-130402C-3BMA10-M2	268,5
OSM-130402C-3NMA10-M2	256,5
OSM-130502C-3BMA10-M2	288,5
OSM-130502C-3NMA10-M2	276,5

## Фланец 180 мм, мощность 2900/4400/5500/7500 Вт

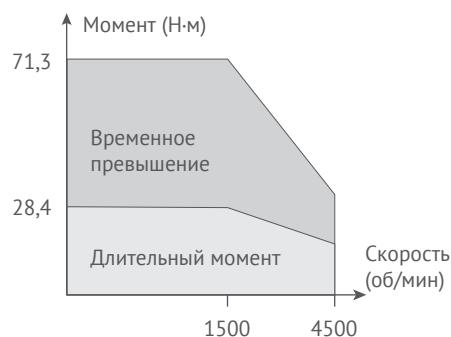
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н · м		Ток, А		Допустимая нагрузка на вал, Н		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг·м <sup>2</sup> * 10 <sup>4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.	Радиальная	Осьевая			
OSM-180292H-3NMA10-M2,	□180	✓	400	2900	1500	4500	18,6	50,22	9,26	28,5	1470	490	23-бит	55,8	18
OSM-180292H-3BMA10-M2,	□180	✗	400		1500	4500					1470	490	23-бит	47,6	14
OSM-180442H-3NMA10-M2,	□180	✓	400	4400	1500	4500	28,4	71,3	14,66	40	1470	490	23-бит	79,6	21,9
OSM-180442H-3BMA10-M2,	□180	✗	400		1500	4500					1470	490	23-бит	71,4	17,9
OSM-180552H-3NMA10-M2,	□180	✓	400	5500	1500	4500	35	91	17,8	49,1	1764	588	23-бит	103,5	26,6
OSM-180552H-3BMA10-M2,	□180	✗	400		1500	4500					1764	588	23-бит	95,8	22,5
OSM-180752H-3NMA10-M2,	□180	✓	400	7500	1500	4500	48	120	22,5	57,2	1764	588	23-бит	151,1	34,3
OSM-180752H-3BMA10-M2,	□180	✗	400		1500	4500					1764	588	23-бит	143,4	30,2

## Механические характеристики

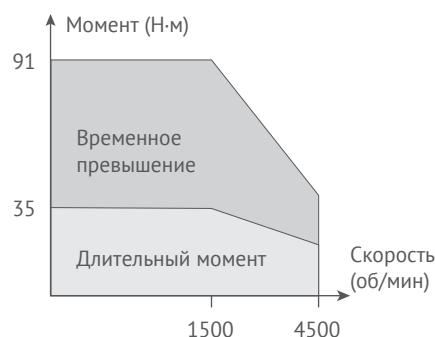
Двигатель 2900 Вт



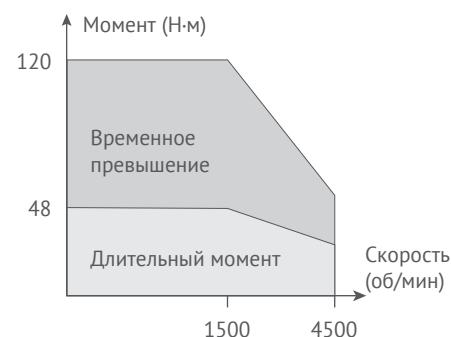
Двигатель 4400 Вт



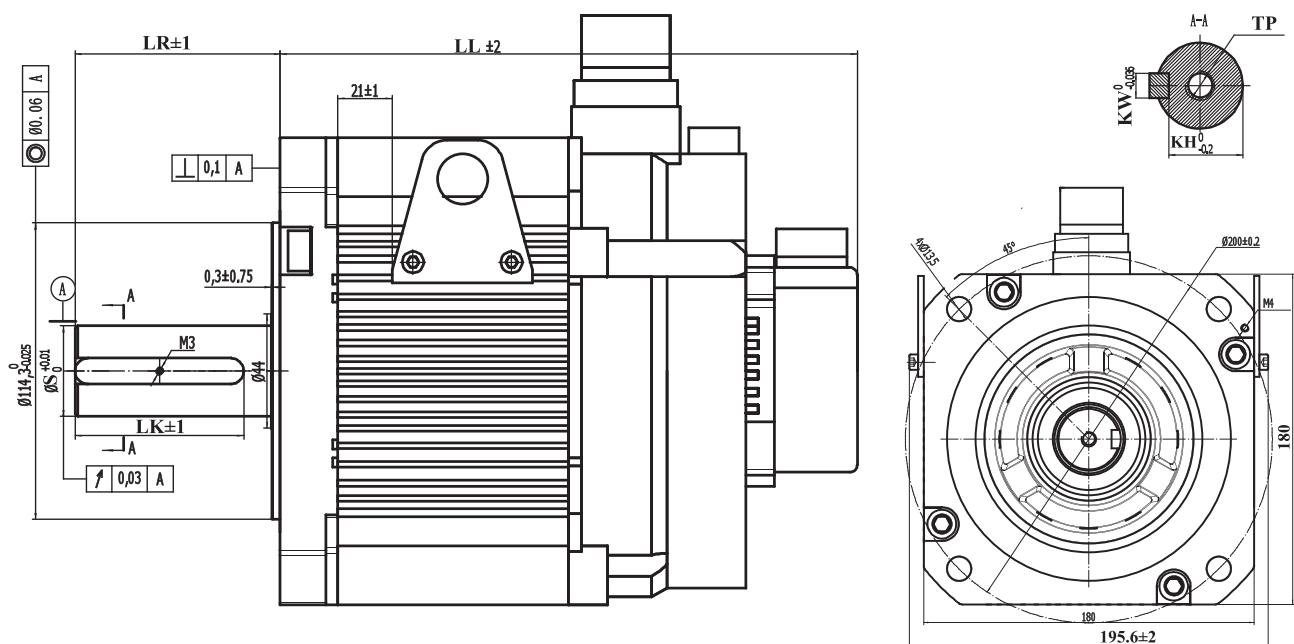
Двигатель 5500 Вт



Двигатель 7500 Вт



## Габариты двигателя



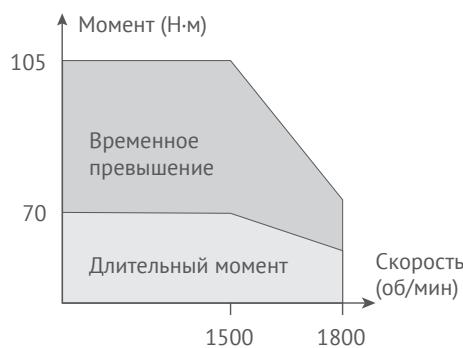
Модель двигателя	LL, мм	LR, мм	LK, мм	S, мм	KW, мм	TP, мм	KH, мм
OSM-180292H-3BMA10-M2	196,4						
OSM-180292H-3NMA10-M2	162,6						
OSM-180442H-3BMA10-M2	220,4						
OSM-180442H-3NMA10-M2	186,6						
OSM-180552H-3BMA10-M2	243,9						
OSM-180552H-3NMA10-M2	210,1						
OSM-180752H-3BMA10-M2	291						
OSM-180752H-3NMA10-M2	257,1						
		79	65	35	10	M12×25	30
		113	96	42	12	M16×32	37

## Фланец 200 мм, мощность 11/15/18/22 кВт

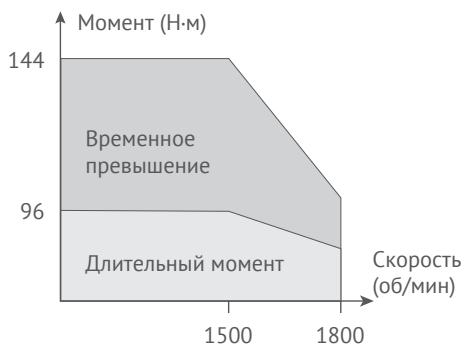
Маркировка	Фланец (мм)	Тормоз	Напряжение, В	Ном. мощность, Вт	Скорость, об/мин		Момент Н·м		Ток, А		Разрешение энкодера	Момент инерции, кг <sup>2</sup> *10 <sup>-4</sup>	Масса, кг
					ном.	макс.	ном.	макс.	ном.	макс.			
OSM-200113H-3BMA10-M2,	□200	√	400	11000	1500	1800	70	105	21,4	32,1	23-бит	81	59
OSM-200113H-3NMA10-M2,	□200	×	400		1500	1800					23-бит	75	51
OSM-200153H-3BMA10-M2,	□200	√	400	15000	1500	1800	96	144	30	45	23-бит	120	75
OSM-200153H-3NMA10-M2,	□200	×	400		1500	1800					23-бит	114	67
OSM-200183H-3BMA10-M2,	□200	√	400	18000	1500	1800	118	177	35	52,5	23-бит	137	80
OSM-200183H-3NMA10-M2,	□200	×	400		1500	1800					23-бит	131	75
OSM-200223H-3BMA10-M2,	□200	√	400	22000	1500	1800	140	210	42,8	64,2	23-бит	151	88
OSM-200223H-3NMA10-M2,	□200	×	400		1500	1800					23-бит	145	83

## Механические характеристики

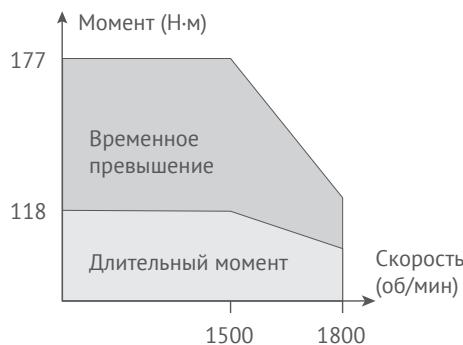
Двигатель 11 кВт



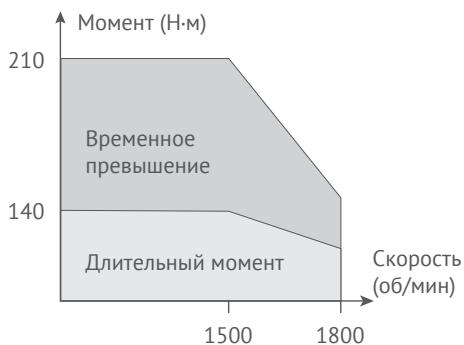
Двигатель 15 кВт



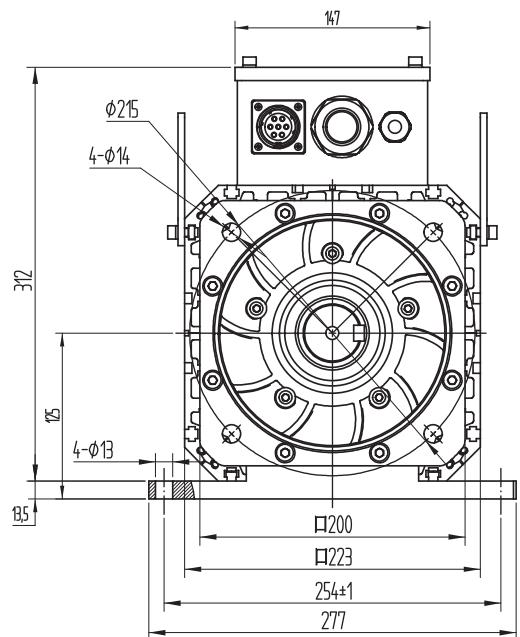
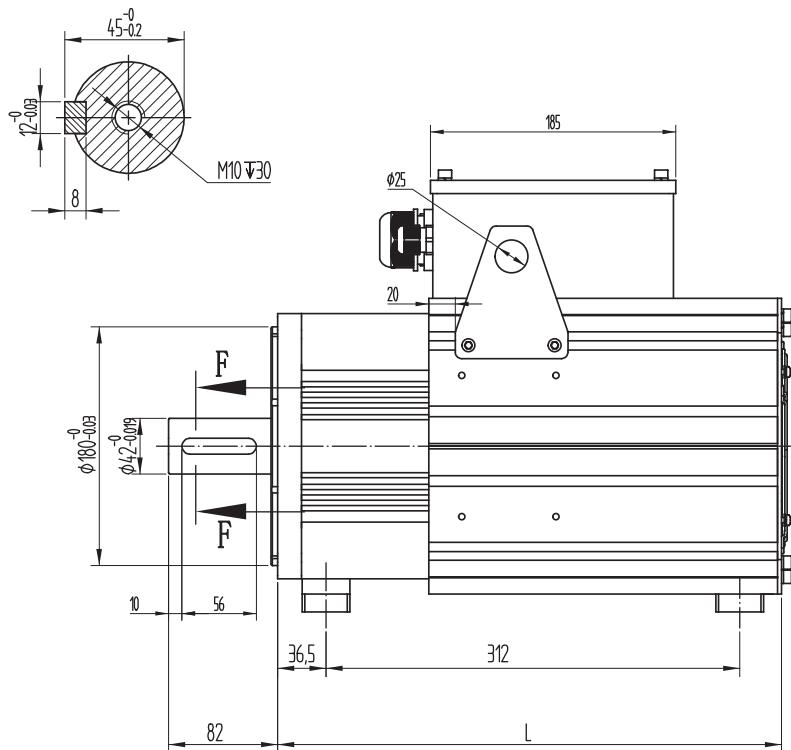
Двигатель 18 кВт



Двигатель 22 кВт



## Габариты двигателя



Модель двигателя	LL, мм
OSM-200113H-3BMA10-M2	482,5
OSM-200113H-3NMA10-M2	380
OSM-200153H-3BMA10-M2	554,5
OSM-200153H-3NMA10-M2	452
OSM-200183H-3BMA10-M2	590,5
OSM-200183H-3NMA10-M2	488
OSM-200223H-3BMA10-M2	626,5
OSM-200223H-3NMA10-M2	524

\* - в разработке

# Кабели для сервопривода

В данном разделе приводится информация и рекомендация по подбору по кабелям , подходящим для комплектации наших servo усилителей серий OSD-H и серводвигателей переменного тока OSM – M1/ OSM – M2.

Подбор силовых кабелей осуществляется по максимальному току, необходимому для развития максимального момента, а так же исходя из типоразмера двигателя.

## Силовой кабель

### CABLE RZS Н 3МО - 113 - TS

Тип продукции
CABLE Кабель

Тип кабеля	
RZ	Силовой кабель без жил управления тормозом
RZS	Силовой кабель с жилой управления тормозом
SC	Кабель управления тормозом
***	Резерв

Тип напряжения питания двигателя	
H	Переменное

Длина кабеля	
1М5	1 метр
3МО	3 метра
5МО	5 метров
10МО	10 метров
15МО	15 метров
****	По запросу

Тип разъема со стороны усиителя	
1	Зажимная клемма
2	Винтовая клемма

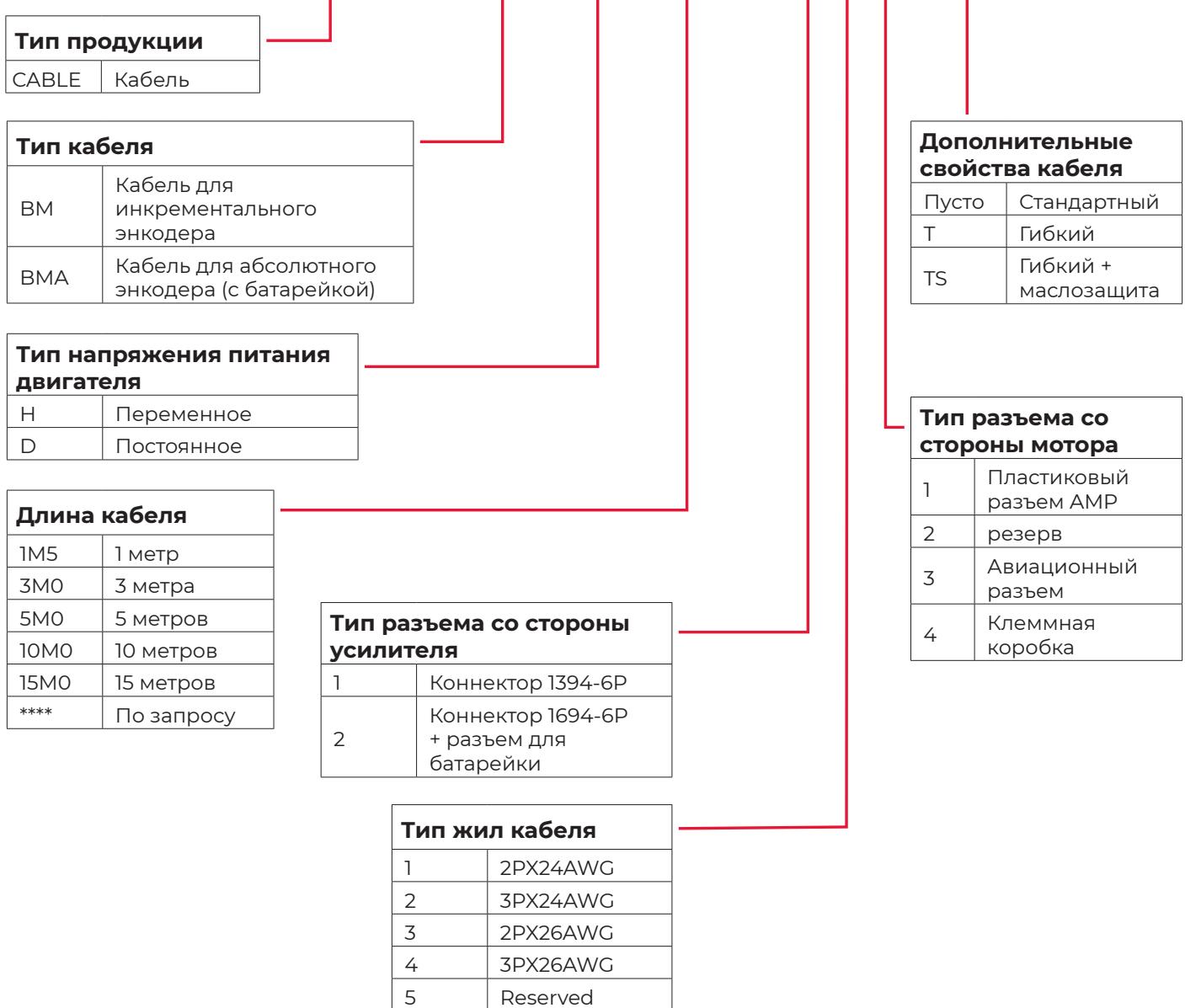
Тип жил кабеля	
1	20 AWG
2	18 AWG
3	16 AWG
4	15 AWG
5	14 AWG
6	12 AWG
7	10 AWG
***	резерв

Дополнительные свойства кабеля	
Пусто	Стандартный
T	Гибкий
TS	Гибкий + маслозащита

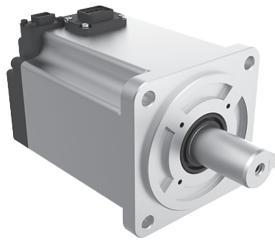
Тип разъема со стороны мотора	
1	Пластиковый разъем AMP
2	резерв
3	Авиационный разъем
4	Клеммная коробка

## Энкодерный кабель

### CABLE ВМА Н 3МО - 113 – TS



# Комплектация кабелей для сервопривода



OSM-M1/M2 - фланец 40/60/80 мм

**Номинальная мощность 100 – 1000 Вт**

Тип кабеля	Схема	Описание контактов																									
Силовой	<p><b>CABLE-RZSH*M*-114-TS</b></p>		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Синий</td><td>U</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Черный</td><td>V</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Красный</td><td>W</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Желто-зеленый</td><td>PE</td></tr> <tr> <td>A*</td><td>Черный</td><td>OV</td></tr> <tr> <td>B*</td><td>Красный</td><td>24V</td></tr> </table>	1	Синий	U	2	Черный	V	3	Красный	W	4	Желто-зеленый	PE	A*	Черный	OV	B*	Красный	24V						
1	Синий	U																									
2	Черный	V																									
3	Красный	W																									
4	Желто-зеленый	PE																									
A*	Черный	OV																									
B*	Красный	24V																									
<p><b>CABLE-RZH*M*-114-TS</b></p>		<p>* Контакты А и В для управления тормозом</p>																									
Экодерный	<p><b>CABLE-BMH*M*-114-TS</b></p>																										
	<p><b>CABLE-BMH*M*-124-TS</b></p>																										
Блок батарейки	<p><b>ER 14505 BOX-G DCH ROHS</b></p>	<table border="1"> <tr> <th>A</th><th>Назначение</th><th>B</th></tr> <tr> <td>1</td><td>PE</td><td>-</td></tr> <tr> <td>2</td><td>5V</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>0V</td><td>2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>SD+</td><td>5</td></tr> <tr> <td>5</td><td>SD-</td><td>6</td></tr> <tr> <td>6*</td><td>BAT+</td><td>-</td></tr> <tr> <td>7*</td><td>BAT-</td><td>-</td></tr> </table>	A	Назначение	B	1	PE	-	2	5V	1	3	0V	2	4	SD+	5	5	SD-	6	6*	BAT+	-	7*	BAT-	-	<p>*Контакты 6 и 7 должны подключаться к батарейке</p>
A	Назначение	B																									
1	PE	-																									
2	5V	1																									
3	0V	2																									
4	SD+	5																									
5	SD-	6																									
6*	BAT+	-																									
7*	BAT-	-																									

# Комплектация кабелей для сервопривода



**OSM-M1/M2 400 В - фланец 130 мм**

**Номинальная мощность 850/1300/1500/1800/3000/4000/5000 Вт**

Тип кабеля	Схема	Описание контактов																					
Силовой кабель двигателя	<p><b>CABLE-RZSH*M*-135-TS</b></p>		A	Синий																			
	<p><b>CABLE-RZH*M*-135-TS</b></p>	<table border="1"> <tr> <td>B</td><td>Черный</td><td>V</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Красный</td><td>W</td></tr> <tr> <td>D</td><td>Желто-зеленый</td><td>PE</td></tr> <tr> <td>1*</td><td>Черный</td><td>0V</td></tr> <tr> <td>2*</td><td>Красный</td><td>24V</td></tr> </table> <p>Контакты 1 и 2 для управления тормозом</p>	B	Черный	V	C	Красный	W	D	Желто-зеленый	PE	1*	Черный	0V	2*	Красный	24V	B	Черный	V			
B	Черный	V																					
C	Красный	W																					
D	Желто-зеленый	PE																					
1*	Черный	0V																					
2*	Красный	24V																					
Инкрементальный	<p><b>CABLE-BMH*M*-115-TS</b></p>		A	Назначение	B																		
Абсолютный	<p><b>CABLE-BMH*M*-125-TS</b></p>		10	PE	-																		
Батарейный блок	<p><b>ER14505 BOX-G DCH ROHS</b></p>	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>5V</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>0V</td><td>2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>SD+</td><td>5</td></tr> <tr> <td>5</td><td>SD-</td><td>6</td></tr> <tr> <td>6*</td><td>BAT+</td><td>-</td></tr> <tr> <td>7*</td><td>BAT-</td><td>-</td></tr> </table> <p>*Контакты 6 и 7 должны подключаться к батарейке</p>	2	5V	1	3	0V	2	4	SD+	5	5	SD-	6	6*	BAT+	-	7*	BAT-	-	2	5V	1
2	5V	1																					
3	0V	2																					
4	SD+	5																					
5	SD-	6																					
6*	BAT+	-																					
7*	BAT-	-																					
			3	0V	2																		
			4	SD+	5																		
			5	SD-	6																		
			6*	BAT+	-																		
			7*	BAT-	-																		

# Комплектация кабелей для сервопривода

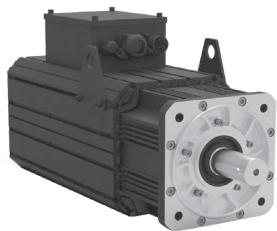


**OSM-M1/M2 400 В - фланец 180 мм**

**Номинальная мощность 2900/4400/5500/7500 Вт**

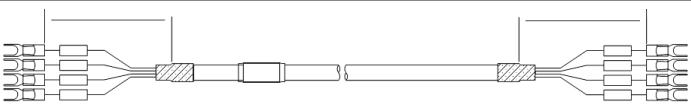
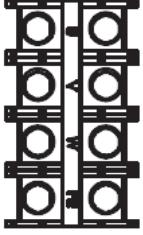
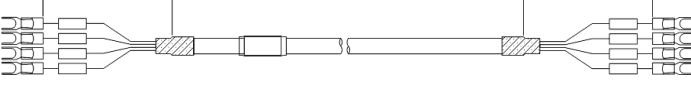
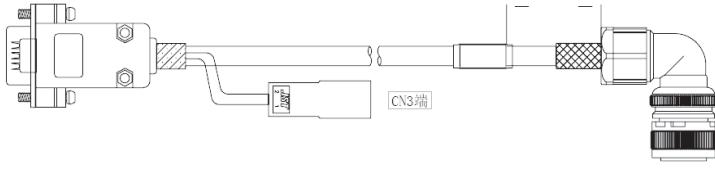
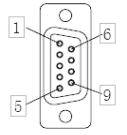
Тип кабеля		Схема	Описание контактов		
Силовой кабель	Двигатель мощностью 2900 Вт	<p><b>CABLE-RZA*M*-H-180(V1.0)</b></p>		A	Синий U
	Двигатели мощностью 4400 ~ 7500 Вт	<p><b>CABLE-RZB*M*-H-180(V1.0)</b></p>		A	Белый U
Кабель тормоза		<p><b>CABLE-SC-H-180(V1.0)</b></p>		1	Черный 0V
				2	Красный 24V
Энкодерный кабель	Инкрементальный	<p><b>CABLE-BMH*M*-115-TS</b></p>			
	Абсолютный	<p><b>CABLE-BMH*M*-125-TS</b></p>		A	Назначение B
	Батарейный блок	<p><b>ER14505 BOX-G DCH ROHS</b></p>		10	PE -
				2	5V 1
				3	0V 2
				4	SD+ 5
				5	SD- 6
				6*	BAT+ -
				7*	BAT- -

# Комплектация кабелей для сервопривода



**OSM-M1/M2 400 В - фланец 200 мм**

**Номинальная мощность 11/15/18/22 кВт**

Тип кабеля	Схема	Описание контактов																															
Силовой кабель двигателя	 <p><b>CABLE-RZH*M*-272</b></p>																																
	 <p><b>CABLE-RZH*M*-292</b></p>	1	Красный	U																													
		2	Желтый	V																													
		3	Синий	W																													
		4	Желто-зеленый	PE																													
Кабель тормоза	<p><b>Специализированный кабель не требуется</b></p>																																
	REF-	Белый	0V																														
	REF+	Красный	24V																														
Кабель энкодера	 <p><b>CABLE-BMH*M*-D20</b></p>																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Назначение</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5V</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0V</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SD+</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SD-</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6*</td> <td>BAT+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7*</td> <td>BAT-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>PTC+</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>PTC-</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	A	Назначение	B	1	PE	-	2	5V	7	3	0V	8	4	SD+	1	5	SD-	2	6*	BAT+	-	7*	BAT-	-	8	PTC+	9	9	PTC-
A	Назначение	B																															
1	PE	-																															
2	5V	7																															
3	0V	8																															
4	SD+	1																															
5	SD-	2																															
6*	BAT+	-																															
7*	BAT-	-																															
8	PTC+	9																															
9	PTC-	5																															
	<p>*Контакты 6 и 7 должны подключаться к батарейке</p>																																

\* - в разработке

# Рекомендация по подбору комплекта

Маркировка двигателя	Ном. момент, Н · м	Ном. ток, А	Комплектный серво усилитель	Рекомендуемый силовой кабель	Рекомендуемый энкодерный кабель
OSM-040101C-2**310-M*	0,32	0,92	OSD-H-2SD40-*	CABLE-RZSH*M*-114* - с тормозом/ CABLE-RZH*M*-114* - без тормоза	CABLE-BMH*M*-114* - инкр. / CABLE-BMH*M*-124* - абс.
OSM-060201C-2**310- M*	0,64	1,5			
OSM-060401C-2**310- M*	1,27	2,1			
OSM-080751C-2**310- M*	2,39	4,1			
OSM-080102C-2**310-M*	3,18	5,7			
OSM-130152E-2**A10-M*	6	6	OSD-H-2S1D5-*	CABLE-RZSH*M*-135* - с тормозом/ CABLE-RZH*M*-135* - без тормоза	CABLE-BMH*M*-115* - инкр. / CABLE-BMH*M*-125* - абс.
OSM-080751C-3**310-M*	2,39	2,7	OSD-H-4TD75-*	CABLE-RZSH*M*-114* - с тормозом/ CABLE-RZH*M*-114* - без тормоза	CABLE-BMH*M*-114* - инкр. / CABLE-BMH*M*-124* - абс.
OSM-080102C-3**310-M*	3,18	4	OSD-H-4T1D0-*		
OSM-130851H-3**A10-M*	5,39	3,4	OSD-H-4T1D5-*	CABLE-RZSH*M*-135* - с тормозом/ CABLE-RZH*M*-135* - без тормоза	CABLE-BMH*M*-115* - инкр. / CABLE-BMH*M*-125* - абс.
OSM-130132H-3**A10-M*	8,34	4,6			
OSM-130182H-3**A10-M*	11,5	5,6	OSD-H-4T2D0-*	CABLE-RZSH*M*-135* - с тормозом/ CABLE-RZH*M*-135* - без тормоза	CABLE-BMH*M*-115* - инкр. / CABLE-BMH*M*-125* - абс.
OSM-130302C-3**A10-M*	9,8	10	OSD-H-4T3D0-*		
OSM-130402C-3**A10-M*	12,6	13	OSD-H-4T4D4-*	CABLE-RZA*M*-H-180(V1.0)	CCABLE-BMH*M*-115* - инкр. / CABLE-BMH*M*-125* - абс.
OSM-130502C-3**A10-M*	15,8	16	OSD-H-4T5D5-*		
OSM-180292H-3**A10-M*	18,6	9,26	OSD-H-4T3D0-*	CABLE-RZB*M*-H-180(V1.0)	CABLE-BMPH*M*-D20
OSM-180442H-3**A10-M*	28.4	14,66	OSD-H-4T4D4-*		
OSM-180552H-3**A10-M*	35	17,8	OSD-H-4T5D5-*		
OSM-180752H-3**A10-M*	48	22,5	OSD-H-4T7D5-*		
OSM-200113H-3**A10-M*	70	21,4	OSD-H-4T11D-*	CABLE-RZH*M*-272	CABLE-BMPH*M*-D20
OSM-200153H-3**A10-M*	96	30	OSD-H-4T15D-*		
OSM-200183H-3**A10-M*	118	35	OSD-H-4T18D-*	CABLE-RZH*M*-292	CABLE-BMPH*M*-D20
OSM-200223H-3**A10-M*	140	42,8	OSD-H-4T22D-*		

# Линейки контроллеров движения Optimus Drive MX300 и MH1000



Полноценная поддержка библиотек:

- SM\_Basics
- Robotics
- CNC\_v\_4.16



## Сравнительные характеристики

Характеристика	MX300	MH1000
Процессор	2 ядра x 866 МГц	4 ядра x 2,0 ГГц
Память программы	20 Мб	128 Мб
Поддерживаемое количество осей по EtherCAT	До 16	До 48

## Особенности:

- Среда программирования CODESYS v3.5.18 или Designer-AX v1.7+
- Возможность подключения станций ввода-вывода по внутренней шине, RS-485 и Ethernet, EtherCAT
- USB Type-C Загрузка и выгрузка программы, отладка.
- Температура эксплуатации 0~55 °C
- Питание DC 24V (-15%~+20%)



**ООО «Оптимус Драйв»**

105094, город Москва,  
улица Семёновский Вал,  
дом 6 А, этаж 3, офис С-32  
+7 (495) 280-19-42  
[www.optimusdrive.ru](http://www.optimusdrive.ru)

