

ПАСПОРТ

Наименование:

Серводвигатели
серии **ЕСМА**



Поставщик:
ООО "РусАвтоматизация"
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ
8-800-775-09-57

Обозначение:

Наименование

Серводвигатели серии ЕСМА переменного тока, диапазон мощностей: 0,1 - 3,5 кВт, степень защиты: IP65, темп. окружающей среды: 0...+40 °С, темп. хранения: -10...+80 °С

1. Описание

Серводвигатели серии ЕСМА функционируют в трех режимах управления: положением, скоростью, моментом. Режим позиционирования осуществляется только по внешнему импульсному сигналу задания, а режимы скорости и момента - как по внутренним параметрам, так и по аналоговым сигналам задания.

Серводвигатели серии ЕСМА имеют встроенный энкодер на 131 072 имп/об (17 бит), который обеспечивает повышенную точность, что удовлетворяет широкому кругу применений сервопривода, и гарантирует стабильную работу на низких скоростях. Импульсный вход с частотой до 4 МГц.

Встроенная функция автоматического подавления низкочастотной вибрации реализована с помощью двух фильтров, минимизирующих и полностью устраняющих вибрацию исполнительного механизма. Резонансные частоты могут быть отслежены с помощью функции FFT (быстрое преобразование Фурье) программного обеспечения ASDA-A2-Soft, что помогает увеличить эффективность подавления резонанса.

Полоса пропускания до 550 Гц. Время изменения скорости двигателя от (-3000 до 3000) об/мин составляет 10 мс (без нагрузки).

Три группы полосовых режекторных фильтров автоматически минимизируют и полностью устраняют вибрацию исполнительного механизма.

Встроенный цифровой пульт управления позволяет быстро сконфигурировать и оперативно вести мониторинг за работой сервопривода.

Встроенный тормозной резистор присутствует в моделях от 400 Вт.

Встроенный MODBUS. Связь с ПК или ПЛК по RS-232 или RS-485 интерфейсам для управления, конфигурирования и мониторинга привода.

2. Область применения

Серводвигатели серии ЕСМА предназначены для работы совместно с сервоусилителями серии ASD-B для выполнения технологических задач позиционирования, работе в режиме скорости и момента с высокой точностью и динамикой.

ASD-B2 применяется в следующих сферах:

- подача заготовок;
- контурная резка;
- электроэрозионные станки;
- отрезные станки;
- упаковочное оборудование, и т.д.

2. Технические характеристики

Низкоинерционные модели

Модель: Серия ЕСМА	С▲04	С▲06		С▲08		С▲09		С▲10		С▲13
	01	02	04□S	04	07	07	10	10	20	30
Номинальная мощность (кВт)	0,1	0,2	0,4	0,4	0,75	0,75	1,0	1,0	2,0	3,0
Номинальный момент (Н-м) ^{*1}	0,32	0,64	1,27	1,27	2,39	2,39	3,18	3,18	6,37	9,55
Максимальный момент (Н-м)	0,96	1,92	3,82	3,82	7,16	7,14	8,78	9,54	19,11	28,65
Ном. скорость (об/мин)	3000					3000		3000		3000
Макс. скорость (об/мин)	5000					3000		5000		4500
Номинальный ток (А)	0,90	1,55	2,6	2,6	5,1	3,66	4,25	7,3	12,05	17,2
Максимальный ток (А)	2,70	4,65	7,8	7,8	15,3	11	12,37	21,9	36,15	47,5
Относит. мощность (кВт/с)	27,7	22,4	57,6	24,0	50,4	29,6	38,6	38,1	90,6	71,8
Момент инерции ротора (х 10-4кг-м2) (без тормоза)	0,037	0,177	0,277	0,68	1,13	1,93	2,62	2,65	4,45	12,7
Мех. постоянная времени (мс)	0,75	0,80	0,53	0,74	0,63	1,72	1,20	0,74	0,61	1,11
Постоянная момента - КТ (Н-м/А)	0,36	0,41	0,49	0,49	0,47	0,65	0,75	0,44	0,53	0,557
Постоянная напряж. - КЕ (мВ/(об/мин))	13,6	16	17,4	18,5	17,2	24,2	27,5	16,8	19,2	20,98
Соппротивление обмотки (Ом)	9,30	2,79	1,55	0,93	0,42	1,34	0,897	0,20	0,13	0,0976
Индуктивность обмотки (мГн)	24,0	12,07	6,71	7,39	3,53	7,55	5,7	1,81	1,50	1,21
Электр. постоянная времени (мс)	2,58	4,3	4,3	7,96	8,36	5,66	6,35	9,3	11,4	12,4
Класс изоляции	Класс А (UL), Класс В (CE)									
Соппротивление изоляции	>100 МОм, 500 В DC									
Прочность изоляции	1,8 кВ AC, 1									
сек Вес (кг) (без тормоза)	0,5	1,2	1,6	2,1	3,0	2,9	3,8	4,3	6,2	7,8
Вес (кг) (с тормозом)	0,8	1,5	2,0	2,9	3,8	3,69	5,5	4,7	7,2	9,2

2. Технические характеристики (продолжение)

Модель: Серия ЕСМА	С▲04	С▲06		С▲08		С▲09		С▲10		С▲13
	01	02	04□S	04	07	07	10	10	20	30
Макс радиал. нагрузка на вал (Н)	78,4	196	196	245	245	245	245	490	490	490
Макс осев. нагрузка на вал (Н)	39,2	68	68	98	98	98	98	98	98	98
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	25,6	21,3	53,8	22,1	48,4	29,3	37,9	30,4	82	65,1
Момент инерции ротора (x10-4кг-м2) (с тормозом)	0,04	0,192	0,30	0,73	1,18	1,95	2,67	3,33	4,95	14,0
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	0,81	0,85	0,57	0,78	0,65	1,74	1,22	0,93	0,66	1,22
Момент удерж. торм. [Н-м (мин)]*2	0,3	1,3	1,3	2,5	2,5	2,5	2,5	8	8	10,0
Мощность рассеив. тормоза (на 20°C) [Вт]	7,3	6,5	6,5	8,2	8,2	8,2	8,2	18,7	18,7	19,0
Время вкл. тормоза [мс (макс)]	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Время отпуск тормоза [мс (макс)]	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Степень вибрации (мкм)	15									
Рабочая температура (°C)	0...+40 °C (+32...+104 °F)									
Температура хранения (°C)	-10...+80°C (-14...+176°F)									
Рабочая влажность	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)									
Влажность хранения	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)									
Виброустойчивость	2,5 G									
Класс защиты корпуса IP	IP65 (при использовании влагозащищённых разъемов или при установке сальника на вращающийся вал (используется модель с сальником))									

Примечания:

* 1 Номинальные значения момента — это допустимые непрерывные значения при температуре окружающей среды 0–40 °C при использовании радиаторов следующих размеров:

ЕСМА-04 / 06 / 08: 250 × 250 × 6 мм

ЕСМА-10 : 300 × 300 × 12 мм

ЕСМА-13 : 400 × 400 × 20 мм

ЕСМА-18 : 550 × 550 × 30 мм

ЕСМА-22 : 650 × 650 × 30 мм

Материал: алюминий (типы F40, F60, F80, F100, F130, F180, F220).

*2 Стояночный тормоз предназначен только для удержания вала двигателя, а не для торможения вращения.

Запрещается использовать его для замедления или остановки механизма.

2. Технические характеристики (продолжение)

Среднеинерционные и высокоинерционные модели

Модель: Серия ЕСМА	E ▲ 13				E ▲ 18			G ▲ 13		
	05	10	15	20	20	30	35	03	06	09
Номинальная мощность (кВт)	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0	3,5	0,3	0,6	0,9
Номинальный момент (Н·м)*1	2,39	4,77	7,16	9,55	9,55	14,32	16,71	2,86	5,73	8,59
Максимальный момент (Н·м)	7,16	14,3	21,48	28,65	28,65	42,97	50,13	8,59	17,19	21,48
Ном. скорость (об/мин)	2000							1000		
Макс. скорость (об/мин)	3000							2000		
Номинальный ток (А)	2,9	5,6	8,3	11,01	11,22	16,1	19,2	2,5	4,8	7,5
Максимальный ток (А)	8,7	16,8	24,9	33,03	33,66	48,3	57,6	7,5	14,4	22,5
Относит. мощность (кВт/с)	7,0	27,1	45,9	62,5	26,3	37,3	50,8	10,0	39,0	66,0
Момент инерции ротора (х 10 ⁻⁴ кг·м ²) (без тормоза)	8,17	8,41	11,18	14,59	34,68	54,95	54,95	8,17	8,41	11,18
Мех. постоянная времени (мс)	1,91	1,51	1,10	0,96	1,62	1,06	1,08	1,84	1,40	1,06
Постоянная момента - КТ (Н·м/А)	0,83	0,85	0,87	0,87	0,85	0,89	0,87	1,15	1,19	1,15
Постоянная напряж - КЕ (мВ/(об/мин))	30,9	31,9	31,8	31,8	31,4	32,0	32	42,5	43,8	41,6
Сопротивление обмотки (Ом)	0,57	0,47	0,26	0,174	0,119	0,052	0,052	1,06	0,82	0,43
Индуктивность обмотки (мГн)	7,39	5,99	4,01	2,76	2,84	1,38	1,38	14,29	11,12	6,97
Электр. постоянная времени (мс)	12,96	12,88	15,31	15,86	23,87	26,39	26,39	13,55	13,50	16,06
Класс изоляции	Класс А (UL), Класс В (CE)									
Сопротивление изоляции	>100 МОм, 500 В DC									
Прочность изоляции	1,8 кВ AC, 1 сек									
Вес (кг) (без тормоза)	6,8	7,0	7,5	7,8	13,5	18,5	18,5	6,8	7,0	7,5
Вес (кг) (с тормозом)	8,2	8,4	8,9	9,2	17,5	22,5	22,5	8,2	8,4	8,9
Макс радиал. нагрузка на вал (Н)	490	490	490	490	1176	1470	490	490	490	490
Макс осев. нагрузка на вал (Н)	98	98	98	98	490	490	98	98	98	98

2. Технические характеристики (продолжение)

Модель: Серия ЕСМА	Е▲13				Е▲18			G▲13		
	05	10	15	20	20	30	35	03	06	09
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	6,4	24,9	43,1	57,4	24,1	35,9	48,9	9,2	35,9	62,1
Момент инерции ротора (х10-4кг-м2) (с тормозом)	8,94	9,14	11,90	15,88	37,86	57,06	57,06	8,94	9,14	11,9
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	2,07	1,64	1,19	1,05	1,77	1,10	1,12	2,0	1,51	1,13
Момент удерж торм. [Н-м (мин)]*2	10,0	10,0	10,0	10,0	25,0	25,0	25,0	10,0	10,0	10,0
Мощность рассеив. тормоза (на 20°C) [Вт]	19,0	19,0	19,0	19,0	20,4	20,4	20,4	19,0	19,0	19,0
Время вкл. тормоза [мс (макс)]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Время отпуск тормоза [мс (макс)]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Степень вибрации (мкм)	15									
Рабочая температура (°C)	0...+40 °C (+32...+104 °F)									
Температура хранения (°C)	-10...+80 °C (-14...+176 °F)									
Рабочая влажность	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)									
Влажность хранения	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)									
Виброустойчивость	2,5 G									
Класс защиты корпуса IP	IP65 (при использовании влагозащищённых разъёмов или при установке сальника на вращающийся вал (используется модель с сальником))									

Примечания:

* 1 Номинальные значения момента — это допустимые непрерывные значения при температуре окружающей среды 0~40 °C при использовании радиаторов следующих размеров:

ЕСМА-04 / 06 / 08: 250 × 250 × 6 мм

ЕСМА-10 : 300 × 300 × 12 мм

ЕСМА-13 : 400 × 400 × 20 мм

ЕСМА-18 : 550 × 550 × 30 мм

ЕСМА-22 : 650 × 650 × 30 мм

Материал: алюминий (типы F40, F60, F80, F100, F130, F180, F220).

*2 Стояночный тормоз предназначен только для удержания вала двигателя, а не для торможения вращения.

Запрещается использовать его для замедления или остановки механизма.

2. Технические характеристики (продолжение)

Средневысокоинерционные и высокоинерционные модели

Модель: Серия ЕСМА	FΔ13			FΔ18
	08	13	18	30
Номинальная мощность (кВт)	0,85	1,3	1,8	3,0
Номинальный момент (Н-м) *1	5,41	8,34	11,48	19,10
Максимальный момент (Н-м)	13,8	23,3	28,7	57,29
Ном. скорость (об/мин)	1500			
Макс. скорость (об/мин)	3000			
Номинальный ток (А)	7,1	12,6	13	19,4
Максимальный ток (А)	19,4	38,6	36	58,2
Относит. мощность (кВт/с)	21,52	34,78	52,93	66,4
Момент инерции ротора (х 10-4кг-м2) (без тормоза)	13,6	20	24,9	54,95
Мех. постоянная времени (мс)	2,43	1,62	1,7	1,28
Постоянная момента - КТ (Н-м/А)	0,76	0,66	0,88	0,98
Постоянная напряж - КЕ (мВ/(об/мин))	29,2	24,2	32,2	35,0
Сопротивление обмотки (Ом)	0,38	0,124	0,185	0,077
Индуктивность обмотки (мГн)	4,77	1,7	2,6	1,27
Электр. постоянная времени (мс)	12,55	13,71	14,05	16,5
Класс изоляции	Класс А (UL), Класс В (CE)			
Сопротивление изоляции	>100 МОм, 500 В дс			
Прочность изоляции	1,8 кВ ас, 1 сек			
Вес (кг) (без тормоза)	8,6	9,4	10,5	18,5
Вес (кг) (с тормозом)	10,0	10,8	11,9	22,5
Макс радиал. нагрузка на вал (Н)	490	490	490	1470
Макс осев. нагрузка на вал (Н)	98	98	98	490

2. Технические характеристики (продолжение)

Модель: Серия ЕСМА	FД13			FД18
	08	13	18	30
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	19,78	32,66	50,3	63,9
Момент инерции ротора (х10-4кг-м2) (с тормозом)	14,8	21,3	26,2	57,06
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	2,65	1,73	1,79	1,33
Момент удерж тормоза [Н-м (мин)]*2	10,0	10,0	10,0	25,0
Мощность рассеив. тормоза (на 20°C) [Вт]	19,0	19,0	19,0	20,4
Время вкл. тормоза [мс (макс)]	10	10	10	10
Время отпущ тормоза [мс (макс)]	70	70	70	70
Степень вибрации (мкм)	15			
Рабочая температура (°C)	0...+40 °C			
Температура хранения (°C)	-10...+80 °C (-14...+176 °F)			
Рабочая влажность	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)			
Влажность хранения	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)			
Виброустойчивость	2,5 G			
Класс защиты корпуса IP	IP65 (при использовании влагозащищённых разъемов или при установке сальника на вращающийся вал (используется модель с сальником))			

Примечания:

* 1 Номинальные значения момента — это допустимые непрерывные значения при температуре окружающей среды 0~40 °C при использовании радиаторов следующих размеров:

ЕСМА- 04 / 06 / 08: 250 × 250 × 6 мм

ЕСМА- 10 : 300 × 300 × 12 мм

ЕСМА- 13 : 400 × 400 × 20 мм

ЕСМА- 18 : 550 × 550 × 30 мм

ЕСМА- 22 : 650 × 650 × 30 мм

Материал: алюминий (типы F40, F60, F80, F100, F130, F180).

*2 Стояночный тормоз предназначен только для удержания вала двигателя, а не для торможения вращения.

Запрещается использовать его для замедления или остановки механизма.

2. Технические характеристики (продолжение)

Высокоинерционные модели

Модель: Серия ЕСМА	СД06	СД08
	04 Н	07 Н
Номинальная мощность (кВт)	0,4	0,75
Номинальный момент (Н-м) *1	1,27	2,39
Максимальный момент (Н-м)	3,82	7,16
Ном. скорость (об/мин)	3000	
Макс. скорость (об/мин)	5000	
Номинальный ток (А)	2,6	5,1
Максимальный ток (А)	7,8	15,3
Относит. мощность (кВт/с)	21,7	19,63
Момент инерции ротора (х 10-4кг-м2) (без тормоза)	0,743	2,91
Мех. постоянная времени (мс)	1,42	1,6
Постоянная момента - КТ (Н-м/А)	0,49	0,47
Постоянная напряж - КЕ (мВ/(об/мин))	17,4	17,2
Сопротивление обмотки (Ом)	1,55	0,42
Индуктивность обмотки (мГн)	6,71	3,53
Электр. постоянная времени (мс)	4,3	8,36
Класс изоляции	Класс А (UL), Класс В (CE)	
Сопротивление изоляции	>100 МОм, 500 В DC	
Прочность изоляции	1,8 кВ AC, 1 сек	
Вес (кг) (без тормоза)	1,8	3,4
Вес (кг) (с тормозом)	2,2	3,9

2. Технические характеристики (продолжение)

Модель: Серия ЕСМА	СД06	СД08
	04 Н	07 Н
Макс радиал. нагрузка на вал (Н)	196	245
Макс осев. нагрузка на вал (Н)	68	98
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	21,48	19,3
Момент инерции ротора (х10-4кг-м2) (с тормозом)	0,751	2,96
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	1,43	1,62
Момент удерж тормоза [Н-м (мин)] *2	1,3	2,5
Мощность рассеив. тормоза (на 20°C) [Вт]	6,5	8,2
Время вкл. тормоза [мс (макс)]	10	10
Время отпуск тормоза [мс (макс)]	70	70
Степень вибрации (мкм)	15	
Рабочая температура (°C)	0...+40 °C	
Температура хранения (°C)	-10...+80 °C (-14...+176 °F)	
Рабочая влажность	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)	
Влажность хранения	20 - 90 % отн. влажности (без образования конденсата)	
Виброустойчивость	2,5 G	
Класс защиты корпуса IP	IP65 (при использовании влагозащищённых разъемов или при установке сальника на вращающийся вал (используется модель с сальником))	

Примечания:

* 1 Номинальные значения момента — это допустимые непрерывные значения при температуре окружающей среды 0~40 °C при использовании радиаторов следующих размеров:

ЕСМА-04 / 06 / 08: 250 × 250 × 6 мм

ЕСМА-10 : 300 × 300 × 12 мм

ЕСМА-18 : 550 × 550 × 30 мм

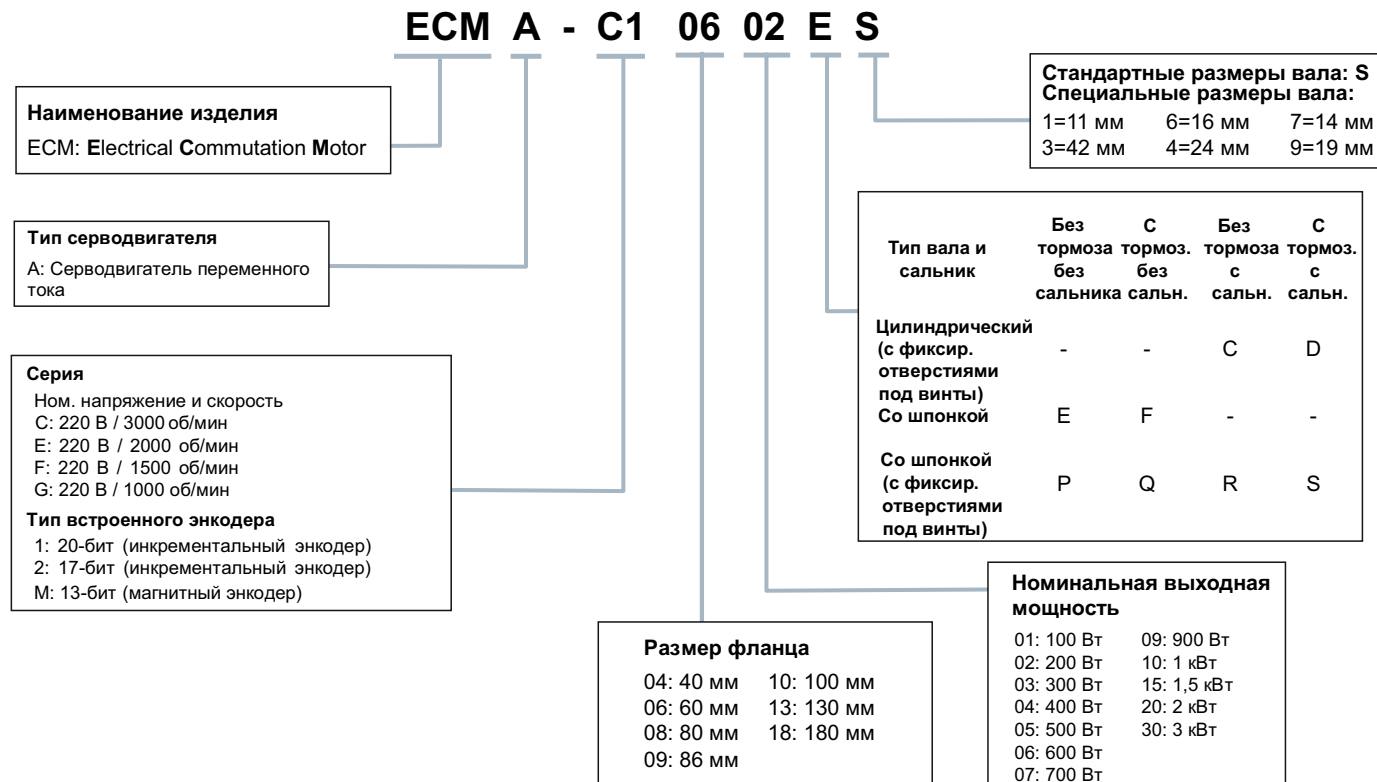
ЕСМА-13 : 400 × 400 × 20 мм

ЕСМА-22 : 650 × 650 × 30 мм

Материал: алюминий (типы F40, F60, F80, F100, F130, F180).

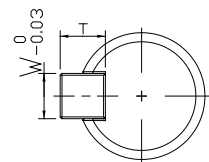
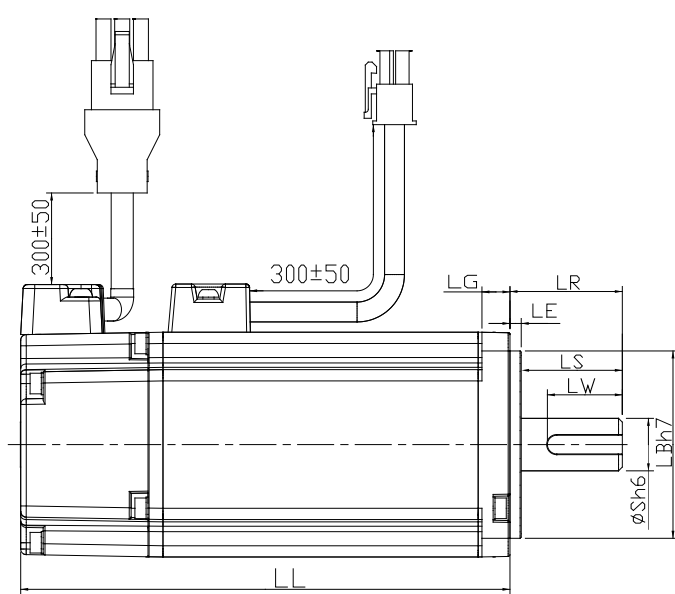
*2 Стояночный тормоз предназначен только для удержания вала двигателя, а не для торможения вращения. Запрещается использовать его для замедления или остановки механизма.

3. Кодообразование

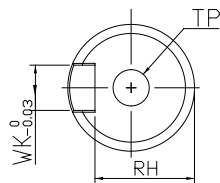


4. Размеры

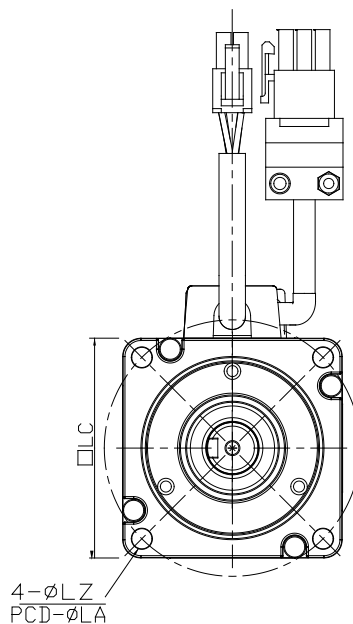
Двигатели - с размером рамы 86 мм и менее



Шпонка



Вал



Размеры указаны в мм

4. Размеры (продолжение)

Двигатели - с размером рамы 86 мм и менее

Модель	C $\triangle$ 0401 $\square$ S	C $\triangle$ 0602 $\square$ S	C $\triangle$ 0604 $\square$ S	C $\triangle$ 0604 $\square$ H	C $\triangle$ 0804 $\square$ 7	C $\triangle$ 0807 $\square$ S	C $\triangle$ 0807 $\square$ H	C $\triangle$ 0907 $\square$ S	C $\triangle$ 0910 $\square$ S
LC	40	60	60	60	80	80	80	86	86
LZ	4,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
LA	46	70	70	70	90	90	90	100	100
S	8 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,009 \end{pmatrix}$	14 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$	14 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$	14 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$	14 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$	19 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,013 \end{pmatrix}$	19 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,013 \end{pmatrix}$	16 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$	16 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,011 \end{pmatrix}$
LB	30 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,021 \end{pmatrix}$	50 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,025 \end{pmatrix}$	50 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,025 \end{pmatrix}$	50 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,025 \end{pmatrix}$	70 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,030 \end{pmatrix}$	70 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,030 \end{pmatrix}$	70 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,030 \end{pmatrix}$	80 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,030 \end{pmatrix}$	80 $\begin{pmatrix} +0 \\ -0,030 \end{pmatrix}$
LL (без тормоза)	100,6	105,5	130,7	145,8	112,3	138,3	154,8	130,2	153,2
LL (с тормозом)	136,8	141,6	166,8	176,37	152,8	178	187,8	161,3	184,3
LS	20	27	27	27	27	32	32	30	30
LR	25	30	30	30	30	35	35	35	35
LE	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3
LG	5	7,5	7,5	7,5	8	8	8	8	8
LW	16	20	20	20	20	25	25	20	20
RH	6,2	11	11	11	11	15,5	15,5	13	13
WK	3	5	5	5	5	6	6	5	5
W	3	5	5	5	5	6	6	5	5
T	3	5	5	5	5	6	6	5	5
TP	M3 Глубина 8	M4 Глубина 15	M4 Глубина 15	M4 Глубина 15	M4 Глубина 15	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M5 Глубина 15	M5 Глубина 15

1) Размеры указаны в мм.

2) Размеры двигателей могут быть изменены без предварительного уведомления.

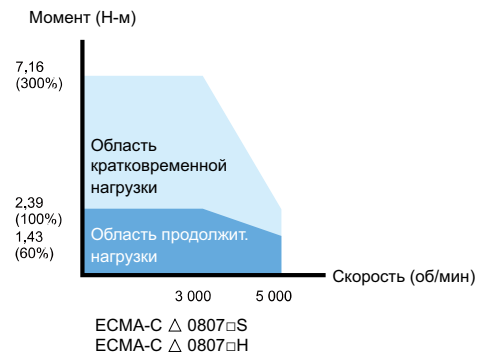
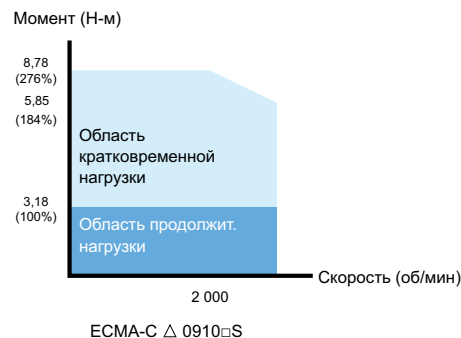
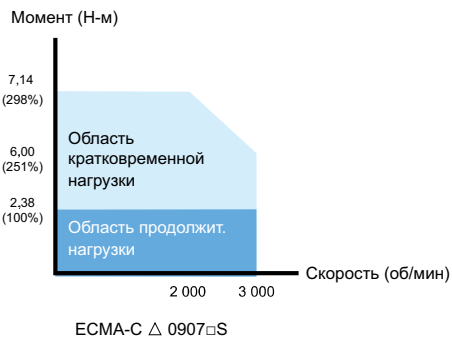
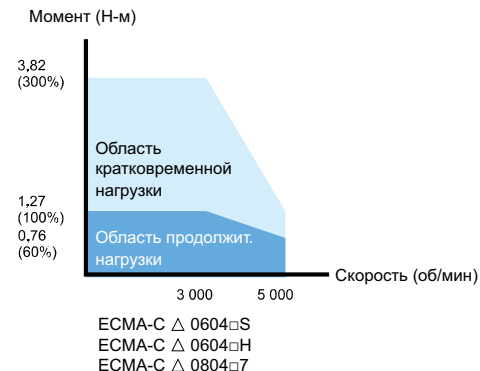
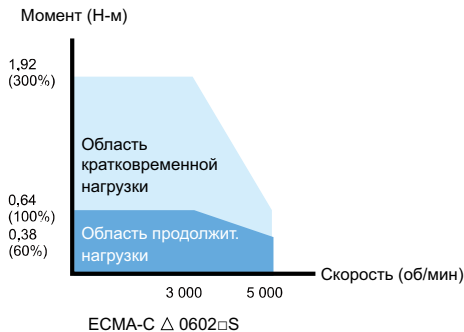
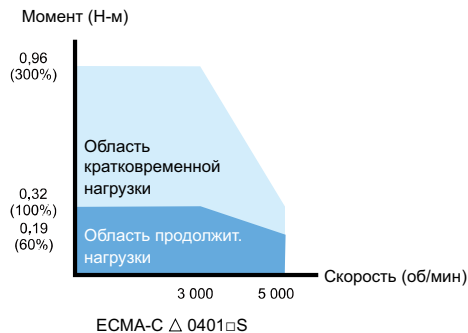
3) Символ ($\square$) в названиях моделей обозначает тип вала / наличие тормоза или количество сальников.

4) Символ ($\triangle$) в названиях моделей обозначает тип энкодера ($\triangle=1$: инкрементальный энкодер, 20-бит,

$\triangle=2$: инкрементальный энкодер, 17-бит.)

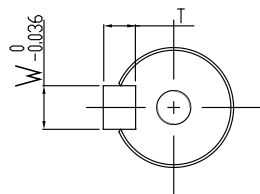
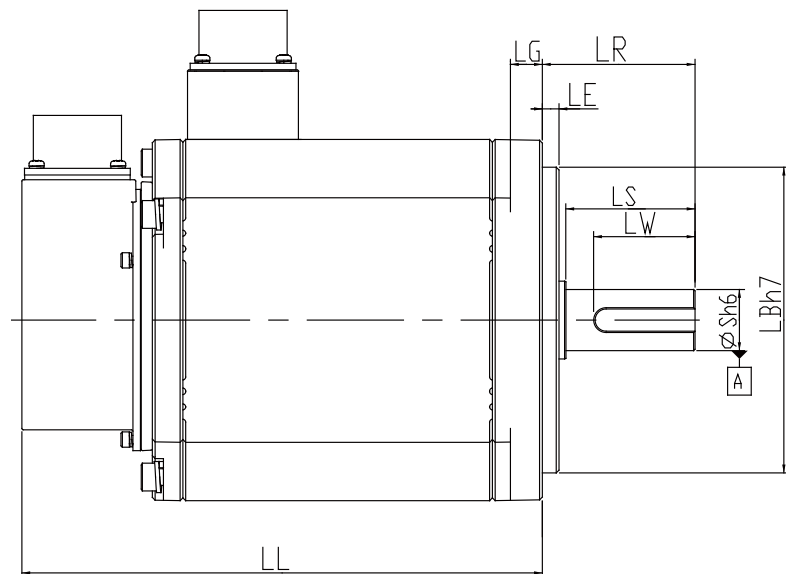
4. Размеры (продолжение)

Графики зависимости момента от скорости

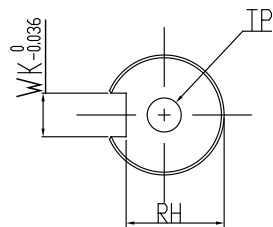


4. Размеры (продолжение)

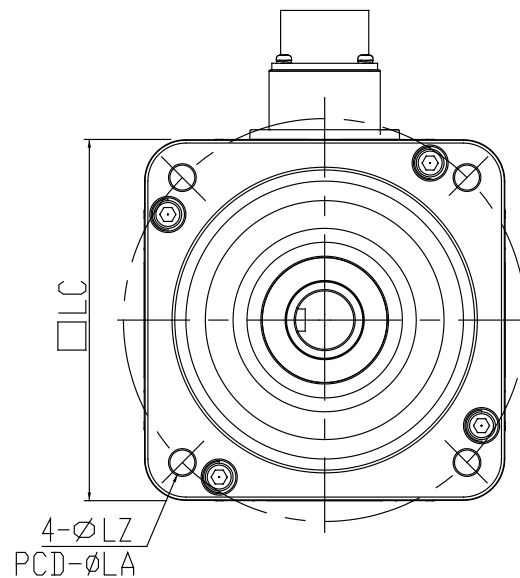
Двигатели - с размером рамы 100-130 мм



Шпонка



Вал



Размеры указаны в мм

4. Размеры (продолжение)

Двигатели - с размером рамы 100-130 мм

Модель	C Δ 1010 $\square$ S	C Δ 1020 $\square$ S	C Δ 1330 $\square$ 4	E Δ 1305 $\square$ S	E Δ 1310 $\square$ S	E Δ 1315 $\square$ S
LC	100	100	130	130	130	130
LZ	9	9	9	9	9	9
LA	115	115	145	145	145	145
S	22 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)	22 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)	24 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)	22 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)	22 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)	22 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$)
LB	95 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)	95 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)	110 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)	110 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)	110 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)	110 ($\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,035 \end{smallmatrix}$)
LL (без тормоза)	153,3	199	187,5	147,5	147,5	167,5
LL (с тормозом)	192,5	226	216	183,5	183,5	202
LS	37	37	47	47	47	47
LR	45	45	55	55	55	55
LE	5	5	6	6	6	6
LG	12	12	11,5	11,5	11,5	11,5
LW	32	32	36	36	36	36
RH	18	18	20	18	18	18
WK	8	8	8	8	8	8
W	8	8	8	8	8	8
T	7	7	7	7	7	7
TP	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20

1) Размеры указаны в мм.

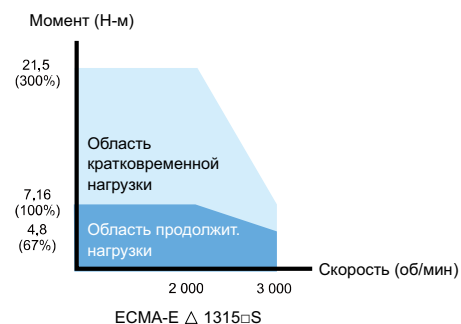
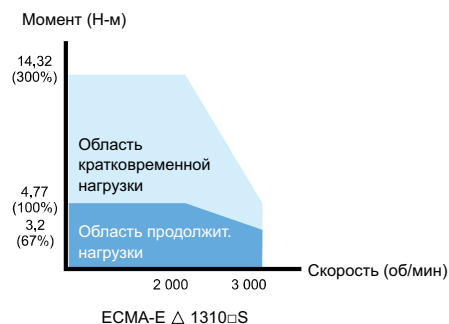
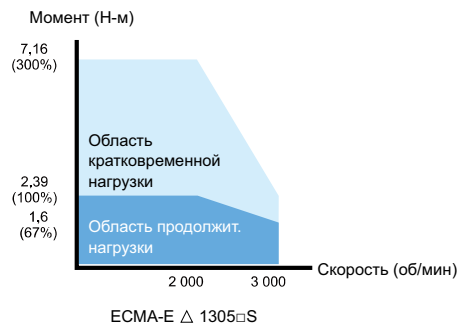
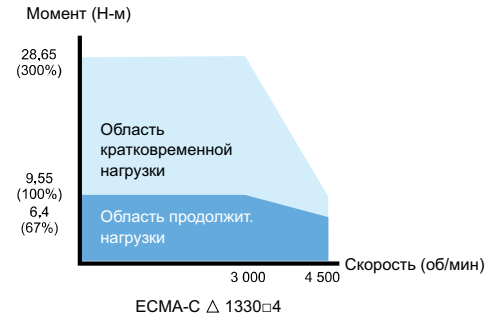
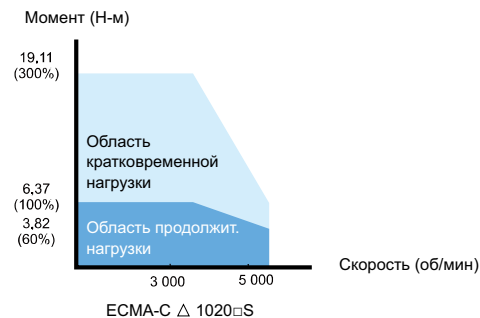
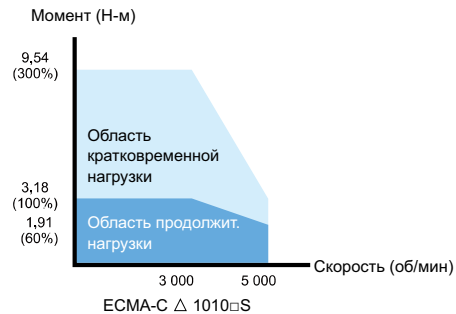
2) Размеры двигателей могут быть изменены без предварительного уведомления.

3) Символ ($\square$) в названиях моделей обозначает тип вала / наличие тормоза или количество сальников.

4) Символ (Δ) в названиях моделей обозначает тип энкодера ($\Delta=1$: инкрементальный энкодер, 20-бит, $\Delta=2$: инкрементальный энкодер, 17-бит.)

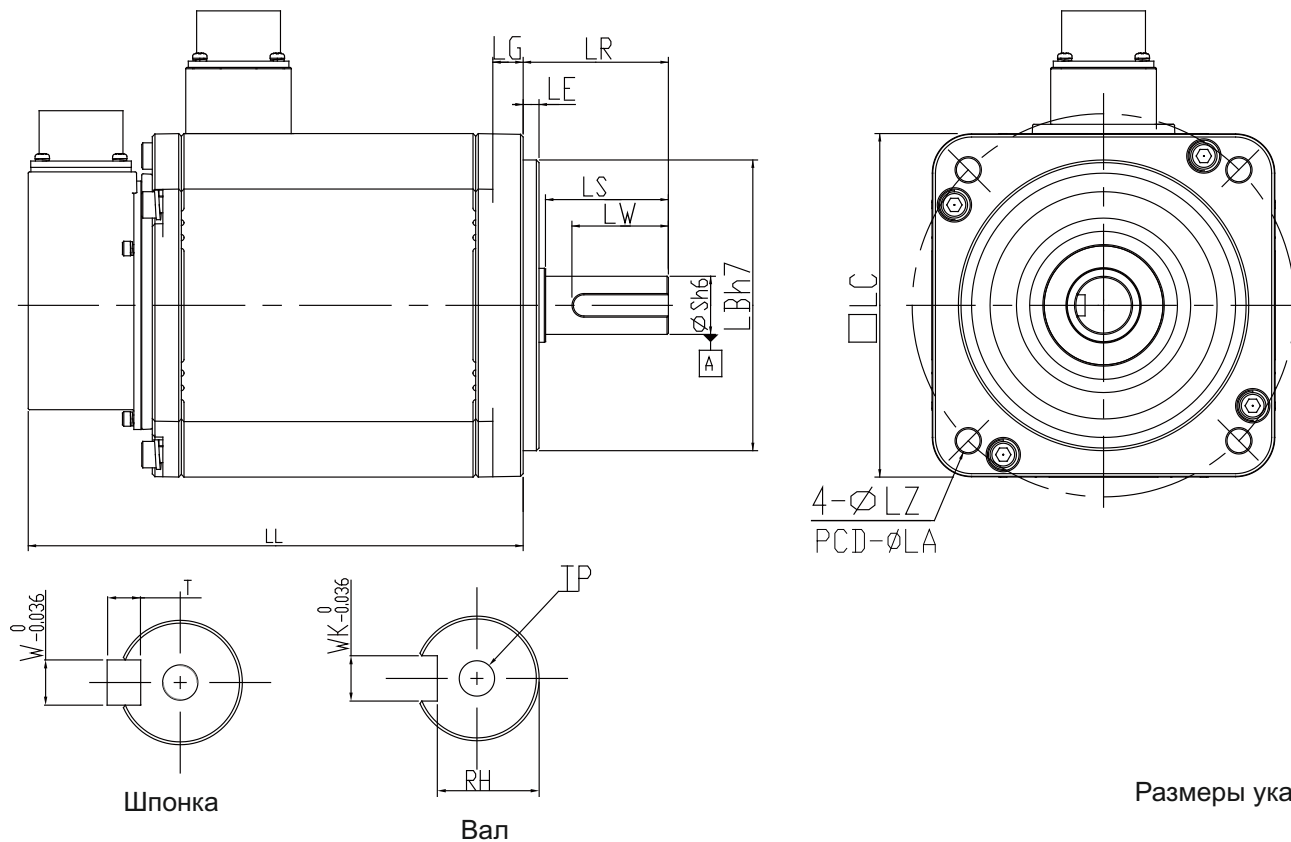
4. Размеры (продолжение)

Графики зависимости момента от скорости



4. Размеры (продолжение)

Двигатели - с размером рамы 100-130 мм



Размеры указаны в мм

4. Размеры (продолжение)

Двигатели - с размером рамы 100-130 мм

Модель	E Δ 1320 $\square$ S	F Δ 1308 $\square$ S	F Δ 1313 $\square$ S	F Δ 1318 $\square$ S	G Δ 1303 $\square$ S	G Δ 1306 $\square$ S	G Δ 1309 $\square$ S
LC	130	130	130	130	130	130	130
LZ	9	9	9	9	9	9	9
LA	145	145	145	145	145	145	145
S	22 ($^{+0}$)	22 ($^{+0}$ -0,013)	22 ($^{+0}$ -0,013)	22 ($^{+0}$ -0,013)	22 ($^{+0}$ -0,013)	22 ($^{+0}$ -0,013)	22 ($^{+0}$ -0,013)
LB	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)	110 ($^{+0}$ -0,035)
LL (без тормоза)	187,5	152,5	187,5	202	147,5	147,5	163,5
LL (с тормозом)	216	181	216	230,7	183,5	183,5	198
LS	47	47	47	47	47	47	47
LR	55	55	55	55	55	55	55
LE	6	6	6	6	6	6	6
LG	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
LW	36	36	36	36	36	36	36
RH	18	18	18	18	18	18	18
WK	8	8	8	8	8	8	8
W	8	8	8	8	8	8	8
T	7	7	7	7	7	7	7
TP	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20	M6 Глубина 20

1) Размеры указаны в мм.

2) Размеры двигателей могут быть изменены без предварительного уведомления.

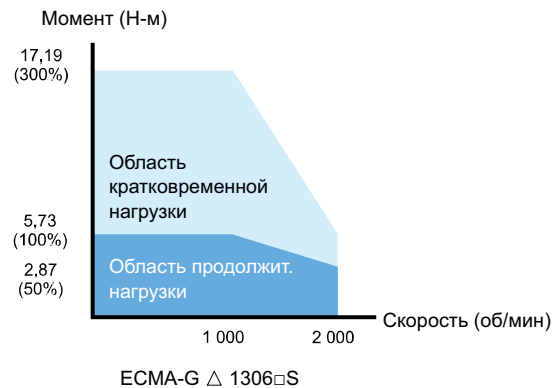
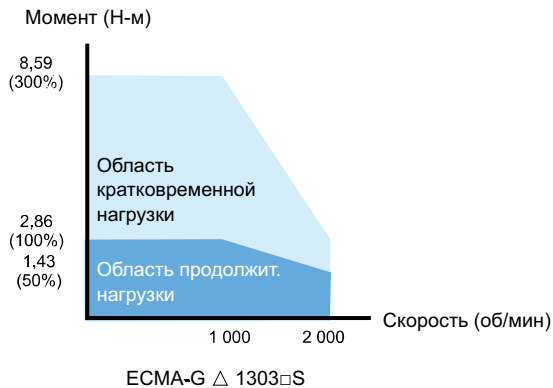
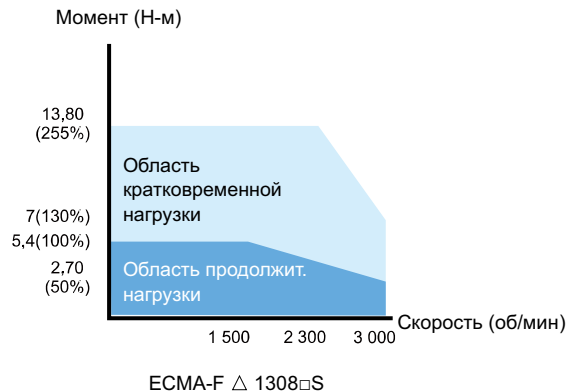
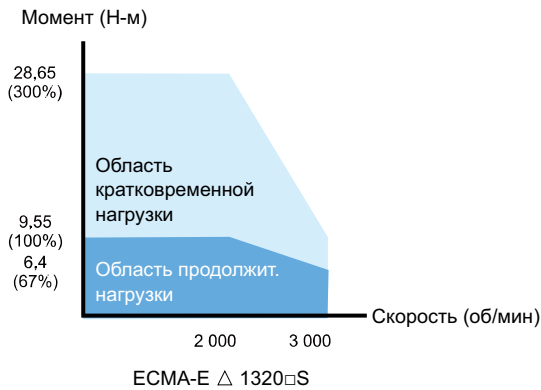
3) Символ ($\square$) в названиях моделей обозначает тип вала / наличие тормоза или количество сальников.

4) Символ (Δ) в названиях моделей обозначает тип энкодера ($\Delta=1$: инкрементальный энкодер, 20-бит,

$\Delta=2$: инкрементальный энкодер, 17-бит.)

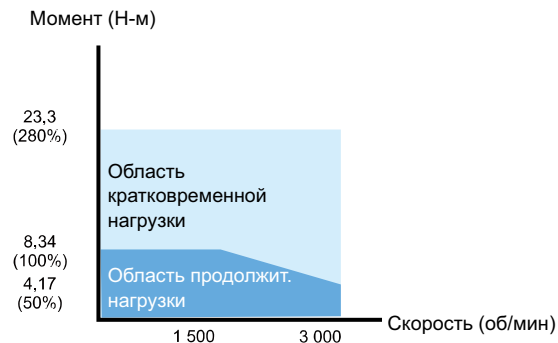
4. Размеры (продолжение)

Графики зависимости момента от скорости

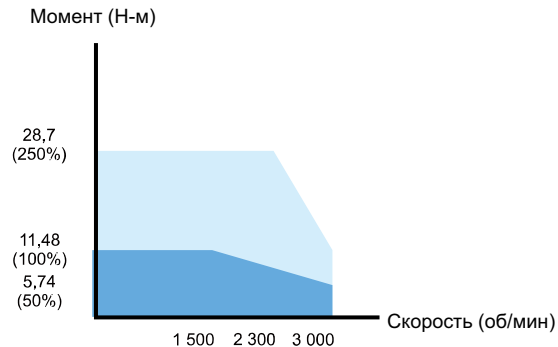


4. Размеры (продолжение)

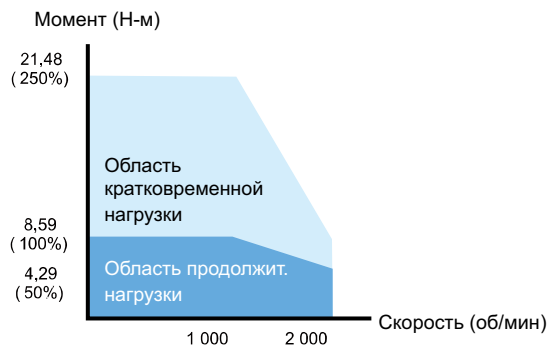
Графики зависимости момента от скорости



ECMA-F Δ 1313□S



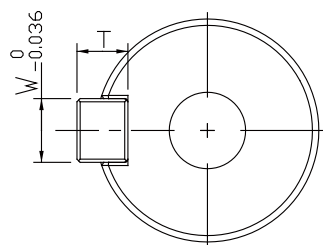
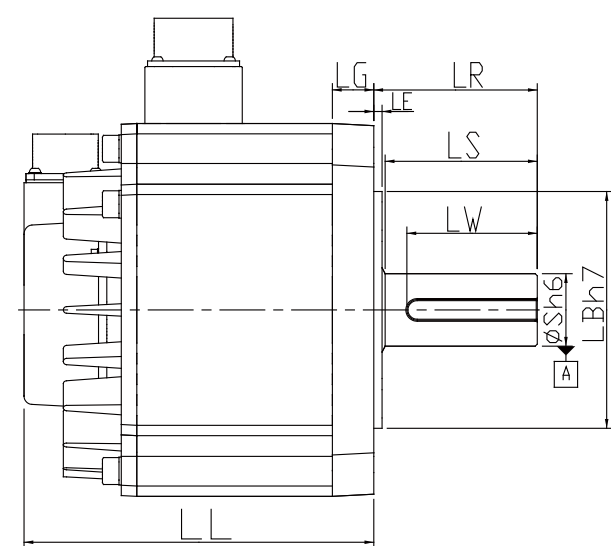
ECMA-F Δ 1318□S



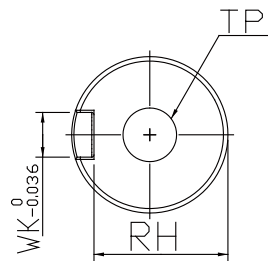
ECMA-G Δ 1309□S

4. Размеры (продолжение)

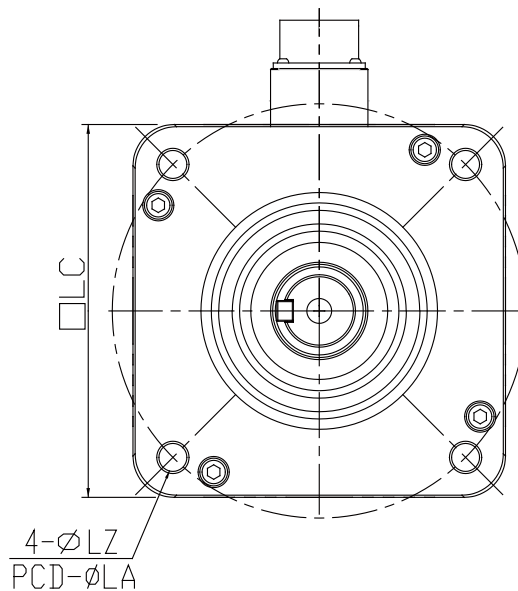
Двигатели - с размером рамы 180 мм



Шпонка



Вал



Размеры указаны в мм

4. Размеры (продолжение)

Двигатели - с размером рамы 180 мм

Модель	E Δ 1820□S	E Δ 1830□S	F Δ 1830□S	E Δ 1835□S
LC	180	180	180	180
LZ	13,5	13,5	13,5	13,5
LA	200	200	200	200
S	35 ($^{+0}_{-0,016}$)	35 ($^{+0}_{-0,016}$)	35 ($^{+0}_{-0,016}$)	35 ($^{+0}_{-0,016}$)
LB	114.3 ($^{+0}_{-0,035}$)	114.3 ($^{+0}_{-0,035}$)	114.3 ($^{+0}_{-0,035}$)	114.3 ($^{+0}_{-0,035}$)
LL (без тормоза)	169	202,1	202,1	202,1
LL (с тормозом)	203,1	235,3	235,3	235,3
LS	73	73	73	73
LR	79	79	79	79
LE	4	4	4	4
LG	20	20	20	20
LW	63	63	63	63
RH	30	30	30	30
WK	10	10	10	10
W	10	10	10	10
T	8	8	8	8
TP	M12 Глубина 25	M12 Глубина 25	M12 Глубина 25	M12 Глубина 25

1) Размеры указаны в мм.

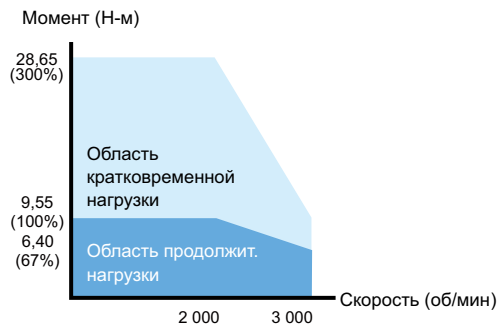
2) Размеры двигателей могут быть изменены без предварительного уведомления.

3) Символ (□) в названиях моделей обозначает тип вала / наличие тормоза или количество сальников.

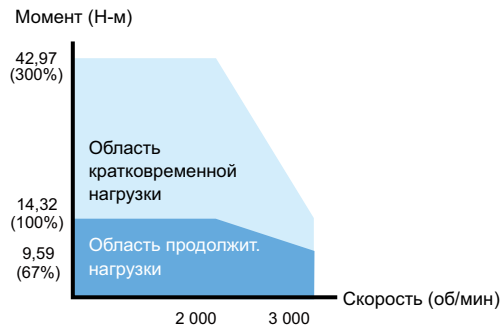
4) Символ (Δ) в названиях моделей обозначает тип энкодера ($\Delta=1$: инкрементальный энкодер, 20-бит,
 $\Delta=2$: инкрементальный энкодер, 17-бит.)

4. Размеры (продолжение)

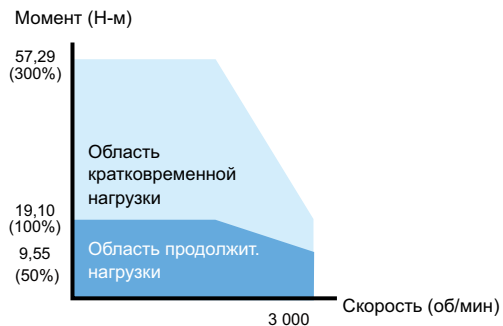
Графики зависимости момента от скорости



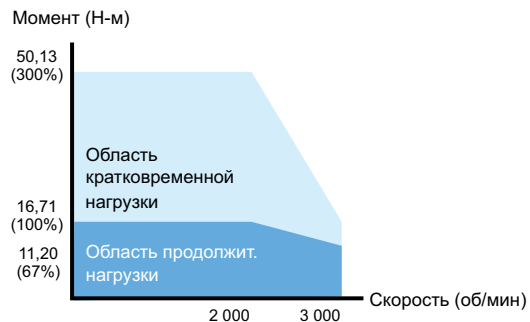
ECMA-E Δ 1820□S



ECMA-E Δ 1830□S



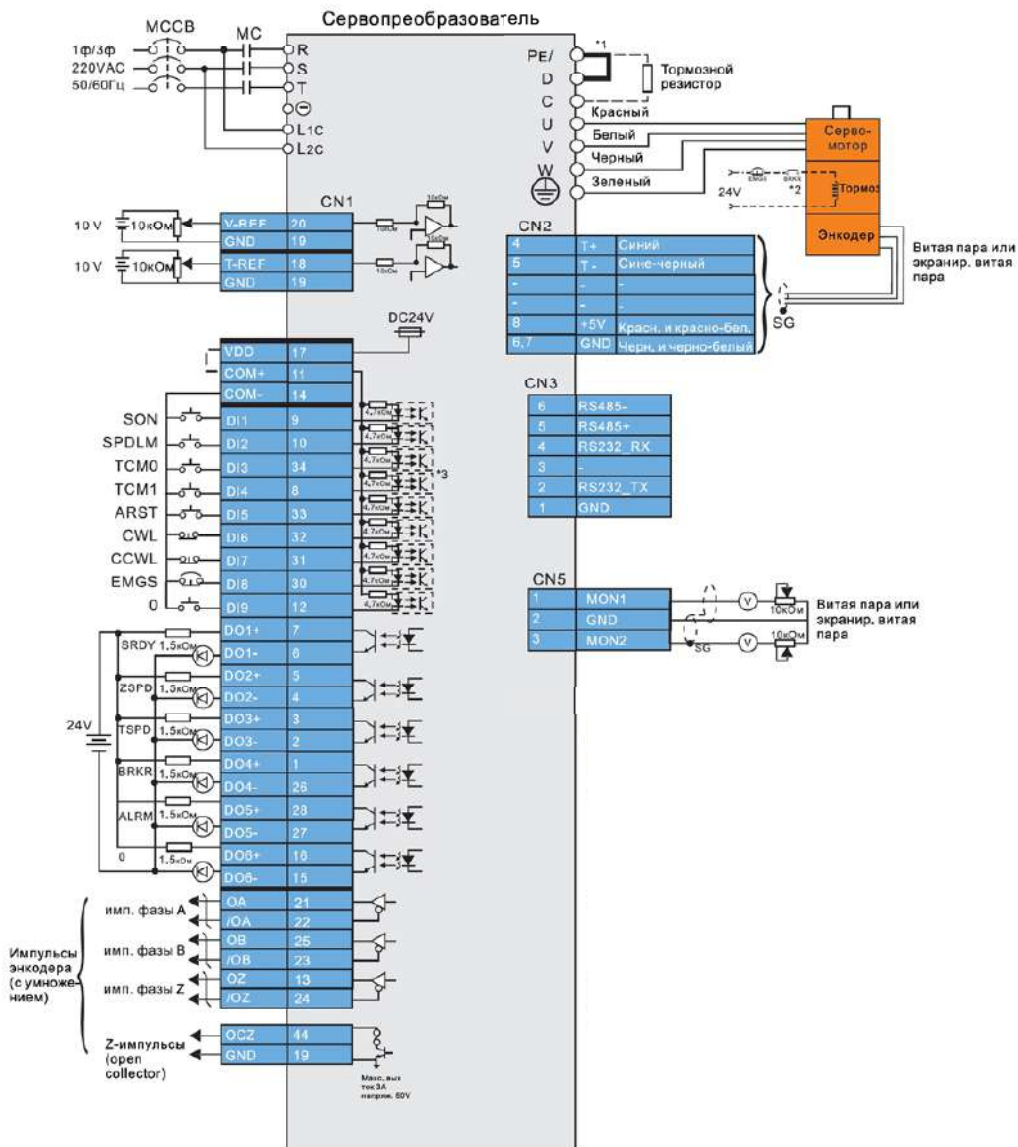
ECMA-F Δ 1830□S



ECMA-E Δ 1835□S

5. Схемы соединений

Режим управления положением (Pt)



Примечания:

*1. Приводы 200Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.

*2. Катушка Э/М тормоза не имеет полярности.

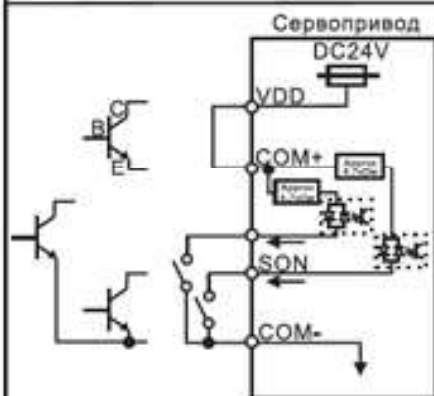
5. Схемы соединений (продолжение)

Режим управления положением (Pt)

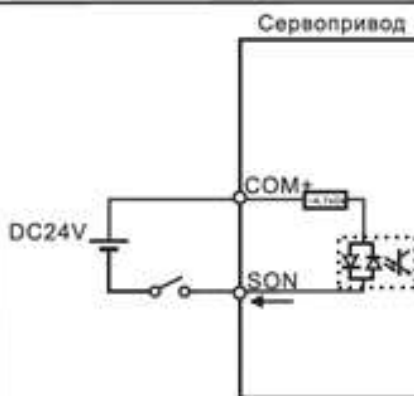
Подключение дискретных входов сервопривода

NPN- транзисторы (SINK режим)

С внутренним источником питания

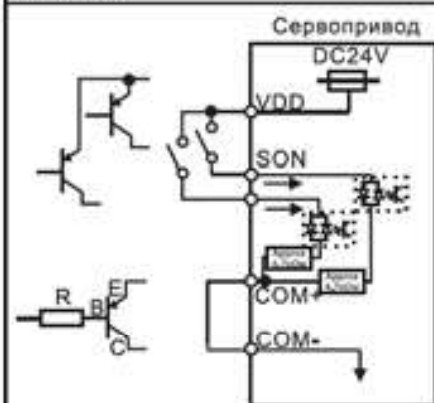


С внешним источником питания

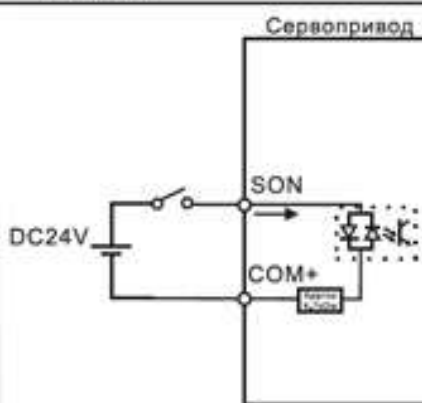


PNP - транзисторы (SOURCE режим)

С внутренним источником питания



С внешним источником питания



Не используйте одновременно два источника питания.
Это может привести к повреждению сервопривода.

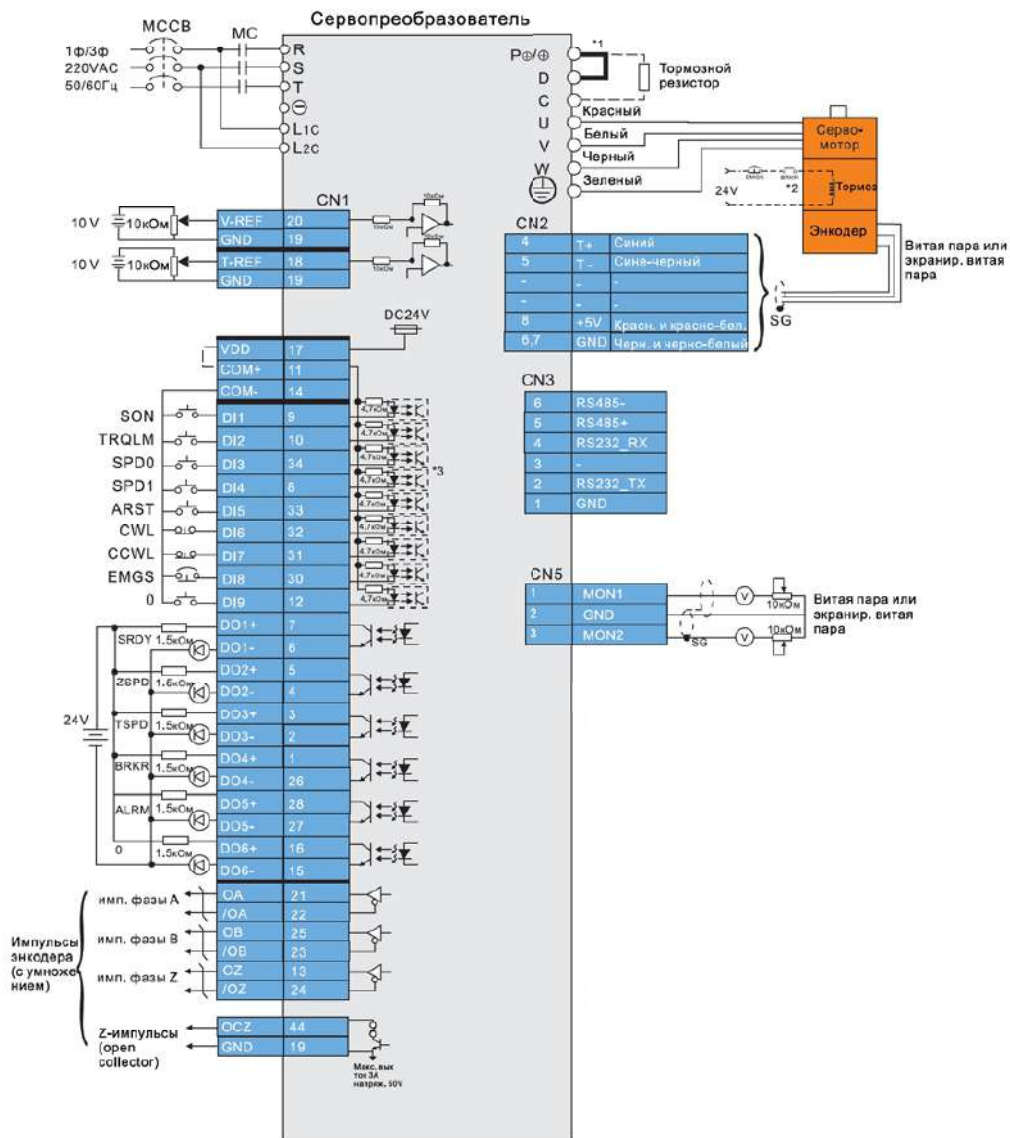
5. Схемы соединений (продолжение)

Режим управления положением (Pt)



5. Схемы соединений (продолжение)

Режим управления скоростью (S)



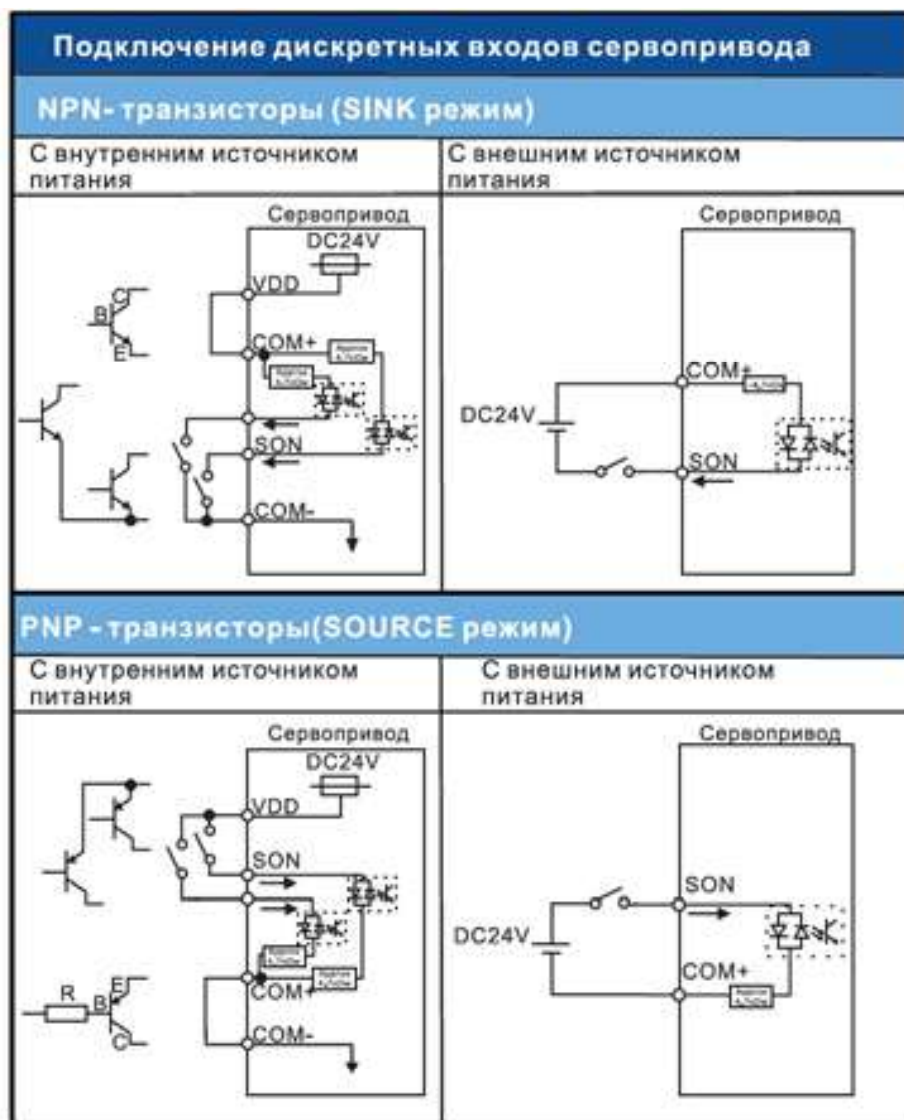
Примечания:

*1. Приводы 200Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.

*2. Катушка з/м тормоза не имеет полярности.

5. Схемы соединений (продолжение)

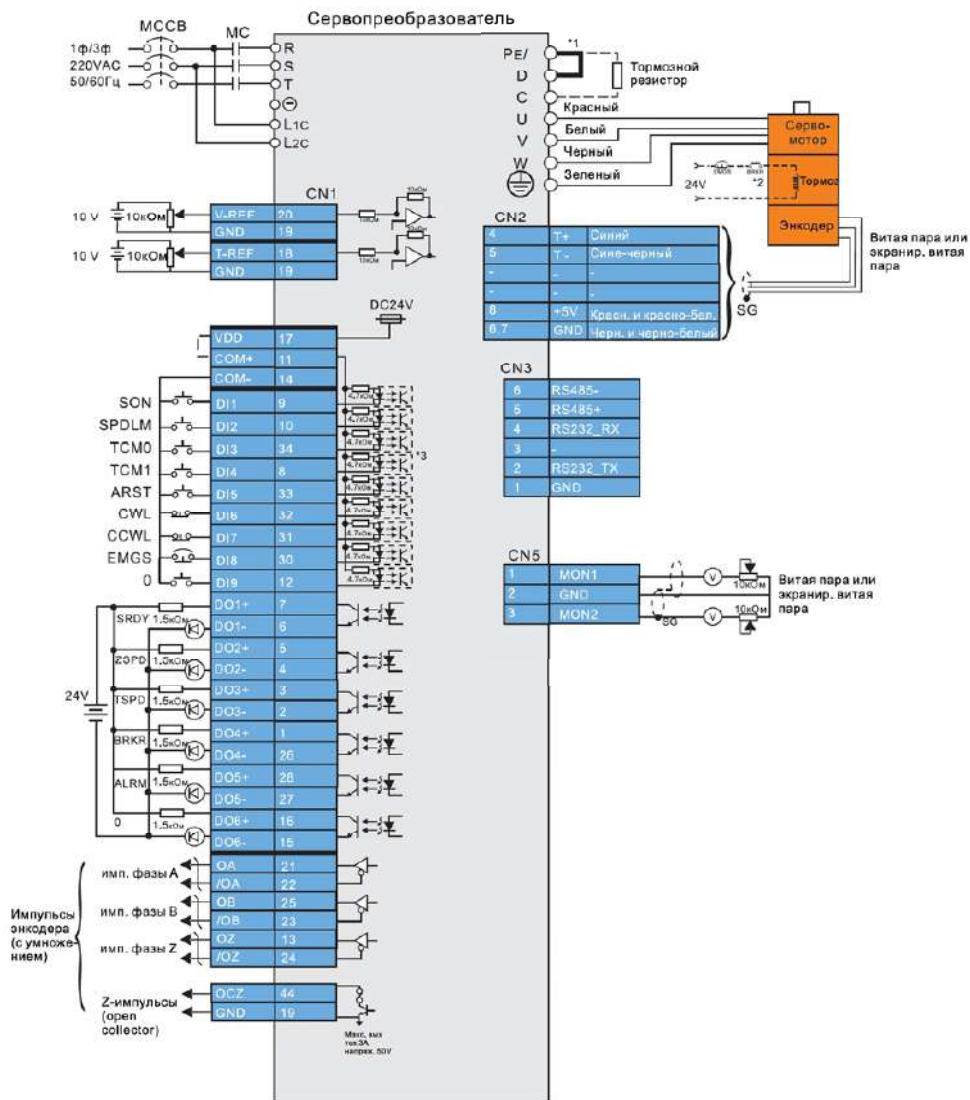
Режим управления скоростью (S)



Не используйте одновременно два источника питания.
Это может привести к повреждению сервопривода.

5. Схемы соединений (продолжение)

Режим управления моментом (Т)



Примечания:

- *1. Приводы 200Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.
- *2. Капашка э/м тормоза не имеет полярности.

5. Схемы соединений (продолжение)

Режим управления моментом (T)

Подключение дискретных входов сервопривода	
NPN- транзисторы (SINK режим)	
С внутренним источником питания	С внешним источником питания
PNP - транзисторы (SOURCE режим)	
С внутренним источником питания	С внешним источником питания



Не используйте одновременно два источника питания.
Это может привести к повреждению сервопривода.

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

«___» _____ 20___ г.
