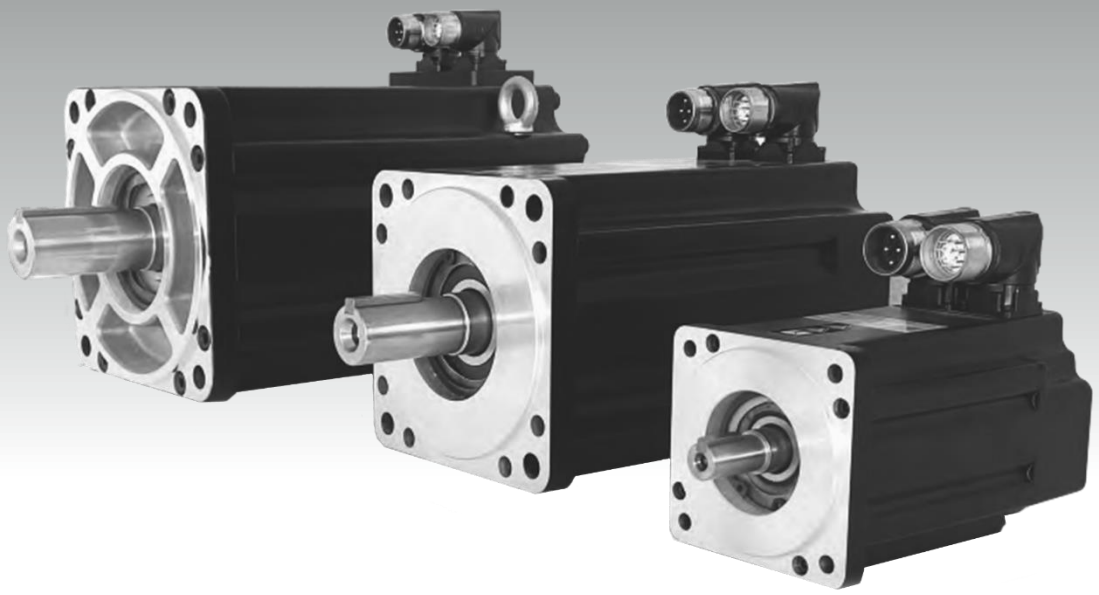
Серводвигатель EMMR-AS

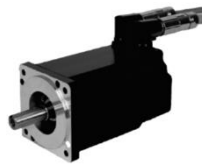


NEW

Полное решение для задач автоматизации

Двигатели EMMR-AS

→ 4



- Бесщёточные синхронные серводвигатели с постоянными магнитами
- Типы энкодера:
  - Оптический абсолютный многооборотный 17/16 бит
  - Оптический абсолютный однооборотный 23/16 бит
- Различные варианты обмотки:
  - Для однофазного контроллера
  - Для трёхфазного контроллера
  - Оптимизированные по моменту
  - Оптимизированные по скорости
- Класс защиты:
  - IP40 - вал двигателя
  - IP65 - корпус и разъёмы
- Дополнительно:
  - Стояночный тормоз
  - Вал с призматической шпонкой
  - Класс защиты IP65: с уплотнением вала двигателя

Контроллер двигателя CMMR-AS

→ каталог: cmmr-as

- Цифровой контроллер серводвигателя (0.1 кВт … 110кВт)
- Работа с серводвигателями переменного тока и линейными двигателями
- Встроенные функции безопасности
- Контроллер позиционирования с замкнутым контуром управления
- Контроллер скорости
- Управление моментом по току
- Шина постоянного тока
- Интерфейсы:
  - Интерфейс вх/вых
  - Modbus
  - CANopen
  - EtherCAT
  - ProfiNet

Кабели двигателя NEBR

→ 40

- Подходят для кабельных цепей
- Электрические разъёмы и двигатель с классом защиты IP65
- Возможность использования в широком температурном диапазоне

Система обозначений

[1] - [2] - [3] - [4] - [5] [6] [7] - [8] - [9] [10] [11] - [12]

(пример EMMR-AS-100-MKR-HS-RM2B)

[1]	Линейка
EMMR	Серводвигатель EMMR

[2]	Тип
AS	Синхронный, переменного тока

[3]	Версия
	Стандартный
B	Базовый

[4]	Номинальный размер фланца, мм
60	60 мм
80	80 мм
90	90 мм
100	100 мм
115	115 мм
140	140 мм

[5]	Длина двигателя
S	Короткий
M	Средний
L	Длинный
H	Сверхдлинный

[6]	Выходной вал
	Гладкий вал
K	Вал со шпонкой

[7]	Уплотнение вала
	Без уплотнения
R	С уплотнительным кольцом

[8]	Обмотки
LS	Низкое напряжение, стандартная
LV	Низкое напряжение, повышенная скорость
HS	Высокое напряжение, стандартная
HV	Высокое напряжение, повышенная скорость

[9]	Электрическое присоединение
R	Угловой разъем, поворачиваемый
S	Прямой разъем
C	Кабель с базовым разъёмом (IP20)
P	Кабель с разъёмом с уплотнением (IP54...IP65)
B	Клеммная коробка

[10]	Измерительное устройство
M2	Абсолютный энкодер Tamagawa, 23 бит
M1	Абсолютный энкодер Tamagawa, 17 бит

[11]	Тормоз
	Без тормоза
B	С тормозом

[12]	Инерция ротора
	Малая (стандартное значение)
M	Средняя

Технические характеристики

Примечание

Двигатели и контроллеры специально подобраны друг к другу. Не гарантируется бесперебойная работа при использовании контроллеров сторонних производителей.

Технические характеристики					
Размер фланца		**60**			
Длина		**S**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	0.94	1.44	0.76	1.15
Пиковый ток	[A]	2.7	4.1	2.7	4.1
Номинальная мощность	[Вт]	160	310	138	314
Номинальный момент	[Нм]	0.5	0.5	0.44	0.4
Пиковый момент	[Нм]	1.3		1.34	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	0.5		0.5	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	6000	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	5000	7800	10000	10000
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.53	0.35	0.53	0.35
Сопротивление обмотки	[Ом]	29.6	12.2	29.6	12.2
Индуктивность обмотки	[мГн]	37.3	16.1	37.3	16.1
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	0.11 / 0.15		0.11 / 0.15	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	180			
Осевая	[H]	90			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C3-3A		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.42 ± 7%			
Мощность	[Вт]	10.08 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	1			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В

2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**60**			
Длина		**M**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	1.31	2.38	1.11	1.5
Пиковый ток	[A]	4.3	8.2	3.5	5.2
Номинальная мощность	[Вт]	280	520	280	534
Номинальный момент	[Нм]	0.88	0.83	0.89	0.85
Пиковый момент	[Нм]	2.68		2.68	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	0.9		0.9	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	6000	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4000	7600	8300	9800
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.67	0.35	0.81	0.55
Сопротивление обмотки	[Ом]	16.4	4.26	16.4	10.6
Индуктивность обмотки	[мГн]	31.8	8.63	31.8	21
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	0.18 / 0.23		0.18 / 0.23	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	180			
Осевая	[H]	90			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C3-3A	C6-3A	C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.42 ± 7%			
Мощность	[Вт]	10.08 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	1			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В

2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**60**			
Длина		**L**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	1.86	2.76	1.61	1.73
Пиковый ток	[A]	6.6	10.1	5.5	8.5
Номинальная мощность	[Вт]	380	550	377	628
Номинальный момент	[Нм]	1.2	1.17	1.2	1
Пиковый момент	[Нм]	4.02		4.02	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	1.25		1.25	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4500	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4150	6200	6800	10000
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.65	0.42	0.79	0.5
Сопротивление обмотки	[Ом]	13.3	5.5	20.5	8.26
Индуктивность обмотки	[мГн]	20.9	9	31	12.8
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	0.26 / 0.31		0.26 / 0.31	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	180			
Осевая	[H]	90			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C6-3A	C12-3A	C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.42 ± 7%			
Мощность	[Вт]	10.08 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	1			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**80**			
Длина		**S**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	2.97	4.33	1.51	2.6
Пиковый ток	[A]	9.2	14	4.7	11.1
Номинальная мощность	[Вт]	570	910	570	830
Номинальный момент	[Нм]	1.82	1.74	1.82	1.32
Пиковый момент	[Нм]	5.3		5.3	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	1.9		1.9	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	5000	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4300	6600	4450	10000
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.61	0.4	1.21	0.51
Сопротивление обмотки	[Ом]	6.46	2.67	23.9	4.24
Индуктивность обмотки	[мГн]	19.8	8.55	77	13.6
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	0.32 / 0.5		0.32 / 0.5	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	335			
Осевая	[H]	167.5			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C12-3A		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.5 ± 7%			
Мощность	[Вт]	12 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	4.5			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**80**			
Длина		**M**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	3.42	5.23	1.74	3.02
Пиковый ток	[A]	11.1	17.9	5.7	11.1
Номинальная мощность	[Вт]	730	1160	730	1290
Номинальный момент	[Нм]	2.33	2.21	2.33	2.06
Пиковый момент	[Нм]	7.1		7.1	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	2.4		2.4	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	5000	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3900	6200	4000	7900
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.68	0.42	1.34	0.68
Сопротивление обмотки	[Ом]	5.45	2.12	21.5	5.45
Индуктивность обмотки	[мГн]	17.2	6.61	66.3	17.2
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	0.41 /0.59		0.41 /0.59	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	335			
Осевая	[H]	197.5			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C12-3A		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.5 ± 7%			
Мощность	[Вт]	12 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	4.5			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**80**			
Длина		**L**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	4.14	5.15	2.38	3.76
Пиковый ток	[A]	14	17.9	8.1	14
Номинальная мощность	[Вт]	960	1250	960	1750
Номинальный момент	[Нм]	3.07	2.99	3.07	2.79
Пиковый момент	[Нм]	9.8		9.8	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	3.2		3.2	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4000	3000	6000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3600	4600	4100	7100
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.74	0.58	1.29	0.75
Сопротивление обмотки	[Ом]	3.67	2.28	11.6	3.67
Индуктивность обмотки	[мГн]	14.8	9.08	44.8	14.8
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм2]	0.52 / 0.7		0.52 / 0.7	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	335			
Осевая	[H]	167.5			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C12-3A		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.5 ± 7%			
Мощность	[Вт]	12 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	4.5			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**90**			
Длина		**S**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	2.9	4.5	1.6	1.9
Пиковый ток	[A]	8.5	13.4	5.5	6.7
Номинальная мощность	[Вт]	570	850	565	720
Номинальный момент	[Нм]	1.8	1.8	1.8	1.52
Пиковый момент	[Нм]	4.8		4.8	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	1.8		1.8	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4500	3000	4500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4200	6500	5300	6500
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.63	0.4	0.98	0.8
Сопротивление обмотки	[Ом]	7.03	2.82	17.3	11.3
Индуктивность обмотки	[мГн]	35.2	14.3	84.8	57.4
Суммарный момент инерции					
Стандартная [2]	[кгсм^2]	0.44 / 0.55		0.44 / 0.55	
Средняя [2] [3]	[кгсм^2]	1.8 / 1.91		1.8 / 1.91	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	510			
Осевая	[H]	185			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C6-3A	C12-3A	C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.61 ± 7%			
Мощность	[Вт]	14.64 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	5.3			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**90**			
Длина		**M**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	5.2	7.7	2.5	3.8
Пиковый ток	[A]	17.2	26.2	8.6	13.5
Номинальная мощность	[Вт]	1060	1560	1010	1510
Номинальный момент	[Нм]	3.37	3.3	3.2	3.2
Пиковый момент	[Нм]	9.6		9.6	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	3.4		3.4	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4500	3000	4500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4200	6500	4200	6600
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.65	0.43	1.31	0.83
Сопротивление обмотки	[Ом]	2.71	1.12	10.9	4.36
Индуктивность обмотки	[мГн]	16.3	7	65.2	26.5
Суммарный момент инерции					
Стандартная [2]	[кгсм2]	0.74 / 0.85		0.74 / 0.85	
Средняя [2] [3]	[кгсм2]	3.15 / 3.26		3.15 / 3.26	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	510			
Осевая	[H]	185			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C15-3A*		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.61 ± 7%			
Мощность	[Вт]	14.64 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	5.3			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**90**			
Длина		**L**			
Обмотка		**LS**	**LV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	220	220	380	380
Номинальный ток	[A]	7.3	9	3.8	4.9
Пиковый ток	[A]	26.2	33.2	13.5	17.2
Номинальная мощность	[Вт]	1470	2160	1510	2010
Номинальный момент	[Нм]	4.69	4.59	4.8	4.8
Пиковый момент	[Нм]	14.4		14.4	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	4.8		4.8	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4500	3000	4000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4200	5300	4400	5600
Постоянная двигателя	[Нм/A]	0.64	0.51	1.26	0.98
Сопротивление обмотки	[Ом]	1.53	0.961	5.99	3.72
Индуктивность обмотки	[мГн]	10.5	6.54	39.8	24.5
Суммарный момент инерции					
Стандартная [2]	[кгсм^2]	1.04 / 1.15		1.04 / 1.15	
Средняя [2] [3]	[кгсм^2]	5.24 / 5.35		5.24 / 5.35	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	510			
Осевая	[H]	185			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C15-3A*		C7-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.61 ± 7%			
Мощность	[Вт]	14.64 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	5.3			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**100**			
Длина		**S**		**M**	
Обмотка		**HS**	**HV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	3.2	4.6	4.1	6.1
Пиковый ток	[A]	10.8	16.7	16.4	26.8
Номинальная мощность	[Вт]	1510	2100	1950	2930
Номинальный момент	[Нм]	4.8	4.46	6.2	5.6
Пиковый момент	[Нм]	16		24	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	5		6.9	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4500	3000	5000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3600	5600	3600	6000
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.5	0.97	1.5	0.92
Сопротивление обмотки	[Ом]	7.42	3.01	4.35	1.68
Индуктивность обмотки	[мГн]	37.3	15.6	23.0	8.66
Суммарный момент инерции [2]	[кгсм^2]	2.42 / 2.68		3.49 / 3.75	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	660			
Осевая	[H]	200			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C7-11A-P3			C12-11A-P3
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.68 ± 7%			
Мощность	[Вт]	16.4 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	8.2			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом

Технические характеристики					
Размер фланца		**115**			
Длина		**S**		**M**	
Обмотка		**HS**	**HV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение[1)]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	4.3	5.7	6.4	6.4
Пиковый ток	[A]	12.7	16.8	19.1	25.7
Номинальная мощность	[Вт]	1880	2510	2640	2860
Номинальный момент	[Нм]	6.6	6	8.4	7.8
Пиковый момент	[Нм]	16	16	24	24
Момент на нулевой скорости	[Нм]	7		9	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	4000	3000	3500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	4000	5200	4300	4600
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.39	1.05	1.31	1.21
Сопротивление обмотки	[Ом]	3.49	2.1	2.19	1.93
Индуктивность обмотки	[мГн]	34.5	19.7	19.5	16.7
Суммарный момент инерции					
Стандартная [2)]	[кгсм^2]	2.48 / 2.93		3.55 / 4.0	
Средняя [2) 3)]	[кгсм^2]	7.61 / 8.06		11.9 /12.4	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	740			
Осевая	[H]	220			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C7-11A-P3		C7-11A-P3	C12-11A-P3
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.81 ± 7%			
Мощность	[Вт]	19.44 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	15			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**115**			
Длина		**L**		**H**	
Обмотка		**HS**	**HV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	6.5	7	8.9	10.8
Пиковый ток	[A]	22.4	25.7	31.8	39.1
Номинальная мощность	[Вт]	3020	3340	4300	4950
Номинальный момент	[Нм]	9.6	9.1	13.7	13.5
Пиковый момент	[Нм]	32	32	48	48
Момент на нулевой скорости	[Нм]	11	11	15	15
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	3500	3000	3500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3700	4300	3500	4300
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.49	1.29	1.55	1.26
Сопротивление обмотки	[Ом]	1.93	1.5	1.23	0.791
Индуктивность обмотки	[мГн]	18.8	14.3	13.3	8.78
Суммарный момент инерции					
Стандартная	[кгсм^2]	4.61 / 5.06		6.75 / 7.2	
Средняя [2] [3]	[кгсм^2]	16.1 / 16.6		23.3 / 23.7	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	740			
Осевая	[H]	220			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C12-11A-P3			C16-11A-P3
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	0.81 ± 7%			
Мощность	[Вт]	19.44 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	15			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**140**			
Длина		**S**		**M**	
Обмотка		**HS**	**HV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	6.7	10.6	13.6	15.2
Пиковый ток	[A]	18	29	37	48
Номинальная мощность	[Вт]	2600	4200	5200	6300
Номинальный момент	[Нм]	10	10	20	17.1
Пиковый момент	[Нм]	25		50	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	12		22	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	2500	4000	2500	3500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3600	5800	3700	5600
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.48	0.94	1.47	1.12
Сопротивление обмотки	[Ом]	1.19	0.6	0.68	0.41
Индуктивность обмотки	[мГн]	21.9	11.2	12.8	7.47
Суммарный момент инерции					
Стандартная	[кгсм^2]	6.69 / 8.34		12.6 / 14.2	
Средняя [2) 3)]	[кгсм^2]	25.1 / 26.7		45.5 / 47.1	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	860			
Осевая	[H]	250			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C7-11A-P3	C12-11A-P3	C16-11A-P3	
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	1.17 ± 7%			
Мощность	[Вт]	28.08 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	40			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		**140**			
Длина		**L**		**H**	
Обмотка		**HS**	**HV**	**HS**	**HV**
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	14.9	15.8	14.2	16.3
Пиковый ток	[A]	48	59	59	74
Номинальная мощность	[Вт]	6600	6800	6800	7500
Номинальный момент	[Нм]	25.1	21.8	26	24
Пиковый момент	[Нм]	75		100	
Момент на нулевой скорости	[Нм]	30		36	
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	2500	3000	2500	3000
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3200	3900	2950	3650
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.68	1.38	1.84	1.47
Сопротивление обмотки	[Ом]	0.56	0.36	0.46	0.29
Индуктивность обмотки	[мГн]	11.2	7.5	10	6.4
Суммарный момент инерции	[кгсм^2]				
Стандартная	[кгсм^2]	18.6 / 20.2		24.5 / 26.1	
Средняя [2) 3)]	[кгсм^2]	63.6 / 65.2		80.9 / 82.5	
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	860			
Осевая	[H]	250			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C16-11A-P3	C20-11A-P3	C20-11A-P3	C27-11A-P3
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	1.17 ± 7%			
Мощность	[Вт]	28.08 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	40			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические характеристики					
Размер фланца		190			
Длина		S	M	L	H
Обмотка		HS			
Двигатель					
Номинальное напряжение [1]	[VAC]	380	380	380	380
Номинальный ток	[A]	15.7	20.4	24.9	25.2
Пиковый ток	[A]	61	96	104	96
Номинальная мощность	[Вт]	7500	9300	11700	11400
Номинальный момент	[Нм]	23.8	29.5	55.7	72.8
Пиковый момент	[Нм]	90	135	225	270
Момент на нулевой скорости	[Нм]	36	52.5	82.5	96
Номинальная скорость вращения	[об/мин]	3000	3000	2000	1500
Максимальная скорость вращения	[об/мин]	3600	3800	2450	1800
Постоянная двигателя	[Нм/A]	1.51	1.44	2.23	2.89
Сопротивление обмотки	[Ом]	0.26	0.14	0.2	0.27
Индуктивность обмотки	[мГн]	7.5	4.56	5.99	8.34
Суммарный момент инерции					
Стандартная	[кгсм2]	35.5 / 41.8	51.8 / 58.1	87.5	104
Средняя [2] [3]	[кгсм2]	94.8 / 101	175 / 182	-	-
Нагрузка на вал при номинальной частоте вращения					
Радиальная	[H]	1075			
Осевая	[H]	275			
Рекомендуемый сервоконтроллер CMMR-AS-...		C20-11A-P3	C32-11A-P3	C38-11A-P3	C32-11A-P3
Тормоз					
Рабочее напряжение	[VDC]	24 ± 10%			
Рабочий ток	[A]	2.1 ± 7%			
Мощность	[Вт]	50.4 ± 7%			
Момент удержания	[Нм]	60			

1) Для вариантов обмотки LS и LV, допустимое напряжение до 250 В
   Для вариантов обмотки HS и HV, допустимое напряжение до 480 В
2) Без тормоза / с тормозом
3) Значение для моделей двигателя с повышенной (средней) инерцией

Технические данные - Энкодер Датчик обратной связи		Абсолютный, многооборотный	Абсолютный, многооборотный
Рабочее напряжение	[VDC]	5	
Протокол		Tamagawa Encoder Interface Protocol	
Количество позиций на оборот		131 072	8 388 608
Разрешение энкодера		17 бит	23 бита
Количество оборотов		65 536 оборотов, 16 бит	65 536 оборотов, 16 бит

Вес [кг] Размер фланца	60			80			90		
Длина	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Без тормоза [1)]	1	1.4	1.7	1.5	2	2.4	2.6/2.9	3.7/4.2	4.6/5.4
С тормозом [1)]	1.4	1.7	2	2.1	2.6	3	3.3/3.6	4.5/5.0	5.4/6.2

Вес [кг] Размер фланца	100		115			
	S	M	S	M	L	H
Без тормоза [1)]	4.5	6	5.5/5.7	7.7/8.5	9.2/10.4	12.4/13.9
С тормозом [1)]	5.5	7	7.5/7.7	9.7/10.5	11.2/12.4	14.4/15.9

Вес [кг] Размер фланца	140			
	S	M	L	H
Без тормоза [1)]	10.5/11.4	15.6/17.2	21.1/23.3	26.1/28.8
С тормозом [1)]	13/13.9	18.1/19.7	23.6/25.8	28.6/31.3

Вес [кг] Размер фланца	190			
	S	M	L	H
Без тормоза [1)]	29.6/34.3	35/44.8	45.8	51.2
С тормозом [1)]	36.6/41.3	42/51.8	-	-

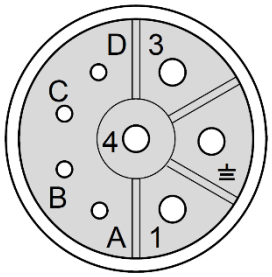
1) масса со стандартной инерцией / масса со средней инерцией

Условия работы		
Стандарт		IEC 60034-1
Класс защиты		
Вал двигателя (стандартное исполнение)		IP40
С уплотнением вала		IP65
Корпус и разъёмы двигателя		IP65
Окружающая температура	[°C]	0 ... +40
Температура хранения	[°C]	-30 ... +40
Контроль температуры		PTC165-термистор
Влажность воздуха	[%]	5 ... 95 (без выпадения конденсата)

Назначение контактов - Со стороны двигателя

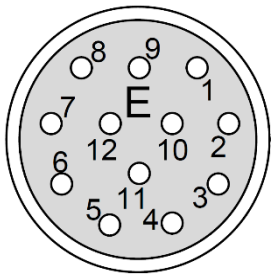
Размер фланца 60, 80, 90, 100, 115, 140

Двигатель (M23, штекер)



Контакт	Функция
1	Фаза U
3	Фаза V
4	Фаза W
⏚	Защитное заземление PE
A	Brake+
B	Brake-
C	Не используется
D	Не используется

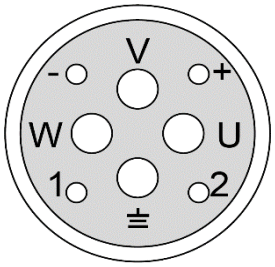
Энкодер (M23, штекер)



Контакт	Функция
1	VCC
2	GND
3	SD+
4	SD-
5	VB (Battery)
6	GND (Battery)
7	Не используется
8	Не используется
9	Ts+
10	Ts-
11	Не используется
12	Не используется

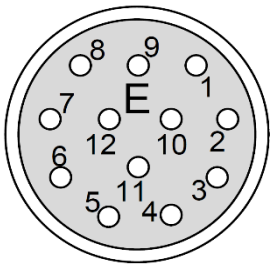
Размер фланца 190

Двигатель (M40, штекер)



Контакт	Функция
U	Фаза U
V	Фаза V
W	Фаза W
⏚	Защитное заземление PE
+	Brake+
-	Brake-
1	Не используется
2	Не используется

Энкодер (M23, штекер)



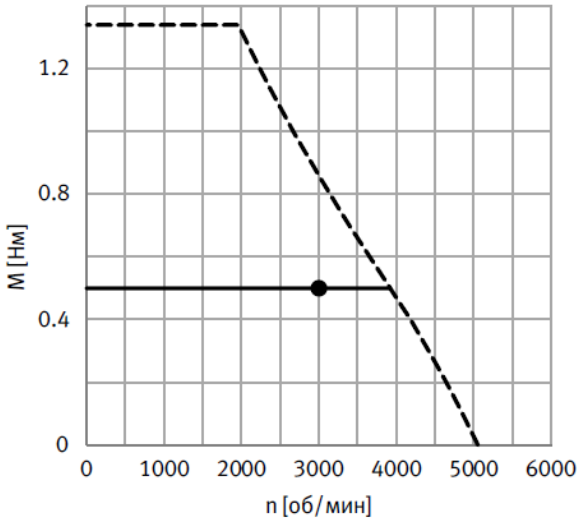
Контакт	Функция
1	VCC
2	GND
3	SD+
4	SD-
5	VB (Battery)
6	GND (Battery)
7	Не используется
8	Не используется
9	Ts+
10	Ts-
11	Не используется
12	Не используется

Момент M в зависимости от частоты вращения n

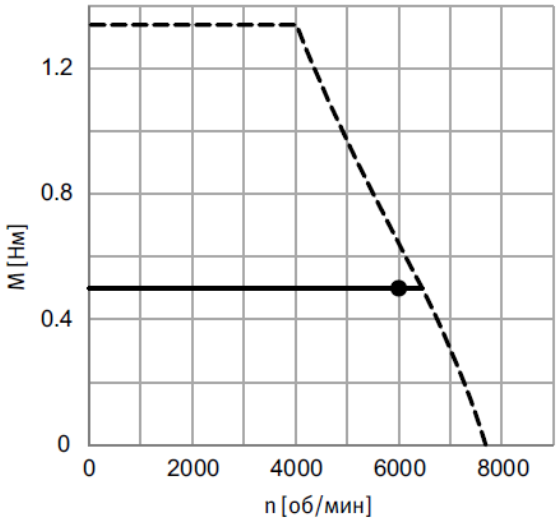
Размер фланца 60

Длина S

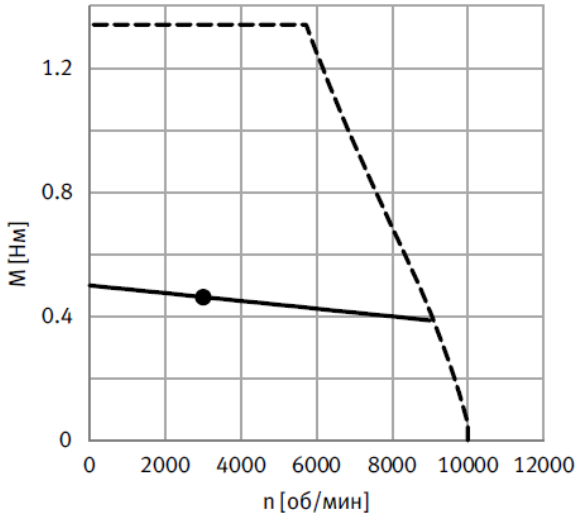
EMMR-AS-60-S-LS



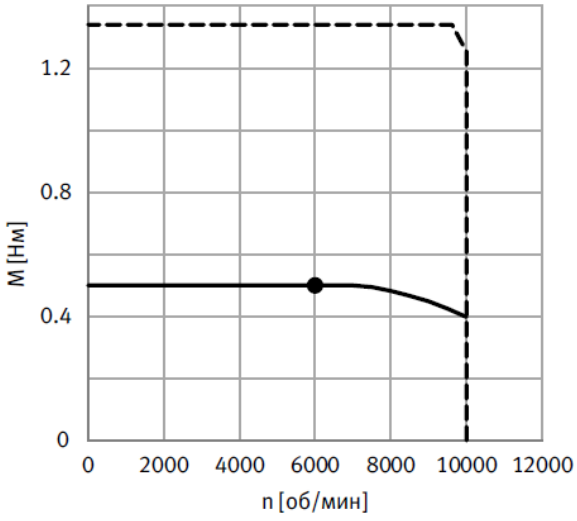
EMMR-AS-60-S-LV

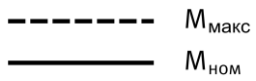


EMMR-AS-60-S-HS



EMMR-AS-60-S-HV



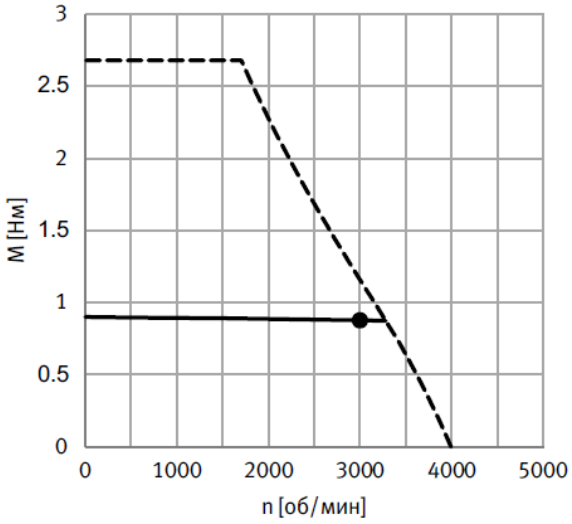


Момент M в зависимости от частоты вращения n

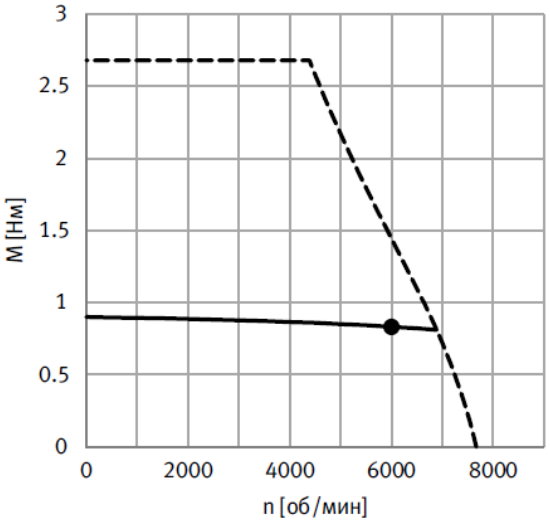
Размер фланца 60

Длина M

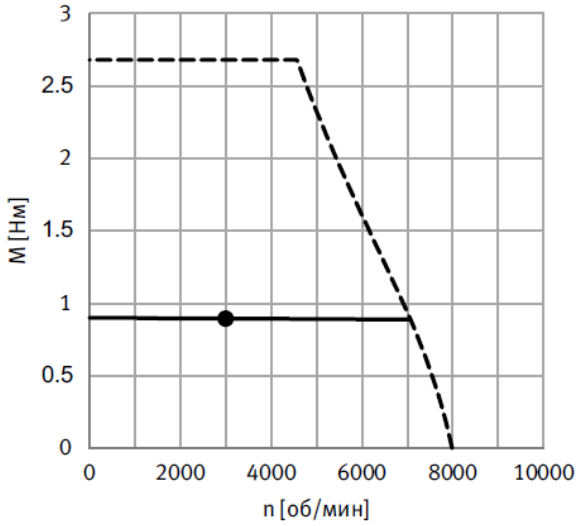
EMMR-AS-60-M-LS



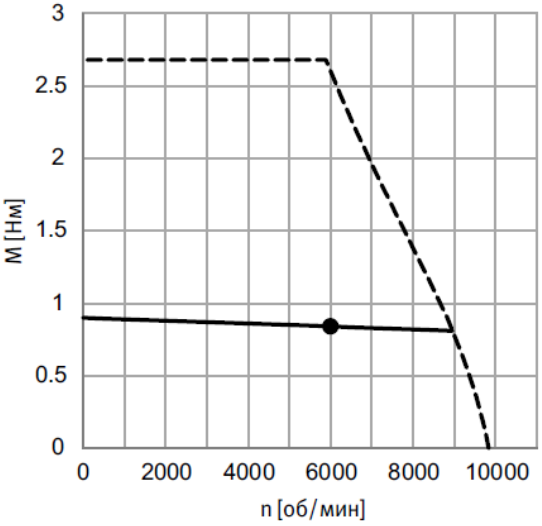
EMMR-AS-60-M-LV



EMMR-AS-60-M-HS



EMMR-AS-60-M-HV



$M_{макс}$

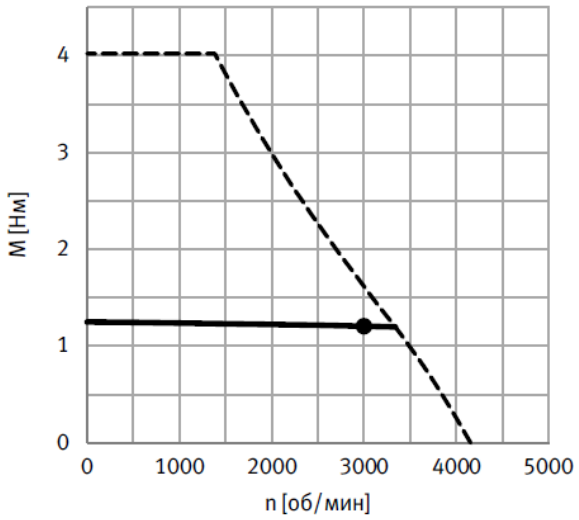
$M_{ном}$

Момент M в зависимости от частоты вращения n

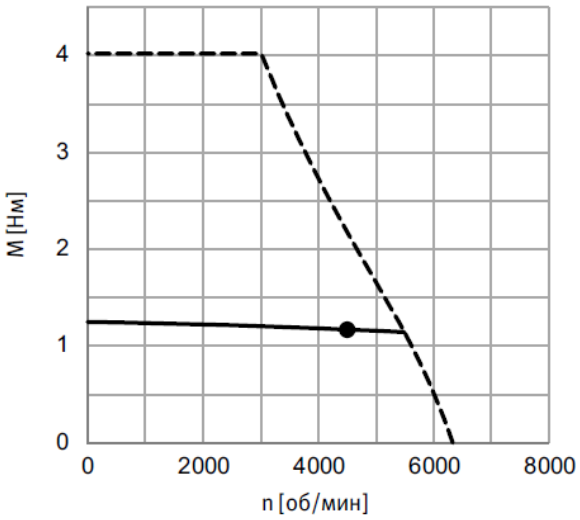
Размер фланца 60

Длина L

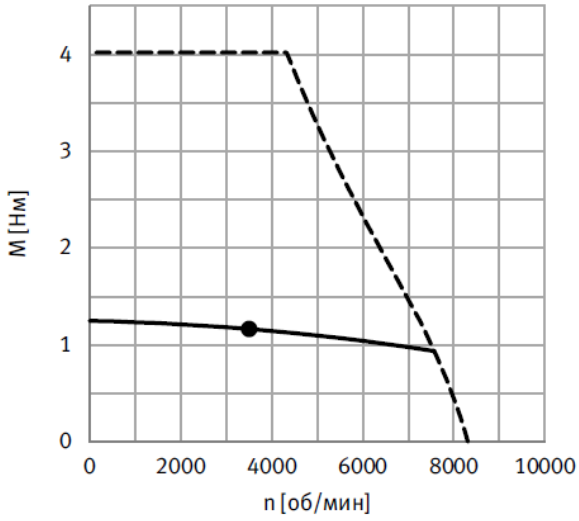
EMMR-AS-60-L-LS



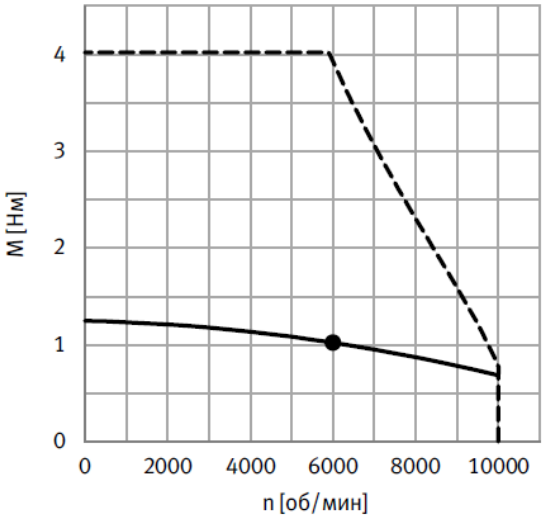
EMMR-AS-60-L-LV



EMMR-AS-60-L-HS



EMMR-AS-60-L-HV



$M_{макс}$

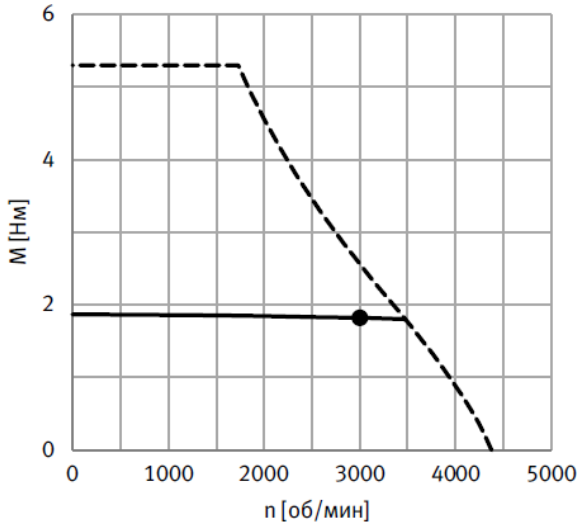
$M_{ном}$

Момент M в зависимости от частоты вращения n

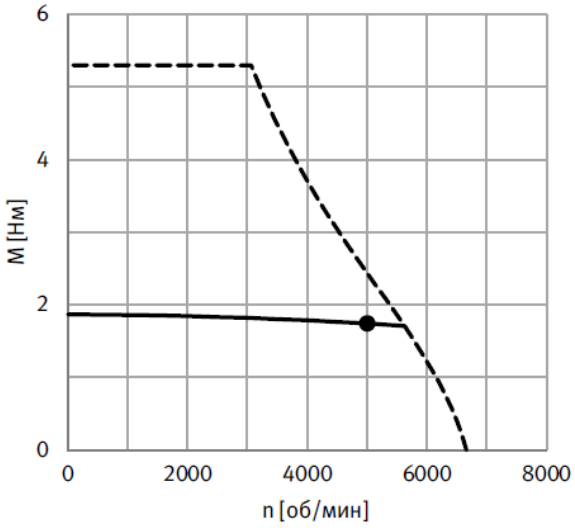
Размер фланца 80

Длина S

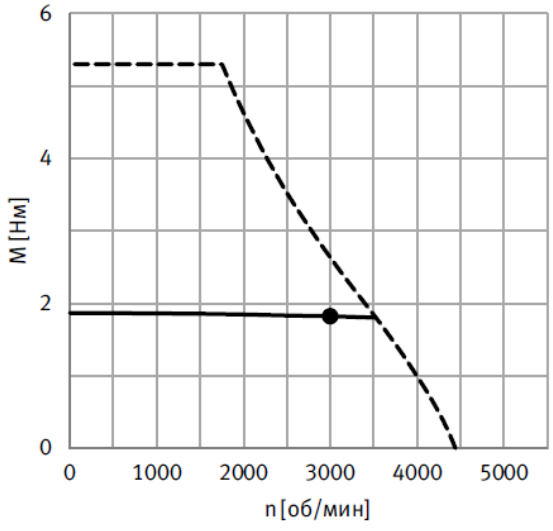
EMMR-AS-80-S-LS



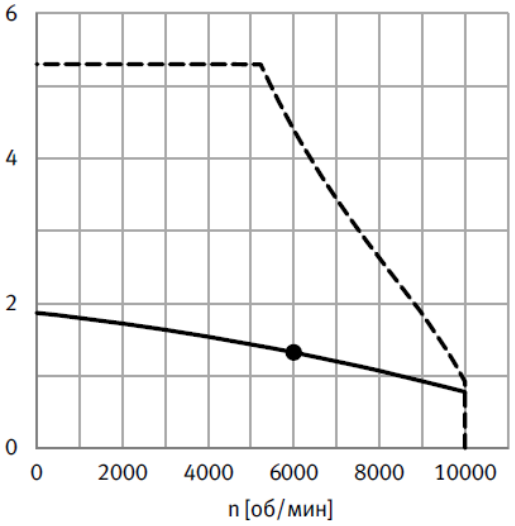
EMMR-AS-80-S-LV

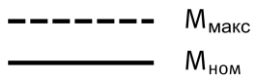


EMMR-AS-80-S-HS



EMMR-AS-80-S-HV



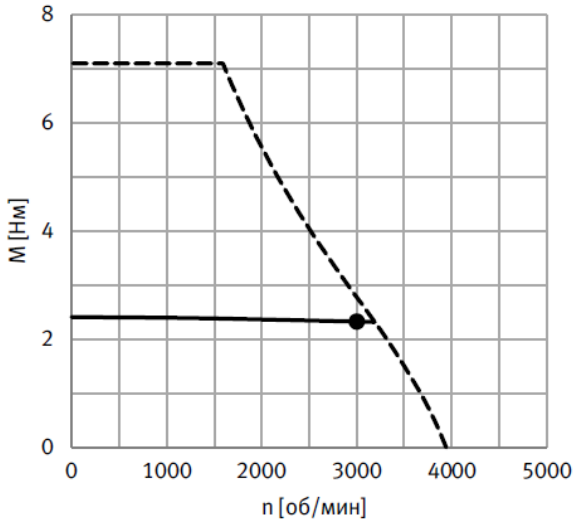


Момент M в зависимости от частоты вращения n

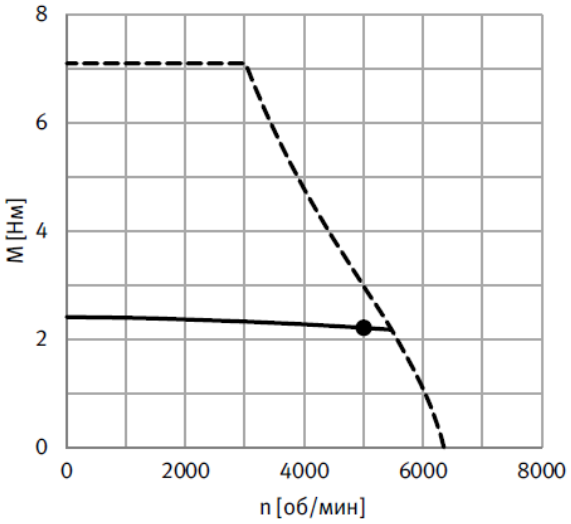
Размер фланца 80

Длина M

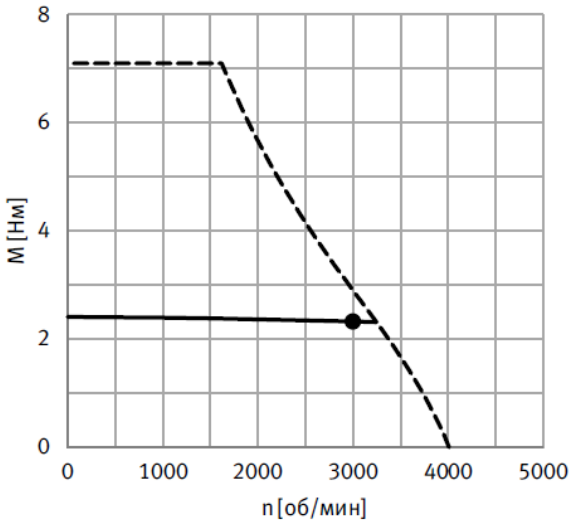
EMMR-AS-80-M-LS



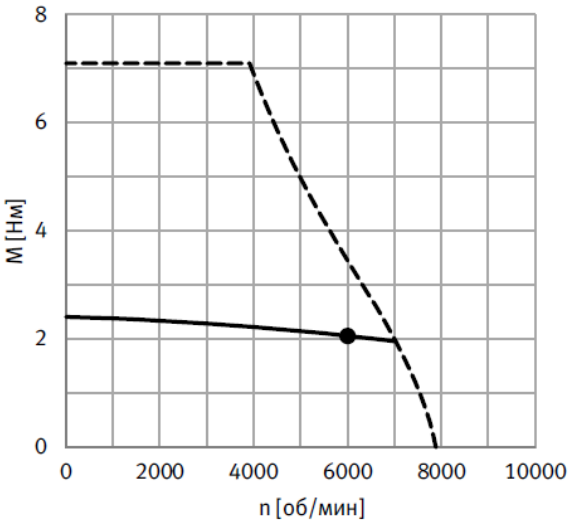
EMMR-AS-80-M-LV



EMMR-AS-80-M-HS



EMMR-AS-80-M-HV



$M_{макс}$

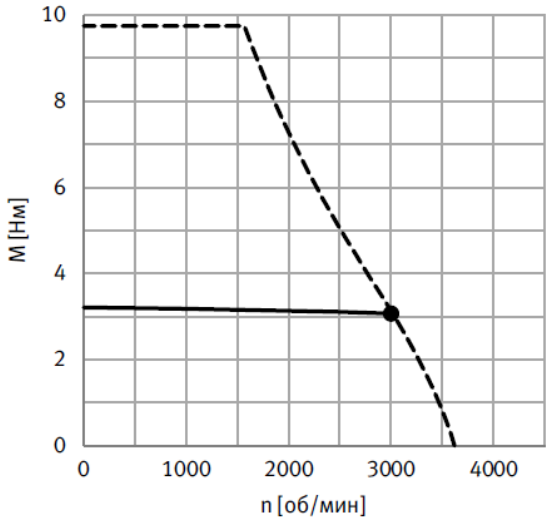
$M_{ном}$

Момент M в зависимости от частоты вращения n

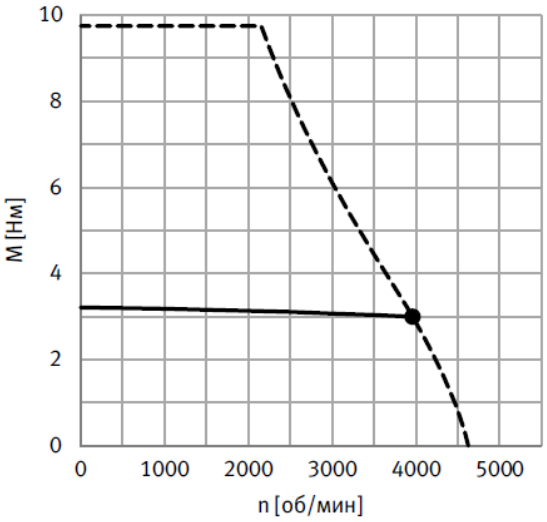
Размер фланца 80

Длина L

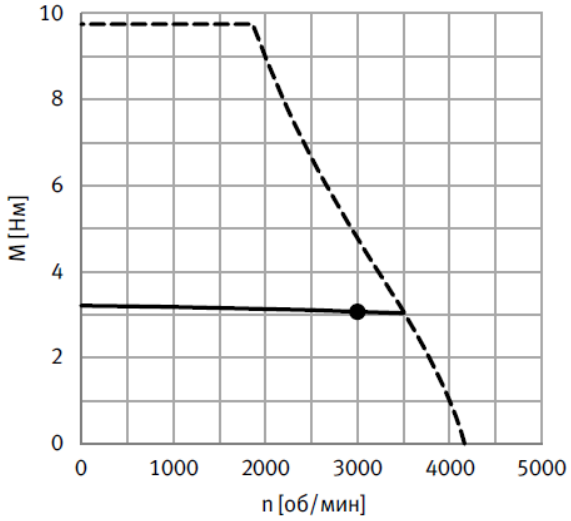
EMMR-AS-80-L-LS



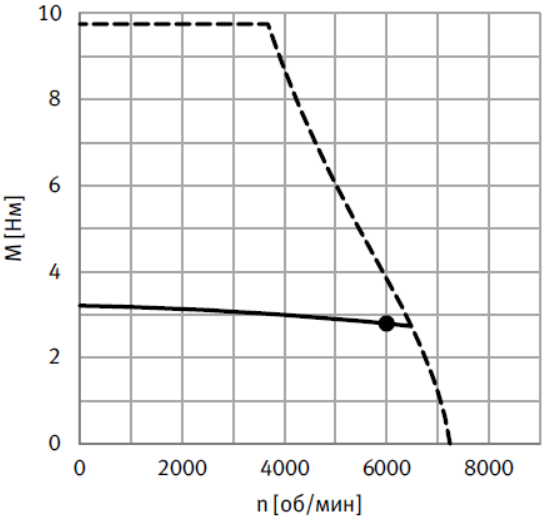
EMMR-AS-80-L-LV

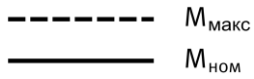


EMMR-AS-80-L-HS



EMMR-AS-80-L-HV



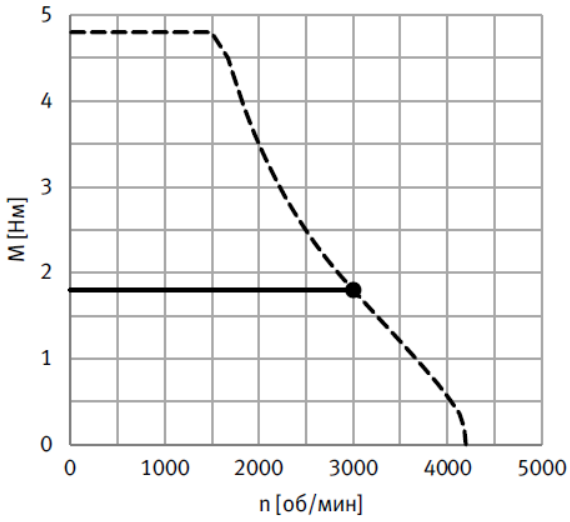


Момент M в зависимости от частоты вращения n

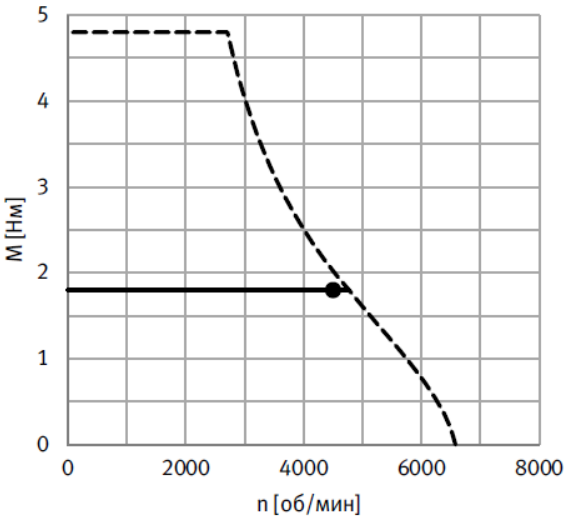
Размер фланца 90

Длина S

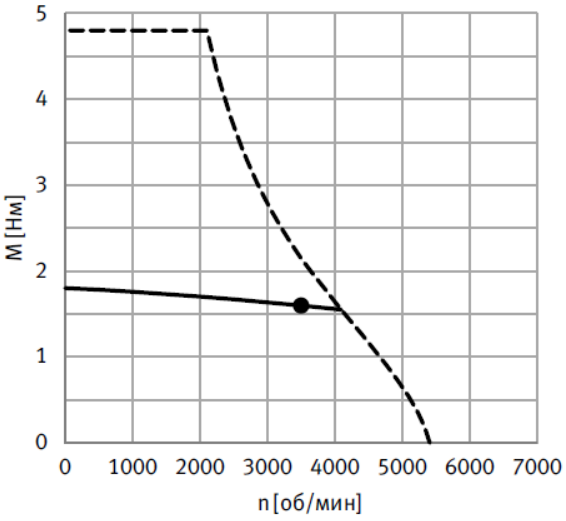
EMMR-AS-90-S-LS



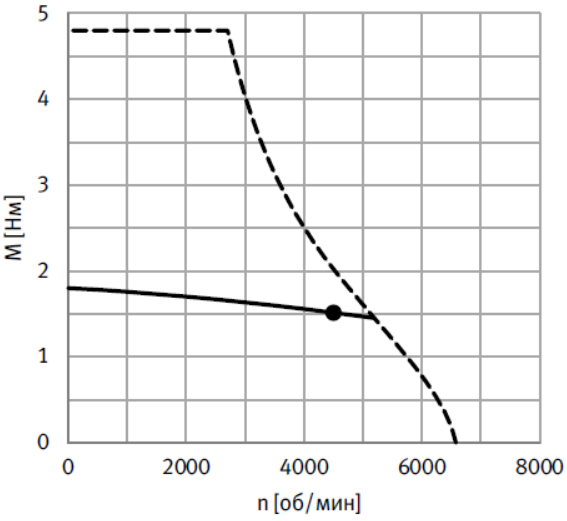
EMMR-AS-90-S-LV

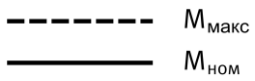


EMMR-AS-90-S-HS



EMMR-AS-90-S-HV



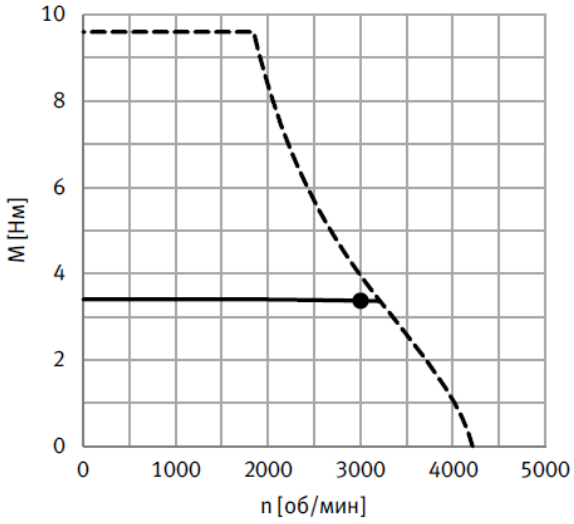


Момент M в зависимости от частоты вращения n

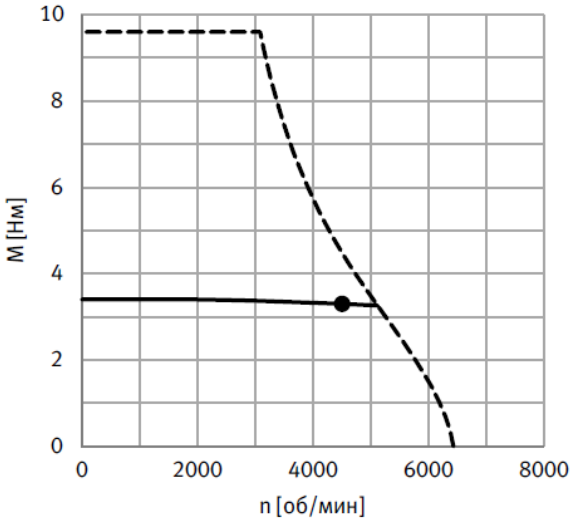
Размер фланца 90

Длина M

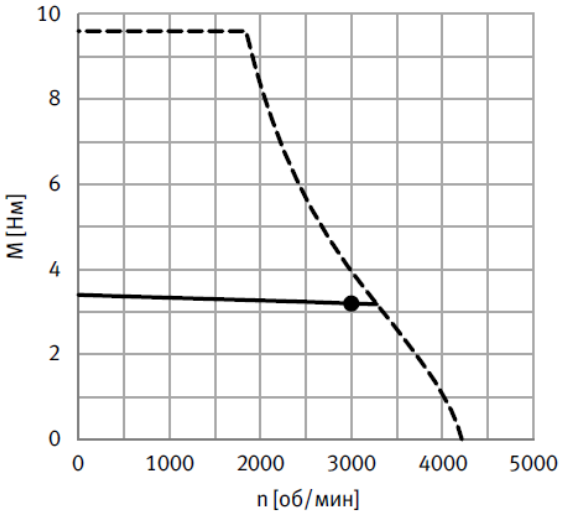
EMMR-AS-90-M-LS



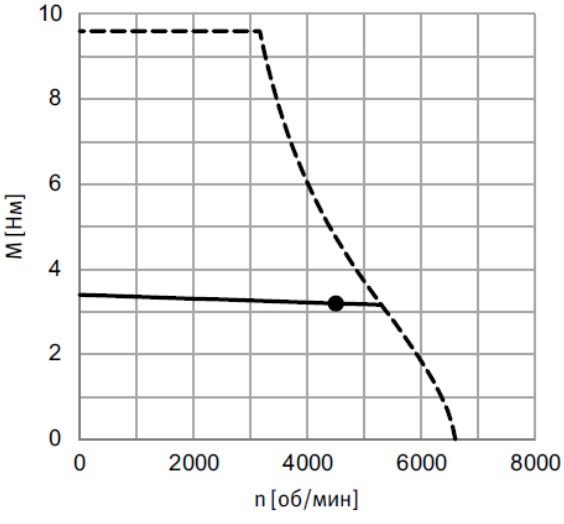
EMMR-AS-90-M-LV

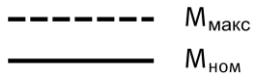


EMMR-AS-90-M-HS



EMMR-AS-90-M-HV



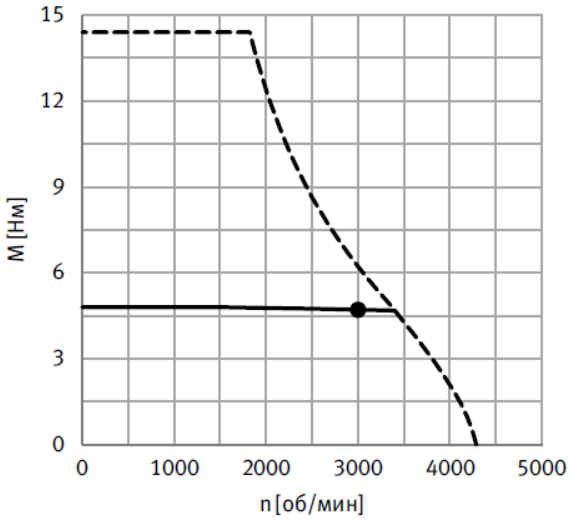


Момент M в зависимости от частоты вращения n

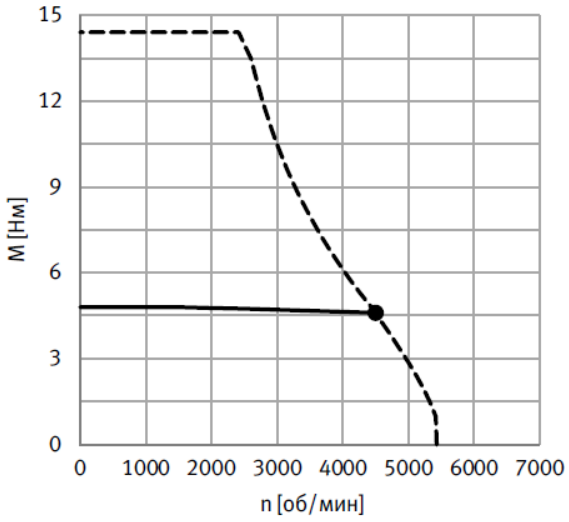
Размер фланца 90

Длина L

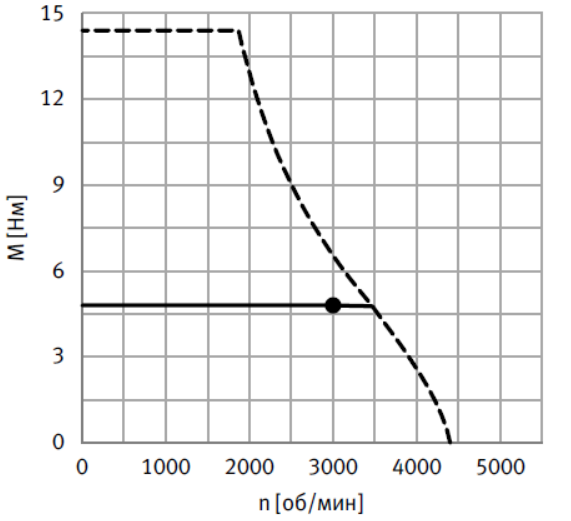
EMMR-AS-90-L-LS



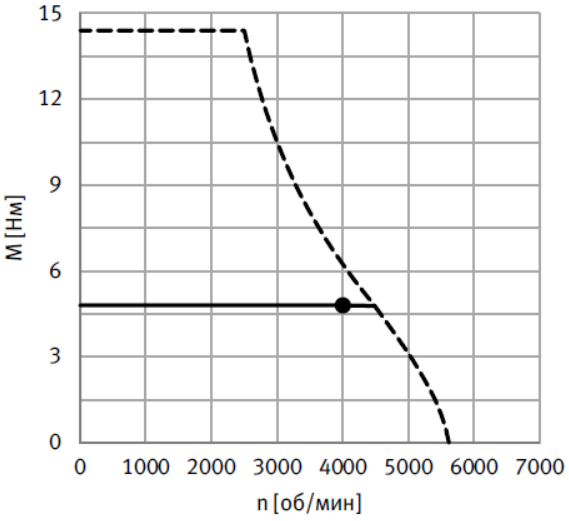
EMMR-AS-90-L-LV

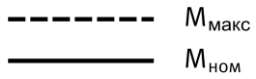


EMMR-AS-90-L-HS



EMMR-AS-90-L-HV



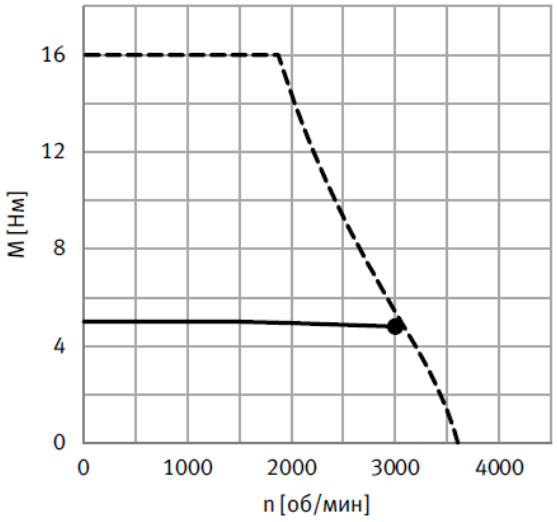


Момент M в зависимости от частоты вращения n

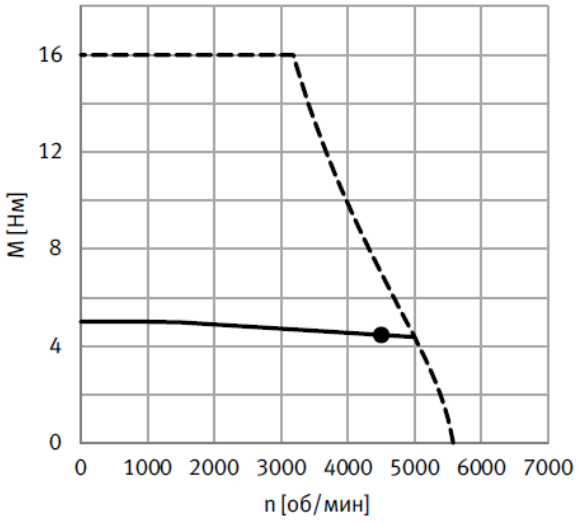
Размер фланца 100

Длина S

EMMR-AS-100-S-HS

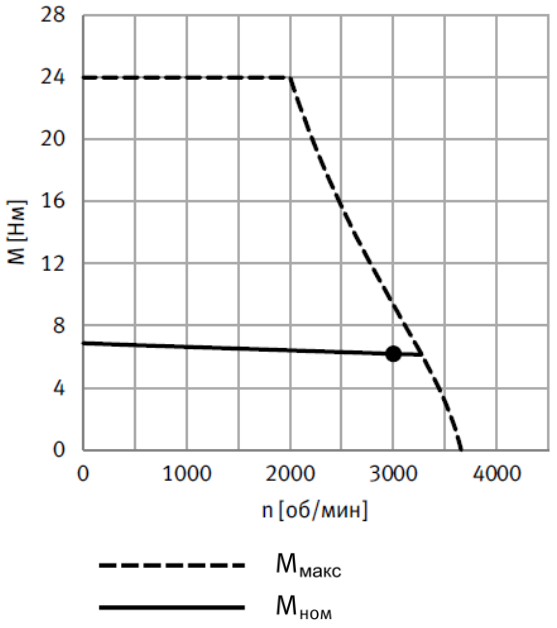


EMMR-AS-100-S-HV

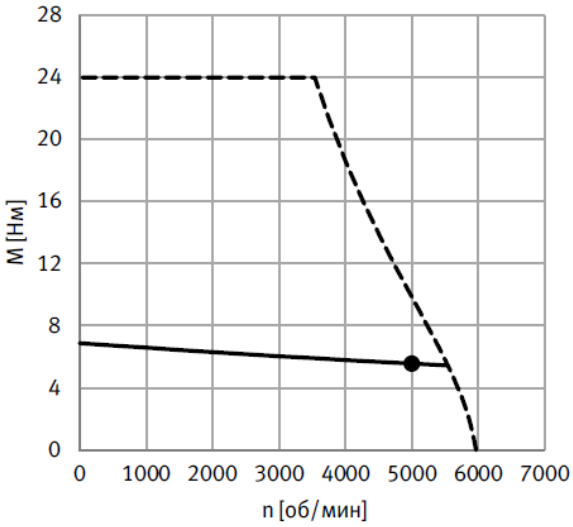


Длина M

EMMR-AS-100-M-HS



EMMR-AS-100-M-HV

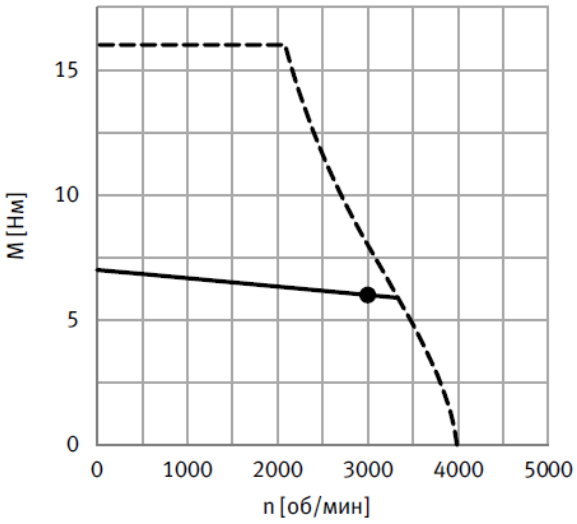


Момент M в зависимости от частоты вращения n

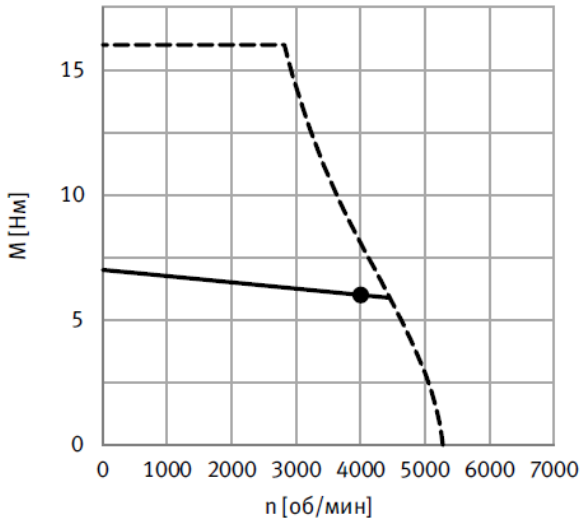
Размер фланца 115

Длина S

EMMR-AS-115-S-HS

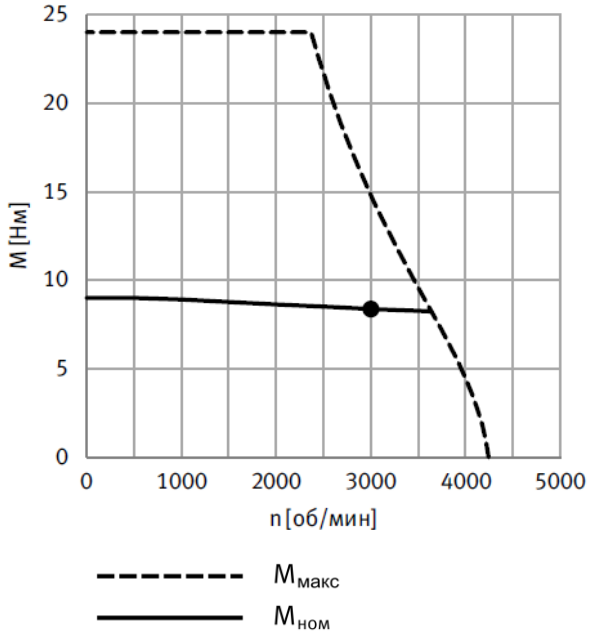


EMMR-AS-115-S-HV

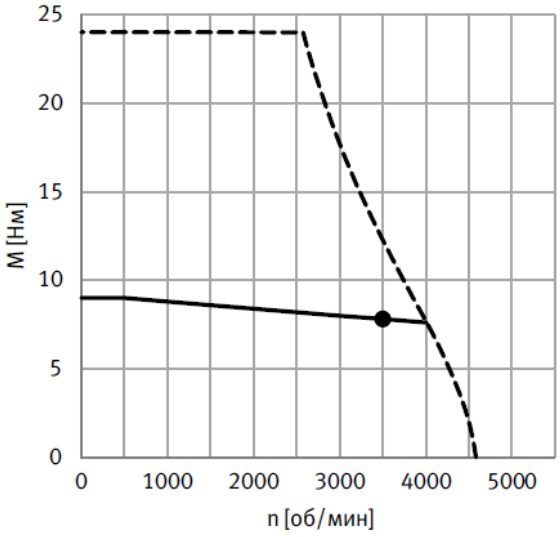


Длина M

EMMR-AS-115-M-HS



EMMR-AS-115-M-HV

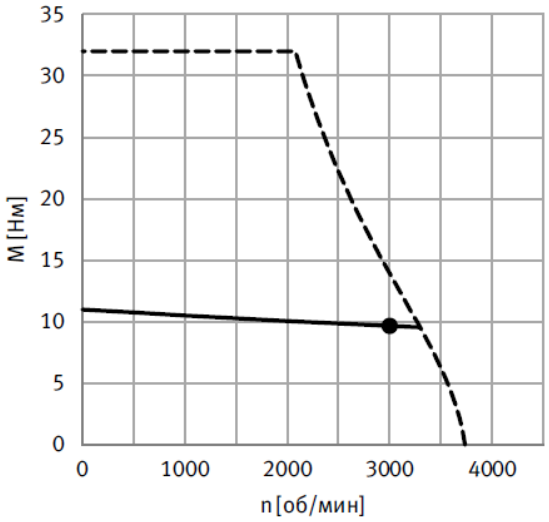


Момент M в зависимости от частоты вращения n

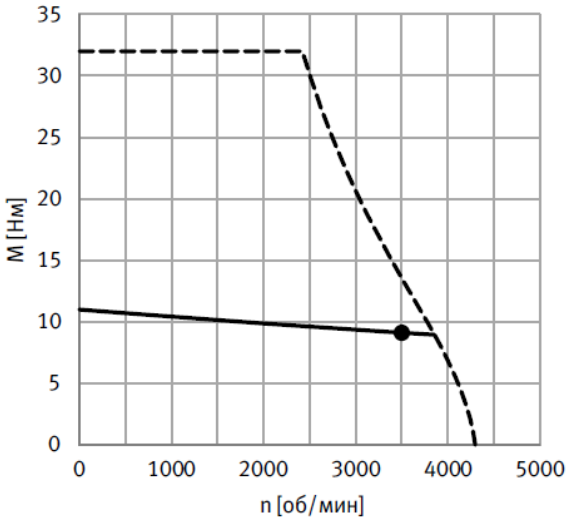
Размер фланца 115

Длина L

EMMR-AS-115-L-HS

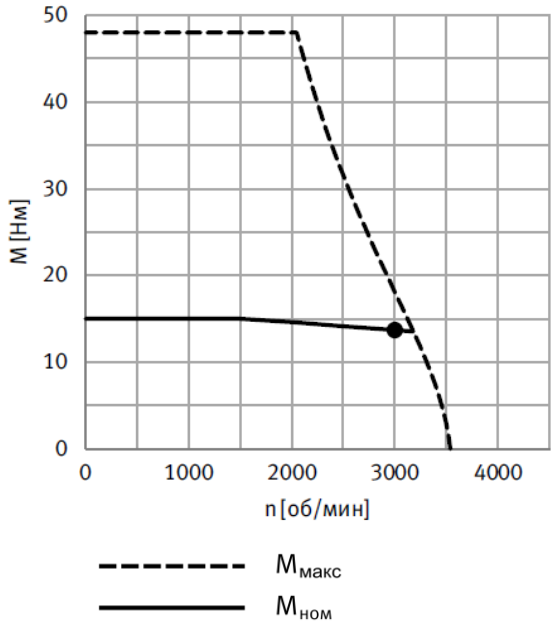


EMMR-AS-115-L-HV

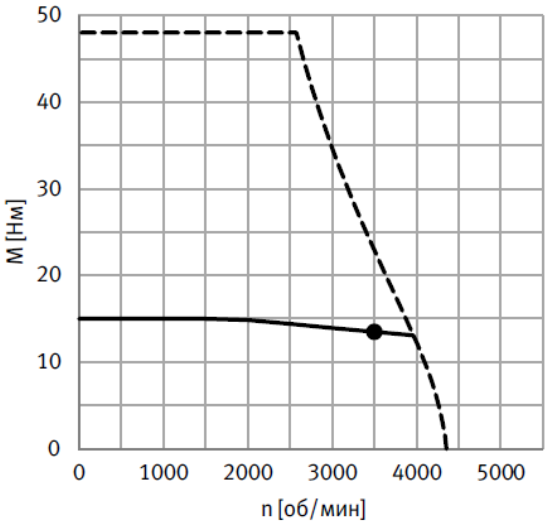


Длина M

EMMR-AS-115-H-HS



EMMR-AS-115-H-HV

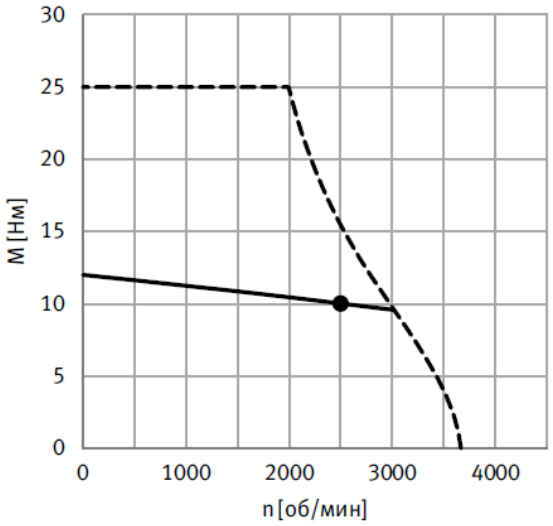


Момент M в зависимости от частоты вращения n

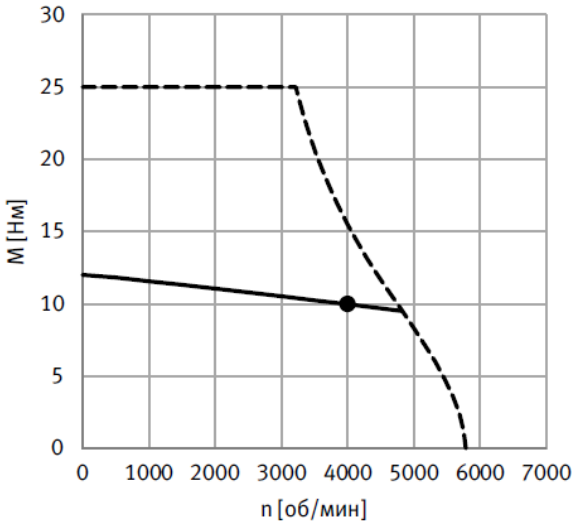
Размер фланца 140

Длина S

EMMR-AS-140-S-HS

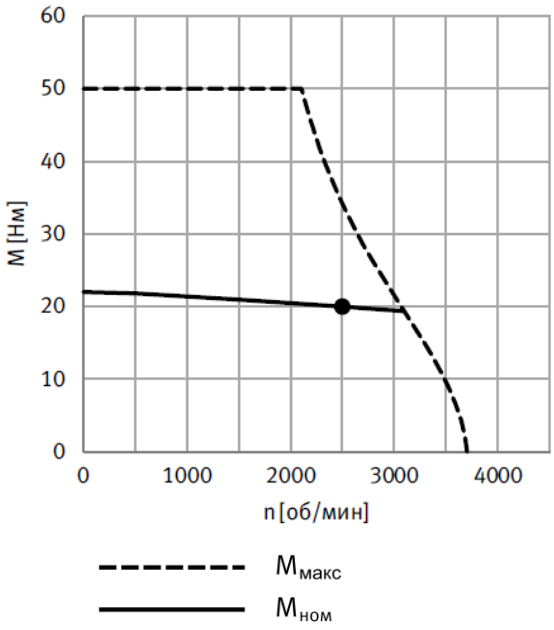


EMMR-AS-140-S-HV

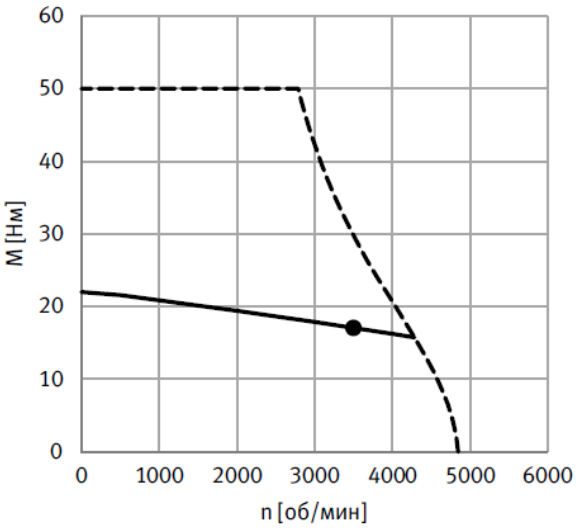


Длина M

EMMR-AS-140-M-HS



EMMR-AS-140-M-HS

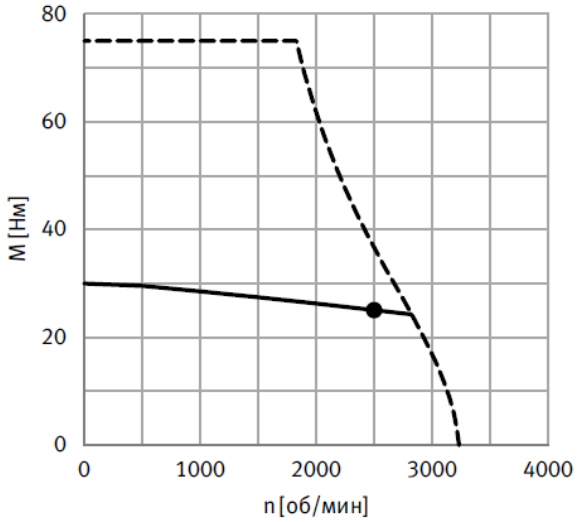


Момент M в зависимости от частоты вращения n

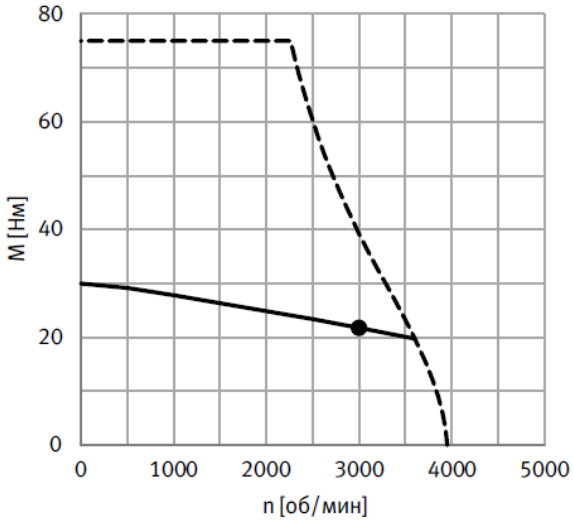
Размер фланца 140

Длина L

EMMR-AS-140-L-HS

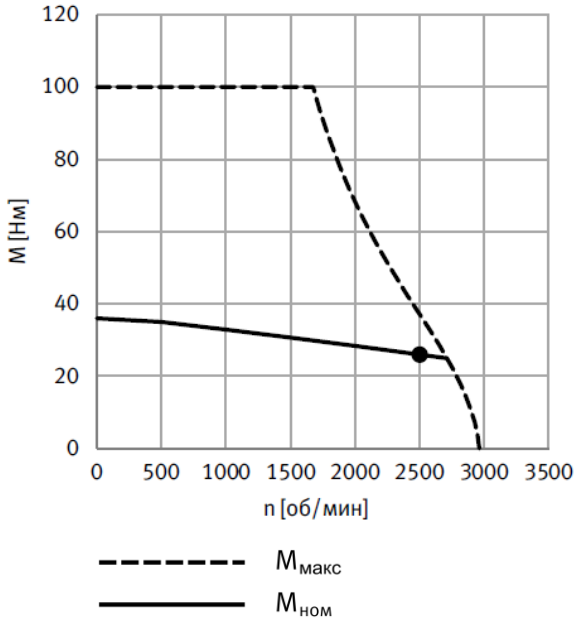


EMMR-AS-140-L-HV

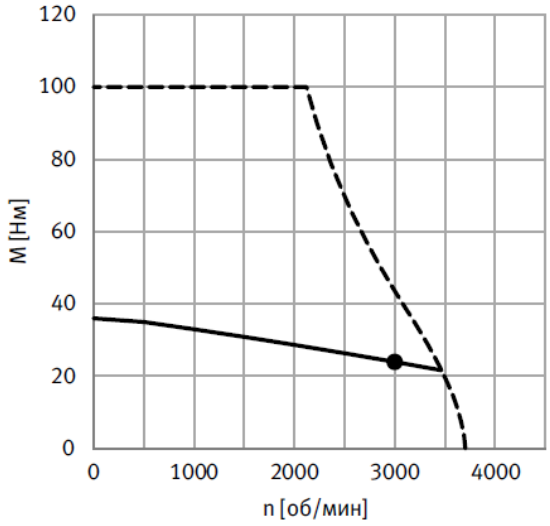


Длина H

EMMR-AS-140-H-HS



EMMR-AS-140-H-HS

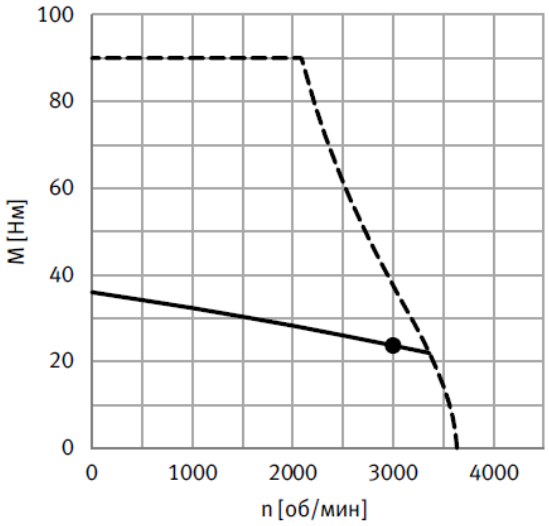


Момент M в зависимости от частоты вращения n

Размер фланца 190

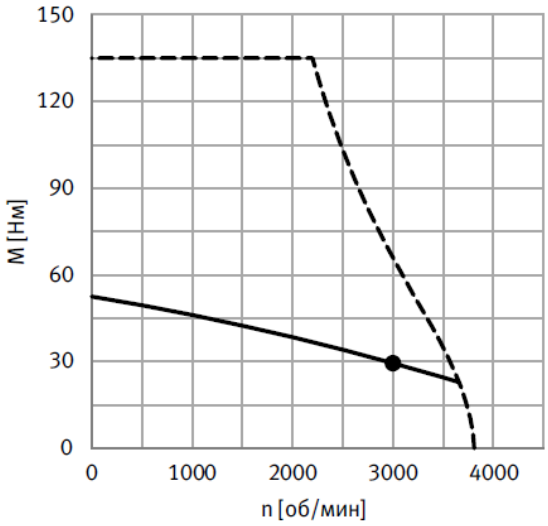
Длина S

EMMR-AS-190-S-HS



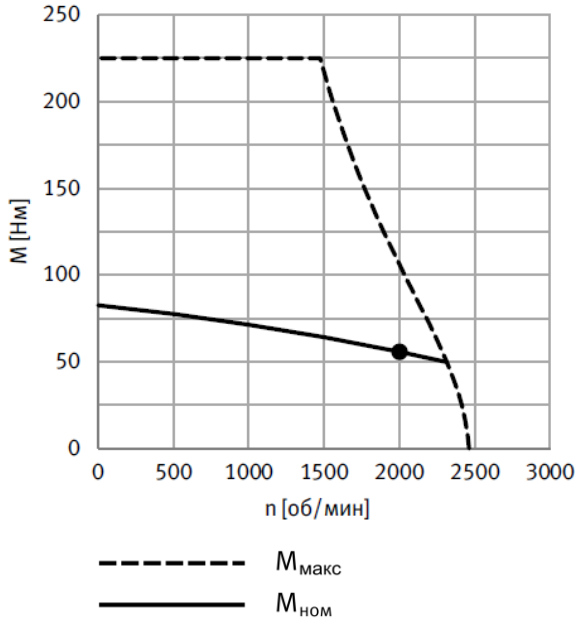
Длина M

EMMR-AS-190-M-HS



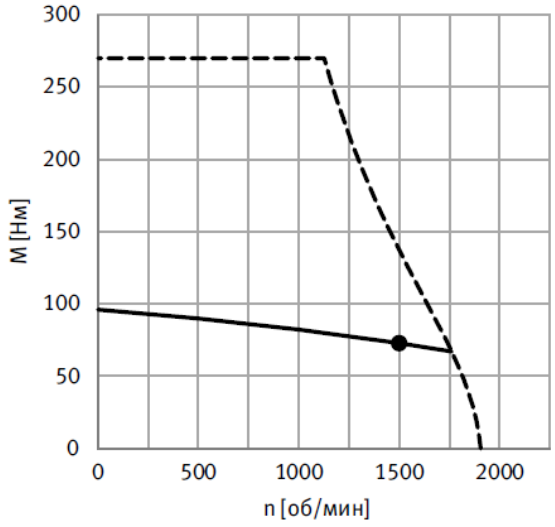
Длина L

EMMR-AS-190-L-HS



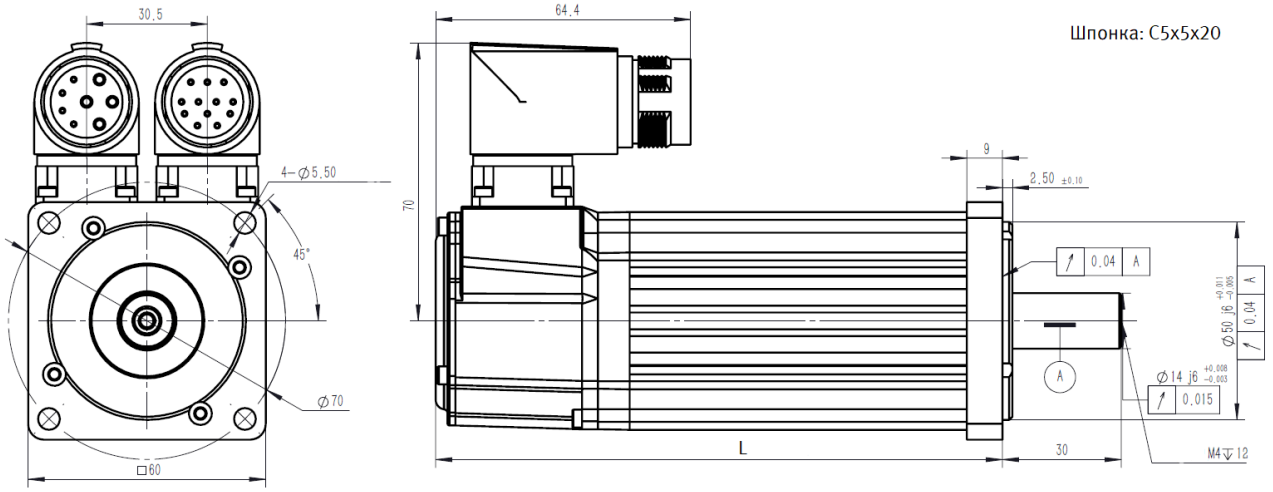
Длина H

EMMR-AS-190-H-HS



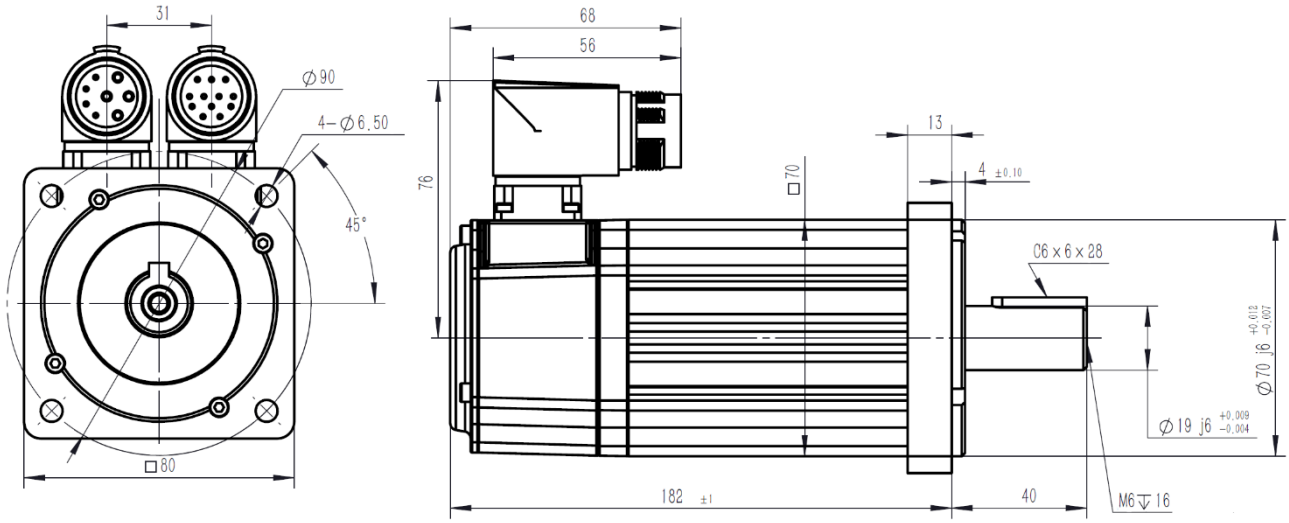
Размеры

Размер фланца 60



Длина статора				
	Обозначение	Значение		
		S	M	L
Длина двигателя	L [мм]	117.6	142.6	167.6
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	145	170	195

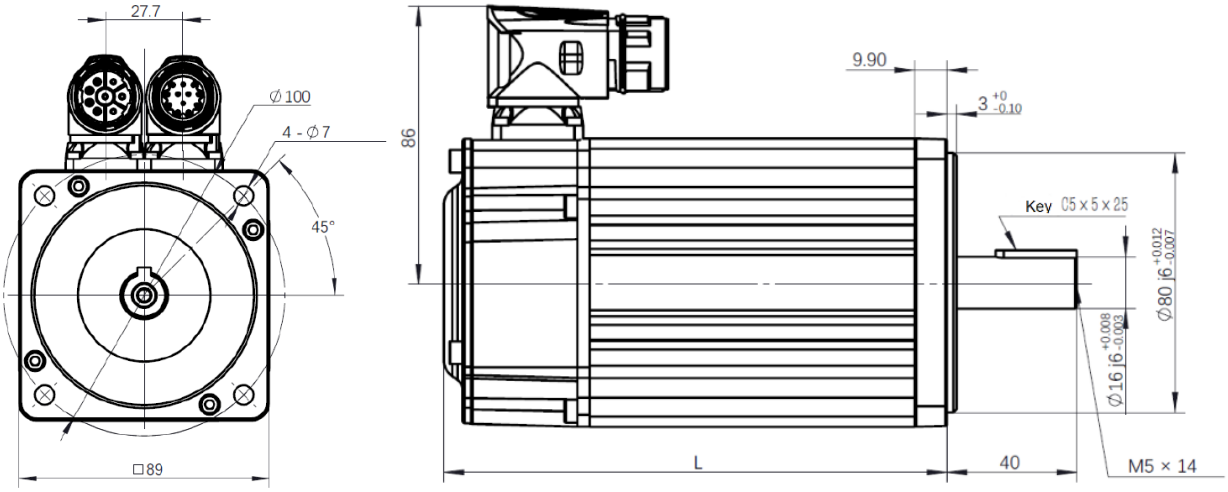
Размер фланца 80



Длина статора				
	Обозначение	Значение		
		S	M	L
Длина двигателя	L [мм]	148,4	165,4	190,4
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	182,4	199,4	224,4

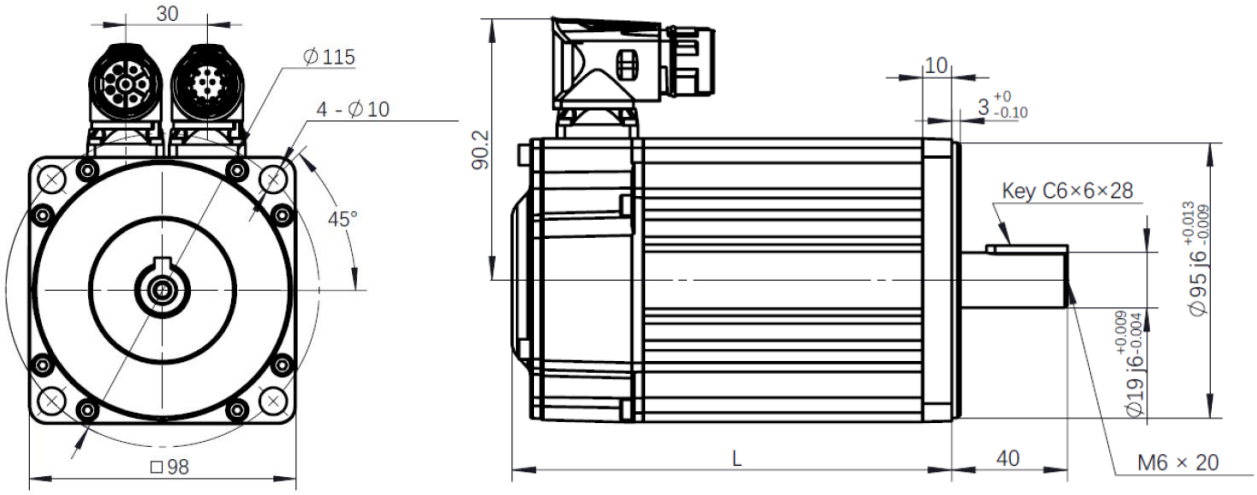
Размеры

Размер фланца 90



Длина статора				
	Обозначение	Значение		
		S	M	L
Длина двигателя	L [мм]	129,8	154,8	179,8
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	165,8	190,8	215,8
Длина двигателя со средней инерцией	L [мм]	136,8	165,8	197,8
Длина двигателя со средней инерцией и тормозом	L [мм]	172,8	201,8	233,8

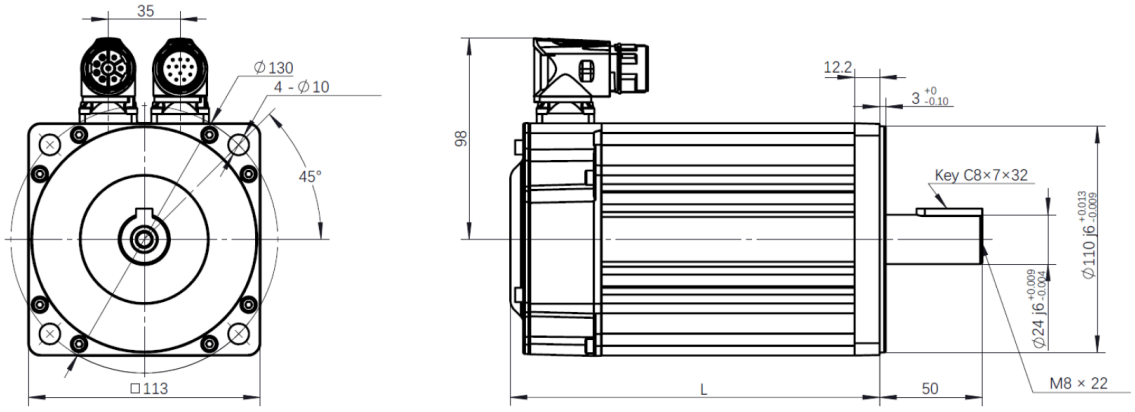
Размер фланца 100



Длина статора			
	Обозначение	Значение	
		S	M
Длина двигателя	L [мм]	152	177
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	200	225

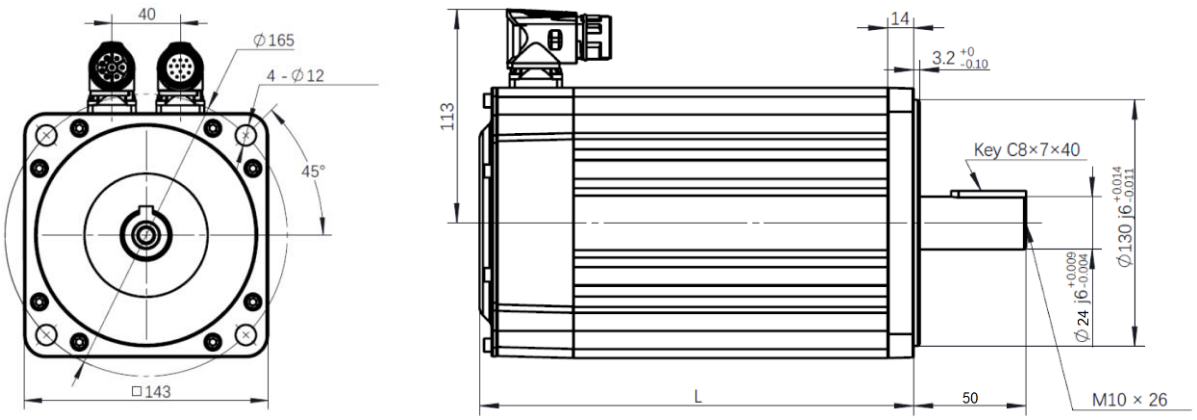
Размеры

Размер фланца 115



Длина статора	Обозначение	Значение			
		S	M	L	H
Длина двигателя	L [мм]	155	180	205	255
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	208	233	258	308
Длина двигателя со средней инерцией	L [мм]	165,1	194,3	223,4	279,9
Длина двигателя со средней инерцией и тормозом	L [мм]	218,1	247,3	276,4	332,9

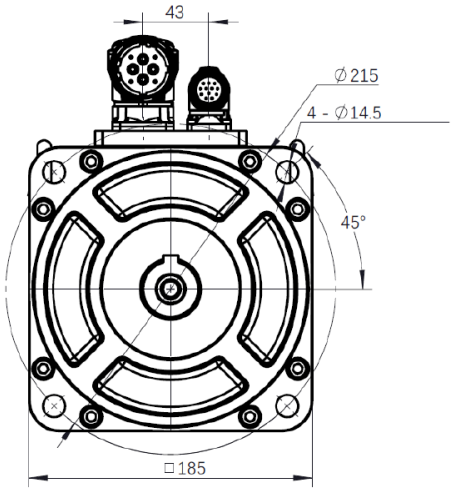
Размер фланца 140

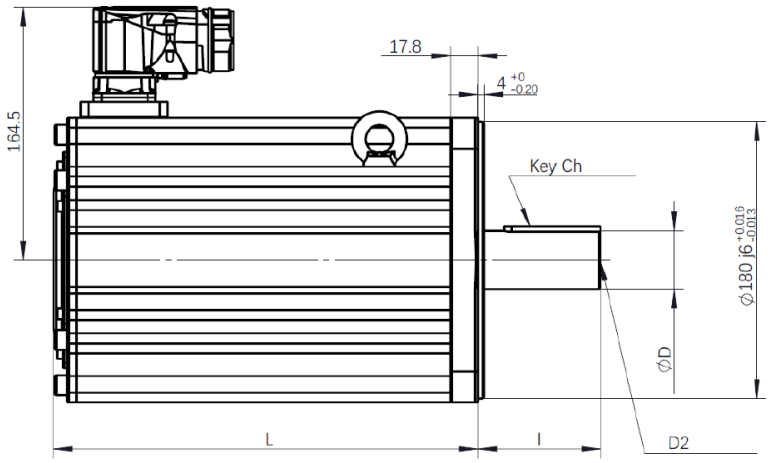


Длина статора	Обозначение	Значение			
		S	M	L	H
Длина двигателя	L [мм]	182	232	282	332
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	236	286	336	386
Длина двигателя со средней инерцией	L [мм]	185,5	240,6	296,5	352
Длина двигателя со средней инерцией и тормозом	L [мм]	239,5	294,6	350,5	406

Размеры

Размер фланца 190





Длина статора					
	Обозначение	**Значение**			
		S	**M**	**L**	**H**
Длина двигателя	L [мм]	226.3	276.3	396.3	446.3
Длина двигателя с тормозом	L [мм]	311.6	361.6	-	-
Диаметр вала	D [мм]	32 k6	32 k6	32 k6	32 k6
Длина вала	l [мм]	60	60	60	60
Резьбовое отверстие вала	D2 [мм]	M12x32	M12x45	M16x45	M16x45
Шпонка	Ch [мм]	C10x8x63	C10x8x63	C12x8x70	C12x8x70

Технические данные - Кабели			
Наименование	**Кабель двигателя**		
Для двигателя	**EMMR-AS-60**	**EMMR-AS-80/90/100**	**EMMR-AS-115/140**
Тип	**NEBR-M23G9-E-...-Q07-LE6**	**NEBR-M23G9-E-...-Q15-LE6**	**NEBR-M23G9-E-...-Q25-LE6**
Поперечное сечение кабеля	2x (2x0.25мм^2) (3A; 48 В; 0.5 кВт)	2x (2x0.25мм^2) (3A; 48 В; 0.5 кВт)	2x (2x0.25мм2) (3A; 48 В; 0.5 кВт)
	4x (2x0.75мм2) (3A; 380 VAC; 4 кВт)	4x (2x1.5мм2) (16A; 380 VAC; 10.5 кВт)	4x (2x2.5мм2) (25A; 380 VAC; 16.5 кВт)
	Неэкранированный		
Мин. радиус сгиба [мм]	55	64	140
Окружающая температура [°C]	-10…+80	-10…+80	-10…+80
Характеристики кабеля	Подходит для кабельных цепей		
Класс защиты	IP65 (в собранном состоянии)		
Материал	Полиуретан		

Наименование	**Кабель двигателя**	
Для двигателя	**EMMR-AS-190**	
Длина статора	**S**	**M/L/H**
Тип	**NEBR-M23G9-E-...-Q25-LE6**	**NEBR-M40G9-E-...-Q40-LE6**
Поперечное сечение кабеля	2x (2x0.25мм2) (3A; 48 В; 0.5 кВт)	2x (2x0.25мм2) (3A; 48 В; 0.5 кВт)
	4x (2x2.5мм2) (25A; 380 VAC; 16.5 кВт)	4x (2x4мм2) (30A; 380 VAC; 19.8 кВт)
	Неэкранированный	
Мин. радиус сгиба [мм]	140	
Окружающая температура [°C]	-10…+80	-10…+80
Характеристики кабеля	Подходит для кабельных цепей	
Класс защиты	IP65 (в собранном состоянии)	
Материал	Полиуретан	

Технические данные - Кабели			
Наименование		**Кабель энкодера**	
Для двигателя		**EMMR-AS-60/80/90/100/115/140/190**	
Тип		**NEBR-M23G12-E-...-M-S1G...**	
Мин. радиус сгиба	[мм]	70	
Окружающая температура	[°C]	-10…+80	-10…+80
Характеристики кабеля		Подходит для кабельных цепей	
Класс защиты		IP65 (в собранном состоянии)	
Материал		Полиуретан	