

# Гидравлические моторы M5AS/M5ASF

Пластинчатые моторы Denison, нерегулируемые

aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Общие характеристики.....	3
Описание.....	4
Порты и гидравлические жидкости .....	5
Выбор мотора .....	6
Формулы гидравлических расчетов .....	6
Рабочие характеристики .....	7
Макс. расчетные значения .....	8

**M5A - M5AS**

Технические данные .....	9 - 10
Код для заказа .....	11
Мотор с боковыми портами – размеры .....	12
Мотор с диаметрально противоположными портами – размеры .....	13

**M5ASF**

Код для заказа .....	11
Мотор с боковыми портами – размеры .....	14
Мотор с диаметрально противоположными портами – размеры .....	15

**МОТОР С НИЗКИМ УРОВНЕМ ШУМА**

12 пластин и запатентованная конструкция качающего узла обеспечивают очень низкий уровень шума при любой частоте вращения.

**ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МОТОР**

Серия M5 предназначена специально для работы в условиях высоких нагрузок, требующих высокого давления, высокой частоты вращения и низкой смазывающей способности жидкости.

Макс. давление (непрерывный режим): 280 бар  
Макс. скорость (непрерывный режим)  
M5AS\* 006 и 010 ..... : 5000 об/мин  
M5AS\* 012 и 016 ..... : 3800 об/мин  
M5AS\* 018 ..... : 3300 об/мин  
M5AS\* 023 и 025 ..... : 2800 об/мин

**ВЫСОКИЙ ПУСКОВОЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ**

Высокий крутящий момент при запуске пластинчатых моторов позволяет запускать моторы при высокой нагрузке без превышения давления, скачков и высоких кратковременных значений мощности.

**НИЗКИЕ ПУЛЬСАЦИИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА**

Этот пластинчатый мотор с 12 пластинами обладает очень низкими пульсациями крутящего момента (типовое значение  $\pm 1,5\%$ ) даже при низких частотах вращения.

**ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ**

Пластины, ротор и обойма работают в условиях компенсации давления, что обеспечивает длительный срок службы во всем диапазоне частот вращения. Пластины с двумя кромками снижают чувствительность к загрязнению жидкости.

**ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ ВРАЩАЮЩИЕСЯ ГРУППЫ**

Точность изготовления обеспечивает взаимозаменяемость всех компонентов. Вращающиеся группы могут быть легко заменены в целях ремонта мотора или изменения рабочего объема в соответствии с изменениями требуемой частоты вращения или крутящего момента.

**НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ И СЛИВ**

Моторы M5AS и M5ASF с внешним сливом выпускаются в трех вариантах направления вращения: реверсивные, по часовой стрелке и против часовой стрелки.

**ОБРАТНЫЙ КЛАПАН МЕЖДУ ПОРТАМИ**

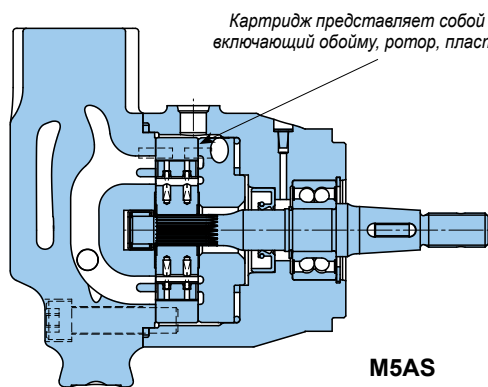
Моторы с одним направлением вращения M5AS, M5ASF имеют внутренний клапан, обеспечивающий плавное динамическое торможение, очень простой гидравлический контур и не подвержены риску кавитации.

**МОНТАЖ**

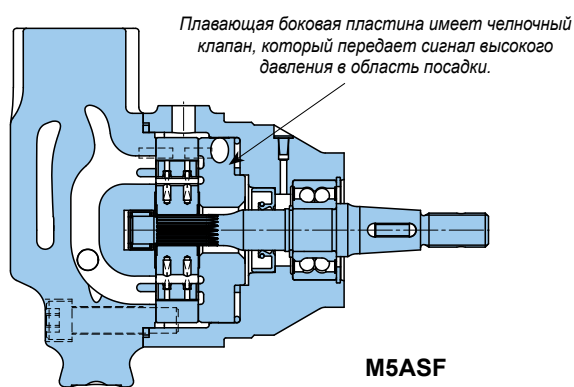
Моторы M5AS, M5ASF имеют жесткий конический или цилиндрический шпоночный вал, двухрядный шариковый подшипник с высокой нагрузочной способностью, допускающий монтаж непосредственно на валу (вентиляторы и т. п.).

В случае применения последовательно с моторами или при высоком обратном давлении обратитесь в компанию Parker.





M5AS



M5ASF

Переходная поверхность (порт В), на которой пластина перемещается наружу при вращении по часовой стрелке.

Основная дуга, на которой жидкость вызывает перемещение пластины.

Малая дуга, на которой пластина работает для отделения давления всасывания от отверстия нагнетания.

Для изменения направления вращения следует изменить направление потока.

Ротор изготовлен из закаленной насквозь высоколегированной стали.

Обоймы с различными рабочими объемами взаимозаменяемы. Обойма имеет антифрикционное покрытие на внутренней поверхности.

Переходная поверхность (порт А), на которой пластина перемещается внутрь при вращении по часовой стрелке.

Боковые канавки и радиальные отверстия позволяют выровнять давления под пластиной и над пластиной.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ - ОДИН КАРТРИДЖ

- Вал мотора приводится в движение ротором. Пластины, плотно установленные в пазах ротора, перемещаются в радиальном направлении, обеспечивая герметичность относительно обоймы. Обойма имеет две больших и две малых радиальных секции, соединенные переходными поверхностями. Контуры поверхностей и воздействующие на них давления уравновешены по диаметру.
- Мягкие пружины прижимают пластины в радиальном направлении к контуру обоймы, обеспечивая уплотнение при нулевой частоте вращения, чтобы мотор мог обеспечивать пусковой крутящий момент. При более высоких частотах вращения совместно с пружинами и штифтами действует центробежная сила. Радиальные канавки и отверстия в пластинах выравнивают радиальные гидравлические силы, действующие на пластины в любой момент времени. Жидкость поступает в картридж насоса и выходит из него через отверстия в боковых пластинах возле переходных поверхностей. Каждый порт мотора соединяется с двумя диаметрально противоположными переходными поверхностями. Жидкость под давлением, входящая в порт А, вращает ротор по часовой стрелке. Ротор перемещает жидкость к отверстиям в переходных поверхностях, которые соединены с портом В, из которого жидкость возвращается на сторону низкого давления системы. Подача жидкости под давлением в порт В обеспечивает вращение ротора против часовой стрелки.
- Ротор отделен аксиально от поверхности боковой пластины пленкой жидкости. Передняя боковая пластина прижата к обойме давлением, при этом поддерживается оптимальный зазор при изменениях размеров в зависимости от температуры и давления. 3-ходовой челночный клапан в боковой пластине обеспечивает давление прижима в порту А или В, в зависимости от того, какое из давлений выше.
- Выбор материалов обеспечивает длительную эффективную работу. Пластины, ротор и обойма изготовлены из закаленных высоколегированных сталей. Литые сталечугунные боковые пластины обработаны методом химического травления, что позволяет получить мелкокристаллическую поверхность для эффективной смазки при запуске.

#### ВНЕШНИЙ СЛИВ

Этот мотор должен иметь сливной трубопровод, подсоединенный к центральному сливному отверстию корпуса, достаточного размера для предотвращения создания противодавления, превышающего 3,5 бар; возврат осуществляется в резервуар ниже поверхности масла настолько далеко от всасывающего трубопровода насоса, насколько это возможно.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Противоизносные жидкости R & O на нефтяной основе (в соответствии со спецификациями HF-0 и HF-2 компании Parker).  
Максимальные рабочие значения и параметры производительности получены для работы с этими жидкостями.

#### ДОПУСТИМЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЖИДКОСТИ

Использование жидкостей, отличных от жидкостей R & O на нефтяной основе с противоизносными присадками, требует снижения максимальных расчетных параметров мотора. В некоторых случаях необходимо увеличение минимального давления заполнения.

HF-1 : без противоизносных присадок на нефтяной основе.  
HF-4 : водные растворы гликолей.  
HF-5 : синтетические жидкости.

Макс. постоянное давление: 210 бар (HF-1, HF-4, HF-5)  
Макс. частота вращения: 1500 об/мин (HF-4, HF-5)

#### ВЯЗКОСТЬ

Макс. (холодный пуск, низкие частота вращения и давление)	2000 мм <sup>2</sup> /с (сСт)
Макс. (полная частота вращения и давление)	100 мм <sup>2</sup> /с (сСт)
Оптимальная (максимальный срок службы)	30 мм <sup>2</sup> /с (сСт)
Мин. (полная частота вращения и давление, жидкость HF-1)	18 мм <sup>2</sup> /с (сСт)
Мин. (полная частота вращения и давление, жидкости HF-0 и HF-2)	10 мм <sup>2</sup> /с (сСт)

При холодном запуске мотор должен работать с низкой частотой вращения при низком давлении до прогрева жидкости до вязкости, приемлемой для эксплуатации при расчетных параметрах.

#### ИНДЕКС ВЯЗКОСТИ

мин. 90  
Более высокие значения увеличивают интервал рабочих температур и срок службы.

#### ТЕМПЕРАТУРА

Макс. температура жидкости (HF-0, HF-1 и HF-2) + 100° C  
Мин. температура жидкости (HF-0, HF-1 и HF-2) - 18° C

#### ЧИСТОТА ЖИДКОСТИ

Жидкость необходимо очищать до и в процессе эксплуатации, чтобы обеспечить уровень загрязнения согласно NAS 1638 класс 8 (или ISO 19/17/14) или лучше. Фильтры, имеющие тонкость фильтрации пор 25 мкм (или лучше,  $\beta_{10} > 100$ ) могут быть достаточными, но не гарантируют требуемых уровней чистоты.

#### ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЖИДКОСТИ ВОДОЙ

Максимальное допустимое содержание воды.  
• 0,10% для жидкостей на минеральной основе.  
• 0,05% для синтетических жидкостей, трансмиссионных масел, биоразлагаемых жидкостей.  
При более высоком содержании воды следует слить воду из контура.

Требуемые характеристики мотора  
 Крутящий момент..... T [Нм.] 55  
 Частота вращения ..... n [rpm] 1500  
 Действительные данные насоса  
 Расход..... Q [л/мин] 30  
 Д Давление ..... D p [бар] 250

1. Убедитесь в том, что действительная мощность превышает требуемую (расчетный полный КПД 0,85).

$$0,85 \times \frac{Q \times p}{600} > \frac{T \times \pi \times n}{30 \times 1000}$$

$$10,6 > 8,7 \text{ кВт}$$

$$0,85 \times \frac{30 \times 250}{600} \geq \frac{55 \times \pi \times 1500}{30 \times 1000}$$

2. Два способа расчета: Расчет  $V_i$  на основе требуемого крутящего момента T или действительного расхода Q.

2a.

$$V_i = \frac{20 \times \pi \times T}{p} = \frac{20 \times \pi \times 55}{250} = 13,8 \text{ см}^3/\text{об}$$

3a. Выберите мотор с ближайшим большим значением  $V_i$

M5AS\* 016 :  $V_i = 16,0 \text{ см}^3/\text{об}$

4a. Проверьте теоретическое давление мотора

$$D p = \frac{20 \times \pi \times T}{V_i} = \frac{20 \times \pi \times 55}{16,0} = 216 \text{ бар}$$

Потери крутящего момента при этом давлении = 3,0 Нм (см. стр. 9)

Вычислите фактическое давление

$$D p_{\text{eff}} = \frac{20 \times \pi \times (T + T_l)}{V_i} = \frac{20 \times \pi \times 58}{16,0} = 228 \text{ бар}$$

5a. Потери расхода при этом давлении: 3,5 л/мин (см. стр. 9)

Фактический расход через мотор:

$$Q_{\text{eff}} = 30 - 3,5 = 26,5 \text{ л/мин}$$

6a. Фактическая частота вращения мотора:

$$n_{\text{eff}} = \frac{Q_{\text{eff}} \times 1000}{V_i} = \frac{26,5 \times 1000}{16,0} = 1656 \text{ об/мин}$$

Фактические характеристики

$$V_i = 16,0 \text{ см}^3/\text{об}$$

$$n_{\text{eff}} = 1656 \text{ об/мин}$$

$$T = 55 \text{ Нм.}$$

$$D p_{\text{eff}} = 228 \text{ бар}$$

2b.

$$V_i = \frac{1000 \times Q}{n} = \frac{1000 \times 30}{1500} = 20,0 \text{ см}^3/\text{об}$$

3b. Выберите мотор с ближайшим меньшим значением  $V_i$

M5AS\* 018 :  $V_i = 18,0 \text{ см}^3/\text{об}$

4b. Проверьте теоретическое давление мотора при T = 55 Нм

$$\Delta p = \frac{20 \times \pi \times T}{V_i} = \frac{20 \times \pi \times 55}{18,0} = 192 \text{ бар}$$

Потери крутящего момента при этом давлении = 3,3 Нм (см. стр. 9)

Вычислите фактическое давление

$$\Delta p_{\text{eff}} = \frac{20 \times \pi \times (T + T_l)}{V_i} = \frac{20 \times \pi \times 58,3}{18,0} = 204 \text{ бар}$$

5b. Потери расхода при этом давлении: 4 л/мин (см. стр. 9)

Фактический расход через мотор:

$$Q_{\text{eff}} = 30 - 4 = 26,0 \text{ л/мин}$$

6b. Фактическая частота вращения мотора:

$$n_{\text{eff}} = \frac{Q_{\text{eff}} \times 1000}{V_i} = \frac{26,0 \times 1000}{18,0} = 1444 \text{ об/мин}$$

Фактические характеристики

$$V_i = 18,0 \text{ см}^3/\text{об}$$

$$n_{\text{eff}} = 1444 \text{ об/мин}$$

$$M = 55 \text{ Нм.}$$

$$\Delta p_{\text{eff}} = 204 \text{ бар}$$

**ФОРМУЛЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ**

Объемный КПД	$1 + \frac{1}{\frac{\text{полная утечка} \times 1000}{\text{частота вращения} \times \text{рабочий объем}}}$	Частота вращения	[об/мин]
Механический КПД	$1 - \frac{\text{потери крутящего момента} \times 20 \times p}{D p \times \text{рабочий объем}}$	Рабочий объем	[см³/об]
Частота вращения гидравлического мотора	об/мин $\frac{1000 \times \text{расход} \times \text{объемный КПД}}{\text{рабочий объем}}$	давление	[бар]
Крутящий момент гидравлического мотора	Нм $\frac{D p \times \text{рабочий объем} \times \text{механический КПД}}{20 \times p}$	Расход	[л/мин]
Мощность гидравлического мотора	кВт $\frac{\text{частота вращения} \times \text{рабочий объем} \times D p \times \text{полный КПД}}{600 \ 000}$ или $\frac{\text{крутящий момент} \times \text{частота вращения} \times 20 \times p}{600 \ 000}$	Утечка	[л/мин]
		Крутящий момент	[Нм]
		Потери крутящего момента	[Нм]

	Монтажный фланец	Резьбовой порт А	Резьбовой порт В	Резьбовой сливной порт	Торец вала
<b>M5A Нереверсивный</b>	2-болта ISO 3019-2 80 A2 HW	M22 x 1,5	M27 x 2	M12 x 1,5	Конический 1/5 Шпоночный ISO G20N
<b>M5A Реверсивный</b>		M22 x 1,5		M12 x 1,5	
<b>M5AS Нереверсивный</b>	2-болта SAE A J744	SAE 10 - (7/8"-14 UNF) 1/2" BSPP	SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP	SAE 6 - (9/16" -18 UNF) 1/4" BSPP	Конический SAE В Шпоночный SAE В Конический 1/5 Шпоночный ISO G20N
<b>M5AS Реверсивный</b>		SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP		SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	
<b>M5ASF Нереверсивный</b>	2-болта Ø 101,6 h8 вариант исполнения в виде картриджа / выносного подшипника	M22 x 1,5 SAE 10 - (7/8"-14 UNF) 1/2" BSPP	M27 x 2 SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP	M12 x 1,5 SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	Конический SAE В Шпоночный SAE В Конический 1/5 Шпоночный ISO G20N
<b>M5ASF Реверсивный</b>		M22 x 1,5 SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP		M12 x 1,5 SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	

Серия	Теоретический рабочий объем $V_i$	Теоретический крутящий момент	Теоретическая мощность при 100 об/мин	Типовые данные при 2000 об/мин – 280 бар	
	см³/об	Нм/бар	кВт/бар	Нм	кВт
<b>M5A M5AS M5ASF</b>	6,3	0,100	0,0011	24,4	5,1
	10,0	0,159	0,0017	40,8	8,6
	12,5	0,199	0,0021	52,0	10,9
	16,0	0,255	0,0027	67,6	14,2
	18,0	0,286	0,0030	75,8	15,9
	23,0	0,366	0,0038	98,4	20,4
	25,0	0,398	0,0042	107,4	22,5

### ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ НА ВАЛУ

Теоретический срок службы [ $10^6$  об.]:  $L_{10}$

Теоретический срок службы [часы]:  $L_{10h} = \frac{16\ 666}{N [\text{min}^{-1}]} \times L_{10}$

Пример расчета теоретического срока службы

Осевая нагрузка  $F_a = 1000$  N

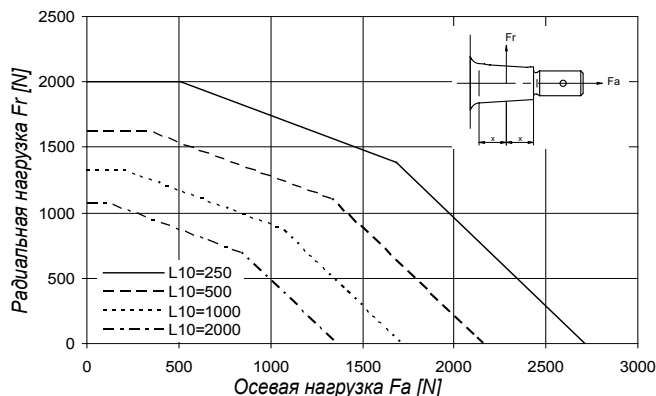
Радиальная нагрузка  $F_r = 500$  N

Частота вращения мотора  $N = 1500$  об/мин

$L_{10} = 2000$  [ $10^6$  об.] (См. кривую)

$L_{10h} = \frac{16\ 666}{1500} \times 2000$   $L_{10h} = 22\ 221$  часы.

Теоретический срок службы [ $10^6$  об.]



### ПУСКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

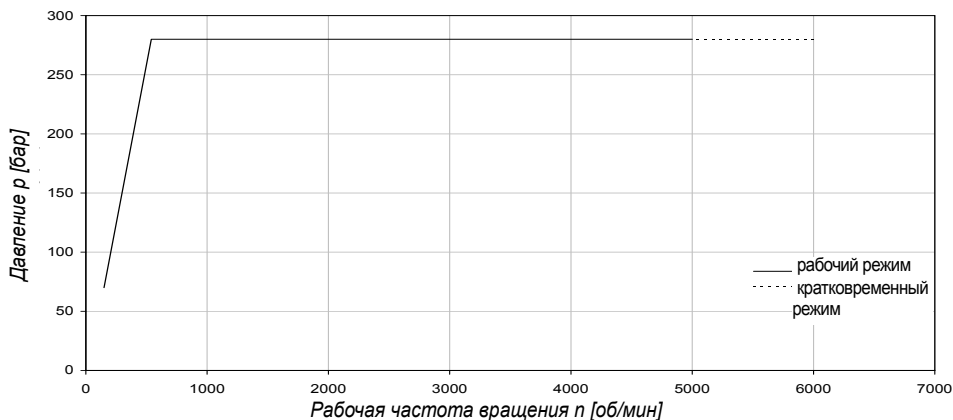
Типовые данные при 24 сСт и 45 °C

Максимальный поперечный расход при 100 бар : 0,6 л/мин

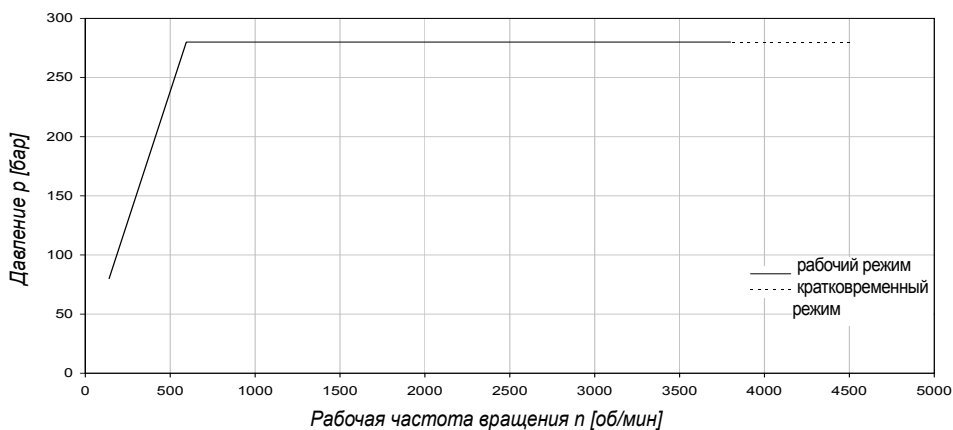
200 бар : 7,4 л/мин

280 бар : 8,9 л/мин

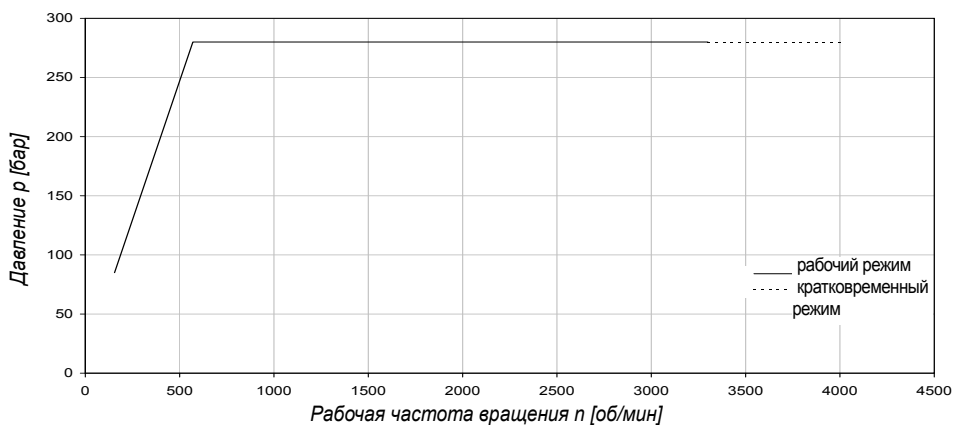
**006 - 010**



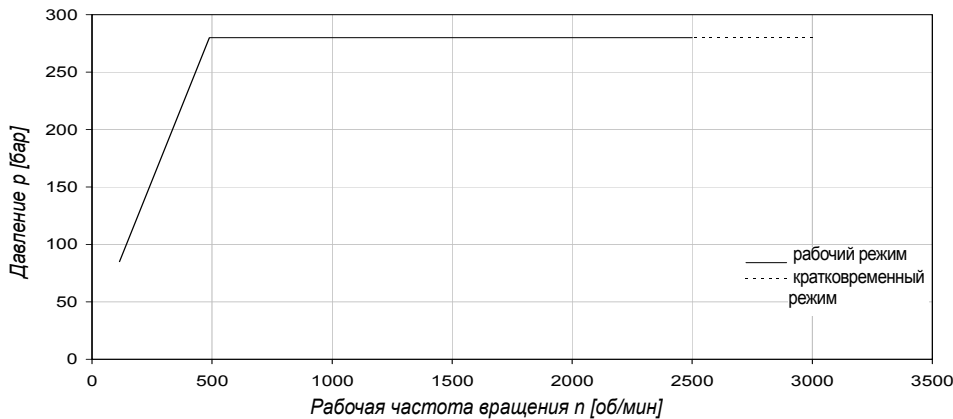
**012 - 016**



**018**



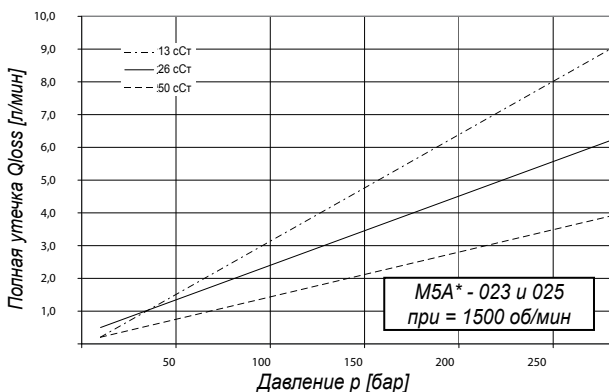
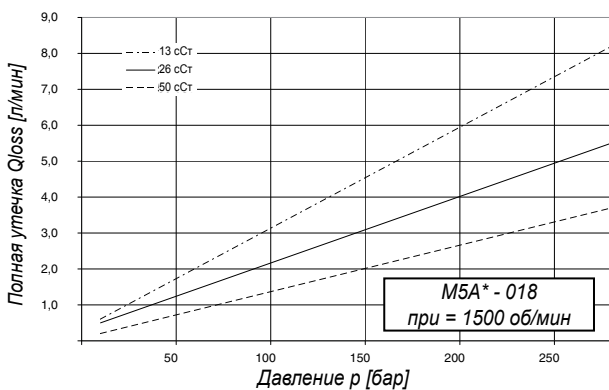
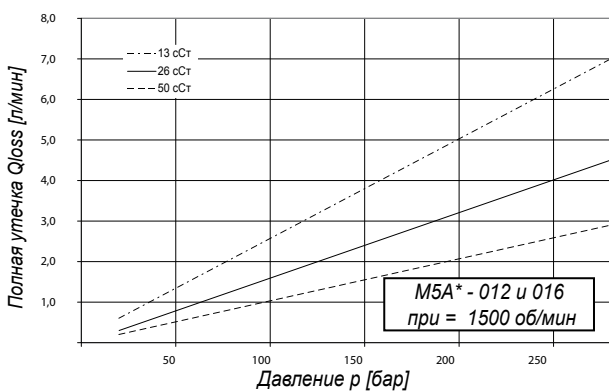
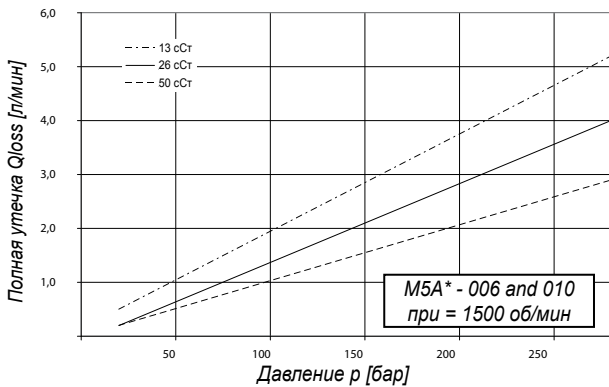
**023 - 025**



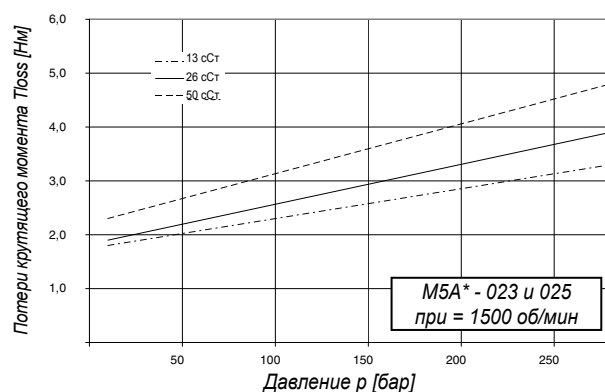
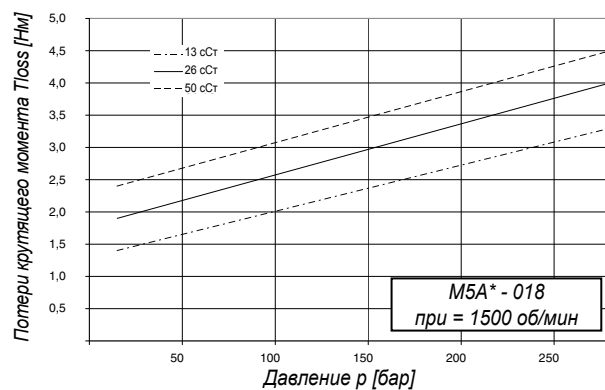
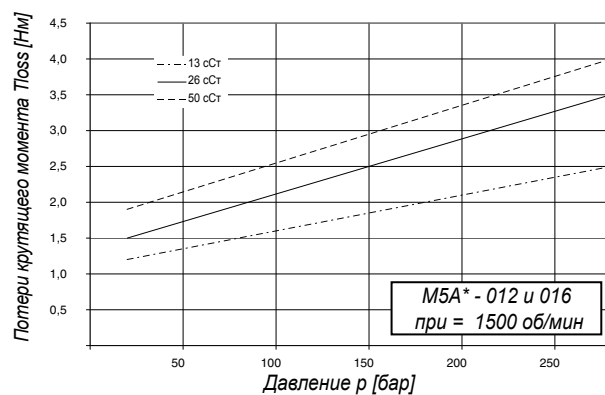
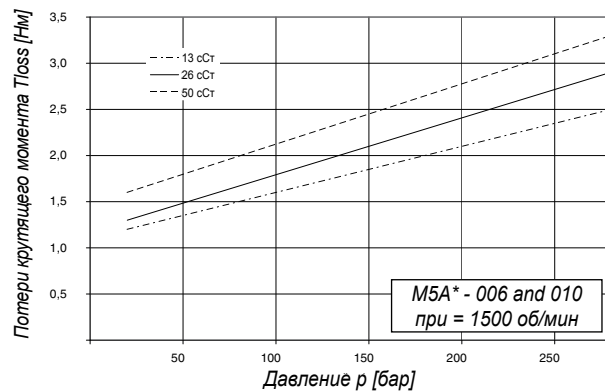
- Пределы указаны для режима эксплуатации; пусковые характеристики см. на стр. 7.
- Типовые характеристики при 24 сСт и 45°C.
- Если необходимо эксплуатировать мотор при более высоких значениях или частоте вращения менее 100 об/мин, пожалуйста, проконсультируйтесь с представителями нашей компании.



**ПОЛНАЯ УТЕЧКА (внутренняя + внешняя)**

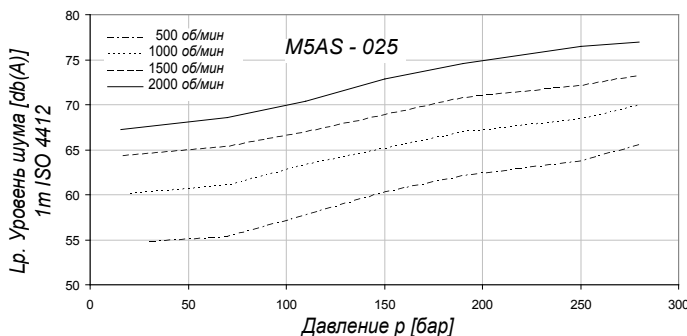


**ПОТЕРИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА**



7

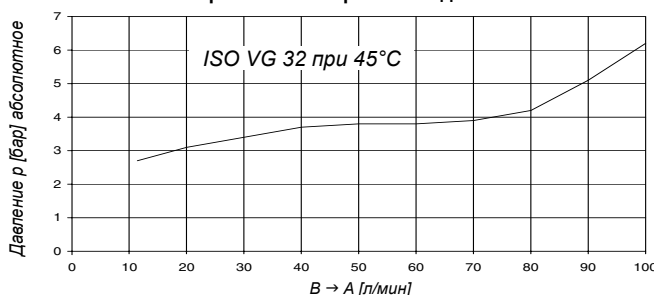
**УРОВЕНЬ ШУМА**



**МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЗАМЕДЛЕНИЯ**

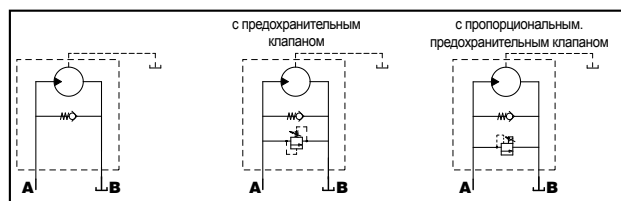
Гидравлический контур должен быть сконструирован таким образом, чтобы при выключении гидравлического мотора в него подавалась рабочая жидкость без риска кавитации (может потребоваться противокавитационный клапан). Нереверсивные моторы M5AS\* оборудованы внутренним противокавитационным клапаном.

Необходимое давление [бар абс.] в порту В нереверсивного мотора M5AS\* во время замедления



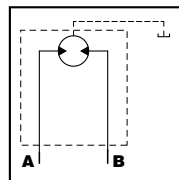
**ВРАЩЕНИЕ В ПРАВОМ ИЛИ ЛЕВОМ НАПРАВЛЕНИИ – НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ВРАЩЕНИЯ (ПАТЕНТНАЯ ЗАЯВКА РАССМАТРИВАЕТСЯ):**

Модели с вращением вправо или влево имеют конструкцию на основе новой внутренней концепции, когда А – это всегда «вход», а В – всегда «выход».



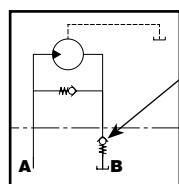
Вид с торца вала: Вращение по часовой стрелке или вращение против часовой стрелки  
А = входное отверстие  
В = выходное отверстие

**РЕВЕРСИВНЫЙ (N)**



Вид с торца вала: вращение по часовой стрелке А = входное отверстие  
В = выходное отверстие  
вращение против часовой стрелки А = выходное отверстие  
В = входное отверстие

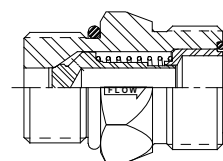
**ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ НЕРЕВЕРСИВНЫХ МОТОРОВ M5AS – M5ASF: КЛАПАН ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НЕДОСТАТОЧНОЙ ПОДАЧИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ**



Обратный клапан для защиты от недостаточной подачи рабочей жидкости можно накрунуть непосредственно на порт В нереверсивных моторов, чтобы обеспечить минимальное давление заполнения на этапе замедления высокоинерционных систем (например, привод вентилятора).

Обратные клапаны серии DT компании Parker

Пример: Для резьбы SAE 12: DT - 750 - MOMF - 65  
DT - 75 - MOMS - 65



**Модель №. M5AS - 018 - 1 N 02 - A 1 W - P21**

Серия M5A - ISO 3019-2

Монтажный фланец 80 A2 SW

Серия M5AS - 2 болта SAE A

Монтажный фланец J744

Обойма

Рабочий объем (мл/об)

006 = 6,3      **018 = 18,0**

010 = 10,0      **023 = 23,0**

012 = 12,5      **025 = 25,0**

016 = 16,0

Тип вала – серия M5AS

1 = конический (SAE B)

2 = шпоночный (SAE B)

Тип вала – серия M5A или M5AS

5 = конический 1/5

6 = шпоночный (ISO G20N)

Направление вращения (вид с торца вала)

R = по часовой стрелке

(с противокавитационным обратным клапаном)

L = против часовой стрелки

(с противокавитационным обратным клапаном)

N = реверсивный (без противокавитационного обратного клапана)

Тип торцевой крышки

0 = с диаметрально противоположными портами

1 = с боковыми портами

Расположение портов

(См. таблицу)

Модификации или специальный вариант исполнения

Пример: P21 = пропорциональный предохранительный клапан, установленный на 210 бар при 1000 об/мин

Варианты торцевой крышки

Реверсивный мотор, серия M5A		
Код	Порты A и B	Сливной порт
Y	Метрическая резьба M22 x 1,5	Метрическая резьба M12 x 1,5

Нереверсивный мотор, серия M5A			
Код	Порт A	Порт B	Сливной порт
Y	Метрическая резьба M22 x 1,5	Метрическая резьба M27 x 2	Метрическая резьба M12 x 1,5

Реверсивный мотор, серия M5AS		
Код	Порты A и B	Сливной порт
W	Резьба SAE 12 1.1/16"-12 UNF	Резьба SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	3/4" BSPP	1/4" BSPP

Нереверсивный мотор, серия M5AS			
Код	Порт A	Порт B	Сливной порт
W	Резьба SAE 10 7/8"-14 UNF	Резьба SAE 12 1.1/16"-12 UNF	Резьба SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	1/2" BSPP	3/4" BSPP	1/4" BSPP

Класс уплотнения

1 = S1 – БУНА-N

5 = S5 – ВАЙТОН®

Обозначение изделия

**Модель №. M5ASF - 018 - 1 N 02 - A 1 W - P21**

M5ASF - фланцевое крепление 2 болтами

Ø 101,6 h8

Обойма

Рабочий объем (мл/об)

006 = 6,3      **018 = 18,0**

010 = 10,0      **023 = 23,0**

012 = 12,5      **025 = 25,0**

016 = 16,0

Тип вала

1 = конический (SAE B)

2 = шпоночный (SAE B)

5 = конический 1/5

6 = шпоночный (ISO G20N)

Направление вращения (вид с торца вала)

R = по часовой стрелке

(с противокавитационным обратным клапаном)

L = против часовой стрелки

(с противокавитационным обратным клапаном)

N = реверсивный (без противокавитационного обратного клапана)

Тип торцевой крышки

0 = с диаметрально противоположными портами

1 = с боковыми портами

Расположение портов

(См. таблицу)

Модификации или специальный вариант исполнения

Пример: P21 = пропорциональный предохранительный клапан, установленный на 210 бар при 1000 об/мин

Варианты торцевой крышки

Реверсивный мотор, серия M5ASF		
Код	Порты A и B	Сливной порт
Y	Метрическая резьба M22 x 1,5	Метрическая резьба M12 x 1,5
W	Резьба SAE 12 1.1/16"-12 UNF	Резьба SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	3/4" BSPP	1/4" BSPP

Нереверсивный мотор, серия M5ASF			
Код	Порт A	Порт B	Сливной порт
Y	Метрическая резьба M22 x 1,5	Метрическая резьба M27 x 2	Метрическая резьба M12 x 1,5
W	Резьба SAE 10 7/8"-14 UNF	Резьба SAE 12 1.1/16"-12 UNF	Резьба SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	1/2" BSPP	3/4" BSPP	1/4" BSPP

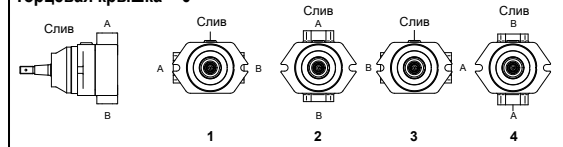
Класс уплотнения

1 = S1 – БУНА-N

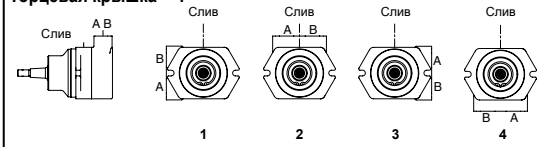
5 = S5 – ВАЙТОН®

Обозначение изделия

Торцевая крышка = 0



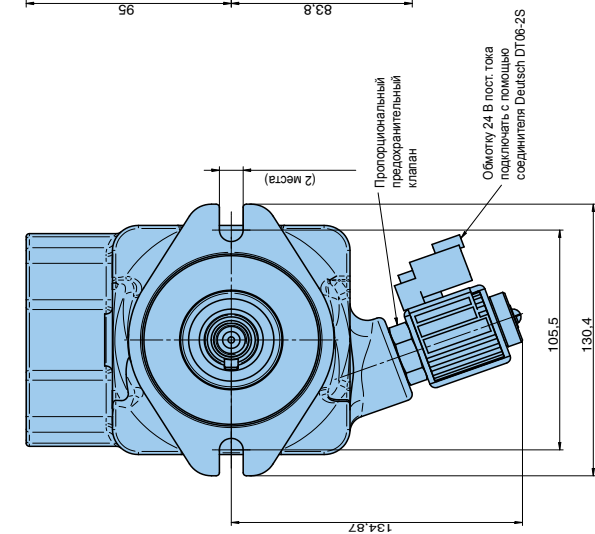
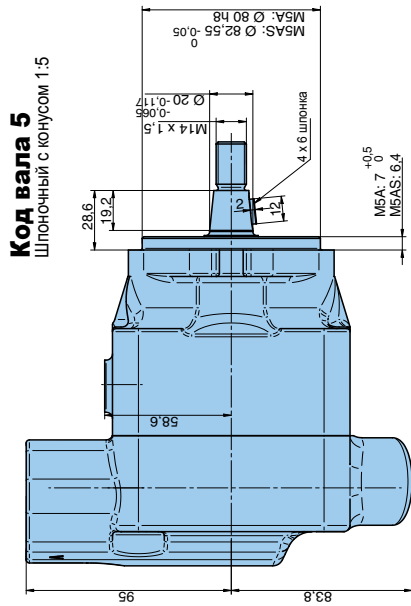
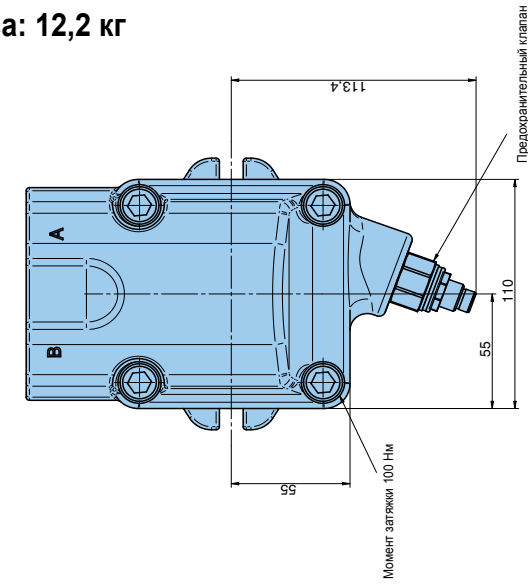
Торцевая крышка = 1



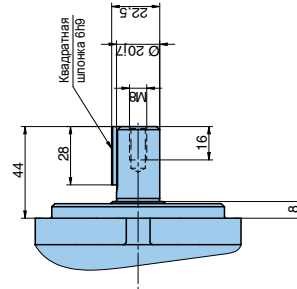
Рекомендуемые типы напечатаны жирным шрифтом.

**Мотор с боковыми портами**

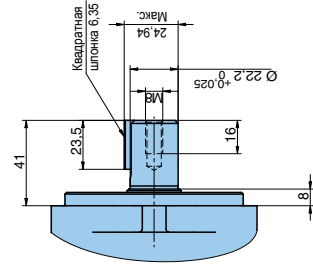
**Масса: 12,2 кг**



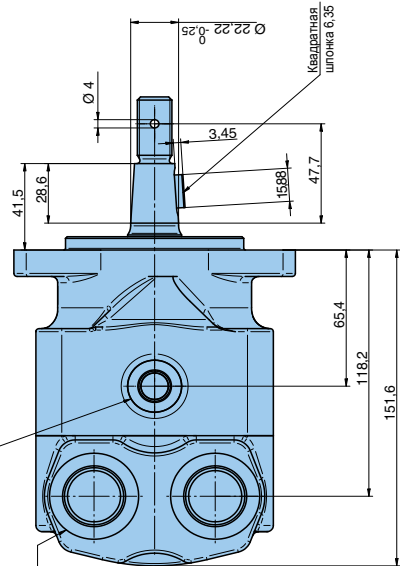
**Код вала 6**  
 Шпоночный ISO G20N



**Код вала 2**  
 Шпоночный SAE B



**Код вала 1**  
 SAE B - J744 (модифицированный)  
 Конус 125:1000

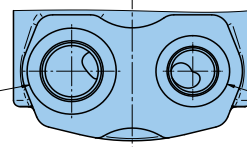


ОСЛИВНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ:  
 2: SAE 6  
 3: M2 x 1.5  
 4: 1/4" BSPP

РЕЗЬБОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ  
 W: SAE 12  
 Y: M22 x 1.5  
 Z: 3/4" BSPP

**Нереверсивный вариант исполнения**

"B" – ВЫХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ  
 W: SAE 12  
 Y: M27 x 2  
 Z: 3/4" BSPP

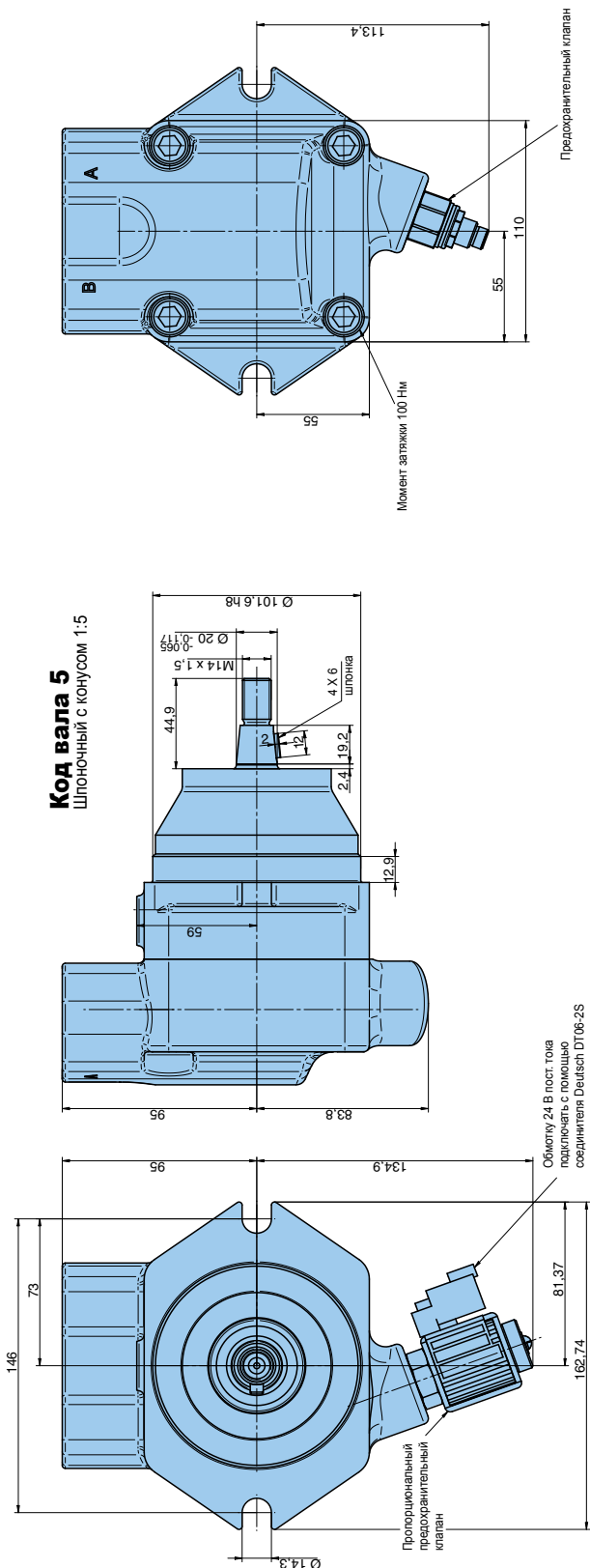


"A" – ВХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ  
 W: SAE 10  
 Y: M22 x 2  
 Z: 1/2" BSPP

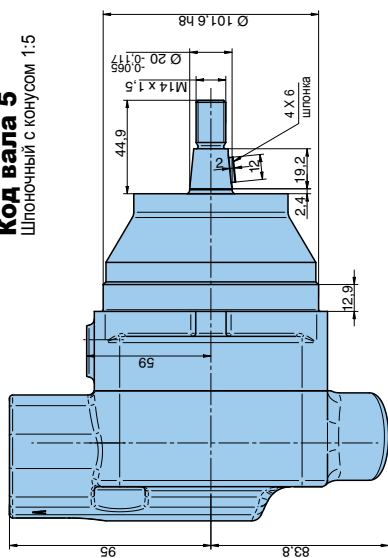


**Мотор с боковыми портами**

**Масса: 11,5 кг**

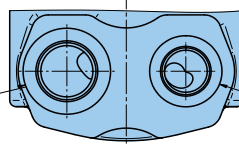


**Код вала 5**  
Шпоночный с конусом 1:5



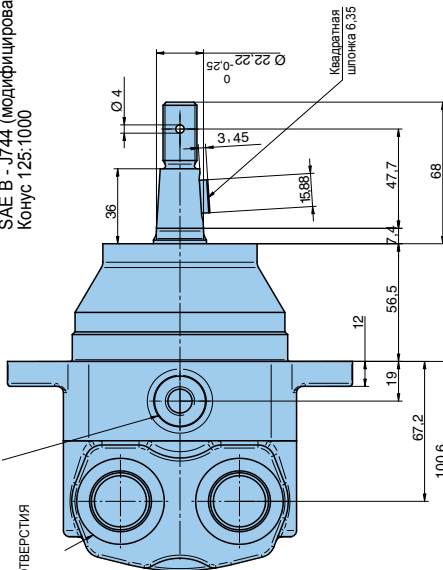
**Нерегулируемый вариант исполнения**

"В" - ВЫХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ  
 W: SAE 12  
 Y: M27 X 2  
 Z: 3/4" BSPP

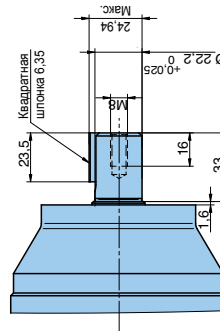


"А" - ВХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ  
 W: SAE 10  
 Y: M22 X 2  
 Z: 1/2" BSPP

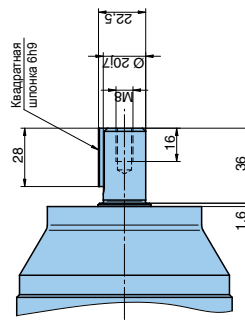
**Код вала 1**  
SAE В - J744 (модифицированный)  
Конус 125:1000



**Код вала 2**  
Шпоночный SAE В

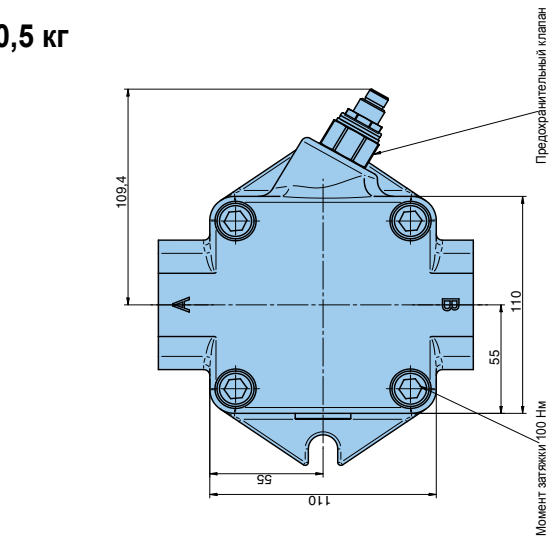


**Код вала 6**  
Шпоночный ISO G20N

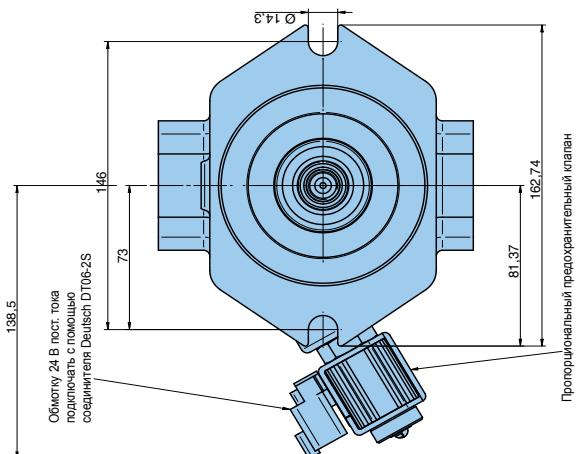
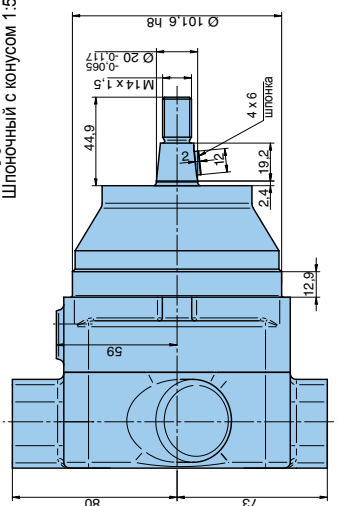


**Мотор с диаметрально противоположными портами**

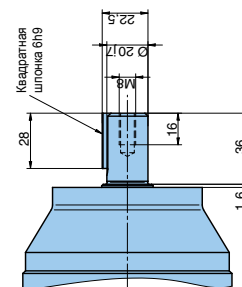
**Масса: 10,5 кг**



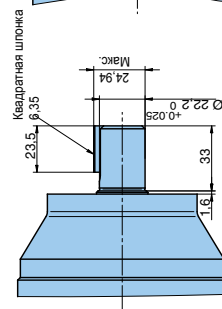
**Код вала 5**  
 Шпоночный с конусом 1:5



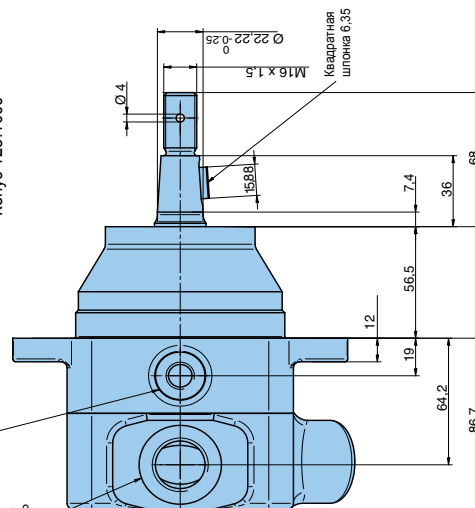
**Код вала 6**  
 Шпоночный ISO G20N



**Код вала 2**  
 Шпоночный SAE B



**Код вала 1**  
 SAE B - J744 (Модифицированный)  
 Конус 125:1000



СТИВНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ:

- 2: SAE 6
- 3: M12 x 1.5
- 4: 1/4" BSPP

- РЕЗЬБОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ
- W: SAE 12
  - Y: M22 x 1.5
  - Z: 3/4" BSPP

**Нереверсивный вариант исполнения**

- "А" - ВХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ
- W: SAE 10
- Y: M22 x 2
- Z: 1/2" BSPP

- "В" - ВЫХОДНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ
- W: SAE 12
- Y: M27 x 2
- Z: 3/4" BSPP

