

Планетарные редукторы SP+ и TP+ Когда требуется высочайшая удельная мощность.

#### SP+/SP+ HIGH SPEED — классический универсал



SP+

В стандартном исполнении эти планетарные редукторы с малым люфтом и выходным валом оптимально подходят для высокой точности позиционирования и высокодинамичного цикличного режима работы. SP+ HIGH SPEED особенно подходит для применения на максимальных скоростях в непрерывном режиме работы.

#### Отличительные особенности продукта

**Макс. угловой люфт** [угл. мин]  $\leq 1-6$ 

#### Разнообразные формы выхода

Гладкий вал, вал со шпонкой, шлицевой вал (DIN 5480), вал под обжимную муфту

#### Высокое номинальное число оборотов

SP+ версии HIGH SPEED для применения в непрерывном режиме работы

#### Различные варианты входа

Зажимная втулка, муфта, оптимизированный момент инерции, зажимная втулка со шпоночным пазом

#### Другие исполнения редукторов

Устойчивый к коррозии дизайн, ATEX, смазка для пищевой промышленности, версия с оптимизацией коэффициента трения

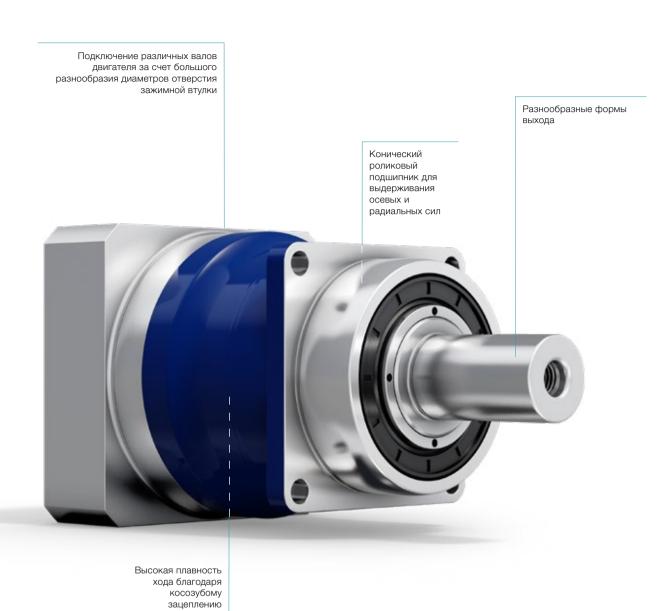
#### SP+ в сравнении с промышленным стандартом

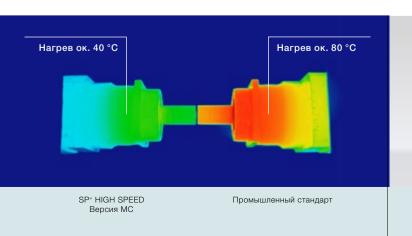




Планетарный редуктор SP+ в устойчивом к коррозии дизайне









SP+ с металлической раздвижной муфтой

### **SP**\* **060 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый					
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10			
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	48	67	67	67	51	51			
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н∙м	36	50	50	50	38	38			
Номинальный крутящий момент $(\operatorname{при} n_{\mathrm{n}})$			T <sub>2N</sub>	Н∙м	21	27	27	26	26	27			
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	96	109	109	109	100	100			
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	3300	3300	3300	4000	4000	4000			
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500			
Средний крутящий момент холостого хода (при $n_{\rm r}=3000~{\rm km}{\rm H}^{-1}$ и температуре редуктора 20 °C)	b)		T <sub>012</sub>	Н∙м	0,68	0,52	0,48	0,34	0,32	0,32			
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	ндартный ≤ 4	/ пониженный	7500 750 0,32 0,3				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н·м/угл. мин			3	,5					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н			24	00					
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	Н			28	00					
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н∙м			15	52					
КПД при полной нагрузке			η	%			9	7					
Срок службы			L	ч			> 20	0000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			1	,9					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборото Специфические для передаточного отношения значения в суг	в. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤:	58					
Макс. допустимая температура корпуса ред	дукто	ра		°C			+9	90					
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40					
Смазка						C	мазка на вес	ь срок служб	Ы				
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл	ении				
Класс защиты							IP	65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)							BC2-00060A	AA016,000-X					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм			X = 012,00	0 - 035,000					
Момент инерции масс	В	11	$J_{_{1}}$	KГ·CM <sup>2</sup>	0,21	0,15	0,12	0,10	0,10	0,09			
(применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом	С	14	$J_{1}$	KГ•CM <sup>2</sup>	0,28	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16			
инерционных масс доступна по запросу	Е	19	$J_{1}$	KΓ·CM <sup>2</sup>	0,61	0,55	0,52	0,50	0,49	0,49			

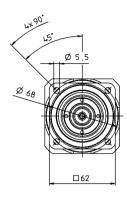
Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

а) При макс. 10 % F<sub>20Мах</sub>
 b) Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 с) Относительно середины вала/фланца на выходе
 ф) Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость © Гладкий вал

SЪ

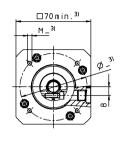
1-ступен- чатый

до 11 4) (В) Диам. зажим. втулки



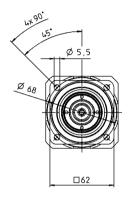
99 58, Ø 11 F71) 41 Ø Ø 60 g7 x12 Ø B 12,5 13,2 <u>23,6 min. <sup>3)</sup></u> { 89,6min.)<sup>3)</sup> 28 ±0,15 20  $(137,6 \, \text{min.})^{3}$ 

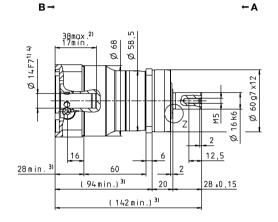
В→

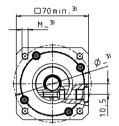


←A

до 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки

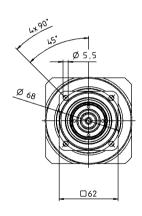


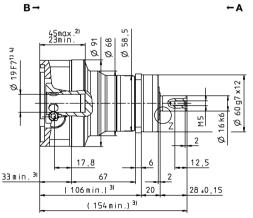


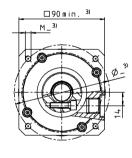


до 19<sup>4)</sup> (E) Диам. зажим. втулки

Диаметр вала двигателя [мм]



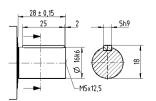


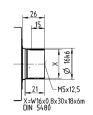


# Ø 16 K6

#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой





Шлицевой вал (DIN 5480)



Вал под обжимную муфту



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

Проверить посадку вала двигателя

Z:

- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **060 MF** 2-ступенчатый

									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	57	57	67	57	57	67	57	67	48	56	48
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	50	50	50	50	50	50	50	50	38	50	38
Номинальный крутящий момент (при $n_{\rm re}$ )			T <sub>2N</sub>	Н-м	38	40	40	40	38	40	40	40	31	40	31
Крутящий момент аварийного выключения а (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н-м	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	100
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	рде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4800	5500	5500
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm r}=3000$ мин $^{\rm +}$ и температуре редуктора 20 °C)	b)		T <sub>012</sub>	Н∙м	0,28	0,25	0,23	0,22	0,24	0,20	0,20	0,19	0,19	0,17	0,18
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин				станда	артный	≤ 6 / по	ниженн	ый ≤ 4			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин						3,5					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>	•		F <sub>2AMax</sub>	н						2400					
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>	<u>'</u>		F <sub>2QMax</sub>	Н						2800					
Макс. опрокидывающий момент	<u>'</u>		M <sub>2KMax</sub>	Н-м						152					
КПД при полной нагрузке			η	%						94					
Срок службы			L	ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг						2					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в сутт	s. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)						≤ 57					
Макс. допустимая температура корпуса ред	цуктор	oa		°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					ОТ	–15 до	+40				
Смазка								Сма	азка на	весь ср	ок слу	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одног	и напра	влении			
Класс защиты										IP 65					
еталлическая раздвижная муфта комендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех <sup>®</sup> )								E	3C2-00	060AA0	16,000-	x			
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм					X = 012	2,000 - (	035,000				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора)	В	11	J <sub>1</sub>	KГ·СМ <sup>2</sup>	0,077	0,069	0,068	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056
Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом  инерционных масс доступна по запросу	С	14	J,	KГ·CM²	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

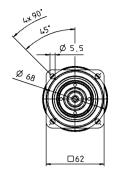
Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

При макс. 10 %  $F_{\rm 2QMax}$  Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

в Гладкий вал

2-ступен-чатый

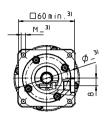
до 11 <sup>4)</sup> (B) <sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки



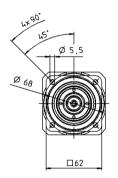
Ø 69.5 Ø 68 58 Ø 11 F711 4) Ø 60 g7 x12 Ø 2 ġ. 12,5 23 min. 3) ( 108 min.) 3) 20 28 ±0,15 (156 min.)<sup>3)</sup>

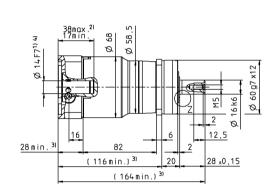
В→

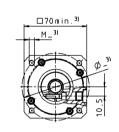
В→



Диаметр вала двигателя [мм] до 14 4) (С) Диам. зажим. втулки



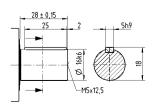


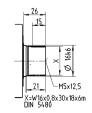


←A

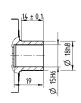
#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой

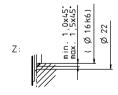




Шлицевой вал (DIN 5480)



Вал под обжимную муфту



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

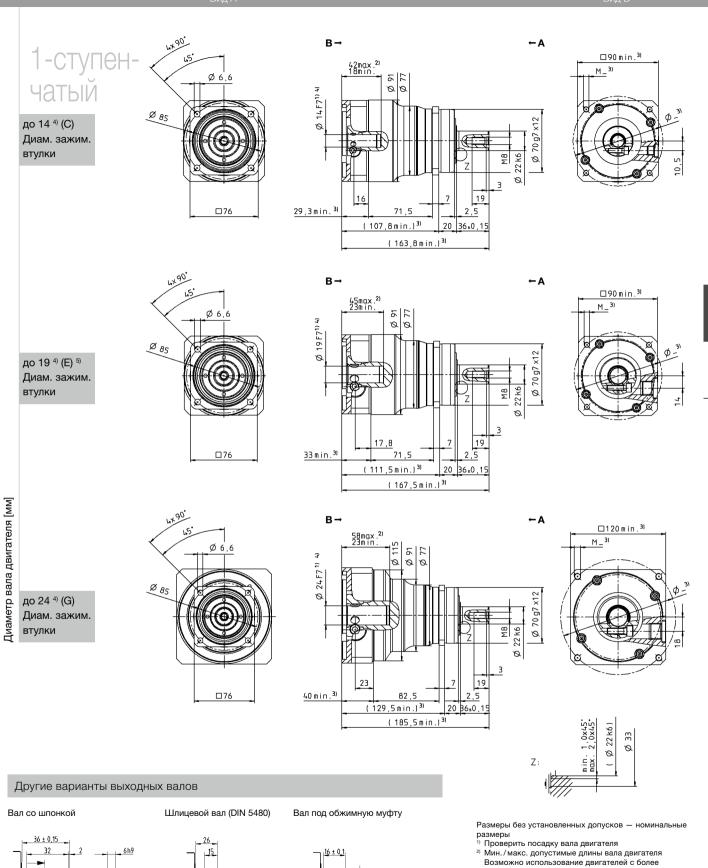
  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять
- с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **075 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый					
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10			
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	136	176	176	176	152	152			
Макс. момент ускорения b) e) (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	102	132	132	132	114	114			
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{npw} n_{m}}{2}$			T <sub>2N</sub>	Н∙м	63	81	81	81	80	81			
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	139	185	250	250	250	250			
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	3100	3100	3100			
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500			
Средний крутящий момент холостого хода $^{1}$ (при $n_{\rm r}=3000$ мин $^{1}$ и температуре редуктора 20 $^{\circ}$ C)	b)		T <sub>012</sub>	Н∙м	1,5	1,4	0,96	0,72	0,55	0,52			
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	ндартный ≤ 4	/ пониженный	0,55 0,5				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н∙м/угл. мин			1	0					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	Н			33	50					
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	Н			42	00					
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	H·м       1,5       1,4       0,96       0,72       0,55       0,52         угл. мин       стандартный ≤ 4 / пониженный ≤ 2         H·м/угл. мин       10         нах       H       4200         ньм       236         %       97         ч       > 20000         кг       3,9         дБ(A)       ≤ 59         °C       +90         °C       0 т -15 до +40									
КПД при полной нагрузке			η	%			9	7					
Срок службы			L <sub>n</sub>	ч			> 20	0000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			3	,9					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотого Специфические для передаточного отношения значения в суп			L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤:	59					
Макс. допустимая температура корпуса ред	дукто	ра		°C			+9	90					
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40					
Смазка						C	Смазка на вес	ь срок служб	Ы				
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл	ении				
Класс защиты							IP	65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутпех®)							BC2-00150A	AA022,000-X					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм			X = 019,00	0 - 042,000					
Момент инерции масс	С	14	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	0,86	0,61	0,51	0,42	0,38	0,38			
(применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом	Е	19	$J_{_1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54	0,54			
инерционных масс доступна по запросу	G	24	$J_{1}$	KΓ•CM <sup>2</sup>	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91	1,91			

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

а) При макс. 10 % F<sub>20Мах</sub>
 b) Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 с) Относительно середины вала/фланца на выходе
 ф) Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость © Гладкий вал



16 ± 0,1

21

\\_M8x19

X=W22x1,25x30x16x6m DIN 5480

Ø,

\\_M8x19

длинными валами, при необходимости обращайтесь.

3) Размеры зависят от двигателя

4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять

с помощью переходной втулки с минимальной

5) Стандартный диаметр зажимной втулки

толщиной стенки 1 мм

### **SP**<sup>+</sup> **075 MF** 2-ступенчатый

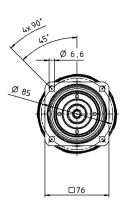
									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	126	126	158	126	126	158	126	158	105	113	105
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	126	126	132	126	126	132	126	132	105	113	105
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{npw} n_{\mathrm{rw}}}{2}$			T <sub>2N</sub>	Н-м	101	101	106	101	101	106	101	106	84	90	84
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н-м	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Допустимое среднее число оборотов на вхс (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	4500	4500
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_1=3000~{ m km}{ m h}^{-1}$ и температуре редуктора 20 °C)	))		T <sub>012</sub>	Н-м	0,50	0,41	0,35	0,32	0,44	0,28	0,26	0,23	0,23	0,21	0,23
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин				станда	ртный	≤ 6 / по	ниженн	ый ≤ 4			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н∙м/угл. мин						10					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н						3350					
кс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	Н						4200					
<u> </u>			M <sub>2KMax</sub>	Н∙м						236					
КПД при полной нагрузке			η	%						94					
Срок службы			L	ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг						3,6					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в сут			L <sub>PA</sub>	дБ(А)						≤ 55					
Макс. допустимая температура корпуса ред	цукто	ра		°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					ОТ -	–15 до	+40				
Смазка								Сма	ізка на	весь ср	оок слух	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одног	и напра	влении			
Класс защиты										IP 65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех <sup>®</sup> )	еталлическая раздвижная муфта							E	3C2-00	150AA0	22,000-	x			
Диаметр отверстия муфты со стороны применения	иетр отверстия муфты			мм					X = 019	9,000 - (	042,000				
Момент инерции масс	В	11	$J_{1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
(применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом	С	14	$J_{_{1}}$	KГ·CM <sup>2</sup>	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	Е	19	J,	KΓ·CM <sup>2</sup>	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

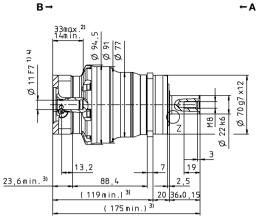
Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

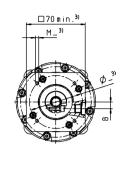
а) При макс. 10 % F<sub>20Max</sub>
 b) Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 с) Относительно середины вала/фланца на выходе
 ф) Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость © Гладкий вал

## 2-ступен-чатый

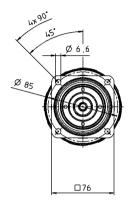
до 11 4) (В) Диам. зажим. втулки

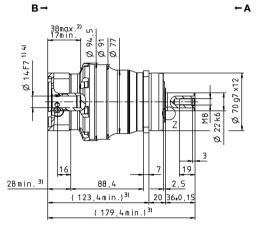


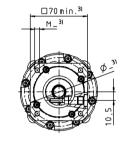




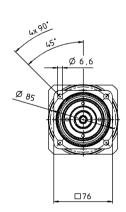
до 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки

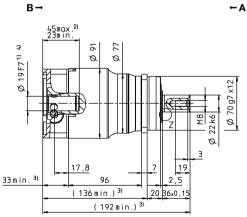


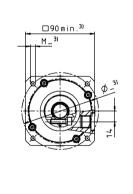




Диаметр вала двигателя [мм] до 19<sup>4)</sup> (E) Диам. зажим. втулки



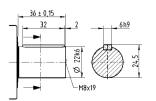


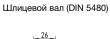


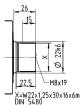
#### 22 K6 ) Ø Z:

#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой







Вал под обжимную муфту



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **100 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый					
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10			
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	376	495	495	428	376	376			
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н∙м	282	378	378	378	282	282			
Номинальный крутящий момент (при n <sub>m</sub> )			T <sub>2N</sub>	Н∙м	131	171	169	166	166	174			
Крутящий момент аварийного выключения а (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н-м	500	625	625	625	625	625			
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{20}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2500	2500	2500	2800	2800	2800			
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	5500	5500	5500	5500	5500	5500			
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm r}=3000~{\rm km}{\rm H}^{-1}$ и температуре редуктора $20~{\rm ^{\circ}C})$	D)		T <sub>012</sub>	Н∙м	3,1	2,4	2,1	1,3	1,0	1,0			
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	ндартный ≤ 3	/ пониженный	i ≤ 1				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин	5650 6600								
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н	5650 6600								
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	н			66	00					
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н-м	6600 M 487 97 > 20000								
КПД при полной нагрузке			η	%	97								
Срок службы			L	ч			> 20	0000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			7	,7					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в сут	s. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤	58					
Макс. допустимая температура корпуса ред	цукто	ра		°C			+9	90					
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40					
Смазка						C	смазка на вес	ь срок служб	Ы				
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл	ении				
Класс защиты							IP	65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутпех®)							BC2-00300A	AA032,000-X					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм	X = 024,000 - 060,000								
	Е	19	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	3,29	2,35	1,92	1,60	1,38	1,38			
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора)	G	24	$J_{1}$	KГ·СМ <sup>2</sup>	3,99	3,04	2,61	2,29	2,07	2,07			
Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	Н	28	$J_{1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	3,59	2,65	2,22	1,90	1,68	1,68			
	K	38	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KΓ·CM <sup>2</sup>	11,1	2,4       2,1       1,3       1,0         стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1         31       5650         6600       487         97       > 20000         7,7       ≤ 58         +90       от −15 до +40         Смазка на весь срок службы         Вход и выход в одном направлении         IP 65         ВС2-00300AA032,000-X         X = 024,000 - 060,000         2,35       1,92       1,60       1,38         3,04       2,61       2,29       2,07				9,14			

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® – www.wittenstein-cymex.com

<sup>&</sup>lt;sup>а)</sup> При макс. 10 % *F*<sub>20Мах</sub>

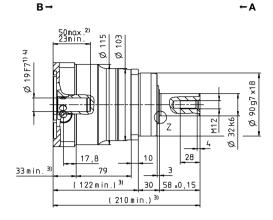
<sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

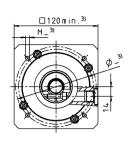
<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

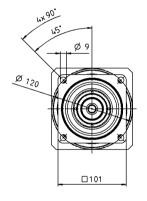
<sup>e)</sup> Гладкий вал

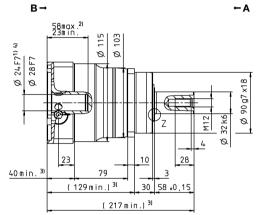


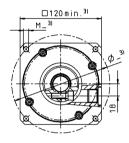




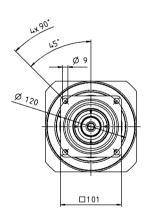
до 24/28 <sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/H) Диам. зажим. втулки

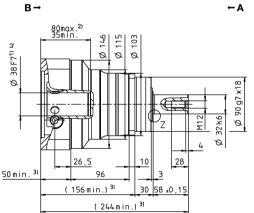


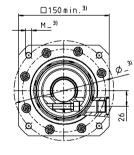




Диаметр вала двигателя [мм] до 38<sup>4)</sup> (K) Диам. зажим. втулки



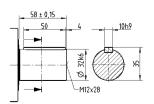


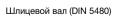


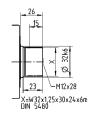
#### 32 K6) Ø Z:

#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой







Вал под обжимную муфту



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **100 MF** 2-ступенчатый

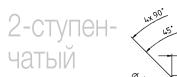
									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Номинальный крутящий момент (при n <sub>m</sub> )			T <sub>2N</sub>	Н-м	243	259	257	277	243	277	277	277	207	277	207
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Допустимое среднее число оборотов на вхс (при $T_{20}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3500	4200	4200
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm J}=3000~{ m km}^{\rm h}^{\rm T}$ и температуре редуктора 20 °C)	D)		T <sub>012</sub>	Н∙м	1,0	0,93	0,85	0,77	0,86	0,54	0,54	0,46	0,46	0,39	0,37
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин				станда	ртный	≤ 5 / по	ниженн	ый ≤ 3			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н∙м/угл. мин						31					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н						5650					
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>	·		F <sub>2QMax</sub>	Н						6600					
кс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н-м						487					
КПД при полной нагрузке			η	%						94					
Срок службы			L <sub>h</sub>	ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг						7,9					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в сут			L <sub>PA</sub>	дБ(А)						≤ 56					
Макс. допустимая температура корпуса ред	дуктс	ра		°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					OT ·	–15 до -	+40				
Смазка								Сма	ізка на	весь ср	ок слух	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одном	и напра	влении			
Класс защиты										IP 65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)								E	3C2-003	300AA0	32,000-	X			
иаметр отверстия муфты о стороны применения				мм					X = 024	1,000 - 0	060,000				
	С	14	$J_{_{1}}$	KГ·CM²	0,64	0,54	0,52	0,43	0,43	0,43	0,38	0,38	0,54	0,37	0,37
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора)	Е	19	$J_{_{1}}$	KГ·CM <sup>2</sup>	0,81	0,70	0,68	0,60	0,43	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	G	24	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KΓ·CM <sup>2</sup>	2,18	2,07	2,05	1,97	1,97	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91
	Н	28	$J_{1}$	KΓ·CM <sup>2</sup>	1,98	1,90	1,88	1,81	1,81	1,80	1,76	1,75	1,75	1,75	1,75

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® – www.wittenstein-cymex.com

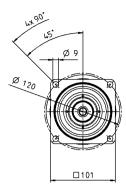
 <sup>&</sup>lt;sup>a)</sup> При макс. 10 % *F*<sub>20Мах</sub>
 <sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 <sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе
 <sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость
 <sup>e)</sup> Гладкий вал

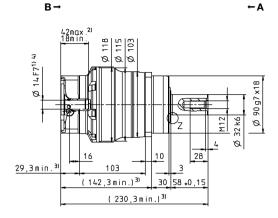
SЪ

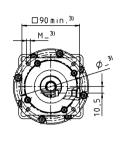




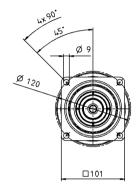
до 14 4) (С) Диам. зажим. втулки

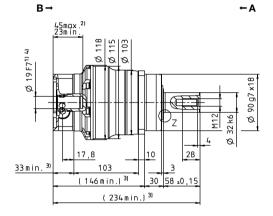


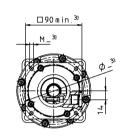




до 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки

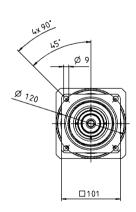


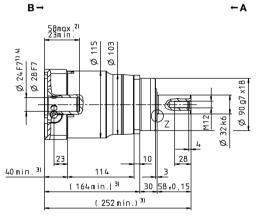


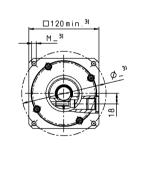


до 24/28 <sup>4)</sup> (G/H) Диам. зажим. втулки

Диаметр вала двигателя [мм]



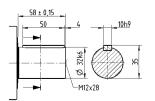


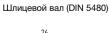


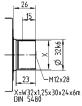
#### 43 Ø Ø Z:

#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой







Вал под обжимную муфту



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **140 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый			
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10	
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	624	1056	1056	825	720	720	
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	468	792	792	792	636	636	
Номинальный крутящий момент (при n <sub>m</sub> )			T <sub>2N</sub>	Н-м	202	335	333	319	312	327	
Крутящий момент аварийного выключения а (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	1250	1350	1350	1350	1250	1250	
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{20}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	рде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2100	2100	2100	2600	2600	2600	
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm r}=3000~{\rm km}{\rm H}^{-1}$ и температуре редуктора $20~{\rm ^{\circ}C})$	o)		T <sub>012</sub>	Н∙м	6,7	5,4	4,4	3,0	2,5	2,2	
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	ндартный ≤ 3	/ пониженный	í ≤ 1	l	
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин							
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н	9870 9900 952 97						
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	н			99	00			
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н∙м	9870 9900 M 952						
КПД при полной нагрузке			η	%		952 97					
Срок службы			L	ч			> 20	0000			
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			17	7,2			
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в султ	s. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤	59			
Макс. допустимая температура корпуса ред	цукто	ра		°C			+!	90			
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40			
Смазка						C	смазка на вес	ь срок служб	Ы		
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл	ении		
Класс защиты							IP	65			
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)							BC2-00800A	AA040,000-X			
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм			X = 040,00	0 - 075,000			
	G	24	$J_{1}$	KГ·CM²	10,7	7,82	6,79	5,84	5,28	5,28	
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора)	ı	32	$J_{1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	13,8	11,0	9,95	9,00	8,44	8,44	
Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	K	38	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KГ·CM <sup>2</sup>	14,9	12,1	11,0	10,1	9,51	9,51	
	M	48	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KΓ•CM <sup>2</sup>	29,5	26,7	25,6	24,7	24,2	24,2	

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® – www.wittenstein-cymex.com

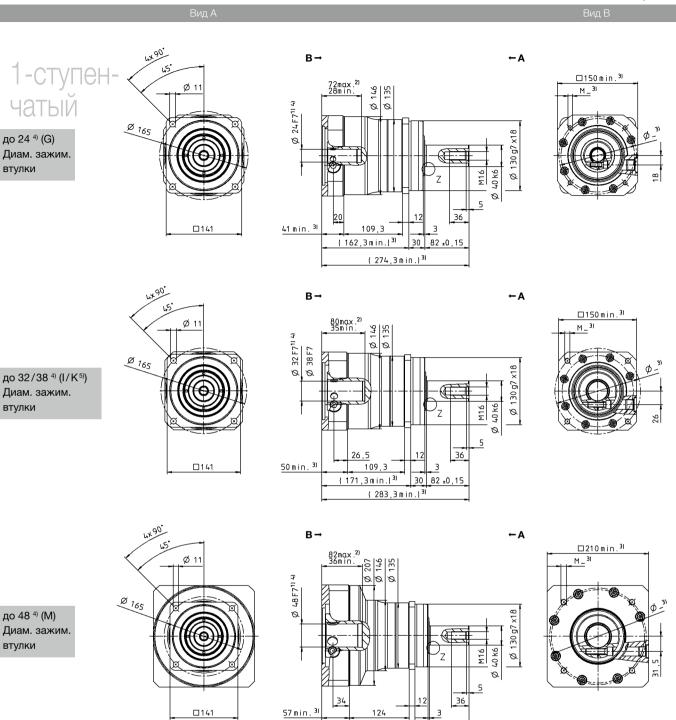
<sup>&</sup>lt;sup>а)</sup> При макс. 10 % *F*<sub>20Мах</sub>

<sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

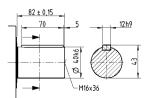
<sup>e)</sup> Гладкий вал

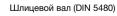


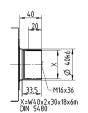
#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой

Диаметр вала двигателя [мм]







Вал под обжимную муфту



( 305 min.) 3)

30 82 ±0,15

( 193 m i n . ) <sup>3)</sup>



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

40 K6)

Ø Ø

Проверить посадку вала двигателя

Z:

- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

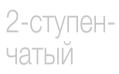
### **SP**\* **140 MF** 2-ступенчатый

									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{npu} n_{n}}{n}$			T <sub>2N</sub>	Н-м	461	493	489	545	464	536	581	536	466	581	466
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	де <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3900
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm 1}=3000$ мин $^{\rm 1}$ и температуре редуктора 20 °C)	))		T <sub>012</sub>	Н-м	2,4	2,1	2,0	1,8	1,6	1,2	1,2	1,1	1,1	0,88	0,80
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин				станда	артный	≤ 5 / по	ниженн	ый ≤ 3			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н∙м/угл. мин						53					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н						9870					
кс. поперечная сила <sup>с)</sup> кс. опрокидывающий момент			F <sub>2QMax</sub>	Н						9900					
кс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н∙м						952					
КПД при полной нагрузке			η	%						94					
Срок службы			L <sub>h</sub>	ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг						17					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в сут			L <sub>PA</sub>	дБ(А)						≤ 59					
Макс. допустимая температура корпуса ред	јукто	ра		°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					ОТ	–15 до -	+40				
Смазка								Сма	азка на	весь ср	ок слух	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одном	и напра	влении			
Класс защиты										IP 65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)								E	3C2-008	300AA0	40,000-	X			
Диаметр отверстия муфты со стороны применения	метр отверстия муфты			мм					X = 040	0,000 - 0	075,000				
Момент инерции масс	Е	19	J,	KГ·CM <sup>2</sup>	2,50	2,01	1,97	1,65	1,65	1,63	1,40	1,39	1,39	1,38	1,38
(применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом	G	24	$J_{_{1}}$	KГ·CM <sup>2</sup>	3,19	2,71	2,67	2,34	2,34	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	K	38	J,	KΓ·CM <sup>2</sup>	10,3	9,77	9,73	9,41	9,41	9,39	9,16	9,15	9,15	9,14	9,14

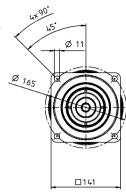
Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

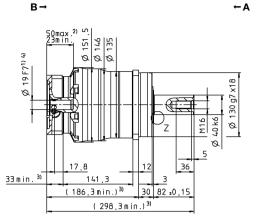
При макс. 10 % F<sub>2QMax</sub>
 Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость
 Гладкий вал

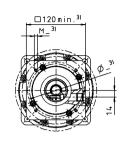
SЪ



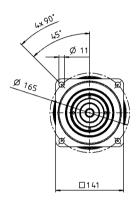
до 19<sup>4)</sup> (E) Диам. зажим. втулки

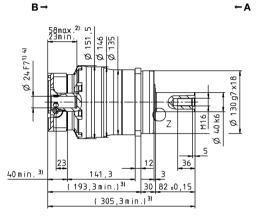


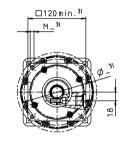




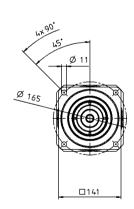
до 24 <sup>4)</sup> (G) <sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки

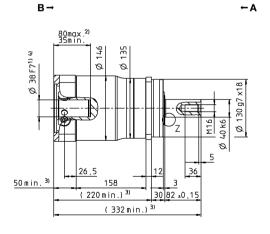


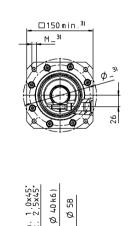




Диаметр вала двигателя [мм] до 38<sup>4)</sup> (K) Диам. зажим. втулки



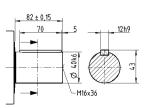


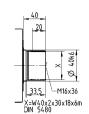


Ø

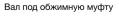
#### Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой





Шлицевой вал (DIN 5480)





Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

Проверить посадку вала двигателя

Z :

- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

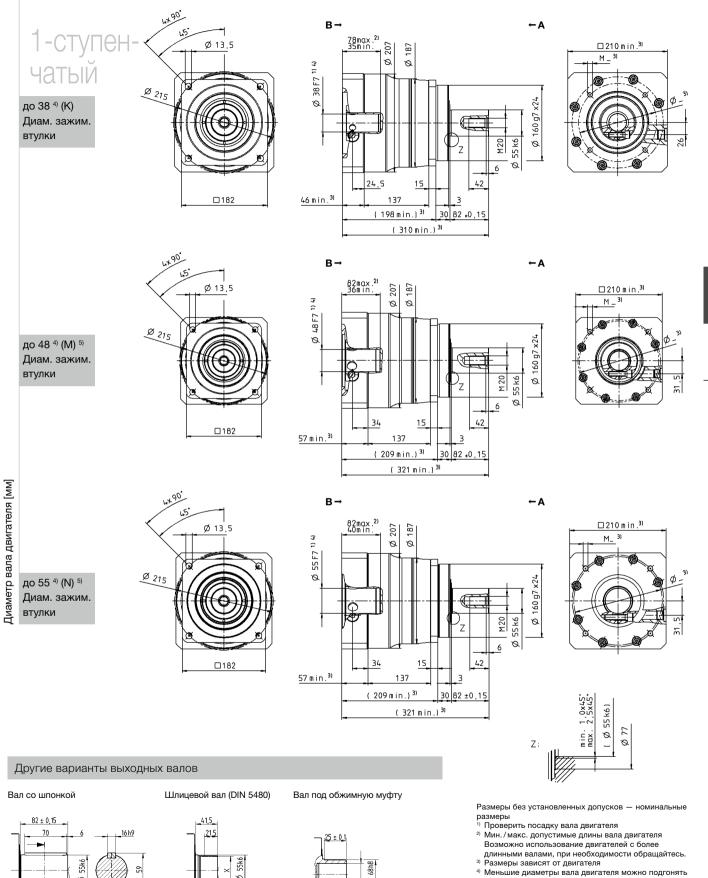
### **SP**\* **180 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый						
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10				
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	1552	1936	1936	1936	1552	1552				
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н∙м	1164	1452	1452	1452	1164	1164				
Номинальный крутящий момент $(\operatorname{при} n_{\mathrm{in}})$			T <sub>2N</sub>	Н∙м	513	927	919	825	825	864				
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н∙м	2750	2750	2750	2750	2750	2750				
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	1500	1500	1500	2300	2300	2300				
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500				
Средний крутящий момент холостого хода $^{1}$ (при $n_{\rm r}=3000$ мин $^{1}$ и температуре редуктора 20 $^{\circ}$ C)	b)		T <sub>012</sub>	Н∙м	15	12	8,0	5,6	5,6	3,8				
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	дартный ≤ 3	/ пониженный	í ≤ 1	1				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин	175 15570 15400									
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н			стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1  175  15570  15400  1600  97  > 20000  34  ≤ 62							
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	H·м     15     12     8,0     5,6     5,6     3,8       угл. мин     стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1       H·м/угл. мин     175       H     15570       H     15400       H·м     1600       %     97       ч     > 20000       кг     34       дБ(A)     ≤ 62       °C     +90       °C     от -15 до +40										
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	H·м     15     12     8,0     5,6     5,6     3,8       угл. мин     стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1       H·м/угл. мин     175       H     15570       H     15400       H·м     1600       %     97       ч     > 20000       кг     34       дБ(A)     ≤ 62       °C     +90										
КПД при полной нагрузке			η	%	7. 175 15570 15400 1600 97 > 20000 34 $\leq 62$									
Срок службы			L	ч			> 20	0000	ный ≤ 1					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			3	4						
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотог Специфические для передаточного отношения значения в суп	B. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤	62						
Макс. допустимая температура корпуса ред	дукто	ра		°C			+!	90						
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40						
Смазка						C	мазка на вес	ь срок служб	Ы					
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл						
Класс защиты							IP	65						
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)							BC2-01500A	\A055,000-X						
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм			X = 050,00	0 - 080,000						
Момент инерции масс	K	38	J,	KГ·СМ²	50,8	33,9	27,9	22,2	22,2	19,2				
(применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом	M	48	J,	KГ·CM <sup>2</sup>	58,2	41,2	35,3	29,6	29,6	26,5				
инерционных масс доступна по запросу	N	55	$J_{_{1}}$	KΓ•CM <sup>2</sup>	65,7	49,7	44,0	38,5	38,5	35,4				

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

При макс. 10 % F<sub>2QMax</sub>
 Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость
 Гладкий вал

SЪ



0,

<sup>\</sup>\_M20x42

33.5 M20x42

J X=W55x2x30x26x6m DIN 5480

с помощью переходной втулки с минимальной

5) Стандартный диаметр зажимной втулки

толщиной стенки 1 мм

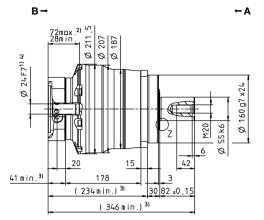
### **SP**\* **180 MF** 2-ступенчатый

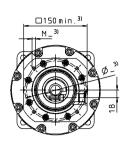
									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	1485	1485	1857	1485	1485	1857	1485	1857	1238	1356	1238
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н-м	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1164	1356	1164
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{npu} n_m}{n}$			T <sub>2N</sub>	Н-м	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	931	1085	931
Крутящий момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н-м	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750
Допустимое среднее число оборотов на вхс (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	де <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2900	3200	3400
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_1=3000~{ m km}{ m h}^{-1}$ и температуре редуктора 20 °C)	)		T <sub>012</sub>	Н∙м	4,7	3,9	3,6	3,3	3,3	2,8	2,2	1,9	2,2	1,8	1,8
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин				станда	ртный	≤ 5 / по	ниженн	ый ≤ 3			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин						175					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	Н						15570					
Макс. поперечная сила °)	·		F <sub>2QMax</sub>	н						15400					
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н-м						1600					
КПД при полной нагрузке			η	%						94					
Срок службы			L	ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг						36,4					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в суп			L <sub>PA</sub>	дБ(А)						≤ 58					
Макс. допустимая температура корпуса ред	цуктс	ра		°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					OT ·	–15 до -	+40				
Смазка								Сма	азка на	весь ср	ок слух	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одном	и напра	влении			
Класс защиты										IP 65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)								E	3C2-01	500AA0	55,000-	x			
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм					X = 050	0,000 - 0	080,000				
	G	24	J,	KГ·CM²	9,27	7,72	7,48	6,32	6,32	6,20	5,51	5,45	5,45	5,39	5,36
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора)	ı	32	J,	KГ·CM <sup>2</sup>	12,4	10,9	10,6	9,48	9,48	9,36	8,67	9,68	8,55	8,55	8,52
Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	K	38	J,	KГ·CM²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	9,68	9,63	9,60
	M	48	$J_{\scriptscriptstyle 1}$	KΓ·CM <sup>2</sup>	28,1	26,6	26,3	25,2	25,2	25,1	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу  $cymex^{\otimes}$  – www.wittenstein-cymex.com

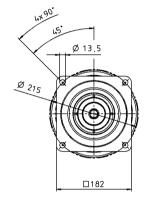
При макс. 10 % F<sub>20Max</sub>
 Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость
 Гладкий вал

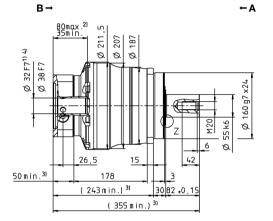


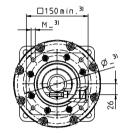




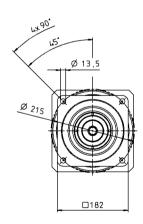
до 32/38 <sup>4)</sup> (I/K<sup>5)</sup>) Диам. зажим. втулки

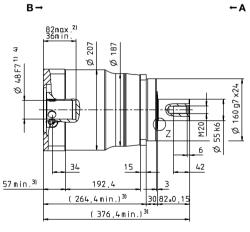


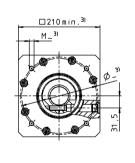




Диаметр вала двигателя [мм] до 48<sup>4)</sup> (M) Диам. зажим. втулки



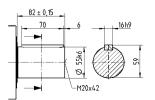


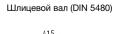


55 K6) Ø Z:

#### Другие варианты выходных валов

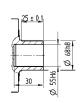
Вал со шпонкой





└M20x42

J X=W55x2x30x26x6m DIN 5480



Вал под обжимную муфту

Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- <sup>2)</sup> Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять
- с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

 $\forall$ 

### **SP**\* **210 MF** 1-ступенчатый

							1-ступе	нчатый						
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10				
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н-м	2560	4000	4000	3840	2800	2800				
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н∙м	1920	3000	3000	2880	2280	2280				
Номинальный крутящий момент $(при n_{n_0})$			T <sub>2N</sub>	Н-м	1536	1895	1767	1731	1631	1708				
Крутящий момент аварийного выключения а (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	a) b) e)		T <sub>2Not</sub>	Н-м	5900	5900	5900	5900	5900	5900				
Допустимое среднее число оборотов на вхо (при $I_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	оде <sup>d)</sup>		n <sub>1N</sub>	мин⁻¹	1200	1200	1500	1700	2000	2000				
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b}$ (при $n_{\rm r}$ = 2000 мин $^{\rm t}$ и температуре редуктора 20 $^{\circ}$ C)	o)		T <sub>012</sub>	Н-м	26	19	15	8,8	8,8	6,4				
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин		стан	ндартный ≤ 3	/ пониженный	í ≤ 1					
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>t21</sub>	Н·м/угл. мин	400									
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н	30000 21000 M 3100									
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	Н	21000									
Макс. опрокидывающий момент														
КПД при полной нагрузке			η	%	21000									
Срок службы			L <sub>h</sub>	ч			> 20	0000						
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг			5	66						
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов Специфические для передаточного отношения значения в султ	s. nex®)		L <sub>PA</sub>	дБ(А)			≤	64						
Макс. допустимая температура корпуса ред	цуктор	оа		°C			+!	90						
Температура окружающей среды				°C			от –15	до +40						
Смазка						C	Смазка на вес	ь срок служб	Ы					
Направление вращения						Вход	ц и выход в од	цном направл	ении					
Класс защиты							IP	65						
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)	-				BC2-04000AA075,000-X									
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				ММ	BC2-04000AA075,000-X  X = 050,000 - 090,000									
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	N	55	J,	KΓ·CM <sup>2</sup>	139	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1				

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® − www.wittenstein-cymex.com

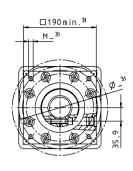
При макс. 10 %  $F_{20Max}$  Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

в Гладкий вал

Диаметр вала двигателя [мм] Ø 17 до 55 <sup>4)</sup> (N) <sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки □215

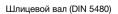
92max.<sup>2)</sup> 45min Ø 215 Ø 212 55 F711 43 Ø Ø 180g7 75 K6 z rQ. 42 59 min. 31 3,3 166 ( 242 min.) <sup>3)</sup> 38 105 ±0 15 ( 385 min.) <sup>3)</sup>

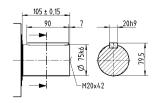
В→

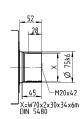


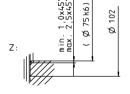
#### Другие варианты выходных валов

#### Вал со шпонкой









Размеры без установленных допусков — номинальные размеры <sup>1)</sup> Проверить посадку вала двигателя

- Проверить посадку вала двигателя.
   Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять
- с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**\* **210 MF** 2-ступенчатый

									2-ст	упенча	атый				
Передаточное отношение	-	i			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>		T <sub>2a</sub>		Н∙м	3159	3159	3949	3159	3159	3840	2880	3600	2043	2457	2043
Макс. момент ускорения b) e) (макс.1000 циклов в час)	-	T <sub>2B</sub>		Н∙м	2880	3000	3000	2880	2880	2880	2840	2880	2043	2457	2043
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{Inpu} n_m}{n}$		T <sub>2N</sub>		Н-м	1274	1266	1567	1294	2200	1599	1358	1679	1634	1965	1634
Крутящий момент аварийного выключения а) b (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	o) e)	T <sub>2No</sub>	ot	Н-м	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Допустимое среднее число оборотов на вход (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20 °C)	e <sup>d)</sup>	n <sub>1N</sub>		мин <sup>-1</sup>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000
Макс. скорость на входе		n <sub>1Ma</sub>	ıx	мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Средний крутящий момент холостого хода b) (при n, = 2000 мин¹ и температуре редуктора 20 °C)		T <sub>012</sub>		Н∙м	5,6	5,2	4,8	4,5	4,5	3,6	3,4	3,0	3,0	2,6	2,4
Макс. угловой люфт		$j_t$		угл. мин				станда	ртный	≤ 5 / по	ниженн	ый ≤ 3			
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>		C <sub>t21</sub>		Н∙м/угл. мин						400					
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>				н						30000					
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>	перечная сила <sup>с)</sup>			Н						21000					
Макс. опрокидывающий момент	<u> </u>			Н-м						3100					
КПД при полной нагрузке	-	η		%						94					
Срок службы		L		ч						> 20000	)				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)		m		кг						53					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех	<b>(°</b> )	L <sub>PA</sub>		дБ(А)						≤ 57					
Макс. допустимая температура корпуса реду	ктора			°C						+90					
Температура окружающей среды				°C					OT ·	–15 до -	+40				
Смазка								Сма	ізка на	весь ср	ок слух	жбы			
Направление вращения								Вход и	выход	в одном	и напра	влении			
Класс защиты									IP 65						
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех <sup>®</sup> )							E	3C2-040	000AA0	75,000-	X				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				ММ					X = 050	0,000 - 0	090,000	,		,	
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	M 4	B J <sub>1</sub>		KΓ·CM <sup>2</sup>	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® − www.wittenstein-cymex.com

При макс. 10 %  $F_{20Max}$  Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

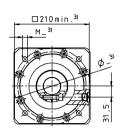
в Гладкий вал

2-ступен-Ø 17 Ø 250 до 48 <sup>4)</sup> (M) <sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки □215

Диаметр вала двигателя [мм]

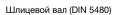
82max.<sup>2)</sup> 45min. Ø 215 Ø 212 48 F711 41 Ø 180 g7 Ø Ø 75 k6 57 min. 3) 198 3,3 ( 272 min.) <sup>31</sup> 38 105±0,15 ( 415 min.) 3)

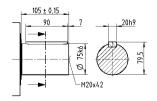
В→

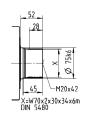


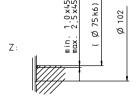
Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой









Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- Проверить посадку вала двигателя
- Проверить посадку вала двигателя.
   Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более
- длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**<sup>+</sup> **240 MF** 1-ступенчатый

					1-ступенчатый									
Передаточное отношение			i		3	4	5	7	8	10				
Макс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>	T <sub>2a</sub>	Н-м	4400	5700	4000	4000								
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс.1000 циклов в час)	T <sub>2B</sub>	Н-м	3300	5400	4000	4000								
Номинальный крутящий момент $\binom{\operatorname{npu} n_m}{m}$	T <sub>2N</sub>	Н∙м	2333	2333 3038 2872 2737 26										
Крутящий момент аварийного выключения а) (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T <sub>2Not</sub>	Н∙м	6850	6850 8500 8500 8500 685										
Допустимое среднее число оборотов на вход (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды $20^{\circ}{\rm C}$ )	n <sub>1N</sub>	мин⁻¹	1000	1000 1000 1200 1500 1700										
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b)}$ (при $n_{\rm r}$ = 2000 мин $^{\rm t}$ и температуре редуктора 20 °C)			T <sub>012</sub>	Н∙м	32	24	19	12	12	10				
Макс. угловой люфт	$j_t$	угл. мин	стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1											
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин	550									
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н	33000									
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	н	30000									
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н∙м	5000									
КПД при полной нагрузке			η	%	97									
Срок службы			L <sub>n</sub>	ч	> 20000									
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг	77									
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутпех <sup>®</sup> )			L <sub>PA</sub>	дБ(А)	≤ 66									
Макс. допустимая температура корпуса редуктора				°C	+90									
Температура окружающей среды				°C	от –15 до +40									
Смазка					Смазка на весь срок службы									
Направление вращения					Вход и выход в одном направлении									
Класс защиты					IP 65									
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)					BC2-06000AA085,000-X									
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				ММ		X = 060,000 - 140,000								
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	0	60	J,	KΓ·CM <sup>2</sup>	260	198	163	138	138	125				

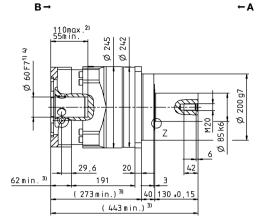
Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® – www.wittenstein-cymex.com

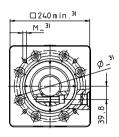
При макс. 10 %  $F_{20Max}$  Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

в Гладкий вал

упен-Ø 17 Ø 290 до 60 <sup>4)</sup> (O) <sup>5)</sup> Диам. зажим. втулки □245

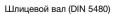
Диаметр вала двигателя [мм]

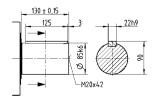


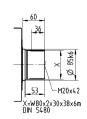


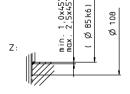
Другие варианты выходных валов

Вал со шпонкой









Размеры без установленных допусков — номинальные размеры <sup>1)</sup> Проверить посадку вала двигателя

- Проверить посадку вала двигателя.
   Мин./макс. допустимые длины вала двигателя Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.

  3) Размеры зависят от двигателя

  4) Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять
- с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- 5) Стандартный диаметр зажимной втулки

### **SP**<sup>+</sup> **240 MF** 2-ступенчатый

					2-ступенчатый										
Передаточное отношение			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Лакс. крутящий момент <sup>а) b) e)</sup>			T <sub>2a</sub>	Н∙м	5446	5446	5700	5446	5446	5700	5446	5700	3642	5700	3642
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> макс.1000 циклов в час)			T <sub>2B</sub>	Н∙м	5400	5400	5400	5400	5400	5400	4400	5160	3642	4730	3642
оминальный крутящий момент ри л <sub>и</sub> )			T <sub>2N</sub>	Н∙м	2658	2596	3198	2667	3754	3283	2803	3457	2914	3784	2914
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b) e)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)			T <sub>2Not</sub>	Н∙м	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	8500	6850
Допустимое среднее число оборотов на входе $^{\rm d}$ (при $T_{\rm 2M}$ и температуре окружающей среды $20^{\circ}{\rm C}$ )			n <sub>1N</sub>	мин <sup>-1</sup>	2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2800	2800
Макс. скорость на входе			n <sub>1Max</sub>	мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Средний крутящий момент холостого хода $^{\rm b)}$ (при $n_{\rm r}=2000$ мин $^{\rm d}$ и температуре редуктора $20^{\circ}{\rm C}$ )			T <sub>012</sub>	Н∙м	8,4	7,1	6,5	5,9	5,9	4,5	4,1	3,5	3,5	3,0	3,0
Макс. угловой люфт			$j_t$	угл. мин	стандартный ≤ 5 / пониженный ≤ 3										
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>			C <sub>121</sub>	Н∙м/угл. мин	550										
Макс. осевое усилие <sup>с)</sup>			F <sub>2AMax</sub>	н	33000										
Макс. поперечная сила <sup>с)</sup>			F <sub>2QMax</sub>	н	30000										
Макс. опрокидывающий момент			M <sub>2KMax</sub>	Н-м	5000										
КПД при полной нагрузке			η	%	94										
Срок службы			L <sub>h</sub>	ч	> 20000										
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)			m	кг	76										
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех <sup>®</sup> )			L <sub>PA</sub>	дБ(А)	≤ 58										
Макс. допустимая температура корпуса редуктора				°C	+90										
Температура окружающей среды				°C	от –15 до +40										
Смазка					Смазка на весь срок службы										
Направление вращения					Вход и выход в одном направлении										
Класс защиты					IP 65										
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)					BC2-06000AA085,000-X										
Диаметр отверстия муфты со стороны применения				мм	X = 060,000 - 140,000										
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстив зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	M	48	J,	KΓ·CM <sup>2</sup>	39,2	34,6	33,2	30,5	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,6	27,5

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу cymex® – www.wittenstein-cymex.com

При макс. 10 %  $F_{20Max}$  Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки
 Относительно середины вала/фланца на выходе
 Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

в Гладкий вал

#### Код для заказа — планетарный редуктор

