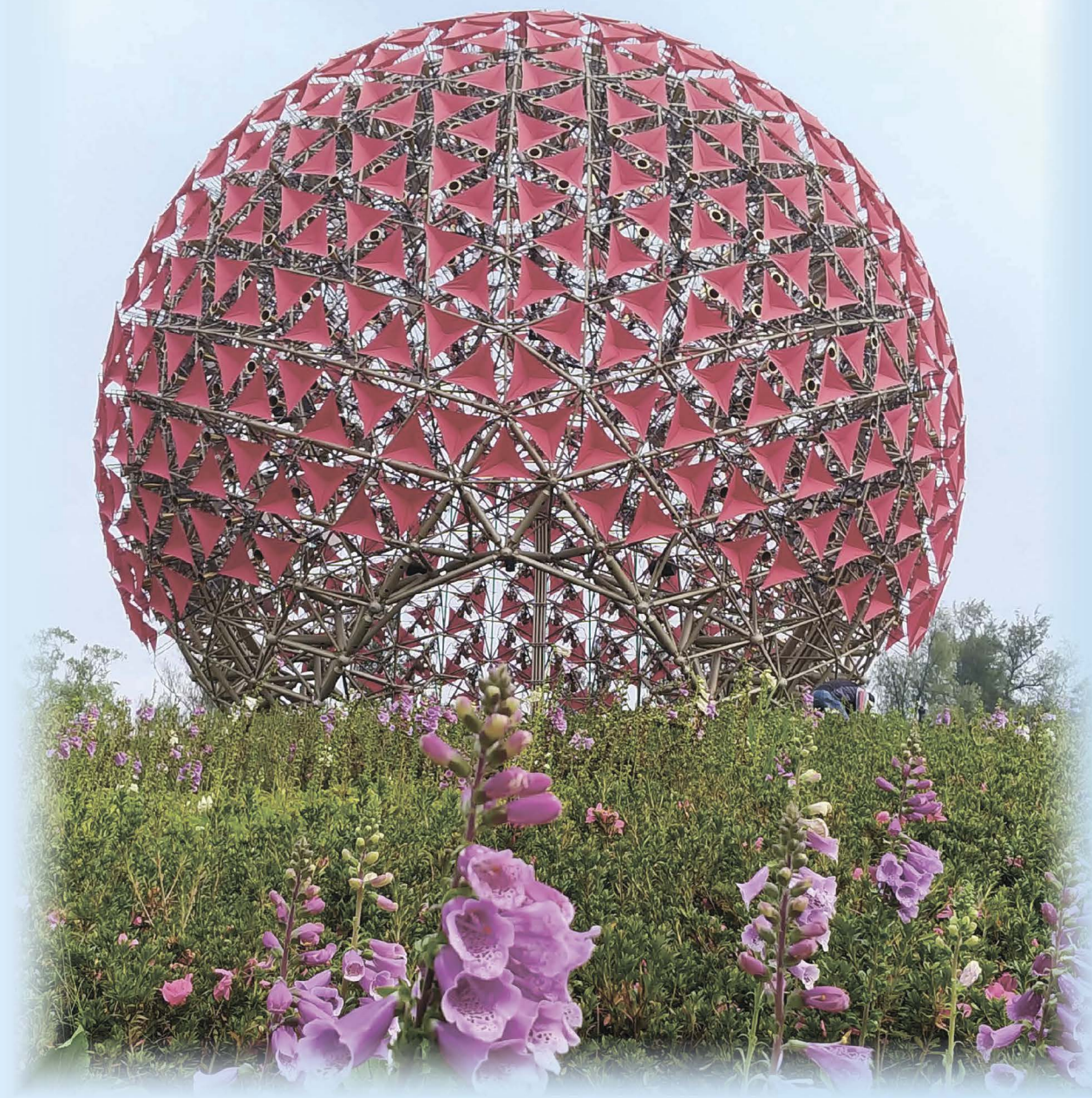


[2019] Планетарные редукторы

Серия SERVOBOX





Наши главные цели: высокое качество и довольные заказчики

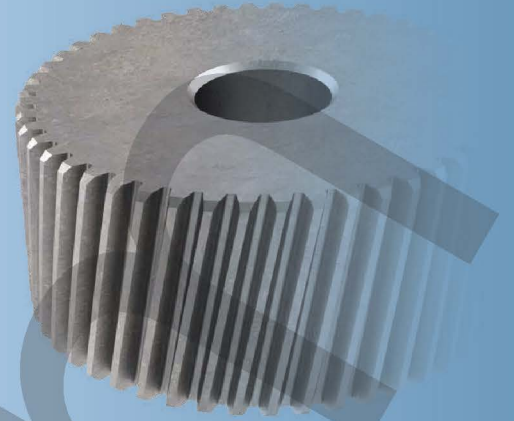
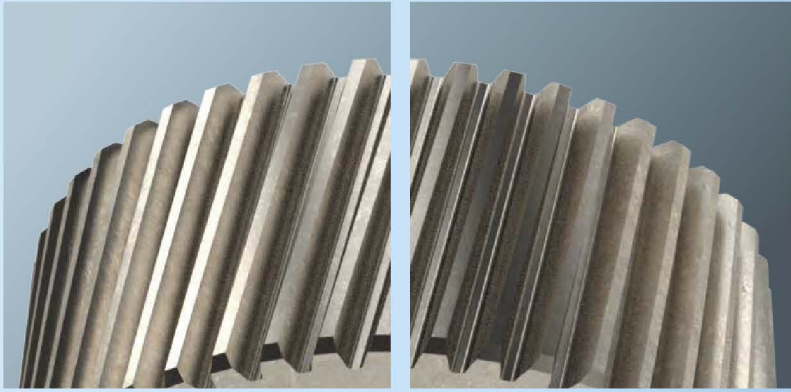






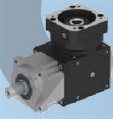



Высокоточные планетарные редукторы

МОДЕЛЬ	SB	SE	SF	SA	SD	SDD	SBL	SEL	SFL	SDL		
Страница	12	40	76	90	58	68	32	52	84	64		
Угловой зазор (1-ступенчатый)	1' · 3' · 5' · 7'					2' · 4' · 6' · 8'						
Угловой зазор (2-ступенчатый)	3' · 5' · 7' · 9'					4' · 7' · 9' · 12'						
Передаточное отношение (1-ступенчатый)	3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10			4 · 5 · 7 · 10			3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 12 · 14 · 16 · 18 · 20			4 · 5 · 7 · 10 · 14 · 20		
Перед. отношение (2-ступенчатый)	15 · 20 · 25 · 30 · 35 · 40 · 50 · 60 · 70 · 80 · 90 · 100			20 · 25 · 35 · 40 · 50 · 70 · 100			15 · 20 · 25 · 30 · 35 · 40 · 50 · 60 · 70 · 80 · 90 · 100 · 120 · 140 · 160 · 180 · 200			20 · 25 · 35 · 50 · 40 · 70 · 100 · 140 · 200		
Перед. отношение (3-ступенчатый)	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-		
Покрытие	Покрытие											
Тип шестерни	Косозубая					Косозубая и спиральнозубая коническая						
Тип подшипника	Шариковый		Коническ.	Шариков.		Шариковый/конический		Шариковый		Коническ.	Шариковый/конический	
Крепление	Высвер. отверстие.	Винт	Высвер. отверстие.	Винт	Высверленное отверстие		Винт		Высверленное отверстие			
Материал редуктора	SCM440											
Срок службы	>30000 часов											
Входное отверстие	5.65мм ~ 75мм		5.65мм ~ 55мм	6мм ~ 32мм	5.65мм ~ 55мм		5.65мм ~ 55мм					
Мощность на входе	100Вт ~ 75кВт		400Вт ~ 30кВт	100Вт ~ 3.75кВт	100Вт ~ 30кВт	-	100Вт ~ 75кВт		400Вт ~ 30кВт	100Вт ~ 30кВт		



Высокоточные планетарные редукторы

		Высокоточные планетарные редукторы									
		SDH	SBT	PB	PBL	PBT	FA	SN	FB	FE	PE
											
		72	38	96	104	112	114	120	126	132	140
		-	2' · 4' · 6' · 8'	<8'	<10'	<10'	<8'			<12'	
		4' · 7' · 10'	-	<10'	<12'	-	<12'			<20'	
		-	3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 15 · 20 · 25 · 30 · 35 · 40 · 45 · 50	аналог SB	аналог SBL	3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 15 · 20 · 25 · 30 · 35 · 40 · 45 · 50	3 · 4 · 5 · 7 · 10			3~10	
		20 · 25 · 35 50 · 70 · 100 150	-	аналог SB	аналог SBL	-	15 · 20 · 25 · 30 · 35 · 40 · 50 · 70 · 100			12~64	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Покрытие		Покраска			Черновая обработка		Покраска		
		Косозубая и гипоидная	Косозубая и спиральнозубая коническая	Косозубая	Косозубая и спиральнозубая коническая		Косозубая			Прямозубая	
		Шариковый/ Конический	Шариковый	Шариковый							
		Высверленное отверстие	Высверленное отверстие	Высверленное отверстие	Высверленное отверстие	Винт	Высвер. отверстие	Винт			
		SCM440		S45C							
		>30000 часов		>30000 часов							>20000 часов
		5.65мм ~ 55мм	6мм ~ 35мм	5.65мм ~ 55мм	6мм ~ 35мм	6мм ~ 32мм	6мм ~ 24мм	5.65мм ~ 55мм	6мм ~ 14мм		
		100Вт ~ 30кВт	100Вт ~ 30кВт	100Вт ~ 75кВт	100Вт ~ 5.5кВт	100Вт ~ 3.75кВт	100Вт ~ 1.5кВт	100Вт ~ 30кВт	100Вт ~ 0.4кВт		



Современные технологии

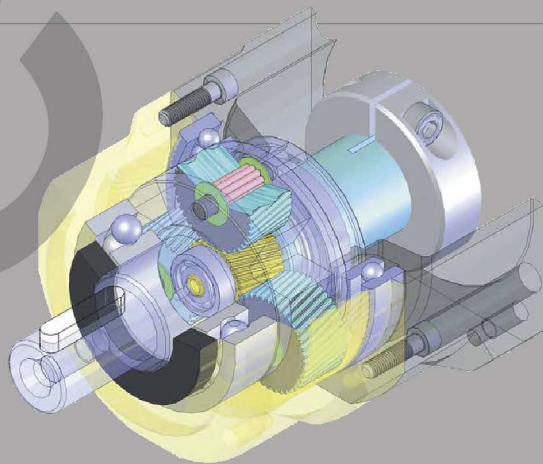
Высокая точность

Наши главные цели: высокое качество и довольные заказчики



Компания LI MING Machinery CO., LTD. профессионально занимается разработкой и производством высокотехнологичных редукторных двигателей, а также косозубых, червячных и планетарных редукторов. Нашей главной целью является удовлетворение спроса на относительно недорогие и качественные изделия, поэтому в течение многих лет мы постоянно совершенствовали характеристики и КПД наших редукторов, уделяя особое внимание качественному техническому сервису. Девиз нашей компании: "Высокое качество, клиентоориентированность, искренность и честность", поэтому в наших рядах трудятся исключительно высококвалифицированные специалисты, имеющие богатый опыт в разработке высокотехнологичных решений. Мы смогли добиться исключительной корпоративной культуры благодаря практичному подходу, постоянному стремлению к совершенству, изучению и внедрению передовых систем менеджмента качества.

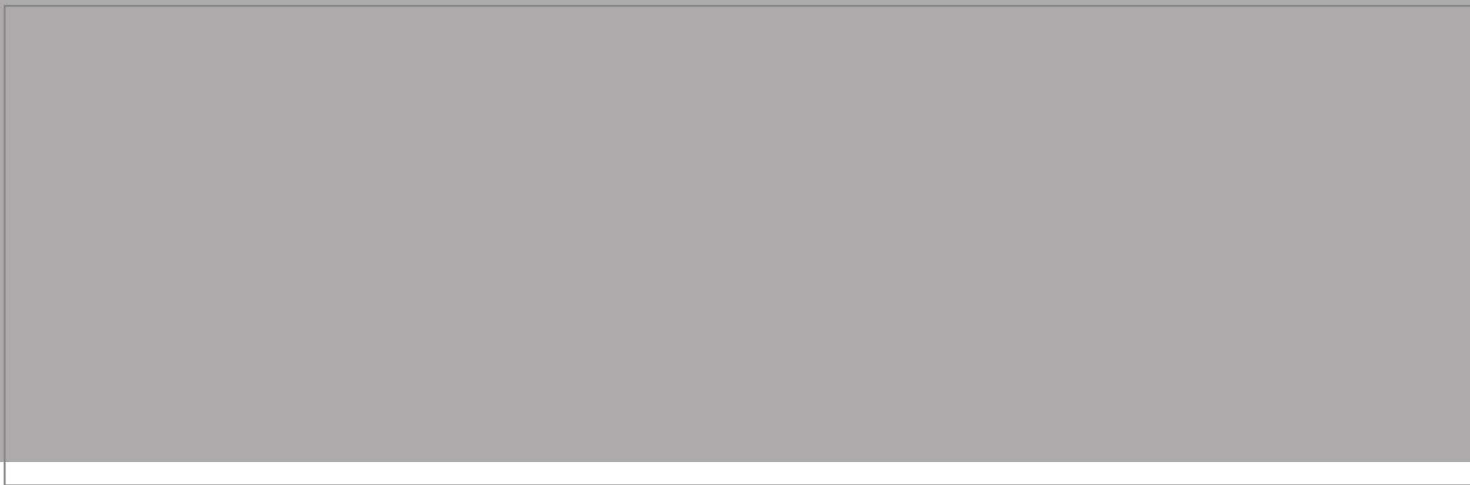
Искусство преобразования



Высокая точность и эффективность

В отличие от других типов редукторов, планетарные редукторы имеют компактные размеры, способны работать с высоким крутящим моментом, имеют высокий КПД, большой диапазон передаточных чисел и высокую точность. Планетарные редукторы широко применяются в сервоприводах, шаговых двигателях и системах генерации постоянного тока. Благодаря высокой точности планетарный редуктор прекрасно подходит для понижения частоты вращения, увеличения крутящего момента и снижения момента инерции. Редукторы LIMING отличаются высоким крутящим моментом, малым уровнем шума и имеют минимальные угловые зазоры (люфты), благодаря чему продукция компании занимает лидирующие позиции в отрасли.





Интеграция

Применение в автоматизированном
оборудовании

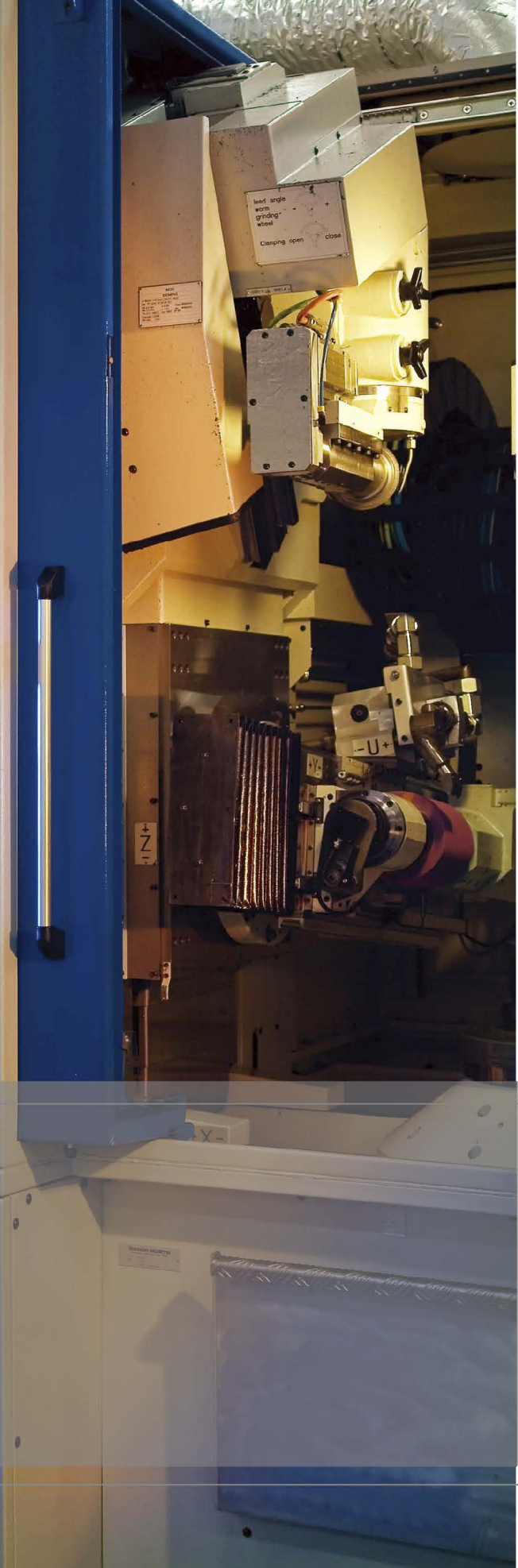
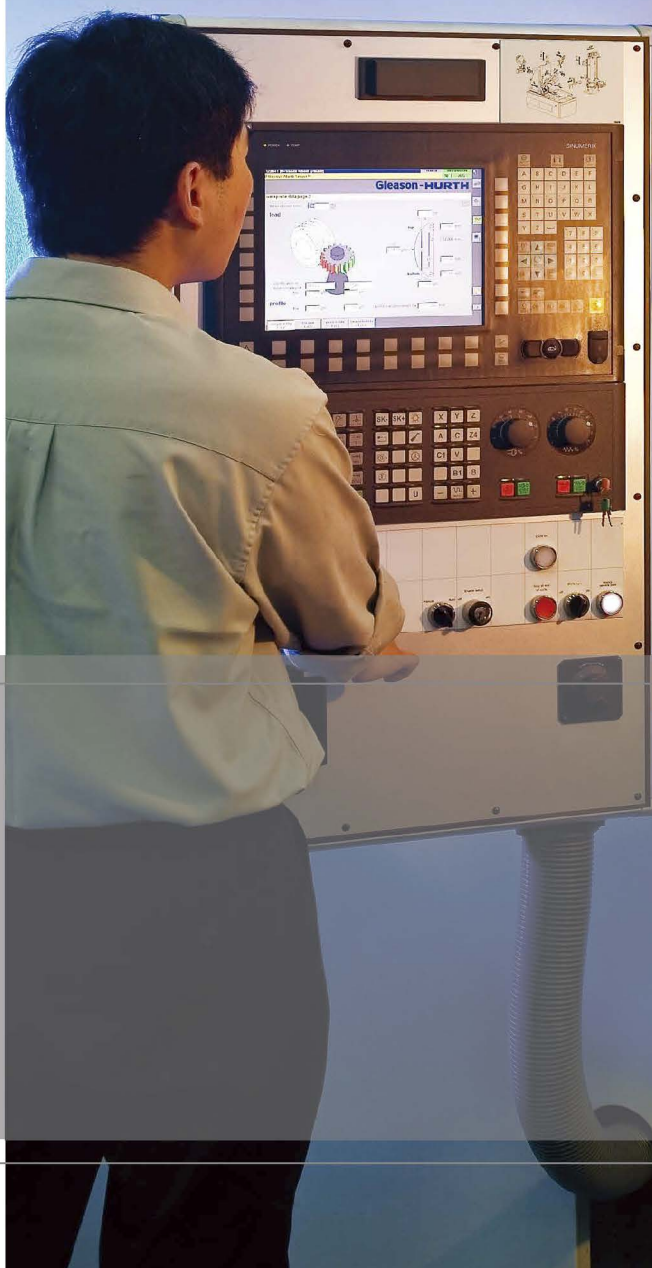
Интеграция / применение в автоматизированном оборудовании



Мы знаем многое об уникальных характеристиках редукторов для обрабатывающей промышленности, поэтому разработали целый ряд высокоэффективных устройств автоматизированной обработки, интегрируемых в высокопроизводительное обрабатывающее оборудование. Качество нашей продукции тщательно контролируется опытными специалистами, благодаря чему обеспечивается максимальная точность и наилучшие характеристики всех деталей и компонентов. Наши устройства для автоматизированной обработки являются фундаментальными элементами обрабатывающего оборудования, используемого для высокоточной обработки деталей и компонентов.



Автоматизированное обрабатывающее оборудование



Высокоточное автоматизированное обрабатывающее оборудование

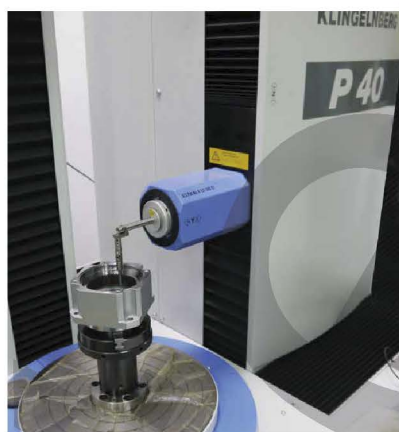
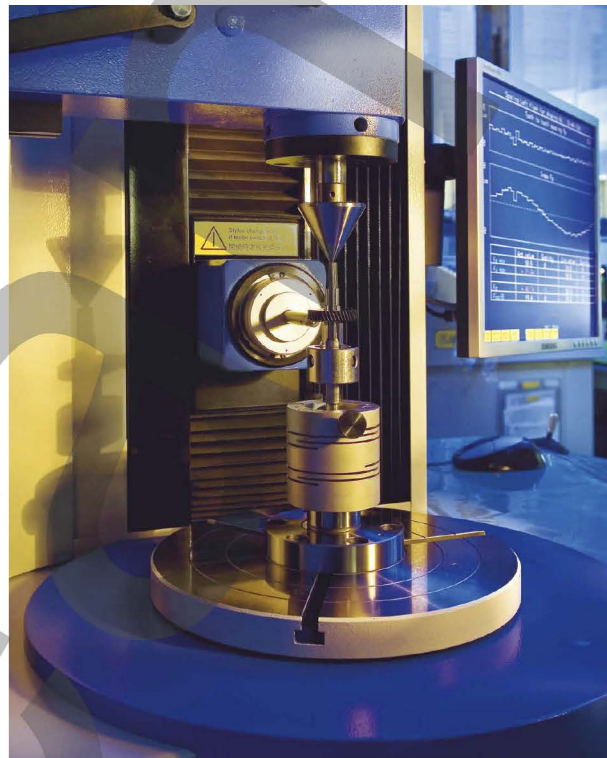
С целью обеспечения максимальной точности и стабильного качества производимой продукции компания LI MING Machinery Company инвестировала значительные средства в приобретение полного комплекта оборудования с ЧПУ последнего поколения, управляемого высококвалифицированными техническими специалистами.

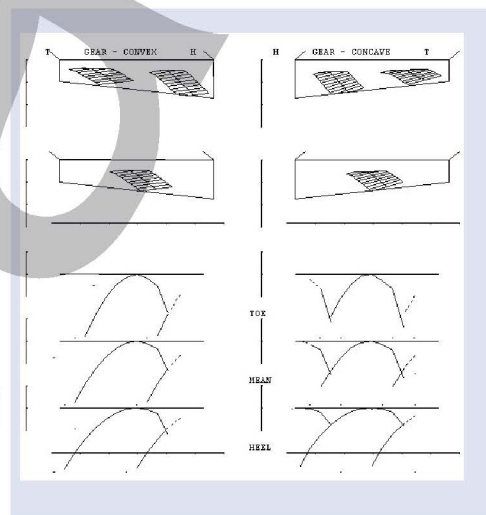
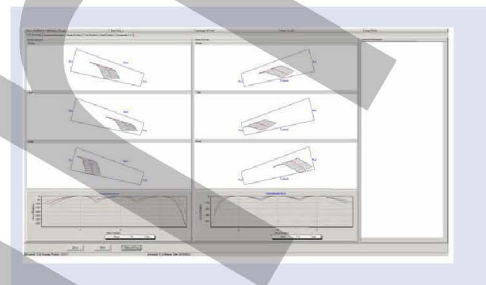
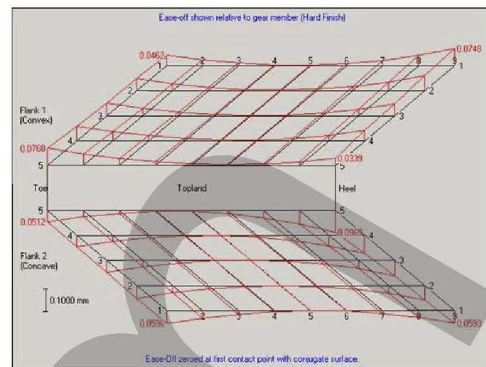




Комплексный контроль качества

Компания LI MING придерживается политики комплексного контроля качества продукции. Все требования по качеству основываются на жестких стандартах, согласно которым каждая отдельная деталь проходит целый ряд комплексных проверок на всех этапах производственного цикла — от получения материала до сборки готового изделия, благодаря чему наша продукция в состоянии удовлетворить любые требования заказчиков. Отдел контроля качества оснащен самым современным измерительным оборудованием, позволяющим гарантировать высокое качество изделий.





Высокотехнологичное программное обеспечение в сочетании с первоклассным высокоточным оборудованием и комплексной системой контроля качества гарантируют обеспечение наилучшего качества на всех этапах производственного цикла.

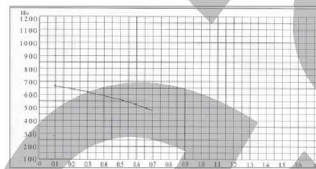


Передовые
производственные технологии

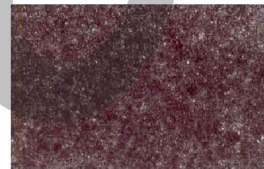
Термообработка



Уникальная технология вакуумной цементации позволяет добиться исключительной твердости и жесткости материала, благодаря чему изделие становится износостойким и сохраняет свои характеристики даже при высоких нагрузках.



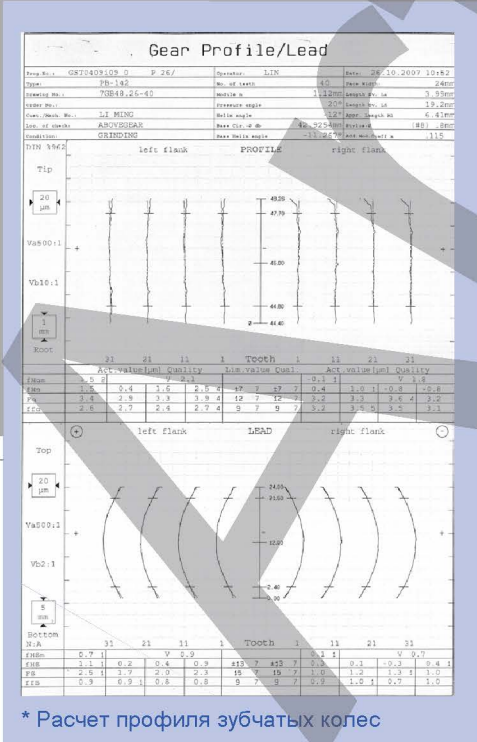
Кривая прокаливаемости



Металлография



Высокая точность обработки зубчатых колес



Солнечные зубчатые колеса и спутники производятся из высококачественного сплава Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующей цементацией до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6. Такой производственный цикл обеспечивает лучшую износостойкость, ударпрочность и повышенный срок службы по сравнению со стандартным азотированием поверхности.



Характеристики редукторов серии SERVOBOX



Косозубые шестерни

В редукторе используются косозубые шестерни, имеющие двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.



Синтетическая смазка

Конструкция соответствует классу пылевлагозащиты IP65. Благодаря высокой герметичности устройство не требует периодического обслуживания.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает срок службы изделия.



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности. Вся конструкция обрабатывается в сборе для соблюдения необходимых допусков по точности.



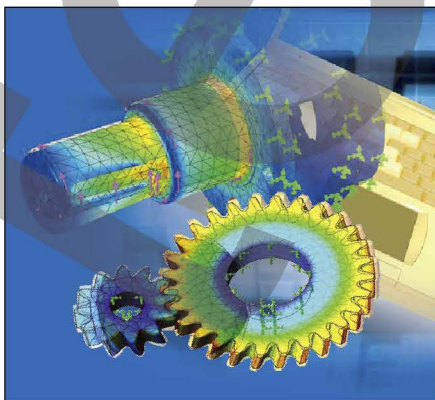
Высокоточная обработка зубчатых колес

Солнечные шестерни и сателлиты производятся из высококачественного сплава Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующей цементацией до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6. Такой производственный цикл обеспечивает лучшую износостойкость, ударпрочность и повышенный срок службы в сравнении со стандартным азотированием поверхности.



Цельный корпус и улучшенная обработка поверхностей

Корпус и колесо с внутренним зацеплением изготавливаются в виде цельных деталей из сплава Cr-Mo (SCM440) с последующим закаливанием для работы с высоким крутящим моментом. Точность исполнения шестерен соответствует классу DIN6. Поверхность редуктора проходит антикоррозийную обработку для обеспечения стойкости к атмосферным и коррозионным воздействиям.



Применение систем САПР

При анализе и разработке изделий используется программное обеспечение для 3D-моделирования, позволяющее анализировать надежность редуктора и моделировать работу узла при изменении профиля и направления зубьев. Системы САПР позволяют проектировать узлы с увеличенным сроком службы и малым уровнем шума при входе и выходе зубьев из зацепления.



Модульная конструкция фланца для соединения с электродвигателем

Специальная модульная конструкция фланца совместима с сервоприводами любых производителей и типов. Фланцы изготавливаются из алюминиевого сплава, а их поверхность подвергается антиокислительной обработке для повышения стойкости к атмосферными и коррозионным воздействиям.



SERVOBOX

Планетарные редукторы

В высокоточных планетарных редукторах SERVOBOX используются косозубые шестерни. Все зубчатые колеса изготавливаются на высокоточных станках с ЧПУ, что обеспечивает максимальную плавность хода и минимальный шум при зацеплении зубьев. Редуктор LIMING является цельным механизмом. В сравнении с аналогичными изделиями, представленными на рынке, редукторы LIMING отличаются меньшими габаритами (на 1/4 меньше по размеру и массе), повышенным выходным крутящим моментом и более высоким КПД.

Характеристики редукторов серии SERVOBOX

Низкий уровень шума
До 65 дБ.

Малый угловой зазор
Угловой зазор для 1-ступенчатой модели не превышает 7 угловых минут. Доступна также модификация с угловым зазором 1 угловая минута. Угловой зазор для 2-ступенчатой модели не превышает 9 угловых минут.

Высокий КПД
КПД 1-ступенчатой модели превышает 97%; КПД 2-ступенчатой модели превышает 94%.


Высокая частота вращения ведущего вала
До 5000 об/мин.

Высокий крутящий момент
Более высокий крутящий момент в сравнении с прямозубыми планетарными редукторами.

Высокая прочность
Редукторы изготавливаются из высокопрочной легированной стали. Упрочнения проводится не только для поверхности, но и для всей шестерни, что значительно продлевает срок службы и обеспечивает высокую точность в течение многих часов наработки редуктора.

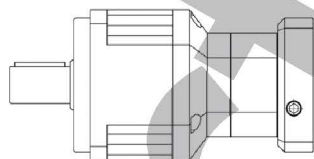
Высокое передаточное отношение.
Редуктор имеет модульную конструкцию, к нему может быть подсоединен другой планетарный редуктор. Передаточное отношение в таком случае может превышать значение 1/10000.

Расшифровка обозначения

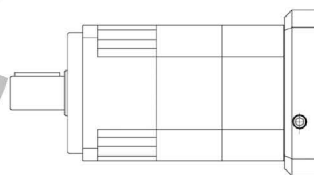
SB	90	10		P1	MOTOR
Тип	Модель	Передаточное отношение	Выходной подшипник	Класс углового зазора	Тип двигателя
SB	44	1-ступенчатый	<input type="checkbox"/> Стандартный (шпонка)	Ps	Марка и модель электродвигателя
SE	62	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		P0	
SB-A	90			P1	
SE-A	120	2-ступенчатый	Сплошной выходной вал (без шпонки)	P2	
SBL	142	15 ~ 100			
SEL	180	3-ступенчатый			
	220	125 ~ 1000			
	270				
	330				

Описание стандартного редуктора и редуктора типа А

Отличительной особенностью 2-ступенчатых и 3-ступенчатых редукторов является высокое передаточное число и высокий выходной крутящий момент. Стандартные 2-ступенчатые и 3-ступенчатые редукторы используются в сочетании с большими и малыми редукторами для ограничения входной мощности и обеспечения необходимого выходного крутящего момента. Редуктор типа А представляет собой комбинацию 2 редукторов в одном корпусе.



Стандартный



Тип А

Пример:

Сервопривод мощностью 0.5 кВт, номинальный выходной крутящий момент 2.39 Нм, вал двигателя Ø24 мм.

1. Для передаточного отношения 1/50:

выходной крутящий момент равен 2.39 Нм x 50 x 94% (КПД) = 112 Нм.

- Можно использовать SB-120-50 с номинальным выходным крутящим моментом 294 Нм и S.F. = 2.6
- Можно использовать SB-90A-50 с номинальным выходным крутящим моментом 141 Нм и S.F. = 1.25

2. Для передаточного отношения 1/100:

выходной крутящий момент равен 2.39 x 100 x 94% (КПД) = 224 Нм.

Можно использовать SB-120-100 и S.F. = 1.3. SB-90A-100 использовать нельзя, поскольку значение S.F. является слишком низким S.F. — 0.62.

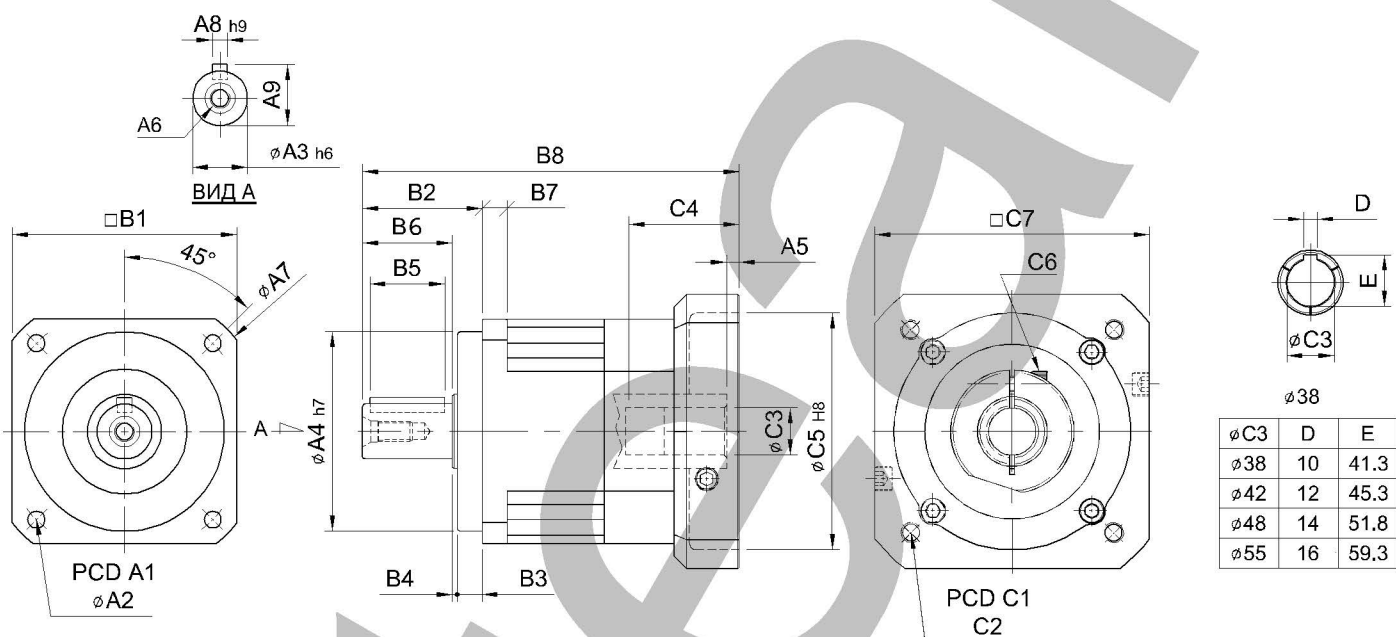


Модель: SB

1-ступенчатый

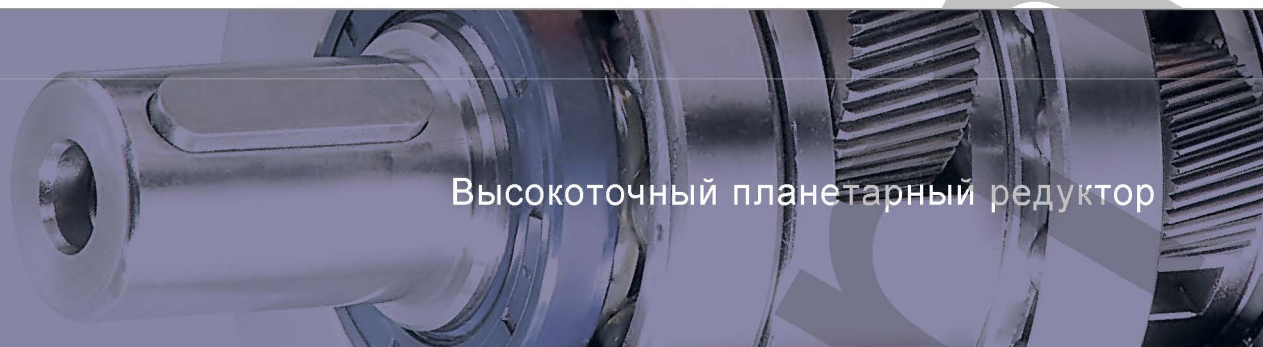
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
A							
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	58	80	116	148	186	238	288
A8	5	5	6	10	12	16	20
A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	5	8	10	12	15	16	20
B8	95	115 · 123	164.5 · 179	205 · 215	260.5	323.5 · 325.5	367.5
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265 · 300	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 117.5	117.5 · 119.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230 · 250	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250 · 265	222 · 250 · 265



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220		
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030	
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804	
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010	
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911	
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870	
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824	
			9	13	44	145	278	516	993	1,694	
10	14	43	141	294	549	1,059	1,779				
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 10							1.8 * номинальный выходной крутящий момент	
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3 ~ 10							3 * номинальный выходной крутящий момент	
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000	
Угловой зазор Ps		угл. мин.	3 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	
Угловой зазор P0		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	
Угловой зазор P1		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	
Угловой зазор P2		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 10	3	6	14	27	60	140	240	
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 10	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000	
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 10	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500	
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)							
КПД	η	%	3 ~ 10	≥ 97							
Рабочая температура		°C	3 ~ 10	-25... +90 °C							
Смазка			3 ~ 10	Синтетическая							
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 10	IP65							
Монтажное положение			3 ~ 10	Любое							
Уровень шума		дБ	3 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70	
Масса ±3%		кг	3 ~ 10	0.6	1.28	3.6	8	14.3	28.3	42.5	

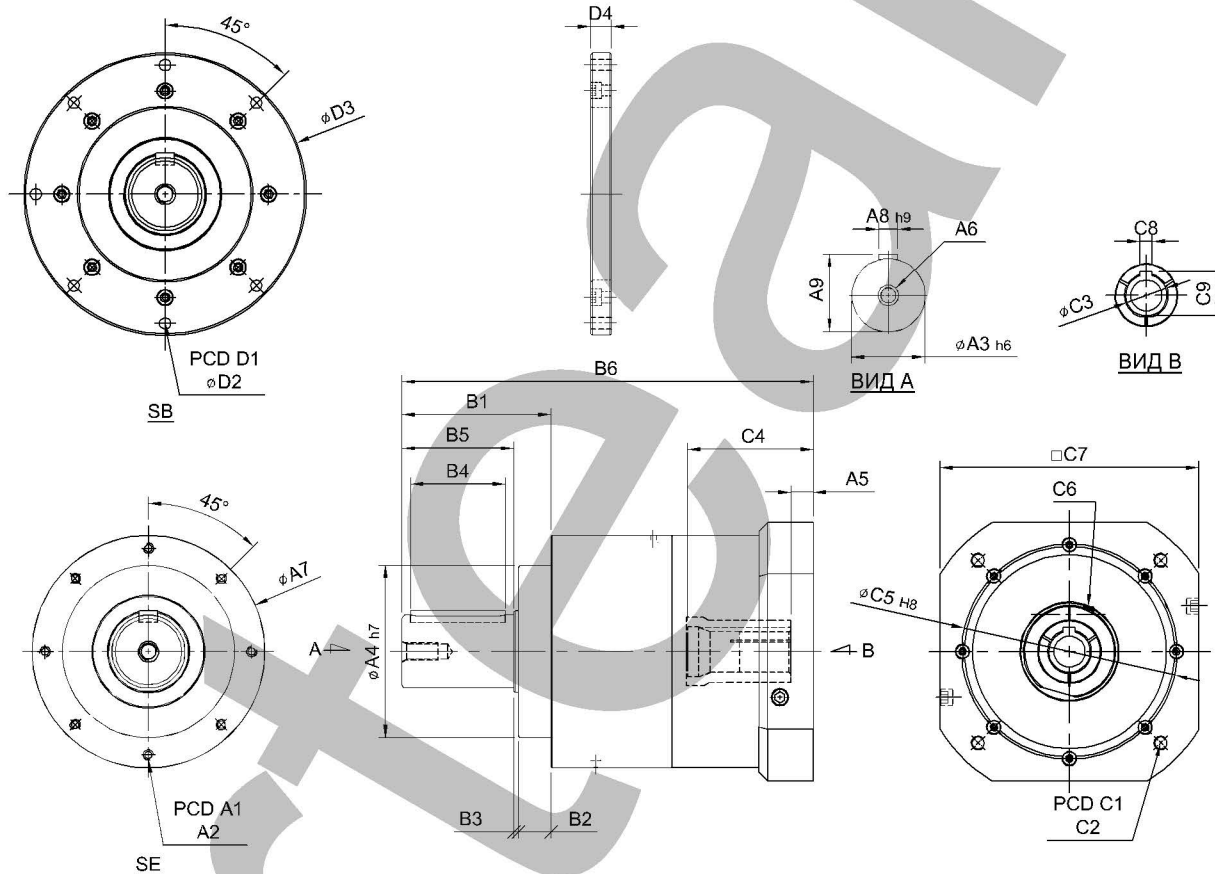
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	59.61
4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63
10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56

SERVOBOX Планетарные редукторы

Модель: SB SE

1-ступенчатый
 ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:
 3, 4, 5, 7, 10



единицы: мм

Модель	270	330
Код	270	330
A1	240	300
A2	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	85	100
A4	200	250
A5	26 · 23	26 · 23
A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
A7	270	336
A8	22	28
A9	90	106
B1	173	187
B2	38	42
B3	5	5
B4	110	120
B5	130	140
B6	474.5 · 477.5 · 488	512 · 515

единицы: мм

Модель	270	330
Код	270	330
C1	265 · 300 · 350	265 · 300 · 350
C2	M12 · M16 · M18	M12 · M16 · M18
C3	48 · 55 · 60 · 65 · 70	55 · 60 · 75
C4	143 · 149	143 · 146
C5	230 · 250 · 300	230 · 250 · 300
C6	M12 x P1.75	M12 x P1.75
C7	280 · 300 · 330	280 · 300 · 330
C8	14 · 16 · 18 · 20	16 · 18 · 20
C9	51.8 · 59.3 · 64.4 · 74.8	59.3 · 64.4 · 80
D1	300	380
D2	13	17
D3	328	416
D4	24	28

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	270	330	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	4,770	8,790
			4	4,730	8,730
			5	4,680	8,660
			7	4,570	8,520
			10	4,420	8,310
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент	
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент	
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 10	2,000	
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 10	3,000	
Угловой зазор P _s	угл. мин.	3 ~ 10	≤ 1	≤ 1	
Угловой зазор P ₀	угл. мин.	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	
Угловой зазор P ₁	угл. мин.	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	
Угловой зазор P ₂	угл. мин.	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	
Жесткость на кручение	Нм/угл. мин.	3 ~ 10	510	980	
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 10	107,100	
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 10	53,550	
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)	
КПД	η	%	3 ~ 10	≥ 97	
Рабочая температура	°C	3 ~ 10	-25...+90 °C		
Смазка		3 ~ 10	Синтетическая		
Класс пылевлагозащиты		3 ~ 10	IP65		
Монтажное положение		3 ~ 10	Любое		
Уровень шума	дБ	3 ~ 10	≤ 72	≤ 74	
Масса ±3%	кг	3 ~ 10	SB: 97 · SE: 87.5	SB: 190 · SE: 172	

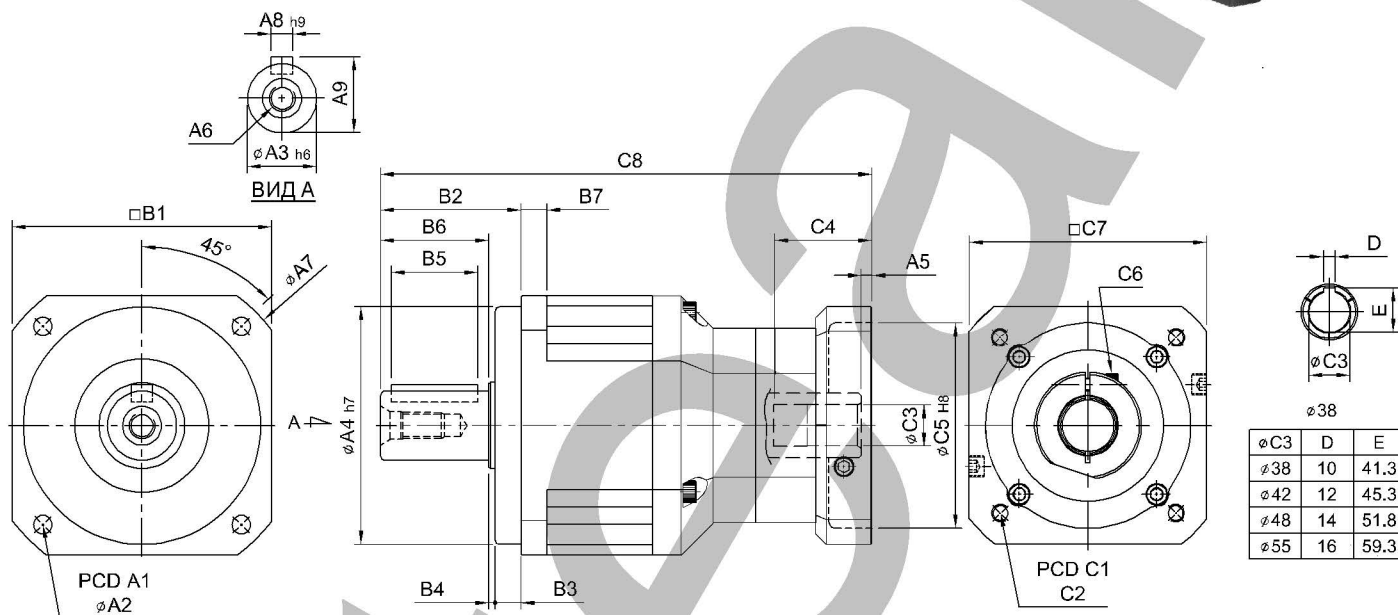
■ Массовый момент инерции (кг·см²)

ПЧ	270	330
3	122.20	252.96
4	111.46	230.72
5	109.20	226.05
7	104.49	216.29
10	103.65	214.55

МОДЕЛЬ: SB

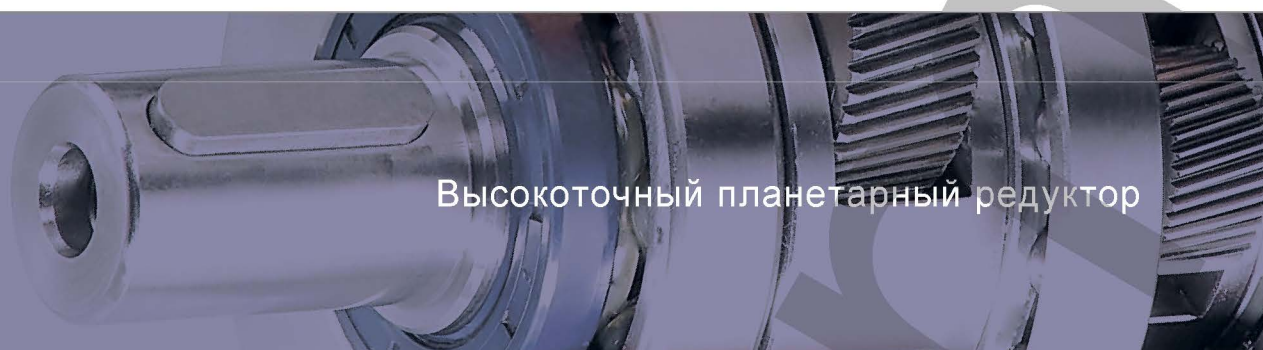
2-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



единицы: мм

Модель	62	90	120	142	180	220
A						
Код						
A1	70	100	130	165	215	250
A2	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	80	110	130	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	80	116	148	186	238	288
A8	5	6	10	12	16	20
A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B						
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	48	65	92	106	139
B3	7	10	12	15	20	30
B4	1	2	3	3	4	5
B5	20	30	40	65	70	90
B6	28	36	50	74	82	104
B7	8	10	12	15	16	20
C						
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 180 · 190	182 · 200 · 250
C8	139.5	172.5 · 180.5	241 · 255.5	298.5 · 308.5	358.5	446.5



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
			100	43	141	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100		1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100		3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94					
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C					
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65					
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое					
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	1.73	4.6	9.42	17.2	34.1	57.3

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60

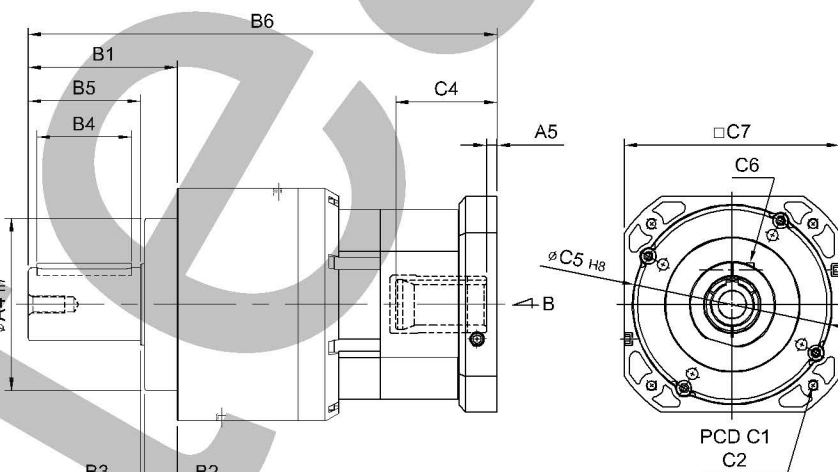
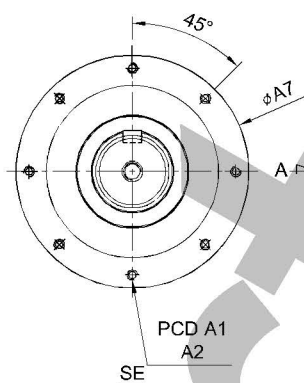
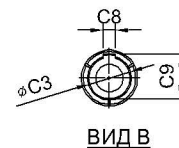
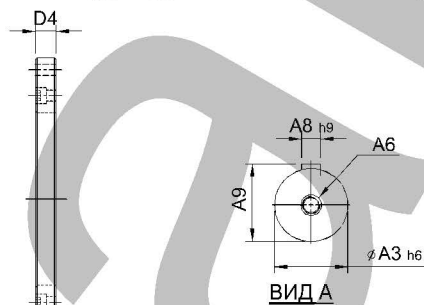
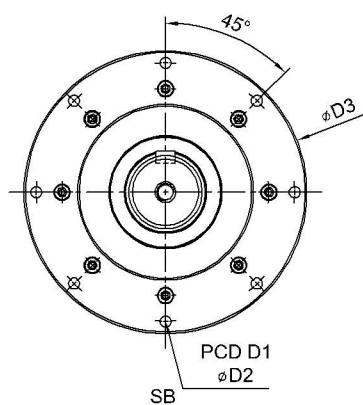
SERVOBOX Планетарные редукторы

МОДЕЛЬ: SB SE

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



единицы: мм

Модель	270	330
Код		
A1	240	300
A2	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	85	100
A4	200	250
A5	12.5	26 · 23
A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
A7	270	336
A8	22	28
A9	90	106
B1	173	187
B2	38	42
B3	5	5
B4	110	120
B5	130	140
B6	544 · 547	625 · 632.5 · 635.5

единицы: мм

Модель	270	330
Код		
C1	200 · 265 · 300	265 · 300 · 350
C2	M12 · M16	M12 · M16 · M18
C3	42 · 48 · 55	48 · 55 · 60 · 70
C4	117.5 · 120.5	146 · 149
C5	114.3 · 230 · 250	230 · 250 · 300
C6	M10 x P1.5	M12 x P1.75
C7	222 · 250 · 265	280 · 300 · 330
C8	12 · 14 · 16	14 · 16 · 18 · 20
C9	45.3 · 51.8 · 59.3	51.8 · 59.3 · 64.4 · 74.8
D1	300	380
D2	13	17
D3	328	416
D4	24	28

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	270	330
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	4,770	8,790
			20	4,730	8,730
			25	4,680	8,660
			30	4,620	8,610
			35	4,570	8,520
			40	4,520	8,440
			50	4,680	8,660
			70	4,570	8,520
100	4,420	8,310			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент	
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент	
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 100	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000
Угловой зазор Ps		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P0		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P1		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P2		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	510	980
Макс. радиальная сила	F'_{2rB}	Н	15 ~ 100	107,100	224,910
Макс. осевая сила	F'_{2aB}	Н	15 ~ 100	53,550	112,455
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)	
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94	
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C	
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая	
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65	
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое	
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 72	≤ 74
Масса $\pm 3\%$		кг	15 ~ 100	SB: 137 · SE: 127.5	SB: 186 · SE: 176

■ Массовый момент инерции (кг·см²)

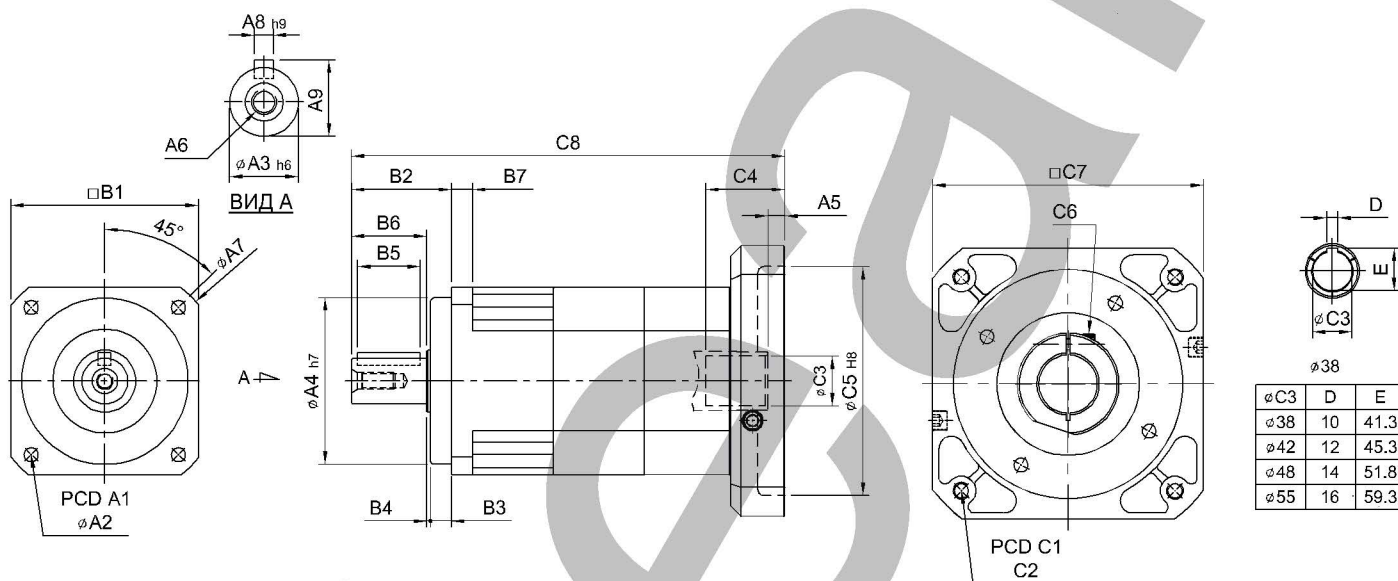
ПЧ	270	330
15	63.81	185.05
20	63.81	185.05
25	63.81	185.05
30	63.25	183.43
35	63.25	183.43
40	63.25	183.43
50	63.25	183.43
70	61.12	177.26
100	60.48	175.39

МОДЕЛЬ: SB-A

2-ступенчатый

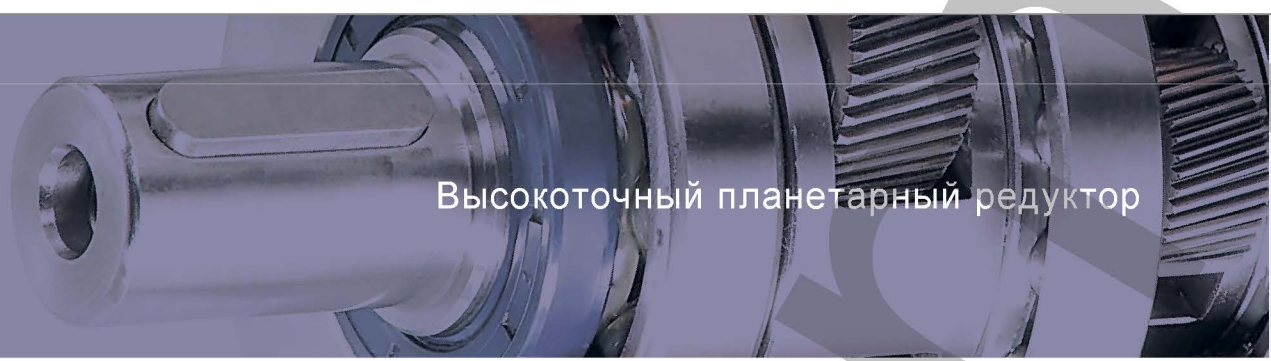
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



единицы: мм

Модель	единицы: мм							
	Код	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5	12.5 · 14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	58	80	116	148	186	238	288
	A8	5	5	6	10	12	16	20
	A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
	B7	5	8	10	12	15	16	20
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12	M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5	117.5 · 119.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
	C8	121	148.8	208 · 222.5	261 · 271	327	404.5	460.5



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	13	44	145	278	516	993	1,694
100	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100		1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100		3 * номинальный выходной крутящий момент					
Номинал. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94						
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C						
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65						
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое						
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	0.6	2	5.5	11	21	42	59

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.10	22.79	56.98
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.10	22.59	56.48
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.10	22.59	56.48
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00
100	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58

SERVOBOX Планетарные редукторы

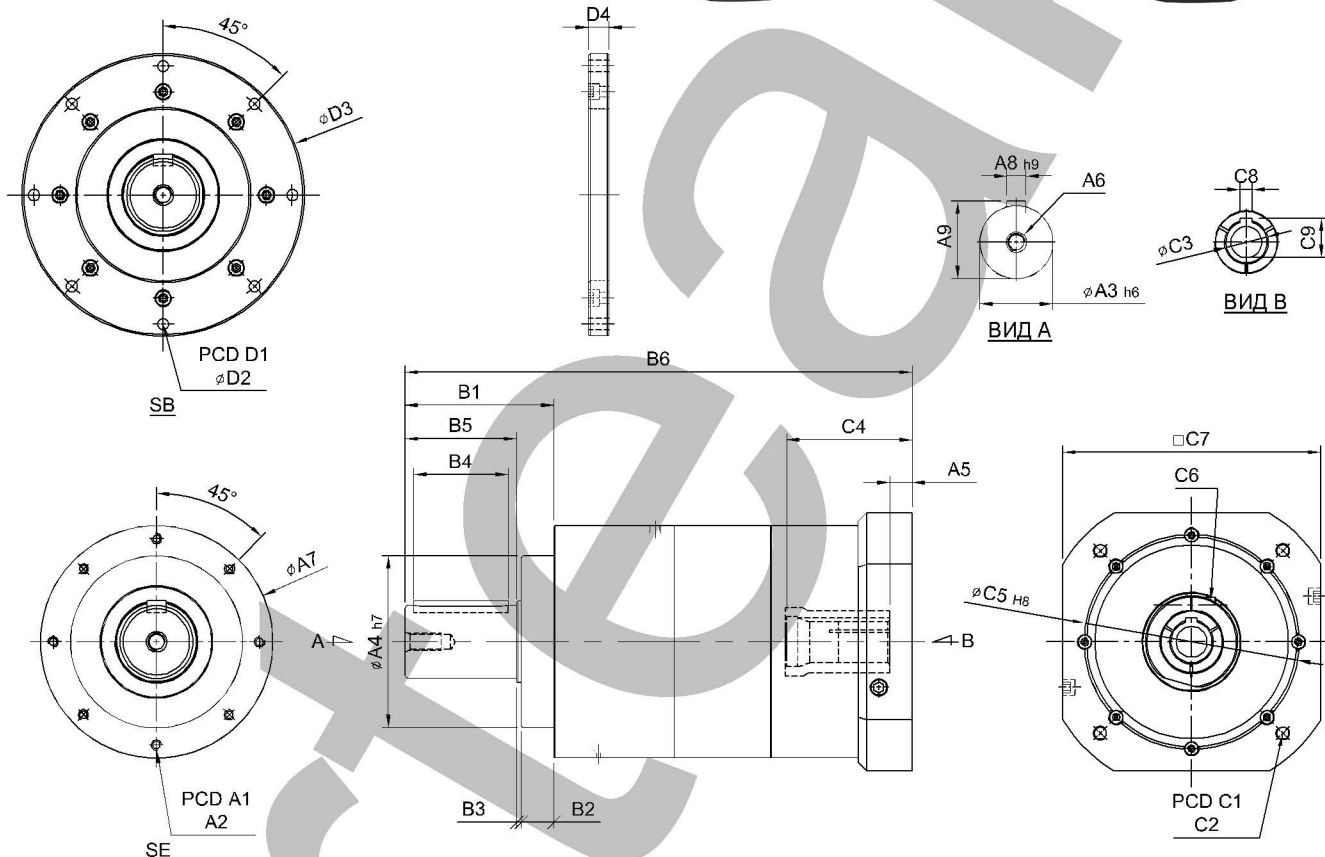
SB
SE

МОДЕЛЬ: SB-A SE-A

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100

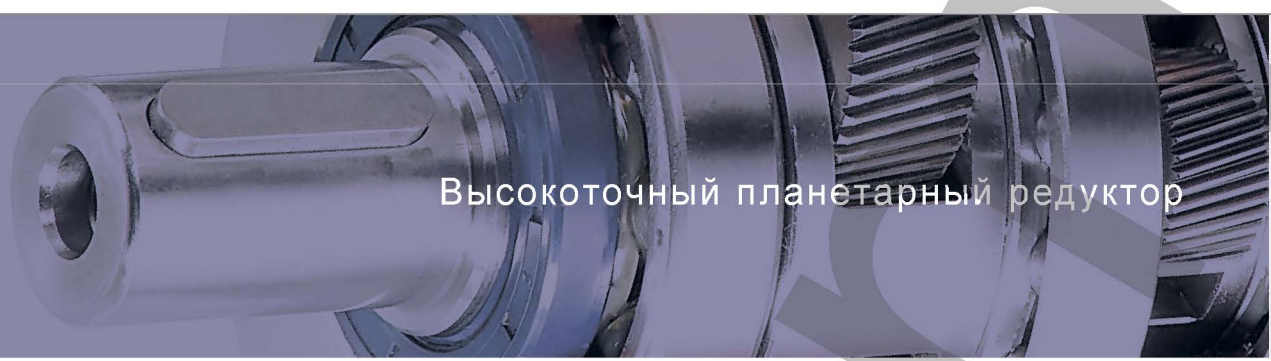


единицы: мм

Модель	270A
Код	270A
A1	240
A2	M12 x P1.75
A3	85
A4	200
A5	26 - 23
A6	M20 x P2.5
A7	270
A8	22
A9	90
B1	173
B2	38
B3	5
B4	110
B5	130
B6	586.5 - 589.5

единицы: мм

Модель	270A
Код	270A
C1	265 - 300 - 350
C2	M12 - M16 - M18
C3	48 - 55 - 60
C4	143 - 146 - 149
C5	230 - 250 - 300
C6	M12 x P1.75
C7	280 - 300 - 330
C8	14 - 16 - 18
C9	51.8 - 59.3 - 64.4
D1	300
D2	13
D3	328
D4	24



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	270A	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	4,770
			20	4,730
			25	4,680
			30	4,770
			35	4,570
			40	4,770
			50	4,680
			70	4,570
			100	4,220
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NGT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 100	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 100	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	510
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	107,100
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	53,550
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 72
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	SB: 146 / SE: 136.5

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

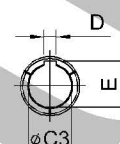
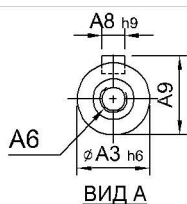
ПЧ	270A
15	65.74
20	65.74
25	65.74
30	64.86
35	64.86
40	64.86
50	64.86
70	62.62
100	61.17

SB

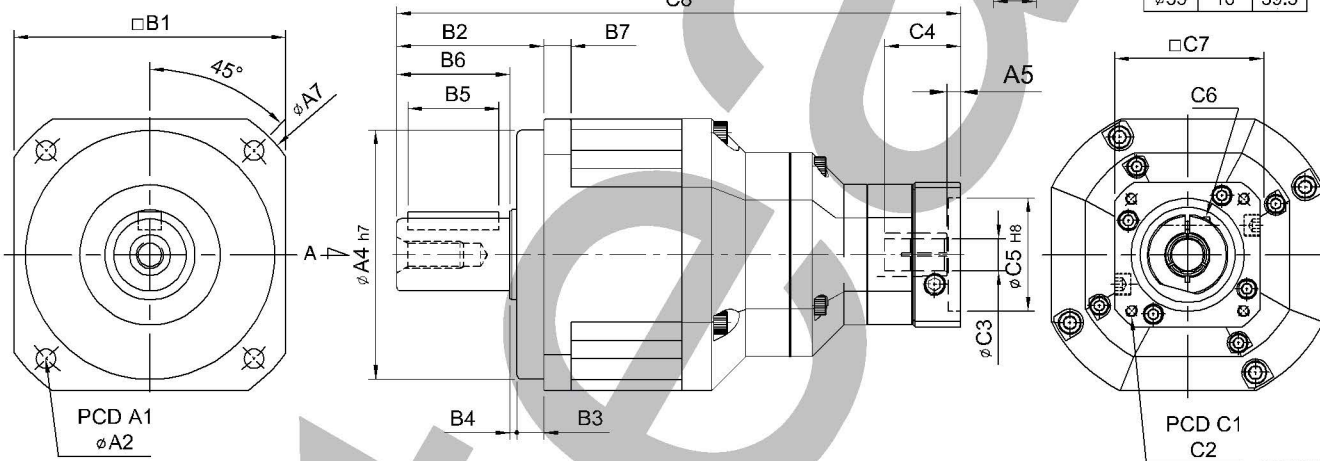
МОДЕЛЬ: SB

3-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

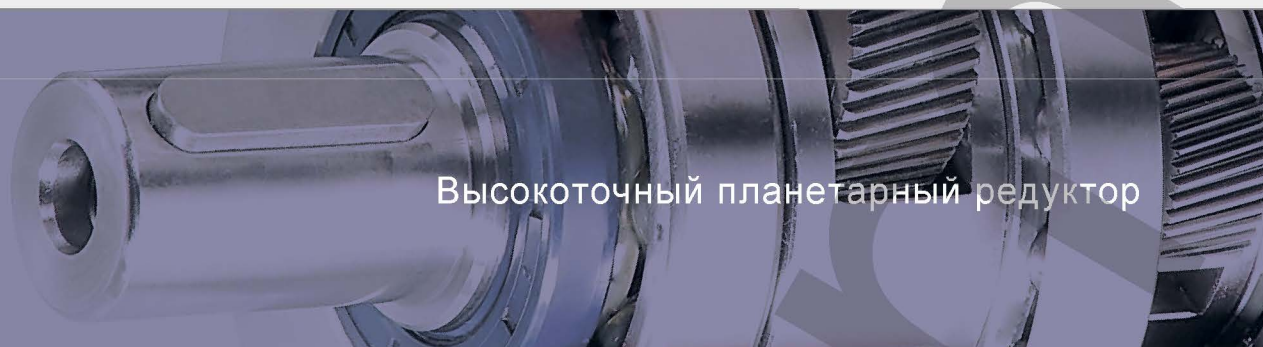


ϕ C3	D	E
ϕ 38	10	41.3
ϕ 42	12	45.3
ϕ 48	14	51.8
ϕ 55	16	59.3



единицы: мм

Модель	90	120	142	180	220
A					
Код					
A1	100	130	165	215	250
A2	6.8	9	11	13	17
A3	22	32	40	55	75
A4	80	110	130	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10
A6	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	116	148	186	238	288
A8	6	10	12	16	20
A9	24.5	35	43	59	79.5
B					
B1	90	120	142	180	220
B2	48	65	92	106	139
B3	10	12	15	20	30
B4	2	3	3	4	5
B5	30	40	65	70	90
B6	36	50	74	82	104
B7	10	12	15	16	20
C					
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190
C8	197	249 · 257	334.5 · 349	396.5 · 406.5	481.5



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	90	120	142	180	220	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	125	160	333	618	1,189	2,010
			150	165	335	583	1,206	2,030
			175	149	309	573	1,108	1,870
			200	146	300	555	1,069	1,804
			250	160	333	618	1,189	2,010
			300	151	311	583	1,118	1,911
			350	149	309	573	1,108	1,870
			400	143	298	553	1,070	1,824
			450	145	278	516	993	1,694
			500	160	333	618	1,189	2,010
			600	151	311	583	1,118	1,911
			700	149	309	573	1,108	1,870
800	143	298	553	1,070	1,824			
900	145	278	516	993	1,694			
1000	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	125 ~ 1000	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	125 ~ 1000	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Крутящий момент авар. останова								
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	125 ~ 1000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор Ps		угл. мин.	125 ~ 1000	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P0		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P1		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P2		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	125 ~ 1000	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	125 ~ 1000	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2AB}	Н	125 ~ 1000	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_{11}	ч	125 ~ 1000	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	125 ~ 1000	≥ 90				
Рабочая температура		°C	125 ~ 1000	-25...+90 °C				
Смазка			125 ~ 1000	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			125 ~ 1000	IP65				
Монтажное положение			125 ~ 1000	Любое				
Уровень шума		дБ	125 ~ 1000	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	125 ~ 1000	5.2	10	18.1	35	63.7

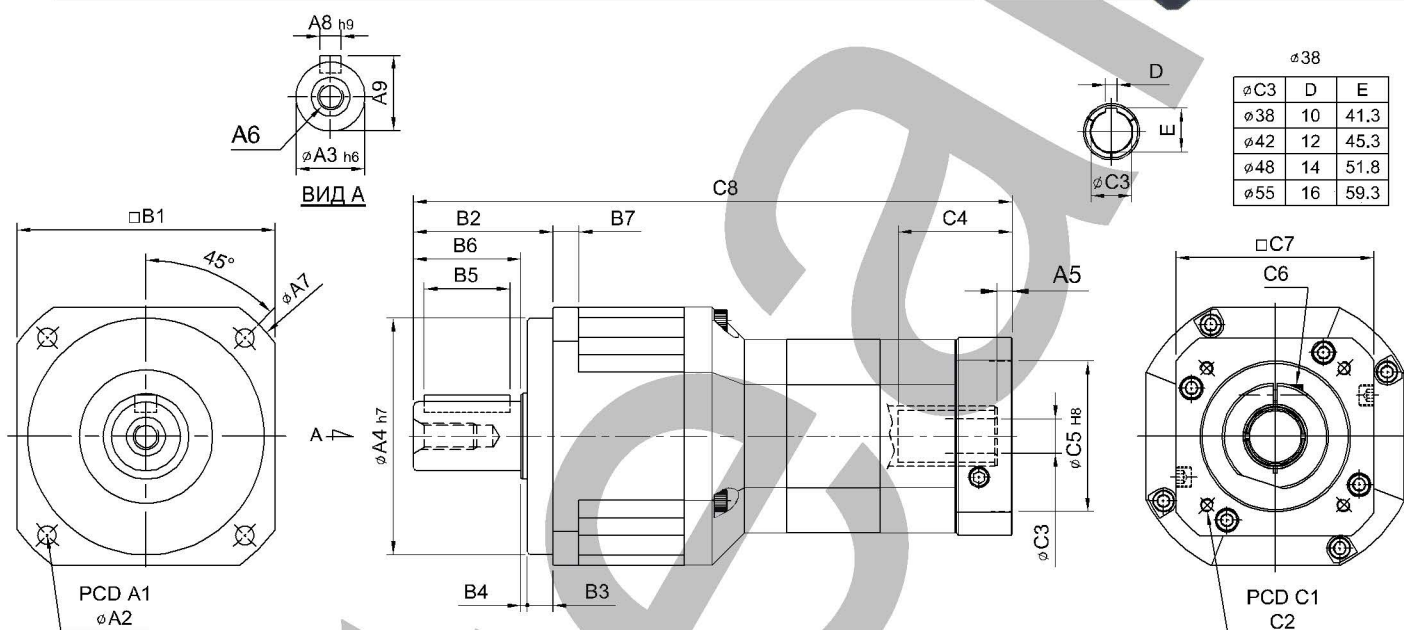
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	90	120	142	180	220
125	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

Модель: SB-A

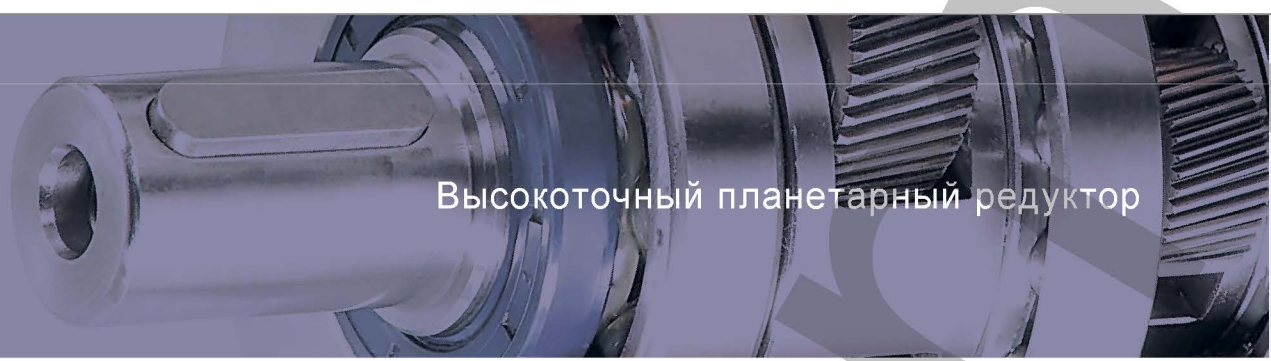
3-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



Единицы: мм

Модель	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A						
Код						
A1	70	100	130	165	215	250
A2	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	80	110	130	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	80	116	148	186	238	288
A8	5	6	10	12	16	20
A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B						
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	48	65	92	106	139
B3	7	10	12	15	20	30
B4	1	2	3	3	4	5
B5	20	30	40	65	70	90
B6	28	36	50	74	82	104
B7	8	10	12	15	16	20
C						
C1	46 · 63 · 60	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	165.5	206.3 · 214.3	284.5 · 299	354.5 · 364.5	425	527.5



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	62A	90A	120A	142A	180A	220A	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	125	48	160	333	618	1,189	2,010
			150	59	165	335	583	1,206	2,030
			175	45	149	309	573	1,108	1,870
			200	51	146	300	555	1,069	1,804
			250	48	160	333	618	1,189	2,010
			300	45	151	311	583	1,118	1,911
			350	45	149	309	573	1,108	1,870
			400	43	143	298	553	1,070	1,824
			450	44	145	278	516	993	1,694
			500	48	160	333	618	1,189	2,010
			600	45	151	311	583	1,118	1,911
			700	45	149	309	573	1,108	1,870
800	43	143	298	553	1,070	1,824			
900	44	145	278	516	993	1,694			
1000	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	125 ~ 1000						
Крутящий момент авар. останов									3 * номинальный выходной крутящий момент
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	125 ~ 1000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	125 ~ 1000	-	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	125 ~ 1000	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	125 ~ 1000	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	125 ~ 1000	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_{II}	ч	125 ~ 1000	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	125 ~ 1000	≥ 90					
Рабочая температура		°C	125 ~ 1000	-25...+90 °C					
Смазка			125 ~ 1000	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			125 ~ 1000	IP65					
Монтажное положение			125 ~ 1000	Любое					
Уровень шума		дБ	125 ~ 1000	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	125 ~ 1000	4	6.5	13	30	57	87

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

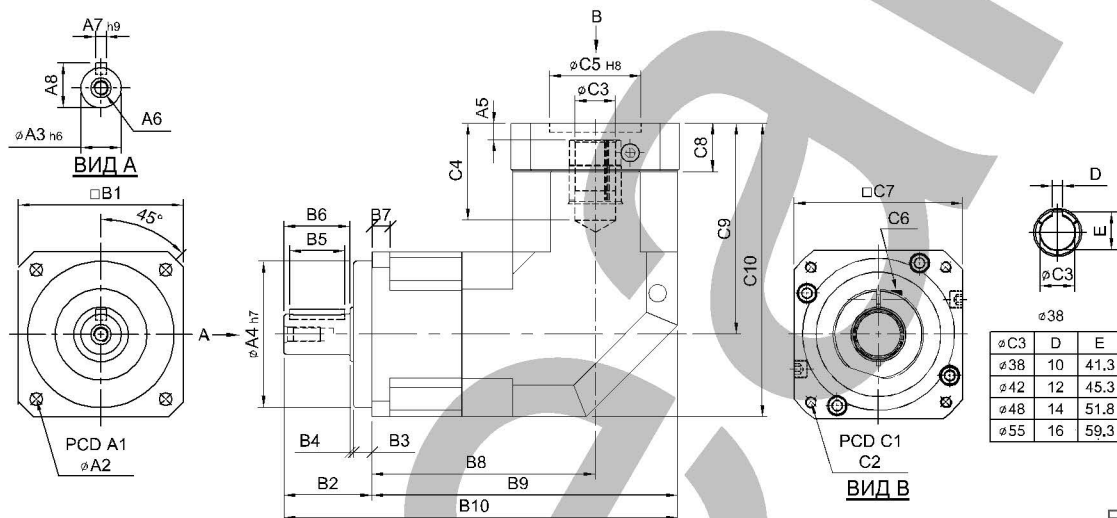
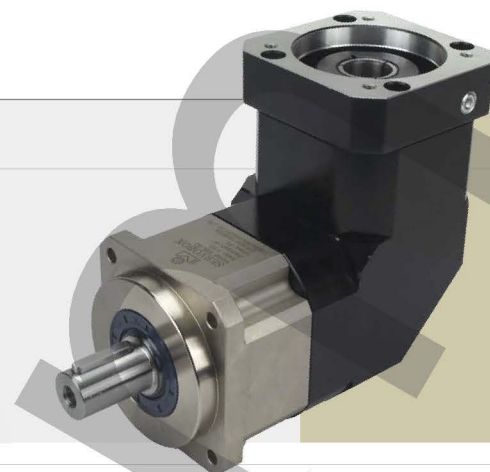
ПЧ	62A	90A	120A	142A	180A	220A
125	0.01	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

Модель: SBL

1-ступенчатый

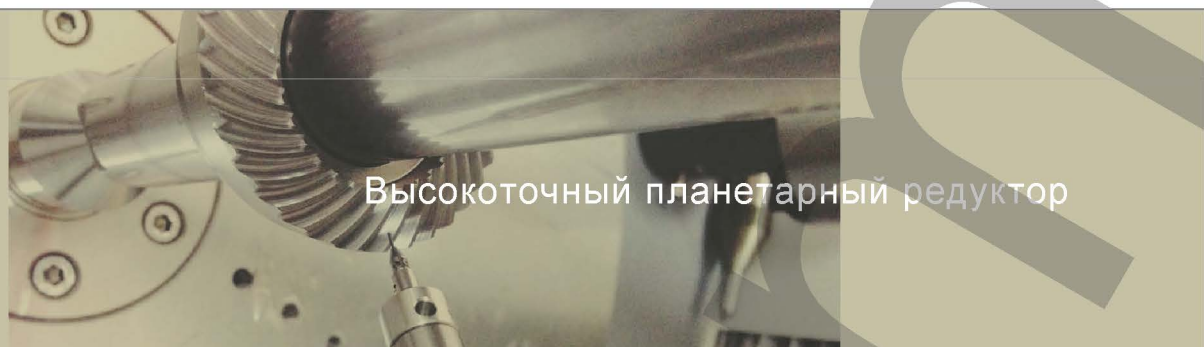
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



Единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
А							
Код	44	62	90	120	142	180	220
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
В							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	5	8	10	12	15	16	20
B8	76	84.5	122.1	148	165.5	223.6	231.6
B9	98	115.5	167.1	208	236.5	313.6	341.6
B10	124	151.5	215	273	328.5	419.6	480.6
С							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	27	33.5 · 41.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5	45.5 · 47.5
C9	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235
C10	83	108 · 116	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
			12	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			14	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			16	14	43	143	298	553	1,070	1,824
18	13	44	145	278	516	993	1,694			
20	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 20	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2OUT}	Нм	3 ~ 20	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{B}	об/мин	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 20	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	3 ~ 20	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 20	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 20	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3 ~ 20	≥ 95						
Рабочая температура		°C	3 ~ 20	-25...+90 °C						
Смазка			3 ~ 20	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 20	IP65						
Монтажное положение			3 ~ 20	Любое						
Уровень шума		дБ	3 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	3 ~ 20	1	2.3	6.6	13.2	22.3	50	75.2

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

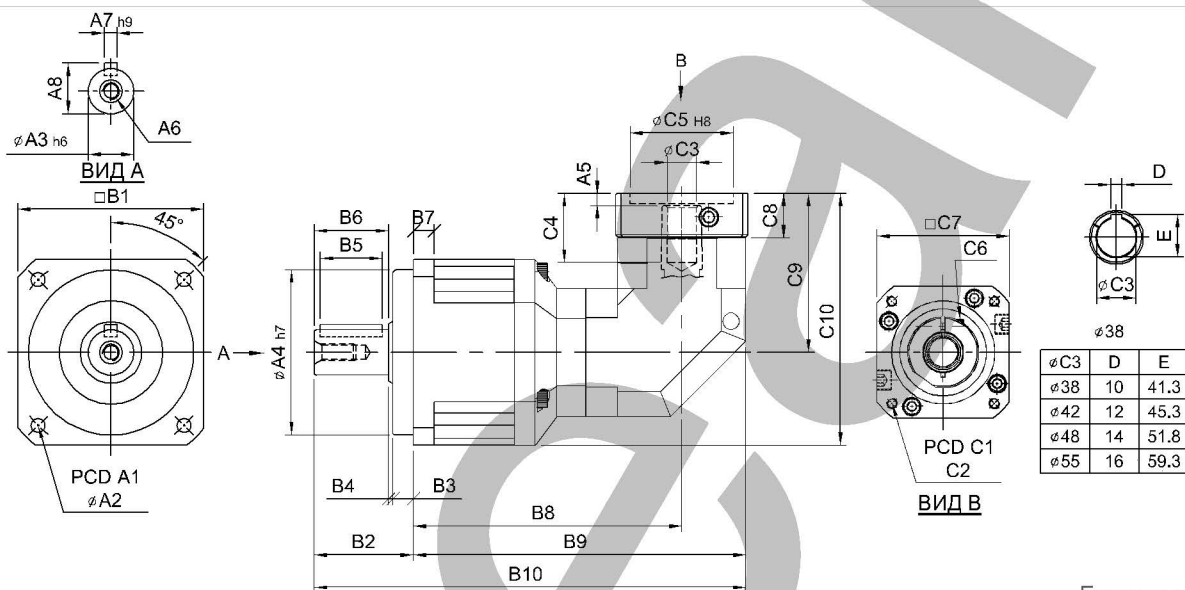
ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
12	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
16	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
18	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2

SBL

Модель: SBL

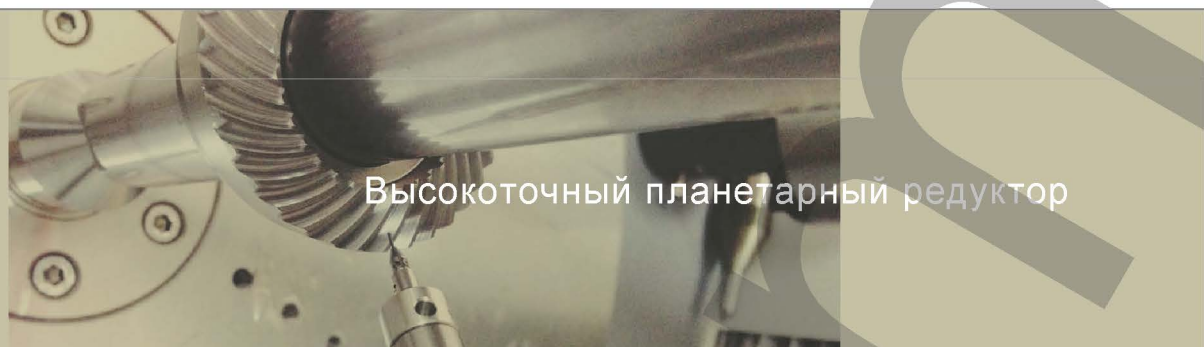
2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



Единицы: мм

Модель Код	62	90	120	142	180	220
A1	70	100	130	165	215	250
A2	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	80	110	130	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	6	10	12	16	20
A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	48	65	92	106	139
B3	7	10	12	15	20	30
B4	1	2	3	3	4	5
B5	20	30	40	65	70	90
B6	28	36	50	74	82	104
B7	8	10	12	15	16	20
B8	110.5	130	181.6	214.5	249.5	313.6
B9	132.5	161	266.6	274.5	320.5	403.6
B10	168.5	209	291.6	366.5	426.5	542.6
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 82 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	27	33.5 · 41.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5
C9	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237
C10	92	122 · 130	175.3 · 189.8	212 · 222	255.7	345 · 347

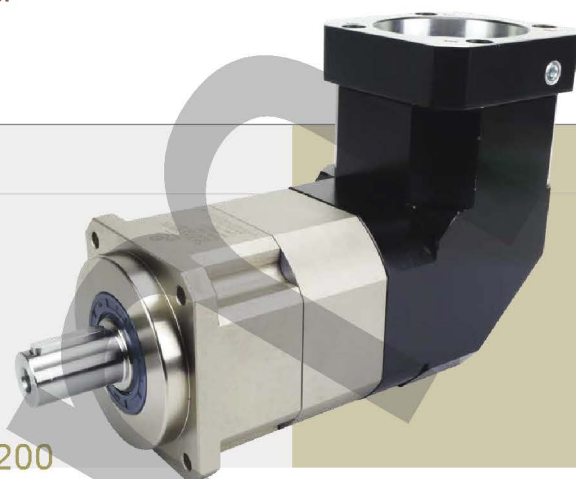


Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
			100	43	141	294	549	1,059	1,779
			120	45	151	311	583	1,118	1,911
			140	45	149	309	573	1,108	1,870
160	43	143	298	553	1,070	1,824			
180	44	145	278	516	993	1,694			
200	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 200	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Крутящий момент авар. останова									
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 200	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 200	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 200	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92					
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C					
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 200	IP65					
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое					
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	2	5.5	12.5	23.2	44.4	79.5

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

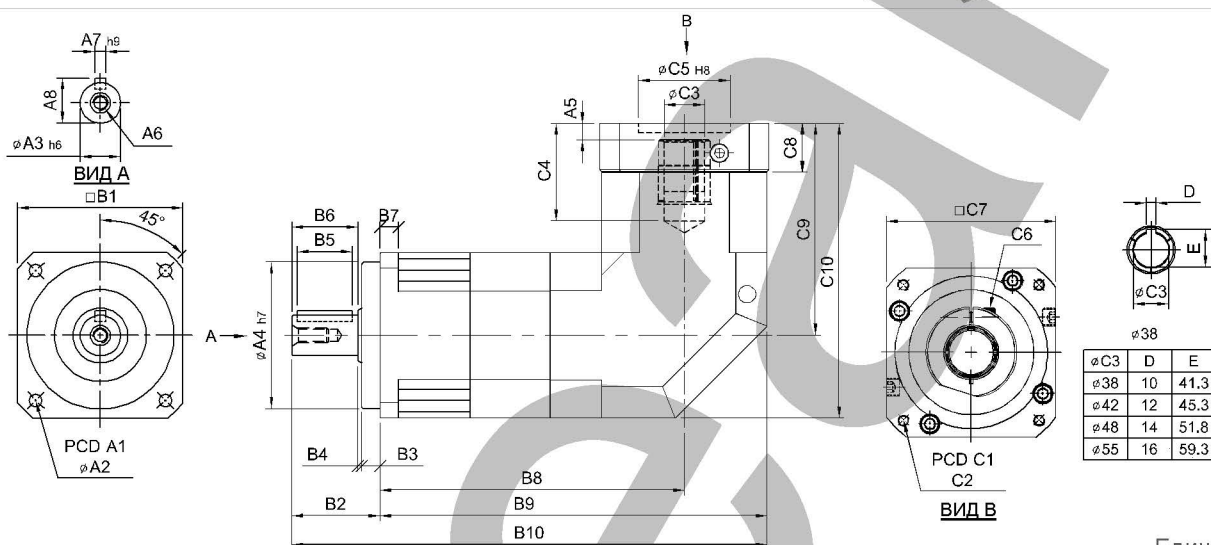
ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
140	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
160	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
180	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
200	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1



Модель: SBL-A

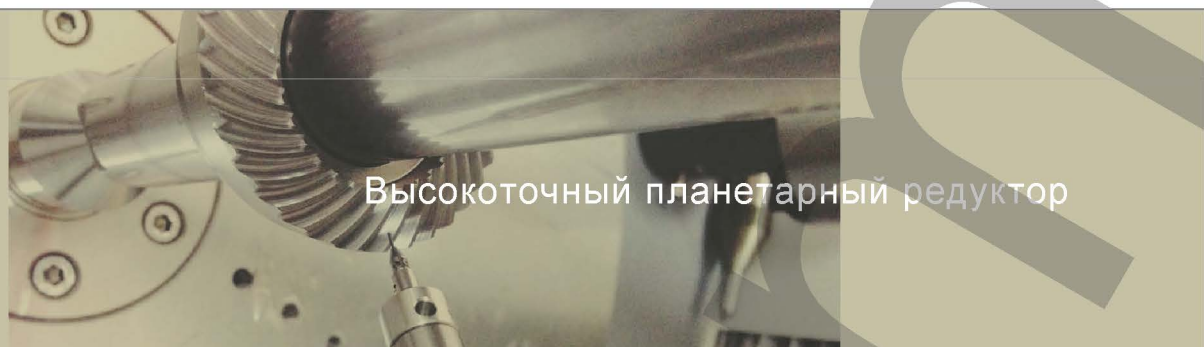
2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



Единицы: мм

Модель	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A							
Код							
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	5	8	10	12	15	16	20
B8	102	118.3	165.6	204	232	304.6	324.6
B9	124	149.3	210.6	264	303	394.6	434.6
B10	150	185.3	258.6	329	395	500.6	573.6
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	27	33.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	220 · 250 · 265
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5	45.5 · 47.5
C9	61	77	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 237
C10	83	108	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345 · 347



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	13	44	145	278	516	993	1,694
			100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
			120	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			140	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			160	14	43	143	298	553	1,070	1,824
180	13	44	145	278	516	993	1,694			
200	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент	$T_{2НОГ}$	Нм	15 ~ 200	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Крутящий момент авар. останова										
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _з		угл. мин.	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 200	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{zTB}	Н	15 ~ 200	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{zTB}	Н	15 ~ 200	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92						
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C						
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 200	IP65						
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое						
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	1.2	3	8.2	12.5	23.2	52.4	94.5

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
15	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	50.4	76.5
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
120	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
160	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
180	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2

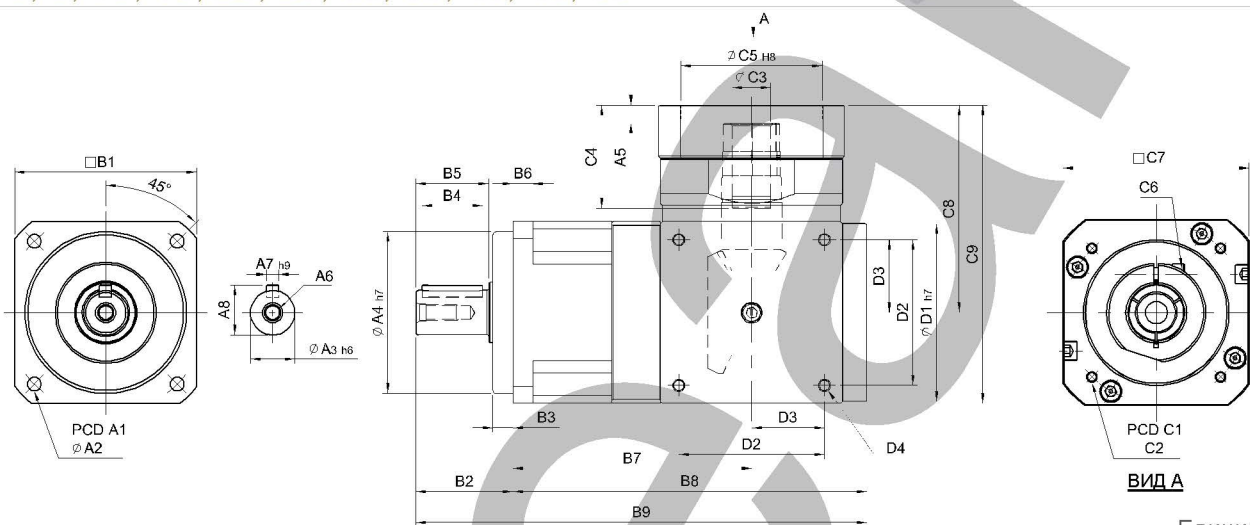
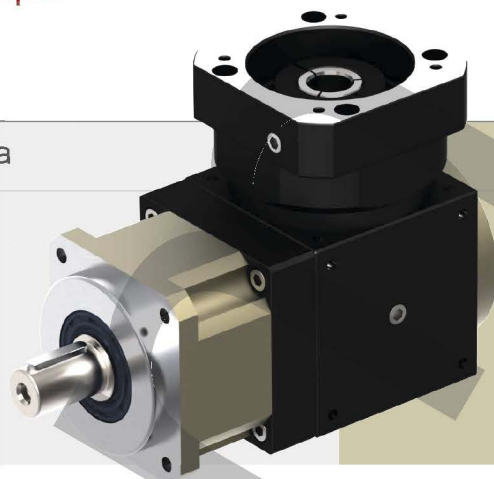
SERVOBOX Планетарные редукторы

Косозубая цилиндрическая и коническая передача

Модель: SBT

1-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50



Единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
A							
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	5	7	9 · 23.5	9 · 23.5	10	9.5	14 · 16
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	15	20	30	40	65	70	90
B5	20	28	36	50	74	82	104
B6	5	8	10	12	15	16	20
B7	67.5	87.5	118	145	175	207	237
B8	99.5	128	175	215	260	307	360
B9	125.5	164	223	280	352	413	499
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3	8 · 11	14	19 · 24	22 · 24	28 · 32 · 35	35 · 38	42 · 48 · 55
C4	26	36	51 · 65.5	51 · 65.5	68	84.5	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	42	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	57	77	103 · 117	122 · 136	154	189	252 · 254
C9	82	110	148 · 162	182 · 196	225	279	362 · 364
D							
D1	48	62	88	106	135	164	205
D2	-	52	72	88	110	134	170
D3	-	26	36	44	55	67	85
D4	-	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	16	48	160	333	618	1,189	1,779
			15	16	48	160	333	618	1,189	2,030
			20	16	48	160	333	618	1,189	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			45	13	44	145	278	516	993	1,694
50	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 50	1,8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	3 ~ 50	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Крутящий момент авар. останова										
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 50	3,000	3,000	3,000	2,500	2,500	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 50	6,000	6,000	5,500	4,500	3,500	3,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 50	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 50	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 50	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 50	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 50	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F'_{2RB}	Н	3 ~ 50	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F'_{2AB}	Н	3 ~ 50	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 50	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3 ~ 50	≥ 95						
Рабочая температура		°C	3 ~ 50	-25...+90 °C						
Смазка			3 ~ 50	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 50	IP65						
Монтажное положение			3 ~ 50	Любое						
Уровень шума		дБ	3 ~ 50	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 76
Масса ±3%		кг	3 ~ 50	1.2	2.2	7.1	13	24	48	78

■ Массовый момент инерции (кг·см²)

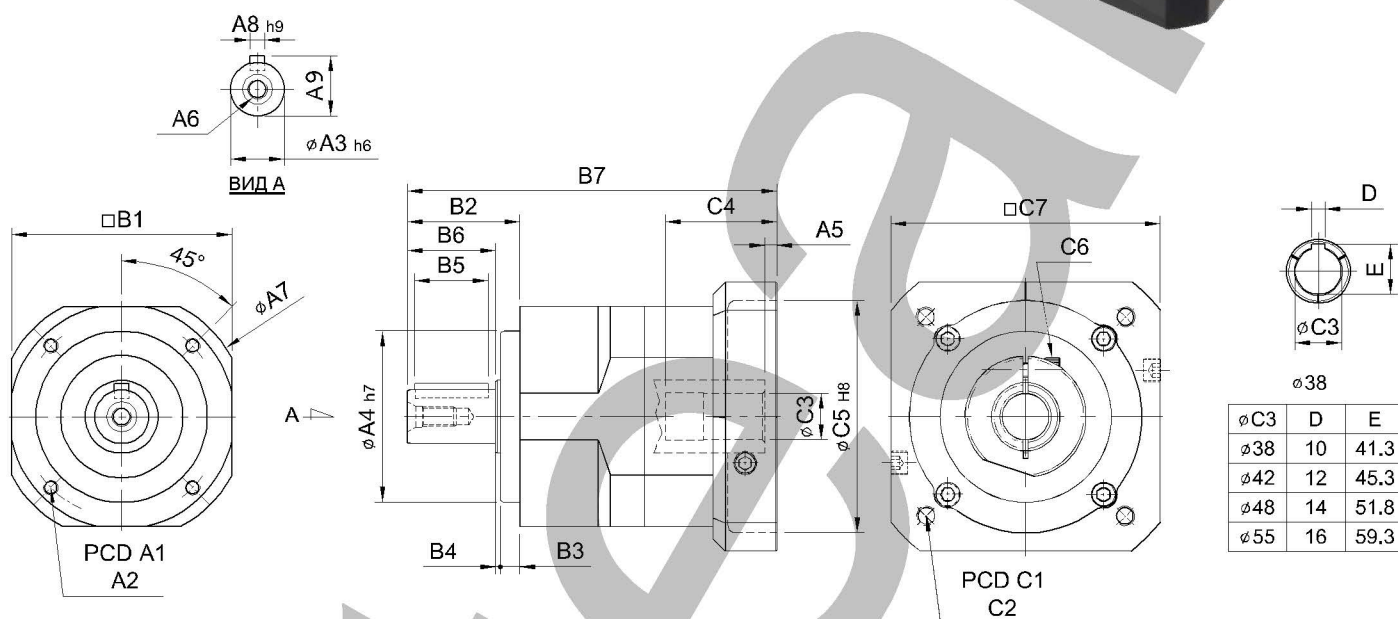
ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
15	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
20	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
25	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
30	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
35	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
40	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
45	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
50	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135

■ Модели и передаточные числа для планетарных редукторов и редукторов с конической передачей

Модель	ПЧ	Модель фланца	Модель с конической передачей
44		44	-
62		62	ST65
90	3 · 4 · 5 · 6 · 7 8 · 9 · 10 · 15 · 20 25 · 30 · 35 · 40 45 · 50	90	ST90
120		90	ST110
142		120	ST140
180		142	ST170
220		180	ST210

Модель: SE

1-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:
 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



Единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
A							
Код	44	62	90	120	142	180	220
A1	44	62	82	110	140	184	218
A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	70	90	120	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	50	70	102	134	166	215	252
A8	5	5	6	10	12	16	20
A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	46	65	92	106	139
B3	5	7	8	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	95	115 · 123	164.5 · 179	205 · 215	260.5	323.5 · 326.5	367.5
C							
C1	46 · 60 · 63 · 90	70 · 75 · 90	190 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265 · 300	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 117.5	117.5 · 119.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230 · 250	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250 · 265	222 · 250 · 265

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 10	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 10	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 10	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3 ~ 10	≥ 97						
Рабочая температура		°C	3 ~ 10	-25...+90 °C						
Смазка			3 ~ 10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 10	IP65						
Монтажное положение			3 ~ 10	Любое						
Уровень шума		дБ	3 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	3 ~ 10	0.58	1.32	3.4	7.88	14	29.16	39

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

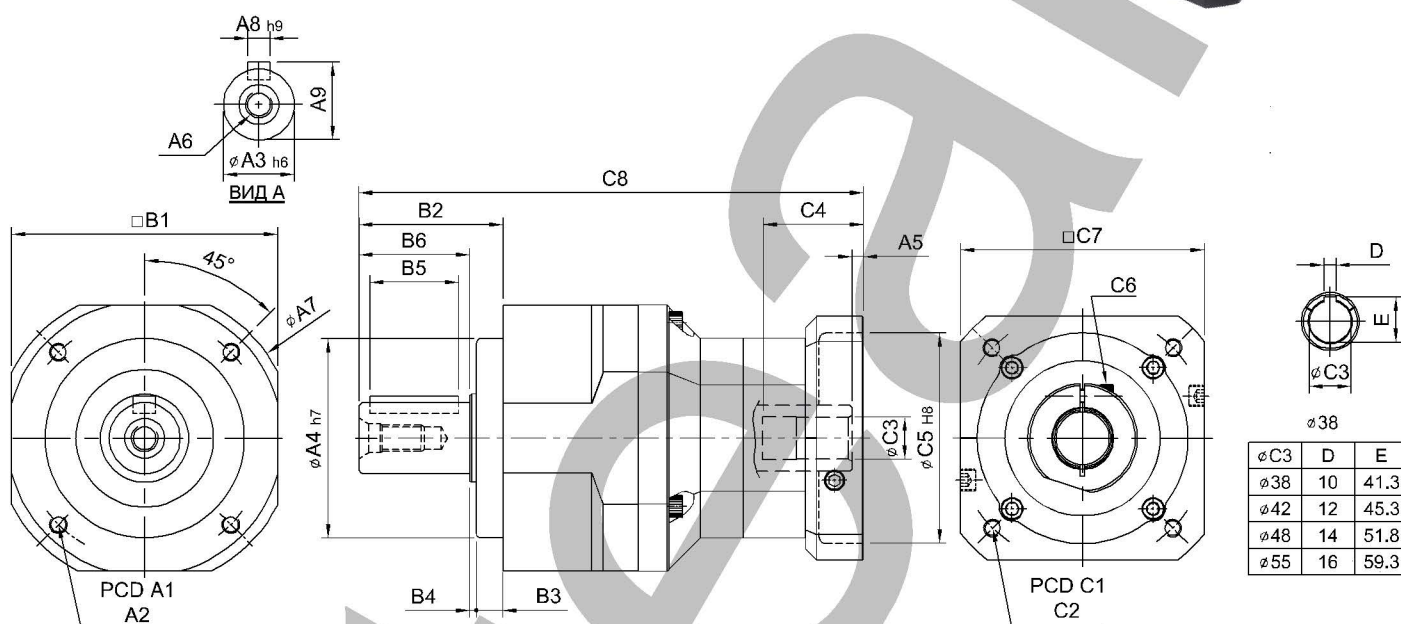
ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63
10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56

Модель: SE

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



Единицы: мм

Модель	62	90	120	142	180	220
A						
Код	62	90	120	142	180	220
A1	62	82	110	140	184	218
A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	70	90	120	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	70	102	134	166	215	252
A8	5	6	10	12	16	20
A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B						
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	46	65	92	106	139
B3	7	8	12	15	20	30
B4	1	2	3	3	4	5
B5	20	30	40	65	70	90
B6	28	36	50	74	82	104
C						
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	139.5	172.5 · 180.5	241 · 255.5	298.5 · 308.5	358.5	446.5

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
100	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Крутящий момент авар. останова									
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{VB}	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	15 ~ 100	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94					
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C					
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65					
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое					
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	1.68	4.4	9.3	15.5	34.8	56.5

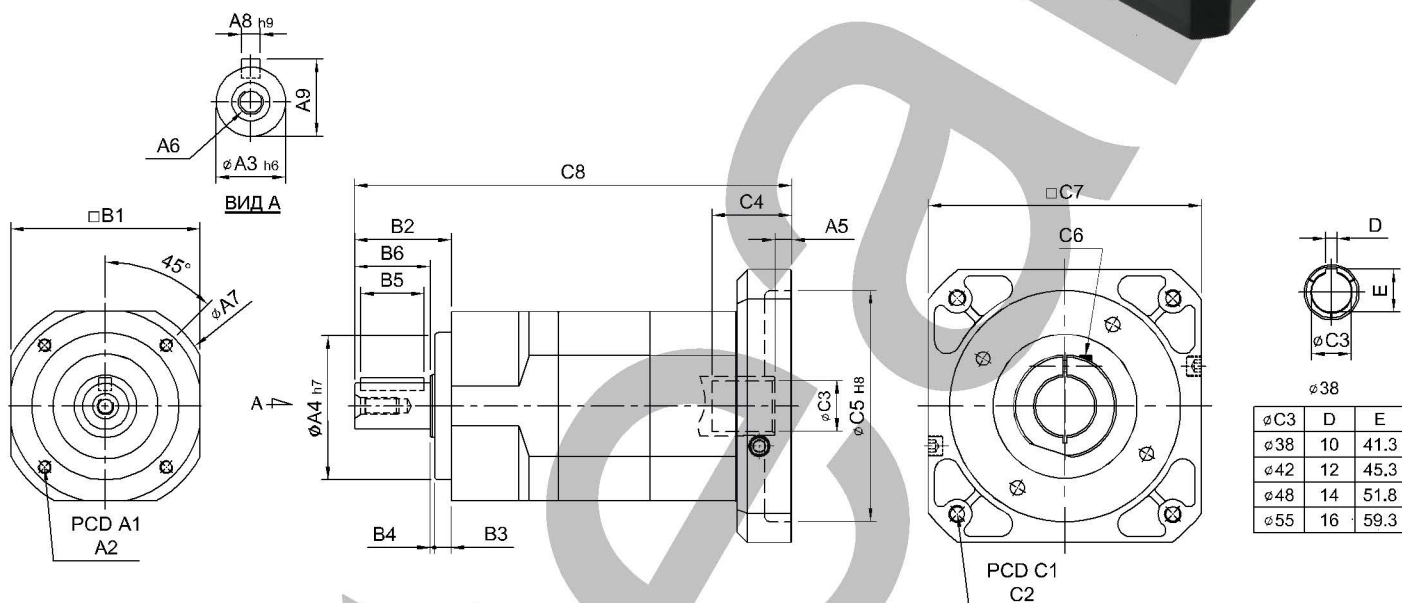
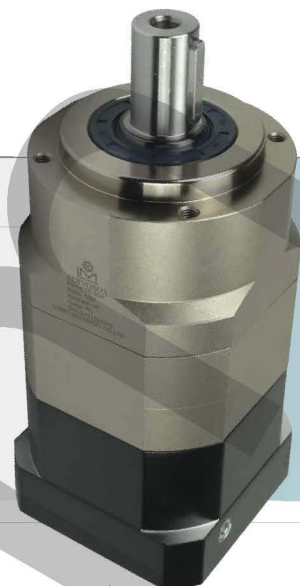
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60

Модель: SE-A

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



Единицы: мм

Модель	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A							
A1	44	62	82	110	140	184	218
A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	70	90	120	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	50	70	102	134	166	215	252
A8	5	5	6	10	12	16	20
A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	46	65	92	106	139
B3	5	7	8	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	26	33.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5	117.5 · 119.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
C8	121	148.8	208 · 222.5	261 · 271	327	404.5	460.5

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	13	44	145	278	516	993	1,694
100	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номинальная частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IV}	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор Ps		угл. мин.	15 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P0		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P1		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P2		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94						
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C						
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65						
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое						
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	0.9	2	6	10.2	22.5	42	59

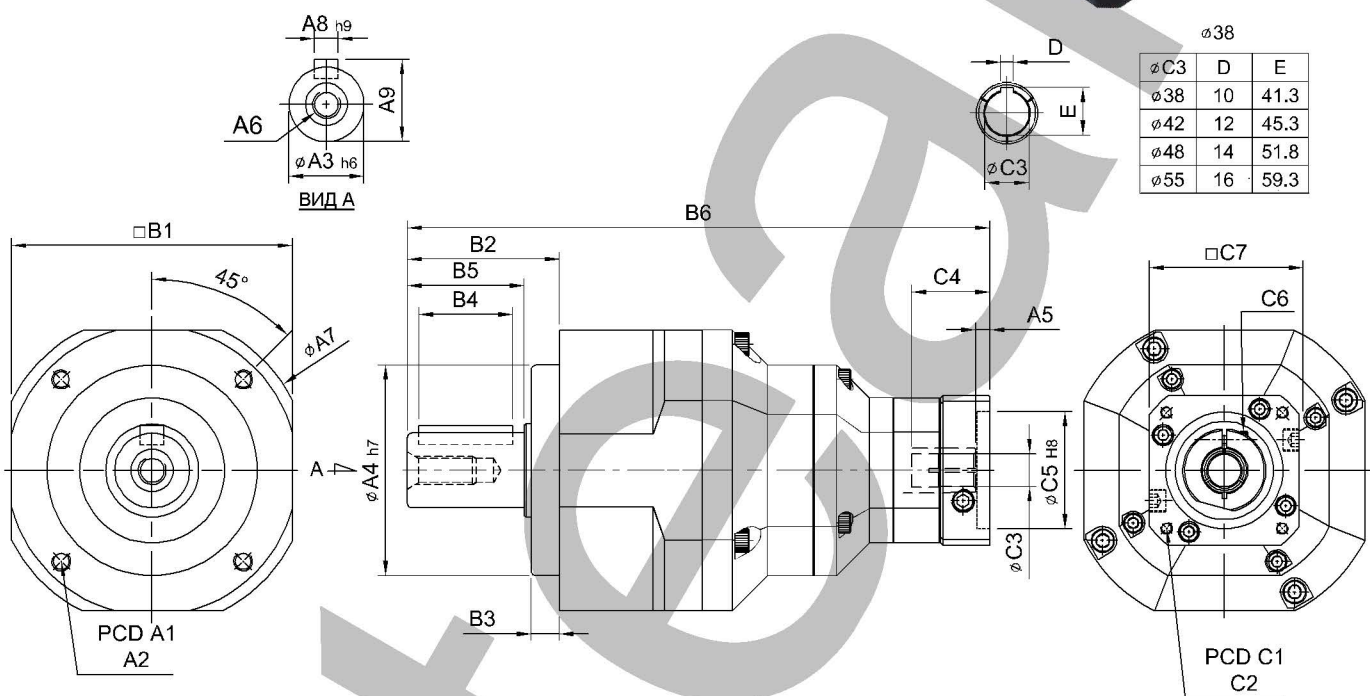
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.10	22.79	56.98
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.10	22.59	56.48
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.10	22.59	56.48
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
50	0.03	0.14	0.44	2.39	6.92	22.59	56.48
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00

Модель: SE

3-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



Единицы: мм

Модель	90	120	142	180	220
A					
Код					
A1	82	110	140	184	218
A2	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	22	32	40	55	75
A4	70	90	120	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10
A6	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	102	134	166	215	252
A8	6	10	12	16	20
A9	24.5	35	43	59	79.5
B					
B1	90	120	142	180	220
B2	46	65	92	106	139
B3	8	12	15	20	30
B4	30	40	65	70	90
B5	36	50	74	82	104
B6	195	249 · 257	334.5 · 349	396.5 · 406.5	481.5
C					
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	90	120	142	180	220	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	125	160	333	618	1,189	2,010
			150	165	335	625	1,206	2,030
			175	149	309	573	1,108	1,870
			200	146	300	555	1,069	1,804
			250	160	333	618	1,189	2,010
			300	151	311	583	1,118	1,911
			350	149	309	573	1,108	1,870
			400	143	298	553	1,070	1,824
			450	145	278	516	993	1,694
			500	160	333	618	1,189	2,010
			600	151	311	583	1,118	1,911
			700	149	309	573	1,108	1,870
800	143	298	553	1,070	1,824			
900	145	278	516	993	1,694			
1000	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	125 ~ 1000	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	125 ~ 1000	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Крутящий момент авар. останова								
Номинал. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	125 ~ 1000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	125 ~ 1000	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	125 ~ 1000	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	125 ~ 1000	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	125 ~ 1000	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_{II}	ч	125 ~ 1000	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	125 ~ 1000	≥ 90				
Рабочая температура		°C	125 ~ 1000	-25...+90 °C				
Смазка			125 ~ 1000	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			125 ~ 1000	IP65				
Монтажное положение			125 ~ 1000	Любое				
Уровень шума		дБ	125 ~ 1000	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	125 ~ 1000	4.9	10	23	47	70

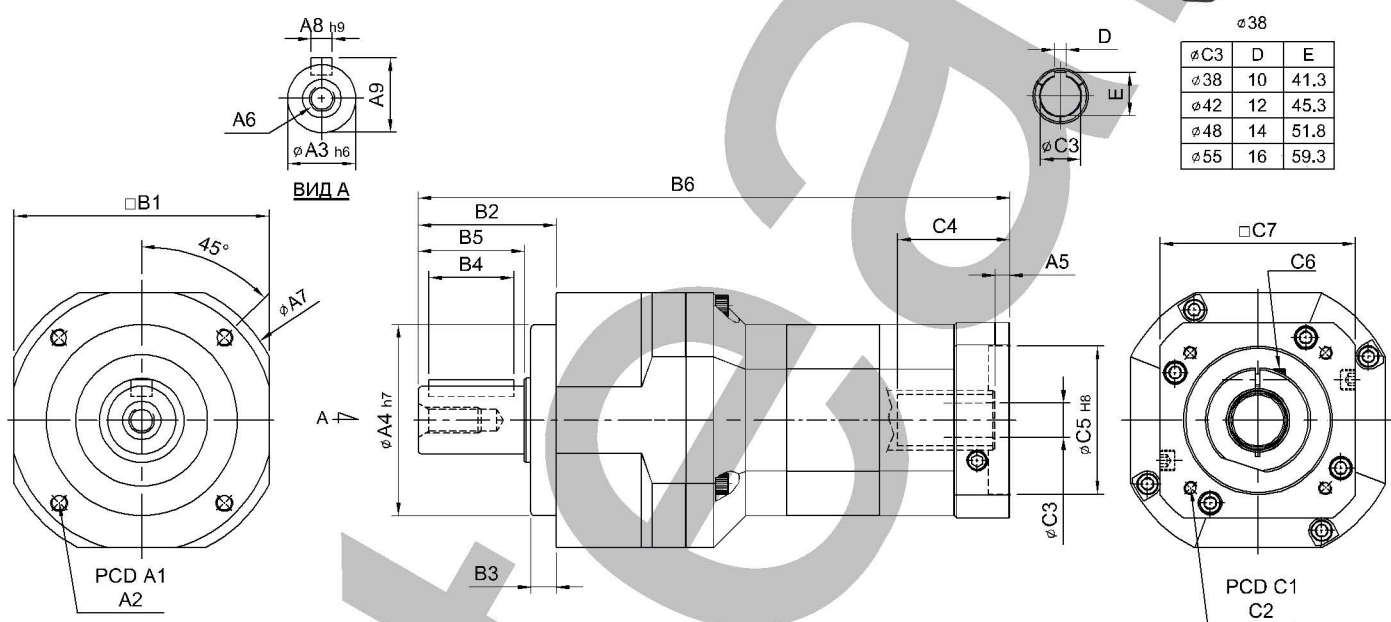
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	90	120	142	180	220
125	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

Модель: SE-A

3-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



Единицы: мм

Модель	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A						
Код						
A1	62	82	110	140	184	218
A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	70	90	120	160	180
A5	6.5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	70	102	134	166	215	252
A8	5	6	10	12	16	20
A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B						
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	46	65	92	106	139
B3	7	8	12	15	20	30
B4	20	30	40	65	70	90
B5	28	36	50	74	82	104
B6	165.5	204.5 · 212.5	284.5	354.5	425	527.5
C						
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62A	90A	120A	142A	180A	220A
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	125	48	160	333	618	1,189	2,010
			150	59	165	335	625	1,206	2,030
			175	45	149	309	573	1,108	1,870
			200	51	146	300	555	1,069	1,804
			250	48	160	333	618	1,189	2,010
			300	45	151	311	583	1,118	1,911
			350	45	149	309	573	1,108	1,870
			400	43	143	298	553	1,070	1,824
			450	44	145	278	516	993	1,694
			500	48	160	333	618	1,189	2,010
			600	45	151	311	583	1,118	1,911
700	45	149	309	573	1,108	1,870			
800	43	143	298	553	1,070	1,824			
900	44	145	278	516	993	1,694			
1000	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	125 ~ 1000	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	125 ~ 1000	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Крутящий момент авар. останова									
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{LB}	об/мин	125 ~ 1000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл.мин.	125 ~ 1000	-	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₀		угл.мин.	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл.мин.	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл.мин.	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	125 ~ 1000	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	125 ~ 1000	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	125 ~ 1000	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_{II}	ч	125 ~ 1000	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	125 ~ 1000	≥ 90					
Рабочая температура		°C	125 ~ 1000	-25...+90 °C					
Смазка			125 ~ 1000	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			125 ~ 1000	IP65					
Монтажное положение			125 ~ 1000	Любое					
Уровень шума		дБ	125 ~ 1000	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	125 ~ 1000	2.5	6.5	13	26	56.5	86

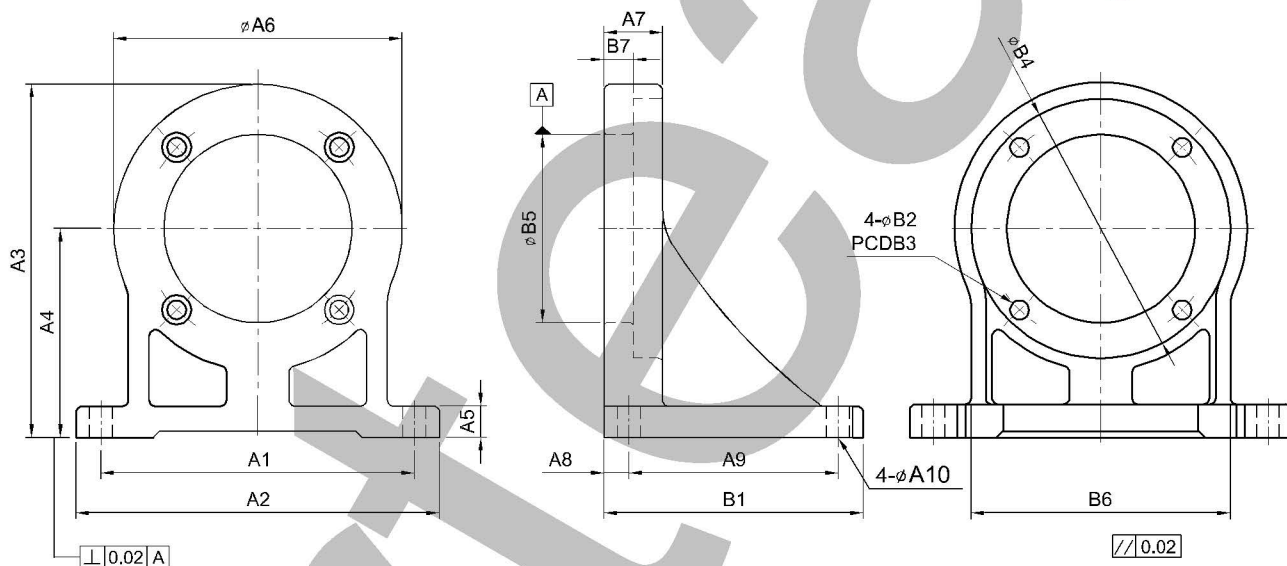
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62A	90A	120A	142A	180A	220A
125	0.01	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.01	0.04	0.4	0.83	1.26
200	0.01	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

Принадлежности для модели SE



Кронштейны L-образные

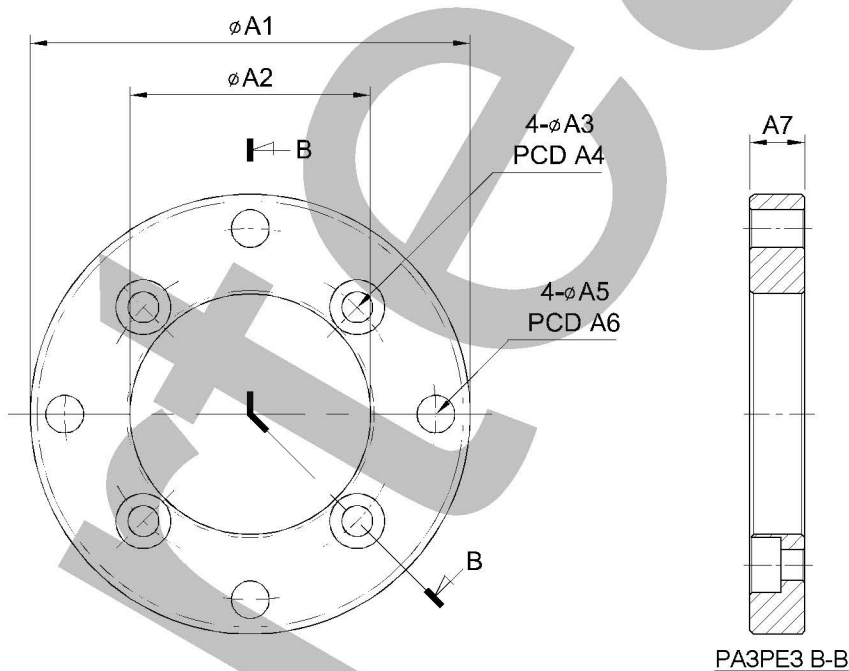
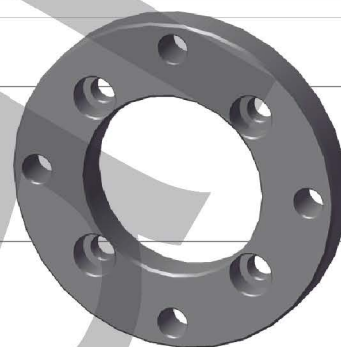


Единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
A Код							
A1	70	90	110	150	190	240	280
A2	88	108	130	176	220	276	330
A3	75.5	95.5	127	170	207.5	274	334
A4	45	55	75	100	120	160	200
A5	8	9	11	16	19	24	30
A6	60	81	104	140	175	228	268
A7	13	16	21	28	35	45	60
A8	10	10	11	14	16	19	26
A9	40	50	75	100	120	160	200
A10	Ø7	Ø7	Ø9	Ø11	Ø13	Ø17	Ø21
B B1	60	70	97	128	152	198	252
B2	Ø4.5	Ø5.5	Ø6.8	Ø9	Ø11	Ø13	Ø17
B3	44	62	82	110	140	184	218
B4	50	70	92	124	155	205	242
B5	35	50	70	90	120	160	180
B6	50	70	90	125	156	200	230
B7	6	8	9	14	16	21	30
C кг		0.71	1.57	3.86	6.41	13.44	27.73

Высокоточный планетарный редуктор

Фланец соединительный



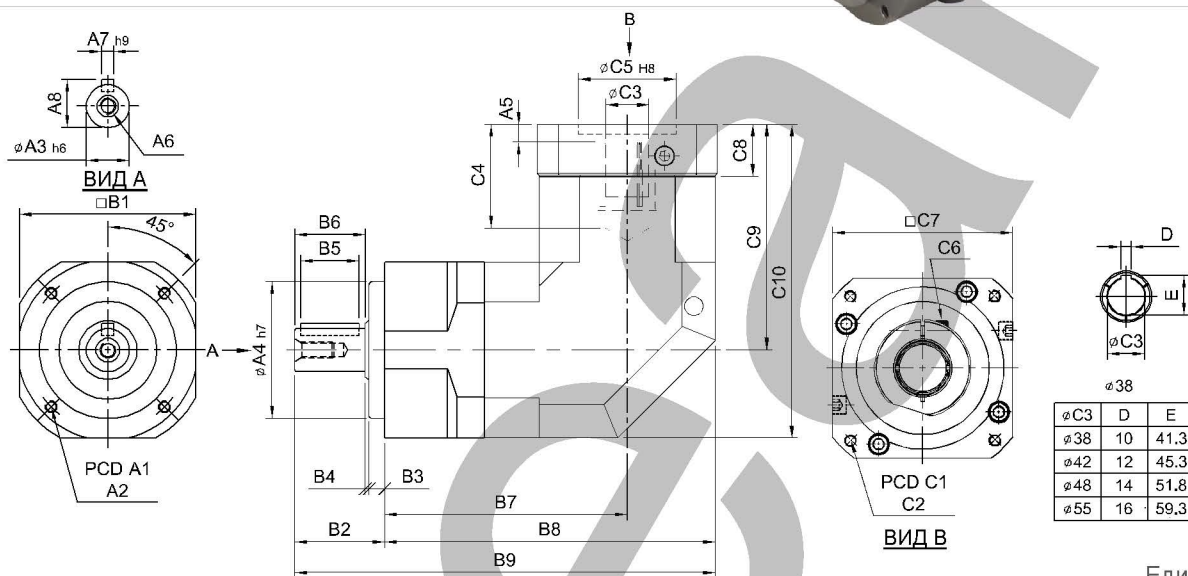
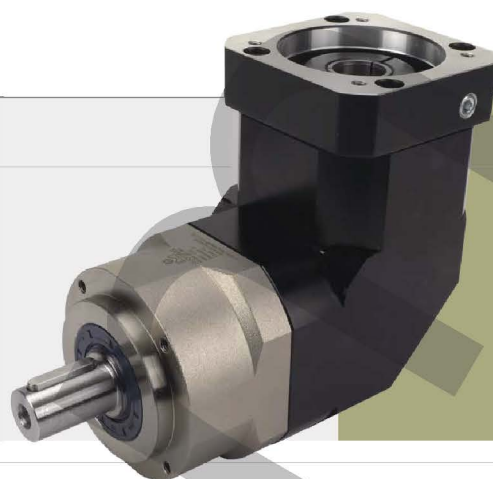
Единицы: мм

A	Модель	44	62	90	120	142	180	220
	Код	A1	64	88	123	158	188	238
	A2	35	50	70	90	120	160	180
	A3	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A4	44	62	82	110	140	184	218
	A5	5.5	6.8	9	11	13	15	17
	A6	54	75	106	140	165	210	260
	A7	8	9	11	14	17	22	30

SEL

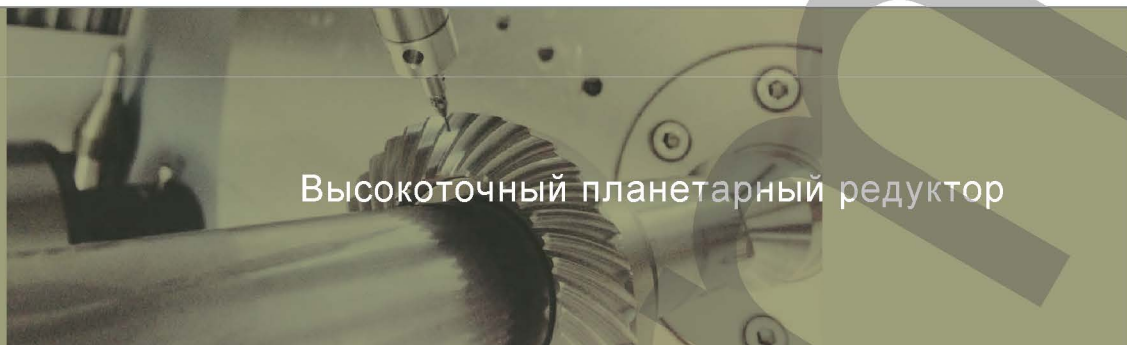
Модель: SEL

1-ступенчатый
 ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8,
 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



Единицы: мм

Модель	44	62	90	120	142	180	220
A							
A1	44	62	82	110	140	184	218
A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	70	90	120	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	46	65	92	106	139
B3	5	7	8	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	76	84.5	122.1	148	165.5	223.6	231.6
B8	98	115.5	167.1	208	236.5	313.6	341.6
B9	124	151.5	215.1	273	328.5	419.6	480.6
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	190 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	27	33.5 · 41.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 180 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5	45.5 · 47.5
C9	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 237
C10	83	108 · 116	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345 · 347



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
			12	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			14	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			16	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			18	13	44	145	278	516	993	1,694
20	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 20 1.8 * номинальный выходной крутящий момент							
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОГ}$	Нм	3 ~ 20 3 * номинальный выходной крутящий момент							
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 20	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 20	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 20	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 20	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3 ~ 20	≥ 95						
Рабочая температура		°C	3 ~ 20	-25...+90 °C						
Смазка			3 ~ 20	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 20	IP65						
Монтажное положение			3 ~ 20	Любое						
Уровень шума		дБ	3 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	3 ~ 20	0.8	2.8	6.3	9.2	22.5	52.3	75

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

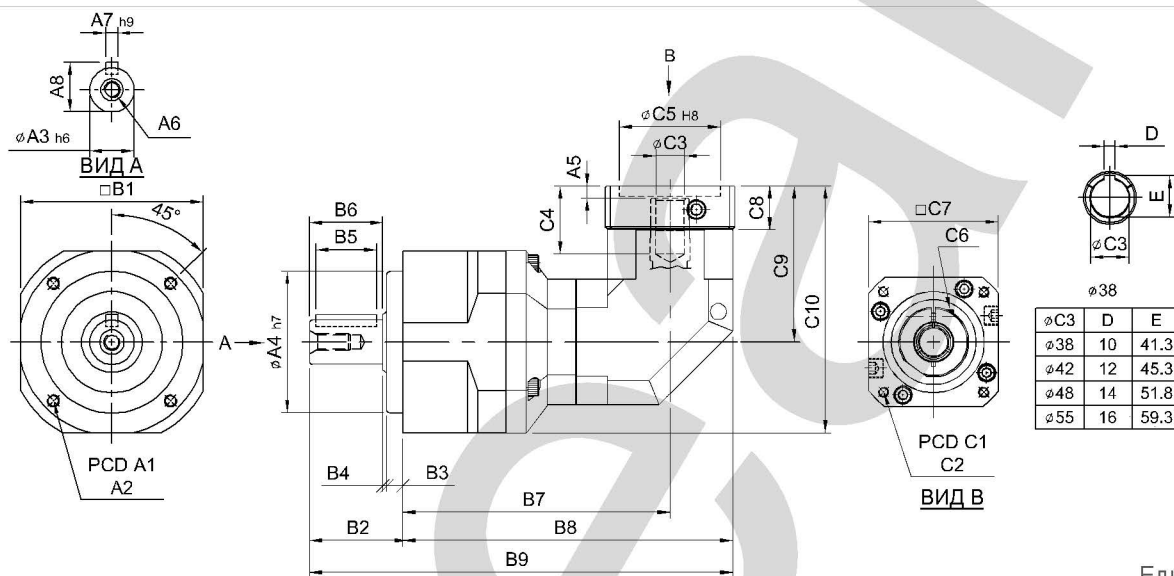
ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
12	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
16	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
18	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2



Модель: SEL

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



Единицы: мм

Модель	62	90	120	142	180	220
А						
Код	62	90	120	142	180	220
A1	62	82	110	140	184	218
A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	16	22	32	40	55	75
A4	50	70	90	120	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	6	10	12	16	20
A8	18	24.5	35	43	59	79.5
В						
B1	62	90	120	142	180	220
B2	36	46	65	92	106	139
B3	7	8	12	15	20	30
B4	1	2	3	3	4	5
B5	20	30	40	65	70	90
B6	28	36	50	74	82	104
B7	110.5	132	181.6	214.5	249.5	313.6
B8	132.5	163	226.6	274.5	320.5	403.6
B9	168.5	209	291.6	366.5	426.5	542.6
С						
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	27	33.5 · 41.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 200 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 180 · 190	182 · 200 · 220 · 250 · 265
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5
C9	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237
C10	92	122 · 130	175.3 · 189.8	212 · 222	255.7	345 · 347

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
			100	43	141	294	549	1,059	1,779
			120	45	151	311	583	1,118	1,911
			140	45	149	309	573	1,108	1,870
			160	43	143	298	553	1,070	1,824
180	44	145	278	516	993	1,694			
200	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс.крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент	$T_{2КОГ}$	Нм	15 ~ 200	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Крутящий момент авар. останова									
Номин. частота вращения на входе	n_{HK}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{HB}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл.мин.	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15 ~ 200	6	14	27	60	140	240
Макс.радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 200	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 200	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92					
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C					
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 200	IP65					
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое					
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	1.8	5.8	12	22.8	43.9	78.5

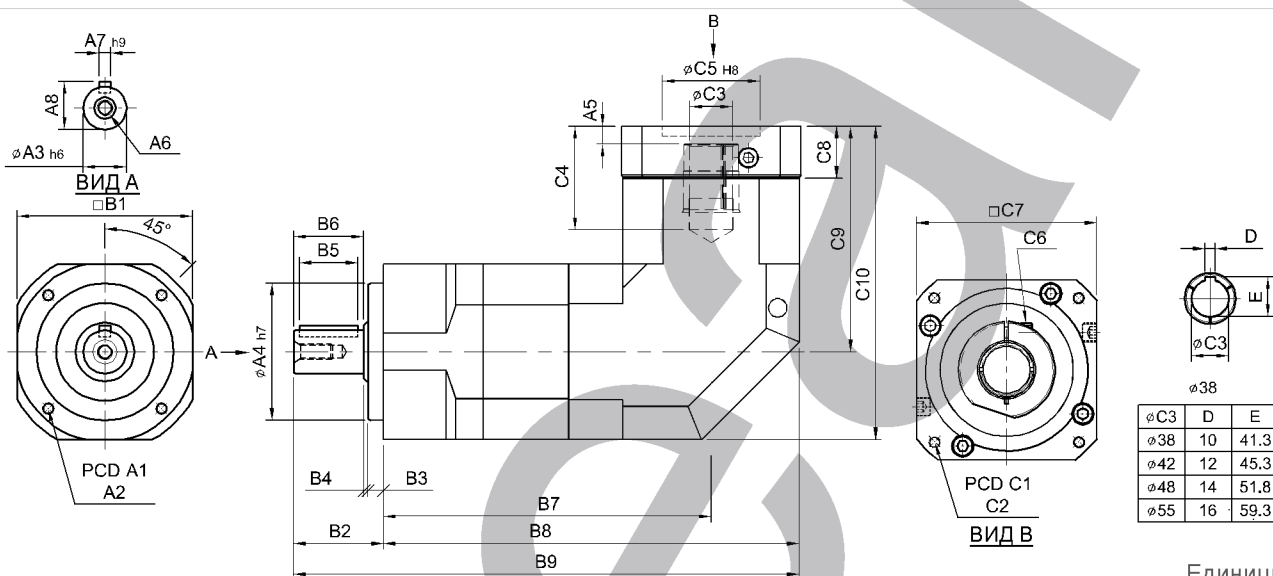
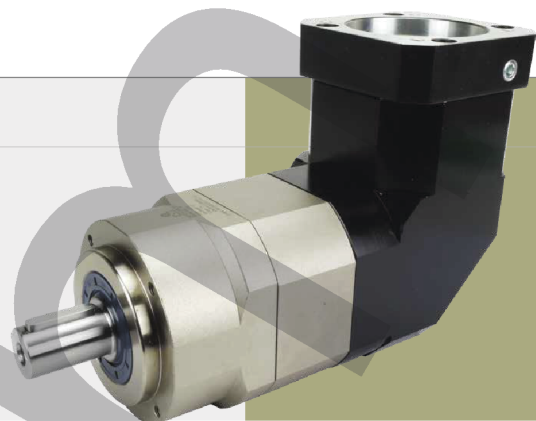
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.09	0.36	6.28	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.36	6.28	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
140	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
160	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
180	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
200	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1

Модель: SEL-A

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



Единицы: мм

Модель	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A							
A1	44	62	82	110	140	184	218
A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	70	90	120	160	180
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	46	65	92	106	139
B3	5	7	8	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	102	118.3	167.6	204	232	304.6	324.6
B8	124	149.3	212.6	264	303	394.6	434.6
B9	150	185.3	258.6	329	395	500.6	573.6
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	27	33.5	53 · 58 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	220 · 250 · 265
C8	16	21.5	26.5 · 41	35.5 · 45.5	35.5	45.5 · 47.5	45.5 · 47.5
C9	61	77	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 237
C10	83	108	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345 · 347

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	13	44	145	278	516	993	1,694
			100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
			120	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			140	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			160	14	43	143	298	553	1,070	1,824
180	13	44	145	278	516	993	1,694			
200	14	43	141	294	549	1,059	1,779			
Макс.крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 200	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Крутящий момент авар. останова										
Номин. частота вращения на входе	n_{IK}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IB}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл.мин.	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл.мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	15 ~ 200	3	6	14	27	60	140	240
Макс.радиальная сила	F_{zTB}	Н	15 ~ 200	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
Макс. осевая сила	F_{zab}	Н	15 ~ 200	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92						
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C						
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 200	IP65						
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое						
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	1	2.9	8	12	22.6	51.7	94.5

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
15	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	50.4	76.5
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
120	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
160	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
180	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2



SERVOBOX Планетарные редукторы

Характеристики серии SD

Тихая работа

Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Высокая точность

Угловой зазор ≤ 3 угл. мин. обеспечивает точность позиционирования

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и возможности работы с высоким крутящим моментом.



Расшифровка обозначения

SD	90	10		P1	MOTOR
Тип	Модель	Передаточное отношение	Подшипник выходного вала	Класс углового зазора	Тип двигателя
SD	47	1-ступенчатый	<input type="checkbox"/> Стандарт	Ps	Марка и номер электродвигателя
SDL	64	4, 5, 7, 10	(Шариковый подшипник)	P0	
SDD	90	2-ступенчатый	(47#~255#)	P1	
	110	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100		P2	
	140		Т. Конический подшипник (90...255 #)		
	200				
	255				

Особенности серии SD



Цельная конструкция

Зубчатые колеса и кольцо с внутренним зацеплением имеют цельную конструкцию. Механизм отличается высокой точностью и соответствует классу DIN6.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает срок службы изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

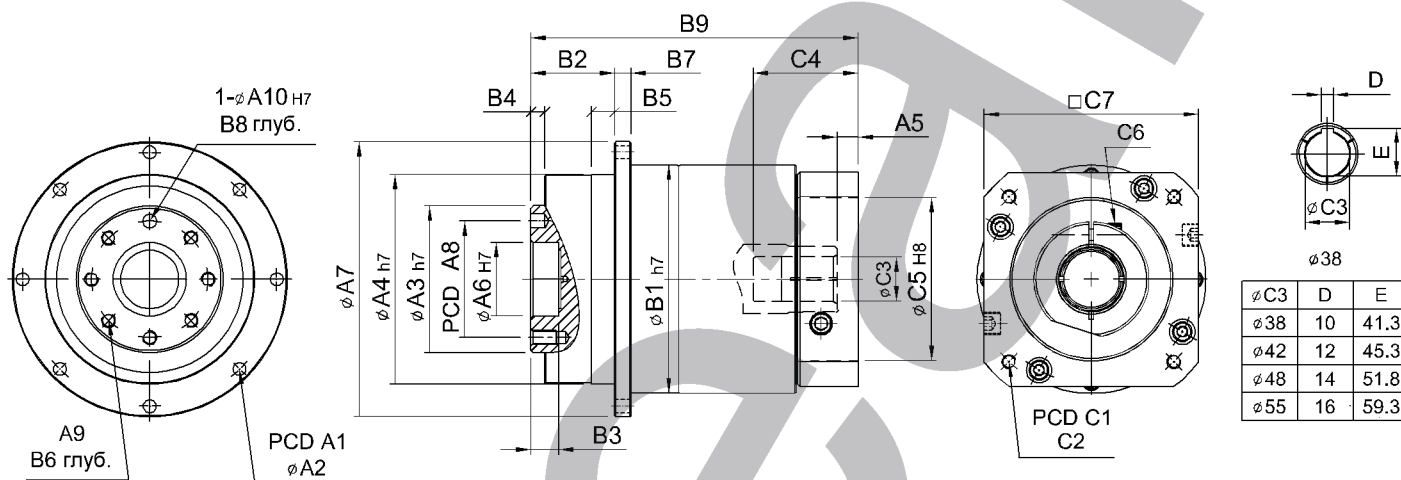
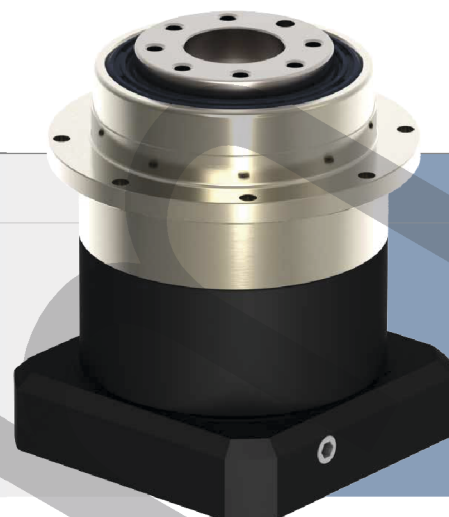


Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей с целью повышения жесткости на скручивание и обеспечения максимальной точности. Вся конструкция обрабатывается в сборе для соблюдения необходимых допусков по точности.

Модель: SD

1-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 4, 5, 7, 10



Единицы: мм

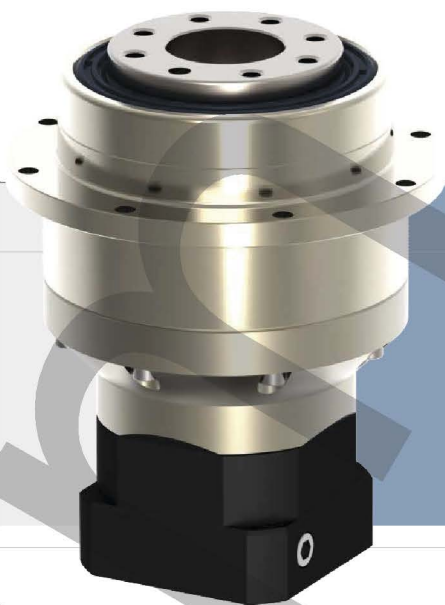
Модель	47	64	90	110	140	200	255
A							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	5	6	9-23.5	10-20	10	11.5-13.5	10.5-12.5
A6	12	20	31.5	40	50	80	100
A7	72	86	118	146	179	248	300
A8	20	31.5	50	63	80	125	140
A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	3	5	6	6	8	10	12
B							
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	3	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	18
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	74.7	84.5-92.5	133-147.5	153-163	186.5	250.5-252.5	263-265
C							
C1	46-60-63	70-75-90	90-100-115-145	115-145-165	145-165-215	200-215-265	200-265-300
C2	M3- M4- M5	M4- M5- M6	M5- M6- M8	M6- M8- M10	M8- M10- M12	M10- M12- M16	M12- M16
C3	8-11	14-19	19-22-24	24-28-32	28-32-35-38	38-42-48-55	42-48-55
C4	32	34-41.5	58.5-73	67-77	84.5	114.5-116.5	115.5-117.5
C5	30-40-50	50-60-70	70-80-95-110	95-110-130	110-130-180	114.3-180-230	114.3-230-250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46-55	64-70-80	92-110-130	122-130-150	146-150-190	182-200-250	222-250-265

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	4 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NGT}	Нм	4 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	4 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	4 ~ 10	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	4 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	4 ~ 10	6	14	30	86	155	450	1126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	4 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	4 ~ 10	≥ 97						
Рабочая температура		°C	4 ~ 10	-25...+90 °C						
Смазка			4 ~ 10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			4 ~ 10	IP65						
Монтажное положение			4 ~ 10	Любое						
Уровень шума		дБ	4 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	4 ~ 10	0.7	1.4	4.2	7.4	13.9	32.4	55

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

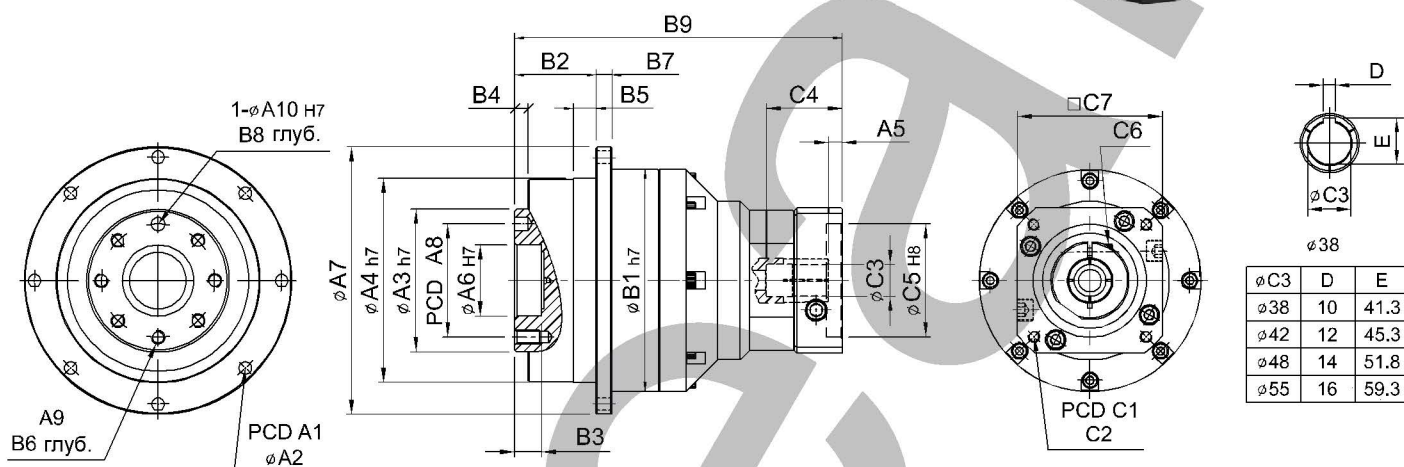
ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
4	0.03	0.13	0.47	2.75	7.46	24.00	55
5	0.03	0.12	0.45	2.70	7.41	23.23	53.19
7	0.03	0.12	0.45	2.64	7.12	22.11	50.78
10	0.03	0.12	0.43	2.56	7.01	22.21	50.50



Модель: SD

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 20, 25, 35, 40, 50, 70, 100



øC3	D	E
ø38	10	41.3
ø42	12	45.3
ø48	14	51.8
ø55	16	59.3

Единицы: мм

Модель	47	64	90	110	140	200	255
A							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	5	5	6	9-23	10-20	10	11.5-13.5
A6	12	20	31.5	40	50	80	100
A7	72	86	118	146	179	248	300
A8	20	31.5	50	63	80	125	140
A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	3	5	6	6	8	10	12
B							
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	3	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	16
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	100.7	109	144.5-152.5	189-203.5	224.5-234.5-244.5	290.5	349-351
C							
C1	46-60-63	46-60-63	70-75-90	90-100-115-145	115-145-165	145-165-215	200-215-265
C2	M3-M4-M5	M3-M4-M5	M4-M5-M6	M5-M6-M8	M6-M8-M10	M8-M10-M12	M10-M12-M16
C3	8-11	8-11	14-19	19-22-24	24-28-32-35	28-32-35-38	38-42-48-55
C4	26	26-30.5	33.5-41.5	59-73.5	67-77-82	84.5	114.5-116.5
C5	30-40-50	30-40-50	50-60-70	70-80-95-110	95-110-130	110-130-180	114.3-180-230
C6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P1.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46-55	46-55	64-70-80	92-110-130	122-130-150	146-150-190	182-200-250

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	20 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	20 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	20 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	20 ~ 100	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	20 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	20 ~ 100	6	14	30	86	155	450	1,126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rS}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aS}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	20 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	20 ~ 100	≥ 94						
Рабочая температура		°C	20 ~ 100	-25...+90 °C						
Смазка			20 ~ 100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			20 ~ 100	IP65						
Монтажное положение			20 ~ 100	Любое						
Уровень шума		дБ	20 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	20 ~ 100	1	1.9	4.8	9.4	16.7	40.12	64

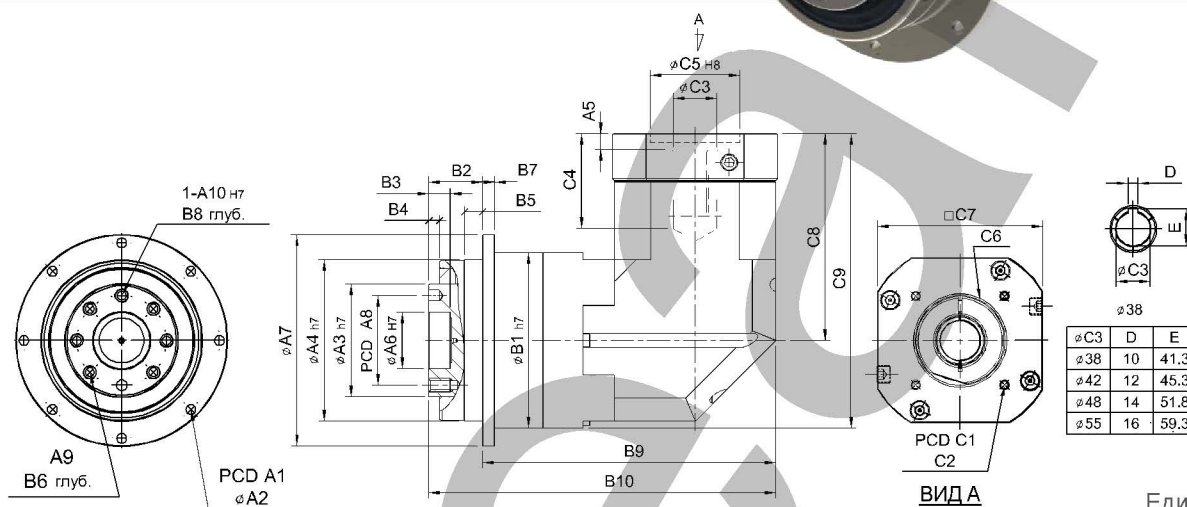
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
35	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
40	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
50	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
70	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67



Модель: SDL

1-ступенчатый
 ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 4, 5, 7, 10,
 14, 20



Единицы: мм

Модель	47	64	90	110	140	200	255
Код							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
A6	12	20	31.5	40	50	80	100
A7	72	86	118	146	179	248	300
A8	20	31.5	50	63	80	125	140
A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	3	5	6	6	8	10	12
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	3	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	18
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	84.2	105.5	163.6	203	227.5	313	332.5
B10	103.7	125	193.6	232	265.5	363	398.5
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
C4	27	33.5 · 42	53 · 67.5	67 · 77	85	132 · 134	132 · 134
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	220 · 250 · 265
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
C8	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 273
C9	90.5	112 · 120	164.3 · 178.8	203.5 · 213.5	243.7	341 · 343	362 · 364

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	20	50	136	294	549	1,059	1,779
			14	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			20	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	4 ~ 20	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	4 ~ 20	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	4 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	4 ~ 20	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл.мин.	4 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Угловой зазор P ₀		угл.мин.	4 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₁		угл.мин.	4 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Угловой зазор P ₂		угл.мин.	4 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	4 ~ 20	6	14	30	86	155	450	1,126
Макс.радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс.радиальная сила Конический подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	4 ~ 20	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	4 ~ 20	≥ 95						
Рабочая температура		°C	4 ~ 20	-25...+90 °C						
Смазка			4 ~ 20	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			4 ~ 20	IP65						
Монтажное положение			4 ~ 20	Любое						
Уровень шума		дБ	4 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	4 ~ 20	1.1	2.3	6.9	13.4	23	80	90

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

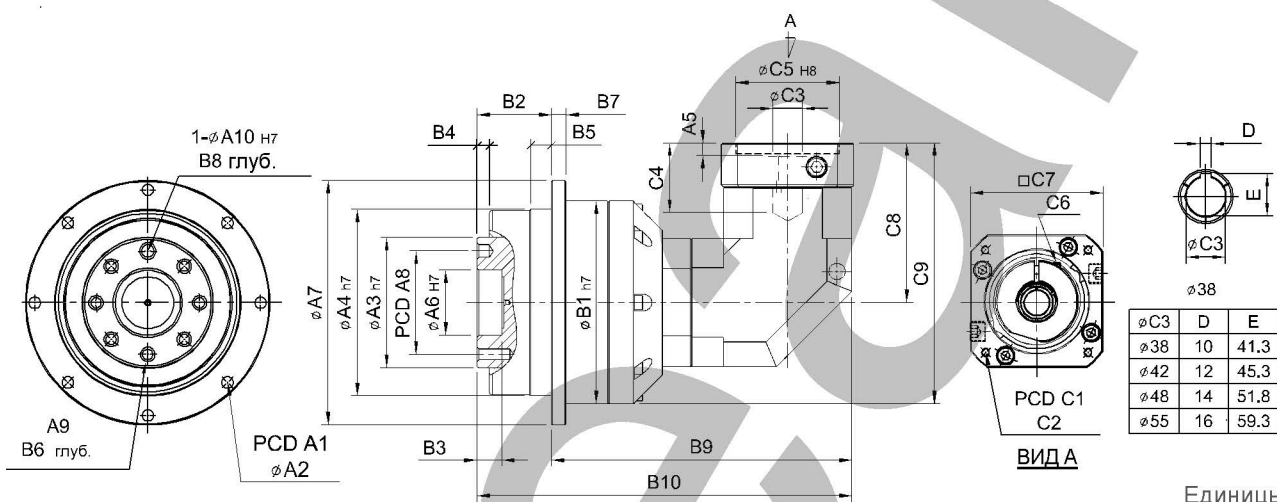
ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	66.5	120.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	66.3	118.8



Модель: SDL

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 20, 25, 35, 40, 50, 70, 100, 140, 200



Единицы: мм

Модель	47	64	90	110	140	200	255
Код							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	6	6	9-23	9-23.5	10	12.5	12.5-14.5
A6	12	20	31.5	40	50	80	100
A7	72	86	118	146	179	248	300
A8	20	31.5	50	63	80	125	140
A9	4 - M3 x P0.5 7 - M5 x P0.8	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	3	5	6	6	8	10	12
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	3	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	16
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	110.2	118.5	151	210.6	254.5	308.5	379.1
B10	129.7	138	181	239.6	292.5	358.5	445.1
C1	46-60-63	46-60-63	70-75-90	90-110-115-145	115-145-165	145-165-215	200-215-265
C2	M3-M4-M5	M3-M4-M5	M4-M5-M6	M5-M6-M8-M10	M6-M8-M10	M8-M10-M12	M10-M12-M16
C3	8-9-11	8-9-11	14-19	19-22-24	24-28-32	32-35-38	38-42-48-55
C4	27	27	33.5-42	53-67.5	67-77	85	117-119
C5	30-40-50	30-40-50	50-60-70	70-80-95-110	95-110-130	110-130-180	114.3-180-230
C6	M4 x P0.7 M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46-55	46-55	64-70-80	92-110-130	122-130-150	146-150-190	182-200-250
C8	61	61	77-85	115.3-129.8	141-151	165.7	235-237
C9	90.5	96	126-134	177.8-192.3	219-229	271.7	362.5-364.5

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
			140	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			200	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	20 ~ 200 1.8 * номинальный выходной крутящий момент							
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОГ}$	Нм	20 ~ 200 3 * номинальный выходной крутящий момент							
Номинал. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	20 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	20 ~ 200	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	20 ~ 200	-	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	20 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	20 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	20 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	20 ~ 200	6	14	30	86	155	450	1,126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rR}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aR}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	20 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	20 ~ 200	≥ 92						
Рабочая температура		°C	20 ~ 200	-25...+90 °C						
Смазка			20 ~ 200	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			20 ~ 200	IP65						
Монтажное положение			20 ~ 200	Любое						
Уровень шума		дБ	20 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	20 ~ 200	1.4	2	6	11.8	22.3	48.5	97.5

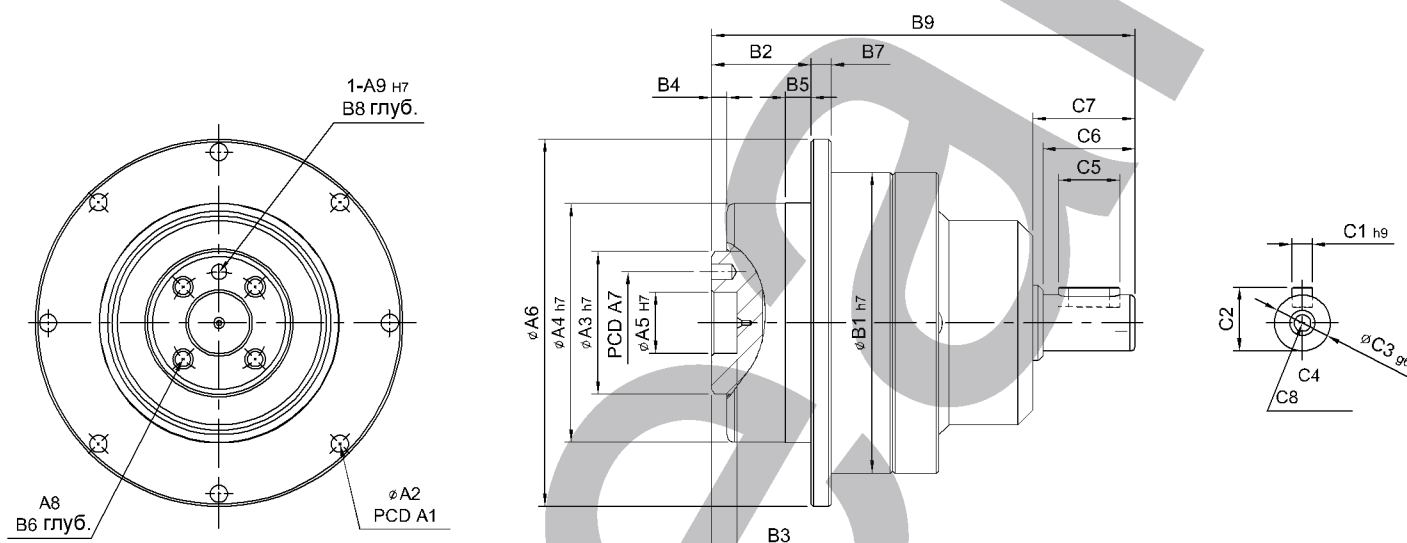
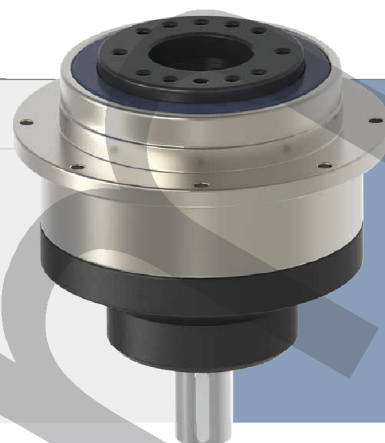
■ Массовый момент инерции (кг·см²)

ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	21.1	64.9
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	21.1	64.9

SDD

Модель: SDD

1-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 4, 5, 7, 10



Единицы: мм

Модель	47	64	90	110	140	200	255
A							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	12	20	31.5	40	50	80	100
A6	72	86	118	146	179	248	300
A7	20	31.5	50	63	80	125	140
A8	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x 2.0
A9	3	5	6	6	8	10	12
B							
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	1.5	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	18
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	83	99	134	160	195	252	322.5
C							
C1	4	5	5	6	10	12	16
C2	12.5	16	18	24.5	35	43	59
C3	11	14	16	22	32	40	55
C4	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
C5	12	20	20	30	40	50	75
C6	18	24	28	36	50	60	85
C7	20	26.3	31.5	40	54	65	90
C8	8	10	12	16	24	28	32

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	4 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NGT}	Нм	4 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	4 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	4 ~ 10	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	4 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	4 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	4 ~ 10	6	14	30	86	155	450	1,126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_{H1}	ч	4 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	4 ~ 10	≥ 97						
Рабочая температура		°C	4 ~ 10	-25...+90 °C						
Смазка			4 ~ 10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			4 ~ 10	IP65						
Монтажное положение			4 ~ 10	Любое						
Уровень шума		дБ	4 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	4 ~ 10	0.71	1.3	3.6	6.2	12	32	53

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

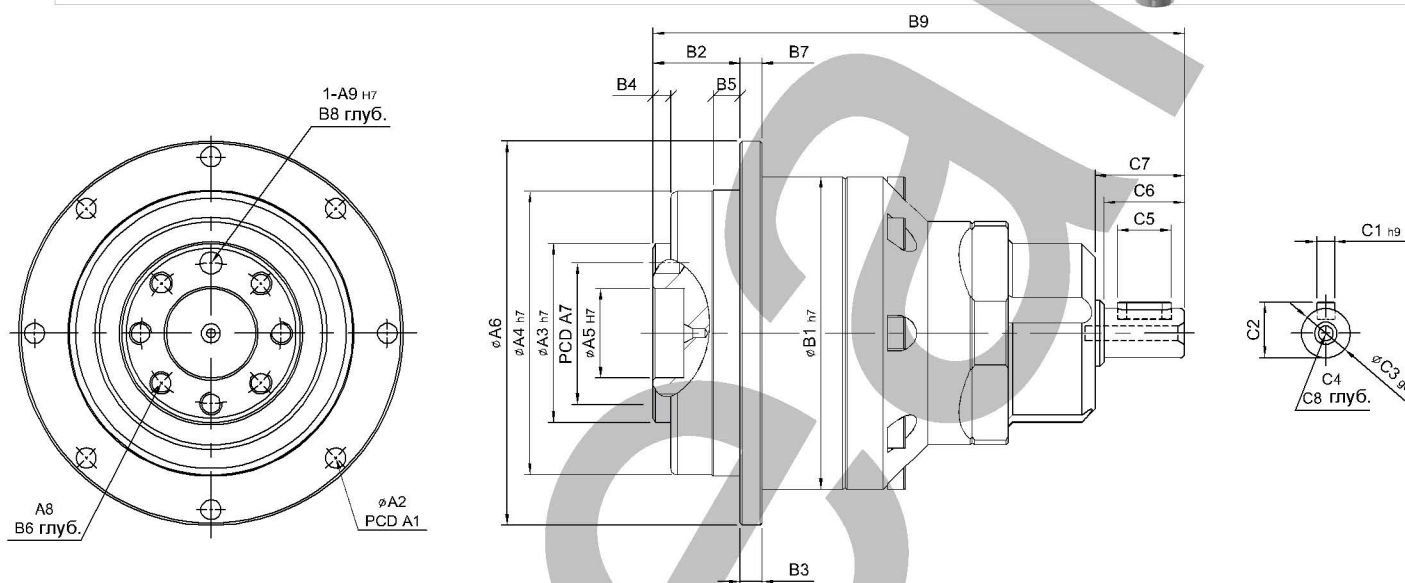
ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
4	0.03	0.13	0.47	2.75	7.46	24.00	55
5	0.03	0.12	0.45	2.70	7.41	23.23	53.19
7	0.03	0.12	0.45	2.64	7.12	22.11	50.78
10	0.03	0.12	0.43	2.56	7.01	22.21	50.50

SDD

Модель: SDD

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 2, 0, 25, 35, 40, 50, 70, 100



Единицы: мм

Модель	47	64	90	110	140	200	255
A							
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	12	20	31.5	40	50	80	100
A6	72	86	118	146	179	248	300
A7	20	31.5	50	63	80	125	140
A8	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A9	3	5	6	6	8	10	12
B							
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	1.5	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	18
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	109	119	159	190	231.5	299	350.5
C							
C1	4	4	5	5	6	10	12
C2	12.5	12.5	16	18	24.5	35	43
C3	11	11	14	16	22	32	40
C4	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M14 x P2.0
C5	12	12	20	20	30	40	50
C6	18	18	24	28	36	50	60
C7	20	20	26	31.5	40	54	65
C8	8	8	10	12	16	24	28

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	20 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	20 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	20 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1P}	об/мин	20 ~ 100	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
Угловой зазор Ps		угл. мин.	20 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P0		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P1		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P2		угл. мин.	20 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	20 ~ 100	6	14	30	86	155	450	1,126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	20 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	20 ~ 100	≥ 94						
Рабочая температура		°C	20 ~ 100	-25...+90 °C						
Смазка			20 ~ 100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			20 ~ 100	IP65						
Монтажное положение			20 ~ 100	Любое						
Уровень шума		дБ	20 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса ±3%		кг	20 ~ 100	1.15	1.7	4.25	8.5	14.95	37.2	69

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	47	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
35	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
40	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
50	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
70	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67

SERVOBOX Планетарные редукторы

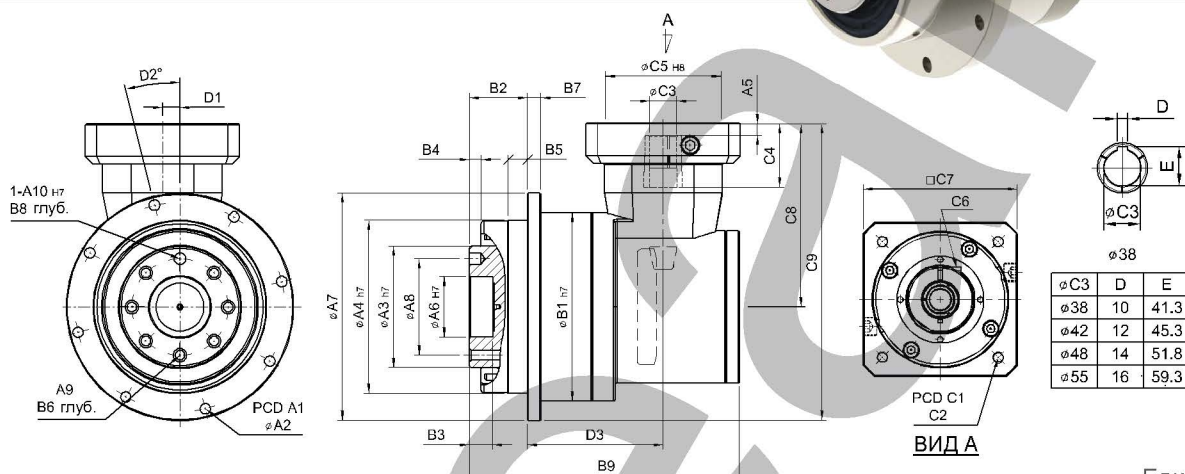
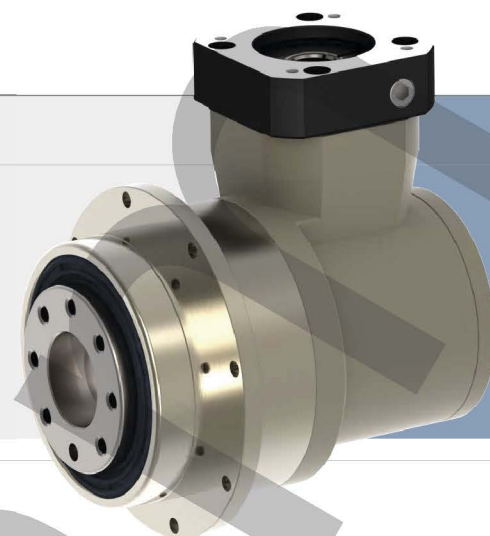
SDH

Косозубый гипоидный редуктор

Модель: SDH

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 20, 25, 35, 50, 70, 100, 150



Единицы: мм

Модель	64	90	110	140	200	255
A						
A1	79	109	135	168	233	280
A2	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	40	63	80	100	160	180
A4	64	90	110	140	200	255
A5	5	6	9	10	10	13
A6	20	31.5	40	50	80	100
A7	86	118	146	179	248	300
A8	31.5	50	63	80	125	140
A9	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	5	6	6	8	10	12
B						
B1	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	30	29	38	50	66
B3	7	12	12	12	16	20
B4	4	6	6	6	8	12
B5	6	10	10	15	15	20
B6	8	12	12	16	22	32
B7	5	7	8	10	12	18
B8	6	6	7	7	10	10
B9	96	140	168	202	273	303.5
C						
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3	8 · 9 · 11	14	24	32	38	42 · 48 · 55
C4	26	33	59	67	85	116
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	69	95.5	126.5	149	203	259.5
C9	112	154.5	199.5	238.5	327	409.5
C10	1/8"PT	1/8"PT	1/8"PT	1/4"PT	1/4"PT	3/8"PT
D						
D1	9	9	14	18	27	32
D2	19	14	14	0	0	18
D3	46.2	70.5	90	103.8	144	147.5

Высокоточный планетарный редуктор

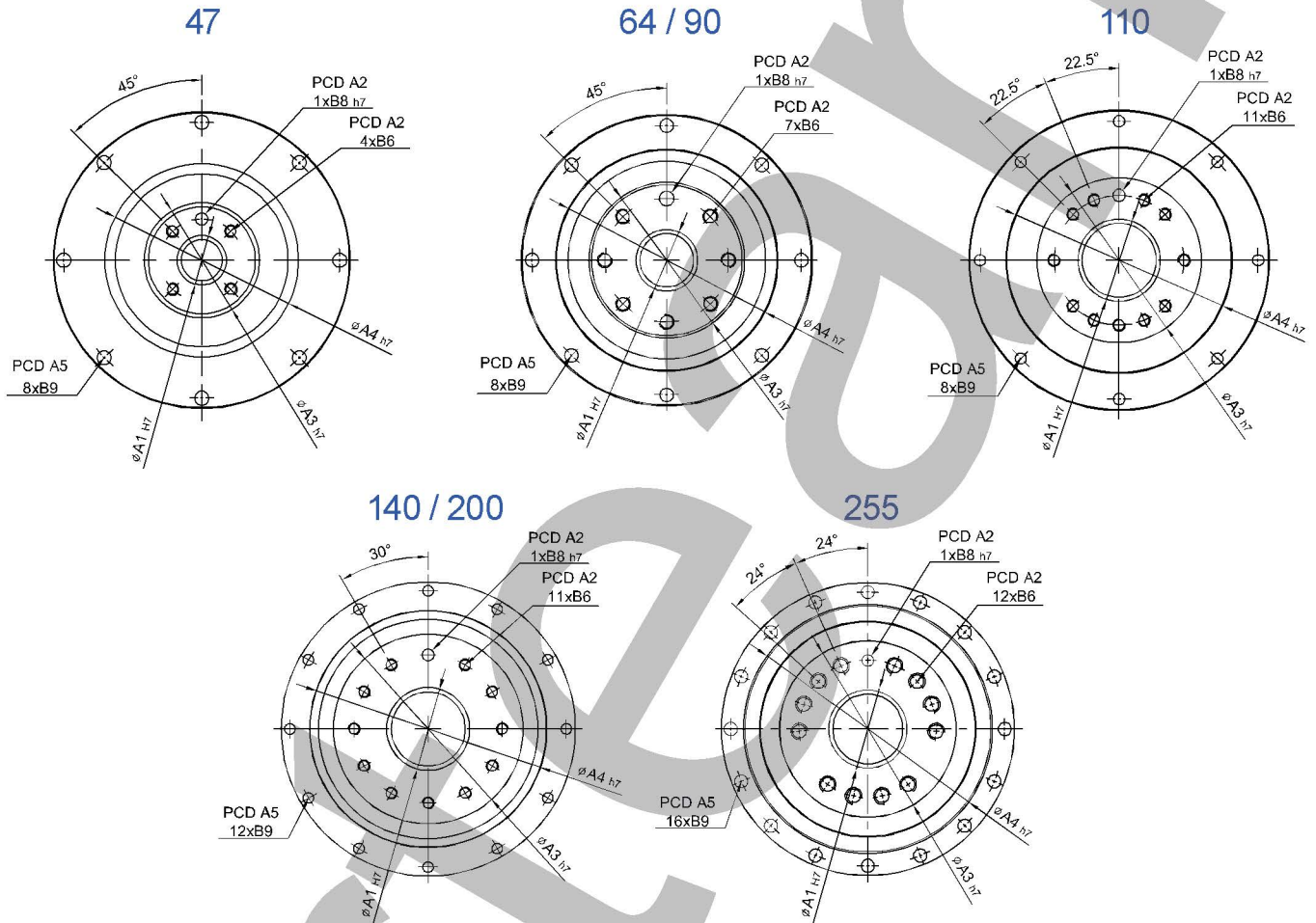
Параметр		Единицы	ПЧ	64	90	110	140	200	255
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	20	60	160	335	650	1,200	2,020
			25	50	155	333	618	1,189	2,010
			35	47	142	309	573	1,108	1,870
			50	50	155	333	618	1,189	2,010
			70	47	142	309	573	1,108	1,870
			100	43	136	294	549	1,059	1,779
			150	43	136	294	549	1,059	1,779
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	4 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар.останова	T_{2NOT}	Нм	4 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	4 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	4 ~ 10	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Угловой зазор P0		угл.мин.	4 ~ 10	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P1		угл.мин.	4 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P2		угл.мин.	4 ~ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	4 ~ 10	14	30	86	155	450	1,126
Макс. радиальная сила Шариковый подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
Макс. осевая сила Шариковый подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
Макс. радиальная сила Конический подшипник	F_{2rB}	Н	4 ~ 10	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
Макс. осевая сила Конический подшипник	F_{2aB}	Н	4 ~ 10	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
Ресурс	L_H	ч	4 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	4 ~ 10	≥ 95					
Рабочая температура		°C	4 ~ 10	-25...+90 °C					
Смазка			4 ~ 10	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			4 ~ 10	IP65					
Монтажное положение			4 ~ 10	Любое					
Уровень шума		дБ	4 ~ 10	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса ±3%		кг	4 ~ 10	1.7	4.7	9.2	17.4	38.8	61.7

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.22	1.37	4.11	14.1	40.8	80.8
35	0.22	1.37	4.11	14.1	40.8	80.8
50	0.18	1.14	3.43	11.7	34.0	67.4
70	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67
150	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67



Габаритные размеры серий SD, SDL, SDD



1-ступенчатый: SD, SDL, SDD

2-ступенчатый: SD, SDL, SDD

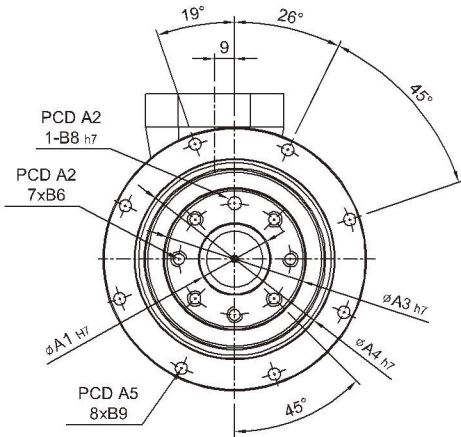
Единицы: мм

А	Модель	47	64	90	110	140	200	255
	Код							
	A1	12	20	31.5	40	50	80	100
	A2	20	31.5	50	63	80	80	140
	A3	28	40	63	80	100	160	180
	A4	47	64	90	110	140	200	255
	A5	67	79	109	135	168	233	280
В	B6	M3 x P0.5	M5 x P0.8	M6 x P1	M6 x P1	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M16 x P2
	B8	3	5	6	6	8	10	12
	B9	3.4	4.5	5.5	5.5	6.6	9	13.5

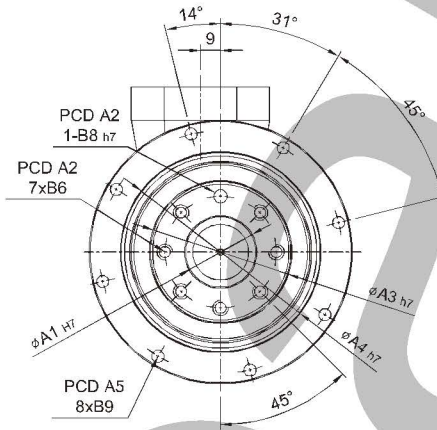


Габаритные размеры серии SDH

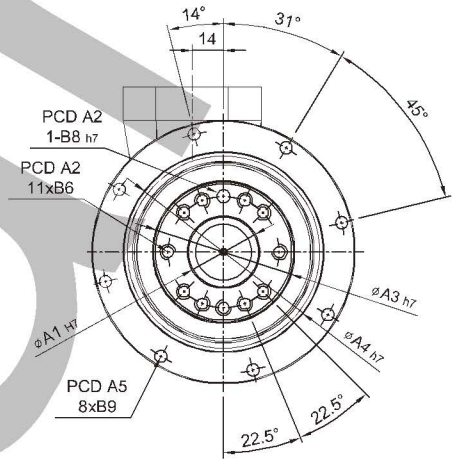
SDH64



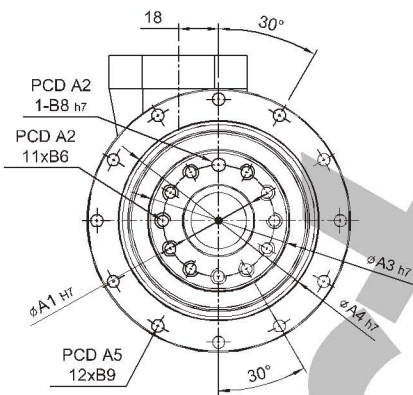
SDH90



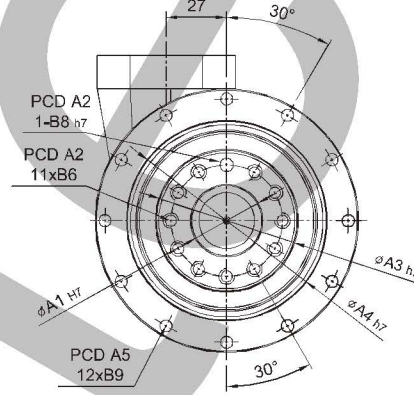
SDH110



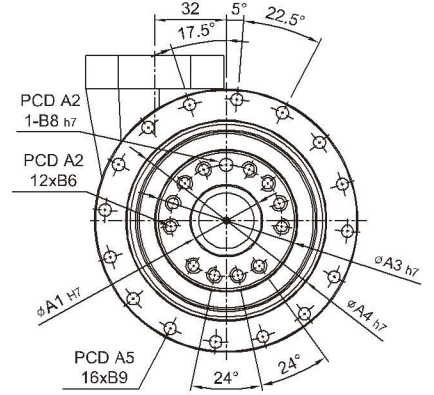
SDH140



SDH200



SDH255



2-ступенчатый: SDH

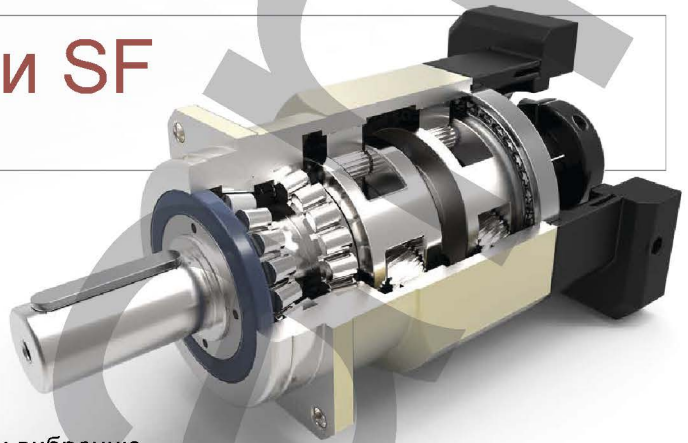
Единицы: мм

Код	Модель						
	64	90	110	140	200	255	
A	A1	20	31.5	40	50	80	100
	A2	31.5	50	63	80	80	140
	A3	40	63	80	100	160	180
	A4	64	90	110	140	200	255
	A5	79	109	135	168	233	280
B	B6	M5 x P0.8	M6 x P1	M6 x P1	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M16 x P2
	B8	5	6	6	8	10	12
	B9	4.5	5.5	5.5	6.6	9	13.5



SERVOBOX Планетарные редукторы

Особенности серии SF



Тихая работа Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Высокая точность

Угловой зазор ≤ 3 угл. мин. обеспечивает максимальную точность.

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и обеспечивают возможность работы с высоким крутящим моментом.

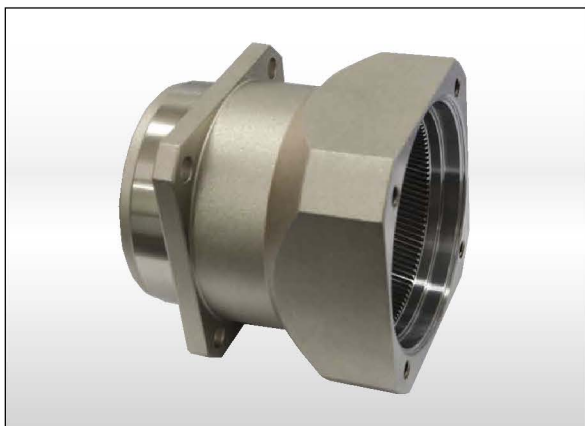
Высокая нагрузка

Изделие может работать с высокими нагрузками благодаря использованию в конструкции двойных конических подшипников.

Расшифровка обозначения

SF	142	10		P1	MOTOR
Тип	Модель	Передаточное отношение	Выход	Класс зазора	Тип двигателя
SF	62	1-ступенчатый	<input type="checkbox"/> Стандартный	Ps	Марка и модель электродвигателя
SF-A	75	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	<input type="checkbox"/> (шпоночный паз)	P0	
SFL	100			P1	
SFL-A	142	2-ступенчатый	<input type="checkbox"/> H: Сплошной вал (без шпоночного паза)	P2	
	180	15 ~ 100			

Особенности серии SF



Цельная конструкция

Солнечное зубчатое колесо и сателлиты являются цельными. В редукторе используются косозубые шестерни, имеющие двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает срок службы изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких скоростях.



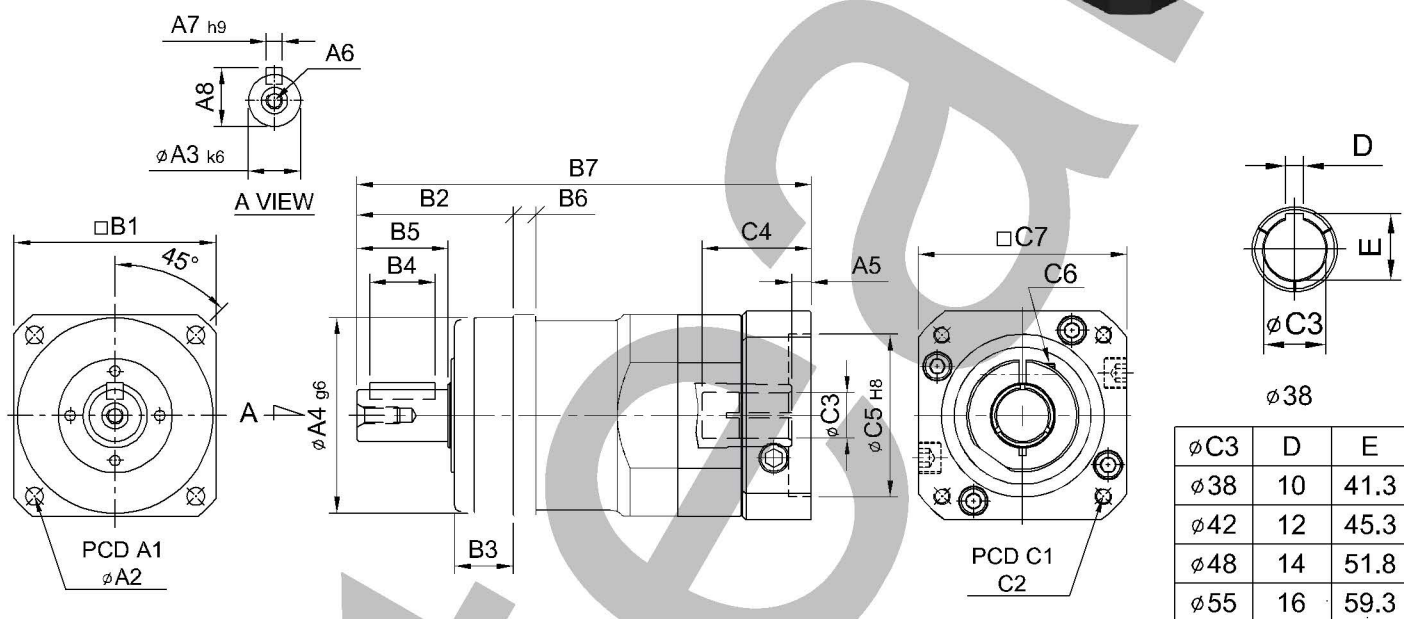
Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.

Модель: SF

1-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



Единицы: мм

Модель	Единицы: мм				
	62	75	100	142	180
A					
A1	68	85	120	165	215
A2	5.5	6.8	9	11	13
A3	16	22	32	40	55
A4	60	70	90	130	160
A5	6	9.2	10.5	10	11.5 · 13.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
A7	5	6	10	12	16
A8	18	24.5	35	43	59
B					
B1	62	76	106	142	180
B2	48	56	88	112	112
B3	18	18	27	27	26
B4	20	32	50	70	70
B5	28	36	58	82	82
B6	6	7	10	12	15
B7	139.5 · 147.5	191	242.5	306	360 · 362
C					
C1	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3	14 · (16) · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
C4	33.5	59.2	67.5	84.5	114.5 · 116.5
C5	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	75	100	142	180
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	59	165	216	625	1,206
			4	51	146	208	555	1,069
			5	48	155	333	618	1,189
			6	45	150	315	583	1,118
			7	45	142	309	573	1,108
			8	44	141	305	553	1,070
			9	44	140	293	551	1,060
			10	43	136	294	549	1,059
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2OT}	Нм	3 ~ 10	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номинальная частота вращения на входе	n_N	об/мин	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_B	об/мин	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 10	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	3 ~ 10	8	15	27	60	150
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 10	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 10	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	3 ~ 10	≥ 97				
Рабочая температура		°C	3 ~ 10	-25...+90 °C				
Смазка			3 ~ 10	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			3 ~ 10	IP65				
Монтажное положение			3 ~ 10	Любое				
Уровень шума		дБ	3 ~ 10	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Масса ±3%		кг	3 ~ 10	1.7	4.5	8.3	16.7	34.3

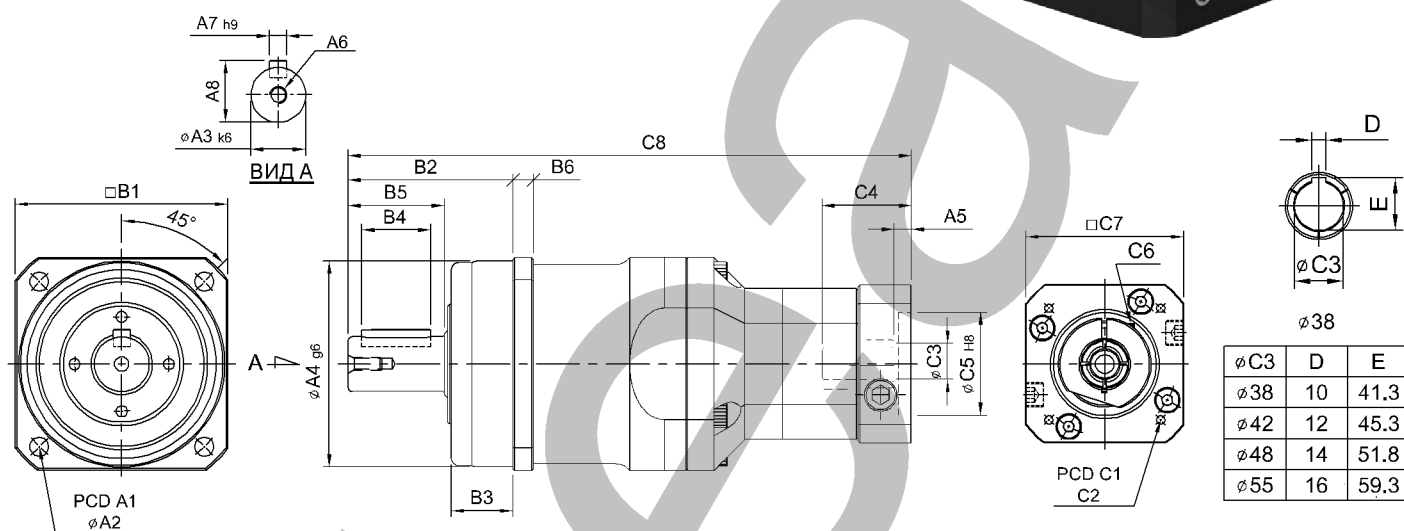
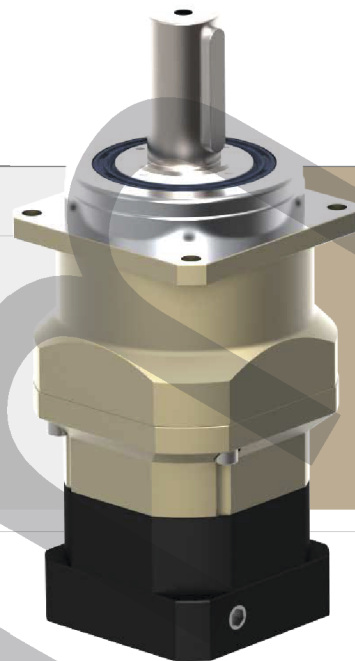
■ Массовый момент инерции (кг·см²)

ПЧ	62	75	100	142	180
3	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82
4	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
5	0.13	0.45	2.71	7.40	23.74
6	0.13	0.45	2.65	7.15	22.65
7	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
8	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35
9	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35
10	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35

Модель: SF

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



Единицы: мм

Модель	62	75	100	142	180
A					
Код					
A1	68	85	120	165	215
A2	5.5	6.8	9	11	13
A3	16	22	32	40	55
A4	60	70	90	130	160
A5	5	6	9	10	10
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
A7	5	6	10	12	16
A8	18	24.5	35	43	59
B					
B1	62	76	106	142	180
B2	48	56	88	112	112
B3	18	18	27	27	26
B4	20	32	50	70	70
B5	28	36	58	82	82
B6	6	7	10	12	15
C					
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215
C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12
C3	8 · 9 · 11	14 · (16) · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38
C4	26	33.5	59	67	84.5
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190
C8	164	198.8 · 206.8	278	344	395

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	75	100	142	180
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	142	298	625	1,206
			20	51	126	267	555	1,069
			25	48	158	296	618	1,189
			30	45	130	278	583	1,118
			35	45	128	275	573	1,108
			40	43	123	265	553	1,070
			50	48	138	296	618	1,189
			60	45	130	277	583	1,118
			70	45	128	275	573	1,108
			80	43	123	265	553	1,070
			90	44	125	247	516	993
100	43	121	262	549	1,059			
Макс.крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номин. частота вращения на входе	n_N	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_B	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл.мин.	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл.мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл.мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл.мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	15 ~ 100	8	15	27	60	140
Макс.радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94				
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C				
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65				
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое				
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	2.52	4.8	8.48	19.98	37.3

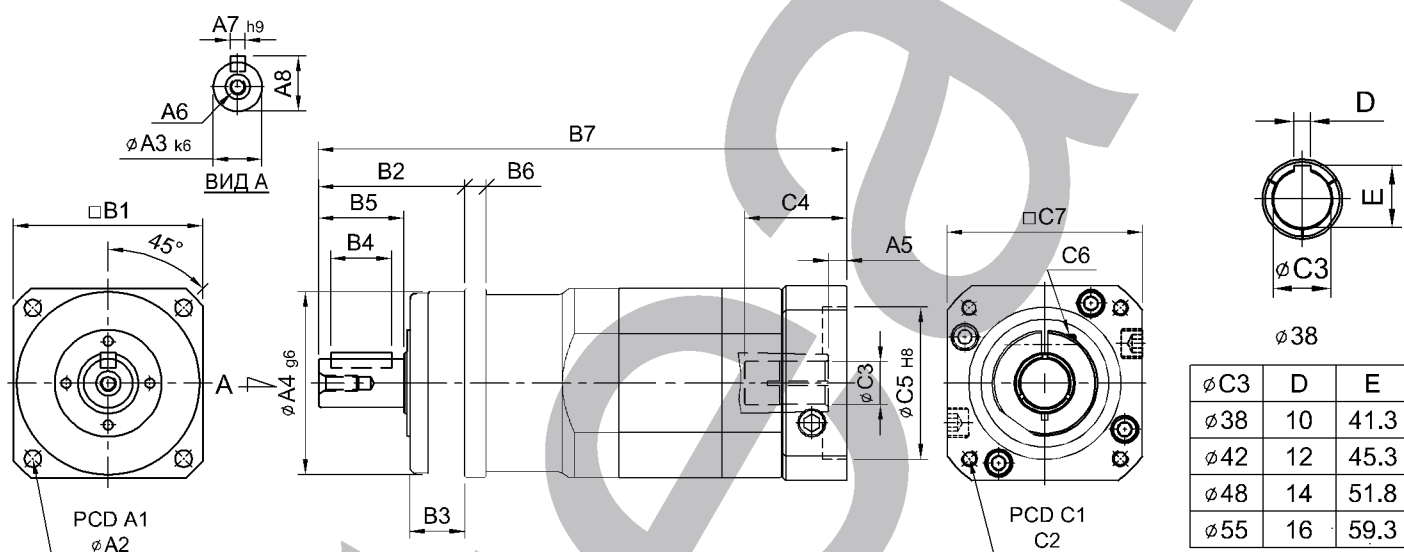
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	75	100	142	180
15	0.03	0.13	0.47	2.63	7.30
20	0.03	0.13	0.47	2.63	7.30
25	0.03	0.13	0.47	2.63	7.10
30	0.03	0.13	0.47	2.43	7.10
35	0.03	0.13	0.47	2.43	7.10
40	0.03	0.13	0.47	2.43	6.92
50	0.03	0.13	0.44	2.43	6.92
60	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72
70	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72
80	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72
90	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72
100	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72

Модель: SF-A

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



Единицы: мм

Модель	Код					
	62A	75A	100A	142A	180A	
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5.5	6.8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	8	10.5	10	11.5 - 13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24.5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	173.3 - 181.3	214	282.5	373	441 - 443
C	C1	70 - 75 - 90	90 - 110 - 115 - 145	115 - 145 - 165	145 - 165 - 215	200 - 215 - 265
	C2	M4 - M5 - M6	M5 - M6 - M8	M6 - M8 - M10	M8 - M10 - M12	M10 - M12 - M16
	C3	14 - (16) - 19	19 - 22 - 24	24 - 28 - 32	35 - 38	38 - 42 - 48 - 55
	C4	33.5	51	67.5	84.5	114.5 - 116.5
	C5	50 - 60 - 70	70 - 80 - 95 - 110	95 - 110 - 130	110 - 130 - 180	114.3 - 180 - 230
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	64 - 70 - 80	92 - 110 - 130	122 - 130 - 150	146 - 150 - 190	182 - 200 - 250

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	62A	75A	100A	142A	180A	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	216	625	1,206
			20	51	146	208	555	1,069
			25	48	155	333	618	1,189
			30	45	150	315	583	1,118
			35	45	142	309	573	1,108
			40	51	146	208	555	1,069
			50	48	155	333	618	1,189
			70	45	142	309	573	1,108
		100	43	136	291	549	1,059	
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 100	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номинал. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IB}	об/мин	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 100	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 100	8	15	27	60	140
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 100	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 100	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	15 ~ 100	≥ 94				
Рабочая температура		°C	15 ~ 100	-25...+90 °C				
Смазка			15 ~ 100	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			15 ~ 100	IP65				
Монтажное положение			15 ~ 100	Любое				
Уровень шума		дБ	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67
Масса ±3%		кг	15 ~ 100	2.6	8.2	11.5	25.6	43

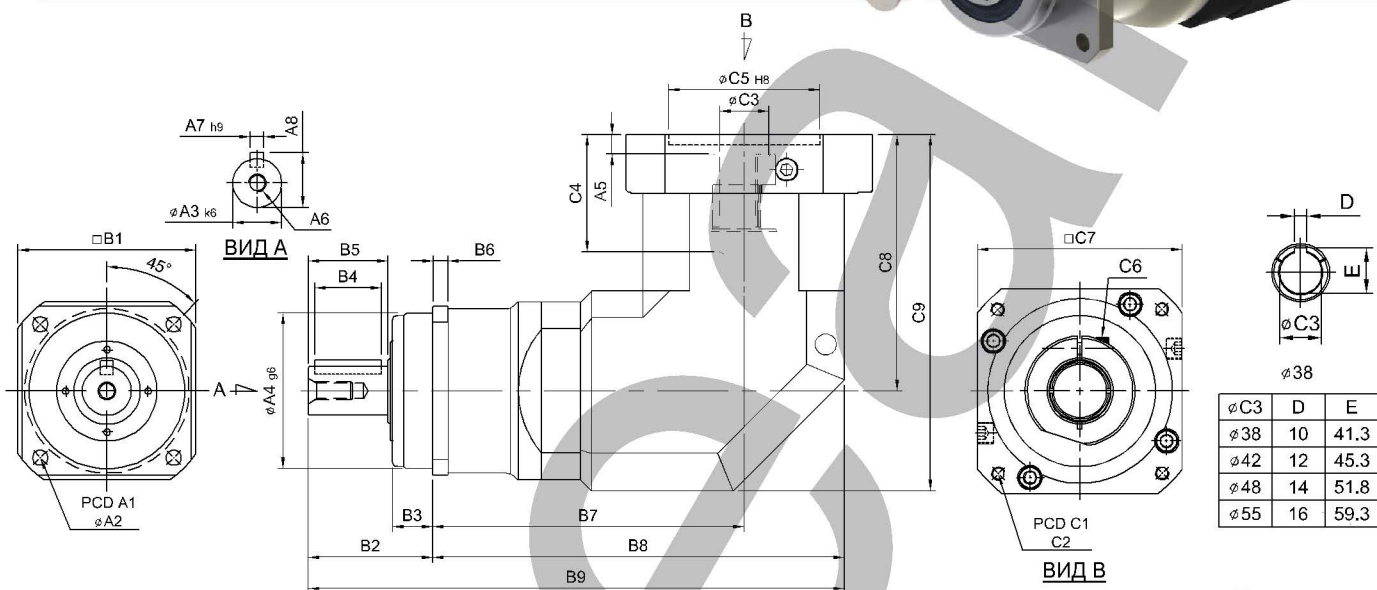
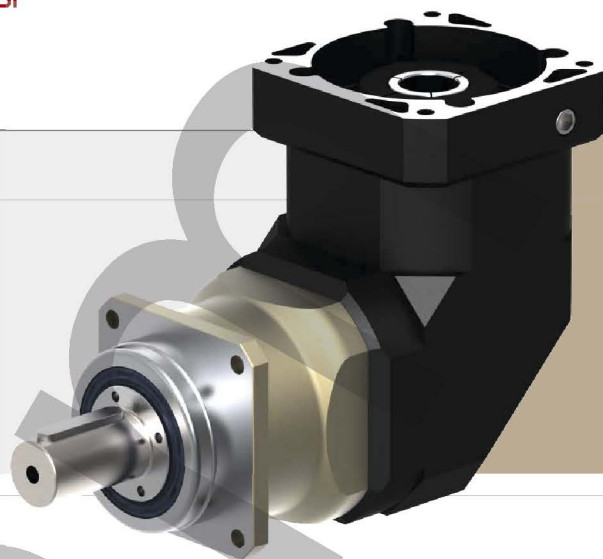
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62A	75A	100A	142A	180A
15	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82
20	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
25	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24
30	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82
35	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
40	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
50	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24
70	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
100	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35

Модель: SFL

1-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



Единицы: мм

Модель	62	75	100	142	180
A					
Код					
A1	68	85	120	165	215
A2	5.5	6.8	9	11	13
A3	16	22	32	40	55
A4	60	70	90	130	160
A5	6	9	10	10	12.5-14.5
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
A7	5	6	10	12	16
A8	18	24.5	35	43	59
B					
B1	62	76	106	142	180
B2	48	56	88	112	112
B3	18	18	27	27	26
B4	20	32	50	70	70
B5	28	36	58	82	82
B6	6	7	10	12	15
B7	97	142.9	162	191	254.1
B8	128	187.9	222	262	344.1
B9	176	243.9	310	374	456.1
C					
C1	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
C2	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	28 · 32 · 35	38 · 42 · 48 · 55
C4	33.5 · 41.5	53 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119
C5	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8	77 · 85	115.3	141	165.7	235 · 237
C9	108 · 116	160.3	201	236.7	325 · 327

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62	75	100	142	180
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	59	165	216	625	1,206
			4	51	146	208	555	1,069
			5	48	155	333	618	1,189
			6	45	150	315	583	1,118
			7	45	142	309	573	1,108
			8	44	141	305	553	1,070
			9	44	140	293	551	1,060
			10	43	138	291	549	1,059
			12	45	150	315	583	1,118
			14	45	142	309	573	1,108
			16	44	141	305	553	1,070
18	44	140	293	551	1,060			
20	43	138	291	549	1,059			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3 ~ 20	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOF}	Нм	3 ~ 20	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Крутящий момент авар. останова								
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	3 ~ 20	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	3 ~ 20	8	15	27	60	150
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3 ~ 20	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3 ~ 20	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_H	ч	3 ~ 20	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	3 ~ 20	≥ 95				
Рабочая температура		°C	3 ~ 20	-25...+90 °C				
Смазка			3 ~ 20	Синтетическая				
Класс защиты			3 ~ 20	IP65				
Монтажное положение			3 ~ 20	Любое				
Уровень шума		дБ	3 ~ 20	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76
Масса ±3%		кг	3 ~ 20	2.7	7.5	10.9	25.6	57.9

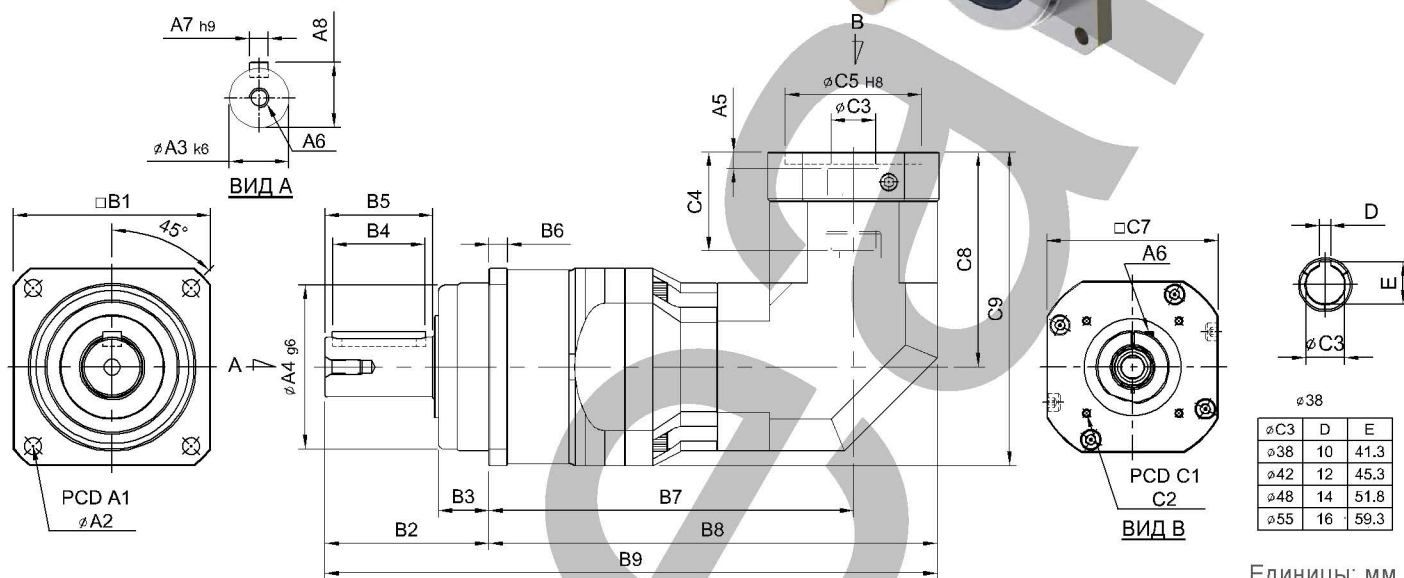
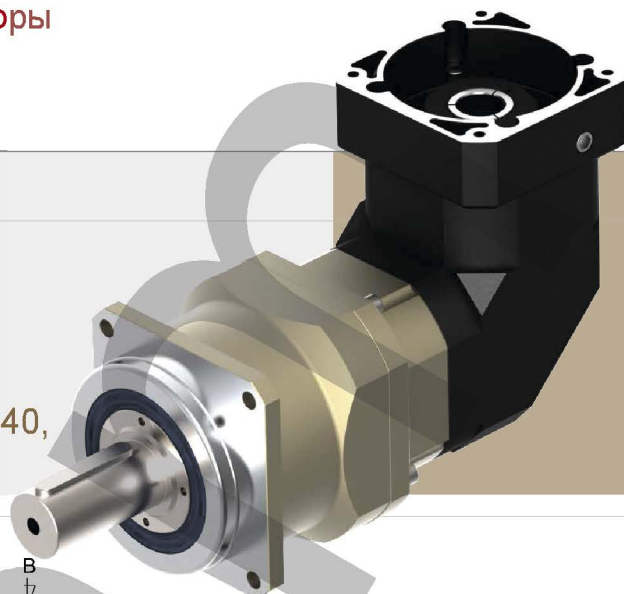
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	75	100	142	180
3	0.30	2.11	6.42	18.36	57.65
4	0.28	2.02	5.61	18.02	56.17
5	0.26	2.01	5.42	17.21	55.05
6	0.24	2.00	5.33	16.50	53.44
7	0.24	1.97	5.09	15.85	51.10
8	0.24	1.94	5.06	14.94	49.03
9	0.24	1.94	5.04	14.61	48.08
10	0.24	1.94	5.02	14.02	41.33
12	0.22	1.94	4.98	13.86	41.12
14	0.22	1.94	4.95	13.53	40.50
16	0.21	1.92	4.91	13.03	40.11
18	0.21	1.91	4.87	12.57	39.73
20	0.20	1.88	4.75	12.11	38.65

Модель: SFL

2-ступенчатый

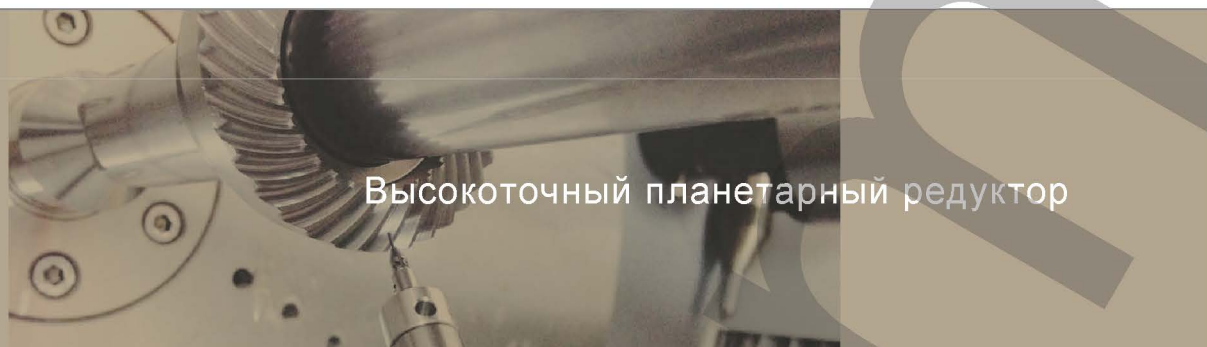
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



$\varnothing C3$	D	E
$\varnothing 38$	10	41.3
$\varnothing 42$	12	45.3
$\varnothing 48$	14	51.8
$\varnothing 55$	16	59.3

Единицы: мм

Модель	Код					
	62	75	100	142	180	
A	A1	68	85	120	165	215
	A2	5.5	6.8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	6	9	10	10
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24.5	35	43	59
B	B1	62	76	106	142	180
	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	123	148.3	195.6	240	280
	B8	145	179.3	240.6	300	351
	B9	193	235.3	328.6	412	463
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	28 · 32 · 35
	C4	27	33.5 · 41.5	53	67	85
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190
	C8	61	77 · 85	115.3	141	165.7
	C9	92	117 · 125	168.3	212	255.7



Высокоточный планетарный редуктор

Параметр	Единицы	ПЧ	62	75	100	142	180	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	142	298	625	1,206
			20	51	126	267	555	1,069
			25	48	158	296	618	1,189
			30	45	130	278	583	1,118
			35	45	128	275	573	1,108
			40	43	123	265	553	1,070
			50	48	138	296	618	1,189
			60	45	130	277	583	1,118
			70	45	128	275	573	1,108
			80	43	123	265	553	1,070
			90	44	125	247	516	993
			100	43	121	262	549	1,059
			120	45	130	277	583	1,118
			140	45	128	275	573	1,108
			160	43	123	265	553	1,070
180	44	125	247	516	993			
200	43	121	262	549	1,059			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOT}	Нм	15 ~ 200					3 * номинальный выходной крутящий момент
Крутящий момент авар. останова								
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 200	8	15	27	60	150
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 200	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 200	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_{11}	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92				
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C				
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая				
Класс защиты			15 ~ 200	IP65				
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое				
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	2.93	4.8	11.38	21.5	46.47

■ Массовый момент инерции (кг.см²)

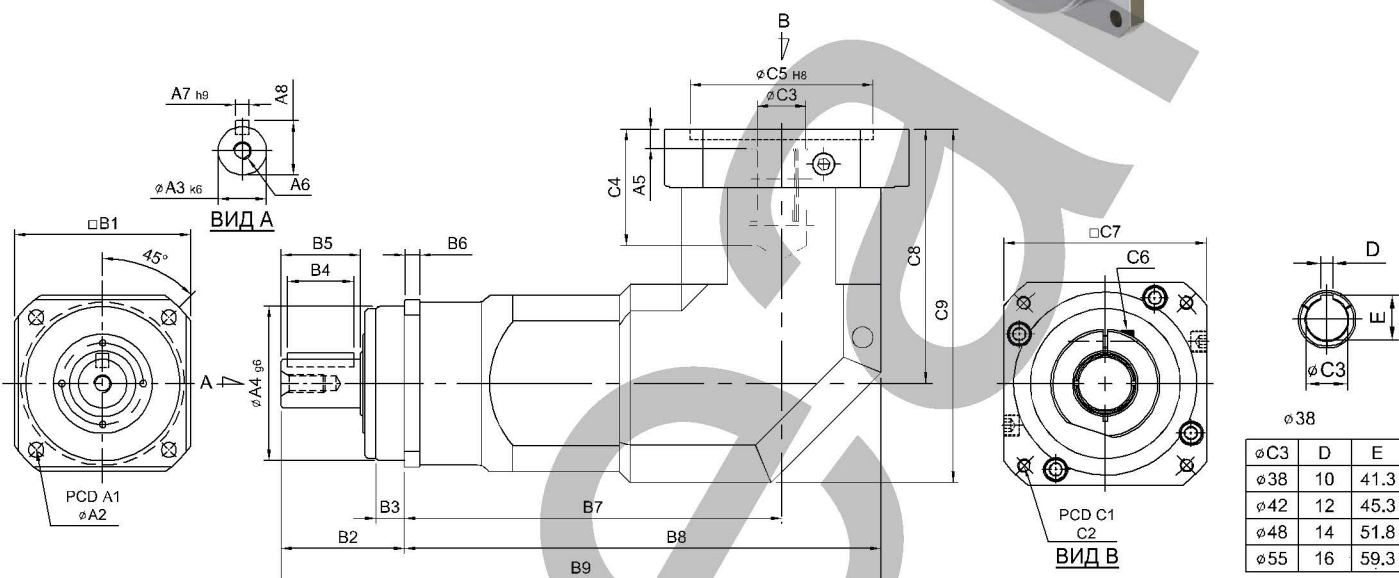
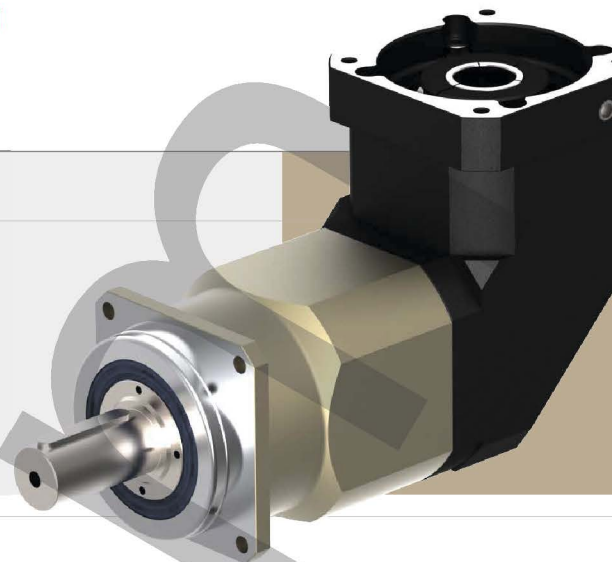
ПЧ	62	75	100	142	180
15	0.09	0.34	2.20	6.85	26.2
20	0.09	0.34	2.20	6.85	26.2
25	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
30	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
35	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
40	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
50	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
60	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
70	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
80	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
90	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
100	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1
120	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2
140	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2
160	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2
180	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2
200	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2

SFL

Модель: SFL-A

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 1, 5, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 140, 200



øC3	D	E
ø38	10	41.3
ø42	12	45.3
ø48	14	51.8
ø55	16	59.3

Единицы: мм

Модель	Код					
	62A	75A	100A	142A	180A	
A	A1	68	85	120	215	
	A2	5.5	6.8	9	11	13
	A3	16	22	32	40	55
	A4	60	70	90	130	160
	A5	6	9	10	10	12.5 · 14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16
	A8	18	24.5	35	43	59
	B1	62	76	106	142	180
B	B2	48	56	88	112	112
	B3	18	18	27	27	26
	B4	20	32	50	70	70
	B5	28	36	58	82	82
	B6	6	7	10	12	15
	B7	130.8	173.9	206	258	335.1
	B8	161.8	218.9	266	329	425.1
	B9	209.8	274.9	354	441	537.1
	C	C1	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215
C2		M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
C3		14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	28 · 32 · 35	38 · 42 · 48 · 55
C4		33.5 · 41.5	53 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119
C5		50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
C6		M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7		64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
C8		77 · 85	115.3	141	165.7	235 · 237
C9		108 · 116	160.3	201	236.7	325 · 327

Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	62A	75A	100A	142A	180A
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	59	165	216	625	1,206
			20	51	146	208	555	1,069
			25	48	155	333	618	1,189
			30	45	150	315	583	1,118
			35	45	142	309	573	1,108
			40	51	122	208	555	1,069
			50	48	155	333	618	1,189
			60	45	150	315	583	1,118
			70	45	142	309	573	1,108
			80	51	146	208	555	1,069
			100	48	155	333	618	1,189
			140	45	142	309	573	1,108
200	43	138	291	549	1,059			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15 ~ 200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Макс. выходной крутящий момент	T_{2NOF}	Нм	15 ~ 200	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Крутящий момент авар. останова								
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IV}	об/мин	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
Угловой зазор P _s		угл. мин.	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Угловой зазор P ₀		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Угловой зазор P ₁		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
Угловой зазор P ₂		угл. мин.	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин.	15 ~ 200	8	15	27	60	150
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15 ~ 200	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15 ~ 200	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180
Ресурс	L_H	ч	15 ~ 200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	15 ~ 200	≥ 92				
Рабочая температура		°C	15 ~ 200	-25...+90 °C				
Смазка			15 ~ 200	Синтетическая				
Класс защиты			15 ~ 200	IP65				
Монтажное положение			15 ~ 200	Любое				
Уровень шума		дБ	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76
Масса ±3%		кг	15 ~ 200	3.5	11.1	16.8	29.9	66.1

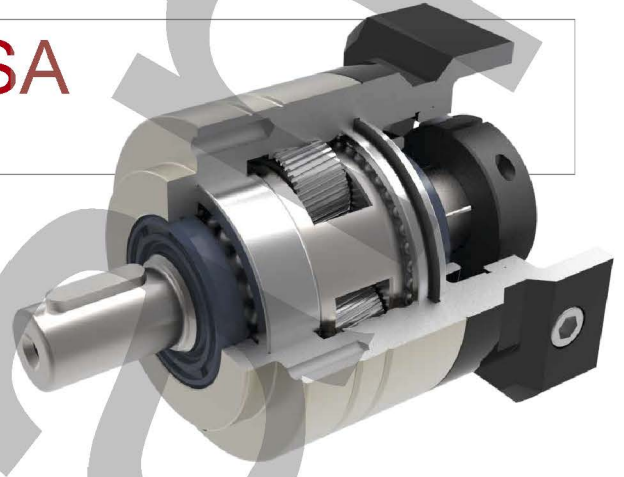
■ Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62A	75A	100A	142A	180A
15	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82
20	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
25	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24
30	0.12	0.43	2.66	7.32	22.91
35	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
40	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
50	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24
60	0.12	0.43	2.66	7.32	22.91
70	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
80	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56
100	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24
140	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40
200	0.11	0.41	2.48	7.02	22.14



SERVOBOX Планетарные редукторы

Особенности серии SA



Тихая работа

Шлифованные конические спиральнозубые и косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и возможности работы с высоким крутящим моментом.

Высокий КПД

КПД 1-ступенчатого редуктора превышает 95%; 2-ступенчатого редуктора превышает 92%.

Расшифровка обозначения

SA	90	10		P1	MOTOR
Тип	Модель	Передаточное отношение	Выход	Класс зазора	Тип двигателя
SA	50 70 90 120 160	1-ступенчатый 3, 4, 5, 7, 10 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	<input type="checkbox"/> Стандартный (шпоночный паз) H: Сплошной вал (без шпоночного паза)	1-ступенчатый $P_s \leq 1$ $P_0 \leq 3$ $P_1 \leq 5$ $P_2 \leq 7$ 2-ступенчатый $P_s \leq 3$ $P_0 \leq 5$ $P_1 \leq 7$ $P_2 \leq 9$	Марка и модель электродвигателя

Особенности серии SA



Косозубые шестерни

В редукторе используются косозубые шестерни, имеющие двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.

Высокоточная обработка зубчатых колес

Шестерни изготавливаются из высококачественной легированной стали Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующим науглероживанием до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6.



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



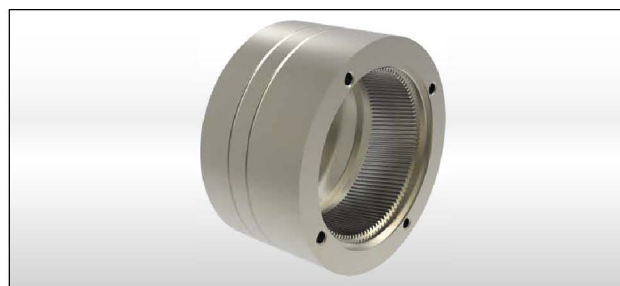
Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

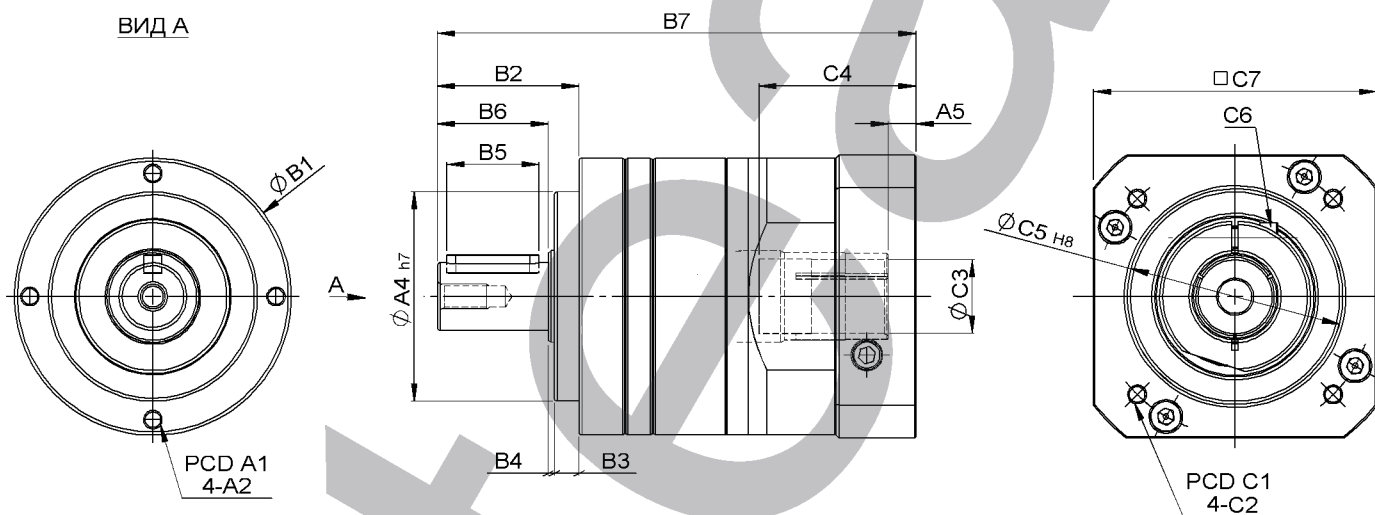
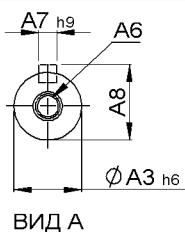


Цельный корпус и улучшенная обработка поверхностей

Корпус и солнечная шестерня изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения прочности и обеспечения возможности работы с высоким крутящим моментом.

Модель: SA

1-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10



Единицы: мм

Модель	50	70	90	120	160
A					
Код					
A1	44	62	80	108	140
A2	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5
A3	12	16	22	32	40
A4	35	52	68	90	120
A5	4.5	6	9 · 23.5	10 · 20	10
A6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M8 x 1.25	M12 x 1.75	M12 x 1.75
A7	4	5	6	10	12
A8	13.5	18	24.5	35	43
B					
B1	51	70	90	122	160
B2	25.5	36	46	70	88
B3	4	6.5	8	9	8
B4	1.5	1.5	2	3	2
B5	15	20	30	50	65
B6	20	28	36	58	78
B7	96.5	115	155.5 · 170	211 · 221	238.5
C					
C1	45 · 46 · 63 · 70	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	165
C2	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M10
C3	11 · 14	14 · 19	19 · 24	24 · 28 · 32	24 · 28 · 32
C4	32	33.5 · 41	51 · 65.5	67 · 77	63
C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	130
C6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25
C7	46 · 55 · 60	70 · 75 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	150

Высокоточный планетарный редуктор

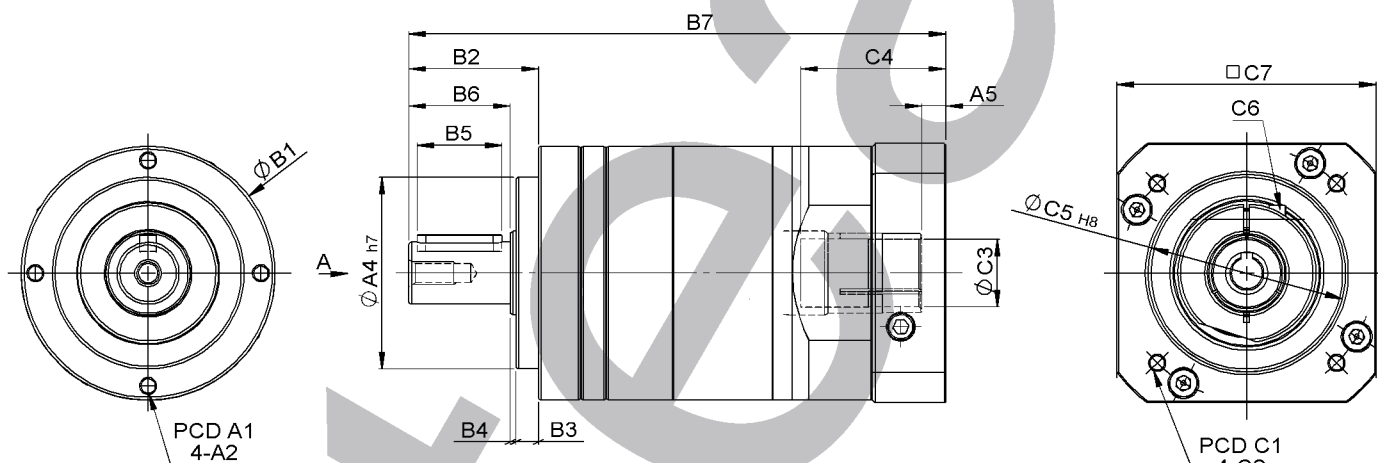
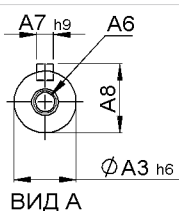
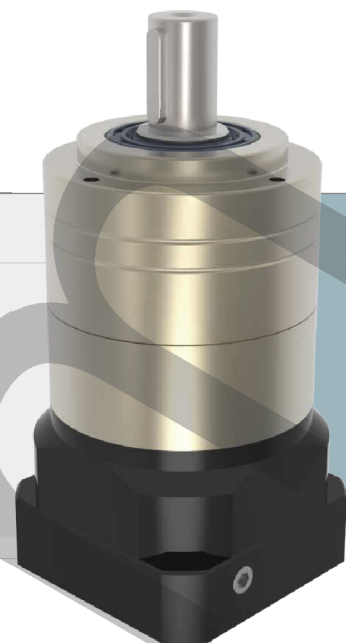
Параметр		Единицы	пч	50	70	90	120	160
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	54	-	-	625
			4	15	48	146	208	555
			5	14	45	155	333	618
			7	13	41	142	309	573
			10	12	40	136	294	549
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2N}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Массовый момент инерции		кг.см ²	3	0.03	0.15	-	-	9.21
			4	0.03	0.15	0.51	2.8	7.54
			5	0.03	0.13	0.45	2.71	7.42
			7	0.03	0.13	0.42	2.54	7.14
			10	0.03	0.13	0.42	2.51	7.03
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номинал. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000				
Макс. частота вращения на входе	$n_{1Б}$	об/мин	3~10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	3~10	3	3	15	27	60
Макс. радиальная сила	$F_{2рв}$	Н	3~10	320	800	4,150	8,760	9,300
Макс. осевая сила	$F_{2ав}$	Н	3~10	160	400	3,780	7,500	4,650
Ресурс	L_H	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	3~10	$\geq 97\%$				
Рабочая температура		°С	3~10	-25...+90 °С				
Смазка			3~10	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP 65				
Монтажное положение			3~10	Любое				
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 58	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65
Масса $\pm 2\%$		кг	3~10	0.6	1.4	2.8	6.7	13.25

SERVOBOX Планетарные редукторы

Модель: SA

2-ступенчатый

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



Единицы: мм

Модель		50	70	90	120	160
A	Код					
	A1	44	62	80	108	140
	A2	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5
	A3	12	16	22	32	40
	A4	35	52	68	90	120
	A5	4.5	6	9 · 23.5	10 · 20	10
	A6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M8 x 1.25	M12 x 1.75	M12 x 1.75
	A7	4	5	6	10	12
B	B1	51	70	90	122	160
	B2	25.5	36	46	70	88
	B3	4	6.5	8	9	8
	B4	1.5	1.5	2	3	2
	B5	15	20	30	50	65
	B6	20	28	36	58	78
	B7	122.5	148.8	155.5 · 170	257	298.5
C	C1	45 · 46 · 63 · 70	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	115 · 145 · 165
	C2	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10
	C3	11 · 14	14 · 19	19 · 24	24 · 28 · 32	14 · 19 · 32
	C4	32	33.5 · 41	51 · 65.5	67 · 77	67
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	95 · 110 · 130
	C6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25
	C7	46 · 55 · 60	70 · 75 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	122 · 130 · 150

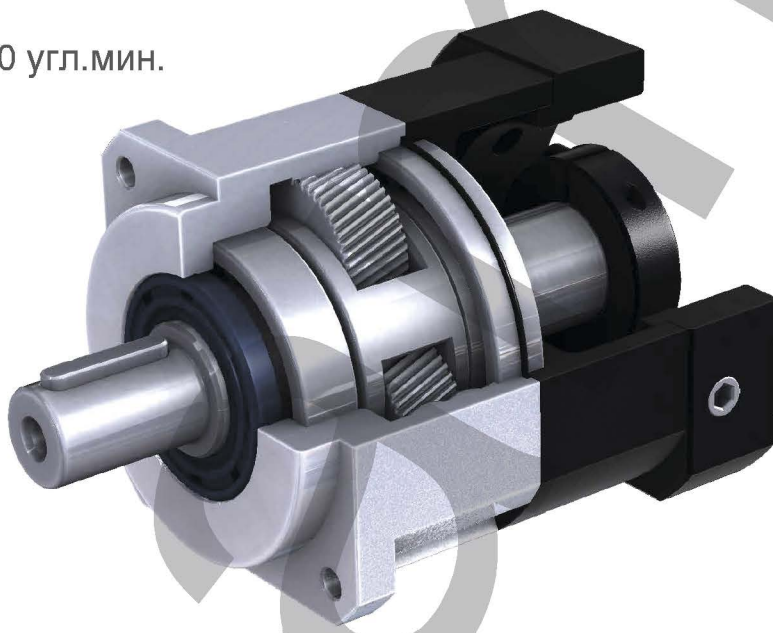
Высокоточный планетарный редуктор

Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	90	120	160
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	54	-	-	625
			20	15	48	126	267	555
			25	14	45	158	296	618
			30	13	41	-	-	583
			35	13	41	128	275	573
			40	12	39	123	265	553
			50	14	45	138	296	618
			70	13	41	128	275	573
			100	12	40	121	262	549
Макс.крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент				
Массовый момент инерции		кг.см ²	15	0.03	0.13	-	-	2.63
			20	0.03	0.13	0.13	0.47	2.63
			25	0.03	0.13	0.13	0.47	2.63
			30	0.03	0.13	-	-	2.43
			35	0.03	0.13	0.13	0.47	2.43
			40	0.03	0.13	0.13	0.47	2.43
			50	0.03	0.13	0.13	0.44	2.43
			70	0.03	0.13	0.13	0.44	2.39
			100	0.03	0.13	0.13	0.44	2.39
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент				
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~100	3,000				
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15~100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин.	15~100	3	3	15	27	60
Макс.радиальная сила	F_{2rR}	Н	15~100	320	800	4,150	8,760	9,300
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~100	160	400	2,075	7,500	4,650
Ресурс	L_H	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η	%	15~100	$\geq 94\%$				
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °C				
Смазка			15~100	Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP 65				
Монтажное положение			15~100	Любое				
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 60 дБ	≤ 60 дБ	≤ 63 дБ	≤ 63 дБ	≤ 65 дБ
Масса $\pm 2\%$		кг	15~100	1.05	2.2	4.48	9.84	18.5

Серия РВ

■ 1-ступенчатый: зазор ≤ 8 угл.мин.

■ 2-ступенчатый: зазор ≤ 10 угл.мин.



Расшифровка обозначения

PB	90	10	<input type="checkbox"/>	MOTOR
Тип	Модель	Передат. отношение	Шпоночный паз на выходном валу	Тип двигателя
PB PB-A	44 62 90 120 142 180 220	1-ступенчатый 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	<input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H: Сплошной вал (без паза)	

Тихая работа

Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Высокий крутящий момент

Высокий выходной крутящий момент по сравнению с прямозубыми планетарными редукторами.

КПД

КПД 1-ступенчатой модели превышает 97%; 2-ступенчатой модели превышает 94%.

Особенности серии РВ



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения concentricity и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

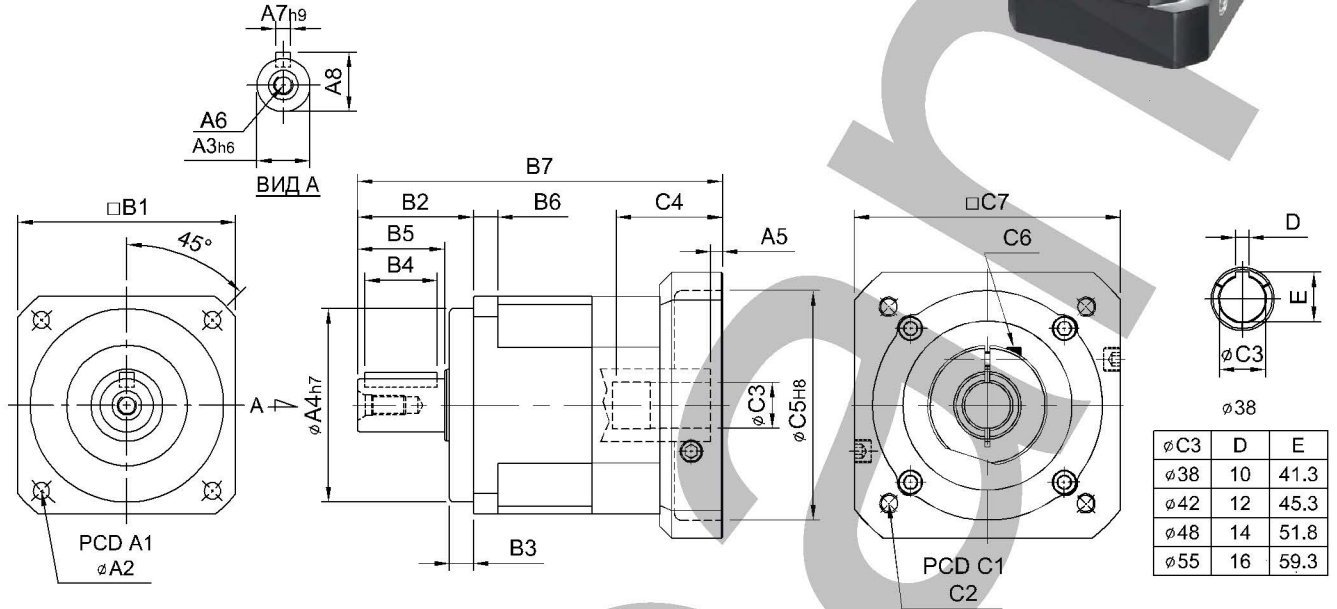


Косозубые шестерни

Солнечные шестерни и сателлиты изготавливаются в виде цельных деталей. В редукторе используются косозубые шестерни, которые имеют двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.

Серия: РВ

1-ступенчатый
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



		Единицы: мм						
Код	Модель	44	62	90	120	142	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5	12.5 · 14.5
	A6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 × P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	15	20	30	40	65	70	90
	B5	20	28	36	50	74	82	104
	B6	5	8	10	12	15	16	20
	B7	95	115 · 123	164.5 · 179	205 · 215	260.5	323.5 · 325.5	367.5 · 369.5
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	116.5 · 118.5	117.5 · 119.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5	M10 × P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265

Характеристики серии РВ

1-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	54	145	301	553	1,067	1,786
			4	15	48	128	269	491	940	1,587
			5	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			6	13	41	125	252	466	985	1,680
			7	13	41	123	258	473	975	1,645
			8	12	39	115	241	442	942	1,605
			9	11	40	120	227	412	875	1,490
			10	12	40	116	246	452	930	1,565
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	3~10	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~10	360	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~10	180	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_{11}	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3~10	$\geq 97\%$						
Рабочая температура		°C	3~10	-25...+90 °C						
Смазка			3~10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP65						
Монтажное положение			3~10	Любое						
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса $\pm 3\%$		кг	3~10	0.58	1.35	3.69	8.63	14.55	28.3	42.5

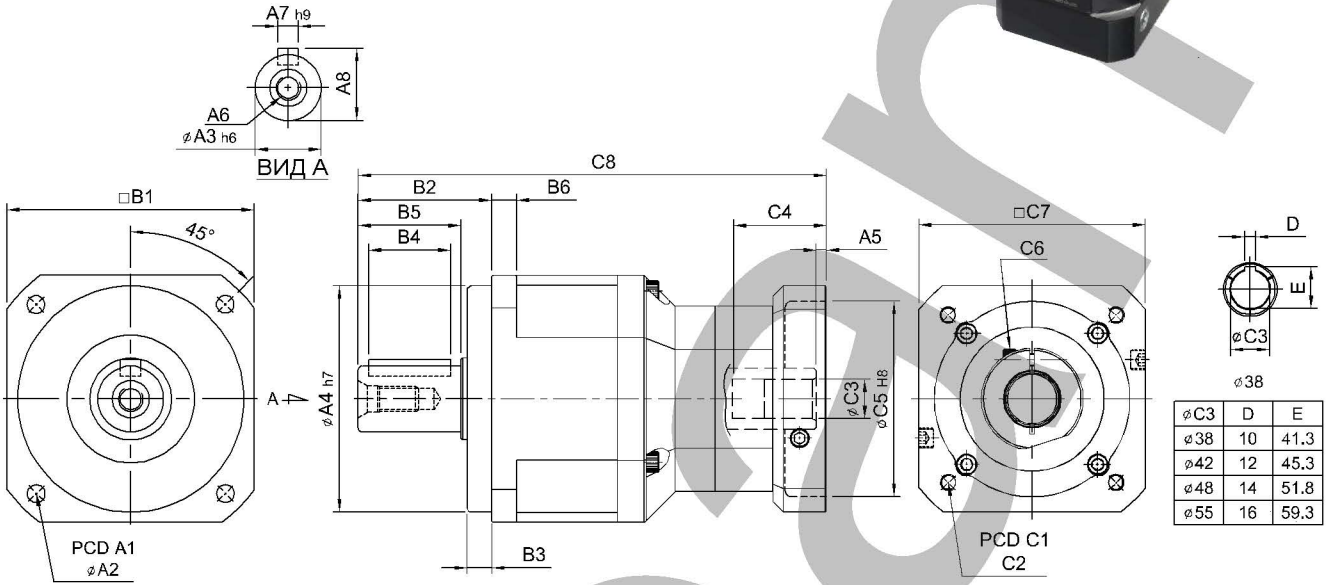
Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	59.61
4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
5	0.03	0.13	0.47	2.74	7.42	23.29	53.27
6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63
10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56

Серия: РВ

2-ступенчатый

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



Единицы: мм

Код	Модель	62	90	120	142	180	220
A	A1	70	100	130	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5
	A6	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 × P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	48	65	92	106	139
	B3	7	10	12	15	20	30
	B4	20	30	40	65	70	90
	B5	28	36	50	74	82	104
	B6	8	10	12	15	16	20
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
	C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	116.5 · 118.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 180 · 190	182 · 200 · 250
	C8	139.5	172.5 · 180.5	241 · 255.5	298.5 · 308.5	358.5	446.5 · 448.5

Характеристики серии РВ

2-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	54	145	301	553	1,067	1,786
			20	48	128	269	491	940	1,587
			25	45	132	278	510	1,050	1,770
			30	41	125	252	466	985	1,680
			35	41	123	258	473	975	1,645
			40	39	115	241	442	942	1,605
			50	45	132	278	510	1,050	1,770
			60	41	125	252	466	985	1,680
			70	41	123	258	473	975	1,645
			80	40	115	241	442	942	1,605
			90	40	120	227	412	875	1,490
			100	40	116	246	452	930	1,565
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15~100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IB}	об/мин	15~100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~100	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	15~100	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2AB}	Н	15~100	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_{H1}	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15~100	$\geq 94\%$					
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °C					
Смазка			15~100	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP65					
Монтажное положение			15~100	Любое					
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса $\pm 3\%$		кг	15~100	1.6	4.04	9.49	17	34.1	57.3

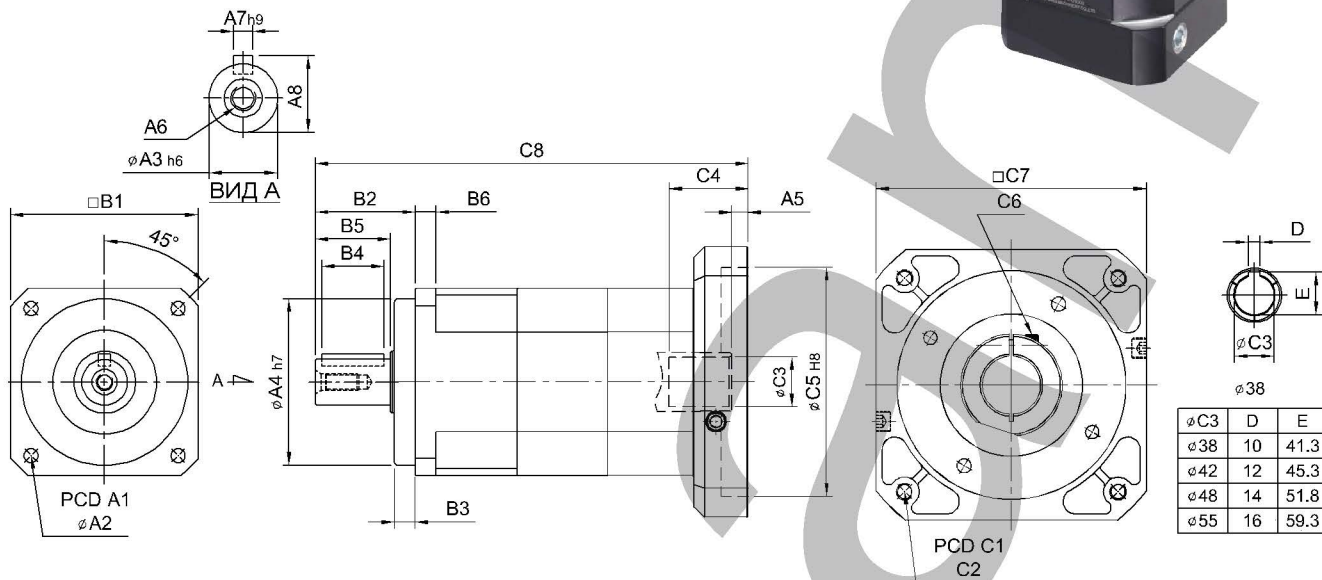
Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60

Серия: РВ-А

2-ступенчатый

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



Единицы: мм

Код	Модель	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	11.5 · 13.5	12.5 · 14.5
	A6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 × P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	15	20	30	40	65	70	90
	B5	20	28	36	50	74	82	104
	B6	5	8	10	12	15	16	20
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12	M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5 · 41.5	59 · 73.5	67 · 77	84.5	114.5 · 116.5	117.5 · 119.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5	M10 × P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
	C8	121	156.8 · 148.8	208 · 222.5	261 · 271	327	404.5 · 406.5	460.5 · 462.5

Характеристики серии РВ-А

2-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	54	145	301	553	1,067	1,786
			20	15	48	128	269	491	940	1,587
			25	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			30	13	41	125	252	466	985	1,680
			35	13	41	123	258	473	975	1,645
			40	12	39	115	241	442	942	1,605
			50	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			60	13	41	125	252	466	985	1,680
			70	13	41	123	258	473	975	1,645
			80	12	40	115	241	442	942	1,605
			90	11	40	120	227	412	875	1,490
			100	12	40	116	246	452	930	1,565
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15~100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~100	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rR}	Н	15~100	360	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~100	180	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_H	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15~100	$\geq 94\%$						
Рабочая температура		°С	15~100	-25...+90 °С						
Смазка			15~100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP65						
Монтажное положение			15~100	Любое						
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
Масса $\pm 3\%$		кг	15~100	0.86	2	5.48	10	21.4	42	59

Массовый момент инерции (кг.см²)


ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79	56.98
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79	56.98
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79	56.98
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59	56.48
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59	56.48
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00
100	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58

Серия PBL

- 1-ступенчатый: зазор ≤ 10 угл.мин.
- 2-ступенчатый: зазор ≤ 12 угл.мин.



Расшифровка обозначения

PBL	90	—	10		—	MOTOR
Тип PBL	Модель 44 62 90 120 142 180 220		Передат. отношение 1-ступенчатый 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	Шпоночный паз на выходном валу <input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H Сплошной вал (без паза)		Тип двигателя

Тихая работа

Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и возможности работы с высоким крутящим моментом.

Высокий КПД

КПД 1-ступенчатого редуктора превышает 95%;
2-ступенчатого редуктора превышает 92%.

Особенности серии PBL



Спиральная коническая зубчатая передача

Спиральная коническая передача позволяет улучшить КПД, стабильность и прочность конструкции, уменьшить размеры механизма, минимизировать угловой зазор и обеспечить максимальную износостойкость и длительный ресурс изделия.



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения concentricity и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

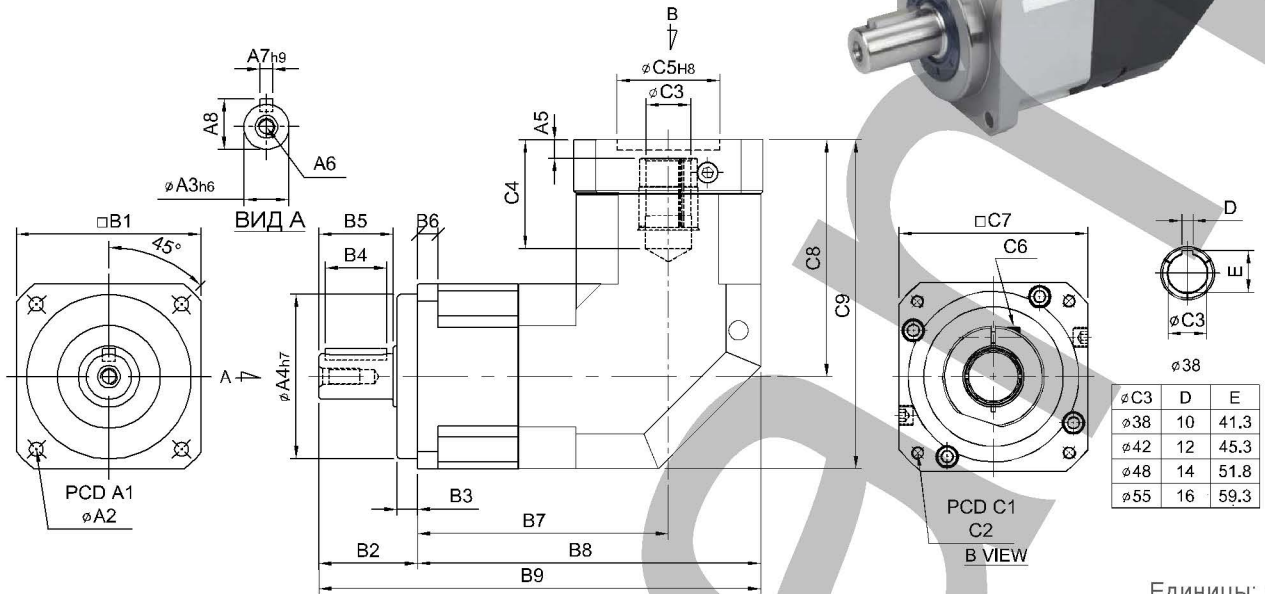


Косозубые шестерни

В редукторе используются косозубые шестерни, имеющие двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.

СЕРИЯ: PBL

1-ступенчатый
 ПЕРЕД. ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



Единицы: мм

Код	Модель	44	62	90	120	142	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
	A6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 × P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	15	20	30	40	65	70	90
	B5	20	28	36	50	74	82	104
	B6	5	8	10	12	15	16	20
	B7	76	84.5	122.1	148	165.5	223.6	231.6
	B8	98	115.5	167.1	208	236.5	313.6	341.6
	B9	124	151.5	215.1	273	328.5	419.6	480.6
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
	C4	27	33.5 · 41.5	53 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5	M10 × P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265
	C8	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 237
	C9	83	108 · 116	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345 · 347

Характеристики серии PBL

1-ступенчатый

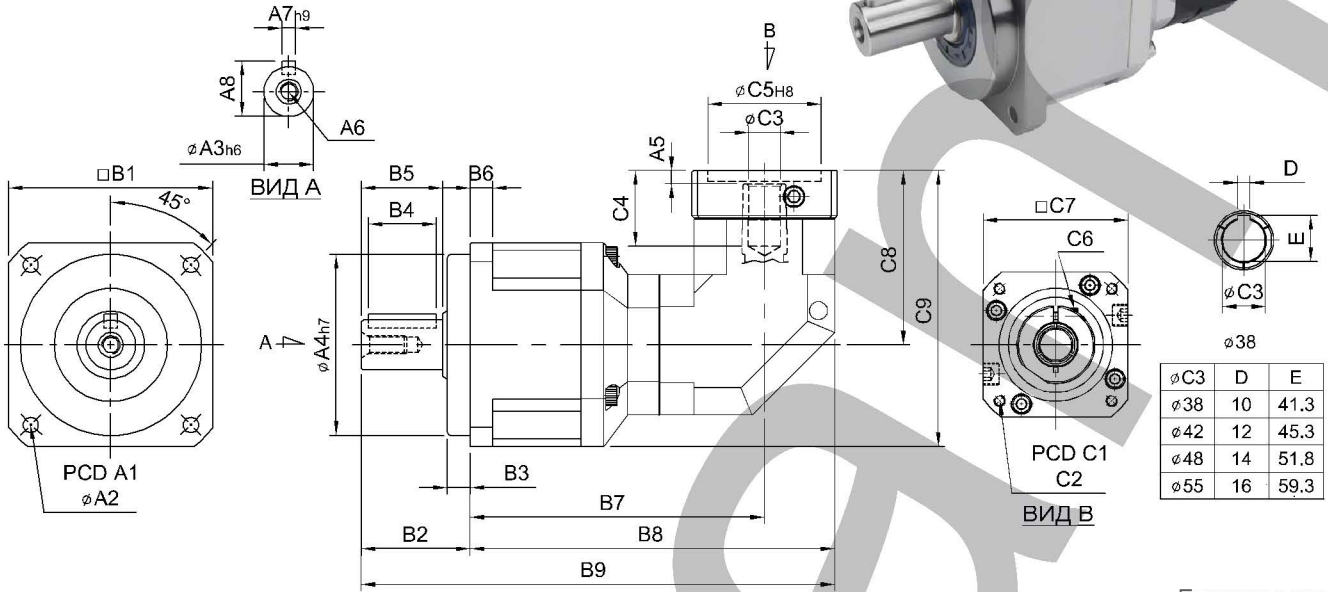
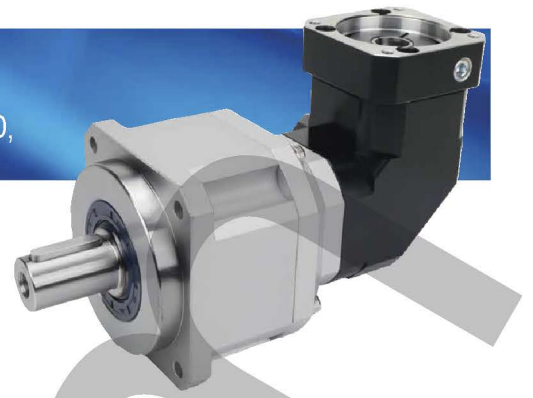
Параметр	Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	54	145	301	553	1,067	1,786
			4	15	48	128	269	491	940	1,587
			5	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			6	13	41	125	252	466	985	1,680
			7	13	41	123	258	473	975	1,645
			8	12	39	115	241	442	942	1,605
			9	11	40	120	227	412	875	1,490
			10	12	40	116	246	452	930	1,565
			12	13	41	125	252	466	985	1,680
			14	13	41	123	258	473	975	1,645
			16	12	39	115	241	442	942	1,605
			18	11	40	120	227	412	875	1,490
20	12	40	116	246	452	930	1,565			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~20	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~20	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	3~20	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~20	360	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~20	180	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_{11}	ч	3~20	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3~20	$\geq 95\%$						
Рабочая температура		°C	3~20	-25...+90 °C						
Смазка			3~20	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3~20	IP65						
Монтажное положение			3~20	Любое						
Уровень шума		дБ	3~20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса $\pm 3\%$		кг	3~20	0.99	2.1	6.88	12.5	23.16	51	75.2

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135.0
12	0.03	0.08	1.88	6.20	21.8	65.5	119.2
14	0.03	0.08	1.88	6.20	21.8	65.5	119.2
16	0.03	0.08	1.88	6.20	21.8	65.5	119.2
18	0.03	0.08	1.88	6.20	21.8	65.5	119.2
20	0.03	0.08	1.88	6.20	21.8	65.5	119.2

Серия: PBL

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200 (2-ступ.)



Единицы: мм

Код	Модель	62	90	120	142	180	220
A	A1	70	100	130	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	80	110	130	160	180
	A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5
	A6	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 × P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	48	65	92	106	139
	B3	7	10	12	15	20	30
	B4	20	30	40	65	70	90
	B5	28	36	50	74	82	104
	B6	8	10	12	15	16	20
	B7	110.5	130	181.6	214.5	249.5	313.6
	B8	132.5	161	266.6	274.5	320.5	403.6
	B9	168.5	209	291.6	366.5	426.5	542.6
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 110 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
	C4	27	33.5 · 41.5	53 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
	C8	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237
	C9	92	122 · 130	175.3 · 189.8	212 · 222	255.7	345 · 347

Характеристики серии PVL

2-ступенчатый

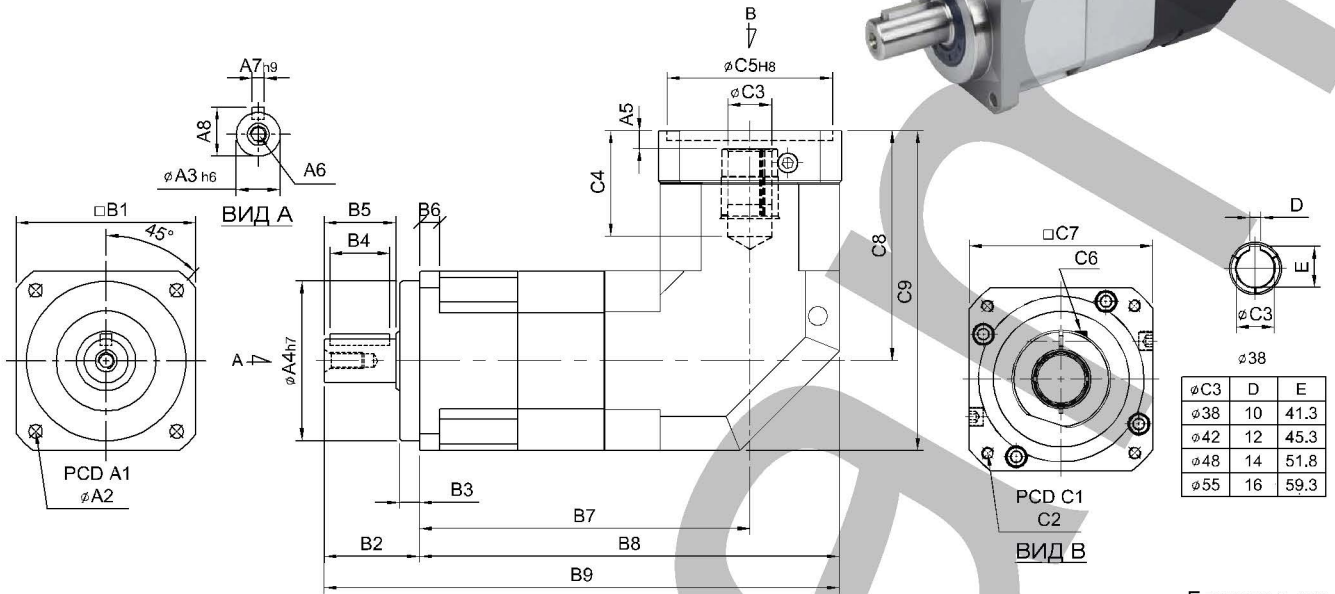
Параметр		Единицы	ПЧ	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	54	145	301	553	1,067	1,786
			20	48	128	269	491	940	1,587
			25	45	132	278	510	1,050	1,770
			30	41	125	252	466	985	1,680
			35	41	123	258	473	975	1,645
			40	39	115	241	442	942	1,605
			50	45	132	278	510	1,050	1,770
			60	41	125	252	466	985	1,680
			70	41	123	258	473	975	1,645
			80	40	115	241	442	942	1,605
			90	40	120	227	412	875	1,490
			100	40	116	246	452	930	1,565
			120	41	125	252	466	985	1,680
			140	41	123	258	473	975	1,645
			160	40	115	241	442	942	1,605
180	40	120	227	412	875	1,490			
200	40	116	246	452	930	1,565			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент					
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~200	3 * номинальный выходной крутящий момент					
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15~200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~200	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15~200	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~200	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_H	ч	15~200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)					
КПД	η	%	15~200	$\geq 92\%$					
Рабочая температура		°C	15~200	-25...+90 °C					
Смазка			15~200	Синтетическая					
Класс пылевлагозащиты			15~200	IP65					
Монтажное положение			15~200	Любое					
Уровень шума		дБ	15~200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса $\pm 3\%$		кг	15~200	2	6.1	12.5	23.2	41.4	73

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	62	90	120	142	180	220
15	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
140	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
160	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
180	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
200	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1

Серия: PBL-A

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200 (2-ступенчатый)



Единицы: мм

Код	Модель	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	6	6	9 · 23.5	10 · 20	10	12.5 · 14.5	12.5 · 14.5
	A6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M12 × P1.75	M14 × P2.0	M16 · P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	15	20	30	40	65	70	90
	B5	20	28	36	50	74	82	104
	B6	5	8	10	12	15	16	20
	B7	102	118.3	165.6	204	232	304.6	324.6
	B8	124	149.3	210.6	264	303	394.6	434.6
	B9	150	185.3	258.6	329	395	500.6	573.6
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16	M12 · M16
	C3	8 · 9 · 11	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55	42 · 48 · 55
	C4	27	33.5 · 41.5	53 · 67.5	67 · 77	85	117 · 119	117 · 119
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 × P0.7	M5 × P0.8	M6 × P1.0	M8 × P1.25	M10 × P1.5	M10 × P1.5	M10 · P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	220 · 250 · 265
	C8	61	77 · 85	115.3 · 129.8	141 · 151	165.7	235 · 237	235 · 237
	C9	83	108 · 116	160.3 · 174.8	201 · 211	236.7	325 · 327	345 · 347

Характеристики серии PBL-A

2-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	54	145	301	553	1,067	1,786
			20	15	48	128	269	491	940	1,587
			25	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			30	13	41	125	252	466	985	1,680
			35	13	41	123	258	473	975	1,645
			40	12	39	115	241	442	942	1,605
			50	11	45	132	278	510	1,050	1,770
			60	12	41	125	252	466	985	1,680
			70	13	41	123	258	473	975	1,645
			80	13	40	115	241	442	942	1,605
			90	12	40	120	227	412	875	1,490
			100	11	40	116	246	452	930	1,565
			120	12	41	125	252	466	985	1,680
			140	13	41	123	258	473	975	1,645
			160	13	39	115	241	442	942	1,605
			180	12	40	120	227	412	875	1,490
200	11	40	116	246	452	930	1,565			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~200	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~200	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~200		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15~200		6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~200		6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15~200		1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~200		560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_H	ч	15~200	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15~200	$\geq 92\%$						
Рабочая температура		°C	15~200	-25...+90 °C						
Смазка			15~200	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15~200	IP65						
Монтажное положение			15~200	Любое						
Уровень шума		дБ	15~200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
Масса $\pm 3\%$		кг	15~200	1.5	3	8.15	13.9	29.4	52.4	94.5

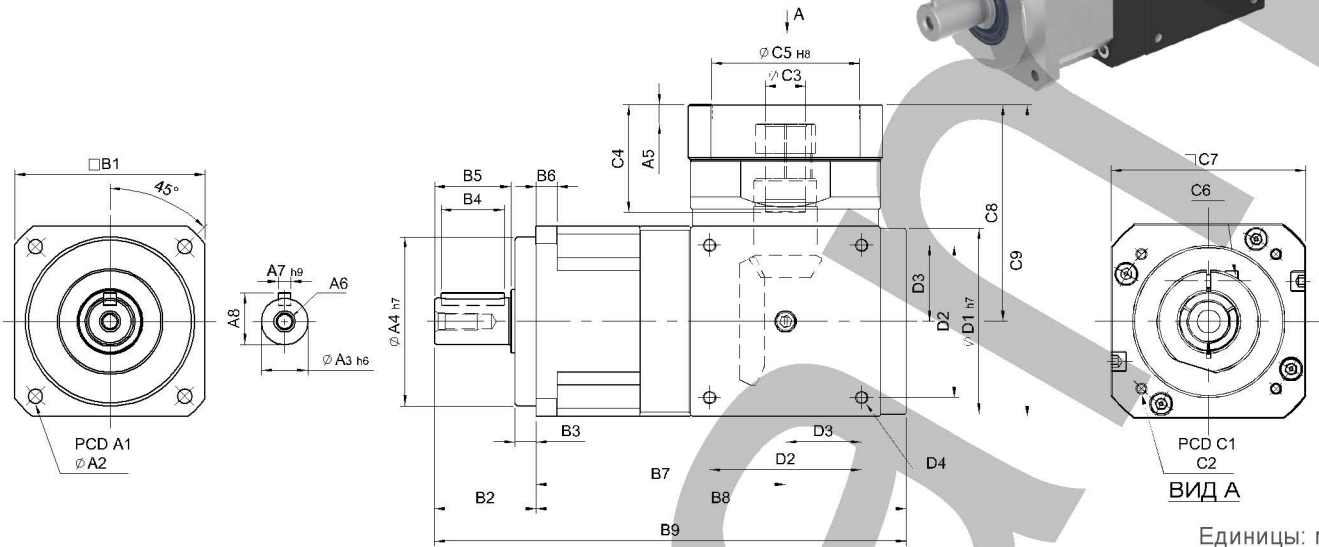
Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	44А	62А	90А	120А	142А	180А	220А
15	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	55.2	80.2
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	55.2	80.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.50	50.4	76.5
120	0.03	0.08	1.88	6.20	21.80	48.7	74.2
140	0.03	0.08	1.88	6.20	21.80	48.7	74.2
160	0.03	0.08	1.88	6.20	21.80	48.7	74.2
180	0.03	0.08	1.88	6.20	21.80	48.7	74.2
200	0.03	0.08	1.88	6.20	21.80	48.7	74.2

Серия: PBT

1-ступенчатый, ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

Косозубая и спиральнозубая коническая передача



Единицы: мм

Код	Модель	44	62	90	120	142	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	7	9 · 23.5	9 · 23.5	10	9.5	14 · 16
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16xP2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	15	20	30	40	65	70	90
	B5	20	28	36	50	74	82	104
	B6	5	8	10	12	15	16	20
	B7	67.5	87.5	118	145	175	207	237
	B8	99.5	128	175	215	260	307	360
	B9	125.5	164	223	280	352	413	499
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265
	C2	M3 · M4 · M5	M4 · M5 · M6	M5 · M6 · M8	M5 · M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M10 · M12 · M16
	C3	8 · 11	14	19 · 24	22 · 24	28 · 32 · 35	35 · 38	42 · 48 · 55
	C4	26	36	51 · 65.5	51 · 65.5	68	84.5	117 · 119
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10xP1.5
	C7	42	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250
	C8	57	77	103 · 117	122 · 136	154	189	252 · 254
	C9	82	110	148 · 162	182 · 196	225	279	362 · 364
D	D1	48	62	88	106	135	164	205
	D2	-	52	72	88	110	134	170
	D3	-	26	36	44	55	67	85
	D4	-	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16xP2.0

Характеристики серии РВТ 1-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	54	145	301	553	1,067	1,786
			4	15	48	128	269	491	940	1,587
			5	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			6	13	41	125	252	466	985	1,680
			7	13	41	123	258	473	975	1,645
			8	12	39	115	241	442	942	1,605
			9	11	40	120	227	412	875	1,490
			10	14	45	132	278	510	1,050	1,565
			15	14	45	132	278	510	1,050	1,786
			20	14	45	132	278	510	1,050	1,587
			25	14	45	132	278	510	1,050	1,770
			30	13	41	125	252	466	985	1,680
			35	13	41	123	258	473	975	1,645
			40	12	39	115	241	442	942	1,605
			45	11	40	120	227	412	875	1,490
50	12	40	116	246	452	930	1,565			
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~50	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~50	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~50	3,000	3,000	3,000	2,500	2,500	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~50	6,000	6,000	5,500	4,500	3,500	3,000	3,000
Угловой зазор		угл. мин.	3~50	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	3~50	3	6	14	27	60	140	240
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~50	360	1,120	3,040	6,460	8,830	14,820	48,450
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~50	180	560	1,520	3,230	4,410	7,410	24,225
Ресурс	L_H	ч	3~50	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3~50	≥ 95%						
Рабочая температура		°С	3~50	-25...+90 °С						
Смазка			3~50	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3~50	IP65						
Монтажное положение			3~50	Любое						
Уровень шума		дБ	3~50	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 76
Масса ±3%		кг	3~50	1.2	2	7	13	24	48	78

Массовый момент инерции (кг.см²)

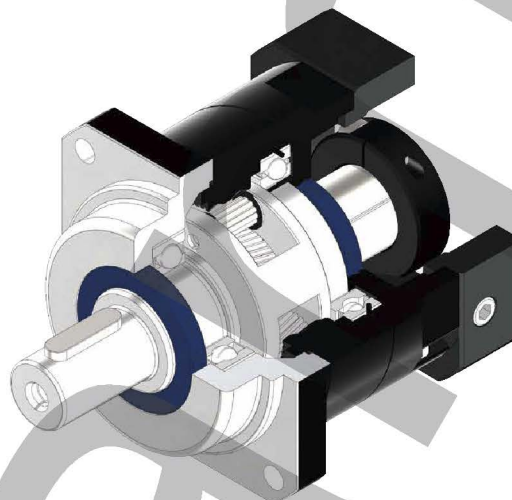
ПЧ	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68	135
15	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
20	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
25	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
30	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
35	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
40	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135
45	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
50	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61	135

Модели и передаточные числа для планетарных редукторов и редукторов с конической передачей

Модель	ПО	Модель фланца	Модель с конической передачей
44	3 · 4 · 5 · 6 7 · 8 · 9 · 10 15 · 20 · 25 30 · 35 · 40 45 · 50	44	
62		62	ST65
90		90	ST90
120		90	ST110
142		120	ST140
180		142	ST170
220		180	ST210

Серия FA

- 1-ступенчатый: зазор ≤ 8 угл.мин.
- 2-ступенчатый: зазор ≤ 12 угл.мин.



Расшифровка обозначения

FA	80	10		MOTOR
Тип FA	Модель 50 70 80 90 100 120 142 180	Передат. отношение 1-ступенчатый 3, 4, 5, 7, 10 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	Шпоночный паз на выходном валу <input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H: Сплошной вал (без паза)	Тип двигателя

Тихая работа

Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и возможности работы с высоким крутящим моментом.

Особенности серии FA



Косозубые шестерни

В редукторе используются косозубые шестерни, которые имеют двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.

Высокоточная обработка зубчатых колес

Шестерни изготавливаются из высококачественной легированной стали Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующим науглероживанием до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



Цельный корпус и улучшенная обработка поверхностей

Корпус редуктора и солнечная шестерня изготавливаются в виде единой конструкции для увеличения прочности и обеспечения возможности работы с высоким крутящим моментом.

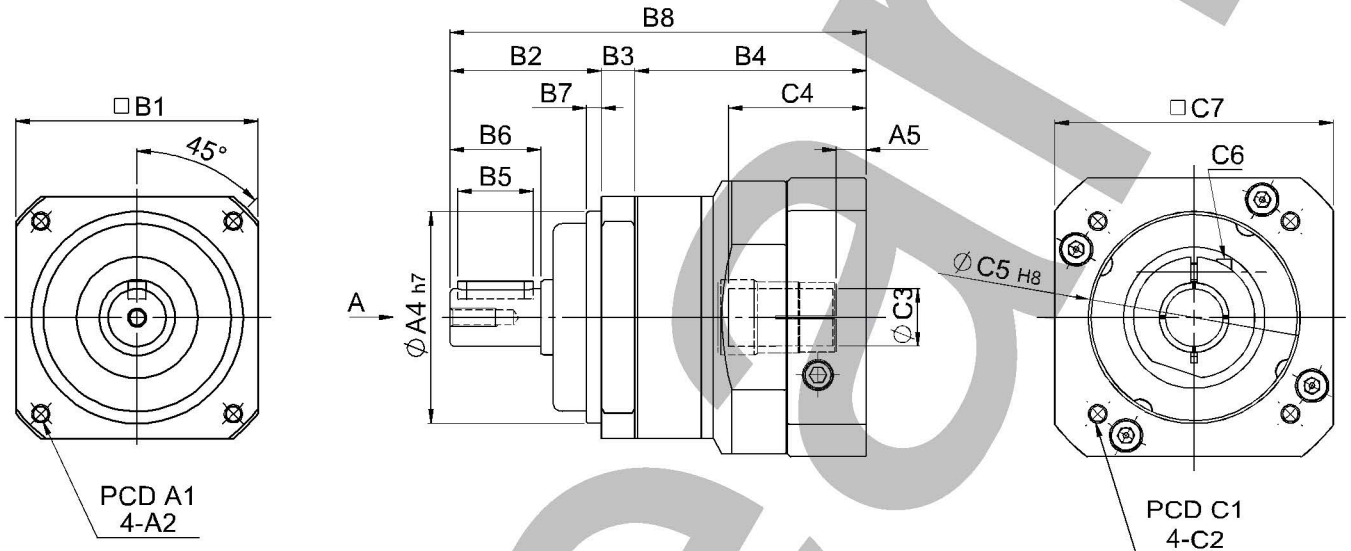
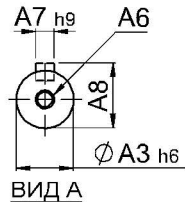


Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения concentricity и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

Серия: FA

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступ.)



Единицы: мм

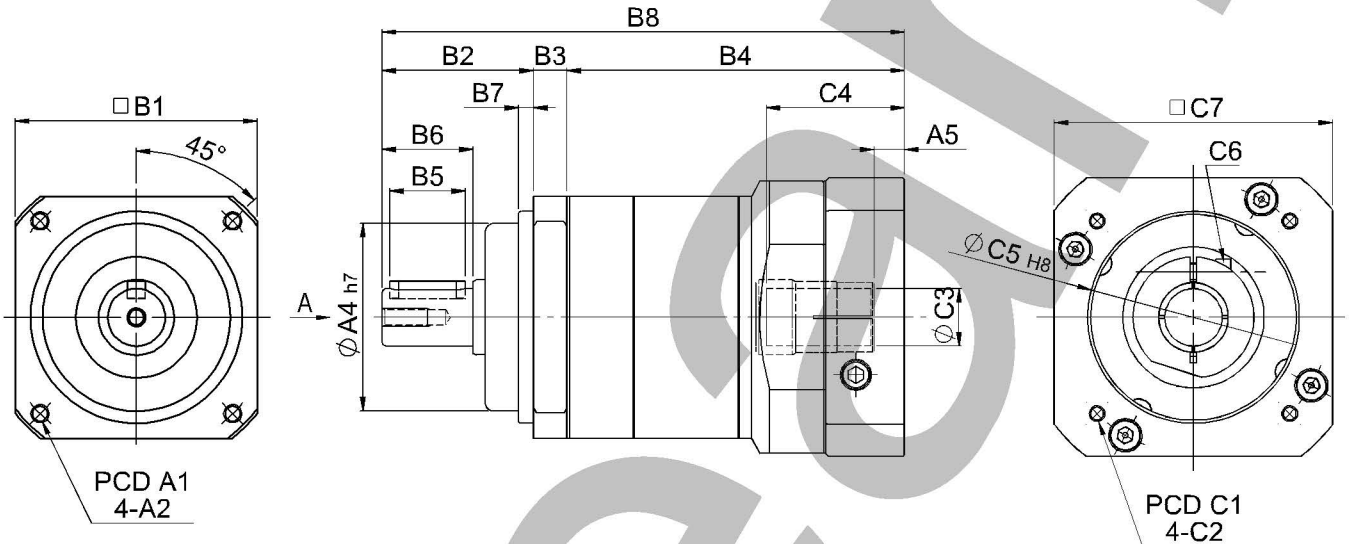
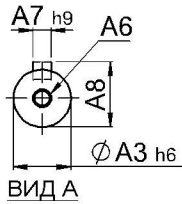
Модель		50	70	80	90	100	120	142	180
Код									
A	A1	60	76	90	100	115	135	165	215
	A2	M5 x P0.8	Φ5.5	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A3	12	16	19	19	24	32	40	55
	A4	50	60	70	80	90	110	130	160
	A5	4.5	6	10	10	8	10	10	9.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	A7	4	5	6	6	8	10	12	16
	A8	13.5	18	21.5	21.5	27	35	43	59
B	B1	52	70	80	90	102	120	142	180
	B2	32	36	50	40	61	72	87	106
	B3	6	7	11	10	13	10	15	16
	B4	58.5	72/80	64.5/76.5	87.5	89.5/104	123/133	158.5	201.5/204.5
	B5	15	20	25	25	30	40	65	70
	B6	20	28	30	30	40	50	74	82
	B7	4.5	7	5	6	5	10	10	20
	B8	96.5	115 · 123	125.5 · 137.5	137.5	163.5 · 178	205 · 215	260.5	323.5 · 326.5
C	C1	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	70 · 75 · 85	70 · 90 · 100 · 115	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	130 · 145 · 165 · 175 · 215	149 · 200 · 215 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M8 · M12 · M16
	C3	8 · 10 · 11 · 14	14 · 19	14 · 19	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
	C4	32	33.5 · 41.5	33.5 · 45.5	45.5	51 · 65.5	67 · 77	84.5	114.5 · 117.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	50 · 70 · 80 · 95	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55 · 60	64 · 70 · 80	80 · 92 · 110	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250 · 265

Характеристики серии FA 1-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	80	90	100	120	142	180
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	19	54	112	112	165	286	550	1,060
			4	16	48	110	110	146	255	490	940
			5	16	45	108	108	160	264	510	1,050
			7	15	41	105	105	149	245	470	970
			10	14	40	100	100	141	234	450	930
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3	34	97	202	202	297	515	990	1,900
			4	29	86	198	198	263	459	880	1,690
			5	29	81	194	194	288	475	910	1,890
			7	27	74	189	189	268	441	840	1,740
			10	25	72	180	180	254	421	810	1,670
Массовый момент инерции		кг.см ²	3	0.03	0.16	0.48	0.48	0.6	3.21	9.2	29
			4	0.03	0.14	0.38	0.38	0.45	2.64	7.5	23.7
			5	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	7.4	23.3
			7	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.62	7.1	22.5
			10	0.03	0.13	0.35	0.35	0.41	2.51	7.0	22.5
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOG}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент							
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	3~10	3,000							
Макс. частота вращения на входе	n_{IB}	об/мин	3~10	5,000							
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	3~10	3	5	12	12	14	23	60	140
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~10	350	800	1,200	1,200	3,200	5,220	8,800	14,800
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~10	180	400	600	600	1,600	2,600	4,400	7,400
Ресурс	L_H	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)							
КПД	η	%	3~10	≥ 97%							
Рабочая температура		°C	3~10	-25...+90 °C							
Смазка			3~10	Синтетическая							
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP 65							
Монтажное положение			3~10	Любое							
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 58	≤ 58	≤ 60	≤ 60	≤ 65	≤ 67	≤ 69	≤ 70
Масса ±2%		кг	3~10	0.64	1	1.6	1.96	3.76	7.43	16.7	33

Серия: FA

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ст.)



Единицы: мм

Модель		50	70	80	90	100	120	142	180
Код									
A	A1	60	76	90	100	115	135	165	215
	A2	M5 x P0.8	Φ5.5	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	A3	12	16	19	19	24	32	40	55
	A4	50	60	70	80	90	110	130	160
	A5	4.5	6	10	10	8	10	10	9.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	A7	4	5	6	6	8	10	12	16
	A8	13.5	18	21.5	21.5	27	35	43	59
B	B1	52	70	80	90	102	120	142	180
	B2	32	36	50	40	61	72	87	106
	B3	6	7	11	10	13	10	15	16
	B4	84.5	105.8/113.8	99.5/111.5	122.5	133/147.5	179/189	158.5	282.5/285.5
	B5	15	20	25	25	30	40	65	70
	B6	20	28	30	30	40	50	74	82
	B7	4.5	7	5	6	5	10	10	20
	B8	122.5	148.8 · 156.8	160.5 · 172.5	172.5	207 · 221.5	261 · 271	260.5	404.5 · 407.5
C	C1	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	70 · 75 · 85	70 · 90 · 100 · 115	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	130 · 145 · 165 · 175 · 215	149 · 200 · 215 · 265 · 300
	C2	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M8 · M10 · M12	M8 · M12 · M16 M12 · M16
	C3	8 · 10 · 11 · 14	14 · 19	14 · 19	14 · 19	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	32 · 35 · 38	38 · 42 · 48 · 55
	C4	32	33.5 · 41.5	33.5 · 45.5	45.5	51 · 65.5	67 · 77	84.5	114.5 · 117.5
	C5	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	50 · 70 · 80 · 95	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55 · 60	64 · 70 · 80	80 · 92 · 110	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250 · 265

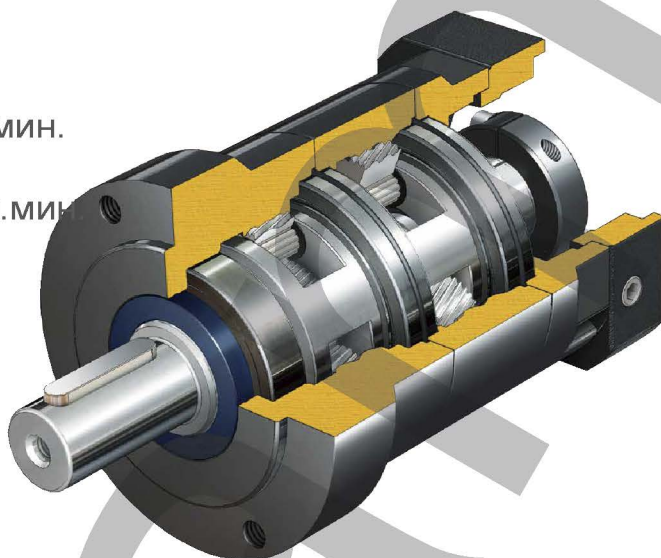
Характеристики серии FA 2-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	80	90	100	120	142	180
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	19	54	112	112	165	286	550	1,060
			20	16	48	110	110	146	255	490	940
			25	16	45	108	108	160	264	510	1,050
			30	19	41	112	112	165	286	550	1,060
			35	15	41	105	105	149	245	470	970
			40	16	39	110	110	146	255	490	940
			50	16	45	108	108	160	264	510	1,050
			70	15	41	105	105	149	245	470	970
			100	14	40	100	100	141	234	450	930
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент							
Массовый момент инерции		кг.см ²	15	0.03	0.13	0.41	0.41	0.45	2.64	7.3	22.8
			20	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	7.3	22.8
			25	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	7.1	22.8
			30	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	7.3	22.6
			35	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	6.7	22.6
			40	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64	7.3	22.6
			50	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.51	7.1	22.6
			70	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.51	6.7	21.9
			100	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.51	6.7	21.9
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент							
Номинал. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~100	3,000							
Макс. частота вращения на входе	n_{1P}	об/мин	15~100	5,000							4,000
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~100	3	5	12	12	14	23	60	140
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	15~100	350	800	1,200	1,200	3,200	5,220	8,800	14,800
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~100	180	400	600	600	1,600	2,600	4,400	7,400
Ресурс	L_H	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)							
КПД	η	%	15~100	≥ 94%							
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °							
Смазка			15~100	Синтетическая							
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP 65							
Монтажное положение			15~100	Любое							
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 60	≤ 60	≤ 62	≤ 62	≤ 67	≤ 69	≤ 70	≤ 72
Масса ±2%		кг	15~100	0.96	2.1	2.8	3.06	5.92	10.3	20.5	41

Серия SN

■ 1-ступенчатый: зазор ≤ 8 угл.мин.

■ 2-ступенчатый: зазор ≤ 12 угл.мин.



Расшифровка обозначения

SN	80	—	10	<input type="checkbox"/>	—	MOTOR
Тип SN	Модель 40 50 60 70 80 90 115 120 155 160	Передат. отношение 1-ступенчатый 3, 4, 5, 7, 10 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	Шпоночный паз на выходном валу <input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H: Сплошной вал (без паза)	Тип двигателя		

Тихая работа

Косозубые шестерни снижают шум и вибрацию.

Прочность и высокий крутящий момент

Встроенные игольчатые подшипники и цельная конструкция позволяют добиться повышенной прочности изделия и возможности работы с высоким крутящим моментом.

Высокий КПД

КПД 1-ступенчатого редуктора превышает 95%; 2-ступенчатого редуктора превышает 92%.

Особенности серии SN



Косозубые шестерни

В редукторе используются косозубые шестерни, имеющие двукратное преимущество по времени нахождения в зацеплении по сравнению с обычными прямозубыми шестернями. Кроме того, косозубые шестерни обеспечивают исключительную плавность хода, высокий выходной крутящий момент и минимальные угловые зазоры.

Высокоточная обработка зубчатых колес

Шестерни изготавливаются из высококачественной легированной стали Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующим науглероживанием до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6.



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Цанговый зажим

Входной вал фиксируется с помощью цангового зажима. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

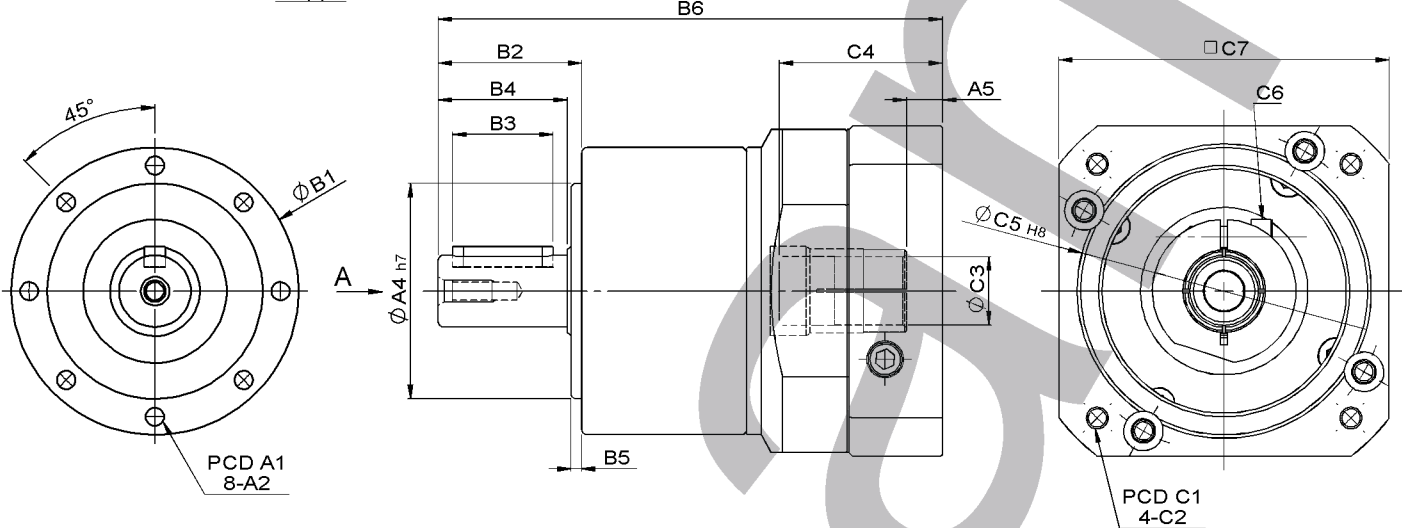
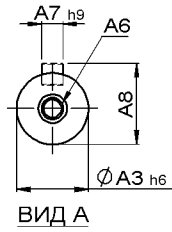


Цельный корпус и улучшенная обработка поверхностей

Корпус редуктора и солнечная шестерня изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения прочности и обеспечения возможности работы с высоким крутящим моментом.

Серия: SN

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступенч.)



Единицы: мм

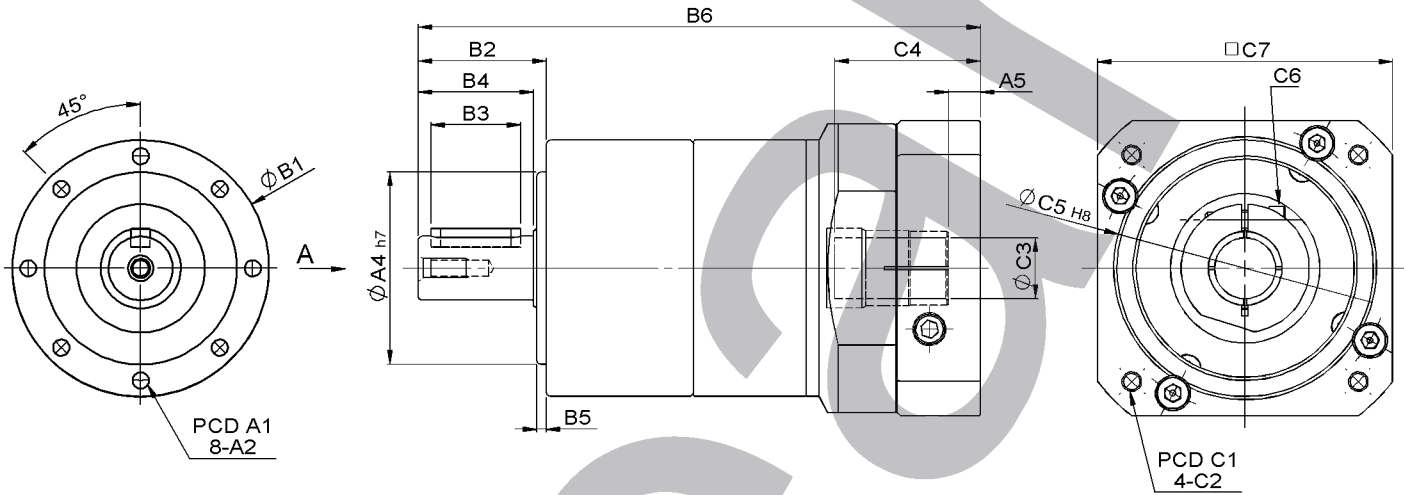
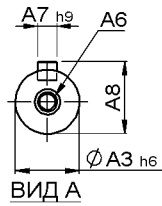
Модель	50	60	70	80	90	115	120	155	160	
Код										
A	A1	44	52	62	70	80	100	108	140	145
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M10 x P1.5	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	A3	12	14	16	20	22	25	32	40	40
	A4	35	40	52	60	68	80	90	120	130
	A5	4.5	4.5	6	10	9 · 23.5	8 · 22.5	10	10	10
	A6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M12 x P1.75	M12 x P1.75
	A7	4	5	5	6	6	8	10	12	12
	A8	13.5	16	18	22.5	24.5	28	35	43	43
B	B1	51	60	70	80	90	115	122	155	160
	B2	25.5	34	36	40	46	56	70	88	88
	B3	15	25	20	28	30	40	50	65	65
	B4	20	30	28	36	36	50	58	78	78
	B5	4	3	6.5	3	8	4	9	8	8
	B6	96.5	108	115	140.5	155.5 · 170	173.5 · 188	211 · 221	238.5	238.5
								260.5	260.5	
C	C1	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	115 · 145 · 165	115 · 145 · 165
	C2	M3 · M4 · M5	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10
	C3	8 · 10 · 11 · 14	8 · 9 · 10 · 12.7 · 14	14 · 19	14 · 19	19 · 24	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	24 · 28 · 32	24 · 28 · 32
	C4	32	32	33.5	45.5	51 · 65.5	51 · 65.5	67 · 77	63	63
									84.5	84.5
	C5	30 · 40 · 50	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	95 · 110 · 130	95 · 110 · 130
	C6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M8 x P1.25	M8 x P1.25
								M10 x P1.5	M10 x P1.5	
C7	46 · 55 · 60	46 · 55 · 60	70 · 75 · 80	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	122 · 130 · 150	122 · 130 · 150	
								146 · 150 · 190	146 · 150 · 190	

Характеристики серии SN 1-ступенчатый

Параметр		Единицы	пч	50	60	70	80	90	115	120	155	160
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	28	54	112	146	165	233	301	625
			4	15	38	48	110	144	146	208	269	555
			5	14	40	45	108	140	160	220	278	618
			7	13	35	41	105	128	149	204	258	573
			10	12	25	40	100	123	141	195	246	549
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент								
Массовый момент инерции		кг.см ²	3	0.03	0.06	0.15	0.48	0.55	0.60	1.62	3.25	9.21
			4	0.03	0.06	0.15	0.38	0.42	0.45	1.37	2.74	7.42
			5	0.03	0.06	0.13	0.38	0.42	0.45	1.37	2.74	7.42
			7	0.03	0.06	0.13	0.38	0.42	0.45	1.30	2.62	7.14
			10	0.03	0.06	0.13	0.35	0.38	0.41	1.28	2.57	7.03
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2HOT}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент								
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000								
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~10	6,000						5,000		
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	3~10	3	4	5	12	13	14	19	37	60
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	3~10	670	1,030	1,760	2,350	2,920	3,500	5,340	6,300	7,680
Макс. осевая сила	F_{2OB}	Н	3~10	335	515	880	1,175	1,460	1,750	2,670	3,150	3,840
Ресурс	L_H	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)								
КПД	η	%	3~10	$\geq 97\%$								
Рабочая температура		°C	3~10	-25...+90 °C								
Смазка			3~10	Синтетическая								
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP65								
Монтажное положение			3~10	Любое								
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 58	≤ 58	≤ 58	≤ 60	≤ 60	≤ 63	≤ 63	≤ 65	≤ 65
Масса $\pm 2\%$		кг	3~10	0.73	0.99	1.25	2.1	2.8	4.98	6.7		13.25

Модель: SN

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ступ.)



Единицы: мм

Модель	50	60	70	80	90	115	120	155	160	
Код	50	60	70	80	90	115	120	155	160	
A	A1	44	52	62	70	80	100	108	140	145
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M10 x P1.5	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	A3	12	14	16	20	22	25	32	40	40
	A4	35	40	52	60	68	80	90	120	130
	A5	4.5	4.5	6	10	8.5	8 · 22.5	10	10	10
	A6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M12 x P1.75	M12 x P1.75
	A7	4	5	5	6	6	8	10	12	12
	A8	13.5	16	18	22.5	24.5	28	35	43	43
B	B1	51	60	70	80	90	115	122	155	160
	B2	25.5	34	36	40	46	56	70	88	88
	B3	15	25	20	28	30	40	50	65	65
	B4	20	30	28	36	36	50	58	78	80
	B5	4	3	6.5	3	8	4	9	8	8
	B6	122.5	134	148.8	175.5	190.5 · 205	217 · 231.5	257 · 267	298.5	298.5
C	C1	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	45 · 46 · 48.5 · 63 · 70	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	115 · 145 · 165	115 · 145 · 165
	C2	M3 · M4 · M5	M3 · M4 · M5	M5 · M6	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8	M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10	M6 · M8 · M10
	C3	8 · 10 · 11 · 14	8 · 9 · 10 · 12.7 · 14	14 · 19	14 · 19	19 · 24	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	24 · 28 · 32	24 · 28 · 32
	C4	32	32	33.5	45.5	51 · 65.5	51 · 65.5	67 · 77	67	67
	C5	30 · 40 · 50	30 · 40 · 50	50 · 60 · 70	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	95 · 110 · 130	95 · 110 · 130
	C6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M8 x P1.25	M8 x P1.25
	C7	46 · 55 · 60	46 · 55 · 60	70 · 75 · 80	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	122 · 130 · 150	122 · 130 · 150

Характеристики серии SN

2-ступенчатый


Параметр		Единицы	ПЧ	50	60	70	80	90	115	120	155	160
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	28	54	112	146	165	233	301	625
			20	15	38	48	110	144	146	208	269	555
			25	14	40	45	108	140	160	220	278	618
			30	17	28	54	112	146	165	233	301	625
			35	13	35	41	105	128	149	204	258	618
			40	15	38	48	110	144	146	208	269	555
			50	14	40	45	108	140	160	220	278	618
			70	13	35	41	105	128	149	204	258	573
			100	12	25	40	100	123	141	195	246	549
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент								
Массовый момент инерции		кг.см ²	15	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.52	3.06	8.68
			20	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.30	2.57	7.08
			25	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.30	2.57	6.97
			30	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.52	3.06	8.65
			35	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.22	2.46	6.71
			40	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.30	2.57	7.08
			50	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.30	2.57	6.97
			70	0.025	0.05	0.11	0.29	0.38	0.40	1.22	2.46	6.71
			100	0.025	0.05	0.11	0.26	0.32	0.38	1.20	2.41	6.61
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент								
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	15~100	3,000								
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	15~100	6,000					5,000			
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	15~100	3	4	5	12	13	14	19	37	60
Макс. радиальная сила	F_{2R}	Н	15~100	670	1,030	1,760	2,350	2,920	3,500	5,340	6,300	7,680
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	15~100	335	515	880	1,175	1,460	1,750	2,670	3,150	3,840
Ресурс	L_H	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)								
КПД	η	%	15~100	≥ 94%								
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °C								
Смазка			15~100	Синтетическая								
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP65								
Монтажное положение			15~100	Любое								
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 62	≤ 62	≤ 65	≤ 65	≤ 67	≤ 67
Масса ±2%		кг	15~100	1.05	1.46	1.9	3.2	4.48	6.92	9.84		18.5

Серия FB



- 1-ступенчатый: зазор ≤ 8 угл.мин.
- 2-ступенчатый: зазор ≤ 12 угл.мин.

Расшифровка обозначения

FB	90	10		MOTOR
Тип FB FE	Модель 50 70 90 120 145 180 220	Передат. отношение 1-ступенчатый 3, 4, 5, 7, 10 2-ступенчатый 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	Шпоночный паз на выходном валу <input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H: Сплошной вал (без паза)	Тип двигателя

- FB
- SB
- SBL
- SBT
- SE
- SEL
- SD
- SDL
- SDD
- SDH
- SF
- SFL
- SA
- PB
- PBL
- PBT
- FA
- SN
- FB
- FE
- AD
- PE

Особенности серии FB



Встроенная опора редуктора

Опорный кронштейн и выходной вал изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения жесткости на кручение и обеспечения максимальной точности.



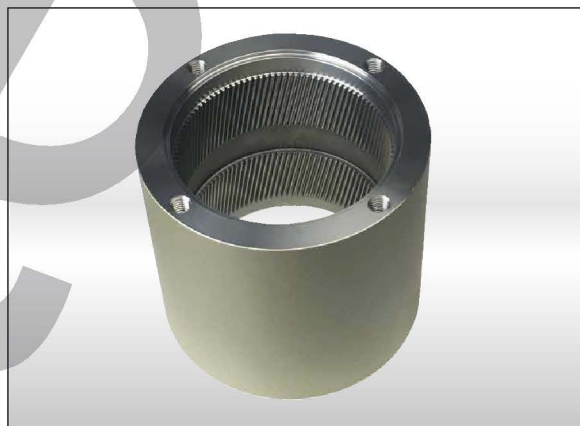
Игольчатые подшипники

В планетарном редукторе используются игольчатые подшипники без сепараторов для увеличения поверхности контакта, что значительно повышает надежность конструкции и увеличивает ресурс изделия.



Высокоточная обработка зубчатых колес

Шестерни изготавливаются из высококачественной легированной стали Ni-Cr-Mo (SNCM220) с применением технологий высокоточной обработки и последующим науглероживанием до твердости 57-60HRC. Зубья шлифуются с точностью, соответствующей требованиям класса DIN6.

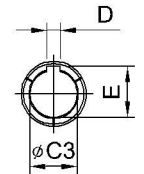
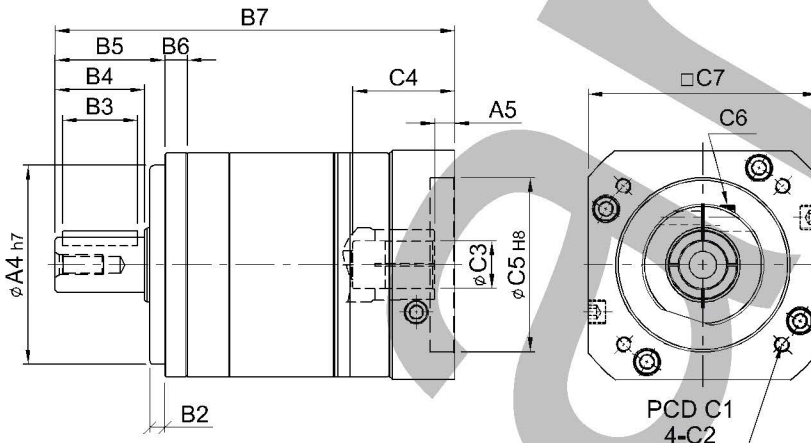
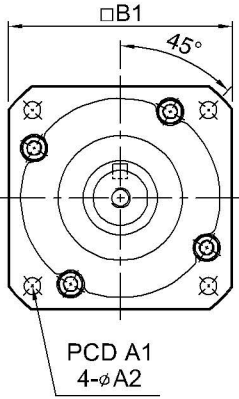
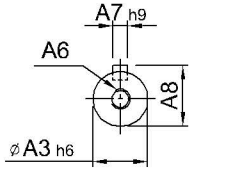


Цельный корпус

Корпус редуктора и солнечная шестерня изготавливаются в виде цельных деталей для увеличения прочности и обеспечения возможности работы с высоким крутящим моментом.

Модель: FB

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступ.)



φC3	D	E
φ38	10	41.3
φ42	12	45.3
φ48	14	51.8
φ55	16	59.3

Единицы: мм

Код	Модель	50	70	90	120	145	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	6	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	13 · 15	13.5 · 15.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	81
B	B1	50	70	90	120	145	180	220
	B2	4	5	8	8	10	20	20
	B3	15	20	30	40	65	70	90
	B4	20	28	36	50	74	82	104
	B5	25	34	44	60	87	106	129
	B6	6	8	9	12	15	16	24
	B7	100.5	132.5 · 140.5	170.5 · 185	227.5	291	325 · 327	377 · 379
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 M4 M5	M4 M5 M6	M5 M6 M8	M6 M8 M10	M8 M10 M12	M10 M12	M12 M16
	C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38	38 · 42 · 48	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5 · 41.5	51 · 65.5	63 · 73	81.5	115 · 117	118 · 120
	C5	30 · 40 · 50	40 · 50 · 60	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265

Характеристики серии FB

1-ступенчатый

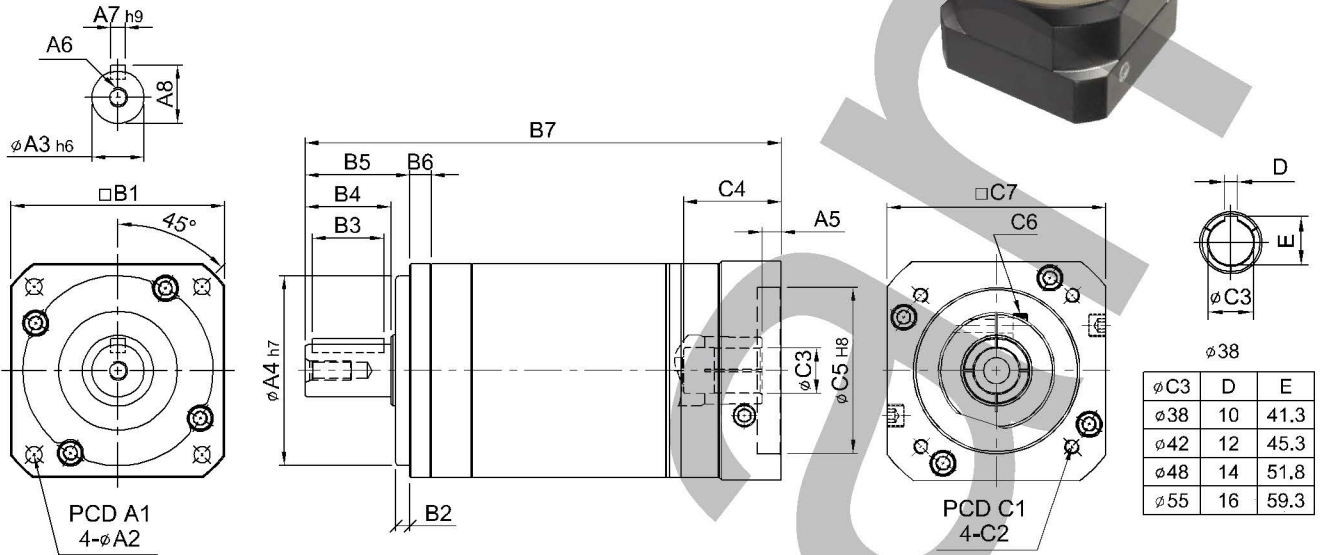
Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	50	125	268	482	940	1,420
			4	15	45	111	238	426	860	1,300
			5	14	42	104	223	401	835	1,270
			7	13	39	98	208	373	790	1,180
			10	12	37	92	198	356	760	1,140
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~10	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	3,000
Угловой зазор		угл. мин.	3~10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	3~10	2.3	5	15	45	69	140	220
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~10	750	1,180	3,000	6,500	9,100	11,150	35,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~10	325	590	1,500	3,250	4,550	5,575	17,500
Ресурс	L_{H1}	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3~10	≥ 97%						
Рабочая температура		°C	3~10	-25...+90 °C						
Смазка			3~10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP65						
Монтажное положение			3~10	Любое						
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 62	≤ 62	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Масса ±3%		кг	3~10	0.63	1.57	3.22	8	16	33	54

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
3	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
4	0.04	0.13	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
5	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
7	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
10	0.04	0.11	0.44	2.57	6.68	19.13	42.98

Модель: FB

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ступ.)



Единицы: мм

Код	Модель	50	70	90	120	145	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	6	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	13 · 15	13.5 · 15.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	81
B	B1	50	70	90	120	145	180	220
	B2	4	5	6	8	10	20	20
	B3	15	20	30	40	65	70	90
	B4	20	28	36	50	74	82	104
	B5	25	34	44	60	87	106	129
	B6	6	8	9	12	15	16	24
	B7	126.7	166.5	210.2 · 224.7	281.5 · 291.5	354.7	394.5 · 396.5	464
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 M4 M5	M4 M5 M6	M5 M6 M8	M6 M8 M10	M8 M10 M12	M10 M12	M12 M16
	C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38	38 · 42 · 48	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5	51 · 65.5	63 · 73	81.5	115 · 117	118 · 120
	C5	30 · 40 · 50	40 · 50 · 60	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265

Характеристики серии FB

2-ступенчатый

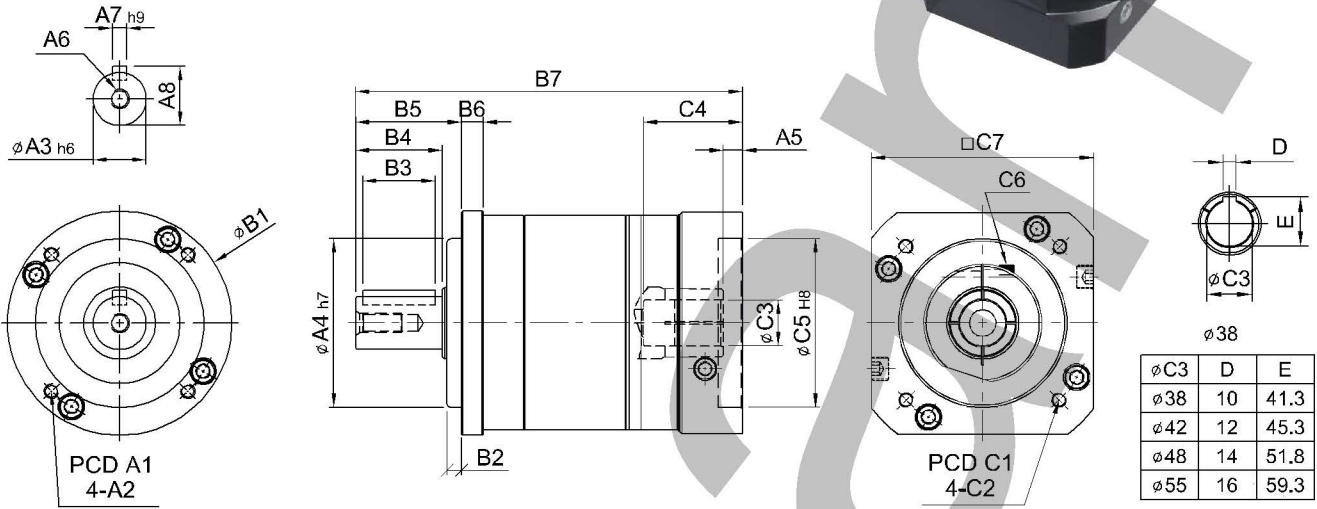
Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	50	125	268	482	940	1,420
			20	15	45	111	238	426	860	1,300
			25	14	42	104	223	401	835	1,270
			30	17	50	125	268	482	940	1,420
			35	13	39	98	208	373	790	1,180
			40	15	45	111	238	427	860	1,300
			50	14	42	104	223	402	835	1,270
			70	13	40	98	208	373	790	1,180
			100	12	37	92	198	357	760	1,100
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15~100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IV}	об/мин	15~100	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	3,000
Угловой зазор		угл. мин.	15~100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	15~100	2.3	5	15	45	69	140	220
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	15~100	750	1,180	3,000	6,500	9,100	11,150	35,000
Макс. осевая сила	F_{2AB}	Н	15~100	325	590	1,500	3,250	4,550	5,575	17,500
Ресурс	L_{II}	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15~100	≥ 94%						
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °C						
Смазка			15~100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP65						
Монтажное положение			15~100	Любое						
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 65	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 72	≤ 72
Масса ±3%		кг	15~100	0.9	2.24	4.59	11.22	22.5	46.4	75

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
15	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
20	0.04	0.13	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
25	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
30	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
35	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
40	0.04	0.11	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
50	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
70	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
100	0.04	0.11	0.44	2.57	6.68	19.13	42.98

Модель: FE

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступ.)



Единицы: мм

Модель		50	70	90	120	145	180	220
A	Код	50	70	90	120	145	180	220
	A1	42	60	80	105	130	184	218
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	70	90	110	160	180
	A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	13 · 15	13.5 · 15.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
B	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
	B1	$\phi 50$	$\phi 70$	$\phi 93$	$\phi 122$	$\phi 148$	$\phi 205$	$\phi 242$
	B2	4	5	6	8	10	20	20
	B3	15	20	30	40	65	70	90
	B4	20	28	36	50	74	82	104
	B5	25	34	44	60	87	106	129
	B6	6	8	9	12	15	21.5	30
B7	100.5	132.5 · 140.5	170.5 · 185	227.5 · 237.5	291	325 · 327	376.5 · 378.5	
C	C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
	C2	M3 M4 M5	M4 M5 M6	M5 M6 M8	M6 M8 M10	M8 M10 M12	M10 M12	M12 M16
	C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38	38 · 42 · 48	42 · 48 · 55
	C4	26	33.5 · 41.5	51 · 65.5	63 · 73	81.5	115 · 117	118 · 120
	C5	30 · 40 · 50	40 · 50 · 60	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265

Характеристики серии FE

1-ступенчатый

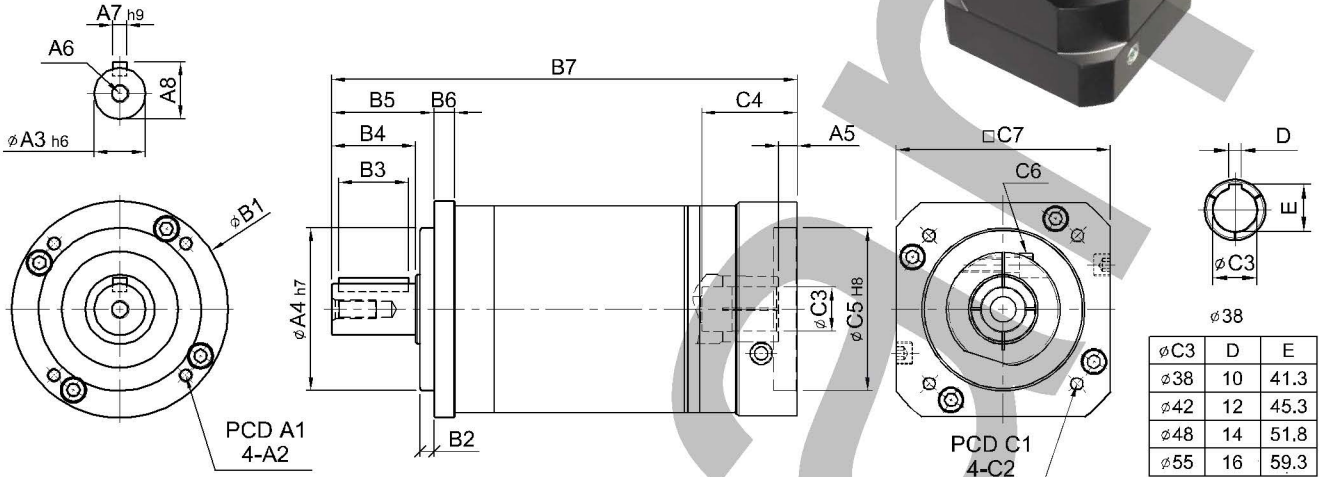
Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	17	50	125	268	482	940	1,420
			4	15	45	111	238	426	860	1,300
			5	14	42	104	223	401	835	1,270
			7	13	39	98	208	373	790	1,180
			10	12	37	92	198	356	760	1,140
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~10	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	3,000
Угловой зазор		угл. мин.	3~10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	3~10	2.3	5	15	45	69	140	220
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~10	750	1,180	3,000	6,500	9,100	11,150	35,000
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~10	325	590	1,500	3,250	4,550	5,575	17,500
Ресурс	L_{H1}	ч	3~10	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	3~10	≥ 97%						
Рабочая температура		°C	3~10	-25...+90 °C						
Смазка			3~10	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			3~10	IP65						
Монтажное положение			3~10	Любое						
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 62	≤ 62	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Масса ±3%		кг	3~10	0.63	1.57	3.22	8	16	33	54

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
3	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
4	0.04	0.13	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
5	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
7	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
10	0.04	0.11	0.44	2.57	6.68	19.13	42.98

Модель: FE

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ступ.)



Единицы: мм

Модель	50	70	90	120	145	180	220
A							
A1	42	60	80	105	130	184	218
A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	70	90	110	160	180
A5	5	6	9 · 23.5	10 · 20	10	13 · 15	13.5 · 15.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B							
B1	Ø50	Ø70	Ø93	Ø122	Ø148	Ø205	Ø242
B2	4	5	6	8	10	20	20
B3	15	20	30	40	65	70	90
B4	20	28	36	50	74	82	104
B5	25	34	44	60	87	106	129
B6	6	8	9	12	15	21.5	30
B7	126.7	166.5	210.2 · 224.7	281.5 · 291.5	354.7	394.5 · 396.5	463.5 · 465.5
C							
C1	46 · 60 · 63	70 · 75 · 90	90 · 100 · 115 · 145	115 · 145 · 165	145 · 165 · 215	200 · 215 · 265	200 · 265 · 300
C2	M3 M4 M5	M4 M5 M6	M5 M6 M8	M6 M8 M10	M8 M10 M12	M10 M12	M12 M16
C3	8 · 9 · 11	14	19 · 22 · 24	24 · 28 · 32	35 · 38	38 · 42 · 48	42 · 48 · 55
C4	26	33.5	51 · 65.5	63 · 73	81.5	115 · 117	118 · 120
C5	30 · 40 · 50	40 · 50 · 60	70 · 80 · 95 · 110	95 · 110 · 130	110 · 130 · 180	114.3 · 180 · 230	114.3 · 230 · 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46 · 55	64 · 70 · 80	92 · 110 · 130	122 · 130 · 150	146 · 150 · 190	182 · 200 · 250	222 · 250 · 265

Характеристики серии FE

2-ступенчатый

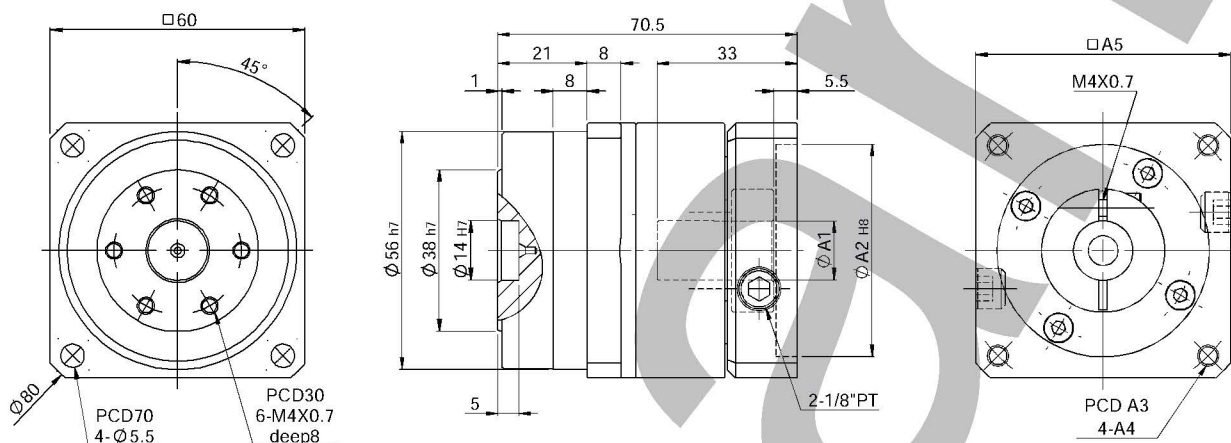
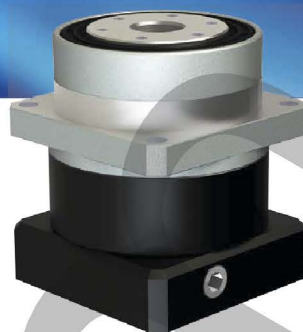
Параметр		Единицы	ПЧ	50	70	90	120	145	180	220
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	17	50	125	268	482	940	1,420
			20	15	45	111	238	426	860	1,300
			25	14	42	104	223	401	835	1,270
			30	17	50	125	268	482	940	1,420
			35	13	39	98	208	373	790	1,180
			40	15	45	111	238	427	860	1,300
			50	14	42	104	223	402	835	1,270
			70	13	40	98	208	373	790	1,180
			100	12	37	92	198	357	760	1,100
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	15~100	1.8 * номинальный выходной крутящий момент						
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	15~100	3 * номинальный выходной крутящий момент						
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	15~100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
Макс. частота вращения на входе	n_{IV}	об/мин	15~100	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	3,000
Угловой зазор		угл. мин.	15~100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	15~100	2.3	5	15	45	69	140	220
Макс. радиальная сила	F_{2RB}	Н	15~100	750	1,180	3,000	6,500	9,100	11,150	35,000
Макс. осевая сила	F_{2AB}	Н	15~100	325	590	1,500	3,250	4,550	5,575	17,500
Ресурс	L_H	ч	15~100	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)						
КПД	η	%	15~100	≥ 94%						
Рабочая температура		°C	15~100	-25...+90 °C						
Смазка			15~100	Синтетическая						
Класс пылевлагозащиты			15~100	IP65						
Монтажное положение			15~100	Любое						
Уровень шума		дБ	15~100	≤ 65	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 72	≤ 72
Масса ± 3%		кг	15~100	0.9	2.24	4.59	11.22	22.5	46.4	75

Массовый момент инерции (кг.см²)

ПЧ	50	70	90	120	142	180	220
15	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
20	0.04	0.13	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
25	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
30	0.04	0.14	0.61	3.25	8.75	24.63	50.67
35	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
40	0.04	0.11	0.48	2.74	7.16	20.12	46.21
50	0.04	0.11	0.47	2.74	6.84	19.80	45.28
70	0.04	0.11	0.44	2.58	6.78	19.21	43.32
100	0.04	0.11	0.44	2.57	6.68	19.13	42.98

Модель: AD60

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступ.)



Размеры фланца на входе

Единицы: мм

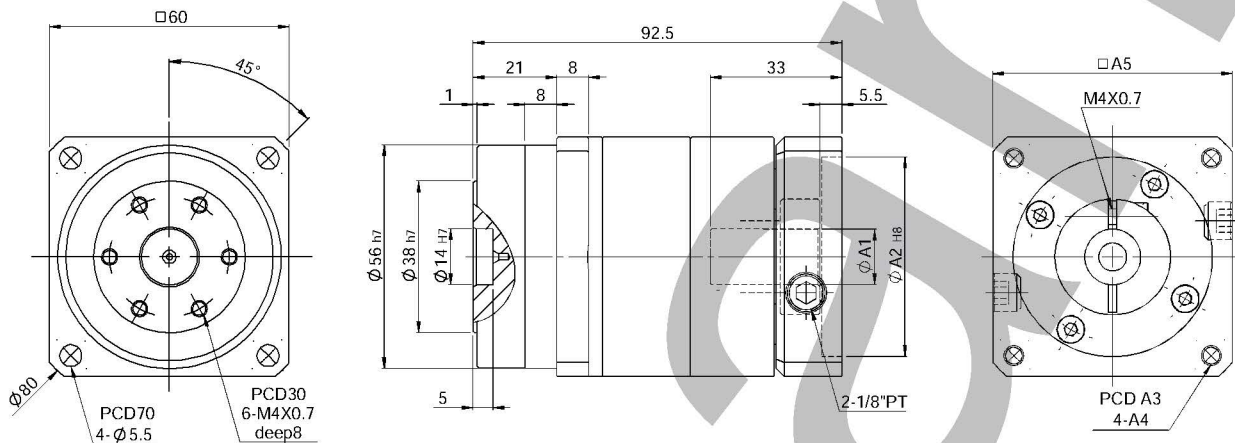
№ пп.	ØA1	ØA2	A3	A4	A5
1		30	45	M3	46
2		30	46	M4	46
3	8 · 9 · 10 · 12 · 7 · 14	30	48,5	M3	55
4		40	63	M5	55
5		50	70	M5	60

AD60-1

Параметр	Единицы	3	4	5	7	10
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N} Нм	28	38	40	35	25
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B} Нм	50	68	22	63	45
Массовый момент инерции	кг·см ²	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$ Нм	2 * номинальный выходной крутящий момент				
Номин. частота вращения на входе	n_{1N} об/мин	3,000				
Макс. частота вращения на входе	n_{1B} об/мин	5,000				
Жесткость на кручение	Нм/угл.мин	4				
Макс. радиальная сила	F_{2rB} Н	460				
Макс. осевая сила	F_{2aB} Н	230				
Ресурс	L_H ч	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)				
КПД	η %	≥ 97%				
Рабочая температура	°C	-25...+90 °C				
Смазка		Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты		IP 65				
Монтажное положение		Любое				
Уровень шума	дБ	≤ 58 дБ				
Масса ±2%	кг	0.88				

Модель: AD60

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ступ.)



Размеры фланца на входе

Единицы: мм

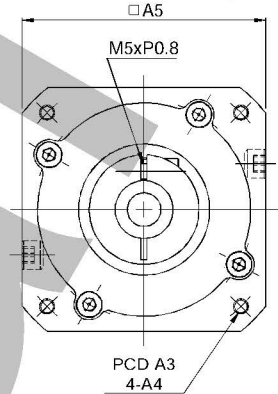
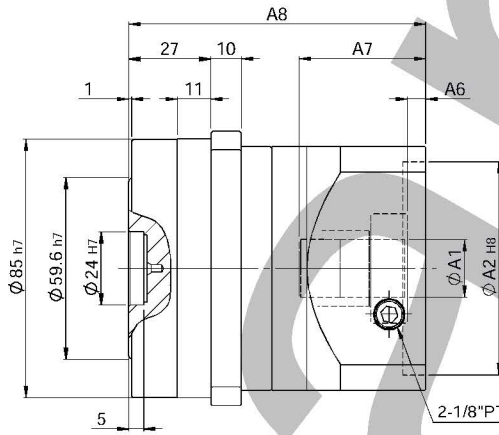
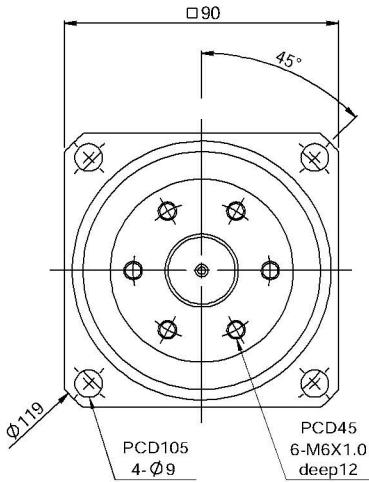
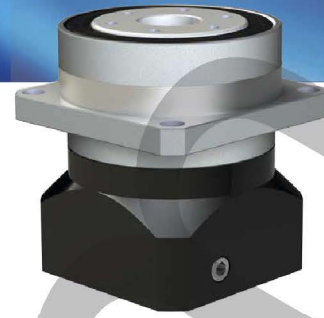
№ пп.	ØA1	ØA2	A3	A4	A5
1		30	45	M3	46
2		30	46	M4	46
3	8 · 9 · 10 · 12.7 · 14	30	48.5	M3	55
4		40	63	M5	55
5		50	70	M5	60

AD60-2

Параметр	Единицы	3	4	5	3	7	4	5	7	10	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	15	20	25	30	35	40	50	70	100
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	28	38	40	28	35	38	40	35	25
Массовый момент инерции		кг·см ²	50	68	22	50	63	68	72	63	45
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$	Нм	2 * номинальный выходной крутящий момент								
Номин. частота вращения на входе	n_{IN}	об/мин	3,000								
Макс. частота вращения на входе	n_{IB}	об/мин	5,000								
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	4								
Макс. радиальная сила	$F_{2рБ}$	Н	460								
Макс. осевая сила	$F_{2аБ}$	Н	230								
Ресурс	L_H	ч	S5 циклическая работа: >30000 ч (S1 непрерывная работа: >15000 ч)								
КПД	η	%	≥ 97%								
Рабочая температура		°C	-25...+90 °C								
Смазка			Синтетическая								
Класс пылевлагозащиты			IP 65								
Монтажное положение			Любое								
Уровень шума		дБ	≤ 58 дБ								
Масса ±2%		кг	1.24								

Модель: AD90

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 10 (1-ступ.)



Размеры фланца на входе

Единицы: мм

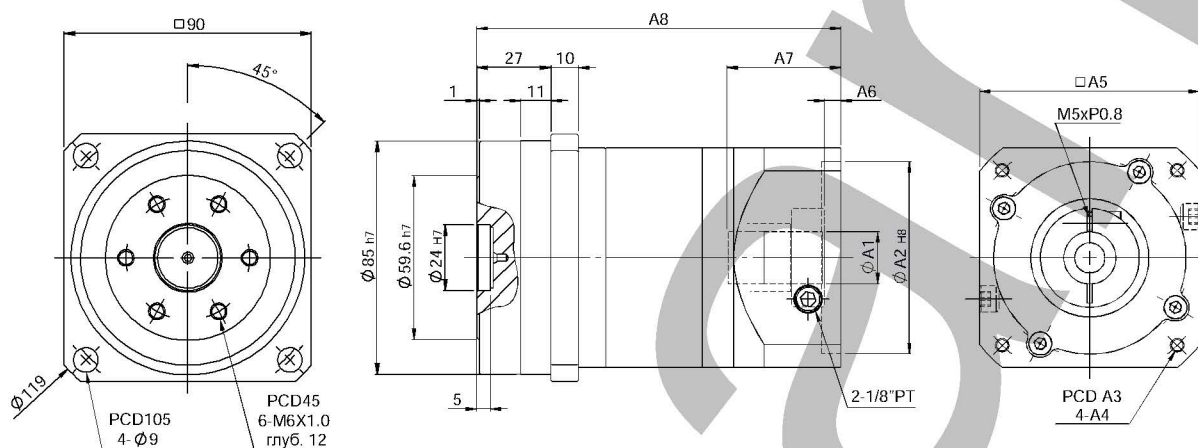
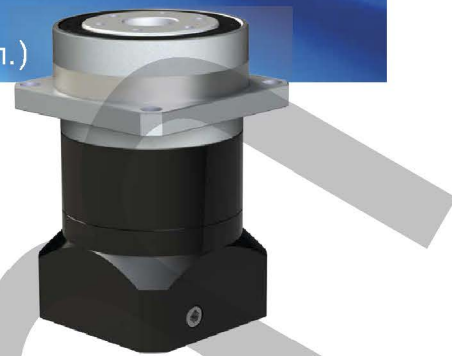
NO.	ØA1	ØA2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	14 · 19	50	70	M5	80	5.5	33.5	89.5
2		70	90	M6	80	6	41.5	97.5

AD90-1

Параметр	Единицы	3	4	5	7	10	
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	112	110	108	105	100
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	168	165	162	158	150
Массовый момент инерции		кг·см ²	0.48	0.45	0.40	0.35	0.32
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$	Нм	2 * номинальный выходной крутящий момент				
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3,000				
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	5,000				
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	12				
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	1,400				
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	660				
Ресурс	L_H	ч	S5 циклическая работа: >20000 (S1 непрерывная работа: >10000)				
КПД	η	%	≥ 97%				
Рабочая температура		°C	-25...+90 °C				
Смазка			Синтетическая				
Класс пылевлагозащиты			IP 65				
Монтажное положение			Любое				
Уровень шума		дБ	≤ 60 дБ				
Масса ±2%		кг	2.3				

Модель: AD90

ПЕРЕД. ЧИСЛА: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 (2-ступ.)



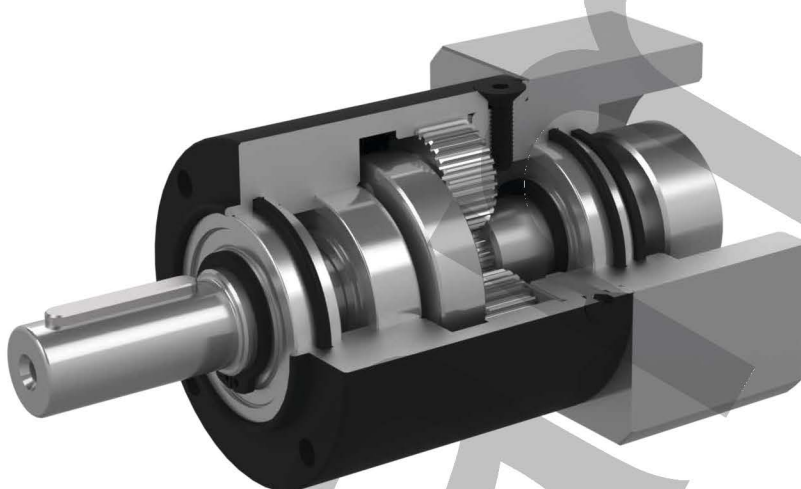
Размеры фланца на входе

Единицы: мм

№ пп.	ØA1	ØA2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	14 · 19	50	70	M5	80	5.5	33.5	124.5
2		70	90	M6	80	6	41.5	132.5

Параметр	Единицы	15	20	25	30	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N} Нм	112	110	108	112	105	110	108	105	100
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B} Нм	168	165	162	202	158	165	162	158	150
Массовый момент инерции	кг·см ²	0.45	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	$T_{2НОТ}$ Нм	2 * номинальный выходной крутящий момент								
Номин. частота вращения на входе	n_{IN} об/мин	3,000								
Макс. частота вращения на входе	n_{IB} об/мин	5,000								
Жесткость на кручение	Нм/угл.мин	12								
Макс. радиальная сила	$F_{2рБ}$ Н	1,400								
Макс. осевая сила	$F_{2аБ}$ Н	660								
Ресурс	L_H ч	S5 циклическая работа: >20000 ч (S1 непрерывная работа: >10000 ч)								
КПД	η %	≥ 95%								
Рабочая температура	°C	-25...+90 °C								
Смазка		Синтетическая								
Класс пылевлагозащиты		IP 65								
Монтажное положение		Любое								
Уровень шума	дБ	≤ 62 дБ								
Масса ±2%	кг	3.3								

Серия PE

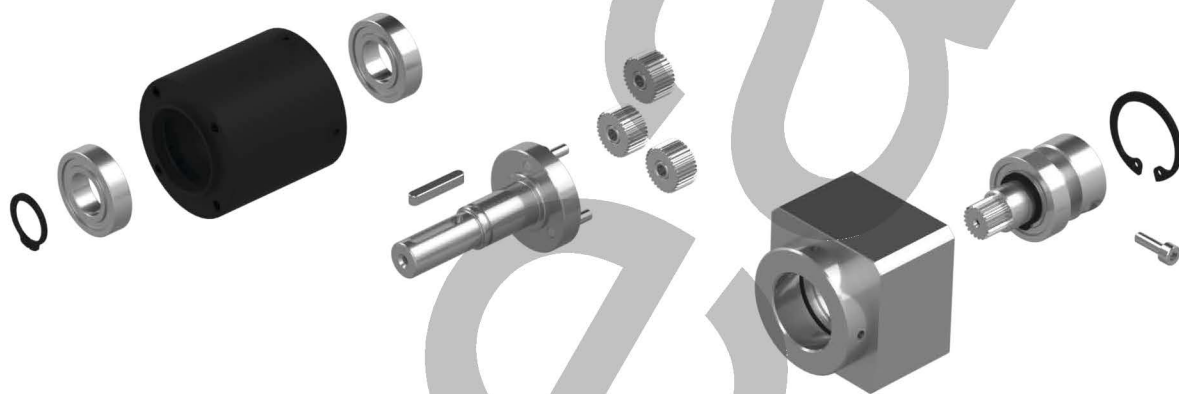


Расшифровка обозначения

PE	60	10		MOTOR
Тип PE	Модель 32 40 60 80	Передат. отношение 1-ступенчатый 3 ~ 10 (паз) 2-ступенчатый 12 ~ 64	Шпоночный паз на выходном валу <input type="checkbox"/> Стандарт (паз) H: Сплошной вал (без паза)	Тип двигателя

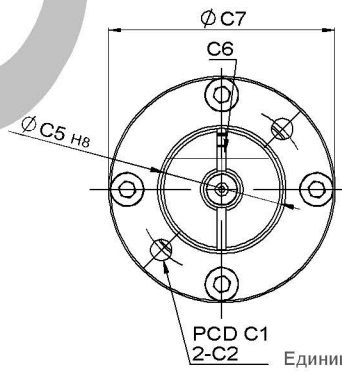
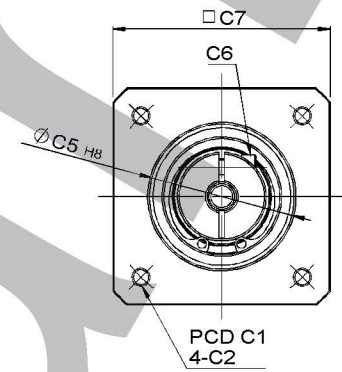
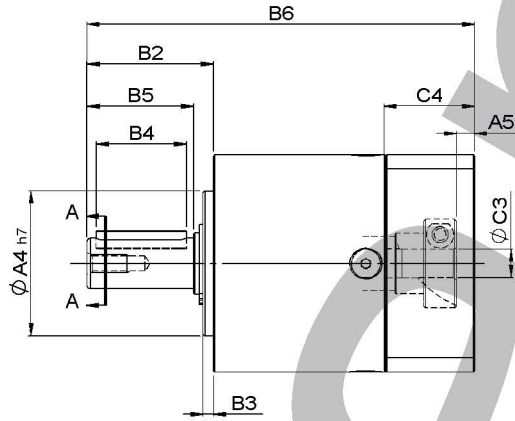
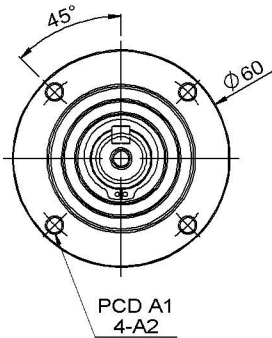
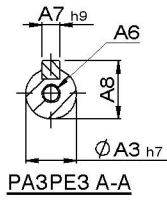
Особенности серии PE

- Сравнительно невысокая стоимость;
- Высокий КПД;
- Низкий уровень шума;
- Минимальный люфт;
- Минимальный нагрев во время работы;
- Длительный ресурс;
- Компактные размеры и небольшая масса;
- Возможность соединения с валами различного диаметра.



Серия: PE

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА: 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 (1-ступ.)



Единицы: мм

Модель	32	40	60	80	
Код					
A	A1	26	34	52	70
	A2	M3 x 0.5	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0
	A3	8	10	14	20
	A4	20	26	40	60
	A5	5.5	5	5	5
	A6	/	M3 x 0.5	M5 x 0.8	M6 x 1.0
	A7	3	3	5	6
	A8	9	11	16	22.5
B	B1	32	40	60	80
	B2	20.5	26.5	35	40
	B3	2	2	3	3
	B4	12	18	25	28
	B5	16	23	29.5	35.5
	B6	71	92	107	134
C	C1	28	46	63	100
	C2	3.5	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0
	C3	6	8	8 · 11	14
	C4	19.5	26	25	32
	C5	20	30	40	80
	C6	M4 x 0.7	M4 x 0.7	M4 x 0.7	M5 x 0.8
	C7	37	40	60	90

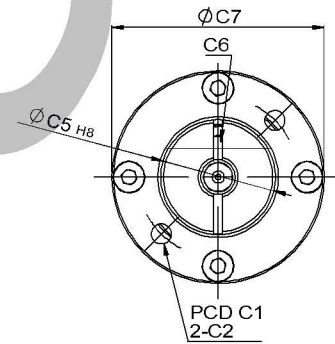
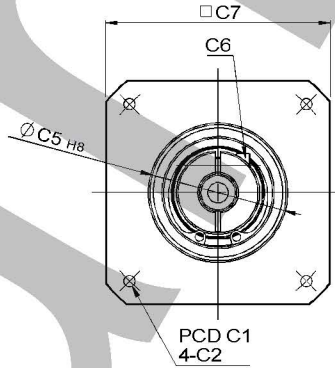
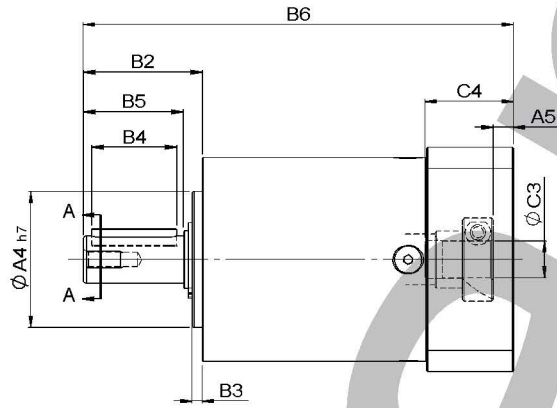
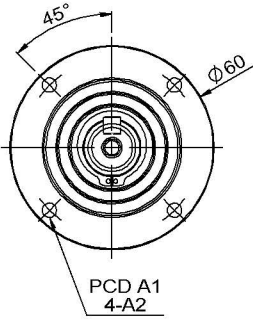
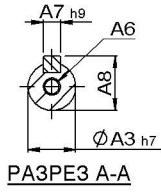
PE
SB
SBL
SBT
SE
SEL
SD
SDL
SDD
SDH
SF
SFL
SA
PB
PBL
PBT
FA
SN
FB
FE
AD
PE

Характеристики РЕ 1-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	32	40	60	80
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	3	8	12	30	90
			4	10	16	38	120
			5	11	17	41	130
			7	9	-	32	110
			8	-	12	-	-
			9	7	-	-	-
			10	-	10	25	80
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	3~10	1.8 * номинальный выходной крутящий момент			
Массовый момент инерции		кг.см ²	3	0.012	0.031	0.135	0.77
			4	0.012	0.022	0.093	0.52
			5	0.010	0.019	0.078	0.45
			7	0.010	-	0.072	0.42
			8	-	0.017	-	-
			9	7	-	-	-
			10	-	0.016	0.064	0.39
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOT}	Нм	3~10	3 * номинальный выходной крутящий момент			
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	3~10	3,000			
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	3~10	5,000			
Угловой зазор		угл.мин.	3~10	< 12			
Жесткость на кручение		Нм/угл.мин	3~10	0.8	1	2.3	6
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	3~10	130	300	680	1,750
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	3~10	65	150	340	875
Ресурс	L_{11}	ч	3~10	S5 циклическая работа: >20000 ч (S1 непрерывная работа: >10000 ч)			
КПД	η	%	3~10	≥ 96%			
Рабочая температура		°С	3~10	-25...+90 °С			
Смазка			3~10	Синтетическая			
Монтажное положение			3~10	Любое			
Уровень шума		дБ	3~10	≤ 56	≤ 58	≤ 58	≤ 60
Масса ±2%		кг	3~10	0.2	0.35	0.9	2.1

Серия: PE

ПЕРЕД. ОТН.: 12, 15, 20, 25, 32, 35, 40, 45, 50, 63, 64 (2-ступ.)



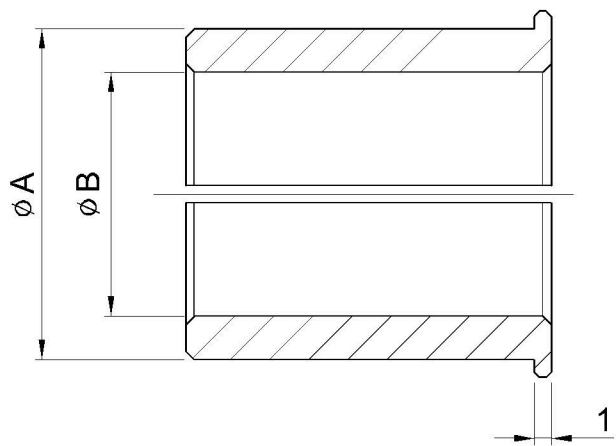
Единицы: мм

Модель	32	40	60	80	
Код					
A	A1	26	34	52	70
	A2	M3 x 0.5	M4 x 0.7	M5c0.8	M6 x 1.0
	A3	8	10	14	20
	A4	20	26	40	60
	A5	5.5	5	5	5
	A6	-	M3 x 0.5	M5 x 0.8	M6 x 1.0
	A7	3	3	5	6
	A8	16	11	16	22.5
B	B1	32	40	60	80
	B2	20.5	26.5	35	40
	B3	2	2	3	3
	B4	12	18	25	28
	B5	16	23	29.5	35.5
	B6	86	110	125.5	155.5
C	C1	28	46	63	100
	C2	3.5	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0
	C3	6	8	8 · 11	14
	C4	19.5	26	25	32
	C5	20	40	40	80
	C6	M4 x 0.7	M4 x 0.7	M4 x 0.7	M5 x 0.8
	C7	37	40	60	90

Характеристики PE 2-ступенчатый

Параметр		Единицы	ПЧ	32	40	60	80
Номинальный выходной крутящий момент	T_{2N}	Нм	12	-	11	30	90
			15	8	11	30	90
			20	10	16	38	120
			25	11	17	41	130
			32	-	16	-	-
			35	9	-	32	110
			40	-	16	38	120
			45	7	-	-	-
			50	-	-	41	130
			63	9	-	-	-
			64	-	17	-	-
Макс. крутящий момент ускорения	T_{2B}	Нм	12~64	1.8 * номинальный выходной крутящий момент			
Массовый момент инерции		кг.см ²	12	-	0.029	0.127	0.72
			15	0.01	0.023	0.077	0.71
			20	0.01	0.019	0.075	0.44
			25	0.01	0.019	0.075	0.44
			32	-	0.017	-	-
			35	0.01	-	0.075	0.42
			40	-	0.016	0.064	0.39
			45	0.01	-	-	-
			50	-	-	0.075	0.36
			63	0.01	-	-	-
			64	-	0.016	-	-
Макс. выходной крутящий момент Крутящий момент авар. останова	T_{2NOI}	Нм	12~64	3 * номинальный выходной крутящий момент			
Номин. частота вращения на входе	n_{1N}	об/мин	12~64	3,000			
Макс. частота вращения на входе	n_{1B}	об/мин	12~64	5,000			
Угловой зазор		угл. мин.	12~64	< 20			
Жесткость на кручение		Нм/угл. мин	12~64	0.8	1.1	2.5	6.5
Макс. радиальная сила	F_{2rB}	Н	12~64	130	300	680	1,750
Макс. осевая сила	F_{2aB}	Н	12~64	65	150	340	875
Ресурс	L_{11}	ч	12~64	S5 циклическая работа: >20000 ч (S1 непрерывная работа: >10000 ч)			
КПД	η	%	12~64	≥ 94%			
Рабочая температура		°C	12~64	-25...+90 °C			
Смазка			12~64	Синтетическая			
Монтажное положение			12~64	Любое			
Уровень шума		дБ	12~64	≤ 58 дБ	≤ 60 дБ	≤ 60 дБ	≤ 62 дБ
Масса ±2%		кг	12~64	0.3	0.45	1.1	2.6

Втулка



Наружный размер ϕA	8	11	14	19	22	24	28	32	35
Внутренний размер ϕB									
6	•	•							
6.35	•								
8		•							
9		•							
10			•						
11			•						
12			•						
12.7			•						
14				•					
15.85				•					
16				•		•	•		
19					•	•	•		
22						•	•	•	
24							•		•
28								•	•
32									•

Зажим цанговый

Резьба и момент затяжки

Серия											Резьба	Марка резьбы	Момент затяжки (Нм)	Момент сжатия (Нм)	Ключ
SB SE	SBT PBT	SD	SDH	SF	PB	FA	SN	SA	FB	PE					
44	44	47	64	-	44	50	50 60	50	50	32 40 60	M4 x P 0.7	12.9	4.83	87	
62	62	64	90	62	62	70 80 90	70 80	70	70	80	M5 x P 0.8	12.9	10	164	
90	90 120	90	110	75	90	100	115	90	90	-	M6 x P 1.0	12.9	16.3	233	
120	142	110	140	100	120	120	160	120 160	120	-	M8 x P 1.25	12.9	41	423	
142	180	140	200	142	142	142	-	-	145	-	M10 x P 1.5	12.9	81	678	
180 220	-	200 255	255	180	180 220	180	-	-	180 220	-	M10 x P 1.5	12.9	81	678	●
270 330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M12 x P 1.75	12.9	110	813	●

※ Если крутящий момент электродвигателя превысит момент зажима, может наблюдаться проскальзывание.

Вх. отверстие	Ø38	Ø42	Ø48	Ø55	Ø60	Ø75
Ключ	10 x 8	12 x 8	14 x 9	16 x 10	18 x 11	20 x 12

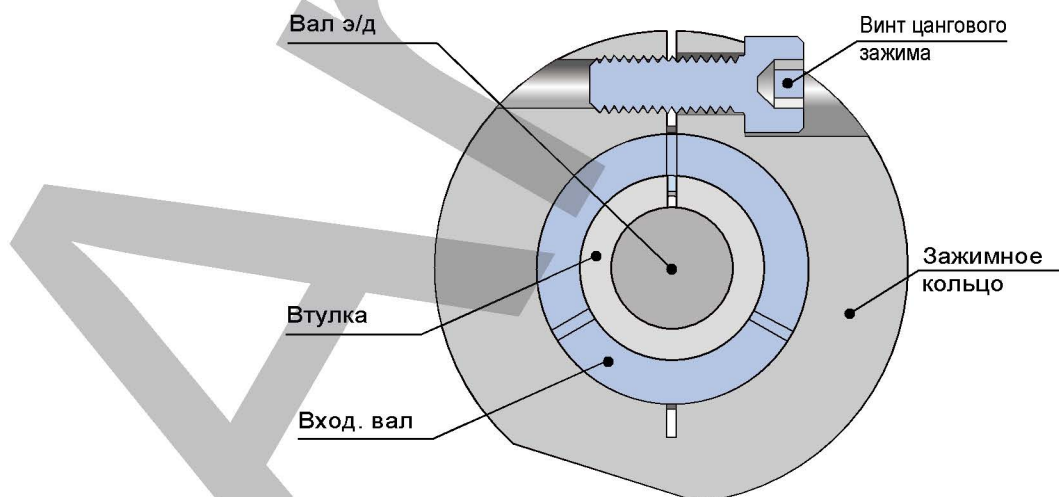


Таблица по подбору электродвигателя

1-ступенчатый

Модель	SB SE PB	-	-	-	44	-	-	-	62	-	90	-	120	142	-	-	-	180	220	270	330	
	SB-A SE-A PB-A	-	-	-	44A	-	-	-	62A	-	90A	-	120A	142A	-	-	-	180A	220A	-	-	
	SBT PBT	-	-	44	-	-	-	62	-	90	-	120	-	142	180	-	-	-	-	-	-	
	SD	-	-	-	47	-	-	-	64	-	90	-	110	140	-	-	-	200	255	-	-	
	SF	-	-	-	-	-	-	-	62	-	75	-	100	-	-	-	142	-	180	-	-	
	SF-A	-	-	-	-	-	-	-	62A	-	75A	-	100A	-	-	-	142A	-	180A	-	-	
	FA	-	-	-	-	50	-	-	80	-	100	-	120	-	-	-	142	-	180	-	-	
	SN	-	-	-	-	50	60	-	70 80	-	115	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SA	-	-	-	-	50	-	-	70	-	90	-	120 160	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FB·FE	-	-	-	50	-	-	-	70	-	90	-	120	-	-	-	145	180	-	220	-	-
	PE	32	40	-	60	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вход. отв.	6	8	8 11	8 11	8 10 11 14	8 9 10 10 12.7 14	14	14 19	19 24	19 22 24	22 24	24 28 32	28 32 35	35	35 38	38 42 48	38 42 48 55	42 48 55	48 55 60 70	55 60 75		
Мощность																						
100 Вт	•	•	•	•	•	•																
200 Вт			•	•	•	•																
400 Вт					•	•	•	•	•													
750 Вт								•	•	•												
1 кВт										•	•											
1.5 кВт										•	•	•										
2.2 кВт											•	•										
3.75 кВт												•	•	•	•							
5.5 кВт													•	•	•	•	•					
7.5 кВт															•	•	•					
11 кВт																•	•	•				
15 кВт																•	•	•				
22 кВт																•	•	•	•			
30 кВт																	•	•	•	•	•	
37 кВт																					•	
45 кВт																					•	
55 кВт																					•	
75 кВт																					•	

※ Информация в таблице приведена исключительно для справки. Модель необходимо выбирать по номинальному выходному крутящему моменту.

Таблица по подбору электродвигателя

2-ступенчатый

Мощность	Вход. отв.	Модель																									
		SB SE PB	SDH	SF	FA	SN	SA	FB FE	PE	6	8	8 9 10 11	8 10 11 14	8 9 10 12.7 14	14	14 19	19 22 24	24 28 32	28 32 35	28 32 38	35 38	38 42 48	38 42 48 55	42 48 55	48 55 60 70		
100 Вт		•	•	•	•	•																					
200 Вт				•	•	•																					
400 Вт					•	•	•	•																			
750 Вт								•	•																		
1 кВт																											
1.5 кВт																											
2.2 кВт																											
3.75 кВт																											
5.5 кВт																											
7.5 кВт																											
11 кВт																											
15 кВт																											
22 кВт																											
30 кВт																											

※ Информация в таблице приведена исключительно для справки. Модель необходимо выбирать по номинальному выходному крутящему моменту.

Термины и определения

Передаточное отношение (передаточное число) (i)

Передаточное отношение i — это коэффициент, характеризующий степень трансформации трех параметров движения (частота вращения, крутящий момент, массовый момент инерции). Данный коэффициент зависит от геометрических параметров зубчатых колес (пример: $i = 10$).

$$\begin{array}{lcl}
 n_1 = 3000 \text{ об/мин} & \xrightarrow{\quad : i \quad} & n_2 = 300 \text{ об/мин} \\
 T_1 = 20 \text{ Нм} & \xrightarrow{\quad \cdot i \quad} & T_2 = 200 \text{ Нм} \\
 J_2 = 10 \text{ кгм}^2 & \xrightarrow{\quad : i^2 \quad} & J_1 = 0.10 \text{ кгм}^2
 \end{array}$$

Частота вращения ведущего вала (n_1) [об/мин]

Частота вращения ведущего вала равна частоте вращения вала электродвигателя, если он напрямую соединен с редуктором.

Частота вращения выходного вала (n_2) [об/мин]

Частота вращения выходного вала представляет собой отношение частоты вращения на входе n_1 и передаточного числа i .

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

Номинальная частота вращения ведущего вала (n_{1N}) [об/мин]

Частота вращения ведущего вала ниже номинальной частоты вращения для модели непрерывной работы (S1). Номинальная частота вращения ведущего вала (n_{1N}) измеряется при окружающей температуре $+20^\circ\text{C}$. Если окружающая температура выше, либо если температура поверхности редуктора превышает $+90^\circ\text{C}$, необходимо снизить частоту вращения ведущего вала (n_1).

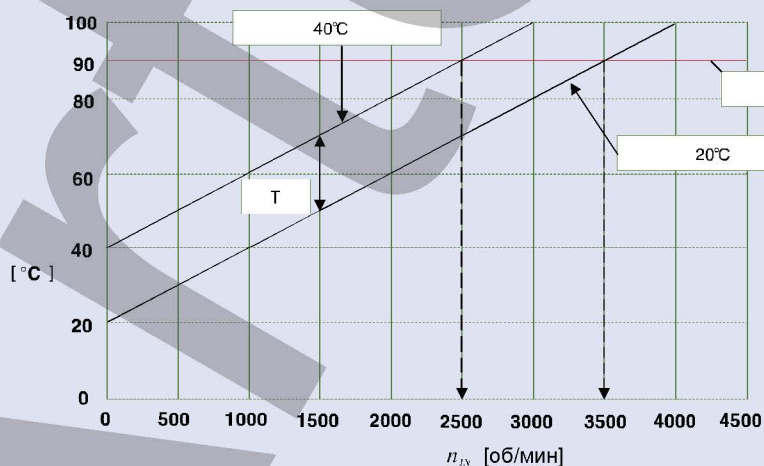
Термины и определения

Максимальная частота вращения ведущего вала (n_{1B}) [об/мин]

Используется при циклической работе (S5). Максимальная частота вращения ведущего вала измеряется при окружающей температуре $+20^{\circ}\text{C}$. Если окружающая температура выше, либо если температура поверхности редуктора превышает $+90^{\circ}\text{C}$, необходимо снизить частоту вращения ведущего вала (n_1).

Частота вращения (n) [об/мин]

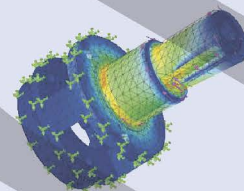
При выборе редуктора имеют значение две частоты вращения: максимальная и номинальная частота вращения ведущего вала. Превышение максимальной частоты вращения n_{1B} не допускается, поскольку она является основным параметром при циклической работе. Также недопустимо превышать номинальную частоту вращения n_{1N} при непрерывной работе. Номинальная частота вращения ограничивается температурой корпуса, которая не должна превышать $+90^{\circ}\text{C}$. В каталоге указывается номинальная частота вращения ведущего вала при окружающей температуре $+20^{\circ}\text{C}$. Из нижеприведенной диаграммы видно, что температурный предел достигается быстрее в условиях более высокой температуры окружающей среды. Иными словами, при повышении температуры окружающей среды необходимо снижать номинальную частоту вращения ведущего вала. Конкретные значения для вашего редуктора можно узнать в компании LIMING.



Термины и определения

Номинальный выходной крутящий момент (T_{2N}) [Нм]

Номинальный крутящий момент T_{2N} — это крутящий момент, непрерывно передаваемый редуктором в течение длительного периода времени, т.е. при непрерывной работе (без учета износа).



3D-модель

Крутящий момент аварийного останова (макс. вых. крутящий момент) (T_{2NOT}) [Нм]

Крутящий момент аварийного останова T_{2NOT} — это максимально допустимый крутящий момент выходного вала редуктора, который может быть достигнут не более чем 1000 раз за весь ресурс изделия. Превышение этого крутящего момента может привести к повреждению внутренних элементов изделия. $T_{2NOT} = 3 \cdot T_{2B}$ (3 * номинальный выходной крутящий момент).

Крутящий момент ускорения (T_{2B}) [Нм]

Крутящий момент ускорения T_{2B} — это максимально допустимый крутящий момент, который может кратковременно передаваться на выходной конец редуктора при рабочих циклах <1000/ч. Для циклов > 1000 ч необходимо принимать во внимание коэффициент динамического воздействия. T_{2B} — макс. параметр при циклической работе. Крутящий момент ускорения (T_{2b}) должен быть меньше T_{2B} ; в противном случае ресурс редуктора значительно сократится.

Крутящий момент холостого хода (T_{012}) [Нм]

Крутящий момент холостого хода — это крутящий момент, необходимый для преодоления трения внутренних элементов редуктора (фактически бесполезный и уменьшающий КПД).

Обратный крутящий момент [Нм]

Обратный крутящий момент — это минимальный крутящий момент, необходимый для запуска вращения со стороны выходного вала редуктора. Чем выше передаточное отношение редуктора, тем выше значение обратного крутящего момента.

Термины и определения

Средний ресурс [ч]

Средний ресурс — это время работы редуктора при номинальной нагрузке и с номинальной частотой вращения в циклическом режиме эксплуатации.

Ресурс может отличаться от фактической наработки на отказ редуктора. Ресурс является средним расчетным значением, получаемым в результате анализа параметров с использованием промышленных формул (*) или другим способом, например, с помощью функциональных испытаний, программных средств моделирования и пр. При расчете учитываются такие факторы как металлический состав, термообработка, конструкция подшипников и зубчатых колес, а также расчетные нагрузки. Расчетный ресурс не учитывает фактические условия и конкретные схемы применения и не гарантирует, что в его пределах характеристики редуктора, его КПД и пр. останутся в заданных пределах. Фактический ресурс может существенно отличаться от номинального срока службы.

* промышленные формулы приведены в следующих стандартах:
GB/T 3480-1997, ISO 6336-1~6336-3:1996

ISO: Международная организация по стандартизации

GB: Стандарты Guobiao (Китайские национальные стандарты)

DIN: Немецкий институт стандартизации

AGMA: Американская ассоциация производителей зубчатых передач и приводов

JIS: Японский промышленный стандарт

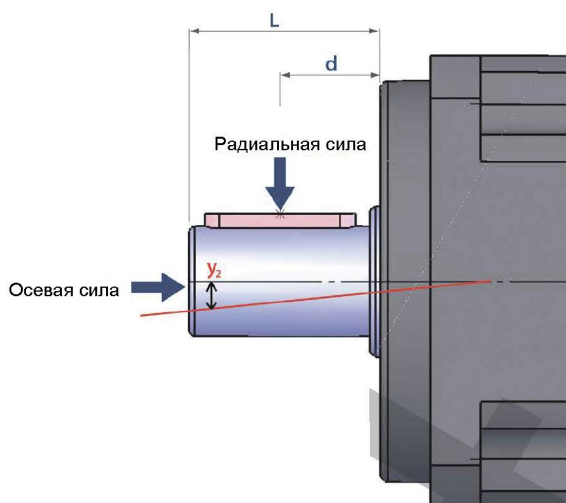
Осевая сила (F_{2A}) [N]

Осевая сила F_{2A} — это сила, действующая на редуктор параллельно выходному валу. При определенных обстоятельствах сила может создавать осевое смещение через рычаг y_2 и изгиб. Если осевая сила превышает указанное допустимое значение, необходимо использовать дополнительное оборудование (например, муфту) для ее поглощения.

Термины и определения

Радиальная сила (F_{2R}) [N]

Радиальная сила действует перпендикулярно осевой силе. Следует учитывать расстояние (d) до основания вала, которое по сути характеризует рычаг, к которому прилагается радиальная сила. Радиальная сила создает изгибающий момент.



На редуктор воздействует радиальная сила, если его выход соединен с трансмиссионным механизмом, таким как цепной шкив. Формула для расчета:

$$OHL = \frac{T \cdot s \cdot f \cdot p}{R}$$

T = крутящий момент трансмиссионного механизма;

s = коэффициент нагрузки;

f = коэффициент привода;

R = радиус шкива или колеса цепной передачи;

p = коэффициент положения: положение нагрузки менее d , $p=1$
положение нагрузки более d , $p=1.5$

Таблица коэффициентов нагрузки

Нагрузка	Эксплуатация в течение дня			
	0.50 ч	2 ч	8-10 ч	10-24 ч
Равномерная	0.80	0.90	1.00	1.25
Умеренная ударная	0.90	1.00	1.25	1.50
Тяжелая ударная	1.00	1.25	1.50	1.75

Коэффициент привода (f)

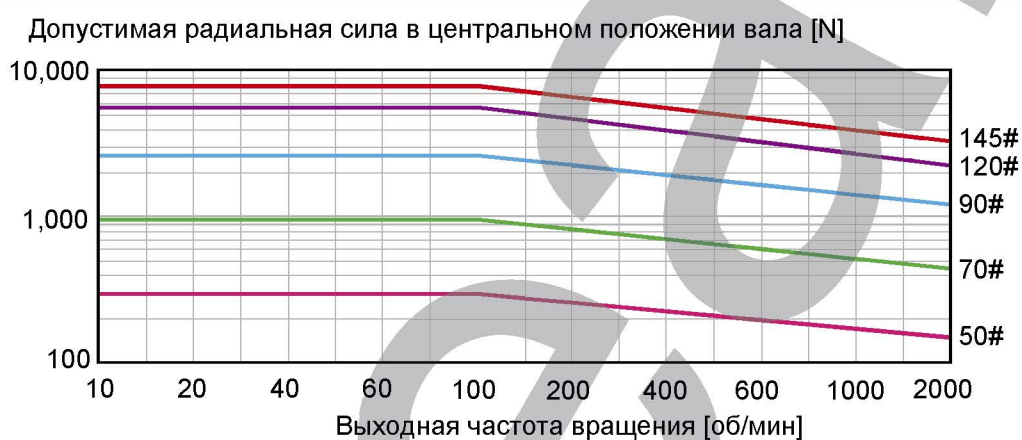
Тип привода	(f)
Цепной	1.00
Шестерни	1.25
Клиновидный ремень	1.50
Плоский ремень	2.50

- При циклическом изменении направления вращения или запуске/останове чаще 9 раз в час, коэффициент необходимо умножить на 1.2.

Термины и определения

Допустимая радиальная сила (F_{2rB}) [N]

Максимально разрешенная радиальная сила на 1/2 выходного вала при частоте вращения на выходе 100 об/мин. Значение уменьшается с ростом частоты вращения.



Разрешенная осевая сила (F_{2aB}) [N]

Максимально допустимая осевая сила при частоте вращения на выходе 100 об/мин.

КПД η [%]

КПД (η) — это отношение выходной мощности к входной мощности. КПД всегда меньше 1 или 100%, поскольку некоторая доля энергии тратится на преодоление трения в механизме.

$$\eta = \frac{P_{out}}{P_{in}} = \frac{P_{in} - P_{lost}}{P_{in}}$$

Термины и определения

Уровень шума [дБ]

Уровень шума, указанный в данном каталоге, относится к редукторам с отношением $i = 10$ или $i = 100$ (2 ступени) при частоте вращения на входе 3000 об/мин и без нагрузки. Уровень шума измеряется на расстоянии 1 м от редуктора. Чем выше частота вращения, тем выше уровень шума. Чем выше нагрузка, тем выше уровень шума.

Массовый момент инерции (J) [кг·см²]

Массовый момент инерции J — это оценка усилия, прилагаемого к объекту для поддержания его текущего состояния (покоя или движения).

Коэффициент массового момента инерции (λ)

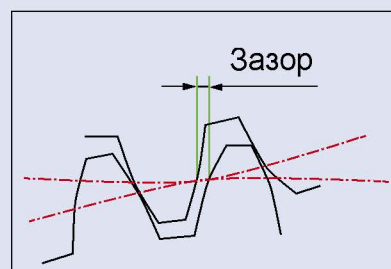
Коэффициент массового момента инерции λ — это отношение внешней инерции (сторона приложения) к внутренней инерции (электродвигатель и редуктор). Это важный параметр, определяющий сложность управления параметрами механизма. При изменении массового момента инерции и увеличении λ точное управление динамическими процессами усложняется. Рекомендуется поддерживать $\lambda < 5$. Редуктор уменьшает внешний массовый момент инерции на $1/i^2$. Простые приложения ≤ 10

Динамические применения: ≤ 5

Высокодинамические применения: ≤ 1

Угловой зазор (люфт) (j_i) [угл.мин.]

Угловой зазор j_i — это максимальный угол вращения выходного вала относительно ведущего вала. Угловой зазор измеряется при заблокированном приводном валу. К выходному валу прикладывается тестовый крутящий момент (2% от номинального крутящего момента) для преодоления трения внутренних компонентов редуктора. Основным фактором, влияющим на угловой зазор, является зазор между зубьями шестерни.



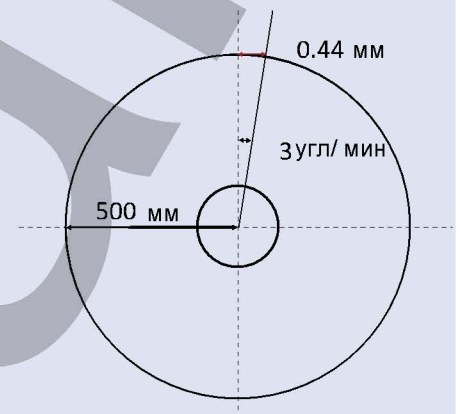
Термины и определения

Угловая минута [угл. мин]

Окружность делится на 60 угловых минут (= 60 угл. мин = 60').
Иными словами, если угловой зазор равен 1 угл. мин, выходной вал можно повернуть на 1/60. Влияние углового зазора определяется длиной дуги.

ПРИМЕР: Шестерня с радиусом $r = 500$ мм на редукторе со стандартным угловым зазором $j_t = 3$ может быть повернута на $b = 0.44$ мм.

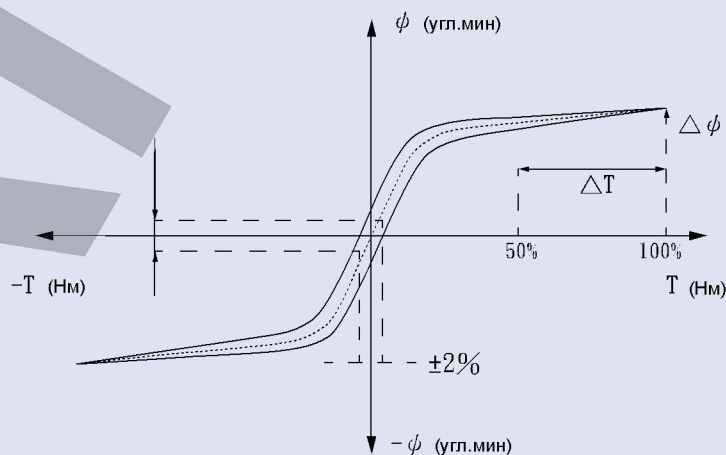
$$b = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot j_t}{21600}$$



Петля гистерезиса

Для определения жесткости на кручение используется петля гистерезиса. При заблокированном входном валу к выходу редуктора по каждому из направлений прикладывается крутящий момент, который непрерывно увеличивается до T_{2B} , после чего полностью сбрасывается. Строится зависимость угла кручения от крутящего момента. В результате на графике формируется замкнутая кривая, по которой можно рассчитать угловой зазор и жесткость на кручение.

$$C_{t21} = \frac{\Delta T}{\Delta \phi}$$



Термины и определения

Жесткость на кручение (C_{t21}) [Нм/угл.мин.]

Жесткость на кручение — это отношение приложенного крутящего момента к создаваемому углу кручения.

$$C_{t21} = \frac{\Delta T}{\Delta \phi}$$

Фактически, данный параметр отражает крутящий момент, который необходимо приложить, чтобы повернуть выходной вал на 1 угловую минуту. Жесткость на кручение определяется по петле гистерезиса. Рассматривается только область между 50% и 100% T'_{2B} , поскольку только на этом участке наблюдается линейность.

Режимы работы

(непрерывная работа S1 и циклическая работа S5)

При выборе редуктора очень важно учитывать режим работы — циклическая работа (S5) с частыми ускорениями, замедлениями и паузами, или непрерывная работа (S1) с длительным постоянным движением.

Непрерывная работа (S1)

Режим работы определяется длительностью рабочего цикла. Если рабочий цикл превышает 20 минут или 60% времени, то редуктор используется в режиме непрерывной работы.

Циклическая работа (S5)

Режим работы определяется длительностью рабочего цикла. Если рабочий цикл не превышает 20 минут или 60% времени, то редуктор используется в режиме циклической работы.

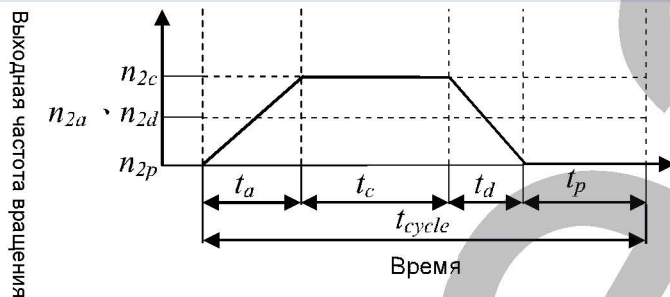
Термины и определения

$$ED[\%] = t_{\text{work}} / t_{\text{cycle}} \times 100\%$$

$$ED[\text{min}] = t_{\text{work}}$$

Рабочий цикл (ED)

Рабочий цикл ED — это один цикл активной работы. Рабочий цикл измеряется в минутах и складывается из времени ускорения (t_a), времени постоянной частоты вращения (t_c) и времени замедления (t_d). Рабочий цикл учитывает также время простоя t_p и выражается в процентах.



$$ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{\text{cycle}}}, t_{\text{work}} = t_a + t_c + t_d$$

t_a — ускорение, t_c — постоянная частота вращения, t_d — замедление, t_p — время простоя

Ступенчатость

Солнечное зубчатое колесо и сателлиты формируют независимую редукционную систему. Если в редукторе только одна такая система, такой редуктор считается одноступенчатым. Для достижения более высоких передаточных чисел требуется применение нескольких редукционных систем. LIMING выпускает 1-ступенчатые и 2-ступенчатые редукторы с передаточными отношениями от 3 до 100. Модульная конструкция позволяет комбинировать несколько редукторов для достижения отношения 100...100000 и выше.

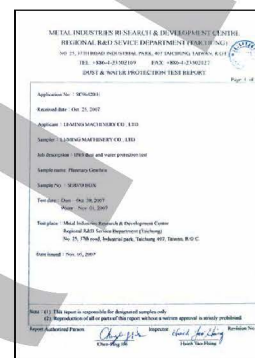


Термины и определения

Класс пылевлагозащиты (IP)

Изделие с классом IP65 является полностью герметичным.

Классы защиты описаны в IEC 60529 "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками". Класс пылевлагозащиты кодируется двухзначным числом. Первая цифра — защита от проникновения внутрь корпуса загрязняющих веществ, вторая — степень защиты от проникновения воды.



- Отчет об испытаниях на соответствие классу IP65. Выпущен компанией Metal Industries & Development Center.

Защита от контакта и проникновения твердых частиц		Защита от проникновения воды	
1-е число	Описание	2-е число	Описание
0	Защиты нет	0	Защиты нет
1	Защита от частиц диаметром от 50 мм	1	Защита от вертикальных капель
2	Защита от частиц диаметром от 12,5 мм	2	Защита от вертикально падающих капель воды с наклоном корпуса под углом до 15 градусов
3	Защита от частиц диаметром от 2,5 мм	3	Защита от вертикально падающих капель воды с наклоном корпуса под углом до 60 градусов
4	Защита от частиц диаметром от 1,0 мм	4	Защита от брызг
5	Частичная защита от пыли	5	Защита от струи воды без напора
6	Полная пылезащита	6	Защита от струи воды под напором
		7	Допускает непродолжительное погружение в воду
		8	Может работать под водой

Термины и определения

Рабочая температура

Допустимая температура редуктора в непрерывном или циклическом режиме. Для серии SERVOBOX Рабочая температура составляет от -25 до +90 °С.

С учетом рабочей температуры, температура окружающей среды должна быть в диапазоне от -25 до +45 °С.

Смазка

Смазка рассчитана на весь срок службы изделия и не требует замены. В стандартных моделях используется синтетическая смазка (0#). Для нестандартных применений возможно использование другой смазки.

Цанговый зажим

Цанговый зажим обеспечивает прочное сцепление вала электродвигателя и редуктора. Зажим точно отбалансирован для обеспечения концентричности и гарантирует прочное соединение и отсутствие люфтов при работе механизма на высоких частотах вращения.

Втулка

Если диаметр вала двигателя меньше входного отверстия редуктора, для согласования диаметров используется специальная втулка.

Термины и определения

Конструкция соединительного фланца

Соединительный фланец легко устанавливается и совместим с различными сервоприводами и другими устройствами. Основные габаритные размеры приведены в каталоге. Все габаритные размеры приведены на нашем сайте.



Parameter	Value	Unit
輸出功率 Output Power	0.5	kw
額定力矩 Rated Torque	1.59	NM
最大力矩 Max. Torque	4.77	NM
額定轉速 Rated Speed	3000	RPM
最大轉速 Max. Speed	3000	RPM
轉動慣量 Inertia	6.6	kg/cm ²
軸徑 Shaft Dia.	24	mm
外徑 Diameter	130	mm
凸緣	13.0	mm
PCD	145	mm



STEP1 STEP2 STEP3 STEP4

1-1. 輸入減速機之減速比 Input GEAR Ratio: 3

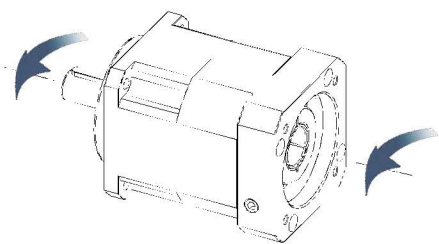
1-2. 輸入伺服馬達軸徑 Motor Shaft Dia. A: 19

1. 下一步 Next Step

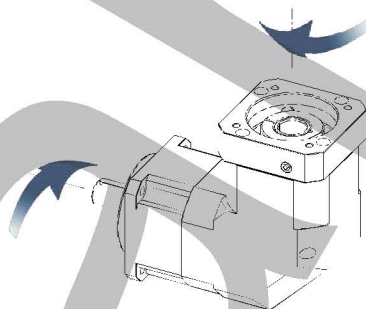



Направление вращения

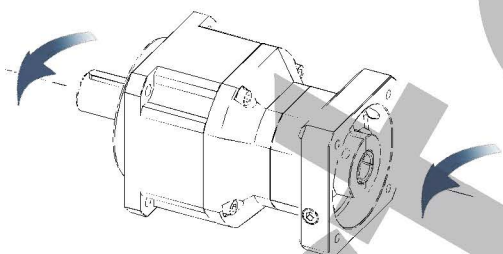
1-ступенчатый
планетарный редуктор



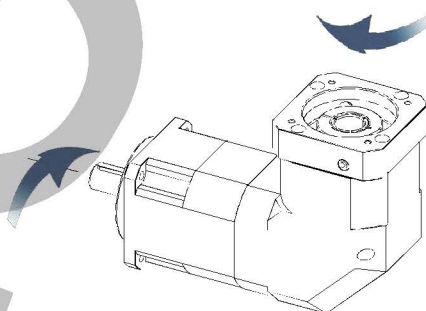
1-ступенчатый планетарный редуктор
и коническая зубчатая передача



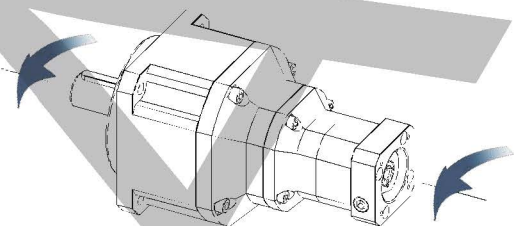
2-ступенчатый
планетарный редуктор



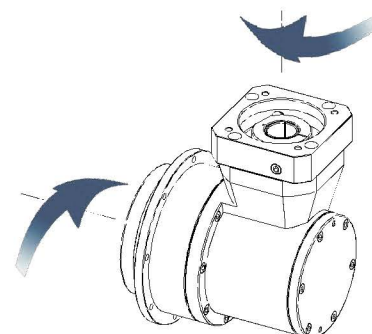
2-ступенчатый планетарный редуктор
и коническая зубчатая передача



3-ступенчатый
планетарный редуктор



1-ступенчатый планетарный редуктор
и гипоидная передача



Примеры расчетов для подбора редуктора

1. Вычислим коэффициент i (Eq.1)
2. Рассчитаем средний выходной крутящий момент T_{2m} (Eq.2). $T_{2m} <$ номин. момент T_{2N}
3. Определим режим работы (S1 или S5)
S5: ED < 60%
S5: $t_{work} < 20$ мин (Eq.3)
4. Если режим работы(S5), рассчитаем макс. крутящий момент ускорения T_{2max} (Eq.4). $T_{2max} <$ момент ускорения T_{2B}
5. Рассчитаем среднюю вых. частоту вращения n_{2m} и номинальную вых. частоту вращения редуктора (Eq.5) $n_{2m} < n_{2N}$
6. Рассчитаем среднюю радиальную силу F_{2rm} (Eq.6). $F_{2rm} <$ макс. радиальная сила F_{2rB}
7. Рассчитаем среднюю осевую силу F_{2am} (Eq.7). $F_{2am} <$ макс. осевая сила F_{2aB}
8. Выберем требуемый зазор и вал
9. Оформим заказ в LIMING

Рекомендовано для циклического режима (S5)
Основная конструкция для:

$$\frac{J_L}{i^2} \leq 4 \cdot J_m$$

Оптимальная конструкция приведена для:

$$\frac{J_L}{i^2} \cong J_m, \text{ где } J_L \text{ — инерция нагрузки, } J_m \text{ — инерция электродвигателя}$$

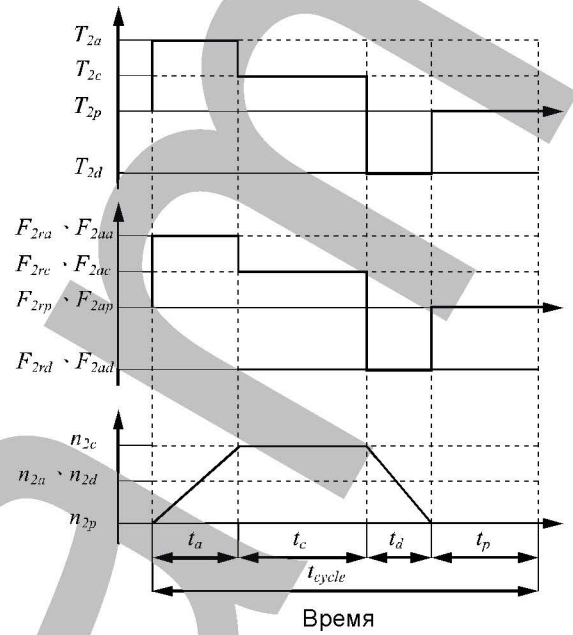
T_{2N} приведено в каталоге (номинальный выходной крутящий момент)

F_{2rB} приведено в каталоге (максимальная радиальная сила)

$$\text{Eq.1 } i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$$

n_m — выходная частота вращения двигателя,
 n_{work} — рабочая частота вращения

Вых. крут. момент / Нагрузка на вал / Выходная частота вращения



$$\text{Eq.2 } T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot T_{2a}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot T_{2c}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot T_{2d}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

$$\text{Eq.3 } ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}}, t_{work} = t_a + t_c + t_d$$

t_a — время ускорения, t_c — постоянный ход, t_d — время замедления, t_p — время паузы

$$\text{Eq.4 } T_{2max} = T_{mB} \cdot i \cdot k_s \cdot \eta$$

T_{mB} — максимальный крутящий момент двигателя
 η — КПД редуктора

K _s — коэффициент нагрузки	
K _s	Число циклов / ч
1.0	0 ~ 1,000
1.1	1,000 ~ 1,500
1.3	1,500 ~ 2,000
1.6	2,000 ~ 3,000
1.8	3,000 ~ 5,000

$$\text{Eq.5 } n_{2a} = n_{2d} = \frac{n_{2c}}{2}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

$$\text{Eq.6 } F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2ra}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2rc}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2rd}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

$$\text{Eq.7 } F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2aa}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2ac}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2ad}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

Монтаж и ответственные применения

Ответственные применения

При необходимости монтажа в нестандартном положении или использовании нетипичных частот вращения необходимо сначала связаться с нашей технической поддержкой. Также следует проконсультироваться с нашей технической поддержкой в следующих случаях:

- Максимальная частота вращения ведущего вала превышает номинальную частоту вращения.
- Максимальный крутящий момент выходного вала превышает номинальный крутящий момент.
- Эксплуатация в опасных для людей условиях при обнаружении неисправности редуктора.
- Эксплуатация с оборудованием с высокой инерцией.
- Использование грузоподъемной лебедки.
- Высокие динамические нагрузки на корпус редуктора.
- Температура окружающей среды ниже -25°C или выше $+45^{\circ}\text{C}$.
- Эксплуатация в химически агрессивных средах.
- Эксплуатация в соленой среде.
- Эксплуатация в радиоактивной среде.
- Эксплуатация при давлениях, отличающихся от атмосферного.

Не рекомендуется эксплуатировать редуктор в условиях, требующих его частичного погружения в жидкость. Максимальный крутящий момент (*) редуктора не должен превышать трехкратного номинального крутящего момента.

(*) с учетом кратковременных перегрузок при запуске с полной нагрузкой, торможении, ударах и других динамических воздействиях.

Монтаж и ответственные применения

Монтаж

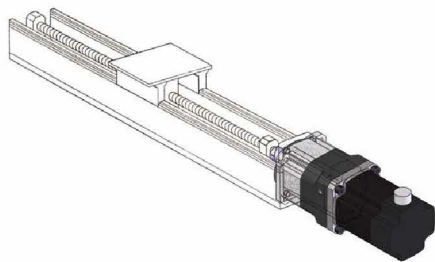
При монтаже редуктора необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- Крепление для редуктора должно быть надежно зафиксировано, чтобы предотвратить вибрацию.
- Необходимо проверить правильность направления вращения выходного вала редуктора перед его монтажом на оборудование.
- При длительном хранении (4/6 месяцев) редуктора, если внутренняя прокладка не покрыта смазкой, ее необходимо заменить, в противном случае она может протекать из-за потери эластичности или даже препятствовать вращению вала.
- По возможности избегайте воздействия солнечных лучей и плохих атмосферных явлений.
- Убедитесь, что вентилятор двигателя не закрыт какими-либо предметами и двигатель не перегревается.
- Если температура окружающего воздуха ниже -25°C или превышает $+45^{\circ}\text{C}$, необходимо связаться со службой технической поддержки.
- Различные части (шкивы, зубчатые колеса, муфты, валы и пр.) должны устанавливаться на сплошных или полых валах с использованием специальных резьбовых отверстий или других систем, обеспечивающих правильную работу без риска повреждения подшипников или внешних элементов оборудования. Смазывайте контактирующие поверхности для предотвращения заклинивания или окисления.
- Увеличение мощности необходимо производить постепенно, без максимальной нагрузки при запуске.
- Если под двигателем расположены объекты, которые могут быть повреждены даже небольшим количеством масла, необходимо установить дополнительную защиту.

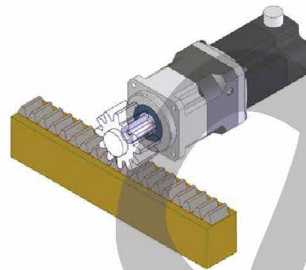
Примеры применения

○ Линейное перемещение

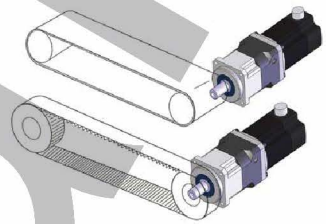
● Шариковинтовая передача



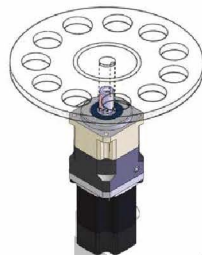
● Зубчатая рейка



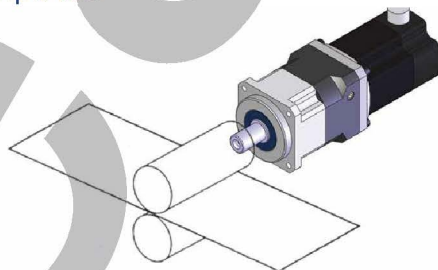
● Конвейер



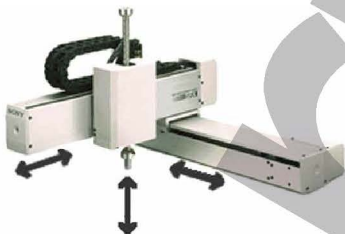
○ Вращение



○ Прочее



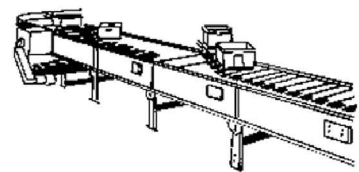
● Робот



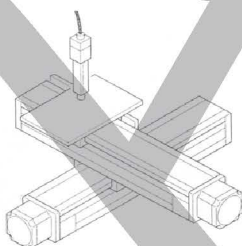
● Печатный станок



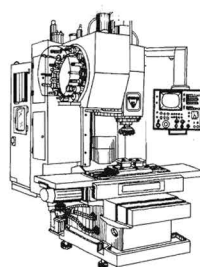
● Конвейер



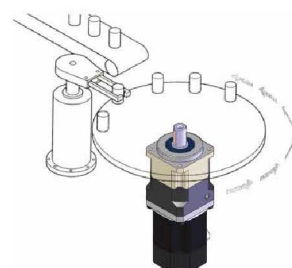
● Рабочий стол



● Шпиндель станка с ЧПУ



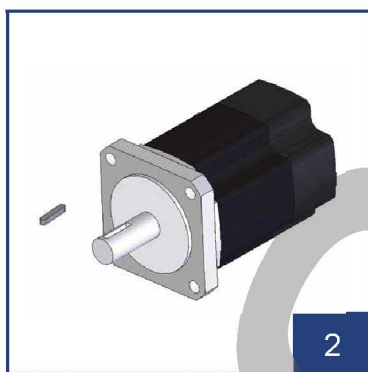
● Шаговое перемещение



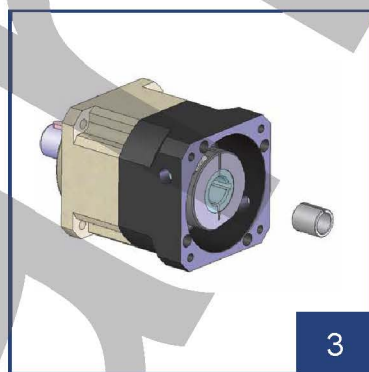
Рекомендации по монтажу редуктора и электродвигателя



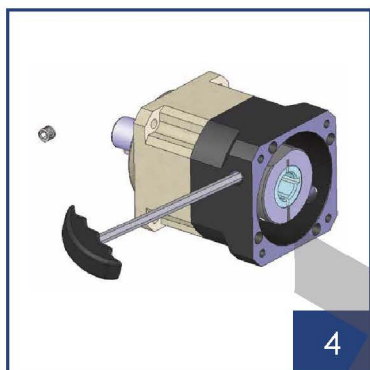
Убедитесь в соответствии размеров двигателя и редуктора. Очистите монтажные поверхности.



Снимите шпонку с вала двигателя, если диаметр его вала не превышает 35 мм.



Проверьте размер вала двигателя и при необходимости установите втулку во входное отверстие.



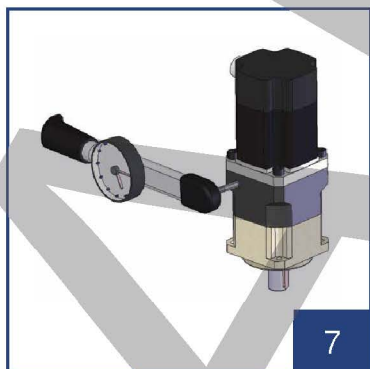
Снимите заглушку с фланца. Выверните винт цангового зажима, чтобы болт выровнялся с поверхностью.



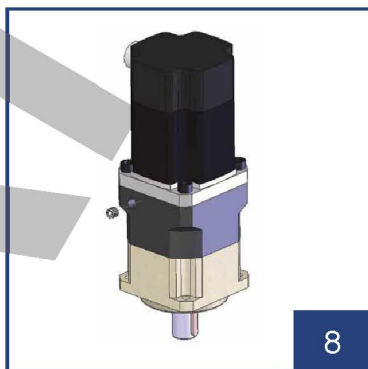
Вертикально установите двигатель на редуктор.



Поочередно затягивайте монтажные болты динамометрическим ключом до их требуемого момента.



Затяните фиксирующий болт цангового зажима динамометрическим ключом.



Установите заглушку обратно.

1. Сначала прикрутите двигатель, затем затяните цанговый зажим с валом.
2. Рекомендуется не нарушать порядок сборки, особенно порядок шагов 6 и 7.

РЕДУКТОРЫ LIMING

Редукторы для сервоприводов

Высокоточные планетарные редукторы



Высокоточные правые угловые редукторы



Полые поворотные редукторы



РЕДУКТОРЫ LIMING

Основные редукторы

Шестеренчатые редукторы



Червячные редукторы



Редукторы



Коробки передач для передачи мощности



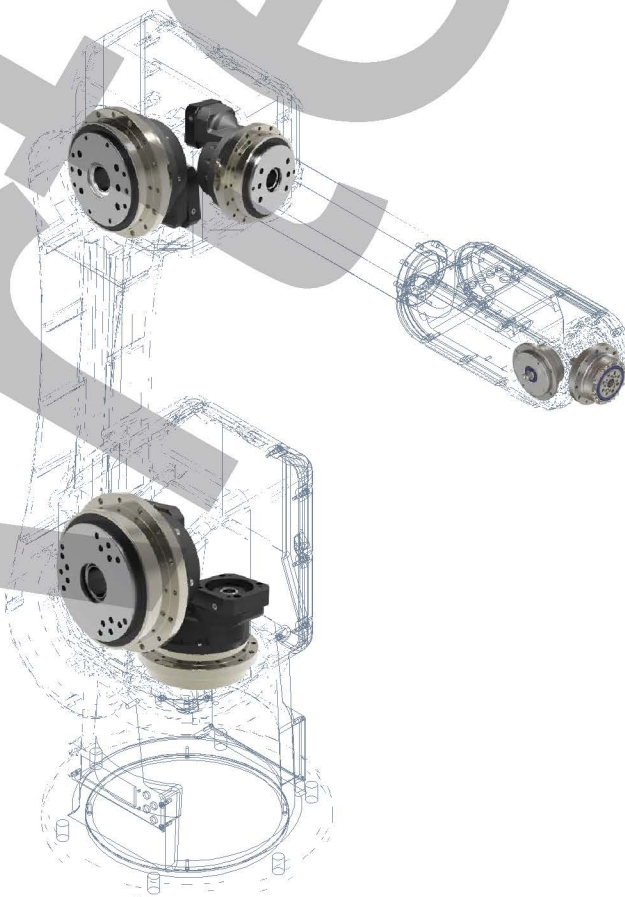
РЕДУКТОРЫ LIMING

Редукторы для роботов

ROBONICDRIVE

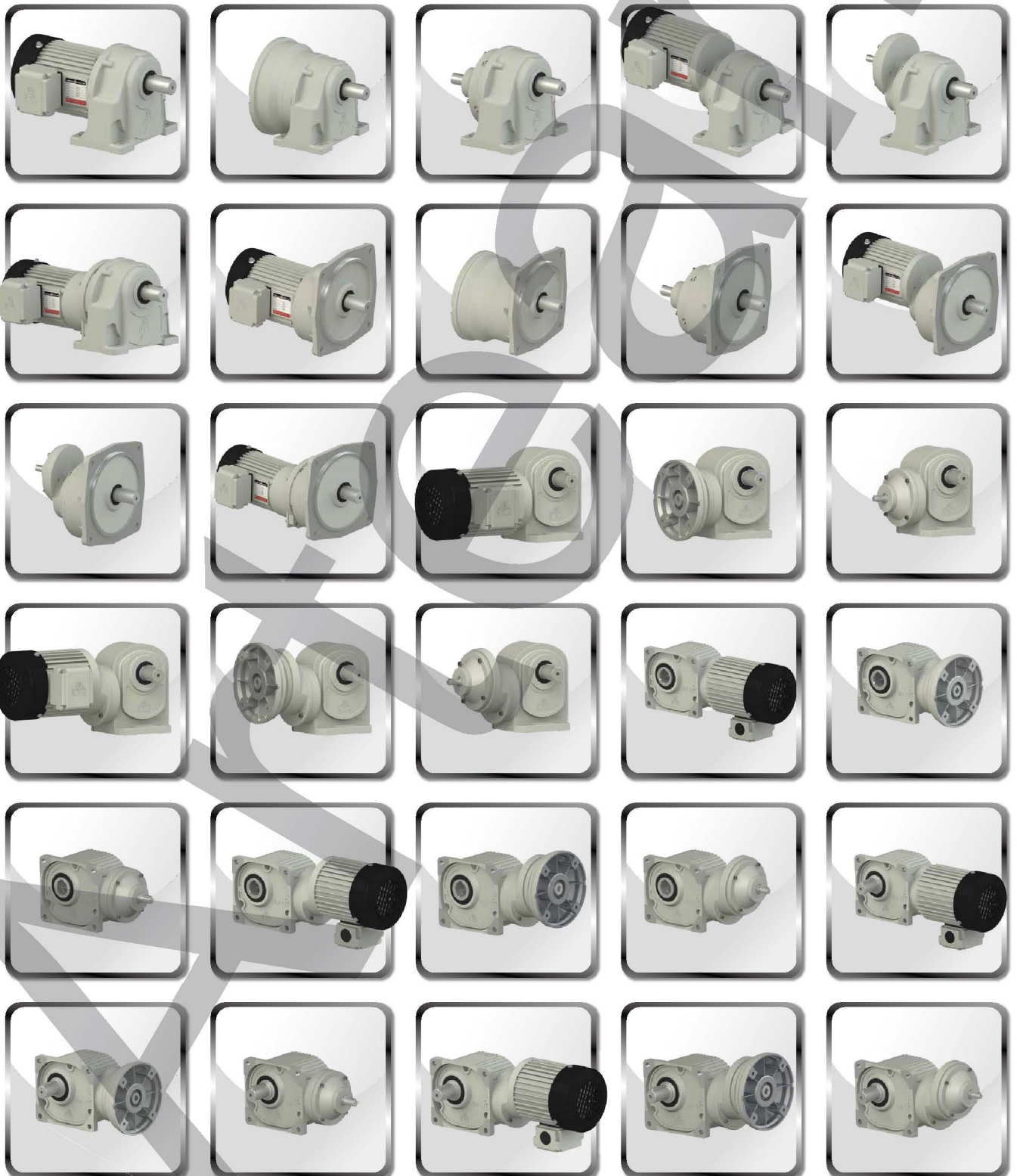


СYKODRIVE

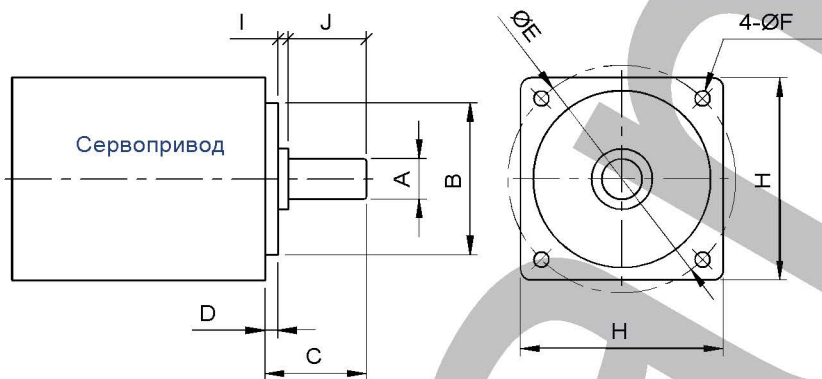


РЕДУКТОРЫ LIMING

Компактные редукторы



Информация для заказа



A	B	C	D	E	F	H	I	J

<input type="text"/>	—	<input type="text"/>	—	<input type="text"/>	<input type="text"/>	—	<input type="text"/>	—	<input type="text"/>
Тип		Модель		Передаточное отношение	Шпоночный паз на вых. валу		Класс зазора		Электродвигатель

Общие сведения:

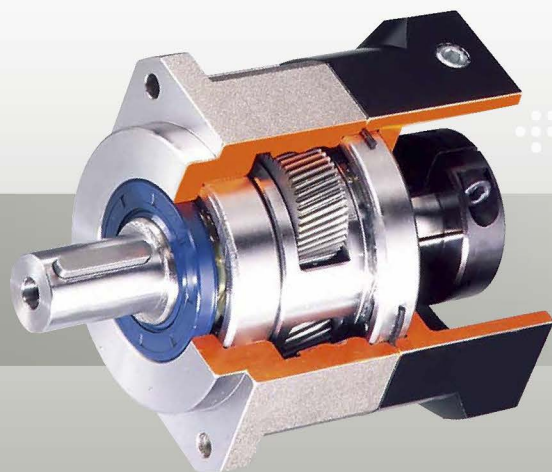
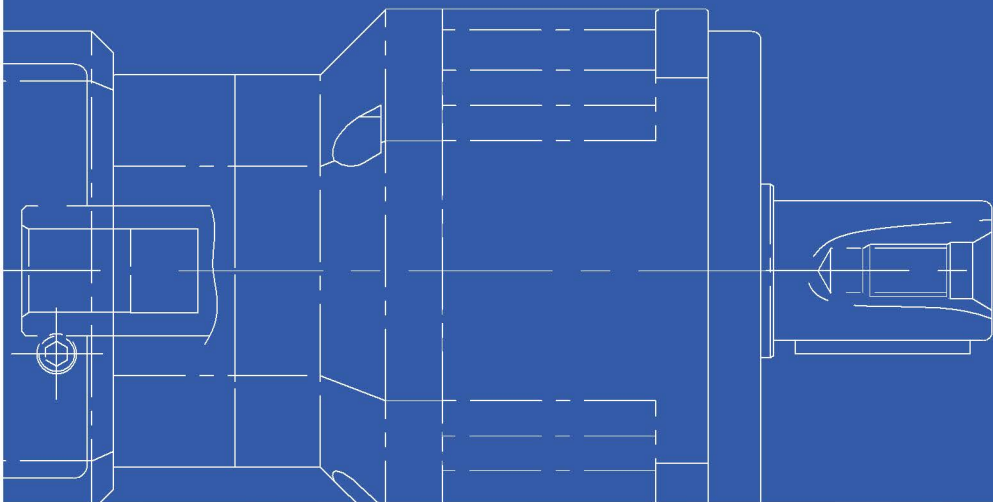
- ♦ Тип, модель, мощность в л.с.;
- ♦ Частота вращения выходного вала;
- ♦ Метод подключения и нагрузка;
- ♦ Количество и дополнительные механизмы;
- ♦ Подключение и частота вращения ведущего вала;
- ♦ Марка двигателя и номер модели, или размеры рамы двигателя и вала двигателя.

Название компании		Контактное лицо	
Адрес			
Тел.	Факс	E-Mail	
Примечания			



Октябрь 2019

- Обращаем ваше внимание, что продукты могут быть модернизированы и могут отличаться от представленных в каталоге моделей.
- Также обращаем ваше внимание, что печатная версия каталога может иметь отличия в цветах от цифровой версии из-за технических ограничений типографской печати.
- Изделия, представленные в каталоге, зарегистрированы в патентных организациях.
- Копирование каталога любым способом или имитация любых представленных продуктов запрещена без письменного разрешения компании LI MING MACHINERY CO., LTD.



Высокая точность и КПД



ART | Electronics & Mechanics

ООО "АРТИМ"

Тел.: +7999-928-2894

+7495-545-4928

E-mail: info@arteam.tech

Сайт: www.arteam.tech

