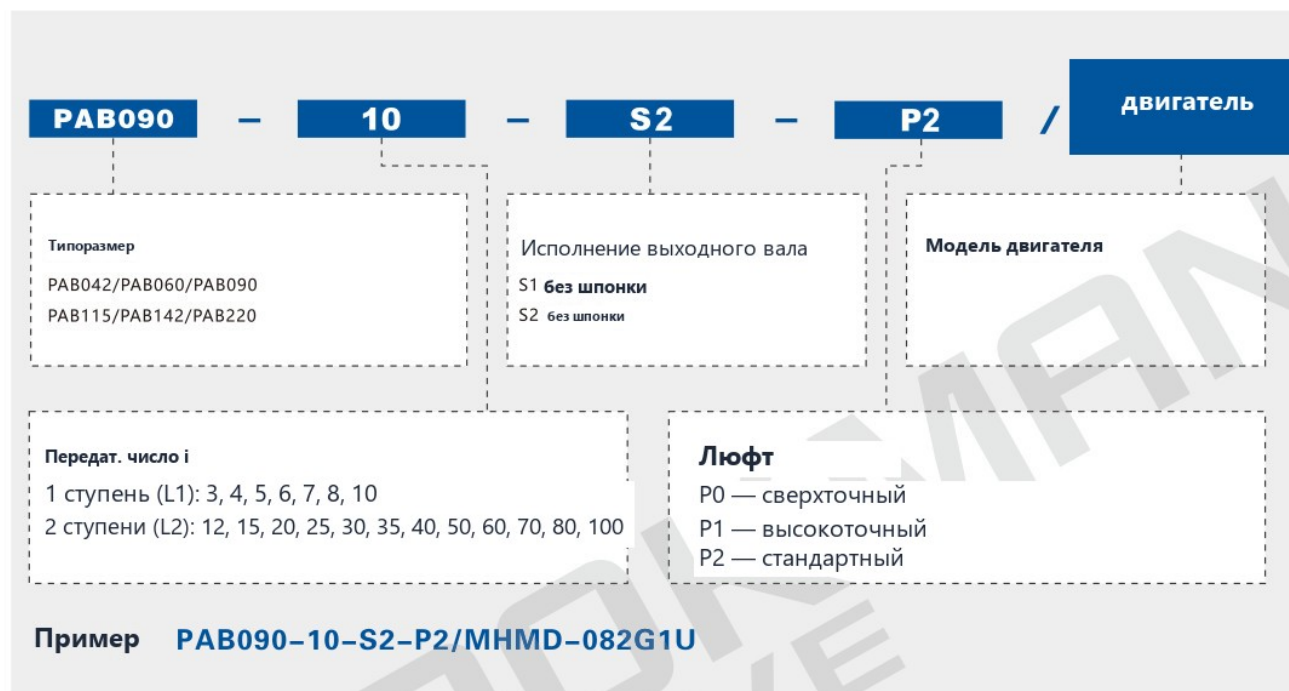


PAB SERIES



AOKMAN
DRIVE

Обозначение модели



Характеристики редуктора

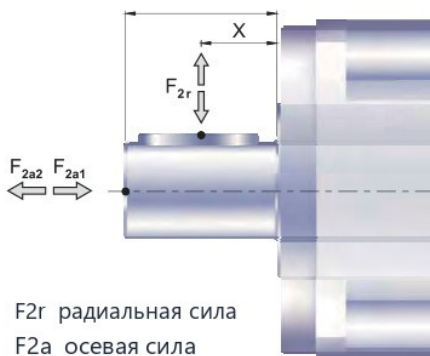
Параметр	Ступ.	i	AB042	PAB060	PAB090	PAB115	PAB142	PAB180	PAB220	
Номин. вых. момент	Nm	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140
			4	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			5	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			6	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			7	19	35	140	300	550	1,100	1,800
			8	17	35	120	260	500	1,000	1,600
			10	14	23	48	140	370	520	1,220
		2	12	20	55	130	208	342	588	1,140
			15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			30	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			70	19	35	140	300	550	1,100	1,800
			80	17	35	120	260	500	1,000	1,600
			100	14	23	48	140	370	520	1,220
Макс. вых. момент	Nm	1,2	3 × номинальный выходной момент							
Номин. частота входа	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
Макс. частота входа	rpm	1,2	3~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
Люфт сверхточный	arcmin	1	3~10	—	—	—	—	—	—	—
		2	12~100	—	—	—	—	—	—	—
Люфт высокоточный	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	12~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Люфт стандартный	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	12~100	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
Крутильная жёсткость	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
Допуст. радиальная сила	N	1,2	3~100	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
Допуст. осевая сила	N	1,2	3~100	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
Допуст. осевая сила	N	1,2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
Ресурс	hr	1,2	3~100	20,000 *						
КПД	%	1	3~10	≥97%						
		2	12~100	≥94%						
Масса	kg	1	3~10	0.5	1.3	3.7	7.8	14.5	29	48
		2	12~100	0.8	1.9	4.1	9	17.5	33	60
Рабочая температура	°C	1,2	3~100	-10°C~+90°C						
Смазка		1,2	3~100	Синтетическая пластичная смазка						
Степень защиты		1,2	3~100	IP65						
Положение монтажа		1,2	3~100	любое						
Шум	dB	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70

Момент инерции редуктора

Параметр	Ступ.	i	AB042	PAB060	PAB090	PAB115	PAB142	PAB180	PAB220	
Момент инерции J1	kg • cm ²	1	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
			10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
		2	12	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			15	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			25	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			30	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			35	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			40	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			50	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			60	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			70	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
			100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51

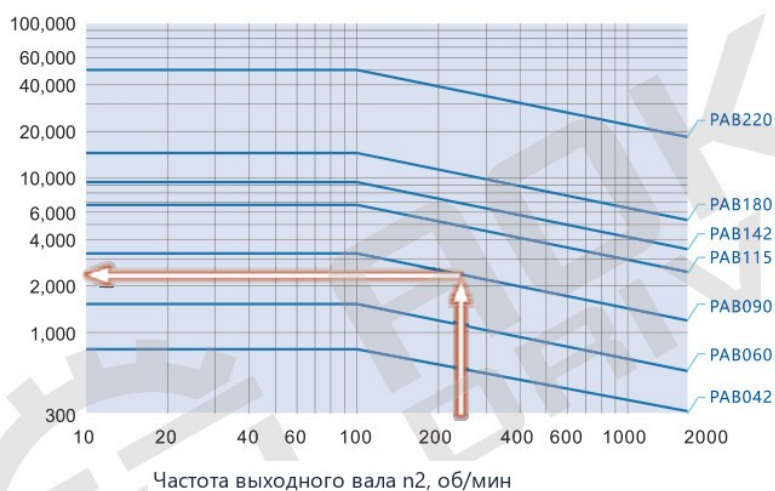
1. Передаточное число i = пвх / пвых. 2. Допустимая сила — при 100 об/мин на выходе, сила в центре выходного вала. * При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.

Допустимая радиальная и осевая сила на валу редуктора



Максимальные радиальная и осевая силы, которые выдерживает редуктор. В улье — крупные валы и широкая база подшипников.

Допустимая радиальная сила F_{2rB} (Н) в центре оси



The bearable Permitted radial and axial force are F_{2rB} and F_{2aB} respectively when axial force F_{2r}

Допустимые радиальная F_{2rB} и осевая F_{2aB} силы — при нагр

$$F_{2aB} = 0,2 \times F_{2rB}$$

$$F_{2aBmin} = 0,1 \times F_{2rB}$$

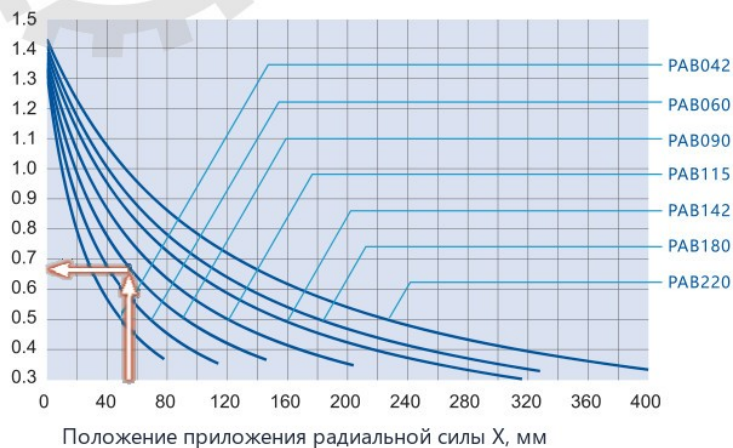
Если сила F_{2r} приложена не в центре подшипника ($X < L/2$ и

$$\text{Радиальная: } F'_{2rB} = K_b \times F_{2rB}$$

$$\text{Осевая: } F'_{2aB} = 0,2 \times F'_{2rB}$$

$$F'_{2aBmin} = 0,1 \times F'_{2rB}$$

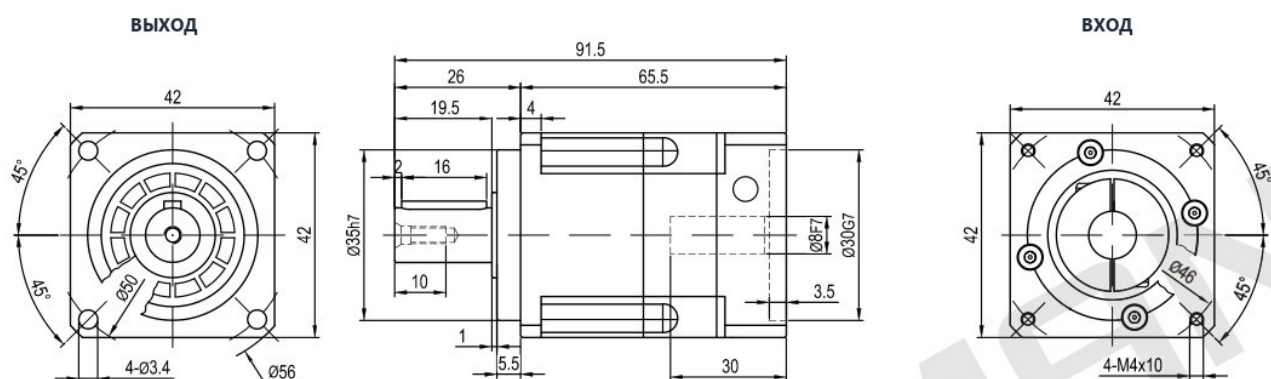
Параметр положения нагрузки K_b



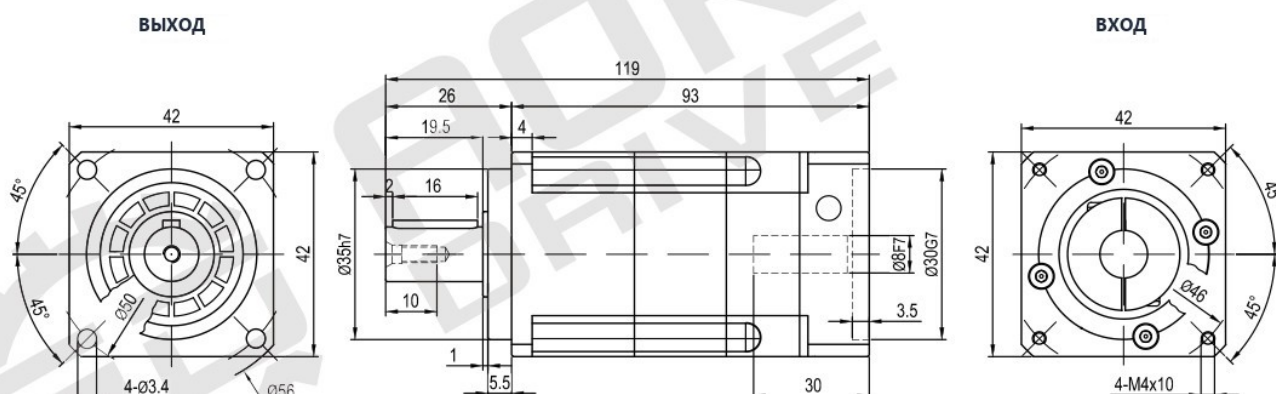
Ре При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.

Габаритные размеры

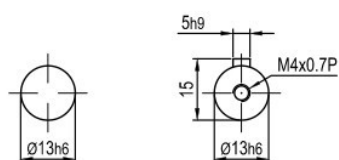
PAB-042-L1



PAB-042-L2



Output Diameter

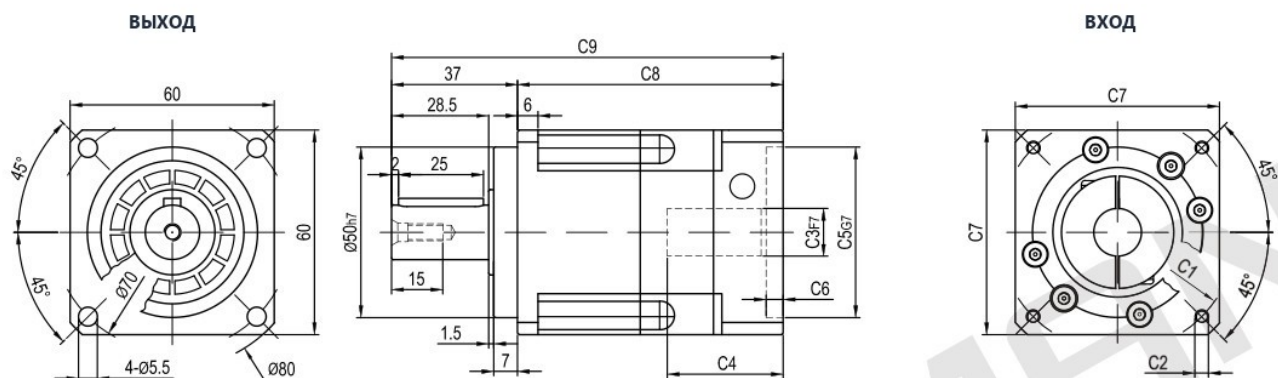


Вариант вала S1 Вариант вала S2

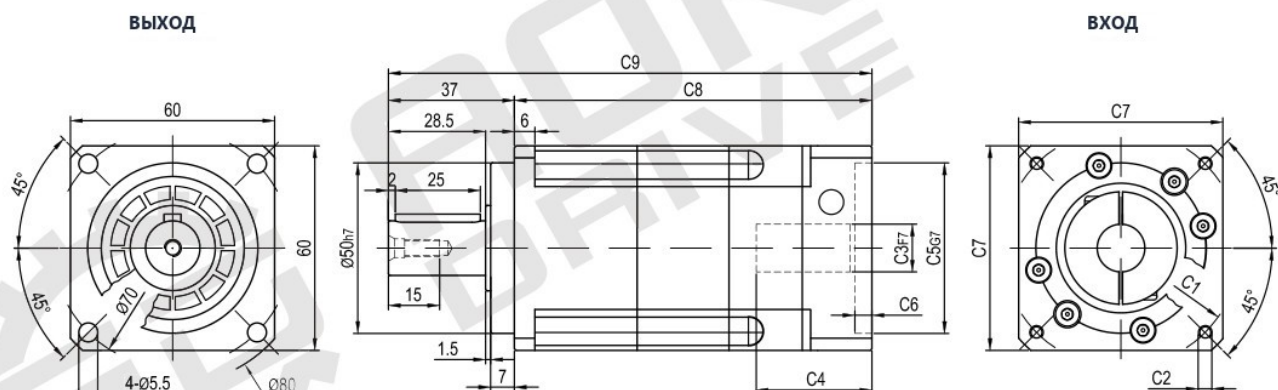
Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

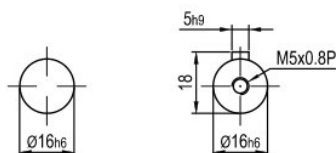
PAB-060-L1



PAB-060-L2



Диаметр вала



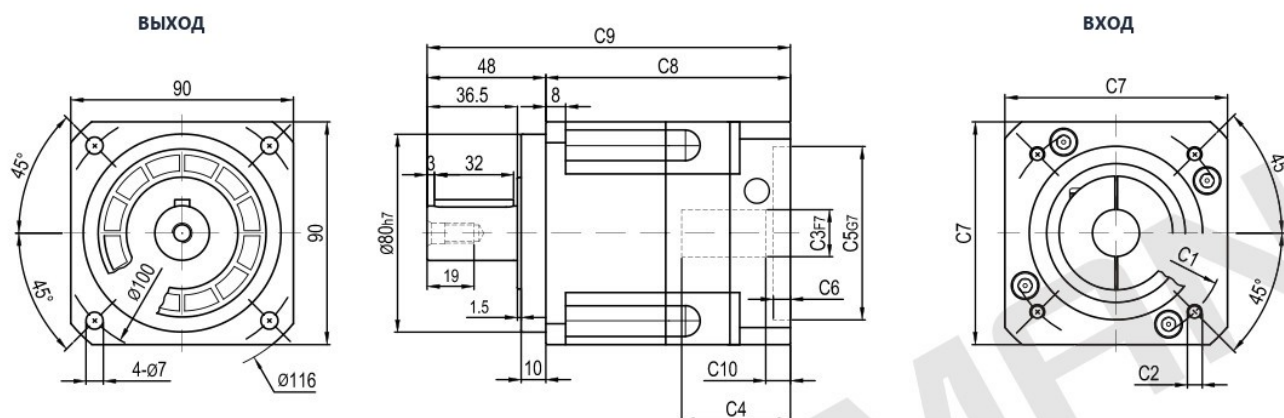
В Вариант вала S1 I Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
PAB-060-L1	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	78	115
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	88	125
PAB-060-L2	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	105	142

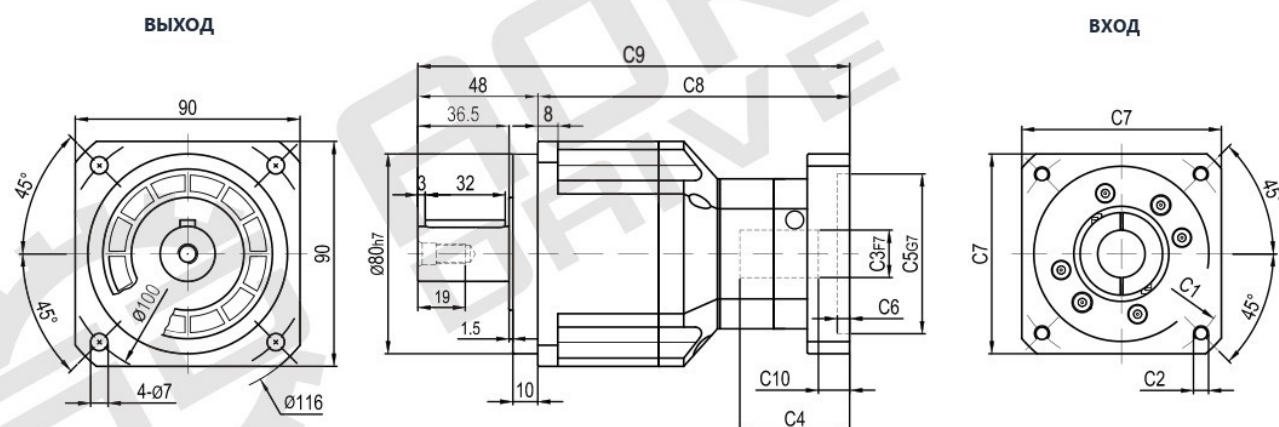
* The dimensions of input (I Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

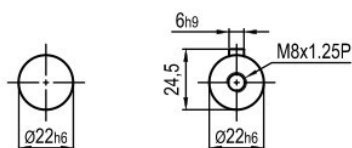
PAB-090-L1



PAB-090-L2



Диаметр вала



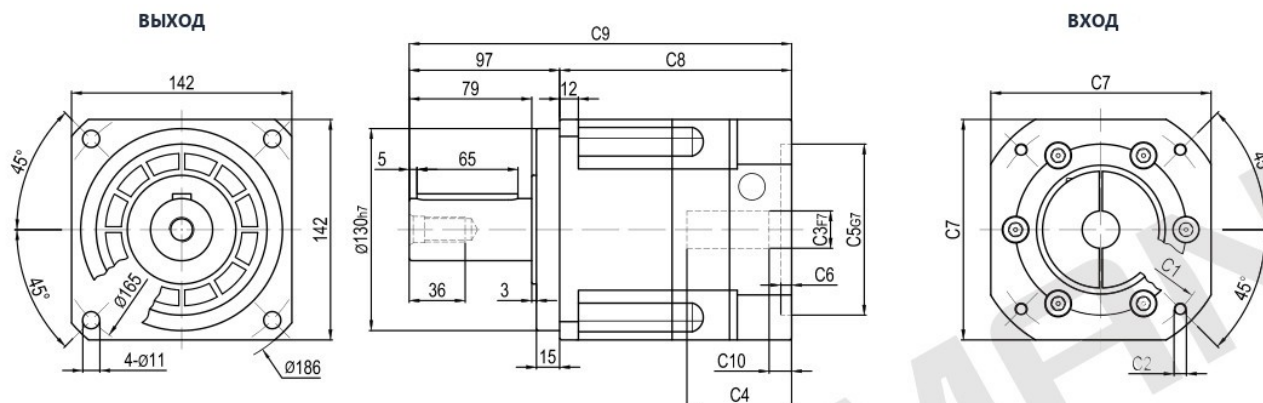
Вариант вала S1 | Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PAB-090-L1	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	7	90	99	147	8
	Ø100	4-M6x12	Ø16	44	Ø80	7	90	99	147	7
	Ø115	4-M8x20	Ø19, Ø22	50	Ø95	7	100	105	153	13
	Ø115	4-M8x25	Ø19, Ø22	60	Ø95	8	100	115	163	23
	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	60	Ø110	8	130	115	163	23
PAB-090-L2	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	115	163	5.5
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	125	173	16.5
	Ø100	4-M6x12	Ø16	38.5	Ø80	5	86	119.5	167.5	10

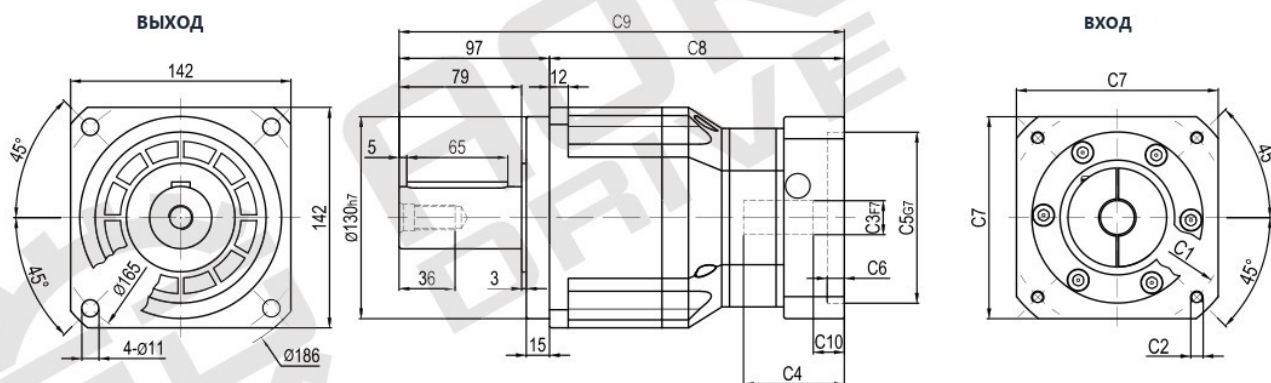
* The dimensions of input (mot Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

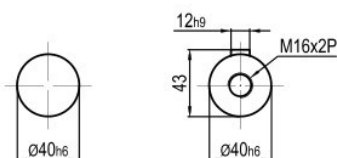
PAB-142-L1



PAB-142-L2



Диаметр вала



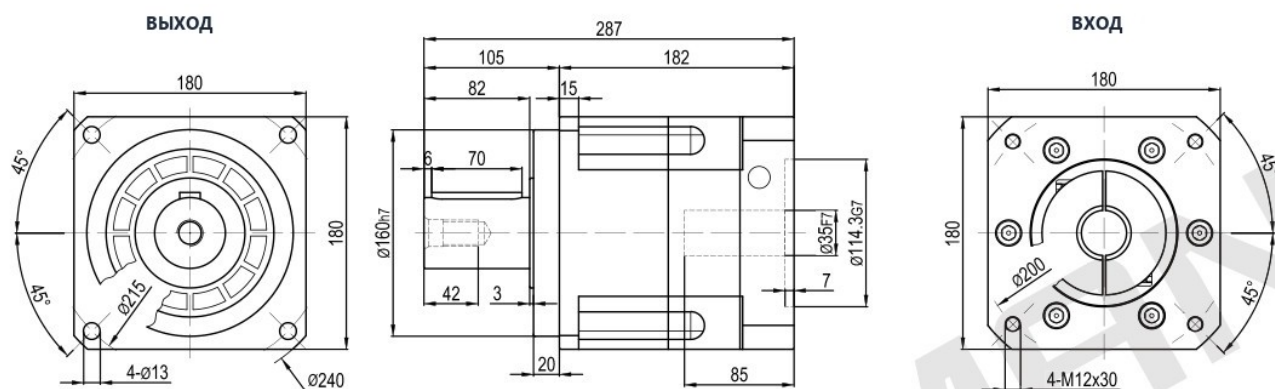
Вариант вала S1 Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PAB-142-L1	Ø145	4-M8x25	Ø22, Ø24	67.5	Ø110	7	142	149.5	246.5	14.5
	Ø200	4-M12x23	Ø35	83	Ø114.3	8	180	165	262	30
PAB-142-L2	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	65	Ø110	11	130	190	287	20
	Ø200	4-M12x28	Ø35	80.5	Ø114.3	6	180	205.5	302.5	36.5

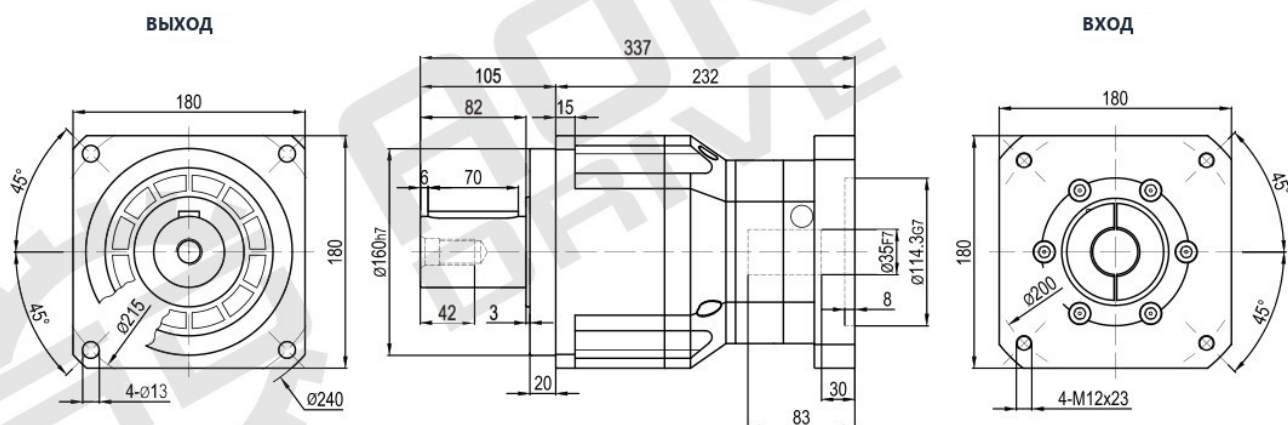
* The dimensions of input (motor flange) are made to order.

Габаритные размеры

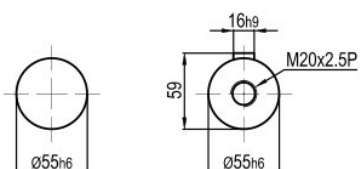
РАВ-180-L1



РАВ-180-L2



Диаметр вала

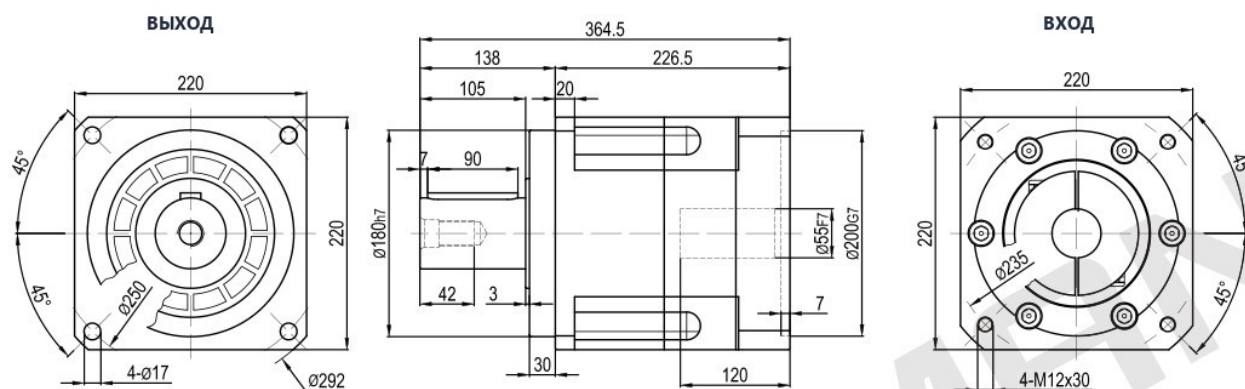


Вариант вала S1; 1 Вариант вала S2

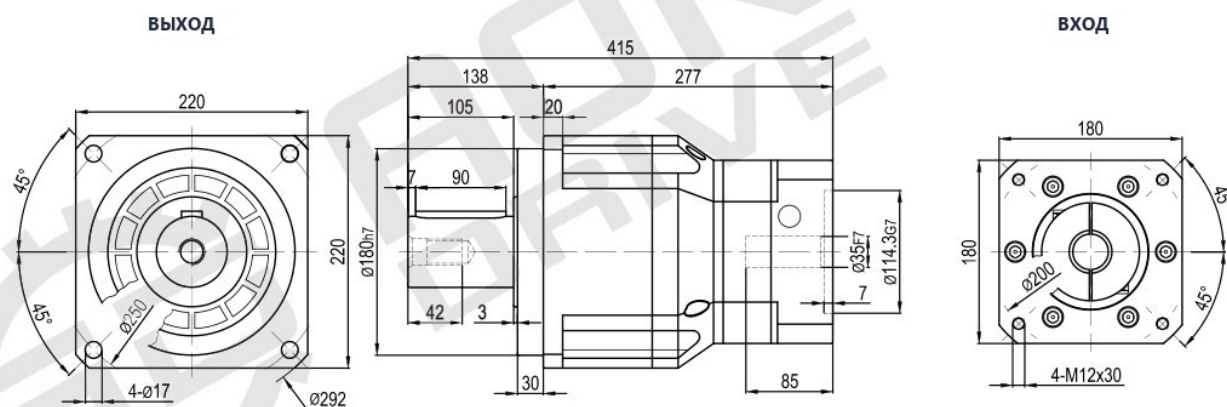
Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

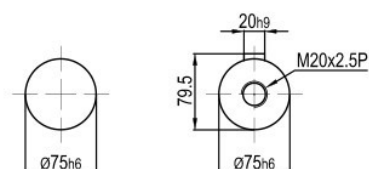
РАВ-220-L1



РАВ-220-L2



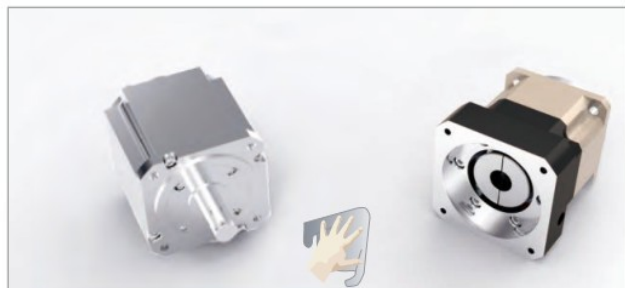
Диаметр вала



Вариант вала S1 S2 Вариант вала S2

*The Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Инструкция по монтажу двигателя



1. Проверьте типы двигателя и редуктора, очистите посадочные поверхности.



2. Снимите две чёрные пылезащитные крышки с редуктора.



3. Снимите шпонку двигателя и при необходимости установите призматическую шпонку.



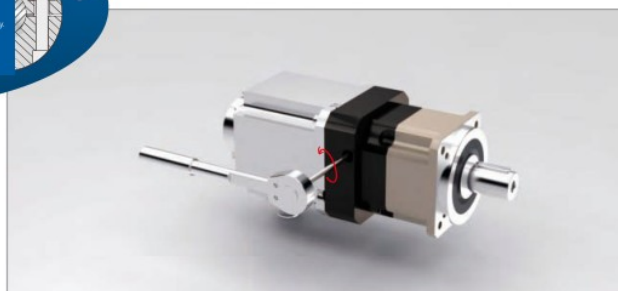
4. Проверьте диаметр вала и при необходимости установите переходную втулку.

Правильная фиксация

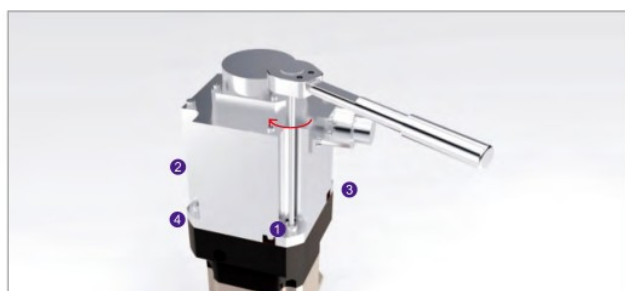
Ось стопорного винта — по шпоночному пазу, винт перпендикулярен валу



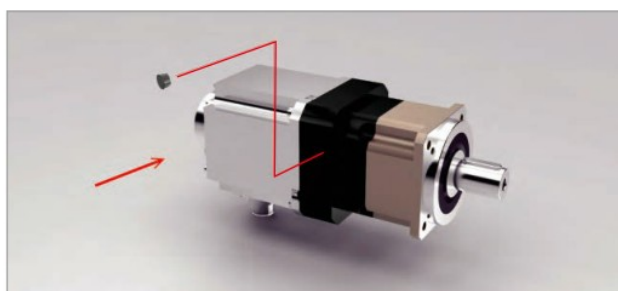
5. Слегка затяните винт с шайбой (~5 % момента из табл. 1). Для вертикального двигателя сначала шаги 1–4.



6. Затяните два винта стопорного кольца моментом из табл. 2.



7. Поставьте комплект вертикально и затяните винты фланца моментом из табл. 1.



8. Установите обратно две пылезащитные крышки.

Таблица 1. Рекомендуемые моменты затяжки винтов фланца

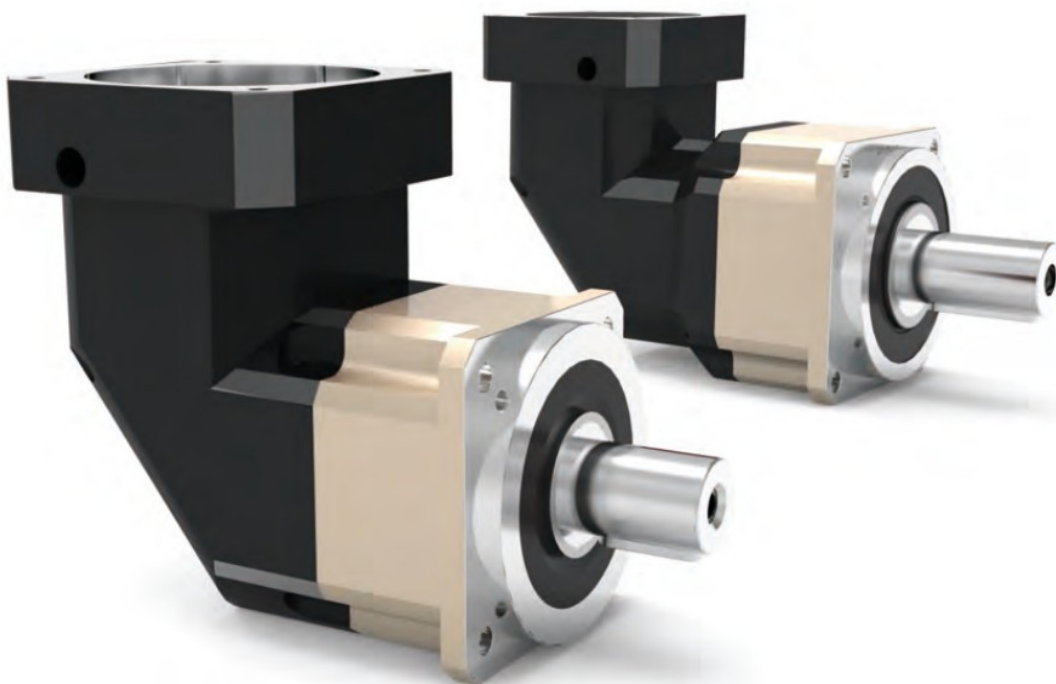
Размер винта	Размер шестигранника	Момент, класс 8.8		Момент, класс 10.9		Момент, класс 12.9	
		[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3 x 0.5P	2.5	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4 x 0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5 x 0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6 x 1P	5	11	98	14	124	17	151
M8 x 1.25P	6	25	222	34	302	41	364
M10 x 1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12 x 1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14 x 2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M16 x 2P	14	210	1860	286	2534	343	3038

Таблица 2. Рекомендуемые моменты затяжки винтов стопора

Gearbox Type		Motor Shaft Diameter	Screw Size	Hexagon Head Screw Size	Tightening Torque	
		[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[In-lbs]
PAB 042	Single Stage	≤12	M3 x 0.5P x 8L	2.5	2.1	19
	Double Stages	≤12	M3 x 0.5P x 8L	2.5	2.1	19
PAB 060	Single Stage	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
	2 ступени	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PAB 090	Single Stage	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
	Double Stages	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PAB 115	Single Stage	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
	2 ступени	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
PAB 142	1 ступень	≤38	M10x 1.5P x 30L	8	80	709
	Double Stages	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
PAB 180	Single Stage	≤50	M12 x 1.75P x 35L	10	139	1232
	2 ступени	≤38	M10 x 1.5P x 30L	8	80	709
PAB 220	Single Stage	≤55	M16 x 2P x 40L	14	343	3038
	Double Stages	≤50	M12 x 1.75P x 35L	10	139	1232

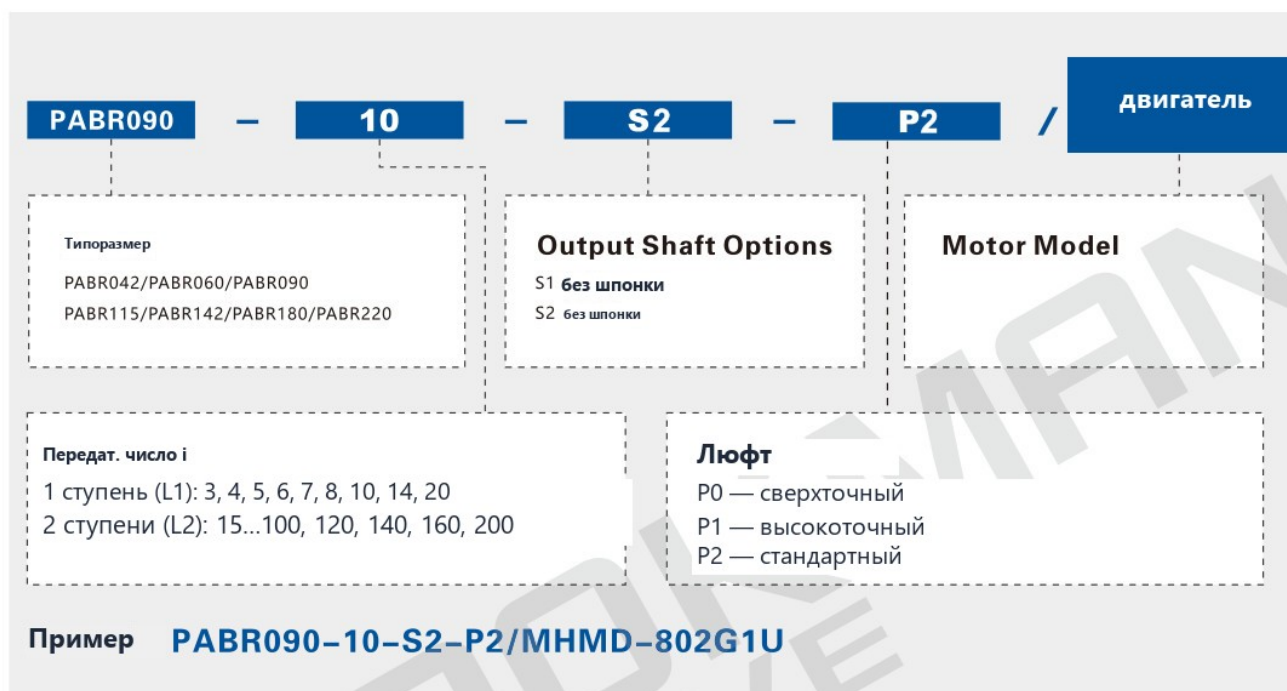
Примечание: момент не ниже указанного; при проскальзывании рекомендуется +20 %.

PABR SERIES



AOKMAN
DRIVE

Обозначение модели



Характеристики редуктора

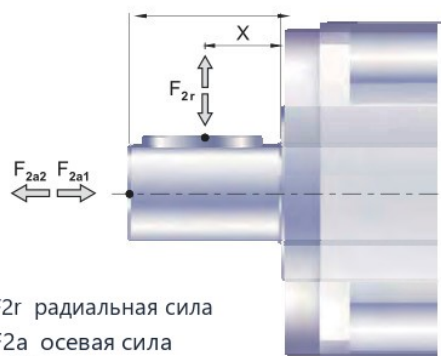
Specification Параметр	Ступ.	Stage i	Ratio ¹	PABR042	PABR060	PABR090	PABR115	PABR142	PABR180	PABR220
Rated Output Torque T_{2N}	Nm	1	4	20	55	130	208	342	588	1,140
			5	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			6	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			7	20	55	150	310	600	1,100	1,900
			8	19	35	140	300	550	1,100	1,800
			10	17	35	120	260	500	1,000	1,600
			14	14	23	48	140	370	520	1,220
			20	—	35	140	300	550	1,100	1,800
			20	—	23	48	140	370	520	1,220
		2	15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
			25	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			30	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			35	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			40	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			50	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			60	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			70	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			80	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			100	22	60	160	330	650	1,200	2,000
			120	—	—	150	310	600	1,100	1,900
			140	—	—	140	300	550	1,100	1,800
			160	—	—	120	260	500	1,000	1,600
			200	—	—	48	140	370	520	1,220
Люфт стандартный	Nm	1,2	3~200	3 × номинальный выходной момент						
Макс. частота входа	rpm	1,2	3~200	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
Допуст. радиальная сила	rpm	1,2	3~200	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
Допуст. осевая сила	arcmin	1	3~20	—	—	—	—	—	—	—
Допуст. осевая сила	arcmin	2	15~200	—	—	—	—	—	—	—
Люфт высокоточный	arcmin	1	3~20	—	—	—	—	—	—	—
Standard Backlash P_2	arcmin	2	15~200	—	—	—	—	—	—	—
Масса	Nm/arcmin	1,2	3~200	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
Рабочая температура	N	2	15~200	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15
Смазка	N	1,2	3~200	3	7	14	25	50	145	225
Допуст. осевая сила	N	1,2	3~200	780	1,530	3,250	6,700	9,400	14,500	50,000
Ресурс	N	1,2	3~200	350	630	1,300	3,000	4,000	6,200	35,000
КПД	hr	1,2	3~200	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	25,000
	%	1	3~20	20,000*						
	%	2	15~200	≥95%						
				≥92%						
Параметр	Ступ.	i		0.9	2.1	6.4	13	24.5	51	83
				1.2	1.5	7.8	14.2	27.5	54	95
Рабочая температура	°C	1,2	3~200	-10°C~+90°C						
Смазка		1,2	3~200	Синтетическая пластичная смазка						
Степень защиты		1,2	3~200	IP65						
Положение монтажа		1,2	3~200	любое						
Шум	dB	1,2	3~200	≤61	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74

Момент инерции редуктора

Момент инерции J_1	Stage	Ratio ¹	PABR042	PABR060	PABR090	PABR115	PABR142	PABR180	PABR220
Moment of Inertia J_1	1	3~10	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	135.4
		14	—	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
		20	—	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
	2	15~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
		120~200	—	—	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6

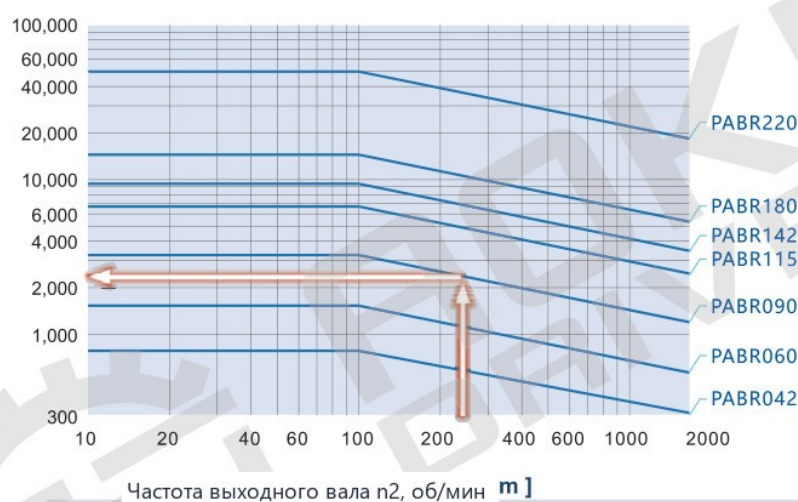
1. Передаточное число i = пвх / пвых. 2. Допустимая сила — при 100 об/мин на выходе, сила в центре выходного вала. * При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.

Допустимая радиальная и осевая сила на валу редуктора



Максимальные радиальная и осевая силы, которые выдерживает редуктор. В уле — крупные валы и широкая база подшипников.

Допустимая радиальная сила F_{2rB} (Н) в центре оси



The bearable Permitted radial and осевая сила are F_{2rB} and F_{2aB} respectively when осевая сила F_{2a} .

Допустимые радиальная F_{2rB} и осевая F_{2aB} силы — при нагр

$$F_{2aB} = 0,2 \times F_{2rB}$$

$$F_{2aBmin} = 0,1 \times F_{2rB}$$

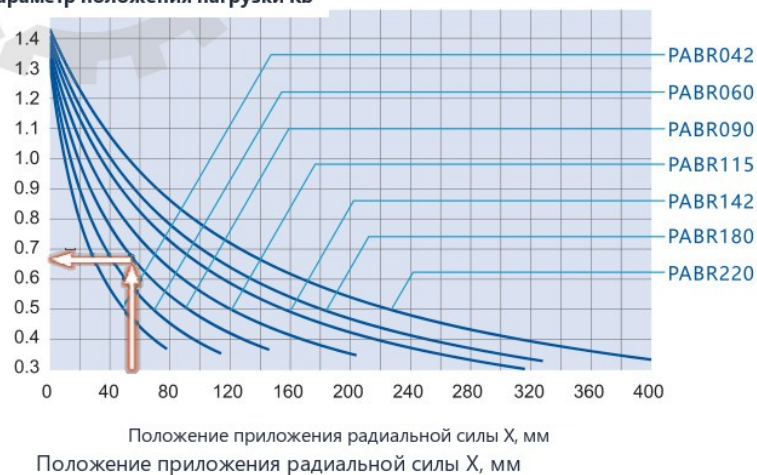
Если сила F_{2r} приложена не в центре подшипника ($X < L/2$ и

$$\text{Радиальная: } F'_{2rB} = K_b \times F_{2rB}$$

$$\text{Осевая: } F'_{2aB} = 0,2 \times F'_{2rB}$$

$$F'_{2aBmin} = 0,1 \times F'_{2rB}$$

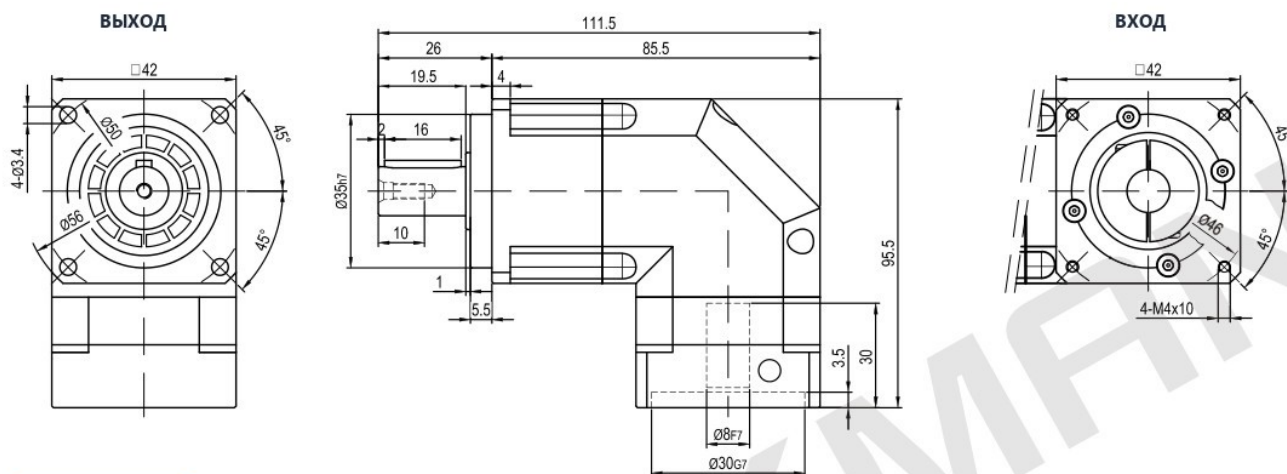
Position Load Parameter Параметр положения нагрузки K_b



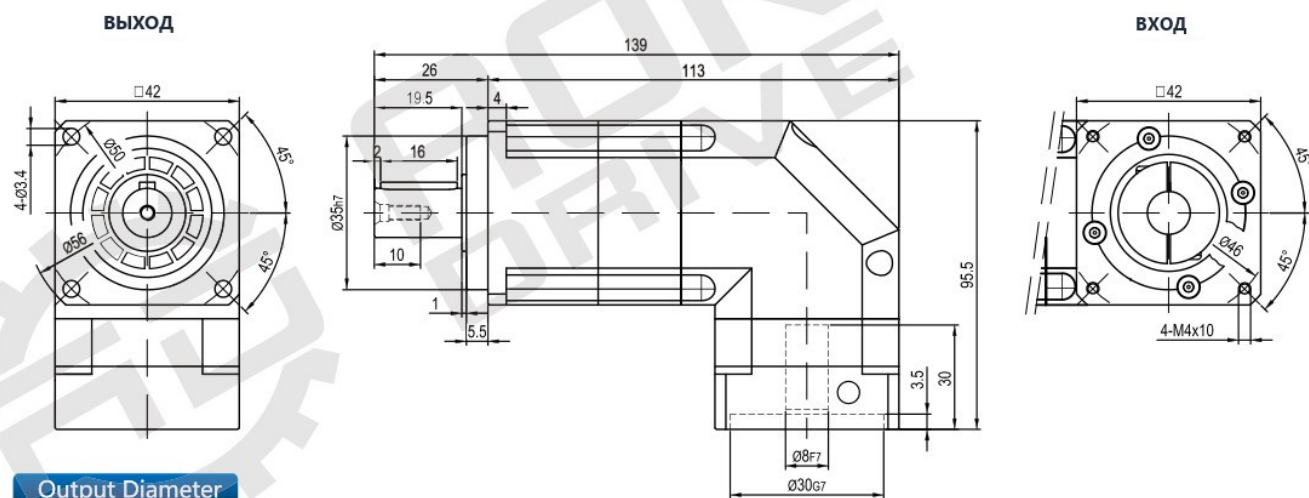
При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.2

Габаритные размеры

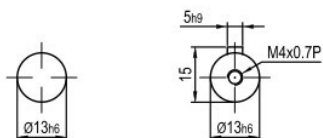
PABR-042-L1



PABR-042-L2



Output Diameter

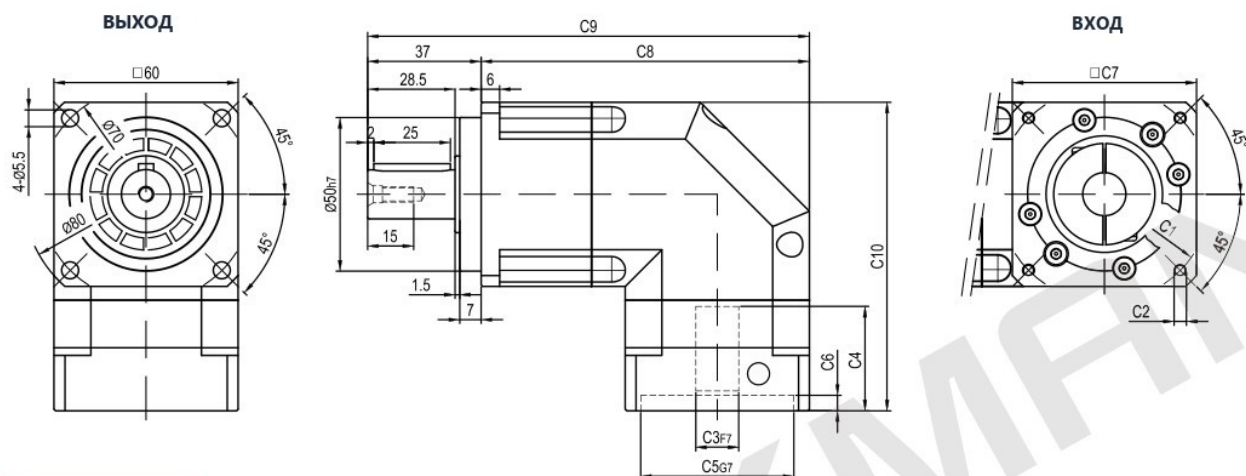


Вариант вала S1 | Вариант вала S2

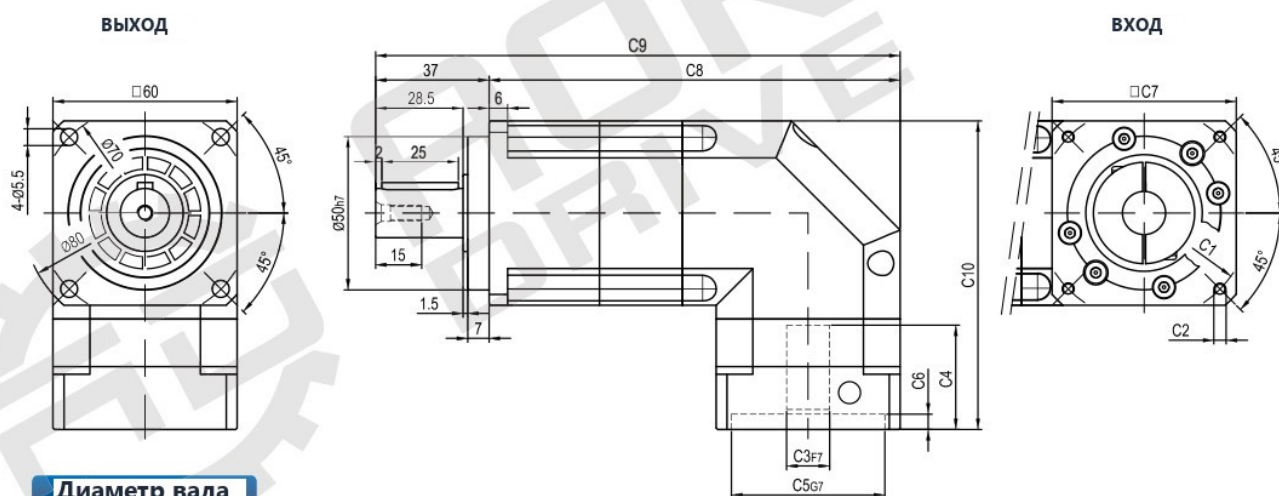
Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

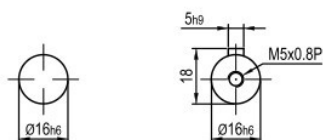
PABR-060-L1



PABR-060-L1



Диаметр вала



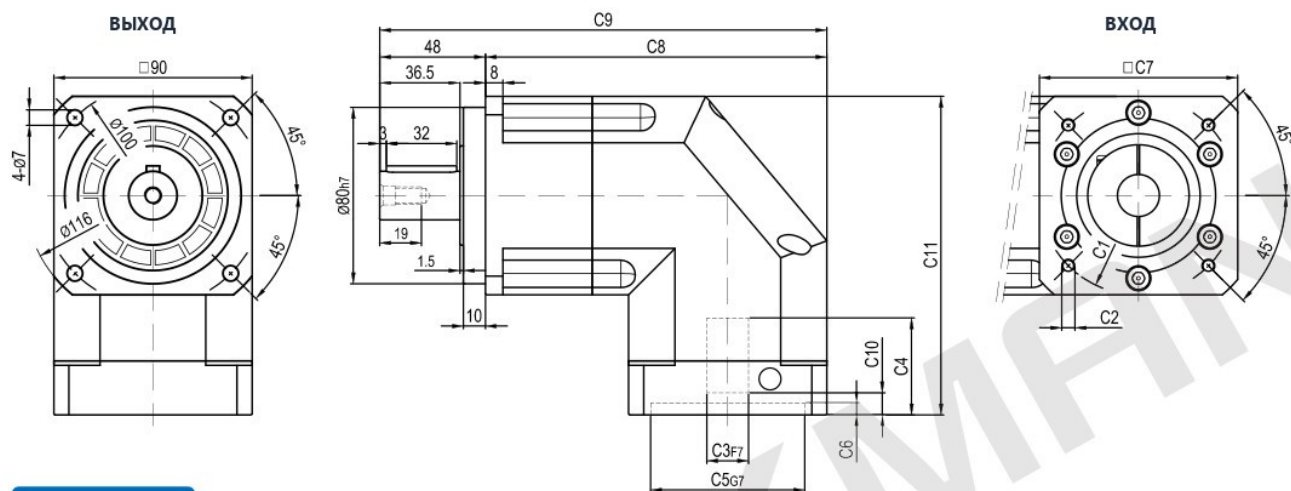
Вариант вала S1 | Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PABR-060-L1	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	107	144	100.5
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	117	154	110.5
PABR-060-L1	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	134	171	100.5

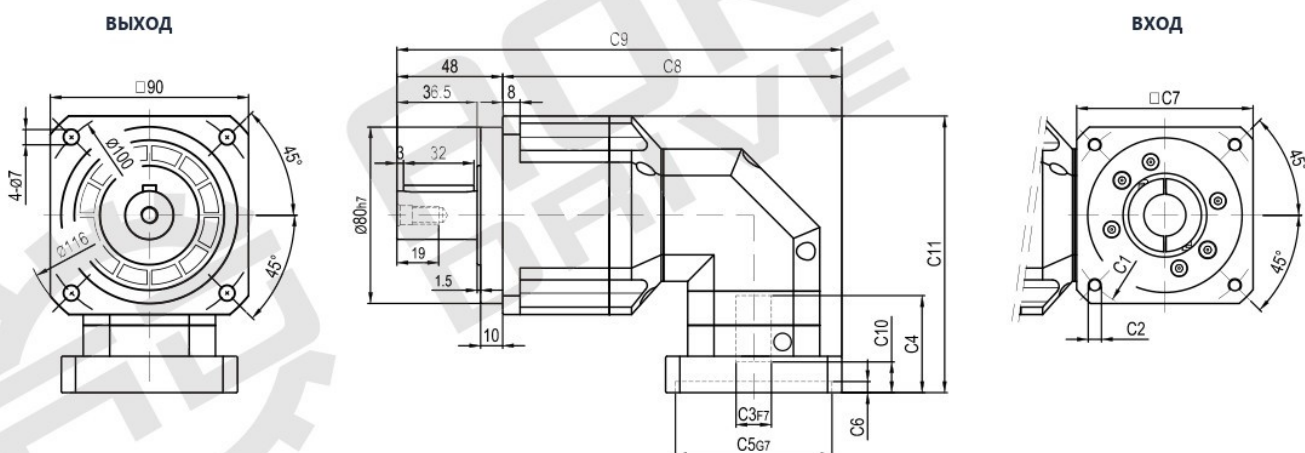
* The dimensions of input (и Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

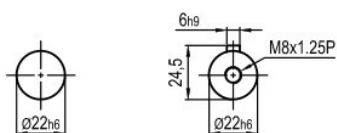
PABR-090-L1



PABR-090-L2



Диаметр вала



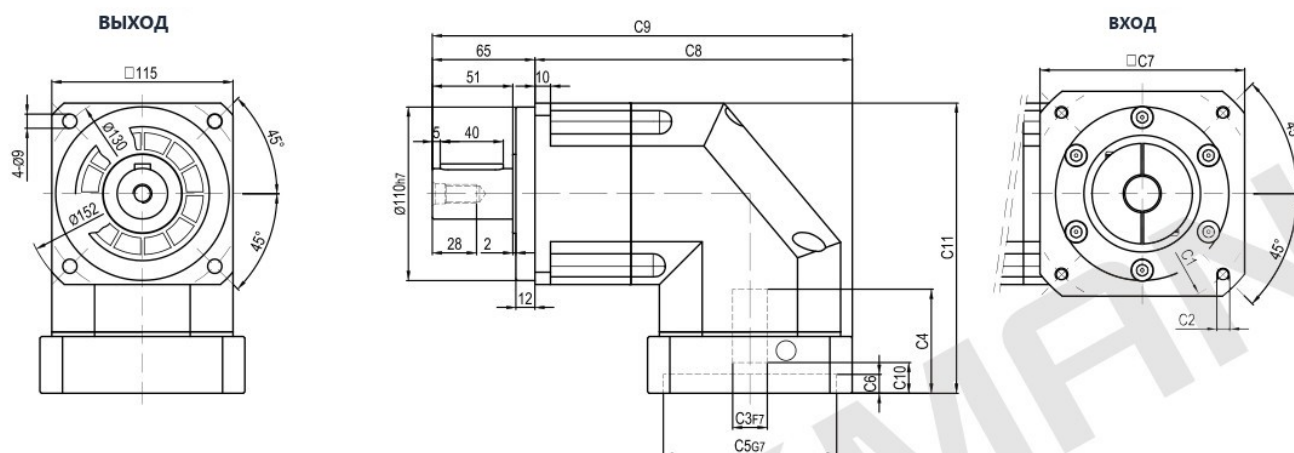
Вариант вала S1 1 Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
PABR-090-L1	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	6	90	155	203	9	142
	Ø100	4-M6x12	Ø16	44	Ø80	5	90	155	203	8	142
	Ø115	4-M8x20	Ø19, Ø22	50	Ø95	8	100	160	208	14	148
	Ø115	4-M8x25	Ø19, Ø22	57	Ø95	8	100	160	208	21	155
PABR-090-L2	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	60	Ø110	11	130	175	223	24	158
	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	144	192	5.5	115.5
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	154	202	16.5	125.5
	Ø100	4-M6x12	Ø16	38.5	Ø80	5	86	157	205	10	120

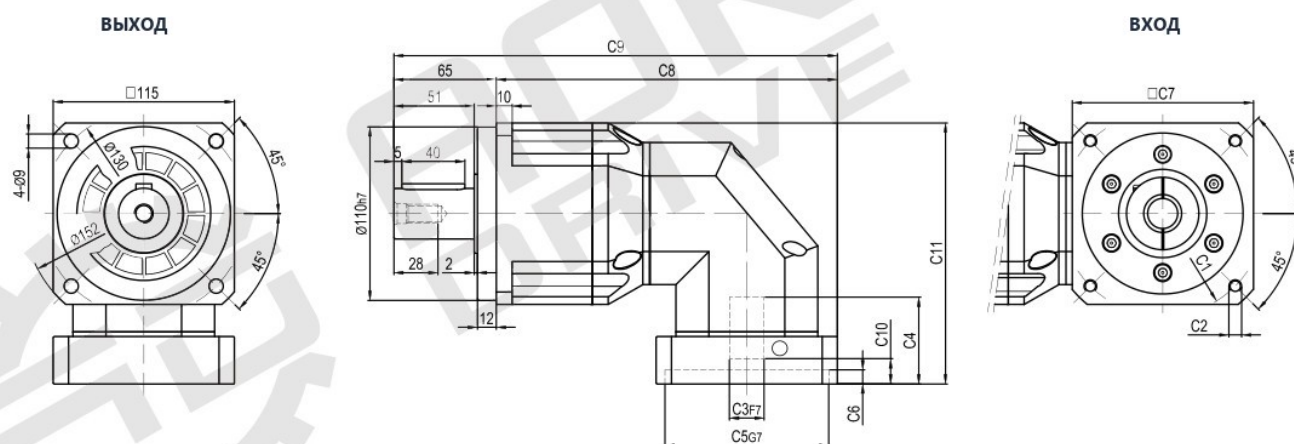
* The dimensions of input (motor) Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

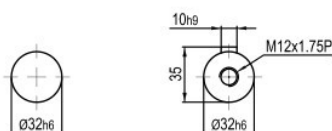
PABR-115-L1



PABR-115-L2



Диаметр вала



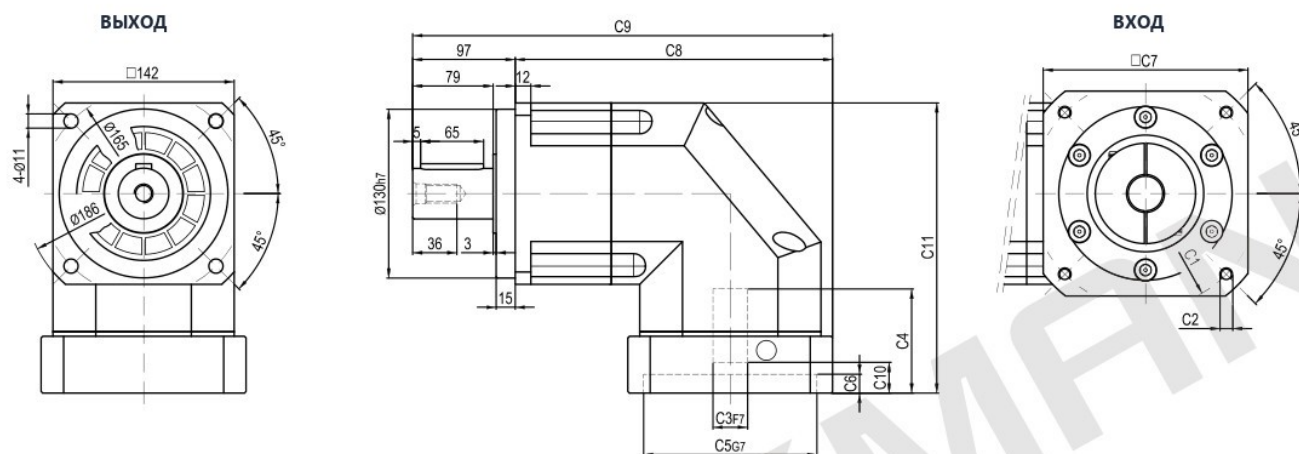
Вариант вала S1 1 Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
PABR-115-L1	Ø145	4-M8x25	Ø19,Ø22,Ø24	66	Ø110	14	130	201.5	266.5	19.5	184
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	21	180	226.5	291.5	35.5	199
PABR-115-L2	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	6	90	204	269	9	154.5
	Ø100	4-M6x12	Ø16	44	Ø80	5	90	204	269	8	154.5
	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	50	Ø95	8	100	209	274	14	160.5
	Ø115	4-M8x25	Ø19,Ø22	57	Ø95	8	100	209	274	21	167.5
	Ø145	4-M8x25	Ø19,Ø22,Ø24	60	Ø110	11	130	224	289	24	170.5

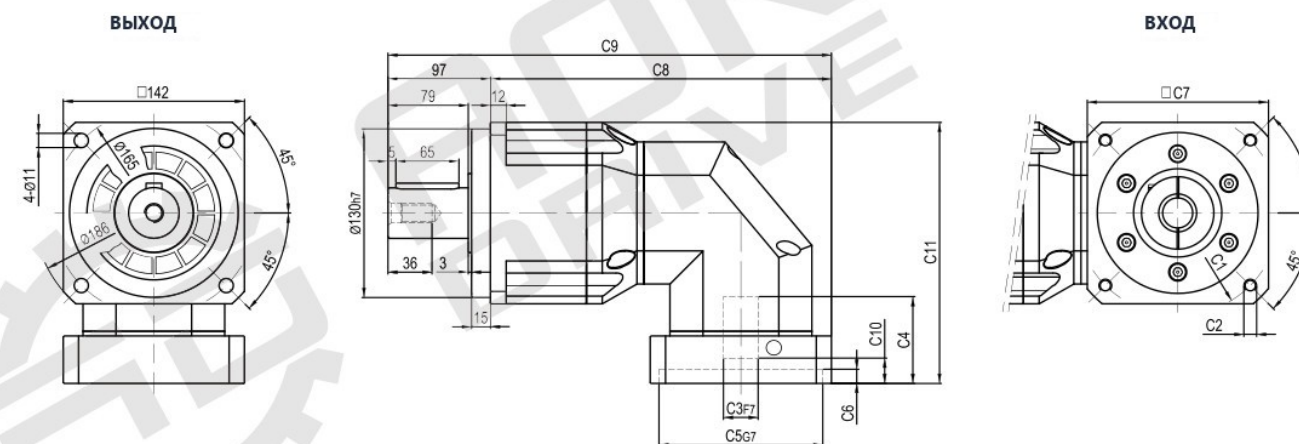
* The dimensions of input (motor Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

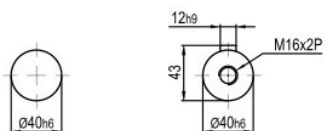
PABR-142-L1



PABR-142-L2



Диаметр вала



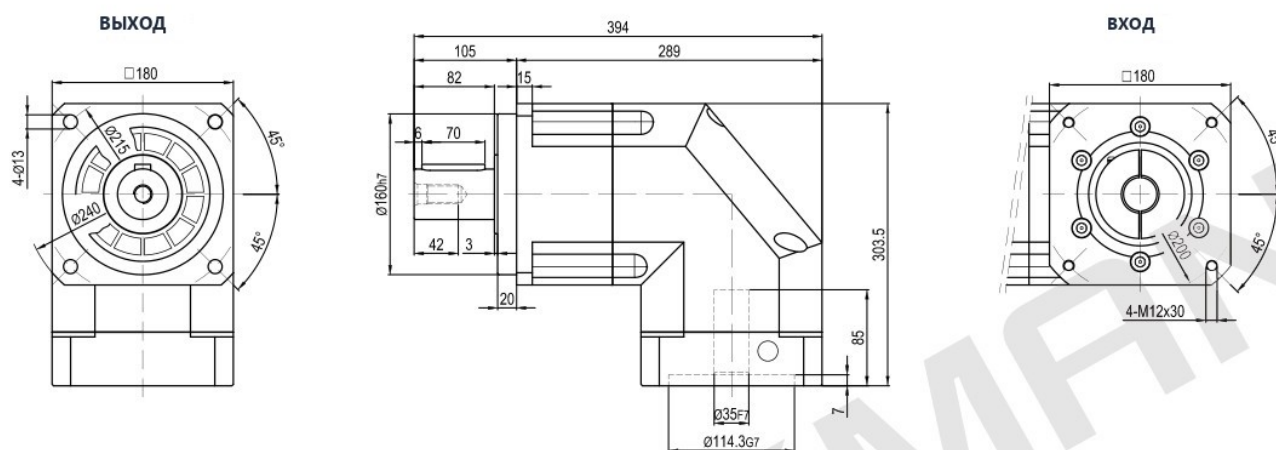
Вариант вала S1 Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
PABR-142-L1	Ø145	4-M8x25	Ø22, Ø24	83	Ø110	11	142	236	333	19.5	228
	Ø200	4-M12x30	Ø35	85	Ø114.3	15	180	255	352	21.5	230
PABR-142-L2	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	66	Ø110	14	130	256.5	353.5	19.5	197.5
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	21	180	281.5	378.5	35.5	212.5

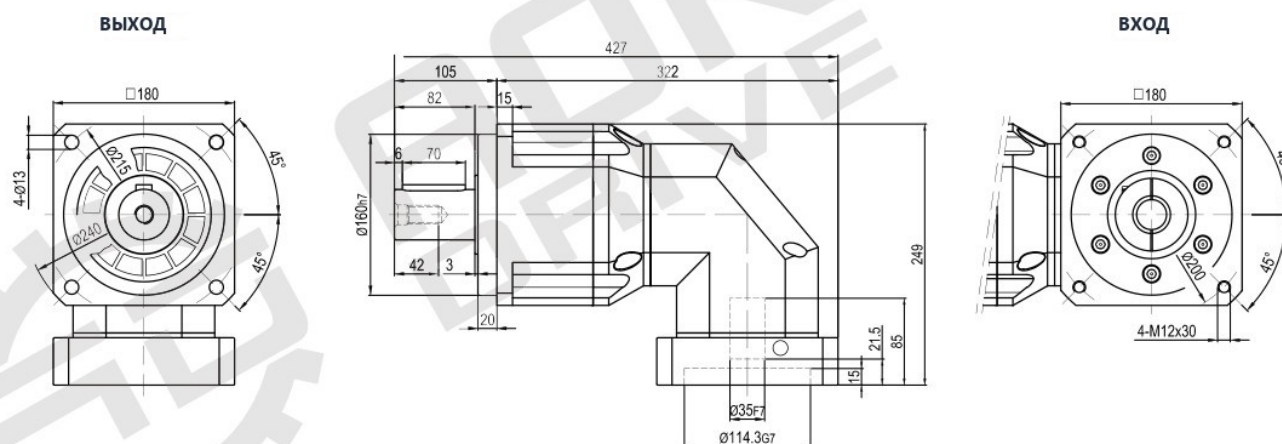
* The dimensions of input (motor flange) are made to order. Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

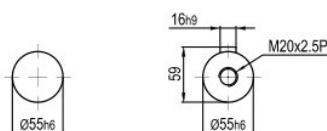
PABR-180-L1



PABR-180-L2



Output Diameter

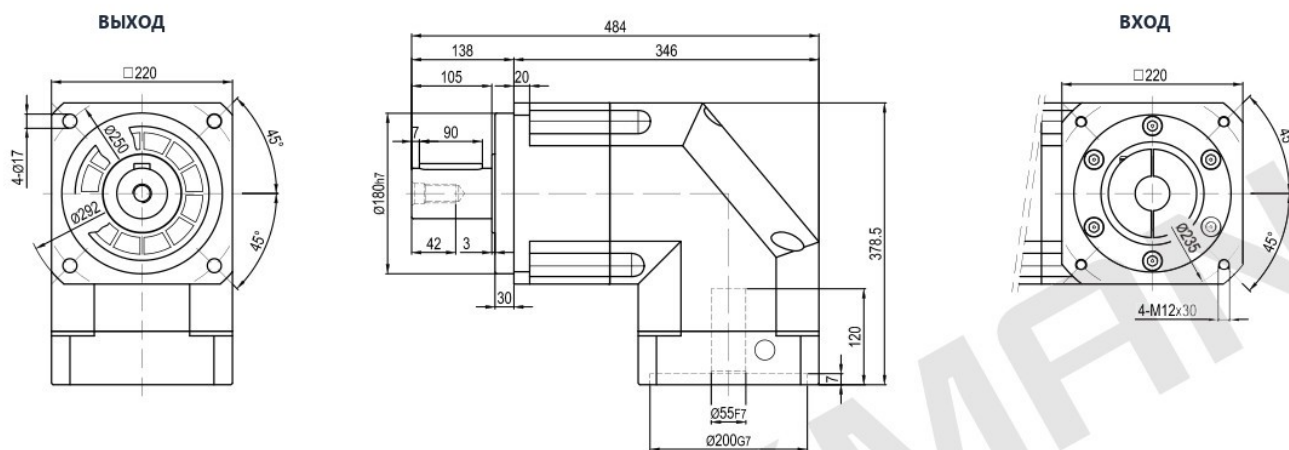


Вариант вала S1 | Вариант вала S2

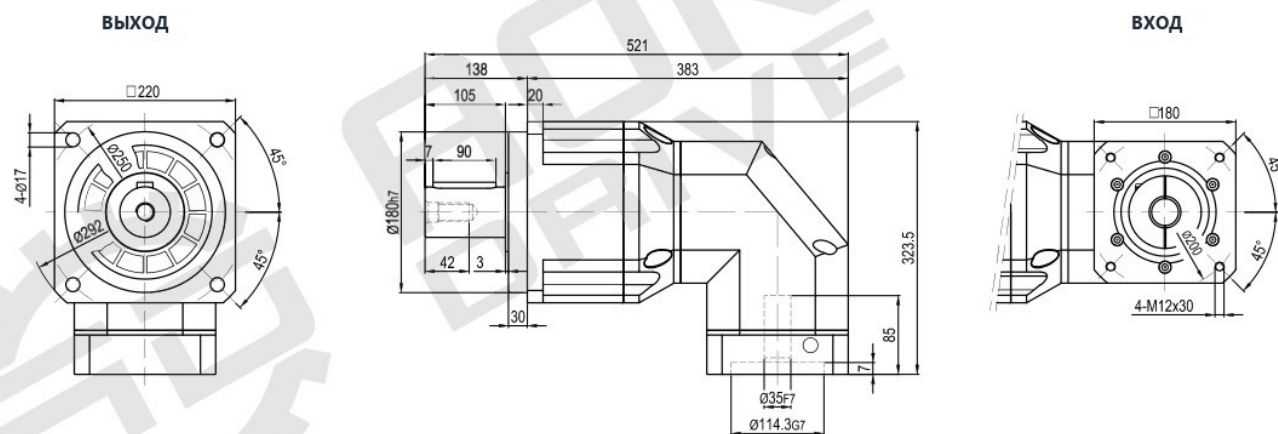
Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

Габаритные размеры

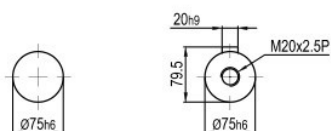
PABR-220-L1



PABR-220-L2



Output Diameter



Вариант вала S1 | Вариант вала S2

Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.

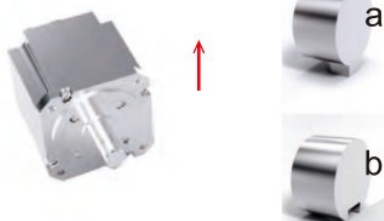
Инструкция по монтажу двигателя



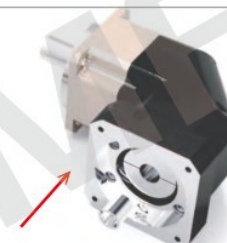
1. Проверьте типы двигателя и редуктора, очистите посадочные поверхности.



2. Снимите две чёрные пылезащитные крышки с редуктора.



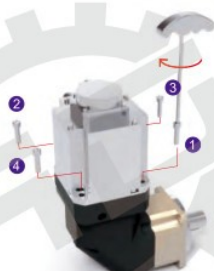
3. Снимите шпонку двигателя и при необходимости установите призматическую шпонку.



4. Проверьте диаметр вала и при необходимости установите переходную втулку.

Правильная фиксация

Ось стопорного винта — по шпоночному пазу, винт перпендикулярен валу.



5. Слегка затяните винт с шайбой (~5 % момента из табл. 1). Для вертикального двигателя сначала шаги 1–4.



6. Затяните два винта стопорного кольца моментом из табл. 2.



7. Поставьте комплект вертикально и затяните винты фланца моментом из табл. 1.



8. Установите обратно две пылезащитные крышки.

Таблица 1. Рекомендуемые моменты затяжки винтов фланца

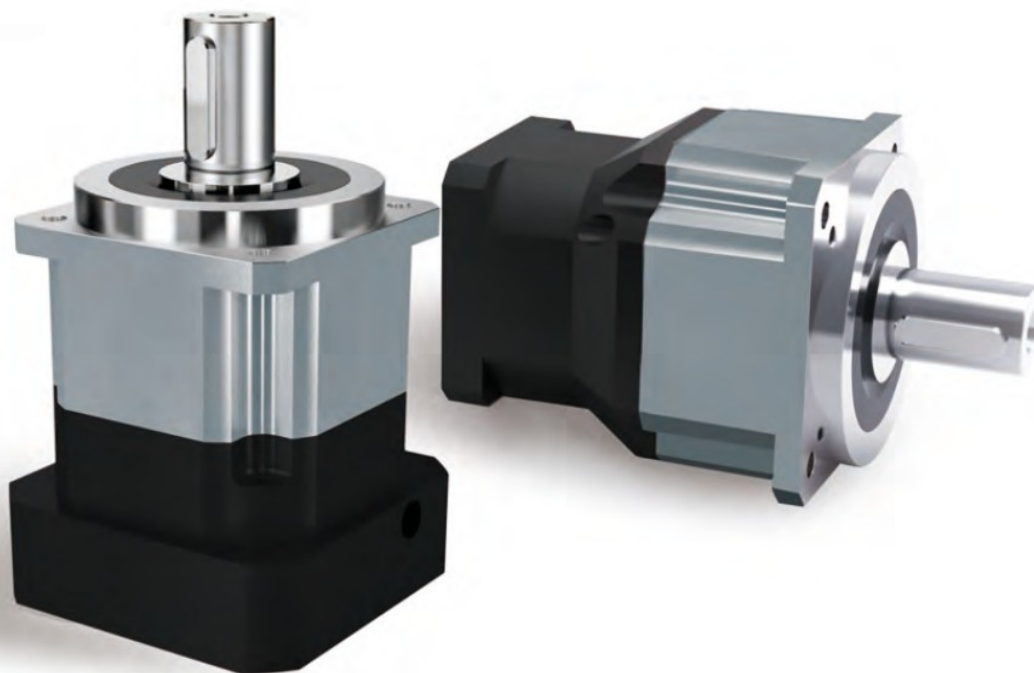
Размер винта	Размер шестигранника	Момент, класс 8.8		Момент, класс 10.9		Момент, класс 12.9	
		[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3 x 0.5P	2.5	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4 x 0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5 x 0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6 x 1P	5	11	98	14	124	17	151
M8 x 1.25P	6	25	222	34	302	41	364
M10 x 1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12 x 1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14 x 2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M16 x 2P	14	210	1860	286	2534	343	3038

Таблица 2. Рекомендуемые моменты затяжки винтов стопора

Тип редуктора		Motor Shaft Diameter	Размер винта	Hexagon Head Размер винта	Tightening Torque	
		[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[In-lbs]
PABR 042	1 ступень	≤12	M3 x 0.5P x 8L	2.5	2.1	19
	Double Stages	≤12	M3 x 0.5P x 8L	2.5	2.1	19
PABR 060	1 ступень	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
	2 ступени	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PABR 090	1 ступень	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
	2 ступени	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PABR 115	1 ступень	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
	Double Stages	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
PABR 142	1 ступень	≤38	M10 x 1.5P x 30L	8	80	709
	Double Stages	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
PABR 180	1 ступень	≤50	M12 x 1.75P x 35L	10	139	1232
	2 ступени	≤38	M10 x 1.5P x 30L	8	80	709
PABR 220	1 ступень	≤55	M16 x 2P x 40L	14	343	3038
	2 ступени	≤50	M12 x 1.75P x 35L	10	139	1232

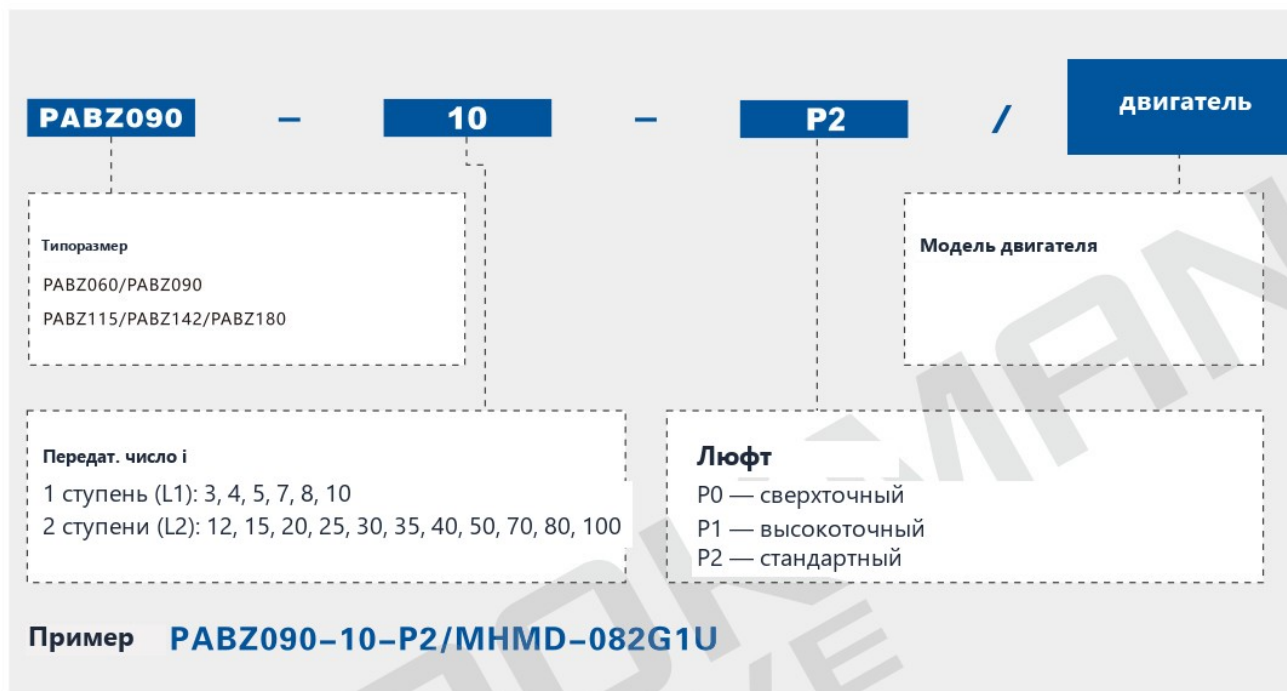
Примечание: момент не ниже указанного; при проскальзывании рекомендуется +20 %.

PABZ SERIES



AOKMAN
DRIVE

Обозначение модели



Характеристики редуктора

Параметр	Ступ.	i	PABZ060	PABZ090	PABZ115	PABZ142	PABZ180
Rated Output Torque T_{2N}	1	3	55	130	208	342	588
		4	50	140	290	542	1,050
		5	60	160	330	650	1,200
		7	50	140	300	550	1,100
		8	45	120	260	500	1,000
		10	23	48	140	370	520
	2	12	55	130	208	342	588
		15	55	130	208	342	588
		20	50	140	290	542	1,050
		25	60	160	330	650	1,200
		30	60	160	330	650	1,200
		35	60	160	330	650	1,200
		40	60	160	330	650	1,200
		50	60	160	330	650	1,200
		70	35	140	300	550	1,100
		80	35	120	260	500	1,000
		100	23	48	140	370	520
Maximum Output Torque T_{2a}	Nm	1,2	3 Times of Rated Output Torque				
Номин. частота входа	rpm	1,2	3~100	5,000	4,000	4,000	3,000
Макс. частота входа	rpm	1,2	3~100	10,000	8,000	8,000	6,000
Люфт высокоточный	arcmin	1	3~10	—	—	—	—
		2	12~100	—	—	—	—
Люфт стандартный P2	arcmin	1	3~10	≤10	≤10	≤10	≤10
		2	12~100	≤15	≤15	≤15	≤15
Крутильная жёсткость	Nm/arcmin	1,2	3~100	7	14	25	50
допуст. радиальная сила	N	1,2	3~100	1,530	3,250	6,700	9,400
Люфт стандартный	N	1,2	3~100	630	1,300	3,000	4,000
		1,2	3~100	765	1,625	3,350	4,700
Ресурс	hr	1,2	3~100	20,000 *			
Допуст. радиальная сила	%	1	3~10	≥97%			
Допуст. осевая сила	%	2	12~100	≥94%			
Допуст. осевая сила	kg	1	3~10	1.3	3.7	7.8	14.5
		2	12~100	1.9	4.1	9	17.5
Рабочая температура	°C	1,2	3~100	-10°C~+90°C			
Смазка		1,2	3~100	Синтетическая пластичная смазка			
Масса		1,2	3~100	IP65			
Рабочая температура		1,2	3~100	любое			
Смазка		1,2	3~100	≤58	≤60	≤63	≤65
Момент инерции редуктора		1,2	3~100	≤58	≤60	≤63	≤65

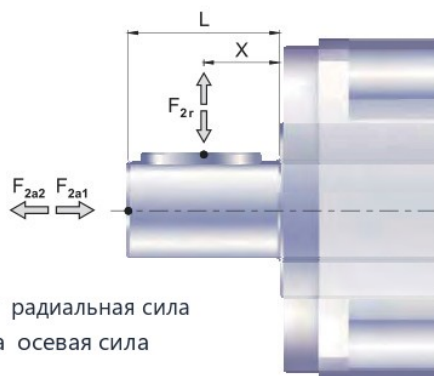
Specification	Stage	Ratio ¹	PABZ060	PABZ090	PABZ115	PABZ142	PABZ180
Момент инерции	1	3	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98
		4	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67
		5	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
		7	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48
		8	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59
		10	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51
	2	12	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		15	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		20	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		25	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		30	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		35	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		40	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42
		50	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03
		70	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03
		80	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03
		100	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03

1.Rat

2.The 1. Передаточное число $i = n_{вх} / n_{вых}$. 2. Допустимая сила — при 100 об/мин на выходе, сила в центре выходного вала. * При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.

Ресу

Допустимая радиальная и осевая сила на валу редуктора

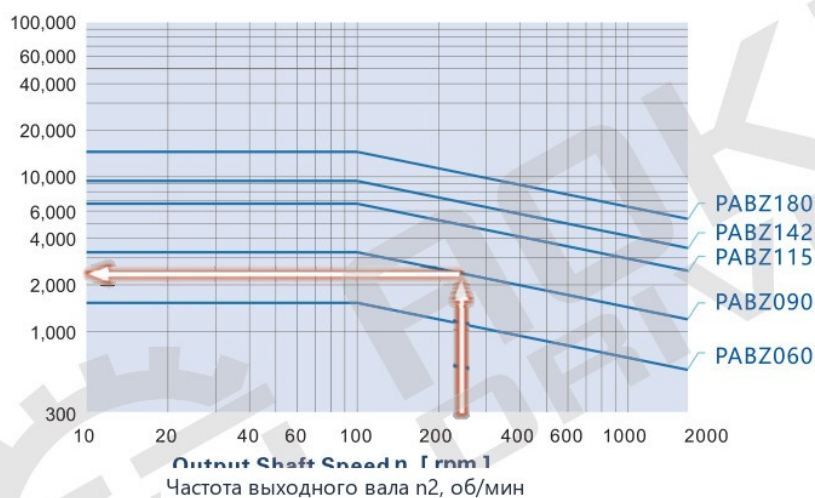


F_{2r} радиальная сила

F_{2a} осевая сила

Максимальные радиальная и осевая силы, которые выдерживает редуктор. В улье — крупные валы и широкая база подшипников.

Допустимая радиальная сила F_{2rB} (Н) в центре оси



The bearable Permitted radial and осевая сила are F_{2rB} and F_{2aB} respectively when осевая сила F_{2r}

Допустимые радиальная F_{2rB} и осевая F_{2aB} силы — при нагр

$$F_{2aB} = 0,2 \times F_{2rB}$$

$$F_{2aBmin} = 0,1 \times F_{2rB}$$

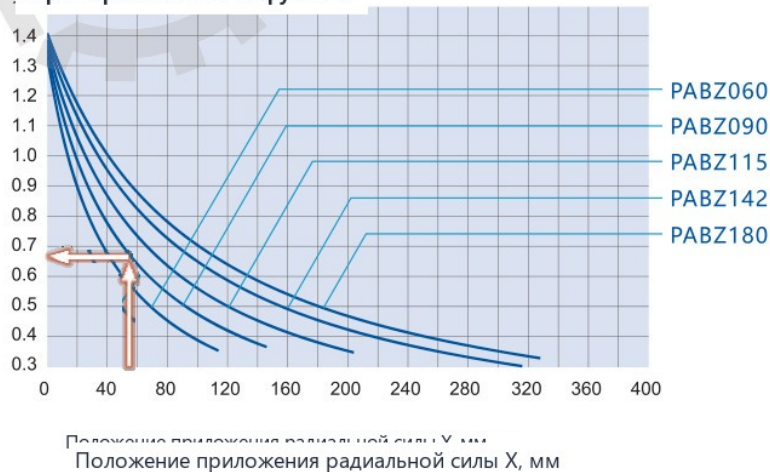
Если сила F_{2r} приложена не в центре подшипника ($X < L/2$ и

$$\text{Радиальная: } F'_{2rB} = K_b \times F_{2rB}$$

$$\text{Осевая: } F'_{2aB} = 0,2 \times F'_{2rB}$$

$$F'_{2aBmin} = 0,1 \times F'_{2rB}$$

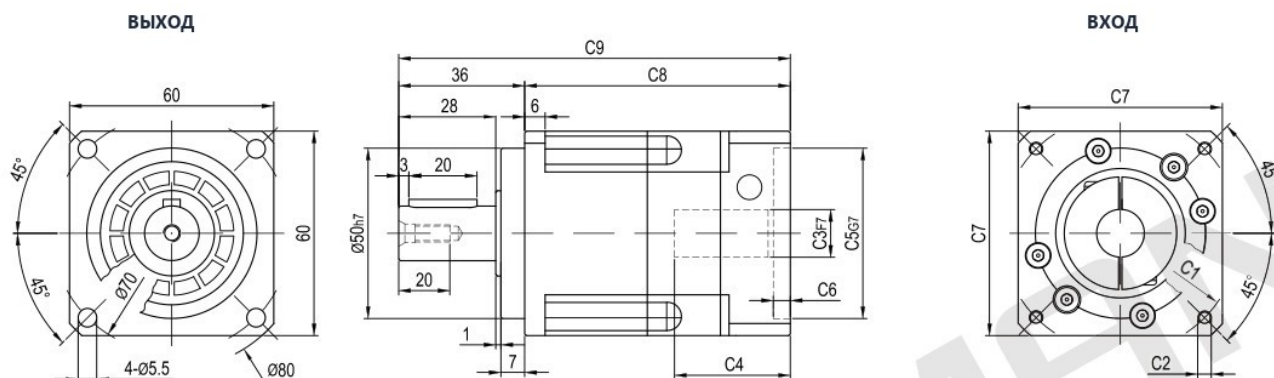
Position Load Parameter Параметр положения нагрузки K_b



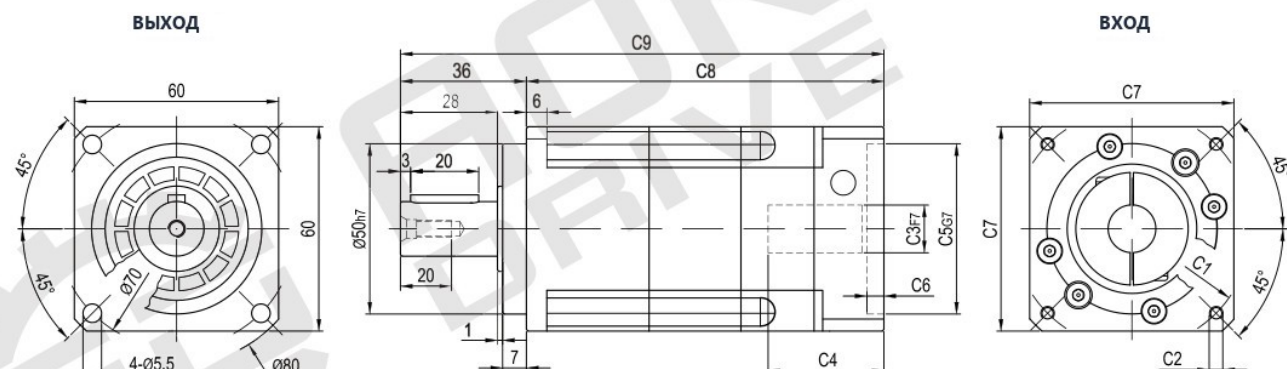
При непрерывной работе ресурс сокращается примерно вдвое.

Габаритные размеры

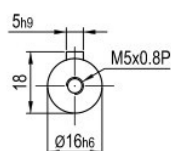
PABZ-060-L1



PABZ-060-L2



Output Diameter

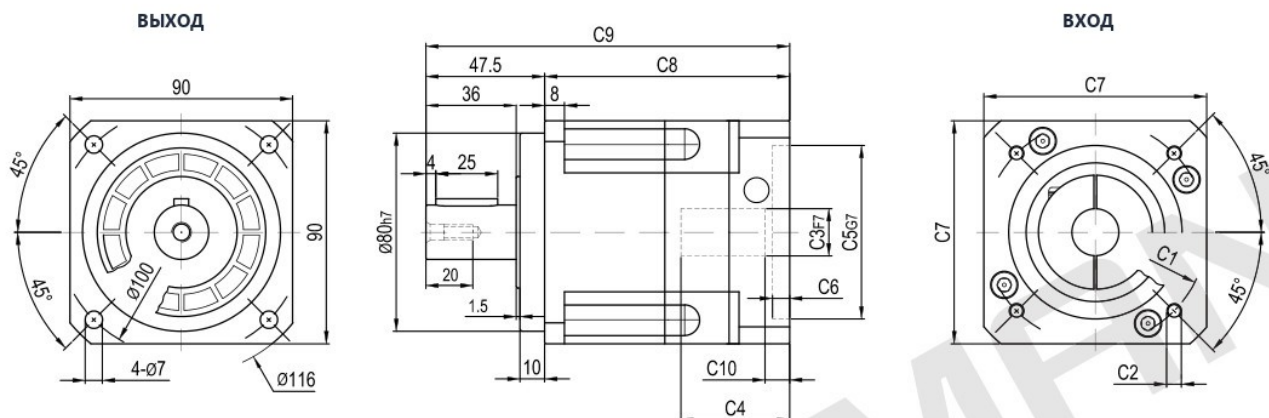


Size	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
PABZ-060-L1	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	78	114
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	88	124
PABZ-060-L2	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	108	144

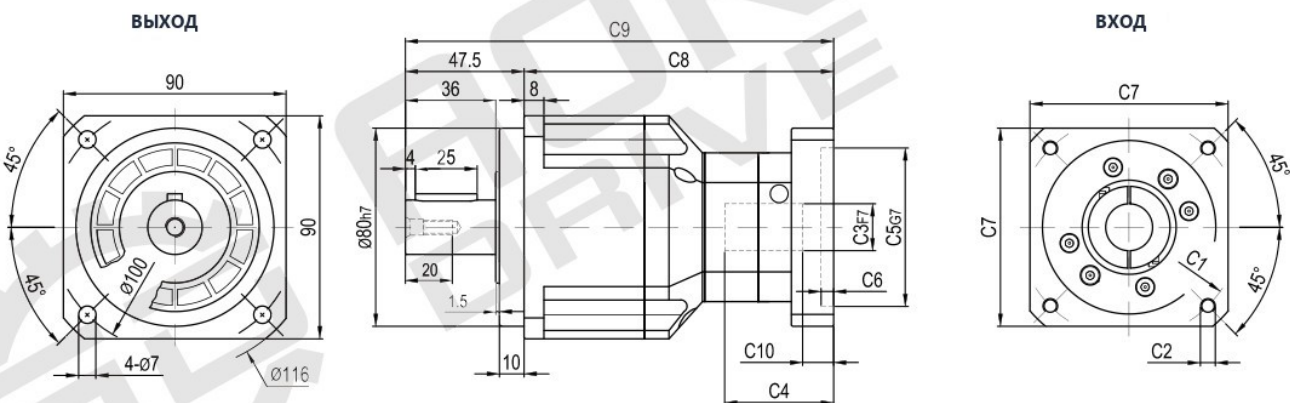
* The dimensions of input (motor flange) C1 ~ C7 adopt metric standard, can be customized.

Габаритные размеры

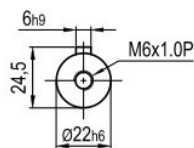
PABZ-090-L1



PABZ-090-L2



Диаметр вала

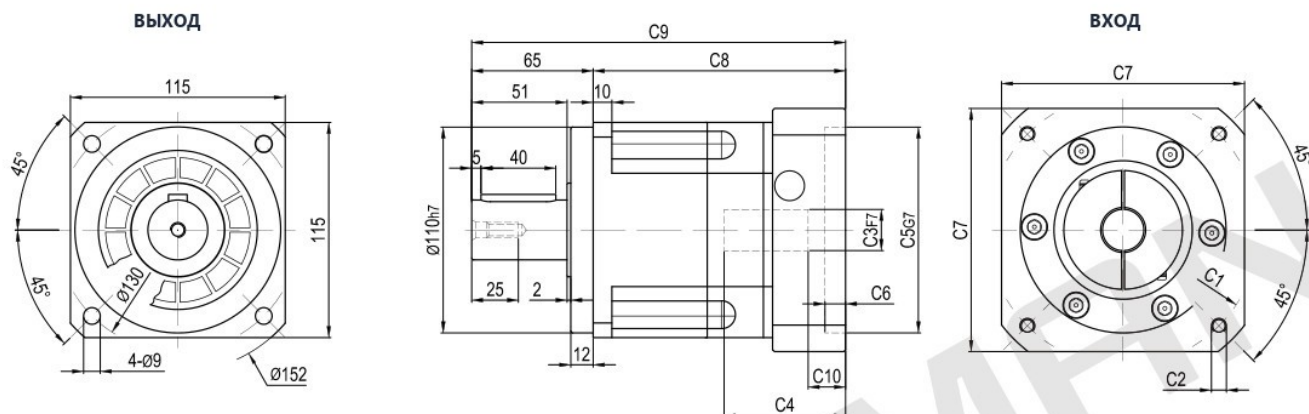


Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PABZ-090-L1	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	7	90	98.5	146	8
	Ø100	4-M6x12	Ø16	44	Ø80	7	90	98.5	146	7
	Ø115	4-M8x20	Ø19, Ø22	50	Ø95	8	100	104.5	152	13
	Ø115	4-M8x25	Ø19, Ø22	60	Ø95	8	100	114.5	162	23
	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	60	Ø110	8	130	114.5	162	23
PABZ-090-L2	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	117	164.5	5.5
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	127	174.5	16.5
	Ø100	4-M6x12	Ø16	38.5	Ø80	5	86	121.5	169	10

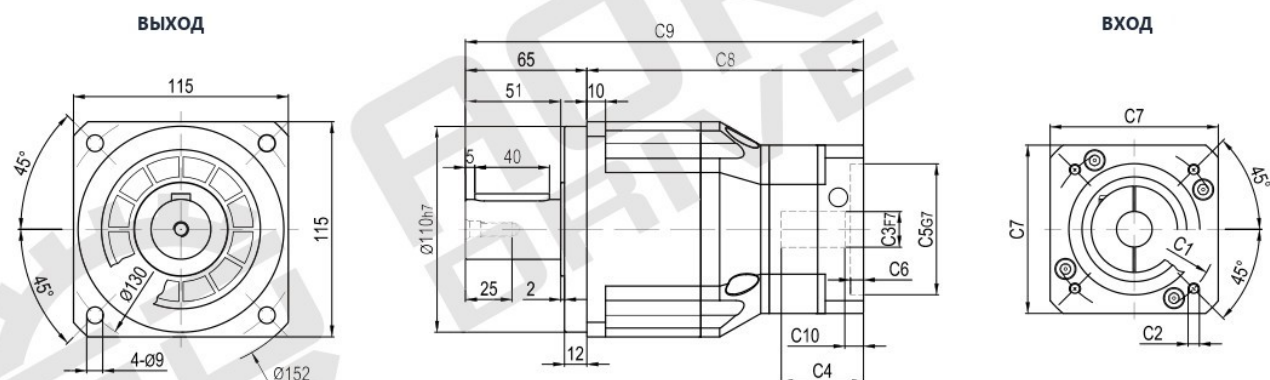
* The dimensions of input (motor flange) C1~C7 adopt metric standard, can be customized.

Габаритные размеры

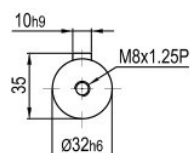
PABZ-115-L1



PABZ-115-L2



Диаметр вала

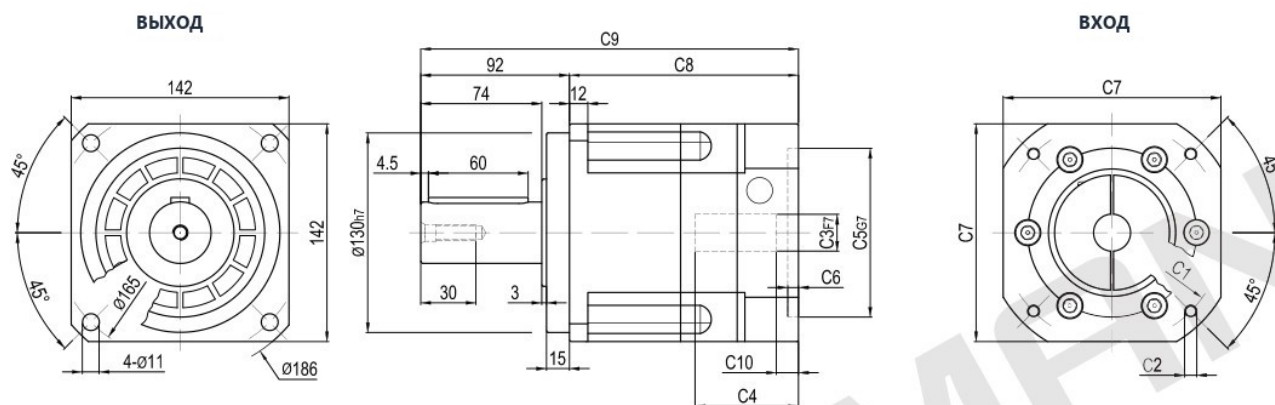


Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PABZ-115-L1	Ø145	4-M8x25	Ø19,Ø22,Ø24	65.5	Ø110	11	130	135	200	19
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	6	180	150.5	215.5	35.5
PABZ-115-L2	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	7	90	146	211	8
	Ø100	4-M6x12	Ø16	44	Ø80	7	90	146	211	7
	Ø115	4-M8x20	Ø19,Ø22	50	Ø95	8	100	152	217	13
	Ø115	4-M8x25	Ø19,Ø22	60	Ø95	8	100	162	227	23
	Ø145	4-M8x25	Ø19,Ø22,Ø24	60	Ø110	8	130	162	227	23

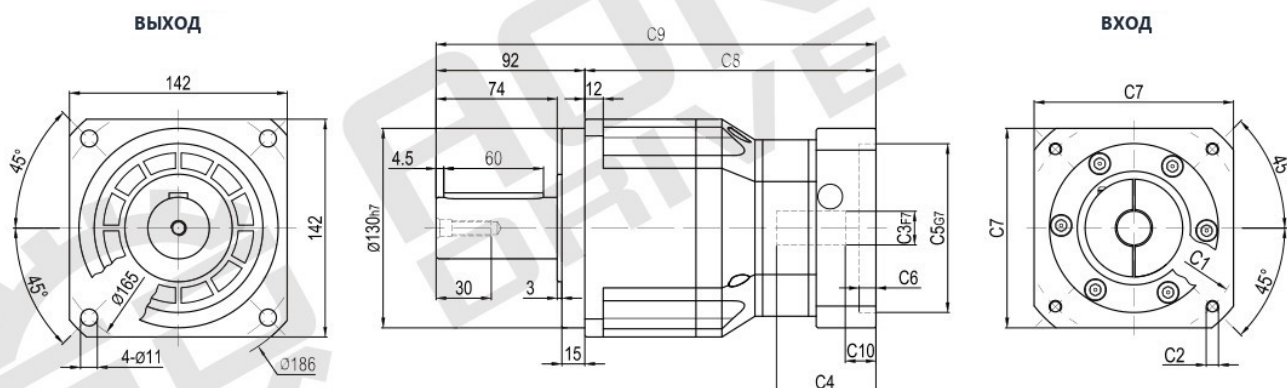
* The dimensions of input (motor flange) C1 ~ C7 adopt metric standard, can be customized.

Габаритные размеры

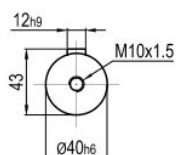
PABZ-142-L1



PABZ-142-L2



Диаметр вала

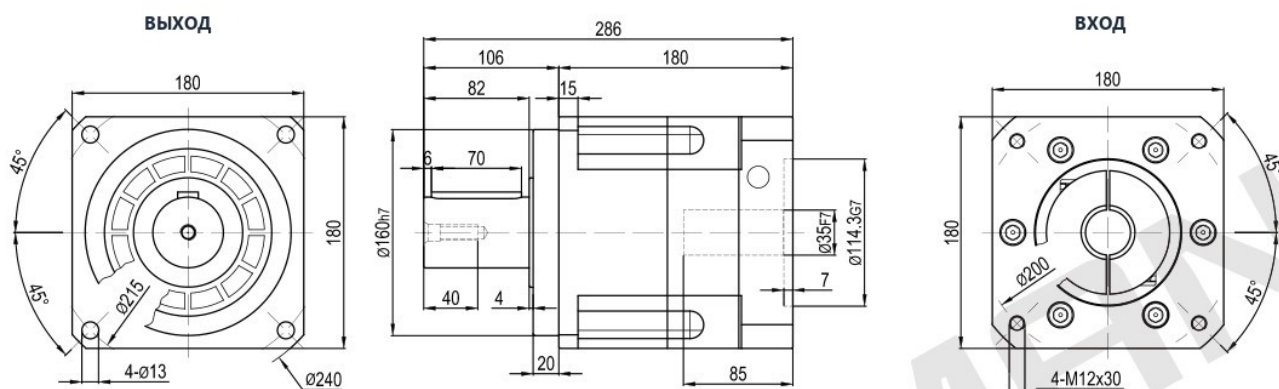


Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PABZ-142-L1	Ø145	4-M8x25	Ø22, Ø24	69.5	Ø110	7	142	148	240	14.5
	Ø200	4-M12x23	Ø35	85	Ø114.3	8	180	163.5	255.5	30
PABZ-142-L2	Ø145	4-M8x25	Ø19, Ø22, Ø24	65.5	Ø110	11	130	190.5	282.5	19
	Ø200	4-M12x28	Ø35	81	Ø114.3	6	180	206	298	35.5

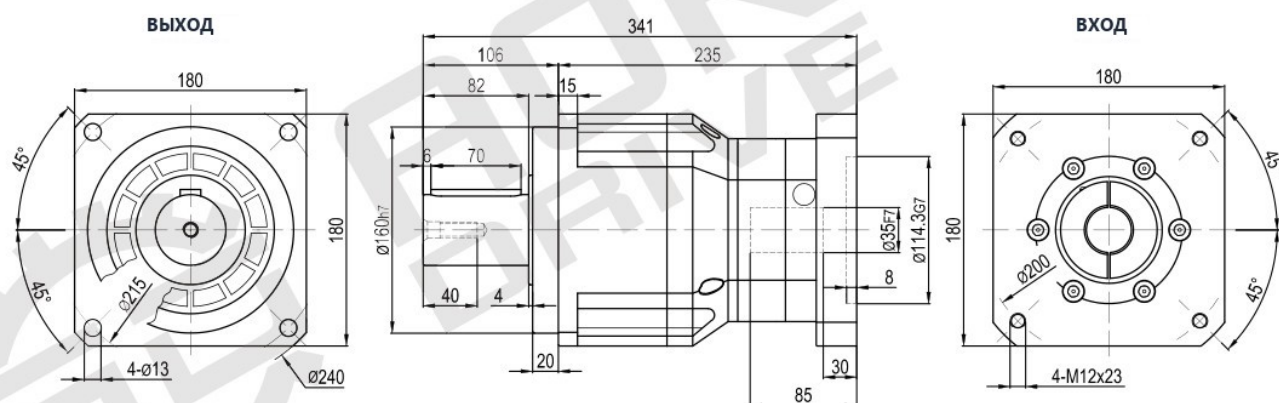
* The dimensions of input (motor flange) C1~C7 adopt metric standard, can be customized.

Габаритные размеры

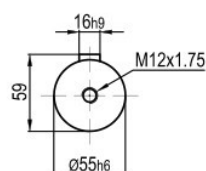
PABZ-180-L1



PABZ-180-L2



Output Diameter



The dimensions of input (motor flange) can be customized.

Инструкция по монтажу двигателя



Правильная фиксация

Ось стопорного винта — по шпоночному пазу, винт перпендикулярен валу



Таблица 1. Рекомендуемые моменты затяжки винтов фланца

Размер винта	Размер шестигранника [mm]	Момент, класс 8.8		Момент, класс 10.9		Момент, класс 12.9	
		[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3 x 0.5P	2.5	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4 x 0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5 x 0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6 x 1P	5	11	98	14	124	17	151
M8 x 1.25P	6	25	222	34	302	41	364
M10 x 1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12 x 1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14 x 2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M16 x 2P	14	210	1860	286	2534	343	3038

Таблица 2. Рекомендуемые моменты затяжки винтов стопора

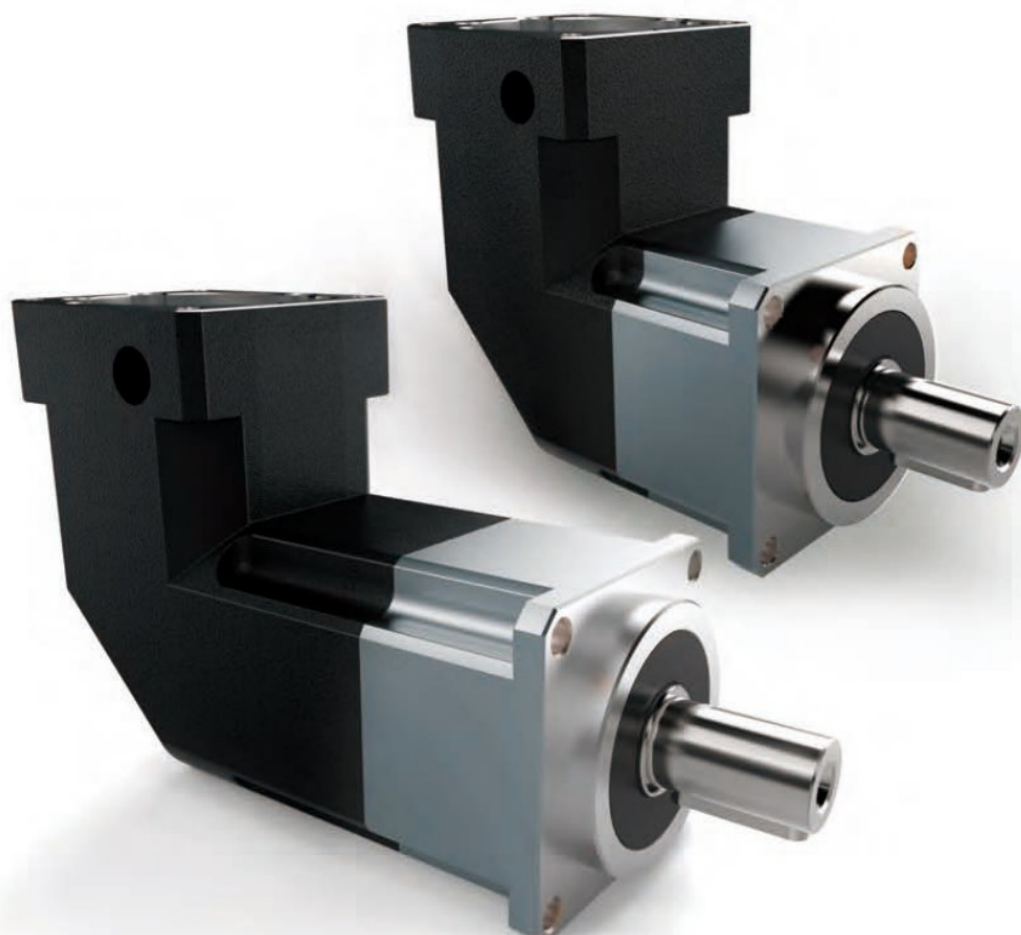
Таблица 2. Моменты затяжки винтов стопора

Gearbox Type		Motor Shaft Diameter	Размер винта	Hexagon Head Размер винта	Tightening Torque	
		[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[In-lbs]
PABZ 060	1 ступень	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
	2 ступени	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PABZ 090	1 ступень	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
	2 ступени	≤19	M4 x 0.7P x 12L	3	4.9	44
PABZ 115	1 ступень	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
	2 ступени	≤24	M5 x 0.8P x 20L	4	9.8	87
PABZ 142	1 ступень	≤38	M10x 1.5P x 30L	8	80	709
	2 ступени	≤35	M8 x 1.25P x 30L	6	41	364
PABZ 180	1 ступень	≤50	M12 x 1.75P x 35L	10	139	1232
	Double Stages	≤38	M10 x 1.5P x 30L	8	80	709

Примечание: момент не ниже указанного; при проскальзывании рекомендуется +20 %.

PABZR

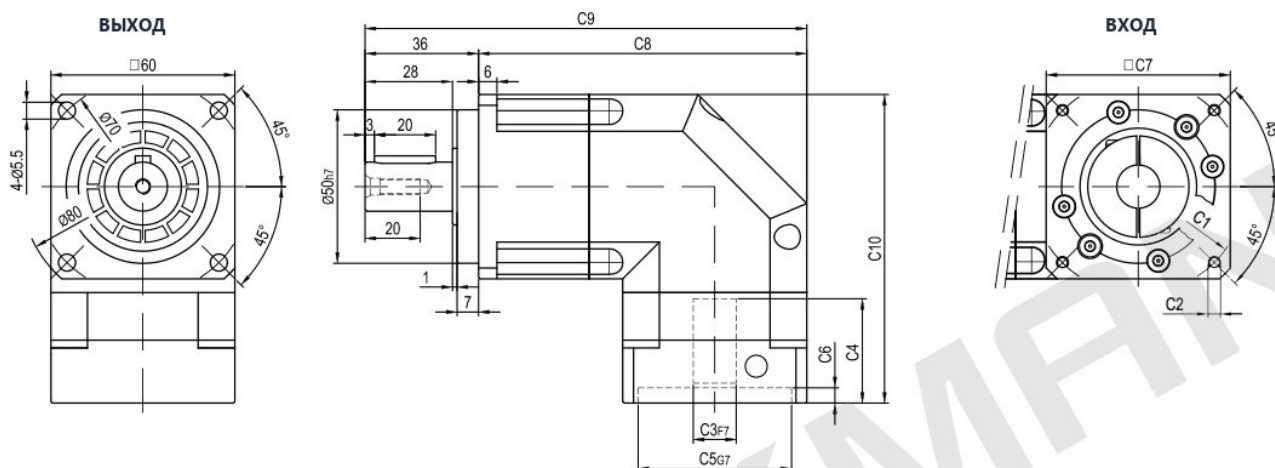
SERIES



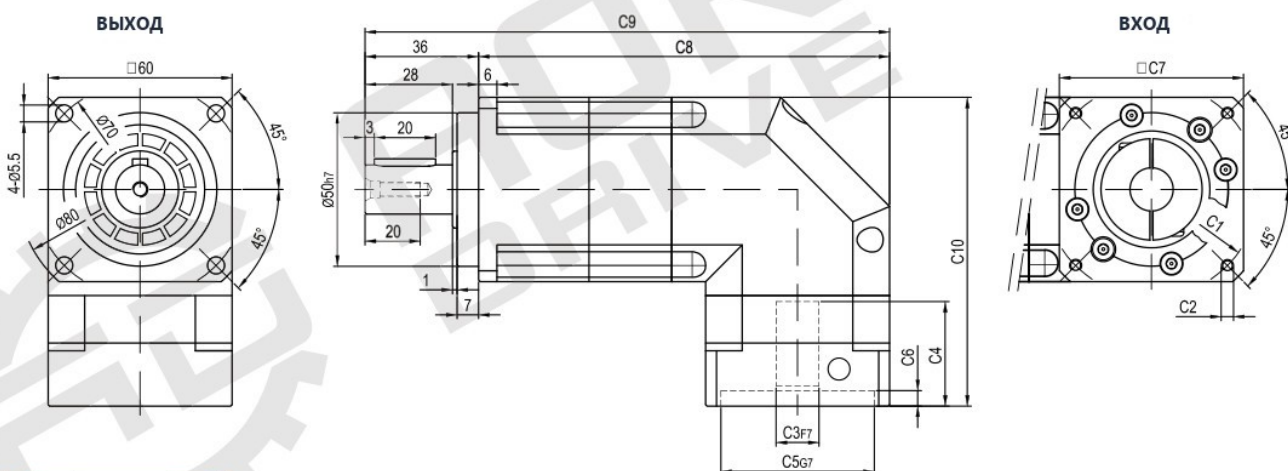
AOKMAN
DRIVE

Габаритные размеры

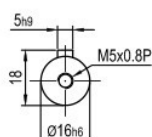
PABZR-060-L1



PABZR-060-L2



Диаметр вала



Shaft Option S2

Вариант вала S1 Вариант вала S2

Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PABZR-060-L1	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	108	144	100.5
	Ø90	4-M5x12, 4-M6x12	Ø19	44	Ø70	5	80	118	154	110.5
PABZR-060-L2	Ø70	4-M4x10, 4-M5x12	Ø11, Ø14	34	Ø50	5	60	138	174	100.5

* The dimensions of input (mot. Размеры входа (фланец двигателя) изготавливаются по месту.