

Электродвигатели постоянного тока серии 2ПБВ



Назначение

Двигатели могут использоваться в составе регулируемых электроприводов различных механизмов, включая безредукторные приводы подач станков, роботов, манипуляторов, где требуются высокая равномерность вращения и высокая перегрузочная способность по моменту при низких частотах вращения.

Питание электродвигателей может осуществляться как от генераторов постоянного тока, так и от выпрямительных устройств.

Обозначение

2ПБВXXXXXXXXX4:

2 - номер серии;

П - электродвигатель постоянного тока со встроенным тахогенератором ТП-80-20-0,2 с крутизной 20 мВ•мин и датчиком тепловой защиты терморезистором СТ14-2А;

Б - степень защиты и способ охлаждения (закрытое исполнение с естественным охлаждением);

В - высокомоментный;

XXX - высота оси вращения, мм (100, 112, 132);

X - обозначение длины (S-первая, M-вторая, L-третья);

X - наличие тормоза (E-с тормозом, отсутствие буквы - без тормоза);

XX - 01 - наличие датчика пути - резольвера LTSa11c, 02 - наличие устройства под установку датчика пути - преобразователя измерительного фотоэлектрического модели BE - 178, отсутствие обозначения - без датчика пути;

X4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69.

Конструкция

Высокомоментный с возбуждением от высококоэрцитивных постоянных ферритовых магнитов. Закрытого исполнения с естественным охлаждением, степенью защиты IP44S по ГОСТ 17494-87, способом охлаждения IC0041 по ГОСТ 20459-87. Применена изоляция класса нагревостойкости H по ГОСТ 8865-87.

Конструктивное исполнение по способу монтажа IM3081 по ГОСТ 2479-79 - без лап, с фланцем на подшипниковом щите, горизонтальное и вертикальное расположение с одним цилиндрическим концом вала.

Изготавливается с встроенным датчиком тепловой защиты и тахогенератором постоянного тока. Предусматривается пристройка безлюфтового электромагнитного тормоза НЗТБ-11, установка

датчика пути - резольвера или оснащение устройством для установки датчика пути потребителем. Возможна доработка двигателя для установки датчика пути - энкодера.

Технические характеристики

Режим работы продолжительный S1 по ГОСТ 183-74, допускается работа в кратковременном режиме S2 и повторно-кратковременном режиме S3.

Уровень звука мощности L_w , скорректированный по характеристике A при частоте вращения $0,5n_{max}$ соответствует классу 2 по ГОСТ 16372 - 93.

Среднеквадратичное значение виброскорости при частоте вращения $0,5n_{max}$ соответствует классу 1,12 для двигателей категории R с высотой оси вращения 100, 112 и классу 1,8 для двигателей категории N с высотой оси вращения 132 мм. Направление вращения двигателей - реверсивное.

Двигатели допускают перегрузку по току на 50% сверх длительного значения в заторможенном состоянии в течении 1 мин. и ток, соответствующий максимальному моменту, в течение 1с.

Двигатели допускают повышение частоты вращения на 30% сверх максимальной в течение 3 мин.

Более подробная информация содержится в ТУ16-527.300-86.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря не более 1000м.

Температура окружающей среды от 1 до 45°C - для климатического исполнения О4 и от 1 до 40°C - для климатического исполнения УХЛ4, относительная влажность воздуха до 98% при $t=35^{\circ}\text{C}$.

Воздействие механических факторов по группе М8 по ГОСТ 17516.1-90.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию и снижающих параметры электродвигателей.

Допускается эксплуатация двигателей в условиях, отличных от указанных выше. При этом основные технические параметры корректируются и устанавливаются при заключении договора на поставку.

Надежность и долговечность

Вероятность безотказной работы за наработку 4000 ч не менее 0,9 (с заменой щеток при необходимости через 2000 ч). Средний ресурс до списания 20000 ч. Средний срок службы 15 лет.

Заказ

При заказе указать тип двигателя, режим работы по ГОСТ 183-74 необходимость установки тормоза и датчика пути. Экспортное или обычное исполнение. Технические условия ТУ16-527.300-86.

По вопросам поставок обращаться тел: (3846) 61-24-46, 61-24-81.

По техническим вопросам тел: (3846) 61-24-56.

Основные параметры электродвигателей 2ПБВ

Тип	Длительный вращающий момент в заторможенном состоянии, Н*м	Длительный ток в заторможенном состоянии, А не менее	Максимальный вращающий момент, Н*м	Максимальная частота вращения n_{max} мин ⁻¹	Напряжение в горячем состоянии, В		Момент инерции якоря, кг*м ²
					при 0,25 n_{max}	при n_{max}	
2ПБВ100М	7,5	20	70	2500	37	115	0,010
2ПБВ100L	11,0	25	100	2000	31	95	0,013
2ПБВ112S	15,0	28	130	2000	37	123	0,035
2ПБВ112М	18,5	28	170	2000	47	161	0,042
2ПБВ112L	22,0	28	210	2000	59	202	0,049
2ПБВ132S	37,0	51	350	2000	50	175	0,188
2ПБВ132М	50,0	51	470	2000	63	225	0,238

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

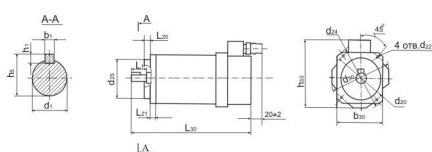


Рис.1

Тип	Размеры, мм														Масса, кг	J, кг*м ²								
	l_1	l_{20}	l_{21}	l_{30}	b_1	b_{30}	h_1	h_5	h_{33}	d_1	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}										
2ПБВ100М	42	3,5	16	398	8	150	7	31	218	28	165	12	200	130	20	0,0094								
2ПБВ100L				458											24	0,0130								
2ПБВ112S	58	4	18	420	10	190	8	35	265	32	215	15	250	180	34,3	0,0340								
2ПБВ112М				460											40,3	0,0420								
2ПБВ112L				500											46,3	0,0560								
2ПБВ132S				22											561	220	314	68	0,1740					
2ПБВ132М				24,5											638	268	41	315	38	265	300	230	82,5	0,2280

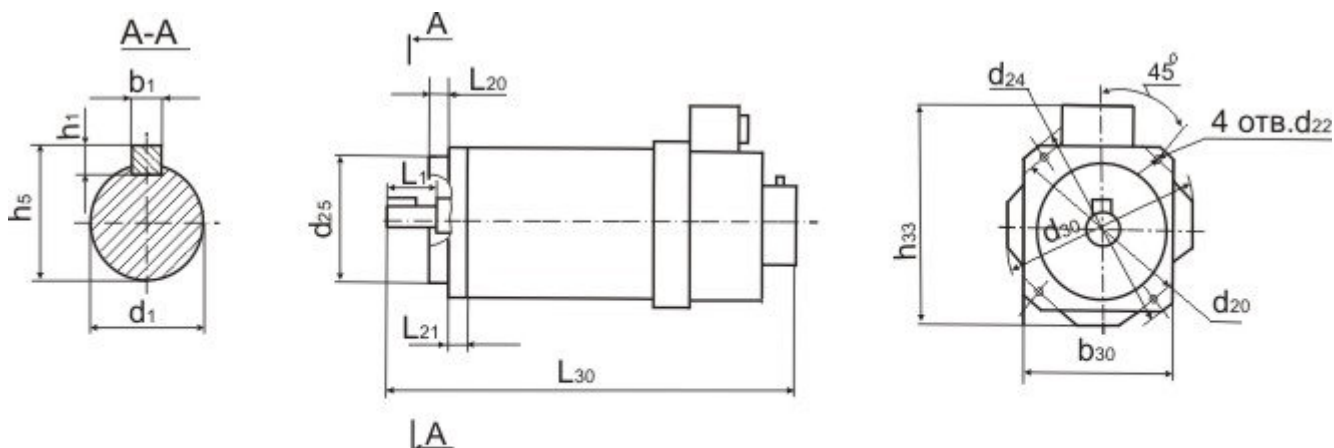


Рис.2

Тип	Размеры, мм														Масса, кг
	l_1	l_{20}	l_{21}	l_{30}	b_1	b_{30}	h_1	h_5	h_{33}	d_1	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}	
2ПБВ100М01	42	3,5	16	489	8	150	7	31	218	28	165	12	200	130	22

2ПБВ100L01				549													26						
2ПБВ100M02				515													20,8						
2ПБВ100L02				575													24,8						
2ПБВ112S01	58	4	18	511	10	190	8	35	265	32	215	15	250	180			36,3						
2ПБВ112M01				551													42,3						
2ПБВ112L01				591													48,3						
2ПБВ112S02				537													35,3						
2ПБВ112M02				577													41,3						
2ПБВ112L02				617													47,3						
2ПБВ132S01			22	652					220					314									69,5
2ПБВ132M01			24	729					268					41	315	38	265		300	230			84,8
2ПБВ132S02			22	678					220					35	314	32	215		250	180			68,8
2ПБВ132M02			24	755					268					41	315	38	265		300	230			88,5

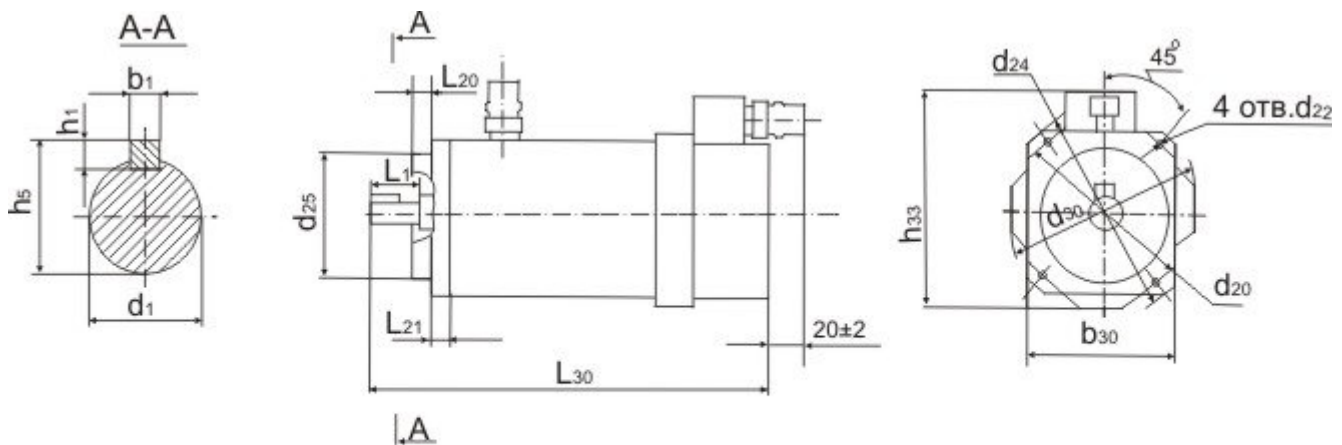


Рис.3

Тип	Размеры, мм														Масса, кг															
	l ₁	l ₂₀	l ₂₁	l ₃₀	b ₁	b ₃₀	h ₁	h ₅	h ₃₃	d ₁	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₄	d ₂₅																
2ПБВ100МЕ	42	3,5	16	457	8	150	7	31	218	28	165	12	200	130	24															
2ПБВ100ЛЕ				517											28															
2ПБВ112СЕ	58	4	18	479	10	190	8	35	265	32	215	15	250	180			37													
2ПБВ112МЕ				519													42,3													
2ПБВ112ЛЕ				559													47,7													
2ПБВ132СЕ																	578				314									73
2ПБВ132МЕ																24	677				41	315	38	265		300	230			94

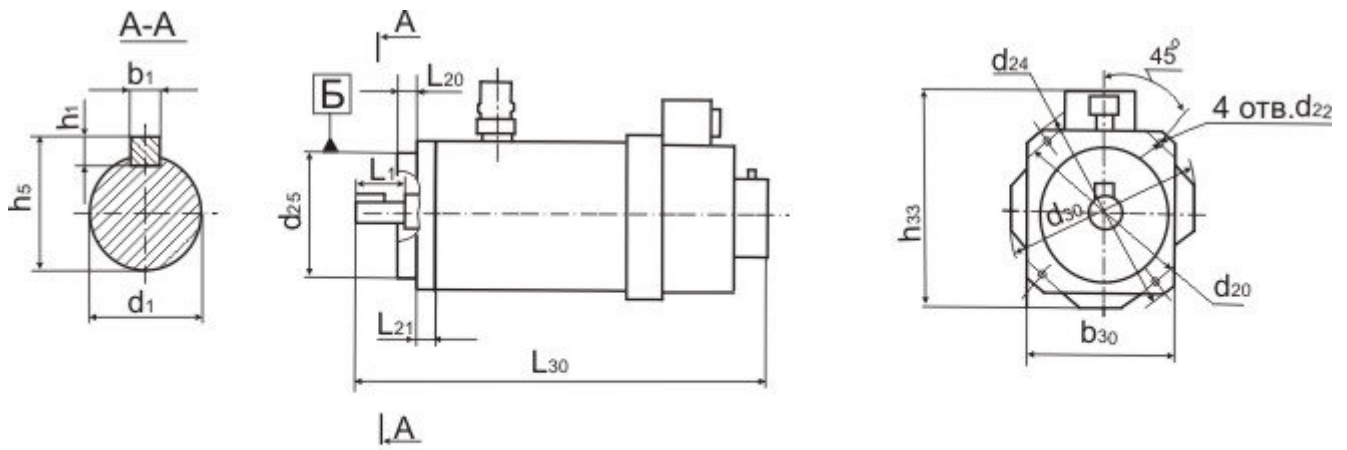


Рис.4

Тип	Размеры, мм														Масса, кг							
	l ₁	l ₂₀	l ₂₁	l ₃₀	b ₁	b ₃₀	h ₁	h ₅	h ₃₃	d ₁	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₄	d ₂₅								
2ПБВ100МЕ01	42	3,5	16	548	8	150	7	31	218	28	165	12	200	130	26							
2ПБВ100ЛЕ01				608											30							
2ПБВ100МЕ02				574											24,8							
2ПБВ100ЛЕ02				634											28,8							
2ПБВ112СЕ01	58	4	18	570	10	190	8	35	265	32	215	15	250	180	41							
2ПБВ112МЕ01				610											47							
2ПБВ112ЛЕ01				650											53							
2ПБВ112СЕ02				596											39,8							
2ПБВ112МЕ02				536											45,8							
2ПБВ112ЛЕ02				676											51,8							
2ПБВ132СЕ01			22	24				24,5	669				268	220	268	41	314	38	265	300	230	74,5
2ПБВ132СЕ02									695							74						
2ПБВ132МЕ01									768							96						
2ПБВ132МЕ02									794							101						