

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА СЕРИИ 2ПБВ



Название

Двигатели могут использоваться в составе регулируемых электроприводов различных механизмов, включая безредукторные приводы подачи 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 (Е-с тормозом, отсутствие буквы - без тормоза);

XX - 01 - наличие датчика пути - резольвера LTSa11c, 02 - наличие устройства под установку датчика пути - преобразователя измерительного фотоэлектрического модели ВЕ - 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.

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}	
2ПБВ100M	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
2ПБВ112M	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
2ПБВ132M	50,0	51	470	2000	63	225	0,238

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

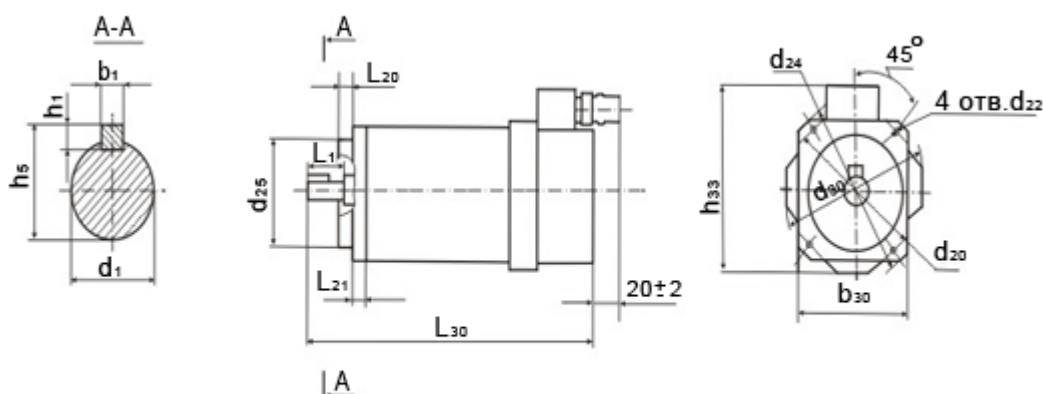


Рис. 1

Таблица к 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								
2ПБВ112M				460											40,3	0,0420								
2ПБВ112L				500											46,3	0,0560								
2ПБВ132S				22											561	220	314	68	0,1740					
2ПБВ132M				24,5											638	268	41	315	38	265	300	230	82,5	0,2280
2ПБВ132L																								

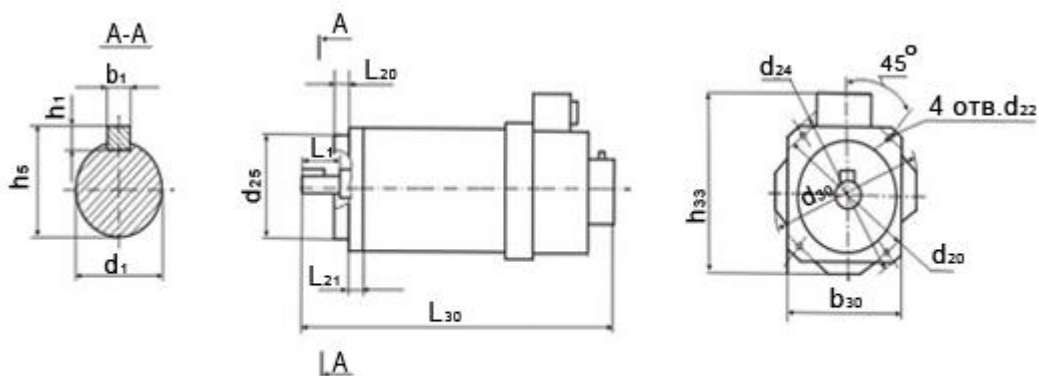


Рис.2

Таблица к 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									
2ПБВ100M01	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	35	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

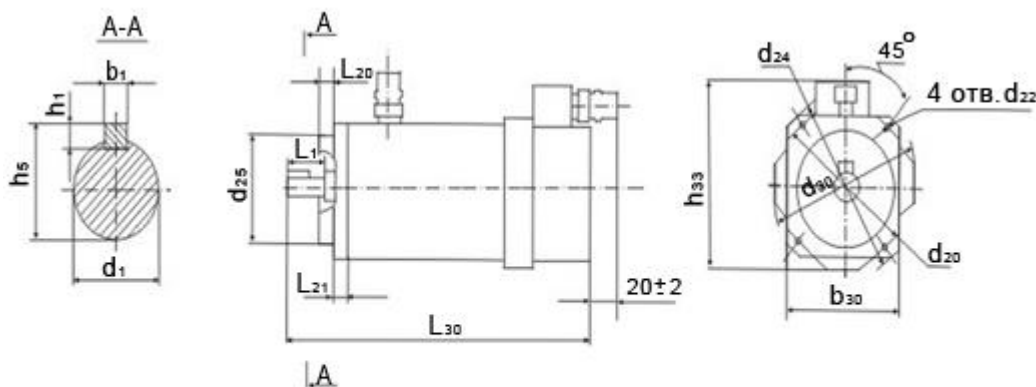


Рис.3

Таблица к 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											73
2ПБВ132МЕ				677											94
			24	677		268		41	315	38	265		300	230	

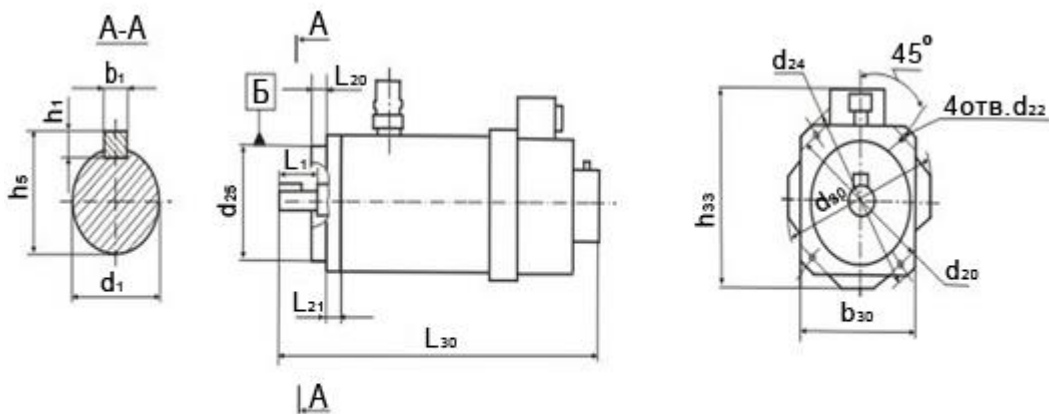


Рис.4

Таблица к 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											695	268	41	220	35	314	38	265	300	230	74,5	
2ПБВ132СЕ02																	24								74	
2ПБВ132МЕ01																	24,5								768	96
2ПБВ132МЕ02																	794								268	41