



ЗАО «МЭЛ»  
ОГРН 1123668048987  
ИНН 3664122185 / КПП 366401001  
исх. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_

Юр. адрес: 394006, г. Воронеж,  
ул. Красноармейская, д. 52, оф. 405  
Факт. адрес: г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, д. 88  
Тел./факс : +7 (473) 263-43-19  
E-mail: info@mel-vrn.ru

## **ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ БЕСПАЗОВЫЕ МОМЕНТНЫЕ ВСТРАИВАЕМОГО ИСПОЛНЕНИЯ СЕРИИ ДББМ**

Электродвигатели серии ДББМ представляют собой беспазовые бесконтактные моментные электродвигатели встраиваемого исполнения с повышенными удельными электромеханическими характеристиками.

Электродвигатели изготавливают и поставляют по конструкторской документации и техническим условиям, в виде двух отдельных сборочных единиц – статора и ротора.



**Внешний вид электродвигателей серии ДБМ**

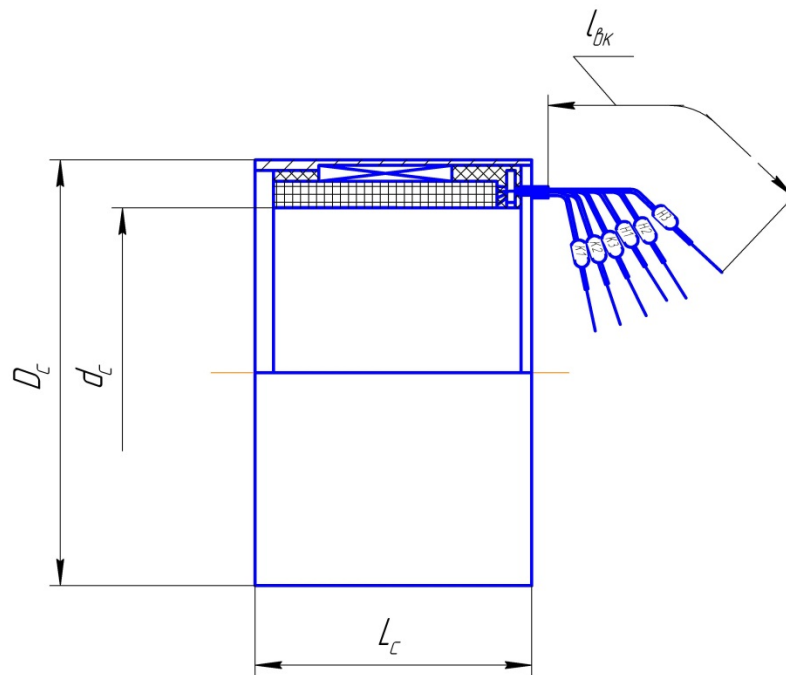
## Основные параметры электродвигателей

Т а б л и ц а 1

Наименование параметра, единица измерения	Норма для типа					
	ДББМ40- -0,016-5-3	ДББМ40- -0,016-10-3	ДББМ85- -0,25-2-3	ДББМ105- -0,6-0,75-3	ДББМ105- -1-0,5-3	ДББМ105- -1-1,5-3
Максимальный статический синхронизирующий момент, Н·м, не менее	0,016	0,016	0,250	0,600	1,000	1,000
Потребляемый ток при максимальном статическом синхронизирующем моменте, А, не более	0,50	1,00	3,00	2,75	3,00	8,90
Частота вращения при холостом ходе, об/мин	4600 <sup>+800</sup> <sub>-700</sub>	9900 <sup>+700</sup> <sub>-2100</sub>	2100±300	800 <sup>+300</sup> <sub>-100</sub>	500 <sup>+100</sup> <sub>-50</sub>	1500±200
Амплитуда фазной эдс, наводимой в обмотках статора, В, не менее	18					
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	6,84÷8,36	1,58÷1,93	0,81÷0,99	4,81÷5,89	5,96÷7,04	0,40÷0,50
Электромагнитная постоянная времени, мс, не более	0,032÷ ÷0,041	0,041÷ ÷0,053	0,050÷ ÷0,070	0,090÷ ÷0,120	0,120÷ ÷0,150	0,070÷ ÷0,100
Момент сопротивления при обесточенных обмотках, Н·м, не более	0,001	0,001	0,008	0,020	0,030	0,030

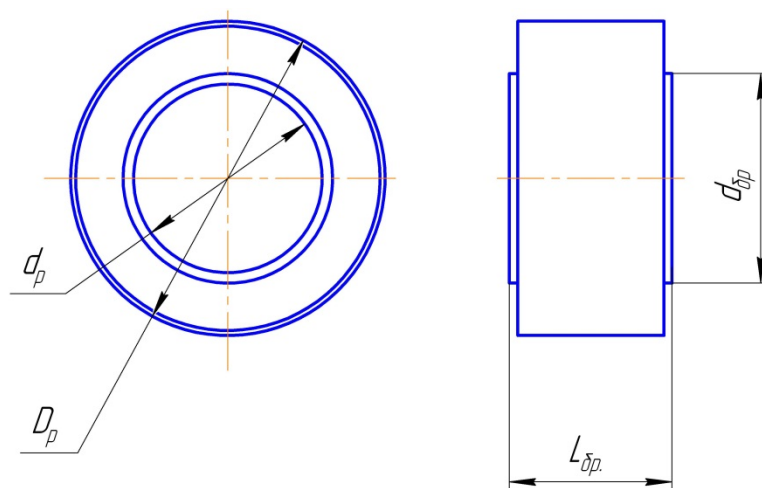
Продолжение таблицы 1

Наименование параметра, единица измерения	Норма для типа					
	ДББМ40- -0,016-5-3	ДББМ40- -0,016-10-3	ДББМ85- -0,25-2-3	ДББМ105- -0,6-0,75-3	ДББМ105- -1-0,5-3	ДББМ105- -1-1,5-3
Масса, кг, не более	0,12	0,12	0,57	1,10	1,40	1,40
Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 90\%$ в пределах срока службы 20 лет, ч, не менее	50000	50000	50000	50000	50000	50000
<p><b>Примечание:</b></p> <p>1) Электродвигатели изготавливаются по техническим условиям КМИЖ.521000.001 ТУ.</p> <p>2) Расшифровка условного обозначения электродвигателя в соответствии с ГОСТ 23264:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДББМ – двигатель бесконтактный беспазовый моментный;</li> <li>- 40(85,105)- наружный диаметр статора, мм;</li> <li>- 0,016(0,25, 0,75, 1) – максимальный статический синхронизирующий момент, Нм;</li> <li>- 5 (10, 2, 0,75,0,5, 1,5) – частота вращения холостого хода, тыс. об/мин.;</li> <li>- 3 – число фаз;</li> </ul> <p>3) Конструктивное исполнение по способу монтажа по ГОСТ 2479 - IM5110;</p> <p>4) Двигатели должны обеспечивать работу в режимах вентильного, шагового или синхронного вращения. Частота включений и реверсов двигателей не регламентируется, но при этом конструкция теплоотвода изделия потребителя должна обеспечивать температуру ротора и обмотки статора, не превышающую 140 °С.</p>						



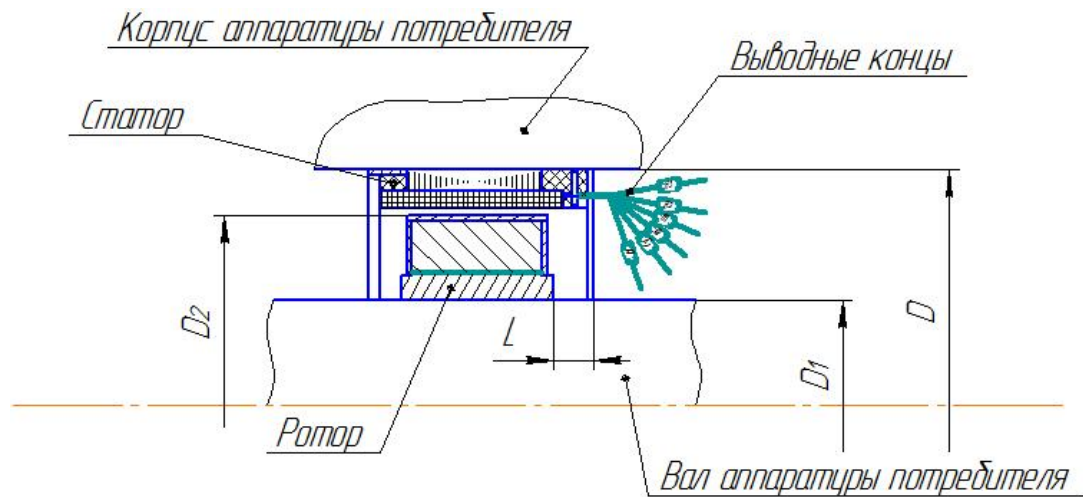
Обозначение двигателя	Размеры, мм			
	$D_c$	$d_c$	$L_c$	$L_{БК}$
ДББМ40-0,16-5-3	40 <sub>-0,062</sub>	30,9 <sub>min</sub>	26,0 <sub>-0,1</sub>	300±5
ДББМ40-0,16-10-3				
ДББМ85-0,25-2-3	85 <sub>-0,087</sub>	72,9 <sub>min</sub>	34,5 <sub>-0,1</sub>	
ДББМ105-0,6-0,75-3	105 <sub>-0,087</sub>	91,9 <sub>min</sub>	37,0 <sub>-0,1</sub>	
ДББМ105-1-0,5-3			45,0 <sub>-0,1</sub>	
ДББМ105-1-1,5-3				

Чертеж 1 – Габаритные размеры статора



Обозначение двигателя	Размеры, мм			
	$D_p$	$d_p$	$d_{dp}$	$L_{dp}$
ДББМ40-0,016-5-3	$30_{-0,021}$	$18^{+0,018}$	$19,4_{-0,052}$	$15,5_{-0,1}$
ДББМ40-0,016-10-3				
ДББМ85-0,25-2-3	$72,0_{-0,03}$	$48^{+0,025}$	$52,6_{-0,074}$	$21,0_{-0,1}$
ДББМ105-0,6-0,75-3	$91,0_{-0,035}$	$60^{+0,03}$	$67,0_{-0,074}$	$27,0_{-0,1}$
ДББМ105-1-0,5-3				$36,0_{-0,1}$
ДББМ105-1-1,5-3				

Чертеж 2 – Габаритные размеры ротора



Чертеж 3 – Чертеж монтажный

Т а б л и ц а 2 – Размеры при монтаже двигателей в аппаратуре

Обозначение двигателя	D, мм, для		D <sub>1</sub> , мм, для		D <sub>2</sub> , мм (обеспечивается изготовителем)	L, мм (обеспечивается потребителем)
	двигателя (обеспечивается изготовителем)	аппаратуры (обеспечивается потребителем)	двигателя (обеспечивается изготовителем)	аппаратуры (обеспечивается потребителем)		
ДББМ40-0,016-5-3	40 <sub>-0,062</sub>	40 <sup>+0,025</sup>	18 <sup>+0,018</sup>	18 <sup>-0,006</sup> <sub>-0,017</sub>	30 <sub>-0,021</sub>	6,0± ±0,24
ДББМ40-0,016-10-3						
ДББМ85-0,25-2-3	85 <sub>-0,087</sub>	85 <sup>+0,047</sup> <sub>+0,012</sub>	48 <sup>+0,025</sup>	48 <sup>-0,009</sup> <sub>-0,025</sub>	72,0 <sub>-0,03</sub>	7,5± ±0,24
ДББМ105-0,6-0,75-3	105 <sub>-0,087</sub>	105 <sup>+0,047</sup> <sub>+0,012</sub>	60 <sup>+0,030</sup>	60 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,029</sub>	91,0 <sub>-0,035</sub>	5,5± ±0,24
ДББМ105-1-0,5-3						5,0± ±0,24
ДББМ105-1-1,5-3						5,0± ±0,24

**П р и м е ч а н и я**

1 Допускается гибка выводных концов на расстоянии 2 мм от торца, при этом радиус гибки должен быть не менее 1 мм.

2 Несоосность диаметров D и D<sub>2</sub> – не более 0,15 мм (обеспечивается потребителем).

3 Ротор двигателя балансируется динамически на валу аппаратуры потребителя.

Т а б л и ц а 3 – Условия эксплуатации

Наименование вида воздействующих факторов	Наименование характеристик воздействующих факторов, единица измерения	Значение
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	1 – 2000
	Амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	100 (10)
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	1500 (150)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,1 – 2
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	400 (40)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	2 – 10
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50-10000
	Уровень звукового давления, дБ	150
Линейное ускорение	Значение ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	1000 (100)
Повышенная температура среды	Максимальное значение при эксплуатации, °С	85
	Максимальное значение при транспортировании и хранении, °С	70
Пониженная температура среды	Максимальное значение при эксплуатации, °С	Минус 60
	Максимальное значение при транспортировании и хранении, °С	Минус 60
Изменение температуры среды	Диапазон изменения температуры среды, °С	От 85 до минус 60
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	98
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт. ст.)	0,67·10 <sup>3</sup> (5)
	Значение при авиатранспортировании, Па (мм рт. ст.)	1,2·10 <sup>4</sup> (90)
Атмосферное повышенное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт. ст.)	2,92·10 <sup>5</sup> (2207)
Атмосферные выпадаемые осадки (дождь)	Верхнее значение интенсивности при эксплуатации, мм/мин	5
Атмосферные конденсированные осадки (иней, роса)	по ГОСТ РВ 20.57.416	
Соляной (морской) туман	по ГОСТ РВ 20.57.416	
Двигатели должны быть устойчивы к воздействию: статической и динамической пыли (песка), солнечного излучения, плесневых грибов, агрессивных сред (сернистого газа, сероводорода, аммиака, двуокиси азота и озона), а также рабочих растворов		