

## СИНХРОННЫЕ ТЯГОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ «ОРИОН-18- 4М»

NEW

- За основу принят 24-полюсный магнитно-реактивный синхронный электродвигатель с постоянными магнитами железо-неодим-бор.
- Двигатели предназначены для применения в вентильном режиме с частотными инверторами или в режиме синхронного генератора.
- Диапазон двигателей по полезной мощности – **от 104 кВт до 1035 кВт** в режиме S1, бескорпусное исполнение статора, обычный или полый вал.
- Воздушное охлаждение двигателя (основное исполнение, варианты – принудительное или собственное воздушное охлаждение, водяное охлаждение).
- Область применения – электротранспорт (трактор, карьерный самосвал, электричка, тепловоз, электровоз), малая энергетика, технологическое оборудование.
- Расчетные значения параметров габаритного ряда синхронных двигателей «ОРИОН-18-4М» приведены в таблице.

Параметры двигателей «ОРИОН-18-4М-...»	Ед. изм.	- 01	- 02	- 03	- 04	- 05	- 06	- 07	- 08	- 09	- 10	- 11	- 12
<b>M<sub>п</sub></b> , пусковой момент (9,4 Н/ см <sup>2</sup> )	<b>Н×м</b>	2967	3954	4944	5934	7911	9888	11865	14832	17799	20766	24720	29664
<b>M<sub>с</sub></b> , номинальный момент (3,14 Н/ см <sup>2</sup> )	<b>Н×м</b>	989	1318	1648	1978	2637	3296	3955	4944	5933	6922	8240	9888
<b>P<sub>с</sub></b> , номинальная мощность (S1)*	<b>кВт</b>	<b>104</b>	<b>138</b>	<b>173</b>	<b>207</b>	<b>276</b>	<b>345</b>	<b>414</b>	<b>518</b>	<b>621</b>	<b>725</b>	<b>863</b>	<b>1035</b>
<b>P<sub>1</sub></b> , часовая мощность	<b>кВт</b>	<b>125</b>	<b>166</b>	<b>208</b>	<b>248</b>	<b>331</b>	<b>414</b>	<b>497</b>	<b>622</b>	<b>745</b>	<b>870</b>	<b>1036</b>	<b>1242</b>
<b>Eff</b> , КПД (при номинальной мощности)	<b>%</b>	<b>97,89</b>	<b>98,05</b>	<b>98,15</b>	<b>98,21</b>	<b>98,30</b>	<b>98,34</b>	<b>98,38</b>	<b>98,41</b>	<b>98,43</b>	<b>98,45</b>	<b>98,46</b>	<b>98,48</b>
<b>N</b> , максимальные обороты двигателя (f = 600 Гц)	<b>об/мин</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
<b>n</b> , номинальные обороты двигателя (f = 200 Гц)	<b>об/мин</b>	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>P<sub>м</sub></b> , удельная мощность (S1)	<b>кВт/кг</b>	<b>0,65</b>	<b>0,73</b>	<b>0,79</b>	<b>0,83</b>	<b>0,89</b>	<b>0,93</b>	<b>0,97</b>	<b>1,00</b>	<b>1,02</b>	<b>1,04</b>	<b>1,05</b>	<b>1,07</b>
Электромагнитная система													
<b>Dr</b> , диаметр ротора	<b>мм</b>	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578
<b>Ds</b> , диаметр статора (активная часть)**	<b>мм</b>	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682
<b>Bm</b> , длина активной стали статора и ротора	<b>мм</b>	60	80	100	120	160	200	240	300	360	420	500	600
<b>Bm</b> , длина статора с обмоткой***	<b>мм</b>	200	220	240	260	300	340	380	440	500	560	640	740
Электрические параметры													
<b>P<sub>ст</sub></b> , тепл. мощность (обмотки, j = 5,6 А/мм <sup>2</sup> )	<b>Вт</b>	968	1055	1142	1233	1409	1583	1761	2022	2288	2550	2903	3342
<b>P<sub>Fe</sub></b> , частотные потери в железе статора (200 Гц)	<b>Вт</b>	645	860	1076	1290	1721	2150	2580	3225	3870	4515	5375	6450
<b>P<sub>д</sub></b> , дополнительные потери (0,5 % от P <sub>с</sub> )	<b>Вт</b>	520	690	865	1035	1380	1725	2070	2590	3105	3625	4315	5175
<b>P<sub>м</sub></b> , механические и вентиляционные потери	<b>Вт</b>	104	138	173	207	276	345	414	518	621	725	863	1035
Масса узлов и двигателя													
Масса подшипниковых щитов и полого вала	<b>кг</b>	58,5	63,0	67,5	72,0	81,0	90,0	99,0	112,5	126,0	139,5	157,5	180,0
<b>m<sub>ем</sub></b> , масса электромагнитной системы	<b>кг</b>	100,8	126,3	151,8	177,3	228,3	279,3	330,5	407,0	483,5	560,0	662,1	789,3
<b>m</b> , масса двигателя с бескорпусным статором	<b>кг</b>	<b>159</b>	<b>189</b>	<b>219</b>	<b>249</b>	<b>309</b>	<b>369</b>	<b>429</b>	<b>519</b>	<b>609</b>	<b>699</b>	<b>819</b>	<b>969</b>

- \* – Расчетное значение номинальной выходной мощности при номинальной скорости вращения (режим S1).
- \*\* – Диаметр по магнитопроводу статора, (статор без корпуса, □ 682x682 мм).
- \*\*\* – Длина лобовых частей обмотки – 50...70 мм, (общая длина корпуса двигателя – + 20...25 мм на сторону).
- – Параметры двигателей указаны для 20°C, точность для момента, мощности и электрических параметров – ± 5...7%.
- – Тепловая мощность в обмотках указана для статического состояния при номинальном моменте нагрузки.
- – Номинальная температура обмоток – до 150°C, максимальная – до 180°C, температура ротора – до 100°C.
- – Диапазон внешней температуры – от -40°C до +40°C.
- – Применяются температурные датчики для тепловой защиты обмоток двигателя (линейные или пороговые).
- – Рабочий (немагнитный) зазор ротор-статор – 1,5...2 мм на сторону.
- – Максимальная скорость вращения – до 3000 об./мин. Работа с ослаблением магнитного поля ротора.
- – Номинальное напряжение питания – 3 фазы, от 380 В до 690 В (до 1500 В – по заказу), частота – до 600 Гц.
- – Соединение фаз обмотки – Y. Двигатели не имеют клеммной коробки (см. фото прототипа).
- – Принимаются заказы на опытные образцы электродвигателей по техническим требованиям заказчика.
- – Контактная информация находится на сайте [www.orionmotor.narod.ru](http://www.orionmotor.narod.ru).

– **Адрес:** 220125, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Уручская, 23а, к. 409, ООО «Орион-мотор».

– **Тел.:** +375-17-265-67-09, **факс:** +375-17-266-82-08, **E-mail:** [orion\\_mai@inbox.ru](mailto:orion_mai@inbox.ru).



Двигатель «Орион - 18 - 1 - 06» (45 кВт) на международной электротехнической выставке (г. Минск, октябрь 2009 года).