

СИНХРОННЫЕ ТЯГОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ «ОРИОН-18-2М»

NEW

- За основу принят 12-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 52 кВт до 520 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 (троллейбус, трамвай, автобус, трактор, тягач, самосвал, метро, электричка), малая энергетика, технологическое оборудование.
- Расчетные значения параметров габаритного ряда синхронных двигателей «ОРИОН-18-2М» приведены в таблице.

Параметры двигателей «ОРИОН-18-2М-...»	Ед. изм.	- 01	- 02	- 03	- 04	- 05	- 06	- 07	- 08	- 09	- 10	- 11	- 12
M_п , пусковой момент (9,4 Н/ см ²)	Н×м	741	987	1236	1482	1974	2469	2964	3705	4443	5184	6174	7407
M_с , номинальный момент (3,14 Н/ см ²)	Н×м	247	329	412	494	658	823	988	1235	1481	1728	2058	2469
P_с , номинальная мощность (S1)*	кВт	52	69	86	103	138	172	207	258	310	362	431	517
P₁ , часовая мощность	кВт	62	83	103	124	166	206	248	310	372	434	517	620
Eff , КПД (при номинальной мощности)	%	97,89	98,05	98,15	98,21	98,30	98,34	98,38	98,41	98,43	98,45	98,46	98,48
N , максимальные обороты двигателя (f = 500 Гц)	об/мин	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
n , номинальные обороты двигателя (f = 200 Гц)	об/мин	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
P_м , удельная мощность (S1)	кВт/кг	0,65	0,73	0,78	0,83	0,89	0,93	0,96	0,99	1,02	1,03	1,05	1,07
Электромагнитная система													
Dr , диаметр ротора	мм	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289
Ds , диаметр статора (активная часть)**	мм	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Bm , длина активной стали статора и ротора	мм	60	80	100	120	160	200	240	300	360	420	500	600
Bm , длина статора с обмоткой***	мм	200	220	240	260	300	340	380	440	500	560	640	740
Электрические параметры													
P_{ст} , тепл. мощность (обмотки, j = 5,6 А/мм ²)	Вт	484	527	571	617	704	791	881	1011	1144	1275	1451	1671
P_{Fe} , частотные потери в железе статора (200 Гц)	Вт	323	430	538	645	860	1075	1290	1613	1935	2258	2687	3225
P_д , дополнительные потери (0,5 % от P _с)	Вт	260	345	430	515	690	860	1035	1290	1550	1810	2155	2585
P_м , механические и вентиляционные потери	Вт	52	69	86	103	138	172	207	258	310	362	431	517
Масса узлов и двигателя													
Масса подшипниковых щитов и полого вала	кг	29,3	31,5	33,8	36,0	40,5	45,0	49,5	56,3	63,0	69,8	78,8	90,0
m_{ем} , масса электромагнитной системы	кг	50,4	63,2	75,9	88,7	114,2	139,7	165,2	203,5	241,7	280,0	331,1	394,7
m , масса двигателя с бескорпусным статором	кг	79,7	94,7	109,7	124,7	154,7	184,7	214,7	259,8	304,7	349,8	409,9	484,7

- * – Расчетное значение номинальной выходной мощности при номинальной скорости вращения (режим S1).
- ** – Диаметр по магнитопроводу статора, (статор без корпуса, □ 390x390 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 – 1,25 мм на сторону.
- – Максимальная скорость вращения – до 5000 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 500 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.

– **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.



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