

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ МОМЕНТНЫЕ СЕРИИ 2ДМ

Одним из ключевых направлений производственной деятельности НТЦ «Систэм» в настоящий момент являются электродвигатели постоянного тока малой мощности для изделий специального применения. На текущий момент данное направление представлено следующими основными линейками продукции, это:

- бесконтактные моментные электродвигатели встраиваемого исполнения серии ДМ с зубцовым статором (габариты от 32 до 200 мм);
- бесконтактные моментные электродвигатели встраиваемого исполнения серии 2ДМ с гладким статором (габариты от 40 до 130 мм);
- бесконтактные электродвигатели постоянного тока с гладкой и зубцовой обмоткой статора серии ДБУ, в том числе со встроенными блоками управления (габариты от 16 до 150 мм);
- синхронные электродвигатели с постоянными магнитами серии СДМ (мощностной ряд 1,5/ 3,0/ 5,5/ 7,0/ 15,0 кВт);
- электроприводные модули (сервоприводы) серии МЭПМК (мощностной ряд 0,25/ 0,5/ 1,0 кВт);
- блоки управления синхронными электродвигателями с постоянными магнитами;
- индукционные бесконтактные датчики угла, вращающиеся трансформаторы.

Система менеджмента качества НТЦ «Систэм» сертифицирована по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020 в системе «Оборонсертифика».



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР «ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» (ООО НТЦ «СИСТЭМ»)

394014, Г. ВОРОНЕЖ, МЕНДЕЛЕЕВА 7/1

ТЕЛ: +7 (473) 202-87-47

E-MAIL: INFO@NTCSYSTEM.RU



Электродвигатели бесконтактные моментные **серии 2ДМ** встраиваемого исполнения с гладким статором включают в себя линейку электродвигателей от 40-го до 130-го габарита. Под запросы различных потребителей типоразмерный ряд серии 2ДМ постоянно дополняется новыми исполнениями и модификациями.

ОСОБЕННОСТИ

Двигатели данной серии изготавливаются и поставляются в виде двух сборочных единиц – статора, содержащего гладкую (беспазовую) обмотку и ротора с постоянными магнитами. Электродвигатели монтируются непосредственно в аппаратуру потребителя. При этом встраиваемая конструкция электродвигателей обеспечивает уменьшение габаритов электропривода.

Применение в конструкции гладкой (беспазовой) обмотки статора позволяет исключить реактивный остаточный момент сопротивления и минимизировать пульсации вращающего момента, что повышает точностные характеристики электромеханического узла. Примененные в магнитной системе редкоземельные магниты гарантируют значительные удельные энергетические характеристики машины.

Двигатели данного исполнения как правило используются в безредукторных приводах следящих систем и быстродействующих системах угловой стабилизации высокой точности с жесткими требованиями по динамической ошибке.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокие удельные характеристики (величина коэф-та момента C_m до 0,6 Н·м/А);
- высокое быстродействие (электромагнитная постоянная времени не более 5 мс);
- высокий ресурс (не менее 5 000 часов);
- применение гладкой обмотки статора позволяет исключить реактивный остаточный момент сопротивления и минимизировать пульсации вращающего момента;
- широкий диапазон эксплуатационных температур; работа в условиях жестких внешних воздействий;
- возможность изготовления электродвигателя с заданными характеристиками под индивидуальные требования потребителя.

В настоящий момент ведутся работы по дополнению данной серии электродвигателей новыми исполнениями. Наше предприятие готово выполнить разработку и изготовление электродвигателей под индивидуальные требования с учётом необходимых особенностей и специфики эксплуатации.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

2ДМ 40 -0,038 -6 -3

Двигатель бесконтактный с беспазовой обмоткой

Диаметр корпуса, мм

Коэффициент момента, Н·м/А

Частота вращения, (тыс. об/мин)

Количество фаз



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- электропривод антенн стационарных, передвижных и бортовых РЛС различного назначения;
- оптико-электронные системы обзора и наведения;
- подводные аппараты (гребные двигатели и двигатели привода рулей);
- быстродействующие системы угловой стабилизации;
- системы с повышенными показателями надежности и срока службы, в том числе работающие в особо тяжелых условиях эксплуатации;
- исполнительные системы роботов и манипуляторов;
- регулируемый привод в медицинском приборостроении (экзоскелет, функциональные протезы, привод инвалидных кресел, центрифуг и т.д.);
- приводы мотор-колес электрифицированных транспортных средств;
- системы создания регулируемой нагрузки (например, в спортивных тренажерах);
- товары бытового назначения (стиральные машины, кухонные комбайны и др.).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающего воздуха – от минус 60 °С до 60 °С;
- Повышенная влажность воздуха 98% при 35 °С;
- Пониженное атмосферное давление – 1,45 мм рт.ст.;
- Ресурс – не менее 5 000 часов;
- Режим работы – любой по ГОСТ Р 52776 – 2007 при любых способах управления, без ограничения частоты включения и реверсов (при этом применяемый потребителем способ теплоотвода должен обеспечивать температуру ротора и обмотки статора электродвигателя, не превышающую 150 °С).

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, на звене постоянного тока двигателей Уном = 27В.

Температурный индекс используемых материалов +120°С

Двигатели обладают низкими значениями реактивного остаточного момента сопротивления.

	Номинальный ток, А	Частота холостого хода, об/мин	Пусковой момент, Н·м	Пусковой ток, Н·м	Постоянная ЭДС, В·с/рад	Постоянная момента, Н·м/А	Сопротивление фазы обмотки, Ом	Электромагнитная постоянная времени, мс	Число полюсов	Число фаз	Момент инерции ротора, кг·м2	Масса, кг	Наружный диаметр статора, D, мм	Внутренний диаметр ротора, d, мм	Осевая длина, L, мм
2ДМ40-0,04-5-3	0,3	5500	0,09	2,5	0,04	0,04	5,4	0,15	8	3	6·10 ⁻⁷	0,12	40	18	26
2ДМ40-0,05-5-3	0,24	4600	0,27	4,7	0,056	0,056	2,85	0,15	8	3	7·10 ⁻⁶	0,15	40	15	20
2ДМ63-0,06-3-2	0,3	3000	0,28	3,3	0,085	0,085	8,3	0,06	16	2	7·10 ⁻⁶	0,32	63	28	28
2ДМ85-0,16-2-2	0,47	2150	0,7	6,3	0,12	0,12	4,3	0,08	16	2	7·10 ⁻⁵	0,52	85	48	34,5
2ДМ105-0,4-0,75-2	0,6	630	1,4	3,5	0,41	0,41	7,68	0,12	16	2	2,3·10 ⁻⁴	0,85	105	70	37,5
2ДМ105-0,6-0,5-3	0,4	1000	0,55	2,2	0,25	0,25	6,2	0,2	16	3	1,3·10 ⁻³	1,5	105	60	45
2ДМ130-1,6-0,5-2	0,7	450	1,8	3,4	0,56	0,56	8	0,28	16	2	0,8·10 ⁻³	2,5	130	80	84,5

