

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.06.044>

УДК 621.313.8

УВЕЛИЧЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРИ ДЕЙСТВИИ ГИРОСКОПИЧЕСКОГО МОМЕНТА

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 6, 2016 (ноябрь/декабрь)
Страницы	44 – 49

Авторы

А.Е. Антонов, докт.техн.наук, **В.Г. Киреев**, канд.техн.наук, **И.С. Петухов**,
докт.техн.наук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина,
e-mail: aoe@ied.org.ua

Рассмотрен механизм возникновения нагрузки на привод электродвигателя при изменении его положения в пространстве. Показано, что источником нагрузки является гироскопический момент, при действии которого возрастает сопротивление в опорах вращения ротора. Получена зависимость нагрузочного момента от величины кинетического момента ротора и угловой скорости его пространственного разворота. Установлено, что для устройств активной компенсации гироскопического момента определяющим при выборе мощности компенсирующего привода является время выхода компенсирующего устройства на рабочий режим. Библ. 5, рис. 5, табл. 1.

Ключевые слова: високооборотный электропривод, гироскопический момент, тормозной момент.

Поступила	30.03.2016
Окончательный вариант	15.07.2016
Подписано в печать	27.10.2016

УДК 621.313.8

ЗРОСТАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕЛЕКТРОПРИВОД ПРИ ДІЇ ГІРОСКОПІЧНОГО МОМЕНТУ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 6, 2016 (листопад/грудень)
Сторінки	44 – 49

Автори

О.Є. Антонов, докт.техн.наук, **В.Г. Кіреєв**, канд.техн.наук, **І.С. Петухов**, докт.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна,
e-mail: aoe@ied.org.ua

Розглянуто механізм виникнення зусиль, що додатково навантажують привод електродвигуна, при зміні його просторового положення. Показано, що джерелом додаткового навантаження є гіроскопічний момент, при дії якого зростає опір в опорах обертання ротора. Отримано залежність моменту навантаження від величини кінетичного моменту ротора і кутової швидкості його просторового розвороту. Встановлено, що для пристроїв активної компенсації гіроскопічного моменту визначним при виборі потужності компенсуючого приводу є час виходу компенсуючого пристрою на робочий режим. Бібл. 5, рис. 5, табл. 1.

Ключові слова: високообертовий електропривод, гіроскопічний момент, гальмівний момент.

Надійшла	30.03.2016
Остаточний варіант	15.07.2016
Підписано до друку	27.10.2016

Література

1. Антонов А.Е., Филоменко А.А. Активная компенсация реактивных моментов в электрических машинах магнитоэлектрического типа // Пр. Ін-ту електродинаміки НАН України. – 2014. – Випуск 39. – С. 20–24.
2. Голодяев А.И. Тепловая головка самонаведения ракеты, нечувствительная к генераторам инфракрасных пульсирующих помех. Патент РФ № 2419060, 2011.
3. Павлов В.А. Основы проектирования и расчета гироскопических приборов. – Л.:

Судостроение, 1967. – С. 146–150.

4. Приборные шариковые подшипники. Справочник. – М.: Машиностроение, 1981. – 75 с.

5. Якушенков Ю.Г. Проектирование оптико-электронных приборов. – Москва: Логос, 2000. – 488 с.

[PDF](#)