

## 2.09. РЕАКТИВНИЙ МАХОВИК ДЛЯ ОРІЄНТУВАННЯ МІКРОСУПУТНИКІВ



Керований реактивний маховик – це мініатюризована приводна система з цифровим керуванням, яка призначена для орієнтації мікросупутників відносно обраної осі.

Приводний двигун маховика виконаний за безконтактною магнітоелектричною схемою із зовнішнім ротором. Зовнішній магнітопровід двигуна одночасно виконує функції інерційної маси. Управління обертанням ротора здійснюється інтегрованою в корпус двигуна електронною схемою, що дало змогу зменшити кількість силових і сигнальних проводів, які підводяться до двигуна, і виконати маховик разом з системою керування у герметичному корпусі.

### *Система керування маховиком забезпечує:*

- контроль положення ротора двигуна;
- контроль струму двигуна;
- контроль температури усередині корпусу електроприводу;
- обмін даними з мікроконтролером;
- керування частотою обертання двигуна за командою мікроконтролера;
- обмеження струму двигуна на рівні, що відповідає максимальній споживаній потужності 1 Вт.

### *Технічні характеристики:*

Момент інерції ротора, кг·м <sup>2</sup>	0,0000215
Діапазон швидкостей обертання, об/хв	6000
Мінімальний крок корекції швидкості обертання, об/хв	0,2
Керуючий момент, Нм	0,0012
Напруга живлення, В	3...3,5
Частота прямування команд керування, с	1/16 ...3
Маса з системою керування, кг	0,2
Габарити з системою керування, мм	∅ 58 x 42
Енергоспоживання (пост. швидкість / макс. момент), Вт	0,16 / 0,9