

УДК 623.3.072.3

Романіченко Г.М.¹, Чернів Д.А.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. ІФ-411 НУ «Запорізька політехніка»

ІНВЕРТОРНІ ДВИГУНИ ДЛЯ ПРАЛЬНИХ МАШИН

На сьогоднішній час виробники застосовують три види електродвигунів для пральних машин:

- колекторний двигун (щітки та ременний привод);
- асинхронний двигун (без щіток);
- інверторний двигун (прямий привод).

Це дослідження стосується інверторних двигунів, які призначено використовувати для пральних машин. Головні деталі конструкції:

моховик (ротор) з постійними магнітами, нерухомий статор з катушками індуктивності (обмотками), інверторний блок.

Прицип в дії інверторного двигуна полягає в перетвореннях робочого струму двигуна. Інвертор (змінювальць напруги) спочатку випрямляє напругу живлення, згладжує її за допомогою фільтра – отже перетворює струм живлення зі змінного в постійний Далі інвертор формує позитивні і негативні керуючі імпульси. З їхньою допомогою створюється змінна напруга (необхідної величини і частоти) на виході перетворювача, яка потім подається на статорні котушки двигуна Отримаємо двигун фактично незалежний від мережі та з контрольованною швидкістю обертів.

Інверторний двигун компактний, не займає багато місця. Він, як інші механізми, має підшипники, але не має щіток, по яким на ротор поступає струм, а також ремєня, що обертає барабан. Вони малощумні саме через відсутність щіток і ремєня, мають можливість плавного пуску. Двигун з барабаном з'єднані напряду через пласмасову втулку для запобігання розмагнічуючої дії змінних магнітних полів на постійні магніти ротора (технологія LG).

Інверторний двигун економить більше 15% електроенергії, ніж інші електродвигуни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна електротехніка і основи електроніки: навч.посібн./ Співак В.М., Гуржий А.М., Нельга А.Т., Ітякін О.С. Київ: КПІ, 2020. 266 с.
2. Переваги різних типів двигунів у пральних машинах. веб-сайт. URL: <https://gayka.com.ua/blog-majstra/perevagi-r%D1%96znix-tip%D1%96v-dvigun%D1%96v-u-pralnix-mashinax/> (дата звернення: 10.04.2023).