

УДК 621.3

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОГО ПРИВОДУ НА БАЗІ ЧАСТОТНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ТА СИНХРОННОГО ДВИГУНА

Величко І. А.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Сорокін М. С.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні вимоги до транспортних засобів потребують не тільки використання енергоефективних технологій, а й дотримання умов відносно норм екології та збереження довколишнього середовища. Застосування сучасних екологічних та з високим ККД електричних двигунів є досить актуальним. Необхідно розробити системи які дозволять модернізувати існуючі на елементно-технічній базі, що вже виготовляється промисловістю. Запропоновано розробити систему яка дозволить зробити активним привод коліс начіпного агрегату сільськогосподарської машини з трактором, як джерелом первинної енергії. В основі цього типу привода лежить сумісна дія в одному напрямку (на один вал) електричного та двигуна внутрішнього згорання. В запропонованому варіанті буде співпадати напрямки руху тягового трактора та сільськогосподарського агрегату.

Мета досліджень. Необхідно дослідити можливість застосування синхронного електродвигуна в якості тягового, для начіпного сільськогосподарського обладнання, та керування ним, за допомогою перетворювача частоти.

Основна частина. Дослідження проводились на базі дослідної лабораторії Харківського електромеханічного заводу «ХЕМЗ». В якості двигуна використовувався синхронний двигун з постійними магнітами власної розробки заводу потужністю 15 кВт та перетворювач частоти від компанії Schneider Electric Altivar 930. Параметри та характеристики вимірювались за допомогою осцилографа вбудованого в програмне середовище SoMove. Пуск двигуна відбувався з налаштуваннями відповідно до рекомендацій компанії Schneider Electric.

Висновок. В результаті досліджень було виявлено, що використання синхронного двигуна з частотним перетворювачем в якості активного приводу агрегату сільськогосподарської машини є енергоефективним.