

УДК 621.85

ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ ТРАНСМІСІЙ ТРАКТОРІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ СИСТЕМАМИ КЕРУВАННЯ

Шуляк М.Л., д.т.н., проф., Фоменко М.С., магістрант
(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)

В умовах ринкової економіки найбільш затребувані трактори з трансмісіями, які дозволяють найбільш ефективно їх використовувати у конкретному регіоні. В зв'язку з цим вибір оптимального варіанту трансмісії трактора, яка визначає переважно його тягово-швидкісні властивості, є одним із ключових питань при розробці нових моделей тракторів і модернізації існуючих.

В роботі [1] стверджується, що привод з механічною коробкою швидкостей не дозволяє перемикає швидкості без стрибка швидкості в трансмісійній установці. Для зменшення даного стрибка швидкості коробка передач повинна встановлюватися як можна ближче до двигуна (для зміни моменту інерції частини системи, що знаходиться до неї), а момент інерції обертальних частин самого двигуна повинен бути зменшений до мінімального значення. Окрім того, для забезпечення потрібної сталої швидкості після переключення передачі, розрахунок зміни передаточного числа повинен проводитися з урахуванням зміни приведенного моменту опору, який визвано даним переключенням.

В роботі [2] проведено аналіз тенденції розвитку трансмісій колісних тракторів та визначено високу затребуваність на світовому ринку, особливо на західноєвропейському, на трактори з безступінчастими гідروоб'ємно-механічними трансмісіями, слід зазначити на підвищення попиту у останні роки на дані трактори на ринку України.

У світовому тракторобудуванні намітилася тенденція розвитку трансмісій тракторів з інтелектуальними системами керування. Наприклад, алгоритм керування трансмісією Fendt Vario Drive постійно порівнює швидкість передньої і задньої осей ведучих мостів і регулює їх, що дозволяє уникати підвищеного буксування ведучих коліс трактора. Подібне інтелектуальне керування розподілом крутного моменту між мостами трактора сприяє підвищенню його ефективності.

Список використаних джерел

1. Калінін Є.І. Дослідження перехідних процесів в коробці змінних передач мобільного енергетичного засобу / Є.І. Калінін, М.Л. Шуляк, І.О. Шевченко // Вісник ХНТУСГ – Харків: ХНТУСГ, 2016. – Вип. 168 – С. 73 – 79.
2. Лебедев А.Т. Основні тенденції розвитку трансмісій колісних тракторів / А.Т. Лебедев, М.Л. Шуляк, І.О. Шевченко // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів – 2017. – № 8. – С. 107 – 113.