

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МТА ЗА РАХУНОК АВТОМАТИЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ ТРАНСМІСІЄЮ

Станіславенко Д.В.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Антощенко Р.В.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95, e-mail: roman.tiaxntusg@gmail.com)

Значне ускладнення мобільних сільськогосподарських агрегатів призвело до того, що ефективно їхнє використання стає неможливим без надійних засобів керування завантаженням двигуна, без сучасних систем контролю за роботою механізмів енергетичної і технологічної частин МТА. Вбудовані засоби контролю за частковою або повною автоматизацією сільськогосподарської техніки дозволяють досягти підвищення продуктивності праці в рослинництві на 20-30 %, збільшення ресурсу тракторів у 2 - 3 рази, зниження питомих показників витрати паливно-енергетичних ресурсів на 10 - 20 %.

Буксування трактора, будучи показником його зчпних властивостей, великою мірою визначає продуктивність агрегату. Значення цієї величини у колісних тракторів в умовах виробничої експлуатації досягає 30–40 % і більш, отже, майже на стільки ж знижується робоча швидкість агрегатів і їхня продуктивність.

Втрати потужності в трансмісії тракторів бувають завжди. Зменшити їхнє значення дозволяють правильне регулювання сполучень, застосування тільки рекомендованих мастил, своєчасне і якісне технічне обслуговування, особливо коробки передач.

Існує більш ніж 50-річний досвід створення автоматичних трансмісій. Їхнє удосконалювання йде по двох напрямках: автоматизація керування механічними трансмісіями, що складаються зі східчастої коробки передач і фрикційного зчеплення й оснащення тракторів автоматичними спеціалізованими трансмісіями, що забезпечують найбільш зручне, просте і легке керування.

Електроніка може фотографічно точно відтворити найефективніші варіанти дій водія за звичайного (неавтоматичного) керування зчепленням.

Підвищення показників ефективності роботи машинно-тракторного агрегату за рахунок автоматизації керування трансмісією, що підвищує ступінь використання потужності двигуна, можливість використання менш потужних тракторів на енергонасичених видах польових робіт (оранка тощо), можливість значної економії палива, зменшення простоїв трактора. Це обумовлює реальні можливості створення конкурентоспроможних вітчизняних тракторів, обладнаних повністю автоматичною трансмісією та адаптованих до систем «точного землеробства».

Вирішення поставлених задач призводить до підвищення продуктивності агрегату та зменшення витрат палива, а також зменшення кількості проходів по полю та зменшення ущільнення ґрунту.