

УДК 621.314

## НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ТРАКТОРИ

**Козлов О.С., Лобачов М.М., магістранти, Антощенко В.М., к.т.н., доцент**  
*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

Необхідність впровадження тягового електроприводу (ТЕП) на сільськогосподарських тракторах неодноразово обговорювалася в вітчизняних та зарубіжних науково-технічних виданнях. Однак впровадження його стримується багатьма факторами, серед яких відсутність чітких теоретичних і конструктивних рішень по його використанню на тракторах.

Для розробки концепції ТЕП трактора необхідно створити теоретичний образ його ідеального тягового приводу (ІТП) і визначити, як теоретичними засобами сучасного електроприводу можна максимально наблизитися до параметрів ІТП. Основні якості ІТП трактора - безступінчасте регулювання швидкості руху і тягового зусилля на провідних колесах трактора на всьому його робочому тягово швидкісному діапазоні і можливість забезпечення на рушійх трактора в цьому ж діапазоні режиму постійної потужності, рівній з урахуванням ККД механічної частини приводу ведучих мостів, номінальної потужності тракторного двигуна.

Крім названих якостей до ІТП слід віднести і інші якості, що істотно підвищують ефективність сільськогосподарського трактора:

– максимально можливе зниження питомої витрати палива і шкідливих викидів відпрацьованих газів (ОГ);

– гасіння крутильних коливань в силових ланках трансмісії, що викликаються як робочим процесом ДВС, так і змінним опором ґрунту на робочих органах сільгоспмашин, а також зниження за рахунок цього буксування рушійх, підвищення надійності та ресурсу силових передач і трактора в цілому; забезпечення активного повороту трактора;

– забезпечення розгону МТА в межах допустимих значень поступального прискорення;

– пристосовність до сучасного комплексного автоматичного управління трактора і МТА, в тому числі і в умовах точного землеробства;

– низькі вартості виробництва тягового приводу і його експлуатаційних витрат;

– оптимальне співвідношення електротехнічних і механічних передач та пристроїв в структурі тягового приводу і компонуванні трактора.

### Список використаних джерел

1. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р.В. Антощенко, О.В. Нанка, А.Т. Лебедев, В.М. Антощенко, В.М. Кісь, І.В. Галич – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.