

## **ПІДВИЩЕННЯ ТЯГОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОБІЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ ЗА РАХУНОК ВСТАНОВЛЕННЯ ДОДАТКОВОГО МОСТУ**

**Гембарський М. В., Фурніченко Д. П. магістри,  
Антощенко В.М. к.т.н., доц.**

*(Державний біотехнологічний університет)*

*Ефективність використання машинно-тракторного парку як одного з найважливіших критеріїв, що становлять виробництво сільськогосподарської продукції, багато в чому залежить від природничо-природничо-кліматичних умов його експлуатації.*

Відомо, що у сільському господарстві близько 30% трудових витрат та понад 50% енергетичних потужностей витрачається саме на транспортні роботи. Поряд з використанням цих роботах автомобільного транспорту важливу роль у перевезенні сільськогосподарської та іншої продукції відводиться тракторним поїздам. Використання енергонасичених колісних тракторів на транспортних роботах дозволяє підвищити ефективність їх використання. Враховуючи, що дорожні умови, особливо у зимовий період, погіршують зчеплення ходової системи трактора з опорною основою, що не дозволяють розвивати достатніх тягово-зчіпних властивостей, впливають на безпеку руху, одним з ефективних рішень є використання у схемі ходової системи трактора класу 1,4 додаткового провідного мосту та пристрою, що дозволяє перерозподілити зчіпну вагу між його мостами, що дозволить усунути виявлені недоліки, покращить прохідність та зчіпні властивості рушіїв, підвищить швидкість руху, продуктивність та ефективність використання тракторне-транспортного агрегату.

Підвищити ефективність використання МЕЗ та сільськогосподарських агрегатів на польових та транспортних роботах можна шляхом перерозподілу зчіпної ваги, що припадає на рушії енергетичного засобу, що є найбільш перспективним напрямом та актуальним завданням на сучасному етапі розвитку.

Мета кваліфікаційної роботи. Підвищення тягових характеристик мобільного енергетичного засобу за рахунок встановлення додаткового мосту

Завдання досліджень:

-дати методологічне обґрунтування доцільності підвищення тягово-зчіпних властивостей МЕЗ за рахунок встановлення додаткового моста;

-провести експериментальні дослідження щодо визначення тягового зусилля МЕЗ;

-виявити вплив додаткового провідного мосту на величину буксування МЕЗ;

-провести порівняльні господарські випробування експериментальних та серійних МЕЗ та сільськогосподарських агрегатів на польових та транспортних роботах;

Об'єкт дослідження – процес взаємодії колісного рушія з ґрунтом при

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 встановленні додаткового моста.

Предмет дослідження – вивчення закономірностей, що визначають вплив встановлення додаткового моста на підвищення ефективності використання мобільних енергетичних засобів.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Розроблено та перевірено методологічне обґрунтування процесу підвищення тягово-зчіпних властивостей МЕЗ у різних умов експлуатації. Встановлення додаткового моста у ланці «енергетичний засіб-знаряддя», збільшує дотичну силу тяги і зусилля на гаку МЕЗ за рахунок перерозподілу зчіпної ваги між складовими частинами МТА і підвищення вертикального навантаження на його рушії, що дозволяють більш ефективно реалізовувати тягово-зчіпні властивості МЕЗ.

Визначено, що встановлення додаткового моста та перерозподіл зчіпної ваги між мостами МЕЗ знижує величину буксування на 10-12% та підвищує тягову потужність на 15-18% порівняно із серійним.

Використання МЕЗ з додатковим провідним мостом та змінною зчіпною вагою підвищує продуктивність за годину основного робочого часу на прикочуванні на 21,3%, на культивації 18,2% та боронуванні 24,1% та знижує витрату палива на одиницю обробленої площі відповідно на 18,4%, 12,1% та 8,3% порівняно із серійним.

Використання на транспортних роботах колісного МЕЗ формули 4К2 з додатковим провідним мостом та причепа 2ПТС-4 дозволяє підвищити робочу швидкість руху на 25-30%, а продуктивність на 27-29% порівняно із серійним транспортним агрегатом. При цьому величина буксування при номінальному тяговому зусиллі у експериментального МЕЗ знизилася з 25 до 15%, тягове зусилля зросло на 25-30%, ефективна зчіпна вага МЕЗ колісної формули 4К2 зросла 25.6% проти серійним МЕЗ.

### **Список використаних джерел**

1. Трактори та автомобілі. Ч.7. Технологічні основи мобільних енергетичних засобів: Навч. посібник / В.М. Антощенко, Р.В. Антощенко, М.П. Артьомов, А.Т. Лебедев. За ред. проф. А.Т. Лебедева. – Х.: Факт, 2013. 232 с.
2. Трактори та автомобілі. – Ч.8. – Практикум. Основи теорії та розрахунку тракторів і автомобілів. Навч. посібник / В. М. Антощенко, Р. В. Антощенко, М. П. Артьомов, А. Т. Лебедев // за ред. проф. А. Т. Лебедева. – Х.: Факт, 2013. – 260с.
3. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко.– Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017.– 244 с.