

**І.В. КРАВЧЕНКО, О.А. ГРИНЕНКО**, канд. техн. наук

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОНАСИЧЕНОСТІ ТА МАСИ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ**

В роботі розглянуті питання підвищення ефективності використання енергонасиченості та маси машино-тракторного агрегату. Проведено розрахунковий та порівняльний аналіз теоретичних тягових характеристик трактора класичного компоновання і трактора з шарнірною рамою. Проведено порівняння тягових характеристик трактора ХТЗ 17221 і Білорус 2022 з ведучим причепом.

Особливість конструкції тракторів ХТЗ 17221 і Білорус 2022: застосування надлишку потужності двигуна трактора в якості джерела механічної енергії для причепа, дає змогу збільшити силу тяги на гаку трактора та знизити буксування. Доцільність дослідження полягає в аналізі тягових характеристик тракторів при застосуванні приводу на причеп.

Експериментальне дослідження полягає в оцінці теоретичних тягових характеристик трактора з ведучим причепом класичного компоновання і трактора з ведучим причепом з шарнірною рамою, порівнянні їх з теоретичними тяговими характеристиками цих тракторів без використання приводу на причеп.

Шляхом дослідження математичної моделі трактора було встановлено: трактор з приводом на причеп має можливість перевозити більші вантажі, ніж трактор, що тягне причеп власною силою і не передає крутного моменту на колеса причепа, отримані тягові характеристики трактора.

Сучасні трактори мають дуже потужні двигуни і відносно невелику масу. Тому вони не можуть реалізувати всю потужність двигуна, внаслідок недостатнього зчеплення ведучих коліс трактора з опорною поверхнею. Застосування приводу на причеп дає можливість знизити буксування трактора і відповідно підвищити швидкість. Це рішення являється економічно ефективним, тому що зростає продуктивність трактора. Сучасний трактор являється основою нових низьковитратних машинних технологій. Застосування трактора з приводом на причеп дає можливість більш раціонально використовувати потужність тракторного двигуна, є перспективним варіантом для підвищення родючості ґрунту.

Проведене дослідження показало, що тягові характеристики трактор ХТЗ 17221 з приводом на причеп майже не відрізняються від тягових характеристик серійного трактора. Це пояснюється тим, що трактор добре збалансований і має гарне зчеплення з опорною поверхнею. Агрегатування трактора Білорус 2022 з причепом з ведучими мостами дає можливість збалансувати його на оптимальну тягу, реалізувати всю потужність двигуна,

завдяки кращому зчепленню з опорною поверхнею, що досягається ведучими колесами причепа.