

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ВЕДУЧИХ МОСТІВ ТРАКТОРА Т-150К

Назаров М.М.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Єсіпов О.В.

Харківській національній технічній університет сільського господарства імені Петра Василенка.

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі», тел. (057) 732-97-95), E-mail: [tiaxntusg@gmail.com](mailto:tiaxntusg@gmail.com), факс (057) 700-39-14

При неправильно підібраних параметрах пневматичних шин ведучі мости не можуть реалізувати свою силу тяги, може навіть виникнути явище циркуляції потужності між мостами, коли один з мостів буде розвивати від'ємну силу тяги, що призводить до погіршення тягово-зчіпних показників трактора, перевантаження вузлів трансмісії і зношення шин трактора.

В дослідженнях, які проводилися в даному напрямку, не висвітлена проблема оптимізації взаємодії ведучих мостів тракторів з однаковими розмірами коліс з врахуванням жорсткісних параметрів пневматичних шин і їх впливу на буксування кожного з мостів і трактора в цілому. Тому метою роботи є дослідження взаємодії ведучих мостів трактора Т-150К в залежності від сили тяги на гаку з шинами 21,3R24 мод. ФД-14 при роботі на стерні і встановлення складових буксування з використанням математичної моделі.

Наша модель в порівнянні з запропонованою Мельниковим Д.І. «Экспериментальное и аналитическое исследование поэлементного буксования колес полноприводного трактора по его тяговой характеристике» доповнена формулами для розрахунків радіусів коліс у веденому режимі. Крім того уточнені формули для визначення динамічних радіусів коліс і коефіцієнти радіальної і тангенціальної еластичності пневматичних шин.

Для виконання розрахунків вводилися такі дані: вага трактора, розподіл ваги по ведучих мостах, коефіцієнти радіальної і тангенціальної еластичності пневматичних шин, коефіцієнт опору коченню трактора, тиск повітря в шинах передніх і задніх коліс, радіуси коліс у вільному стані, сила тяги на гаку трактора і відповідні їй коефіцієнти буксування, радіуси коліс у веденому режимі.

Наші дослідження проводилися для трактора Т-150К, обладнаного шинами 21,3R24 мод.ФД-14 при роботі на стерні. Тиск повітря в шинах передніх коліс встановлювався 0,12 МПа, а задніх - 0,10 МПа, рекомендований для польових робіт з сільськогосподарськими знаряддями.

Проведені дослідження показують, що в діапазоні експлуатаційних навантажень трактора за силою тяги на гаку від 20 до 40 кН взаємодія ведучих мостів трактора Т-150К при комплектуванні шинами типу 21,3R24 мод. ФД-14 і тиску повітря в шинах переднього моста 0,12 МПа, а заднього - 0,10 МПа є збалансованою. Найбільш оптимальні ці значення при  $P_z = 30$  кН, тобто при номінальній для даного трактора силі тяги на гаку.