

УДК 631.372:531.36

ОГЛЯД КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ, ЩО КОМПЕНСУЮТЬ НЕКЕРОВАНЕ ВІДХИЛЕННЯ РУХУ ТРАКТОРА

Грудовий Р.С.¹, к.т.н., доцент, Брикуля В.А.¹, здобувач освіти
Шевчук О.А.², викладач

¹Поліський національний університет, м. Житомир, dgs-ua@ukr.net

²Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Оскільки питанням курсової стійкості вже давно приділяється значна увага, існує низка технічних рішень, призначених для стабілізації прямолінійного руху.

В роботі [1] запропонував додатковий підкермовувальний пристрій, який безпосередньо впливає на орган керування (рис. 1). Запропонований механізм являє собою додаткову зубчасту передачу і призначений для підкермовування колісного трактора.



Рисунок 1 – Підкермовувальний пристрій

В роботі [2] запропоноване конструктивне рішення для поліпшення керованості руху трактора на підвищених швидкостях (рис. 2).

Стабілізатор дозволяє збільшити бічні реакції ґрунту, тим самим забезпечуючи можливість прямолінійного руху. Однак питання щодо раціональної глибини занурення та параметрів (діаметра) запропонованого пристрою залишилося невивченим.

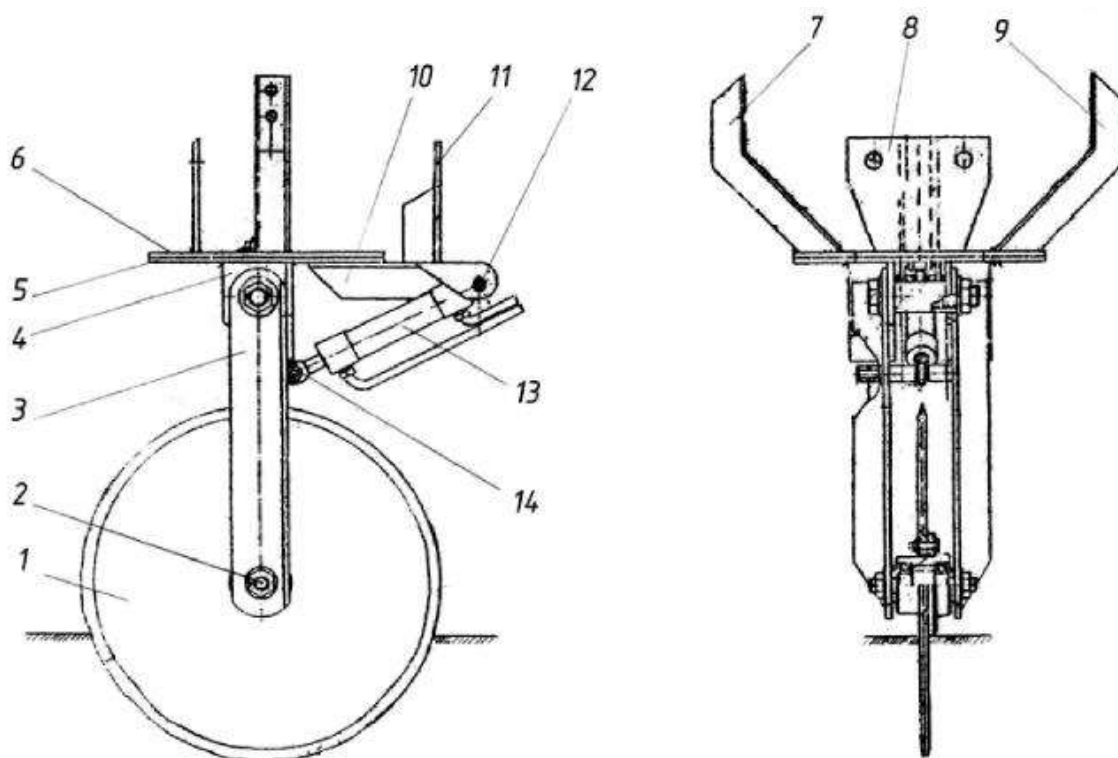


Рисунок 2 – Стабілізатор прямолінійного руху трактора

Аналогічний пристрій, що підвищує опір боковому некерованому відхиленню коліс трактора від заданої прямолінійної траєкторії, описано в роботі [3] (рис. 3).

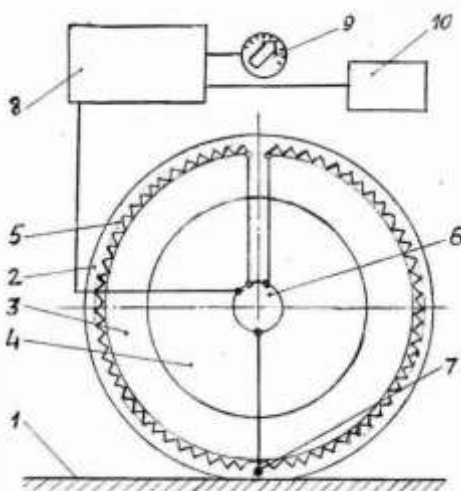


Рисунок 3 – Спосіб підвищення зчеплення шин трактора з ґрунтом

Механізм дозволяє регулювати глибину занурення, яка може коригуватися оператором безпосередньо на місці. Такий спосіб авторами розглядається як гідна розробка порівняно з іншими конструктивними методами підвищення зчеплення.

Незважаючи на велику кількість запропонованих технічних рішень, усі вони стосуються конструкції робочого знаряддя окремо від базової машини, що, на нашу думку, є не зовсім правильним. Відсутність повноцінних досліджень некерованих відхилень машинно-тракторного агрегату під дією зовнішніх позацентрових сил дала змогу сформулювати мету та завдання дослідження.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Pearson P., Reed J. Modeling and validation of hitch loading effects on tractor yaw dynamics. *Journal of Terramechanics*, 2008; 45(2): 55–64.
2. Miao H., Li S., et al. Decoupling control for longitudinal and lateral motion of a self-driving tractor. *Scientific Reports*, 2022; 12: 14655.
3. Tekeste M.Z., Kushwaha R.L., et al. Discrete element modeling of cultivator sweep-to-soil interaction. *Journal of Terramechanics*, 2019; 81: 57–70.





ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА
АВТОМАТИКИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА НААН
України



НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ІНСТИТУТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
НАЦІОНАЛЬНОГО
ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНСТИТУТУ
(Польща)

МАТЕРІАЛИ
XIV-ї Науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

01-17 жовтня 2025 року

Глеваха - Київ
2025

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: XIV Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 1-17 жовтня 2025 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2025. - 204 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, д.т.н., проф., академік НААН, директор Інституту механіки та автоматики агропромислового виробництва НААН України (голова оргкомітету); *Братишко В.В.*, д.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Штробель В.Р.*, доктор наук, директор Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Viacheslav Adamchuk*, д.т.н., професор і завідувач кафедри інженерії біоресурсів в Університеті McGill, Канада, (співголова оргкомітету); *Simone Pascuzzi*, д.т.н., професор кафедри агроекологічних та територіальних наук Університету Варі, Італія, (співголова оргкомітету); *Hristo Beloev*, д.т.н., професор Русенського університету, Болгарія, (співголова оргкомітету); *Maroš Korenko*, д.т.н., професор Словацького університету сільського господарства в Нітрі, Словачія, (співголова оргкомітету); *Jüri Olt*, д.т.н., професор агротехніки Естонського університету наук про життя, Естонія, (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с. завідувач відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ІМААПВ; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Роговський І.Л.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Сівак І.М.*, к.т.н., доц., доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки ім. П.М. Василенка НУБіП України; *Тітова Л.Л.*, к.т.н., доц., доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ІМААПВ НААН України (протокол № 5 від «21» листопада 2025 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 4 від «20» листопада 2025 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: ima.apv.naan@gmail.com, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ІМА АПВ НААН України, 2025

© НУБіП України, 2025