



Матеріали Міжнародної
науково-практичної конференції

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

ТОМ 1



Навчально-науковий інститут
механотроніки і систем менеджменту
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім.П.Василенка
ХАРКІВ, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка
Туркменський сільськогосподарський університет
імені С.А.Ніязова

МАТЕРІАЛИ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ»

Том 1

03-04 грудня 2020 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Харків - 2020

ISSN 2519-4194

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ» Том 1. –
Харків: ХНТУСГ, 2020. – 102 с.**

Матеріали тез доповідей публікуються в авторському варіанті без редагування.

Редакційна колегія:

Професор, к.т.н. **Нанка О.В.**, професор, д.т.н. **Лисиченко М.Л.**, професор, д.т.н. **Мельник В.І.**, професор, д.т.н. **Власовець В.М.** (відповідальний редактор), викл. **Шаммедов М.О.**, доцент, д.т.н. **Шуляк М.Л.**, професор, д.т.н. **Козаченко О.В.**, доцент, к.т.н. **Кірієнко М.М.**, професор, д.т.н. **Пастухов В.І.**, член-кореспондент НААН України, професор **Пузік В.К.**, професор, д.т.н. **Артьомов М.П.**, професор, д.т.н. **Антощенко Р.В.**, к.т.н., доцент **Семенцов В.І.**, доцент, к.ю.н. **Дуюнова Т.В.**, доцент, к.т.н. **Єсіпов О.В.**, доцент, к.с.-г.н. **Чалая О.С.**, доцент, к.с.-г.н. **Панкова О.В.**, асистент, к.т.н. **Колєсник І.В.**, ст. викл. **Сировицький К.Г.**, ст. викл. **Галич І.В.**

Головний редактор

Нанка О.В., ректор ХНТУСГ, професор,
академік УНАНЕТ, академік ІАУ

Заступник головного
редактора

Власовець В.М., директор ННІ
механотроніки і систем менеджменту,
професор, д.т.н.

Відповідальний за випуск
Відповідальний секретар
Технічний секретар

Сировицький К.Г., ст.викладач
Сировицький К.Г., ст.викладач
Борщ Є.О.

© Харківський національний технічний
університет сільського господарства
імені Петра Василенка

2020 р.

УДК 631.31

ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ДИСКОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ НА ПРУЖНІЙ СТІЙЦІ З ҐРУНТОМ

Сєдих К.В.¹, Козаченко О.В.²

(¹Харківський національний аграрний університет імені В.В.Докучаєва,

²Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Перспективним напрямком підвищення якості обробітку ґрунту при зменшенні енергоємності процесу є застосування дискових знарядь із застосуванням індивідуального кріплення робочих органів на пружних стояках. Це зумовлює їх коливання внаслідок нерівномірності сил опору ґрунту та його руйнування при менших витратах енергії та кращій пристосованості до рельєфу поля, що підвищує можливість забезпечення заданої якості обробітку.

Дослідження присвячено побудові математичних моделей стійкості функціонування механічної системи дискового знаряддя (дискатора) при виконанні процесу обробітку ґрунту. Об'єктами досліджень обрані дискові робочі органи на пружних стійках і опорно-прикочуючим катком.

В залежності від призначення (для основного (глибокого) чи поверхневого обробітку ґрунту) та типів ґрунтів, на яких рекомендується використання, дискатора комплектуються дисковими робочими органами відповідної форми і розмірів та стійками різної жорсткості. При підготовці дискатора до роботи сферичні диски прикріплюють до рами на окремих пружних стійках фронтально у два ряди на однаковій висоті з поперечним зміщенням заднього ряду відносно переднього. Причому, диски першого ряду прикріплюють до рами дискатора на пружних стійках більшої жорсткості ніж пружні стійки кріплення дисків другого ряду. Далі зміною положення опорно-прикочуючого катка у вертикальному напрямку встановлюють задану глибину обробітку ґрунту дисковими робочими органами дискатора. Під час роботи ґрунтообробного знаряддя деформація стояків незначна і однакова для обох рядів дисків, що забезпечує однакову глибину ходу дисків. Це підвищує не лише рівномірність обробітку ґрунту, а і якість виконання операції в цілому, що підвищує не лише урожайність сільськогосподарських культур, а і продуктивність сільськогосподарських агрегатів на виконанні послідовних (після обробітку ґрунту) технологічних операцій через кращу вирівняність поверхні поля при рівномірній якісній обробці ґрунту. У результаті аналізу процесу взаємодії окремо взятих робочих органів дискатора (диски першого і другого ряду на пружних стійках, коток на пружинах) з ґрунтовим середовищем виявлено, що їх відхилення від точки рівноваги пов'язані з відмінностями фізико-механічних властивостей ґрунту та нерівностями його поверхні. Цей процес відносять до категорії випадкових, який при певних припущеннях можна вважати основним джерелом сил збурення при роботі дискатора, що зумовлює якість та енергоємність виконання технологічного процесу обробітку ґрунту.

Список літератури:

1. Козаченко О.В. Теоретичні дослідження стійкості руху сільськогосподарського агрегату / Проблеми технічної експлуатації: Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2012. Вип.121. С.133–137.

2. Козаченко О.В. Аналіз режимів руху сільськогосподарського агрегату та напрямки зменшення енерговитрат при виконанні технологічного процесу / О.В.Козаченко, О.В.Блезнюк // Технічний сервіс машин для рослинництва. Вісник ХНТУСГ. Вип. 159. – Харків: ХНТУСГ, 2015. С.3–11.

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
Навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

03-04 грудня 2020 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ РОЗДІЛЕННЯ НАСІННЄВИХ СУМШЕЙ ПРОСА НА РЕШЕТАХ З КРУГЛИМИ ОТВОРАМИ Левченко Х.В., Горденко С.А., Головач О.Ю., Янко Д.В., Бакум М.В.	18
ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЄВИХ СУМШЕЙ ПРОСА НА РЕШЕТАХ Горденко С.А., Балковий С.В., Ткачов А.А., Левченко Х.В., Крекот М.М.	19
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ВРОЖАЮ ЗЕРНОВИХ Різніченко О.В., Гробов В.О., Балковий С.В., Крекот М.М., Сіняєва О.В.	20
ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ НАСІННЯ ТА ДОБРИВ В ҐРУНТІ КОМБІНОВАНИМ СОШНИКОМ Гусев К.В., Бех Д.С., Кириченко Р.В.	21
ПРО МОЖЛИВІСТЬ ЗОСТОСУВАННЯ ПОДРІБНЮВАЧІВ ПОЖНИВНИХ ЗАЛИШКІВ Середа А.В., Бех С.Д., Кириченко Р.В.	22
ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ДИСКОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ НА ПРУЖНІЙ СТІЙЦІ З ҐРУНТОМ Сєдих К.В., Козаченко О.В.	23
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СІВБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В ЕРОЗІЙНИХ ЗОНАХ УКРАЇНИ З РОЗРОБКОЮ СОШНИКІВ Леонов А.Л., Морозов І.В.	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СІВБИ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ З УДОСКОНАЛЕННЯМ РОБОЧИХ ОРГАНІВ СІВАЛОК Степанов В.О., Морозов І.В.	25
ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СІВБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР УДОСКОНАЛЕННЯМ КОНСТРУКЦІЇ СОШНИКІВ Шабля О.В., Морозов І.В.	26
РЕГУЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ВІБРАЦІЙНИХ НАСІННОСОЧИСНИХ МАШИН Лук'яненко В.М., Галич І.В., Никифоров А.О.	27
БІЧНЕ ВІДВЕДЕННЯ ПНЕВМАТИЧНИХ ШИН Віштейн В.М., Антощенко Р.В.	28
ГІДРОНАВІСНА СИСТЕМА ТРАКТОРІВ З ДЖОЙСТИКОВИМ УПРАВЛІННЯМ Борисенко М.С., Антощенко Р.В.	29
КРИТЕРІЇ СТІЙКОГО РУХУ АВТОМОБІЛЯ Корсун А.Ю., Антощенко Р.В.	30
ВИБІР КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ ТЕПЛООБМІННИКА Рубан О.Р., Антощенко Р.В.	31