

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Тернопільський національний технічний університет імені Івана
Пулюя**

**Тернопільський осередок наукового товариства
імені Т. Шевченка
Технічний коледж
Зборівський коледж
Гусятинський коледж**

XX

НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

**Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя**

17-18 травня 2017 року



ТЕРНОПІЛЬ, 2017

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова

Ясній П.В.

ректор ТНТУ, д-р.техн.наук, професор

Заступник голови

Рогатинський Р.М.

проректор ТНТУ, д-р.техн.наук, професор.

Члени програмного комітету:

д-р. техн. наук, проф. В. Андрійчук, д-р. екон. наук., проф. Б. Андрушків, д-р. техн. наук, проф. В. Барановський, д-р. психол. наук, проф. Н. Буняк, д-р. техн. наук, проф. В. Васильків, д-р. техн. наук, проф. Т. Вітенько, д-р. техн. наук, проф. Б. Гевко, д-р. техн. наук, проф. І. Гевко, д-р. техн. наук, проф. В. Грицик, д-р. фіз.-мат. наук, проф. Л. Дідух, д-р. філос. наук, проф. А. Довгань, д-р. техн. наук, проф. П. Євтух, канд. техн. наук, доц. К. Зеленський, канд. техн. наук, доц. В. Калушка, д-р. екон. наук, проф. Н. Кирич, канд. техн. наук, доц. Б. Ковалюк, д-р. фіз.-мат. наук, проф. В. Кривень, д-р. іст. наук, проф. А. Криськов, д-р. вет. наук, проф. М. Кухтин, канд. пед. наук, доц. В. Кухарська, канд. техн. наук, доц. Р. Лещук, д-р. техн. наук, проф. А. Лупенко, д-р. техн. наук, проф. С. Лупенко, д-р. техн. наук, проф. І. Луців, канд. філос. наук, проф. В. Лобас, д-р. техн. наук, доц. О. Ляшук, канд. техн. наук, доц. О. Мацюк, д-р. техн. наук, проф. П. Марущак, канд. філос. наук, проф. В. Ніконенко, д-р. техн. наук, проф. М. Паламар, д-р. екон. наук, проф. О. Панухник, д-р. техн. наук, проф. О. Пастух, д-р. техн. наук, проф. М. Петрик, д-р. біол. наук, проф. О. Покотило, д-р. техн. наук, проф. М. Підгурський, канд. техн. наук, доц. А. Пік, д-р. техн. наук, проф. М. Пилипець, д-р. техн. наук, доц. П. Попович, д-р. техн. наук, проф. М. Приймак, д-р. техн. наук, проф. Ч. Пулька, д-р. техн. наук, проф. Т. Рибак, д-р. держ. управління, проф. М. Рудакевич, канд. техн. наук, доц. Л. Скоренький, д-р. техн. наук, доц. І. Стадник, д-р. техн. наук, проф. П. Стухляк, д-р. іст. наук, проф. Я. Стоцький, д-р. техн. наук, проф. М. Тарасенко, д-р. техн. наук, проф. Р. Ткачук, канд. екон. наук, проф. Р. Федорович, канд. екон. наук, доц. Г. Ціх, канд. фіз.-мат. наук, доц. Б. Шелестовський, д-р. біол. наук, проф. В. Юкало, канд. техн. наук, доц. В. Яськів, д-р. техн. наук, проф. Б. Яворський, нач. Відділу ВІД О. Дубик, нач. НДЧ канд. техн. наук, доц. В. Дзюра.

Науковий секретар

Золотий Роман Захарійович

Адреса оргкомітету: ТНТУ ім. І. Пулюя, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, 46001,
моб. 0685155028

Е-mail: zoloty@gmail.com

НАПРЯМКИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

- Математичне моделювання і механіка
- Машинобудування
- Сучасні технології на транспорті
- Інформаційні технології
- Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва
- Приладобудування
- Імовірнісні моделі біофізичних сигналів і полів та обчислювальні методи і засоби ідентифікації
- Матеріалознавство, міцність матеріалів і конструкцій, будівництво
- Електротехніка і світлотехніка, електроніка
- Математика
- Фізика
- Хімія, хімічна, біологічна та харчова технології
- Обладнання харчових виробництв
- Менеджмент у виробництві та соціальній сфері
- Економіка та підприємництво
- Гуманітарні науки

УДК 669.539

В.П. Олексюк канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ МАШИН ДЛЯ МУЛЬЧУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

V.P. Oleksyuk Ph.D., Assoc. Prof.

RESEARCH DESIGNS MACHINES FOR MULCHING AGRICULTURAL CROPS

Для подрібнення поживних залишків різних сільськогосподарських культур, останнім часом, з розвитком технологій мінімального обробітку ґрунту, все частіше використовуються спеціальні машини – мульчувачі.

Так, мульчувач ИМС-2,8, виготовляється ВАТ «Агропромтехніка», призначений для збирання гички цукрових буряків, подрібнення та розкидання її по полю, подрібнення поживних залишків і рівномірного розподілу подрібненої маси по поверхні поля.

Недоліком цієї машини є її низька робоча швидкість, внаслідок чого маємо незначну величину продуктивності.

Мульчувач RC12 випускається фірмою RHINO і призначений для подрібнення рослинних залишків кукурудзи, соняшнику та стеблових колосових зернових і олійних культур.

Недоліком мульчувача RC12 є відсутність уніфікації навіски. Тобто, така машина може агрегуватись тільки з закордонними тракторами з потужністю двигуна більше 200 к.с.

Мульчувач NK 4801 призначений для виконання тих самих функцій, що і попередні машини. Дана машина має більшу ширину захвату, у зв'язку з чим в приводі вала крутний момент передається на обидва кінці робочого вала. Навіска цієї машини має універсальну конструкцію.

Основним недоліком представленої машини є відсутність причіпного пристрою для транспортного положення, а також ненадійні захисні пластини, які дуже швидко виходять з ладу.

Особливість мульчувача BNG 270 фірми KUNN полягає в тому, що привід ротора здійснюється на обидва кінці вала і ножі на роторі закріплені шарнірно.

Технічна характеристика проаналізованих мульчувачів представлена в таблиці.

Коротка технічна характеристика мульчувачів

Показники	Машина			
	ИМС-2,8	RC12	NK 4801	BNG 270
Робоча ширина захвату, м	2,8	3,66	4,95	2,6
Робоча швидкість, км/год	6,5...9	10...12	10...12	10...12
Необхідна потужність трактора, к.с.	70	90	140	63
Маса, кг	1320	1730	2667	1010

В результаті аналізу та дослідження конструкцій існуючих машин для мульчування сільськогосподарських культур встановлено, що на даний час існує широка гама мульчувачів, але кожна з машин має свої недоліки, відзначені раніше.

Для усунення виявлених недоліків нами пропонується нова конструктивна схема навісного мульчувача, який призначений для подрібнення рослинних решток практично усіх сільськогосподарських культур.

В.П. Олексюк канд. техн. наук, доц.	41
ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ МАШИН ДЛЯ МУЛЬЧУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	41
В.Р. Паньків	42
УДОСКОНАЛЕНИЙ КОМБІНОВАНИЙ ГВИНТОВИЙ ТРАНСПОРТЕР- ПОДРІБНЮВАЧ	42
М.В. Потапенко, В.М. Барановський, докт. техн. наук., проф.	44
КОЕФІЦІЄНТ СЕПАРАЦІЇ ВІЛЬНИХ ДОМШОК ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ТРАНСПОРТЕРА.....	44
Ч.В.Пулька д-р. техн. наук, проф., В.С. Сенчишин., М.В. Шарик, О.Я. Гурик канд.техн. наук, доц.	46
РОЗРОБКА НАГРІВАЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН З ВИКОРИСТАННЯМ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ.....	46
М.Д. Радик, асистент; Р.М. Котик	47
УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК	47
М.Д. Радик, асистент; С.Л. Мельничук.....	48
ГВИНТОВИЙ ДОБУВНИЙ МОДУЛЬ ОЗЕРНИХ САПРОПЕЛІВ	48
Л. С. Серілко, канд. техн. наук, доцент, Д. Л. Серілко канд. техн. наук., Р.І. Козачук студент.....	49
ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ ПО ЖОЛОБУ ІНЕРЦІЙНОГО КОНВЕЄРА.....	49
О.Р. Стрілець, канд. техн. наук, доц.	51
ВИЗНАЧЕННЯ К.К.Д. БАГАТОСХОДИНКОВИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ ЗУБЧАСТИХ ПЕРЕДАЧ У ПРИСТРОЇ ЗМІНИ ШВИДКОСТІ ЧЕРЕЗ ЕПІЦИКЛ	51
В.М. Стрілець, канд. техн. наук, проф., О.Р. Стрілець, канд. техн. наук, доц., С.В. Мазур, студент	53
ПОВЕРНЕННЯ РІДИНИ В УЩІЛЬНЕНУ ПОРОЖНИНУ ЧЕРЕЗ КАНАВКУ У ВИГЛЯДІ СПІРАЛІ АРХІМЕДА НА ТОРЦІ ОБЕРТОВОГО КІЛЬЦЯ	53
Секція: СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ.....	55
М.В. Бабій, канд. техн. наук	55
ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОБЛЕМ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	55
Дзюра В.О., канд. техн. наук, доц., Л.М. Романовська.....	56
ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНОЇ МЕРЕЖІ МІСТА ЗА НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ	56
О.Л. Ляшук, д.т.н., доц.; В.М. Клендій, к.т.н., асист.; Т.Б. Пиндус.....	58
ДОСЛІДЖЕННЯ РУЛЬОВИХ ТА ГАЛЬМІВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ	58