



ЛУЦЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СИНЕРГІЯ ОСВІТИ, НАУКИ, ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ
ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ»**

м. Луцьк
29 березня 2023 р.

Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції «Синергія освіти, науки, виробництва в умовах глобальних викликів сьогодення», 29 березня 2023, Луцьк. – Луцький національний технічний університет, 2023. – 232 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою Луцького національного технічного університету, протокол № 10 від 27.04.2023 р.

Організаційний комітет:

Вахович І.М., Лютак О.М., Барчук В.О., Бондар В.Н., Боровицький О.М.,
Волянський В. О., Галавська Л.Є., Герасимчук О.П., Головенко Т.М.,
Демчур О.С., Жмурко І.В., Кватирко О.М., Кірчук Р.В., Ковальчук І.І.,
Козарь О.П., Литвин О.О., Мазепа В.Г., Мартинюк В.Л., Мурований І.С.,
Налобіна О.О., Назарчук Л.В., Науменко І.П., Переходько Ю.А., Пуць В.С.,
Поліщук О.С., Рябчиков М.Л., Ткачук В.В., Ткачук О.Л., Толстушко М.М.,
Шимчук С.П., Шовкомуд О.В., Ярошевич М.П., Хоєцький П.Б.

В збірнику представлені матеріали доповідей учасників Всеукраїнської науково-технічної конференції «Синергія освіти, науки, виробництва в умовах глобальних викликів сьогодення». Матеріали доповідей надано в авторській редакції. За фактичний матеріал і його інтерпретацію відповідають автори.

Призначений для вчених, практиків, здобувачів, магістрантів та аспірантів.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ. 1. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

1. Абрамова О.В. Використання цифрових рішень у втіленні міського стилю та ідей урбаністики в модному дизайні	9
2. Березовський Ю.В., Кузьміна Т.О., Бойко Г.А., Краглік В.С., Михайлов І.С. Оцінка можливостей використання інноваційних проєктів в умовах стратегічного управління лляного сектору легкої промисловості	11
3. Боброва С.Ю., Галавська Л.Є., Прохоровський А.С., Пилипчук О.Ю. Спеціальний вогне- та термозахисний текстиль для військового одягу...	14
4. Бойко Г.А., Расторгуєва М.Й., Капітонов А.В. Конопляні волокна – якісна сировина для виробництва текстильного взуття	16
5. Борисенко Д.В. Особливості залучення інноваційних цифрових технологій в швейній промисловості	18
6. Герасимчук О.П., Ткачук О.Л. Аналіз способів виділення натуральних текстильних волокон з хвої	19
7. Кажукало Я., Лозовенко С. Сучасна інтерпретація тамбурного шва, виконаного гачком, для оздоблення одягу та текстилю	21
8. Мельник Л.М., Кизимчук О.П. Зміна кольору еластичних текстильних матеріалів в процесі експлуатації	24
9. Нагорна Н.О. Легка промисловість у цифрову епоху: інновації та нові можливості	26
10. Назарчук Л.В., Метельська Л.М. Аналіз художньо-естетичних характеристик виробів з фактурними рішеннями	28
11. Назарчук Л.В., Трофімчук А.І. Принципи формування раціональної структури асортименту колекцій одягу в стилі family look	30
12. Назарчук Л.В. Сучасні тенденції інноваційного розвитку підприємств легкої промисловості в умовах глобальних викликів	31
13. Попова Т.І. Вплив конструктивних особливостей моделей швейного одягу на техніко-економічні показники поточкових ліній	33
14. Резнікова В.В. Проблеми екологічного аспекту в текстильній промисловості	34
15. Рябчиков М.Л. Сучасні смарт технології в фешн індустрії	37
16. Ткачук О.Л., Головенко Т.М., Климко М.В. Напрями покращення гігієнічних властивостей одягу	39
17. Ткачук О.Л., Телесницька К.Я. Фізичні принципи волого-теплової обробки матеріалів для одягу	41
18. Ткачук О.Л., Рябчиков М.Л., Птух В.І. До питання виділення натуральних текстильних волокон з хвої	44

**СЕКЦІЯ 2. ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ**

1. Бондар В.Н. Реформа лісової галузі в контексті розвитку місцевого самоврядування	47
2. Вицег Р.Р., Доцяк Д.В. Таксаційний аспект санітарних рубок в ялинниках ДП «Надвірнянське лісове господарство»	49
3. Волянський В.О. Стан та оптимізація структури природно-заповідного фонду філій поліського Лісового офісу ДП «Ліси України» в межах Волинської області	51
4. Герасимчук Г.В., Мазепа В.Г. Санітарний стан дубових деревостанів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуша»	53
5. Дацюк Л.М., Вржеш М.В. Суть лісової рекультивації земель та принципи підбору лісових культур для вирощування на рекультивованих землях	57
6. Делеган І., Мазепа В., Хоєцький П. Напрямок екологічної діяльності – мисливське господарство та трофейне полювання як інструмент охорони природи	62
7. Іванюк Т.М., Головня Я.М. Лісівнича характеристика соснових деревостанів ДП «Романівський лісгосп АПК» Житомирської області ...	65
8. Кайдик О.Л., Терлецький Т.В., Меус О.С., Садовий М.О., Івасишин В.Р. До питання моніторингу пожежної безпеки лісових насаджень	66
9. Ковальчук Н.П., Петрук С.Р. Аналіз еколого-біологічних проблем лісових насаджень в умовах сучасності	67
10. Коцун Л.О. Флористичні особливості відпрацьованого торфокар'єру «Велике багно» у Волинській області	70
11. Коцун Б.Б. Поширення <i>platanthera bifolia</i> на закинутих сільськогосподарських угіддях	72
12. Кузьменко В.Ф., Толстушко Н.О., Оніщенко В.Б. Складові технічного засобу для збирання насаджень деревних енергетичних культур	74
13. Кузьмішина І.І. Флора чорновільшаників Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуша»	76
14. Кульман С.М., Піскун І.О., Крещенко Я.М., Міхнюк А.М. Спосіб визначення внутрішньокільцевої щільності деревини	78
15. Толстушко Н.О. Рубки догляду у деревостанах	80
16. Толстушко Н.О., Мазепа В.Г. Адаптація лісових машин для ефективного застосування сучасних технологій лісозаготівлі	81
17. Толстушко Н.О., Сірко З.С., Торчиловський Д.П., Грицун В.М. Вимоги до склеювання масивної деревини клеями на основі поліуретану	82
18. Шимчук Ю.П., Ляшук В.О. Рекультивація ґрунтів на ділянках пошкоджених пожежами	83

19. Herasymchuk O.P., Kadlubovskyi M.V. Directions for recreational transformation of the experimental plot at Lutsk national technical university	85
20. Herasymchuk O.P., Kleizun O.V. Applying qgis in forest operations	88
21. Herasymchuk O.P., Kondratiuk H.S. On the issue of assessing the condition of scots pine needles in Lutsk city by the method of bioindication	89
22. Herasymchuk O.P., Kryvets B.A. Directions for development of modern wood processing equipment	91
23. Herasymchuk O.P., Sakharuk R.V. Application of the geospatial portal «Forests of ukraine» in forestry activities	93
24. Herasymchuk O.P., Morzhynskyi A.V. Determining the center of gravity of a rack for storing round materials in stacks	95
25. Herasymchuk O.P., Skupieko A.P. Towards the issue of evaluating recreational resources in suburban areas	98
26. Herasymchuk O.P., Zinkevych M.V. Regarding the issue of evaluating and optimizing the state of pine plantations on the experimental site of Lutsk national technical university	100
27. Novak A. Climate component management of forestry in the conditions of the Volyn highlands	101
28. Shymchuk Y. P Foreign experience of forest reclamation of territories	103

СЕКЦІЯ 3. ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ: СИНЕРГІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙ

1. Бойко В., Рибницький М. Підвищення ефективності роботи металоторгуючої організації за рахунок вдосконалення ремонту коліс вантажопідіймальних кранів	106
2. Борисов С. До питання діагностування технічних об'єктів	108
3. Бундза О.З., Ткачук О.І., Мельник А.В. Агрегат для глибокого рихлення ґрунту	111
4. Голотюк М., Фомич М., Горобець Ю. Впровадження технології приготування кормів в умовах внутрішньогосподарського виробництва	113
5. Голотюк М., Котяй Ю., Поліщук М. Організація технічного обслуговування машинно-тракторного парку в АПК	115
6. Голотюк М., Налобіна О., Бундза О. Впровадження мехатроніки в технології точного землеробства	117
7. Голячук С.Є., Павлишин В.В. Аналіз способів дозування харчової продукції	119
8. Голячук С.Є., Поліщук В.В. Огляд конструкцій високоінтенсивних однокамерних тістомісильних машин безперервної дії	121

Луцький національний технічний університет, 29 березня 2023 року

9. Денисюк В.Ю., Ярликів О.О. Технологічне і метрологічне забезпечення точності деталей підшипників засобами активного контролю	123
10. Ковалевець Р., Самохін О. Модернізація процесу завантаження шарового млина подрібнюючим матеріалом (кулями)	126
11. Ковалевець Р., Рибницький М., Мирна Н. Модернізація процесу вилучення металу на конвеєрному транспорті	128
12. Мартинюк В.Л., Шимчук С.П. Контроль якості зубчастих передач	129
13. Муравинець Ю.В., Селєзньов Д.Е. Наукові передумови удосконалення обладнання для первинної переробки трести льону	131
14. Налобіна О.О., Мельник П.А., Заборовська С.В. Пристрій для збирання стебел коноплі	133
15. Пуць В.С., Мелєс П.П. Метод вибору навантажувача для сільськогосподарських підприємств	136
16. Рябчиков М.Л. Системи подавання рідини в охолоджувальні роторні системи	139
17. Сацюк В.В. Моделювання руху частинки сипкого зв'язного матеріалу	141
18. Ткач В.В. До питання створення фізіологічно безпечних засобів машинного доїння	143
19. Ткач В.В. Система моніторингу індивідуальної продуктивності і адресної годівлі корів	145
20. Толстушко Н.О., Толстушко М.М., Юхимчук С.Ф., Кузьменко В.Ф. Переваги рулонної технології збирання біомаси	147
21. Харченко І., Мазан Б. Підвищення продуктивності та безпеки грейферних мостових кранів шляхом мехатронних та автоматизованих систем	148
22. Хомич С.М., Оніщук В.Є. Оцінка якості зварювальних швів під час ремонту деталей сільськогосподарської техніки	150
23. Шейченко В.О., Коропченко С.П., Скоряк Ю.Б. Перспективні технології збирання врожаю конопель з використанням стрічкових нагромаджувачів	154
24. Шимко А.В., Антончук А.А. Дослідження коефіцієнтів тертя кочення та ковзання бульб картоплі по сталевій поверхні	156
25. Шимко А.В., Мацюк Н.В. Стан та шляхи удосконалення картоплезбиральної техніки в Україні	158
26. Щербина О., Кашуба Ю. Модернізація процесу вибраковки та заміни обпалювальних візків на обпалювальній машині LURGI	160
27. Ярошевич М.П., Мартинюк В.Л. Вібраційне захоплення обертання незрівноваженого ротора	162

**СЕКЦІЯ 4. ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ У СВІТОВИЙ
ОСВІТНІЙ ПРОСТІР**

1. Александров О.В., Шаповалова А. О. Актуальність професійної підготовки техніків-технологів для молочноконсервних комбінатів	164
2. Бондаренко М.І. Основні напрями інтегрування України у світовий освітній простір	167
3. Бондаренко С.В. Формування у здобувачів освіти готовності до саморозвитку і самореалізації	169
4. Гулай О.І., Мороз І.А., Шемет В.Я. Особливості викладання дисципліни «Хімія і методи аналізу речовин» для здобувачів спеціальності 182 Технології легкої промисловості	171
5. Гулай О.І. Трансформація освіти у контексті четвертої промислової революції	173
6. Кірчук Р.В. Пошук шляхів покращення освітніх послуг в умовах викликів сьогодення	174
7. Корольова Н.Ю., Минка А.О. Актуальність професійної підготовки техніків-технологів кондитерських виробництв	177
8. Красильникова Г.В. Навчальна дисципліна «Педагогічний менеджмент» в підготовці магістрів професійної освіти	179
9. Красильников С.Р. Використання штучного інтелекту при вивченні вибіркової дисципліни «Веб-дизайн»	181
10. Назарчук Л.В., Шовкомуд О.В., Пустюльга С.І. Система викладання фахових дисциплін у вищій школі Франції	182
11. Рябець С.І., Рябець І.С. Про важливість нових знань про машинобудування в технологічній підготовці учнів ЗЗСО	184
12. Рябчиков М.Л. Універсальні підходи до формування основних компетентностей фахівців технічних спеціальностей	185
13. Рябчикова О.В. Проблеми зарахування оцінок учнів, одержаних в іноземних школах	188
14. Храпач Д.М. Контекстний підхід у формування техніко-технологічної компетентності бакалаврів професійної освіти за спеціалізацією «Транспорт»	190
15. Цихановська І.В., Шевченко Д.Є. Особливості професійної підготовки техніків-технологів для харчової промисловості у сучасних умовах	193

**СЕКЦІЯ 5. ІНТЕРДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ
ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ**

1. Войтович С.Я., Пуць В.С., Герасимчук О.О. Маркетингове забезпечення інноваційної технічно-складної продукції галузевого машинобудування	196
2. Голуб С.М. Вивчення технологічних прийомів підвищення продуктивності і якості зерна <i>Hordeum Sativum</i> L. в умовах Західного Лісостепу	198
3. Голуб В.О. Техногенні зміни вмісту і міграція важких металів в урбоекосистемі м. Ковель	200
4. Голубев В.А., Защепкіна Н.М. Ємнісні перетворювачі	203
5. Лазарева Т.А., Цихановська І.В., Минка А.О. Обґрунтування вибору сировини для виробництва цукрового печива підвищеної біологічної цінності	206
6. Микитенко М. Л., Защепкіна Н. М. Вимірювання параметрів якості молока	209
7. Налобіна О.О., Михайлов А.О. Тенденції розвитку способів боротьби з бур'янами	211
8. Сурова Н.М., Назарчук Л.В. Переваги неінвазивних методів вимірювання рівня глюкози в крові	213
9. Філіпчук С. С., Матвійчук Л.Ю. Інтердисциплінарні підходи до розв'язання глобальних проблем індустрії туризму	215
10. Цихановська І.В., Александров О.В., Антоненко І.В. Вітамінно-мінеральний комплекс борошна з екструдованого ядра насіння соняшника	217
11. Цихановська І.В., Лазарева Т.А., Вербицька С.О. Інноваційний сировинний інгредієнт в технології борошняних кондитерських виробів	221
12. Цихановська І.В., Нікуліна А.В., Блохін О.В. Борошно з екструдованого ядра насіння соняшника – інноваційний вторинний продукт переробки соняшника	225
13. Юхимчук С.Ф., Толстушко М.М., Юхимчук С.М. Використання омагніченої води в сільському господарстві	227

знаходиться на належному рівні зварний шов є суцільним тому і міцним та забезпечить експлуатацію відремонтованої машини надалі.

Висновки. Для перевірки якості виконання зварного шва на міцність і суцільність провару, під час ремонту деталей сільськогосподарської техніки пропонуємо оновлену методику виконання перевірочних робіт. Суть якої полягає у поверхневому вибірковому руйнування шва з проникненням на глибину 0,5...1,5мм шляхом застосування абразивного різального інструменту. Даний спосіб забезпечить швидке виявлення дефектів внутрішнього середовища зварного шва, навіть на перший погляд при якісно прокладеному шві при зовнішньому огляді та оцінці. Рекомендуємо таку перевірку проводити безпосередньо під час виконання ремонтних робіт, та при коригуванні будь-яких режимних параметрів роботи зварювального обладнання і зміні витратного матеріалу.

1. Сидоров А.І. (1997) Відновлення машин напиленням і наплавкою. – М.: Машинобудування, – 192 с.
2. Клоганов Л.А. (2003) Зварювальні роботи. Зварювання, різка, пайка, наплавлення: навч. пос. М.: «Дашко і К», – 408 с.
3. Походня І.К. (2002) Зварювання порошковим дротом. І.К. Походня, А.М. Суптель, В.Н. Шлепаков – К.: Наукова думка, – 224 с.
4. Теорія зварювальних процесів / Під. Ред. В.В. Фролова. – М: Вища школа Машинобудування 1988. – 560с.
5. Гривляк І.І. (1984) Зварювання сталі – М: Машинобудування, – 216с.

УДК 633.522

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ КОНОПЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ СТРИЧКОВИХ НАГРОМАДЖУВАЧІВ

Шейченко В.О.¹, Коропченко С.П.², Скоряк Ю.Б.¹

¹*Полтавський державний аграрний університет,*

²*Інститут луб'яних культур НААН України*

Своєчасне збирання конопель уможливорює високу якість продукції і рентабельність коноплярства. Серед відомих технологій збирання конопель краще розроблено технологію з обмолотом насіння прямим комбайнуванням, технологію роздільного збирання і технології збирання конопель з метою перероблення на однотипне волокно.

Згадані технології мають певні переваги. Проте жодна з них не усуває переїзди по полю важких збирально-транспортних машин і викликаних цим недоліків. Не зменшує енергоємність збиральних робіт і транспортних витрат, що становлять левову частину витрат на збиранні конопель.

Саме тому актуальними залишаються питання розроблення принципово нових високоефективних технологій збирання відміченої культури [1-2].

У даній роботі коло питань, характерних для сучасного високомеханізованого землеробства, звужено до постановки і пошуку шляхів підвищення ефективності механізованих технологічних процесів збирання усього обсягу біологічного врожаю конопель.

Суть розроблених технологічних процесів полягає у тому, що при скошуванні коноплестебельної маси жнивркою, зрізані стебла укладають у вигляді безперервного валка на стрічку, яку попередньо під нього (валок) підстелено. Останню розстеляють одночасно з процесом формування валка або попередньо вздовж гону. У процесі завантаження стрічка може бути нерухомою щодо ґрунту або ковзати по стерні разом з коноплестебельною масою, що надходить на неї. За таких умов слід зазначити, що в разі коли стрічка ковзає по стерні зі швидкістю меншою швидкості руху жнивarki, відбувається надзвичайно важливе з точки зору процесу валкоутворення явище збільшення маси погонного метра валка внаслідок зменшення його довжини. Реалізація цього явища має велике практичне значення особливо в разі формування валків із заздалегідь заданою масою стебел на одному погонному метрі. Так завдяки регулюванню швидкості руху стрічки щодо рухомої валкової жнивarki, можна в широких межах плавно змінювати масу одного погонного метра валка, який формується не тільки на стрічці, а й на стерні. Відмітимо, що це можна здійснити за незмінної ширини робочого захвату жнивного агрегату.

Сформований на стрічці валок можна транспортувати (волочити) разом зі стрічкою уздовж гону (не обов'язково прямолінійного) до місця обмолоту або вивантаження коноплестебельної маси. Це означає, що стрічковий накопичувач можливо застосовувати як спеціальний вид безколісного транспортного засобу для переміщення валка коноплестебельної маси і т.п. матеріалів в межах поля. Відмітимо можливість накопичення і транспортування валка коноплестебельної маси на стрічковому накопичувачі з тим, щоб висловити припущення (гіпотезу) про доцільність застосування цієї ідеї для удосконалення способів збирання конопель. За умов формування на стрічковому накопичувачі валка коноплестебельної маси з повністю дозрілим насінням пріоритет доцільно надавати саме цьому напрямленню. Після відділення насіння стеблова маса володіє значним потенціалом щодо подальшого перероблення. Валок можливо сформувати на стрічці за умов скошування дозрілої коноплестебельної маси. Тоді реалізується сценарій використання її на волокно та збирання листо-стебельної маси. Надалі можна уявити, що стрічку з боку її завантаження згортають в рулон, поступово підтягуючи разом з валком і перевантажуючи коноплестебельну масу з стрічки в нерухомий комплекс машин. В залежності від технології переробки (волокно, насіння, листо-стебельна маса, стебла для трести) комплекс формується напівстаціонарними машинами, які можуть здійснювати обмолочування насіння, обрізання листя від стебел, формування стебел з метою їх подальшої переробки у тресту.

У цьому полягає сутність якісно нових технологічних процесів, що відрізняються тим, що не молотарка (комбайн) із засобами її технологічного обслуговування переміщується по полю з метою завантаження

коноплестебельною масою, а коноплестебельна маса у вигляді валка подається до молотарку, що розташована на краю поля. Крім цього на краю поля можливе подальше перероблення коноплестебельної маси в разі коли насіннєву частину вже зрізано і обмолочено.

1. Sheichenko, V., Marynchenko, I., Shevchuk, V., Zadosnaia, N. Development of technology for the hemp stalks preparation (Book Chapter) Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations, 2019, <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217024503>
2. Шляхи удосконалення технології збирання та переробки насіннєвих конопель / С. П. Коропченко, Р. Н. Гілязетдінов, П. В. Лук'яненко та ін. // Легка промисловість. – 2006. – № 2. – С. 46–47.

УДК 631.152

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ТЕРТЯ КОЧЕННЯ ТА КОВЗАННЯ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ПО СТАЛЕВІЙ ПОВЕРХНІ

Шимко А.В., А.А. Антончук

Національний університет водного господарства та природокористування

Картопля є однією з основних продуктів харчування як для населення, так і для худоби, а також використовується як сировина для промисловості. Виробництвом картоплі займається понад 140 країн світу. Механізоване збирання урожаю є найбільш енерго- та трудомісткою операцією (40-60% і 70% відповідно) у технологічному процесі виробництва картоплі. На якість виконання технологічного процесу збирання врожаю значною мірою впливає операція підкопування бульб. Підкопуючі робочі органи визначають умови протікання подальших операцій, впливають на цілісність бульб.

Дослідження проводились у лабораторних умовах із використанням приладів «похила площина» та «похила площина з маятником».

Об'єктом дослідження були бульби картоплі різної ваги та різного ступеня забруднення, які ковзали по похилій площині зі сталі.

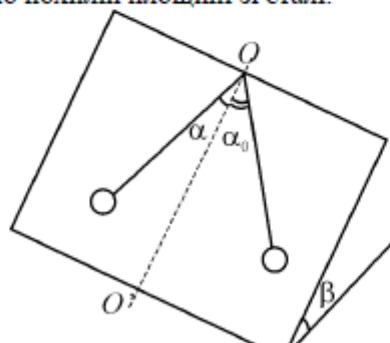


Рис. 1 – Схема установки для дослідження коефіцієнту тертя кочення