

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА  
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЖУРНАЛ «ОХОРОНА ПРАЦІ»

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

## ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Матеріали

XI Всеукраїнської науково-практичної  
інтернет-конференції

16-17 квітня 2026 року



Полтава 2026

УДК 351.78:355.58:347.77/.78:001.895

I 66

**Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності:** матеріали XI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції (Полтава, 16-17 квітня 2026 р.) / ПДАУ: ред. кол. О. І. Біловод, Д. Л. Матвійчук, В. М. Заплатинський, С. В. Попов [та ін.]. Полтава: ПДАУ, 2026. 219 с.

*Конференція проведена за підтримки Міністерства освіти і науки України та зареєстрована в ДУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ) за № 229 від 31 січня 2026 р.*

У збірці представлено матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції за результатами досліджень інноваційних аспектів систем безпеки життя та охорони праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності.

Матеріали тез призначені для наукових співробітників, науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти усіх рівнів підготовки, керівників та фахівців підприємств.

Відповідальність за зміст матеріалів, достовірність наведених даних, а також дотримання принципів академічної доброчесності покладається на авторів. Матеріали подано в авторській редакції.

**Редакційна колегія:** Біловод О. І., декан інженерно-технологічного факультету, к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Матвійчук Д. Л., головний редактор науково-виробничого журналу «Охорона праці»; Заплатинський В. М., к.с.-г.н., доцент, Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Президент Академії безпеки та основи здоров'я; Попов С. В., завідувач кафедри механічної та електричної інженерії, к.т.н., доцент, с.н.с., Полтавський державний аграрний університет; Жидецький В. Ц., к.т.н., доцент, Національний університет «Львівська політехніка»; Марич В. М., к.т.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності; Лях І. М., д.т.н., доцент, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; Опара Н. М., к.с.-г.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Дудник В. В., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Попович Н. М., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Дрожжана О. У., старший викладач, Полтавський державний аграрний університет.

© Автори тез, включені до збірника, 2026

© Полтавський державний аграрний університет, 2026

**СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА  
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

<b><i>Басова Ю. О., Гак В. М., Каплунов В. О.</i></b> АНАЛІЗ ТИПОВИХ ПОМИЛОК ПРИ МОНТАЖІ ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ У ГОФРОВАНИХ ТРУБАХ ЯК ЧИННИК ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	170
<b><i>Басова Ю. О., Слівінський О. В., Покладенко К. В.</i></b> ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	173
<b><i>Біловод О. І., Тарасенко Д. С.</i></b> ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СУЧАСНИХ СІВАЛОК ТОЧНОГО ВИСІВУ	176
<b><i>Бичков Я. М., Дудка Є. О.</i></b> ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ АГРАРНИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ	177
<b><i>Боровик В. Ю., Попов С. В.</i></b> БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ДЕРЕВНИХ ВІДХОДІВ МОБІЛЬНИМИ ПОДРІБНЮВАЧАМИ	179
<b><i>Василевич В. О., Дудник В. В., Жовтані Р. Я.</i></b> РОЛЬ КОМУНІКАЦІЇ У СИСТЕМІ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ	182
<b><i>Дудник В. В., Дорошенко С. В.</i></b> БЕЗПЕКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТУ	185
<b><i>Дудник Д. В., Ніколаєнко А. Р., Дудник В. В.</i></b> СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЗНОШУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ДОВГОВІЧНОСТІ	187
<b><i>Жук А. О., Дудник В. В.</i></b> АНАЛІЗ СПОСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ОТВОРІВ ПІД ПІДШИПНИКИ У ЧАВУННИХ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЯХ	189
<b><i>Жук А. О., Дудник В. В., Дорошенко С. В.</i></b> ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБУ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЕЛЕКТРООСАДЖЕННЯМ ЗАЛІЗА ТА ЙОГО СПЛАВІВ	191
<b><i>Ніколаєнко А. Р., Дудник В. В.</i></b> ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ ВАЛІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ПІСЛЯ РЕМОНТУ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ	193

сільській місцевості, що є важливим соціальним фактором. Вони стимулюють розвиток інфраструктури, підвищують рівень енергозабезпечення регіонів та сприяють децентралізації енергетичних систем [3,4].

Анаеробне зброджування є однією з найефективніших технологій переробки аграрних відходів. В результаті цього процесу утворюється біогаз, який може використовуватися для виробництва електроенергії, тепла або як моторне паливо після очищення. Солома, лузга та інші рослинні залишки можуть бути перероблені у пелети та брикети. Таке паливо має високу енергетичну щільність і може використовуватися в котельнях та на електростанціях [5].

Використання аграрних відходів для виробництва енергії є комплексним рішенням, що поєднує екологічні, економічні та соціальні переваги. Біоенергетика сприяє зменшенню викидів парникових газів, раціональному використанню ресурсів, розвитку сільських територій та підвищенню енергетичної незалежності. З огляду на це, аграрні відходи мають значний потенціал у формуванні сталої енергетичної системи майбутнього.

### **Список використаних джерел**

1. Біоенергетика: Курс лекцій. Частина 1 / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: М. О. Будицький. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 109 с.
2. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Біоенергетика. URL : <https://surl1.cc/vameij>
3. Оптиміальні енергетичні системи з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії у Лісостепу України : колективна монографія / За заг. ред. М. І. Кулика, О. В. Калініченка. Полтава: ПП «Астрая», 2019. 128 с.
4. IRENA. Agricultural residue-based bioenergy. 2023. URL: <https://www.irena.org/publications>
5. Кулик М. І., Курило В. Л., Калініченко О. В. Енергетичні культури: підручник. Полтава: Астрая, 2019. 320 с.

## **БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ДЕРЕВНИХ ВІДХОДІВ МОБІЛЬНИМИ ПОДРІБНЮВАЧАМИ**

*Боровик В. Ю., здобувач другого (магістерського)  
рівня вищої освіти*

*Попов С. В., кандидат технічних наук, доцент,  
завідувач кафедри механічної та електричної інженерії,  
Полтавський державний аграрний університет  
м. Полтава*

Інтенсифікація процесів утилізації деревних відходів у комунальному та аграрному секторах зумовлює широке використання мобільних подрібнювачів, агрегованих із енергетичними засобами. Незважаючи на підвищення

продуктивності праці, зазначені технологічні процеси характеризуються наявністю комплексу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, що формують підвищений рівень виробничого ризику [1-3].

Метою дослідження є ідентифікація небезпечних факторів та оцінювання професійних ризиків під час виконання робіт із подрібнення гілок з подальшим обґрунтуванням ефективних заходів щодо їх мінімізації. Методичною основою дослідження є аналіз виробничих ситуацій, елементів технологічного процесу та умов праці операторів і допоміжного персоналу.

Встановлено, що під час експлуатації мобільних подрібнювачів (див. рисунок) основними джерелами безпеки є:

- робочі органи різального типу;
- зона подачі матеріалу;
- елементи приводу (вал відбору потужності).

Формування травмонебезпечних ситуацій обумовлюється відкритістю приймального отвору, необхідністю ручної подачі сировини та перебуванням працівників у межах небезпечної зони. Суттєвий вплив на умови праці мають також фізичні фактори, серед яких домінують підвищені рівні шуму, вібрації та запиленості повітря робочої зони.

Аналіз причин виробничого травматизму свідчить, що визначальними чинниками є недотримання регламентованих вимог безпеки, недостатній рівень професійної підготовки персоналу та відсутність ефективної організації робочого простору. Виявлено, що ймовірність виникнення небезпечних подій зростає за умов одночасного перебування декількох працівників у зоні подачі матеріалу та відсутності чітко визначених функціональних обов'язків.

З метою зниження рівня професійного ризику обґрунтовано доцільність впровадження комплексу інженерно-технічних та організаційних заходів. До інженерних рішень належить: удосконалення конструкції подрібнювачів за рахунок оснащення приймальних зон захисними екранами; застосування аварійних систем зупинки та блокувальних пристроїв.

Організаційні заходи передбачають: регламентацію безпечних відстаней; оптимізацію розміщення персоналу; впровадження стандартизованих процедур виконання робіт; систематичне проведення інструктажів.

Важливим елементом профілактики травматизму є використання засобів індивідуального захисту та здійснення постійного контролю технічного стану обладнання. Передусім слід подбати про захист обличчя й очей: захисні окуляри або спеціальний щиток допомагають уникнути потрапляння трісок, пилу чи дрібних уламків, які можуть вилітати під час роботи. Якщо роботи проводяться під деревами або є ризик падіння гілок, доцільно використовувати і захисний шолом.

Не менш важливим є захист слуху, адже подрібнювачі працюють дуже гучно, і тривалий вплив шуму може призвести до його погіршення, тому

рекомендується використовувати протишумові навушники або беруші. Руки потрібно захищати міцними рукавицями, бажано з неслизькою поверхнею, щоб уникнути порізів і забезпечити надійне утримання гілок.

Одяг має бути щільним і зручним, без вільних елементів, які можуть потрапити до механізму. Взуття варто обирати закрите, міцне, із протиковзкою підшвою, щоб забезпечити стійкість під час роботи. У комплексі ці засоби значно знижують ризик травм і роблять роботу з подрібнювачем безпечнішою.



Рисунок – Експлуатація мобільного подрібнювача

Таким чином, забезпечення безпеки праці під час подрібнення деревних відходів потребує системного підходу, що поєднує технічні, організаційні та поведінкові аспекти управління ризиками. Реалізація запропонованих заходів сприятиме зниженню рівня виробничого травматизму та підвищенню загальної ефективності технологічного процесу.

### Список використаних джерел

1. Думич В. Аналіз технологій виробництва різних видів твердого біопалива. *Техніка і технології АПК*. 2013. №11 (50). С. 24–27.
2. Гнітько С.М., Бучинський М.Я., Попов С.В., Чернявський Ю.А. Технологічні машини: підручник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 258 с.
3. Федьків О.О., Попов С.В., Харченко С.О. Безпека праці під час експлуатації технологічного обладнання. *Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності*: матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 27-28 березня 2024 р.). Полтава: ПДАУ, 2024. С. 82-85.