МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ, ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XVI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів – 2021

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова:

Андрій КУЗИК – проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, д.с-г.н., професор

Заступник голови:

Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО – начальник відділу організац науково-дослідної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н.

Члени оргкомітету:

Alan FLOWERS, Kingston University, London, Great Britain, PhD

Henryk POLCIK, SEW, Cracow, Poland, PhD

Rafal MATUSZKIEWICZ, MSSF, Warsaw, Poland

Юрій РУДИК, головний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., доцент

Юрій СТАРОДУБ, професор відділу організації науково-дослідної діяльності, д. ф.-м. н., професор

Ярослав КИРИЛІВ, старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., с.н.с.

Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ, учений секретар Університету, к.і.н., доцент

Василь КАРАБИН, начальник Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, д.т.н., доцент

Андрій ЛИН, начальник Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н.. доцент

Василь ПОПОВИЧ, начальник Навчально-наукового інституту цивільного захисту, д.т.н., доцент

Ольга МЕНЬШИКОВА, заступник начальника Навчально-наукового інституту цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент

Іван ПАСНАК, заступник начальника Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент

Тетяна КОНІВІЦЬКА, молодший науковий співробітни відділу організації науково-дослідної діяльності, к.пед.н.

ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Технічний редактор, комп'ютерна верстка Климус М.В.
Друк на різографі Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007

Контактні телефони: (032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2021. – 450 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XVI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів **«Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності»**.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж:
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології та управління проектами і програмами в безпеці життєдіяльності
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний безпека.

© ЛДУ БЖД, 2021

Здано в набір 04.03.2021. Підписано до друку 18.03.2021. Формат 60x84$^{1/3}$. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 28,13.
Гарнітура Times New Roman.
Друк на різографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

MATERIALS ARE PRINTED IN UKRAINIAN, ENGLISH AND POLISH LANGUAGES

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

XVI International
Scientific and Practical Conference
of Young Scholars, Cadets and Students

PROBLEMS AND PROSPECTS OF LIFE SAFETY

Lviv – 2021

EDITORIAL BOARD:

***Head of the committee*:**	**Andriy KUZYK**, Vice-rector for scientific and research work, LSULS, D.Sc.
***Deputy-head of the committee*:**	**Serhiy YEMELYANENKO,** Head of the Department for Orga tion of Scientific Research, LSULS, PhD
***Members of the committee*:**	**Alan FLOWERS,** Kingston University, London, Great Britain, Ph **Henryk POLCIK,** SEW, Cracow, Poland, PhD **Rafal MATUSZKIEWICZ,** MSSF, Warsaw, Poland **Yuriy RUDYK**, Chief Researcher of the Department for Organiz of Scientific Research, LSULS, PhD **Yuriy STARODUB,** Professor of the Department for Organizatio Scientific Research, LSULS, D.Sc. **Yaroslav KYRYLIV**, Senior Researcher of the Department for Or ization of Scientific Research, LSULS, PhD **Roman LAVRETSKY**, Academic Secretary of the Unive LSULS, PhD **Vasyl KARABYN**, Head of the Institute of Psychology and S Security, LSULS, D.Sc. **Andriy LYN,** Head of the Institute of Fire and Industrial Sa LSULS, PhD **Vasyl POPOVYCH,** Head of the Institute of Civil Protection, LSU D.Sc. **Olha MENSHYKOVA**, Deputy-head of the Institute of Civil Pr tion, LSULS, PhD **Ivan PASNAK**, Deputy-head of the Institute of Fire and Indu Safety, LSULS, PhD **Tetiana KONIVITSKA,** Junior Researcher of the Departmen Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

ORGANIZER AND PUBLISHER Lviv State University of Life Safety

Technical editor, Computer typesetting Klymus M.V.
Printing on a risograph Petrolyuk N.I.

Responsible for printing Fl′orko M.YA.

EDITORIAL OFFICE ADDRESS: LSU LS, Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007

Contact telephones: (032) 233-24-79, 233-00-88

Problems and prospects of life safety: Collection of scientific papers XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2021. – 450 p.

The collection is based on scientific materials of XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students "**Problems and prospects of life safety**".

The collection contains materials from the following thematic sections:

1. ***Fire and industrial safety***
2. ***Organizational and legal procedures of life safety***
3. ***Carrying out fire and rescue operations***
4. ***Environmental issues of life safety***
5. ***Information technologies in life safety, Management of projects and programs in life safety***
6. ***Industrial and occupational safety***
7. ***Natural science perspectives in life safety***
8. ***Social, psychological and humanitarian foundations of life safety***
9. ***Civil safety***

© LSU LS, 2021

Sent to the set on 04.03.2021. Signed to print18.03.2021. Format 60x84$^{1/3}$. Offset paper. Conditional printing of sheets. 28,13. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies.
Printing: LSU LS
Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007.
ldubzh.lviv@mns.gov.ua

For the accuracy of the facts, economic, statistical and other data and to use information that is not recommended for open publications the authors of the published materials are responsible. When reprinting materials reference to the collection is required.

ні, а працівники можуть бути допущені до роботи тільки після проходження навчань та перевірки знань з охорони праці, пройшовши медичне обстеження та отримавши необхідні засоби захисту. Кожен з нас повинен пам'ятати, що порушивши вимоги з охорони праці, можна поставити під загрозу не тільки власне життя та здоров'я, а ще й нанести значну шкоду для оточуючих та навколишнього середовища. Попереду чекає багато нових викликів, пов'язаних із питаннями безпеки та гігієни праці, тому важливо, щоб зацікавлені сторони скористалися наявними можливостями для створення безпечного та здорового майбутнього світу праці для всіх.

Література

1. Безпека та гігієна праці – ключ до майбутньої роботи. URL: https://kostopil-rada.gov.ua/novyny/623-bezpeka-ta-hihiyena-pratsi-klyuch-do-maybutnoyi-roboty (дата звернення: 07.02.2021).

2. Охорона праці в Україні та за кордоном: система менеджменту охорони здоров'я та професійної безпеки. URL: http://oppb.com.ua/articles/ohorona-praci-v-ukrayini-ta-za-kordonom-systema-menedzhmentu-ohorony-zdorovya-ta (дата звернення: 20.02.2021).

3. Statistics and databases. URL: https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm (дата звернення: 20.02.2021).

УДК 351.861

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ, ЯК СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ У ВИНОГРАДАРСТВІ ТА ВИНОРОБСТВІ

Филатова Вікторія
Цимбал Б. М., канд. техн. наук
Національний університет цивільного захисту України

Трудові нещасні випадки та професійні захворювання у виноградарстві та виноробстві мають високі показники частоти та тяжкості, що перевищують середні показники для сільськогосподарського сектору: робоча діяльність у винограднику (обрізка, фітосанітарна обробка, утримання ґрунту тощо), урожай та роботи в підвали та чани (дроблення, пресування, розлив, упаковка та ін.), накопичують усі види ризику протягом усього року [1].

Для профілактики нещасних випадків та зменшення шкідливих чинників, які впливають на працівника, роботодавці повинні шукати всі засоби для забезпечення безпеки своїх працівників під час виконання їх професійних обов'язків, до яких і відносяться засоби індивідуального

захисту. Засоби індивідуального та колективного захисту – це один із методів зменшення впливу шкідливіх та небезпечних чинників на працівника, які можуть врятувати та зменшити вірогідність нещасного випадку. Застосування засобів індивідуального захисту буде вкрай важливим, коли ризиків не вдасться уникнути або достатньо обмежити технічними засобами колективного захисту або заходами, методами або процедурами організації праці. Засоби індивідуального захисту використовуються для мінімізації впливу шкідливих фізичних, хімічних або біологічних чинників. Не всі засоби індивідуального захисту можуть повністю усунути небезпеку, але вони можуть значто знизити вірогідність отримання травми. Деякі працівники не мають мотивації носити та застосовувати засоби індивідуального захисту. Тому кожен працівник повинен бути ознайомлений з ризиками, які впливають на нього під час роботи, та з засобами індивідуального захисту, які можуть його знизити частково або повністю.

Для забеспечення захисту працівників в повному обс'язі керивники повинні проводити періодичні перевірки засобів індивідуального захисту працівників, для виявлення дефектів, які можуть бути причиною нещасного випадку. Щоб запобігти ризику падіння на одному рівні, слід захищати нековзні підлогові покриття, нерівності поверхонь та / або перешкоди (відсутні плитки, труби на землі, ящики, піддони тощо) потрібно або знімати, або чітко повідомляти, особливо в місцях проходу; підлоги необхідно регулярно мити, а будь-який виріб, який випадково пролився, у разі витоку або розливу негайно зачистити. Щоб захистити виноробів від ризику ковзання, підлогу слід робити нековзною, а підлоги покривати смолою або нековзними покриттями: але, без належного ведення господарства, цей запобіжний захід ніколи не буде повністю ефективним. Повинні бути встановлені нековзні сходи, наприклад, із нековзними сталевими або алюмінієвими сходами. Платформи та доріжки повинні бути обладнані огороджувальними та знімними захисними огородженнями, зокрема над виноградними кісточками. Сходи повинні мати нековзні гачки та ніжки.

Електрична установка (електричні шафи, дроти та кабелі, освітлення) повинна відповідати стандартам електробезпеки, зокрема, перевірити належне заземлення всіх металевих установок, замінити дефектні розетки. План евакуації та інструкції з безпеки, що помітно відображаються вогнегасниками у достатній кількості та повинні щорічно перевірятися.

Чергування завдань та дій, запланованих заздалегідь, організація графіків, що дозволяють проводити перерви, прогнозування кліматичних умов з метою вибору дат для проведення різних робіт, є важливими факторами зменшення ризиків. Серед інших організаційних заходів: попередньо обріжте лози і починайте з обрізки найніжніших сортів винограду, щоб зменшити зусилля під час обрізки та витягання деревини, уникайте ізольованої роботи (наприклад, для двох осіб). Зменшення кількості фітосанітарних речовин є основним профілактичним заходом для виноробної галузі: підтримка ряду між

лозами повинна проводитися частіше шляхом механічного обробітку ґрунту, обробки травою, а не шляхом хімічного контролю бур'янів; оптимізувати дози та кількість обробок відповідно до погодних критеріїв, санітарного стану, стадії розвитку сільськогосподарських культур. Що стосується індивідуальних заходів захисту, то абсолютно необхідно використовувати всі доступні засоби захисту, навіть якщо носіння певного обладнання може бути незручним (спека, делікатність при поводженні тощо).

Вплив продукту може виникнути під час підготовки (наприклад, наповнення розпилювача) або під час обробки, або під час чищення робочого обладнання. Навіть у кабінах звичайні зобов'язання проводити зовнішні регулювання або навіть використовувати засоби управління, які передбачають відкриття кабін, розбризкування туману на вікна, не кажучи вже про необхідність часто міняти картриджі, також є можливостями для «експозиції». Мета полягає в тому, щоб якомога більше уникати будь-яких шкірних, дихальних чи травних впливів. Важливо, щоб користувач знав найризикованіші фази та носив захист (рукавички та комбінезони, стійкі до хімічного ризику, картриджну маска та захисні окуляри, водонепроникні черевики) у ці ключові моменти (підготовка, чистка, випадки під час розпилення).

При застосуванні або при повторному введенні (втручання на культуру після обробки останньої) важливо суворо дотримуватися гігієни: мити руки після кожного втручання, приймати душ відразу після лікування, мити одяг окремо, замінювати будь-який одяг забруднений виступами. Засоби індивідуального захисту не повинні залишати робоче місце і зберігатись окремо від особистого одягу. Також важливо пам'ятати, що захисний одяг (черевики, комбінезон, маска, рукавички) необхідно зберігати поза приміщенням для зберігання засобів захисту рослин, щоб уникнути їх насичення будь-якими токсичними парами, які можуть виділятися продуктами.

Робочий одяг та засоби індивідуального захисту, що постачаються та обслуговуються роботодавцем, включають: захисні костюми, маски з газовими фільтрами або окулярами, відповідно, рукавички, захисні або захисні черевики. Роботодавець повинен переконатись, що це індивідуальне захисне обладнання насправді ношене. Працівники повинні носити засоби захисту шкіри для частин тіла, які неможливо покрити, в основному для обличчя, вух, шиї та потилиці. Носіння індивідуального захисту від холоду (комбінезон або куртка та штани, черевики або взуття, що не ковзається, товсті шкарпетки, шапка тощо) є надзвичайно важливими. Виведення вуглекислого газу повинно здійснюватися задовільною вентиляцією, і перш за все примусовою вентиляцією шляхом всмоктування та витяганням повітря з резервуарів та льохів.

Багаторазовість, частота та серйозність нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань у виноградарстві та виноробстві вимагають заходів щодо підвищення обізнаності та навчання працівників

безпеці. Зокрема, для сезонного персоналу перед кожною кампанією слід організовувати мінімальні інформаційні сесії щодо ризиків та засобів їх запобігання (зокрема, щодо болів у спині, сухожиль, порізів, сонячних опіків, проекцій очей тощо).

Таким чином засоби індивідуального захисту можуть виступати не тільки в ролі засобів, але і вроля профілактичних мір.

Література

1. Цимбал Б.М., Филатова В.О. Аналіз та профілактика професійних ризиків виноробів Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. С. 288.

Ковальчук Олег, **Зачко О. Б.** МЕТОДИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНИХ КОМАНД В БЕЗПЕКО-ОРІЄНТОВАНІЙ СИСТЕМІ
METHODS OF INFORMATION SUPPORT FOR FORMATION OF PROJECT TEAMS IN A SECURITY-ORIENTED SYSTEM.....288
Кружкова Марія, **Гумен О.М.** ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ УМОВ ПРАЦЕДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВАКУУМНО-КОНДЕНСАЦІЙНОМУ НАПИЛЕННІ ЗА ВИСОКИХ ПОКАЗНИКІВ СИЛИ СТРУМУ ДУГИ
ENSURING SAFETY OF WORKING CONDITIONS UNDER VACUUM-CONDENSATION SPRAY AT HIGH ARC CURRENT INDICATORS 290
Олійниченко Аліна, **Лисюк В.М., Сахарова З. М.** СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ БЕЗПЕКИ
MODERN PROBLEMS OF PROVISION OF INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL SAFETY.....292
Поліщук Валентин, **Телегіна Г.В.** НА РОЗДОРІЖЖІ МЕТОДОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ПОСТМОДЕРНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОЛЯ
AT THE CROSSROADS OF LEARNING METHODOLOGIES IN THE CONDITIONS OF THE CHALLENGES OF THE POSTMODERN INFORMATION FIELD.....294
Полодюк Олександра, **Трусевич О.М.** АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ОХОРОНИ ПРАЦІ МОВОЮ МАТЕМАТИКИ
ANALYSIS OF LABOR PROTECTION PROBLEMS IN THE LANGUAGE OF MATHEMATICS 295
Полодюк О. В., Назарко М. Б., **Горностай О.Б.** ІНСТРУКТАЖ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ЯК ЗАПОРУКА ДОТРИМАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ
OCCUPATIONAL ON LABOR PROTECTION AS A GUARANTEE OF SAFETY CULTURE 297
Радчук Марія, **Туровська Г.І.** ЗМЕНШЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ – ШЛЯХ ДО БЕЗПЕЧНОГО ЗДОРОВОГО МАЙБУТНЬОГО СВІТУ ПРАЦІ
REDUCTION OF OCCUPATIONAL INJURY IS A WAY TO THE SAFE HEALTHY FUTURE LABOUR WORLD.....299
Филатова Вікторія, **Цимбал Б. М.** ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ, ЯК СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ У ВИНОГРАДАРСТВІ ТА ВИНОРОБСТВІ
MEANS OF INDIVIDUAL AND COLLECTIVE PROTECTION AS A METHOD OF ACCIDENT PREVENTION IN VITICULTURE AND WINE-MAKING.....301