



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XII Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

*До 70-річчя
заснування університету*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Частина 2

Львів – 2017

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р техн. наук **Рак Т.Є.** – головний редактор

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – заступник головного редактора

д-р техн. наук **Гащук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Зачко О.Б.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривошишина О.А.**

д-р техн. наук **Семерак М.М.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Тачій Р.М.**

канд. техн. наук **Басов М.В.**

канд. екон. наук **Горбань В.Б.**

канд. техн. наук **Горностай О.Б.**

канд. геол. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**

канд. екон. наук **Повстин О.В.**

канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**

канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**

канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.
Трачук О.В.

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

E-mail:

ndr@ubgd.lviv.ua

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів: [в 2 ч.]. Ч. 2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – 384 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності», присвяченої 70-річчю заснування Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності;
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності;
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.

© ЛДУ БЖД, 2017

Здано в набір 01.03.2017. Підписано до друку 13.03.2017. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 24. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

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 передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

Секція 8

ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

<i>Багнюк В.</i> ТЕРНИСТИЙ ШЛЯХ НАУКИ: ФЕНОМЕН ЗЕММЕЛЬВЕЙСА	113
<i>Базиліак П.А., Мамчур Н.О.</i> Джерела виникнення промислового ризику	115
<i>Білий С.В., Клименко Л.С.</i> АНАЛІЗ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ ЗА 2016 РІК	116
<i>Васюк П.О.</i> ВИКОРИСТАННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ОБЛАДНАННІ СИЛОВИХ УСТАНОВОК НА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЕНЕРГОРЕСУРСАХ ...	118
<i>Діденко С. О.</i> ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ НА СТАН БЕЗПЕКИ ПРАЦІ	120
<i>Кажній А.Б.</i> БЕЗПЕКА ЛІСОЗАГОТІВЕЛЬНИХ РОБІТ	122
<i>Коренєва К.В., Маложон Ю.В., Довгаль М.А.</i> РІВНІ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ	124
<i>Кость О.Ю.</i> ПОТРЕБА У ПРОВЕДЕННІ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ	125
<i>Котович З.А.</i> МЕТОДИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ТА ЇХ РОЛЬ У СТВОРЕННІ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ	127
<i>Кузняк В.Й.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЛІСОВОЇ ТЕХНІКИ, ЩО ПЛАНУЄТЬСЯ ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ В ГІРСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ: УМОВИ БЕЗПЕКИ	129
<i>Лисюк В. Ю.</i> ПРО ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПЕКАРСЬКИХ ДРІЖДЖІВ	131
<i>Логвіненко І.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ ДСТУ OHSAS 18001:2010 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ І ГІГІЄНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	132
<i>Мартинюк О. М.</i> АНАЛІЗ ТРАВМАТИЗМУ У ЛІСОМИСЛИВСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	134
<i>Небелик В.І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕРГОНОМІЧНИХ ЧИННИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	136
<i>Небелик В.І.</i> КІЛЬКІСНЕ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ НЕБЕЗПЕК	138
<i>Небелик В.І.</i> ВПЛИВ ЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ НА ЛЮДИНУ	140
<i>Небелик В.І.</i> СПОСОБИ ТА ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ ВІД ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	142
<i>Николин М. В.</i> ВАГОМЕ ЗНАЧЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ	144
<i>Новосад С.</i> РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ..	146
<i>Ольшанська В.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	148
<i>Ольшанська В.В.</i> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ	150
<i>Павленко М.С., Васильєва Л.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОТРИМАННЯ ПРАВИЛ РОБОТИ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ НА СТАН ЗОРУ РОБІТНИКІВ	152
<i>Поліщук В.В.</i> АНАЛІЗ ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ, ЙОГО ПРИЧИН ТА НАСЛІДКІВ	154

УДК 620.179.14

МЕТОДИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ТА ЇХ РОЛЬ У СТВОРЕННІ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ

Котович З.А.

Горностай О.Б. канд. техн. наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Важливим для забезпечення належних умов у виробничій діяльності є перевірка та проведення контролю за станом об'єкта. Для надійної та безпечної експлуатації обладнання, споруд та конструкцій обов'язковою вимогою є детальне дослідження властивостей, параметрів матеріалів, з яких виготовлене обладнання чи його складові, стану металу, зварних (клепаних) з'єднань конструкцій. Для оцінювання ряду характеристик стану металу і з'єднань застосовують відповідні методи неруйнівного контролю, які направлені на своєчасне виявлення різноманітних дефектів, що в подальшій експлуатації можуть привести до аварійних ситуацій (Неруйнівний контроль - контроль властивостей і параметрів об'єкта, не руйнуючи його, при ньому немає не порушуватись придатність об'єкта до використання та експлуатації) [1].

На даний час діючі методи неруйнівного контролю вдосконалюються, у зв'язку з використанням новітніх технологій пов'язаних з використанням ультразвукових, магнітних, електромагнітних властивостей речовин з яких складається об'єкт. Дані методи дослідження мають ряд переваг: об'єкти контролю залишаються придатними до використання; велика швидкість контролю; достовірність контролю; можливість застосування при операційному контролі; можливість контролю деталей не проводячи демонтаж виробу в умовах експлуатації [2].

Неруйнівний контроль, в залежності від своїх фізичних явищ, поділяється на такі види: акустичний, вихрострумний, радіохвильовий, радіаційний, електричний, контроль проникаючими речовинами, тепловий, оптичний, газорозрядна візуалізація, органолептичний, візуальний, магнітний контроль тощо [3]. Наприклад, акустичний метод ґрунтується на застосуванні пружних коливань, що збуджуються чи виникають в об'єкті контролю. Даний метод використовують щоб визначити несущільність матеріалу (тріщини, пори, розшарування тощо), структурний, а також для розв'язання інших задач в дефектоскопії, структуроскопії, проведенні вимірювань та досліджень [2].

Вихрострумний – в основі якого є аналіз взаємодії зовнішнього електромагнітного поля з електромагнітним полем вихрових струмів, які створюються в об'єкті контролю. Застосовується: в авіації для контролю стану конструкцій, виготовлених із струмопровідних матеріалів літаків, в залізничному транспорті для оцінювання стану рейок залізничних колій [2];

Тепловий – побудований на реєстрації теплових або температурних полів об'єкта контролю.

Оптичний – заснований на спостереженні чи реєстрації параметрів оптичного випромінювання. Застосовують: для отримання первинної інформації про об'єкт.

Органолептичний – заснований на аналізі сприйняття органами чуття (зору, слуху, нюху, дотику і смаку) без застосування вимірювальних приладів.

Магнітний контроль – базується на реєстрації магнітних полів розсіювання, що виникають над дефектами, або на визначенні магнітних властивостей контрольованих виробів.

Для проведення контролю використовують такі засоби: дефектоскопи, стуктроскопи, товщино міри, флюорографи, течошукачі, твердоміри, інтроскопи та інші прилади [4].

Проведення технічного діагностування з використанням методів неруйнівного контролю об'єктів і устаткування підвищеної небезпеки проводяться Державними підприємствами «Експертно-технічні центри». За останні роки ними використовуються нові сучасні методи діагностування такі, як: акустико-емісійний метод контролю – визначення хімічного складу металів і сплавів, магнітна пам'ять металу (метод коерцитивної сили).

Отже, проведення такого дослідження є необхідним для визначення справності об'єктів від технічних характеристик яких залежить безпека працюючих.

Література:

1. Маєвський СМ., Бабак В. П., Щербак Л. М. Основа побудови систем аналізу сигналів у неруйнівному контролі: Навч. посібник для студ. вузів, які навчаються за спец «Фізичні методи та прилади інтроскопії». — К.: Либідь, 1993. — 200 с.

2. Лазарев М. І., Шматков Д. І. Неруйнуючий контроль технічних об'єктів у схемах: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Лазарев М. І., Шматков Д. І. — Харків: УПА, 2012. — 162 с.

3. http://www.teamprevent.com.ua/ua/poslugi/okhorona_praci/rozrobka_dokumentiv/neruinivnii_kontrol.html – Неруйнівний контроль

4. Білокур І. П. Елементи дефектоскопії при вивченні неруйнівного контролю. — К.: НМК ВО, 1990. — 252 с.