

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІДКОМІСІЯ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОМІСІЇ МОН УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ЄВРОПЕЙСЬКА АСОЦІАЦІЯ НАУК З БЕЗПЕКИ, ПОЛЬЩА
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"



Збірник

**XIV Міжнародної науково-методичної конференції,
149 Міжнародної наукової конференції
Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS)
«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ»
Харків, Україна, 1 - 2 грудня 2022 р.**

Collection

**XIV International Scientific and Methodological Conference,
149 International Scientific Conference
of the European Association for Security (EAS)
«HUMAN SAFETY IN MODERN CONDITIONS»
Kharkiv, Ukraine, December 1 - 2, 2022**

Харків, Україна 2022

УДК 614.8:574.2

Збірник доповідей XIV Міжнародної науково-методичної конференції та 149 Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) «БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ», 1 – 2 грудня 2022 р., НТУ «ХП», – Харків, 2022. – 200 с.

У збірнику приводяться тези наукових доповідей XIV Міжнародної науково-методичної конференції та 149 Міжнародної науково-методичної конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) «БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ», 1 – 2 грудня 2022 р.

В тезах доповідей з напрямку життєдіяльності людини, розглянуті питання на-самперед пов'язані з безпекою життєдіяльності під час війни та військових операцій, цивільною безпекою, збереженням життя та здоров'я людини, небезпекою підприємств, сільського господарства, транспорту та оточуючого середовища. Розглянуті сучасні технології пов'язані із захистом природи та людини, а також ролі інформаційних та експертних систем у вирішенні питань безпеки життєдіяльності. Наукові доповіді, що наведено у збірнику, можуть бути корисними для науковців, викладачів вищих навчальних закладів освіти, аспірантів, студентів та слухачів курсів підвищення кваліфікації.

The book presented scientific theses of the XIV International Scientific and Methodological Conference and 149 International Scientific Conference of the European Association of Security (EAS) «HUMAN SAFETY IN MODERN CONDITIONS», December 1-2, 2022.

In the abstracts of reports on the direction of human life, the issues considered are primarily related to the safety of life during war and military operations civil safety, preservation of human life and health, danger of enterprises, agriculture, transport and the surrounding environment. The considered modern technologies are related to the protection of nature and people, as well as the role of information and expert systems in solving life safety issues. The scientific reports given in the collection can be useful for scientists, teachers of higher education institutions, graduate students, students and trainees of advanced training courses

Статті друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Articles published in author's edition and responsibility for editing them are the authors. Organizing Committee does not accept claims on this matter.

Збірник статей упорядкували :	Березуцький В. В. Шпак І. С. Льїнська О. І.
Відповідальний за випуск:	Березуцький В. В.

XIV МІЖНАРОДНА ІНТЕРНЕТ - КОНФЕРЕНЦІЯ
«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ»,
1 - 2 грудня, 2022 р, НТУ «ХП»,
149 МІЖНАРОДНА ЄВРОПЕЙСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ EAS

СОКОЛ Є.І. – професор, ректор НТУ «ХП», Україна, голова конференції

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Марченко А.П. – професор, проректор НТУ «ХП», голова програмного комітету

Єпіфанов В.В. – професор, директор навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту НТУ «ХП»

Лешек Ф. Корженьовські – професор, завідувач кафедри, голова Вченої ради EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY (EAS) (м.Краків, Польща)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Лісачук Г. В. – професор, завідувач науково дослідної частини НТУ ХП», голова оргкомітету конференції

Березуцький В. В. – професор, зав. кафедри НТУ «ХП», заступник голови Вченої ради EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY (EAS) (м. Краків, Польща), заступник голови оргкомітету конференції

Борис Блюхер – професор, університет Штату Індіана, США

Джозеф Риствей – професор, проректор, університет м. Жиліна, Словаччина

Сукач С. В. – професор, зав. кафедри університету ім. Остроградського, м. Кременчук

Беліков А. С. – професор, зав. кафедри університету будівництва та архітектури, м. Дніпро

Кружилко О. Є. – професор, заступник директора ННДПБОП, м. Київ

Уваров Ю. В. – голова підкомісії НМК МОН України з Цивільної

Нагурський О. А. безпеки, м. Харків
– професор, зав. кафедри НТУ «Львівська політехніка»
м. Львів

СЕКРЕТАРІАТ

Льїнська О. І. – відповідальний секретар конференції, доцент
кафедри «Безпека праці та навколишнього
середовища» НТУ «ХП»

Шпак І. С. – інженер 1 категорії, кафедри «Безпека праці
та навколишнього середовища» НТУ «ХП»

Підтримка психологічного стану людини як складової безпеки в умовах військових дій.....	51
2. НАВЧАННЯ З НАУКОВОГО НАПРЯМКУ ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА, ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	53
Освіта за напрямком цивільної безпеки на шляху до євроінтеграції.....	53
Розробка та використання математичних моделей для попередження аварій на атомних станціях	55
Використання багатоканального газоаналізатора dräger 8000 для виявлення небезпек хімічного походження	57
Як змінювався склад комісії з розслідування нещасних випадків на виробництві.....	59
Способи підвищення ефективності навчання з наукового напрямку цивільна безпека ...	61
Особливості застосування розрахункового методу визначення побічних збитків від пожеж.....	63
Небезпека застосування хімічної зброї.....	65
Першочергові дії в зоні хімічного ураження.....	65
Проблема раннього старіння серед української молоді	67
Вплив нервово-психічних перевантажень на користувачів ПК в процесі дистанційного навчання під час війни в Україні	70
Безпека людини і соціуму: концептуальні проблеми.....	72
Культура безпеки життєдіяльності людини в сучасних умовах.....	74
Вплив дистанційної он-лайн роботи на самопочуття викладачів	76
3. НЕБЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВ, СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, ТРАНСПОРТУ ТА ОТОЧУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА	79
Впровадження європейського законодавства з безпеки в Україні.....	79
Розробка рекомендацій щодо захисту від дії факторів біологічної природи на суднах водного транспорту	82
Аналіз реалізації ризиків небезпек з урахуванням психофізіологічних особливостей працівників	84
Дослідження впливу сільського господарства на навколишнє середовище	86
Аналіз гігієнічних умов праці працівників гірничозбагачувальних комбінатів.....	88
Екологічний стан та гібридні загрози для лісових культурфітоценозів Криворіжжя....	90
Щодо забезпечення техногенної та виробничої безпеки підприємств харчового та агропромислового сектору в умовах воєнного стану.....	92

ЛІТЕРАТУРА

1. Hapon Yu., Kustov M., Chyrkina M. and Romanova O. Multistage Corrosion of Fuel Element Materials in Nuclear Reactors. *Solid State Phenomena*. 2022. Vol. 334 P. 63–69.
2. Гапон Ю.К., Калугін В.Д., Кустов М.В. Механізм внутрішньої корозії сплаву цирконію Zr1Nb В ТВЕЛax. *Promising Materials and Processes in Applied Electrochemistry* : Monograph / editor-in-chief V.Z. Barsukov. Kyiv. 2020. 288 p.
3. Shishov V.N., Peregud M.M., Nikulina A.V. Structure-Phase State, Corrosion and Irradiation Properties of Zr-Nb-Fe-Sn System Alloys . 15th *Intern.Symp. on Zirconium in the Nuclear Industry*. 24-28 June, Sunriver, Oregon, USA, 2007. ASTM Stock Number: STP1505. 2009, p.724-743.

ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОКАНАЛЬНОГО ГАЗОАНАЛІЗАТОРА DRÄGER 8000 ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕБЕЗПЕК ХІМІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ USING THE DRÄGER 8000 MULTI-CHANNEL GAS ANALYZER TO DETECT CHEMICAL HAZARDS

К.т.н., доцент Ю.К.Гапон,

д.т.н., професор, начальник факультету Р. В. Пономаренко,

к.т.н., начальник кафедри Є. Д.Слепужніков

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Анотація. У данній роботі проаналізовано принцип роботи та переваги використання багатоканального газоаналізатора Dräger 8000 для своєчасного виявлення небезпек хімічного походження.

Ключові слова: газоаналізатор, небезпечні хімічні речовини, концентрація

Annotation. This paper analyzes the principle of operation and the advantages of using the multi-channel gas analyzer Dräger 8000 for the timely detection of hazards of chemical origin.

Keywords: gas analyzer, dangerous chemicals, concentration

Вступ. Постійний або періодичний контроль повітряних і газових середовищ на виробництві та екологічно - небезпечних об'єктах (технологічні суміші, промислові викиди, повітря робочої зони та промислових майданчиків, атмосферне повітря населених пунктів, транспортні магістралі) здійснюється за допомогою портативних аналізаторів і мобільних хімічних лабораторій, оснащених відповідним обладнанням для разового миттєвого відбору проб зразків. Забруднення об'єктів відбувається безперервно, носить випадковий характер і залежить від виду технологічного процесу, особливостей функціонування обладнання, особливостях газообміну в контрольованих зонах, атмосферного переносу забруднюючих речовин [1].

Актуальність. Аварії на об'єктах промисловості на яких використовуються, переробляються, зберігаються або транспортуються небезпечні хімічні речовини (НХР)

супроводжуються витоком/викидом горючих, вибухонебезпечних або отруйних речовин, що створюють значну загрозу життю і здоров'ю не тільки безпосередньо обслуговуючому персоналу, а й всім живим організмам, що знаходяться або проживають на прилеглих територіях.

В сучасному світі великий попит знайшли портативні газоаналізатори, які здатні відстежувати концентрації різних хімічних компонентів та сповіщувати оператора, якщо показники відхилилися від норми. Портативні газоаналізатори відрізняються високою точністю вимірювань, зручністю експлуатації та компактністю – такий вимірювальний прилад буде корисний не тільки на підприємствах, а й на будь-яких потенційно небезпечних об'єктах і навіть на відкритому повітрі [2].

Багатоканальний газоаналізатор Dräger 8000. Портативний газоаналізатор (рис.1.) застосовують для автоматичних, безперервних вимірювань об'ємної частки або масової концентрації шкідливих газів та парів горючих рідин у повітряних середовищах. До переваг використання Dräger 8000, окрім портативності, слід віднести можливість одночасного виявлення від 1 до 7 газів, таких як: легкозаймисті та горючі гази, пари, O₂, CO, H₂S, NO₂, SO₂ та ін. Пороги сигналізації, що настроюються, і широкий асортимент приладдя забезпечують максимальну безпеку і простоту застосування.



Рисунок 1- Багатоканальний газоаналізатор Dräger 8000

Система сигналізації даного газоаналізатора заснована на чіткому колірному коді відповідно до вимог EN 60079-29-1, EN 45544-1 та EN 50104: червоне світло - небезпека, перевищена концентрація газу, що вимірюється; жовте світло - несправність при-

строю (наприклад, низький заряд батареї); зелене світло = безпосередня небезпека відсутня.

Висновок. Таким чином, застосування багатоканального газоаналізатора Dräger 8000 при виникненні надзвичайних ситуацій пов'язаних з НХР дає змогу швидко та точно визначити концентрації речовин, що значно оптимізує процес виявлення небезпек хімічного походження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ненастина Т.А., Глушкова М. А., Гапон Ю.К., Сахненко Н.Д. Экологические аспекты формирования многокомпонентных покрытий сплавами кобальта. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2015, №70. С.69-75.

2. Kustov M., Slepuzhnikov E., Lipovoy V., Khmyrov I. Procedure for implementation of the method of artificial deposition of radioactive substances from the atmosphere. *Nuclear and Radiation Safety*. 2019, Vol.83. No 3, P. 13-25

ЯК ЗМІНЮВАВСЯ СКЛАД КОМІСІЇ З РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ

HOW THE COMPOSITION OF THE COMMISSION FOR THE INVESTIGATION OF INDUSTRIAL ACCIDENTS CHANGED

К.т.н., старший науковий співробітник О. О. Кузьменко,

к.т.н., доцент В В. Горбенко

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Анотація. Приведені склади комісії з розслідування нещасних випадків на виробництві згідно Порядків розслідування 1993, 2001, 2004, 2011 та 2019 років [1-5]. Показано, що з роками зростала роль представників Фонду соціального страхування і були виведені зі складу комісії безпосередні керівники потерпілого.

Ключові слова: нещасний випадок, комісія з розслідування, керівник, Фонд соціального страхування, профспілка, роботодавець.

Annotation. The composition of the commission for the investigation of industrial accidents according to the Investigation Procedures of 1993, 2001, 2004, 2011 and 2019 [1-5] is given. It is shown that over the years the role of the representatives of the Social Insurance Fund grew and the immediate sufferer's supervisors were removed from the commission.

Keywords: accident, commission of investigation, supervisor, Social Insurance Fund, trade union, employer.

Після прийняття в Україні Закону про охорону праці, згідно якому роботодавець повинен організувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних

Наукове видання

БЕРЕЗУЦЬКИЙ Вячеслав Володимирович
ІЛЬІНСЬКА Ольга Ігорівна
ШПАК Інна Сергіївна

XIV Міжнародної науково-методичної конференції,
149 Міжнародної наукової конференції
Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS)
«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ»
Харків, Україна, 1 - 2 грудня 2022 р.

Collection

XIV International Scientific and Methodological Conference,
149 International Scientific Conference
of the European Association for Security (EAS)
«HUMAN SAFETY IN MODERN CONDITIONS»
Kharkiv, Ukraine, December 1 - 2, 2022

Збірник тез наукових доповідей

Українською та англійською мовами

Комп'ютерна верстка І. С. Шпак та О. І. Ільїнської

*Видається за рішенням оргкомітету міжнародної конференції.
Конференція входить до переліку конференцій Національного Технічного
Університету «Харківський Політехнічний Інститут», включена у перелік
конференцій Міністерства освіти і науки України, та включена до переліку конференцій міжнародної професійної асоціації наук з безпеки EAS*