



*ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ  
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ*

***НАУКА ПРО ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ  
ЯК ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ***

***МАТЕРІАЛИ***

***Всеукраїнської науково-практичної конференції  
курсантів, студентів, ад'юнктів (аспірантів)***

***12 травня 2023 року***

***м. Черкаси***

Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, ад'юнктів (аспірантів). – Черкаси: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 396 с.

*Рекомендовано до друку на засіданні Наукового товариства курсантів (студентів), ад'юнктів (аспірантів) та молодих вчених ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (протокол № 4 від 28.04.2023.)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (протокол № 7 від 08.05.2023.)*

#### **РЕЦЕНЗЕНТИ:**

**Змага Яна Василівна** – доцент кафедри фізико-хімічних основ розвитку та гасіння пожеж факультету оперативно-рятувальних сил ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, кандидат технічних наук, доцент.

**Пелипенко Микола Миколайович** – старший науковий співробітник відділу організації наукової діяльності ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, кандидат педагогічних наук.

**Бас Олег Володимирович** – викладач кафедри організації заходів цивільного захисту факультету цивільного захисту, голова наукового товариства курсантів (студентів), ад'юнктів (аспірантів) та молодих вчених ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, кандидат технічних наук.

**Змага Микола Іванович** – викладач-методист – начальник караулу навчальної пожежно-рятувальної частини, секретар наукового товариства курсантів (студентів), ад'юнктів (аспірантів) та молодих вчених ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, доктор філософії.

#### **REVIEWERS:**

**Yana ZMAHA** – assistant professor of the Department of Physical and Chemical of Fire Development and Extinguishing of the Faculty of Operational and Rescue Forces of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Protection of Ukraine, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

**Mykola PELYPENKO** – senior researcher of the Department of Organization of Scientific Activity of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Protection of Ukraine, Candidate of Pedagogical Sciences;

**Oleh BAS** – lecturer of the Department of Organization of Civil Protection Measures of the Faculty of Civil Protection, the head of Scientific Community of Cadets (Students), Service Students (Postgraduates) and Young Scientists of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Protection of Ukraine, Candidate of Technical Sciences;

**Mykola ZMAHA** – teacher-methodologist – head of the guard of the training fire and rescue unit, secretary of Scientific Community of Cadets (Students), Service Students (Postgraduates) and Young Scientists of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Protection of Ukraine, Doctor of Philosophy.

Збірник сформовано за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів «Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених», яка відбулася 12 травня 2023 року на базі Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України. В матеріалах висвітлено актуальні та цікаві питання, пов'язані із найновішими досягненнями науки і практики у сфері пожежної і техногенної безпеки та психології.

Матеріали збірника систематизовані відповідно до визначених тематичних напрямів конференції: цивільна безпека та охорона праці; пожежна та техногенна безпека; гасіння пожеж, ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій і аварійно-рятувальна техніка; природничі, фундаментальні науки та інформаційні технології у забезпеченні пожежної і техногенної безпеки; проблеми психології діяльності в особливих умовах; гендерні питання у сфері безпеки.

Збірник орієнтований на широке коло читачів, які цікавляться питаннями пожежної і техногенної безпеки та психології.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>.
2. НПБ П1-98\* Автозаправні станції. Вимоги пожежної безпеки. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>.
3. Маховський В.О., Крюковська О.А. Аналіз небезпеки та рівня ризику автозаправних станцій. Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного технічного університету. Технічні науки. 2013. Вип. 1. С. 197-207.

**ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНВЕНЦІЇ ПРО ТРАНСКОРДОННИЙ ВПЛИВ ПРОМИСЛОВИХ АВАРІЙ В УКРАЇНІ**

*Дар'я СТРЕЛЬЦОВА, Юлія КУЛИНИЧ*

*Марина ЧИРКІНА, канд. техн. наук, доцент*

*Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)*

Аварії, обумовлені порушеннями експлуатації технічних об'єктів, по своїх масштабах почали здобувати катастрофічний характер в 30-х роках ХХ сторіччя. Вплив цих аварій іноді переходить кордони держав і охоплює цілі регіони. Несприятлива екологічна обстановка, викликана цими аваріями, може зберігатися від декількох днів до багатьох років. Ліквідація наслідків таких аварій вимагає значних витрат і залучення багатьох фахівців [1]. Тому приєднання до Конвенції про транскордонний вплив промислових аварій Європейської Економічної Комісії ООН (Конвенція ЄЕК ООН) є вкрай важливим саме зараз, з огляду на велику кількість промислових аварій, особливо що стаються зараз на території України в воєнний час [2]. Дана конвенція покликана забезпечити запобігання промислових аварій, які можуть викликати транскордонні впливи, забезпечення готовності до них та реагування на них. Прикладами підприємств, аварії на яких підпадають під дію конвенції, є – підприємства з виробництва добрив, хімічні підприємства, нафтосховища та інше.

Закон України про приєднання до Конвенції ЄЕК ООН про транскордонний вплив промислових аварій набув чинності 29 травня 2022 року після його ухвалення українським парламентом 3 травня та підписання Президентом України 17 травня. Конвенція застосовується до установок (так звана «небезпечна діяльність»), які містять небезпечні речовини, що підпадають під дію її додатка I, та можуть мати транскордонний вплив [3]. Серед її ключових положень – ідентифікація небезпечних видів діяльності та обмін відповідною інформацією із сусідніми країнами, підготовка спільних чи узгоджених планів дій у надзвичайних ситуаціях за межами майданчика, оперативне повідомлення у разі промислової аварії та взаємна допомога для пом'якшення наслідків. Конвенція не застосовується до ядерних установок. Документ сприятиме запобіганню промисловим аваріям, які можуть викликати транскордонні впливи, та забезпечить готовність до них і реагування на них. Як Сторона Конвенції, завдяки взаємодії та взаємній допомозі, Україна досягає підвищеного рівня безпеки на промислових об'єктах, скороченню ризику виникнення промислових аварій та, відповідно, підвищення рівня промислової безпеки, мінімізації витрат, пов'язаних з промисловими аваріями. Також це сприяє зміцненню регіональної співпраці та обміну інформацією, покращенню транскордонної готовності та реагування на надзвичайні ситуації, отримання допомоги на зміцнення потенціалу та підготовки кадрів для обміну досвідом, технологіями та інформацією.

## **Секція 2. Пожежна та техногенна безпека**

У той же час, Конвенція спрямована на зміцнення політики та управління в галузі промислової безпеки, зниження ризику техногенних катастроф на кшталт Сендайської рамкової програми. Отже, долучення до Конвенції – це об'єднання зусиль з європейськими країнами, США, Канадою, заручення міжнародною підтримкою та допомогою у вирішенні питань запобігання, готовності до транскордонних аварій та ліквідації їх наслідків.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Проектні рішення у розробці апаратів біологічної очистки газоподібних викидів : монографія / Л. В. Кричківська [та ін.] ; ред. Л. В. Кричківська ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2014. – 208 с.

2. Україна приєднується до Конвенції ЄЕК ООН про транскордонний вплив промислових аварій. *Центрально-Західне міжрегіональне управління Державної служби з питань праці*. URL: <https://zt.dsp.gov.ua/news/ukraina-pryiednaietsia-do-konventsii-ieek-oon-pro-transkordonnyi-vplyv-promyslovykh-avarii/> (дата звернення: 11.04.2023).

3. Конвенція про транскордонний вплив промислових аварій. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_262#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_262#Text) (дата звернення: 11.04.2023).

## **ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ**

*Валерія СУШИНСЬКА*

*Богдан ЛИЦУК, канд. юрид. наук*

*Національна академія внутрішніх справ (м. Київ)*

Аналізуючи сучасні ризики завдання шкоди навколишньому середовищу та населенню у результаті виникнення надзвичайних ситуацій, пожеж та небезпечних подій на території України в умовах ворожої агресії, виникає необхідність забезпечення безпеки населення і територій. Негативні наслідки аварій на об'єктах підвищеної небезпеки визначають необхідність подальшого підвищення безпеки з проведенням заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

Варто зазначити, що об'єкт підвищеної небезпеки – єдиний майновий комплекс підприємства, що включає будь-які будівлі, виробництва (цехи, відділення, виробничі дільниці), окреме обладнання та джерела небезпеки, розташовані в межах території такого об'єкта, який за результатами ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки вважається об'єктом підвищеної небезпеки відповідного класу [1]. На таких об'єктах експлуатується небезпечне обладнання, проводяться складні технологічні процеси, використовуються небезпечні, токсичні речовини, які можуть завдати шкоду життю, здоров'ю не тільки персоналу даного підприємства, але спричинити важкі наслідки для населення, що проживає на прилеглих до небезпечного об'єкту територіях, забруднити довкілля, або взагалі спричинити екологічну катастрофу.

Зростання ризику виникнення та поширення небезпеки для населення і територій ведуть до посилення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на об'єктах підвищеної небезпеки. Особливу увагу під час дії воєнного стану необхідно звернути на забезпечення безпеки атомних електростанцій (АЕС). Атомні електростанції (АЕС) у законодавстві країн мають

<i>Олександр СЕМЕНЮК, Олена ЗОЛОТЬКО</i>	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ МЕТОДУ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА ЗНЯТИХ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ РАКЕТ.....</b>	<b>180</b>
<i>Роман СІВАК, Михайло ЛЕМЕШЕВ</i>	
<b>ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ.....</b>	<b>182</b>
<i>Олеся СЛАВГОРОДСЬКА, Вячеслав ДУРЕЄВ</i>	
<b>МОДЕЛЬ ТЕПЛООВОГО ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА З ТЕРМІСТОРОМ .....</b>	<b>184</b>
<i>Олеся СЛАВГОРОДСЬКА, Володимир ОЛІЙНИК</i>	
<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОСОЧЕННЯ РІДИНИ В СИПУЧИЙ МАТЕРІАЛ.....</b>	<b>186</b>
<i>Олеся СЛАВГОРОДСЬКА, Сергій РУДАКОВ</i>	
<b>ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗРОБКИ КОНСТРУКЦІЇ ПОРОШКОВИХ ВОГНЕГАСНИКІВ.....</b>	<b>188</b>
<i>Ольга СОБОТНИЦЬКА, Лариса МАЛАДИКА</i>	
<b>ОСНОВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....</b>	<b>190</b>
<i>Богдан СОБЧУК, Лариса МАЛАДИКА</i>	
<b>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ .....</b>	<b>191</b>
<i>Богдан СОБЧУК, Лариса ХАТКОВА</i>	
<b>ОСНОВНІ СПОСОБИ ТА МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ НА АЗС .....</b>	<b>193</b>
<i>Дар'я СТРЕЛЬЦОВА, Юлія КУЛИНИЧ, Марина ЧИРКІНА</i>	
<b>ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНВЕНЦІЇ ПРО ТРАНСКОРДОННИЙ ВПЛИВ ПРОМИСЛОВИХ АВАРІЙ В УКРАЇНІ .....</b>	<b>195</b>
<i>Валерія СУШИНСЬКА, Богдан ЛИЩУК</i>	
<b>ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ.....</b>	<b>196</b>
<i>Вікторія ТЕРЗИУЛ, Ігор ВЕЛИКИЙ, Віталій ТОМЕНКО</i>	
<b>ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗДРОТОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ У РІЗНИХ СФЕРАХ .....</b>	<b>198</b>
<i>Нікіта ТИМКОВ, Олег ШАПОВАЛОВ</i>	
<b>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕБІЙНОЇ РОБОТИ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ВОДЯНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ .....</b>	<b>201</b>
<i>Артем ТИТАРЕНКО, Віолета БАЗИЛО, Марина ТОМЕНКО</i>	
<b>КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ І ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТА .....</b>	<b>203</b>
<i>Флора ТРЕГУБОВА, Дмитро ТРЕГУБОВ</i>	
<b>АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПАРАМЕТРАМИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ РЕЧОВИНИ ТА ЇЇ ФУНДАМЕНТАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ.....</b>	<b>205</b>
<i>Павло ФЕДІРКА, Вікторія ОМЕЛЬЧУК, Владислав БІГАС, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ</i>	
<b>УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУ ЗОН ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ .....</b>	<b>207</b>
<i>Єгор ФЕДОРЕНКО, Сергій РУДАКОВ</i>	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПОЖЕЖНИХ ПІДРОЗДІЛІВ.....</b>	<b>209</b>
<i>Артем ХАНАТ, Роман ШЕВЧЕНКО</i>	
<b>ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАСИВНИХ ЗАСОБІВ ОБМЕЖЕННЯ ПОЖЕЖІ В ТОРГІВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ.....</b>	<b>211</b>
<i>Христина ЧОРНОПИС, Павлина ДУБИНЕЦЬКА</i>	
<b>ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....</b>	<b>212</b>