



*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;

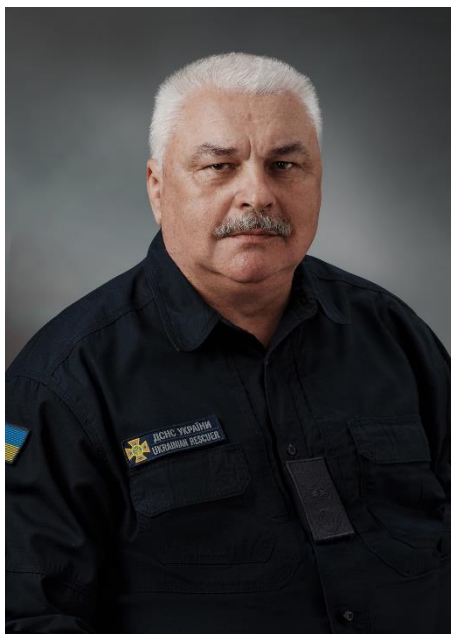
Mykola ZMAHA – teacher-methodologist – head of the guard of the training fire and rescue unit, secretary of Scientific Community of Cadets (Students), Service Students (Postgraduates) and Young Scientists of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil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

Шановні учасники конференції!



Щиро вітаю молодих і небайдужих учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів «Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених» з нагоди її відкриття!

Зважаючи на актуальність питань, що передбачені для обговорення під час цієї конференції, переконаний, що фахові доповіді, повідомлення, дискусії та діалоги будуть сприяти розвитку вітчизняної курсантсько-студентської науки і подальшому вдосконаленню якості підготовки фахівців-професіоналів Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Наукове життя не можна уявити без молодих науковців, у тому числі здобувачів вищої освіти, які тільки починають свій шлях на науковій ниві і мають сучасне бачення проблем, що дозволить винайти оригінальні рішення наукових завдань. Для того, щоб глибоко та повно оволодіти матеріалом навчальних та наукових програм, необхідно передусім сформувати якості дослідника, розширити науковий світогляд, теоретичний кругозір і ерудицію. Саме для цього і проводяться наукові конференції молодих учених.

Автори матеріалів нашої конференції не могли оминати своєю увагою складнощі сучасного життя країни на даному історичному етапі, адже навіть у героїчний для нашого народу воєнний час наукове життя продовжується. Воєнний стан вносить свої корективи до змісту наукових робіт: все більш актуальними стають дослідження пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту, фундаментальні та гуманітарні розвідки, які враховують особливості збройних конфліктів.

Захист від пожеж і техногенних загроз є і залишатиметься небезпечним та надскладним завданням, яке вимагає чітких обґрунтованих рішень, технічних засобів і незламної сили духу. Однак хочемо висловити впевненість, що професіоналізм, знання, досвід і високі людські якості наших фахівців, потужний науковий, освітній та технологічний потенціал країни дають усі можливості ефективно вирішувати завдання, що висувуються державою та суспільством перед підрозділами Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Сьогодні одним з актуальних суспільних запитів є впровадження принципу гендерної рівності та безбар'єрності, що стало і одним з пріоритетів ДСНС, адже українське суспільство має бути прозорим та мати рівні можливості для кожного. Організатори конференції відгукнулись на таку вимогу сьогодення створенням відповідної секції.

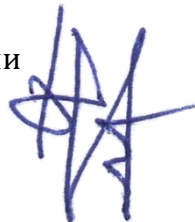
Тематичні секції конференції визначені з урахуванням актуальності та різноманітності значущих питань у сфері захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій, зокрема: цивільна безпека та охорона праці; пожежна та техногенна безпека; гасіння пожеж та ліквідація наслідків надзвичайних 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.

У розвитку здобувачів вищої освіти як науковців велике значення має обмін досвідом. Тому висловлюємо вдячність всім авторам матеріалів, що були надіслані на адресу оргкомітету конференції та увійшли до цього збірника. Сподіваємося на нашу співпрацю в майбутньому. Наш навчальний заклад докладе всіх зусиль, щоб заплановані наукові заходи проходили на належному організаційному та науковому рівнях.

Від імені наукових та науково-педагогічних працівників інституту та від себе особисто щиро бажаю учасникам конференції міцного здоров'я, невичерпної енергії на шляху до нових наукових звершень і мирного неба над Україною!

Начальник Черкаського інституту
пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету
цивільного захисту України
кандидат технічних наук, професор
заслужений працівник цивільного захисту України
генерал-майор служби цивільного захисту



Віктор ГВОЗДЬ

Секція 1. Цивільна безпека та охорона праці

Головним негативними факторами в роботі 33% опитаних назвали низьку заробітну плату, 13% – підвищену ймовірність аварій, 8% – високу відповідальність виконуваної роботи.

Резюмуючи вищесказане, можна зробити висновок, що провідним виробничим фактором, який впливає на водія, є напруженість праці, що дозволяє оцінити умови праці водіїв досліджуваного підприємства, як шкідливі другого-третього ступеня в залежності від часу безпосереднього керування транспортним засобом. Крім того, в професійній діяльності зазначеної групи працівників певне значення мають такі фактори, як фіксована робоча поза, шум, вібрація, мікроклімат, однак, вони практично не перевищують нормативних значень. Необхідно відзначити, що дані, встановлені в результаті гігієнічної оцінки факторів робочого середовища і трудового процесу, відповідають результатам самооцінки праці водіїв, отриманим за результатами анкетування, і також свідчать про високе значення напруженості праці в процесі роботи.

Для оцінки ступеня впливу виявлених особливостей праці водіїв на стан їх здоров'я, необхідно поглиблене вивчення показників захворюваності та оцінки ризику тих груп захворювань, важливий внесок у розвиток яких залежить від психоемоційного перенапруження і стресу.

В ЧОМУ ПОЛЯГАЄ НЕБЕЗПЕКА ПИЛУ ДЛЯ ЛЮДИНИ

Олександр БОРОВСЬКИЙ

Олексій АНТОШКІН, канд. техн. наук, доцент

Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)

Пил супроводжує нас скрізь все життя. В більшій чи меншій кількості він присутній у повітрі вдома, на вулиці, на робочому місці. У повсякденному житті людина не замислюється про негативний вплив цих дрібнодисперсних часток. Але багато чисельні дослідження вказують на те, що небезпека пилу недооцінюється.

Узагальнюючи вплив пилу на навколишнє середовище взагалі і на людину зокрема, можна виділити три напрямки небезпеки:

- екологічна;
- фізіологічна;
- пожежна.

Перед тим, як розглядати більш докладно кожен з напрямків, спробуємо розібратись що таке взагалі пил.

Отже, пил – це аналог аерозолі, дисперсна система, яка складається з дрібних твердих часток, які знаходяться у зваженому стані в газовому середовищі. Окремі частинки або їх скупчення, від ультрамікроскопічних до видимих неозброєним оком, можуть мати будь-яку форму та склад. Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) встановлено, що пилом називаються частинки розміром менше 75 мкм.

Екологічна небезпека пилу. Основна екологічна проблема, появу якої провокує поява пилу у повітрі, є зменшення прозорості повітря, осадження пилу на поверхні рослин, наслідками чого є зменшення кисню в атмосфері, погіршення умов існування живих організмів. Забруднення навколишнього середовища пилом впливає на клімат, впливаючи поряд із зниженням температури навколишнього повітря на швидкість та напрямок вітру. Також осідання пилу на поверхню сприяє забрудненню води, якість якої напряму впливає на функціонування будь-якої екосистеми.

Секція 1. Цивільна безпека та охорона праці

Фізіологічна небезпека. Не акцентуючи увагу на хімічному складі пилу, можна стверджувати, що завислий у повітрі пил негативно впливає на організм людини. Пил ушкоджує слизову оболонку носа, сприяє виникненню ерозії та виразок. Присутність пилу може бути причиною виникнення ряду специфічних (пневмоконіози, алергічні хвороби) і неспецифічних (хронічні захворювання органів дихання, захворювання очей шкіри) захворювань. Серед специфічних професійних пилових захворювань велике місце займають пневмоконіози хвороби легенів, в основі яких лежить розвиток склеротичних і пов'язаних з ними інших змін, обумовлених відкладенням різного роду пилу і подальше взаємодією з легеневою тканиною.

Пожежна небезпека. У зваженому стані при досягненні вибухонебезпечних концентрації пилу та при контакті з джерелом запалення він здатний горіти, вибухати, завдаючи серйозних економічних збитків і навіть призводячи до людських втрат. Небезпека вибуху залежить від розміру частинок пилу. Чим менший їх розмір, тим легше пил запалюється і тим більше вибухонебезпечним стає. Додає пожежної небезпеки пилу його склад. Збільшення вмісту органічних часток, горючих металів збільшує його небезпеку.

Крім того, пил здатний осідати на обладнанні. Внаслідок чого воно, як і окремі його вузли, може зазнавати корозії, відмовляти в роботі, що призводить до зниження продуктивності машин та механізмів, збільшення собівартості виробництва завдяки збільшенню витрат на поточне обслуговування. А це безпосередньо впливає на економічну ефективність промислових підприємств.

Отже, питання зменшення концентрації пилу в повітрі, очищення атмосфери є актуальною задачею, дослідження якої дає змогу зміцнити економічний стан нашої держави, запобігти виникненню надзвичайних ситуацій природнього та техногенного характеру.

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Надія БУЛИГА

Богдан ЛІЩУК, канд. юрид. наук

Національна академія внутрішніх справ (м. Київ)

Захист населення спрямовується на застереження негативного впливу наслідків надзвичайних ситуацій чи максимального послаблення ступеня їх негативного впливу.

Захист населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій відповідно до Кодексу цивільного захисту України [1] включає заходи: 1.оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту; 2.укриття населення у фонді захисних споруд цивільного захисту та евакуаційні заходи; 3.інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист; 4.медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення; 5.навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

У зв'язку з повномасштабним вторгненням Росії в Україну заходи захисту населення стали більш поширеними та вимагають особливої пильності суб'єктів цивільного захисту.

Суб'єктами забезпечення цивільного захисту є [1] центральні органи виконавчої влади, інші державні органи, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання, громадські організації.

ЗМІСТ

Секція 1. Цивільна безпека та охорона праці

<i>Аліна БАБАЄВА, Владислав ХОРІН, Олена КРАЙНЮК</i> ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ ВОДІЇВ АВТОТРАНСПОРТУ	5
<i>Олександр БОРОВСЬКИЙ, Олексій АНТОШКІН</i> В ЧОМУ ПОЛЯГАЄ НЕБЕЗПЕКА ПИЛУ ДЛЯ ЛЮДИНИ	7
<i>Надія БУЛИГА, Богдан ЛІЩУК</i> ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	8
<i>Анастасія ВАСИЛИНИЧ, Віктор КОВАЛЬСЬКИЙ</i> СХОВИЩЕ ДЛЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	10
<i>Олег ВОРОБІЙОВ, Володимир ТАБУНЕНКО</i> ІНЖЕНЕРНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ПОЗИЦІЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	12
<i>Наталія ГРЕЧКА, Сергій НЕДОШОВЕНКО, Тетяна КОСТЕНКО</i> РИЗИКИ УРАЖЕННЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПІД ЧАС РОЗБОРУ ЗАВАЛІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	14
<i>Даніл ГРІША, Олег БЕРЕЗЮК</i> ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ УМОВ РОБОТИ З ІНФОРМАЦІЙНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ	17
<i>Аліна ГРОШОВЕНКО, Віктор КОВАЛЬСЬКИЙ</i> ПРОБЛЕМА РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ	19
<i>Анастасія ДЖАМАН, Василь ВЕРБОВИЙ</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ ВІД ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ	21
<i>Ігор ДІДУР, Олег БЕРЕЗЮК</i> ПРОБЛЕМА КІБЕРБЕЗПЕКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ	23
<i>Вікторія ДОРОХОВИЧ, Богдан ЛІЩУК</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ВОЄННОГО ХАРАКТЕРУ	26
<i>Євгеній ДУШКІН, Валерія ТКАЧЕНКО, Денис ПИЛИПЕНКО, Дмитро РЕЗНІК</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНІВ ШУМУ ПІД ЧАС РОБОТИ МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ	27
<i>Давид ДЬОМІНОВ, Лаврентій ОЛІЙНИК, Олена КРАЙНЮК</i> ЩОДО ПИТАННЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧОГО МІСЦЯ ЗА УМОВАМИ ПРАЦІ	30
<i>Анжела КІНДЕЙ, Микола ПЕЛИПЕНКО</i> РОЛЬ ДСНС УКРАЇНИ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД У ФОРМУВАННІ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННІ МОЖЛИВОСТЕЙ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	32
<i>Олександр КОВАЛЬ, Олег БОГАТОВ</i> СУЧАСНИЙ СТАН НАФТО- ТА ГАЗОВИДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	33
<i>Назар ЛАВРИК, Юлія ШАБАТ, Віталій КАРАЩУК</i> ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО КОРЕКТНОГО ВЖИТКУ ПРОФЕСІОНАЛІЗМІВ В ГАЛУЗІ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	36
<i>Ольга ЛИС, Євген БАКУТІН</i> КЛАСИФІКАЦІЯ НЕБЕЗПЕК ДЛЯ ЖИТТЯ ЗА ВИНИКНЕННЯМ	38