

Міністерство освіти і науки України  
Черкаський державний технологічний університет  
Черкаська обласна державна адміністрація  
Департамент цивільного захисту, оборонної роботи та взаємодії з правоохоронними  
органами Черкаської обласної державної адміністрації  
Національний університет цивільного захисту України  
Національний університет «Чернігівська політехніка»  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова  
Український державний університет науки і технологій  
Черкаська медична академія  
Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України  
Черкаська обласна організація Товариства Червоного Хреста України  
Громадська організація «Асоціація цивільного захисту»  
Громадська спілка «Пожежні-рятувальники України»  
ТОВ «ЦЕНТР СЛУЖБИ КРОВІ «БІОФАРМА ПЛАЗМА»»  
Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ), Федеративна  
Республіка Німеччина  
Пожежна рада міста Гамбург, Федеративна Республіка Німеччина  
Об'єднана платформа «Пошук, рятування, медична та гуманітарна допомога», Турецька  
Республіка  
Університет Східного Лондона, Сполучене Королівство Великої Британії  
і Північної Ірландії  
Жилінський університет, Словацька Республіка  
Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литовська Республіка  
Габровський технічний університет, Республіка Болгарія  
Центр австрійсько-українських культурних досліджень, Австрійська Республіка

# **МАТЕРІАЛИ**

## **I Міжнародної**

### **науково-практичної конференції**

# **«ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ:**

# **СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

12–13 березня 2026 року, м. Черкаси

**Том 1**  
**ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ, ПОЖЕЖНА І ТЕХНОГЕННА**  
**БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ**

Черкаси



2026

УДК 614.8:351.86:004:502.1](036)  
Т38

*Рекомендовано вченою радою  
Черкаського державного  
технологічного університету,  
протокол № 11 від 16 березня 2026 р.*

Відповідальний за випуск: *Цікановський В. Л.*

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції**  
Т38 «Технології безпеки: сучасні виклики та перспективи» :  
12–13 березня 2026 року, м. Черкаси [Електронний ресурс] :  
у 2-х томах / упоряд. : І. Г. Маладика В. Л. Цікановський ; М-во  
освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Т. 1. –  
Черкаси : ЧДТУ, 2026. – 397 с.

Обговорення концептуальних засад і стратегічних питань врегулювання безпекової складової у сучасних умовах. Підвищення ефективності заходів цивільного захисту територіальних громад. Розгляд наукових досліджень і розробок, пов'язаних із забезпеченням цивільної, пожежної, техногенної, екологічної безпеки, створенням і підтриманням безпечних умов праці, здоров'я та життєдіяльності людини. Розгляд нових безпекових рішень у суспільно-політичній, гуманітарно-правовій та інформаційній сферах. Перспективи застосування інформаційних та геоінформаційних систем і технологій; безпілотних літальних апаратів; робототехніки; захисту об'єктів енергетики та транспорту. Технології захисту у будівництві та відновленні інфраструктури в умовах глобальних викликів.

Для науковців, студентів, аспірантів та фахівців галузі.

**УДК 614.8:351.86:004:502.1](036)**

#### ТЕМАТИЧНІ СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Секція 1 Цивільний захист, пожежна і техногенна безпека та охорона праці.
- Секція 2 Технології захисту у будівництві та відновленні інфраструктури.
- Секція 3 Суспільно-політична, гуманітарно-правова та інформаційна безпека.
- Секція 4 Екологічна безпека. Захист довкілля та здоров'я людини.

Матеріали збірника представлені мовою оригіналу. Кожен автор несе повну відповідальність за зміст своїх публікацій, достовірність фактів, цитат, власних імен та інших даних, точність і коректність посилань, дотримання засад академічної доброчесності.

© Авторські тексти, 2026

## ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

<b>ГРИГОР</b> <i>Олег Олександрович</i>	<i>голова оргкомітету, ректор Черкаського державного технологічного університету, д-р політ. наук, професор</i>
<b>ТАБУРЕЦЬ</b> <i>Ігор Іванович</i>	<i>співголова організаційного комітету, канд. екон. наук, доцент, начальник Черкаської обласної військової адміністрації</i>
<b>ШАМРАЙ</b> <i>Олександр Григорович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. іст. наук, доцент, заступник голови Черкаської обласної державної адміністрації</i>
<b>ЦАРЮК</b> <i>Антон Олександрович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, заступник голови Черкаської обласної державної адміністрації</i>
<b>ДАНИЛЕВСЬКИЙ</b> <i>Валерій Вікторович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. іст. наук, доцент, начальник Управління освіти і науки Черкаської обласної державної адміністрації</i>
<b>ЛАЗУРЕНКО</b> <i>Валентин Миколайович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, д-р іст. наук, професор, проректор з гуманітарно- виховних питань Черкаського державного технологічного університету, заслужений працівник освіти України, голова Черкаської обласної організації Національної спілки краєзнавців України</i>
<b>ФАУРЕ</b> <i>Еміль Віталійович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, д-р техн. наук, професор, проректор з науково-дослідної роботи та міжнародних зв'язків Черкаського державного технологічного університету</i>
<b>МАЛАДИКА</b> <i>Ігор Григорович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри геодезії, землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки життєдіяльності Черкаського державного технологічного університету</i>
<b>ЦІКАНОВСЬКИЙ</b> <i>Володимир Леонідович</i>	<i>секретар організаційного комітету, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки життєдіяльності Черкаського державного технологічного університету</i>

**члени оргкомітету:**

- Alan CHANDLER** *член організаційного комітету,  
Dean, School of Architecture Computing and  
Engineering, University Way, London, United Kingdom*
- Christian POSHMAN** *член організаційного комітету,  
німецьке товариство міжнародного  
співробітництва DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ)*
- Eva SVENTEKOVÁ** *член організаційного комітету,  
Doc. Ing. PhD, Deanship of Faculty of Security  
Engineering, University of Žilina*
- Georg HEYNE** *член організаційного комітету,  
Dipl.-Ing., Chief Fire Director Hamburg Fire  
And Rescue Service*
- Maria RAYKOVA** *член організаційного комітету,  
PhD, Technical University of Gabrovo, Bulgaria*
- Oleksandr LOBODA** *член організаційного комітету,  
д-р хім. наук, Центр австрійсько-українських  
культурних досліджень, Австрійська Республіка*
- Rezzak ELAZAT** *член організаційного комітету,  
president of Social Disaster Platform, Turkish Republic*
- Ritoldas ŠUKYS** *член організаційного комітету,  
Assoc Prof., PhD in Tech. Sci, Vilnius Gediminas  
Technical University (VILNIUS TECH, Lithuania)*
- АКСЬОНОВ**  
**Василь Васильович** *член організаційного комітету,  
директор Черкаського науково-дослідного  
експертно-криміналістичного центру МВС України*
- БОЙКО**  
**Анжела Іванівна** *член організаційного комітету,  
д-р філос. наук, професор, завідувач кафедри  
філософських, політичних і психологічних студій  
Черкаського державного технологічного  
університету*
- ВЯЗОВИК**  
**Віталій Миколайович** *член організаційного комітету,  
д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри  
хімічних технологій та водоочищення Черкаського  
державного технологічного університету*
- ГАСЕК**  
**Ігор Віталійович** *член організаційного комітету,  
голова громадської спілки «Пожежні-рятувальники  
України»*
- ГРЕЦЬКИЙ**  
**Денис Володимирович** *член організаційного комітету,  
канд. техн. наук, доцент, декан факультету  
технологій, будівництва та раціонального  
природокористування Черкаського державного  
технологічного університету*

**ГУБЕНКО**  
**Інна Яківна**

**член організаційного комітету,**  
ректор Черкаської медичної академії, д-р філос.  
(канд. мед. наук), заслужений лікар України,  
голова Спілки жінок Черкащини, повний кавалер  
ордена «За заслуги»

**МУЛЯРЧУК**  
**Оксана Василівна**

**член організаційного комітету,**  
директор ТОВ «ЦЕНТР СЛУЖБИ КРОВІ  
«БІОФАРМА ПЛАЗМА»»

**НОВОМЛИНЕЦЬ**  
**Олег Олександрович**

**член організаційного комітету,**  
ректор Національного університету «Чернігівська  
політехніка», д-р техн. наук, заслужений  
працівник освіти України

**ОЗЕРАН**  
**Сергій Анатолійович**

**член організаційного комітету,**  
директор Департаменту цивільного захисту,  
оборонної роботи та взаємодії  
з правоохоронними органами Черкаської обласної  
державної адміністрації

**ОСИПЕНКОВА**  
**Ірина Іванівна**

**член організаційного комітету,**  
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри  
харчових технологій Черкаського державного  
технологічного університету

**ПРЯНИК**  
**Сергій Петрович**

**член організаційного комітету,**  
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри  
промислового та цивільного будівництва  
Черкаського державного технологічного  
університету

**СУХИЙ**  
**Костянтин Михайлович**

**член організаційного комітету,**  
ректор Українського державного університету  
науки і технологій, член-кореспондент  
НАН України, д-р техн. наук, професор

**ТИЩЕНКО**  
**Олександр Михайлович**

**член організаційного комітету,**  
д-р техн. наук, професор кафедри геодезії,  
землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки  
життєдіяльності Черкаського державного  
технологічного університету

**ТОЛОК**  
**Ігор Вікторович**

**член організаційного комітету,**  
ректор Національного університету цивільного  
захисту України, канд. пед. наук, доцент, лауреат  
Державної премії України в галузі освіти,  
заслужений працівник освіти України

**ТРУШЛЯКОВ**  
**Євген Іванович**

**член організаційного комітету,**  
ректор Національного університету  
кораблебудування імені адмірала Макарова,  
д-р техн. наук, професор, заслужений працівник  
освіти України

**ФІРСОВ**  
*Сергій Анатолійович*

**член організаційного комітету,**  
*голова громадської організації «Асоціація  
цивільного захисту»*

**ХОЛОДНА**  
*Юлія Іванівна*

**член організаційного комітету,**  
*голова Черкаської обласної організації Товариства  
Червоного Хреста України*

**ХОМЕНКО**  
*Олена Михайлівна*

**член організаційного комітету,**  
*канд. хім. наук, доцент, професор кафедри екології  
завідувач кафедри екології Черкаського  
державного технологічного університету*

**ЧЕМЕРИС**  
*Інгріда Альгімантівна*

**член організаційного комітету,**  
*канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри  
лісового господарства та раціонального  
природокористування Черкаського державного  
технологічного університету*

**ЧЕПУРДА**  
*Лариса Михайлівна*

**член організаційного комітету,**  
*д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри  
туризму та готельно-ресторанної справи  
Черкаського державного технологічного  
університету*

Фахівці ДСНС готові ділитися з нашими міжнародними партнерами великим практичним досвідом ліквідації надзвичайних ситуацій різного характеру, зокрема військового. Цьому слугуватиме створення ДСНС міжнародного безпекового кластера для обміну передовим досвідом.

Українські рятувальники можуть також поділитись з європейськими колегами досвідом:

- проведення навчань піротехнічних розрахунків;
- здійснення гуманітарного розмінування в умовах війни;
- використання можливостей для надання міжнародної гуманітарної допомоги, включаючи аварійно-рятувальні команди;
- залучення авіації та екіпажів ДСНС для надання допомоги з гасіння лісових пожеж, аеромедичної евакуації, перевезення постраждалих до закладів охорони здоров'я країн ЄС.

Отже, участь сил ДСНС в міжнародних і європейських системах INSARAG і HUSAR сприяє інтеграції українських рятувальних підрозділів у світову систему реагування на надзвичайні ситуації та вдосконаленню професійних вмінь рятувальників з проведення такого виду рятувальних операцій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Костенко В.О. Удосконалення системи цивільного захисту в контексті двостороннього співробітництва України та Польщі. Вісник НУЦЗ України. Серія: Державне управління. Випуск 2 (23) 2025. – С. 264-273.
2. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI : станом на 12 верес. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
3. Угода між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, з іншої сторони, щодо участі України в Механізмі цивільного захисту Союзу. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_002-23#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-23#Text).

**УДК 614.8**

## **ЛІНІЙНІ ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТОЧКОВИМ ДЛЯ ОКРЕМИХ ВИПАДКІВ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ**

*Ангеліна БОЦУЛЯК, курсант інституту пожежної  
та техногенної безпеки,*

*Олексій АНТОШКІН, канд. техн. наук, доц.  
Національний університет цивільного захисту України*

Системи пожежної сигналізації (СПС) є однією зі складових системи протипожежного захисту об'єкту [1], яка дозволяю виявити факт виникнення пожежі на початковій стадії та сформувати сигнал оповіщення

про цю подію. Впровадження таких систем дозволяє скоротити час вільного розвитку пожежі, її площу і, відповідно, збитки від неї.

Чутливим елементом СПС є пожежні сповіщувачі. Найбільш розповсюдженими за видом контролюємої зони є точкові прилади. Про що свідчить існування окремих частин в серії стандартів ДСТУ EN 54, які присвячені різним видам саме точкових сповіщувачів. Наприклад [2], яка присвячена димовим точковим сповіщувачам. Але відповідно до [3] існують обмеження на застосування точкових пожежних сповіщувачів, що пов'язані з їх низькою ефективністю при використанні в приміщеннях значної висоти. Безумовно допустима висота встановлення теплових точкових сповіщувачів складає 8 метрів, димових – 11 метрів. Але можна навести достатньо прикладів приміщень, висота яких більша за наведені вище значення. Це можуть бути виробничі цехи, культурно-видовищні заклади, спортивні та культові споруди.

Поява таких обмежень, в першу чергу, обумовлена тим, що точкові пожежні сповіщувача відстежують стан повітря саме в місці його встановлення. І цього буває недостатньо для виявлення пожежі в приміщеннях значної висоти, коли дим чи температура частково розсіюються за час проходження шляху від підлоги до стелі.

Альтернативою точковим пожежним сповіщувача відповідно до [3] вважаються лінійні прилади. Вони так само як і точкові можуть бути димовими та тепловими. Але більшою популярністю користуються димові лінійні сповіщувача. Оптико-електронні прилади цієї групи працюють за тим же самим принципом, що і їх точкові аналоги (рис. 1). Блок випромінювання (БВ) формує інфрачервоний промінь, а блок прийому (БП) аналізує той промінь що потрапляє на нього і в залежності від результатів аналізу формує відповідні сигнали. І зоною контролю таких сповіщувачів є лінія між БВ і БП.

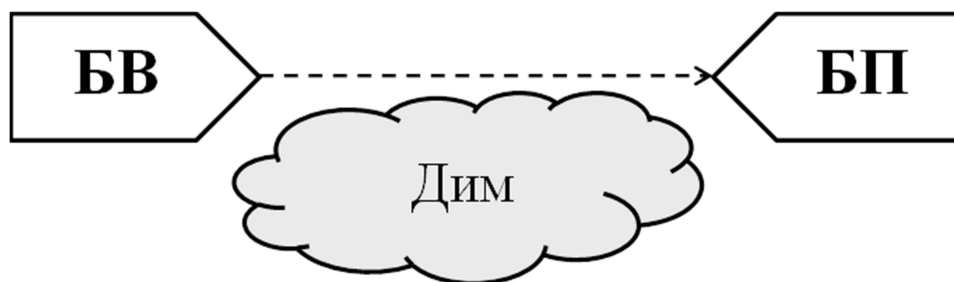


Рисунок 1 – Схема роботи димового оптико-електронного лінійного пожежного сповіщувача: БВ – блок випромінювання, БП – блок прийому

Але є певні особливості. Точкові димові оптико-електронні сповіщувача працюють за принципом відбитого світла. І за малих концентрацій диму на БП потрапляє недостатня для спрацьовування частка інфрачервоного випромінювання. Лінійні же аналоги працюють за принципом накопичення розсіяного світла по всій довжині його

проходження. А це, як правило, десятки метрів. Тому навіть незначні концентрації диму можуть бути зафіксовані такими сповіщувачами. Причому відстані між сусідніми димовими точковими сповіщувачами відповідно до [3] не повинні перевищувати 8,8 метрів, а між БВ і БП лінійного сягають 100 метрів. Тобто для однакових приміщень кількість лінійних сповіщувачів буде в рази менша. А це тягне за собою зменшення довжини дротів в шлейфах, спрощення монтажу та технічного обслуговування.

Окрім високих приміщень, лінійні димові пожежні сповіщувачі можуть бути використані для приміщень де співвідношення довжини до ширини 10:1 і більше (коридори, галереї, кабельні підвали тощо). Ефект переваги досягається за рахунок того, що у точкових сповіщувачів в таких приміщеннях нераціонально використовуються їх технічні можливості по ширині приміщення.

Отже, підбиваючи підсумки, можна стверджувати, що лінійні пожежні сповіщувача є якісною альтернативою точковим за рахунок можливості їх ефективного використання в приміщення з висотою більше 12 метрів, зменшення кількості сповіщувачів в вузьких приміщеннях та, відповідно, оптимізації бюджету на обладнання об'єктів СПС.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дерев'яно О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Х.: НУЦЗУ, 2008. 149 с. Режим доступу: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/407>.
2. ДСТУ EN 54-7:2019. Системи пожежної сигналізації. Частина 7. Димові пожежні сповіщувачі. Точкові пожежні сповіщувачі, що працюють на принципі розсіювання, пропускання або іонізації світла (EN 54-7:2018, IDT). – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 67 с.
3. Системи протипожежного захисту : ДБН В.2.5–56–2014 [Чинний від 2015-07-01]. К. : ДП «Укрархбудінформ». 2014. 127 с.

**УДК 614.8:355.01**

### **ОСОБЛИВОСТІ РЕАГУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, СПРИЧИНЕНІ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ**

*Катерина ТРИПОЛЬСЬКА, курсантка 3 курсу,  
Дмитро КРИШТАЛЬ, канд. наук з державного управління  
Національний університет цивільного захисту України*

Сучасний етап розвитку безпекового середовища характеризується суттєвим зростанням кількості та складності надзвичайних ситуацій, спричинених застосуванням новітніх засобів ураження. Масоване використання ракетної зброї, ударних безпілотних літальних апаратів,

<b>Олександр ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, Віталій КОСТЕНКО</b> МІЖНАРОДНА УЧАСТЬ СИЛ І ЗАСОБІВ ДСНС УКРАЇНИ У ПРОВЕДЕННІ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В УМОВАХ (ВАЖКОГО) МІСТА.....	45
<b>Ангеліна БОЦУЛЯК, Олексій АНТОШКІН</b> ЛІНІЙНІ ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТОЧКОВИМ ДЛЯ ОКРЕМИХ ВИПАДКІВ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ .....	48
<b>Катерина ТРИПОЛЬСЬКА, Дмитро КРИШТАЛЬ</b> ОСОБЛИВОСТІ РЕАГУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, СПРИЧИНЕНІ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ .....	50
<b>Марія ЧАЛАПЧІЙ, Дмитро КРИШТАЛЬ</b> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ДО ДІЙ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	53
<b>Олександр СПІКО, Богдан ТИЩЕНКО</b> СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ: ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ .....	56
<b>Віталій СЕРБИН</b> ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ) У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА.....	58
<b>Олена ПЕТУХОВА, Катерина ТРИПОЛЬСЬКА</b> СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ .....	60
<b>Ірина МЕЛЬНИК, Катерина САРАХАН</b> АНАЛІЗ ТИПОВИХ ПОМИЛОК ПРОЄКТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ КЛАПАНІВ ДИМОВИДАЛЕННЯ У ЖИТЛОВИХ І ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ .....	63
<b>Володимир ТРИГУБ</b> АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ .....	65
<b>Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК</b> СТРАТЕГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПЛАНУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ .....	68
<b>Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ТА ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД.....	70