

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ  
ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ  
круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ  
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**



29 лютого 2024 р.  
Харків

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Голова:**

**АНДРОНОВ Володимир Анатолійович**, проректор з наукової роботи – начальник науково - дослідного центру Національного університету цивільного захисту України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор.

### **Заступник голови :**

**КОЛЄНОВ Олександр Миколайович**, т.в.о. начальника факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент.

### **Члени комітету:**

**АРТЕМЄВ Сергій Робленович**, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

**ДАНІЛІН Олександр Миколайович**, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

**МАТУХНО Василь Васильович**, заступник начальника кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук

**ОТРОШ Юрій Анатолійович**, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

**СОБИНА Віталій Олександрович**, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

**ТЮТЮНИК Вадим Володимирович**, начальник кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

### **Технічний секретар:**

**ГАРБУЗ Сергій Вікторович**, доцент наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 29 лютого 2024. – 239 с.

**Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.**

© Національний університет  
цивільного захисту України, 2024

## ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ДЕФІЦИТУ ВОДИ ПРИ ГАСІННІ ПОЖЕЖ У ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ ПІД ЧАС ВОЄНОГО СТАНУ

*Савченко О.В., канд. техн. наук, ст. наук. співр., НУЦЗ України*

*Гарбуз С.В., канд. техн. наук, доц., НУЦЗ України*

*Савченко В.В., 3 ДПРЗ ГУ ДСНС України у Харківській області*

Впродовж 2022 року, з початку військової агресії проти України, підрозділами ДСНС ліквідовано 13 тис. 612 пожеж спричинених обстрілами населених пунктів, об'єктів економіки, життєзабезпечення та паливо-енергетичного комплексу, що забезпечувало у найкоротші терміни відновлення їх функціонування, під час гасіння пожеж врятовано 3 тис. 790 осіб.

У переважній більшості випадків для гасіння пожеж використовувалась вода. Вода є найбільш поширеною вогнегасною речовиною, вона має унікальну охолоджуючу дію, зумовлену великою теплоємністю та високою теплою пароутворення. При гасінні пожежі водою відбувається розбавлення горючого середовища парами, що утворюються при випаровуванні, ізоляцією горючого матеріалу від кисню повітря або механічним впливом на речовину, яка горить, тобто зривом полум'я. Практично всі чинники діють одночасно, але домінуючою є охолодження горючих речовин.

Відомо, що при гасінні пожежі компактними струменями більше 90% води втрачається, не приймаючи участі у гасінні [1]. Досить часто під час вогневого впливу будівельні конструкції втрачають свої експлуатаційні якості. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту [2] вимагає при гасінні пожежі захищати будівельні конструкції від впливу високої температури, тому їх охолодження, як правило, неодноразове, виконується підрозділами ДСНС практично на кожній пожежі.

З лютого 2022 року, з початком бойових дій на території Харкова та Харківської області, було відмічено збільшення кількості випадків дефіциту води на пожежогасіння. Було проведено аналіз статистичних показників оперативних дій 3 ДПРЗ ГУ ДСНС України у Харківській області у 2021-2023 роках (Табл. 1).

Таблиця 1. Пожежі ліквідовані за допомогою підвозу води підрозділами ДПРЗ 3 ГУ ДСНС України у 2021-2023 роках

| № з/п | Підрозділ | Пожежі ліквідовані за допомогою підвозу води |          |          |
|-------|-----------|--|----------|----------|
|       |           | 2021 рік                                     | 2022 рік | 2023 рік |
| 1.    | 5 ДПРЧ    | 0  | 10       | 7        |
| 2.    | 9 ДПРЧ    | 1  | 14       | 80       |
| 3.    | 11 ДПРЧ   | 3  | 38       | 24       |
| 4.    | 18 ДПРЧ   | 0  | 18       | 5        |
| 5.    | 22 ДПРЧ   | 2  | 23       | 18       |
| 6.    | 27 ДПРЧ   | 1  | 91       | 9        |
| 7.    | 36 ДПРЧ   | -  | -        | -        |

Виділено наступні причини, що призводили до дефіциту води на пожежогасіння:

1. Ушкодження водопровідної мережі;
2. Неможливість (великі труднощі) встановити автоцистерну на вододжерело у наслідок руйнування (ушкодження) пожежних гідрантів;
3. Неможливість (великі труднощі) організації подачі води способом перекачки (небезпека для особового складу);
4. Великий час руху автоцистерн при організації подачі води методом підвозу;
5. Необхідність укриття особового складу та техніки у разі початку (загрози) обстрілу;
6. Недостатня кількість автоцистерн у наслідок великої кількості одночасних пожеж у місті.

Для подолання наслідків дефіциту води та з метою збільшення ефективності пожежогасіння пропонується застосування модифікованих рідинних засобів пожежогасіння, зокрема гелеутворюючих систем.

Компоненти гелеутворюючих систем складаються з розчину сульфату лужного металу та розчин силікату. При одночасної подачі вони змішуються на поверхнях, що захищаються або горять, і утворюють шар стійкого гелю. На відміну від рідинних засобів пожежогасіння, гель практично на 100% залишається на поверхні, що захищається. До того ж, товщину гелевої плівки за потреби можна регулювати, збільшуючи її в особливо небезпечних місцях. При цьому гель на 85-95% складається з води. У порівнянні з водою ГОС мають перевагу, що полягає в суттєвому зменшенні втрат за рахунок стікання з похилих і вертикальних поверхонь. Іншою перевагою ГОС є їхня висока вогнезахисна дія. Це обумовлено дією води, що міститься в гелі, а після випаровування всієї води утворюється пористий шар (ксероргель), який ускладнює передачу тепла за рахунок своєї низької теплопровідності. Технічна бік застосування гелеутворюючих систем розглянуто в роботах [3, 4].

## ЛІТЕРАТУРА

1. Розробка тактичного забезпечення до імпульсних вогнегасників. Лінчевський Є.А., Сировой В.В. // Пожежна безпека: Науковий збірник. Ч.3, Черкаси. 1999.– С. 21-23.
2. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту: наказ МВС України від 26.04.2018 № 340.
3. Савченко А.В. Аналіз мобільних установок для подачі гелеутворюючих систем / О.В. Савченко, М.В. Копачов // Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 23 лютого 2023 – С.153. Режим доступу к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/17212>.
4. Савченко А.В. Перспективні технології влаштування протипожежного бар'єру при локалізації лісових пожеж / А.В. Савченко, Д.О. Медвєєва, Несторенко О. // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. – С.93-94. Режим доступу к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/12976>.

## З М І С Т

### Тематичний напрямок 1

#### «ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

|  |     |
|--|-----|
| Антошкін О.А., Пономарьов К.А. Порівняльний аналіз оптико-електронних та радіо-ізотопних димових пожежних сповіщувачів   | 4   |
| Барбашин В.В., Трішина О.О., Буц Ю.В. Проєкт «Клас безпеки» у місті Харків   | 6   |
| Вавренюк С.А. Аналіз причин грозових пошкоджень технічних засобів  | 8   |
| Вальченко О.І. Державно-приватне партнерство у системі забезпечення захисту критичної інфраструктури в умовах повномасштабного вторгнення                                  | 10  |
| Васильченко А.В., Рубан А.А. Зберігання вогнестійкості металевого каркаса при вибухових впливах  | 12  |
| Васильченко О.В., Царенко Г.Р. Оцінка вогнестійкості згинальних залізобетонних елементів, посилені фіброматеріалами  | 14  |
| Васильченко О.В., Акользін Д.Ю. Особливості оцінювання вогнестійкості сталевих конструкцій зі спучувальними покриттями   | 16  |
| Гаврилук А.Ф., Гайдук М.О. Аналіз процесу перевірки відповідності вогнезахисту деревини, що експлуатується з урахуванням особливостей сучасних вогнезахисних засобів       | 18  |
| Danilin O. The problems of simulating individual current movement flow of people in buildings  | 20  |
| Закора О.В., Фещенко А.Б., Борисова Л.В. Вибір типу антени портативного радіолокаційного вимірювача товщини льоду  | 24  |
| Карабин В.В., Чалий Д.О., Кордіяка І. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених зсувами гірських порід у карпатському регіоні                                   | 26  |
| Карпова Д.І., Луценко Т.О. Протипожежна сигналізація як засіб раннього виявлення пожежі  | 28  |
| Kovalenko S.A., Ponomarenko R.V., Tretyakov O.V. Influence on the ecological condition of surface water bodies taking into account the presence of groundwater             | 30  |
| Козак Я.Я. Імпульсний метод визначення часових параметрів пожежних сповіщувачів із терморезистивним чутливим елементом та можливість його автоматизації                    | 32  |
| Майборода Р.І., Отрош Ю.А. Необхідність дослідження несучих залізобетонних конструкцій прогресуючому обваленню будівель та споруд в умовах вибуху та післявибухової пожежі | 34  |
| Миргород О.В., Десятерик М.А., Омелянчук М.Б. Обстеження будівельних конструкцій за допомогою механічних і фізичних методів випробування                                   | 36  |
| Миргород О.В., Радіонов Я.О., Попов О.В. Деякі різновиди будівельних дефектів та основні способи їх попередження   | 38  |
| Неклонський І.М., Гноєва М.В. Варіативна модель впровадження багатофункціональних тренажерних комплексів в систему підготовки рятувальників                                | 40  |
| Неменуца С.М., Лисюк В.М. Зміни у законодавстві України щодо організації запобігання надзвичайним ситуаціям в Україні  | 42  |
|  | 234 |

|  |    |
|--|----|
| Нестеренко А.О., Данілін О.М. Нормативно-правові аспекти забезпечення пожежної та техногенної безпеки  | 44 |
| Пирогов О.В., Кривешко А.М., Пустовстова Є.С. Деякі питання використання в практичній діяльності єдиного ліцензійного реєстру                                  | 46 |
| Ruban A.V. Procedure for identifying objects of increased danger   | 48 |
| Рудаков С.В. Вдосконалення засобів забезпечення безпеки пасажирів повітряних суден при виникненні надзвичайної ситуації в умовах висотного польоту             | 50 |
| Савченко О.В., Гарбуз С.В., Савченко В.В. Шляхи подолання дефіциту води при гасінні пожеж у житлових будинках під час воєного стану                            | 52 |
| Savchenko O.V., Timchenko O.V. Financial risks of eu within international logistics system development: ukrainian markets during the war reconstruction period | 54 |
| Сенчихін Ю.М., Дендаренко Ю.Ю. Обґрунтування щодо застосування безпілотних літальних апаратів з метою попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій         | 56 |
| Скляр О.С. Акутальність протидії нападу на об'єкти хімічної та радіаційної небезпеки силами НПУ, під час дії воєного стану в Україні                           | 58 |
| Собина В.О., Побідаш А.Ю. Відтворення в навчально-тренувальній діяльності психологічних факторів (чинників) надзвичайної ситуації                              | 60 |
| Толкунов І.О., Беспалий Д.С. Аналіз методів знесення аварійних будівель та споруд, непридатних до подальшої експлуатації                                       | 62 |
| Тригуб В.В., Шабельник Н.О. Вимоги до системи управління пожежною безпекою на нафтогазових об'єкта   | 64 |
| Штангрет Н.О. Випробування ефективності пожежних тепловізорів у пошуку постраждалих під час модельної пожежі   | 66 |
| Шуригін В.І., Карабин В.В. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених органічним забрудненням р. Стрий   | 68 |

### **Тематичний напрямок 2**

### **«РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**

|  |    |
|--|----|
| Борисова Л.В., Закора О.В., Фещенко А.Б. Телекомунікаційні системи цивільного захисту як система ефективності реагування на надзвичайні ситуації | 71 |
| Великий Я.Б. Аналіз шляхів газообміну під час пожежі в огороженні  | 73 |
| Виноградов С.А. До питання технічного обслуговування транспортних засобів ДСНС   | 75 |
| Гребельник М.М. Основні джерела надзвичайних ситуацій воєного часу та способи їх локалізації та ліквідації                                       | 77 |
| Грищенко Д.В., Виноградов С.А. Класифікація модифікованих добавок та механізм їх вогнегасної дії   | 79 |
| Демент М.О. Порядок застосування компенсуючих петель при блокуванні декількох опор під час проведення рятувальних робіт                          | 81 |
| Дубінін Д. П., Лінкевич К.А. Обґрунтування та визначення критичного часу розвитку пожежі для органічного та синтетичного матеріалу               | 83 |



|   |     |
|---|-----|
| Дубінін Д.П. Чисельне дослідження процесу заповнення водою ствола установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії   | 85  |
| Пономаренко Р.В., Володимир Ж. Можливі шляхи підвищення рівня ефективності гасіння пожеж  | 87  |
| Коваленко Р.І. Удосконалення системи організації технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів в органах і підрозділах ДСНС   | 89  |
| Ковальов О.О. Перспективи застосування БПЛА для цілей моніторингу при надзвичайних ситуаціях  | 91  |
| Коломієць В.С., Даценко Р.С., Лисенко К.В. Особливості ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (небезпечних подій), пов'язаних із дорожньо-транспортними пригодами з автомобілями з електричною (гібридною електричною) системою приводу | 93  |
| Коханенко В.Б. Види надзвичайних ситуацій і правила поведінки в них   | 95  |
| Кочин В.Д., Владимиров М.В. Дії у разі виникнення надзвичайних ситуацій (пожежі) у підрозділах навчальних закладів із специфічними умовами навчання системи мвс України під час воєнного стану  | 97  |
| Кривошей Б.І. Локальне бронювання, як засіб підвищення захисту пожежних автомобілів   | 99  |
| Лазаренко О.В. Особливості роботи з пожежним тепловізором під час проведення аварійно-рятувальних та пошукових робіт  | 101 |
| Майборода Р.І., Отрош Ю.А. Сучасний стан можливості проведення розрахунків на стійкість будівель та споруд до прогресуючого обвалення внаслідок пожежі  | 104 |
| Назаренко С.Ю. Технічне обслуговування і ремонт транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС  | 106 |
| Олійник В.В., Басманов О.Є. Моделювання випромінюючої поверхні полум'я над розливом горючої рідини  | 108 |
| Остапов К.М. Особливості засобів пожежогасіння гелеутворюючими сполуками  | 110 |
| Остапов К.М. Розробка надувного рятувального засобу «соломинка»   | 112 |
| Панчишин Ю.І. Здійснення розрахунків сил і засобів у відповідності до технічних характеристик сучасної пожежно-рятувальної техніки  | 114 |
| Панчишин Ю.І. Вдосконалений спосіб змотування пожежної рятувальної мотузки в клубок   | 116 |
| Пархоменко В.П.О. Розроблення моделі дій рятувальників під час імовірної загрози витоку водню без подальшого горіння  | 119 |
| Поліванов О.Г. Імовірнісне моделювання руйнування контейнеру у формі сфери виготовленого шляхом 3D друку  | 121 |
| Ковальов О.О., Рагімов С.Ю. Сучасні методи організації моніторингу атмосферного повітря   | 123 |
| Савельєв Д.І. Методи ліквідації наслідків пожеж в екосистемах за допомогою гелеутворюючих систем  | 125 |
| Савельєв І.В., Стрілець В.М. Аналіз досліджень, пов'язаних з проведенням аварійно-рятувальних робіт особовим складом різних вікових груп  | 127 |
| Світлична Н.О., Горшков В.П. Теоретичний аналіз вивчення схильності   | 130 |
|   | 236 |

|   |     |
|---|-----|
| особистості до ризику   |     |
| Семків В.О., Калиновський А.Я. Впровадження комбінованих пожежних автомобілів до підрозділів оперативно-рятувальної служби харківської області                                | 132 |
| Levterov A.A. Monitoring of emergency situation factors with microdrones in enclosed spaces   | 134 |
| Сукач Р.Ю. Організація оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж в умовах ведення бойових дій  | 136 |
| Таран С., Пономаренко Р.В. Особливості ліквідації наслідків аварій на об'єктах хімічної промисловості   | 138 |
| Тарнавський А.Б. Небезпека виникнення пожеж на вугільних складах ТЕС та особливості їх гасіння  | 140 |
| Кустов М.В., Федоряка О.І. Час реагування на надзвичайні ситуації як фактор ефективності оперативно-рятувальної служби  | 143 |
| Фещенко А.Б., Загора О.В., Борисова Л.В. Удосконалення імовірнісної моделі типового фрагмента відомчої цифрової телекомунікаційної мережі ДСНС                                | 145 |
| Худченко Р., Пономаренко Р.В. Деякі питання щодо забезпечення пожежної безпеки на об'єктах з масовим перебуванням людей   | 147 |
| Шкатула Ю.В., Ткаченко Ю.А., Неглуценко С.О. Характеристики та вимоги до кровоспинних турнікетів  | 149 |
| Штангрет Н.О. Підвищення ефективності застосування повітряно-водяного струменя при використанні переносних пожежних димовсмоктувачів під час ліквідації надзвичайних ситуацій | 151 |

### **Тематичний напрямок 3**

#### **«ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ»**

|  |     |
|--|-----|
| Колошко Ю.В. Освітні програми та навчання для фахівців у гуманітарному розмінуванні  | 153 |
| Колошко Ю.В. «Гуманітарна допомога в умовах повномасштабної війни»: проблеми та виклики, пов'язані з доставкою гуманітарної допомоги до зон бойових дій та забезпечення безпеки гуманітарних працівників | 155 |
| Крицький О.І., Долженко Ю.І. Гуманітарне розмінування узбережжя чорного моря, порядок виконання першочергових заходів реагування на виявлення вибухонебезпечних предметів                                | 157 |
| Kustov M., Buscham C. Methods of detection of explosive substances   | 159 |
| Матухно В.В. Порядок застосування безпілотних авіаційних комплексів при проведенні нетехнічного обстеження   | 161 |
| Поліщук Д.В. Використання мінно-пошукових щурів, як засіб виявлення ВВП  | 163 |
| Pasichnyk A. Disposal a chemical grenades of russian production, which are used in Ukraine   | 165 |
| Савченко О.В., Безугла Ю.С., Іванова А.А. Практичні проблеми функціонування укриттів у закладах освіти України в контексті забезпечення «безпечного освітнього середовища»                               | 167 |



|   |     |
|---|-----|
| Стрілець В.М., Стрілець В.В., Соловйов П.І. Особливості попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних з підводним розташуванням вибухонебезпечних предметів, за кордоном | 169 |
| Сухарькова О.І. Проблема розмінування територій від вибухонебезпечних предметів   | 172 |
| Степанчук С.О., Стрілець В.М. Обґрунтування доцільності досліджень в галузі гуманітарного розмінування в радіаційно-забрудненій місцевості                                | 174 |

#### **Тематичний напрямок 4**

##### **«ОХОРОНА ПРАЦІ»**

|  |     |
|--|-----|
| Анацький Д.Д., Рашкевич Н.В. Використання технологій машинного навчання для виявлення антисоціальної поведінки на робочому місці | 176 |
| Артемчук В.О. Організація охорони праці на автотранспортних підприємствах  | 178 |
| Буц Ю.В., Крайнюк О.В. Законопроект «безпека і здоров'я працівників під час роботи»: основні норми та аспекти впровадження       | 180 |
| Великий Я.Б. Правила безпеки праці під час проведення занять у вогневому тренажері контейнерного типу                            | 182 |
| Гаврилюк К.Р., Черепаха Р.Е., Рашкевич Н.В. Розгляд факторів забезпечення безпеки середовища життєдіяльності людини              | 184 |
| Гуляєва Л.П., Бегеза Л.Є. Огляд ключових ініціатив ЄС, що стосуються підтримки психічного здоров'я на робочому місці             | 186 |
| Дембіцька С.В. Працезохоронна компетентність як необхідна складова професійної компетентності фахівців технічних спеціальностей  | 190 |
| Колошко Ю.В. Організація ефективних систем зв'язку для координації заходів з охорони праці в умовах воєнного стану               | 192 |
| Малько О.Д. Щодо новацій, пов'язаних з прийняттям закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі»                 | 193 |
| Смирнов О.М. Забезпечення екологічної безпеки під час проведення утилізації 152-мм артилерійських пострілів індексу ЗВО13        | 195 |

#### **Тематичний напрямок 5**

##### **«ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ЄС»**

|  |     |
|--|-----|
| Гузенко А.В., Яценко О.А. Аналіз автоматизованих систем оповіщення населення в Україні                     | 197 |
| Карпеко Н.М. Державне управління системою підготовки фахівців сфери цивільного захисту в республіці Польща | 199 |
| Кічата Н.М., Третьяков О.В. Побудова сучасної системи захисту критичної інфраструктури України             | 201 |
| Лаврівський М.З., Ковальчук В.І. Забезпечення функціонування пунктів незламності в державі                 | 203 |
| Кулаков О.В. Аналіз функціонування електроенергетичної системи України під час воєнного стану              | 205 |
| Кулешов М.М. Щодо реалізації безпекових заходів у сфері цивільного захисту                                 | 207 |
|  | 238 |

|   |     |
|---|-----|
| захисту   |     |
| Любовецький О.В., Ковальчук В.М., Базалієв Д.Г. Функціонування центру координації реагування на надзвичайні ситуації механізму цивільного захисту Європейського союзу | 209 |
| Ляшевська О.І. Основні аспекти правових засад інформаційної безпеки ЄДСЦЗ України   | 211 |
| Мельниченко А.С. Складові комплексного розуміння кадрової політики регіон   | 213 |
| Мельниченко А.С. Аналіз та класифікація видів кадрової політики залежно від безпосереднього впливу управлінського апарату на кадрову ситуацію                         | 215 |
| Михайловський Ю.І., Яценко О.А. Щодо стану укриттів в Україні   | 217 |
| Савченко О.В., Коленов О.М. Особливості реформування системи державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки   | 219 |
| Савченко О.В., Могильна А.С. Нормативне забезпечення укриттів у навчально-виховних закладах України критеріям «безпечного освітнього середовища»                      | 221 |
| Самойлов М.О. Динамічна оптимізаційна модель для управління технічною готовністю мобільних технічних засобів при виникненні надзвичайних ситуацій                     | 223 |
| Тютюник В.В., Яценко О.А., Тютюник О.О. Підвищення ефективності функціонування системи оповіщення населення в умовах воєнного стану                                   | 225 |
| Тютюник В.В., Левтеров О.А., Усачов Д.В. Акустичний моніторинг масштабних пожеж з рідкими органічними речовинами на території міста                                   | 229 |