

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

***«ПРОБЛЕМИ  
ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ:  
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»***

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Харків  
24 листопада 2016 року**

**Проблеми техногенно-екологічної безпеки: освіта, наука, практика:**  
збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Харків:  
НУЦЗУ, 2016. – 283 с.

У збірнику розміщено матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Проблеми техногенно-екологічної безпеки: освіта, наука, практика».

Видання містить матеріали за такими напрямками, як техногенна безпека, екологічна  
безпека, охорона праці.

***Редакційна колегія:***

кандидат технічних наук, доцент Метельов О.В.

кандидат технічних наук, доцент Артем'єв С.Р.

кандидат педагогічних наук, доцент Шароватова О.П.

кандидат географічних наук Довбня Т.Ю.

**Матеріали надруковані в авторській редакції.  
За достовірність інформації та якість публікацій, представлених у збірнику,  
відповідальність несуть їх автори.**

Відповідальний за випуск – к.геогр.н. Довбня Т.Ю.

© Національний університет цивільного захисту України, 2016

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА УКРАИНЫ  
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ УКРАИНЫ**

***«ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОГЕННО-  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:  
ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ПРАКТИКА»***

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
ВСЕУКРАИНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**Харьков  
24 ноября 2016 года**

**Проблемы техногенно-экологической безопасности: образование, наука, практика:** сборник материалов Всеукраинской научно-практической конференции. – Харьков: НУГЗУ, 2016. – 283 с.

В сборнике размещены материалы Всеукраинской научно-практической конференции «Проблемы техногенно-экологической безопасности: образование, наука, практика».

Издание содержит материалы по таким направлениям, как техногенная безопасность, экологическая безопасность, охрана труда.

***Редакционная коллегия:***

кандидат технических наук, доцент Метелев А.В.

кандидат технических наук, доцент Артемьев С.Р.

кандидат педагогических наук, доцент Шароватова Е.П.

кандидат географических наук Довбня Т.Ю.

**Материалы опубликованы в авторской редакции.**

**За достоверность и качество публикаций, представленных в сборнике, ответственность несут их авторы.**

Ответственный за выпуск - к.геогр.н. Довбня Т.Ю.

© Национальный университет гражданской защиты Украины, 2016

Issue 6 (150), pp. 55 – 61. [in Ukrainian].

5. Vambol S.O., Mishchenko I.V., Kondratenko O.M., Burmenko O.A. (2015), “Approximation of the experimental data distribution law using the beta distribution. Part 1” [Aproksymatsiya zakonu rozpodilu eksperymental’nykh danykh za dopomohoyu beta-rozpodilu. Chastyna 1] [Text], Kharkiv, Herald of NTU “KhPI”. Series: Mathematical modeling in engineering and technology, Publ. NTU “KhPI”, Publ. NTU “KhPI”, № 18 (1127), pp. 36 – 44 [in Ukrainian].

6. Vambol S.O., Mishchenko I.V., Vambol V.V., Kondratenko O.M. (2015), “Approximation of the experimental data distribution law using the beta distribution. Part 2” [Aproksymatsiya zakonu rozpodilu eksperymental’nykh danykh za dopomohoyu beta-rozpodilu. Chastyna 2] [Text], Kharkiv, Herald of NTU “KhPI”. Series: Mathematical modeling in engineering and technology, Publ. NTU “KhPI”, Publ. NTU “KhPI”, № 41 (1150), pp. 11 – 16 [in Ukrainian].

7. Vambol S.O., Mishchenko I.V., Vambol V.V., Kondratenko O.M. (2015), “Approximation of the experimental data distribution law using the beta distribution. Part 3” [Aproksymatsiya zakonu rozpodilu eksperymental’nykh danykh za dopomohoyu beta-rozpodilu. Chastyna 3] [Text], Kharkiv, Herald of NTU “KhPI”. Series: Mathematical modeling in engineering and technology, Publ. NTU “KhPI”, Publ. NTU “KhPI”, № 41 (1150), pp. 16 – 21 [in Ukrainian].

8. Vambol S.O., Mishchenko I.V., Kondratenko O.M., Burmenko O.A. (2015), “The algorithm of distribution law constructing for data of nonlinear values empirical indirect definition by the example of outlet hole manual fire barrel geometric characteristics” [Algoritm pobudovy empirychnoho zakonu rozpodilu danykh nepryamoho vyznachennya neliniynykh velychyn na prykladi geometrychnykh harakterystyk vykhidnoho otvoru ruchnogo pozhezhnogo stvola] [Text], Kyiv, Publ. IDUZC, Materials of the 17th All-Ukrainian scientific conference of rescuers “The current state of civil defense of Ukraine: prospects and ways to European space,” which held at the XIV International Exhibition Forum “Protection Technologies / Fire Tech-2015”, pp. 16 – 21 [in Ukrainian].

УДК 621.43.068.4

*Вамболь С.О., Кондратенко О.М.  
Національний університет цивільного захисту України*

### **ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПАЛИВО-ЕКОЛОГІЧНОГО КРИТЕРІЮ ДЛЯ ОЦІНКИ ЗАХОДІВ ЩОДО ОСНАЩЕННЯ ДИЗЕЛЯ 2Ч10,5/12 ФІЛЬТРОМ ТВЕРДИХ ЧАСТИНОК ПММаш**

Забезпечення певного рівня екологічної безпеки процесу експлуатації енергетичних установок (ЕУ), джерелами механічної енергії яких є поршневі двигуни внутрішнього згоряння (ПДВЗ), має здійснюватись на основі відповідного методологічного забезпечення [1].

При розробці нових та модернізації існуючих одиниць ЕУ з ПДВЗ виникає необхідність у проведенні комплексної оцінки техніко-економічних, екологічних та інших показників роботи їх двигунів. У такому разі стає можливим оцінка ефективності заходів щодо модернізації шляхом порівняння значень таких критеріїв. У роботі [2] проф. І.В. Парсадановим запропоновано такий критерій, який отримав назву комплексного паливо-екологічного, математичний вираз якого, перетворений у [5], є наступним:

$$K_{ПЕ} = \frac{3600}{H_u \cdot \frac{\sum_{i=1}^z (G_{Pi} \cdot \bar{P}_i)}{\sum_{i=1}^z (N_{ei} \cdot \bar{P}_i)}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^z (G_{Pi} \cdot \bar{P}_i)}{\sum_{i=1}^z (G_{Pi} \cdot \bar{P}_i) + v \cdot w \cdot \sum_{i=1}^z \left[ G_{Pi} \cdot \bar{P} \cdot \sum_{m=1}^h \frac{G_{mipi}}{G_{Pi}} \right]}$$

де  $H_u$  – нижча теплота згоряння палива, МДж/кг;  $N_{ei}$ ,  $G_{Pi}$ , та  $G_{m\ np\ i}$  – відповідно, ефективна потужність дизеля, кВт, годинна витрата палива, кг/год, та приведений за агресивністю масовий викид  $m$ -го забруднюючого компонента відпрацьованих газів (ВГ) на  $i$ -му представницькому режимі, кг/год;  $h$  – загальна кількість забруднюючих компонентів;  $v$  – безрозмірний показник відносної небезпеки забруднення на різних територіях;  $w$  – безрозмірний коефіцієнт, що враховує характер розсіювання ВГ в атмосфері;  $\bar{P}_i$  – відносне дольове напруження двигуна на  $i$ -ому полігоні моделі експлуатації.

З вищевказаною метою такий критерій застосовувався у дослідженнях [4, 5, 7, 8].

У роботі [4] такий критерій докладно розглянуто і застосовано для оцінки рівня екологічних показників автотракторного дизеля, що є генератором аерозолу ВГ з твердими частинками (ТЧ), гравіметричний спосіб визначення масового викиду яких розроблявся і всебічно досліджувався у цьому дослідженні.

У роботі [5] із застосуванням такого критерію виконано порівняльну оцінку заходів щодо комплексного впливу на техніко-економічні й екологічні характеристики дизелів з урахуванням моделі експлуатації регулювання моменту початку подачі палива, управління температурним станом поршня і застосування тонкого шару теплоізоляційного матеріалу на верхній камері згоряння.

У роботі [7] вищенаведений критерій застосовано для порівняльної оцінки техніко-економічних і екологічних показників роботи автотракторного дизеля при використанні традиційного палива нафтового походження та відновлюваних палив біологічного походження.

У роботі [8] комплексний паливо-екологічний критерій використано для оцінки техніко-економічних і екологічних показників роботи автотракторного дизеля при вивченні його механічних втрат та розбудови методу вузлових точок.

У роботі [6] співавтора матеріалів даної доповіді означений критерій не використано. Проте, ця робота містить достатньо матеріалів експериментальних досліджень для його застосування. Робота присвячена покращенню екологічних показників автотракторного дизеля, а саме зниження масового викиду ТЧ з ВГ за допомогою розробленого фільтра твердих частинок (ФТЧ). Ефективність роботи розробленого ФТЧ досліджено у функції різноманітних чинників. Такий ФТЧ вирізняється певним значенням гідравлічного опору (ГО), також визначеного у функції різноманітних чинників. На основі аналізу експериментальних даних розроблено відповідні математичні моделі [3, 9]. У дослідженні [10] оцінено за розробленою методикою вплив ГО розробленого ФТЧ на паливну економічність дизеля 2Ч10,5/12.

Таким чином, застосування комплексного паливо-екологічного критерію для розрахункового порівняльного дослідження техніко-економічних і екологічних показників роботи автотракторного дизеля 2Ч10,5/12 для випадків відсутності і наявності у складі його випускної системи ФТЧ за матеріалами досліджень [3, 6, 9, 10] має суттєвий науково-практичний інтерес, чим і зумовлено його актуальність. Обґрунтуванням такого висновку є те, що обладнання дизеля ФТЧ чинить вплив одразу на обидві складові критерію: екологічну складову покращує, паливну – погіршує.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації енергетичних установок: монографія [Текст] / С.О. Вамболь, О.П. Строков, В.В. Вамболь, О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2015. – 212 с.
2. Парсаданов І.В. Підвищення якості і конкурентоспроможності дизелів на основі комплексного паливно-екологічного критерію: монографія [Текст] / І.В. Парсаданов – Х.: Центр НТУ «ХП», 2003. – 244 с.
3. Кондратенко А.Н. Математична модель ефективності роботи фільтра твердих частинок дизеля [Текст] / О.М. Кондратенко, О.П. Строков, С.О. Вамболь, А.М. Авраменко // Науковий вісник НГУ. – Дніпропетровськ: НГУ, 2015. – № 6 (150). – С. 55 – 61.
4. Поливянчук А.П. Науково-практичні основи підвищення ефективності визначення

викидів твердих частинок з відпрацьованими газами дизеля: дис. ... д-ра техн. наук: 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки [Текст] / Андрій Павлович Полив'янчук. – Луганськ: Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2013. – 311 с.

5. Клименко О.М. Оцінка впливу регулювання температурного стану поршнів на техніко-економічні показники дизеля: дис. ... канд. техн. наук: 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки [Текст] / О.М. Клименко. – Х.: НТУ «ХП», 2016. – 165 с.

6. Кондратенко А.Н. Снижение выброса твердых частиц транспортных дизелей, находящихся в эксплуатации: дис. кандидата техн. наук: 05.05.03 «Двигатели и энергетические установки» [Текст] / Александр Николаевич Кондратенко. – Х.: Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины, 2013. – 288 с.

7. Осетров О.О. Поліпшення техніко-економічних показників дизеля 4ЧН12/14, що працює на біопаливах: дис. ... канд. техн. наук: 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки [Текст] / Олександр Олександрович Осетров. – Х.: НТУ «ХП», 2005. – 145 с.

8. Білик С.Ю. Оцінка механічних втрат в автотракторних дизелях з газотурбінним наддувом дис. ... канд. техн. наук: 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки [Текст] / Сергій Юрійович Білик. – Х.: НТУ «ХП», 2013. – 150 с.

9. Кондратенко А.Н. Математическая модель гидравлического сопротивления фильтра твердых частиц дизеля. Часть 1: настроечный коэффициент [Текст] / А.Н. Кондратенко // Вісник Національного технічного університету "ХП". Збірник наукових праць. Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях. – 2014. – № 18 (1061). – С. 68 – 80.

10. Кондратенко О.М. Оцінка впливу гідравлічного опору ФТЧ на паливну економічність дизеля [Текст] / О.М. Кондратенко, О.П. Строков, С.О. Вамболь // Вісник Національного технічного університету "ХП". Збірник наукових праць. Серія: Транспортне машинобудування. – 2014. – № 14 (1057). – С. 57 – 66.

## УДК 621.3

*Говаленков С.В., Яновський Ю.А.*

*Національний університет цивільного захисту України*

### **МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СКИПАННЯ ТА ВИКИДУ НАФТОПРОДУКТУ ПРИ ПОЖЕЖІ РЕЗЕРВУАРУ**

На території України пожежі резервуарів з нафтою та нафтопродуктами є одними з найскладніших і поширеніших техногенних надзвичайних ситуацій, а резервуарні парки - одним з основних потенційних джерел небезпеки. Щорічно в Україні фіксується в середньому біля 12 пожеж на резервуарах з нафтою та нафтопродуктами. За останні роки в світі на об'єктах збереження, переробки і транспортування нафти і нафтопродуктів з 200 пожеж 92 % виникло в наземних резервуарах [1].

Скипання нафти і нафтопродуктів під час пожежі резервуара може привести до катастрофічних наслідків, обумовлених викидом горючої рідини, можливим вибухом і подальшим руйнуванням резервуара та виливом нафтопродукту на велику площину. Під час горіння нафтопродуктів у резервуарі на поверхні горючої рідини виникає нагрітий шар, так званий гомотермічний шар, температура якого однакова по всій його товщині. Товщина цього шару безперервно збільшується і згодом може охопити всю масу рідини в резервуарі. Тому велике значення має створення математичних моделей та математичного апарату розв'язання задач оцінки саме таких факторів пожежі, що є актуальним для сфери цивільного захисту.

За даними [2] при горінні нафти швидкість її вигорання становить близько 3 мм/хв., для бензину – 5 мм/хв. Відповідно швидкість прогріву вглиб, тобто швидкість наростання

## ЗМІСТ

### Секція 1.

#### Техногенна безпека

<i>Азаров С.І., Гаврилюк М.М., Сидоренко В.Л., Демків А.М.</i> Дослідження надійності технічних систем об'єктів підвищеної небезпеки.....	8
<i>Артемьев С.Р., Колесник В.А., Коврегін В.В.</i> О способах получения нитевидных кристаллов.....	10
<i>Артем'єв С.Р., Шапоров В.П., Метельов О.В.</i> Механічні властивості ниткоподібних кристалів.....	11
<i>Асланов С. А.</i> Особенности промышленного сбора и транспортировки нефти в морских условиях.....	12
<i>Бакланов А.Н., Бакланова Л.В.</i> Решение проблем безопасности вод, рассолов и поваренной соли. определение цезия и цезия-137.....	14
<i>Барило О.Г., Потеряйко С. П.</i> Дослідження методів організації взаємодії у надзвичайних ситуаціях.....	16
<i>Баширов З.А.</i> Современные системы промышленного сбора и подготовки природного газа к транспортировке .....	19
<i>Борисенко В.Г., Кіпоренко Г.С.</i> Удосконалення нормативного забезпечення з безпечного подовження термінів експлуатації АЕС.....	21
<i>Вамболь В.В., Вамболь С.А.</i> Подавление процесса образования диоксинов при термической обработке твердых отходов.....	22
<i>Vambol S.O., Mishchenko I.V., Kondratenko O.M., Burmenko O.A.</i> Background of mathematical tools beta distribution application to certain characteristics of aerosol diesel exhaust gases dispersed phase.....	24
<i>Вамболь С.О., Кондратенко О.М.</i> Обґрунтування застосування комплексного паливо-екологічного критерію для оцінки заходів щодо оснащення дизеля 2Ч10,5/12 фільтром твердих частинок ППМаш .....	26
<i>Говаленков С.В., Яновський Ю.А.</i> Моделювання процесу скипання та викиду нафтопродукту при пожежі резервуару.....	28
<i>Гринь Г.І., Дейнека Д.М., Адаменко С.Ю. Резніченко Г.М.</i> Дослідження одержання ванадій (V) оксиду з відходів виробництва титан оксиду пігментного..	30
<i>Гудович О.Д., Соколовський І.П., Мазуренко В.І.</i> Деякі аспекти організації захисту населення та територій у випадку виникнення радіаційної аварії на об'єктах ядерної енергетики.....	32
<i>Дмитрієва О.О., Кодоба І.В., Лознюк З.І.</i> Аварійні ситуації при існуючому водовідведенні в населених пунктах України.....	35
<i>Домнічев М.В., Нестеренко О.В.</i> Саморобні і замасковані вибухонебезпечні предмети - інформування та навчання населення.....	37
<i>Древицька Н.Ю., Семчук Я.М.</i> Управління ризиками та екологічний моніторинг як складові безпеки при експлуатації об'єктів нафтогазової промисловості.....	38
<i>Замарасв А.В.</i> Людський потенціал в контексті суспільного розвитку та проблеми техногенно-екологічної безпеки.....	40
<i>Іванець Г.В., Стецюк Є.І.</i> Підвищення якості функціонального діагностування як один із шляхів запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного характеру на потенційно небезпечних об'єктах.....	42
<i>Керимов К.Д.</i> Расчетное определение предела огнестойкости светопрозрачных конструкций по критерию изоляции.....	43
<i>Кириченко І.К., Тріщ Р.М., Діденко Н.В.</i> Розрахунок ефективності радіозахисної одежі.....	45
<i>Кірсеєв Д.Б.</i> Інноваційна політика держави у контексті техногенно-екологічної безпеки.....	47



<b>Ковалевська Т.М.</b> Методи правовиховної роботи.....	49
<b>Колосков В.Ю.</b> Моделювання міцності несучих конструкцій будівель за умов локалізованої пожежі.....	50
<b>Колосков В.Ю., Деркач Ю.Ф.</b> Імітаційне моделювання впливу технічних засобів ліквідації наслідків надзвичайної ситуації на рівень безпеки аварійно-рятувальних робіт.....	52
<b>Комяк В.М.</b> Управление процессом устойчивого функционирования СОПБ.....	53
<b>Кондратенко О.М., Дейнеко Н.В.</b> Порівняльне дослідження точності залежностей між димністю відпрацьованих газів дизеля та масовим викидом твердих частинок..	55
<b>Корнієнко О.В., Копильний М.І., Гудович О.Д., Білошицький М.В.</b> Проміжні результати досліджень з визначення строку придатності вогнезахисних покривів (просочень) для деревини.....	57
<b>Куліца О.С., Журбинський Д.А.</b> Основні аспекти техногенної безпеки .....	59
<b>Малько О.Д., Метельов О.В.</b> Про прогнозування виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру.....	61
<b>Малько О.Д., Коврегін В.В.</b> Щодо вирішення задачі прогнозування виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру .....	62
<b>Махлай К.А.</b> Локальные очистные сооружения предприятий мясоперерабатывающей промышленности .....	64
<b>Михайлов В.М.</b> Організація заходів цивільного захисту в умовах децентралізації та об'єднання громад.....	65
<b>Мірко Н.В.</b> Концептуальні засади формування професійної компетентності .....	67
<b>Міщенко І.В., Кондратенко О.М.,</b> Застосування математичного апарату бета-розподілу для описання впливу рівня теплової напруженості на розміри твердих частинок у відпрацьованих газах дизелів.....	69
<b>Мунтян В.К.</b> Возможности использования установки СГТ1-60-120 для тушения пожаров с воздуха.....	71
<b>Новіков О.І.</b> Імінокумарини при визначенні речовин подразливої дії.....	72
<b>Омельяненко В.А.</b> Аналіз основних аспектів оцінки безпеки структурно-складних інноваційно-технологічних систем.....	73
<b>Островець О.О.</b> Особливості виконання вимог техногенної безпеки на небезпечних територіях.....	75
<b>Побережний Л.Я., Пасяка Р.</b> Екологічні проблеми нафтогазового комплексу.....	77
<b>Положешний В.В.</b> Пожежна небезпека об'єктів нафтохімії та охорона навколишнього середовища.....	79
<b>Райко В.Ф., Семенов Є.О., Резніченко Г.М.</b> Зменшення викидів шкідливих речовин содових виробництв на навколишнє середовище.....	81
<b>Ремарчук М.П., Воронін С.В.</b> Вплив працездатності гідросистем вантажопідійомних і землерийних машин на екологічний стан навколишнього середовища.....	82
<b>Рудешко І.В.</b> Вплив спільної роботи будівельних конструкцій на вогнестійкість будівлі в цілому.....	84
<b>Светличная С.Д.</b> Определение оптимального направления эвакуации при накрытии маршрута движения первичным облаком токсического вещества.....	86
<b>Семчук Я.М., Скиба Е.Е.</b> Оцінка проникності плівкових екранів в амбарах при експлуатації нафтових родовищ.....	87
<b>Серета Ю.П.</b> Компетентність викладачів навчально-методичних центрів служби цивільного захисту .....	89
<b>Смирнова С.М., Смирнов В.М.</b> Вплив умов миколаївської промислово-міської агломерації на фітоіндикаційні показники кульбаби лікарської.....	91
<b>Сырых В.Н., Васильченко А.В.</b> Прогноз негативных последствий при взрыве метанового баллона.....	93

<i>Тарадуда Д.В.</i> Розробка установки комплексного моніторингу та управління безпекою потенційно небезпечних об'єктів.....	95
<i>Твердохлєбова Н.Є., Семенов Є.О., Резніченко Г.М.</i> Захисні споруди Харківщини.....	97
<i>Тищенко В.О.</i> Питання кадрової політики у сфері цивільного захисту України.....	99
<i>Ткаченко А.А., Суярко Л.В., Цина А.Ю.</i> Новий механізм державного регулювання енергоефективності на підприємствах Австрії.....	103
<i>Толкунов И.А.</i> Анализ динамических свойств систем жизнеобеспечения защитных сооружений гражданской обороны.....	104
<i>Умеренкова К.Р., Метелев А.В.</i> Теплофизические свойства альтернативных моторных топлив для экологически безопасных двигателей.....	106
<i>Філіпчук А. І., Юрченко К.М.</i> Автоматизовані системи навчання та контролю знань фахівців у сфері цивільного захисту.....	108
<i>Цвіркун С.В., Джулай О.М.</i> Розрахунок індивідуального пожежного ризику дошкільного навчального закладу.....	109
<i>Чаркіна Т.І.</i> Специфіка проведення аварійно-рятувальних робіт та інших невідкладних робіт на комунально-енергетичних мережах і технологічних лініях...	111
<i>Чубань В.С.</i> Сучасний стан створення матеріальних резервів для реагування на надзвичайні ситуації.....	112
<i>Шамилов М.С.</i> К вопросу об эффективности работы системы сбора и промышленной подготовки газа на завершающей стадии эксплуатации месторождений.....	114
<i>Шевчук О.Р.</i> Складові механізми державного управління ризиками надзвичайних ситуацій.....	115
<i>Юрченко В.О., Гаваза А.О.</i> Про підготовку фахівців з питань цивільного захисту для центральних та місцевих органів виконавчої влади.....	117
<i>Яновський Ю.А., Черняк О.М.</i> Актуальність проблеми оцінки професійних ризиків	119

## Секція 2

### Екологічна безпека

<i>Анісімов С.В., Васенко О.Г.</i> Оцінка придатності та впливу рекреаційного навантаження на якість води р. Сів Донець для рекреаційного використання.....	120
<i>Аніщенко Л.В.</i> Вплив поліоксіпропіленполіолів на органолептичні показники води..	122
<i>Артем'єв С.Р., Андронов В.А., Коврегін В.В.</i> Щодо активізації екологічного навчання та виховання.....	124
<i>Артемьев С.Р., Блекот А.Н., Метелев А.В.</i> Современный экологический кризис. пути преодоления.....	125
<i>Безсонов Є.М., Андрєєв В.І.</i> Оцінювання безпеки екологічної системи методом стенотопної біоіндикації середовища.....	126
<i>Білека А.А.</i> До питання здійснення громадського контролю за підтриманням екологічної безпеки.....	128
<i>Бойченко С.В., Кондакова О.Г.</i> Шляхи забезпечення поршневої авіації екологічним альтернативним паливом.....	130
<i>Бужин О.А., Черненко О.М.</i> Збереження ґрунтів – основа екологічної безпеки країни .....	133
<i>Варивода Є.О., Дядченко А.В.</i> Стратегічна екологічна оцінка в управлінні природно-заповідними територіями.....	134
<i>Васенко Л.А., Васенко О.Г.</i> Терміни та поняття у природоохоронній діяльності.....	135
<i>Васенко О.Г., Міланіч Г.Ю., Свиридов Ю.В.</i> Формування бази даних для використання при попередженні та ліквідації надзвичайних екологічних ситуацій	136
<i>Васюков А.Е., Корженко И.Ю., Коврегін В.В., Буштец С.П., Черба О.В.</i> Оценка количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортом по результатам объема продаж топлива на АЗС.....	138

<i>Васюков А.Е., Мирошниченко Р.Е., Сабадаш В.В., Решетникова Н.А.</i> О роли аналитического контроля почвы на содержание загрязняющих веществ в судебной экологической экспертизе .....	140
<i>Ващенко В.М., Кордуба І.Б.</i> Екологічна оцінка природно-техногенних гідросистем ставків-охолоджувачів атомних електростанцій .....	142
<i>Вовк О.О., Бойченко М.С.</i> Перспективи розроблення комплексу екологічного комплаєнса як базису для забезпечення екологічної безпеки підприємств фармацевтичної промисловості.....	144
<i>Горонескуль М.М.</i> Формування інформаційно-математичної компетентності майбутніх фахівців з екологічної безпеки засобами комп'ютерного моделювання....	145
<i>Губенко А.О.</i> Механізми формування екологічного виховання у студентів вищих навчальних закладів.....	147
<i>Дворецька Т.О.</i> Огляд методів удосконалення навчального процесу під час підготовки фахівців з цивільної безпеки та екології.....	149
<i>Дмитрієва О.О., Нестеренко Л.М., Нестеренко У.Ю.</i> Методика застосування нижнього та верхнього порогів оцінювання якості атмосферного повітря згідно з вимогами директиви 2008/50/ЕС.....	150
<i>Дмитрієва О.О., Тиха І.А.</i> Еколого-медичні дослідження в проблемі водокористування з «уразливих зон» водних об'єктів України.....	152
<i>Дмитрієва О.О., Хоренжя І.В., Телюра Н.О.</i> Метод вибору технології екологічно безпечного водовідведення населених пунктів України.....	154
<i>Дядченко В.В., Петрухін С.Ю., Дядченко А.В.</i> Критерії попереднього вибору територій та об'єктів на землях військово-оборонної галузі з метою віднесення їх до складу природно-заповідного фонду України.....	156
<i>Жук В.М.</i> Наукове забезпечення водогосподарської діяльності.....	158
<i>Засць Р.А.</i> Сучасний стан якості питного водопостачання м. Черкаси.....	159
<i>Зубчик О.А.</i> Освіта як фактор екологічної безпеки та конкурентоспроможності держави.....	161
<i>Иванов В.И., А.В. Плиско А.В., Лобойченко В.М., Васюков А.Е.</i> Расчет массы загрязняющих веществ при определении ущерба от загрязнения атмосферного воздуха .....	164
<i>Ільяшенко Т.О., Мирна Т.Ю., Тичина О.М.</i> Аналіз стану викидів в атмосферу підприємствами Харкова.....	166
<i>Канило П.М., Сарапина М.В., Гавришук Є.В.</i> Исследование канцерогенной опасности отработавших газов автомобильного транспорта.....	167
<i>Карпеко Н.М.</i> Механізми формування екологічної освіти школярів.....	168
<i>Козловська О.В.</i> Концептуальні положення оцінки екологічного ризику та управління.....	169
<i>Коробська А.О., Шофолов Д.Л.</i> До питання екологічної оцінки агропідприємств....	170
<i>Кочерга Є.В.</i> Культура безпеки у контексті формування здоров'язбережувальної компетентності особистості.....	172
<i>Кудін О.М., Олійник Т.М., Шпилинська О.Л., Кудін К.О.</i> Екологічно безпечний спосіб вирощування кристалів з внутрішніми радіонуклідами.....	173
<i>Кустов М.В., Калугин В.Д.</i> Анализ основных классов химических реагентов для искусственного осадкообразования.....	175
<i>Леонова Н.А., Сытник Д.О., Лобойченко В.М.</i> Спектрофотометрическое определение ионов свинца $Pb^{2+}$ в комплексе с реагентом 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом в водно-мицеллярной среде.....	177
<i>Лобойченко В.М., Ляховий О.О., Мікоткін І.С.</i> Дослідження якості води Червонооскільського водосховища за показником мінералізації.....	178

<i>Лобойченко В.М., Хильман А.С., Товкайло О.С., Леонова Н.А.</i> Исследование электропроводности искусственных водоёмов на примере Алексеевского водохранилища г. Харькова.....	179
<i>Лоза Є.А., Патлашенко Ж.І.</i> Шляхи вдосконалення системи дистанційного екологічного моніторингу аерозольного забруднення атмосфери за допомогою малогабаритних спектрополяриметрів.....	180
<i>Любимова Н. А.</i> Особенности контроля дымовых газов энергетических производств.....	181
<i>Масікевич Ю.Г., Масікевич А.Ю.</i> «Здоров'я» екосистеми як елемент її екологічної безпеки гірського регіону.....	183
<i>Михайлова Є.О.</i> Сучасні кроки України у вирішенні проблеми глобальної зміни клімату.....	184
<i>Побережна Л.Я.</i> Ризик-менеджмент техногенно навантажених територій Прикарпаття.....	186
<i>Погребенник В.Д., Джумеля Е.А.</i> Екологічна безпека території Роздільського державного гірничо-хімічного підприємства на стадії ліквідації.....	188
<i>Проскурнин О. А., Кирпичева И. В., Смирнова С. А.</i> Необходимость модификации бассейнового принципа расчета допустимых сбросов сточных вод.....	190
<i>Радомська М.М., Юрків М.В.</i> Аналіз проблем адаптації міста Києва до кліматичних змін.....	191
<i>Рашкевич Н.В.</i> Мониторинг окружающей среды – как один из элементов экологической безопасности.....	193
<i>Ревтьє А.В., Васюков О.Є.</i> Міграція нітратів у чорноземі опідзоленому середньосуглинковому залежно від форми внесених азотних добрив.....	195
<i>Рибалова О.В.</i> Визначення впливу викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення.....	197
<i>Рибалова О.В.</i> Ітеративний підхід до управління якістю поверхневих вод.....	199
<i>Рибалова О.В., Коробкова Г.В.</i> Застосування методу Хольта-Уінтерса для прогнозування якісного стану поверхневих вод.....	201
<i>Сабадаш В.В., Васюков О.Є.</i> Судове експертне дослідження наднормативних викидів забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел.....	202
<i>Сарапіна М.В.</i> Дослідження проблеми виснаження озонового шару.....	205
<i>Сарапіна М.В., Зазибова В.В.</i> Екологічна безпека газорозподільчих станцій на прикладі ГРС «Каланчак».....	206
<i>Сенчихін Ю.М.</i> Особливості впливу небезпечних чинників пожежі на безпеку праці під час гасіння пожеж на АЕС.....	207
<i>Середа Ю.П.</i> Забезпечення екологічної безпеки лісів України.....	208
<i>Старко Н.В., Жук В. Н, Рыбалова О. В.</i> Биологическая мелиорация водоема-охладителя Змиевской ТЭС как одно из мероприятий по обеспечению функционирования водохозяйственного комплекса на его базе.....	211
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д.</i> Науково-конструкторські основи синтезу комплексної системи моніторингу надзвичайних ситуацій різного походження та забезпечення екологічної безпеки.....	213
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д.</i> Науково-технічні основи створення комплексної системи моніторингу, попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій різного походження та забезпечення екологічної безпеки на території України.....	215
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Тютюник Ю.В.</i> Підсистема доставки автоматизованих пристроїв контролю безпілотними літальними апаратами, як необхідний фрагмент структури системи моніторингу, попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій різного походження та забезпечення екологічної безпеки на території України.....	217

<i>Тютюник Ю.В., Васюков О.Є.</i> Щодо зони хімічного забруднення повітря від викидів АТ «Хладпром» при виникненні надзвичайної ситуації.....	219
<i>Chervanuyov I.G., Varyvoda Ye.A.</i> The concept of geocological vulnerability assessment in case of emergencies.....	220
<i>Фролова Я.С., Васюков О.Є.</i> Оцінка впливу СТОВ «Довжик» на стан атмосферного повітря.....	221
<i>Хмиров І.М.</i> Рівні управління екологічною безпекою.....	222
<i>Шаманський С.Й., Бойченко С.В.</i> Нова технологія водовідведення авіапідприємства в контексті підвищення екологічної безпеки його функціонування.....	223
<i>Юрченко В.А., Бригада О.В., Смирнов О.В.</i> Мінімізація техногенної емісії фосфору в природне середовище.....	224
<i>Язиков О.І.</i> Математичний опис міграції фільтрату на полігоні твердих побутових відходів.....	225

### Секція 3

#### Охорона праці

<i>Артем'єв С.Р., Резніченко А.М., Метельов О.В., Метельов В.О.</i> Перспективи створення робота-інспектора.....	227
<i>Бакланов А.Н., Бакланова Л.В.</i> Автоматизированная система безопасной работы вакуум-выпарных аппаратов.....	229
<i>Бухман О.М., Домнічев М.В.</i> Виникнення професійної патології у робітників, що підлягають впливу локальної вібрації.....	231
<i>Бухман О.М., Домнічев М.В.</i> Покращення умов праці персоналу діючих хвостосховищ.....	232
<i>Бухман О.М., Сичікова Я.О.</i> Вібрація у навчально-виробничих майстернях вищих закладів освіти: фізіологічний аспект.....	234
<i>Войналович О.В.</i> Зв'язок працезохоронних питань з політикою у сфері освіти в Євросоюзі.....	236
<i>Войналович О.В.</i> Особливості впровадження технічного регламенту безпеки машин в аграрному секторі економіки України.....	237
<i>Древаль Ю.Д.</i> Прекаризація як деструктивний фактор працезохоронної політики.....	238
<i>Древаль Ю.Д., Каленик Г.О.</i> Системний аналіз профілактики у сфері охорони праці.....	240
<i>Древаль Ю.Д., Оганезова Н.О.</i> Трудоголізм і сфера охорони праці.....	242
<i>Дроботов А.В., Стрілець В.М.</i> Розробка пропозицій щодо покращення умов праці газоелектрозварників на ВО «ДРУЖКІВКАТЕПЛОМЕРЕЖА» за результатами застосування методів HAZID та HAZOP.....	245
<i>Єфіменко Н.П., Єфіменко П.Б., Канищева О.П.</i> Формування культури здоров'я студентів.....	246
<i>Зайкіна Д.П., Швагер Н.Ю.</i> Ризикоорієнтовний підхід як основа ефективного функціонування системи управління охороною праці.....	248
<i>Ковжого С.О., Карманний Є.В., Кликова Ю.В.</i> Сучасні правові особливості регулювання аспектів охорони праці на суб'єктах господарювання.....	249
<i>Макаренко А.М., Стрюк М.П., Дрозденко Н.В., Долгий М.Л.</i> Основні заходи для збереження життя та здоров'я постраждалих при надзвичайних ситуаціях.....	250
<i>Маніна Л.І., Ярмонік А.С.</i> Аспекти психологічної безпеки людини на виробництві..	252
<i>Мишенина О.С.</i> Особенности использования требований OHSAS 18001:2010 для совершенствования охраны труда на ООО «Завод «техноНИКОЛЬ».....	252
<i>Морозов А.І., Шароватова О.П.</i> Компетентнісна технологія як фактор модернізації змісту освіти при підготовці фахівців сфери охорони праці.....	253
<i>Погорецький Ю.Н.</i> Діагностика та лікування хронічного та синдрому обструктивного апное сну (СОАС), як сучасна технологія запобігання та профілактики надзвичайних ситуацій та аварій, що є стратегічно важливим для національної безпеки України.....	255

<b>Подорваний В.К., Стрелець В.М., Чорний С.В.</b> Вдосконалення експертного оцінювання професійного ризику.....	258
<b>Протасенко О.Ф.</b> Оцінка якості організації і безпеки робочого місця.....	259
<b>Андронов В.А., Стрелець В.М.</b> Особенности многофакторной имитационной эргономической оценки функционирования системы «спасатель – средства защиты и ликвидации аварии – чрезвычайная ситуация».....	261
<b>Стрелець В.М., Предко В.А.</b> Обоснование возможности краткосрочного прогнозирования производственного травматизма.....	262
<b>Шароватова О.П.</b> Гідна праця має бути безпечною: глобальна стратегія охорони праці міжнародної організації праці	263
<b>Шароватова О.П., Московка А.О.</b> Стрес на робочому місці – одне з найскладніших питань сфери охорони праці.....	265
<b>Яцух О.В., Бурич К.О.</b> Особливості організації охорони праці в закладах (установах) охорони здоров'я (на прикладі КУ «Мелітопольська міська дитяча лікарня»).....	267