



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

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА УКРАИНЫ
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ УКРАИНЫ

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,
відповідаєльність несуть їх автори.

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

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ВСЕУКРАИНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

П 78 Проблеми техногенно-екологічної безпеки: освіта, наука, практика: збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції. / редкол.: О.В. Метельов та ін. – Х.: ФОН Бровін О.В., 2016. – 284 с. ISBN 978-617-7256-55-6

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.

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

ISBN 978-617-7256-55-6

© Національний університет цивільного захисту України, 2016

Харьков
24 ноября 2016 года

Україні № 88 від 27.02.2002 року [5].

Громадські інспектори мають право:

- 1) спільно з працівниками органів Держекоінспекції, інших державних органів, здійснюють контроль за охороною, раціональним використанням та відтворенням природних ресурсів, органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, брати участь у проведенні перевірок додержання підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності та громадянським підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності та громадянським підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності безпеки охорони, раціонального використання та відтворення природних ресурсів;
- 2) за направленням органу Держекоінспекції, який призначив громадського інспектора, проводити рейди та перевірки і складати акти перевірок;
- 3) складати протоколи про адміністративні правопорушення при виявленні порушень природоохоронного законодавства, відповідальність за які передбачена Кодексом України про адміністративні правопорушення, і подавати їх відповідному органу Держекоінспекції для припинення винних до відповідальності;
- 4) доставляти осіб, які вчинили порушення природоохоронного законодавства, до органів місцевого самоврядування, органів внутрішніх справ та штабів громадської формування з охорони громадського порядку і державного кордону, якщо особу порушення не може бути встановлено на місці порушення;
- 5) перевіряти документи на право використання об'єктів тваринного світу, зупинити транспортні (у тому числі плаваючі) засоби та проводити огляд речей, транспортних (у тому числі плаваючих) засобів, знарядь полювання і рибальства, добутої продукції та інших предметів;
- 6) проводити у випадках, установлених законом, фотографування, звукозапис, кіно-відеозйомку як допоміжний засіб для попередження і розкриття порушень законодавства в галузі охорони, навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів;
- 7) брати участь у підготовці для передачі до судових органів матеріалів про відшкодування збитків, заподіяних унаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, та виступати в ролі свідків;
- 8) роз'яснювати громадянам вимоги природоохоронного законодавства та їх екологічні права;
- 9) брати участь у проведенні громадської екологічної експертизи відповідно до Закону України «Про екологічну експертизу»;
- 10) одержувати в установленому порядку інформацію про стан навколишнього природного середовища, джерела негативного впливу на нього та заходи, що вживаються для поліпшення екологічної ситуації.

Вбачаємо нагальну потребу розширити перелік повноважень громадських екологічних інспекторів та привести їх у відповідність з переліком прав державних екологічних інспекторів.

На наше глибоке переконання, наразі потребує активізації участь представників громадськості у прийнятті екологічно значимих рішень. Доцільно залучати окремих громадян та громадські організації до громадського екологічного управління в частині, яка стосується, зокрема, регіонального екологічного контролю, оскільки у будь-якому регіоні України існує характерна низка загальних і специфічних чинників формування екологічної небезпеки: значна концентрація небезпечних виробництв, неадекватне використання природних ресурсів, суттєва трансформація ландшафтів тощо. Потребує удосконалення система управління екологічною безпекою регіонального рівня. Громадський екологічний контроль повинен широко застосовуватись нарівні з державним для більш повного визначення всіх проблем у процесі здійснення охорони довкілля.

Прислухаючись до наукової позиції О. Б. Федоровської, яка слушно зауважує, що найбільш ефективним шляхом удосконалення правового регулювання громадського екологічного контролю є використання можливостей, пов'язаних з кваліфікаційним

навчального законодавства в Україні, тобто внесення до Екологічного кодексу розділу «Екологічний контроль» і виділення у ньому окремої глави «Громадський екологічний контроль». Ця глава має узагальнити і конкретизувати всі чинні на даний період норми, якими регулюються відносини у галузі громадського екологічного контролю [6, с. 13]. Варто зазначити, що альтернативою може стати прийняття спеціалізованого законодавчого акту «Про екологічний контроль в Україні».

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Качинський А. Б., Хміль Т. А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка і державна політика. – К.: НІСД, 1997. – 127 с.
- 2 Грушкевич Т. В. Теоретико-правова характеристика права на безпечне для життя і здоров'я довкілля / Т. В. Грушкевич // Право і суспільство. – № 4. – Частина 4. – 2015. – 136-143.
- 3 Антоноук У. В. Громадська екологічна діяльність як гарантія забезпечення екологічних прав в Україні / К. В. Антоноук // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2015. – Серія Право. – Випуск 35. Частина 1. Том 2. – С. 69-72.
- 4 Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 13.06.1991 р. Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/print1465805691356987>.
- 5 Положення про громадських інспекторів з охорони довкілля [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/20276-02/print1467188816225452>.
- 6 Федоровська О. Б. Правове забезпечення громадського екологічного контролю в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: спец. 12.00.06 «Земельне право, аграрне право; екологічне право; природоресурсове право» / О. Б. Федоровська. – Київ, 2007.

УДК 662.754

Бойченко С.В., Кондакова О.Г.
Національний авіаційний університет

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОРШНЕВОЇ АВІАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИМ АЛЬТЕРНАТИВНИМ ПАЛИВОМ

Нафтова галузь забезпечує широку гаму транспортних засобів як спеціального так і загального призначення. Однак у зв'язку з її вичерпними ресурсами та монополією на поставку нафти країнами в яких вона видобувається, Україна забезпечена лише частково, то актуальності набрала проблема пошуку альтернативного палива [1, 2]. Автомобільний транспорт на сьогодні вже частково переведений на альтернативний, однак для авіаційного палива проблема остаточно ще не вирішена. Оскільки, вимоги до сучасних палив сьогодні характеризуються жорсткими вимогами до їх якості. А саме до викидів з вихлопними газами, які включають CO, N₂O_x, C_xH_y.

Незважаючи на необхідність екологізації палив, вагомий внесок у роботу двигуна вносить дотонайна стійкість. Його характеристикою є октанове число.

Цей показник у товарних бензинах забезпечують антидетонатори, які вводяться в базові бензини (табл. 1).

Таблиця 1 - Характеристика базових бензинів [3]

Показник	Бензин каталітичного крекінгу	Бензин каталітичного риформінгу	Бензин прямої перегонки	Бензин термічного крекінгу
Густина за 20 °С, кг/м ³	746,3	791,3	-	730,7
MON	75—89	77—93	41—56	65—70

Антидетонатори головним чином використовуються на нафтопереробних заводах для забезпечення отримання палива з октановим числом, яке буде відповідати стандарту [4] до основних детонаторів, які використовують в промисловості відносять: ізооктан, толуол, бензол, алклат, ізогептан, тетраметил свинець (ТЕС) (Таблиця 2).

Однак найбільш значимим антидетонатором в авіаційних паливах є ТЕС. Він має собою летючу рідину, яка при температурі 0° переходить в пароподібний стан і через нерухо дихальні шляхи проникає в організм. Він може проникати в організм і через шкірний покрив. Ця речовина є сильною отрутою, яка вибірково вражає нервову систему, викликаючи гострі або хронічні отруєння. Останні обумовлюються функціональною кумуляцією, властивою цій токсичній речовині. Тому сьогодні вміст ТЕС в авіаційних бензинах обмежується стандартними що призводить до необхідності розробки нового екологічного авіаційного бензину, який не містить дану антидетонаційну присадку.

Таблиця 2 - Характеристика промислових антидетонаторів [5, 6]

Показник	ТЕС	Ізооктан	Толуол	Бензол	Алклат	Ізогептан
Густина за 20 оС, кг/м ³	1650	692	865 – 867	878 – 880	698 – 715	626,2
MON	0,1% може підвищити на 10 од. 1650	100 – 99	102, 1	111,6	90	90,3

Значного вкладу у вирішенні проблеми зниження вмісту або повної заміни ТЕС можливі шляхом модифікації складу авіаційних бензинів кисневмісних компонентів (оксигенатів).

Таблиця 3 - Характеристика альтернативних антидетонаторів [5-11]

Показник	Метанол	Етанол	Бутанол	Трет-бутанол	Ізо-бутанол	Про-панол	І-40° пропанол
Густина за 20 оС, кг/м ³	796	784	810	791	801	803	785
MON	114	111	94	113	92	94	98
Показник	Ізо-аміл бутанол	Втор-бутанол	ЕТБЕ	МТБЕ	ДШЕ	МТАЕ	ЕТАІ
Густина за 20 оС, кг/м ³	810	806,3	742	740,5 – 757,8	724,1	740	766
MON	96	95	109	100 - 101	100	98	100

Відомо[1-12], що додавання в бензини оксигенатів підвищує їх детонаційну стійкість, як збільшення концентрації кисню в паливі сприяє більш повному згоранню вуглеводнів знижує теплоту згорання паливо повітряної суміші, відбувається більш швидкий відвід тепла

вмір згорання та зменшується максимальна температура горіння. Перевагою використання оксигенатів є підвищення октанового числа бензину без збільшення вмісту в ньому аренів, зниження токсичності відпарюваних газів. Допустимий вміст оксигенатів у бензинах не більше 2,7 % мас. (по кисню), оскільки при вищій концентрації в продуктах згорання відбувається токсичних альдегідів.

Європейська нормаль EN 228-2012 встановлює максимально допустимий вміст оксигенатів в паливі, % метанолу — 3, етанолу — 10, ізопропанолу — 12, ізобутанолу, третибутанолу — 15, ефірів C5+ — 22, інші моноспирти і ефіри, які мають кінцеву температуру кипіння не вище встановленої в стандарті — 15.

В результаті проведеного літературного аналізу, вагомий внесок у вирішення проблем: дефіциту енергоносів нафтового походження, орієнтації виробництва палива на відновлювальні ресурси, гостроти екологічних проблем повітряного басейну, сприятиме подальшому розвитку вітчизняної нафтохімічної науки з наголосом альтернативних палив, забезпеченню України власними, екологічно чистими бензинами на основі паливних висновмісних компонентів та вітчизняних сировинних ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Івашук О.С. Дослідження спиртовмісних бензинових сумішей / Івашук О.С. // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – 2/6 (56). – С. 27-32
2. Мельник В.М. Про альтернативні палива поршневих двигунів нафтогазової галузі. Режим доступу: <http://library.lung.edu.ua/sites/default/files/articles/825p.pdf>
3. Гуреев А. А., Жоров Ю. М., Смилович Е. В. Производство высокооктановых бензинов. — М.: Химия, 1981. — 224 с.
4. Данилов А.М. Применение присадок в топливах для автомобилей. Справ. изд. / А.М. Данилов. — М.: Химия, 2000. — 232 с.: ил.
5. Левинтер М.Е., Ахметов С.А. Глубокая переработка нефти: Учебное пособие для вузов / М.: Химия, 1992. — 224 с.: ил
6. Разработка базы данных по октановым числам для математической модели процесса концентрирования товарных бензинов / Ю.А. Смышляева, Э.Д. Иванчина, А.В. Кравцов, Ч.Т. Зюнгт, Ф. Фан // Известия Томского политехнического университета. - 2011. - Т. 318. № 3 - С. 75-80.
7. Вдовін В.С. Модифікування складу авіаційних бензинів додаванням аліфатичних спиртів літературний огляд / В.С. Вдовін, К.В. Бондаренко // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. – 2014. – № 64. – С. 164-171.
8. ГОСТ 9536-79 Спирт изобутиловый технический. Технические условия. - Москва. - ИПК Издательство стандартов.-2014.- 23 с.
9. ГОСТ 5830-79 Реактивы. Спирт изоамиловый. Технические условия. - Москва. - ИПК Издательство стандартов.-2001.- 7 с.
10. ГОСТ 9805-84 Спирт изопропиловый. Технические условия. - Москва. - ИПК Издательство стандартов.- 1994.- 16 с.
11. Менделеев Д. И., Моисеевский Д. Н., Эфиры сложные // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
12. Применение алфатических спиртов в качестве экологически чистых добавок в автомобильные / С.А. Карпов, Л.Х. Кунашев [и др.] // Нефтегазовое Дело. – 2006. – № 2. – Режим доступа к журналу: <http://ogbus.ru/>

48	Ковалевська Т.М. Методи правовиховної роботи.....
49	Колосков В.Ю. Моделювання містності несучих конструкцій будівель за умов локалізованої пожежі.....
51	Колосков В.Ю., Деркач Ю.Ф. Імітаційне моделювання впливу технічних засобів ліквідації наслідків надзвичайної ситуації на рівень безпеки аварійно-рятувальних робіт.....
52	Комак В.М. Управління процесом устойчивого функціонування СОПБ.....
54	Кондратенко О.М., Дейнеко Н.В. Порівняльне дослідження точності залежностей між димністю відпрацьованих газів дизеля та масовим викидом твердих частинок.....
56	Корнієнко О.В., Копильний М.І., Гудович О.Д., Білошицький М.В. Проміжні результати досліджень з визначення строку придатності вогнезахисних покриттів (просочень) для деревини.....
58	Куліца О.С., Журбинський Д.А. Основні аспекти техногенної безпеки.....
60	Малько О.Д., Метельов О.В. Про прогнозування виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру.....
61	Малько О.Д., Коврегін В.В. Щодо вирішення задачі прогнозування виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру.....
63	Махлай К.А. Локальне очищення підприємств підприємств підприємств підприємств.....
64	Михайлов В.М. Організація заходів цивільного захисту в умовах децентралізації та об'єднання громад.....
66	Мірко Н.В. Концептуальні засади формування професійної компетентності.....
68	Мищенко І.В., Кондратенко О.М., Застосування математичного апарату бета-розподілу для описання впливу рівня теплової напруженості на розміри твердих частинку у відпрацьованих газах дизелів.....
70	Мунтян В.К. Возможности использования установок СГТТ-60-120 для тушения пожаров с воздуха.....
71	Новіков О.І. Імнокумарини при визначенні речовин подразливої дії.....
72	Омельяненко В.А. Аналіз основних аспектів оцінки безпеки структурно-складних інноваційно-технологічних систем.....
74	Островець О.О. Особливості виконання вимог техногенної безпеки на небезпечних територіях.....
76	Побережний Л.Я., Пасяка Р. Екологічні проблеми нафтогазового комплексу на навколишнього середовища.....
78	Положегиний В.В. Пожежна небезпека об'єктів нафтохімії та охорона навколишнього середовища.....
80	Райко В.Ф., Семенов Є.О., Резніченко Г.М. Зменшення викидів шкідливих речовин содових виробництв на навколишнє середовище.....
81	Ремарчук М.П., Воронін С.В. Вплив працездатності гідросистем вантажокопійомних і землерийних машин на екологічний стан навколишнього середовища.....
83	Руденко І.В. Вплив спільної роботи будівельних конструкцій на вогнестійкість будівлі в цілому.....
85	Светлиця С.Д. Определение оптимального направления эвакуации при накрытии маршрута движения первичным облаком токсического вещества.....
86	Семчук Я.М., Скайб Е.Е. Оцінка проникності пливкових екранів в амбарах при експлуатації нафтових родовищ.....
88	Серєда Ю.П. Компетентність викладачів навчально-методичних центрів служби цивільного захисту.....
90	Смирнова С.М., Смирнов В.М. Вплив умов миколаївської промислово-міської агломерації на фітондикаційні показники кульбаби лікарської.....
92	Смрх В.Н., Васильченко А.В. Прогноз негативних наслідків при взрыве метанового баллона.....

Тарабура Д.В. Розробка установок комплексного моніторингу та управління безпекою потенційно небезпечних об'єктів.....	94
Твердохлебова Н.Є., Семенов Є.О., Резніченко Г.М. Захисні споруди Харківщини.....	96
Тищенко В.О. Питання кадрової політики у сфері цивільного захисту України.....	98
Ткаченко А.А., Суярко Л.В., Цина А.Ю. Новий механізм державного регулювання енергоефективності на підприємствах Австрії.....	102
Толкунов І.А. Аналіз динамічних властивостей систем забезпечення захистних споруджений громадянської оборони.....	103
Умеренкова К.Р., Метельов А.В. Теплофізические свойства альтернативных моторных топлив для экологических безопасных двигателей.....	105
Філічук А.І., Юрченко К.М. Автоматизовані системи навчання та контролю знань фахівців у сфері цивільного захисту.....	107
Цвиркун С.В., Дзюлай О.М. Розрахунок індивідуального пожежного ризику дошкільного навчального закладу.....	108
Чаркіна Т.І. Специфіка проведення аварійно-рятувальних робіт та інших невідкладних робіт на комунально-енергетичних мережах і технологічних лініях.....	110
Чубань В.С. Сучасний стан створення матеріальних резервів для реагування на надзвичайні ситуації.....	111
Шамілов М.С. К вопросу об эффективности работы системы сбора и промысловой подготовки газа на завершающей стадии эксплуатации месторождений.....	113
Шевчук О.Р. Складові механізми державного управління ризиками надзвичайних ситуацій.....	114
Юрченко В.О., Гаваза А.О. Про підготовку фахівців з питань цивільного захисту для центральних та місцевих органів виконавчої влади.....	116
Яновський Ю.А., Черняк О.М. Актуальність проблеми оцінки професійних ризиків.....	118

Секція 2

Екологічна безпека

Анісімов С.В., Васенко О.Г. Оцінка придатності та впливу рекреаційного навантаження на якість води р. Сів Донець для рекреаційного використання.....	119
Аніщенко Л.В. Вплив полуконтрольованого на органістичні показники води.....	121
Артем'єв С.Р., Андронов В.А., Коврегін В.В. Щодо активізації екологічного навчання та виховання.....	123
Артем'єв С.Р., Блекот А.Н., Метельов А.В. Современный экологический кризис: пути преодоления.....	124
Безсонов Є.М., Андреев В.І. Оцінювання безпеки екологічної системи методом стеноотної біондикації середовища.....	125
Білека А.А. До питання здійснення громадського контролю за підтриманням екологічної безпеки.....	127
Бойченко С.В., Кондакова О.Г. Шляхи забезпечення поршневої авіації екологічним альтернативним паливом.....	129
Бужин О.А., Черненко О.М. Збереження ґрунтів – основа екологічної безпеки країни.....	132
Варивода Є.О., Дадченко А.В. Стратегічна екологічна оцінка в управлінні природно-заповідними територіями.....	133
Васенко Л.А., Васенко О.Г. Терміни та поняття у природоохоронній діяльності.....	134
Васенко О.Г., Міланіч Г.Ю., Сєврідов Ю.В. Формування бази даних для використання при попередженні та ліквідації надзвичайних екологічних ситуацій.....	135
Васюков А.Е., Корженко І.Ю., Коврегін В.В., Буштен С.П., Черба О.В. Оцінка кількості вибросов загрязняющих веществ в атмосфере автотранспорта по результатам объема продаж топлива на АЗС.....	137

