

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

**Збірник тез доповідей
ПІДСУМКОВОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СЛУХАЧІВ, КУРСАНТІВ
І СТУДЕНТІВ**

Секція 2

Технічні науки

(<http://avv.gov.ua>)

28 квітня 2015 року

м. Харків

УДК 043.2
3-34

Рекомендовано до розміщення в мережі Інтернет вченою радою Національної академії Національної гвардії України (протокол № 14 від 23.04.2015 р)

Збірник тез доповідей підсумкової науково-практичної конференції слухачів, курсантів і студентів Національної академії Національної гвардії України 28 квіт. 2015. / Секція 2. “Технічні науки ”. – Х. : Національна акад. НГУ, 2015. – 74 с.

УДК 043.2

Адреса оргкомітету: 61001, м. Харків, площа Повстання, 3,
Національна академія Національної гвардії України, науково-організаційний відділ.

Телефон: 057-739-26-68, електронна адреса: pov_nangu@ukr.net.

Доповіді відтворені безпосередньо з авторських оригіналів. За достовірність представлених результатів відповідальність несуть автори

© Національна академія Національної гвардії України, 2015

Підсумкова науково-практична конференція слухачів, курсантів і студентів Національної академії Національної гвардії України. 28 квітня 2015 р., м. Харків

Секція 2. Технічні науки

Підсекція № 2.1. Актуальні проблеми зв'язку та інформатизації службово-бойової діяльності Національної гвардії України

Підсекція № 2.1. Актуальні проблеми зв'язку та інформатизації службово-бойової діяльності Національної гвардії України

Керівник підсекції – завідувач кафедри управління діями підрозділів із засобами військового зв'язку факультету №1 (командно-штабного), кандидат військових наук, доцент **Майборода Ігор Миколайович**.

Секретар підсекції – доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій, кандидат технічних наук, полковник **Оленченко Віктор Тимофійович**.

Тематика підсекції

- організація зв'язку;
- технічне забезпечення зв'язку та автоматизованої системи управління;
- бойове застосування вузлів зв'язку пунктів управління Національної гвардії України;
- електронно-обчислювальна техніка та радіо компонентна база зв'язку, та інформатизації військ;
- інформатизація військ;
- телекомунікаційні та інформаційні мережі;
- комплексний інженерно-технічний захист об'єктів службово-бойового забезпечення Національної гвардії України.

УДК 621.43.068.4

Стельмах Г.С., магістрант управління пожежною безпекою Національного університету цивільного захисту України, старший лейтенант служби ЦЗУ; **Вамболь С.О.**, д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної механіки Національного університету цивільного захисту України; **Кондратенко О.М.**, к.т.н., старший викладач кафедри прикладної механіки Національного університету цивільного захисту України

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДИЗЕЛІВ

Під час ліквідації надзвичайних ситуацій бойовими підрозділами Державної служби з надзвичайних ситуацій України (ДСНСУ) використовується велике різноманіття автотранспортних засобів (АТЗ) і спеціальної техніки (СТ), більшість з якої працює за допомогою дизельних двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) [1]. Те саме стосується АТЗ і СТ, що використовується у службово-бойовій діяльності сил Національної гвардії України (НГУ).

Наразі дуже актуально стоїть питання щодо екологічної безпеки процесу експлуатації АТЗ і СТ, як під час локалізації і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, так і під час бойового чергування. Це зумовлено тим, що при роботі ДВЗ виділяється велика кількість відпрацьованих газів (ВГ) – приблизно у 22 – 115 разів за масою більше (у залежності від режиму роботи дизеля і, відповідно, від значення коефіцієнту надлишку повітря), ніж споживається палива, якого, у свою чергу, сучасні дизелі у середньому по експлуатаційному циклу споживають 230 – 270 г на 1 кВт ефективної потужності за годину.

До складу ВГ дизелів входять шкідливі речовини (полютанти), з яких законодавчо (Правила ЕСК ООН №№ 49 і 96 рівня EURO III [2]) нормують наступні: монооксид вуглецю або чадний газ (продукт неповного згоряння палива, отруйна речовина); незгорілі газоподібні вуглеводні моторного палива і оливи (продукт неповного згоряння палива, отруйні речовини, канцерогени і мутагени, парникові гази); оксиди азоту (сприяють утворенню нітропохідних незгорілих вуглеводнів та кислотних опадів); тверді частинки або ТЧ (продукт неповного згоряння палива, містять рідкі незгорілі вуглеводні, адсорбовані на поверхнях сажових ядер, сприяють утворенню димів і смогів).

Ці вимоги вдовольняються шляхом застосування нейтралізації ВГ дизелів, що для ТЧ здійснюються шляхом фільтрації потоку ВГ фільтрами твердих частинок (ФТЧ). Існує значне різноманіття конструкцій фільтруючих елементів (ФЕ) ФТЧ, більшість з яких має в своєму складі керамічні елементи і каталітичні покриття з коштовних металів, тому їм притаманна низка недоліків, що не дозволяють їх використовувати у для модернізації АТЗ і СТ ДСНСУ та НГУ.

Секція 2. Технічні науки

Підсекція № 2.2. Актуальні проблеми розроблення, удосконалення зразків озброєння та військової техніки

Беручи до уваги вищенаведене, було проведено аналіз вимог згаданих європейських стандартів та фактичних показників ФЕ, і були виявлені ті, що найбільш задовольняють даним вимогам [1]. Виходячи з цього, було запропоновано до введення в експлуатацію ФТЧ нетрадиційної конструкції для дизелів, котрі не містять керамічних конструктивних елементів і каталітичних покриттів, а також наближають показники АТЗ і СТ ДСНСУ і НГУ до відповідності чинним вимогам екологічних норм.

Спираючись на проведений аналіз, а також специфічні особливості створення системи управління екологічною безпекою [3], можна запропонувати використання наступної послідовності при формуванні моделі управління екологічною безпекою експлуатації дизелів:

- визначення задач та вивчення інформації щодо ФТЧ вітчизняного виробництва;
- вибір критеріїв ефективності або критеріїв прийняття рішень для раціоналізації вищезазначеної системи;
- розробка методів і засобів для вирішення визначеної задачі;
- проведення експериментальних досліджень теоретичних розробок, у тому числі і в виробничих умовах та умовах реальної експлуатації;
- розробка рекомендацій та нормативно-технічної документації для введення в експлуатацію ФТЧ вітчизняного виробництва.

Список використаних джерел

1. Вамболь, С.О. Аналіз діючих ФТЧ дизелів нетрадиційної конструкції на відповідність сучасним нормам екологічних показників [Текст] / С.О. Вамболь, О.П. Строков, О.М. Кондратенко // Науковий журнал «Екологічна безпека»: Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського. – Кременчук : КрНУ. – 2014. – Вип.1/2014(17).– С.25–30.

2. Regulation № 96. Uniform provision concerning the approval of compression ignition (C.I.) engines to be installed in agricultural and forestry tractors with the regard to the emissions of pollutants by the engine. Geneva, 1995. – 109 p.

3. Вамболь, С.А. Системы управления экологической безопасностью, которые используют многофазные дисперсные структуры [Текст]: монография / С.А. Вамболь. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т им. Н.Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т», 2013. – 204 с.

З М І С Т

Підсекція № 2.1. Актуальні проблеми зв'язку та інформатизації службово-бойової діяльності Національної гвардії України	4
Александров Є.В., Новикова О.О. РОЗРОБКА КОНТРОЛЮЮЧОЇ ПРОГРАМИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ІНФОРМАТИКА”	4
Беденюк Д.Ю. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ	5
Головяк Б.М., Новіков М.І. РОБОТА КОМАНДИРА ПІДРОЗДІЛУ ЗВ'ЯЗКУ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ РАДІОРЕЛЕЙНОГО ТА ПРОВОДОВОГО ЗВ'ЯЗКУ У МЕХАНІЗОВАНОМУ БАТАЛЬЙОНІ В УМОВАХ ОБОРОНИ	7
Гоменюк В.В. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОЇ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ НАСТРОЮВАННЯ ПЕРЕДАВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ РАДІОСТАНЦІЇ ДЕКАМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ	9
Климак Ю.І., Оленченко В.Т. КОНВЕРГЕНЦІЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ	10
Кобернік В.Ю., Флорін О.П. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ПРИЙМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ ОХОРОНИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ	11
Лісіцин Д.С., Іохов О.Ю. МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЗАВАДОСТІЙКОСТІ РАДІОКАНАЛІВ МОБІЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	12
Меделян К.В., Казіміров О.О. ВОЛОКОННО-ОПТИЧНІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРІВ ОБ'ЄКТІВ	13
Мельниченко В.Г., Власов К.В. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ОПОВІЩЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ТА ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	14
Райхер М.М. ПІДВИЩЕННЯ БОЄГОТОВНОСТІ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ КОНТРОЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ	16
Лейко А.Ю., Романюк В.А. ОЦІНКА ЕНЕРГІЇ ІМПУЛЬСУ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ СНАЙПЕРА	18
Руденко В.С. КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИЙМАЛЬНО- ПЕРЕДАВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ПІДРОЗДІЛАМИ НГУ	19

З М І С Т

Рудіченко М.А., Власов К.В. ОБЛАДНАННЯ КОНТРОЛЬНО-ПЕРЕПУСКНОГО ПУНКТУ СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ БІОМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ ДОПУСКУ ПЕРСОНАЛУ НА ОБ'ЄКТИ, ЩО ОХОРОНЯЮТЬСЯ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	21
Середа А.І., Фик О.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ЗБРОЇ НА ЗАСОБИ РАДІОЗВ'ЯЗКУ.....	22
Сірий Р.Д., Новіков М.І. РОБОТА КОМАНДИРА ПІДРОЗДІЛУ ЗВ'ЯЗКУ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ РАДІОЗВ'ЯЗКУ У МЕХАНІЗОВАНОМУ БАТАЛЬОНІ В УМОВАХ ОБОРОНИ.....	23
Скляр М.М., Власов К.В. ОБЛАДНАННЯ КОНТРОЛЬНО-ПЕРЕПУСКНОГО ПУНКТУ СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ ДОПУСКУ ТА ДОГЛЯДУ АВТОТРАНСПОРТУ НА ОБ'ЄКТИ, ЩО ОХОРОНЯЮТЬСЯ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	24
Третьякова А.А. СУЧАСТНА ЕЛЕМЕНТНА БАЗА ЕЛЕКТРОННИХ СХЕМ.....	25
Трофімов В.С., Малюк В.Г. ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА JAVA SDK ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕСТІВ.....	25
Фесенко Я.В., Казіміров О.О. ВОЛОКОННО-ОПТИЧНІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРІВ ОБ'ЄКТІВ.....	26
Шолудько К.М., Сальніков О.М. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ЗА ДОПОМГОЮ MS PROJEST.....	27
Підсекція № 2.2. Актуальні проблеми розроблення, удосконалення зразків озброєння та військової техніки	30
Відутов К.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУЛЮВАННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ДЛЯ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ.....	30
Войтків Ю.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ТА НАРІЗНОЇ ЗБРОЇ В ОПЕРАТИВНІЙ ПРАКТИЦІ ПРАЦІВНИКІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ.....	31
Гаврищук М.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ СТРІЛЬБИ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БОЄПРИПАСІВ РІЗНИХ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ТА З ВІДХИЛЕННЯМ ДІАМЕТРІВ КУЛЬ.....	34
Денисов А.В., Гунько О.О. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАРМАТИ ЗТМ-1.....	38
Єфремов Я.П., Гребеник Л.А. ГІДРАВЛІЧНІ СИСТЕМИ У ВІЙСЬКОВІЙ ТЕХНІЦІ.....	40

З М І С Т

Калінін М.В., Корнієнко О.В. ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ.....	41
Каніковський Я.О., Соколовський В.В. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ СИСТЕМИ МВС УКРАЇНИ.....	42
Ковбаска Б.В., Карцев І.І., Літовченко П.І., Нечипоренко В.М. ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОЇ ПОСАДКИ З НАТЯГОМ НА ОСНОВІ <i>n</i>-ПАРАМЕТРИЧНІЙ МОДЕЛІ ЇЇ ІСНУВАННЯ.....	43
Козак Ю.Ю., Бородін С.В. АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ГРАНАТОМЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ В ЛОКАЛЬНИХ ВІЙНАХ.....	45
Корнійченко А.Б., Сало В.А. РОЗРАХУНОК НА МІЦНІСТЬ ТА ЖОРСТКІСТЬ ОБОЛОНКОВИХ КОНСТРУКЦІЙ, НАВАНТАЖЕНИХ ЗМІННИМ ТИСКОМ.....	46
Кошак Р.М. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ОЗБРОЄННЯ ТА БОЄПРИПАСІВ У СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ УКРАЇНИ ТА ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ.....	47
Литвин С.М., Самсонов Ю.В., Шишкін О.Ю. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОТИТАНКОВОЇ ЗБРОЇ.....	48
Мороз В.О., Гембарський О.С. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ МЕТОДОМ СІТЬОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ.....	49
Поверга Б.Ю., Петрученко О.С. ПРО ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЇ СНАРЯДУ НА ОБ'ЄКТ ЗАХИСТУ.....	53
Процанін Ю.А., Кузнецов О.О. МОЖЛИВОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ АНТЕНОЮ РЛС АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ НА ОСНОВІ ВЕНТИЛЬНИХ РЕАКТИВНИХ ДВИГУНІВ.....	56
Пухтіцький В.І., Сокіл Б.І. ВПЛИВ КОЛИВАНЬ ПІДРЕСОРЕНОЇ ЧАСТИНИ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА СТІЙКІСТЬ ЙОГО РУХУ ВЗДОВЖ КРИВОЛІНІЙНОЇ ДІЛЯНКИ ШЛЯХУ.....	61
Санін В.В., Карпусь В.Є. ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВЕРДЛІННЯ ОТВОРІВ НА БАГАТОЦІЛЬОВИХ ВЕРСТАТАХ З ЧПК.....	65
Скиба А.Г., Король Д.І., Раківненко В.П. ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ ФОРМИ ПЕРЕРІЗІВ БАЛОК ПРИ ПЛОСКОМУ ЗГІНІ.....	66
Чадаєв І.О., Сало В.А. РОЗРАХУНОК НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ТОВСТОСТІННОЇ ЦИЛІНДРИЧНОЇ КОНСТРУКЦІЇ.....	67
Стельмах Г.С., Вамболь С.О., Кондратенко О.М. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДИЗЕЛІВ.....	69

**ПІДСУМКОВА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
СЛУХАЧІВ, КУРСАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

Секція 2

“Технічні науки”

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск: *І.Є. Морозов*

Комп'ютерна верстка: *С.О. Воробйов*

Формат паперу 60x84/16 Ум. друк. арк. 4,30. Тираж 50 прим. Зам. № 20

Редакційно-видавничий відділ Національної академії НГУ
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 4794 від 24.11.2014 р.
61001, м. Харків, пл. Повстання, 3