

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

ПРОБЛЕМИ КООРДИНАЦІЇ ВОЄННО-ТЕХНІЧНОЇ ТА
ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ.
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ
ТЕХНІКИ

Тези доповідей
на VII науково-технічній конференції

9–10 жовтня 2019 року

м. Київ

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова організаційного комітету

Чепков І. Б. д.т.н., професор, начальник Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України

заступник голови організаційного комітету

Слюсар В. І. д.т.н., професор, головний науковий співробітник – начальник групи Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України

члени організаційного комітету:

Васьківський М. І. д.т.н., професор, заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України

Лапицький С. В. д.т.н., професор, головний науковий співробітник Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України

Сотник В. В. к.т.н., с.н.с., заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України з наукової роботи

Колєнніков А. П. к.т.н., заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України з питань розвитку та випробувань

Сторожик І. В. заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України по роботі з особовим складом

Гультяєв А.А. к.т.н., с.н.с., начальник науково-дослідного управління воєнно-технічної політики

Сус С.В. к.т.н., начальник науково-дослідного управління розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ

Головін О. О. к.т.н., с.н.с., начальник науково-дослідного управління розвитку озброєння та військової техніки Повітряних Сил

Твердохлібов В. В. к.т.н., с.н.с., начальник науково-дослідного управління розвитку озброєння та військової техніки спеціальних військ

Косяковський А.В. к.т.н., с.н.с., начальник науково-дослідного управління розвитку морських озброєнь та техніки Військово-Морських Сил

Мельник В. В. начальник науково-організаційного відділу

Каніщев В. В. начальник 1-го науково-дослідного відділу

Комаров В. О. начальник 2-го науково-дослідного відділу

Чучмій А. В. начальник науково-інформаційного відділу

Чайка Д. Ю. к.г.н., генеральний директор директорату інновацій та трансферу технологій Міністерства освіти і науки України

Перекупко В. В. головний спеціаліст відділу трансферу технологій Міністерства освіти і науки України

Борохвостов І. В. к.т.н., с.н.с., головний науковий співробітник науково-дослідного управління воєнно-технічної політики

<i>Олізаренко С.А., Самокіш А.В., Толкаченко Є.А.</i> Підхід до автоматизації процесу наведення штурмової авіації на наземні цілі на основні нечіткої нейронної мережі	212
<i>Осташевський С.А., Пестеров М.В.</i> Закономірності формування навичок водія при водінні бойової машини – як основа вироблення вимог до тренажерних засобів	213
<i>Папаян Б.П.</i> Перспективи застосування паливних елементів як джерела енергії в елетромеханічних трансмісіях	214
<i>Петренко О.В., Льченко М.В.</i> Шляхи підвищення точності стабілізації	216
<i>Печкін А.М., Новіченко С.В., Доска О.М.</i> Розробка пропозицій щодо обґрунтування раціональної структури перспективної підсистеми вогневого ураження БПЛА	218
<i>Полегенько О.Ф.</i> Спосіб вибору найменш значущих показників при проведенні порівняльного аналізу складних систем озброєння і військової техніки (ОВТ)	218
<i>Почечун О.О., Гребеник О.М.</i> Щодо вимог до пневматичних шин для колісних транспортних засобів військового призначення	220
<i>Рудніцький І.А.</i> Перспективи розвитку автономних систем озброєння з урахуванням вимог міжнародного гуманітарного права	221
<i>Савельєв Ю.В., Марковська Л.А.</i> Нові захисні покриття для захисту конструкцій та об'єктів, що експлуатуються за специфічних умов	223
<i>Сіренко І.П., Пашко А.О., Стеля О.Б., Потапенко Л.І., Попков О.Б.</i> Дослідження впливу балістичних факторів на розсіювання снарядів методом Монте-Карло	225
<i>Скоков О.І., Удод А.М., Потапов А.М., Сімбіркіна А.М.</i> Впровадження нових технічних тканин при виготовленні внутрішнього теплозахисного покриття твердопаливних ракетних двигунів	226
<i>Сливінський О.А., Бісик С.П., Борніков А.С.</i> Порівняльна характеристика механічних властивостей зварювальної зони термічного впливу сталей 30x2СН2МФА та 28ГР	228
<i>Слюсар В.І.</i> Доповнена реальність в інтересах ESMRM та безпеки боєприпасів	230
<i>Стелецька А.В.</i> Порівняння та аналіз стану самохідної артилерії сухопутних військ збройних сил України	231
<i>Струтинський В.Б., Юрчишин О.Я., Кравець О.М., Костриця С.М.</i> Основні положення проектування багатофункціональних наземних роботизованих комплексів	233
<i>Тимочко О.І., Осієвський С.В., Турінський О.В.</i> Аналіз методів підвищення якості узгодження даних у базах даних NoSQL	235
<i>Ткачук М.А., Грабовський А.В., Ткачук М.М., Васильєв А.Ю., Хлань О.В.</i> Теорія та практика забезпечення тактико-технічних характеристик бойових броньованих машин на проектно-технологічних етапах	236
<i>Трофименко В.Г.</i> Методичний підхід щодо визначення функції сили опору повітря куль патронів (драг-функції) для стрілецької зброї	237
<i>Фесенко С.В.</i> Забезпечення маскуванню вогневої техніки від засобів розвідки	238
<i>Фомін Р.В.</i> Перспективи розвитку протитанкових ракетних комплексів для збройних сил України	239
<i>Хрустальова С.П., Князьський О.В.</i> Лазерний далекомір - підсвітлювач на основі твердотільного лазера з оптичною накачкою напівпровідниковими лазерними діодами	241
<i>Хрустальова С.П., Скрипник М.А.</i> Критичні технології	242
<i>Цибуля С.А., Аборін В.М., Настишин Ю.А.</i> Напрямки удосконалення броньованих машин розмінування	243
<i>Чеченкова О.Л.</i> Методичні основи комплексного підходу до модернізації військової автомобільної техніки	245
<i>Чеченкова О.Л., Сус С.В.</i> Можливий варіант класифікації перспективних броньованих колісних машин	246

елементів Cr, Mo, V в сталі 30X2CH2MФА забезпечує уповільнення процесу відпуску металу ЗТВ. Разом із цим, підвищений вміст Si в цій сталі не тільки затримує утворення цементиту при температурах низького відпуску 200...350 °С, що сприяє підвищенню відпускної стійкості, але і негативно впливає на її ударну в'язкість.

Слюсар В.І. д.т.н., проф.
Центральний НДІ ОБТ ЗС України

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В ІНТЕРЕСАХ ESMRM ТА БЕЗПЕКИ БОЄПРИПАСІВ

Ключовою складовою політики НАТО у сфері безпеки боєприпасів є управління ризиками вибухобезпеки боєприпасів (Explosives Safety Munitions Risk Management, ESMRM). Керівні принципи ESMRM викладені у доктринальній союзницькій логістичній публікації (Allied Logistics Publications) ALP-16 Ed. A “Менеджмент ризиків вибухобезпеки боєприпасів у плануванні, тренуваннях та операціях НАТО” (ESMRM in NATO Planning, Training, and Operations). Відповідальність за супроводження та удосконалення ALP-16 покладено на Панель ESMRM Комітету НАТО з логістики (AC/305). В якості важливого поточного завдання експерти панелі ESMRM вважають скорочення розриву між оцінками ризиків та прийняттям рішення на конкретну топологію сховищ.

На думку автора, у цьому контексті досить ефективним може бути застосування технології доповненої реальності (ДР). Вона дозволить віртуально відпрацювати оптимальну 3D-топологію сховища на реальній місцевості з вибором необхідної комбінації боєприпасів у стеках та відстані між ними з урахуванням динамічної візуалізації розподілу зон ризиків (site plan). Крім того, за допомогою ДР можливо буде поширити інформацію про поточний розподіл зон ризиків на тактичний рівень, щоб командири любої ланки управління могли обирати безпечні місця дислокації та найменш ризикові маршрути пересування підрозділів, або ж свідомо приймати відповідні рішення з урахуванням очікуваного рівня ризиків ESMRM уздовж обраного маршруту. З цією метою слід забезпечити візуалізацію на окулярах ДР або ж відповідних дисплеях розрахункових зон ризиків ESMRM при їх перетині бойовими машинами чи солдатами у пішому порядку, стандартизувавши необхідні символи. Підґрунтям тому має бути внесення змін до настанови НАТО з символіки APP-6 Ed.D щодо запровадження спеціальних символів для відображення на картах зон ризиків різного рівня за оцінками прогнозованої вибухобезпеки боєприпасів на сховищах. Це створить засади для застосування таких символів в тактичній системі ДР з метою інформування при здійсненні маневру або виборі місць дислокації.

ДР дозволить радикально оновити процес навчання та тренування офіцерів з безпеки боєприпасів та ESMRM, що спростить процес інтеграції ESMRM в навчання і маневри НАТО. На її основі в подальшому можливо буде ефективно проводити інспекцію сховищ за допомогою БПЛА на відповідність розрахунковій схемі та вимогам AASTP-1, AASTP-5, ALP-16 з віртуальним накладанням 3D-топології стеків сховища, що відповідає нормативам, на фактично реалізовану. Коло застосувань ДР охоплює також візуалізацію даних з вбудованих сенсорів моніторингу стану боєприпасів.

Досить перспективним є поєднання ДР і алгоритмів штучного інтелекту, зокрема, компаній Microsoft (COCO) та LimpidArmor Inc. для розпізнавання об'єктів на зображеннях в інтересах контролю доступу до сховищ і дистанційного наведення озброєння в системах охорони їх периметрів.

Стелецька А.В.

Центральний НДІ ОБТ ЗС України

ПОРІВНЯННЯ ТА АНАЛІЗ СТАНУ САМОХІДНОЇ АРТИЛЕРІЇ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Досвід ведення бойових дій у внутрішньому збройному конфлікті, який отриманий за останні роки, підтвердив зростаючу роль артилерії з ураження противника в ході ведення операцій проти незаконних збройних формувань, особливо коли вони мають на озброєнні бронетанкову техніку, артилерію, зенітні засоби та інше важке озброєння, ракетні війська і артилерія є єдиним універсальним засобом, здатним вести вогонь з необхідною точністю і виконувати основну частину вогневих завдань.

Беззаперечною умовою досягнення успіху під час проведення будь-якої операції є надійне вогневе ураження противника, значну частину якого виконують ракетні війська і артилерія. Важливість ракетних військ і артилерії визначається тим, що тільки цей рід військ спроможний виконувати задачі вогневого ураження противника в будь-яких умовах погоди, місцевості і часу бойових дій, а також забезпечувати плідну взаємодію і безперервну підтримку ракетними ударами і вогнем артилерії загальновійськової формування.

В даний час на озброєнні артилерійських підрозділів Сухопутних військ (СВ) Збройних Сил (ЗС) всіх країн світу знаходяться різні типи ствольної артилерії - самохідні та причіпні артилерійські гармати, різних калібрів від 105-мм до 203-мм. Аналіз даних свідчить:

- найбільші групи ствольної артилерії мають СВ США, РФ, КНР;
- групи ствольної артилерії країн на європейському театрі воєнних дій (за винятком РФ) не перевищує 1000 одиниць, а частка самохідної артилерії в цих країнах складає більше 50%;

Відповідальність за зміст тез несуть автори

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

Тези доповідей на VII науково-технічній конференції

09–10 жовтня 2019 року, м. Київ

Підписано до друку 01.10.19. Формат 60×84/16.

Папір офс. 80 г/м². Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 26,27. Наклад 60 прим.

Зам. № 01/10

Видавництво ДНУ УкрІНТЕІ, Київ, вул. Антоновича, 180
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного
реєстру видавців серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.