

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

"СТВОРЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ
ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ"

Збірник
XX науково-технічної конференції

3 – 4 вересня 2020 року

м. Чернігів



**ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО–ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

**“СТВОРЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ
ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ”**

**Збірник
XX науково-технічної конференції**

03 – 04 вересня 2020 року

Чернігів 2020

Створення та модернізація озброєння і військової техніки в сучасних умовах: збірник XX науково-технічної конференції, 03-04 вересня 2020 р. / ДНДІ ВС ОВТ. – Чернігів: Видавець Брагинець О.В., 2020. – 295 с.

Збірник XX науково-технічної конференції Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки спрямований на висвітлення проблемних питань наукового та науково-технічного характеру у галузі створення, випробування, оцінки відповідності озброєння та військової техніки і пошук шляхів їх вирішення.

Збірник буде корисним для курсантів (студентів); наукових та науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти; інженерів та наукових працівників у галузі створення, випробування та оцінки відповідності озброєння та військової техніки.

Збірник укладено з матеріалів, які були презентовані на науково-технічній конференції “Створення та модернізація озброєння і військової техніки в сучасних умовах”. В доповідях розглянуті наукові та практичні аспекти з питань:

розроблення, модернізації, випробувань і експлуатації:

- комплексів озброєння і військової техніки, актуальні проблеми випробувань і сертифікації;
- засобів забезпечення десантних, спеціальних та пошуково-рятувальних операцій та комплексів бойової екіпіровки;
- засобів зовнішньо-траєкторних та бортових інформаційно-вимірювальних систем;
- систем управління авіаційним озброєнням та авіаційними засобами ураження;
- ракетних та зенітних ракетних комплексів (систем) та засобів ураження;
- артилерійського та стрілецького озброєння, боеприпасів та засобів ближнього бою;
- автоматизованих систем управління, бортового обладнання, радіотехнічних та радіолокаційних комплексів;
- безпілотних авіаційних комплексів і тренажерних систем;
- вимірювальних систем,

метрологічної експертизи та метрологічного забезпечення випробувань ОВТ.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 23996-13836Р від 19.06.2019

Мазур О.А., Руденко О.В.	165
Напрямки удосконалення автоматизованої системи управління діями наземної артилерії	
Макаров С.М., Коломієць В.В., Мотяков Ю.М.	166
Сучасний комплекс бортового обладнання вертольоту	
Макогон О.А., Мосійчук М.В., Калінін І.В., Сучко Р.І., Чорнобай В.М.	166
Динамічний розрахунок термінів заміни акумуляторних батарей 12СТ-85Р для довгострокового планування їх технічного обслуговування	
Малишкін О.В., Григоренко С.А., Іванов Т.С., Босий О.В.	167
Підвищення ефективності осколково-фугасних снарядів	
Маляренко О.С., Трофимов І.М., Лук'янчиков А.А., Кукобко С.В., Рузьяк І.М.	168
Напрямки та проблеми розвитку державної системи впізнання об'єктів	
Мирюгін В.І., Заріцький М.В., Крючков Д.М., Титаренко Р.В., Чміль Ю.О.	169
Пропозиції щодо удосконалення існуючих тренажних імітаційних комплексів вогневих засобів ураження протиповітряної оборони	
Місін А.Є., Чумакевич В.О.	170
Застосування теорії функціональної стійкості до керування роєм безпілотних літальних апаратів	
Мішуков О.М., Коваленко С.П., Кадубенко В.С.	171
Обґрунтування методу синтезу приймального каналу управління літальними апаратами	
Мордюк В.І., Шацький І.О.	172
Використання послідовностей Касамі оптимальної довжини під час радіообміну в автоматизованих радіолініях ДКМ діапазону	
Москалець С.В., Кайдаш К.І., Скиба О.В.	172
Тенденції впровадження інформаційних систем у зразки озброєння наземної компоненти Сухопутних Військ	
Москалець С.В., Журний В.А., Кузін С.Є., Рудик А.В.	174
Оцінювання надійності військової броньованої техніки при обмеженій кількості зразків	
Москалець С.В., Журний В.А., Рудик А.В.	175
Оцінка ефективності дії осколково-фугасної бойової частини ракети розрахунково-експериментальним методом	
Москалець С.В., Рудик А.В., Кайдаш К.І., Панков С.А.	176
Оцінка комплексного показника надійності стрілецького озброєння розрахунково-експериментальним методом	
Мудрик В.Г.	178
Застосування оптичних диференційних вимірювачів для визначення швидкості руху метаного елемента в каналі ствола вогнепальної зброї	
Мурай Р.В.	179
Рекомендації щодо автоматизації процесів збору і обробки розвідувальної інформації на пункті управління артилерійської розвідки	
Науменко І.В., Мокроцький М.Ю., Коростельов В.А.	179
Шлях розвитку ракетних комплексів	
Невмержицький І.М., Додух О.М., Назерняк С.В., Волошин С.В.	180
Пропозиції щодо підвищення ефективності захисту РЛС П-18 "Малахит" від імпульсних перешкод шляхом використання модифікованого алгоритму компенсації	
Нестеров Д.О.	181
Застосування тренажерів (тренажерних комплексів) у підготовці фахівців ракетних військ і артилерії	
Никифоров О.В., Шалигін А.А., Ключніков І.М., Марченко О.М.	182
Концептуальне проектування автоматизованої системи управління групою безпілотних літальних апаратів з використанням методу категорійного аналізу	
Новак Д.А.	183
До питання розрахунку основних параметрів приведених зон ураження елементарних цілей боєприпасами осколково-фугасного типу	
Новосад Л.Ю.	184
Реалізація принципів онтологічного інжинірингу при моделюванні бойової обстановки	
Нор П.І., Мельник О.Д.	185
Оцінка технологічно-економічної можливості виробництва зразків озброєння та військової техніки	
Огурицов М.І., Корольов В.Ю.	186
Криптографічний алгоритм державного впізнання об'єктів	

НАТО та цивільної ВРЛ через створення хибних кодів запиту та придушення бічних пелюсток, що веде до хибного спрацьовування або паралізації відповідачів.

Такий завадний вплив системи ДРЛВ України зустрине протидію або вимоги щодо обмежень у її використанні з боку НАТО та Міжнародної організації цивільної авіації ІКАО.

Формування хибних кодів запиту в системі ДРЛВ України сигналами систем упізнання НАТО та цивільної системи ВРЛ неможливе завдяки раціональній побудови кодів сигналів запиту всіх режимів СДРЛВ.

Технічними проблемами переводу засобів СДРЛВ радіолокаційних та вогневих комплексів, які вже виготовлені, на міжнародні частоти є те, що потрібні доробки високочастотної частини каналів упізнання, які є дуже складними або неможливими, як показала практика переходу від системи "Кремній-2М" на систему "Пароль".

Висновки. Для якісного і детального впізнання і розпізнавання об'єктів в усіх умовах мирного часу, критичних ситуацій та воєнних дій необхідно створення комплексної системи, яка б поєднувала усі доступні джерела інформації про виявлені об'єкти. Засоби головного джерела – СДРЛВ – мають бути модернізованими зі збереженням усіх основних системних характеристик.

УДК 621.396

ПРОПОЗИЦІЯ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ ТРЕНАЖНИХ ІМІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ВОГНЕВИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ

В.І. Мирюгін

М.В. Заріцький

*Державний науково-дослідний інститут
випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*

Д.М. Крючков

Р.В. Титаренко

Ю.О. Чміль

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Удосконалення програм підготовки фахівців з експлуатації зенітного ракетного озброєння змушує використовувати до тих, хто навчається, індивідуальні підходи. Для реалізації цих підходів на всіх етапах підготовки широке розповсюдження знайшли тренажні імітаційні комплекси (ТІК). Використання ТІК дозволяє відпрацьовувати елементи ведення бойової роботи бойовою обслугою без використання зразків озброєння та суттєво зменшити витрати залишкового ресурсу штатного озброєння та військової техніки в ході виконання заходів підготовки.

Існуючі ТІК передбачають проведення навчання (тренування) з питань використання за призначенням та виключають імітацію технічного обслуговування (ТО) виробу під час проведення занять з експлуатації зразків озброєння. Іншим недоліком є не врахування технічного стану (ТС) виробу при імітації ведення бойової роботи. Також відсутня можливість введення несправностей (нештатних ситуацій), що є суттєвими недоліками.

Для усунення вищеперелічених недоліків пропонується удосконалення ТІК шляхом введенням додаткового модуля, що забезпечить вивчення питань технічної експлуатації (ТЕ) виробів. До складу модуля пропонується ввести:

1. Блок імітації станів виробу. Цей блок складається з баз знань типових несправностей, видів ТО, формування виду ТС виробу, функціонування виробу в різних видах ТС та блоку імітації несправностей (видів ТО). Сформовані стани фіксуються в базі даних сформованих значень параметрів.

2. Блок нормативних даних. Він складається з баз даних тестових та вимірювальних сигналів, нормативних значень параметрів, нормативних дій оператора при ТЕ.

3. Блок засобів вимірювання, які можуть бути фізичними або віртуальними.

4. Блок дій оператора по усуненню несправностей (перевірці ТС).

5. База даних дій оператора по усуненню несправностей (перевірці ТС).

6. База знань оцінки дій оператора по відновленню ТС.

7. База даних результатів вимірювання.

Принцип дії запропонованого модуля, що забезпечить вивчення питань ТЕ, у складі ТІК полягає в наступному. Особа, яка оцінює дії оператора, вводить відповідні несправності, які враховуються програмним забезпеченням ТІК. При моделюванні роботи виробу враховуються несправності та ТС виробу, що їм відповідає. Оператор під час відпрацювання питань використання виробу за призначенням або проведення операцій ТЕ виявляє та усуває введені несправності. Несправності, які були усунені, враховуються при подальшому моделюванні роботи виробу. Послідовність дій оператора та результати фіксуються. Рішення про правильність дій оператора при ТЕ виробу приймається на основі порівняння послідовності дій оператора з нормативними діями.

<i>Кадубенко С.В.</i>	61	<i>Коломієць В.М.</i>	284
<i>Казіміров О.О.</i>	187	<i>Коломійцев О.В.</i>	22, 86, 121, 122, 123, 124
<i>Казначей С.М.</i>	129	<i>Колядін А.В.</i>	253, 255
<i>Кайдаш К.І.</i>	172, 176	<i>Компанієць О.М.</i>	50
<i>Калетнік С.А.</i>	229	<i>Коник А.В.</i>	74
<i>Калиниченко Д.С.</i>	21	<i>Кононов В.Б.</i>	125
<i>Калита О.В.</i>	227	<i>Кононова О.А.</i>	125
<i>Калінін І.В.</i>	166	<i>Коньков К.Д.</i>	65
<i>Калугін Д.С.</i>	114	<i>Корда М.В.</i>	231
<i>Калюжний П.Б.</i>	279	<i>Коритцев І.В.</i>	105
<i>Камак Д.О.</i>	127, 150, 151	<i>Корнієнко А.П.</i>	126
<i>Камак Ю.О.</i>	101	<i>Корнієнко І.В.</i>	127, 127
<i>Камалтинов Г.Г.</i>	102, 103	<i>Корнієнко С.П.</i>	129, 130
<i>Камчатний М.І.</i>	49	<i>Корнусь Ю.М.</i>	187
<i>Каплюк О.М.</i>	229	<i>Коробецький О.В.</i>	195, 198, 242
<i>Каращук Н.М.</i>	265	<i>Коробков Ю.В.</i>	49
<i>Карлов А.Д.</i>	141	<i>Королюк Н.О.</i>	193
<i>Карлов В.Д.</i>	141	<i>Корольов В.Ю.</i>	186
<i>Карлов Д.В.</i>	105, 198	<i>Корольов О.О.</i>	130, 233
<i>Карташов В.М.</i>	105	<i>Коростельов В.А.</i>	179
<i>Касімов А.М.</i>	107	<i>Коротченко Л.А.</i>	131
<i>Катюшина О.В.</i>	85	<i>Корочкін О.А.</i>	190
<i>Кирилюк В.А.</i>	107, 202, 203	<i>Костина О.М.</i>	132
<i>Ківа Т.С.</i>	248	<i>Костюк В.В.</i>	133
<i>Ківшар О.А.</i>	126	<i>Кохан В.В.</i>	216
<i>Кіпріянов О.Л.</i>	163	<i>Кравченко В.С.</i>	240
<i>Кірдей Л.М.</i>	109	<i>Кравчук І.С.</i>	135
<i>Кісліцин А.М.</i>	110	<i>Кривов'яз А.Т.</i>	136
<i>Кітов В.С.</i>	122	<i>Крилов І.О.</i>	137
<i>Клевцов С.С.</i>	227	<i>Крихтін Ю.О.</i>	87
<i>Клименко С.І.</i>	280	<i>Крюков О.М.</i>	138
<i>Климченко В.Й.</i>	111	<i>Крючков Д.М.</i>	169
<i>Клівець С.І.</i>	145	<i>Кудрявцев А.Ф.</i>	195
<i>Клімович С.О.</i>	112	<i>Кудряшов В.Є.</i>	123
<i>Клюшніков І.М.</i>	182	<i>Кудряшов Г.В.</i>	46
<i>Кобзєв В.В.</i>	113, 114	<i>Кузін С.Є.</i>	174
<i>Коваленко А.В.</i>	23	<i>Кузнецов В.В.</i>	263
<i>Коваленко С.П.</i>	171	<i>Кузнецов В.О.</i>	163
<i>Ковалішин С.С.</i>	161	<i>Кузнецов О.В.</i>	140
<i>Коваль А.А.</i>	107	<i>Кузнецов О.Л.</i>	141
<i>Коваль В.В.</i>	116	<i>Кузьміч О.Є.</i>	142
<i>Коваль І.В.</i>	153, 154	<i>Кукобко С.В.</i>	103, 143, 143, 168, 199
<i>Ковальов І.О.</i>	73	<i>Кулєшов О.В.</i>	22, 145
<i>Ковальчук В.С.</i>	214	<i>Кулєшова Т.В.</i>	122
<i>Ковальчук О.В.</i>	117	<i>Кулинич С.П.</i>	154
<i>Ковбасюк О.В.</i>	132	<i>Кулюкін В.О.</i>	136
<i>Ковтун А.В.</i>	118, 119	<i>Кульба П.П.</i>	146
<i>Кожушко Я.М.</i>	202, 203	<i>Купчин А.В.</i>	245, 247
<i>Козак П.М.</i>	248	<i>Курята Я.Е.</i>	146
<i>Козак С.В.</i>	97	<i>Кусакін Ю.О.</i>	147
<i>Козаченко О.І.</i>	252	<i>Куцак М.В.</i>	148
<i>Козир А.Г.</i>	120, 232	<i>Куценко В.В.</i>	149
<i>Колесник А.В.</i>	90	<i>Кучеренко Ю.Ф.</i>	150, 151
<i>Колесник Д.М.</i>	200	<i>Кушнарєв О.П.</i>	21
<i>Колобов І.М.</i>	107		
<i>Коломієць В.В.</i>	166		

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЗМІСТ ТЕЗ НЕСУТЬ АВТОРИ

**ЗБІРНИК
XX НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ДЕРЖАВНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ
ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

**СТВОРЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

03 – 04 вересня 2020 року, м. Чернігів

Відповідальний за випуск збірника В.А. Дмитрієв

Комп'ютерна верстка А.Г. Павленко, О.В. Жирна

Техн. редактор Р.В. Холодний

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 23996-13836Р від 19.06.2019

Підписано до друку 26.08.2020 р.

Формат 60 × 84/8. Папір офсетний. Гарнітура Times.

Умовн. друк. арк. 34,41. Обл.-вид.арк. 30,37.

Зам.№ 20100. Наклад 100 прим. Ціна договірна .

Віддруковано з готових оригінал-макетів ФОП Брагинець О.В.

Свід. про внесення до держ. реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК, № 4879 від 07.04.2015. Виписка з єдиного держ. реєстру серія
ААВ, № 257729 від 01.12.2011. Україна, 14029, м. Чернігів, вул. О. Кошового, 6, к. 15.

www://siver-druk.com.ua

e-mail: siverdruk11@gmail.com



**Наука наближає перемогу
та зберігає життя!**



**ДНДІ ВС ОВТ
вул. Стрілецька, 1
м. Чернігів, 14033
Україна**