

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ



ХІІІ НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

**„Пріоритетні напрямки розвитку
телекомунікаційних систем та мереж спеціального
призначення. Застосування підрозділів, комплексів,
засобів зв'язку, автоматизації та кібербезпеки в
операції Об'єднаних сил”**

3 грудня 2020 року

(Доповіді та тези доповідей)

Київ – 2020

	інформаційних технологій для організації систем спеціалізованих консультацій	
120.	Семенякіна В.С., Єсіна М.В. Дослідження та аналіз кандидату на перспективний постквантовий електронний підпис FALCON	242
121.	Сипливець С.В., Нерознак Є.І. Модель сервера віртуалізації на основі технологій контейнеризації	246
122.	Сінчук В.В., Нестеренко М.М., Успенський О.А. Підсистема взаємодії з користувачем системи обліку матеріальних засобів лабораторії ТЗН ВВНЗ	247
123.	Сінько В.В., Могилевич В.Д. Аналіз факторів, які впливають на надійність програмного забезпечення інформаційних систем спеціального призначення	248
124.	Слюсар В.І. ROS-M та програмна архітектура AGVRA	249
125.	Слюсар В.І. Тензорно-матричні основи теорії штучного інтелекту	251
126.	Слюсар В.І. Стратегія стандартизації у СФЕРІ UGV	253
127.	Сова М.В., Олексенко В.П. Концепція кібербезпеки Збройних Сил США	254
128.	Совік О.В., Сергієнко А.В. Розподіл частотного ресурсу сучасних широкосмугових станцій в тактичній ланці управління Збройних Сил України	255
129.	Солодовник В.І., Чуйко В.В. Способи підвищення енергетичної ефективності засобів військового радіозв'язку з підтримкою технології MIMO	256
130.	Степаненко Є.О., Симоненко О.А. Математична модель прогнозування радіозв'язності вузлів в радіомережах класу MANET	258
131.	Стоцький І.В., Сонько М.М. Підсистема автоматизації роботи куратора навчальної групи ВВНЗ на основі мобільного додатку	259
132.	Сусь Б.А., Грохольський Я.М., Лиманська О.Л. Особливості завадостійкого кодування при переході через ймовірнісну межу $P \geq 10^{-2}$	260
133.	Ткаченко І.М., Величко В.П. Аудит стану кіберзахисту, як складова оцінки кіберзахисту об'єктів критичної інфраструктури з урахуванням індикаторів кіберзагроз	263
134.	Толкунова О.А., Симоненко О.А. Модель передачі інформації в мережах спеціального призначення на основі протоколу QUIC	264
135.	Троцько О.О. Імітаційне моделювання процесу передачі повідомлень у каналах зв'язку з високошвидкісними об'єктами за умов нелінійного доплерівського зсуву частоти	265
136.	Троянський В.О., Застело Г.І. Моделювання процедури оцінювання захищеності інформаційно-телекомунікаційної системи від кібератак	267
137.	Труш О.В., Мягкова Л.А., Труш І.О. Забезпечення цілісності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах спеціального призначення	268
138.	Фесенко О.Д., Беляков Р.О., Радзівілов Г.Д. Методика керування траєкторією БпЛА в автономному режимі польоту на основі нейромережевого алгоритму MELM – MADGWICK	270
139.	Фесенко Д. О., Горбенко І. Д. Використання децентралізованих технологій для засобів автентифікації автомобіля	271
140.	Фесьоха Н.О., Лейник Д.М. Модуль централізованого зберігання та обробки даних інформаційної системи технічного обслуговування абонентів служб технічної підтримки	274
141.	Фесьоха В.В., Фесьоха Н.О., Доброштан О.С. Автентифікація користувача інформаційної системи на основі поведінкової біометрії із використанням нечіткої логіки	275
142.	Фриз С.П., Кальватинський О.В., Авсієвич Р.О. Модель інтегрованої системи моніторингу надводної обстановки в межах виключної (морської) економічної зони України	276
143.	Фтемов Ю.О. Рекомендації зі створення спеціалізованого програмного забезпечення для розрахунку системи інженерних загороджень	277

СТРАТЕГІЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ У СФЕРІ UGV

Аналіз досвіду держав-членів НАТО свідчить про необхідність побудови стратегії стандартизації наземних роботизованих комплексів та автономних систем зброї із штучним інтелектом на основі поетапного вирішення відповідних проблем.

Метою доповіді є обґрунтування змісту та послідовності етапів реалізації національної стратегії стандартизації у сфері безекіпажних сухопутних платформ.

На першому етапі запропонованої стратегії найвищий пріоритет необхідно надати відповідному оновленню діючих оперативних стандартів з внесенням змін до доктринально-організаційних складових національної системи DOTMLPFI. Паралельно має бути розпочата розробка ключових технічних стандартів, перш за все таких, що стосуються випробувань систем UGV. Річ у тім, що чимало компаній вже розробили зразки безекіпажних платформ, і необхідно відібрати з них найбільш придатні до військового використання та виявити такі, що заслуговують подальшого удосконалення.

Офіційне прийняття технічних стандартів має стати змістом другого етапу реалізації зазначеної стратегії. При цьому одночасно слід продовжити затвердження нових операційних нормативів, розуміння потреби в яких виникло у контексті технічної стандартизації. Основними напрямками подальшої нормотворчої діяльності у технічній сфері має бути розробка загальних стандартів архітектури, інтерфейсів, інформаційного обміну, взаємосумісності з іншими пілотованими та безекіпажними платформами, у тому числі UGV з БПЛА. Технічна стандартизація має забезпечити здатність UGV „підключатися” до існуючих та майбутніх мереж C2/C4I, забезпечити безпеку експлуатації UGV, зокрема у кібернетичній сфері. В той же час слід врахувати, що стандарти певним чином перешкоджають інноваціям, і тому необхідно періодично змінювати вже прийняті оперативні та технічні стандарти, підлаштовуючи їх під розвиток технологій. Цей трудомісткий процес повинен розпочатися в рамках третього етапу стандартизації.

Крім того, на національному та міжнародному військових рівнях важливо чітко розмежувати велику кількість визначень і термінів для роботів/робототехніки, безпілотних систем і пов'язаних з ними систем/компонентів та атрибутів, щоб уникнути загальної плутанини. Цей процес слід також завершити відповідним стандартом.

Необхідно буде запровадити нові нормативи для операторів та програмістів, затвердити специфічний набір професійних навичок для експертів у галузі безпілотних систем.

Хоча існують численні переваги використання безекіпажних систем для забезпечення підтримки військ, слід також враховувати виклики, які будуть пов'язані з можливим продовженням поширення експлуатації різних типів таких систем. Тому для успішних операцій з логістичної підтримки вирішальною буде розробка стандартів щодо джерел живлення UGV, їх зброї, боєприпасів, обладнання та обслуговування.

Увесь зазначений комплекс завдань має бути спланований та скоординований з метою формування системи систем стандартів [1] як кінцевого завдання стратегії стандартизації. Тільки такий підхід дозволить уникнути хаотичності та фрагментарності у розробці стандартів, забезпечить ефективність та синергію їх впровадження в інтересах розвитку спроможностей UGV і оснащених ними військових підрозділів в складній ієрархії місій та перспективних сценаріїв бойових дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Слюсар В.І. Щодо стратегії формування системи систем стандартів НАТО. // 36. матеріалів V міжнародної науково-практичної конференції „Проблеми координації військово-технічної та оборонно-промислової політики в Україні. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки”. – Київ, 11 – 12 жовтня 2017 р. – С. 84 – 86.