



ВІТІ

Вісник Інтелекту • Таланту • Інновацій

Щомісячна газета Військового інституту телекомунікацій та інформатизації
Січень 2017 року. Випуск № 5



ЗМІСТ НОМЕРА...

Події місяця.....	2
Мовна сертифікація курсантів інституту.....	3
Результати навчання в 1-му семестрі 2016-2017 навчального року.....	4
Безпілотні літальні апарати – невід’ємний елемент сучасних інформаційних мереж спеціального призначення.....	5-6
Реалізація вимог сьогодення в системі підготовки військових фахівців на кафедрі «Технічного та метрологічного забезпечення».....	7
Наукова та науково-технічна діяльність НЦЗІ.....	8-9
Інформаційно-психологічна протидія – війна нового покоління.....	10-11
Нові технології – безпроводні сенсорні мережі поля бою.....	12-13
Напрями роботи служб тилу.....	14-15
Вірші.....	16



ВІТІ – сила! Зв'язківцям – слава!

**22 СІЧНЯ – ДЕНЬ СОБОРНОСТІ І ПЕРШОГО ПРОГОЛОШЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ У XX СТОЛІТТІ**

22 січня 1918 року перший український парламент – Українська Центральна Рада – Четвертим універсалом проголосив незалежність Української Народної Республіки. Через рік – 22 січня 1919 року на Софіївській площі урочисто проголосили об'єднання Української Народної Республіки і Західноукраїнської Народної Республіки в єдину Українську державу.

В рамках святкування сторіччя початку Української революції 1917-1921 рр. курсанти перших курсів Військового інституту телекомунікацій та інформатизації відвідали Національний музей історії України де ознайомилися з експозицією, яка висвітлює період гетьманства на чолі з П.Ско-ропадським, Директорію, селянські повстання – все це є героїчна боротьба українського народу за самовизначення і творення власної держави, ідеї соборності, свободи та державності. Курсанти нашого інституту висловили слова вдячності керівництву музею та екскурсоводу за організацію та цікаву, змістовну розповідь.

**Курсанти інституту вшанували День пам'яті Героїв Крут**

29 січня 2017 року біля меморіальної дошки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації, яка була встановлена у 2008 році, відбувся мітинг-реквієм з нагоди 99-ї річниці бою під Крутами.

Героїчний бій під Крутами молодих українців назавжди буде вписаний в історію нашої державності – передусім, як приклад незламності українського народу ввійде і в літопис нашого військового навчального закладу – зазначив у своїй промові заступник начальника Військового інституту телекомунікацій та інформатизації з морально-психологічного забезпечення полковник Олег Петровський.

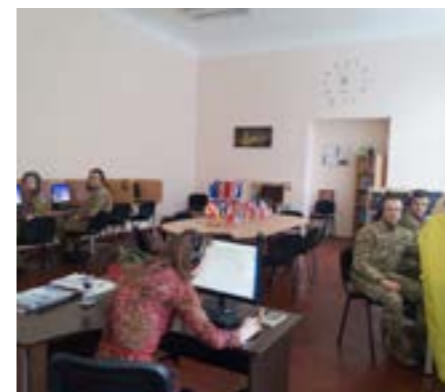
У стінах цього прославленого військового навчального закладу в листопаді 1917 – січні 1918 рр. містилася Перша Київська юнацька школа імені Б.Хмельницького, дві сотні вихованців якої 29 січня 1918 року бра-



ли участь в бою під станцією Крути з військами більшовицької Росії на захист Української Народної Республіки. Упродовж 21-26 січня 1918 року добровольці – старшини та юнкера Першої Київської юнацької школи ім. Б.Хмельницького, студенти Університету Святого Володимира та Українського народного університету, які виявили бажання захищати свою країну, збиралися у казармах колишнього Костянтинівського військового училища. Там відбувався початковий військовий вишкіл. Часу для того, щоби вправно оволодіти зброєю і тактичними навичками, було надто мало, а тому студенти отримували тільки найелементарніші знання. Загалом до куреня записалося 300 осіб. Командування над ними обійняв сотник Омельченко.

У день пам'яті Героїв Крут учасники мітингу вшанували сучасних героїв, які віддали своє життя за суверенітет і територіальну цілісність держави уже в нинішньому протистоянні російській агресії. Завершилося вшанування героїв Крут покладанням квітів до меморіальної дошки навчального закладу.

Бій під Крутами був лише однією невеличкою віхою в українській визвольній боротьбі І усвідомивши цей факт, ми, нащадки, повинні зберегти у собі той вічний вогонь, ту непереможну любов до Батьківщини, яку мали юнкера, гімназисти та студенти. Молоді хлопці, перед якими лежало неораним полем ціле життя і які без жалю поклали його на вівтар служіння Україні. Слава Україні! Слава Героям!



На виконання вимог Міністра оборони України та начальника Генерального штабу – головнокомандуючого ЗСУ, щодо удосконалення мовної підготовки особового складу Збройних сил України, приведення її у відповідність з міжнародними стандартами та сучасними потребами розвитку Збройних сил України, щороку, на базі навчально-наукового центру іноземних мов Національного університету оборони України (ННЦІМ НУО України) курсанти випускних курсів інституту проходять мовне тестування (мовну сертифікацію).

Після здачі підсумкового комплексного екзамену з англійської мови (під час проведення атестації



для отримання ступеня вищої освіти бакалавр) викладачами кафедри Іноземних мов був визначений рейтинг курсантів із засвоєння програми навчальної дисципліни Іноземна мова за основними показниками мовної діяльності іншомовної комунікації (використання мови), якими є аудіювання, розмова, читання і письмо. Для проходження незалежного мовного тестування для визначення стандартизованого мовного рівня (СМР) відповідно до мовного стан-

дарту НАТО СТАНАГ- 6001 курсанти випускного курсу були направлені до ННЦІМ НУО України. Всі курсанти, визначені для тестування, показали достатньо високий рівень знання англійської мови, уміння її використовувати в повсякденній діяльності та у службових питаннях. За визначеною шкалою оцінки СМР від «0» до «2» всі курсанти отримали оцінки від «1+» до «2». Найкращі результати в тестуванні, а саме отримання «2» з усіх показників СМР, показали курсанти Бойко Єлизавета, Лукашенко Євгеній, Мартиненко Артем, Парнюк Ігор, Чижик Дмитро, Шелар Руслан.

Статистичний аналіз результатів тестування курсантів у ННЦІМ НУО України за останні 4 роки показав, що курсанти 2012 року набору (які зараз тестувались) виявили найкращі знання іноземної мови, найобгрунтованішу мотивацію на проходження військової служби та застосування англійської мови в службовій діяльності. Оновлений колектив кафедри іноземних мов, під керівництвом завідувача кафедри Капанайко І.Я., активно прищеплюють курсантам відчуття необхідності володіння іноземною мовою, заняття проводяться на високому професійному рівні з використанням сучасних технологій. Викладачі кафедри Куценко М.А., Лузан В.О., Лазаренко С.В., Шаблій О.С. застосовують у викладанні навчального матеріалу новітні технології, проводять педагогічні експерименти, застосовують нові форми подачі навчального матеріалу, що призводить до більш якісного засвоєння навчального матеріалу курсантами. На кафедрі розгорнутий та введений в дію новий лінгфонний клас, який розширить можливості викладачів та збільшить зацікавленість курсантів у поглибленні знань з англійської мови.

**Реалізація досвіду АТО в навчанні**

Доцент кафедри захисту інформації та кіберзахисту факультету бойового застосування систем управління та зв'язку ВІТІ кандидат технічних наук, старший науковий співробітник підполковник Чевардін В.С. застосовує під час проведення навчальних занять досвід розгортання безпроводних мереж зв'язку та налаштування підсистем криптографічного захисту інформації на вузлах зв'язку підрозділів та частин секторів С і В в зоні проведення АТО, програмування радіостанцій та УКХ діапазону, налаштування маршрутизаторів та вбудованих міжмережних екранів, налаштування криптографічних систем захисту інформації в безпроводних мережах зв'язку, планування та управління зміною криптографічних ключів в телекомунікаційних системах та мережах.

Топ винаходів, які очікуються в 2017 році**Квантовий комп'ютер**

Світові корпорації (такі, як Google і IBM) і найбільші наукові центри працюють над створенням квантових комп'ютерів, продуктивність яких в мільйони разів вище ніж у звичайних машин. Навіщо потрібні квантові комп'ютери? Справа в тому, що нинішнє покоління машин вже не справляється з обсягами даних і кількістю операцій, яких вимагає від нього людина. Незабаром, прогнозують експерти, до Інтернету буде підключено все - починаючи від доменної печі і закінчуючи холодильником, який буде сам закуповувати продукти. Щоб керувати всім цим господарством, і потрібен новий клас обчислювальних машин. Аналітики припускають, що новий рік може стати переломним в цьому питанні.



Результати навчання в 1-му семестрі 2016-2017 навчального року

На факультеті Телекомунікаційних систем здійснюється підготовка військових фахівців: на 1-3 курсах за спеціальністю – Телекомунікації та радіотехніка; на 4 курсі – за напрямом Телекомунікації.

Показники навчання за семестр	1 курс (16 курс)	2 курс (15 курс)	3 курс (14 курс)	4 курс (13 курс)	За факультет
Середній бал	3,5	3,5	3,6	4,2	3,6
Якість навчання (%)	3,5	2,3	21,0	51,3	12,6
Успішність навчання (%)	61,7	55,7	65,4	100,0	65,3
Кращі групи Командир групи	163 н. гр Ляпунов М.С.	153 н. гр Над Дорожний С.І.	141 н. гр Степанцов В.В.	131 н. гр Кравчук І.В.	



На факультеті Інформаційних технологій здійснюється підготовка військових фахівців: на 1-3 курсах за спеціальностями – Комп'ютерні науки інформаційні технології та Комп'ютерна інженерія на 4 курсі – за напрямом – Комп'ютерні науки.

Показники навчання за семестр	1 курс (16 курс)	2 курс (15 курс)	3 курс (14 курс)	4 курс (13 курс)	За факультет
Середній бал	3,9	3,5	3,9	4,3	3,9
Якість навчання (%)	17,6	9,9	18,5	52,0	19,2
Успішність навчання (%)	79,7	74,6	79,6	100,0	80,4
Кращі групи Командир групи	261 н. гр Потушинський І.С.	253 н. гр Мороз А.А.	243 н. гр Бондаренко І.О.	232 н. гр Деркач А.Г.	



На факультеті Бойового застосування систем управління та зв'язку здійснюється підготовка військових фахівців: на 1-3 курсах за спеціальностями – Військове управління, Кібербезпека, Забезпечення військ (сил), Озброєння та військова техніка; на 4 курсі – за напрямом – Безпека інформаційних і комунікаційних систем.

Показники навчання за семестр	1 курс (16 курс)	2 курс (15 курс)	3 курс (14 курс)	4 курс (13 курс)	За факультет
Середній бал	3,3	3,4	4,0	4,3	3,6
Якість навчання (%)	3,4	2,4	52,2	31,0	12,3
Успішність навчання (%)	48,7	63,4	78,3	96,6	61,3
Кращі групи Командир групи	366 н. гр Цимбаліста М.М.	351 н. гр Нагуляк М.В.	341 н. гр Столяр В.В.	331 н. гр Стокальський В.В.	



Кращими групами за спеціальностями (напрямами) підготовки є:

Найменування спеціальності (напряму) підготовки	Група	Командир групи
Комп'ютерні науки та інформаційні технології (Комп'ютерні науки)	231 н. гр	сержант Сердюк Д.Ю.
Комп'ютерна інженерія (Системна інженерія)	232 н. гр	мол. сержант Деркач А.Г.
Кібербезпека (Безпека інформаційних і комунікаційних систем)	332 н. гр	мол. сержант Лаврик І.В.
Телекомунікації та радіотехніка (Телекомунікації)	131 н. гр	сержант Кравчук І.В.
Військове управління	351 н. гр	сержант Нагуляк М.В.
Забезпечення військ (сил) (Системи криптографічного технічного захисту інформації та охорона ДТ)	331 н. гр	сержант Стокальський В.В.
Озброєння та військова техніка (Радіоелектронні інформаційні системи, оперативна техніка та спецозброєння)	331р н. гр	сержант Пулковський С.Г.

Кращі результати за результатами семестрового контролю показали курсанти факультету Інформаційних технологій – начальник факультету полковник ОЛЕКСЕНКО В.П.

Кращим курсом визнаний 23 курс, начальник курсу майор ІВАНОВ В.Д.

Кращими навчальними групами визнано:

1 факультет – 131 навч. група, командир групи сержант КРАВЧУК І.В.

2 факультет – 232 навч. група, командир групи мол. сержант ДЕРКАЧ А.Г.

3 факультет – 331 навч. група, командир групи сержант СТОКАЛЬСЬКИЙ В.В.



Безпілотні літальні апарати – невід'ємний елемент сучасних інформаційних мереж спеціального призначення

В останні роки широке поширення набули мобільні пристрої: мобільні телефони, ноутбуки, смартфони і планшети.

Це відкрило нові можливості перед розробниками мережевих рішень. Одним з особливих видів мобільних пристроїв є безпілотні літальні апарати (БПЛА).

Вивчення таких пристроїв не буде повним без розгляду питання використання БПЛА у якості ретранслятора або створення самоорганізуючих мереж на базі БПЛА.

Апаратні можливості пристроїв зросли, і вони можуть бути застосовані військовими для виконання наступних бойових завдань:

- забезпечення оперативним зв'язком у важкодоступній зоні (в зоні проведення операції);
- повітряний моніторинг тери-



торії при проведенні розвідувальних і пошуково-рятувальних місій;

- передача на пункт управління розвід даних і зображень в реальному режимі часу;
- побудова геоінформаційних систем на базі аерофото, відео зйомки тощо.

Для цих цілей в даний час використовується комплекс, що складається з одного або декількох БПЛА, які передають відеодані з бортової камери на наземну станцію за прямим радіоканалом. Таке рішення має безліч недоліків: дорогі БПЛА покладаються на потужне радіоустаткування; вони обмежені якістю радіоканалу і зарядом акумуляторної батареї, що, в свою чергу, впливає на територію і максимальний час виконання бойових завдань, вони уразливі перед навмисними завадами, засобами радіоелектронної боротьби противника і можуть бути навмисно виведені з ладу.

У зв'язку з цим, з недавнього часу, світовим науковим співтовариством досліджується ідея використання для узгодженого виконання бойових завдань групи недорогих БПЛА. Такі вузли можуть використовувати стандартні технології передачі даних по радіоканалами (наприклад, WiFi, WiMAX, LTE) і можуть бути застосовані не тільки як джерело відеоданих з камери на борту БПЛА, а й як ретранслятор, утворюючи багатовузлову, самоорганізуючу (англ. «Mesh») топологію мережі. При цьому, вихід з ладу одного або декількох вузлів, як правило, не тягне за собою повне припинення виконання бойового завдання. Застосування самоорганізуючих мереж на БПЛА дозволяє:

- істотно розширити територію виконання бойових завдань за рахунок передачі даних через проміжні вузли;
- підвищити максимальну тривалість її проведення (аж до цілодобової) шляхом поетапної заміни вузлів з розрядженими акумуляторними батареями;
- в умовах навмисного або ненавмисного виведення з ладу одного або декількох вузлів підвищити живучість мережі шляхом автоматичної реконфігурації мережевої топології;
- істотно знизити вартість технічних рішень.

Ідея використання самоорганізуючих мереж БПЛА для розглянутих бойових завдань відкрило перед військовими безліч нових проблем, до вирішення яких останнім часом приєднується все більше наукових колективів.

Одна з головних проблем – низька якість обслуговування передачі даних в самоорганізуючих мережах БПЛА,



це пов'язано з тим, що вузли такої мережі можуть мати високу швидкість руху як відносно землі, так і відносно один одного. Діючі вузли можуть відключатися, а нові вузли – підключатися до мережі під час виконання бойових завдань. Топологія мережі схильна до швидких і частих змін, і, як наслідок, таким же змінам схильні маршрути доставки розвіданих і зображень від джерела (камери на борту БПЛА)

На сьогоднішній день керівництво ЗСУ ставить завдання перед інститутами, щодо надання курсантам теоретичних та практичних навичок по управлінню БПЛА та обслуговуванні, які входять до інформаційних мереж спеціального призначення.

В даний час, на кафедрі спеціальних засобів зв'язку та радіотехнічних засобів проведено роботу по розгортанню двох спеціалізованих комп'ютерних класів, які обладнані програмно-апаратними комплексами (ПАК) для відпрацювання практичних польотів на симуляторах БПЛА та керування корисним навантаженням (ретрансляційне обладнання).

За допомогою даних ПАК курсанти здійснюють розрахунок та планування польотних характеристик БПЛА для ефективного використання ретранслятора (зона покриття, максимальна кількість абонентів, регулювання пропускної здатності тощо).

На кафедрі ведеться розробка потужного телекомунікаційного каналу передачі даних між БПЛА та наземною станцією керування БПЛА. Дана розробка будуватиметься на використанні вузьконаправлених антенних пристроїв,



Реалізація досвіду АТО в навчанні

синхронізованих між собою за допомогою сигналів позиціонування та телеметрії. Апаратна частина реалізована на базі сучасних мікроконтролерів.

На кафедрі розрахована математична модель керування поворотним механізмом, що реалізована у програмному коді.

Курсантами випускних курсів, в



рамках військово-наукового гуртка та дипломного проектування, створено навчальний макет, який імітує роботу БПЛА та дає можливість курсантам конфігурувати основне обладнання БПЛА, моделювати сучасні зразки БПЛА.

Одним з головних завдань з розвитку навчально-матеріальної бази кафедри, у найближчий час, є створення сучасної лабораторії по створенню нових зразків БПЛА, які б відповідали військовим стандартам по створенню озброєння та військової техніки та стандартам НАТО. Планується розгортання наступних експериментально-дослідних сегментів:

- АРМ пілота БПЛА;
- АРМ оператора що керує корисним навантаженням (оптоелектронна система, телекомунікаційний ретранслятор);
- АРМ дешифрувальника розвідданих;
- АРМ по створенню геоінформаційної системи на базі аерозйомки;
- система керування БПЛА (польотний контролер та допоміжне спеціальне обладнання);
- система телекомунікаційних каналів (прийомо-передавальні засоби та система антенних пристроїв з поворотними механізмами);
- оптоелектронна система БПЛА.

Начальник кафедри №32 к.т.н., полковник Панченко І.В.



Начальник кафедри спеціальних засобів, зв'язку та радіотехнічних засобів кандидат технічних наук, полковник Панченко І.В. один із провідних спеціалістів у галузі інформаційно-телекомунікаційних систем. В період з 14 квітня по 20 травня 2014 року виконував службові (бойові) завдання у складі сил та засобів, які залучаються та беруть участь в Антитерористичній операції на території Донецької та Луганської областей.

У складі 95 окремої аеромобільної бригади забезпечував відкритий та захищений телефонний зв'язок та передачу даних з використанням засобів супутникового зв'язку. За підтримки волонтерів був отриманий та налагоджений мобільний комплект транкінгового зв'язку, який дав можливість забезпечити оперативний безперервний радіозв'язок на відстані понад 100 кілометрів.

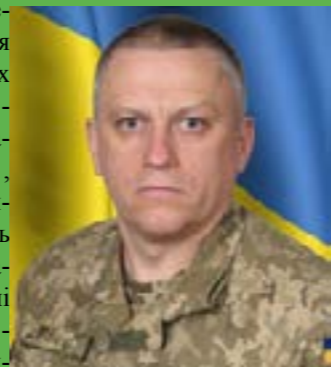
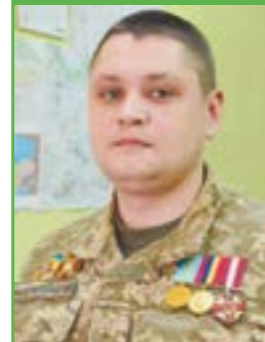
На сьогоднішній день, досвід, набутий в зоні проведення АТО, активно використовується в навчальному процесі кафедри, а саме в дисциплінах:

1. Цифрові засоби спеціального призначення.
2. Основи управління та прийняття рішень у військовій справі.
3. Об'єкти та джерела здобуття інформації.
4. Методи та засоби контролю витоку інформації.

Науково-педагогічні працівники кафедри загальної тактики, які є учасниками антитерористичної операції, на сьогоднішній день успішно впроваджують отриманий досвід застосування Збройних сил України в зоні проведення антитерористичної операції на сході держави. Так, при проведенні занять з загальної тактики, викладач кафедри капітан

Моржецький О.В. з власного бойового досвіду доводить до курсантів основи ведення сучасного бою, порядок дій солдата на полі бою та під час артилерійських і мінометних обстрілів, обов'язки і місце молодшого командира в бою, власне кажучи те, як потрібно діяти на полі бою, щоби вижити, зберегти підлеглий тобто особовий склад та виконати поставлену бойову задачу.

Заступник начальника кафедри підполковник Саулов М.Ю. на заняттях з інженерної підготовки із власного досвіду перебування в різних військових частинах, що виконують бойові задачі в зоні проведення антитерористичної операції, розказує як обладнати польові споруди (житлові та господарські), що улаштовуються під час нетривалого розташування військ поза населеними пунктами та які є особливості облаштування особового складу та підрозділів.



Модернізація та оновлення змісту вищої освіти передбачає, як основну вимогу часу – підготовку кваліфікованого, конкурентоспроможного, компетентного фахівця, який би на високому рівні оволодів професією під час навчання у вищому військовому навчальному закладі та готовий до активної діяльності на шляху професій-



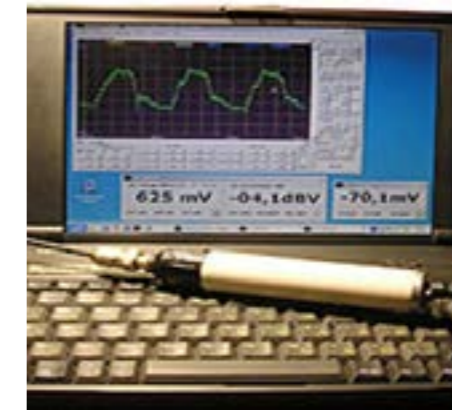
ного зростання. Важливою складовою вищої освіти України виступає військова освіта. Зміни, що відбулися в освітній галузі, потребують від вищих військових навчальних закладів розробки нових концептуальних підходів до реформування військово-освітньої сфери з урахуванням сучасних реалій.

В умовах сьогодення необхідне кардинальне переосмислення місця ВВНЗ як в освітньому, так і в соціальному та культурному середовищі в умовах військової агресії Російської Федерації проти України, тимчасової окупації нею території Автономної Республіки Крим і м.Севастополя, розпалювання збройного конфлікту в східних регіонах України, що супроводжується здійсненням заходів, спрямованих на дестабілізацію політичної та економічної ситуації в Україні, розвитком тероризму та загрозою його поширення територією України. Реалії сьогодення потребують від ВВНЗ розробки методологічних засад, які б сприяли вдосконаленню загальної професійної компетентності у цілому, а також військово-спеціальної зокрема. Вимоги сьогодення потребують від військового фахівця-професіонала бути гнучким, мобільним, конкурентоспроможним, уміти інтегруватись у динамічне суспільство, репрезентувати себе на ринку праці, використовувати знання, як інструмент для розв'язання життєвих проблем; гене-

рувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення й нести за них відповідальність, уміти здобувати, аналізувати інформацію, отриману з різних джерел, застосовувати її для індивідуального розвитку і самовдосконалення. На реалізацію цих вимог направлена підготовка військових фахівців у Військовому інституті телекомунікацій

та інформатизації, що на сьогодні зазнала значної трансформації. Система навчання передбачає всебічну підготовку курсантів, що формує фахівця військ зв'язку з вищою потребою за загальнодержавними показниками. У цьому контексті можна виділити наступні підходи до підготовки курсантів в інституті на сучасному етапі:

- з точки зору змісту освіти – знання, навички та вміння, які курсанти здобувають в інституті;
- з точки зору особливостей процесу навчання – важливими є питання організації навчання (як курсанти вчать, яку інформацію засвоюють, як побудована їхня пізнавальна діяльність, які нові підходи використовують викладачі);
- з точки зору отриманих результатів – компетентнісний підхід, який націлює освіту в інституті на формування та розвиток ключових і пред-



метних компетентностей, якими мають володіти курсанти після закінчення інституту. Результатом такого процесу є формування загальної компетентності військового фахівця в різних умовах проходження військової служби. В організації освітньої діяльності, визначенні її змісту, форм і методів,

сучасних підходів до її проведення серед курсантів, велика роль відводиться кафедрам інституту. Так, кафедра «Технічного та метрологічного забезпечення» є базовим структурним підрозділом факультету інформаційних технологій та проводить навчально-виховну і методичну діяльність з різних навчальних дисциплін циклів загальної і професійної підготовки і здійснює наукову та науково-технічну діяльність за напрямом «Технічне та метрологічне забезпечення комплексів (засобів) зв'язку і АСУ».

На сьогоднішній день на кафедрі сформовано потужний колектив і достатню матеріально-технічну базу, що дозволяють здійснювати підготовку військових фахівців з питань технічного забезпечення військ зв'язку, метрологічного забезпечення, експлуатації засобів електроживлення, а також підготовку водіїв категорій «В» і «С» та виконання вправ водіння на автодромі.

Так, у процесі навчання курсантів на кафедрі використовуються як традиційні, так й інноваційні методи навчання (зокрема, використовуються засоби нових інформаційних та телекомунікаційних технологій). Кафедра має для цього необхідні організаційні та технічні ресурси і з урахуванням правильного вибору, мети використання активно впроваджує інноваційні технології в процес навчання. Задля цього у структуру організації навчального процесу на кафедрі своєчасно внесені відповідні зміни (згідно освітніх стандартів скореговані діючі та розроблені нові навчальні програми, форми і засоби контролю знань та ін.). Особлива увага приділена на кафедрі оновленню навчальної літератури, її переорієнтації на методологічну проблематику і формування компетенцій курсантів у галузі самостійної роботи з інформацією. Їх пізнавальна мотивація активізується завдяки блочно-модульній побудові навчальних курсів, оснащення навчально-методичних комплексів діагностичними матеріалами, створенню електронних підручників і навчальних посібників. Для успішного вивчення навчальних дисциплін, підвищення рівня практичної підготовки курсантів активно використовуються сучасні засоби ЕОТ, створено новий



комп'ютерний клас, який дозволяє реалізувати практичну реалізацію вмінь курсантів щодо діагностування та ремонту сучасної радіоелектронної апаратури. На кафедрі розгорнуті спеціалізовані аудиторії за напрямками «Метрологічне забезпечення», «Електроживлення», «Автомобільна техніка».

Елемент робочого місця з діагностики та ремонту апаратури на базі осцилографа – приставки Крім того, для набуття умінь та практичних навичок у виконанні технологічних операцій технічного обслуговування і ремонту техніки зв'язку та автоматизованого управління військами, реалізації службових завдань військово-професійної діяльності передбачено проходження курсантами навчальної практики. Вона організується згідно розробленої кафедрою програми і проводиться у військових частинах, в навчальних центрах, батальйоні забезпечення навчального процесу та інших структурних підрозділах інституту та сприяє професійній адаптації курсантів з урахуванням як їхніх індивідуальних особливостей, так і специфічних особливостей військової служби. Так, в цьому році курсанти проходили навчальну практику безпосередньо у військах. Це дало можливість максимально реалізувати теоретичні знання в реальних умовах експлуатації техніки зв'язку. Багато викладачів кафедри пройшли бойове загартовування в зоні проведення АТО. Досвід, набутий в бойових діях, викладачі передають курсантам, спрямовуючи навчання на те, що необхідно в бою.

Підходи підготовки курсантів в інституті та на кафедрі «Технічного та метрологічного забезпечення» враховують вимоги сьогодення, а зусилля керівництва інституту та посадових осіб факультетів і кафедри з ефективною організації навчально-виховного процесу, його належного матеріально-технічного забезпечення сприяють виконанню основного завдання – ефективною підготовки висококваліфікованих офіцерських кадрів.

Начальник кафедри №23 к.т.н., доцент, полковник Радзівілов Г.Д.

Основні зусилля наукової і науково-технічної діяльності у ЗС України у 2016 рік спрямовано на наукове супроводження Державної цільової оборонної програми розвитку озброєння та військової техніки на період до 2020 року та інших державних цільових оборонних програм, а також дослідження питань інформаційної безпеки у воєнній сфері та розвиток озброєння і військової техніки. Науковий центр зв'язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації (далі – НЦЗІ) є провідним підрозділом військ зв'язку ЗС України та у 2016 році здійснював свою діяльність згідно Річного плану наукової і науково-технічної діяльності НЦЗІ на 2016 рік. Діяльність НЦЗІ проводилась за науковими напрямками: «Проблеми розвитку систем зв'язку, телекомунікацій та автоматизації управління Збройними силами України»; «Проблеми розвитку озброєння та військової техніки видів Збройних сил України, спеціальних військ». За вказаними напрямками виконувались 9 науково-дослідних робіт (далі – НДР) замовниками яких є Головне управління зв'язку та інформаційних систем Генерального Штабу Збройних сил України, Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних сил України та Національний університет оборони України імені Івана Черняховського.



За результатами виконання НДР, замовники НДР отримують проекти оперативно-тактичних вимог до зразків (комплексів) ОВТ, автоматизованої системи управління зв'язком, інформаційно-аналітичної системи підтримки прийняття рішень з органі-

зації зв'язку, а також типові схеми організації зв'язку, вимоги до комплексів бойового екіпірування військовослужбовців та макети діючого спеціального програмного забезпечення. Крім виконання НДР фахівці НЦЗІ приймали участь у супроводженні 13 дослідно-конструкторських робіт за результатами деяких з них до Збройних сил України надійшли нові зразки засобів зв'язку, такі як УКХ індивідуальна радіостанція "Micronet PSTR 0,04" та радіорелейна станція Р-425-С1, Р-425-С2, Р-425-С3.

Значна частина навантаження науковців НЦЗІ ВІПІ складає виконання оперативних завдань, за 2016 рік їх було виконано 206. До основних відносяться розробка оперативно-тактичних та технічних вимог до зразків ОВТ та інформаційних систем, розробка програм та методик проведення визначальних відомчих, державних та дослідних випробувань та безпосередня участь у їх проведенні, проведення науково-технічних експертиз, участь у військових нав-



чаннях та інших заходах оперативної, мобілізаційної і бойової підготовки. За 2016 рік в НЦЗІ розроблено 15 програм та методик проведення випробувань ОВТ та інформаційних систем. Фахівцями прийнято участь у 15 випробуваннях за результатами яких до експлуатації в Збройних силах України допущено наступні зразки: радіозасоби стандарту DMR виробництва компанії Motorola та виробнича база, а саме "Либідь К-1А", "Либідь К-1РС", "Либідь К-2РБ", "Либідь К-2РТД"; радіостанції КХ та УКХ виробництва компанії HARRIS модифікацій MPR та RF; радіостанції КХ та УКХ виробництва компанії ASELNAN



модифікацій PRC та VRC. Телекомунікаційні комплекти, а саме польовий маршрутизатор тактичної ланки управління з підтримкою VOIP телефонії ТК ТИП-1, батальйонний телекомунікаційний комплект ТК ТИП-2, Центральний телекомунікаційний комплект ЦТК ТИП-3, телекомунікаційний комплект розширення ТК ТИП-4; польовий голосовий шлюз ПГШ-8; цифрова мобільна радіорелейна станція Р-414МУ.

Крім цього, науковці НЦЗІ приймали участь у визначальних відомчих випробуваннях апаратури внутрішнього зв'язку і комутації для броньованих об'єктів, за результатами яких буде прийнято рішення щодо базового комплексу апаратури внутрішнього зв'язку та комутації у Збройних силах України; випробуваннях засобів зв'язку бортового вузла зв'язку літака управління АН – 26БУС, з метою визначення новітніх засобів зв'язку, якими він може бути оснащений. Фахівці НЦЗІ приймали участь у вій-

цепція розвитку системи зв'язку Збройних сил України, "Перелік ІТС об'єктів критичної інфраструктури МО", "План кібернетичної операції ЗС України" тощо. За 2016 рік 7 представників НЦЗІ прийняли участь у АТО причому 5 з них на штатних посадах фахівців зв'язку. Науковці НЦЗІ продовжують працювати над новими науковими розробками у галузі зв'язку та інформатизації, проводять аналіз новітніх тенденцій розвитку техніки зв'язку подвійного призначення, розробляють проекти оперативно-тактичних (технічних) вимог до сучасних засобів зв'язку, приймають безпосередню участь у випробуваннях та тестуванні обладнання зв'язку, набувають практичного досвіду в ході проведення командно-штабних навчань, виконують службові (бойові) завдання у зоні проведення антитерористичної операції на сході України.



ськових навчаннях "Весняний грім -2016", "Літня гроза - 2016", "Південний вітер - 2016", "Рубіж-2016" на посадах оперативного складу пунктів управління. Також фахівці НЦЗІ залучались до мобільних тренувальних груп, які створювались з метою навчання особового складу частин та підрозділів Збройних сил України налаштуванню та експлуатації засобів радіозв'язку стандарту DMR, радіозасобів виробництва HARRIS, станцій супутникового зв'язку.

За участі представників НЦЗІ ВІПІ були розроблені та затверджені ряд важливих документів, а саме "Кон-

реалізація досвіду АТО в навчанні

Кафедра радіозв'язку – викладачі капітан Цімура Юрій Васильович та старший лейтенант Ніщенко Вадим Ігорович в 2016 році перебували в підпорядкуванні керівника ОТУ "Луганськ" та керівника оперативного штабу з управління антитерористичною операцією в Донецькій та Луганській областях. Займались переобладнанням апаратури старого парку новітніми засобами радіозв'язку виробництва HARRIS, а саме: УКХ 50 Вт автомобільними

радіостанціями HARRIS Falcon III RF-7800V VS511 та Falcon III RF-7800V VS501, КХ радіостанціями HARRIS MPR-9600-MP002 (125 Вт), КХ радіостанціями HARRIS FALCON III RF-7800H (150 Вт), встановлені на базі КШМ, HUMMER, БТР-60, БТР-80. Надавали методичну допомогу в ході планування та створення робочих файлів конфігурацій на УКХ радіостанції Falcon III RF-7850M-НН, Falcon III RF-7800V VS501. Проводили в реальних умовах тестування УКХ радіостанції виробництва HARRIS на території Луганської області. Залучались до радіотренувань з іншими територіально віддаленими мобільними групами та іншими підрозділами зв'язку. Досвід, отриманий в ході проведення антитерористичної операції значною мірою покращив наші вміння та навички по роботі на засобах зв'язку нового парку. Проте найбільш вагомим результатом нашої роботи стало підвищення методичної майстерності проведення практичних занять, адже за час проведення антитерористичної операції ми проводили заняття з п'ятнадцятьма різними підрозділами і більш ніж з 300 людьми з різним рівнем фахової підготовки. Досвід, отриманий в ході проведення антитерористичної операції, успішно був впроваджений в навчальний процес на кафедрі радіозв'язку. Були внесені вагомий зміни та корективи у програму навчальних дисциплін «Сучасні засоби радіо, супутникового та транкінгового зв'язку» та «Застосування засобів радіозв'язку», що викладаються усім напрямкам підготовки в інституті.

Займались переобладнанням апаратури старого парку новітніми засобами радіозв'язку виробництва HARRIS, а саме: УКХ 50 Вт автомобільними



реалізація досвіду АТО в навчанні





Аналіз локальних війн і збройних конфліктів другої половини ХХ сторіччя, причин їх виникнення, тенденцій розвитку та наслідків свідчить про те, що створення засобів збройної боротьби на основі новітніх технологій неодмінно призводить до зміни характеру збройного протистояння, форм і способів його ведення.

При цьому провідне місце у сучасних війнах і збройних конфліктах посідають засоби не вогневого ураження. Особливе значення в сучасних умовах має феномен інформаційно-психологічного забезпечення збройного протистояння.

Поряд з використанням сучасної зброї та бойової техніки чітко визначилась тенденція розробки й застосування високих інформаційних технологій у воєнних цілях.

Поєднання інформаційного потенціалу і військової сили створює загрозу не тільки безпеці окремих країн, у тому числі й Україні, але й стабільності міжнародних відносин у цілому.

Військова агресія Росії, що замаскована під надання допомоги «дискримінованим» російськомовній частині населення України, активно обговорюється на шпальтах часописів, періодичних видань і в мережі Інтернет. Більшість вітчизняних і зарубіжних вчених оцінюють агресію Російської Федерації, як «гібридну війну». Незважаючи на широкий вжиток у наукових, публіцистичних і політичних колах, визначення поняття «гібридна війна» у міжнародно-правових документах, відсутнє.

Таке поняття не використано й у новому варіанті Воєнної доктрини України – документі, що є національною системою керівних поглядів на причини виникнення, сутність і характер сучасних воєнних конфліктів. Не використовується дане поняття й у воєнних доктринах РФ та США.

Поява поняття «гібридна війна» пов'язана з іменем американського вченого М. Маклюена, який почав детально аналізувати роль інформації в сучасному світі.

Він на основі багаторічних досліджень довів, що сучасні війни зазвичай ведуться в інформаційному просторі. М. Маклюен запропонував світу

цікаву тезу: «Істинно тотальна війна – це війна за допомогою інформації». Ф. Хоффман, один із авторів концепції «гібридної війни» розвинув ідеї М. Маклюена. Він зауважив, що для кожної епохи притаманні свої власні форми війни.

Загалом сучасна епоха, на думку Ф. Хоффмана, характеризується процесами гібридизації, в тому числі і у військовій сфері. Традиційні форми війни змішуються з діяльністю організованої злочинності, іррегулярними конфліктами та тероризмом.

Для характеристики цієї діяльності він пропонує застосовувати поняття «гібридної війни», яке нехай і не є суто військовим, але дозволяє оперативні захопити та відобразити суть змін у характері сучасної війни. Ф. Хоффман визначає «гібридну війну» у вигляді будь-яких дій ворога, який швидко та гнучко використовує найрізноманітніші комбінації дозволеної зброї, партизанську війну, тероризм, злочини на полі бою, і все для досягнення політичних цілей. Генерал-майор у відставці Франк ван Каппен визначає «гібридну війну», як мішанину класичного ведення війни з використанням нерегулярних збройних формувань.

Недержавні виконавці бойових завдань «можуть робити такі речі, які сама держава робити не може, тому що будь-яка держава зобов'язана дотримуватися Женевської та Гаазької конвенцій про закони сухопутної війни, домовленості з іншими країнами. Всю брудну роботу можна перекласти на плечі недержавних формувань».

Психологічний та інформаційний аспекти також у полі зору натівського воєначальника. Так, він наголошує, що світова спільнота ставиться перш за все фактом агресії при повному запереченні її власне агресором.

Враховуючи різні погляди, пропонується визначити «гібридну війну» як сукупність заздалегідь підготовлених і оперативних реалізованих дій військового, дипломатичного, економічного, інформаційного характеру, спрямованих на досягнення стратегічних політичних цілей.

Серед складників «гібридної війни» більшість вітчизняних і зарубіжних

авторів відводять інформаційній складовій головну роль.

Генерал Філіп Брідлав, головнокомандувач сил НАТО, на саміт НАТО в Уельсі навіть назвав сьогоднішні дії РФ у цьому напрямку найбільш вражаючим бліцкригом, який будь-коли бачила історія інформаційних воєн.

Про погляди на ведення сучасної війни свідчить нова редакція Воєнної доктрини Російської Федерації прийнятої у грудні 2014. Головна її особливість – це визначення місця інформаційної війни в домінуючих позиціях сучасного військового протистояння.

РФ визнала, що інформація – це зброя, якою досягаються перемоги. Поряд із традиційними методами ведення збройної боротьби та засобами ураження, інформаційна зброя отримала визнання у російського військово-політичного керівництва.

При цьому РФ включила інформаційну складову в перелік основних загроз національній безпеці, як у внутрішній, так і в зовнішній політиці.

Підтвердженням цього є те, що Росія створила віртуальну реальність, в якій живуть її громадяни, яка немає нічого спільного із реальністю і подіями в Україні.

Вона використовує інформаційні війська, що здійснюють інформаційний наступ, інформаційні атаки – як на населення Росії, так і на громадян України.

Метою інформаційної агресії є захоплення не стільки територій, скільки людей, точніше – їх свідомості. Поневолення населення через встановлення контролю над свідомістю людей, над їх мисленням, світоглядом, їх поглядами, їх системами цінностей.

У «гібридній війні» використовуються наступні методи інформаційного впливу:

- 1) соціальний контроль, а саме вплив на широкі шари суспільства;
- 2) маніпулювання інформацією з використанням правдивої інформації так, щоб з неї були зроблені невірні висновки;
- 3) дезінформація, тобто поширення спотвореної або сфабрикованої інформації (чи і того і іншого одночасно);
- 4) фабрикація інформації, тобто створення свідомо помилкової інформації;
- 5) шантаж.



У сучасній інформаційній війні традиційно виділяють два види інформаційного протистояння: інформаційно-технічне й інформаційно-психологічне.

Головними об'єктами впливу і захисту інформаційно-технічного протистояння є інформаційні, інформаційно-телекомунікаційні системи і мережі, автоматизовані системи управління і зв'язку, радіоелектронні засоби й ін. Об'єктом інформаційно-психологічних операцій являються свідомість і психіка населення й особового складу збройних сил, спецслужб, а так само системи формування суспільної думки і прийняття концептуальних рішень.

Оскільки людина завжди була й буде залишатись головною силою, яка здатна забезпечувати досягнення політичних цілей збройним і не збройним шляхом, то інформаційно-психологічний вплив на неї буде посідати головне місце у інформаційній війні.

З початком воєнних дій інформаційно-психологічний вплив різко активізується, на повну потужність починає працювати машина інформації і дезінформації, починаються спроби за допомогою внутрішньої опозиції до межі загострити національно-етнічні, територіальні, економічні і релігійні протиріччя, розпалити вогнища збройних конфліктів.

Переслідуються мета створити постійно діючий фронт боротьби усередині ворожої країни, обстановку політичного й економічного хаосу, некерованості, приреченості, безвихідності.

Розрахунок робиться на те, що психіка людини найбільш уразлива, впливаючи на неї, можна особисту боязкість перетворити в масове богузтво, сумніви – у недовіру, роздратування – у лють.

Таким чином, розвал держави зсередини стає неминучим.

Сьогодні інформаційно-психологічні операції будуються і проводяться в рамках двох основних ідеологічних концепцій:

- 1) концепція «жорсткої сили» (представленої школою неореалізму), яка заснована на принципі пріоритетності «силового умиротворення», в рамках якої вважається морально виправданим превентивне застосу-

вання збройної сили по відношенню до учасників конфлікту, якщо мають місце явні ознаки того, що конфлікт може стати загрозою стабільності в регіоні;

2) концепція «м'якої сили» (представленої школою неолібералізму), яка опирається на відповідну ідеологічну настанову і яка передбачає застосування методів ненасильницької зміни конституційного ладу країни-об'єкта впливу.

Планування і проведення військових операцій базується на моделях «жорсткої сили», а інформаційно-психологічних операцій – на моделях «м'якої сили».

Індивідуальні особливості моделей «м'якої сили» відображають культурно-цивілізаційні і національно-державні відмінності у світогляді існуючих світових цивілізацій на розв'язання конфліктних ситуацій.

Сьогодні запропоновані наступні моделі «м'якої сили»:

1) англо-саксонська модель «м'якої сили» (США, Англія). В основі цієї моделі лежить ідеологія протестантизму (всі три основні ідеологічні концепції – «експорт демократії», «силового умиротворення» та «бархатні революції» створені на основі ідеології протестантизму);

2) романо-германська модель «м'якої сили» (західна Європа).

В основі цієї моделі лежить досвід конфліктного існування різних народів в рамках тісної Європи і культурно-релігійна традиція католицизму;

3) східноазійська модель «м'якої сили» (Китай, Японія, В'єтнам і т. д.). В основі цієї моделі лежить конфуціанський світогляд і ідеологія, а також філософське вчення Лао-Цзи);

4) ісламська модель «м'якої сили» (в основному країни близького сходу).

В основі цієї моделі, яка сформувалась в культурно-цивілізаційній традиції різних напрямків і течій ісламу, лежить історичний досвід розповсюдження і впливу ісламського світу;

5) російська модель «м'якої сили» (Російська Федерація). В основу цієї моделі, яка зараз формується і проходить апробацію в конфліктах на теренах країн бывшего СРСР, покладено, на наш погляд, ідеологію «Русского мира», досвід конфліктного існування Російської і Радянської

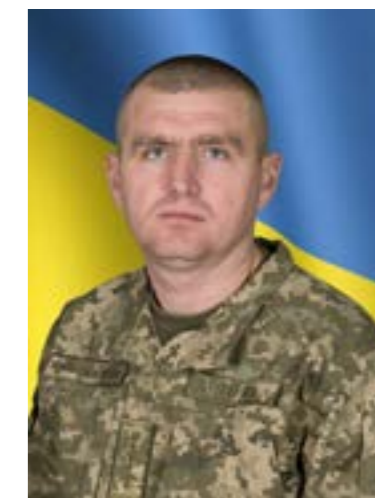
імперій та культурно-релігійна традиція Російської православної церкви.

Таким чином, в умовах інформаційної відкритості і доступності цільової для інформаційно-психологічних впливів аудиторії (всіх верств суспільства) проблема протидії цим впливам являється дуже складною, особливо якщо брати до уваги складну суспільно-політичну і соціально-економічну обстановку в Україні.

Дослідження показали, що вельми ефективними можуть бути силові механізми протидії інформаційно-психологічним впливам.

Начальник кафедри № 3 к.т.н. полковник Сасенко О.Г.

Реалізація досвіду АТО в навчанні



Начальник кафедри №31 бойового застосування підрозділів зв'язку полковник Рибка Євген Миколайович забезпечував та підтримував зв'язок в секторі С в районі Дебальцево протягом 2015 року. В період з лютого по травень 2016 року виконував службові (бойові) завдання у складі сил та засобів, які залучаються та беруть участь в АТО, на посаді начальника вузла зв'язку м. Краматорськ, щодо забезпечення зв'язком керівний штаб АТО.

На сьогоднішній день свої знання впроваджує в освітній процес підготовки курсантів щодо організації та забезпечення зв'язком бойових підрозділів Збройних сил України.



Аналіз проведення антитерористичної операції (АТО) визначив основні особливості сучасного бою, такі як розгортання на широкому фронті, бойовий порядок великої глибини, швидкість течії, висока маневреність, застосування високоточної зброї, глобальна система розвідки, нові гібридні способи ведення бойових дій показав необхідність та перспективність сенсорних мереж військового призначення. Визначальною умовою досягнення стратегічної та оперативно-тактичної переваги над супротивником в ході бойових дій є високий рівень забезпечення військ (сил) всіма видами оперативної інформації. В умовах високої динаміки ведення бойових дій таку перевагу можливо досягти тільки у випадку, коли оперативна інформація про поточну обстановку доступна для всіх ланок управління (включаючи окремих військовослужбовців). Безпроводні сенсорні мережі (Wireless Sensor Network) – розподілені мережі, що складаються з маленьких вузлів (сенсорів), з інтегрованими функціями моніторингу навколишнього середовища, обробки і передачі даних. Основними елементами сенсорних вузлів є (рис. 1): датчики для контролю зовнішнього середовища, блок мікрокомп'ютера, батареї, прийомо-передавач (додатково система позиціонування, наприклад, система GPS). Приклади наземних сенсорів провідних країн НАТО зображено на рисунку 2, характеристики сенсорних вузлів наведено в таблиці 1.

На даний час ідуть інтенсивні розробки мобільної компоненти мереж зв'язку військового призначення елементом якої будуть безпроводні сенсорні мережі тактичної ланки управління, що забезпечуватимуть прийом і передачу розвідувальної інформації про супротивника та видачу її органам управління військами та зброєю (рис. 3). Загальна ідея функціонування БСМ полягає у використанні великої кількості неоднорідних безпроводових сенсорів (рис. 3), які можуть бути розташовані на значних географічних територіях для моніторингу за цілями або різнорідних параметрів навколишнього середовища (в деяких випадках побудови радіонапрямуку (ів) при знищен-



Рис.1. Конструкція наземного тактичного сенсорного вузла (вузол чатовий)



Рис. 2. Приклади наземних сенсорних вузлів: а) оптичний вузол-сенсор; б) багато параметричний вузол-сенсор (виявляє транспортні засоби, людей, літаки); в) вузол-шлюз; г) безпроводний контролер

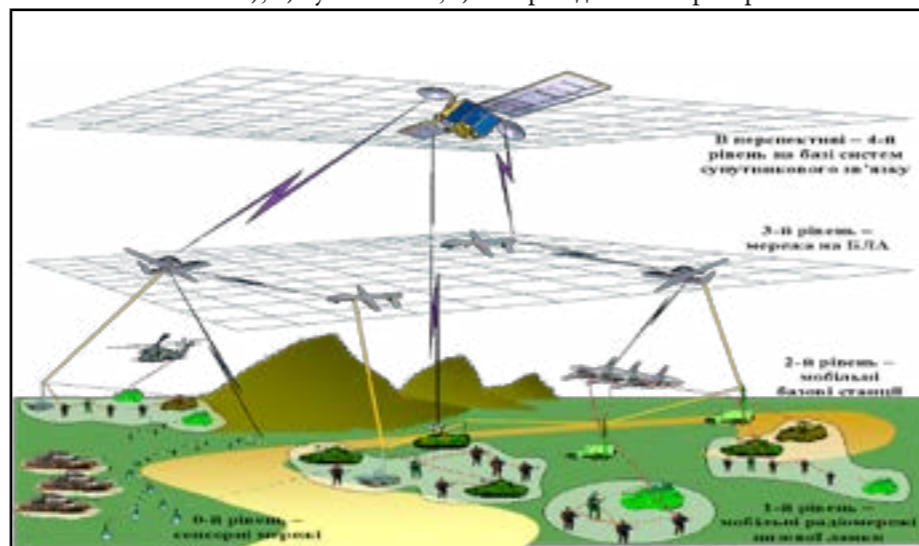


Рис. 3. Перспективна мобільна компонента мереж зв'язку військового призначення

Таблиця 1

Тип вузла	Тип вузла	Діапазон частот	Тип батареї	Тип операції	Тривалість функціонування	Діаметр покриття	Розмір	Вага
Вузол-сенсор	802.15.4	2,4 ГГц	AA	Інформаційно-аналітична	до 40 год	до 100 м	8,3 x 15,2 x 1	45,1 г
Сенсорний вузол	802.15.4	2,4 ГГц	4x AA (опціонально)	Інформаційно-аналітична	до 10 год	до 100 м	7,8 x 15,2 x 1	46,1 г
Вузол-шлюз	802.15.4	2,4 ГГц	4x AA (опціонально)	Інформаційно-аналітична	до 120 год	до 100 м	8,7 x 15,2 x 1	48,4 г
Вузол-шлюз (аероплатформа)	802.15.4	2,4 ГГц	4x AA (опціонально)	Інформаційно-аналітична	до 120 год	до 100 м	8,3 x 15,2 x 1	48,4 г
Безпроводний контролер	802.15.4	2,4 ГГц	AA	Інформаційно-аналітична	до 10 год	до 100 м	8,3 x 15,2 x 1	48,4 г



Рис. 6. Мобільні сенсорні вузли (роботи)



Рис.7. Розміщення (маскування) сенсорних вузлів у польових умовах

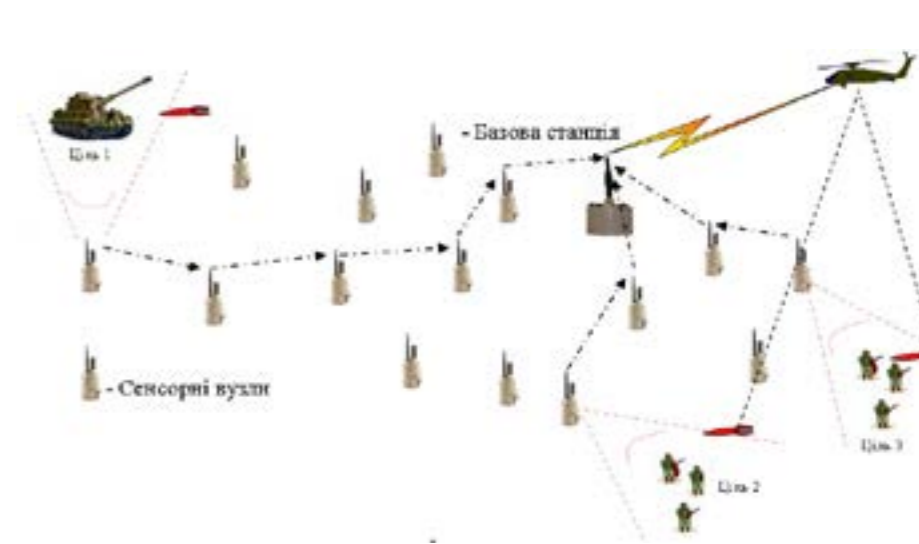


Рис.4. Приклад розгорнутої сенсорної мережі в сучасному бою

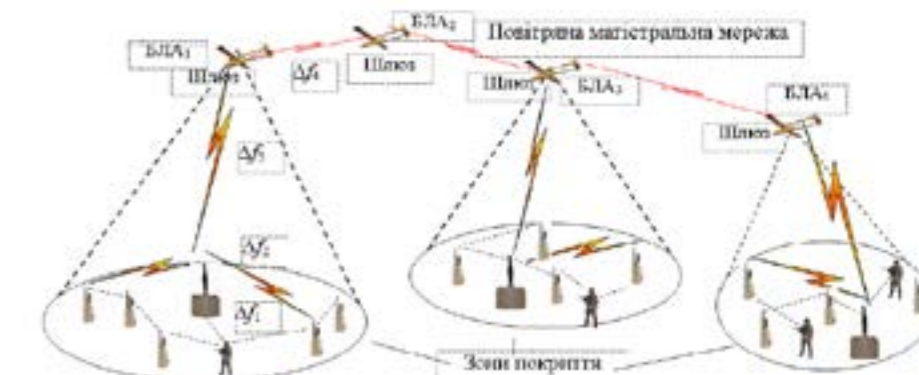


Рис. 5. Приклад сенсорної мережі розгорнутої за допомогою БЛА

За класифікацією сенсорні мережі розподіляються: стаціонарні, рухомі та гібридні сенсорні мережі. Можливо використовувати стаціонарні сенсорні вузли для моніторингу та рухомі сенсорні вузли (роботи) для збору інформації серед сенсорних вузлів (гібридна мережа) або навпаки (рис 5). Мобільні сенсорні мережі відносяться до класу або MANET (mobile ad-hoc networks), а стаціонарні до класу чарункових безпроводних мереж (Wireless Mesh Network); децентралізовані, ієрархічні і гібридні сенсорні мережі. Ієрархічна організація мережі припускає розбиття мережі на зони (кластери) з виділенням в кожній зоні головних і простих сенсорів-вузлів, а також сенсорів-шлюзів (для зв'язку між зонами). Вона є комбінацією централізованого (у зонах) і децентралізованого (між головними вузлами) способів управління. KSN можуть бути наземними, підземними, морськими, повітряними. В даний час сенсорні мережі ефек-

тивно використовуються для проведення військових операцій. Деякі з них проходили „бойові” випробування в Афганістані та Іраку, де збройні сили США розмістили декілька тисяч сенсорів з метою відстежування пересувань бойової техніки (рис. 6, 7). При проведенні антитерористичної операції можливе застосування сенсорних вузлів на блокпостах, лінії розмежування сторін, сірих зонах для проведення розвідки, тимчасове створення радіонапрямів зв'язку передачі інформації бойового управління та організації зв'язку (ретрансляції). Тактична медицина. Медичні сенсорні мережі можуть бути інтегровані з 3G мультимедійними мережами, для забезпечення повсюдної роботи польової медичної служби. Військово-службовці матимуть медичні сенсори контролюючі певні параметри такі як (температура тіла, кров'яний тиск, пульс, дихальна активність), що дозволить ефективно знаходити та евакуювати поранених з поля бою.



Висновок: на даний час в інституті здійснюється теоретичні та практичні дослідження з розробки безпроводних сенсорних мереж тактичної ланки управління військами, які забезпечуватимуть прийом і передачу розвідувальної інформації про супротивника та видачу її органам управління військами та зброєю. Безпроводні сенсорні мережі пропонують найбільш економічно вигідне й гнучке рішення, що до побудови мереж моніторингу та безпроводного зв'язку. Дана технологія поки що перебуває в стадії розвитку, але вже демонструє значний потенціал в області створення ефективних безпроводних розвідувальних середовищ, які відповідають вимогам сьогодення та володіють можливістю самоорганізації.

Докторант НОВ, к.т.н.,
полковник Жук О.В.

Діяльність служб тилу

Діяльність служб тилу спрямовувалась на виконання завдань визначених Статутами Збройних Сил України, наказами Міністра оборони України, начальника тилу Збройних Сил України, начальника інституту.

Основні з них:

- організація своєчасного, повного та якісного харчування особового складу, суворе дотримання вимог санітарного законодавства;
- своєчасне та повне забезпечення особового складу як офіцерів, так і курсантів військовою формою одягу нового зразка;
- забезпечення всім асортиментом військової форми одягу військовослужбовців інституту, які убувають для виконання бойового завдання в зону проведення антитерористичної операції;
- облаштування будівель, закріплення за інститутом, до єдиних статутних вимог та належне їх утримання, створення належних умов для служби і відпочинку особового складу;
- підготовка та обслуговування елеваторних теплових вузлів та системи опалення до опалювального періоду 2016-2017 років;
- утримання запасів матеріальних засобів (продовольства, палива, пального та ремонтних матеріалів тощо)

достатніх для виконання завдань службової діяльності;

- дотримання установлених лімітів витрат палива і пального, споживання енергоносіїв та комунальних послуг.

За минулий рік колективом тилу інституту за співпраці з Київським квартирно-експлуатаційним управлінням та Головним квартирно-експлуатаційним управлінням Міністерства оборони України було проведено великий обсяг робіт, а саме:

- проведено позаплановий поточний ремонт частини даху будівлі №59/1 з заміною покрівлі;



- проведено ремонтно-відновлювальні роботи системи опалення приміщень контрольно-пропускного пункту будівлі №59/28, частини навчального корпусу та спортивного залу;

- проведено ремонтні роботи по відновленню працездатності системи опалення казарми на першому поверсі будівлі №59/1;

- проведено ремонтні роботи та відновлено працездатність системи опалення учбового корпусу батальйону забезпечення навчального процесу, що дислокується в н.п.Семиполки;

- розпочаті та найближчим часом будуть закінчені ремонтні роботи по заміні каналізаційних стояків та стоків приміщень загального користування 1-го факультету;

- на елеваторному тепловому вузлі №1 встановлено та введено в експлуатацію два промислові циркуляційні насоси високого тиску для підвищення ефективності роботи системи опалення інституту;

- відновлено аварійно-небезпечну ділянку бетонної огорожі інституту з боку вулиці Кутузова;

- проведено косметичний ремонт фасаду інституту з боку вулиці Старо-



наводницька.

На даний час завершується робота з виготовлення технічних паспортів на будівлі та споруди інституту.

У продовольчому забезпеченні головні зусилля спрямовувались на організацію своєчасного, повного та якісного гарячого харчування особового складу, утримання встановлених запасів продовольства, суворе дотримання вимог санітарного законодавства.

На даний час послуги з харчування щоденно отримує близько 950 військовослужбовців. Їдальня розміщена у пристосованих приміщеннях з необхідною кількістю технологічного обладнання, виробничих, допоміжних, побутових приміщень та двома залами для приймання їжі.



На сьогоднішній день виконано ряд заходів:

- облаштування місця контролю за організацією харчування;
- оновлено електронне інформаційне табло;
- проведено косметичний ремонт м'якого та гарячого цехів;
- відновлено працездатність системи вентиляції приміщення для миття посуду;
- проведено ремонтні роботи по відновленню системи опалення курсантської їдальні;
- проведено ряд організаційних заходів з Київським КЕУ та суб'єктом

Сайт: www.viti.edu.ua



господарювання щодо відкриття та введення в експлуатацію офіцерської їдальні та курсантської чайної з асортиментом всіх необхідних товарів та продуктів харчування;

- замінено в курсантській їдальні столово-кухонного посуду та інвентарю на суму 157,7 тис.грн.

Речове забезпечення

Основні зусилля в організації речового забезпечення протягом 2016 року спрямовувались на своєчасне, за встановленими нормами, забезпечення особового складу речовим майном, вдосконалення форми одягу нового зразка, нормативне врегулювання питань щодо норм забезпечення нею, правил носіння форми одягу та першочергове забезпечення нею військовослужбовців приймаючих участь в АТО.

В результаті роботи у 2016 році інвентарним речовим майном (постільними та теплими речами) всі підрозділи вдалося забезпечити на 95%, а військовослужбовців речовим майном особового користування – на 90 %. За період жовтень-листопад 2016 року витребувано та отримано з довольного органу речового майна на суму майже 2 млн.грн.

Для децентралізованого прання білизни в 2016 році по загальному фонду було отримано та освоєно кошти у розмірі 140 тис. грн.

Посадовими особами тилу інституту регулярно здійснювалася робота щодо збільшення ліміту пального для виконання завдань покладених на інститут та забезпечення його життєдіяльності.

Станом на сьогоднішній день відновлено роботу пункту заправлення машин, відновлено та введено в експлуатацію резервуари для зберігання пального типу Р-10 – 2 од., отримано технічного майна служби на суму біля 200 тис.грн.

З метою покращення та розвитку матеріально-технічної бази інституту в 2017 році сплановано ряд заходів, а саме:

- проведення капітального ремонту даху головної будівлі №59/1 та системи водовідведення;
- проведення реконструкції та капітального ремонту системи опалення інституту;
- проведення поточного ремонту по відновленню працездатності системи водопостачання та водовідведення на-

вчального корпусу будівель №59/1 та №59/28;

- проведення поточних ремонтів санвузлів навчального корпусу будівля №59/28;

- проведення косметичного ремонту фасаду головного корпусу будівлі №59/1;

- проведення поточного ремонту приміщень контрольно-пропускного пункту, встановлення козиркового накриття на вході та виході КПП;

- проведення поточних ремонтів казармених приміщень факультетів;

- відновлення асфальтного покриття та розмітки плацу;

- відновлення освітлення території інституту.

ЗНІ з тилу – начальник тилу
полковник Станілога О.Г.

Топ винаходів, які очікуються в 2017 році

Прорив в штучному інтелекті

Повноцінний, автономний штучний інтелект (ШІ), за прогнозами експертів, повинен бути розроблений вже протягом наступних 5-10 років. На наступний рік заплановано істотний прогрес у розвитку т.зв. глибоких нейронних мереж і сучасних методів машинного навчання, який допоможе наблизитися до створення ІІ абсолютно нового рівня. 2017 рік, як очікується, здивує результатами застосування машинного навчання і машинного інтелекту в самих різних областях.

В першу чергу, це розробка нових самообучаючихся алгоритмів, завдяки чому роботи зможуть вдосконалити самі себе.

Безпілотні автомобілі

Експерти вже давно говорять про те, що скоро професії водія і таксиста зникнуть: машини зможуть водити себе самі. Ці прогнози небезпідставні. Останній рік Tesla і Google тестували свої безпілотні автомобілі в реальних дорожніх умовах, і вже випускають перші моделі на дороги. У 2017 році безпілотні автомобілі з'являться в 30 містах США. У Сіетлі на дорогу вийде навіть безпілотний 70-місцевий автобус. «Ми розглядаємо для випробування безпілотних автомобілів такі місця, як кампуси коледжів, тематичні парки, аеропорти, центральні райони міста, -

повідомив в інтерв'ю New York Observer Корі Клозир, представник консалтингової фірми Comet, координующої тестування безпілотних авто. - Це схоже на ліфт: ви входите, вказуєте пункт призначення, двері закрилися, поїхали.

Такі технології обов'язково будуть використовувати у військових цілях. Наша держава також проводить випробування безпілотного багатофункціонального мінібронетранспортера «Фантом», який вже раніше був представлений «Укроборонпромом», як інформує прес-служба РНБО на полігоні Гончарівське Чернігівської області відбулися випробування безпілотної техніки наземного та повітряного використання. Випробування проходили в складних погодних умовах – під час крижаного дощу. Міні-БТР відпрацював переміщення по умовному полю бою, збір оперативної інформації, зайняття позиції для вогню та знищення умовних цілей





Вірші

Типовий день

Зранку важко тобі встати,
Але мусиш ти згадати,
Про статутні всі порядки,
Та навіщо нам зарядка!
Швидко простінь відвернеш,
Навіть оком не змигнеш,
Або звільненню не бути,
Поки сили не здобути:
З ліжка вранці швидко встати,
Йти Вітчизну захищати,
Спритно бігати, стрибати,
Щоб себе загартувати,
Аби ворога зустріти,
Йому дати зрозуміти,
Що ти друзів не покинеш,
Дух братерства ти піднімеш,
Ворогів ти вмить відкинеш,
Немов губка їх поглинеш!

Якщо ж ти вже зупинився,
Знов на курсі ти з'явився,
Швидко мусиш ти збиратись,
Зуби чистити, вмиватись,
Не забути поголитись,
Щоб ти в очі зміг дивитись,
Бо коли проходить огляд
Всі від тебе вимагають догляд,
А інакше покарають,
З рапортів повитирають
Будеш сон охороняти,
Та на тумбочці стояти!

Після огляду крокуєш,
Стройовим своїм дивуєш,
Бо інакше розвернешся,
Повз трибуну пронесешся,
Будеш знову крокувати,
В берцях ноги натирати!

А коли прийдеш займатись,
Вмить почнеш на стіл вкладатись,
Тільки того не роби,
Краще бали зароби,
Бо як залік підкрадеться,
Часу вчити не знайдеться,
Ні конспектів написати,
Реферат не показати,
Тільки бали підраховують,
Як нестача - відраховують!

Після вчення - на обід,
Більш немає жодних бід,
Старшини лише турботи,

Та спорт-масові роботи.
Згодом трохи відпочинеш,
І казарму знов покинеш,
Підеш до їдальні їсти,
І коли знайдеш де сісти,
Та розмову заведеш,
Гарно час свій проведеш!

Як вернешся до кімнати,
Можеш ти відпочивати,
Маєш вільні дві години,
Подзвонити до родини,
Потім будеш ти гуляти,
Плацом знову крокувати,
Далі йтиме перевірка,
Людей наявності завірка.

Ти вертаєшся до ліжка,
Знов скрипить у нього ніжка,
Можеш йти лягати спати,
День робочий завершати,
Щоб новий скоріш почати !

*Курсант 131 н. гр.. солдат Євген
Донченко*

Скажи мені, батьку...

Скажи мені батьку, я наче, людина,
Але чомусь, так бридко мені.
У нашу домівку, прийшла зла година,
Та люди знаходяться, наче в пітьмі.

В них очі закриті, не бачать нічого,
Мовчать, все мовчать, ніби німі.
Їх не цікавить, нічого крім свого,
Їх не цікавить, що люди в біді.

Їх не цікавить, що там бідна мати,
Не знає, за що прокормити дитя.
Їх не цікавить, що втомлений батько,
Ледве тримається, щоб не піти з жит-
тя.

Життя наче сон, але не в цій країні,
Де люди ведуть себе, наче лютий
хижак.
Але я надіюсь, що колись, на Україні,
Не буде, ні болю, ні сліз, ні гірких
втрат.

Курсант 121 н.гр. солдат Артур Кучер



Змагайся!

Не чекай, що все буде легко,
що з небес упаде до ніг,
часом буде і гірко і терпко,
не здавайся й здолаєш усіх!
Не корися чужій, ворогій волі
і не зраджуй самого себе,
течії не піддайся у морі,
відверни від незнання себе.
Ми завжди, кожен день в змаганні,
навіть інколи самі з собою,
та яке ж гірше нам покарання ніж
переможеним вийти з двоюбою.
Хоча інколи програші наші знову зму-
шують нас далі йти,
не складати свої сильні руки,
досягати своєї мети.
Надихайся своїми успіхами, змагайся,
рости, учись
та ніколи своєму страхові, своїй лінії
до ніг не клонись!

Курсант 24 курсу Хавер Анюта

Головний редактор: ЗНІ НР, д.т.н.,
професор полковник Романюк В.А.

Відповідальний за випуск: капітан
Вікторівський А.О.

*Підписано до друку 29.01.2017 р.
Зам.428.*

Друк. арк. 1,5

Формат паперу 60x84/8.

Тираж: 100 екземплярів.

Друкарня ВІТІ