

РІШЕННЯ
СИМНАДЦЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ «ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ»
ПТ-2023 та ПРІТС-2023

Відповідно наказу КПІ ім. Ігоря Сікорського № НМКП/12/2023 від 03.03.2023 року 18-21 квітня 2023р. у м. Києві на базі Навчально-наукового Інституту телекомунікаційних систем та НДІ телекомунікацій КПІ ім. Ігоря Сікорського в умовах воєнного стану в Україні в змішаному форматі (пленарні засідання – очно, секційні засідання - on-line) відбулася **XVII Міжнародна науково-технічна конференція «ПТ-2023»** та МНТК студентів та аспірантів ПРІТС-2023. На пленарних та 6 секційних засіданнях було заслухано: 2 привітання, 8 пленарних виступів та 113 доповідей (з яких доповіді за участю студентів за ОП «Електронні комунікації та Інтернет речей» - 7, ОП «Інформаційно-комунікаційні технології» - 9, ОП «Інженерія та програмування інфокомунікацій» -25, ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» - 14) із 135 поданих. Загалом у роботі конференції заявили про участь 182 особи (автори, співавтори, слухачі). Проведено on-line виставку: «Виставка інноваційних розробок у сфері телекомунікацій», на якій представлено 4 стенди.

В організації та проведенні конференції ПТ-2023 взяли участь від КПІ ім. Ігоря Сікорського 5 підрозділів, 18 організацій з 5 міст України – **Києва, Конотопа, Житомира, Львова, Харкова** та 3 країн світу: **Іспанії, Королівства Бахрейн, Швеції**.

Цього року на конференції зростає кількість доповідей про задіяння в електронних комунікаціях штучного інтелекту, та про безпеку в електронних комунікаціях. Значна частина доповідей пов'язана із розробкою програмних застосунків. Відзначається зростання кількості доповідей з залученням студентів та аспірантів на секційних засіданнях.

Оцінюючи науковий рівень, практичні результати та перспективи подальшого використання матеріалів, що склали зміст пленарних і секційних засідань, **конференція відзначає** такі 5 груп доповідей (додаток 1):

1. За сукупністю зазначених критеріїв найбільший інтерес і перспективу пріоритетного використання в навчальному процесі отримали 14 доповідей, а також зокрема:
 - 1.1. Матеріали виступу «**ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ «STEM-ОСВІТИ» В НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОМУ ІНСТИТУТІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО**» (Ільченко М.Ю., Якорнов Є.А.), які доцільно розповсюдити серед співробітників та студентів НН ІТС для орієнтації на базові принципи STEM-освіти у підрозділі.

- 1.2. Матеріали виступу «1000+ новини інфотелекому» (доц. Кононова І. В.), які доцільно використовувати в навчальному процесі студентами та викладачами НН ІТС.
2. Після певного доопрацювання, можливого об'єднання матеріалів з розширенням обсягу статей та акцентування на новизні наукових результатів 9 доповідей можуть бути рекомендовані до включення в черговому випуску монографії всесвітньо визнаного видавця «Springer».
3. Після належного оформлення під вимоги вітчизняних фахових наукових журналів категорії А або Б, зокрема журналу «Information and Telecommunication Sciences», 16 доповідей можуть бути опубліковані в цих журналах.
4. 9 доповідей, в яких представлені новітні розробки, рекомендуються до участі в конкурсах (фестивалях) інноваційних проектів та стартапів, зокрема Sikorsky Challenge.
5. 12 доповідей мають потенціальні можливості для подальшого отримання нових науково-практичних результатів і рекомендуються для участі у вітчизняних або міжнародних конкурсах чи грантах, зокрема:

4.1. Матеріали пленарної доповіді «ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНА СУПУТНИКОВА ІНФРАСТРУКТУРА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ» (Нарушкевич О.М., Жабчик А.І., Капштик С.В., Наритник Т.М.) рекомендувати до участі у поданні запиту на міжнародні конкурси наукових робіт (за програмами Горизонт чи НАТО)

6. Організаційно-фаховими рекомендаціями конференції є такі:

- 6.1. Активізація участі в конференції науково-педагогічних працівників і аспірантів в контексті виконання ними їхніх індивідуальних планів роботи та взаємодії із закордонними партнерами.
- 6.2. Для заохочення участі в конференції студентів удосконалити систему нарахування балів до рейтингу студентів. Звернутися до ректорату стосовно поновлення стимулювання участі студентів у науково-технічних конференціях, а саме повернути заохочення у форматі врахування участі у міжнародних науково-технічних конференціях:
 - як додаткові бали при вступі до магістратури,
 - як заохочувальні бали при формуванні рейтингу студента для отримання стипендії,
 - як обов'язкова вимога до публікацій при підготовці магістерських дисертацій (на поточний момент це враховано лише на рівні захистів магістрів за освітньо-науковою програмою підготовки, додати таку вимогу і

- для дисертацій магістрів, що навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки).
- 6.3. Залучення до участі в конференції фахівців телекомунікаційної галузі, установ Мінцифри, Держспецзв'язку, компаній зі сфери ІКТ і підприємств ОПК ґрунтувати на базі спільних інтересів і спільної діяльності з виконання конкретних проектів, надання послуг, підготовки кадрів.
 - 6.4. Продовжити практику проведення під час конференції виставок інноваційних розробок у сфері інфотелекомунікацій, в тому числі за участі радіотехнічного клубу «Політехнік» КПІ ім. Ігоря Сікорського UT7UZA, взаємодію та співпрацю з яким науковцям НН ІТС та студентам – учасникам гуртка «Студентське конструкторське бюро НН ІТС» здійснювати на постійній основі.
 - 6.5. Продовжити практику проведення круглого столу з залученням студентів НН ІТС для висвітлення основних досягнень студентського конструкторського бюро НН ІТС та обговорення основних тенденцій науково-технічної роботи студентства.
 - 6.6. Кращі доповіді пленарного засідання та від секцій відзначати сертифікатами конференції.
7. Інформацію про проведення XVII МНТК ПТ-2023 та ПРІТС-2023 (програму, збірник матеріалів, рішення та фотозвіти, відеозаписи найкращих доповідей) розмістити на сайтах конференції та на відеохостінгу YouTube.
 8. Відзначити подякою усіх організаторів проведення конференції. Насамперед відмітити високий організаторський рівень проведення конференції, зокрема з боку Новогрудської Р.Л. та Іванової Т.Л.
 9. Наступну XVIII Міжнародну науково-технічну конференцію «Перспективи телекомунікацій-2024» та XVI МНТК студентів та аспірантів «Перспективи розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем», провести у квітні 2024 року.

Рішення схвалено на засіданні Вченої Ради НН ІТС КПІ ім. Ігоря Сікорського 24.04.2023 р. (Протокол № 4).

СЕКЦІЯ	Кількість заслуханих доповідей / кількість поданих доповідей	Доповідь, що викликала <u>найбільший інтерес</u> (обговорення)	Доповіді, які після певної доброби рекомендуються конференцією для підготовки до публікації в <u>фаховому журналі</u>	Доповіді (окремі або об'єднані), які після певної доброби можуть бути рекомендовані конференцією для підготовки до публікації в <u>монографії «Springer»</u>	Доповіді, в яких представлені інноваційні розробки, що можуть рекомендуватися на <u>конкурси/фестивалі</u> Інноваційних проєктів та <u>стартапів</u> (напр. <u>Sikorsky</u> <u>Challenge</u>)	Потенційні нові наукові теми, що можуть бути запропоновані для участі в <u>конкурсах на НДР</u> , та доповіді, які ці теми визначають (обґрунтовують) та є <u>новими</u> <u>науковими результатами</u>
I	II	III	IV	V	VI	VII
Пленарна секція	8/8	<p>1. Нарушкевич О.М., Жабчик А.І., Капштик С.В., Наритник Т.М. ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНА СУПУТНИКОВА ІНФРАСТРУКТУРА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ</p> <p>2. Ільченко М.Ю., Якорнов Є.А. ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ «STEM-ОСВІТИ» В НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОМУ ІНСТИТУТІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ</p>	<p>1. Ільченко М.Ю., Уривський Л.О., Кравчук С.О., ПРОДОВЖЕННЯ СПРАВИ АКАДЕМІКА ГЛУШКОВА В.М. У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ІНФО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (До 100-річчя академіка Глушкова В.М.)</p> <p>2. Кононова І.В. 1000+ НОВИНИ ІНФОТЕЛЕКОМУ</p>	<p>1. Нарушкевич О.М., Жабчик А.І., Капштик С.В., Наритник Т.М. ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНА СУПУТНИКОВА ІНФРАСТРУКТУРА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ</p> <p>2. Правило В.В. АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ТА ЗАГРОЗ В 5G</p>	<p>1. Сушин І.О., Лисенко О.І. ПРОГРАМА ОЦІНКИ ЗВ'ЯЗНОСТІ ВУЗЛІВ БЕЗПРОВОДОВИХ ЕПІЗОДИЧНИХ МЕРЕЖ ПРИ УМОВІ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА.</p>	<p>1. Сушин І.О., Лисенко О.І. ПРОГРАМА ОЦІНКИ ЗВ'ЯЗНОСТІ ВУЗЛІВ БЕЗПРОВОДОВИХ ЕПІЗОДИЧНИХ МЕРЕЖ ПРИ УМОВІ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА.</p> <p>2. Нарушкевич О.М., Жабчик А.І., Капштик С.В., Наритник Т.М. ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНА</p>

		КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО.				СУПУТНИКОВА ІНФРАСТРУКТУРА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ
Секція 1 Достовірність та ефективність передачі інформації	11/11	<p>Носков В.І. Оцінка потенційних можливостей радіоканалів мобільних мереж 5G</p> <p>Григоренко О.Г., Реута Г.В. Використання цифрових підписів і сертифікатів для безпеки транзакцій і підтвердження справжності електронних документів</p>	<p>Максимов В.В., Носков В.І., Храповицький І.А. Нові композитні послідовності Баркера в системах з прямим розширенням спектру</p> <p>Носков В.І. Оцінка потенційних можливостей радіоканалів мобільних мереж 5G</p> <p>Бердников О.М. Структури оптичних секцій лінійних трактів ВОСП СУ із</p>	<p>Уривський Л.О., Сколець А.В. Дослідження впливу фактору самоподібності на функціонування СМО</p>	<p>Бабич І.О., Осипчук С.О. Дослідження ІОТ М2М-протоколів для зниження ймовірності ДТП</p> <p>Голяtkін А. О., Мошинська А. В. Розширення функціоналу пристроїв TUYA SMART з використанням мови програмування PYTHON</p>	<p>Бабич І.О., Осипчук С.О. Дослідження ІОТ М2М-протоколів для зниження ймовірності ДТП</p> <p>Голяtkін А. О., Мошинська А. В. Розширення функціоналу пристроїв TUYA SMART з використанням мови програмування PYTHON</p> <p>Уривський Л.О.,</p>

			<p>гранично мінімальним OSNR</p> <p>Григоренко О.Г., Голуб О.С.</p> <p>Конфіденційність даних в інфокомунікаційних мережах і засоби її забезпечення</p>			<p>Сколець А.В.</p> <p>Дослідження впливу фактору самоподібності на функціонування СМО</p>
<p>Секція 2.</p> <p>Мережні, оптоволоконні технології та безпека</p>	<p>19/19</p>	<p>Trubarov I.V.</p> <p>Microstrip Ring Antenna for 2.4 GHZ frequency band</p>	<p>Сколець С.С., Марінов А.І., Нестеренко М.М.</p> <p>Особливості побудови розподіленої мережевої операційної системи ONOS-</p>	<p>Верес Л.А. Інтеграція архітектури протоколів IMS в мережі 5G</p>	<p>Дрьомова А.О., Авдєєнко Г.Л.</p> <p>Апаратно-програмний комплекс для дослідження параметрів сигналів супутникового телевізійного мовлення -</p>	<p>Іванов С.В., Олійник П.Б., Вірченко Г.А.</p> <p>Намоточна машина для виготовлення котушок волоконно-оптичних гіроскопів</p>

<p align="center">Секція 3. Безпроводові технології, системи мобільного зв'язку</p>	<p align="center">17/21</p>	<p align="center">Кравчук С.О., Кравчук І.М. ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ПРОТИДІЇ ЗАГРОЗАМ ВІД МАЛИХ ДРОНІВ</p>	<p align="center">Кравчук С.О. ВІДКРИТА АРХІТЕКТУРА DRONE ID ТА ПРОТОКОЛ ДИСТАНЦІЙНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДРОНІВ</p> <p align="center">Гетьман О.В., Кайденко М.М., Роскошний Д.В. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МРТСП ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ WIFI КАНАЛІВ УПРАВЛІННЯ БПЛА В УМОВАХ ВПЛИВУ НАВМИСНИХ ТА НЕНАВМИСНИХ ЗАВАД</p>	<p align="center">Кравчук С.О., Кравчук І.М. ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ПРОТИДІЇ ЗАГРОЗАМ ВІД МАЛИХ ДРОНІВ</p> <p align="center">Об'єднана стаття (Гетьман О.В., Кайденко М.М., Роскошний Д.В. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МРТСП ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ WIFI КАНАЛІВ УПРАВЛІННЯ БПЛА В УМОВАХ ВПЛИВУ НАВМИСНИХ ТА НЕНАВМИСНИХ ЗАВАД +</p>	<p align="center">Руренко О.Г., Денищич Н.М. ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ ZIGBEE В БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖАХ: РОЗРОБКА JAVA ДОДАТКУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПРИСТРОЇВ НА ОСНОВІ ZIGBEE</p> <p align="center">Ніконенко В.О., Авдеєнко Г.Л. РОЗРОБЛЕННЯ МАКЕТУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЙМАЧІВ СИСТЕМ СУПУТНИКОВОЇ РАДІОНАВІГАЦІЇ</p>	<p align="center">Гетьман О.В., Кайденко М.М., Роскошний Д.В. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ-НА- КРИСТАЛІ РАДІОЧАСТОТНОГО О ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ РОЗРОБЦІ SDR СИСТЕМ</p> <p align="center">Тачиніна О.М., Гуйда О.Г., Явіся В.С., Гетьман О.В. МЕТОДИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ОСНОВІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ДЛЯ WSN</p>
---	-----------------------------	---	---	---	--	--

				Кравчук С.О. ВІДКРИТА АРХІТЕКТУРА DRONE ID ТА ПРОТОКОЛ ДИСТАНЦІЙНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДРОНІВ)		
Секція 4. Інформаційні технології в телекомунікаціях.	17/17	<p>1. Sushko O.V., Astrakhtantsev A.A. STUDY OF THE EFFICIENCY OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR TRAFFIC CLASSIFICATION IN MOBILE NETWORKS</p> <p>2. Смаглюк В.О., Алексєєв М.О. КЕРУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИ МИ РЕСУРСАМИ</p>	<p>1. Глоба Л.С., Райчук А.А., Прокопець Н.А. КОМПЛЕКСНИЙ МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРОБКИ НАВАНТАЖЕННЯ У РОЗПОДІЛЕНИХ ЦОД ОПЕРАТОРІВ ЗВ'ЯЗКУ</p> <p>2. Sushko O.V., Astrakhtantsev A.A. STUDY OF THE EFFICIENCY OF</p>	<p>1. Вигівський М.С., Денисенко М.С., Капштик С.В., Наритник Т.М. ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛОМІСЯЧНИ М УГРУПОВАННЯМ КУБСАТ (CUBESAT) ЗА ДОПОМОГОЮ МІСЯЧНОГО ПОСАДКОВОГО МОДУЛЯ</p> <p>2. Смаглюк В.О., Алексєєв М.О. КЕРУВАННЯ</p>	<p>Вигівський М.С., Денисенко М.С., Капштик С.В., Наритник Т.М. ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛОМІСЯЧНИ М УГРУПОВАННЯМ КУБСАТ (CUBESAT) ЗА ДОПОМОГОЮ МІСЯЧНОГО ПОСАДКОВОГО МОДУЛЯ</p>	<p>Глоба Л.С., Райчук А.А., Прокопець Н.А. КОМПЛЕКСНИЙ МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРОБКИ НАВАНТАЖЕННЯ У РОЗПОДІЛЕНИХ ЦОД ОПЕРАТОРІВ ЗВ'ЯЗКУ</p>

		<p>КОРИСТУВАЦЬКИХ ПРИСТРОЇВ У СКЛАДІ КЛАСТЕРУ KUBERNETES</p> <p>3.</p> <p>Вигівський М.С., Денисенко М.С., Капшик С.В., Наритник Т.М.</p> <p>ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛОМІСЯЧНИ М УГРУПОВАННЯМ КУБСАТ (CUBESAT) ЗА ДОПОМОГОЮ МІСЯЧНОГО ПОСАДКОВОГО МОДУЛЯ</p>	<p>MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR TRAFFIC CLASSIFICATION IN MOBILE NETWORKS</p> <p>3. Смаглюк В.О., Алексєєв М.О.</p> <p>КЕРУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИ МИ РЕСУРСАМИ КОРИСТУВАЦЬКИХ ПРИСТРОЇВ У СКЛАДІ КЛАСТЕРУ KUBERNETES</p> <p>4.</p> <p>Бушинський Д.А., Курдеча В.В.</p> <p>ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ</p> <p>5.</p>	<p>ОБЧИСЛЮВАЛЬНИ МИ РЕСУРСАМИ КОРИСТУВАЦЬКИХ ПРИСТРОЇВ У СКЛАДІ КЛАСТЕРУ KUBERNETES</p>		
--	--	---	---	---	--	--

			<p>Корнійчук І. Г., Курдеча В.В. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ З ПІДТРИМКОЮ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ДЛЯ ГІБРИДНИХ МІКРОМЕРЕЖ</p>			
<p>Секція 5. Сенсорні мережі та Інтернет речей.</p>	<p>22/23</p>	<p>Соколов К.А., Жук С.Я. АДАПТИВНА ТРАЄКТОРНА ФІЛЬТРАЦІЯ МАЛОРОЗМІРНОГО БПЛА ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ВИКОРИСТАННІ ДАНИХ РЛС І ВІДЕОКАМЕРИ</p>	<p>Гримуд А.Г., Романюк В.А. МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ПО ТРАЄКТОРІЇ ПОЛЬОТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІ ЙНОЮ АЕРОПЛАТФОРМО Ю ДЛЯ ЗБОРУ ДАНИХ МОНІТОРИНГУ З ВУЗЛІВ БЕЗПРОВОДОВОЇ</p>	<p>Сушин І. О., Лисенко О. І. ПРОГРАМА ОЦІНКИ ЗВ'ЯЗНОСТІ ВУЗЛІВ БЕЗПРОВОДОВИХ ЕПІЗОДИЧНИХ МЕРЕЖ ПРИ УМОВІ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА</p>	<p>Вістизенко Є. В., Мовчанюк А.В. АВТОНОМНИЙ ДАВАЧ СЕЙСМІЧНИХ ХВИЛЬ ДЛЯ ЗАДАЧІ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРА</p> <p>Руденко А.А., Курдеча В.В. ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ LI-FI ТА WI-FI У ВИКОРИСТАННІ</p>	<p>«Методи оптимального керування літаючими інформаційно- телекомунікаційним и роботами»</p> <p>Лисенко О.І., Новіков В.І., Алексєєва І.В. МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ</p>

			<p>СЕНСОРНОЇ МЕРЕЖІ-</p> <p>Лисенко О.І., Новіков В.І., Алексєєва І.В.</p> <p>МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ НЕОДНОРІДНОЇ МОБІЛЬНОЇ СЕНСОРНОЇ МЕРЕЖІ-</p>		<p>ДЛЯ ТЕПЛИЧНОГО ГОСПОДАРСТВА-</p>	<p>НЕОДНОРІДНОЇ МОБІЛЬНОЇ СЕНСОРНОЇ МЕРЕЖІ</p> <p>Сушин І. О., Лисенко О. І.</p> <p>ПРОГРАМА ОЦІНКИ ЗВ'ЯЗНОСТІ ВУЗЛІВ БЕЗПРОВОДОВИХ ЕПІЗОДИЧНИХ МЕРЕЖ ПРИ УМОВІ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА</p>
<p>ПРІТС</p>	<p>19/27</p>	<p>І. Благая О.С. кер. Габрусенко Є.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА БЛОКУВАННЯ РАДІОПРИЙМАЛЬ НОГО ПРИСТРОЮ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА</p>	<p>--</p>	<p>--</p>	<p>--</p>	<p>--</p>

		<p>2. Тичинський - Мартинюк В.Ю. кер. Якорнов Є.А. ВИМОГИ ДО ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ІМІТАЦІЙНОЇ ЗАВАДИ КАНАЛУ УПРАВЛІННЯ ДРОНОМ</p> <p>3. Бушинський Д.А. кер. Курдеча В.В. МОДИФІКОВАНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ</p> <p>4. Корнійчук І.Г. кер. Курдеча В.В. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ У ГІБРИДНИХ МІКРОМЕРЕЖАХ</p>				
--	--	--	--	--	--	--