



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED TRENDS IN  
RADIOELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS (ATRTR'2024)**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «СУЧАСНІ  
ПРОБЛЕМИ В РАДІОЕЛЕКТРОНІЦІ, ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЯХ»  
(СПРТ'2024)**

**CONFERENCE PROGRAM / ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ**

**May 22-23, 2024**

**22-23 травня 2024**

<b>22 may / 22 травня</b>		
<b>LPNU Assembly Hall, main building Актова зала НУЛП, гол. корп.</b>		
<b>Registration / Реєстрація (10:00 a.m. to 11:00 a.m.) (10:00 – 11:00)</b>		
<b>Opening of the conference and plenary session (11:00 a.m. to 5:00 p.m.) Відкриття конференції і пленарне засідання (11:00 – 17:00)</b>		
<b>Link / Посилання:</b> <a href="https://meet.google.com/mbd-bdfj-zho">https://meet.google.com/mbd-bdfj-zho</a>		
<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Кафедра теоретичної радіотехніки та радіовимірювань: віхи становлення і розвитку	<b>Юрій Бобало</b> Голова програмного комітету, <b>Іван Горбатий</b> Голова організаційного комітету, НУ «Львівська політехніка»
2	Наукові здобутки кафедри ТРР як віхи технічного прогресу	<b>Андрій Бондарев</b> Член програмного комітету, НУ «Львівська політехніка»
3	Витоки радіотехнічної школи у Львівській політехніці	<b>Андрій Кузик</b> Член організаційного комітету, НУ «Львівська політехніка»
4	Застосування технології стохастичного моделювання до	<b>Богдан Волочій</b> Член програмного комітету,

	оцінювання ефективності радіоелектронних комплексів виявлення БПЛА	<b>Леонід Озірковський</b> Член програмного комітету, НУ «Львівська політехніка» <b>Юрій Сальник,</b> <b>Володимир Онищенко</b> Національна академія сухопутних військ
5	Поверхневий плазмонний резонанс в срібних наночастинках: вплив підкладки	<b>Ірина Яремчук,</b> <b>Тетяна Булавінець</b> НУ «Львівська політехніка»
6	Використання наноматеріалів та метаматеріалів для пристроїв електромагнітного поля	<b>Руслан Політанський,</b> <b>Анна Площик</b> ЧНУ ім. Юрія Федьковича
<b>Break (1:15 p.m. to 2:00 p.m.)</b> <b>Перерва (13-15 – 14-00)</b>		
<b>23 may / 23 травня</b>		
<b>LPNU Assembly Hall, main building</b> <b>Актова зала НУЛП, гол. корп.</b>		
<b>Sessions of sections 1-4 (9:30 a.m. to 5:30 p.m.)</b> <b>Засідання секцій 1-4 (09:30 – 17:30)</b>		
<b>Link / Посилання:</b> <a href="https://meet.google.com/pvy-efdc-ixx">https://meet.google.com/pvy-efdc-ixx</a>		
<b>Section 1. Theory of signals and electronic circuits. Radio measurements. Metrology.</b> <b>Секція 1. Теорія сигналів та електронних кіл. Радіовимірювання. Метрологія.</b>		
<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Узагальнення методів побудови оптимального базису в задачах узгодженої фільтрації сигналів	<b>Іван Чесановський,</b> <b>С.М. Табенський</b> НАДПСУ імені Богдана Хмельницького
2	Високоєфективний спосіб перетворення енергії напруги постійного струму на енергію імпульсів для живлення мобільних і автономних засобів радіоелектроніки	<b>Леонід Озірковський</b> Член програмного комітету, <b>Павло Братюк</b> НУ «Львівська політехніка»
3	Основи методики аналітичного розрахунку спектру широтно-імпульсного сигналу для систем радіокерування	<b>Павло Катін,</b> <b>Олександр Мішин</b> КПШ ім.і Ігоря Сікорського
4	Цифрова обробка стохастичних сигналів	<b>Дмитро Блащак</b> НУ «Львівська політехніка»
5	Вимірювання частоти детермінованої періодичної	<b>Антон Прохоров</b> НУ «Львівська політехніка»

	послідовності однополярних прямокутних імпульсів за допомогою програмно-апаратних засобів	
6	Дослідження ефективності сучасних телекомунікаційних систем передавання даних	<b>Іван Горбатий</b> Голова організаційного комітету, НУ «Львівська політехніка», <b>Тетяна Фурса</b> Західноукраїнський національний університет
7	Структурно-алгоритмічна уніфікація радіолокаційних вимірювачів параметрів руху високодинамічних об'єктів	<b>Артем Дзюба</b> НАСВ, <b>Юрій Бударецький</b> НУ «Львівська політехніка»
8	Надійність систем суміснопрацюючих компонентів	<b>Юрій Бобало,</b> Голова програмного комітету, <b>Мирослав Кіселичник</b> Заступник Голови орг. комітету НУ «Львівська політехніка»

**Section 2. Modeling in radio electronics and telecommunications. Design of electronic and telecommunication systems and networks.**

**Секція 2. Моделювання в радіоелектроніці та телекомунікаціях.**

**Проектування радіоелектронних і телекомунікаційних систем та мереж.**

<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Проблеми і перспективи 3D MID технологій	<b>Лариса Гліненко,</b> <b>Володимир Фаст</b> Член організаційного комітету, <b>Юрій Занічковський,</b> <b>Микола Шандра</b> НУ «Львівська політехніка»
2	Імітаційне моделювання стежних вимірювачів траєкторії мінометних снарядів	<b>Сергій Алтунін</b> Член організаційного комітету, <b>Андрій Бондарєв</b> Член програмного комітету, <b>Іван Максимів</b> Член організаційного комітету, НУ «Львівська політехніка»
3	Застосування середовища математичного моделювання SageMath для генерування завадостійких кодів за допомогою полів Галуа	<b>Дмитро Досин</b> НУ «Львівська політехніка»
4	Research of failure rate of fault-tolerant information and control system with majority structure	<b>Leonid Ozirkovskyi</b> Program committee member, <b>Mykhailo Zmysnyi</b>

		Organizing committee member, <b>Oleksandr Shkiliuk</b> Organizing committee member Lviv Polytechnic National University
5	The impact of aging effect of core modules the fault-tolerant system with majority structure on reliability indicators	<b>Bohdan Volochiy</b> Program committee member, <b>Mykhailo Zmysnyi</b> Organizing committee member, <b>Oleksandr Shkiliuk</b> Organizing committee member Lviv Polytechnic National University
<b>Section 3. Models, algorithms, software and hardware of information and communication and electronic devices.</b> <b>Секція 3. Моделі, алгоритми, програмно-апаратні засоби інформаційно-комунікаційних та радіоелектронних пристроїв.</b>		
<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Метод фільтрації імпульсних сигналів у каналах із завмираннями	<b>Микола Бугайов</b> Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова
2	Адаптивний алгоритм супроводження рухомої цілі за даними FMCW радару	<b>Тарас Маленчик,</b> <b>Сергій Жук</b> КПІ ім.і Ігоря Сікорського
3	Experimental estimation of the Raspberry Pi 4 and Raspberry Pi5 GPIO speed	<b>Andriy Bench</b> Lviv Polytechnic National University
4	Визначення показників живучості LORA MESH мереж	<b>Леонід Озірковський</b> Член програмного комітету, <b>Богдан Волочій</b> Член програмного комітету, <b>Назар Приймак,</b> <b>Юрій Жук</b> НУ «Львівська політехніка»
5	Оцінка ефективності застосування радіоелектронної розвідки з використанням автономних систем в якості детекторів	<b>Іван Горбатий</b> Голова організаційного комітету, <b>Остап Кобринець,</b> <b>Василь Лаврів</b> НУ «Львівська політехніка»
6	Метод блочних матриць та матричні моделі лінійних параметричних елементів у частотній області	<b>Юрій Шаповалов,</b> <b>Дарія Бачик,</b> <b>Роман Романюк</b> НУ «Львівська політехніка»

**Section 4. Radio electronic systems. Antennas, microwave technology and electromagnetic compatibility. Avionics. Biomedical engineering.**  
**Секція 4. Радіоелектронні системи. Антени, мікрохвильова техніка та електромагнітна сумісність. Авіоніка. Біомедична інженерія.**

<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Розробка, модернізація і серійне виробництво вітчизняної апаратури супутникової навігації	<b>Андрій Кривов'яз</b> ТОВ «Оризон-Навігація»
2	Особливості вирішення задач георадарної томографії у ближньопольовому діапазоні частот	<b>Сергій Мельник,</b> <b>Сергій Мельник,</b> <b>С.М. Лобазов</b> ІРЕ НАНУ
3	Особливості застосування інформаційно-алгоритмічного методу до задач георадарної томографії	<b>Сергій Мельник,</b> <b>Сергій Мельник,</b> <b>С.М. Лобазов</b> ІРЕ НАНУ
4	Застосування засобів стільникового зв'язку для радіолокаційного спостереження за літальними апаратами в межах урбанізованої місцевості	<b>Анатолій Зубков,</b> <b>Володимир Онищенко,</b> <b>Сергій Янов</b> НАСВ <b>Юрій Бударецький</b> НУ «Львівська політехніка»
5	Шляхи оптимізації маршрутизації при груповому використанні БПЛА	<b>Богдан Стрихалюк,</b> <b>Роман Зайвий,</b> <b>Віктор Ткаченко</b> НУ «Львівська політехніка»
6	Ультраширокосмуговий пристрій збудження конічних рупорних антен	<b>Євген Саратов,</b> <b>Федір Дубровка</b> КПІ ім. Ігоря Сікорського
7	Особливості застосування квадрифілярних антен для постановки радіозавад	<b>Іван Максимів</b> Член організаційного комітету, <b>Сергій Фабіровський</b> НУ «Львівська політехніка»
8	Широкосмугова патч антена	<b>Валерій Оборжицький</b> Член програмного комітету, <b>Володимир Сторож,</b> <b>Сергій Фабіровський,</b> <b>Юрій Матієшин,</b> <b>Віктор Протасевич</b> НУ «Львівська політехніка»
9	Попередні результати розробки багатоцільового швидкісного БПЛА ЗШ-33 «Ласка»	<b>Залуцький Я.М., Шкробот А.В.</b> Благодійний фонд «Сталевий Промінь»
<b>Break (1:15 p.m. to 2:00 p.m.)</b> <b>Перерва (13-15 – 14-00)</b>		

<b>23 may / 23 травня</b>		
<b>Room 226, main building</b> <b>Аудиторія 226, гол. корп.</b>		
<b>Sessions of sections 5-8 (9:30 a.m. to 5:30 p.m.)</b> <b>Засідання секцій 5-8 (09:30 – 17:30)</b>		
<b>Link / Посилання:</b> <a href="https://meet.google.com/kxg-ciqi-gxs">https://meet.google.com/kxg-ciqi-gxs</a>		
<b>Section 5. Telecommunication systems and networks. Wired and wireless systems, network services, management, operation.</b> <b>Секція 5. Телекомунікаційні системи та мережі. Проводові та безпроводові системи, мережеві послуги, керування, експлуатація.</b>		
№	Subject / Тема	Reporter / Доповідач
1	Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів	<b>Олександр Малий,</b> <b>Наталія Фурманова,</b> <b>Вадим Онищенко</b> НУ «Запорізька політехніка»
2	Створення інтелектуального модулю для автоматизованого моніторингу середовища у приватних та комерційних приміщеннях з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій	<b>Ян Халімонов,</b> <b>Світлана Сотник</b> Харківський національний університет радіоелектроніки
3	Визначення функціональних вимог в автоматизованій теплиці	<b>Федір Кирпота,</b> <b>Світлана Сотник</b> Харківський національний університет радіоелектроніки
4	Enhancing Student Engagement Through Telecommunications in Distance and Online Learning	<b>Abhishek Pandey</b> Manipal University Jaipur
5	Концепція розвитку енергетичної інфраструктури	<b>Денис Невінський,</b> <b>Віталій Сочеляс</b> НУ «Львівська політехніка»
<b>Section 6. Electronics, photonics and semiconductor electronics.</b> <b>Секція 6. Електроніка, фотоніка та напівпровідникова електроніка.</b>		
№	Subject / Тема	Reporter / Доповідач
1	Використання похідних BODIPY в технології виготовлення органічних сонячних елементів	<b>Наталія Кузик,</b> <b>Павло Стахіра,</b> <b>Христина Іванюк</b> НУ «Львівська політехніка»
2	Medical sensor based on silicon-on-insulators structures	<b>Danylo-Hryhorii Talanchyk,</b> <b>Oleksii Kutrakov,</b> <b>Anatolii Druzhynin</b> Program committee member, <b>Stepan Nichkalo</b>

		Lviv Polytechnic National University
3	Перспективи повністю оптичних мереж зв'язку	<b>Денис Невінський,</b> <b>Олег Мельничок</b> НУ «Львівська політехніка»
<b>Section 7. Information systems and technologies. Automated control systems. Robotics.</b> <b>Секція 7. Інформаційні системи та технології. Автоматизовані системи керування. Робототехніка.</b>		
<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Projectpalnner: web application tool for project task management	<b>Klym Menkov,</b> <b>Maryna Sydorova</b> Oles Honchar Dnipro National University
2	Підвищення завадостійкості та скритності передачі інформації з використанням баркероподібних кодів	<b>Василь Теслюк,</b> <b>Іван Цмоць,</b> <b>Олег Різник</b> НУ «Львівська політехніка»
3	Аналіз проблематики плагіату формул в наукових публікаціях та дослідження. метод порівняння на основі схожості змінних	<b>Андрій Дирів,</b> <b>Ольга Лозинська</b> НУ «Львівська політехніка»
4	Дослідження проблематики визначення громадської думки на конфліктні ситуації у соціальних мережах	<b>Роман Линник,</b> <b>Василь Андруник</b> НУ «Львівська політехніка»
5	Challenges of using machine learning algorithms for evaluating and predicting software defects	<b>Vitaliy Yakovyna,</b> <b>Oleksandr Khil</b> Lviv Polytechnic National University
6	Вирішення зворотних задач томографії в інформаційному просторі можливих рішень	<b>Сергій Мельник</b> Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
7	Тестування розподілених інформаційних систем	<b>Олег Гарасимчук,</b> НУ «Львівська політехніка»
8	Classification of machine learning methods for determining the emotional coloring of Ukrainian language content	<b>Anton Lomovatskyi,</b> <b>Taras Basyuk</b> Lviv Polytechnic National University
9	Особливості роботи з часовими рядами в робототехніці	<b>Анна Харченко,</b> <b>Ілля Кобилін</b> Харківський національний університет радіоелектроніки
10	Еволюція та перспективи розвитку робототехніки в інформаційних	<b>Валентин Хохлов,</b> <b>Євген Твердохліб</b> НУ «Запорізька політехніка»

	системах та автоматизованих системах керування	
11	Сучасні підходи в оптимізації хмарних продуктів	<b>Олександр Артамонов</b> НУ «Львівська політехніка»
12	Метрики архітектури програмного забезпечення з урахуванням особливостей мови C++	<b>Андрій Коваленко,</b> <b>Дмитро Федасюк</b> НУ «Львівська політехніка»
13	Моделювання процесів інтелектуального управління виробництвом ентомофагів	<b>Ірина Чернова</b> ІТІ «Біотехніка» НААН України, <b>Віталій Лисенко</b> НУБІП України
14	Вдосконалення логістичних операцій постачання за допомогою систем підтримки та прийняття рішень	<b>Павло Балич</b> НУ «Львівська політехніка»
15	Дослідження деяких аспектів безпечного застосування графових нейронних мереж в data-driven додатках на основі хмарної архітектури	<b>Сергій Щербак,</b> <b>Олександр Назаревич</b> НУ «Львівська політехніка»
16	The module for automated determination of operational conditions and visualization of state graphs for an improved software system for automated calculation of reliability indicators of technical systems	<b>Maksym Seniv</b> <b>Stepan Zdebskyi</b> Lviv Polytechnic National University
17	Neural network classification of CEED2016 base images by types of their contrast enhancement	<b>Yuriy Romanyshyn</b> Program committee member, <b>Markiian Durkot,</b> <b>Oles Tehlivets,</b> <b>Volodymyr Melnyk</b> Lviv Polytechnic National University, <b>Sergii Yelmanov</b> Special Design Office of Television Systems, Lviv
<b>Section 8. Security of information and communication systems.</b> <b>Секція 8. Безпека інфокомунікаційних систем.</b>		
<b>№</b>	<b>Subject / Тема</b>	<b>Reporter / Доповідач</b>
1	Новий підхід до розробки алгоритмів криптосистем з відкритим ключем в телекомунікаційних системах	<b>Євген Котух</b> НТУ «Дніпровська політехніка», <b>Геннадій Халімов</b> Харківський Національний Університет Радіоелектроніки
2	Протидія атакам проти системи GNSS на морському транспорті	<b>Олексій Полікаровських</b>



		Одеський національний морський університет
3	Правове забезпечення безпеки даних при використанні технології блокчейн	<b>Софія Іваницька</b> Львівський національний університет імені Івана Франка, <b>Микола Іваницький</b> Львівський університет бізнесу та права
4	Penetration testing expert system in the context of russian cyber-war against Ukraine	<b>Yaroslav Stefinko,</b> <b>Andrian Piskozub</b> Lviv Polytechnic National University
5	Безпекові виклики в кіберфізичних системах	<b>Назар Ільчук</b> НУ «Львівська політехніка»
6	Python-модель протоколу узгодження секретного ключа у групі з довільної кількості учасників	<b>Спартак Маньковський,</b> <b>Юрій Матієшин</b> НУ «Львівська політехніка»
7	Безпека інфокомунікаційних систем	<b>Артур Іванов,</b> <b>Тетяна Коваленко</b> Харківський національний університет радіоелектроніки
<b>Break (1:15 p.m. to 2:00 p.m.)</b> <b>Перерва (13-15 – 14-00)</b>		
<b>LPNU Assembly Hall, main building</b> <b>Актова зала НУЛП, гол. корп.</b>		
<b>Closing of the conference (5:45 p.m. to 6:00 p.m.)</b> <b>Закриття конференції (17:45 - 18:00)</b>		