

Міністерство освіти і науки України
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

23-й МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ ФОРУМ

**«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ
У ХХІ СТОЛІТТІ»**

16 – 18 квітня 2019 р.

ПРОГРАМА

Харків 2019

15. МЕТОД РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ ІЗ ЗОБРАЖЕННЯ. **Угреватов Д.І.** Науковий керівник – к.т.н., доц. **Кобилін О.А.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
16. REVIEW OF TEXT RECOGNITION ALGORITHMS. **Петухова К.С.** Науковий керівник – проф. **Кузьомін О.Я.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
17. ПРО ОСОБЛИВОСТІ ТРИВИМІРНОГО ПОДАННЯ ПРОСТОРОВИХ ОБ'ЄКТІВ ЗАСОБАМИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. к.т.н., доц. **Творошенко І.С., Трубаєва С.С.** Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова.
18. ДО ПИТАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВЕКТОРНОГО ПОДАННЯ ФРАГМЕНТІВ ЗОБРАЖЕННЯ ПРОСТОРОВИХ ОБ'ЄКТІВ. к.т.н., доц. **Творошенко І.С.** Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова.
19. ДВОЕТАПНИЙ МЕТОД ВИЯВЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ НА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ ЗОБРАЖЕННЯХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ. **Соломоненко Ю.С., Хижняк І.А., Худов Р.Г.** Науковий керівник – д.т.н., проф. **Худов Г.В.** Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І.Кожедуба, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна.

Секція 2

МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

Керівник – д.т.н., проф. **Тевяшев А.Д.**

Секретар – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.**

Засідання 1

16 апреля 2019 г.

13:00

ауд. 27 «з»

1. СИНГУЛЯРНЫЕ УРАВНЕНИЯ ДИНАМИКИ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИХ КРИТИЧЕСКИХ ТОЧКАХ. **Стоянчук К.О.** Научные руководители: доц. **Наумейко И.В.,** проф. **Сова А.В.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ АВАРИИ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ СИСТЕМ **Кострова А.Ю.** Научные руководители – доц. **Наумейко И.В.,** проф. **Сова А.В.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
3. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ КЕЙНСА **Тютюнник Ю. С.** Научные руководители – доц. **Наумейко И.В.,** проф. **Сова А.В.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.

4. ПРИМЕНЕНИЕ НЕРАВНОМЕРНОЙ СЕТКИ И МЕТОДА БРОЙДЕНА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА. **Кравцова К. А.** Научный руководитель – к.т.н., проф. **Гусарова И.Г.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
5. ПРИМЕНЕНИЕ НЕРАВНОМЕРНОЙ СЕТКИ И УПРОЩЕННОГО МЕТОДА НЬЮТОНА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА. **Ревегук Р.В.** Научный руководитель – к.т.н., проф. **Гусарова И.Г.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
6. ТЕСТУВАННЯ МЕТОДУ СКІНЧЕННИХ СУМ ФУР'Є ТА ФЕЙЄРА З ВИКОРИСТАННЯМ ФАНТОМА ШЕППА–ЛОГАНА. **Білобородов А.А., Бобков М.І., Стародубець А.О.** Науковий керівник – проф. **Литвин О.Г.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
7. МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ОБ'ЄКТІВ У ТРИВИМІРНОМУ ПРОСТОРІ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ГІДРОДИНАМІКИ ЗГЛАДЖЕНИХ ЧАСТИНОК. **Литвин І.Р.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Артюх А.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
8. ПЛАЗМОННЫЕ РЕЗОНАНСЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО НАНОПРОВОДА И НАНОТРУБКИ. **Готовская А.В.** Научный руководитель – к.ф.-м.н. **Стогний Н.П.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
9. КЛАССИФИКАЦИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ. **Гаевая А.Ю., Кобицкая Ю.А.** Научный руководитель – проф. **Кириченко Л.О.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
10. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ БАЗИСНОЇ ФУНКЦІЇ В ОПТИМАЛЬНОМУ МЕТОДСКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МАКСИМАЛЬНОГО КРОКУ РОЗБИТТЯ. **Семикіна А.А., Кобозєв В.К.** Науковий керівник – проф. **Литвин О.М.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
11. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КВАЗІФУНКЦІЙ ГРІНА-РВАЧОВА У ЧИСЕЛЬНОМУ АНАЛІЗІ ОДНІЄЇ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОЇ МІКРОЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ. **Кончаковська О.С.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
12. ЧИСЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ТЕЧІЙ В КУСКОВО-ОДНОРІДНОМУ ҐРУНТІ МЕТОДОМ R-ФУНКЦІЙ. **Подгорний О.Р.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
13. МЕТОД ЧИСЕЛЬНОГО АНАЛІЗУ ВЕРТИКАЛЬНОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ДОМШКИ В НЕСТАЦІОНАРНОМУ ПОГРАНИЧ-

- НОМУ ШАРІ АТМОСФЕРИ. **Чернов О.Г.** Науковий керівник – к.ф.-м.н. доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
14. МЕТОД ЧИСЕЛЬНОГО АНАЛІЗУ НЕСТАЦІОНАРНИХ В'ЯЗКИХ ТЕЧІЙ У ОБЛАСТЯХ З РУХОМОЮ МЕЖЕЮ. **Полковниченко Є.Ю.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
15. МЕТОД ДВОБІЧНИХ НАБЛИЖЕНЬ ПОШУКУ ВІСЕСИМЕТРИЧНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ КРАЙОВИХ ЗАДАЧ З МОНОТОННИМИ НЕЛІНІЙНОСТЯМИ. **Пархоменко В.Г.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.

Засідання 2

17 апреля 2019 г.

13:00

ауд. 27«з»

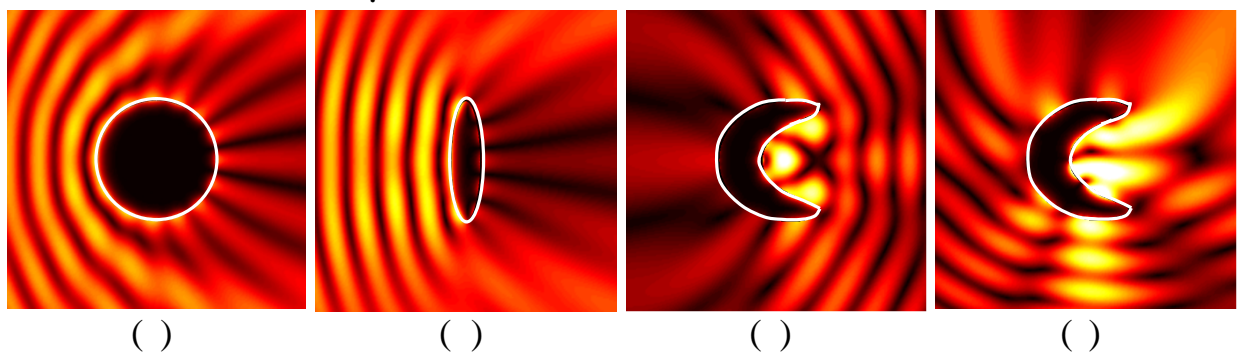
1. ПОБУДОВА ДВОБІЧНИХ НАБЛИЖЕНЬ ДО РОЗВ'ЯЗКІВ НЕЛІНІЙНИХ КРАЙОВИХ ЗАДАЧ ДЛЯ ЗВИЧАЙНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ. **Вороненко М.Д.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
2. ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ ДЛЯ ЗАДАЧІ УНИКНЕННЯ ПЕРЕШКОД АВТОМОБІЛЕМ. **Кравченко М.О.** Науковий керівник – доц. **Єсілевський В.С.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
3. НЕЛІНІЙНИЙ МЕТОД ГАЛЬОРКІНА У ЧИСЕЛЬНОМУ АНАЛІЗІ СТАЦІОНАРНИХ В'ЯЗКИХ ТЕЧІЙ. **Шпакович М.О.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
4. КРАЙОВІ ЗАДАЧІ ДЛЯ НЕЛІНІЙНИХ ЕЛІПТИЧНИХ РІВНЯНЬ З ПАРАМЕТРАМИ. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПОСЛІДОВНИХ НАБЛИЖЕНЬ. **Границя Ю.А.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., проф. **Колосова С.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
5. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ТРАЄКТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПО ВІДЕОЗОБРАЖЕННЮ. **Толкачова М.Г.** Науковий керівник – доц. **Єсілевський В.С.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
6. ПРО ДЕЯКІ ПІДХОДИ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ НЕЛІНІЙНОЇ ЕЛІПТИЧНОЇ КРАЙОВОЇ ЗАДАЧІ В ОБЛАСТЯХ СКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ. **Юхименко В.Є.** Науковий керівник – к.ф.-м.н., проф. **Колосова С.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.

7. АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ НЕЙРОННЫМИ СЕТЯМИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТРЕНДОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ DDOS-АТАК. **Глушаев Д.Я.** Научный руководитель – проф. **Кириченко Л.О.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
8. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ФОТОНІЦІ. **Максименко А.С.** Науковий керівник – доц. **Кобзєв В.Г.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
9. BAYESIAN POKER NETWORKS: AN INTRODUCTION. **Dmitry Lekhovitsky, Artem Khovrat.** Scientific Supervisor – С. Ph-M Sc., assoc. prof. **Sidorov M. V.** Kharkiv National University of Radioelectronics.
10. SPHERE PACKING PROBLEMS: ALTERNATIVE STATEMENTS AND MATHEMATICAL MODELS. **Lunyova O.S., Rybachok I.A., Yaskov, G.N.** Scientific adviser – Dr., Prof. **Stoyan Yu.G.** Kharkiv National University of Radioelectronics.
11. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ DATA MINING ДЛЯ СТРУКТУРУВАННЯ МУЗИЧНОГО КОНТЕНТУ **Гарєв Ю.В.** Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, доц. **Сидоров М.В.** Харківський національний університет радіоелектроніки.
12. СИНТЕЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПОМОЩЬЮ ГЕНЕРАТИВНО-СОСТЯЗАТЕЛЬНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ **Зинченко П.П.** Научный руководитель – проф. **Кириченко Л.О.** Харьковский национальный университет радиоэлектроники.
13. ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ТИПУ МГУА **Долгіх А.О.** Науковий керівник – д.т.н., проф. **Байбуз О.Г.** Дніпровський національний університет ім.О.Гончара, м. Дніпро.
14. ПЛАЗМОННІ РЕЗОНАНСИ В СРІБНИХ НАНОЧАСТИНАХ СКЛАДНОЇ ФОРМИ. **Ілляшенко Л.М., Стогній Н.П.** Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. **Нерух О.Г.** Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, м. Харків.
15. СПЕКТРАЛЬНИЙ МЕТОД ГРАНИЧНИХ ІНТЕГРАЛЬНИХ РІВНЯНЬ У ФОТОНІЦІ. **Ілляшенко Л.М., Стогній Н.П.** Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. **Нерух О.Г.** Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, м. Харків.

1
2
1
(61085, , . . 12,)
2
(61166, , . . , 14, . . , . (057) 702-13-72)
e-mail: nadiia.stohnii@nure.ua

The given work is devoted to the modern developments in the field of nanoantenna the principles of working for those are based on the use of plasmon resonances in noble metal nanoparticles. Numerical experiments demonstrates performances of developed algorithm, that allows to solve a lot of new challenging problems. The dependence of resonating wavelength on various parameters, including shape, size, material properties and coupling induced properties of nanodetails, such as interparticle distance, orientation, and position of the light source in novel configurations was found. This permits adjusting the mentioned above parameters in the most beneficial way to make it possible to build novel nanoantenna devices covering a wide range of desired properties.

FDTD FEM,



. 1.
 $(r = 400, \lambda = 413, \epsilon = -4.42 + 0.73i).$
 () ; () ; (), ()
 (), () $\gamma = 0^\circ$, () $\gamma = 180^\circ$, () $\gamma = 74^\circ$.

[1] Smajic J. Comparison of numerical methods for the analysis of plasmonic structures / J. Smajic, Ch. Hafner, L. Raguin, K. Tavzarashvili, M. Mishrikey // J. Comput. Theor. Nanoscience. – 2009. – Vol. 6, 3. – P. 763-774.