

**ЗВІТ  
ПРО НАУКОВУ РОБОТУ КАФЕДРИ ПРИКЛАДНОЇ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ У  
2021 РОЦІ.**

**Узагальнена інформація про наукову діяльність кафедри ПРЕ**

На каф. ПРЕ в 2021 році працювало штатних науково-педагогічних працівників 23 чол. Із них докторів наук 4 чол., кандидатів наук 11 чол. В аспірантурі в 2021 році навчалося 17 чол., в докторантурі – 0 чол.

Опубліковано в 2021 статей, навчальних посібників та монографій, тез, доповідей – разом **37** шт., із них 4 монографії, 3 навчальних посібників, 15 статей, 5 з яких у фахових виданнях(кат.Б.), SCOPUS – 2 та WoS – 6, зарубіжна публікація – 2, та 17 шт. тез доповідей на конференціях в тому числі на міжнародних конференціях – **15** шт.

**1. Підготовка наукових кадрів та інтеграція наукової роботи з навчальним процесом.**

**1.1 Підготовка кандидатів, докторів наук, PhD**

Захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Зінгер Яна Леонідівна, ст. викладач кафедри прикладної радіоелектроніки, назва роботи — “Частотні фільтри на основі тривимірних електромагнітнокристалічних неоднорідностей”, науковий керівник — Нелін Є. А., дата захисту — 27.04.2021 р., та присвоєнням наукового ступеня кандидата технічних наук, наказ МОН України №735 від 29.06.2021.

Присвоєння вченого звання Доцент к.т.н. Лащевській Н.О. АД №007883, наказу МОН України №735 від 29.06.2021.

**1.2 Науково-дослідна робота студентів.**

Ляуданський Данило студент 3 курсу групи РІ-91 став переможцем проєкту Хуавей Україна «Насіння для майбутнього».

Загорулько Іван студент 2 курсу групи РЕ-01 став призером (бронза) на міжнародному конкурсі інновацій в рамках міжнародної виставки Global Industrie в Ліоні (Франція). Секція Робототехніка.

Загорулько Іван студент 2 курсу групи РЕ-01 за внесок в науковий розвиток отримав нагороду від Солом'янської районної в м. Києві державної адміністрації.

Кількість публікацій опублікованих студентами самостійно 1, опис:

1. Vistyzenko Y. Using CME and FCME Algorithms for the Task of Detecting Human Steps //Path of Science. – 2021. – Т. 7. – №. 8. – С. 2001-2008. (європейське видання).

Кількість опублікованих статей, тез доповідей за участю студентів – 12

До виконання науково-дослідних робіт залучалося 30 студентів.

Як правило кожний викладач (Першин М.О., Мовчанюк А.В., Антипенко Р.В., Степанов М.М., Зінковський Ю. Ф., Нелін Є. А., Яненко О. П., Адаменко Ю. Ф., Мосійчук В. С., Перегудов С. М., Сушко І. О., Шульга А. В., Лащевська Н. О., Зінгер Я. Л., Адаменко В. О., Новосад А. А., Попсуй В. І., Головня В.М.) організовує навколо себе декілька студентів, створюючи наукові студентські групи.

#### **Приклади наукових студентських груп:**

##### **1. Наукова студентська група «Силовій електроніки»**

Керівник – доц. А.В. Мовчанюк

Студенти розробляють та випробовують підсилювачі потужності звукових частот, апаратуру приймання та передачі даних, вузли керування радіоелектронними пристроями.

В групі займається 15 студентів та 3 аспіранти кафедри

##### **2. Наукова студентська група «Цифрового телебачення»**

Керівник – доц. Антипенко Р.В.

В 2021 році активно функціонувала студентська група «Цифрове телебачення». Популярність визначеної тематики наукових досліджень обумовлена збільшенням інтересу у студентів до теоретичних основ та технічної реалізації теле- та радіомовлення у цифровому форматі.

Студентська група проводить дослідження на базі навчальної лабораторії цифрового телебачення кафедри. В групі займається 10 – 16 студентів.

За результатами роботи планується захист двох атестаційних робіт першого рівня підготовки «бакалавр» та однієї магістерської дисертації.

##### **3. Наукова студентська група «Проектування інтелектуальної радіоелектронної апаратури»**

Керівник – ст.викл. Адаменко В.О.

Протягом 2021 року на кафедрі ПРЕ під керівництвом си.викл. Адаменка В.О. функціонує наукова студентська група «Проектування інтелектуальної радіоелектронної апаратури», (20 студентів).

##### **4. Наукова студентська група «Апаратура мікрохвильової техніки»**

Керівник – проф. Яненко О.П.

Протягом 2021 року на кафедрі ПРЕ під керівництвом проф. Яненка О.П. функціонує наукова студентська група «Апаратура мікрохвильової техніки».

Студентська група проводить дослідження на базі навчальної лабораторії мікрохвильової техніки кафедри. В групі займається 10 – 16 студентів.

За результатами роботи планується захист двох атестаційних робіт першого рівня підготовки «бакалавр» та однієї магістерської дисертації.

#### 5. Наукова студентська група «**Конструювання рідіоелектронної техніки**»

Керівник – проф. Зіньковський Ю.Ф.

Протягом 2021 року на кафедрі ПРЕ під керівництвом проф. Зіньковський Ю.Ф. функціонує наукова студентська група «Конструювання рідіоелектронної техніки».

Студентська група проводить дослідження на базі навчальної лабораторії конструювання РЕА кафедри. В групі займається 10 – 16 студентів.

За результатами роботи планується захист двох атестаційних робіт першого рівня підготовки «бакалавр», однієї магістерської дисертації, та двох робіт третього рівня підготовки.

#### 6. Наукова студентська група «**Мікросистемної радіоелектронної техніки**»

Керівник – проф. Нелін Є.А.

Протягом 2021 року на кафедрі ПРЕ під керівництвом проф. Нелін Є.А. функціонує наукова студентська група «Мікросистемної радіоелектронної техніки».

Студентська група проводить дослідження на базі навчальної лабораторії систем автоматизованого проектування кафедри. В групі займається 10 – 16 студентів.

За результатами роботи планується захист двох атестаційних робіт першого рівня підготовки «бакалавр» та однієї магістерської дисертації та двох робіт третього рівня підготовки.

#### 7. Наукова студентська група «**Проектування та автоматизація пристроїв радіоелектронної техніки**»

Керівник – доц. Адаменко Ю.Ф.

Протягом 2021 року на кафедрі ПРЕ під керівництвом доц. Адаменко Ю.Ф. функціонує наукова студентська група «Проектування та автоматизація пристроїв радіоелектронної техніки».

Студентська група проводить дослідження на базі навчальної лабораторії систем автоматизованого проектування кафедри. В групі займається 10 – 16 студентів.

За результатами роботи планується захист двох атестаційних робіт першого рівня підготовки «бакалавр» та однієї магістерської дисертації та однієї роботи третього рівня підготовки.

На кафедрі ПРЕ функціонує гурток інженерного спрямування «**Проектування інтелектуальної радіоелектронної апаратури**» під керівництвом ст.викл. Адаменка В.О. До участі в гуртку залучено 20 студентів.

На кафедрі ПРЕ в аспірантурі проходять підготовку аспіранти 4 року підготовки Вістизенко Є.В. – науковий керівник доцент Мовчанюк А.В., Єзерський Н.В. – науковий керівник доцент Мовчанюк А.В. та Міщенко В., – науковий керівник д.т.н. Степанов

М.М., Круглик О.С. – науковий керівник д.т.н. Дружинін В.А., Дяченко Р.А. – науковий керівник д.т.н. Степанов М.М., 3 року навчання Сокольський С.О. – науковий керівник доцент Мовчанюк А.В., Середін А.П. – науковий керівник доцент Мовчанюк А.В., Гончарук А.В. – науковий керівник доцент Адаменко Ю.Ф., 2 року підготовки Лавріненко В.С. – науковий керівник д.т.н. Степанов М.М., Недзельський О.Ю. – науковий керівник доцент Лащевька Н.О., Павленко Є.В. – науковий керівник д.т.н. Степанов М.М., Бурковський Я.Ю. – науковий керівник д.т.н. Зіньковський Ю.Ф., Арсенюк Д.О. – науковий керівник д.т.н. Зіньковський Ю.Ф.

На кафедрі ПРЕ виконується 8 госпдоговірних і держбюджетних тем, до виконання яких залучаються студенти.

### **1.3 Науково-дослідна робота молодих учених**

Шульзі А.В. присудження премії Київського міського голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України – міста-героя Києва у 2021 році в номінації «наукові досягнення» розпорядження № 441 від 04.06.2021.

Опубліковані монографії, всього 1 шт. Апаратне забезпечення ультразвукових кавітаційних технологій: монографія / О. Ф. Луговський, А. В. Мовчанюк, І. М. Берник, А. В. Шульга, І. А. Гришко – монографія. К: КПІ ім. Ігоря Сікорського. Видавець ФОП Кушнір Ю.В., 2021. – 216 с.. ISBN 978-617-7721-47-4.

## **2. Основні результати наукових досліджень та науково-технічних розробок за пріоритетними напрямками.**

### **2.1. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, конкурентоспроможних прикладних розробок.**

### **2.2. Проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт на замовлення підприємств та організацій (госпдоговори).**

Договір №3-24/20/02070921 Адаптація бортової приймально-передавальної апаратури в наносупутник дистанційного зондування Землі середньої роздільної здатності та його підготовка до запуску (Виконавець ст.викл. Попсуй В.І., ст.викл. Адаменко В.О., Дата реєстрації: 2020-12-30, Обсяг виконання: 2381 тис. грн.), Робота завершена у вересні 2021 р.)

Договір №53 від 01.07.2021 року «Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» від 01.06.21 № БФ/1-2021 між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Міністерством освіти і науки України.. (Виконавець ст.викл. Адаменко В.О., Сума 23032 грн, з 01.07.2021 до 31.10.2021)

Договір без номеру, Назва: Параметри супутникової мережі POLYITAN-30 (виконавець Першин М.О.).

Договір №3-19Н Розробка та тестування модуля обробки сигналів прототипу компактного приладу з реєстрації високоенергетичних заряджених частинок у космосі для наносупутників у форматі CubeSat. (кер. к.т.н., доц. Антипенко Р.В. 100 тис.грн.) - ???

### **2.3. Проведення досліджень за національною грантовою підтримкою (гранти НФДУ).**

Наукові засади системного моніторингу національних та глобальних викликів і загроз за умов циклічного виникнення пандемій, методи і технології подолання їх наслідків (кер. проф. Луговський О.Ф. виконавці доц. Мовчанюк А.В., інж. Фесич В.П.) університетський наказ про розподіл коштів буде згодом. ???

### **2.4. Інформація про НДР, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.**

Договір: №0120U101491 Пристрої частотної фільтрації на основі резонансу Фано (Дата реєстрації: 2020-03-05, керівник Нелін Є.А., головний виконавець Попсуй В.І.)

Договір: № 0120U101526 Фільтри нижніх частот на основі тривимірних шлейфів (Дата реєстрації: 2020-03-06 Керівник Нелін Є.А. головний виконавець Попсуй В.І.)

Договір: № 0121U198125 Дослідження електромагнітних властивостей біоматеріалів для хірургічної стоматології (Керівник проф. Яненко О.П., виконавець Перегудов С.М., проведення пошукових досліджень НДР разом з НМУ ім. Богомольця. Термін виконання 2021-2023р.р. Робота виконується згідно Угоди між КПІ та НМУ ім. Богомольця від 14.06.2019 року)

Договір № 0119U100628 Біотелеметрична система централізованої багатопараметричної експресдіагностики та персонального моніторингу функціонального стану людини. (відповідальний виконавець Мосійчук В.С. )

Договір № 0117U000818 Дослідження спекл-інтерферометрії при взаємодії лазерного випромінювання з біооб'єктами (відповідальний виконавець Головня В.М.)

Договір № 0214U005419 Дослідження процесів взаємодії лазерного випромінювання з біологічними об'єктами для діагностики онкологічних захворювань (відповідальний виконавець Головня В.М.)

## **3. Інноваційна діяльність**

3.1. Аналіз діяльності в рамках інноваційного середовища Науковий парк „Київська політехніка” (підписані договори, замовники/інвестори, обсяги фінансування та результати виконання). Участь у Фестивалях/конкурсах

**інноваційних проєктів «Sikorsky Challenge-2020» (подано стартап-проєкт/фіналіст) та інших.**

Учасник X Фестивалю інноваційних проєктів Sikorsky Challenge 2021. Проєкт № 214. Ультразвукові розпилювачі до мехатронних систем автоматики, подано стартап-проєкт Дата проведення 12.08.2021 (автори проєкту Мовчанюк А.В., Шульга А.В.)

Фіналіст X Фестивалю інноваційних проєктів Sikorsky Challenge 2021. Проєкт №122. Мікрохвильова адаптивна швидкісна система зв'язку ФАР для мікро- та наносупутників спеціального призначення (автор проєкту Антипенко Руслан Володимирович).

**3.5 Кількість отриманих охоронних документів за категоріями: власник КП/інший; закордонний патент.** Отримано 5 патенти – 1 на винахід, 4 на корисну модель.

1. Патент України на корисну модель. Автоматизована система тестування імплантатів для регулювання очного тиску. №147011 від 07.04.2021. Бюл.№14, Зстор. Автори: Ткачук А.А., Ткачук Р.А., Яненко О.П.

2. Патент України на корисну модель № 145928, МПК H01P 3/08. Мікросмужковий вузькосмуговий фільтр / Е. А. Нелин, Ю. В. Непочатых, В. И. Попсуй. — Оpubл. в бюл. 06.01.2021 р., № 01.

3. Патент України на корисну модель № 147518, МПК H01P 3/08 Мікросмужковий вузькосмуговий фільтр / Е. А. Нелин, Ю. В. Непочатых, В. И. Попсуй. — Оpubл. в бюл. 12.05.2021 р., № 19.

4. Патент України на корисну модель № 149774, МПК H01P 3/08 Мікросмужковий вузькосмуговий фільтр / Е. А. Нелин, Ю. В. Непочатых, В. И. Попсуй. — Оpubл. в бюл. 01.12.2021 р., № 48.

5. Патент України на винахід № 122846, Оpubл. 06.01.2021, Бюл. № 1. Луговський О.Ф., Мовчанюк А.В., Ткалич В.В., Орешніков О.В., Луговська К.О., Фесич В.П., Зілінський А.І. Ультразвуковий розпилювач, Охоронний документ №: 122846 Дата: 2021-01-06

## **6. Публікації**

Загалом викладачами кафедри за 2021 рік було опубліковано 3 монографії, 1 навчальний посібник, 2 електронні публікації, які сертифіковані в університеті; 14 статей, 5 з яких у фахових виданнях, з них у фахових виданнях SCOPUS – 2 та WoS – 6, зарубіжне публікація – 1, та 17 тез доповідей на конференціях:

**Публікації** (загальна кількість та перелік з бібліографічним описом: монографій (копія сторінки вихідних даних), окремо закордонних; підручників та навчальних

посібників). **Інші наукові** видання (*брошури, ДСТУ, довідники, словники, переклади наукових праць, видані матеріали конференцій тощо, навести загальну кількість*). Електронні публікації, які сертифіковані в університеті.

### **Монографії**

1. Yanenko O.P., Shevchenko K.L., Kuchak V.M. «Methods and means of formation, processing and use of low-intensity electromagnetic signals» // Монографія. Вид. ВНТУ-Вінниця: 2020- 268стор. (вона вийшла в грудні 2020 року, якщо її немає в попередньому звіті).

2. Апаратне забезпечення ультразвукових кавітаційних технологій: монографія / О. Ф. Луговський, А. В. Мовчанюк, І. М. Берник, А. В. Шульга, І. А. Гришко – монографія. К: КПІ ім. Ігоря Сікорського. Видавець ФОП Кушнір Ю.В., 2021. – 216 с.. ISBN 978-617-7721-47-4.

3. Zhurakovskiy V., Toliupa S., Druzhynin V., Bondarchuk A., Stepanov M. (2022) Calculation of Quality Indicators of the Future Multiservice Network. In: Klymash M., Beshley M., Luntovskyy A. (eds) Future Intent-Based Networking. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 831. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5_11)

### **Навчальний посібник**

1. Яненко О.П., Шевченко К.Л., Перегудов С.М., **Радіометричні НВЧ методи та засоби вимірювання фізичних величин. Навчальний посібник.** Затв. Методичною радою КПІ прот. №8 від 24.06.2021. Київ.: 2021- 352 стор.

2. Яненко, О. П. Радіометричні НВЧ методи та засоби вимірювання фізичних величин [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / О. П. Яненко, С. М. Перегудов, К. Л. Шевченко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 14,30 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 352 с. Доступ: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43059>.

3. Моделювання пристроїв МСТ. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. С. М. Перегудов. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,38 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 78 с. Доступ: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43058>.

### **Статті у фахових наукових виданнях України категорії "Б" (2):**

1. Peregudov S. Low-intensity signal modulation of the microwave physiotherapy equipment/Yanenko O., Peregudov S., Shevchenko K., Kuchak V.//Вісник КПІ. Серія ПРИЛАДОБУДУВАННЯ. – 2021. – Вип. 61(1) – С. 77-84.

2. Перегудов С.М. Особливості мікрохвильових випромінювань матеріалів для фізіотерапії/ Яненко О.П., Перегудов С.М., Шевченко К.Л., Грубник Б.П.//Технічна інженерія. – 2021. – № 1 (87). – С.126-131.

3. Яненко О.П., Вірченко Л.А., Вибірковий підсилювач частоти комутації високочутливого радіометра з температурною компенсацією АЧХ/ Вісник КПІ, Серія Приладобудування № 62(2), 2021- стор.88-95.

4. Яненко О.П., Шевченко К.Л., Перегудов С.М., Грубник Б.П. Особливості мікрохвильових випромінювань матеріалів для фізіотерапії. Технічна інженерія. №1 (87), 2021.: Житомир, с. 126-130

5. Огляд математичних моделей оцінки параметрів ударної хвилі вибуху зарядів вибухової речовини / Бісик С.П., Давидовський Л.С., Новосад А.А. [та ін.] // Озброєння та військова техніка ISSN (online) 2663-5550, ISSN (print) 2414-0651, - №1(29)2021. – ст 77-84

### *Scopus*

1. Nelin E., Nepochatykh Yu. Impedance model of generalized periodic structure on reactive elements. 2021 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, UkrMiCo'2021, Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021, pp. 199-202.

2. Shevchenko K. Yanenko O., Tkachuk R., Kuz V., Kychak V. Highly Sensitive Hardware Methods and Means of Determining Acupuncture Points// 1-st Information Technologies Theoretical and Applied Problems, Ternopil, 16-18. 11, 2021, 314-321 pp.

### *Web of Science*

1. Нелін Є. А. Резонанс Фано в довгій лінії / Є. А. Нелін, Ю. В. Непочатих // Вісник НТУУ «КПІ». Серія — Радіотехніка. Радіоапаратобудування. — 2021. — Вип. 84. с. 88–94.

2. Nelin E., Nepochatykh Yu. Impedance model of generalized periodic structure on reactive elements. 2021 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, UkrMiCo'2021, Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021, pp. 199-202.

3. Оптимізація мікросмужкових фільтрів нижніх частот з тривимірними шлейфами / Є. А. Нелін, Я. Л. Зінгер, В.І. Попсуй, Ю. В. Непочатих Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування №82 (2020) Мова матеріалу: Українська кількість сторінок: 6 (61 - 66).



4. Перегудов С.М. Особливості низькоінтенсивного енергетичного балансу в процесі фізіотерапевтичного застосування сумішей природних матеріалів. /Яненко О.П., Перегудов С.М., Шевченко К.Л., Головчанська О.Д. // Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. – 2021. – Вип. 85. – С. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.20535/RADAP.2021.85.41-47>.

5. Мосійчук, В. С. and Шарпан, О. Б. (2021) “Cloud-based service for visual monitoring of the patient’s functional state dynamics using the electrical bioimpedance parameters”, *Visnyk NTUU KPI Serii A - Radiotekhnika Radioaparotobuduvannia*, (84), pp. 57-65. doi: 10.20535/RADAP.2021.84.57-65

6. Movchanyuk. A. Ultrasonic Cavitation Equipment with a Liquid Pressure Transformer / Movchanyuk. A., Luhovskyi, O., Fesich, V., Sushko, I., Lashchevska, N. / //Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2021, 24, pp. 282-292

### **Зарубіжна публікація**

1. Luhovskyi O. Possibilities of increasing the productivity of the ultrasonic atomiser / O. Luhovskyi, A. Shulha, A. Zilinskyi, I. Gryshko, A. Movchanuk // *Journal of the Technical University of Gabrovo* 63 (2021) pp 32-36 <http://izvestia.tugab.bg/index.php?m=20&tom=21> (зарубіжна публікація)

### **7. Наукові видання підрозділу.**

7.2 Члени редакційної колегії журналу Вісник НТУУ КПІ, серія – Радіотехніка. Радіоапаратобудування: Мосійчук В.С., Сушко І.О., Яненко О.П.

Член спеціалізованої вченої ради Д 26.861.01 та Д 26.861.06 Степанов М.М.

Член редакційної колегії журналу 'Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво'.<http://ki.lutsk-ntu.com.ua/node/143/section/1>: Степанов М.М.

Член спеціалізованої вченої ради Д 26.002.20 (КПІ) і Д 05.052.02 (Вінниця) Яненко О.П.

Зінковський Ю.Ф. офіційний опонент кандидатської дисертації Слободяна О.П. на спеціалізованій раді Д26.062.08 НАУ; серпень 2021 р.

Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д26.002.14. Зінковський Ю.Ф.

Виконання функцій наукового керівника наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, «Професійна освіта», НАПНУ, Зінковський Ю.Ф.

Член журі третього етапу конкурсу МАН 2021 р. – Мосійчук В.С.

Член організаційного комітету X Міжнародної науково-технічної конференції 'Радіотехнічні проблеми, сигнали, апарати та системи' 2021 – Сушко І.О., Лашевська Н.О., Головня В.М.

Експерт НАЗЯВО, затверджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти «26» січня 2021 р. Додаток до реєстру експертів НАЗЯВО з числа НПП – Лашевська Н.О.

Виконання функцій редакційної колегії наукового видання, що індексується в бібліографічних базах IV Всеукраїнська науково-технічна конференція студентів та аспірантів 'РАДІОЕЛЕКТРОНІКА В ХХІ СТОЛІТТІ' 2021 (наказ НОН/129/2021 20.05.2021) – Головня В.М.

## **8. Наукові конференції, семінари, виставки.**

### **8.1 Конференції:** 17 доповідей на конференціях з публікацією тез

1. Nelin E., Nepochatykh Yu. Impedance model of generalized periodic structure on reactive elements. 2021 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics, UkrMiCo'2021, Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021, pp. 199-202.

2. Попсуй В.І. Мостова схема формування сигналу зворотного зв'язку ультразвукового генератора для живлення п'єзоперетворювача / В.І. Попсуй, О.В. Малюкін, матер. X МНТК РТПСАС 2021, Київ, 9-11.11.2021

3. Попсуй В.І. Електромеханічна зимова вудка / В.І. Попсуй// матер. X МНТК РТПСАС 2021, Київ, 9-11.11.2021

4. Луговський О.Ф. Підвищення продуктивності ультразвукових диспергаторів з розпиленням в тонкому шарі / О.Ф. Луговський, А.В. Мовчанюк, А. І.Зілінський, І.А. Гришко, А. В. Шульга // Матеріали ХХVI Міжнародної науково-технічної конференції «Гідроаеромеханіка в інженерній практиці». Київ-Херсон – 2021. – С. 265 – 268

5. Шульга А. В. Вплив надлишкового тиску на дисперсність аерозолі та продуктивність при ультразвуковому розпиленні в замкненій камері / А. В. Шульга, О.Ф. Луговський, А. І.Зілінський, І.А. Гришко / Матеріали ХХVI Міжнародної науково-технічної конференції «Гідроаеромеханіка в інженерній практиці». Київ-Херсон – 2021. – С. 289 – 291

6. Мовчанюк А.В. Особливості проектування генераторів ударного збудження для п'єзоперетворювачів / А.В. Мовчанюк, І.А. Гришко, А. В. Шульга, В.П. Фесіч // Матеріали X міжнародної науково-технічної конференції "Радіотехнічні проблеми, сигнали, апарати та системи" Київ — 2021 р. – С. 114-116.

7. Луговський О.Ф. Технологія дегазації рідини за допомогою ультразвукової кавітації / О.Ф. Луговський, І.А. Гришко, А.І. Зілінський, А.В. Шульга, О.Д. Петренко // Матеріали XXII міжнародної науково технічної конференції АС ПГП. Київ – 2021. – С. 11 – 14

8. Roman Tkachuk, Andriy Tkachuk, Diana Stadnik, Oleksiy Yanenko , Ensuring High-precision Testing of Implants in The Regulation of intra-eye pressure “ міжн. н/т конференція «Передові прикладні енергетичні і інформаційні технології» Тернопіль 15-17.12 2021-4стор.

9. Яненко О.П, Перегудов С.М, Вірченко Л.А Дослідження параметрів вибіркового підсилювача та смугового фільтра модуляційного радіометра. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції « Інформаційно- комп'ютерні технології 2021» 01-03.04. 2021, Житомир- стор.98-100

10. Кузь В.І., Ткачук Р.А., Яненко О.П Матричний ультрафіолетовий опромінював. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології 2021» 01-03.04. 2021, Житомир, стор. 151-152

11. Яненко О.П., Шевченко К.Л., Перегудов С.М., Кічак В.М. Особливості модуляції низькоінтенсивних сигналів для мікрохвильової терапії . Матеріали XX між народ н/т конференції. Приладобудування : стан і перспективи. 18-19 травня 2021, м. Київ, с.112-115

12. Арсенюк Д.О. Оцінка багаторівневих FCML перетворювачів з транзистором на основі нітриду галію / Арсенюк Д.О., Зіньковський Ю.Ф. // Конференція приладобудування. 2021.

13. Бурковський Я.Ю. Повышение эффективности систем питания РЕА с использованием карбид-кремниевых полупроводников / Бурковський Я.Ю., Зіньковський Ю.Ф. // Конференція приладобудування 2021.

14. Бурковський Я.Ю. Двухфазный сетевой корректор коэффициента мощности (PFC) с использованием карбид-кремниевых (SiC) силовых транзисторов / Бурковський Я.Ю., Зіньковський Ю.Ф. // Конференция «Электронная, лазерная и биотехническая инженерия», Харьковский национальный университет радиоэлектроники.

15. Головня В. М. Методика статистичної обробки даних при лазерному скануванні крові/ Ю. Ф. Зіньковський, В.М. Головня // Міжнародна науково-технічна конференція «Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи». Київ, 09 – 11 листопада 2021 р.: матеріали конференції — Київ, 2021. С. 135-137.

16. Розрахунок та оптимізація показників надійності в процесі проектування РЕА. Перелік авторів: Нікітчук А.В. Місце проведення: Радіотехнічний

факультет. Назва заходу: IV ВНТК Радіоелектроніка у XXI столітті. Дата проведення: 2021-05-25. Кількість сторінок: 2 (61 - 62)

17. Головня В. М. Блок кодування системи лазерного сканування формених елементів крові / В.М. Головня, Ю. Ф. Зіньковський // Матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів та аспірантів «Радіоелектроніка в XXI столітті», Київ, 25 – 26 травня 2021 р.: матеріали конференції — Київ, 2021. — с. 31-32.

#### **9. Наукові досягнення науково-педагогічних і наукових працівників**

Присудження премії Київського міського голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України – міста-героя Києва у 2021 році в номінації «наукові досягнення» Шульзі Аліні Вікторівні розпорядження № 441 від 04.06.2021.

#### **10. Організаційне забезпечення наукової діяльності..**

Наукова діяльність проводиться на базі навчально-наукових лабораторій кафедр конструювання РЕА, технології ЕА, біотехнічних і медичних апаратів, мікрохвильової техніки, мікроелектроніки.

#### **11. Наукове обладнання довгострокового користування**

У 2021 році закупівель за кошти спеціального фонду не було здійснено.

#### **12. Проект плану розвитку підрозділу на 2021 рік.**

Звіт за 2021 рік було заслухано на засіданні кафедри ПРЕ (Протокол від 23.12.2021 року № 12).

Зав.каф.

М.М. Степанов