

ПАСПОРТ НАУКОВОГО СЕМІНАР

"Теорія дифракції та дифракційна електроніка"

Інституту радіофізики та електроніки ім. А. Я. Усикова НАН України.

1. Постійно діючий науковий семінар "Теорія дифракції та дифракційна електроніка" в обов'язковому порядку розглядає та рекомендує для публікації у відкритому друку всі наукові статті, авторами яких є співробітники інституту, за такими розділами науки:

- Створення, розвиток та застосування нових ефективних методів математичного моделювання хвильових процесів у періодичних структурах, хвилеводах, відкритих та закритих резонаторах за наявності середовищ різноманітної фізичної природи (діелектрики та магнетики, анізотропні, кіральні середовища та метаматеріали, ферити, напівпровідники. Грен та ін.).
- Розробка методів та засобів числового аналізу векторних крайових задач електродинаміки, що моделюють процеси збудження, передачі, розсіювання та перетворення надвисокочастотних електромагнітних коливань від дециметрового до субміліметрового діапазонів.
- Аналіз дифракційних, хвилеводних та спектральних властивостей об'єктів із включеннями кіральних середовищ або метаматеріалів на основі двовимірно- або тривимірно-періодичних структур з реальною геометрією включень, включаючи експериментальні дослідження.
- Використання числових моделей та натурного експерименту для дослідження вищезгаданих процесів з метою створення нових пристроїв хвилеводних трактів, резонаторів та антен, що забезпечують вирішення актуальних проблем радіолокації, радіобачення, радіонавігації, зв'язку та фізичного експерименту.
- Створення програмних засобів моделювання та проектування (синтез, аналіз та оптимізація) загального та проблемно – орієнтованого характеру з метою прискорення та здешевлення науково – технічних розробок у галузі фізики та техніки надвисоких частот.
- Моделювання та аналіз перехідних процесів у відкритих періодичних, хвилеводних та компактних резонаторах.
- Вивчення проблем збудження коливань у відкритих та закритих резонаторах випромінюванням електронного пучка, що рухається над періодичною структурою та створення нових типів мікрохвильових генераторів та підсилювачів.
- Розв'язання обернених завдань електромагнітної теорії.

2. Семінар приймає рішення про рекомендацію до захисту у Спеціалізованих радах кандидатських і докторських дисертацій та дисертацій на наукову ступінь доктора філософії, заслуховує інформацію про повідомлення, що надсилаються на конференції, дає попередній висновок про можливість відкритої публікації. Надає Вченій раді рекомендацію щодо подання до вчених звань професора та старшого наукового співробітника, а також опублікування монографій за перерахованими науковими напрямками. Висуває кандидатури до складу Вченої Ради Інституту.

3. Семінар об'єднує співробітників відділів №11, 11/1, 13, 13/1, 15, 16, 18, 21, 23, 35/1.

Керівник семінару,
академік НАН України, д. ф.-м. н.

Мележик П.М.