

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0501U000231

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мележик Петро Миколайович

2. Melezhyk Petro Mykolajovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-06-2001

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: 61085, м. Харків, вул. Ак.Проскури,12

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.051.02

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534593

**Місцезнаходження:** 61085, м. Харків, вул. Ак.Проскури,12

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.35.01

**Тема дисертації:**

1. Теорія власних і вимушених електромагнітних коливань у відкритих двовимірних структурах
2. Theory of eigen and forced electromagnetic oscillations in open two-dimensional structures.

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження: електромагнітне поле відкритих електродинамічних структур. Мета дослідження: вивчення властивостей власних електромагнітних коливань у відкритих структурах з включеннями різної матеріальної природи. Методи дослідження: метод задачі Рімана-Гільберта, редукції, Трауба. Теоретичні та практичні результати, новизна: розвинуто нові методи аналізу одного класу відкритих структур з включеннями різної фізичної природи. Вперше в резонансній області частот, де неприйнятні існуючі асимптотичні і наближені теорії, проведено всебічний аналіз властивостей спектрів власних комплексних частот та резонансних типів коливань. Побудовано строгу математичну модель явища міжтипового зв'язку власних коливань у відкритих структурах, і вперше встановлено зв'язок коливань, які мають різну фізичну природу, а саме власних коливань відкритого резонатора та власних азимутальних поверхневих коливань плазмового циліндра. Виявлено ефекти підвищення добротності відкритого резонатора при внесенні в його об'єм діелектричних та ідеально провідних включень. Сфера використання : радіофізика.

2. The subject of the study is the electromagnetic field of open electromagnetic structures. The purpose is to study properties of eigen electromagnetic oscillations in open structures with insertions of different material nature. The research methods include the Riemann-Hilbert problem, reduction, and Trauba methods. Theoretical and practical results deal with the development of new methods of analysis of one type of open structures with insertions of different physical nature. The comprehensive analysis of the properties of spectra of eigen complex frequencies and resonance types of oscillations have been carried out for the first time in the resonance frequency range where the existing asymptotic and approximation theories cannot be applied. A strict mathematical model of the effect of inter-type coupling of eigen oscillations in open structures has been built. The relation between the oscillations having different physical nature, i.e. eigen oscillations of an open resonator and eigen azimuth surface oscillations of a plasma cylinder, has been for the first time established. The effect consisting in increase of Q-factor of the open resonator has been found when dielectric and perfectly conducting insertions have been introduced into it. The field of application is radio physics.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шестопапов В.П.
2. Шестопапов В.П.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Литвиненко Л.М.
2. Литвиненко Л.М.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нерух О.Г.
2. Нерух О.Г.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Свіч В.А.

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Свіч В.А.

