Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000648

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скресанова Ірина Валеріївна

2. Skresanova Iryna Valeriyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-02-2014

Спеціальність за освітою: 8.070202

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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. 64.845.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

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

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.03

Тема дисертації:

1. Кореляційні функції та ультразвукові доплерівські спектри в слабонеоднорідних ізотропних конденсованих середовищах

2. Correlation functions and ultrasonic Doppler spectra in weakly inhomogeneous isotropic condensed matter

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню процесу формування ультразвукового доплерівського відгуку слабонеоднорідних ізотропних конденсованих середовищ. Знайдені аналітичні вирази для кореляційних функцій та спектрів потужності доплерівського відгуку середовищ, що рухаються стаціонарно. Здобуто вираз для визначення параметрів потоку рідини на основі даних про спектральні характеристики при довільному співвідношенні між параметрами зондувальних імпульсів та геометрією потоку. Встановлено внесок процесів дифузії розсіювачів ультразвуку і кореляції їхнього руху в спектральні характеристики ультразвукових доплерівських спектрів. Доведено, що збільшення радіуса кореляції та коефіцієнта дифузії призводить до розширення доплерівського спектра. Проаналізовано вплив параметрів полів на спектри при нестаціонарному детермінованому русі. Знайдено вираз для парціальної потужності спектра при гармонічному коливанні середовища та проаналізована її залежність від амплітуди зміщення для різних порогових значень частоти. При рівноприскореному русі рідких середовищ встановлені фактори, що

впливають на формування спектрів. Досліджено вплив корельованого та некорельованого руху дискретних розсіювачів ультразвуку на доплерівський відгук. Для такої системи розвинута динамічна модель руху за наявності розподілених внутрішніх активних центрів та сил в'язкого тертя. Досліджено частотну залежність коефіцієнтів другої в'язкості та поглинання ультразвуку в середовищах із множинністю внутрішніх ступенів свободи та релаксаційних процесів, що відрізняються часами релаксації.

2. The thesis is devoted to the study of ultrasound Doppler response in weakly inhomogeneous isotropic condensed matter. Analytical expressions for correlation functions and power spectra of Doppler response for the cases of stationary motion of matter are obtained. An expression for determination of fluid flow parameters on the basis of data on spectral characteristic is derived in the case of arbitrary relationship between parameters of the probing pulses and geometry of the flow. The influence of the degree of correlation among ultrasound scatterers and chaotization of their motion during the diffusion process on the Doppler spectra are examined. It is shown that increasing of correlation radius and coefficient of diffusion results in the broadening of the Doppler spectra. The influence of field parameters on the spectra is analyzed in the case of non-stationary motion of condensed mater. An expression for partial power of the Doppler spectrum is obtained in the case of harmonically oscillated elastic matter. The dependence of the partial power on the displacement amplitude for the different values of threshold frequency is analyzed. The factors that influence on the formation of the Doppler spectra are established for the cases of non-stationary accelerated movement of fluids. The influence of correlated and uncorrelated motion of discrete ultrasound scatterers on the Doppler spectra are examined. For such a system dynamic motion model that takes into account the presence of distributed internal active centers and frictional forces is developed. The frequency dependence of absorption coefficient and second viscosity in the media with the set of internal degrees of freedom and relaxation processes is studied.

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 ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баранник Євген Олександрович

2. Barannyk Yevgen Oleksandrovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.06

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. Ямпольський Валерій Олександрович
2. Ямпольський Валерій Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Ковалевський Михайло Юрійович
2. Ковалевський Михайло Юрійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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	Шульга Микола Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шульга Микола Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.