Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U003564

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Наришкін Роман Олександрович
2. Naryshkin Roman Oleksandrovych

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: 27-09-2005

Спеціальність за освітою: 0.080101

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.17.02

Тема дисертації:

1. Гідродинамічна нестійкість вихрового руху в системах з об'ємним стоком речовини
2. Hydrodynamic instability of vortex motion in the systems with a bulk sink of the matter

Реферат:

1. Дисертація присвячена виникненню, розвитку та стабілізації нестійких гідродинамічних вихрових рухів у нестисливій рідині. Досліджено точні нестаціонарні розв'язки нелінійних рівнянь Нав'є-Стокса в циліндричній та сферичній системі координат. Описано основні механізми нестійкості (за рахунок об'ємного стоку в багатокомпонентних системах з фазовими перетвореннями і вертикальних потоків з ненульовим градієнтом швидкості) та механізми її стабілізації. Загальні результати застосовано до виникнення потужних атмосферних вихрів, до процесу розшарування перенасиченого розчину 3He-4He, до обертального руху згустку гарячої ядерної матерії, який утворюється при релятивістському зіткненні важких ядер з великими орбітальними моментами та до резонансно-збудженого газу, в якому можуть утворюватися кластери чи квазімолекули, що складаються з атомів в основному і збудженому станах. В цих системах досліджено особливості вихрового руху і розглянуто механізм виникнення об'ємного стоку. В одних випадках нестійкість

вихрового руху допомагає пояснити існуючі експериментальні результати чи спостережувані явища, а в інших випадках передбачені нові ефекти, які можна перевірити на досліді.

2. The thesis is devoted to the origination, development and stabilization processes of instable hydrodynamic vortices in the incompressible liquid. The exact non-stationary solutions of non-linear hydrodynamic equations are investigated in the cylindrical and spherical coordinate systems. Two principal mechanisms of instability: due to bulk sink existence in the multicomponent systems with phase transitions and due to vertical flows with a non-zero velocity gradient are described. The stabilization mechanisms of the hydrodynamic instability are also considered. The general results are applied to the origination of power atmospheric vortices, to the process of decomposition of a supersaturated 3He-4He solution, to the rotational motion of the hot nuclear matter, which is formed in relativistic collisions of heavy ions with large angular momenta, and to the resonantly excited gas, in which clusters or quasimolecules (molecules that consist of one non-excited and one excited atom) can be formed. In such systems peculiarities of vortex motion are investigated and mechanisms of bulk sink origination are considered. In some cases the instability of vortex motion helps one to explain existing experimental results or natural phenomena, while in the other cases new effects, which can be tested in experiments, are predicted.

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. Мальнєв Вадим Миколайович
2. Mal’nev Vadim Nikolaevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковдря Юрій Захарович
2. Ковдря Юрій Захарович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.09

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. Лукомський Василь Петрович
2. Лукомський Василь Петрович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Єжов Станіслав Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Єжов Станіслав Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.