

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U003477

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-06-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Смирнов Гліб Вадимович

2. Smirnov Glib Vadymovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.03.02

**Назва наукової спеціальності:** Астрофізика, радіоастрономія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 15-06-2011

**Спеціальність за освітою:** 8.040206

**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):** Д64.051.02

**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:** 29.05.41

**Тема дисертації:**

1. Структура квазара в гравітаційно-лінзовій системі Q2237+0305 (Хрест Ейнштейна) за результатами спостережень в оптичному діапазоні
2. Quasar structure in gravitationally-lensed system Q2237+0305 (Einstein Cross) from results of observations in the optical range

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження - явище гравітаційного мікролінзування. Метою роботи є одержання нової інформації про структуру та розміри джерела ГЛС Q2237+0305, а також про характеристики галактики-лінзи з аналізу кривих блиску мікролінзування в цій системі. Методи дослідження - багатоколірні оптичні спостереження, комп'ютерне моделювання процесів мікролінзування та статистичне оцінювання параметрів спостережних кривих блиску. За даними багатоколірних спостережень 2001-2008 рр. побудовано криві блиску компонентів ГЛС Q2237+0305. Проведено аналіз моделі квазара, що складається із двох характерних структур - компактної частини (акреційного диска) та протяжної структури. Показано, що двохкомпонентна модель набагато краще відповідає результатам спостережень ГЛС Q2237+0305 в спектральній смузі V (програма OGLE II). Вперше показано відповідність запропонованої двохкомпонентної моделі джерела до даних багатоколірних спостережень. Одержано оцінки відносного енергетичного внеску протяжної структури в

загальне випромінювання квазара в спектральних смугах V, R та I. Отримано оцінки розміру компактної частини джерела, а також оцінки характерних мас мікролінз. Вперше побудовано розподіли ймовірностей коефіцієнтів підсилення внаслідок мікролінзування для цього об'єкта.

2. Object of research - the phenomenon of gravitational microlensing. The purpose of the work is obtaining of the new information about the structure and the sizes of source in GLS Q2237+0305, as well as about the characteristics of the lens galaxy from the analysis of microlensing lightcurves in this system. Methods of research - multicolor optical observations, computer simulation of microlensing processes and statistical estimation of parameters of observational lightcurves. With the use of 2001-2008 multicolor observations, the lightcurves of components of GLS Q2237+0305 are obtained. The analysis of model of the quasar which consists of two characteristic structures - a compact part (accretion disk) and extended structure is carried out. It is shown the better correspondence of the two-component source model to results of observations of GLS Q2237+0305 in a spectral band V (OGLE II project). For the first time is shown the conformity of the proposed two-component model of a source to the data of multicolor observations. The estimates of the relative energy contribution of extended structure in the general radiation of a quasar in spectral bands V, R and I are received. The size of a compact part of a source, and characteristic microlens masses are estimated. For the first time the distributions of probabilities of microlensing for this object are obtained.

**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. Дудінов Володимир Миколайович
2. Dudinov Vladimir Nikolaevich

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.03.02

**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. Жданов В. І.

2. Жданов В. І.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.03.02

**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. Захожай В. А.

2. Захожай В. А.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.03.02

**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**

Свіч Василь Антонович

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

Свіч Василь Антонович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.