Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U001695

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петров Дмитро Володимирович
2. Petrov Dmytro Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-04-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

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 64.051.03

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: 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: 29.33.35

Тема дисертації:

1. Фотометричні властивості поверхонь та частинок з передфрактальною структурою.

2. Photometrical properties of surfaces and particles with pre-fractal structure.

Реферат/анотація:

1. Об’єкт досліджень: частинки зі складною ієрархічною структурою, зокрема порошки або місячний грунт, та поверхні складної ієрархічної структури, зокрема поверхня Місяця.Мета: теоретичний опис тіньового ефекту стосовно до поверхонь і частинок з випадковою ієрархічною структурою. Методи: розв'язування диференціальних рівнянь відомими методами і чисельне моделювання розсіювання світла ієрархічними структурами.Результати, новизна: Вперше проведено теоретичний опис тіньового ефекту на передфрактальних статистично нерівних поверхнях з будь-якою кількістю ієрархічних рівнів структури зі скінченною величиною середньоквадратичного кута нахилу на кожному рівні. Вперше описано тіньовий ефект для випадку, коли поверхня на кожному ієрархічному рівні є однозначною з гаусівським розподілом висот. Вперше запропоновані співвідношення, які описують тіньовий ефект для широкого класу дискретних випадкових середовищ із градієнтом щільності розподілу частинок довільної форми. Вперше визначено вплив багаторазового розсіюванняна визначення параметрів багатомасштабної шорсткої поверхні. Вперше оцінено площу постійного затінення ділянок місячної поверхні поблизу полюсів у рамках двохмасштабної

моделі, коли кратерний рельєф ускладнений випадковим рельєфом.Галузь використання: оптика, планетологія.

2. Object of study: the particles having complex hierarchical structure, for example, powders or lunar soil, and surfaces of complex hierarchical structure, for example, lunar surface.Aim: the theoretical description of shadowing effect concerning with surfaces and particles with random hierarchical structure.Methods: the solving of differential equations by known methods and numerical simulation of lightscattering by hierarchical structure is suggested in this work.Results, novelty: It was at first time the theoretical description of shadowing effect on pre-fractal statistically rough surfaces with any quantity of hierarchical structure levels with finite value of root-mean-square slope on each level. At first time the shadowing effect is described, when the surface on each hierarchical level is single-valued with gaussian heights distribution. At first time the equations, which describe the shadow effect for wide class of discrete random media with arbitrary shape particles density gradient, are obtained. At first time the influence of multiple scattering on the determination of multiscale rough surface parameters is estimated. At first time the area of permanent shading sections of lunar surface near the poles is estimated in the branches of two-scale model, when crater relief is complicated by random relief. Field of implementation: optics, planetology.

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. Шкуратов Юрій Григорович
2. Shkuratov Yurij Grigor'evich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.03, 01.04.05

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. Яновський Володимир Володимирович
2. Яновський Володимир Володимирович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнієнко Юрій В'ячеславович
2. Корнієнко Юрій В'ячеславович

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