Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U002375

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-10-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карпов Геннадій Михайлович
2. Karpov Gennadij Mykhajlovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 21-09-2000

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Українська Міжбанківська валютна біржа

Код за ЄДРПОУ: 22877057

Місцезнаходження: Київ, вул.Межигірська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: 29.31.29, 29.31.33

Тема дисертації:

1. Теоретична модель формування голограм в середовищах з полімеризаційно-дифузійним механізмом запису
2. The theoretical model of hologram formation in media with polymerization-diffusion recording mechanism

Реферат:

1. Розроблена і досліджена теоретична модель формування голограм в середовищах з полімеризаційно-дифузійним механізмом запису (фотополімерах). Модель базується на розгляді двох взаємопов'язаних процесів: фотополімеризації і дифузійного масопереносу. Процес полімеризації описаний в термінах хімічної кінетики з урахуванням нерівноважності концентрації та скінченності часу життя макрорадикалів. Для опису дифузійних процесів використане узагальнене рівняння дифузії. Розроблена концепція дифузійного перерозподілу "вільного об'єму", що утворюється при полімеризації. Продемонстровано домінуючий вплив співвідношення швидкостей полімеризаційного і дифузійного процесів на ефективність голографічного запису. Запропоновано кількісний критерій досягнення максимальної ефективності та лінійності запису. Встановлено взаємозв'язок складу композиції і фізико-хімічних властивостей її компонент з голографічними характеристиками середовища. Теоретично описано ефект постекспозиційного

самопідсилення голограм. Передбачено існув ання ефекту інверсії фази гратки в процесі запису елементарної голограми та визначені умови його експериментального спостереження.

2. The theoretical model of hologram formation in media with polymerization-diffusion recording mechanism (photopolymers) has been developed and investigated. The model is based on the consideration of the two interconnected processes: photopolymerization and diffusion mass transfer. The polymerization process was described with chemical kinetics equations. Non-equilibrium distribution of macroradicals, finiteness of its life time and polymer concentration dependence of the reactions coefficients were accounted. The mass transfer process was described on the base of generalized diffusion equation. The conception of the diffusion redistribution of the "free volume" was developed. This approach was used for explicit accounting of the polymer shrinkage. The principal influence of the diffusion/polymerization rates ratio on the hologram properties has been shown. The quantitative criterion of reaching of the maximum recording efficiency was offered. The relation between physical and chemical properties of the components and photopolymer holographic characteristics was determined. Theoretically described and analyzed the effect of the hologram post-exposure selfamlification. The effect of the inversion of the grating phase was predicted. The conditions of the experimental observation of this effect were computed.

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. Обуховський В.В.

2. Обуховський В.В.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 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. Пінкевич І.П.
2. Пінкевич І.П.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Анохов С.П.
2. Анохов С.П.

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.04

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