Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0499U001313

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-09-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сахно Оксана Вікторівна
2. Sakhno Oksana Viktorivna

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: 27-04-1999

Спеціальність за освітою: 7.070205

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.29, 29.31.33

Тема дисертації:

1. Закономірності формування фазових голограм у фотополімерних середовищах

2. Peculiarities of phase holograms formation in the photopolymer compositions

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі встановлено певні закономірності формування фазових та рельєфно-фазових голографічних граток у самопроявних фотополімерних композиціях, до складу яких входять полімер та низькомолекулярний дифузант (НД): отримано зв'язок між голографічними характеристиками ФПК та термодинамічними властивостями композиції; визначено шляхи модифікації композиції; вивчено способи мінімізації шумових характеристик голограм на товстих шарах ФПК. Дослідження властивостей середовищ та особливостей реєстрації проведено на прикладі голографічного запису об'ємних фазових пропускаючих елементарних голограм-граток у двопроменевій симетричній схемі в супутних пучках Ar лазера (довжина хвилі 0,488 мкм). Запропоновано термодинамічну модель голографічного запису на досліджуваному матеріалі. Показано: гратки на ФПК єдвофазовою структурою; світлочутливость композицій та ефективність запису залежать від співвідношення параметрів розчинності полімерної та нейтральної компонент середовища, встановлено діапазон допуст имої зміни різниці вказаних величин, в границях якої ефективність запису не зменшується. Отримано нові композиції: з підвищеною у 2 рази ефективністю запису та

світлочутливістю; та таку що забезпечує запис високоефективних граток з підвищеним більш, ніж на порядок, порогом багатоімпульсного руйнування, що можуть використовуватись для керування лазерними пучками високої потужності. Вивчено особливості формування рельєфу при голографічній реєстрації на досліджуваних композиціях; розроблено метод отримання ефективних низькорозсіяваних дифракційних граток в гранично товстих шарах (до 1мм) ФПК. Досліджений та розроблені фотополімери можуть використовуватись для виготовлення дешевих високоефективних та стійких голографічних дифракційних елементів у оптичному та лазерному приладобудуванні.

2. The researches of several peculiarities of phase and relief - phase holographic recording on self-processing photopolymer composites PPC, including polymer and low-molecular neutral diffusant (ND): the relation between holographic characteristics of PPC and thermodynamical properties of composites is established; the ways of modification of composition for incresing of their holographic and physical properties are determined; the methods of minimization of lightscattering in holograms in thick layers of PPC. The researches of composites properties and the peculiarities of recording are shown on the example of holographic recording of elementary volume transmission phase gratings in the two-beams symmetric scheme in the beams of Ar laser (0.488 mcm). The thermodynamical model of holographic recording on the researched materials are proposed. The biphase structure of the holograms - gratings on PPC and the dependence of holographic properties of composites and its sensitivity on a ratio of solubility par ameters of used polymer and ND is shown. New compositions with twice increased holographic efficiency, photosensitivity and beam durability (more than in oder in respect with original PPC-488) have been received. The regime of manufacture of holographic gratings with thickness up to 1 mm is offered. Some peculiarities of relief formation of during holographic recording on these materials were investigated. Researched and new proposed photopolymers can be used for manufacture cheap high-efficiency and durable holographic diffraction elements for optical and laser devices

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. Смірнова Тетяна Миколаївна

2. Смірнова Тетяна Миколаївна

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борщ Анатолій Олександрович
2. Борщ Анатолій 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. Стронський Олександр Володимирович
2. Стронський Олександр Володимирович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.10

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.