Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0205U002505

Державний реєстраційний номер: 0102U003414

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2005

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розповсюдження строгого кількісного підходу до дифракції на малі отвори та плоскі апертури довільної форми та орієнтації

Початок етапу: 01.2002

Закінчення етапу: 12.2004

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міжнародний центр "Інститут прикладної оптики" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 21609024

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 212-21-58

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00009270

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 234-3243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розповсюдження строгого кількісного підходу до дифракції на малі отвори та плоскі апертури довільної форми та орієнтації

Назва роботи англійською:

Distribution of the rigorous quantitative approach to diffraction on small holes and flat apertures of the arbitrary shape and orientations

Реферат українською:

Розвинуто сингулярну модель дифракції з розповсюдженням використовуваного математичного апарату на плоскі апертури довільної форми, зокрема малого розміру (порядку і менше довжини хвилі випромінювання). Експериментально підтверджено, що строге рішення Зоммерфельда для плоскої хвилі може бути поширено на екрани з довільною провідністю. З використанням сингулярної моделі дифракції розроблено оригінальний метод розрахунку поля, що формується при дифракції плоскої хвилі на плоскій апертурі довільної форми і орієнтації. Метод заснований на представленні довільної апертури сукупністю елементарних прямокутних апертур, для яких точний розв'язок вже відомий. Запропоновано і реалізовано метод побудови строгого розв'язку задачі про дифракцію плоскої хвилі на вузькій (менше довжини хвилі) щілистій апертурі, що забезпечує виконання граничних умов Зоммерфельда на обох кромках щілини.

Реферат англійською:

The singular model of diffraction is developed with distribution of the used mathematical method on the flat apertures of arbitrary form including small size (order and less wave-length radiation). Experimentally confirmed, that the rigorous solution of Sommerfeld for a plane wave can be widespread on screens with arbitrary conductivity. With the use of singular model of diffraction the original method of calculation of the field formed at diffraction of plane wave on the flat aperture of arbitrary form and orientation is developed. A method is based on presentation of arbitrary aperture by the aggregate of elementary rectangular apertures which the rigorous solution is already known for. Offered and realized method of construction of rigorous solution of task about diffraction of plane wave on a narrow (less wave-length) slit aperture, providing implementation of boundary conditions of Sommerfeld on both edges of slit.5635

Індекс УДК: 535:628.373.8]:62-50, 535.42; 535.317

Коди тематичних рубрик: 29.33.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Анохов Сергій Павлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Lymarenko R.A., Budnyk O.P., Singular optics method for analysis of spatial structure of optical elements, Sem. Phys. Quant. Elect. & Opt., 2003, 6, N 3, p. 417 - 422. 2. Lymarenko R.A., Budnyk O.P., Sporik V.V., Budnyk A.P., New method of diffraction modeling on liquid crystal amplitude-phase screen with square cell for synthesis of wavefront in three-D image visualization system, Proc. SPIE, 2003, 5257, p. 77 - 87. 3. Lymarenko R.A., Budnyk O.P., New method of diffraction modeling on the amplitude phase screen, Photorefractive Effects, Materials and Devices, Trends in Optics and Photonics Series (TOPS), OSA Proceeding, 87, 2003, pp. 299-305. 4. Anokhov S.P., Khizhnyak A.I., Lymarenko R.A., The structure of a diffracted boundary "wave" originating from a restricted beam, Ukr. J. Phys., 2004, 49, N5, p. 481 - 489. 5. Lymarenko R., Budnyk O., Technique for modeling diffractive multi-phase holographic elements, Proc. SPIE, Optical Metrology in Production Engineering, 2004, 5457, p. 276 - 283. 6. АноховС.П., Лимаренко Р.А., Хижняк А.И., Широкоугловая дифракция лазерного пучка на остром крае, Известия вузов, Радиофизика, 2004, 47, № 10-11, с. 218 - 226.5490

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Анохов Сергій Павлович

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

