Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U003885

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-10-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. ЧУЧМАН Михайло Петрович
2. CHUCHMAN Michail Petrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.04

Назва наукової спеціальності: Фізична електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-11-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Ужгородський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 14

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): К 61.051.01

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: Ужгородський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27.01

Тема дисертації:

1. Емісійні характеристики та фізика процесів в лазерній плазмі галію, індію, свинцю, сурми і сполук на їх основі

2. Emissive characteristics and physics of processes in laser plasma of gallium, indium, lead, antimony and compounds on their basis

Реферат/анотація:

1. В дисертації представлені результати систематичних досліджень емісійних характеристик та параметрів лазерної ерозійної плазми сполук CuInS2, CuSbS2, AgGaS2, PbGa2S4 і їх складових при дії на мішень імпульсно-періодичного інфрачервоного випромінювання неодимового лазера питомою потужністю 108-109 Вт/см2. Встановлено, що плазма випромінює внаслідок радіаційної релаксації станів одно- та двоелектронного збудження атомів та однозарядних іонів. Аналіз спектрів та динаміки випромінювання лазерної плазми сполук та їх складових дозволив віднести специфіку поведінки такої плазми на відстані 1 мм від мішені до сильного впливу на процес лазерної ерозії способу введення енергії та виду енергообміну. Особливістю утворення іонів при лазерній ерозії багатокомпонентних мішеней є іонізація та дисоціація молекул сполуки, що відбувається різними механізмами на різних етапах ерозії. Визначено швидкість руху плазми, час рекомбінації іонів, температуру та концентрацію електронів в ній. При поширенні до 7 мм

неоднорідність просторового складу та параметрів поступово згладжується при перемішуванні плазми, основним механізмом збудження є рекомбінація. Ключові слова: лазерна ерозійна плазма, спектри і динаміка випромінювання, температура та концентрація електронів.

2. The dissertation presents the results of the first systematic researches of emissive characteristics and parameters of laser erosive plasma of CuInS2, CuSbS2, AgGaS2, PbGa2S4 compounds as well as their components with the action of pulse-periodic infrared radiation of neodymium laser on a target. Laser pulse is characterised by nanoseconds duration and 108-109 W/cm2 power density. It is established that the plasma radiates due to radiating relaxation of one- and two-electronic excited states of atoms and one-charged ions. The analysis of spectra and dynamics of the radiation of laser plasma for compounds and their components has allowed to refer the specificity of behaviour of such plasma on distance of 1 mm from a target to strong influence on process of laser erosion of a method of input of energy and kind of energy which particles exchange. The characteristic feature of ion formation by laser erosion of multicomponent targets is ionization and dissociation of compound molecules. These process are run by different mechanisms at different stages of erosion. The motion speed of plasma, the recombination time of ions, the temperature and density of electrons were determined. With expansion to 7 mm the heterogeneity of space composition and parameters gradually smoothes out by intermixing of plasma. The main mechanism of excitation is recombination. Key words: laser erosive plasma, spectra and dynamics of radiation, electron temperature and density.

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. Шуаібов О.К.

2. Shuaibov A.K.

Кваліфікація: д.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. Щедрін А.І.

2. Щедрін А.І.

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шпеник Ю.О.

2. Шпеник Ю.О.

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