

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0508U000697

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-12-2008

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сало Віталій Іванович

2. Salo Vitaliy Ivanovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.02.01

**Назва наукової спеціальності:** Матеріалознавство

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 10-12-2008

**Спеціальність за освітою:** 2016

**Місце роботи здобувача:** Інститут монокристалів НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 00210217

**Місцезнаходження:** Харків, 61072, пр. Науки, 60

**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 64.169.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут монокристалів НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 00210217

**Місцезнаходження:** просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, 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 монокристалів НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 00210217

**Місцезнаходження:** Харків, 61072, пр. Науки, 60

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.15.19

**Тема дисертації:**

1. Наукові та технологічні основи вирощування великогабаритних нелінійно - оптичних монокристалів KDP/DKDP з водяних розчинів
2. Scientific and technological basis of the rapid growth of the large-scale single KDP crystals from the water solutions.

**Реферат:**

1. Досліджено науково-технічну проблему вирощування монокристалів KDP/DKDP. Пройдено шлях від розробки технології синтезу високоякісної сировини; створення конструкції та виготовлення оригінального кристалізаційного обладнання; визначення ефективних гідродинамічних умов підживлення великогабаритних монокристалів у процесі моносекторіального їх вирощування; встановлення впливу комплексу технологічних факторів на процес стійкого швидкісного росту, оптичну однорідність та лазерну міцність кристалів; визначення умов вирощування кристалів у напрямку заданого кута синхронізму, що дозволяє підвищити з 10% до 90% коефіцієнт використання матеріалу при виготовленні широкоапертурних лазерних елементів; розробки способу відпалу середньої якості кристалів, який підвищує лазерну міцність; до виготовлення широкоапертурних помножувачів частоти у другу/третю гармоніки лазерного випромінювання. У результаті розроблена та освоєна у виробництві технологія швидкісного (до 10мм/добу)

вирощування при температурі 70–80°C великогабаритних (40x40 см<sup>2</sup>) монокристалів KDP для використання в мегаджоульних лазерних системах.

2. Scientific and technical problem of the growth of single KDP/DKDP crystals has been investigated. The way has been passed from the development of the technology of synthesis of high quality raw material; creation of construction and production of original crystallization equipment; determination of efficient hydrodynamic conditions of inflow of big size single crystals in the process of their monosectorial growth; establishment of the influence of the complex of the technological factors on the process of stable rapid growth, optical homogeneity and laser damage threshold of the crystals; determination of conditions of the crystal growth in the direction of the prescribed angle of synchronism that allows to increase the coefficient of the material usage from 10% to 90% while producing wide-aperture laser elements; development of the method of thermal treatment of the medium quality crystals increasing the laser damage threshold; till production of the wide-aperture frequency multipliers into the second and the third harmonics of laser emission. As a result the technology of the rapid (till 10mm/day) growth of the big size (40x40 cm<sup>2</sup>) single KDP crystals at the temperature of 70–80°C for the usage in megajoule laser systems has been developed and applied in industry.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пузіков В'ячеслав Михайлович

2. Puzikov Vyacheslav Mikhaylovich

**Кваліфікація:** д.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

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Блонський Іван Васильович
2. Блонський Іван Васильович

**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. Гадзира Микола Пилипович
2. Гадзира Микола Пилипович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.01

**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. Литвинов Леонід Аркадійович
2. Литвинов Леонід Аркадійович

**Кваліфікація:** д.т.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

**Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Толмачов Олександр Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Толмачов Олександр Володимирович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.