Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100188

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимчук Ігор Трохимович

2. Tymchuk Ihor T.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2019

Спеціальність за освітою: Електронні прилади та пристрої

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

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): Д 64.052.04

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.13.11

Тема дисертації:

1. Конструктивно-технологічне забезпечення виробництва компонентів сенсорних систем детектування фізичних експериментів

2. Design-technological assurance of components production of detecting sensor systems for physics experiments

Реферат/анотація:

1. Об'єкт – технологічні процеси (ТП) виготовлення детекторних лінійок (ДЛ) для детекторних систем фізичних експериментів. Мета – створення високотехнологічних компонентів сенсорних систем детектування часток фізичних експериментів за рахунок розробки ТП виготовлення безадгезивних плівкових алюміній-поліімідних матеріалів та виробництва компонентів ДЛ. Методи - методи математичного та комп'ютерного моделювання; положення теорія пружності; положення теорії факторного експерименту. Результати – розроблено ТП виготовлення високотехнологічних багатокомпонентних кабелів живлення для ДЛ та безадгезивних алюміній-поліімідних матеріалів для їх компонентів, удосконалено конструктивно-технологічне забезпечення виготовлення детекторних модулів на основі новітніх MAPS сенсорів, що дозволило реалізувати надлегкі модулі з малою радіаційною довжиною; удосконалено модель вигину гнучкого двошарового матеріалу діелектрик-провідник, модель усадки компонентів (одношарових елементів комутації) ДЛ та модель впливу розмірів елементів в зоні міжелементного з'єднання, що дозволило

визначити конструктивні обмеження при створенні компонентів ДЛ та матеріалів для їх виробництва; вперше розроблено ТП виготовлення тришарового безадгезивного матеріалу поліімід-алюміній-поліімід і ТП виготовлення гнучких компонентів з зазначеного матеріалу. Впровадження результатів – виробництво ДЛ та компонентів для зовнішніх MAPS детекторних шарів удосконаленої Внутрішньої трекової системи міжнародного експерименту ALICE на Великому Адронному Коллайдері у CERN.

2. Object - technological processes (TP) of detector staves (DS) manufacture for sensor systems of physics experiments. Purpose – creating high-tech components of sensor systems for detecting particles of physics experiments by developing TP for manufacturing adhesiveless film aluminum-polyimide materials and producing components for DS. Methods - methods of mathematical and computer simulation; theory of elasticity; theory of factor experiment. Results - developed TP of manufacturing of high-tech multicomponent power buses for DS and adhesiveless aluminum-polyimide materials for their components, improved design and technological support for manufacturing detector modules on the basis of newest MAPS sensors, which allow to realize ultralight detector modules with low radiation length; improved model of flexible two-layer dielectric-conductor material, model of shrink of components (single-layer interconnection elements) of DS and model of influence of sizes of elements in the area of interconnection what allowed to determine design limitations at creation of DS components and materials for their production; for the first time developed TP of three-layered adhesiveless polyimide-aluminum-polyimide material and TP of manufacturing flexible components made of the mentioned material. Implementation of the results – production of DS and components for the outer MAPS detector layers of upgraded Inner Tracking System of international ALICE Experiment on Large Hadron Collider in CERN.

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. Невлюдов Ігор Шакирович

2. Nevliudov Ihor Sh.

Кваліфікація: д. т. н., 05.27.06

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. Пугач Валерій Михайлович
2. Pugatch Valery M.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.16

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. Жора Володимир Дмитрович
2. Zhora Volodymyr D.

Кваліфікація: к. т. н., 05.27.01

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. Притчин Сергій Емільович

2. Prytchyn Serhii E.

Кваліфікація: д. т. н., 05.27.06

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 Гордієнко Юрій Омелянович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гордієнко Юрій Омелянович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.