Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000097

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кириченко Оксана В'ячеславівна
2. Kyrychenko Oksana Vyacheslavovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 21.06.02

Назва наукової спеціальності: Пожежна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-01-2015

Спеціальність за освітою: 7.051003

Місце роботи здобувача: Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Код за ЄДРПОУ: 08571376

Місцезнаходження: 18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнко, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 12.834.01

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: Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Код за ЄДРПОУ: 08571376

Місцезнаходження: 18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнко, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.92.31

Тема дисертації:

1. Розвиток наукових основ підвищення пожежної безпеки піротехнічних виробів

2. Development of Scientific Basis of Fireworks Safety Increase

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розв'язанню актуальної науково-прикладної проблеми, що полягає у розробці наукових положень, які встановлюють основні закономірності процесів нагріву, загоряння та розвитку горіння зарядів джерел запалювання, що входять у склад піротехнічних виробів як основи для попередження пожеж у разі зовнішніх термодій. Розроблено математичні моделі та методи розрахунку температур внутрішніх поверхонь окремих частин металевих корпусів піротехнічних виробів (металева оболонка, півсферичний обтічник), що контактують з зарядами джерел запалювання, при зовнішніх термодіях. Розроблено експериментально-статистичні моделі для розрахунку впливу на температуру спалахування частинок металів в продуктах розкладання піротехнічних сумішей їх дисперсності та властивостей навколишнього середовища (концентрації кисню, зовнішнього тиску). Проведено термодинамічні розрахунки впливу співвідношення компонентів та зовнішнього тиску на температуру та склад продуктів згорання піротехнічних сумішей. Вперше розроблені моделі горіння трьохкомпонентних піротехнічних

сумішей метал + нітратовмісний окислювач + органічна добавка, що дозволяють прогнозувати швидкість розвитку їх процесу горіння та різні режими його протікання. Встановлено нові закономірності нагріву металевих корпусів виробів надзвуковим потоком повітря для різних режимів обтікання (ламінарного, турбулентного), а також впливу співвідношення та дисперсності компонентів на характер залежностей швидкості та концентраційних меж горіння сумішей від температури нагріву та зовнішнього тиску. Створено наукову методологію, яка дозволяє в режимах діалогу та реального часу формувати базу даних по критичним значенням параметрів зовнішніх термодій на металеві корпуси виробів для різних значень технологічних параметрів зарядів джерел запалювання, перевищення яких призводять до вибухонебезпечного їх спрацьовування та пожежонебезпечного руйнування виробів. Наукова методологія знайшла практичне використання на ряді вітчизняних та закордонних підприємств у вигляді затверджених рекомендацій щодо зниження небезпеки впливу пожеж або ударних термодій на серійні вироби на основі нітратно-металевих джерел запалювання з ущільнених сумішей компонентів при їх зберіганні, транспортуванні та застосуванні. Розроблені зміни та доповнення у Національний стандарт України ДСТУ 4316-2004, які внесені до плану перегляду цього стандарту в рамках реалізації планів УкрНДІЦЗ ДСНС України, як розробника та правонаступника, за стандартизацією згідно своєї компетентності.

2. The thesis is devoted to the solution of urgent research and applied problems, that is development of scientific applications, setting the basic process laws of heating, ignition of combustion sources of ignition charges included in the composition of fireworks as the basis for fire prevention in the case of external thermo-activities. Mathematical models and methods for calculating of the temperature of internal surfaces of metal parts of some fireworks shells (metal shell, hemispheric fairing) contacting with ignition source charges at external thermo-activities have been developed. The experimental and statistical models to calculate the effect on the temperature of ignition of metal particles in decomposition products of pyrotechnic mixtures and their dispersion properties of the environment (oxygen concentration, external pressure) are studied. Thermodynamic calculations of influence of the components ratio and of external pressure on the temperature and composition of the products of pyrotechnic mixtures combustion are discussed. The models of burning of ternary pyrotechnic mixtures of the type metal oxidant + nitrate containing oxidant + organic additive that allow to predict the speed of the combustion process and different modes are carried out. New patterns of heating of metal housing products with the supersonic air flow for different flow regimes (laminar, turbulent) as well as the impact ratio and components dispersity on the character of the velocity dependence and concentration limits of mixtures burning on the heating temperature and external pressure are investigated. A scientific methodology that allows the dialogue mode and real-time database to generate critical values for thermodynamic parameters on the metal housing products for different values of the process parameters of the ignition sources charges, the excess of which leads to an explosive hazard and destruction of products. Scientific methodology has been practically used in a number of domestic and foreign enterprises in the form of approved recommendations to reduce the risk of exposure to fire or shock on thermo serial products based on metal - nitrate sources of ignition mixtures compacted components during storage, transportation and use. Developed amendments and pendants to the National Standard of Ukraine DSTU 4316-2004 are covered by the plan to revise this standard as a part of plans of UkrNDIHZ DSNS of Ukraine as a developer and successor, with standardization according to their competence.

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. Пашковський Петро Семенович

2. Pashkovskiy Pyotr Semenovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.26.01

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. Бєліков Анатолій Серафімович

2. Бєліков Анатолій Серафімович

Кваліфікація: д.т.н., 21.06.02

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. Кузін Віктор Олексійович

2. Кузін Віктор Олексійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.26.01

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. Ковальов Олександр Петрович

2. Ковальов Олександр Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.26.01

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 Брюханов Олександр Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Брюханов Олександр Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.