Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001686

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрженко Максим Володимирович
2. Iurzhenko Maksym V.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-10-2019

Спеціальність за освітою: фізика

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

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 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, 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 електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35

Тема дисертації:

1. Наукові основи та технології зварювання інженерних і високотехнологічних пластмас.

2. Scientific basis and technologies of welding of engineering and high-performance plastics.

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена встановленню загальних закономірностей впливу на структуру та властивості зварних з'єднань пластмас параметрів та режимів зварювання, вивченню особливостей термомеханічних процесів, що реалізуються в зоні зварювання пластмас за допомогою методів математичного моделювання та порівняльних експериментальних досліджень, розробка на основі нових узагальнених знань ефективних технологій та обладнання. Досліджено структуру і властивості зварних з'єднань модельних полімерних матеріалів – технічних марок поліетилену, визначено зв'язок між ними, а також параметрами і умовами зварювання. Виявлено, що при зварюванні пластмас в їх зварному з'єднанні формується більш упорядкована структура із специфічними властивостями та підвищеними експлуатаційними характеристиками, які є відмінними від структури, властивостей та характеристик основного полімерного матеріалу, що зварюється, за рахунок плавлення його кристалічної фази, орієнтації його макромолекул зі зміною їх конформацій, що

супроводжується їх взаємодією та формуванням змішаної структури їх сегментів і зародків спільних кристалітів, та подальшою її частковою кристалізацією під дії теплового та силового полів. Встановлено можливість керованого регулювання структури та властивостей зварних з'єднань варіюванням як параметрів процесів зварювання, так і направленою дією зовнішніх факторів, наприклад, постійного магнітного поля. На основі узагальнених результатів теоретичних і експериментальних досліджень, в тому числі математичного моделювання, розроблено технології та відповідне обладнання для зварювання труб і листів із інженерних та високотехнологічних пластмас, проведено їх апробацію та впровадження.

2. The thesis is devoted to the establishment of general patterns of influence of parameters and welding modes on structure and properties of the welded joints of plastic, the study of the features of thermomechanical processes implemented in the welding zone of plastic using methods of mathematical modeling and comparative experimental investigations, development of effective technologies and equipment on the basis of a new generalized knowledge. Structure and properties of the welded joints of model polymeric materials, namely technical types of polyethylene have been investigated, and relationship between them as well as with parameters and conditions of welding has been dedicated. It has been found that during welding of plastics more ordered structure with specific properties and improved operational characteristics, which differ from structure, properties and characteristics of a basic polymeric material that is welded, is formed in a welded joint due to melting of its crystalline phase, orientation of its macromolecules with change of their conformation that is accompanied by their interaction and formation of a mixed structure of their segments and nucleuses of joint crystallites, and further its partial crystallization under the impact of thermal and force fields. The possibility of directional regulation of structure and properties of the welded joints by varying of parameters of welding processes as well as directional impact of external factors, for example, constant magnetic field, has been found. Basing on generalized results of theoretical and experimental studies, including mathematical modeling, technologies and correspondent equipment for welding of pipes and sheets made with engineering and high-performance plastics have been developed, their approbation and implementation have been carried out.

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. Кучук-Яценко Сергій Іванович

2. Kuchuk-Yatsenko Sergii I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

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. Кучук-Яценко Сергій Іванович
2. Kuchuk-Yatsenko Sergii I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

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. Савченко Богдан Михайлович
2. Savchenko Bohdan M.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.06

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. Новомлинець Олег Олександрович

2. Novomlynets Oleh Oleksandrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

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. Квасницький Віктор В`ячеславович

2. Kvasnytskyi Viktor

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

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. Анісімов Володимир Миколайович

2. Anisimov Volodymyr Mykolayovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.06

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 Патон Борис Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Крівцун Ігор Віталійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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