Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U101481

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сокольський Олександр Леонідович
2. Sokolskyi Oleksandr L.

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.13

Назва наукової спеціальності: Машини та апарати хімічних виробництв

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-10-2020

Спеціальність за освітою: Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київ, 02121, 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 26.002.05

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київ, 02121, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.13

Тема дисертації:

1. Наукові засади розроблення обладнання і процесів перероблення полімерних матеріалів методом екструзії
2. Scientific basis development of equipment and polymers processes by extrusion

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено дослідженню особливостей обладнання та процесів для підготовки, змішування розплавів композицій та формування продукції за умов урахування нелінійної поведінки матеріалів, теплообміну, фазових переходів та інших особливостей технологічних процесів. Розроблено принципово нові фізичні й математичні моделі плавлення полімеру в робочому каналі екструдера, які дають змогу виконувати аналіз процесів формування полімерних матеріалів і здійснювати розрахунки міцності й деформацій конструкцій під час дії термосилових навантажень. Створено математичну модель, яка дозволяє моделювати процеси гомогені-зації, змішування в'язких рідин з іншими компонентами та між собою. Досліджено закономірності розподілу концентрації барвника в змішувальних зонах. Розроблено математичну модель течії нелінійно в'язких рідин з урахуванням пружної деформації конструктивних елементів каналів технологічного обладнання. Запропоновано методику моделювання та проєктування

екструзійних головок, яка дає змогу визначати потрібну конфігурацію екструзійної головки для забезпечення заданої форми перерізу екструдату. Розроблено й запатентовано конструктивно-технологічні рішення перероб-лення полімерних матеріалів методом екструзії, а також методики їх проєктування.

2. Algorithms and methods of numerical calculations are proposed, which make it possible to analyze the flow distribution of polymeric materials in the molding channels of polymeric equipment with deformable walls. The obtained data allow us to predict the magnitude and nature of deformation of the molding elements and to take into account its effect on the equality of the formed product. Conducted refined numerical experiments allowed us to formulate recommendations for developers of equipment. A method of modeling and design of extrusion dies, which allows to determine the necessary configuration of the extrusion die and in particular its outlet to achieve the desired shape of the section of the extrudate after its stabilization is offered. The distribution of technological stresses along the length of the pipe under different modes of the cooling process was obtained. The result of the calculations made it possible to establish that the highest stresses occur under the conditions of bilateral cooling of water, which can lead to a deterioration of the quality of the pipe. Methods of experimental investigations of the regularities of the processes of feeding the extruder with a granular polymer, melting, extending the extrudate after its exit from the forming tool have been developed. Experimental settings have been created. Studies have been carried out to determine the physical properties of different polymeric materials at different stages of the extrusion process. The developed and patented installations for the study of the coefficients of friction and lateral pressure of granular materials, the main structural elements of the extruders, design proposals for the improvement of the structures of the extrusion dies and methods of their design are presented.

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. Мікульонок Ігор Олегович

2. Mikulonok Ihor O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.08

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. Мікульонок Ігор Олегович

2. Mikulonok Ihor O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.08

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. Виноградов Борис Володимирович

2. Vynohradov Borys V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.06

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. Місяць Володимир Петрович

2. Misiats Volodymyr P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.10

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. Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна

2. Kryvoplias-Volodina Liudmyla O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.12

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 Панов Євген Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Панов Євген Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.