Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101158

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корінчук Дмитро Миколайович
2. Korinchuk Dmytro Mykolayovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.06

Назва наукової спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-04-2021

Спеціальність за освітою: Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, м. Київ, 03057, 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 26.224.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, м. Київ, 03057, 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 технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, м. Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Наукові основи енергоефективних технологій виробництва твердого біо- та торфопалива

2. Scientific fundamentals of energy efficient technologies of solid bioand peat fuels production

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі представлено розв'язання науково-прикладної проблеми підвищення енергетичної ефективності технологій виробництва біо- та торфопалива, яке полягає в науковому обґрунтуванні з позиції активації сировини методів впливу на процес гранулоутворення, комплексному теплотехнічному та енергетичному аналізі стадій виробництва та розробленні заходів, методів, способів, конструкційних та схемних рішень для зниження енергетичних і матеріальних витрат та забезпечення сталого виробництва пресованого палива в цілорічному циклі роботи підприємств. В роботі представлено математичні та напівемпіричні моделі процесів, застосовані для енергетичного аналізу стадій подрібнення, високотемпературного сушіння та пресування; розроблено методологічні засади дослідження впливу методів механічної, температурної, температурно-вологісної, хімічної активації та параметрів пресування на утворення міжмолекулярних зв'язків та молекулярних зшивок; розроблено діаграми потребної роботи

пресування однокомпонентних та композиційних біо- та торфопалив; в результаті узагальнення результатів дослідження сформульовано фізико-хімічні моделі механізмів гранулоутворення за досліджених методів активації, які включають положення молекулярної теорії гранулоутворення з врахуванням полімерної природи біомаси та торфу; визначено енергоефективні режими пресування, які забезпечують зниження енерговитрат пресування до 12 разів та найвищі показники палива за густиною та міцністю для всіх досліджуваних видів сировини; обґрунтовано схемні рішення стадії подрібнення, які забезпечують до 40 % зниження енергоспоживання; розроблено конструкції та режими роботи енергоефективних сушарок аеродинамічного та барабанного типу, які забезпечують зниження енерговитрат на 22%; обґрунтовано склад ділянки та режими екстракції гуматів та хімічної активації торфу для інтегрування в технологічний цикл торфобрикетного заводу. Представлено апаратно-технологічні схеми енергоефективних комплексів виробництва біопалива та комплексної переробки торфу на паливо і добриво.

2. In the thesis, the scientific and applied problem of increasing the energy efficiency of technologies of bio- and peat fuels production is solved by scientific substantiation of methods for influence on the granulation process from the standpoint of raw materials activation; complex thermal and energy analysis of production stages and development of measures, methods, ways, design and circuit solutions for reducing energy and material expenses and ensuring sustainable production of pressed fuel in the year-round cycle of enterprises. The paper presents mathematical and semi-empirical models of processes used for energy analysis of stages of grinding, high-temperature drying and pressing; methodological bases for research of influence of methods of mechanical, temperature, temperature-humidity, chemical activation and parameters of pressing on formation of molecular communications and molecular crosslinks are developed; diagrams of necessary work for pressing of one-component and composite bio- and peat fuels are developed; as a result of generalization of research results, for the investigated methods of activation the physical and physicochemical models of mechanisms of granulation formation are formulated, which include provisions of the molecular theory of adhesion taking into account the polymeric nature of biomass and peat; energy-efficient pressing modes were determined, which provide reduction of pressing energy consumption by up to 12 times and the highest fuel indicators in terms of density and strength for all investigated types of raw materials; circuit solutions of the grinding stage are substantiated, which ensure up to 40% reduction of energy consumption; designs and operational modes of energy-efficient dryers of aerodynamic and drum type are developed, which ensure reducing energy consumption by 22%; the composition of the section and the modes of humate extraction and chemical activation of peat for integration into the technological cycle of the peat briquette plant are substantiated. Hardware-technological schemes of energy-efficient complexes of biofuel production and complex peat processing into fuel and fertilizer 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. Снежкін Юрій Федорович

2. Snezhkin Yury Fedorovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

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. Снєжкін Юрій Федорович

2. Snezhkin Yury Fedorovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

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. Кудря Степан Олександрович

2. Kudria Stepan Oleksandrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.08

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. Корнієнко Ярослав Микитович

2. Kornienko Yaroslav Mykytovych

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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. П'яних Костянтин Євгенович

2. Pyanykh Kostyantyn Yevhenovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

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	Снєжкін Юрій Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Авраменко Андрій Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.