Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100376

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гелетуха Георгій Георгійович
2. Heletukha Heorhii H.

Кваліфікація: к. т. н.

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.14.08

Назва наукової спеціальності: Перетворювання відновлюваних видів енергії

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-03-2021

Спеціальність за освітою: Турбінобудування

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, м. Київ, Київська обл., 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 26.224.02

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

Код за ЄДРПОУ: 05417118

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Код за ЄДРПОУ: 05417118

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.09.35

Тема дисертації:

1. Науково-технічні засади виробництва енергії з біологічних видів палива.

2. Scientific and Technical Principles of Energy Production from Biofuels.

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.14.08 – перетворювання відновлюваних видів енергії. – Інститут технічної теплофізики НАН України, Київ, 2021. Розроблено наукові засади комплексного використання наявної в Україні біомаси для виробництва теплової і електричної енергії, а також виконано оцінку екологічного впливу спалювання біологічних видів палива на оточуюче середовище. Розроблено методичні засади оцінювання енергетичного потенціалу біомаси, в якій уточнено відсоток теоретичного потенціалу ПП с-г культур, що може бути використаний для виробництва енергії. Оцінено енергетичні потенціали біомаси ряду областей та України в цілому. Розроблено дорожню карту розвитку біоенергетики України до 2050 р., яка враховує динаміку застосування твердих біопалив, біогазу, біометану, рідких біопалив при виробництві теплової та електричної енергії, а також в якості моторних палив. Для умов України проаналізовані можливості енергетичного використання ПП кукурудзи. Виконано аналіз енергетичної ефективності та скорочення викидів парникових газів при використанні ПП кукурудзи у вигляді тюків, гранул та брикетів для виробництва теплової енергії. Проаналізовані можливості застосування електрогенеруючих потужностей на біомасі, біогазі і біометані для балансування енергетичної системи України. Проведено експериментальні дослідження та розроблено технології і обладнання для виробництва і споживання біологічних видів палива. Отримала подальший розвиток технологія спалювання відходів деревини в котлах з топковим пристроєм ретортного типу, що дозволило розширити сфери застосування технології на деревне паливо з вологістю до 50%. Отримала подальший розвиток технологія спалювання соломи в водогрійних котлах періодичної дії, в якій шляхом підбору ряду конструктивних та експлуатаційних параметрів досягнуто стабільне вигоряння тюка, забезпечення стабільних показників поточної теплової потужності котла, зменшення емісії CO. Отримала подальший розвиток технологія спалювання малих тюків соломи в водогрійних котлах ретортно-сигарного типу, в яких організоване безперервне стабільне спалювання цілих малих тюків соломи та забезпечені помірні викиди шкідливих речовин. Отримала подальший розвиток технологія анаеробного зброджування ПП АПК (солома, стебла кукурудзи, лушпиння соняшника). Виконано ТЕО ряду нових і перспективних для України біоенергетичних технологій: заготівлі ПП кукурудзи; виробництва гранул і брикетів з ПП кукурудзи; анаеробного зброджування ПП АПК; виробництва і використання біометану.

2. Thesis for obtaining the doctor of sciences degree in technical sciences on the specialty 05.14.08 - transformation of renewable energy sources. - Institute of Engineering Thermophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2021. Scientific bases of complex use of biomass available in Ukraine for production of heat and power, and ecological influence of burning of biofuels on environment are developed. A method for estimation of energy potential of biomass has been developed, which specifies the percentage of the theoretical potential of agricultural crops residues that can be used for energy production, as well as takes into account new current and forecast components of this potential. Based on the developed methodology, the bioenergy potentials for a number of oblasts and Ukraine as a whole were assessed. A roadmap for the development of bioenergy in Ukraine until 2050 has been developed, which takes into account the dynamics of the use of solid biofuels, biogas, biomethane, liquid biofuels in the production of heat and power, as well as transport fuels. The possibilities of energy use of maize residues are analyzed for the conditions of Ukraine. The analysis of energy efficiency and reduction of greenhouse gas emissions under corn stems utilization in the form of bales, pellets and briquettes for heat production is performed. Possibilities of power generating capacities on biomass, biogas and biomethane for balancing of energy system of Ukraine are analyzed. Experimental research has been conducted and technologies and equipment for the production and consumption of biological fuels have been developed. The technology of wood waste incineration in boilers with a retort-type furnace was developed, which allowed to expand the application of the technology for wood fuel with humidity up to 50%. The technology of straw burning in hot water boilers of periodic combustion was developed, in which stable combustion and elimination of incomplete bale combustion indicators of the current thermal capacity of the boiler, reduction of CO emissions were reached by optimization of a number of design and operational parameters. The technology of small bales of straw burning in the boilers of retort-cigar type has been developed, in which continuous stable burning of small bales of straw is organized and moderate emissions of harmful substances are provided. The technology of anaerobic fermentation

of lingo-cellulosic agro-residues (straw, corn stalks and sunflower husk) was developed. Feasibility studies of a number of new and promising bioenergy technologies for Ukraine have been performed: collection of corn stems; production of pellets and briquettes from corn stems; anaerobic fermentation of agro residues; production and use of biomethane.

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. Клименко Віктор Миколайович
2. Klymenko Viktor M.

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. Клименко Віктор Миколайович
2. Klymenko Viktor M.

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. Kudrya Stepan O.

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. Голуб Геннадій Анатолійович
2. Holub Hennadii A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.11

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. Кухарець Савелій Миколайович

2. Kykharets Saveliy Mukolaevitch

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новосельцев Олександр Вікторович

2. Novoseltsev Oleksandr V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.05, 05.09.12

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. Кузнєцов Микола Петрович

2. Kuznietsov Mykola Petrovych

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. Іваницький Георгій Костянтинович
2. Ivanytskyi Heorhii K.

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бабак Віталій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бабак Віталій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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