Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005821

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костик Сергій Ігорович
2. Kostik Serhij Igorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 03-12-2014

Спеціальність за освітою: 8.05050314

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: 03057 м. Київ, вул. Желябова, 2а

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії 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: Желябова, 2а, 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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: 03057 м. Київ, вул. Желябова, 2а

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Теплообмін і гідродинаміка при концентруванні розчинів метаногенів в роторно-дисковому апараті

2. Heat exchange and hydrodynamics during the methanogen solution concentration in rotor-disk evaporator

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є препарати мікробіологічного синтезу (метаногени), роторно-дисковий випарний апарат. Мета роботи полягає в проведенні комплексних досліджень процесу зневоднення (концентрування) термолабільних мікробіологічних матеріалів в анаеробних умовах в роторно-дисковому випарному апараті і розробці на цій основі енергозберігаючої технології та обладнання для виробництва концентратів метаногенів. Методами дослідження є експериментальні методи з використанням вимірювальних засобів та лабораторного обладнання; статистична обробка даних; методи фізичного та математичного моделювання гідродинаміки та тепломасообміну, які реалізовані за допомогою сучасних комп'ютерних пакетів. Загальні результати роботи: (а) -запропоновано спосіб концентрування термолабільних анаеробних метаногенів в роторно-дисковому випарному апараті вдосконаленої конструкції, для інтенсифікації і оптимізації роботи біогазової станції; (б) - експериментально доведено можливість одержання рідких концентратів метаногенів на стендовому обладнанні, основним апаратом якого є роторно-дисковий випарний апарат, в

термолабільних анаеробних умовах при мінімальних напруженнях зсуву; (в) - запропоновано апаратурно-технологічну лінію виробництва рідких концентратів метаногенів для інтенсифікації роботи біогазової станції; (г) - запропоновано математичні і комп'ютерні моделі розподілу температурних полів по поверхні дискової насадки, механізму утворення плівки рідини на поверхні дискової насадки та розподілу напружень зсуву вздовж поверхні дискової насадки, дозоляють визначати оптимальні вихідні параметри для процесу концентрування в роторно-дисковому плівковому випарному апараті та можуть бути використані при проектуванні стендового та промислового обладнання інших типорозмірів і продуктивності; (д) - відпрацьовані оптимальні режими роботи обладнання по зневодненню термолабільних матеріалів в анаеробних умовах і підготовлено технологічну інструкцію одержання концентратів метаногенів; (е) - розроблено та вдосконалено конструкцію обладнання для зневоднення термолабільних матеріалів в анаеробних умовах (отримано патент України на винахід №105884). Результати виконаних досліджень впроваджені: (а) - на ТОВ Консультаційне науково-виробниче підприємство "ЙОД", на етапі проектування дослідних зразків виробів при побудові математичних моделей гідродинаміки і теплообміну в роторно-дискових плівкових випарних апаратах (м. Київ); (б) - НТУУ "КПІ" впровадження універсального сушильного стенда по зневодненню термолабільних матеріалів в навчальний технологічний процес приготування рідких концентратів метаногенів (м. Київ).

2. The object of research are preparations of microbiological synthesis (methanogens), rotary-disc evaporator. The aim of the work is to conduct comprehensive studies of the process of dehydration (concentration) thermolabile microbiological materials under anaerobic conditions in a rotor-disk evaporator and development on this basis of energy-saving technologies and equipment for the production of concentrates methanogens. Research methods are experimental methods using measuring instruments and laboratory equipment; statistical data processing; methods of physical and mathematical modeling of fluid flow and heat and mass transfer, implemented with the help of modern computer packages. The overall results of the work: (a) - provides a method for concentrating heat-labile anaerobic methanogens in a rotary evaporator disc for intensification and optimization of biogas plant; (b) - experimentally demonstrated the possibility of producing liquid concentrates methanogens on the bench equipment, the basic unit of which is rotary-disc evaporator, a heat-sensitive anaerobic conditions with minimal shear stresses; (c) - suggested hardware-technological production line of liquid concentrates methanogens to intensify work biogas plant; (d) - The mathematical and computer models of the distribution of temperature fields on the surface of the disk heads, the mechanism of formation of a liquid film on the surface of the disk packing and distribution of shear stresses along the surface of the disk heads, allowing to determine the optimal concentration of the initial parameters of the process in a rotor-disc film evaporator and can be used in the design of the poster and industrial equipment of other sizes and performance; (e) - worked out the optimal modes of operation of the equipment for dewatering of heat-sensitive materials in anaerobic conditions and prepared technological instructions methanogens produce concentrates; (f) - to develop and improve the design of equipment for dewatering heat-sensitive materials under anaerobic conditions (Obtain a patent for the invention of Ukraine №105884). The results of the research have been implemented: (a) - on the Consulting Ltd. Research and Production Enterprise "Iodine", at the design stage prototypes of products in the construction of mathematical models of fluid flow and heat transfer in a rotor-disc film evaporators (Kiev); (b) - NTUU "KPI" the introduction of a universal drying stand dewatering heat-sensitive materials in the learning process of preparation of liquid concentrates methanogens (Kiev).

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. Ободович Олександр Миколайович

2. Obodovych Alexander Nikolaevych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Драганов Борис Харлампійович

2. Драганов Борис Харлампійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.03

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. Зубрій Олег Григорович

2. Зубрій Олег Григорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.13

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	Долінський Анатолій Андрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Долінський Анатолій Андрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.