Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U005574

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Целень Богдан Ярославович
2. Tselen Bogdan Yaroslavovuch

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: 28-09-2010

Спеціальність за освітою: 6.090220

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. Тепломасообмін та гідродинаміка при термовакуумній обробці рідин
2. Heat and mass transfer and hydrodynamic at thermovacuum treatment of liquids

Реферат:

1. Дисертація присвячена проведенню наукового аналізу тепломасообмінних і гідродинамічних процесів, які протікають в апараті ТВО з метою оптимізації його роботи і скороченню енергетичних витрат, а також створення методики розрахунку для розробки апарата підвищеної продуктивності. Визначено критерії ефективності апарата ТВО. Приведено рівняння для визначення коефіцієнта корисної дії даного апарата. Розроблена математична модель випаровування і конденсаційного зростання одиничної краплини, а також сукупності краплин розпиленої рідини в перегрітій парі у стаціонарному і нестаціонарному режимах. На основі цієї моделі розроблена математична модель апарата. Показано, що врахування градієнта температури всередині краплини відіграє значну роль при оцінці тривалості нестаціонарного періоду процесу, тим більше помітну, чим більший розмір краплини. Встановлено вплив якості диспергування рідини на роботу апарата. Виявлено, що існує потенціальна можливість зменшення енергетичних витрат в апараті на 30 %. Розроблено методику розрахунку апарата для розробки апаратів даного типу різної продуктивності. Ключові слова:

випаровування, конденсація, краплина, перегріта пара, конденсаційно-випарна схема, тепломасообмін, диспергування рідини, рекуперація, енергетична ефективність, моделювання.

2. The thesis is devoted to realization of scientific analysis of heat and mass transfer and hydrodynamic processes, which flow in the apparatus for thermo-vacuum treatment of liquids with regard to its work optimization, reducing total energy consumption and development of method of computing these apparatus, as well. It have been established the basic criteria of efficiency of apparatus of thermo-vacuum treatment of liquids. The mathematical model for evaporation and condensation growth of single droplets in stationary and non-stationary modes both for air and for superheated vapor has been produced On the basis of this model the mathematical model of apparatus is worked out with account of heat and mass transfer between the apparatus chambers. It is shown that account of gradient of temperature into a drop plays a considerable role at the estimation of duration of non-stationary period of process, the more so noticeable, than greater size of drop. It has been also proved the essential influence of quality of liquid dispersion processes in the chambers on effective work of apparatus. It has been shown that there is exists a potential possibility of diminishing of power losses in a apparatus by 30 %. As a result the analytical method calculating apparatus of this type is developed which was used while designing new apparatus of high productivity for dairy industry. Keywords: evaporation, condensation, droplets, superheated vapor, condensation-evaporated scheme, heat and mass transfer, drop, liquid dispersion, recuperation, power efficiency, modeling.

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. Іваницький Георгій Костянтинович

2. Ivanitskiy Georgiy Kostyantinovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 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. Давиденко Борис Вікторович
2. Давиденко Борис Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 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. Степанюк Андрій Романович
2. Степанюк Андрій Романович

Кваліфікація: к.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

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.