Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000784

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петрова Жанна Олександрівна

2. Petrova Zhanna Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 02-07-2013

Спеціальність за освітою:

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. Створення енергоефективних теплотехнологій виробництва функціональних харчових порошків

2. Creation of the energy-efficient heat technologies for the functional food powders production.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена створенню енергоефективних теплотехнологій отримання функціональних харчових порошків. Вивчено сучасний стан питання, передумови виникнення та розробки продуктів з функціональними властивостями. Створені рослинні композиції та розроблена їх класифікація на основі функціональних інгредієнтів. Досліджено вплив попередньої обробки на фізико-хімічні властивості сировини. Розроблені енергоефективні режими підготовки сировини до сушіння, при яких максимально збережені основні компоненти сировини з мінімальними енерговитратами на процес. Досліджено тепло-і масоперенос в технологічних процесах сушіння функціональної сировини. Досліджені якісні характеристики матеріалу від впливу параметрів сушіння. Визначено питому теплоту випаровування функціональної сировини, яка в деяких композиціях менша, ніж у моносировині за рахунок підвищення проникності клітинних мембран. На основі проведених досліджень розроблені енергоефективні ступеневі режими сушіння антиоксидантної, фолатовмісної, фітоестрогенної, пребіотичної сировини, в яких витрати енергії на

кг випареної вологи значно менші, ніж в існуючих режимах. Розрахована тривалість процесів сушіння функціональної сировини. Сушіння проводили до кінцевого вологовмісту 6 - 8%, це дало змогу отримати харчові порошки. Розроблено ефективні режими диспергування та класифікації функціональних порошків, які в порівнянні з монопорошками мають нові властивості, пов'язані зі збільшенням дисперсності, засвоюваності, розчинності. Визначена комплексоутворююча властивість функціональних порошків, яка на 15 - 20% вища ніж чистих препаратів пектину. Розроблені функціональні порошки на основі природних стабілізаторів, які мають збільшений термін придатності майже в 2 рази. На основі проведених досліджень попередньої обробки сировини, сушіння та диспергування розроблені енергоефективні промислові теплотехнології виробництва функціональних харчових порошків. На виробництво 1 тонни функціональних порошків витрати енергії складають біля 1 т.у.п. Очікуваний загальний річний економічний ефект від впровадження теплотехнології та обладнання отримання функціональних порошків складає 1075831 грн. при терміні окупності 1,07 року.

2. Dissertation is devoted to the scientific rationale of the development of energy-efficient heat technologies for the functional food powders producing. State of the issue, and background of uprising and development of the products with functional properties have been explored here; also plant compositions have been created and their classification on the base of functional ingredients has been developed. The effect of pretreatment on physical and chemical properties of materials has been explored. Energy-efficient modes of preparation of the materials to drying, which preserve the most basic components of the materials with minimal power consumption in the process, have been developed. Heat transfer and mass transfer in technological processes of drying of the functional material have been studied. Also quality characteristics of the influence of drying parameters have been investigated. Specific heat of evaporation has been defined, which is less than in mono-materials by means of the increasing cell membranes' permeability. Based on the conducted researches there were developed energy-efficient graded drying modes of antioxidant, folate-contained, phyto-estrogenic, and prebiotic materials in which energy consumption per kilogram of evaporated water is twice smaller than in the existing conditions. There have been calculated duration and speed of the drying processes of the functional materials. Drying was carrying out till the final moisture content of 6-8%; it enabled to get food powders. There have been also developed energy efficient modes of dispersion and classification of functional powders which, in comparison with traditional ones, have fundamentally new properties, associated with a significant increase of dispersion, digestibility, solubility, antioxidants, folate, phyto-estrogens, and prebiotics. There have been defined functional powders' complex properties which is 15-20% higher than the pure pectin preparations. Based on the conducted research of the pre-processing of raw materials, also on drying and dispersion, energy-efficient industrial heat technologies of functional food powders production have been developed. For the first time there have been developed functional powders based on natural antioxidants which have almost twice increased shelf life. Estimated total annual economic impact of the introduction of heat technologies and equipment for the functional powders is UAH 1075831 at 1,07 year payback.

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. Снєжкін Юрій Федорович
2. Snezhkin Yuriy Fedorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 05.14.14

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. Василенко Сергій Михайлович
2. Василенко Сергій Михайлович

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. Корниєнко Ярослав Микитович

2. Корниєнко Ярослав Микитович

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. Смирнов Генріх Федорович

2. Смирнов Генріх Федорович

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 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.