Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Острога Руслан Олексійович
2. Ostroha Ruslan Oleksiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.08

Назва наукової спеціальності: Процеси та обладнання хімічної технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-10-2014

Спеціальність за освітою: 8.05050315

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 55.051.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.13.01

Тема дисертації:

1. Процес покриття гранул мінеральних добрив органічною суспензією

2. Process of mineral fertilizer granules covering with organic suspension

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено теоретичним та експериментальним дослідженням процесу покриття гранул мінеральних добрив органічною суспензією у вигляді рідкого курячого посліду. Експериментально встановлені температурні режими процесу та виявлено робочий режим. Досліджено кінетику укрупнення гранул та отримано емпіричне рівняння, яке дає змогу спрогнозувати змінення середньозваженого діаметра частинок протягом процесу капсулювання. Запропоновано рівняння у вигляді безрозмірних величин для розрахунку гідравлічного опору дисперсного шару матеріалу в залежності від швидкості зріджуючого повітря та інтенсивності подачі суспензії. Отримано критеріальне рівняння для визначення коефіцієнту тепловіддачі від теплового агента до поверхні частинок під час випаровування органічної суспензії. Теоретичні розрахунки були підтверджені результатами експериментальних досліджень, тобто розроблена математична модель може бути застосована для розрахунку процесу покриття мінеральних гранул органічною суспензією в псевдозрідженому шарі. Розроблено методику розрахунку процесу та запропоновано технологічну схему установки покриття гранул мінеральних добрив суспензією органіки.

Проведено тестові дослідження ефективності використання двокомпонентних органо-мінеральних гранул. Основні результати дисертаційної роботи передані для впровадження у виробництво.

2. Thesis work is devoted to theoretical and experimental researches of process of mineral fertilizer granules covering with organic suspension in the form of liquid poultry manure. Characteristic temperature regimes of application of poultry manure suspension on mineral fertilizer granules were experimentally indicated. Working temperature range was detected, when solid competent layer of dry poultry manure was formed on particle surface, that promoted complete organic encapsulation of mineral granules. Particles aggregation kinetics in fluidized bed was investigated. Thereby it was found that granules enlargement by organic substance with working conditions was characterized by proportional and surface (normal) growth - without formation of new granulation organic centers. It allowed to enlarge all granules to market size (4-5 mm). Empiric equation was obtained, which allowed to forecast changes of weighted average diameter of particles during encapsulation process. Equation in the form of dimensionless values for hydraulic resistance calculation of material disperse layer depending on air speed and suspension productivity was got on the basis of general experimental data. Criteria equations for determination of heat-conduction coefficient from heat agent to particles surface during organic suspension evaporation were got. Mathematic model of process of mineral fertilizer granules covering with organic suspension was developed, which took into account changes of granules division density by size. Theoretic calculations were confirmed by results of experimental researches (inaccuracy did not exceed 10%); it means that this mathematic model can be used for calculation of investigated process. Engineering analysis methods of encapsulation process were developed on the basis of received theoretical dependencies. Technological scheme of installation of mineral fertilizer granules covering with poultry manure suspension equipped with cavitator was proposed. As a result of cavitation process use it will be possible to get disinfected and homogenized raw material, completely prepared for work, which will not do harm to both human and soil. On the basis of conducted test investigations it was found, that organic cover, applied on mineral granules surface in amount of 50% wt increased their static durability practically threefold, and the most important fact was that received product could be used as fertilizer of prolonged effect with nutrient substances release period 3-4 months. Basic results of thesis work were transferred to manufacture for their use during development of initial data for projecting and technical and commercial propositions.

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. Юхименко Микола Петрович

2. Yukhimenko Mykola Petrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Атаманюк Володимир Михайлович
2. Атаманюк Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Моісеєв Віктор Федорович
2. Моісеєв Віктор Федорович

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 Пляцук Леонід Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пляцук Леонід Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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