

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.М.Кочетовой
«Влияние структуры гранул сложных NP, NP(S) и NPK-удобрений на их физико-химические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
(специальность 05.17.01 – Технология неорганических веществ)

Работа И.М. Кочетовой посвящена экспериментальному изучению зависимости функциональных характеристик и качества минеральных удобрений от их микроструктуры и фазового состава. На сегодняшний день в открытой литературе данные о взаимосвязи метода получения гранул, их физико-химического состава и качественных характеристик, таких как слеживаемость, прочность, гигроскопичность, очень разрозненные и фрагментарные. При этом востребованность этих данных высока, поскольку требования к качеству минеральных удобрений постоянно возрастают. Результаты, полученные при выполнении работы, могут быть использованы для последующего практического применения на заводах по производству минеральных удобрений. Суммируя вышесказанное, можно с уверенностью заявить, что актуальность настоящего исследования не вызывает никакого сомнения.

С точки зрения практического применения наиболее значимыми являются следующие результаты:

1. данные о микроструктуре и фазовом составе удобрений полученных по различным технологическим схемам;
2. выявление фазовых превращений, протекающих в ходе пробоподготовки образцов для проведения исследований;
3. установление влияния неоднородности содержания влаги в гранулах на слеживаемость конечного продукта.

Несомненным достоинством представленной работы является сочетание высокоточных методов исследования и ставших уже классическими технологических решений. Обе части работы логически связаны и производят впечатление единого целого. Особенная роль отведена значению формы введения различных компонентов в смесь при грануляции. Немаловажным является и то, что для получения экспериментальных данных, широко представленных в настоящей работе, были использованы современные методы исследования, такие как растровая электронная микроскопия и микроанализ, рентгенофазовый анализ, рентгеновская микротомография.

Вместе с тем, по содержанию работы имеются следующие замечания и вопросы:

1. В тексте автореферата нет пояснения о оптимальной, с точки зрения качества последующего продукта, форме введения калийного компонента.
2. Метод растровой электронной микроскопии отнесен автором к неразрушающим, хотя в ходе подготовки образцов, для исследования микроструктуры внутри гранулы, происходит ее разрушение.
3. Современное оборудование для рентгеновской дифракции позволяет делать съемку с поверхности даже маленькой площади. Для упрощения расшифровки получаемых данных автор могла бы комбинировать съемку картин рентгеновской дифракции и растровой электронной микроскопии с одного и того же шлифа, одной и той же гранулы.

Отмеченные неточности не уменьшают достоинств работы, выполненной на высоком научном уровне. Таким образом, диссертация И.М.Кочетовой представляет законченное исследование и по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов соответствует критериям п.9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г № 842., а автор – И.М.Кочетова достойна присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.17.01 – «Технология неорганических веществ».


22.05.2019

Ирина Александровна Успенская
доктор химических наук, профессор
каф. физической химии
Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова

119991, Москва Ленинские горы д.1 стр.3
Тел. 8-495-939-12-05
e-mail: ira@td.chem.msu.ru

Александр Юрьевич Филатов
кандидат химических наук,
Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова

119991, Москва Ленинские горы д.1 стр.3
Тел. 8-495-939-22-80
e-mail: filtov.mos@gmail.com

Личную подпись 
ЗАВЕРЯЮ:
Нач. отдела делопроизводства
химического факультета

Лариса

