

Отзыв

на автореферат диссертации Горбовского Константина Геннадиевича «Получение и свойства карбамидсодержащих NPK-удобрений из различных видов фосфатного сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

Диссертационная работа К.Г. Горбовского посвящена комплексному исследованию свойств карбамидсодержащих NPK-удобрений и разработке технологии их получения из различных видов фосфорсодержащего сырья, что представляет теоретический и практический интерес. В связи с высокой агрохимической ценностью, наличием потребности в NPK-удобрениях и необходимостью совершенствования используемых технологий тема диссертационной работы является актуальной.

Диссертантом с использованием разнообразных методов исследования исследованы свойства NPK-удобрений с различными соотношениями азот:фосфор:калий. Показано, что увеличение содержания карбамида приводит к увеличению гигроскопичности, которая достигает максимального значения при мольном отношении фосфатно-аммиачной пульпы, равном 1,7. Методами рентгенофазового и термического анализов обнаружены присутствующие в системе соединения. Изучение свойств удобрений, полученных на основе экстракционной фосфорной кислоты из апатитового концентрата при различном содержании компонентов, позволило установить, что с точки зрения качества оптимальным является мольное отношение 1,7, при котором полученный продукт имеет минимальную слеживаемость и гигроскопичность и максимальную статическую прочность. Для удобрений, полученных на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Каратау, альтернативным вариантом является значение мольного отношения 1,1. Исследовано влияние добавок магния и бора на слеживаемость, гигроскопичность и статическую прочность образцов удобрений. Разработаны технологические способы получения карбамидсодержащих NPK-удобрений с использованием экстракционной фосфорной кислоты из апатитового концентрата и фосфоритов Каратау.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не освещены результаты проведенных опытно-промышленных испытаний, что не позволяет оценить перспективы использования разработанной технологии.
2. В автореферате отсутствуют какие-либо параметры функционирования предлагаемой технологической схемы и оценка ее экономической эффективности.

Высказанные замечания не препятствуют общей оценке диссертации, как завершенной научно-квалификационной работы, содержащей новые научные результаты, имеющие теоретическое и практическое значение. В работе изложены научно обоснованные технические и технологические разработки, имеющие существенное значение для производства фосфорных удобрений.

Диссертационная работа К.Г. Горбовского отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Директор ФГБУ УралНИИ «Экология»,
доктор технических наук, профессор

Шенфельд Борис Евгеньевич директор ФГБУ УралНИИ «Экология»
614039, Пермь, Комсомольский проспект, 61а. Тел. +7 (342) 281-83-00
e-mail: adm@ecology.perm.ru



Б.Е. Шенфельд

17.06.2014