

Отзыв

на автореферат диссертации Норова Андрея Михайловича

«Разработка технологии диаммонийфосфата из неконцентрированной экстракционной фосфорной кислоты с использованием барабанного гранулятора-сушилки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

В диссертации А.М. Норова решаются актуальные вопросы создания технологии диаммонийфосфата с использованием неупаренной экстракционной фосфорной кислоты из хибинского апатита.

С привлечением современных методов физико-химического анализа диссертантом исследованы физико-химические и физико-механические свойства диаммонийфосфата, полученного из хибинского апатита, и установлен механизм влияния на эти свойства примесей магния и фтора. Изучены параметры технологического режима получения диаммонийфосфата, определено оптимальное соотношение упаренной и неупаренной кислоты. Предложена двухстадийная аммонизация смеси кислот, имеющая ряд технологических преимуществ, разработана методика расчета производительности технологической линии. Представляют интерес предложения автора по доработке конструкций трубчатого реактора и барабанного гранулятора-сушилки.

Основные стадии производства отработаны в промышленных условиях. Предложенная малоотходная аппаратурно-технологическая схема внедрена на ООО «Балаковские минеральные удобрения» со значительным экономическим эффектом, технические решения защищены 5 патентами Российской Федерации, основные результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах.

Диссертационная работа А.М. Норова является завершенной научно-квалификационной работой, в которой получены новые научные результаты и разработаны научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для технологии диаммонийфосфата.

Диссертационная работа А.М. Норова выполнена на высоком научном уровне и 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

Б.Е. Шенфельд

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

