

**ВОСКРЕСЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО УДОБРЕНИЯМ И ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЕ
ОАО "ВОСКРЕСЕНСКИЙ НИУиФ"**

140200 Московская обл.
г. Воскресенск
ул. Заводская, 3

ИНН 5005002106 ОАО "ВОСКРЕСЕНСКИЙ НИУиФ"
Воскресенский ф-л банка "Возрождение" (ОАО)
Р/счет №40702810900900140801
Кор. счет №30101810900000000181
БИК 044525181
КПП 500501001

Тел. (496) 442-43-48
Факс (496) 442-69-18
Email vnuiif@mail.ru

Исх. № Д₁-59 от 20.05.2014 г.

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 настоящее время особую важность приобретает проблема снижения энергоёмкости и себестоимости производства. В связи с этим, актуальность избранной диссертантом темы, направленной на разработку технологии диаммонийфосфата (ДАФ) из неконцентрированной экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) с использованием барабанного гранулятора-сушилки (БГС), не вызывает сомнений.

Автором достаточно глубоко исследован механизм влияния различных примесей на физико-химические и физико-механические свойства ДАФ. С использованием современных методов физико-химических исследований изучено влияние соединений магния и фтора на слёживаемость и механическую прочность гранул ДАФ. Рассмотрено влияние режимов получения ДАФ на свойства гранул конечного продукта, определены оптимальные условия проведения технологического процесса. На основе проведённых исследований разработана аппаратурно-технологическая схема производства гранулированного ДАФ с использованием оригинального метода 2-х ступенчатой нейтрализации смеси кислот. Полученные автором результаты свидетельствуют о несомненной научной новизне данной диссертационной работы.

Проведённые научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решения важных прикладных задач. Это подтверждается внедрением результатов проведённых исследований в действующем производстве ДАФ на ООО "Балаковские минеральные удобрения", что является свидетельством практической значимости данной диссертации.

В качестве дискуссионного замечания следует отметить желательность проработки в настоящей работе обобщённого критерия влияния примесей, содержащихся в неупаренной ЭФК, на физико-механические свойства получаемого ДАФ. Однако это не снижает общей ценности данной диссертационной работы, имеющей большое прикладное значение и ориентированной на конечный результат.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, её автор **Норов Андрей Михайлович** заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Генеральный директор
ОАО "Воскресенский НИУиФ"
канд. хим. наук



В.М. Лембриков