

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сахарова Ильи Юрьевича «Модернизация стадии нейтрализации азотной кислоты аммиаком производства нитрата аммония», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ

Нитрат аммония – это важнейший продукт химической промышленности. В промышленных условиях нитрат аммония получается способом нейтрализации азотной кислоты аммиаком. На территории Российской Федерации технология производства нитрата аммония представлена агрегатами АС-72, АС-72М советской постройки. Данная технология, обладает рядом недостатков, как с экономической, так и с экологической точки зрения. В настоящее время актуальными являются задачи модернизации технологии, на стадии нейтрализации посредством создания новых способов и технологических приемов, позволяющих обеспечить высокую производительность и эффективное решение проблем экологии. Поэтому исследования, направленные на модернизацию одной из стадий производства нитрата аммония, являются актуальными.

Цель работы состоит в научном обосновании модернизации стадии нейтрализации азотной кислоты аммиаком для увеличения производительности и одновременного сокращения количества вредных веществ в отходящих газах.

Научная новизна результатов диссертации заключается в получении новых экспериментальных данных, в которых показано, что газофазная реакция между аммиаком и парами азотной кислоты, протекает менее чем за одну секунду с образованием паров нитрата аммония, конденсирующихся в твердые частицы, размером от 1,5 до 4,5 мкм. Установлен переход процесса нейтрализации раствора азотной кислоты газообразным аммиаком от режима газофазной реакции в режим абсорбции. Установлены эффективные технологические параметры процесса нейтрализации, обеспечивающие сокращение потерь связанного аммиака и увеличение производительности стадии нейтрализации по газовой фазе в два и более раз.

Практическая значимость работы состоит в том, что по результатам комплекса проведенных теоретических и экспериментальных исследований научно обоснован и разработан новый модернизированный способ получения нитрата аммония и устройство для его осуществления, на которые получен патент Российской Федерации. Разработана эффективная технология нейтрализации азотной кислоты аммиаком.

Диссертационная работа Сахарова Ильи Юрьевича является завершенной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно-обоснованные технологические и технические решения для снижения количества вредных веществ в газовых выбросах при одновременном повышении производительности.

При изучении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. В диссертации научно обоснована модернизация стадии нейтрализации азотной кислоты аммиаком, что приводит к увеличению производительности и сокращает количество вредных веществ в отходящих газах. Какая методика использовалась при расчете предотвращенного экологического вреда атмосферному воздуху?

2. Каким образом проводился расчет коэффициента массоотдачи для экспериментального барботажного устройства?

Приведенные вопросы и замечания не влияют на положительную оценку работы.

Согласно автореферату, диссертационная работа, представленная к защите, в полной мере соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Сахаров Илья Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Заведующая кафедрой инженерной экологии и безопасности труда федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный энергетический университет», доктор технических наук, профессор
Диссертация защищена по специальности:
03.02.08 – Экология (по отраслям)

Николаева
Лариса Андреевна

19.11.2025

Даю свое согласие на обработку персональных данных, включение их в аттестационное дело соискателя, размещение отзыва на сайте ФГБОУ ВО «КНИТУ»

 Николаева Лариса Андреевна
(подпись)

Контактная информация:

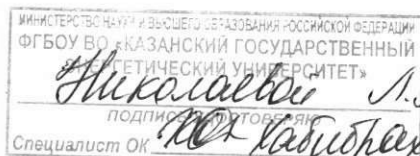
Николаева Лариса Андреевна

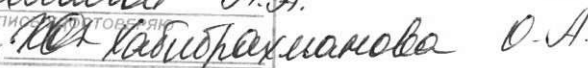
Почтовый адрес: 420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51

e-mail: Larisanik16@mail.ru

тел.: 8(843) 527-92-08

Подпись Николаевой Л.А. заверяю:



Вход. № 05-8741
« 12 » 12 2025г.
подпись 