

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузина Евгения Николаевича, выполненной на тему: «Технология коагулянтов на основе отходов апатит-нефелиновой флотации в инженерной защите объектов окружающей природной среды» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.01 – Технология неорганических веществ и 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии)

В современных условиях, когда экологические проблемы выдвигаются на первый план, работы, связанные с водоочисткой и водоподготовкой, становятся все более актуальными. Еще более актуальными являются работы, в которых коагулянты для водоочистки изготавливаются из отходов химической промышленности. Все эти слова об **актуальности** напрямую относятся к работе Кузина Е.Н.. В своем диссертационном исследовании он поставил цель разработать процесс получения новых коагулянтов на основе отходов апатит-нефелиновой флотации. **Цель** исследований изложена ясно, сформулированные задачи охватывают проблему, и нашли отражение в автореферате диссертации.

Коагулянты автор получает воздействием серной кислоты с последующей распылительной сушкой или химической дегидратацией. В случае использования распылительной сушки получается продукт, состоящий из алюмоквасцов и диоксида кремния в виде α -кварца. Причем диоксид кремния улучшает коагуляционные свойства алюмосульфатов. рН растворов полученного продукта составляет 5,2-5,4.

В случае химической дегидратации к хвостам апатит-нефелиновой флотации помимо серной кислоты добавляли еще гидроксид алюминия. Полученный после затвердевания продукт представлял собой смесь 18-ти водного кристаллогидрата сульфата алюминия, алюмоквасцов и диоксида кремния. Как показали дальнейшие исследования автора, данные продукты эффективно очищают воду. Причем показатели очищенной воды удовлетворяют нормам СанПин 2.1.4.1074-01 – Питьевая вода.

Работа Кузина Е.Н. в целом производит приятное впечатление. **К научной новизне** можно отнести определение оптимальных параметров технологии переработки нефелиновых отходов в коагулянты для эффективной водоочистки.

Практическую значимость составляют отработанные способы получения коагулянтов методами распылительной сушки и химической дегидратации.

Достоверность выводов обеспечена использованием современных методов физико-химического анализа и подтверждается воспроизводимостью экспериментальных данных, а также практической проверкой полученных коагулянтов.

К автореферату можно сделать несколько замечаний.

1. Положения научной новизны должны быть более конкретными. Например, если пишется, что исследован состав коагулянтов, то необходимо привести этот состав или если предлагается усовершенствованная квалитетическая оценка качества коагулянтов, то указать, в чем эти усовершенствования заключаются.

2. В автореферате не приведен состав исходного сырья. Это затрудняет проведение оценки эффективности предлагаемых технологий получения коагулянтов.

3. В списке публикаций по теме диссертации в п.3 нужно исправить название журнала. Статья опубликована в Вестнике технологического, а не технического университета.

Диссертационная работа Кузина Е.Н. соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, в том числе по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ. Это отражено в названии работы, ее цели, научной и практической значимости, выводах, а также в самом содержании работы. Разработанная технология новых неорганических веществ, специально

адаптировалась автором для получения коагулянтов. Это несомненный плюс данной работы. Эффективная работа данных коагулянтов в процессе водоочистки, и предложенная автором комплексная оценка качества коагулянтов квалитетическим методом, позволяет сделать вывод о соответствии данной работы паспорту специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии).

Кузин Е.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.01 – Технология неорганических веществ и 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии) за разработку технологии переработки отходов апатит-нефелиновой флотации в алюмосульфатные коагулянты для эффективной очистки сточных вод предприятий и подготовки природных вод для нужд питьевого водоснабжения.

Заведующий кафедрой технологии
неорганических веществ и материалов
Казанского национального исследовательского
технологического университета,
доктор технических наук, профессор

 А.И.Хацринов

Хацринов Алексей Ильич, 420015 Казань ул.К.Маркса 68 КНИТУ;
+79872908458, khatsrin@mail.ru, научная специальность 05.17.01 –Технология неорганических веществ

Подпись 

удостоверяется
Начальник
ОКвД ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
 О.А.Нерсисян
«01» 12 2015

