

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кетова Юрия Александровича «Утилизация щелочных отходов сероочистки нефтехимических предприятий с получением экологически безопасных продуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии)

Актуальность темы исследования не вызывает сомнения, поскольку она посвящена снижению негативного воздействия на объекты окружающей среды в процессе утилизации таких широко используемых в химической и нефтехимической промышленности отходов, как щелочные растворы сероочистки.

В качестве наиболее существенных научных результатов следует отметить:

- разработан способ утилизации сернисто-щелочных отходов, заключающийся в их взаимодействии с аморфным оксидом кремния, позволяющий использовать ресурсный потенциал щелочи и снизить класс опасности со второго до пятого с получением экологически безопасных продуктов;

- установлен механизм утилизации сернисто-щелочного отхода сероочистки в процессе его взаимодействия с аморфным оксидом кремния и последующей термообработки, приводящий к образованию силикатного материала и окислению оксид серы (IV) высокотоксичных соединений серы (II), методами биотестирования доказана экологическая безопасность полученного материала;

- впервые определены условия утилизации сернисто-щелочного отхода сероочистки путем его взаимодействия при температуре выше 700°C с природным аналогом аморфного оксида кремния – трепела, обладающего наноразмерной транспортной пористостью и невысокой стоимостью, и получением безопасного продукта в виде техногенного грунта;

- определены условия утилизации сернисто-щелочного раствора с получением легкого гранулированного продукта, заключающиеся в добавлении в сырьевую смесь с трепелом порошка стекла в количестве 81÷85 масс. %, как инертного заполнителя, для достижения соотношения (масс.) NaOH/трепел до 0,20÷0,25 и последующей обработки заготовок при температуре 780°C в течение не менее 25 минут, доказана возможность использования полученного материала в качестве сорбента нефтепродуктов и легкого заполнителя в полимерных композиционных материалах.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные автором результаты прошли апробацию на предприятии ООО «Буматика» и подтверждены актом внедрения.

Следует признать, что Кетовым Ю.А. получены надежные и достоверные результаты с применением современного оборудования и апробированных методов исследования.

Новизна подтверждается достаточным количеством публикаций и выступлениями на научных конференциях различного уровня. Рассматриваемая работа соответствует профилю специальности и соответствует паспорту специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии): пункт 4.4. «Научное обоснование, разработка и совершенствование методов проектирования технологических систем и нормирования проектной и изыскательской деятельности, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия объектов легкой, текстильной, химических и нефтехимических отраслей промышленности на окружающую среду»; пункт 4.5. «Научное обоснование принципов и разработка методов инженерной защиты территорий естественных и искусственных экосистем от воздействия предприятий легкой, текстильной, химических и нефтехимических отраслей промышленности».

По тексту автореферата диссертации отмечены следующие замечания:

1. Автору следовало бы обосновать выбор типа стекла и его дисперсность при добавлении к сырьевой смеси при получении ячеистого гранулированного материала.
2. В автореферате не рассмотрен вопрос о возможном разрушении гранулированного силикатного материала, предложенного, в виде техногенного грунта, и соответствующем снижении потребительских характеристик.

Приведенные замечания не снижают общей научной и практической ценности представленной работы.

Заключение

По автореферату можно сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно и на высоком уровне, в которой представлены научно-обоснованные технологические решения по обоснованию принципов и разработке методов инженерной защиты от воздействия предприятий химической и нефтехимической отраслей промышленности, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие экологии.

Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, свидетельствует о личном вкладе автора в науку, в диссертации приводятся сведения о практическом использовании научных результатов. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским

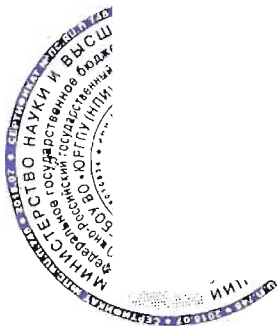
диссертациям Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ, утвержденного ректором ПНИПУ от 09 января 2018 г., в том числе п. 9, является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, имеющие значение для развития страны, а ее автор Кетов Юрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии).

Я, Яценко Елена Альфредовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Кетова Юрия Александровича, и их дальнейшую обработку.

Заведующая кафедрой «Общая химия и технология силикатов»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
профессор, доктор технических наук

Яценко
Елена Альфредовна

Подпись Яценко Е.А. заверяю:
Ученый секретарь Совета вуза



Холодкова
Нина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
Адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, 132, ЮРГПУ (НПИ)
телефон: 8 (8635) 25-51-35
e-mail: e_yatsenko@mail.ru