

ОТЗЫВ

кандидата технических наук Беляева Алексея Витальевича

на автореферат диссертации Нцуму Рют Шельтон

«Эпоксидные композиции с синтетическим

диопсидом и наполнителями, полученными на основе рисовой и гречневой шелухи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

В диссертационной работе Нцуму Рют Шельтон рассматривается применение отходов сельскохозяйственного производства – рисовой и гречневой шелухи для получения наполнителей полимерных эпоксидных материалов. В работе показано, что на основе рисовой шелухи можно получить кальций-магниевый силикат-диопсид. Применять золу рисовой шелухи можно благодаря тому, что в её элементный состав входит кальций, необходимый для синтеза диопсида. Получение диопсида является актуальной темой исследования поскольку, он обеспечивает большую термостойкость, твердость, устойчивость к действию химических агрессивных сред наполненных эпоксидных материалов.

Исходя из литературного обзора, многочисленных экспериментов по составу и свойствам золы рисовой и гречневой шелухи, диопсида видно, что Рют Шельтоном проведен глубокий анализ литературных источников и патентов, что доказывает заинтересованность соискателя темой своей кандидатской работы.

Достоинствам работы является проведение не только базовых исследований, таких как получение и сравнение элементного и фазового анализа наполнителей, полученных при сжигании рисовой и гречневой шелухи при различных температурах, измерения прочности на отрыв и изгиб прочности, но и анализ климатической и химической стойкости, биодоступности для почвенных микроорганизмов и устойчивости к воздействию культур плесневелых грибов наполненных эпоксидных материалов. В работе также приведены снимки микроструктур исследованных наполнителей, позволяющие визуально оценить их вид, структуру и форму

при разном увеличении, позволяющие сравнивать их между собой, и выбрав оптимальный вариант продолжить дальнейшие исследования.

Недостатком автореферата является отсутствие примеров дальнейшего применения данного наполнителя при производстве эпоксидных композиций.

В заключение хотелось бы добавить, что актуальность данной работы, её научная новизна и практическая значимость отвечают требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по выбранной специальности, а её автор Нцуму Рют Шельтон заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук,
(05.16.09 – Материаловедение), доцент,
доцент кафедры «Материаловедение,
сварка и производственная безопасность»
Казанского национального исследовательского
технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

 **Беляев Алексей Витальевич**

Отзыв подготовлен 04 июня 2025 г.

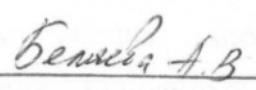
Контактные данные:

Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, д.10

Тел. +7 (967) 770-44-77

Эл. почта: alexey-beljaev@mail.ru

Подпись, ученую степень и должность **Беляева Алексея Витальевича** удостоверяю:

Подпись 
заверяю. Начальник управления
делопроизводства и контроля

