

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Валеевой Айгуль Раисовны «Применение жидких продуктов быстрого пиролиза древесных отходов в качестве компонента фенолоформальдегидных смол», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Новые технологии являются движущей силой развития промышленности, создания материально-технической базы и комфортной окружающей среды. Производство древесной плитной продукции обладает некоторыми недостатками требующих внедрения новых технологических решений. Образование большого количества отходов и использование токсичного сырья для производства синтетических смол наиболее существенные из них. Пиролиз в качестве эффективной технологии переработки древесных отходов рассматривается уже долгое время. В настоящее время актуальной задачей является разработка технологий применения жидких продуктов пиролиза. Решение этой задачи может стать толчком для развития энергетической, химической, строительной и биотехнологической, отраслей. Работа Валеевой А.Р. рассматривает продукт переработки древесных отходов в качестве сырья для фенолоформальдегидной смолы (ФФС). Решение, установленных в работе, задач позволяют решить и вопрос утилизации отходов деревообрабатывающих производств и вопрос снижения токсичности ФФС. В связи с этим актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Автор предлагает рецепт ФФС в котором 40% фенола замещено фенольной фракцией. Данная фракция выделена из пиролизной жидкости в результате проведения трехступенчатого разделения. Научная и практическая ценность работы заключена в данных полученных в ходе исследования методов фракционирования пиролизной жидкости и исследования направленные на установления взаимосвязей между соотношением компонентов и свойствами модифицированной смолы.

Знакомство с авторефератом позволяет заключить, что работа Валеевой А.Р. выполнена на достаточно высоком экспериментальном уровне, что подтверждается умелым и квалифицированным использованием современных методов исследований химического состава фракций в сочетании со стандартными методиками оценки свойств ФФС.

Результаты работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе и высокоимпактных, индексируемых международными базами данных, и успешно апробированы на профильных научных конференциях.

После прочтения автореферата возникли следующие замечания и комментарии:

1. В качестве сырья использовалась пиролизная жидкость, полученная на установке определенного типа (FPP 02), не представлены пояснения чем продиктован выбор данной установки.

2. В автореферате не представлены данные о характере сырья для пиролиза.

3. Из текста автореферата не понятно чем обусловлен выбор мольных соотношений фенола к формальдегиду для исследования (стр. 8).

4. Вызывают вопросы, сильные отклонения пределов погрешностей данных полученных при определении показателя прочности образцов, склеенных смолами с разным замещением фенола (рис. 3). При замещении 60% и 80% пределы погрешностей имеют значительный характер и не позволяют полностью опираться на эти данные.

Все приведенные замечания носят скорее рекомендательный характер и не снижают достоинств и значимости диссертационной работы. Материал, представленный в автореферате, свидетельствуют о том, что работа представляет законченное научное исследование.

Таким образом, по объёму и качеству выполненных исследований, актуальности, новизне и достоверности полученных результатов данная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (в редакции от 20.03.2021 г.). Автор работы, Валеева Айгуль Раисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Д. т. н. по специальности 05.21.03 (Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева, химия древесины), профессор кафедры технологии бумаги и картона ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4. e-mail: dubovy2004@mail.ru, тел. +7 (921) 9993656

« 8 » 04 2022 г. *Дубовый* Дубовый Владимир Климентьевич
дата Подпись

Начальник УК ВУЗ *Дубовый*

« 8 » *сентября*

