

## 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

Одним из факторов, сдерживающих развитие предприятий лесопромышленного комплекса России, является низкий уровень их технической оснащенности и, как следствие, образование большого количества отходов. Переработка данных отходов с получением нового полезного продукта является актуальной задачей. В рамках своей диссертационной работы Валеева А. Р. рассматривает жидкие продукты пиролиза древесных отходов в качестве сырья для производства фенолоформальдегидной смолы (ФФС). Данное исследование интересно с точки зрения поиска новых возобновляемых ресурсов, которые могли бы заменить сырье, получаемое из нефти и газа. Дорогой и токсичный синтетический фенол является основной статьей расхода при производстве ФФС, что, в свою очередь, влияет на себестоимость производства фанерной продукции. Замена его более экономичным и менее токсичным сырьем является актуальной задачей.

Автором проведен обзор существующих исследований в области технологий применения продуктов пиролиза растительного сырья. Был проанализирован большой объем полученных экспериментальных данных. Работа охватывает широкий спектр вопросов, таких как: фракционирование жидких продуктов пиролиза древесины; разработка технологии получения ФФС с замещением синтетического фенола; исследование свойств модифицированной смолы и факторов, влияющих на них; оценка технико-экономических показателей.

Диссертационная работа имеет большую практическую значимость, которая связана в первую очередь с разработкой технологии фракционирования древесной пиролитической смолы и рецептуры смолы с замещением фенола. Научная значимость работы заключается в разработке нового метода производства фенолоформальдегидной смолы с применением продуктов пиролиза древесных отходов.

Полученные автором результаты могут быть рекомендованы к использованию на деревообрабатывающих предприятиях, специализирующихся на выпуске фанерной продукции.

Вместе с тем при изучении автореферата возникли некоторые замечания:

1. Не приведена информация о характере сырья.
2. При исследованиях влияния мольного соотношения фенол: формальдегид на долю свободного формальдегида, правильным было бы продолжить исследования в диапазоне от 1:2,2 до 1:2,4

Отмеченные замечания не снижают ценности и положительной оценки работы. Диссертация Валеевой А. Р. на тему «Применение жидких продуктов быстрого пиролиза древесных отходов в качестве компонента фенолоформальдегидных смол» отвечает требованиям, установленным в 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.), предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Директор по науке и развитию

ПАО «Уралхимпласт»,

доктор технических наук по специальностям

05.21.03 – Технология и оборудование

химической переработки биомассы дерева;

химия древесины, 05.21.05 – Древесное сырье,

технология и оборудование деревопереработки



*Шишлов*  
Шишлов  
Олег Федорович

« 15 » апреля 2022 г.

622012, Россия, Свердловская обл.,

г. Нижний Тагил, Северное шоссе, д. 21.

<https://www.ucpr.ru>

Тел. 8(3435) 34-65-92, факс 8(3435)34-69-85.

E-mail: o.shishlov@ucpr.ru

*Евгения Митина*  
заведующая  
методической комиссией  
*Митина*

Вход. № 05-7158  
« 25 » 04 20 22.  
подпись *Митина*