

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Боркиной Яны Валерьевны** на тему: «Ацилированные полиамиды на основе адипиновой кислоты и диэтилентриамин для повышения качества бумаги и картона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»

Развитие и совершенствование технологий получения химических вспомогательных веществ для целлюлозно-бумажной промышленности, в частности бифункциональных агентов для проклейки и упрочнения, представляет собой актуальную научно-техническую задачу, обусловленную необходимостью импортозамещения и повышением требований к качеству продукции из вторичного сырья. Автором обоснована необходимость поиска эффективных, экономически доступных и экологически безопасных решений на основе доступного лесохимического сырья. Показано, что использование модифицированных полиамидов на основе канифольно-малеиновых аддуктов позволяет не только решить задачу создания отечественных аналогов импортных веществ, но и создать высокоэффективный материал для комплексного улучшения свойств бумаги и картона, что имеет значительное практическое значение для повышения конкурентоспособности продукции.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые установлены закономерности ацилирования полиамидов канифольно-малеиновыми аддуктами, определено влияние структуры полимера и состава ацилирующего агента на свойства конечного продукта. Научная новизна подтверждается установленными зависимостями степени ацилирования от содержания малеопимаровой кислоты и разработанными технологическими режимами получения смолы с амфифильными свойствами.

Практическая значимость заключается в том, что технология внедрена в реальных ООО «ПромХимТехнологии», ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», обеспечивает замену импортного проклеивающего вещества со снижением расхода на 56,1% и подтвержденный экономический эффект, что имеет значительное практическое значение для отрасли и предотвращает валютные затраты на закупку зарубежных аналогов.

Объем научных публикаций автора включает 22 печатные работы: 5 статей в журналах, включенных в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований; 13 материалов докладов и 3 тезиса докладов научных конференций; подана 1 заявка на выдачу патента Республики Беларусь на изобретение, что свидетельствует о его научной зрелости.

Замечания:

1. В автореферате отсутствует информация о классе токсичности разработанной модифицированной полиамидной смолы и ее влиянии на окружающую среду (биоразлагаемость, содержание летучих органических соединений), что необходимо для полной оценки целесообразности внедрения.
2. Для подтверждения структуры сложных ацилированных полиамидов и продуктов их взаимодействия с канифольно-малеиновыми аддуктами в работе преимущественно

использовались ИК-спектроскопия и термический анализ. В будущем рекомендуется продолжить данные исследования с привлечением более чувствительных методов, например, ЯМР-спектроскопии, для точного количественного определения степени замещения аминокрупп и структуры образующихся имидов.

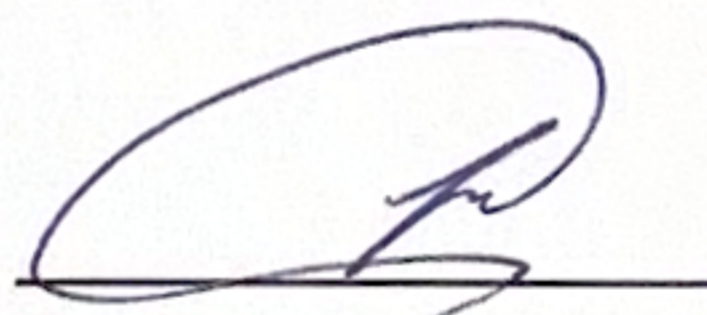
Заключение:

Вышеперечисленные замечания не влияют на общее благоприятное впечатление о диссертационной работе и автореферате.

Считаю, что диссертационная работа Боркиной Яны Валерьевны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, направленную на создание технологии получения бифункциональных веществ для целлюлозно-бумажной промышленности. Автореферат и опубликованные научные работы отражают основные идеи и выводы диссертационной работы, сама диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Доктор технических наук (05.17.08
Процессы и аппараты химических
технологий), профессор, заведующий
кафедрой «Архитектура и дизайн изделий
из древесины» федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Казанский национальный
исследовательский технологический
университет»

Сафин
Руслан
Рушанович



«26» 02 2026 г.

Адрес: 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла
Маркса, д.68, ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
тел.: +7 (843) 231-89-42
E-mail: cfaby@mail.ru

