

ОТЗЫВ

доктора технических наук, доцента **Лукаша Александра Андреевича** на автореферат диссертации **Илаловой Гузель Фандасовны** на тему: «Технология переработки древесных отходов в биополимеры и продукты на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

В современном мире наблюдается увеличение спроса на биополимеры в различных секторах, включая упаковочные материалы и сельское хозяйство. При этом, несмотря на позитивные тенденции, рынок биополимеров испытывает некоторые сложности, связанные с их высокой стоимостью. В связи с этим активно разрабатываются новые технологии и методы производства биополимеров, которые сделали бы их более конкурентоспособными по сравнению с существующими аналогами. Диссертационная работа Илаловой Г.Ф. представляет интерес и является актуальной с точки зрения получения биополимеров на основе древесных отходов.

Соискателем разработана научно-обоснованная технология переработки древесных отходов в биополимеры – ксантан и ПГБ и получения композитного материала с ПГБ в качестве связующего и целлолигнина в виде наполнителя, а также определены сферы применения биополимеров и продуктов на их основе.

В ходе работы над диссертацией соискателем впервые изучена и экспериментально доказана возможность использования гидролизатов, полученных процессом гидролиза 4 мас.% сернистой кислотой, в качестве питательных сред для культивирования бактерий *Cupriavidus necator* и *Xanthomonas campestris* для производства ПГБ и ксанта, соответственно.

На основании проведенных исследований установлено, что предварительная очистка и нейтрализация кислотных гидролизатов анионообменной смолой Resinex TRX 4503 и активным осветляющим щелочным углем ОУ-А позволяет получить питательную среду, пригодную для культивирования бактерий, накапливающих биополимеры. В результате на предварительно обработанном гидролизате были получены биополимеры: ксантан и ПГБ с выходом по глюкозе соответственно 78,2 мас.% и 23,4 мас.%.

В качестве замечания следует отметить:

- рассматривалась ли возможность регенерации анионообменной смолы Resinex TPX 4503?

Несмотря на замечания, следует отметить, что работа имеет большое практическое значение для науки и техники. Представленный в автореферате материал свидетельствует о том, что выполненная автором диссертационная работа «Технология переработки древесных отходов в биополимеры и продукты на их основе» содержит научную новизну, а полученные результаты вносят существенный вклад в деревообрабатывающие, сельскохозяйственные и биотехнологические отрасли промышленности. Диссертация соответствует требованиям п.9. Положения о присуждении ученых степеней в действующей редакции, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Илалова Гузель Фандасовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Отзыв подготовил:

доктор технических наук (05.21.05 – Древоисоведение, технология и оборудование деревопереработки), доцент, профессор кафедры «Лесное дело и технология деревообработки», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»
«13» ноября 2024 г.

Лукаш
Александр
Андреевич



Почтовый адрес: 241037, Брянская область, город Брянск, проспект Станке Димитрова, д.3.

Тел.: +7(4832) 74-03-98.

E-mail: mr.luckasch@yandex.ru.

Адрес официального сайта в сети «Интернет» <https://www.bgitu.ru>.

Личную подпись профессора Лукаша А.А. заверяю.

Проректор по научной и инновационной деятельности
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»



Тихомиров
Петр
Викторович

«13» ноября 2024 г.

Вход. № 05-8209
« 25 » 11 2024 г.
подпись 