

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Авдюковой Оксаны Дмитриевны  
«Синтез активных древесных углей и оценка эффективности их применения в производстве слабоалкогольных напитков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
4.3.4 - «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Вопросу пиролиза древесины разных пород с дальнейшей активацией посвящено значительное количество научных работ. Но, несмотря на это, в научной литературе не в полной мере представлена сравнительная оценка древесных активных углей на основе древесины различных пород частности - сосны, березы и осины. Недостаточно исследованы такие процессы, как пиролиз осиновой древесины и дальнейшая переработка синтезируемых активных углей для сорбции соединений сравнительно высокой молекулярной массой и низкомолекулярных соединений.

Для вовлечения данной породы в переработку в лесопромышленном комплексе и повышения эффективности использования древесины осины актуальным направлением является получение востребованного на рынке древесного угля, который является основой для создания углеродных напористых материалов - сорбентов.

В диссертационной работе изучено влияние основных технологических факторов на процессы пиролиза древесины различных пород и активации полученного угля. На основании экспериментальных данных построены математические модели активации углей из древесины сосны, березы и осины. Установлена максимально возможная величина адсорбционной активности полученного активного угля по йоду и метиленовому синему. Приведенные результаты исследований диссертационной работе достоверны, так как получены с использованием современных инструментальных методов анализа, применением методов планирования эксперимента и статистической обработкой.

На основании результатов теоретических и экспериментальных исследований соискатель рекомендовал режимы синтеза активных углей, применяемых для сорбции соединений с различной молекулярной массой при производстве слабоалкогольных напитков.

Технико-экономическая оценка промышленного применения активного угля подтвердила экономическую эффективность применения полученных углеродных сорбентов.

Публикации автора содержат материал, соответствующий направлению диссертационной работы и подтверждающий ее актуальность с научной и практической точек зрения.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

В автореферате не приведены технологические требования к древесному сырью, из которого будет изготавливаться осиновый древесный уголь для последующей активации.

Указанные замечания не носят принципиального характера и поэтому не снижают научную и практическую ценность работы.

Диссертационные исследования представляют научную и практическую значимость, работа содержит новые результаты.

Считаю, что диссертационная работа Авдюковой Оксаны Дмитриевны

«Синтез активных древесных углей и оценка эффективности их применения в производстве слабоалкогольных напитков» отвечает всем критериям, указанным в Положении «О присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 - «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины» (технические науки).

Профессор базовой кафедры воспроизводства и переработки лесных ресурсов (ВиПЛР), факультета транспортных систем и лесного комплекса БрГУ, доктор технических наук, профессор (научная специальность 05.21.01 «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства»).

Иванов Виктор Александрович

ФГБОУ ВО Братский государственный университет;  
665709, г. Братск, Иркутская обл., ул. Макаренко, д.40.  
E-mail: [ivanova55@mail.ru](mailto:ivanova55@mail.ru);  
телефон: 8 (3953) 344-000, доб. 370.



23 ЯНВ 2026