

## Отзыв

научного руководителя, доктора технических наук, доцента

Грачева Андрея Николаевича

о работе Пушкина Сергея Альбертовича над диссертацией «Взаимодействие компонентов клеточной стенки древесины березы и сосны при термической обработке в режиме торрефикации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

В 2013 году Пушкин С.А. окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВПО «КНИТУ»), получив диплом с отличием по специальности «Технология деревообработки». С первого курса обучения занимался общественной, творческой, спортивной деятельностью, участвовал в жизни факультета и университета. С 3-го курса начал заниматься научно-исследовательской деятельностью в области термического разложения древесины. В 2017 году окончил обучение в аспирантуре на кафедре химической технологии древесины ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» по направлению «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

С 2014 по 2017 год Пушкин С.А. работал в вузе ассистентом кафедры химической технологии древесины.

С 2012 года и по настоящее время работает на малом инновационном предприятии ООО «ЭнергоЛесПром», которое разрабатывает технологию термохимической переработки лигноцеллюлозной биомассы (отходов лесозаготовки, деревообрабатывающих и сельскохозяйственных предприятий) в жидкое биотопливо (бионефть) и т.д.

Научные интересы Пушкина С.А. связаны с переработкой неостребованной биомассы, формирующейся в результате деятельности деревообрабатывающей, лесной, сельскохозяйственной промышленности. За период обучения в университете провел большой объём экспериментальных и теоретических работ по исследованию процесса переработки древесины в наполнитель для композиционных материалов и топливо. Принимал активное участие в общественной жизни кафедры и университета.

За период работы на кафедре участвовал во всероссийских и международных конференциях, форумах, школах, конкурсах. Становился победителем в конкурсе инновационных работ «50 лучших инновационных идей для Республики Татарстан», получал именную стипендию мэра г. Казани,

специальную государственную стипендию Республики Татарстан, являлся финалистом конкурса лучших молодых ученых Республики Татарстан.

Диссертационная работа Пушкина С.А. является логически завершенной и отвечает требованиям на соискание степени кандидата наук. По результатам диссертационной работы было опубликовано 13 печатных работ, из них 7 статей, входящих в перечень журналов и изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 2 статьи в рецензируемых журналах наукометрической базы данных Scopus и Web of Science, 2 работы – в других изданиях и материалах конференций, а также 2 патента на изобретение.

Считаю, что Пушкин Сергей Альбертович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Научный руководитель, д.т.н.,  
доцент, профессор кафедры химической  
технологии древесины ФГБОУ ВО  
«КНИТУ»

  
12 01 2023 г.  
(дата)

Андрей  
Николаевич  
Грачев

Докторская диссертация защищена по специальностям: 05.21.03 Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины и 05.21.05 Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки; тел.: +7(843) 231-95-23; эл. адрес: [energolesprom@gmail.com](mailto:energolesprom@gmail.com).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Адрес: 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68

