

**ОТЗЫВ**  
научного руководителя о работе аспиранта  
Фонарёва Ильи Игоревича

Фонарёв И.И. ассистент кафедры «Технология полимерных материалов и порохов» Пермского национального исследовательского политехнического университета поступил в аспирантуру при кафедре в 2022 г. после окончания магистратуры. Тема диссертационной работы «Разработка технологии бесхлорной отбели и облагораживания древесной целлюлозы для химической переработки». Исследованиями по данной теме аспирант занимался ещё в период обучения в магистратуре в составе СНИЛ «Парма» по специальности «Технология целлюлозно-бумажного производства». Получение довольно основательных базовых знаний по специальным дисциплинам позволило ему весьма успешно выполнить научные исследования и в аспирантуре.

При выполнении диссертационной работы Фонарёв И.И. проявил себя грамотным специалистом, способным ставить задачи исследования, находить пути их решения и анализировать полученные экспериментальные результаты.

Представленная диссертация является результатом целенаправленной деятельности в период учебы в магистратуры и обучения в аспирантуре. Диссертационная работа является законченной научной работой, имеющей научное и практическое значение. Систематическая и тщательная работа аспиранта с литературой и логично составленный аналитический обзор позволили аспиранту грамотно сформулировать задачи исследования и определиться с путями их решения. Аспирантом выполнен большой объём экспериментальных исследований с использованием современных физико-химических и математических методов исследования. Достаточное внимание было уделено подбору специальных методик анализа.

Достоверность результатов диссертационного исследования основана на использовании современных стандартных методик анализа и методов исследований, применяемых в исследовательской практике в области целлюлозного производства, современных методов планирования научных исследований и математической статистики с использованием пакета

программы Statgraphics 5.0. Кроме того, достоверность полученных результатов основана на проверке адекватности полученных математических моделей соответствию теоретических результатов данных натуральных экспериментов.

Фонарёва И.И. отличают целеустремлённость, творческий подход, высокая работоспособность, исполнительная дисциплина.

Аспирантом выполнен большой объём работы в период обучения в магистратуре и исследований в аспирантуре. Результаты работ активно (6 раз) докладывались на конференциях и конкурсах различного уровня, обсуждались и получили положительную оценку (за все выступления получены дипломы первой и второй степеней). Принимал активное участие в научно-исследовательских работах, выполняемых на кафедре по договорам с предприятиями. Принимал участие в профориентационной работе в техникумах по подготовке специалистов для целлюлозно-бумажной отрасли.

Считаю, что Фонарёв Илья Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Научный руководитель, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Технология полимерных материалов и порохов» Пермского национального исследовательского политехнического университета; шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»; телефон: 89028081344; e-mail: [icbp@pstu.ru](mailto:icbp@pstu.ru).

Хакимова Фирдавес Харисовна

дата 21.08.2025 г.