

ОТЗЫВ

научного консультанта, кандидата технических наук, доцента Шардарбек Мухамеджана Шардарбекулы на диссертационную работу докторанта Боркулаковой Жанерке Куандыккызы на тему «Разработка технологии использования отходов шерсти в качестве экологичных изоляционных нетканых материалов», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07212 – «Инновационный текстиль»

Диссертационная работа Ж.К. Боркулаковой посвящена разработке и научному обоснованию технологии получения экологичных теплоизоляционных материалов на основе грубой и полугрубой шерсти овец и направлена на решение актуальной научно-технической задачи, связанной с рациональным использованием природных ресурсов и снижением экологической нагрузки.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью вовлечения в промышленный оборот грубой шерсти, которая в настоящее время практически не используется в текстильной промышленности и рассматривается как побочный продукт животноводства. Особую значимость данная проблема имеет для Республики Казахстан, обладающей значительными ресурсами грубошерстного сырья.

В ходе выполнения работы автором проведен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, направленных на изучение влияния технологических параметров иглопробивания и структуры многослойных нетканых материалов на их теплоизоляционные и физико-механические свойства. Разработана программа экспериментальных исследований с применением методов математического планирования эксперимента, изготовлены опытные образцы материалов в производственных условиях и проведена их всесторонняя оценка.

Научная новизна работы заключается в разработке и научном обосновании технологических режимов получения теплоизоляционных материалов на основе шерсти казахстанских курдючных пород овец, а также в установлении закономерностей влияния технологических параметров (частоты иглопробивания, числа слоев и состава сырья) на формирование структуры и свойств многослойных нетканых материалов.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования полученных результатов при разработке и совершенствовании технологий производства экологичных теплоизоляционных материалов для строительной и технической отраслей. Предложенные решения способствуют рациональному использованию сырья, снижению экологической нагрузки и расширению области применения натуральных волокон.

По теме диссертации опубликовано 6 научных трудов, в том числе 1 статья в журнале входящем в базу данных Scopus (процентиль 80) и Web of Science (Q1), 3 статьи в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования, 2 статьи в материалах международных конференций.

В ходе выполнения исследования докторантом Ж.К. Боркулаковой продемонстрирован высокий уровень научной подготовки, умение самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи, а также способность к системному анализу и обобщению научной информации. Автор уверенно владеет современными методами исследования и принципами научного поиска, осуществлял постановку и проведение экспериментальных работ, а также обработку и интерпретацию полученных результатов.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном и методическом уровне, отличается логичностью изложения, завершенностью и обоснованностью полученных результатов. Поставленные цели и задачи исследования полностью достигнуты.

Считаю, что диссертационная работа на тему «Разработка технологии использования отходов шерсти в качестве экологичных изоляционных нетканых материалов» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор Ж.К. Боркулакова заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07212 – «Инновационный текстиль».

К.т.н., доцент кафедры
«Текстиль, материаловедение и
стандартизация» Таразского
университета им. М.Х. Дулати

М.Ш. Шардарбек

