ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Аташиковой Наргизы Асланбековны на тему: «Разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07206 – «Технология и проектирование текстильных материалов»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:	Диссертация докторанта на соискание степени доктора философии Аташиковой Наргизы Асланбековны «Разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя» выполнена на кафедре «Технология и проектирование текстильных материалов» Южно-Казахстанского университета имени М.Ауэзова. Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки № 2 «Технологический суверенитет и промышленная конкурентоспособность», утверждённой приказом и.о Председателя Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан№ 73-нж от «30» сентября 2026 года
		1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);	
		2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);	
		3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).	

2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность раскрыта/не раскрыта.	Работа вносит существенный вклад в развитие научных исследований в области функционального текстиля; ее научная значимость раскрыта. Работа охватывает два направления, имеющих самостоятельное научное значение. Первое связано с введением полимерного оптического волокна в структуру трикотажного полотна, второе - с получением текстильных мембранных материалов, обладающих водозащитными и гигиеническими свойствами. Научный интерес представляет исследование возможности сочетания водостойкости, водопоглощения, воздухопроницаемости и паропроницаемости в одном материале. Полученные результаты расширяют представления о возможностях технологической модификации текстильной основы. По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 2 статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus Q1 и Q2, а также Web of Science, 1 статья в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, а также 5 публикаций в сборниках материалов международных научно-практических конференций.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Диссертационная работа докторанта-соискателя представляет собой самостоятельное, завершенное научно-исследовательское исследование, выполненное на высоком уровне. Автор участвовала в проведении экспериментов, получении трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном, разработке мембранных текстильных материалов, исследовании их свойств и обработке результатов. Указанный вклад охватывает основные этапы исследования.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована;	Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки текстильных материалов, сочетающих традиционные свойства текстильной основы с дополнительными функциональными характеристиками. Особое значение имеет поиск

		3) не обоснована.	технологических решений, позволяющих получать материалы с оптическими функциями и регулируемыми мембранными свойствами.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание докторской соответствует заявленной теме и последовательно раскрывает основные направления проведенного исследования. Структура работы логически выстроена и включает четыре главы, охватывающие теоретические, методические и экспериментальные аспекты разработки функциональных текстильных материалов. В первой главе рассмотрено современное состояние разработки и производства Smart-текстиля, проанализированы основные направления развития данной области. Во второй главе представлены методы получения и исследования свойств полимерного оптического волокна (ПОВ) и мембранный текстильный материал, применяемых при создании Smart-текстиля. Третья глава посвящена получению, изучению строения и исследованию свойств трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном. В четвертой главе рассмотрены вопросы получения, строения и свойств мембранных полимерно-текстильных материалов. Таким образом, содержание диссертации охватывает ключевые аспекты разработки технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя, обеспечивая взаимосвязь между анализом современного состояния исследуемой области, выбором методов исследования и экспериментальной разработкой текстильных материалов. Последовательность изложения материала способствует комплексному раскрытию темы и свидетельствует о соответствии содержания диссертации поставленной цели и основным задачам исследования.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют;	Цель исследования - разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя Для достижения поставленной цели предполагается решение

		2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	следующих задач: - аналитический анализ современного состояния исследований и технологии в области Smart текстиля с использованием ПОВ, полимерно-мембранным слоев; - выбор и обоснования способов формирования и исследования трикотажного полотна с ПОВ; - обоснования и исследования метода получения текстильных материалов с мембранными свойствами; - разработка технологии формирования полимерно-мембранных слоев; - математического планирования второго порядка (план Бокса Хантера) для прогнозирования водоупорности и водопоглощения мембранного текстильного материала
		4.4. Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Разделы работы объединены общей целью разработки функционального текстиля. Последовательность изложения предполагает переход от анализа существующих решений к разработке технологии, экспериментальной проверке и формулированию выводов. Вместе с тем взаимосвязь двух направлений исследования достаточно четко раскрыта в заключении диссертации.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов; 4) анализ отсутствует.	Предложены новые решения в рамках которой: - экспериментально подтверждена научная концепции Smart текстиля, как многофункционального материала; - определены технологические параметры получения трикотажного материала с введением ПОВ в качестве уточной нити; - разработаны научные принципы по получению водоупорных, водопоглощающих, воздуха- и паропроницаемых мембранных текстильных материалов с заданными характеристиками; - разработаны и научно обоснованы технологии получения Smart текстильных материалов нового поколения с расширенным функциональным назначением.

5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25–75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %).	Научные результаты и положения являются новыми. Научная новизна исследования заключается в создании усовершенственных, простых технологий Smart текстильных материалов на основе ПОВ, а также текстильных материалов с мембранными свойствами.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25–75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %).	Выводы диссертации являются полностью новыми, в полной мере отражают решение поставленных задач и цели исследования.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25–75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %).	В диссертационной работе предложены новые технические и технологические решения, направленные на разработку технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя. Предложенные решения имеют научное и практическое обоснование, соответствуют цели и задачам исследования. Их обоснованность определяется результатами проведённых исследований и экспериментальной проверки разработанных технологических решений. Полученные результаты могут служить основой для создания функциональных текстильных материалов нового поколения с расширенными эксплуатационными характеристиками.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (куолитатив ресеч) и	Полученные автором научные результаты, а также сделанные выводы и заключение достаточно хорошо обоснованы. Поставленные докторантом в диссертационном исследовании цели достигнуты, а задачи полностью выполнены. Выводы хорошо обоснованы и отражают последовательность выполнения работы проведенных исследований.

		направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:	В диссертационной работе были предложены и полностью доказаны: - технология получения и высокая механическая прочность трикотажного полотна с ПОВ в качестве уточной нити; -технология получения, способ сбалансирования водопоглощения, водоупорности, воздухопроницаемости и паропроницаемости мембранных полимерно-текстильных материалов.
		7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.	
		7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.	Основные положения выносимые на защиту не являются тривиальными.
		7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.	Основные положения выносимые на защиту является новыми и подтверждены публикациями в международном научном журнале входящем в базу данных Scopus, а также Web of Science, в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования РК, а также международных научно-практических конференции РК и за рубежом.
		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке	Результаты диссертационного исследования обладают широким потенциалом практического применения в текстильной промышленности, при разработке функциональных материалов и создании изделий Smart-текстиля различного назначения. Разработанные технологические подходы к получению

		проверить уровень применения положения невозможно.	трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном и мембранных полимерно-текстильных материалов могут быть использованы при проектировании текстильных структур с заданными оптическими, защитными и эксплуатационными характеристиками.
		7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	Автор принимал активное участие в публикации полученных результатов в отечественных и зарубежных изданиях. По теме диссертации докторантом опубликованы 8 научных трудов: - 2 статьи в научных журналах «The Journal of The Textile Institute» процентиль 57, квартиль 2 (Scopus), Web of Science Q2; «Polymer Engineering & Science» процентиль 80, квартиль 1 (Scopus), Web of Science Q2, -1 статья в научном журнале «Механика и технологии» КОКНВО; - 5 статей в материалах международной научно практической конференций.
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и представленной информации	8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) да; 2) нет.	Методология соответствует характеру поставленных задач и предусматривает получение текстильных образцов, исследование их физико-механических и гигиенических характеристик и анализ влияния технологических параметров.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет.	В исследовании предусмотрено использование экспериментальных методов и сканирующей электронной микроскопии для изучения морфологии материалов. Эти методы позволяют оценивать как функциональные характеристики, так и особенности структуры полученного полимерного слоя.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности	Представленные количественные характеристики и результаты исследования структуры материалов образуют экспериментальную основу работы. Их доказательная сила

		доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет.	определяется полнотой описания экспериментов и корректностью интерпретации результатов.
		8.4 Важные утверждения подтверждены / частично подтверждены / не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Все значимые утверждения в диссертации получили подтверждение через ссылки на актуальные научные источники в каждом разделе работы. В ходе выполнения научных исследований соблюдались все нормы научной этики.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	В ходе проведения аналитического обзора, были проанализированы материалы, входящие в базу Scopus и Web of Science. Всего в диссертационной работе использовано 106 источников.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.	Работа расширяет научные представления о технологических подходах к формированию текстильных материалов с оптической функциональностью и мембранными свойствами.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.	Результаты могут быть использованы при разработке функционального текстиля, специальной одежды и материалов с регулируемыми водозащитными и гигиеническими характеристиками.

		9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25–75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %).	Практические предложения, разработанные в диссертационной работе, отличаются новизной и направлены на внедрение технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя. Предложенный технологический подход расширяет возможности производства интеллектуальных текстильных материалов с улучшенными функциональными характеристиками. Практическая значимость результатов заключается в возможности их применения при разработке и производстве инновационных текстильных изделий, обладающих оптическими, защитными и функциональными свойствами. Предложенные решения могут быть использованы в дальнейших научных исследованиях и при совершенствовании технологических процессов предприятий текстильной и лёгкой промышленности.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Работа имеет последовательную структуру и включает четыре главы, таблицы, рисунки, приложения и список литературы.
11.	Замечания к диссертации	Замечания и рекомендации докторанту Аташиковой Наргизы Асланбековны по диссертационной работе на тему «Разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя»: Для более полной оценки влияния введения полимерного оптического волокна на механические свойства трикотажных полотен целесообразно было бы привести сравнительные данные о жесткости исходного образца без оптического волокна и образца с его включением. Такое сопоставление позволило бы количественно оценить степень изменения жесткости полотна вследствие интеграции полимерного оптического волокна и более наглядно продемонстрировать его влияние на механические характеристики разработанного материала. Указанное замечание носит рекомендательный характер, не затрагивает основных научных положений диссертационной работы, не влияет на достижение поставленных цели и задач и не снижает общей научной и практической значимости полученных результатов. Объем диссертационной работы и содержание проведенных исследований в целом соответствуют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.	

12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	Научный уровень статей докторанта по теме исследования высокий, так как основные результаты исследований и новизна работы в журналах и международных конференциях, имеющих высокий рейтинг среди научного сообщества: 2 статья в международном журнале включенного в базу Scopus и Web of Science, 1 статья в КОКНВО, 5 статьи на международных научно - практической конференциях РК и за рубежом.
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Представленная диссертация докторанта-соискателя отвечает требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан. Считаю, возможным ходатайствовать перед Комитетом для присуждения Аташиковой Наргизы Асланбековны степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07206 – «Технология и проектирование текстильных материалов”.

Официальный рецензент:
PhD, и.о. ассоциированного профессора,
Таразского университета им. М.Х. Дулати,
г. Тараз Республика Казахстан **Ташмухамедов Фархад Рахмаджанович**