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: 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).	Диссертационная работа Аташиковой Наргизы Асланбековны посвящена разработке технологических решений в области создания функциональных текстильных материалов с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя. Тематика исследования связана с совершенствованием технологий производства текстильной продукции, расширением ее функциональных возможностей и разработкой материалов с заданными эксплуатационными характеристиками. 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки в области «Фундаментальные исследования, научный задел и научный потенциал» утверждённой приказом и.о Председателя Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан№ 73-нж от «30» сентября 2026 года.
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность раскрыта/не раскрыта.	Диссертационная работа имеет научное значение для развития технологий функционального текстиля. Исследование направлено на решение научно-технической задачи, связанной с интеграцией полимерного оптического волокна в структуру трикотажных полотен и формированием полимерно-текстильных материалов с мембранными свойствами. Научная значимость работы определяется комплексным рассмотрением вопросов формирования текстильной структуры, исследования ее механических характеристик и разработки

			материалов с регулируемыми водозащитными и гигиеническими свойствами. Полученные результаты расширяют возможности технологического проектирования текстильных материалов, предназначенных для выполнения дополнительных функциональных задач. По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, включая статьи в международных научных изданиях, публикации в журналах, рекомендованных уполномоченным органом Республики Казахстан, и материалы международных научно-практических конференций. Публикационная активность свидетельствует об апробации результатов исследования в научном сообществе. Оценка: работа вносит существенный вклад в развитие исследований в области функционального текстиля, а ее научная значимость раскрыта.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Диссертационная работа характеризуется высоким уровнем самостоятельности соискателя. В процессе исследования автором выполнен комплекс работ, включающий изучение научных источников, участие в формировании трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном, разработку мембранных полимерно-текстильных материалов, исследование их свойств и анализ полученных экспериментальных данных. Представленные результаты демонстрируют способность соискателя применять научные методы исследования, систематизировать экспериментальные данные, устанавливать взаимосвязи между технологическими параметрами и характеристиками материалов, а также формулировать выводы на основании полученных результатов. В целом личный вклад соискателя в решение поставленных научных задач оценивается как существенный, а уровень самостоятельности — как высокий.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность исследования обусловлена развитием технологий Smart-текстиля и возрастающей потребностью в материалах, способных сочетать традиционные свойства текстильной основы с дополнительными функциональными характеристиками. Введение

			полимерного оптического волокна в структуру трикотажного полотна открывает возможности создания текстильных материалов с оптическими функциями, тогда как применение мембранных полимерных слоев направлено на формирование требуемых защитных и гигиенических характеристик. Технологические направления представляет научный и практический интерес с точки зрения расширения ассортимента функциональных текстильных материалов и совершенствования технологий их производства.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание диссертации соответствует ее теме и последовательно раскрывает основные этапы исследования. Работа включает анализ современного состояния разработки Smart-текстиля, описание методов получения и исследования материалов, экспериментальное изучение трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном, а также исследование структуры и свойств мембранных полимерно-текстильных материалов. Логика построения диссертации обеспечивает последовательный переход от изучения теоретических предпосылок и выбора методов исследования к экспериментальной разработке материалов и анализу их характеристик. Рассматриваемые в работе направления объединены общей целью совершенствования технологии получения функционального текстиля.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель диссертационного исследования - разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя - соответствует заявленной теме и определяет содержание проведенных исследований. Поставленные задачи охватывают анализ современных технологических решений, выбор методов формирования трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном, разработку способов получения полимерно-текстильных материалов с мембранными свойствами и применение методов математического планирования эксперимента для установления зависимости функциональных характеристик материалов от технологических параметров.

			Совокупность поставленных задач направлена на достижение общей цели исследования.
		4.4. Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Структура диссертации характеризуется последовательностью изложения и содержательной взаимосвязью основных разделов. Теоретический анализ формирует основу для выбора экспериментальных методов, результаты исследования трикотажных полотен и мембранных материалов позволяют оценить эффективность предложенных технологических подходов, а итоговые выводы обобщают полученные результаты. Несмотря на различие исследуемых объектов, оба направления объединены задачей разработки функциональных текстильных материалов с заданными свойствами.
		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.	В диссертации представлены технологические подходы к формированию трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном в качестве уточной нити и к получению полимерно-текстильных материалов с мембранными свойствами. Научный интерес представляет исследование технологических параметров, структуры материалов и их функциональных характеристик. Применение экспериментальных методов и математического планирования позволяет рассматривать предложенные решения с позиции установления закономерностей формирования требуемых свойств материалов. Полученные результаты дополняют существующие подходы к проектированию функционального текстиля.
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. Работа направлена на совершенствование способов формирования трикотажных структур с дополнительными оптическими функциями и получение полимерно-текстильных материалов с заданными водозащитными и гигиеническими характеристиками. Новизна исследования определяется совокупностью предложенных технологических решений и установленных в ходе экспериментов взаимосвязей между параметрами получения материалов и их 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 - полностью новые. Выводы диссертационной работы отражают результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований. Они систематизируют полученные данные о формировании трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном и разработке мембранных полимерно-текстильных материалов, а также обобщают результаты оценки их структурных и функциональных характеристик. Сформулированные выводы соотносятся с поставленными задачами и отражают основные результаты проведенной научно-исследовательской работы.
		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 диссертации предложены технологические решения, связанные с формированием трикотажных полотен с интегрированным полимерным оптическим волокном и получением мембранных полимерно-текстильных материалов. Обоснованность разработок определяется результатами исследования структуры и свойств полученных образцов, а также анализом влияния технологических параметров на характеристики готовых материалов.
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 направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Основные выводы диссертационной работы опираются на результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований. Использование методов изучения структуры, физико-механических и функциональных свойств текстильных материалов позволяет оценить соответствие полученных результатов поставленным научным задачам. Представленные результаты формируют научную основу для обоснования предложенных технологических подходов. Выводы соответствуют содержанию исследования и отражают основные закономерности, выявленные при разработке трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном и мембранных полимерно-текстильных материалов.
7.	Основные положения, выносимые на	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:	Основные положения диссертации связаны с разработкой технологии формирования трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном в качестве уточной нити и получением

	защиту	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.	полимерно-текстильных материалов с мембранными свойствами. Их научная значимость определяется возможностью обоснования технологических параметров формирования материалов с заданными структурными, механическими и функциональными характеристиками.
		7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.	Не является тривиальным
		7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.	Научная новизна основных положений определяется предложенными технологическими подходами, полученными экспериментальными результатами и выявленными взаимосвязями между параметрами формирования материалов и их характеристиками. Публикации по теме диссертации подтверждают апробацию результатов
		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.	Результаты исследования могут представлять интерес для предприятий текстильной промышленности, научно-исследовательских организаций и разработчиков функциональных материалов. Предложенные технологические подходы потенциально применимы при создании текстильных изделий с оптическими функциями, а также материалов с заданными водозащитными и гигиеническими характеристиками. Практическое использование результатов может способствовать расширению функциональных возможностей текстильной продукции и совершенствованию технологических процессов ее изготовления.

		7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	Результаты диссертационного исследования представлены в научных публикациях, посвященных тематике разработки и исследования функциональных текстильных материалов. Публикации в международных научных журналах и материалах научно-практических конференций обеспечивают апробацию отдельных результатов исследования.
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и представленной информации	8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) да; 2) нет.	Выбранная методология соответствует характеру поставленных задач и предусматривает получение текстильных образцов, исследование их структуры, механических и функциональных свойств, а также анализ влияния технологических параметров на характеристики материалов.
		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 диссертации предусмотрено применение экспериментальных методов исследования текстильных материалов, включая изучение их морфологических особенностей и оценку функциональных характеристик. Использование инструментальных методов анализа позволяет получить объективные данные о структуре и свойствах разработанных материалов. Применение математического планирования эксперимента способствует установлению взаимосвязей между технологическими факторами и исследуемыми показателями.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет.	Экспериментальные исследования направлены на проверку предложенных технологических подходов и установление взаимосвязей между параметрами формирования материалов и их свойствами. Полученные количественные характеристики и результаты изучения структуры образцов служат основанием для интерпретации выявленных закономерностей.
		8.4 Важные утверждения подтверждены / частично подтверждены / не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Теоретическая часть диссертации опирается на научные источники, посвященные развитию Smart-текстиля, применению полимерных оптических волокон и формированию мембранных текстильных материалов. Использование публикаций по рассматриваемым

			направлениям позволяет определить степень изученности проблемы и обосновать необходимость дальнейших исследований.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	Литературный обзор включает анализ научных публикаций, посвященных функциональным текстильным материалам, технологическим особенностям интеграции оптических волокон и формированию полимерно-мембранных структур. Согласно представленным сведениям, библиографический список диссертации содержит 106 источников, включая публикации, индексируемые в международных научных базах данных.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.	Теоретическое значение работы заключается в развитии представлений о технологических возможностях формирования функциональных текстильных структур с использованием полимерного оптического волокна и мембранных полимерных слоев. Полученные результаты расширяют научную основу для изучения взаимосвязи структуры, технологических параметров и эксплуатационных характеристик текстильных материалов.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.	Практическая значимость исследования определяется возможностью использования разработанных технологических подходов при создании функционального текстиля и материалов с заданными оптическими, водозащитными и гигиеническими характеристиками. Полученные результаты могут быть востребованы при проектировании специальной одежды, функциональных текстильных изделий и других материалов, для которых важно сочетание традиционных текстильных свойств с дополнительными функциями.
		9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25–75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %).	Предложения по практическому применению результатов связаны с использованием разработанных технологических подходов для получения трикотажных полотен с полимерным оптическим волокном и мембранных полимерно-текстильных материалов. Их новизна определяется особенностями предложенных решений и подтвержденными характеристиками полученных образцов.

10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертационная работа имеет последовательную структуру, соответствующую логике проведенного исследования. Материал организован по главам, отражающим теоретические предпосылки, методы исследования и экспериментальную разработку функциональных текстильных материалов. Использование таблиц, рисунков и библиографических источников способствует представлению и анализу результатов.
11.	Замечания к диссертации	При рассмотрении диссертации докторанта-сосикателя Аташиковой Наргизы Асланбековны на тему: «Разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя» имеются некоторые замечания и предложения: Для более полной характеристики разработанных материалов целесообразно было бы подробнее рассмотреть влияние технологических параметров формирования мембранного слоя на соотношение водозащитных и гигиенических свойств полимерно-текстильных материалов. Дополнительное сопоставление указанных характеристик для образцов, полученных при различных технологических условиях, позволило бы нагляднее продемонстрировать возможности регулирования функциональных свойств материала. Указанное замечание носит рекомендательный характер, не затрагивает основных научных положений диссертации и не снижает общей научной и практической значимости выполненного исследования. 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)	По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, включая статьи в международных научных журналах, публикацию в издании, рекомендованном уполномоченным органом Республики Казахстан, и материалы международных научно-практических конференций.	

13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертационная работа Аташиковой Наргизы Асланбековны на тему «Разработка технологии Smart-текстиля с использованием полимерного оптического волокна и мембранного слоя» представляет собой завершенное научно-исследовательское исследование, посвященное решению актуальной научно-технической задачи в области технологии и проектирования функциональных текстильных материалов. Работа характеризуется актуальностью темы, логической последовательностью изложения, наличием теоретических и экспериментальных исследований, научной новизной предложенных технологических подходов и практической значимостью полученных результатов. С учетом представленных результатов считаю возможным рекомендовать диссертационную работу к защите и ходатайствовать перед Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан о присуждении Аташиковой Наргизы Асланбековне степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07206 – «Технология и проектирование текстильных материалов».

Официальный рецензент:
доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,
директор Департамента науки, Алматинский
технологический университет, г. Алматы, Республика Казахстан **Джуринская Индира Михайловна**

Адам ресурстарын дамыту департаменті
Департамент развития человеческих ресурсов

АТУ
Қолы / Подпись Джуринская
Адам ресурстарын дамыту департаментінің директоры куәландырылған
Заверяю Директор Департамента развития человеческих ресурсов
«___» ___