ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу Мурзабаевой Гулжан Кобланбековны на тему «Расчет и оптимизация технологического процесса кардочесания волокон в чесальной машине для повышения качества вырабатываемой пряжи», 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:	Тема диссертационной работы «Расчет и оптимизация технологического процесса кардочесания волокон в чесальной машине для повышения качества вырабатываемой пряжи» (утверждена 05.01,2022г.), выполнялось соответствии с направлением госбюджетным НИР кафедры «Технология и проектирование текстильных материалов» Южно-Казахстанского университета имени М. Ауэзова по теме Б-21-09-07 «Инновационный текстиль. Принципы формообразования и декорирования». Диссертационная работа соответствует приоритетному направлению развития науки в Республике Казахстан «Рациональное использование природных ресурсов, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технология, безопасные изделия и конструкции», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан.
		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.	В условиях дефицита на внутреннем рынке качественной пряжи, вырабатываемой на отечественных прядильных предприятиях, данная диссертационная работа вносит значимый вклад в развитие прикладной науки; при этом автору удалось раскрыть практическую значимость и применимость результатов исследования. Полученные в диссертации результаты дополняют теоретические основы

			управления процессом кардочесания и вносят определенный вклад в научное обоснование технологических параметров переработки волокон. Научная новизна и обоснованность результатов исследования подтверждены экспериментальными исследованиями, математическими расчетами и анализом установленных зависимостей. Предложенные модели и подходы к оптимизации формируют научную базу для принятия технологических решений, направленных на повышение основных показателей качества пряжи.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Качество изложения работы и обсуждения полученных результатов свидетельствует о высоком уровне самостоятельности соискателя. Соискателем выполнен обзор научной литературы по теме исследования, на его основе проведена экспериментальная работа, полученные результаты проанализированы и обсуждены в сопоставлении с известными данными.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью повышения качества переработки волокнистого сырья и, как следствие, обеспечения стабильных показателей качества пряжи. Выбор оптимального сочетания технологических параметров в процессе кардочесания оказывает существенное влияние на качество чесания волокон, равномерность ленты и эффективность последующего процесса прядения. В связи с этим расчет основных параметров процесса чесания, установление их взаимосвязи и научное обоснование оптимальных технологических режимов представляют собой одну из актуальных проблем современной текстильной технологии.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание диссертационной работы полностью отражает ее тему. На основе анализа литературы сформулированы цели диссертационной работы и выбрана стратегия их достижения. Структура и содержание диссертации соответствуют поставленным научным задачам и в полной мере раскрывают сущность темы исследования.

		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель работы непосредственно связана с проблемой выявления изменений свойств волокна на различных технологических стадиях прядения и их влияния на качество конечной продукции. Для достижения цели автором поставлены задачи рассмотреть основные технологические параметры чесальной машины в качестве факторов процесса, экспериментально оценить их влияние на свойства ленты и пряжи, определить степень чесания в зоне «главный барабан – шляпки» и установить оптимальное сочетание технологических режимов. Разработка математических моделей, описывающих изменение свойств сырья, призвана дополнить экспериментальные результаты исследования на теоретическом уровне. Таким образом, поставленные цель и задачи конкретизируют тему диссертации и в полной мере соответствуют ее научно-исследовательскому направлению.
		4.4. Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Все разделы диссертационной работы тесно взаимосвязаны в соответствии с объектом исследования и поставленными научными задачами. Если в первом разделе определены актуальные проблемы текстильного производства и перспективные направления совершенствования процесса кардочесания, то в следующем разделе на основе конкретных экспериментальных исследований обосновано влияние рабочих органов чесальной машины и их скоростных параметров на свойства волокна, ленты и пряжи. В третьем разделе исследования на основе теоретического обобщения экспериментальных результатов разработаны математические модели и определены оптимальные значения технологических параметров. Выводы в конце разделов обеспечивают преемственность между результатами предыдущего и последующего этапов исследования. Таким образом, структура диссертации в полной мере соответствует логике научного исследования: «теоретический анализ – экспериментальное исследование – математическое моделирование – оптимизация».

		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.	Предложенные соискателем новые решения и технологические подходы обоснованы и подтверждаются результатами проведенных экспериментальных исследований и расчетов. Экспериментально определены оптимальные параметры рабочих органов кардочесальной машины, обеспечивающие получение пряжи с высокими показателями качества. В ходе выполнения работы проведены производственные испытания. Научные выводы и результаты испытаний проанализированы. Проведено теоретическое исследование технологических параметров чесальной машины, получены уравнения на основе регрессионной математической модели. Автором проведен критический анализ полученных в диссертационной работе результатов в сопоставлении с известными научными решениями.
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 %).	Основные научные результаты и положения диссертационной работы в большей своей части являются новыми и характеризуются тем, что в них предложена научно обоснованная методика расчета и оптимизации технологических параметров процесса чесания. Автором предложены математические модели и расчетные подходы, направленные на повышение эффективности работы чесальной машины. Кроме того, по результатам проведенных теоретических и экспериментальных исследований разработаны научно обоснованные рекомендации, позволяющие определять эффективные режимы процесса чесания.
		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. Результаты исследования опубликованы в рецензируемых научных изданиях, подтверждены актом внедрения результатов научно-исследовательской работы в производство и оформлены актами внедрения в учебный процесс.

		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 %).	Достоверность результатов диссертационной работы доказана экспериментальной проверкой, основанной на теоретических исследованиях, а также точностью математического моделирования, подтверждающего результаты физико-механических испытаний.
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).	Все приведенные в диссертации выводы основаны на результатах экспериментов, достоверность и обоснованность которых не вызывают сомнений.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 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.	В диссертационной работе выдвинуты и полностью доказаны следующие положения: – установлено, что с увеличением скорости движения шляпок чесальной машины содержание коротких волокон (SFC) и неровнота (U%) снижаются, а при скорости шляпок 320 мм/мин качество ленты и пряжи улучшается; – доказано, что с увеличением скорости приемного барабана неровнота (U%), пороки (IPI) и ворсистость (H) пряжи снижаются, а показатель прочности пряжи (сН/текс) уменьшается; – рассчитана общая степень чесания в зоне «главный барабан – шляпки» чесальной машины; – установлено, что увеличение скорости выпуска прочесанного продукта приводит к снижению показателей качества вырабатываемой пряжи; – предложены оптимальные скоростные режимы кардочесальной машины; – разработаны математические модели, позволяющие выявить факторы, влияющие на качественные характеристики ленты и пряжи.

		7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.	Все положения, выносимые на защиту, не являются тривиальными. Автором на основе численных и экспериментальных исследований обоснованы зависимости между режимами работы чесальной машины и качеством получаемой продукции, а также определены оптимальные значения технологических параметров. Это свидетельствует о том, что полученные результаты основаны на научном поиске и авторском анализе.
		7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.	Основные положения, выносимые на защиту, являются новыми и подтверждены работами, опубликованными в международном научном журнале, индексируемом в базах данных Web of Science/Scopus, а также в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования РК.
		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.	Результаты диссертационной работы могут быть использованы на предприятиях текстильной отрасли для выработки качественной, конкурентоспособной и востребованной пряжи.
		7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	По результатам диссертационного исследования опубликовано в общей сложности 9 научных статей, в том числе 2 статьи – в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, 2 статьи – в изданиях, входящих в перечень, рекомендуемый Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования РК, 5 статей – в сборниках и материалах международных научно-практических конференций. Публикации в достаточной мере отражают материалы диссертации.
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и представленной информации	8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) да; 2) нет.	Методология диссертационной работы основана на известных и апробированных в научном сообществе научных подходах и методах исследования. Методология, выбранная в соответствии с целью и задачами работы, позволила в

			полной мере раскрыть особенности объекта исследования.
		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.	Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Графики построены на основе расчетных моделей с использованием программы Maple5 в центре информационных технологий Наманганского инженерно-технологического института (Республика Узбекистан).
		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.	Теоретические выводы и математические модели, разработанные в представленном диссертационном исследовании выше уровня гипотез, полностью доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями. В работе на высоком научно-методическом уровне реализована тесная взаимосвязь теории и практики.
		8.4 Важные утверждения подтверждены / частично подтверждены / не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Важные утверждения в диссертационной работе обоснованы и подтверждены ссылками на конкретные и достоверные источники отечественной и зарубежной научной литературы.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	Список литературы диссертационной работы содержит 169 источников. Источники, включенные в обзор литературы, достаточны для анализа информации по теме диссертации, а также для приведения доказательств и проведения сопоставлений.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.	Теоретическая значимость результатов исследования определяется более глубоким раскрытием технологических закономерностей процесса чесания и научно обоснованным совершенствованием процессов переработки волокон.

		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.	Практическая значимость работы заключается в том, что применение предложенных методов и технологических решений на текстильных предприятиях позволяет повысить качество пряжи и эффективность производства, а также обеспечить рациональное использование сырья. Результаты исследовательской работы внедрены на предприятии ТОО «Azala Textile» и в учебный процесс.
		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 рекомендации, предложенные в диссертационной работе, являются полностью новыми. Теоретические выводы и математические расчеты в работе не ограничиваются научным уровнем, а дополнены эффективными практическими рекомендациями, адаптированными к реальным производственным условиям.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертационная работа написана с высокой языковой культурой, четко и научно грамотно. Материал изложен системно, таблицы и рисунки оформлены в соответствии с требованиями, выводы сформулированы корректно.
11.	Замечания к диссертации	По диссертационной работе имеются некоторые замечания и предложения: 1. По результатам исследования установлено, что увеличение скорости выпуска прочесанного продукта (со 180 мин$^{-1}$ до 210 мин$^{-1}$) приводит к снижению прочности и показателей качества пряжи. В производстве всегда существует противоречие между повышением производительности и сохранением качества. В чем заключается экономическая эффективность внедрения данной скорости в производство, если наблюдается снижение показателей качества? 2. В употреблении отдельных технических терминов имеются места, требующие технического редактирования (например, ошибки вида «біртегіссіздік», «тегіссіздік» или стилистические неточности). Имеющиеся замечания не влияют на основные теоретические и исследовательские результаты диссертационной работы, а также не снижают научную ценность работы.	
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень	Научный уровень статей по диссертационной работе докторанта высокий, о чем доказывает, что, полученные результаты опубликованы в высокорейтинговых журналах и материалах международных конференций.	

	каждой статьи докторанта по теме исследования)	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертационная работа Мурзабаевой Гулжан Кобланбековны на тему «Расчет и оптимизация технологического процесса кардочесания волокон в чесальной машине для повышения качества вырабатываемой пряжи», подготовленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07206 – «Технология и проектирование текстильных материалов», соответствует требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан и «Правил присуждения степеней». В связи с этим считаю, что Мурзабаева Гулжан Кобланбековна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07206 – «Технология и проектирование текстильных материалов», и ходатайствую перед Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО Республики Казахстан о присуждении докторанту степени доктора философии (PhD).

Официальный рецензент:
DSc, профессор Наманганского государственного технического университета, Республика Узбекистан Корабаев Ш.А.