

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

разового диссертационного совета 6D.KOA-050 на базе Технологического университета Таджикистана на соискание ученой степени кандидата наук

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета _____ № _____

о присуждении Мадалиевой З. В. ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование проектирования эргономичной форменной одежды для детей младшего школьного возраста» по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий» принята к защите 31.12.2024 г., протокол №2 диссертационным советом 6D.KOA-050 на базе Технологического университета Таджикистана, по адресу: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева – 63/3 (приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан № 463/хя от 02.12.2024 г.).

Соискатель Мадалиева Зарина Восидджоновна 1971 года рождения, в 2013 году окончила Таджикский государственный педагогический университет имени с. Айни по специальности «Технология и предпринимательство». С 2019 года является соискателем Технологического университета Таджикистана. На данный момент соискатель работает старшим преподавателем на кафедре дизайна одежды и искусства моды ТУТ.

Диссертация выполнена на кафедре дизайн одежды и искусство моды Технологического университета Таджикистана.

Научный руководитель: Яминзода Заррина Акрам - д.т.н., доцент, профессор кафедры технологии текстильных изделий Технологического университета Таджикистана.

Официальные оппоненты:

Жилисбаева Раушан Оразовна, доктор технических наук, профессор кафедры технологии и конструирования изделий и товаров Алматинского технологического университета, Республика Казахстан и Насимова Манижа Муминходжаевна, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры технологии лёгкой промышленности и текстиля Политехнического института Таджикского технического университета имени академика М. Осими.

Ведущая организация — Казанский национальный исследовательский технологический университет (Российская Федерация) в своём положительном заключении, подписанном проректором по научной работе и инновациям И.М. Гильмутдиновым и утверждённом на расширенном заседании кафедры материалов и технологий лёгкой промышленности (протокол №12 от 14 марта 2025 года), отметила высокую научную и практическую значимость диссертационной работы Мадалиевой Зарины Восидджоновны, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук. В отзыве подчёркивается актуальность темы, связанной с проектированием эргономичной форменной одежды для детей младшего школьного возраста, комплексность проведённых исследований, включающих антропометрию, гигиеническую и эргономическую экспертизу материалов, использование современных цифровых технологий и аппаратно-

программных комплексов, а также успешную апробацию результатов на предприятиях лёгкой промышленности. Рекомендует использовать результаты диссертационной работы на швейных предприятиях республики, особенно можно применить при организации малых предприятий в Республики Таджикистан. Диссертация получила одобрение всех участников заседания кафедры, прошла экспертную оценку и признана соответствующей требованиям, установленным в Положении о порядке присуждения учёных степеней, что позволяет сделать вывод о соответствии работы критериям кандидатской диссертации и рекомендовать её к защите.

Внедрение результатов диссертационной работы автора способствует реализации стратегических программ, принятых Правительством, и развитию отрасли легкой промышленности Республики Таджикистан. В связи с этим, диссертационный совет рекомендует коммерциализацию результатов диссертационной работы.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 6.

Статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК при Президенте РТ и ВАК Российской Федерации

1. Мадалиева, З.В. Школьная форма в Таджикистане – исследование потребительских предпочтений / З.В. Мадалиева, А.А. Азанова. – Текст: непосредственный // Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. – 2022. – №4 (51). – С. 22–28. (0,375 / 0,187 п.л.)

2. Мадалиева, З.В. Определение весомости показателей качества костюмных тканей для школьной формы методом экспертных оценок / З.В. Мадалиева. – Текст: непосредственный // Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. – 2023. – №4 (55). – С. 22–28. (0,375 / 0,187 п.л.)

3. Мадалиева З.В. Исследование возрастной динамики размерных признаков фигур детей младшего школьного возраста Таджикистана/Мадалиева З.В., Яминзода З.А. // Научный журнал «Дизайн и технологии» №99(141) С.-43-46. 2024 г. РГУ им. Косыгина. Москва. ISSN: 2076-4693.

4. Мадалиева, З.В. Применение эргономического подхода к проектированию форменной одежды для школьников младших классов / З.В. Мадалиева, З.А. Яминзода. – Текст: непосредственный // Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. – 2023. – № 4 (55). – С. 22-28. (0,375 / 0,187 п.л.)

5. Мадалиева, З.В. Комплексная оценка качества тканей для школьной одежды / З.В. Мадалиева, А.А. Азанова, З.А. Яминзода. – Текст: непосредственный // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2024. – №2. – С. 89–95. (0,375 / 0,125 п.л.)

6. Мадалиева, З.В. Исследование возрастной динамики размерных признаков фигур детей младшего школьного возраста Республики Таджикистан как фактор проектирования эргономичной форменной одежды / З.В. Мадалиева, З.А. Яминзода. – Текст: электронный // Костюмология. – 2024. – Т 9, №2. – URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/09TLKL224.pdf>. (дата обращения: 05.08.2024). (0,375 / 0,187 п.л.)

На диссертацию и автореферат поступили отзывы, в том числе от официальных оппонентов, ведущей организации и отзывы на автореферат от

ведущих специалистов Республики Таджикистан, Российской Федерации и Республики Узбекистан.

Отзыв первого оппонента Жилисбаевой Раушан Оразовны - доктора технических наук, профессора кафедры технологии и конструирования изделий и товаров Алматинского технологического университета, Республика Казахстан.-положительный, имеются следующие замечания:

1. Не ясно каким методом обрабатывались полученные антропометрические измерения?

2. Не ясно по таблице 3.7 в чем отличие конструктивной прибавки принятой и рекомендуемой. И какая прибавка на свободу облегания взята за исходную.

3. Не ясно по таблице 4.8 как и по какому принципу формировались пакеты материалов.

4. В разделе, посвященном апробации результатов исследования, отсутствуют конкретные данные о ходе экспериментальной носки разработанных моделей, а также подробный анализ их эксплуатационных характеристик.

5. Не представлено сравнение предложенной технологии проектирования с существующими аналогами, что затрудняет объективную оценку преимуществ разработанного подхода

6. В работе имеются стилистические и грамматические ошибки, требующие корректировки.

Отзыв второго оппонента Насимовой Манижи Муминходжаевны – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры технологии лёгкой промышленности и текстиля Политехнического института Таджикского технического университета имени академика М. Осими положительный, имеются следующие замечания:

1. Стр. 35: В разделе 2.2 «Анализ особенностей антропометрических характеристик детей младшего школьного возраста Республики Таджикистан» представлено описание возрастной динамики размерных признаков, однако отсутствует анализ возможных гендерных различий, что может повлиять на точность проектирования формы. Рекомендуется дополнить исследование сравнительным анализом.

2. Таблица 2, стр. 47: В методах испытаний материалов для школьной формы не учтены параметры устойчивости к механическому износу и стирке, что критично для школьной одежды. Рекомендуется включить испытания на устойчивость к многократным стиркам и деформации.

3. Рисунок 2, стр. 52: Визуализация результатов 3D-сканирования (Texel Portal MX) представлена нечетко, отсутствуют указания на точность измерений и отклонения.

4. Стр. 85: В разделе 4.3 «Проектирование оптимального пакета материалов» недостаточно обоснован выбор конкретных тканей для школьной формы. Неясно, на основании каких критериев одни материалы предпочтительнее других.

5. Таблица 6, стр. 98: В разделе «Оценка экономической эффективности разработанной коллекции моделей» приведены данные о предполагаемом экономическом эффекте (697 009 сомони в год), однако отсутствует расчет периода окупаемости.

Отзыв ведущей организации положительный, имеются следующие замечания:

1. Чем обусловлен выбор возрастной группы школьников для диссертационного исследования?

2. Следовало бы более тщательно пояснить, каким образом выбирали показатели материалов для экспертной оценки? Учитывали ли износостойкость материалов?

3. Авторами установлено, что обхватные значения измерений за исследуемый период увеличиваются быстрее, чем длины; при этом, изменение обхвата груди превышает межразмерный интервал в 1,5 и более раза (глава 3, раздел 3.1). В диссертации следовало бы привести гипотезу причины неравномерного увеличения размерных признаков. Сравнивались ли результаты измерений со стандартными значениями?

4. При описании программного обеспечения следовало бы привести обоснование выбора и описание используемых программных продуктов.

5. На стр. 98 в работе указано, что “экономическая эффективность предлагаемых решений может быть оценена по нескольким критериям: стоимость материалов, стоимость обработки, продолжительность эксплуатации”. Однако в работе не указано, учитывали ли продолжительность эксплуатации изделия при расчетах. Следовало бы раскрыть данный вопрос: какой планируемый срок эксплуатации изделия?

6. Предлагаемая автором конструкция изделия предполагает диагональное членение деталей переда, при этом как рациональный материал предлагается трикотажное полотно. Из текста диссертации не вполне ясно, предусмотрены ли прикладные материалы для предотвращения деформации швов соединения деталей? Учитывали ли эти материалы при расчетах стоимости материалов?

На автореферат поступило 4 положительных отзывов.

1. От доцента кафедры графического дизайна и визуальных коммуникаций, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», кандидата технических наук Манцевич Александры Юрьевны. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- В работе следовало бы более детально рассмотреть физиологические особенности мальчиков и девочек в контексте использования школьной формы;

- Рекомендуется расширить раздел анализа долговечности материалов при эксплуатации в разных климатических условиях.

2. От профессора кафедры химической технологии волокнистых материалов Ивановского государственного химико-технологического университета, доктора технических наук Владимирцевой Елены Львовны. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- Рекомендуются более подробно описать методологию испытаний одежды на прочность и износостойкость в различных климатических условиях.

- Следует дополнить описание этапов взаимодействия с предприятиями для внедрения разработок на практике.

3. От профессора кафедры технологии швейных изделий и цифрового инжиниринга, доктора технических наук Расуловой Мастуры Кабуловны. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- Какие материалы использовались для разработки школьной формы, и какие их характеристики были наиболее важными для точек зрения, эргономики и гигиеничности?

- Как в работе рассмотрено влияние динамики двигательной активности детей на конструктивные особенности школьной формы, что является необходимым аспектом для улучшения комфорта и функциональности?

- Как результаты лонгитюдного исследования, проведенного с повторными измерениями через 24 недели, позволяют определить возрастную динамику показателей тела?

5. От кандидата педагогических наук, доцента кафедры технологии и методики её преподавания Худжандского государственного университета Дадобоевой Мухарам Наимджановны. Отзыв положительный, замечания не имеются.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют высокие достижения в данной отрасли науки, публикации в соответствующей сфере исследования и способны определить научную новизну и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработаны:

- методы оптимизации параметров конструкции школьной формы с учётом возрастной динамики и изменения размеров тела ребёнка;
- способы оценки эргономичности детской школьной одежды на основе экспериментальных данных;
- принципы подбора текстильных материалов, обеспечивающих комфорт и безопасность для детей младшего школьного возраста.

Предложены:

- новые конструктивные решения школьной одежды, улучшающие эргономические характеристики моделей;
- рекомендации по использованию текстильных материалов для школьной формы.

Доказана эффективность применения эргономического подхода к проектированию форменной одежды с целью повышения комфорта и адаптивности моделей.

Выявлены оптимальные конструктивные параметры, обеспечивающие длительность эксплуатации при различных её режимах эксплуатации.

Теоретическая значимость работы заключается в:

- выявлении закономерностей возрастной динамики размеров тела детей младшего школьного возраста;
- обосновании влияния конструктивных параметров школьной формы на физический и психологический комфорт детей;

- научном обосновании необходимости использования адаптивных материалов и конструкций при проектировании школьной формы;
- изучении влияния эргономических характеристик одежды на успеваемость и социальную адаптацию детей.

Практическая значимость подтверждается:

- разработкой и апробацией новых моделей школьной одежды, основанных на эргономических исследованиях;
- внедрением результатов исследования в учебные программы вузов и колледжей легкой промышленности;
- внедрением предложенных решений в производство школьной формы для образовательных учреждений Таджикистана;
- рекомендациями по применению инновационных текстильных материалов в серийном производстве детской школьной формы.

Изложены:

- результаты анализа существующих моделей школьной формы и их соответствие эргономическим требованиям;
- роль антропометрических изменений в формировании конструктивных параметров одежды.

Раскрыты:

- научные подходы к совершенствованию конструктивных параметров форменной одежды, направленные на улучшение её эргономических характеристик, соответствующих антропометрическим особенностям и возрастным изменениям детей;
- влияние текстильных материалов различного состава на обеспечение комфортного микроклимата внутри одежды, включая терморегуляцию, влагообмен и воздухопроницаемость, что способствует поддержанию оптимальных условий для длительного ношения школьной формы;
- взаимосвязь между применяемыми конструктивными решениями и эксплуатационными характеристиками школьной формы, определяющая её долговечность, устойчивость к механическим и климатическим воздействиям.

Получены:

- экспериментальные данные, подтверждающие повышение комфортности разработанных моделей школьной формы, что выражается в оптимальном сочетании свободы движений, воздухопроницаемости и гигроскопичности;
- результаты сравнительного анализа новых моделей с традиционными образцами школьной формы, демонстрирующие повышение долговечности и снижение вероятности деформации в процессе носки;
- данные об изменении физических свойств материалов при воздействии эксплуатационных факторов, что позволяет рекомендовать разработанные модели для внедрения в образовательные учреждения.

Изучены:

- физико-механические и гигиенические свойства материалов, применяемых для школьной формы;
- влияние эргономичных конструктивных решений на удобство школьной одежды в процессе носки.

Проведена модернизация технологий проектирования, обработки и сборки элементов школьной одежды для повышения её качества и долговечности, включая разработку новых методов соединения деталей, улучшение технологий кроя и сборки, а также внедрение инновационных методов контроля качества готовой продукции. Определены ключевые технологические решения, направленные на повышение эксплуатационной надёжности изделий, улучшение прочностных характеристик швов и минимизацию дефектов при массовом производстве.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработанные модели школьной формы успешно внедрены в образовательные учреждения;
- предложенные материалы и технологии могут быть использованы в массовом производстве и индустрии моды.

Создана методика проектирования форменной одежды, базирующаяся на принципах эргономики, динамических изменений телосложения детей и физиологических характеристиках тканей.

Оценка достоверности результатов исследования, выявило:

- высокую корреляцию между теоретическими моделями и полученными эмпирическими данными;
- корректность применённых методик, воспроизводимость результатов экспериментов и соответствие современным научным стандартам.

Теория базируется на современных исследованиях в области проектирования и технологии лёгкой промышленности, физиологии и текстильного материаловедения.

Идея базируется на необходимости улучшения школьной формы с учётом комфорта, гигиеничности, эстетики и экономической целесообразности.

Использованы современные методы анализа, включая математическое моделирование, статистические обработки и экспериментальные исследования материалов.

Установлены:

- оптимальные параметры материалов, включающие их состав, структуру и технологические характеристики, обеспечивающие высокие эксплуатационные свойства школьной одежды. Выявлены показатели прочности, стойкости к истиранию, гигроскопичности, воздухопроницаемости, позволяющие подобрать текстильные материалы с максимальной устойчивостью к внешним воздействиям;
- ключевые конструктивные решения, направленные на обеспечение комфорта и долговечности школьной формы, включая выбор оптимальных лекальных форм, методов соединения элементов, усиления швов и адаптивности конструкции к возрастным изменениям детей;
- параметры эргономичной посадки, позволяющие минимизировать нагрузку на тело ребёнка, улучшить свободу движений и повысить удобство ношения;
- взаимосвязь между физико-механическими свойствами материалов и показателями носкости одежды, определяющая критерии выбора текстильных основ для повышения долговечности школьной формы.

Использованы результаты научных работ в области эргономики, текстильных технологий, адаптивных конструктивных решений и физиологии человека.

Личный вклад соискателя состоял в формулировании целей и задач исследования, проведении экспериментов, анализе и интерпретации полученных результатов, написании диссертационной работы.

Соискатель внёс значительный научный и практический вклад в разработку и реализацию диссертационного исследования. Он самостоятельно сформулировал актуальные цели и задачи исследования, определив основные направления изучения конструктивных решений и их влияния на эргономику школьной формы.

В рамках экспериментов были проведены исследования физических и механических свойств текстильных материалов, их устойчивости к нагрузкам, терморегуляционным процессам и долговечности при эксплуатации.

Анализ полученных данных позволил выявить закономерности и предложить оптимальные конструктивные решения, обеспечивающие повышение качества, комфорта и износостойкости школьной формы. Соискатель также предложил методологические подходы к разработке и адаптации моделей школьной одежды в соответствии с антропометрическими изменениями детей младшего школьного возраста.

Значительный вклад внесён в научную обработку результатов экспериментов, их математическую обработку и интерпретацию, что позволило сформулировать практические рекомендации для внедрения разработанных решений в массовое производство. Итогом работы стало написание диссертации, содержащей обоснованные выводы, апробированные методики и рекомендации по совершенствованию школьной формы с учётом современных требований к эргономике и долговечности одежды.

На заседании 8.04.2025 разовый диссертационный совет 6D.KOA-050 принял решение присудить Мадалиевой Зарине Восидджононве учёную степень кандидата технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 (3 - доктора наук) по профилю рассматриваемой работы проголосовали: за – 16 (1-онлайн), против - нет, недействительных бюллетеней - 1.

Председатель
диссертационного совета 6D.KOA-050,
д.т.н., доцент

Ученый секретарь диссертационного
совета 6D.KOA-050, к.т.н.



Гафаров А.А.

Олимбойзода П.А.