

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса»

(ФГБОУ ВО «ВГУЭС»), д-р экон. наук

Т. В. Терентьева

«24» ноября 2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации

на диссертацию Саидовой Шоиры Абдулатифовны на тему: «Разработка метода проектирования эргономичной одежды с использованием трехмерного сканирования», представленную в диссертационный совет Д212.144.01 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» на соискание ученой степени кандидата *технических наук* по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий»

Актуальность избранной темы

На сегодняшний день стремительно развивается новое направление в практике конструирования швейных изделий, в котором активное участие принимает потребитель и современные трехмерные и цифровые системы, что позволяет создать систему «потребитель–фигура–одежда–производство». Учеными и такими инновационными структурами, как стартап-акселераторы, бизнес-школы, венчурные компании, исследуются возможности применения цифровых и 3D-технологий для более активного участия потребителей в процессе создания одежды, что способствует радикальным изменениям в концепции разработки и реализации изделий швейного производства.

В условиях высокой конкуренции товаров особое значение приобретает способность предприятий швейной промышленности взаимодействовать с широким кругом поставщиков и покупателей, используя современные информационные технологии. Одной из важнейших задач швейной промышленности, решаемых с помощью современных технических устройств бодисканирования, является получение цифровой информации об особенностях фигуры потребителя в статике и динамике и преобразование полученных данных для проектирования эргономичной одежды. Кроме того, использование трехмерных и цифровых технологий дает возможность привлечения потребителей к процессу проектирования одежды и постепенному созданию у

производителей баз данных, содержащих информацию о размерных признаках, телосложении и предпочтениях потребителей. Поэтому проведенные автором исследования в области совершенствования этапов проектирования одежды с использованием современных трехмерных и цифровых технологий и реализующих их технических средств *актуальны и своевременны*.

Наиболее значимыми результатами исследования, обладающими несомненной *научной новизной*, являются следующие положения:

1. Разработана концепция процесса проектирования эргономичной одежды, предполагающая как сквозное, так и локальное применение цифровых и трехмерных технологий для аккумуляции данных о распределении групп потребителей и их ожиданиях и введения антропометрической информации о потребителе в процесс проектирования предприятия.
2. Разработан методический подход к формированию перспективного ассортимента продукции предприятия на основе фактической обеспеченности потребителей предметами одежды и с учетом уровня дохода населения.
3. Разработана информационно – техническая модель системы 3D-сканирования с применением сенсора *Microsoft Kinect* и нового устройства для контроля положения конечностей и определения количественных акустических данных при проведении измерений в динамике.
4. Разработан метод проектирования эргономичной одежды, основанный на адаптации и интеграции получаемой с мобильных устройств информации в систему автоматизированного проектирования одежды предприятия-производителя.

Значимость для науки результатов исследований заключается в разработке метода проектирования эргономичной одежды на основе применения цифровых и 3D-технологий для аккумуляции данных о распределении групп потребителей и их ожиданиях, а также интеграции антропометрической информации о потребителе в процесс проектирования предприятия, что позволит в режиме реального времени формировать ассортимент предприятия, предлагать потребителю продукцию соответствующую его запросам и антропометрическим характеристикам, сократить сроки выхода на рынок новой продукции и повысить удовлетворенность потребителей соразмерностью и качеством швейных изделий.

Практическое значение результатов работы Саидовой Ш.А. обусловлено разработкой обновленной системы размеров и ростов детского населения и уточнённых шкал процентного распределения фигур детей по данным выполненного массового антропометрического исследования; методики проведения 3D-сканирования фигур с помощью разработанной системы и устройства в статике и динамике; базы данных динамических эффектов

значимых размерных признаков, влияющих на изменение конструктивных параметров одежды; методики построения трансформируемой одежды, учитывающей изменение размерных признаков в динамике и обеспечивающей улучшение качества посадки и повышение удобства проектируемых изделий.

Диссертационная работа Саидовой Ш.А. имеет строгую последовательную структуру, целостный и законченный характер, лишена логических противоречий, написана грамотным научным языком, легко читается. Содержание диссертационной работы последовательно раскрывает все аспекты темы, характеризуется стройностью и четкостью изложения.

Научные положения, выводы и рекомендации диссертации в области проектирования эргономичной одежды на основе применения цифровых и 3D-технологий, позволяющих интегрировать антропометрическую информацию о потребителе в процесс проектирования предприятия, **отличаются достаточной степенью обоснованности** и позволяют считать, что соискатель хорошо разбирается в рассматриваемой проблеме.

Диссертация отвечает поставленным цели и задачам исследования, а тема работы соответствует заявленной научной специальности. Автореферат и опубликованные соискателем работы отражают основное содержание диссертации. Основные положения диссертационной работы представлены, обсуждены и одобрены на XI международной научно – технической конференции «*Aktuální vymoženosti vědy–2015*» (Прага, 2015), международной научной конференции «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности» (Москва, 2015), сборнике научных публикаций «Актуальные проблемы инклюзии: качество жизни, безбарьерная среда, образование без границ» (Москва, 2015), V международной научно – практической конференции «Современные проблемы развития фундаментальных и прикладных наук» (Прага, 2015).

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается тем, что результаты теоретических и экспериментальных исследований согласованны и базируются на современных методах исследований, получения и обработки данных. Результаты проверены в условиях промышленных предприятий АО «Корпорация Школа» и ООО «Униформа».

Наряду с этим по работе Саидовой Ш.А. имеются некоторые **замечания**.

1. Формулировка темы диссертации напрямую не определяет возрастную группу потребителей, однако, без достаточного тому обоснования, в качестве объекта исследования выбран процесс проектирования эргономичной одежды для детей школьного возраста. В соответствии с темой диссертационной работы было бы целесообразнее выбрать в качестве объекта исследования процесс проектирования эргономичной одежды различного назначе-

ния, тем более что разработанные в работе концепция и метод проектирования эргономичной одежды, а также ряд иных ее результатов могут применяться при изготовлении одежды большинства ассортиментных групп.

2. Автором рассмотрены существующие системы трехмерного сканирования, в тексте приведено достаточное количество технических параметров, однако не описан принцип действия сенсорных систем сканирования, не дано полное определение термина «смарт-технологии».

3. В п. 1.3 при исследовании способов формирования размероростовочного ассортимента предприятия автором использован метод «перебора по сетке». Неясно, что послужило основанием для выбора именно этого метода. Кроме того, в названии данного пункта декларируются также способы формирования рационального гардероба школьников, однако ни эти способы, ни факторы, влияющие на процесс его формирования, не рассмотрены. Данная информация является достаточно существенной для решения последующих задач диссертационного исследования и должна была послужить обоснованием выбора критериев, положенных в основу исследований, связанных с формированием рационального гардероба детей школьного возраста, результаты которых изложены в п.2.2 второй главы работы.

4. В п.1.5. предложена концепция проектирования эргономичной одежды на основе применения трехмерных и цифровых технологий. Отдельные положения предложенной концепции вызывают некоторые сомнения, так как автором недостаточно отражены отличия разработанной концепции от существующих подходов адресного производства одежды.

5. Из текста диссертационной работы (п. 3.2) с учетом описанной методики исследования недостаточно ясно, с какой целью автор применял метод априорного ранжирования при определении частоты встречаемости выделенных основных поз, в виду того что экспертами на основании видеоматериалов производился прямой подсчет данных поз и, следовательно их мнения не могут не согласовываться.

6. В третьей главе работы при описании выполненных массовых антропометрических исследований детского населения для определения динамических эффектов размерных признаков при выполнении различных видов движений в тексте диссертации недостаточно обосновано введение в программу измерений размерных признаков, которые отсутствуют в проанализированных автором методиках проектирования.

7. Неясно, как автор в своей апробации применяет полученную базу данных максимальных и минимальных динамических эффектов для значимых размерных признаков, влияющих на изменение конструктивных параметров одежды для проектирования конструкции (пиджак для мальчика).

8. В диссертационной работе антропометрические исследования проводились с учетом трех ведущих размерных признаков, установленных размерной типологией ЦНИИШП 2002 г. В предложенной же в диссертации по результатам данных исследований обновленной системе типовых фигур детей

школьного возраста третий ведущий размерный признак (O_T/O_6) отсутствует, но из текста работы не ясно, почему автор счел необходимым его исключить.

9. По тексту работы, в частности во 2-ой главе (например, подрисуночная надпись к рисунку 2.3) автор не вполне корректно использует термин «школьная одежда», подменяя данным понятием значительно более широкое понятие «одежда для детей школьного возраста».

Отмеченные выше замечания не принципиальны и не снижают общей ценности выполненных исследований.

Заключение.

Диссертационная работа Шоиры Абдулатифовны Саидовой на тему «Разработка метода проектирования эргономичной одежды с использованием трехмерного сканирования» является *научно-квалификационной работой*, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема проектирования эргономичной одежды основанное на функциональных возможностях систем трехмерного сканирования позволяющих ускорить и облегчить процесс получения исходной информации о фигуре, что способствует получению одежды с высокими эргономическими характеристиками и соответственно приводит к повышению удовлетворенности населения производимой продукцией.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о *личном вкладе* автора диссертации в науку. Оформление работы соответствует требованиям, установленным Министерством образования и науки РФ.

Предложенные автором диссертации решения *достаточно строго аргументированы и критически оценены* с глубокой степенью проработки.

В диссертации Саидова Ш.А. ссылается на 159 информационных источников, что надлежащим образом отражено приведенными в работе ссылками на библиографический список. В диссертации отмечены результаты научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и в соавторстве.

Основные научные результаты диссертационной работы соискателя опубликованы в 11 статьях, в том числе в 7 рецензируемых научных изданиях из перечня Министерства образования и науки РФ. Кроме того, техническая новизна некоторых результатов работы подтверждена получением патенте на изобретение и двух свидетельств на БД, зарегистрированных в установленном порядке.

Выводы и рекомендации Саидовой И.А., полученные в диссертации, имеют важное значение для совершенствования процесса проектирования одежды, и развития Российской швейной промышленности. Можно *рекомендовать использовать научные результаты* диссертационного исследования на малых, средних и крупных швейных предприятиях различного профиля, и особенно на работающих в области промышленного изготовления

одежды на индивидуальные фигуры, имеющих дистанционно удаленные подразделения или подрядчиков, а также заинтересованных в онлайн-продажах своей продукции.

Диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с критериями, указанными в п.9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор – *Саидова Шоира Абдулатифовна* заслуживает присуждения ученой степени *кандидата технических наук* по специальности *05.19.04 – «Технология швейных изделий»*.

Отзыв составили:

Профессор кафедры дизайна и технологий
ФГБОУ ВО «ВГУЭС», д-р техн. наук

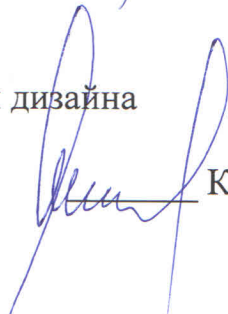
 Шеромова Ирина Александровна

Доцент кафедры дизайна и технологий
ФГБОУ ВО «ВГУЭС», канд. техн. наук

 Слесарчук Ирина Анатольевна

Отзыв согласован:

Директор института сервиса, моды и дизайна
ФГБОУ ВО «ВГУЭС»,
канд. техн. наук, доцент

 Ключко Инна Леонидовна

Место нахождения Российская Федерация, Дальневосточный федеральный округ, Приморский край, г. Владивосток

Почтовый адрес 690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Телефон: +7 (423) 240-40-87, +7 (423) 240-41-03

E-mail: rectorat@vvsu.ru

Официальный сайт: <http://www.vvsu.ru/>

Подпись *Шеромовой И.А. Слесарчук И.А.*
заверяю *Ключко И.Л.*

22 НОЯ 2017

Специалист ОК

