

В диссертационный совет Д 212.236.06 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

## ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу  
Назаревич Марии Сергеевны  
на тему: «Проектирование женских трикотажных изделий с  
прогнозированием уровня компрессионного воздействия»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности  
05.19.04 – Технология швейных изделий**

### *Актуальность темы.*

В диссертационной работе Назаревич М.С. широко представлен анализ видов и конструкций изделий из высокоэластичных полотен, формирующих и корректирующих форму женского тела. Однако, расчет конструкции изделий с прогнозируемым уровнем давления является многофакторной задачей и в настоящее время отсутствуют базы данных для ее решения.

Актуальность исследования заключается в необходимости совершенствования методов проектирования компрессионных изделий бытового назначения с учетом геометрических характеристик поверхности тела и деформационных свойств трикотажных полотен. Данное решение проблемы позволит повысить показатели психофизического комфорта при использовании подобных изделий и тем самым улучшить качество жизни.

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

- предложен научно-обоснованный алгоритм расчета конструктивных параметров компрессионного изделия с зональным распределением деформаций в направлении длины и ширины изделия с учетом характера изменения его размеров на замкнутых или незамкнутых участках конструкции;

- сформировано информационное наполнение базы данных для типовых женских фигур количественными значениями взаимно перпендикулярных радиусов кривизны в контрольных точках на уровнях груди, талии и бедер;

- предложен метод исследования механических характеристик трикотажных полотен, отличающийся от известных, сочетанием одноосного и двухосного растяжения, имитирующих деформацию компрессионного изделия при эксплуатации;

- разработана математическая модель описания распределения деформаций в компрессионном изделии, позволяющая рассчитать параметры конструкции при прогнозируемых величинах давления на поверхность тела в информативных точках.

*Практическое значение* результатов работы Назаревич М.С. заключается в разработке необходимых элементов информационного, методического и технического обеспечения процесса проектирования компрессионных трикотажных изделий с возможностью прогнозирования уровня давления на поверхность моделируемых участков женских типовых или индивидуальных фигур.

Техническая новизна испытательного стенда для определения деформационных свойств трикотажных полотен подтверждена выдачей патента № 2538080 RU.

Оригинальность предложенной методики автоматизированного построения чертежа исходной модельной конструкции женского компрессионного изделия подтверждена выдачей свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015660652

Представленная к защите диссертационная работа содержит введение, пять глав, выводы по каждой главе, общие выводы по работе, библиографию, включающую 120 наименований отечественной и зарубежной литературы и 16 приложений. Работа изложена на 262 страницах машинописного текста, содержит 100 рисунков и 43 таблицы. Приложение имеет 61 страницу машинописного текста.

Оформление диссертации показывает высокий уровень технической культуры автора. Составление и рубрикация текста, оформление таблиц, рисунков, расчетов и других структурных элементов соответствуют требованиям, предъявляемым государственными стандартами ЕСКД.

**Во введении** обоснована актуальность темы диссертационной работы, сформулированы цели и задачи исследования, отражена научная новизна и практическая значимость работы.

**В первой главе** проведен анализ современного ассортимента компрессионных изделий бытового назначения, в результате которого дополнена их видовая классификация, предложены определения новых видов изделий. Проведен анализ рекомендаций допустимых величин давления при эксплуатации корсетных и компрессионных изделий. По результатам анализа литературных источников сформирована логическая структурная схема проведения исследований.

**Во второй главе** теоретически обоснован концептуальный подход к расчету параметров конструкции компрессионных изделий в зависимости от проектируемых величин давления. Предложена методика оценки геометрических характеристик поверхности тела в контрольной точке. Разработана база данных значений взаимно перпендикулярных радиусов кривизны в контрольных точках женской фигуры на главных конструктивных линиях груди, талии и бедер, сформированная по полнотным группам и подгруппам. Для оценки механических характеристик трикотажных полотен разработан лабораторный стенд (патент № 2538080 RU), позволяющий определить деформации трикотажных полотен при одноосном и двухосном растяжении с заданными нагрузками, характерными для незамкнутых и замкнутых участков компрессионного изделия. Получена математическая модель прогнозирования величин давления в компрессионном изделии и расчета параметров заужения его конструкции с учетом растяжимости трикотажного полотна в одноосном и в двухосном направлениях.

**Третья глава** посвящена разработке алгоритма проектирования конструкции одного из изделий нового ассортимента, разработанный с учетом топографии коэффициентов заужения для замкнутых и незамкнутых участков изделия при прогнозировании величин давления на области талии и бедер. Для оценки погрешности прогнозирования величин давления по предложенной математической модели, проведено сравнительное исследование измеренных и расчетных величин давления оболочек из разных эластичных полотен на имитационной модели поверхности.

**В четвертой главе** разработан программный модуль «BodyMod» для расчета коэффициентов заужения и построения чертежа базовой конструкции женского плечевого компрессионного изделия (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015660652).

**В пятой главе** апробирована методика расчета и применения коэффициентов заужения в конструкции боди с глубоким вырезом под грудь, ИМК которой получена в САПР BustCad, разработанной для проектирования корсетных изделий. Описан принцип расчета и построения конструкции бытовых компрессионных изделий при использовании сочетания эластичных полотен с различными деформационными свойствами.

**В заключении** приведены основные результаты работы, сформулированы выводы и отмечены перспективные направления дальнейших исследований.

Диссертационная работа Назаревич М.С. имеет строгую последовательную структуру, целостный и законченный характер, написана грамотным языком, легко читается. Содержание работы последовательно раскрывает все аспекты темы, характеризуется стройностью и четкостью изложения.

Работа отвечает заявленным цели и задачам исследования, а тема работы соответствует заявленной научной специальности. Автореферат и опубликованные соискателем работы отражают основное содержание диссертации.

Достоверность научных положений, выводов и результатов, сформулированных в диссертационной работе, подтверждается согласованностью результатов теоретических и экспериментальных исследований, получения и обработки данных. Результаты исследований обсуждались на конференциях различного уровня, а также актами апробации и внедрения на предприятии отрасли.

Основные результаты работы опубликованы в 13 печатных работах, из которых 5 статей опубликованы в научных журналах, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий, 1 монография, 1 патент на изобретение и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Наряду с этим по работе Назаревич М.С. имеются некоторые **замечания**.

1. Отсутствует описание исследований автора, на основе которых предложены уровни допустимого давления на выделенные зоны женского торса.
2. В п.2.1.2 при разработке базы данных значений радиусов кривизны сечений женских фигур нет обоснования выбора формы поверхности женской фигуры в каждой полнотной группе при создании 3D моделей.
3. Рассчитанные радиусы кривизны грудной железы не получили дальнейшей апробации при проектировании компрессионных изделий.
4. В работе отсутствуют данные по исследованию характеристик и свойств высокоэластичных полотен мировых лидеров, с целью обоснования отбора наиболее соответствующих техническому заданию.
5. В рукописи работы встречаются опечатки (с.143)

Отмеченные выше замечания не принципиальны и не снижают общей ценности основных выводов и рекомендаций.

Представленная диссертация является законченной квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические решения по разработке эргономичной конструкции компрессионных изделий бытового назначения.

Диссертация соответствует критериям п.п. 9, 11 и 12 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Назаревич Мария Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий».

Заведующая кафедрой дизайна  
автономной некоммерческой организации  
высшего образования  
«Институт бизнеса и дизайна»  
кандидат технических наук, доцент  
25 ноября 2019г.

\_\_\_\_\_ Дубоносова Елена Александровна

Протопоповский пер., д.9, Москва, 129010  
ауд. 222, тел. +7 (495) 684-25-30  
e-mail: edubonosova@fashiontl.ru