

Министерство образования Республики Беларусь  
"Витебский государственный технологический университет"  
(УО "ВГТУ")

УДК 687.023

№ гос. регистрации 20220092



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

УО ВГТУ

Ванкевич Е.В.

(ФИО)

2022 г.

(подпись)

МП

ОТЧЕТ  
о научно-исследовательской работе

**Разработка технологии изготовления подушки для беременных с учетом изменения антропометрических характеристик женщин**

(заключительный) отчет

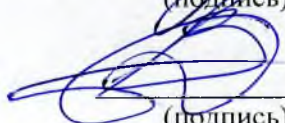
2022 – х/д -241

Научный руководитель НИР  
к.т.н., доцент

  
(подпись)

Лукьянова Е. Л.

Начальник НИЧ

  
(подпись)

Сажин В. А.

Витебск 2022

Список исполнителей

Научный руководитель НИР

к.т.н., доцент

  
(подпись, дата)

Лукьянова Е. Л.

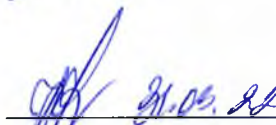
Исполнители

к.т.н., доцент

  
(подпись, дата)


Лукьянова Е. Л. (глава 1, 2)

к.т.н., доцент

  
(подпись, дата)

Ульянова Н. В. (глава 2)

к.т.н., доцент

  
(подпись, дата)

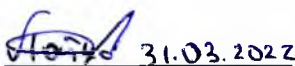
Бодяло Н. Н. (глава 2)

технический работник

  
(подпись, дата)


Семко В.В. (глава 1, 2)

технический работник

  
(подпись, дата)

Лойко Е. А. (глава 1, 2)

Нормоконтролер

  
(подпись, дата)

Карпова Н. В.

## РЕФЕРАТ

Отчет 46 с., 22 рис., 18 табл., 20 источников.

### АНТРОПОМЕТРИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ПОДУШКА ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ, ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА ВО ВРЕМЯ СНА

Объектом исследования является подушка для беременных.

Целью работы является разработка технологии изготовления подушки для беременных с учетом изменения антропометрических характеристик женщин.

Проведение работы основывается на методике определения размерных характеристик фигуры женщины во время беременности, создания рациональной конструкции подушки, учитывающей антропометрические характеристики женщины во время беременности и ее положения во время сна.

На основании анализа антропометрических изменений тела женщины во время беременности и спроса потребителей разработана конструкция подушки для беременных с учетом ее назначения и условий эксплуатации. Для разработанной модели подобраны материалы, оборудование, режимы обработки, на основании которых разработан технологический процесс ее изготовления, а именно подушки для беременных с ластовицей и без ластовицы.

Результаты работы внедрены в производство.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ литературных источников по теме исследований.....	9
1.1 Анализ антропологических характеристик беременных женщин и требований к положению ее тела во время сна.....	9
1.2 Анализ видов и конструкций подушек для беременных, их особенностей и степени влияния на здоровье женщины и будущего малыша.....	16
1.2.1 Анализ форм, размеров и конструкций подушек для беременных.....	18
1.2.2 Анализ материалов для изготовления подушек для беременных.....	28
1.2.2.1 Требования к материалам для постельного белья....	28
1.2.2.2 Виды материалов для изготовления подушек для беременных.....	29
2 Разработка технологического процесса изготовления подушки для беременных.....	34
2.1 Конструкторская часть.....	34
2.2 Технологическая часть.....	36
2.2.1 Выбор режимов обработки.....	36
2.2.2 Выбор методов обработки и оборудования.....	39
2.2.3 Разработка технологического процесса изготовления проектируемого изделия.....	40
Заключение.....	44
Список использованных источников.....	45

## ВВЕДЕНИЕ

По данным Организации экономического сотрудничества и развития легкая промышленность по уровню потребления и объемам продаж продукции входит в состав ведущих отраслей промышленного комплекса, формирующих бюджет во многих странах мира.

Причины ухудшения работы швейной отрасли в Республике Беларусь в соответствии со стандартами жизненного цикла продукции заключаются в тяжелых условиях воспроизводства:

- заемные средства в четыре-пять раз дороже, чем у иностранных конкурентов;

- отсутствие финансовых условий для закупки современного оборудования и внедрения инноваций (степень износа оборудования составляет около 60 %);

- незначительное количество качественной модной сырьевой базы;

- невысокая мобильность производства, являющаяся следствием зависимости от импортных поставок сырья;

- средний уровень загрузки производственных мощностей не более 50 % – самый низкий в промышленности.

Отсутствие адекватного требованиям рынка опыта по маркетингу (мало уделяется внимания исследованию поведения потребителей); агрессивный рост издержек и увеличение себестоимости приводят к повышению отпускных цен даже при пониженном спросе и т.п. [1].

Это в целом отражается на востребованности отечественной продукции, объемных и качественных её показателях. В последнее время ассортиментная политика белорусских швейников стала заметно более демократичной, и в большей степени, чем прежде, учитывает интересы потребителей. Но вместе с этим, производители одежды вместо освоения конкурентоспособных, но при этом более сложных по технологии изготовления изделий, таких как пальто, куртки, костюмы, наращивают выпуск юбок, брюк, сорочек, что при ограниченном спросе на них, приводит к накоплению запасов, сдерживает производство и тормозит процесс импортозамещения.

На отечественном рынке практически отсутствуют устоявшиеся торговые марки и модные бренды, составляющие сегодня не более трех четвертых процента. Такое положение вещей можно отчасти объяснить недостаточным развитием рынка, а также начальным этапом внедрения инструментов менеджмента в современную коммерческую практику. Понимание мотивации и поведения потребителя и их учет при разработке товара и мероприятий по его продвижению на рынок – это абсолютная необходимость для выживания в условиях конкуренции [2].

Сейчас нельзя рассматривать потребителей одежды как однородную, безликую массу людей с усредненными желаниями и вкусами. В рыночных условиях необходимо разделять население на группы – сегменты рынка, и

производить продукцию для каждого из них адресно, что может обеспечить существенное преимущество в конкуренции.

Важнейшими задачами деятельности швейных предприятий, моделирующих организаций должны стать мероприятия, направленные на повышение интереса и удовлетворенности каждой группы потребителей за счет выявления важных для них ожиданий и последующей реализации этих ожиданий в продукции. Сегодня рынок одежды отличается изобилием предложений по дизайну, ценам, разнообразием ассортимента, моделей, отделочных материалов, фурнитуры и других компонентов. В таких условиях необходимо конкурировать не только самой продукцией, но и ее стоимостью, качеством, модным разнообразием, надежно отвечать запросам потребителя, удовлетворению его потребностей, гибко реагировать на спрос.

При этом предприятия, успешно конкурирующие на внутреннем и внешнем рынках, активно привлекающие капитал для своего развития, должны определять техническую, ассортиментную и инвестиционную политику отрасли, так как сегодня покупательские предпочтения состоятельного населения переключаются в пользу более дорогих и качественных товаров, из натуральных волокон, с улучшенными потребительскими свойствами [2].

Особую ценность имеют разработки в области формирования новых технологий и мобильных гибких процессов, легко управляемых, создаваемых на основе принципов, адаптированных к рыночным условиям: постоянном обновлении ассортимента одежды, использовании, главным образом, универсальных технологий и оборудования.

Современное состояние швейной промышленности достаточно тяжелое, что связано со снижением выпуска швейных изделий; потери рабочего времени, простои из-за сокращения производства; ухудшение финансового положения предприятий, недостаток оборотных средств; отсутствие мер по защите внутреннего рынка отечественного товара.

Причина снижения выпуска швейных изделий – снижение покупательской способности населения, увеличение розничных цен на товары легкой промышленности, так как сохраняется еще значительная доля предприятий в текстильной, швейной, трикотажной, обувной подотраслях промышленности, зависимых от курса условной единицы (сырье, оборудование, комплектующие материалы и др.). Чем больше заложено «иностранный составляющей», тем выше себестоимость конечной продукции и выше отпускные и розничные цены.

Для завоевания внутреннего рынка отечественные производители помимо наращивания объемов продукции должны постоянно обновлять ассортимент товаров, улучшать дизайн, заботиться об имидже, находить новые источники реализации товара и проводить ценовую политику согласно платежеспособному спросу.

Будет усиливаться тенденция преимущественного спроса на отечественную продукцию в низко- и среднеценовых секторах рынка, и торговля с большей уверенностью будет брать российские товары.

Производство одежды на современных швейных предприятиях складывается из нескольких этапов, взаимосвязанных между собой: моделирование и конструирование; подготовка материалов к раскрою; сборка деталей и узлов швейных изделий; складывание и хранение готовых швейных изделий; поставка швейных изделий в торговую сеть [2].

В общем смысле под технологией понимается совокупность приемов и способов получения, обработки и переработки сырья, материалов, полуфабрикатов, а также их последовательность во времени. Технология комплексна и как каждый комплекс она включает в себя несколько базовых факторов:

- использование фундаментальных открытий естественных наук;
- использование оптимального комплекта технологического оборудования;
- использование вычислительной и микропроцессорной техники.

Главная задача, стоящая перед наукой и промышленностью – существенное сокращение сроков создания и освоения новой техники и технологии.

Расширение ассортимента швейных изделий и существенное улучшение их качества будет происходить благодаря следующим мероприятиям:

- использованию новых современных материалов, улучшению внешнего вида и оформлению одежды в соответствии с тенденциями моды;
- усовершенствованию конструкции изделий и технологии их изготовления;
- совершенствованию комплексной системы управления качеством продукции;
- развитию нового ассортимента продукции и формированию ассортиментной коллекции изделий по актуальным группам: для детей, молодежи, лиц пожилого возраста; для занятий спортом и туризмом с учетом потребностей регионов страны. При этом новые модели разрабатываются не на усредненного потребителя, а на конкретного, с учетом социальных, возрастных групп населения;
- распространению лицензионного опыта работы предприятий, так как на сегодняшний день практически все отечественные предприятия и заводы по выпуску швейного оборудования выпускают оборудование зарубежных фирм;
- расширению сети фирменных магазинов;
- увеличению выпуска и расширению ассортимента межсезонной одежды с применением облегченных утепляющих прокладок, модных и практичных изделий и комплектов, а также производственной одежды, утепленных спортивных костюмов со съемными деталями (рукавами, жилетами, капюшонами), курток, трансформирующихся в жилет, а также комплектной одежды;
- внедрению нормативно-технической документации на основные виды изделий в полном объеме по всему технологическому циклу [3].

То есть главная задача – максимальное удовлетворение потребностей населения в качественных товарах. При этом должна быть реализована основная концепция: не потребитель под производство, а производство под потребителя.

Основные направления технического прогресса в швейной отрасли – это:

- внедрение системы маркетинга;
- совершенствование структуры управления швейным производством;
- использование аутсорсинга, аутстаффинга;
- гибкое производство [1, 2].

Целью работы является разработка технологии изготовления подушки для беременных с учетом изменения антропометрических характеристик женщин.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асекова, Э. Современное состояние легкой промышленности / Э. Асекова // Вестник Нарынского государственного университета им. С. Нааматова. – 2015. № 2. С. 100-104.
2. Титова, М. Н. Стратегическая конкурентоспособность предприятий швейной промышленности / М. Н. Титова, Ю. С. Валерианова // Теория права и межгосударственных отношений. – 2021. Т. 1. № 8 (20). С. 617-622.
3. Кирсанова, Е. А. Традиционные и архаичные технологии легкой промышленности как источники инноваций / Е. А. Кирсанова // В сборнике: Современные наукоемкие инновационные технологии. Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2 частях. – 2018. С. 40-43.
4. Акушерство и гинекология. Дифференциальная диагностика от А до Я. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, – 2018. – 400 с.
5. Акушерство и гинекология. Справочник для практических врачей Ремедиум-Врач. – Москва : Ремедиум, – 2018. – 352 с.
6. Гордеева, Г. Д. Акушерство и гинекология / Г.Д. Гордеева, Г.К. Степанковская. – Москва : Эксмо, – 2016. – 400 с.
7. Prospective Evaluation of Maternal Sleep Position Through 30 Weeks of Gestation and Adverse Pregnancy Outcomes Silver, Robert M.; Hunter, Shannon; Reddy, Uma M.; More Obstetrics & Gynecology. – 134(4):667-676, October 2019.
8. Виды подушек для беременных. Какую форму выбрать? (2022 ) Режим доступа: <http://mombaby1.ru/vybrat-podushku> Интернет-магазин подушек для беременных. Дата доступа: 01.05.2022 г.
9. Равлусевич, Б. А. Подушка для беременных / Б. А. Равлусевич // Патент на полезную модель RU 180370 U1, 08.06.2018. Заявка № 2017121407 от 19.06.2017.
10. Брода, С. А. Удерживающее устройство для беременных с защитой от бокового удара / С. А. Брода / Патент на полезную модель RU 191932 U1, 28.08.2019. Заявка № 2019116346 от 27.05.2019.
11. Интернет магазин wildberries (2022) Режим доступа: <https://by.wildberries.ru> Интернет-магазин. Дата доступа: 02.05.2022 г.
12. ТР ТС 017/2011 (Технический регламент таможенного союза) «О безопасности продукции легкой промышленности». – 2011 г. С изменениями на 9 августа 2016 года. – 54 с.
13. Савостицкий, Н. А. Материаловедение швейного производства: учебное пособие / Н. А. Савостицкий,, Э. К. Амирова. - Москва: Академия : Мастерство : Высшая школа, 2000. - 240 с.
14. Калмыкова, Е. А. Материаловедение швейного производства: учебное пособие / Е. А. Калмыкова,, О. В. Лобацкая. - Минск: Вышэйшая школа, 2001. - 412 с.

15. Технология швейных изделий : учебник для студентов учреждений высшего образования по спец. «Конструирование и технология швейных изделий» / Н. Н. Бодяло [и др.] ; УО «ВГТУ». – 2-е изд., стер. – Витебск, 2016. – 306 с.

16. Ивашкевич, Е. М. Методы соединения деталей одежды и влажно-тепловая обработка : курс лекций / Е. М. Ивашкевич, Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова; УО «ВГТУ». – Витебск : 2007. – 114 с.

17. Технология швейных изделий : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по выбору режимов машинной и влажно-тепловой обработки различных видов материалов для студентов спец. 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» / УО «ВГТУ»; сост. Р. Н. Филимоненкова, Н. П. Гарская, Н. Н. Бодяло. – Витебск : УО «ВГТУ», 2009. – 33 с.

18. Технология швейных изделий : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по выбору современного швейного оборудования для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения / УО «ВГТУ»; сост. Р. Н. Филимоненкова, Н. В. Ульянова, Н. А. Горбукова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2009. – 65 с.

19. Технология швейных изделий : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по выбору спецприспособлений к современному швейному оборудованию для швейных цехов для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» / УО «ВГТУ»; сост. Н. Н. Бодяло, Н. В. Ульянова, Н. А. Горбукова. – Витебск, 2009. – 50 с.

20. Технология швейных изделий : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по выбору оборудования ВТО для швейных цехов для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения / УО «ВГТУ»; сост. Р. Н. Филимоненкова, Н. А. Горбукова, Н. В. Ульянова. – Витебск, 2010. – 27 с.