

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. А.Н. КОСЫГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ:  
ОПЫТ, ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**23 – 25 марта 2022 г.**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**Часть 1**

**Москва – 2022**

УДК 67  
Ф94

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ОБЛАСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ,  
ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ / Сборник научных трудов Международной  
научно-практической конференции (23 – 25 марта 2022 г.). Часть 1. – М.: РГУ  
им. А.Н. Косыгина, 2022. – 244 с.**

В сборник включены статьи ученых: Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); Новосибирский технологический институт (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина (г. Новосибирск); Костромской государственный университет (г. Кострома); Витебский государственный технологический университет (Республика Беларусь, Витебск); Таразский государственный университет имени М.Х. Дулат (Республика Казахстан, г. Тараз); Наманганский инженерно-технологический институт (Технологии, Дизайн, Трикотаж), (Республика Узбекистан, г. Наманган); Бухарский инженерно-технологический институт (Республика Узбекистан, г. Бухара); Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону); Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета (г. Шахты); ООО ЦПОСН "ОРТОМОДА" (г. Москва).

#### **Редакционная коллегия**

Белгородский В.С.– ректор, Дембицкий С.Г. – первый проректор-проректор по учебно-методической работе, Силаков А.В. – проректор по науке, Гуторова Н.В. – начальник отдела научно-исследовательских работ, Фокина А.А. – директор Технологического института легкой промышленности, Бондарчук М.М. – и.о. директора Текстильного института, Бесчастнов Н.П. – директор Института искусств, Смирнова Л.П. – директор Института дизайна, Морозова Т.Ф. – директор Института экономики и менеджмента, Зотов В.В. – директор Института социальной инженерии, Бычкова И.Н. – директор Института химических технологий и промышленной экологии, Рыжкова Е.А. – директор Института механики и информационных технологий, Костылева В.В. – заведующая кафедрой художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи, Конарева Ю.С. – доцент кафедры художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи.

ISBN 978-5-00181-243-2

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2022

© Коллектив авторов, 2022

© Обложка. Дизайн. Николаева Н.А., 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>Карасева А.И., Костылева В.В., Кисилев Е.В.</i> Цвето- и сказкотерапия в изделиях детского гардероба .....	7
2. <i>Пищинская О.В.</i> Совершенствование процесса проектирования одежды для людей с ограниченными физическими возможностями.....	12
3. <i>Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю.</i> О роли социальной формы транспорта для обеспечения эффективных результатов работы предприятий по изготовлению востребованной и конкурентоспособной продукции .....	16
4. <i>Гусева М.А., Арсеньева Е.П., Андреева Е.Г.</i> Конструктивно-технологические особенности ортопедических бюстгалтеров для достижения антропометрического соответствия .....	20
5. <i>Морозова Е.В., Щербакова А.В.</i> Влияние студии «НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ» на художественный язык советского печатного текстиля 1960-х годов .....	24
6. <i>Асланова М.В., Третьякова А.Е., Сафонов В.В.</i> Технологии тиснения художественны кожанных переплётв XIII-XVII вв.....	29
7. <i>Ражабова Г.Ж., Турсунова З.Н.</i> Проектирование современных потоков в швейной промышленности .....	32
8. <i>Larina T.S., Evseeva L.P.</i> The National Standard Requirements in Relation to Customization of Orthopedic Footwear .....	37
9. <i>Самутина Н. Н., Жюстин А.А.</i> Интерактивный бытовой осветительный прибор .....	40
10. <i>Дашкевич И.П.</i> Применение цифровых технологий в деятельности людей с ограниченными возможностями здоровья.....	45
11. <i>Волкова М.Д., Иванова О.В., Погорелова М.Л.</i> «Видимый» текстильный дизайн одежды и аксессуаров как синтез этики и эстетики .....	49
12. <i>Макарь И.Н., Беседин М.А., Любская О.Г.</i> Современные способы очистки сточных вод в мегаполисе .....	52
13. <i>Щербаков Д.С., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю.</i> О поиске эффективного взаимодействия производителей в рамках обеспечения спроса на рынках изготовленной ими качественной продукции .....	55
14. <i>Tursunova Z.N., Rajabova G.J., Ochilov Sh.B.</i> Study of the characteristics of the physique of children for the purpose of manufacturing sewing products .....	61
15. <i>Родкина Е.А., Рыкова Е.С.</i> Обзор популярного ассортимента обуви для скейтбординга .....	64
16. <i>Марущак К.А., Быкова А.Б.</i> К вопросу о жизненном цикле предприятия .....	69
17. <i>Зязев Б.Ю., Кузьмин Р.М., Любская О.Г.</i> Совершенствование	

системы мониторинга в сейсмически активных районах .....	74
18. Хоменко Ю.А., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю. О приоритетности предпочтений у потребителей продукции, изготовленной отечественными производителями .....	77
19. Масалова В.А., Рогожин А.Ю. Особенности ввода рассчитанных углов для получения эффектов в одежде из ткани со сложным раппортом .....	80
20. Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В., Чурсин В.И. Использование электрохимически активированных растворов в технологии кожевенного производства .....	86
21. Хоменко Ю.А., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю. О важности оценки качества деятельности производителя для изготовленной продукции, востребованной потребителями .....	90
22. Морозова Е.В. Квилтинг как актуальная тенденция в проектировании одежды .....	98
23. Караваев А.И., Еремина О.Ю., Любская О.Г. Селективный сбор отходов: успехи и неудачи сегодняшнего дня .....	101
24. Фокина А.А., Рыкова Е.С., Август С.В. Разработка двуязычного словаря «Обувь: термины и определения» .....	105
25. Самиева Ш.Х., Асадова С.С. История применения шерстяных материалов в народной медицине .....	109
26. Пушкарева Е.Ю., Чаленко Е.А. Анализ методик конструирования детской одежды.....	113
27. Макарова Н.А., Киселев С.Ю., Козлов А.С. Возможности применения отходов текстильных производств с целью получения волокнистых структур, используемых в инклюзивной среде .....	118
28. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В. Исторический обзор и тенденции развития современной мототехники в инклюзивном контексте .....	121
29. Томилина Л.Б., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю. О возможностях гибкого цифрового производства качественной и востребованной потребителями продукции .....	126
30. Исмаилова Г.Н., Быкова А.Б. Об использовании информационных технологий в индустрии моды .....	132
31. Максудов Н.Б., Моннопов Ж.И. Функциональные требования и анализ спортивных изделий на тело человека .....	136
32. Покровская Т.Д., Гончарова Т.Л., Мезенцева Т.В. Универсальные решения проектирования одежды для детей с диагнозом «дисплазия тазобедренных суставов».....	139
33. Харлова О.Н., Беспечанская Е.В. Проектирование корсета-подвеса для реабилитационного тренажера .....	143
34. Быстрова Н.Ю., Тихонова О.В. Влияние внешних факторов на показатели надежности кожаных перчаток .....	146
35. Костюченко И.В., Старых А.В., Любская О.Г. Требования энер-	

гетической и экологической безопасности к котельным муниципальных объектов .....	149
36. <i>Савельева Н.Ю., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю.</i> О преимуществе отечественного производителя индустрия моды в конкуренции за рынки сбыта качественной продукции.....	152
37. <i>Кулиева М.И., Юхин С.С., Пивкина С.И.</i> Разработка трикотажных материалов с малорастяжимыми элементами .....	157
38. <i>Старкова Д.В., Сапрыкина О.А.</i> Особенности формирования товарной политики предприятия в условиях инклюзивности моды.....	161
39. <i>Баданов К.И., Касимова Г.А., Баданова Р.Р.</i> Химические направления формирования качества хлопчатобумажных обувных тканей .....	166
40. <i>Панферова Е.Г.</i> Разработка методов обеспечения динамического соответствия при проектировании одежды для иппотерапии .....	170
41. <i>Убайдова В.Э.</i> Учение накшбандии о необходимости халяльного прикуса является средством повышения (инструментом укрепления) способности производить экспортную продукцию легкой промышленности.....	174
42. <i>Антощенко О.С., Бутко Т.В.</i> Цифровая примерка как направление инклюзивного дизайна в проектировании и производстве одежды .....	177
43. <i>Бельшева В.С., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю.</i> О значении рекламы как инструмента продвижения на рынках спроса приоритетной и востребованной продукции .....	181
44. <i>Воронина Н.И., Горская А.О.</i> Маркетинговые исследования влияние цены на качество тональных кремов .....	189
45. <i>Игнатова К.Л., Белицкая О.А.</i> Биологическое воздействия электростатических полей на здоровье человека .....	193
46. <i>Мочалина Д. Р., Синева О.В.</i> Эстетические решения в разработке обуви и аксессуаров с позиций современного экодизайна .....	198
47. <i>Благородов А.А., Прохоров В.Т., Голубева О.А., Волкова Г.Ю.</i> О важности наличия у качественной продукции предпочтений на отечественных и зарубежных рынках спроса .....	201
48. <i>Донадоева Л.В., Синева О.В.</i> Общество потребления: апсайклинг как одно из решений перепроизводства .....	207
49. <i>Тихонов А.А., Благородов А.А., Прохоров В.Т., Волкова Г.Ю.</i> О необходимости наличия мотивации у руководителя предприятия по изготовлению приоритетной и востребованной продукции .....	211
50. <i>Журавлева О.С., Хозина Е.Н., Зиёдуллоев Н.Н.</i> Цифровые инструменты и интеллектуальные технологии в текстильной промышленности .....	217
51. <i>Киселев С.Ю., Волкова А.А., Макарова Н.А., Козлов А.С.</i> К вопросу проектирования области гребня обувной колодки .....	222
52. <i>Карасева А.И., Неграш Д.Д., Костылева В.В.</i> «Хип-хоп танцы от	

уличной моды до искусства спорта» .....	228
53. <i>Благородов А.А., Прохоров В.Т. , Волкова Г.Ю.</i> О значимости социального статуса транспорта для успешной работы предприятий по изготовлению востребованной и конкурентоспособной продукции .....	232
54. <i>Благородов А.А., Прохоров В.Т., Лопатченко Т.П., Волкова Г.Ю.</i> О значимости профессионализма производителей для изготовления качественной продукции, пользующейся приоритетом и предпочтениями у потребителей регионов ЮФО и СКФО .....	238

## ЦВЕТО- И СКАЗКОТЕРАПИЯ В ИЗДЕЛИЯХ ДЕТСКОГО ГАРДЕРОБА

**Карасева А.И., Костылева В.В., Кисилев Е.В.**

*Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва  
(karaseva-ai@rguk.ru, kostyleva-vv@rguk.ru)*

*Аннотация:* В статье представлен анализ восприятия детьми различных цветов, в том числе в изделиях гардероба, как цвет оказывает влияние на эмоциональную сферу, разработанная коллекция обуви на основе принципов цвето- и сказкотерапии.

*Ключевые слова:* цвет, сказки, терапия, восприятие, влияние, изделие, одежда, обувь, детская мода.

Художественно–эстетическое развитие играет огромную роль в воспитании детей дошкольного возраста. Именно здесь решается целый ряд задач духовного и познавательного развития личности. Важное место среди этих задач отводится формированию у детей разнообразных символических чувств: чувства цвета, формы, композиций и т. д. Психологи утверждают, что цвет детской одежды влияет на самочувствие, самооценку, здоровье ребенка, ну и конечно на то, как его будут воспринимать окружающие. Цвет играет огромную роль в гардеробе детей и на них может воздействовать по-разному, вызывать самые разнообразные эмоции и чувства. Для формирования эмоционально-чувственного внутреннего мира, развития цветового восприятия, воображения, творческих способностей детей на уроках изобразительного искусства в школе, изостудиях и т.д. учителя используют самые разные методы, которые являются основным, а иногда и единственным стимулятором познавательной деятельности – это стимулирующая функция [1].

Цвет – это тот же свет, только разной длины волны. Отражаясь от предметов, он попадает на сетчатку глаза, вызывает нервный импульс, который рождает в зрительном отделе головного мозга цветовой образ. И развитие зрительного восприятия ребенка во многом связано с его цветовым окружением. Ведь новорожденный начинает различать цвет раньше, чем узнавать форму предметов.

Как показали исследования, младенцы первыми начинают видеть цвета теплой части спектра: красный, оранжевый, желтый. И именно они оказывают наибольшее позитивное воздействие на формирование детской психики. Известный исследователь психологии цвета Б. А. Базыма назвал эти оттенки цветовыми витаминами, необходимыми для развития малышей [2]. Не менее важны и другие цвета: успокаивающий зеленый, прохладный голубой, нежный и теплый бежевый.

А вот темные оттенки дети не любят, и их воздействие может носить негативный характер. Влияние цветового окружения на детей настолько велико, что длительный недостаток «разноцветных витаминов» может привести к проблемам в развитии и состоянии детского организма в целом:

ухудшается общее самочувствие, появляется тревожность, раздражительность, капризность, возникает задержка психического развития, общая активность. В отличие от взрослых, детей не раздражают яркие краски, они стимулируют их физическую и умственную активность, благотворно влияют на настроение и реакцию на окружающее.

Сильнее всего цвет оказывает влияние на эмоциональную сферу, это замечают даже взрослые [3]. У малышей неустойчивая нервная система, они еще пока не умеют управлять своими чувствами и чутко реагируют на все происходящее вокруг них. Контролировать с помощью волевых усилий свои эмоции они тоже пока не могут. Это не недостаток, а объективный факт, особенность их возраста.

Особенности цветового воздействия, характерные для взрослых, нельзя механически переносить на детей. Цветовое окружение детей во многом выступает и как регулятор их эмоционального состояния, с эмоциональной точки зрения. Цветовосприятие детей отличается от взрослого. То, что красный и оранжевый возбуждают, а синий и фиолетовый успокаивают – общеизвестный факт. Но если говорить о детях, то здесь все не так просто.

Например, в некоторых популярных изданиях или на сайтах интернета можно встретить советы оформлять детские комнаты чрезмерно возбуждающих, гиперактивных детей в холодных сине-голубых тонах. Однако психологи, серьезно занимающиеся вопросами воздействия цвета на детей, не рекомендуют злоупотреблять в окружении малышей такими цветами, как синий и фиолетовый. Ведь они угнетают их чувствительную нервную систему и даже могут привести к депрессии.

А вот красный и оранжевый, действующие возбуждающе на взрослых, детей часто успокаивают, несут ощущение тепла и уюта.

Как считает ведущий специалист в области психологии цвета Б.А. Базыма, нервная система здорового ребенка «объективно нуждается в энергетическом воздействии длинноволновой части спектра (красный, оранжевый и желтый цвета); яркие, светлые оттенки оказывают на центральную нервную систему влияние, без которого она обойтись не может» [2].

Цвет влияет не только на эмоциональную, но и на интеллектуальную сферу малышей. Это влияние связано с двумя факторами. Во-первых, есть оттенки, которые связаны с интеллектуальной деятельностью и взрослого человека и стимулируют ее даже на психофизиологическом уровне. К этим цветам относятся зеленый, синий и фиолетовый. Детям они тоже необходимы, но в виде более мягких, светлых, нежных, «разбеленных» оттенков: желто-зеленого, салатового, светло-изумрудного, нежно-голубого, светло-сиреневого. Во-вторых, цвет настолько привлекает внимание малышей, что стимулирует все их познавательные процессы. Развитие образного мышления и воображения, памяти, способности сравнивать и анализировать трудно представить вне цветового восприятия ребенка. Какого цвета апельсин, а какого цвета яблоко? Почему летом листочки зеленые, а осенью оранжевые и желтые? Зеленая лягушка прячется под зеленым листочком, а белого зайку незаметно зимой на снегу. Все познание окружающего мира, его связей,

взаимозависимостей идет в тесном контакте с цветовосприятием. Именно цвет делает это познание предметным, живым, реалистичным.

Наряду с познавательной, цвет начинает выполнять в этом возрасте и функцию эстетическую. Он становится важной частью представлений о красоте окружающего мира. Это заметно и в рисунках детей, и в речи, и в выборе одежды.

Развитие восприятия вообще и цвета, в частности – это естественный процесс. Однако его целенаправленная организация взрослыми сделает этот процесс не только более эффективным, но и более увлекательным и интересным для малыша. Тем более с цветом связано много ярких, красочных и позитивных явлений в жизни ребенка.

Каждый ребенок воспринимает мир по-своему. Поэтому становление и развитие чувства различения цветовых тонов происходит в разнообразных видах деятельности: рисование, конструирование, знакомство с природой, произведениями искусства [4].

Нами разработан конструктивно унифицированный ряд туфель «лодочка» для девочек-школьниц в базовых цветах и их сочетаниях (рис. 1). Рассмотрим подробнее, как может влиять тот или иной цвет в гардеробе на восприятие ребенка.



**Рисунок 1. Примеры сочетаний цветов в обуви для девочек-школьниц**

Красный – самый сильный цвет. Его положительные черты: энергичность, решительность, лидерство. В цветотерапии красный активно используется при работе с неуверенными детьми, страдающими заниженной самооценкой. Робким малышам обязательно надо иметь в гардеробе несколько красных вещей, этот цвет будет помогать ему мобилизовать свои силы в сложных ситуациях. Красный - цвет победителей, мужской по своему психологическому исполнению. Поэтому в гардеробе ребенка он необходим.

Зеленый – цвет самой жизни с ее трудностями и радостями. Его положительные черты: выносливость, трудолюбие, жизнелюбие. Отрицательные – слабая интуиция и сильный практицизм, мешающий развитию творчества. Зеленый один из основных цветов в гардеробе как мальчика, так и девочки.

Желтый – цвет солнца. Его положительные черты: жизнерадостность, непосредственность чувств и эмоций, оптимизм, оригинальность. Желтый - один из основных в гардеробе ребенка, исключив его полностью, можно лишить ребенка ощущения праздника, радости жизни. Оранжевый – цвет муд-

рецов, физического и психического здоровья, необходим в гардеробе детей. Этот цвет полезен для детей нервных и физически слабых, при этом дозировка оранжевого может быть максимально увеличена.

Синий – по своему влиянию чуть слабее красного, не столь агрессивен. Его положительные черты – собранность, ответственность, коллективизм. Отрицательные – консерватизм, флегматичность, эмоциональная холодность. Синий традиционно считается мужским, эмоциональным, нервным мальчикам этот цвет в одежде поможет держать себя в руках, отделяя важное от второстепенного. Синий цвет усилит их мужественность, снимет напряжение. Но его не стоит активно использовать в одежде необщительных детей. Синий цвет был любимым цветом Мери Поппинс – хладнокровной и умной особы. Голубой – слияние синего и белого. Он сохраняет все положительные черты синего, но и приносит свои: выдержанность, верность, преданность, спокойствие. В голубой цвет одевают младенцев-мальчиков. Голубой не только успокаивает ребенка, но и повышает иммунитет, снимает физическое и психическое напряжение, создает ощущение комфорта. Этот цвет в гардеробе девочки лучше сделать второстепенным.

Белый – нейтрален по своему влиянию и восприятию. Его сила – в открытости миру, это цвет искренности, чистоты и наивности. Конечно, он незаменим в гардеробе малыша, особенно, в праздники. Однако в белом ребенок становится наиболее уязвимым, беззащитным, неслучайно же появилось выражение «белая ворона».

Коричневый – цвет земли, его называют королем консерватором и прагматиком. Этот цвет вбирает в себя качества хорошего хозяина, пусть несколько приземленного, но твердо стоящего на ногах. Коричневый необходим в гардеробе ребенка, пусть в качестве не основного, но второстепенного цвета.

Розовый – цвет женственности, утонченности, наделяет своего обладателя женскими качествами: нежностью, мягкостью. В последнее время родители включают розовый и в гардероб мальчиков [5].

Существует множество технологий и методик, которые позволяют корректировать психофизическое состояние ребенка. «Цветотерапия» и «сказкотерапия» как методы формирования связной речи у детей дошкольного возраста обладают исключительно широкими возможностями, помимо формирования речевых навыков, решаются также такие задачи как творческая самореализация, осознание себя как личности, значительно улучшается процесс взаимодействия с окружающим миром [6].

Изучив влияние различных цветов на восприятие детей, нами разработана коллекция обуви для девочек-школьниц под девизом «Царевна лягушка». Вдохновением для создания коллекции, состоящей из туфель, аксессуаров и одежды, стали мотивы русской народной сказки «Царевна-лягушка», образ главной героини одноименного советского рисованного мультипликационного фильма, который снял режиссер Михаил Цехановский на киностудии «Союзмультфильм» в 1954 году, а также картина Виктора Васнецова «Царевна-лягушка», которая является иллюстрацией к тому моменту сказки,

когда переставшая быть лягушкой прекрасная царевна танцует на празднике. Изображен именно тот момент, когда во время танцев из остатков еды и костей птицы в своих рукавах Царевна-лягушка создала чудесное озеро и белоснежных лебедей на нем [7].

Первым этапом разработки коллекции стала визуализация цветовой гаммы через «доску вдохновения» - moodboard, в которой использованы оттенки зеленого и желтого цветов (рис. 2, а). Желая передать изящность, многогранность моделей, доминирующими цветами коллекции выбраны изумрудный и золотой [8].

Коллекция состоит из туфель «лодочка», изумрудного цвета с золотыми вставками в носочной и пяточной частях, с настрочной декоративной деталью – бантиком. Коллекция в спортивном стиле, предложенная для занятий легкой атлетикой, представлялась на Всероссийском конкурсе эскизов «Спорт и мир» (рис. 2, б).



**Рисунок 2.** «Доска вдохновения» (moodboard) под девизом «Царевна-лягушка» (а); Эскизы коллекции туфель «лодочка» в спортивном стиле (б), архив каф. ХМКиТИК, автор Кисилев Е.В.

При разработке изделий гардероба для детей важным фактором является выбор цвета, поскольку он играет огромную роль в психо-эмоциональном развитии ребенка. Представленный материал будет полезен дизайнерам, модельерам и конструкторам при разработке новых коллекций обуви, одежды и аксессуаров для детей [9].

### Литература

1. **Игнатъев С.Е.** Теория и практика развития изобразительной деятельности детей: автореферат дис. ... д-ра. полит. Наук: 13 00 02 – теория и методика обучения и воспитания (изобразительное искусство) / Игнатъев Сергей Евгеньевич. – Москва, 2007. – 43 с.

2. **Базыма Б.А.** Психология цвета: Теория и практика: диссертация и автореферат на соискание ученой степени кандидата психологических наук. – Санкт-Петербург, 2005. – 25 с.

3. **Березина Ю.Ю., Князева О.В.** Методические основы формирования цветовосприятия детей дошкольного и младшего школьного возраста // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2016. – № 2, Том 10. – с. 86-93

4. **Особенности восприятия цвета.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psychologist.tips/124-osobennosti-vozpriyatiya-tsveta-u-detej-doshkolnogo-vozrasta-neobhodimost-razvitiya-detskogo-tsvetovospriyatiya.html/>. – Дата обращения: 15.05.2021.

5. **Влияние цвета детской одежды.** [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://1.https//7-odejek.ru/articles/vliyanie-tsveta-detskoy-odezhdy-na-rebenka/>. – Дата обращения: 12.05.2021

5. **Kuklina E.N.** Approaches to Theoretical Analysis of “Innovative Competence” // Журнал министерства народного просвещения, 2014, Vol. (1), № 1. Pp. 54-64.

7. **Карасева А.И., Костылева В.В.** Обувь, как объект дизайнерского творчества // Дизайн и технологии.- 2018.- №66(108). – С. 29-35

8. **Кисилев Е.В., Карасева А.И.** Актуальные направления в дизайне принтов детской одежды и обуви // Тезисы докладов 73-ей Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2021)». Часть 3, 2021 г. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – с. 35-36

9. **Лапина Т.С., Бекк М.В., Белова Л.А.** Компенсация отклонений в психическом развитии детей с заболеванием дцп посредством дизайна изделий из кожи // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2018): сборник материалов Международной научнотехнической конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2018. – с. 182-186.

**УДК 687.01**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

**Пищинская О.В.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Новосибирск  
(e-mail: pischinskaya@ntirgu.ru)*

*Аннотация:* Разработана методика проектирования одежды для потребителей с ограниченными физическими возможностями. Обозначены этапы процесса дизайна. Используются методы анкетирования, концепция имидждизайна.

*Ключевые слова:* этапы проектирования одежды, потребители с ограниченными физическими возможностями, эргопроектирование, имидж-дизайн.

Инклюзивные коллекции одежды являются трендом последних нескольких лет в индустрии моды. Безбарьерная среда несет с собой не только возможность свободно передвигаться по городу и вести активную жизнь. Категория «безбарьерность» включает в себя еще и качественную, комфортную одежду, позволяющую человеку выглядеть безукоризненно.

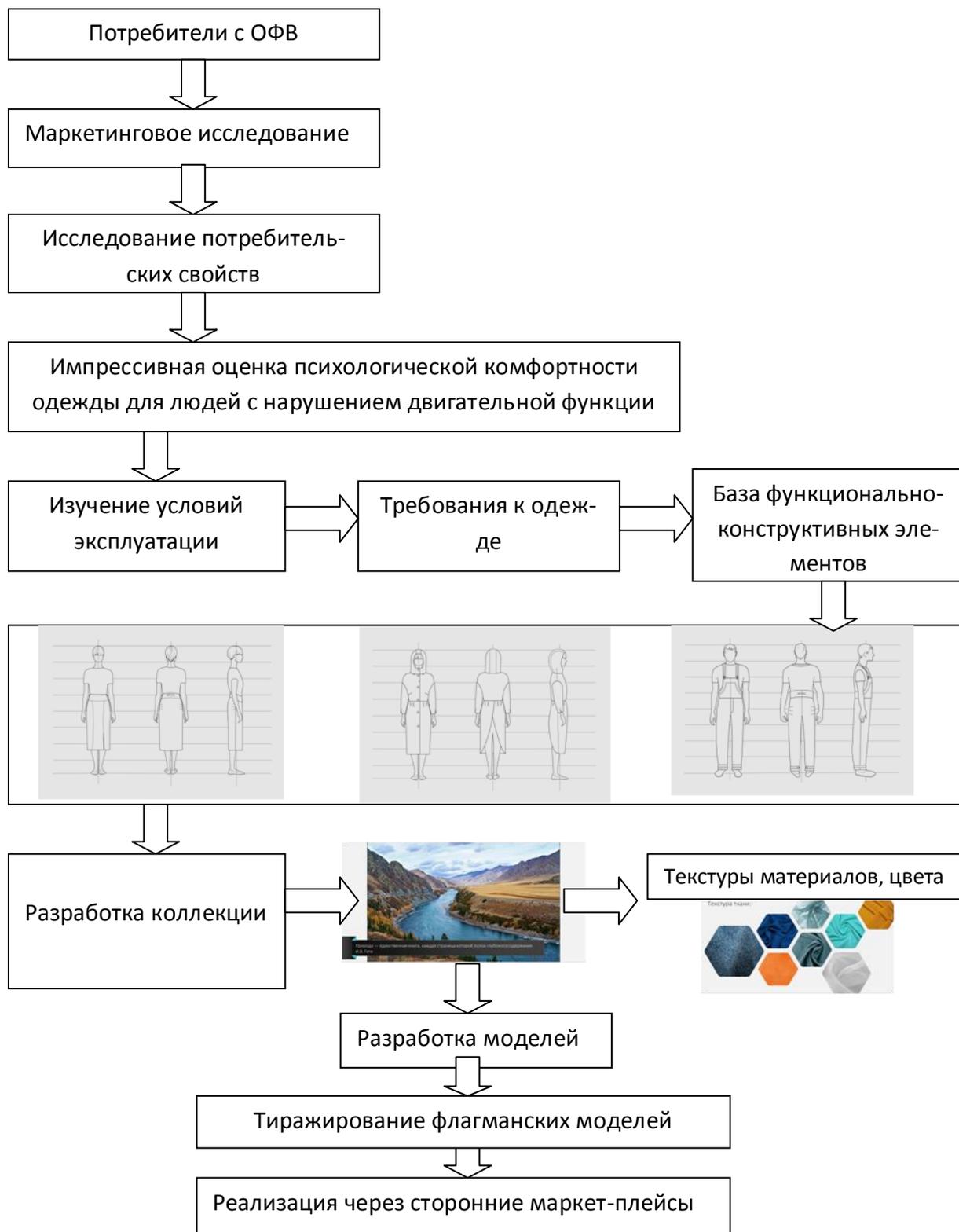
Понимание запросов потребителей на опережение, учет изменения образа жизни – без этого не возможно проектирование высококачественной продукции сегодня. Прогнозирование тенденций происходит с помощью понимания запросов потребителей, выбранного направления дизайна продукта и торговых стратегий, чтобы максимизировать продажи, постоянно повышая при этом качественные характеристики изделий.

В области производства и потребления одежды для людей с ограничениями произошли большие изменения за последние годы в связи с трансформационными сдвигами в индустрии моды. Трансформация индустрии связана с целями устойчивого развития, изменениями образа жизни потребителей, с внедрением цифрового дизайна. Производители, использующие экспертное прогнозирование тенденций в сочетании с научно обоснованными данными, получают конкурентное преимущество. Социальный сторителлинг и контент-маркетинг являются важными инструментами для разработки дизайна модного продукта и его продвижения.

Компания WGSN, мировой авторитет в области потребительских и дизайнерских тенденций, и ее дочернее подразделение Coloro, отвечающее за универсальную систему колористического прогнозирования, представили ключевой цвет 2023 года – Digital Lavender («Цифровая лаванда» – оттенок Coloro 134–67–16). Этот оттенок фиолетового олицетворяет благополучие и бегство от реальности в цифровое пространство [1].

Исследования показывают, что цвета с более короткой длиной волны, такие как Digital Lavender, вызывают чувства спокойствия и безмятежности. Для потребителей, которые хотят защитить и поправить свое психическое здоровье, в 2023 году будут очень важны энергосберегающие и восстановительные практики, и нежная лаванда очень подходит этому тренду, придавая моде ощущение стабильности и равновесия. По прогнозам Coloro, этот творческий цвет, уже укоренившийся в цифровой культуре, объединит виртуальный и физический миры. Цифровая лаванда – это гендерно-нейтральный цвет, уже зарекомендовавший себя на рынке молодежной моды, поэтому есть высокая вероятность, что к 2023 году он распространится на все категории модных товаров.

Для проектирования одежды людей с особенностями фигуры часто используются методы поведенческого картирования и эргономического анализа. Анализ литературы, посвященной проектированию одежды, дает отчетливое представление о том, что среди подходов, развиваемых в России в данном направлении, преобладает эргопроектирование [2].



**Рисунок 1. Последовательность этапов проектирования одежды для инвалидов-колясочников**

Перед разработкой коллекции в данной работе были поставлены цели и задачи проектирования. Цель – создание коллекции современной, комфорт-

ной, функциональной одежды для людей, перенесших инсульт и передвигающихся на коляске. Коллекция разрабатывается, в том числе, и для посещения санаторно-курортных мест.

Изучив предложенные методы дизайна, а так же учитывая тот факт, что работать необходимо в недостаточно изученной области проектирования одежды для людей с инвалидностью, был выбран метод проектирования коллекции по методу анкетирования.

Анкетирование проводилось в фазе планирования, предпроектного исследования, определения сферы действия и круга проблем, что позволило выработать концепцию дизайна. Действия в этом случае нацелены на получение достоверных знаний в области разрабатываемого дизайна и существующих продуктов, а также на получение эмпатического опыта людей, являющихся нашей целевой аудиторией.

В качестве метода предпроектного исследования были выбраны исследования удовлетворенности/неудовлетворенности ассортиментом одежды среди потребителей с ограниченными физическими возможностями (далее ОФВ) и их предпочтений в выборе ассортимента методом фокус-группы. В исследовании приняли участие люди, перенесшие инсульт и передвигающиеся на инвалидных колясках.

Для решения проблемы формирования имиджа людей с инвалидностью проведено предпроектное исследование по позитивному имиджу людей с ОФВ, использована концепция имидждизайна при разработке дизайна костюма, как визуального фактора имиджа людей с ограниченными физическими возможностями [3].

Предлагаемый разработанный комплекс решений направлен на совершенствование процесса проектирования одежды для людей с ОФВ, а именно концепции процесса дизайн-проектирования, позволяющей повысить психологическую комфортность одежды.

### Литература

1. **Официальный сайт Worth Global Style Network.** - URL: <https://www.wgsn.com/en/consultancy>
2. **Пищинская О.В.** Проектирование инклюзивной одежды на основе концепции имидждизайна / О.В. Пищинская, Е.В. Сухина // Социальные науки, 2020. - № 4 (31)- С. 96-101.
3. **Коробцева Н.А.** Теоретические и методологические основы импресивного подхода к проектированию одежды: диссертация ... доктора технических наук: 05.19.04 / Коробцева Надежда Алексеевна - Москва, 2005.- 304 с.

## О РОЛИ СОЦИАЛЬНОЙ ФОРМЫ ТРАНСПОРТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ВОСТРЕБОВАННОЙ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup> *ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье рассматриваются структура, функции, специфика системного статуса социальной формы проявления транспорта в историческом контексте и в качестве фактора политики. Использование, наряду, с термином «социальный», терминов «человеческий», «искусственный», «общественный», не означает их содержательной тождественности, просто в существующей гносеологической ситуации эти отличия не существенны, поэтому ими в пределах решения основной задачи - преодолеть односторонность толкования транспорта как перевозчика и развернуть функциональное назначение транспорта в организации необходимо - достаточных условий социального конструирования, можно пока пренебречь. Методологический и теоретический аспекты исследования социального транспорта там, где это целесообразно и оправданно, доводятся до практических выводов. Если генеральной целью социального прогресса считать повышение благосостояния человека при всемерном разворачивании свободы его деятельности, то стратегия социального строительства должна быть сориентирована на системное значение развития социального транспорта, как перевозчика и как конструктора условий свободы всех социальных субъектов.

*Ключевые слова:* транспорт, социальный транспорт, социальные пространство и время, социальное конструирование, управление организацией пространства и времени, история социального транспорта.

Теоретическое осмысление общественного прогресса начало мягко смещаться в сторону общества массового потребления, сопряженного с качеством жизни. Пришедшая в энергичное движение общественная жизнь после неспешного хода Средневековой истории с необходимостью замкнулась на развитие транспорта.

Социальный транспорт раздвинул национальные границы и успешно заработал как инструмент международных отношений. Если в прошлом открывать для себя мир могли очень немногие, то уже в Новое время мир открылся по сути дела для большинства населения развитых стран.

Чтобы социальный транспорт мог функционировать в соответствии с потребностями общественного развития, он сам должен был быть разнообразным и высокоорганизованным, отвечать всем основным требованиям: быть безопасным, доступным, разнообразным, комфортным; отличаться высоким сервисом, доставлять груз по требованию.

Свобода - не только условие жизни человека, она и фактор работы транспорта. Совершенствование социального транспорта также, как социальный прогресс в целом требует свободы действия, а свобода действия транспорта служит значимым критерием его качества.

Первый шаг на пути к свободе социальный транспорт сделал, когда технические средства были достроены технически производимой энергией. Благодаря этому социальный транспорт обрел почти целостный технический вид. Не доставало технически организованного управления движением транспортных средств, обеспечивающего гарантию качества их работы. Оно появилось в процессе НТР середины XX столетия[1].

Называемое транспортной наукой - не фантом, но и не та реальность, которая позволяет включить транспортную науку в соответствующий классификатор. В настоящем своем виде она способна удовлетворить разве что профессиональные амбиции тех исследователей, чей статус непосредственно связан с транспортной отраслью общественного производства, и транспортную бюрократию.

Отсутствуют унитарные публикации, посвященные социальному транспорту. Те же интересные исторические очерки, воссоздающие историю отдельных видов общественного транспорта, к сожалению, даже не касаются логики процесса.

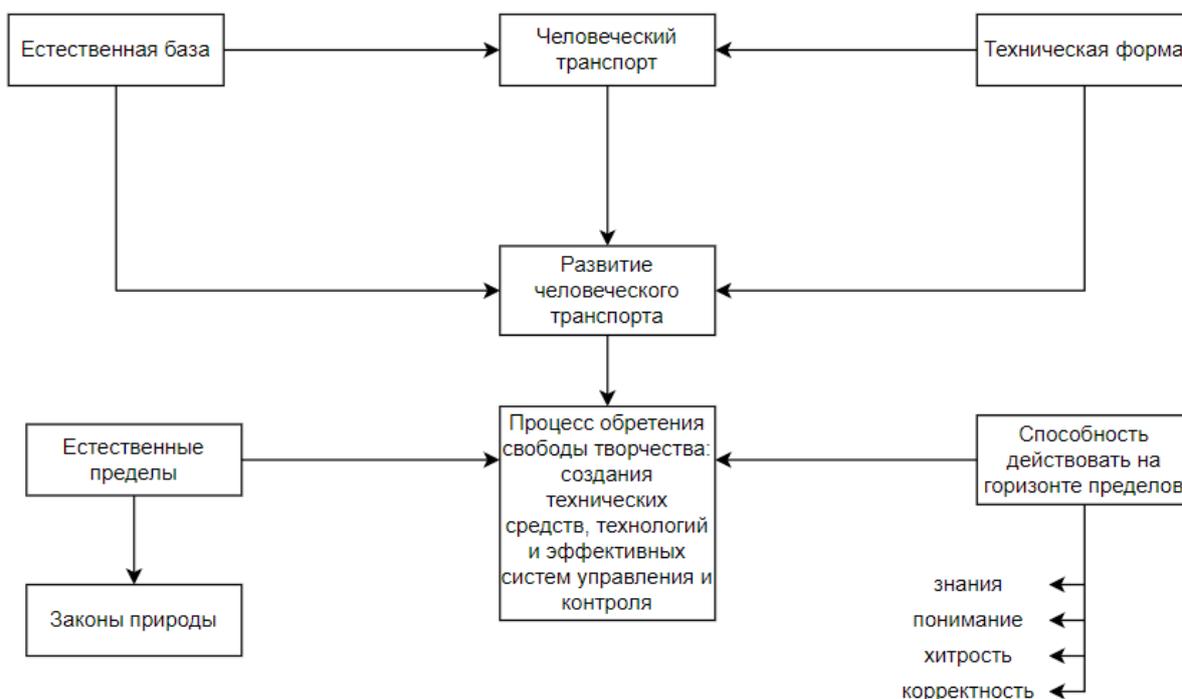
Исторический анализ в отсутствии логической поддержки далек не только от действительной сущности транспортного прогресса, но и не закладывает предпосылки понимания дальнейшего развития знания предмета. Развитие - то разрешение противоречий.

Не узко - технических и технологических, которыми современная транспортная наука действительно богата, - противоречий развития в системе отношений транспорта действительного, существенно отличного от того, вокруг которого выстраивается нынешнее определение, не вышедшее за рамки обобщающего представления.

Причины ограниченности определения предметной конкретности содержания и объема понятия различны. Наиболее часто встречаются причины гносеологической природы, к примеру, когда познание останавливают не на основном сущностном уровне исследуемого явления. Погружение познания не доходит до необходимой глубины.

Полученные знания не раскрывают ведущие признаки содержания понятия, придающие понятию универсальность, тем не менее их выдают за знание качества предмета. Понятие подменяется представлением об определенном уровне реальности предмета.

Социальный транспорт - сложный синтез естественной (природной) составляющей и ее преобразования человеком - технической составляющей. Принимая во внимание особую роль в создании социального транспорта - специфического для социальной формы движения материи - человека, его вполне корректно можно назвать «человеческим» (рисунок 1).



**Рисунок 1. Системная характеристика содержания понятия «социальный транспорт»**

Прогресс «социального», «человеческого», «технического», «общественного» транспорта можно представить как путь повышения степени овладения человеком свободы технического творчества. Значительную часть пути к свободе творческого созидания транспорта человек уже прошел. Нам представляется, что «дорожная карта» прогресса «человеческого» транспорта выглядит следующим образом:

- отчуждение транспорта от первичного соединения с человеком («расчеловечивание» транспорта);
- достижение доминирования в транспортном строительстве технических средств и технологий;
- соединение технической составляющей транспортных средств с технически получаемой энергией;
- автоматизирование работы транспорта, включая управление;
- обеспечение системной безопасности для всех субъектов транспортного функционирования: человека, социума, естественной среды;
- создание универсальных транспортных средств, способных действовать в качественно различных средах;
- развитие космического транспорта, способного к транс-космическому движению, создание промежуточных космических баз.

По мере транспортного прогресса возрастает значение второй, финальной функции транспорта, его непосредственного участия в строительстве условий социального творчества. Сложившееся понимание транспорта не вообрало в себя его созидательного назначения в действительном масштабе, ог-

раничившись описанием участия только в перемещении пространственного положения грузов.

Переход от представления о транспорте, отождествляющего его с социальной формой и секвестрирующего функции транспорта до осуществления перемещения грузов и людей в пространстве - времени общественного развития, к пониманию транспорта в качестве универсального механизма движения материи во всех формах, создающего необходимые условия изменений посредством организации пространственно - временного взаимодействия внутри конкретной формы и между формами потребует методологической переориентации мышления с описания в пределах формально - логической непротиворечивости на диалектический анализ противоречий природы транспорта. Чтобы что - то удобно разложить строго по полочкам, нужно быть уверенным в том, что все это выявлено и определено, во - первых, а, во - вторых, иметь соответствующую конструкцию под полки, то есть выстроить системное понимание предмета, позволяющее гарантировать:

а) всеобщность конструкции;

б) наличие в ней достаточных резервов совершенствования конструкции.

Если термин «конструкция» заменить на «форму» знания, то у нас получится авансированный в статье переход от признаков понятия-непротиворечивости, локальности и ограниченности в изменении, к признакам, отличающим понятие, выделенным Г. Гегелем в его «Науки логики»[2].

Практического приложения нового толкования транспорта философским мышлением ждать непосредственно наивно. На пути перезагрузки политического осмысления транспорта и его социальной значимости находится модератор - политология, призванная адаптировать философскую конкретику к предметности политических действий. Нам остается акцентировать политологическое мышление на следующих важнейших методологических посылах:

- природа транспорта унитарна, она обусловлена местом и функциональностью. О «социальном», «природном» транспорте можно писать только как о качественном проявлении унитарности, подобно вееру, собранному и раскрытому;

- социальная форма проявления транспорта, несмотря на все свое своеобразие, остается преобразованной частью природного транспорта и сохраняет зависимость от естественных законов образования. Следовательно, транспортная стратегия, призванная выражать социальные заказы, должна прокладывать свой курс с учетом доминантности естественных условий, трансформирующих человеческой деятельностью в факторы развития. Факторы же и станут либо помогать, либо препятствовать осуществлению строительных планов;

- транспорт - естественная платформа, на которой формировалась история человека с самых своих начал. Своей эволюцией человек обязан транспорту, более того он был первым средством социального проявления

транспорта. Конкретность пространственно - временных условий жизни человека является системой отсчета его активного участия в конструировании социального пространства. Отсюда и ценность для человека транспорта;

- опираясь на транспортную доминанту в политике, государства становились империями, занимали лидирующее положение в мировой политической иерархии;
- гарантии в Конституции права на труд, не означают, что вы трудоустроитесь, они защищают ваше право работать. Свобода как базовая ценность развития личности и общества требует, прежде всего, как и право на труд, обеспечения свободного маневрирования в пространстве в заданное время, чтобы не опоздать. Транспорт организует пространство - время свободы развития человечества, его социального статуса.

### Литература

1. **Britannika**. Desktop illustrated encyclopedia. Translated from the English by M AST. Astrel. Vol. II, p.2325. 2009
2. **Encyclopedia of technology in 3 volumes**. Part from the Spanish т.1. Energy. Transport. Construction. (p.160). Moscow: Mir kn., 2004

УДК 687

## КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БЮСТГАЛЬТЕРОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ

**Гусева М.А., Арсеньева Е.П., Андреева Е.Г.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: guseva\_marina67@mail.ru)*

*Аннотация.* После операции мастэктомии основным предметом гардероба женщин становятся ортопедические бюстгалтеры. От конструктивно-технологического решения этих изделий зависят надежность фиксации экзопротеза молочной железы и эстетичность формы груди.

*Ключевые слова:* ортопедические бюстгалтеры, антропометрическое соответствие.

В программы лечения онкологических заболеваний груди включены операции, наиболее травмируемой из которых является радикальная мастэктомия – удаление пораженной грудной железы и близлежащих тканей организма [1]. В постоперационный период женщины сталкиваются с проблемой коррекции физических недостатков, связанных с приобретённой асимметрией тела. Для эффективного снятия лимфатических отеков и местных отечных синдромов из-за недостаточности кровообращения врачи рекомендуют паци-

енткам использовать лечебно-бандажные изделия в виде ортопедических бюстгалтеров, граций, полуграций и купальников, включающих карманы для протезов грудных желез. Кроме того, ношением ортопедического белья воссоздают естественный вид верхней части женского тела.

В настоящее время женщинам доступны лечебно-бандажные изделия трех разновидностей: 1) послеоперационные, 2) для ежедневного ношения, 3) облегченные (для фитнеса, занятий плаванием и др.). На выбор ортопедической швейной продукции влияют условия их использования и форма экзопротезов [2]. Типичным конструктивно-технологическим решением для таких изделий является многодетальность. Пространственная оболочка, как правило, рассечена на следующие составляющие:

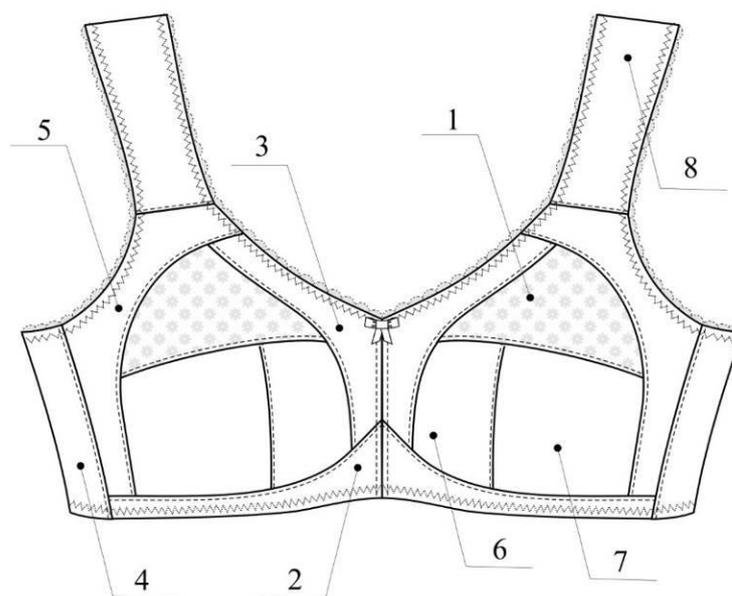
- 1) детали чашки,
- 2) боковые (часто из эластичных материалов),
- 3) пояс,
- 4) бретели,
- 5) карманы для фиксации экзопротезов,
- 6) застежка.

Анализ типовых конструкций ортопедических бюстгалтеров [3] показал, что коррекция формы груди и достижение антропометрического соответствия часто ограничиваются регулировкой длины бретелей. Причем в универсальных моделях не учитывается разнообразие форм груди женщин [4] до и после мастэктомии, а также вариативность в конфигурации экзопротезов [3, 5]. Важным назначением протезов-вкладышей является воссоздание анатомически естественных очертаний формы груди, выравнивание рельефа тела после секторальной резекции грудной железы или полного ее удаления. Ношение современных экзопротезов грудных желез позволяет компенсировать утраченные объём и весовые характеристики удаленного органа, визуально маскировать отсутствие мягких тканей верхней половины грудной клетки и подмышечной области. Подбирают экзопротезы индивидуально, стараясь получить максимальное сходство с размером и формой не прооперированной грудной железы женщины. По конфигурации протезы разделяют на: каплевидные, треугольные, овальные, секторальные, симметричные и несимметричные [3, 5].

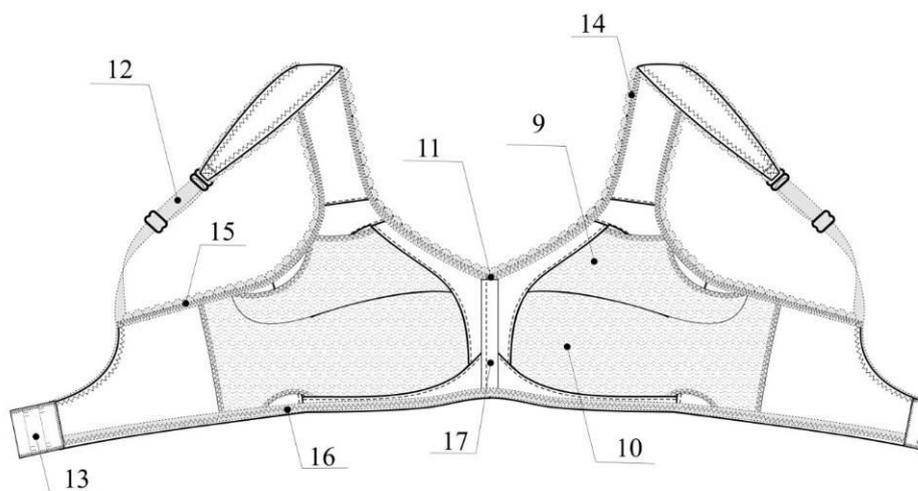
Систематизация особенностей конструктивно-технологического решения типовых моделей ортопедических бюстгалтеров [6] показала, что универсальная конструкция изделия должна включать многодетальные чашечки (детали 1, 3, 5, 6, 7 на рис. 1), пояс (2) и отрезной бочок (4). Оптимальным набором деталей чашки: центральная часть (3), одна верхняя (1), две нижние (6, 7) и боковая (5).

Втачные карманы для фиксации экзопротезов целесообразно располагать с изнаночной стороны изделий, что позволит акцентировать приоритетность эстетической функции ортопедических бюстгалтеров. Поскольку, прооперированной может быть как левая, так и правая части тела, то, универсальность конструкции обеспечивает симметричное расположение карманов,

при этом разделение подкладки чашки на две детали (9,10) позволит размещать в изделии протезы разных конфигураций (рис. 2).



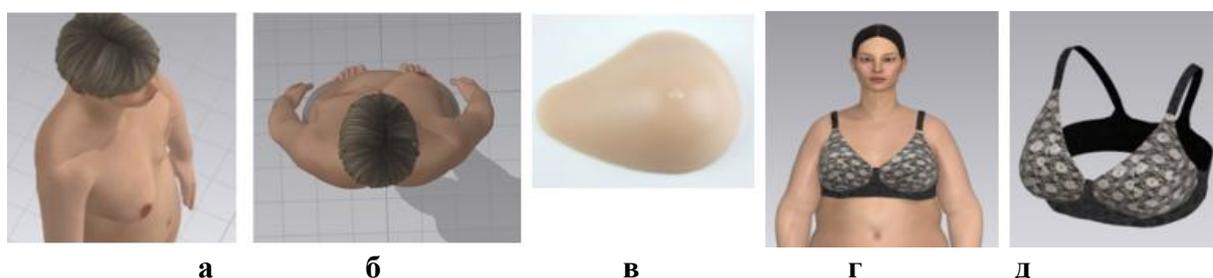
**Рисунок 1. Конструктивное решение ортопедического бюстгалтера для экзопротезирования женщин после мастэктомии (вид спереди)**



**Рисунок 2. Конструктивное решение ортопедического бюстгалтера для экзопротезирования женщин после мастэктомии (вид с изнаночной стороны)**

Для ортопедических бюстгалтеров характерна высокая линия декольте (11), поэтому закрепление срезов эластичной тесьмой (14, 15, 16) (см. рис. 2) придаст формоустойчивость верхнему и нижнему участкам изделия, что обеспечит антропометрическое соответствие. Для корректировки посадки бюстгалтера также применимы регулировка длины бретелей (12) и застежка (13). Важным технологическим решением является закрытость обработки срезов и с заделка открытых срезов косой тесьмой (17) (см. рис. 2), чем минимизируется и/или исключается излишнее компрессионное воздействие швейного изделия [7] на прооперированную область тела женщины.

Максимальное антропометрическое соответствие ортопедических бюстгалтеров можно получить, проектируя пространственную форму изделий в трехмерной САПР [8]. При этом в качестве исходной информацией целесообразно использовать 3D аватары с нетипичной морфологией [9], полученные либо преобразованием поверхности типовых фигур из базы САПР, либо бодисканированием индивидуальных женских фигур. Оцифровка торса женщины с нескольких ракурсов позволяет получить достоверную визуальную и метрическую информацию для воспроизведения новой конфигурации тела с детальной прорисовкой оболочки (рис. 3а, б). Так же целесообразна процедура оцифровки экзопротезов (рис. 3в), поскольку их цифровые аналоги могут быть использованы для процесса проектирования пространственной формы ортопедического бюстгалтера (рис. 3г, д).



**Рисунок 3. Визуализация в САПР CLO3D этапов трехмерного проектирования модели ортопедического бюстгалтера:**

**а, б - пример 3D аватара индивидуальной женской фигуры с нетипичной морфологией; в – экзопротез грудной железы; г, д - 3D модель ортопедического бюстгалтера**

Трехмерная визуализация процесса проектирования ортопедических бюстгалтеров имеет ряд преимуществ, основным из которых является персонализация формы изделий, выражающаяся в максимальном соответствии параметров и конструктивно-технологического решения моделей индивидуальным особенностям фигур женщин после мастэктомии. Использование графической среды 3D САПР для проверки конфигурации оболочки проектируемых изделий на антропометрическое соответствие [10] направлено на достижение высокого качества проектных работ и снижение нежелательных психофизических травмирующих последствий сопровождающих примерки натуральных образцов.

### **Литература**

1. **Мехтиева Н.И.** Современные тенденции в диагностике и лечении первично операбельного рака молочной железы (обзор литературы) //Опухоли женской репродуктивной системы. - 2018, Т.14, № 4. - С.24-34.

2. **Гусева М.А., Андреева Е.Г., Арсеньева Е.П.** Особенности конструктивно-технологического решения ортопедического женского белья // Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы /

Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции (24 – 26 марта 2021 г.). Часть 1. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021. – с 12-16.

3. **Гусева М.А., Белгородский В.С., Андреева Е.Г., Арсеньева Е.П., Загурская Ю.А.** Параметрическое проектирование ортопедического женского белья. / свидетельство о регистрации базы данных № 2021620328 RUS 25.02.2021 Бюл. № 3.

4. **Шпачкова А.В., Чижова Н.В., Андреева Е.Г.** Исследование классификации грудных желез// Швейная промышленность. - 2013, №2. - С.45-46.

5. **Экзопротезы.** Каталог. URL: [https://kladzdor.ru/catalog/tovary\\_posle\\_mastektomii/ekzoprotezy/](https://kladzdor.ru/catalog/tovary_posle_mastektomii/ekzoprotezy/) (дата обращения: 05.01.2021).

6. **Ортопедические бюстгалтеры.** URL: <https://camelia-orto.ru/about/o-kompanii/> (дата обращения: 05.01.2021).

7. **Шпачкова А.В., Андреева Е.Г., Чижова Н.В.** Воздействие корсетных изделий на изменение размерных признаков фигур женщин// Швейная промышленность. - 2012, №1.- С.39-40/80.

8. **Корнилова Н.Л., Баландина Г.В., Горелова А.Е.** Автоматизированное проектирование корсетных изделий в трехмерной среде// Известия вузов. Технология легкой промышленности. - 2008, Т.1, №1. - С.40-44.

9. **Арсеньева Е.П., Али к. К., Гусева М.А., Андреева Е.Г.** 3D визуализация нетипичной морфологии женских фигур для симуляции примерок швейных изделий со специальными функциями // Вестник Молодых ученых, СПбГУТиД, 2021, №3, с.92-96

10. **Гусева М.А., Андреева Е.Г., Петросова И.А., Белгородский В.С.** Способ проектирования конструкций одежды на основе совмещения виртуальных образов типовой и индивидуальной фигур/ Патент на изобретение №2669688 RU от 05.04.2017.

**УДК 741.021.2:677.027.511**

## **ВЛИЯНИЕ СТУДИИ «НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ» НА ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЯЗЫК СОВЕТСКОГО ПЕЧАТНОГО ТЕКСТИЛЯ 1960-х ГОДОВ**

**Морозова Е.В., Щербакова А.В.**

*Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва  
(e-mail: morosowa8888@mail.ru, e-mail: angel\_sherb@mail.ru)*

*Аннотация:* Рассмотрены особенности влияния материалов и техник, изучаемых в студии «Новая реальность» на изменение художественного языка печатного рисунка на московских текстильных предприятиях.

*Ключевые слова:* печатный рисунок, студия «Новая реальность», имитации различных художественных техник в печатном текстильном рисунке, творческий подход к изображению текстильных мотивов.

Конец 1950-х начало 1960-х – время радикальных перемен в общественной и политической жизни СССР.

Кардинальные изменения произошли и в области изобразительного искусства. Художники станковых форм стремились расширить рамки изобразительного языка, обращаясь к различным стилистическим прототипам от архаических форм искусства, русской иконы и проторенессанса до экспериментов кубизма, и постимпрессионизма. Живописные приёмы сочетались с чисто графическими решениями. Элементы стилизации всё чаще встречались, в том числе в официально признаваемом искусстве «шестидесятников», например, в таком известном направлении, как «суровый стиль».

В конце 1950-х – начале 1960-х годов в СССР проникают идеи интернационального стиля, стали появляться публикации и проходили выставки зарубежных и отечественных художников, дистанцировавшихся от классической традиции: французские импрессионисты П. Сезанн, П. Пикассо, Ф. Леже, Л. Корбюзье, члены ОСТа. Параллельно складывались альтернативные течения. В это же время были образованы группа «Движение» в Москве, студия «Новая реальность» Э.М. Белютина, «Стерлигова<sup>1</sup> академия» в Ленинграде.

Художники-текстильщики вели активную творческую жизнь помимо производства. Многие из них были членами творческих союзов.

Значительное влияние на проектирование текстильных печатных рисунков оказала студия «Новая реальность»<sup>2</sup>, организованная в 1946 году Э.М. Белютиным, смелым экспериментатором, автором целого ряда академических пособий по искусству и монографий по истории русской академической школы.

В начале 60-х годов студия объединяла до 600 человек. Студия, по воспоминаниям художников, была центром уникальной системы воспитания творческого начала и неповторимой индивидуальности. В основе работы студии лежала "теория контактности», т.е. стремление человека, контактируя с искусством, восстановить нарушенное под воздействием окружающего мира чувство внутреннего равновесия.

В понимании Э.М. Белютина сущность творческого подхода в искусстве – показ не самого предмета, а вызываемых им чувств. На занятиях Э.М. Белютин давал необычные задания. Например, передать ощущение

---

<sup>1</sup> Стерлигов Владимир Васильевич (1904-1973) изучал принципы кубизма и супрематизма в Государственном институте художественной культуры у К. С. Малевича. Живописец.

<sup>2</sup> . В 1962 прошли первые большие студийные выставки (Дом кино, Манеж) подвергшиеся острой критике. Несмотря на официальный запрет, с 1964 студия возобновила работу в загородном доме Белютина в Абрамцево. Студийцы устраивали ежегодные отчетные выставки [2].

пения птиц или палящего солнца. Инструменты (живопись мастихином, сухой кистью, краской из тюбика и др.) и средства художественной выразительности, которыми предлагалось пользоваться студийцам для достижения декоративных эффектов, были для художников открытием и вызвали у них огромный интерес. С помощью усиления цвета и использования пятен различной конфигурации, разнообразных фактур, цветного контура достигались необычные экспрессивные, выразительные декоративные решения. Методы преподавания были настолько новыми и необычными, что художники буквально жили работой мастерской. В памяти студийцев навсегда остались творческие поездки на пароходе по Волге и Оке. «Ни в нашей, ни тем более в практике других стран не случалось такого, чтобы в поездку на специально зафрахтованном пароходе отправлялось 250 художников, объединенных единой программой занятий...» [1]. Расписание поездки предполагало стоянки в наиболее интересных местах. Утром выдавалось задание. Вечернее время отводилось для разбора работ. Энтузиазм художников был так высок, что занятия продолжались по двенадцать часов в сутки. Эти поездки перевернули творческое сознание многих художников-текстильщиков. На рисунке 1 представлена работы участника студии Веры Преображенской.

Работа студии в значительной степени повлияла на печатные рисунки, дала в руки художников новые средства художественной выразительности. Линии стали эмоциональнее, стремительнее. Живописная небрежность сочеталась с плоскостностью и трепетной графичностью. Одним из модных художественных техник, которую текстильщики переняли из работы студии «Новая реальность», стала техника энкаустики. Многие художники-текстильщики были вовлечены в процесс обновления и поиска нового в оформлении тканей [2].



Рисунок 1. Вера Преображенская «Бабы дрязги. Ссора»

В творческом методе работы мастеров происходят изменения. На первый план в работе художников вышла задача расширения художественного языка текстиля. Природный мотив перестал быть единственным объектом внимания художников. Теперь их интересовал не столько мотив, сколько способы его графического воплощения. В проектировании тканей активно используются графические приемы (сухой кисти, энкаустики, имитации различных поверхностей и фактур), которые применялись как для заполнения фона, так и для разработки мотива (рис 2 (а,б)).



**Рисунок 2, (а, б). Примеры печатных рисунков 60-х годов XX века**

Появились новые темы, расширился диапазон художественных средств и приемов. Растительные формы смело перерабатывались и подчинялись декоративным задачам. «Преобладает стремление художественно оформить ткань, а не нарисовать» [5].

Источниками вдохновения становятся не только реально существующие объекты (растения, предметы народного искусства и др.), но и ассоциации, впечатления от увиденного объекта или явления. Например, В. Воронцова в статье «Музыка, поэзия, рисунок» (журнал «Декоративное искусство» № 3 за 1961г.), призывая молодых художников использовать при проектировании текстильных печатных рисунков не конкретные объекты, а впечатления от увиденного, пишет: «Рисунки подлинного художника — это произведения, навеянные реальной действительностью, которая, пройдя через его сознание, превращается в зависимости от силы впечатления в те или иные образы» [1]. Она создавала рисунки впечатлением явлений природы, музыки и т. д.

Для воспроизведения разнообразных художественных эффектов, создаваемых художниками в рисунках для печати, химики и колористы широко экспериментировали с применением различных загусток<sup>3</sup>. Например, печать пигментами по водоземulsionной загустке (эффект — «масло на воде») создавала эффект «непрокраса» с акварельными переходами одного

<sup>3</sup>Загустка, загуститель — вещество, позволяющее удерживать краситель на ткани и не дающее ему растекаться по поверхности.

цвета в другой (рис. 3). В результате печати черным анилином и активными красителями на крахмально-водорослево-силикатной загустке получался контраст между однородным темным фоном и акварельно решенными мотивами.



**Рисунок 3. Эффект акварельных переходов цвета**

В шестидесятые годы большое внимание уделялось визуальному обогащению и усложнению внешнего вида тканей. С помощью соответствующих отделок материалу придавалась нужная фактура, матовость или блеск. «Подобная технологическая обработка или технологический прием есть одно из важных средств художественной выразительности» [5]. Понятие красоты ткани включало теперь и выразительность ее структуры.

Особое значение в работе художника имело знание технологии печатного производства и умение предвидеть уже в эскизе будущую жизнь ткани [7]. Технологические «находки» того времени расширили выразительные возможности структур и рисунков, обогатили палитру художников различными приемами и эффектами.

Таким образом, в конце 1950-х начале 1960-х годов приемы абстрактного искусства, изучаемые в студии «Новая реальность» обогатили средства художественной выразительности текстильного орнамента, идеи функционализма способствовали обращению к простым, лаконичным формам, а развитие химической промышленности и совершенствование технологических процессов позволило воспроизводить на ткани разнообразные художественные приемы.

### **Литература**

1. **Воронцова В.** Музыка, поэзия, рисунок.// Декоративное искусство СССР. М.: Советский художник, 1961, №3, с. 26-28
2. **Каталог выставки** студии Элия Белютина. От Манежа до Манежа. – М.: Советский художник, 1990г.: Советский художник, 1990 г.

3. **Молева Н.М.** Эта долгая дорога через XX век. Жизнь и творчество Элия Белютина.- М.: Издательский дом «Книжная находка», 2003. 544 с.

4. **Молева Н.М.** Баланс столетия.- М.: Издательство АО «Молодая гвардия», 2004. - 595 с.

5. **Морозова Е.В.** Оформление тканей в различные периоды развития текстильной промышленности. //Текстильная промышленность. – 1985, №8.

6. **Стриженова Т.К.** Наталья Васильевна Кирсанова. - Л.: Художник РСФСР, 1976. – 188 с.

7. **Щербакова А.В., Морозова Е.В.** Методы проектирования печатного текстильного рисунка в военное время и первые послевоенные годы в СССР // Концепции, теория, методики фундаментальных и прикладных научных исследований в области инклюзивного дизайна и технологий // Сборник научных трудов. – М., ч.2, с. 142-147.

**УДК 7.02+675.1**

## **ТЕХНОЛОГИИ ТИСНЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ КОЖАНЫХ ПЕРЕПЛЁТОВ XIII-XVII ВВ.**

**Асланова М.В., Третьякова А.Е., Сафонов В.В.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: maria\_aslanova@bk.ru)*

*Аннотация:* статья посвящена технологии тиснения кожаных переплетов/обложек средневековых и антикварных книг, написанных и напечатанных в Европе.

*Ключевые слова:* книга, кожа, пергамент, антиквариат.

Выделка натуральной кожи являются древнейшими из ныне известных ремесел, термин «тиснение», как и сама технология, появились спустя несколько тысячелетий после того, как люди уверенно освоили различные методы заготовки шкур и стали широко использовать их в быту.

Содержательное и наиболее емкое определение данной технологии гласит - тиснение, или штампование – это частичная или полная обработка поверхности натуральной кожи при помощи давления, оказываемого различными специализированными инструментами с применением техники резьбы, либо без нее.

Виды, способы и методы тиснения кожи, полученной как путем растительного, так хромового дубления, можно разделить на две основные категории – холодное и горячее. Это деление продиктовано не только разницей в температуре штампов, но и отличиями в получаемых результатах [1].

Техника холодного тиснения была разработана во Фландрии для украшения кожаных переплетов и широко использовалась во Франции с XII века. Рисунок или орнамент, предварительно выгравированный на очень твердом

деревянном блоке (грушевое дерево или самшит), долго и сильно прижимается к влажной коже переплета, чтобы сделать оттиск. Мотивы этих декоров носили преимущественно религиозный характер.

Развитие этой техники получило предложение в изготовлении металлических штампов и пластины с геометрической основой (квадрат, прямоугольник, ромб, круг). Так появился способ горячего тиснения на коже. При нагревании металлических деталей (штампов) рисунок, выгравированный на железе, вдавливается в поверхность кожи и получается четкий рельеф. Горячее тиснение также может иметь золотую, серебряную или цветную отделку благодаря декоративной ленте. Для старинных переплетов использовали настоящее золото очень тонкой выплавки. В настоящее время используется лента, покрытая металлическими пигментами и термопластичным клеем, расположена между прессом и украшаемой деталью. Под действием тепла и давления клей активизируется, а пигменты могут переноситься и прилипать к коже [2].

Технологии горячего тиснения первоначально использовались для украшения страниц ценных книг, а также кожи их обложек. До середины XV века каждая строка была написана от руки. Переписчик тратил несколько месяцев на создание особо ценных экземпляров. Страницами книги служили специально выделанные кожи – пергамен (или пергамент). В греческой этимологии *pergamēn* «овечья, баранья, козья шкура, высушенная на воздухе и не подвергнутая дублению».

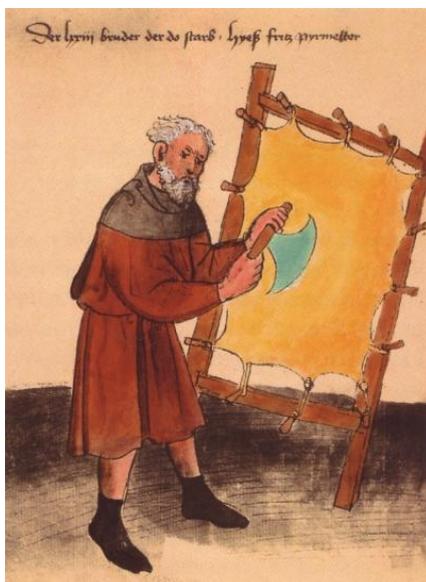
Пергамент более гибкий, прочный и тонкий, чем папирус, монополией выделки которого столетиями оставалась за Египтом, достигает непревзойденного уровня качества в первом тысячелетии нашей эры. Именно пергаменту были доверены священные тексты. Первоначально использованный в рулонах, свернутый пергамент хранился в кожаном футляре, называемом скриниумом. Гораздо более экономичные по материалу, чем свитки, кодексы представляли собой листы, сложенные и сшитые в тетради и соединенные вместе, они сохранили вдвое больше текстов (двухсторонних). Книга в переплете появилась в III веке, ее легче транспортировать и сохранять.

Писали книги обычно гусиным пером и чернилами. Пергамент позволял проиллюстрировать тексты красочными и золотыми изображениями, так родилось искусство миниатюр. Текст украшали золотыми и цветными вензелями, орнаментом, иногда в виде человечка, животного, птицы, фантастического существа. В оформлении переплеты использовали гравировку или тиснение вручную, драгоценные камни, слоновая кость, шелк, застежки, вышивка, а также золотые и серебряные нити.

Помимо объемной письменной работы, пергамент, изготовленный в результате долгой и утомительной работы, является очень дорогим материалом и повышает ценность произведений.

Пергамент это не продукт дубления, овчину, козью шкуру, шкуру очень молодого теленка покрывают известью, чтобы удалить волосы и эпидермис.

Затем, равномерно натянув, его ошпаривают, посыпают известью и мелом, который действует как промокательная бумага, обезжиривая кожу; затем выполняется тщательное шлифование. В результате кожа получается твердой, гладкой и ярко-белой (рис.1) [3].



**Рисунок 1. Фриц, пергаменщик из Нюрнберга. Около 1450 гг.  
Штадтбиблиотека, Нюрнберг (Авторское право АКГ-изображение)**

Тексты переписывались или печатались без обложки практически до XIX века, их скрепляли на временный шов. Профессия переплетчика переплетена с кинопроизводством, но все таки, имела иные задачи. Создание обложки для книги – это как создание одежды для человека, «первое впечатление» имеет первостепенное значение. В создании обложки значимое участие имеет будущий владелец фолианта, выбор кож, декоративных элементов, драгоценных металлов и камней, остается за ним.

Выделка кож для обложки могла придать гладкую поверхность, практически не осталось оригинального зернистого рисунка. Это давало широкий простор для различных способов декорирования такого прочного и эластичного материала как кожа.

В творческом плане ручное тиснение по коже дает мастеру практически неограниченную изобразительную свободу и предоставляет множество вариантов оригинального оформления обложек и художественных изделий благодаря тому, что нужные штампы и клише можно заказать у опытных мастеров, либо изготовить самостоятельно. В связи с высокой степенью кропотливости исполнения ручное тиснение по коже это трудоемкий и ответственным процессом.

В дополнение к тиснению мастера использовали еще один прием декорирования кожи – это фигурная резьба по коже, которая использовалась особенно в XV веке в германских странах: кожу увлажняют, а затем вытравляют острым, нагретым наконечником, который слегка надрезает кожу.

## Литература

1. **Лев Арсеньев.** Тиснение по коже. / 2017г. URL: <https://kozhekspert.ru/> (дата обращения: 20.12.2021).
2. **Тифен Гильермо.** Небольшая история обложек книг / 2017 URL: <https://www.graphaine.com/histoire-du-graphisme/histoire-graphisme-couvertures-livres-1> (дата обращения: 27.12.2021).
3. **Материалы ресурса** Организации историко-культурных исследований и научной информации. Структура и состав кожи. /2018 URL: <http://association-orchis-reconstitution.fr/?cat=16> (дата обращения: 27.12.2021).

УДК 687.052

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОТОКОВ В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Ражабова Г.Ж., Турсунова З.Н.**

*Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан, г. Бухара  
([rajabova-2612@mail.ru](mailto:rajabova-2612@mail.ru), [znt66@bk.ru](mailto:znt66@bk.ru))*

*Аннотация:* В статье рассматривается актуальная задача быстрого перевооружения швейных потоков предприятия от одного вида ассортимента в другую, за более короткий срок в зависимости от требований рыночной экономики.

*Ключевые слова:* многоассортиментный гибкий поток, ассортимент одежды, такт потока, трудоёмкость изделия, мощность потока, объекты производства.

Проблема проектирования многоассортиментных гибких потоков является одной из актуальных проблем нашего времени. В настоящее время большую часть процесса проектирования технологических процессов на швейных предприятиях выполняют исходя из одноассортиментного вида одномодельных или многомодельных изделий. В последствии возникает трудная задача перевооружения потоков на совершенно другую, востребованную потребителем модели одежды [1]. В настоящее время рыночной экономики, во времени молниеносных перемен в современной моде, переход с одного вида выпуска ассортимента в другую за короткий период очень сложно. В связи с этим разработка технологии проектирования рациональных гибких многоассортиментных потоков для изделий нестабильного ассортимента актуальна [2].

На современном этапе развития науки и техники во всех цивилизованных странах производство развивается ускоренными темпами. Наряду с этим в Узбекистане создаются очень многие совместные предприятия с зарубежными странами в регионах свободных экономических зон. К ним относятся Навоинские и Джизакские области. Так как Узбекистан является передовой страной по выращиванию хлопка сырца, в республике организованы многочисленные предприятия текстильной и швейной

промышленности во всех областях страны [6]. Для дальнейшего развития легкой промышленности организация современных рациональных и гибких многоассортиментных швейных потоков является злободневным, и очень актуальным вопросом. Так как быстрая перекавалификация производства с одного ассортимента на более востребованный рынком вид изделия предотвращает перебои в работе и повышается производительность труда [7]. В данной работе предлагается одно из направлений проектирования многоассортиментного потока по выпуску различных видов швейных изделий для девочек младшего школьного возраста. Проектируемый ассортимент изделий выбраны, в зависимости от сезонности применения и от востребования потребителей.

*Описание внешнего вида летнего платья для девочек младшего школьного возраста*

Повседневное платье для девочек младшего школьного возраста из хлопчатобумажной ткани. Платье расклешённое к низу, состоит из кокетки и юбки. Кокетка отделана аппликацией. На переднем полотнище расположены два накладных кармана. Карманы отделаны аппликацией. Спинка со средним швом, состоит из двух частей. Платье без воротника, рукава типа «крылышко». Спинка с центральной бортовой застежкой, которая застёгивается на шесть петель и пуговиц.

Срез горловины, пройма рукавов, внешний срез рукавов «крылышко», боковые и нижние срезы карманов, нижний срез подола юбки окантованы косой бейкой контрастного оттенка.

Рекомендуемые размеры: 64-72 см, роста: 128-140 см.

Организационно - технологическая схема многоассортиментного потока по выпуску платья для девочек младшего школьного возраста из хлопчатобумажной ткани составлена в соответствии со следующими показателями: Выпуск изделий в смену: 443 ед/смену; такт потока - 65 сек; количество рабочих: 20 человек.

*Описание внешнего вида костюма для девочек младшего школьного возраста*

Современный школьный костюм для девочек младшего школьного возраста из полушерстяной ткани. Костюм состоит из жилета и юбки. Жилет полуприлегающего силуэта. Застежка жилета центральная, застёгивается на пять петель и пуговиц. Полочка жилета цельнокроеная. Спинка жилета тоже цельнокроеная. Жилет без рукавов и без воротника, срез горловины «У» образного покроя. Жилет на подкладке.

Юбка костюма со встречными кругообразными складками. Юбка на застежке «молния» в правом боковом шве. Складки притачиваются по линии бедер. Юбка на притачном поясе. Пояс юбки застёгивается одну петлю и пуговицу. Длина юбки до линии колен.

Рекомендуемые размеры: 64-72 см, роста: 128-140 см.

Организационно - технологическая схема многоассортиментного потока по выпуску костюма (жилет юбка), для девочек младшего школьного возраста из полушерстяной ткани составлена в соответствии со следующими

показателями: выпуск изделий в смену: 242 ед /смену; такт потока -119 сек; количество рабочих - 20 человек.

*Описание внешнего вида брюк для девочек младшего школьного возраста*

Брюки для девочек младшего школьного возраста из полушерстяной ткани для повседневной носки. Брюки прямого силуэта, свободного покроя. Передняя половинка брюк цельнокроеная, с боковыми карманами в шве с наклонным входом.

Задняя половинка брюк тоже цельнокроеная, с талевыми выточками. Брюки на боковых застёжках с двух сторон. Пояса притачные, цельнокроеные на подкладке. Пояса застёгиваются с двух сторон по бокам на две петли и пуговицы.

Рекомендуемые размеры: 64-72 см, роста: 128-140 см.

Организационно - технологическая схема многоассортиментного потока по выпуску брюк для девочек младшего школьного возраста из полушерстяной ткани составлена в соответствии со следующими показателями: выпуск в смену - 335 ед / смену; такт потока - 86 сек.; количество рабочих в потоке - 20 человек.

В результате проведенных работ по проектированию многоассортиментного потока по выпуску изделий для девочек младшего школьного возраста была выполнена распланировка агрегатно-группового потока со свободным ритмом работы. При этом независимо от того что ассортимент разный, количество рабочих не меняется. В данном случае фактическое количество рабочих равен 20 человек. Естественно трудоёмкость изготовления изделий отличается, тем самым отличается мощность и такт потока. При распланировке рабочих мест учтены максимальное количество применяемого основного оборудования, и оборудования на запас

Методика исследования, исходя из того, что проблема проектирования многоассортиментных гибких потоков является актуальным, исходя из спроса населения мы разработали и провели исследования непрерывный многоассортиментный гибкий поток по изготовлению сезонную одежду - летнего хлопка, осеннее-весеннего костюма (юбка и жилет) из полушерстяной ткани и зимнего брюк из полушерстяной ткани для девочек младшегошкольного возраста. Глубоко изучены психофизиологические показатели, включены показатели соответствия одежды физиологическим свойствам и психологическим особенностям детей, учтены показатели посезонного удобства надевания и снятия одежды [3].

Установлено, что для производства многоассортиментной одежды необходимы гибкие потоки, приспособленные к выпуску неоднородных по величине серий различных ассортиментных видов изделий при частой их сменяемости [4]. Изучены основные направления проектирования гибких потоков и установлено, что производственная структура, ориентированная на средства производства, то есть на технологический принцип, обеспечивает эффективное использование оборудования. Выявлены основные признаки

гибких потоков, которыми являются размер серии одной модели, количественная структура занятости рабочих, количество изготавливаемых видов изделий, вид технологического процесса, принцип организации рабочего места, способ транспортирования полуфабрикатов.

Установлено, что успешное функционирование гибких производственных систем основывается на системном подходе, который предусматривает:

- рациональное построение производственной структуры гибких потоков; применение высокоманевренного оборудования общего назначения, имеющего возможность переналаживаться на производство разных видов одежды;

- обслуживание рабочих мест работниками с высокой квалификацией;

- производственно-технологическую однородность объектов производства [5].

Установлено, что проблемы формирования ассортимента одежды носят системный характер и зависят от таких факторов как условия окружающей среды потребителя, социальных признаков его личности, назначения и функций одежды, и оказывают влияние на проектирование и производство одежды [8]. В результате анализа данных установлено, что при проектировании одежды необходимо учитывать следующие социальные признаки потребителей: «среднемесячный доход на одного члена семьи», «образование», «место работы», «тип личности», «возраст» [9]. Спроектирована многоассортиментная детская одежда для девочек младшего школьного возраста, выявлено, что для изготовления в одном потоке модели должны обладать технологической совместимостью и взаимозаменяемостью, которые свидетельствуют о том, что замена одной модели на другую не потребует перестройки потока, замены оборудования или режимов его работы [10]. Предложена задача повышения рациональности загрузки оборудования решать путем группирования моделей по признаку однородности применяемого оборудования. Доказано, что модели разных ассортиментных видов могут быть более технико-технологически подобными, чем модели одного вида, т.е. при их изготовлении в одном мини-потоке использование оборудования будет более рациональным [11]. Предложена организационная форма и разработана технология проектирования гибкого потока для изготовления многоассортиментной одежды [12]. Разработанная технология проектирования гибких многоассортиментных потоков позволяет изготавливать изделия разных видов одежды с большой разностью в трудоемкости в одном потоке при рациональном использовании оборудования.

### **Литература**

1. Гордеева Т.А. «Разработка технологии проектирования гибких многоассортиментных швейных потоков», Дисс. к.т.н. Спец. 05.19.04. - М. РосЗИТЛП 2008.

2. **Корягин И.С.** «Разработка технологии проектирования многоассортиментных промышленных коллекций одежды» Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. ВАК РФ 05.19.04 М., 2010.
3. **Сучилин В.А., Бурова Т.В.** Организационно-технологическая подготовка гибких систем оборудования для предприятий сферы быта. //Швейная промышленность. №2. 1998.-с 35.
4. **Мурыган В.Е., Чаленко Е.А.** Основы функционирования технологических процессов швейного производства. МГУДТ.
5. **Профорук Е.В.** Разработка методики анализа организационно-технологической структуры гибкого модульного потока с применением имитационного моделирования. Дисс. к.т.н. Спец. 05.19.04. –Новосибирск.
6. **Турсунова З.Н., Очиллов Ш.Б.** «Изучение технологического процесса изготовления одежды с применением клеевых соединений с целью его усовершенствования», журнал Молодой ученый, 2016 - №7 (111), стр. 189-192.
7. **Турсунова З.Н., Очиллов Ш.Б.** «Изучение сварных соединений в швейном производстве», журнал Молодой ученый, 2016 - №7 (111), стр. 192-194.
8. **Турсунова З.Н., Камолова Г.Ш.** «Изучение типологии стран мира», журнал Молодой ученый, 2017 - №14 (148), стр. 139-142.
9. **Tursunova Zebiniso Nurillaevna, Radjabova Gulandom Zhabborovna, Soliev Iskandar Sodikovich** DESIGN OF MULTI-ASSORTMENT FLEXIBLE FLOWS AT SEWINGS FOR THE PRODUCTION OF CHILDREN'S PRODUCTS Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) ISSN: 2278-4853 Vol 9, Issue 5, May, 2020.
10. **Tursunova Zebiniso Nurillaevna, Radjabova Gulandom Zhabborovna, Soliev Iskandar Sodikovich** MARKETING RESEARCHES IN DESIGNING FORMS FOR STUDENTS OF ACADEMIC LICEUES Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) ISSN: 2278-4853 Vol 9, Issue 5, May, 2020.
11. **Tursunova Zebiniso Nurillaevna, Radjabova Gulandom Zhabborovna, Soliev Iskandar Sodikovich** MARKETING RESEARCHES IN DESIGNING FORMS FOR STUDENTS OF ACADEMIC LICEUES Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) ISSN: 2278-4853 Vol 9, Issue 5, May, 2020.
12. **Tursunova Zebiniso Nurillaevna, Radjabova Gulandom Zhabborovna, Soliev Iskandar Sodikovich** Design of multi assortment flexible flows at sewing production time requirement International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. ISSN: 2394-3696 volume 7, issue 5, may 2020 edition.

## THE NATIONAL STANDARD REQUIREMENTS IN RELATION TO CUSTOMIZATION OF ORTHOPEDIC FOOTWEAR

**Lapina T.S., Evseeva L.P.**

*Novosibirsk Institute of Technology (a branch) of the Kosygin State University of Russia  
(Technologies. Design. Art), Russia, Novosibirsk  
(e-mail: tatianaana@rambler.ru)*

*Abstract: The issues of designing and making modern orthopedic footwear are considered from the point of view of new GOST classification. It is offered to relate the simple and complex shoes to mass-customized group of orthopedic footwear and to consider the extremely complex shoes as ultra-customized ones.*

*Key words: simple shoes, complex shoes, extremely complex shoes, mass-customized group, ultra-customized group.*

Manufacture of wide range of orthopedic footwear has been a vital challenge both for modern Russian shoe-making industry and the Russian society. The State Program "Accessible Environment" pays special attention to rehabilitation measures for disabled people and improvement of their life quality, which is impossible without providing the conditions for physical activity and proper footwear [1]. Customizing of orthopedic shoes allows conforming to individual abnormalities of a human foot has been very popular in shoe-making industry, and the requirements of the State Standard pay a very important role in the development and realization of customization methods.

In 2020 the National Standard of the Russian Federation "GOST R 54739-2011" concerning the orthopedic footwear and its technical terms was developed by introduction of new principal statements, the key change being the classification of orthopedic footwear according to the level of its complexity. "GOST R 54407-2011" classified the orthopedic footwear as complex shoes and simple ones, and it was the official classification that the Social Insurance Fund based on for investing in the providing the disabled people with the proper footwear [2]. "GOST R 54407-2020" defines three kinds of orthopedic footwear - simple, complex and extremely complex [3]. This novelty has been vital for a long time, as the former definition of complex orthopedic footwear can be referred to models of different complexity requiring different labor and financial costs for their manufacture. According to the current "GOST" the complex and extremely complex orthopedic shoes must have individual parameters used for their making. The former "GOST" didn't take into account the actual range of such parameters which is rather wide, but the new Standard promotes usage of customization. The actual task is to correlate the "GOST" requirements and the kinds of customized footwear.

The concept "customization" in relation to footwear means the approach to shoe-making taking into account a certain segment of consumers unlike the manufacture of casual series footwear [4]. The variety of the orthopedic constructions can be classified in two groups - mass-customized and ultra-customized orthopedic

footwear. The first group include the footwear designed for homogeneous group of consumers with the same diagnosis and typical features. The second kind of orthopedic constructions is designed taking into account individual anatomic features of a foot of a special patient (Fig. 1).

Modern basic methods of designing footwear and means of their expertise present the foundation both for designing mass-customized orthopedic footwear and ultra-customized one. E.g., the standard orthopedic lasts are used in mass-customized orthopedic footwear manufacture, but making ultra-customized orthopedic footwear the standard orthopedic lasts are fitted according to peculiarities of patient's feet or individual lasts made by 3D models of feet casts are used.

To design the orthopedic shoe upper it is advisable to base on ready-to-use patterns of orthopedic models for mass-customized orthopedic footwear, and in case of ultra-customized one to select models basing on typical constructions of mass-customized orthopedic footwear and taking into account specific features and abnormalities of feet of an special consumer, in the most complex cases a new model being designed.

To design mass-customized orthopedic footwear the standard set of carcass details appointed by a doctor depending on kind of feet disease is recommended to use. In case of ultra-customized models the carcass details are offered after comprehensive examination of the patient. The footwear lasting is made by hand. The sole of ultra-customized shoe can contain additional corrective elements with rehabilitation effect, which makes the sole attachment more laborous.

Proper foot fixation in orthopedic shoe which is the main point of rehabilitative effect involves the presence of a special insole (sock) and the way of shoe fixation on a foot, laces, buckles, Velcro being among them. It is accepted to specify four grades of fixation - minor fixation (I), advanced fixation (II), considerable fixation (III), maximum fixation (IV) [5]. The grade I means hard counters, laces, buckles, Velcro. The grade II is achieved by a high hard quarter, laces, buckles. For the grade III high hard quarters and side details, hard long shanks, laces, buckles are used, which are completed with a hard tongue and a hard vamp in grade IV [5].

The orthopedic models with I and II fixation grades and according construction hardness can be made as mass orthopedic product or small series orthopedic product, i.e. they are applicable for designing mass-customized orthopedic footwear. The constructions III and IV can be used only for making ultra-customized orthopedic footwear, as they are intended for rehabilitation of complex foot deformations and have individual features.

Taking into account the above and the classification of the GOST R 54407-2020 it can be offered to apply the mass-customization for the groups of simple and complex orthopedic footwear, while the ultra-customization can be related to the extremely complex footwear.

Orthopedic shoes intended for children with cerebral palsy give a good example of mass-customized footwear as simple and complex kinds of orthopedic footwear. In Russia the orthopedic enterprises manufacture a wide range of shoes for children, so it was important to classify them and identify basic constructions.

In the course of analysis of warm footwear assortment the construction of boots with overstitched elongated quarters was revealed as the most popular. The model features the quarters which are high enough to apply the carcass details and good opening provided by elongation of the quarters up to V-basic line. The prior methods of fixation are laces but Velcro and buckles can be also used. The design variety is achieved by details segmentation, furniture and different colours.

Analysis of summer shoes assortment allowed identifying three basic models having popularity at Russian prosthetic and orthopedic enterprises. The first model presents sandals with high quarters and full opening for putting the foot in. The model has three methods of fixation - laces, Velcro, buckles. The laces wrapped around the ankle made the fixation the most tight. The combination of Velcro and buckle is very popular among patients lacking problems with their motor skills.

The second construction having high quarters and elongated tongue fixed by straps is also very popular among consumers with diseases of feet and legs resulted from children's cerebral palsy. It is important to consider that the covered ball part of a shoe makes it difficult the process of putting the shoes for the children having strong contractures of the ankle joint and foot paresis. The vamp with high tongue hardens the fixation of the ankle joint. To tighten the fixation it is possible to use hard tongue. The construction is fixed on the foot by two methods - Velcro and buckles and their combinations, as in the former model.

The third model is presented by sandals with high quarters and covered toe. The given model is limited in wearing, i.e. it can't be worn by consumers with strong contractures of the ankle joints, feet paresis, toes deformations, etc.

Nowadays there are a lot of modifications of the considered models. In spite of using segmented details, sewn-on details, decorative elements and furniture, the construction is identified as the initial and basic one.

Besides the designing of anatomically correct footwear construction with strong rehabilitation effect, it is necessary to pay attention to the appropriate mass/weight of the projected product which can be used either for saving or changing the center of the body mass. A special approach is needed in the case of different weights in semi-pairs when the additional weights for a lighter semi-pair are counted and introduced. It is important to have in mind that the details maintaining the balance must not destroy the walking biomechanics of a patient or discomfort his or her moving.



**Fig 1. Mass-customized (a) and ultra-customized (b) orthopedic footwear**

Thus, designing of mass-customized and ultra-customized orthopedic footwear is carried out based on scientific developments aimed at creation of health-saving constructions.

The rehabilitation effect is a criterion for designing mass-customized orthopedic footwear which is prescribed to the patient by a doctor. In terms of the modern National Standard it can be interpreted as simple or complex footwear. The ultra - customized orthopedic footwear which is designed for a special customer can be related to the extremely complex footwear.

### References

1. **The State Program** "Accessible Environment" for 2011-2025 approved by government decree of December, 1, 2015 №1297. The current redaction. - URL: <http://government.ru/programs/215/events/> (date accessed: 11.01.2022) (in Russian).

2. **The National Standard** of the Russian Federation "GOST R 54407-2011. The Orthopedical Footwear. General Technical Terms" approved and introduced by the Federal agency of technical regulation and metrology decree of September, 16, 2011 № 317-st. M.: Standartinform, 2013, 16 p. (in Russian).

3. **The National Standard** of the Russian Federation "GOST R 54407-2020. The Orthopedical Footwear. General Technical Terms" approved and introduced by the Federal agency of technical regulation and metrology decree of October, 30, 2020 № 1216-st. M.: Standartinform, 2020, 19 p. (in Russian).

4. **Lapina T.S., Kostyleva V.V., Belova L.A., Bekk N.V.** Customization of orthopedic footwear constructions. *Dizain i tehnologii* [Design and Technologies], 2019.. no 72 (114, pp. 29-33. (in Russian).

5. **Lapina T.S., Bekk N.V., Belova L.A.** Features customization of orthopedic shoes for children with cerebral palsy. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 2018, no 12 (68), pp. 117-121 (in Russian).

**УДК 7.05**

## **ИНТЕРАКТИВНЫЙ БЫТОВОЙ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР**

**Самутина Н.Н., Жюстин А.А.**

*Витебский государственный технологический университет, Беларусь, Витебск  
(e-mail: samusiya@mail.ru )*

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы создания интерактивного бытового прибора освещения в стиле супрематизма с соблюдением необходимых функциональных, эргономических и эстетических требований. Рассмотрена структура проектируемого светильника, его характеристики и область применения.

*Ключевые слова:* дизайн-проект, лампа, супрематизм, УНОВИС.

Взгляд на понятие «светильник» в настоящее время меняется, расширяется и видоизменяется. Просто произвести бытовой прибор уже недостаточно. Необходимо создать аксессуар для помещения, который бы мог отразить внутренний мир владельца пространства.

2020 год был годом 100-летия творческого объединения «УНОВИС», которое создал Казимир Малевич в Витебском народном художественном училище. Это течение и стало одной из отправных точек новаторских направлений искусства XX столетия. Выполнение осветительного прибора по мотивам супрематизма актуально в качестве сувенира. В результате этого, цель работы – создать дизайн-проект интерактивного осветительного прибора в стиле супрематизма с соблюдением необходимых требований.

Рассмотрены варианты существующих интерактивных осветительных приборов, которые могут менять свое положение в пространстве в зависимости от функций, необходимых для освещения (рисунок 1). Такие объекты являются наглядным пособием по созданию конструктивных элементов и отличным базисом для проектирования [1].



**Рисунок 1. Декоративные настольные лампы в виде собак (а) и антропоморфные лампы (б)**

Контурное изображение обобщенной фигуры хорошо соответствует стилю супрематизма, идея которого – это уход от привычных форм и плавности. Лампы-манекены всегда привлекают внимание, у них подвижные конечности, поэтому из них можно создавать любые «скульптуры». Такую лампу можно устанавливать в самых разных позах и на самых разных поверхностях по желанию хозяина. Верхняя часть, заменяющая голову, оснащена абажуром и лампочкой. Таким образом, эта новинка может послужить не только в качестве развлечения, она еще и весьма функциональна.

В результате исследовательской работы изучена история возникновения осветительных приборов, их эволюция и формы. Установлена типология и классификация бытовых приборов освещения, их функции и назначение. Проанализированы осветительные приборы в Европе, США и странах СНГ, способы их подключения к розеткам [2].

Изучена возможность использования работ супрематистов творческого объединения УНОВИС для проектирования осветительного прибора. Решено для разработки единого знакового образа, который задаст бы направление в создании дизайна супрематической фигуры, использовать работы ученика Витебского народного художественного училища Давида Якерсона. Новым в

разрабатываемом проекте для белорусских приборов освещения является использование переработанных в 3D модель эскизов, созданных 100 лет назад и отражающих концепцию празднования 100-летия движения УНОВИС (рисунок 2) [3-5].

За основополагающую фигуру взята так называемая «гестальта» – деревянная кукла человека (манекен), изображающая человеческую фигуру с подвижными руками, ногами, головой. Благодаря своим идеальным пропорциям этот деревянный болванчик является интерактивным элементом и отлично подходит для изучения анатомии человека, помогает в рисовании и тем, что является хорошим референсом. Объект воспринимается и как предмет декора, украсит любой интерьер и привлечет внимание. Может использоваться как подставка для аксессуаров.



**Рисунок 2. Работы Давида Якерсона 1920-е гг. и экспонат-конструктор Витебского музея истории Витебского художественного училища**

После анализа всех данных и прорисовки эскизов, спроектирована модель корпуса лампы (рисунок 3). Установлено, что для осветительного прибора важно иметь размер от полуметра, чтобы хорошо просматривать отдельные компоненты, согласно задуманной концепции.

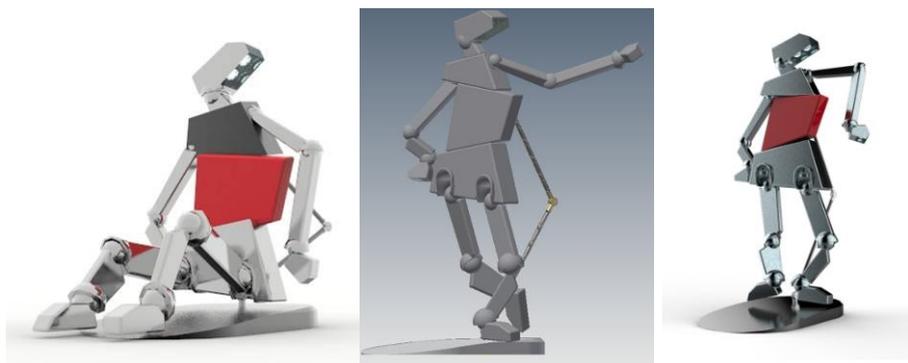


**Рисунок 3. Первоначальный корпус лампы, плечо штатива и его установка**

Особенность лампы состоит в том, что она должна находиться в движении, что и послужило основной идеей для разработки образа. Саму имитацию движения и направления хорошо позволяют выполнить шарниры.

Устойчивое положение лампы предлагается закрепить подставкой, чтобы фигура гестальты имела возможность поворачиваться по желанию владельца. Сама лампа находится на так называемом штативе. Для свободного вращения фигуры, всегда можно раскрутить винт в области крепления лампы, ослабив фиксирующий элемент и закрепить в нужной позиции (рисунок 3).

Свет является немаловажным параметром в формировании визуального образа окружающей обстановки. Легко изменяя его положение можно направить свет в любую точку. Плафон головы также поворачивается в нужном направлении. Плечо-штатив доработано, чтобы фигура могла приседать и поворачиваться по желанию (рисунок 4).



**Рисунок 4. Пример образа лампы в разных положениях**

Далее решено отойти немного от оригинала и округлить углы, для придания большей читаемости человеческого силуэта и произведена завершающая работа полного образа. Спроектированная модель имеет яркий внешний вид и неповторимый образ. Острая и прямоугольная форма обоснована тем, что такая конструкция имеет более прочную основу, по отношению к отдельным частям, и вся модель стилистически выдержана в соответствии с выбранным стилем УНОВИС.

Трёхмерная модель проектируемого светильника создана в Inventor Autodesk Professional. Для визуализации данного проекта использовалось компьютерное обеспечение – Autodesk 3ds Max. Рендер объекта производился в Luxion KeyShot Pro. Также использовались графические редакторы Adobe Photoshop и CorelDRAW.

Решено, что корпус будет состоять из пластика с алюминиевым стержнем внутри. Он имеет невысокий удельный вес и поэтому конструкция светильника получается легкой по массе, что играет существенную роль для такого изделия. После анализа существующих в промышленном производстве материалов и технологий для реализации проекта установлено, что корпус можно выполнять способом 3D-печати из материалов, доступных на территории Республики Беларусь.

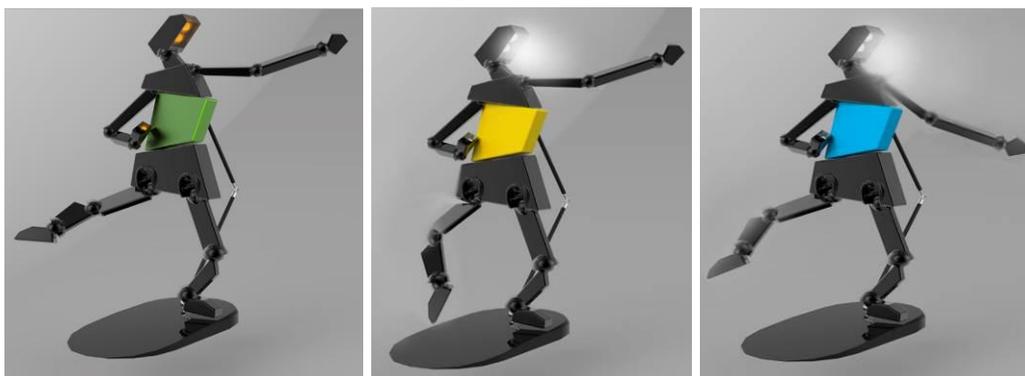
Элементы лампы — люминесцентные, с их помощью можно регулировать яркость света. Это предусматривает использование лампы в помещениях разного размера. Прозрачные детали, такие как световоды и стекла индикато-

ров, могут быть изготовлены из достаточно широкого спектра оптически прозрачных материалов. Был выбран полистирол – недорогой материал и отвечающий современным тенденциям.

Решено выделить некоторые элементы цветом, для придания большей читаемости силуэта. Принято решение выбрать краски на нитрооснове. Нитроэмали – это вид лакокрасочных материалов, изготовленных на основе нитрата целлюлозы (рисунок 5).

Установлено, что непосредственно предложенный вариант бытового светильника, несёт в себе следующие эргономические задачи:

- распределённая тяжесть изделия, что позволяет быть устойчивым светильнику;
- удобная форма стойки светильника для захвата кистью руки, которая позволяет переносить светильник, удерживая его в одной руке;
- освещение непосредственно рабочей зоны;
- использование матового света стекол абажура, для того, чтобы свет лампочек не бил в глаза;
- выполняя функцию главного декоративного элемента в зоне в пределах пространства зоны, не конкурирует с другими приборами освещения.



**Рисунок 5. Внешний вид интерактивного бытового осветительного прибора**

Проектируемый бытовой светильник обладает хорошими технико-экономическими показателями и является конкурентоспособным товаром на рынке, так как является новым и экстравагантным. Осветительный прибор имеет отличительный облик, который создан в стиле супрематизма и сможет привлечь внимание как в жилом, так и в общественном интерьере, может использоваться как прибор освещения, подставка под аксессуары или предмет декора интерьера. Разработка имеет прикладной характер, возможна к внедрению на практике.

### **Литература**

1. **Элам К.** Геометрия дизайна. Пропорции и композиция = Geometry of Design / К. Элам. – Санкт-Петербург: Питер, 2012

2. **Жюстин, А.А.** Дизайн-проект бытовых приборов освещения / А.А. Жюстин, Н.Н. Самутина // Материалы докладов 53-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / УО «ВГТУ». — Витебск, 2020. — С. 96-98

3. **Михневич Л.** Графика Давида Якерсона (Коллекция Витебского художественного музея) // Малевич. Классический авангард. Витебск. — Витебск: Издатель Н. А. Паньков, 1997.

4. **Войтович В.С.** Дизайн-проект социального пространства / В. С. Войтович, Н. Н. Самутина // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности», Витебск, ВГТУ, 13–14 ноября / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – С. 101–104.

5. **Захаревич В.Д.** Дизайн-проект интерьеров детской художественной школы / В. Д. Захаревич, Н. Н. Самутина // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности», Витебск, ВГТУ, 13–14 ноября / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – С. 107–108.

## УДК 364.2

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**Дашкевич И.П.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: dashkevich-ip@rguk.ru)*

*Аннотация:* Выделены три направления использования цифровых технологий в образовании, которые также применимы и в других сферах деятельности людей с ограниченными возможностями: тренировка и повторение, помощь в обучении и расширение возможностей обучения [2, с. 68].

*Ключевые слова:* э-инклюзия, цифровые технологии, инклюзивное образование, социальная интеграция, совокупность цифровых устройств и информационно-коммуникационных технологий.

Инклюзия подразумевает под собой включение людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в активную общественную жизнь. Данный процесс предполагает, с одной стороны, разработку и применение конкретных решений по адаптации каждого человека к жизни социума, вне зависимости от его физических и психологических особенностей, и с другой – формирование условий взаимодействия людей с учетом их индивидуальных потребностей. Факторами такого включения людей с ОВЗ выступают образование, воспитание, медицина, спорт, дизайн, искусство и другие средства, с

помощью которых можно организовать благоприятную среду для общества со всем многообразием социальных групп внутри него [1, С. 7-8].

Неотъемлемым элементом всех этих факторов в условиях современности являются цифровые технологии - совокупность цифровых устройств и информационно-коммуникационных технологий. Соответственно, актуальность данной темы обусловлена изменением образа жизни современного человека в связи с активным технологическим развитием. Однако, система использования данных технологий в инклюзивном образовании в виде конкретных педагогических программ и снабжения необходимыми устройствами учебные заведения еще не разработана в полной мере [2, С. 66-67].

Стоит учитывать и то, что инклюзия не ограничивается сферой образования. Социальная интеграция происходит и в других областях жизни человека. Несмотря на это, образовательная среда является одним из ведущих факторов развития личности, которая предоставляет возможность человеку еще в молодом возрасте идентифицировать себя в социуме, удовлетворить собственные потребности в обучении и воспринимать образование как личностную ценность. Можно выделить три направления использования цифровых технологий в образовании, которые также применимы и в других сферах деятельности людей с ограниченными возможностями: тренировка и повторение, помощь в обучении и расширение возможностей обучения [2, с. 68].

В качестве цифровых устройств, помогающих человеку с особыми нуждами тренировать память или повторять изученный материал, можно назвать мобильные телефоны, планшеты, ноутбуки, электронные библиотеки, которыми пользуется все студенты XXI века. Если рассматривать более специализированные технологии, которые направлены на восполнение возможностей обучающегося, то целесообразно рассказать о следующих устройствах.

Такое изобретение специалистов из Университета Шеффилда как синтезатор речи может совершить настоящую революцию для людей с ограниченными возможностями речи, которые возникают, например, при ДЦП. Коммуникационное устройство, предназначенное для ввода голоса, его анализа, обработки и вывода в приемлемом и понятном для посторонних виде называется Vivoca (Voice Input Voice Output Communication Aid) и использует технологии распознавания речи для перевода сильно искаженных слов в четкие предложения. Оно может также синтезировать определенные фразы и предложения, услышав лишь одно или два ключевых слова. Vivoca представляет собой портативный компьютер (может быть помещенным в карман) и беспроводную Bluetooth-гарнитуру.

Пользователи также смогут выбирать для воспроизведения из целого ряда мужских и женских голосов, зарегистрированных и региональных диалектов. Люди, которые постепенно теряют способность к разговорной речи, из-за болезни Паркинсона или заболеваний, связанных с поражением мотонейронов, могут записать и сохранить свой собственный голос, прежде чем он полностью ухудшится или утратится для того, чтобы его впоследствии можно было воспроизвести при помощи Vivoca.

Эта система является одним из продуктов, разработанных в рамках проекта STARDUST (NEAT A230), задачей которого является создание ассистивных технологий для людей с дизартрией.

Еще одним примером устройств, созданных для помощи в обучении людей с ОВЗ, являются FM-технологии, которые выполняют важную функцию — помогают людям с нарушением слуха уверенно чувствовать себя в сложных акустических ситуациях.

Лучшим средством для развития навыков слушания, дополнительно к слуховым аппаратам и кохлеарным имплантам, являются звукоусиливающие системы, использующие беспроводную технологию передачи звука (FM-системы). Передавая речь прямо в ухо, они помогают устранить негативное влияние шумового окружения.

FM-система обычно состоит из двух компонентов: передатчика и приемника. Звуковой сигнал поступает в микрофон передатчика, который находится у говорящего, а затем посредством радиоволн передается на приемник слушающего. FM-системы могут передавать сигнал сквозь объекты (в отличие от инфракрасных систем) и одинаково эффективны в помещении и на открытом воздухе.

Приемники бывают двух типов: присоединяемые и носимые на теле. Первые подключаются к слуховому аппарату или кохлеарному импланту через специальный адаптер под конкретную модель слухового аппарата, либо присоединяются непосредственно к слуховому аппарату через батарейный отсек. Питание таких приемников осуществляется от батарейки слухового аппарата. Приемники, носимые на теле, могут подключаться к слуховому аппарату через шнур и адаптер, через нашейную индукционную петлю, или заушный индуктор. Они удобно крепятся к одежде с помощью клипс, оснащены микрофонами. Их зарядка производится с помощью зарядных устройств, поставляемых в комплекте. FM-системы подходят для работы в учебных заведениях, помогая преподавателю эффективнее взаимодействовать с аудиторией, а студенту — лучше усваивать информацию.

Для инвалидов с нарушением слуховых функций также используются носители видеоинформации с субтитрами - телевизоры с телетекстом.

Для обучающихся с ограниченными возможностями зрения разработаны такие технологии не визуального доступа к информации как: Screen Reader — специализированные программы, воспроизводящие с помощью синтезатора речи текста на экране персонального компьютера (например, программа-помощник JAWS, созданная компанией Freedom Scientific); устройство под названием «Виктор Ридер СТРИМ», которое позволяет воспроизводить цифровые озвученные книги, имеет встроенный диктофон, а также позволяет копировать данные с компьютера на карту памяти; сканирующая и читающая машина SARA, которая использует последние новейшие технологии оптического распознавания символов (OCR), читая отсканированный текст вслух на выбранном языке и заданным пользователем голосом; универсальный принтер Брайля и многое другое.

Также цифровые технологии применяются и в процессе обучения людей с расстройствами аутистического спектра, для которых социальная коммуникация может вызывать сложности. Например, интерактивные коммуникационные доски, демонстрирующие визуальные символы, организованные по темам, карточки-подсказки, которые заменяют вербальные, коммуникационные устройства с синтезаторами речи и другие.

Стоит отметить, что ситуация обстоит несколько сложнее, когда обучающийся имеет несколько ограничений по здоровью. Например, слепоглохим студентам необходимо обеспечение цифровыми технологиями, позволяющими передать информацию тактильно. Собственно, эту задачу и выполняет тот же принтер Брайля.

Перечисленные выше технологии составляют лишь часть из всех разработанных устройств и программ, которые используются с целью инклюзии. Существует еще множество изобретений, способных наладить коммуникацию между людьми с особыми потребностями и другими социальными группами, создать необходимые условия для их взаимодействия, для эффективной интеракции людей с ограниченными возможностями здоровья в активную общественную жизнь, в том числе в образовательную деятельность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что решение задачи инклюзии в сфере образования как особого этапа в направлении реализации интегративного потенциала в отношении всех категорий людей в условиях современного, технически и технологически развивающегося, общества возможно. Они требуют тщательного планирования, включающего в себя такие шаги, как теоретическое и эмпирическое исследование данной проблематики во всех сферах жизнедеятельности человека, разработка новых технологий и программ расширения возможностей людей с ОВЗ, а также изучение психологической стороны инклюзии, того, как цифровые технологии влияют на эмоциональное и психическое состояние людей с особыми нуждами. Необходимы меры по оптимизации положительных и отрицательных аспектов цифровых технологий в контексте инклюзии.

### Литература

1. **Алехина С.В.** Принципы инклюзии в контексте развития современного образования / С.В. Алехина // Психологическая наука и образование. – 2014.
2. **Шеманов А.Ю.** Цифровые технологии в контексте инклюзии URL:[http://psychlib.ru/mgppu/periodica/SZP032016/SZP-0661.htm#\\$p66](http://psychlib.ru/mgppu/periodica/SZP032016/SZP-0661.htm#$p66) (дата обращения: 7.12.2021).

## «ВИДИМЫЙ» ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ОДЕЖДЫ И АКСЕССУАРОВ КАК СИНТЕЗ ЭТИКИ И ЭСТЕТИКИ

**Волкова М.Д., Иванова О.В., Погорелова М.Л.**

*Костромской государственной университет, Россия, г. Кострома  
(e-mail: 5volkini5@mail.ru)*

*Аннотация:* В статье рассмотрена проблема дезориентации людей с нарушениями зрения в пространстве текстильного оформления объектов предметной среды. Предложен метод оформления текстильной поверхности посредством выполненной вручную рельефной вышивки или аппликаций, адаптированных для людей с ограниченными возможностями зрения. Представлен вариант функционального шрифтового декорирования на основе шрифта Брайля, исполненный в формате ручной техники вышивания с применением натуральных волокнистых материалов.

*Ключевые слова:* инклюзивный дизайн, дизайн текстиля, льняные ткани, декоративное оформление, шрифт Брайля

Окружающий мир велик и разнообразен. Тренд современности – поддержка индивидуальности каждого члена общества, обладающего уникальным набором способностей, позволяющих по-разному ощущать окружающий мир. Инклюзивный дизайн – это важный инструмент включения людей в мир, труднодоступный для них. Задача такого дизайна заключается в том, чтобы объектом той или иной среды одинаково мог пользоваться любой человек, не важно, какие особенности он имеет [1].

Зачастую инклюзивный дизайн воспринимается как нечто, выступающее в роли спасителя мира, однако он скорее выступает в роли генератора и реализатора интересных и полезных решений. В современном мире эти решения рождаются из большого количества историй. К одной из таких историй относится текстильный дизайн [2-3].

Дизайн поверхностей текстильных материалов является важным инструментом, выполняющим эргономические, эстетические, символические и другие функции. Но не каждый представитель современного общества может в полной мере оценить текстильный дизайн по причине физиологических особенностей организма. Так люди с тяжёлым нарушением зрения не способны видеть рисунок на ткани. Возможно, человек, который с рождения видит не глазами, не имеет потребности к пониманию того, какой элемент изображен на предмете его обихода. Однако, люди, с частичными нарушениями зрения или с приобретённой в процессе жизнедеятельности слепотой, испытывают интерес к декоративному оформлению объектов своей предметной среды.

Так, например, шрифтовые рисунки и принты на одежде и аксессуарах не воспринимаются человеком со слепотой. Кроме того, обилие модных смелых, а порой даже нецензурных надписей на объектах предметной среды могут стать причиной неловких и неэтичных ситуаций. То же самое может произойти и с рисунками на одежде и аксессуарах. Решением этой проблемы мо-

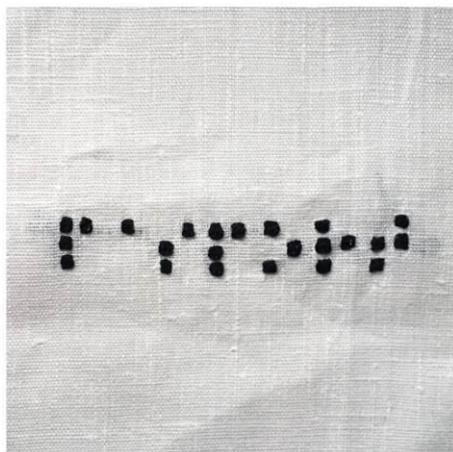
гут стать специализированные дизайны текстиля на основе особенностей и потребностей людей с нарушениями зрительной функции. Цель настоящего исследования – разработка дизайна оформления текстильной поверхности с читаемым рельефом, который будет благоприятно восприниматься, без нарушения этических и эстетических норм.

Одним из главных принципов инклюзивного дизайна является восприятие. Люди с нарушением зрения воспринимают мир посредством тактильных ощущений. Так они оценивают эстетику предмета, его удобство. Объёмная фактурная вышивка и аппликация выразительны не только визуально, но и тактильно. Такой метод оформления позволяет воспринимать информацию с поверхности текстильного полотна, не подключая при этом зрительный аппарат. Таким образом, эстетика объекта текстильного дизайна гармонична и понятна в разных сценариях восприятия.

Современное многообразие фактур текстильных материалов открывает пользователям широкий спектр тактильных ощущений. Однако следует отметить, что наиболее приятны и понятны человеческим органам осязания материалы с волокнистым составом натурального происхождения. Выбор материалов для проведения настоящего исследования отдан в пользу волокнистых материалов растительного происхождения – этичных в экологическом отношении и эстетически полноценных. Материалы из волокон льна и хлопка имеют спектр уникальных гигиенических свойств, оказывающих благоприятное влияние на здоровье человека, они прочны и износостойчивы, а также в силу своего происхождения дают возможность тактильно ощутить красоту и гармонию природы [4].

В качестве фундаментального мотива для декоративного оформления текстильной поверхности выбран шрифт Брайля. Его графика проста и универсальна с точки зрения исполнения в материале. Главным звеном шрифта является рельефная точка. Слова, образуемые путём комбинации рельефных точек, помимо информационной функции имеют также довольно интересный изобразительно-орнаментальный контекст. Таким образом, формируется целый ряд полезных сценариев как для людей с нарушением зрительной функции, так и для представителей, не имеющих этой особенности.

Шрифтовое оформление с давних пор актуально в оформлении предметов одежды и аксессуаров. В этом контексте шрифт может выполнять различные функции: идентифицирующую (распознавание бренда, идентификация игрока в спортивной команде и др.), функцию высказывания (смысловые надписи), эстетическую (нестандартные интерпретации шрифтов и игра с их композицией в пределах объекта предметной среды) и др. Оформление объектов предметной среды шрифтом Брайля – явление редкое. В основном он используется в качестве элементов с функцией высказывания. Настоящее же исследование рассматривает также функцию навигации в пространстве объекта предметной среды. Так для облегчения поиска необходимой вещи в сумке, шрифт наносится на специализированный карман (рис.1).



**Рисунок 1.** Размещение шрифта брайля на кармане под паспорт

Декоративно-функциональное оформление выполнено посредством ручной вышивки, техника исполнения – гладь. Материалом для готового изделия послужила ткань льняная гладкокрашенная с поверхностной плотностью 216 г/м<sup>2</sup>, материал для декоративно-функционального оформления – хлопчатобумажные нити «Ирис» линейной плотности 167 текс [5].

При использовании различных вариантов масштабирования символов шрифта Брайля, можно добиться новых стилистических решений в оформлении текстильной поверхности. Полученные решения не нарушат функциональной и эстетической составляющих объекта.

Исследуемый способ функционального декорирования текстильной поверхности имеет важное стратегическое значение для развития креативного мышления у различных групп населения [6-8]. Перспективной является благотворительная акция творческих объединений по созданию изделий с функциональным декором для людей с нарушением зрительной функции.

### Литература

1. **Папанек В.** Дизайн для реального мира: изд. Д.Аронов, 2004. 254.
2. **Валерия Курмак** Принципы инклюзивности в дизайн-системе [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.youtube.com/watch?v=Or7vNJ6W6KI>
3. **Шашкина И.С., Раковец Н.С., Попова Ю.А.** Инклюзивный дизайн как способ развития гуманистической направленности студентов/ И.С. Шашкина, Н.С. Раковец, Ю.А. Попова // Международная научно-практическая конференция «Козыбаевские чтения - 2019: Духовная модернизация и тенденции развития научно-образовательного пространства в современном мире». Петропавловск, 2019. С. 111.
4. **Волкова М.Д.** Декоративное оформление льняного комплекта одежды в традициях народного костюма [Текст] /Волкова М.Д., Смирнова Н.А. //II Всероссийская научно-практическая конференция «Искусство. Живопись. Графика. Скульптура. Керамика. Дизайн»: сборник статей – Казань : Изд-во КНИТУ, – 2019. – с. 120-125.

5. **Волкова М.Д.** Оценка и прогнозирование жесткости структуры льняных тканей [Текст] /В.В. Лапшин, О.В. Иванова М.Д. Волкова // Технологии и качество. – 2021, – № 3(53) – с.5-10.

6. **Иванова О.В.** Использование авторских фактур при кастомизации швейных изделий/ О.В. Иванова, Н.А. Казакова, Э.А. Хамматова//Вестник Технологического университета. 2017. Т. 20. № 21. С. 70-72.

7. **Иванова О.В.** Формообразование изделий для текстильного оформления интерьера/ О.В. Иванова, Н.А. Смирнова, Э.А. Хамматова//Вестник Технологического университета. 2016. Т. 19. 12. С. 117-120.

8. **Иванова О.В.** Изделия для текстильного оформления интерьера: методы проектирования с учетом технологических, материаловедческих, психологических и социокультурных факторов/ О.В. Иванова, Н.А. Смирнова// Монография. – Кострома, 2016. –131 с.

**УДК 628.54**

## **СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В МЕГАПОЛИСЕ**

**Макарь И.Н., Беседин М.А., Любская О.Г.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина*

*(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва*

*(e-mail: 210987@stud.rguk.ru, 200259@stud.rguk.ru, lyubskaya-og@rguk.ru)*

*Аннотация:* в данной статье рассмотрена актуальность очистки промышленных и бытовых сточных вод, описан процесс доочистки воды гидро-ботаническим способом, доказана эффективность использования эйхорнии в доочистке промышленных и муниципальных сточных вод.

*Ключевые слова:* промышленные и муниципальные сточные воды, гидро-ботанический способ, эйхорния.

Современное мировое сообщество в последние два десятилетия кардинально изменило подход к восстановлению возобновляемых природных ресурсов, главным образом к воде. Создаются новые и совершенствуются имеющиеся способы очистки поверхностного и промышленного сброса, используемой в быту и на производстве воды, что имеет актуальное значение в Российской Федерации, где сохраняется рост урбанизации и увеличение числа промышленных предприятий в мегаполисах.

Мероприятия по очистке муниципального и промышленного сброса сточных вод, являясь комплексными, входят в систему социально-экономического, научно-технологического устойчивого развития общества. При этом использование природных ресурсов происходит не только для сохранения окружающей среды, но и с учетом потребностей будущих поколений при дальнейшем использовании водных массивов.

Правительство РФ 31 марта 2021 года внесла дополнения и изменения в Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. №326 «Об утверждении государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» на период 2012-2020 гг.» [1]. Мэрия г. Москвы приняла ряд нормативных документов, обязательных для исполнения всех заинтересованных лиц, посвященных водопользованию, водоотведению и водоочистке на территории нашего города.

Очистку поверхностных промышленных и муниципальных сточных вод на территории нашей столицы осуществляет ГУП «Мосводосток». Данное специализированное предприятие было создано для очистки поверхностного стока массивов воды от большого количества источников загрязнения водных объектов, находящихся на территории города Москвы.

История возникновения и становления ГУП «Мосводосток» неразрывно связана с историей развития города. С расширением промышленности, увеличением количества жителей, развивалась и городская инфраструктура, в частности, претерпевала изменения и система сбросных каналов [3].

Очистка сточных вод осуществляется на специальных сооружениях (так называемых, очистных сооружениях), представляющих собой комплекс инженерных объектов, оснащенный специализированным оборудованием. Назначение данного комплекса является прием и отвод сточных вод вне специализированной (жилой) зоны, включая их очистку и последующую доочистку.

Сточными водами считаются массивы воды, ранее использованные для промышленных и бытовых целей, либо загрязненные различными примесями, а также природная вода, физические и химические свойства которой были ухудшены в результате жизнедеятельности людей на определенной территории (например, вода, стекающая с территории населенных пунктов и с орошаемых озеленённых территорий и улиц).

Одной из основополагающих проблем в сохранении чистоты природных, сточных и дренажных вод является увеличением объема применения в промышленности горюче-смазочных материалов и продуктов химической переработки. В связи с этим возникла необходимость в доочистке поверхностного промышленного и муниципального сброса с целью минимизации сброса загрязняющих веществ в водные объекты города [2].

В последнее десятилетие химический состав поверхностных сточных вод стал изменяться в худшую сторону – отмечается существенное увеличение уровня концентраций нитратов, сульфатов, сульфидов, нефтепродуктов и т.д., что может нанести значительный вред экосистеме мегаполиса.

Различны методы очистки сточных вод, такие, как механический, физико-химические и многие другие, полностью не могут решить проблему снижения уровня загрязнений поверхностного стока дальнейшим сбросом очищенной воды в водоемы. В прошлом столетии на территории Москвы работала система доочистки стоков, осуществляемой в системе прудов-отстойников, заполненных специальными бактериями (биологическая очистка). В этих сооружениях сточные воды, прошедшие этап первоначальной очистки, проходили процесс доочистки путем естественного процесса само-

очистки, то есть, имеющиеся бактерии в процессе своей жизнедеятельности, разрушали и окисляли вещества и соединения в сточных водах.

С 2006 года введен в эксплуатацию гидро-ботанический способ. Гидро-ботанический способ очистки поверхностных сточных вод зарекомендовал себя прекрасно. Основой этой технологии являются биофильтры из особых видов водных растений вроде мяты и аира, также в южных районах нашей страны применяют камыш. Такая технология улучшает воду без всякой химии и техники, превращая ее в благоприятную для жизни растений и других водных обитателей.

С 2011 г. в теплое время года (с июня по октябрь) ГУП «Мосводосток» осуществляет очистку поверхностных сточных вод гидро-ботаническим способом с использованием водного гиацинта (эйхорнии), высаживаемого на водной поверхности бассейна. В начальной стадии оптимальная плотность рассады составляет 6-10 растений на 1 м<sup>2</sup> при площади водного зеркала 700 м<sup>2</sup>.

Эффективность гидро-ботанического способа с использованием водного гиацинта подтверждается аналитическим контролем химического состава воды (взвешенные вещества, нефтепродукты, хлориды, показатели БПК, сульфаты, азот) до и после доочистки эйхорнией. Результаты исследований доказывают существенное снижение содержания взвешенных веществ, нефтепродуктов, хлоридов, БПК, сульфатов, азота.

Отработанная вегетационная биомасса водного гиацинта извлекается из пруда-отстойника в октябре. Наиболее крупные и здоровые экземпляры с хорошо развитой корневой системой передаются для зимовки в парнике, обустроенном на акватории очистных сооружений ТЭЦ-26. Остальная малая часть отработанной биомассы после просушки передается на полигон ТБО.

Таким образом, сегодня гидро-ботанический способ очистки водных объектов является весьма перспективным направлением в водоохранной практике мегаполиса, а водный гиацинт (эйхорния) способен поглощать и перерабатывать существенное количество загрязняющих веществ. Следовательно, данное растение фактически становится биофильтром за счет того, что умеет ускорять окислительные процессы в водной среде, в том числе способствует разложению углеводородных соединений.

## Литература

1. **Постановление Правительства РФ от 31.05.2021** о внесении изменений в Постановление Правительства РФ №326 «Об утверждении государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» на период 2012-2020 гг.», продленный до 2022 года.

2. **Постановление Правительства РФ от 21.06.2013 г. №525** «Об утверждении правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод».

3. **Постановление Правительства г. Москвы от 21 сентября 2016 года N 574-ПП** «Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения города на период до 2025 года».

**УДК 685.14:519.08**

# О ПОИСКЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПРОСА НА РЫНКАХ ИЗГОТОВЛЕННОЙ ИМИ КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Щербаков Д.С.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)

<sup>2</sup>ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)

*Аннотация:* В статье авторы рассмотрели возможности производства конкурентоспособной и востребованной продукции, которые возможны лишь при наличии руководителей, профессионально подготовленных и мотивированных за результаты своей деятельности.

*Ключевые слова:* импортозамещение, востребованность, конкурентоспособность, прибыль, спрос, покупатель, производитель, финансовая стабильность, ассортиментная политика, команда, устойчивые ТЭП.

Приоритетными направлениями для развития лёгкой промышленности являются:

– выстраивание технологической цепочки синтетических материалов (от производства полиэфирных, вискозных и полиамидных волокон до производства технического текстиля и других синтетических тканей);

– сохранение и развитие существующих успешных сегментов отрасли, а также выстраивание технологической цепочки производства кожевенных материалов (от сырых шкур до готовой кожи швейной, обувной, мебельной промышленности создание условий для частичной локализации производства швейной и обувной продукции, а также поддержка развития отечественных брендов;

– минимизация «серого импорта», а также нелегального производства и оборота товаров промышленности на потребительском рынке.

Кроме того, с учетом социально-экономических и внешнеэкономических реалий для отрасли в краткосрочной перспективе открываются дополнительные возможности по импортозамещению во многих сегментах легкой промышленности. Импортозамещение в России сможет осуществиться, если цена на отечественную продукцию будет конкурентоспособной.

Мировая система разделения труда в легкой промышленности складывалась более 20 лет и имеет тенденцию к дальнейшему усилению специализации. В рамках этой специализации все страны можно условно разделить на 3 группы:

а) Мировые поставщики. Большинство развивающихся стран с низким ВВП на душу населения – активно развивают текстильную кожевенную и

обувную отрасли (Китай, Индия, Турция, Бангладеш). Кроме того, развитая легкая промышленность в этих странах служит одним из драйверов роста экономики в целом.

б) Региональные поставщики. Страны со средним уровнем доходов – обычно частично обеспечивают текстильной продукцией себя и ближайшие региональные рынки (Болгария, Венгрия, Чехия, Польша, Румыния).

с) Импортёры. Развитые страны практически исключением технического текстиля и прочих высоко производственных производств, не требующих доли ручного труда) и импортируют потребительскую продукцию (США, Япония, Франция, Германия, Великобритания) [1].

Создание благоприятных условий для производства одежды и обуви.

Азия – регион, обеспечивающий швейной продукцией весь мир, но Китай тоже остается крупнейшим экспортером швейной продукции в мире, который обеспечивает 42 % импорта в Российскую Федерацию.

Доля импорта в швейном производстве составляет около 60 % в ценах производителей. Растущий рынок одежды обеспечивается, прежде всего, продукцией, произведенной за пределами России. Незначительный рост доли локального производства в течение последних 2–3 лет обеспечен развитием производства спецодежды.

Занятость в отрасли сокращается в среднем на 11 % в год и на данный момент составляет около 250 тыс. человек и продолжает снижаться.

Конкурентоспособность в швейном производстве складывается из трёх факторов:

- доступ к дешёвой и производительной рабочей силе;
- доступ к материалам;
- доступ к рынкам сбыта.

Даже в условиях замедления экономики и ослабления рубля, стоимость эффективной рабочей силы в РФ сравнялась с Китаем, но всё ещё несопоставима с Юго-Восточной Азией. Основная возможность конкуренции в этом сегменте – развитие производства продукции с относительно низкой долей ручного труда – трикотажных изделий, базовых футболок, ветровок и т.п. К 2025 году объём производства домашнего текстиля может увеличиться на 40–50 млрд. руб.

Существенным ограничением для развития российской швейной промышленности является традиционная ориентация российской легкой промышленности на натуральные материалы, доля которых сокращается. Развитие производства синтетических текстильных материалов, предусмотренное в рамках Стратегии, позволит частично решить проблему доступак сырью.

Для международных брендов, размещающих заказы по всему миру еще одним определяющим фактором является соответствие международным стандартам качества продукции. С учетом наличия собственного крупного рынка и близости к Европейскому рынку, при обеспечении достаточного

уровня качества в РФ, рынок контрактного швейного производства в России к 2025 году может достичь 80–100 млрд. руб. в ценах производителя.

Мировой рынок обуви оценивается в 260 млрд. долл., темп роста за последние 5 лет составил 3,5 %. Китай, США и Индия являются крупнейшими обувными рынками. Удельное потребление обуви в России гораздо ниже уровня развитых стран. Китай является крупнейшим экспортером обуви и обеспечивает все мировые рынки.

Основные драйверы роста российского рынка обуви – увеличение удельного потребления обуви на человека и повышение средней стоимости пары. Россия сильно отстает в потреблении обуви от развитых стран (3 пары обуви в год в России против 5–6 в Европе и 7–8 в США). К 2025 году этот показатель может возрасти до 4 пар на человека. Средняя цена пары к 2025 году может увеличиваться с 1200 до 1500 рублей в текущих ценах.

Себестоимость производства обуви в России в 1.5 раза выше, чем в Китае: стоимость компонентов на 35 % дороже, так как они импортируются из Китая по завышенным ценам из-за малых объемов заказа. Эффективная стоимость труда в России в 2 раза дороже, чем в Китае.

Возможности снижения эффективной себестоимости за счет сокращения сроков поставки в обувном производстве возможны только при обеспечении быстрого доступа к материалам и компонентам – необходимость их импорта из Азии не позволяет достигнуть российским производителям преимущества по срокам. Одним из возможных инструментов решения проблемы с компонентами может также стать создание закупочных союзов – консолидация заказов на компоненты может снизить их стоимость на 20%.

Это возможно лишь в том случае, если руководители предприятий будут реализовывать современные технологические решения, сформированные на основе использования многофункционального и универсального оборудования и при этом необходимо помнить о том, что само инновационное технологическое решение не должно быть затратным, то есть с одной стороны обеспечивать предприятию устойчивые технико-экономические показатели и гарантируя им спрос не только на рынках сбыта регионов ЮФО и СКФО, но в регионах других округов России и быть привлекательными для зарубежных потребителей. Но с другой стороны, у потребителей должен быть выбор сравнивать ценовую нишу на предложенную продукцию с аналогами зарубежных фирм, и всегда иметь приоритет. Такое будет возможным при формировании производства, основанного на использовании инноваций и инновационной деятельности с привлечением nano технологий и nano материалов, создающих производителям возможность использовать литьевые методы для изготовления всего ассортиментного ряда обуви.

Более широкое применение литьевого метода позволит предприятиям в условиях рыночных отношений получать такой объем прибыли, который позволит им не только прочно удерживать свои позиции на рынке сбыта своей обуви, но и обеспечивать динамичное развитие его производства в

условиях конкуренции, особенно это важно при изготовлении всего ассортиментного ряда детской обуви:

1. Анализ выполнения плана по конкурентоспособности. Он осуществляется на основе сопоставления фактического уровня конкурентоспособности предприятия с плановым значением.

2. Анализ динамики уровня конкурентоспособности предприятия. Динамика показывает изменение показателя во времени, причем периодичность должна быть не менее 1 года.

3. Выявление конкурентных преимуществ и конкурентных проблем во внутренней среде предприятия. Этот анализ проводится по результатам оценки конкурентоспособности предприятий. Конкурентными проблемами будут те факторы конкурентоспособности, которые получают наименьшую (по сравнению с конкурентами) безразмерную оценку показателей; конкурентными преимуществами – факторы, получившие более высокую оценку. Выявленные конкурентные преимущества и конкурентные проблемы предприятий являются информационной базой для разработки стратегии повышения конкурентоспособности предприятий.

Разработанная методика оценки и анализа конкурентоспособности предприятия в отличие от существующих –

во-первых, учитывает специфику отрасли «легкая промышленность»;

во-вторых, снижает субъективный фактор в оценке;

в-третьих, позволяет провести углубленный анализ, благодаря предложенным показателям анализа конкурентоспособности предприятий, а именно, на основе инновационных технологических решений в сочетании с ассортиментной политикой у этих самых предприятий всегда существует посыл для обеспечения себе эффективных результатов работы, гарантируя себя и работников своих от банкротства.

Если покупательская удовлетворенность формируется за счет уровня производителя, т.е. его тестовый уровень формируется ценовой доступностью товара, который предлагается ассортиментным рядом, естественно, качеством, и за счет уровня потребителя, т.е. его тестовый уровень предполагает наличие культуры обслуживания покупателей, привлекательностью товара, покупательской удовлетворенностью, и, конечно, платежеспособностью самих потребителей, то респонденты, принявшие участие в опросе, считают, что потребительская удовлетворенность будет обеспечиваться при надежности товара, его ценовой доступностью, наличия у покупателей возможности совершать покупки, т.е. их платежеспособностью.

Естественное качество продукции, разнообразие ассортиментного ряда, привлекательность решением дизайна, т.е. соответствовать моде, продукция должна иметь достаточно продолжительный гарантийный срок, и что интересно, все респонденты единодушны в том, чтобы производители боролись за уважительное отношение к ним покупателей, завоевывать их доверие и желание совершать покупку именно продукции этих предприятий, т.е. бренд и имидж остаются востребованными всегда, что в совокупности

решает основную задачу – обеспечивает потребителей отечественной продукцией в рамках импортозамещения.

Критерии оценки конкурентоспособности предприятия легкой промышленности с помощью разработанного авторами программного обеспечения впервые позволили формализовать роль экспертов - респондентов по признаку их компетентности к рассматриваемой проблеме.

Необходимость в таком подходе обусловлена желанием иметь объективную оценку компетентности с учетом не только мнения приглашаемой стороной экспертов-респондентов к участию в опросе, но и с помощью оценочного критерия – коэффициента конкордации ( $W$ ) – значение которого изменяется от 0 до 1. И если  $W=0-0,5$  – то это отсутствие у них согласованности с мнением тех экспертов, у которых значение коэффициента конкордации ( $W$ ) стремиться к 1, что подтверждает их высокую компетентность и возможность их дальнейшего участие в качестве экспертов-респондентов [2].

Результаты опроса экспертов по оценке конкурентоспособности предприятия и конкурентоспособности товара легкой промышленности (таблица 8.33) хотя и получили значение коэффициента конкордации ( $W$ ) в пределах 0,4-0,6, но исключив еретиков, то есть тех респондентов, мнения которых не совпадают с мнением большинства других экспертов, мы обнаружили приятный факт, что мнение и тех респондентов, чей авторитет не вызывает сомнений, и тех, которых программа отнесла к еретикам, имеют однозначное или близкое мнение, что факторы, характеризующие их влияние на конкурентоспособность предприятия и конкурентоспособность товара идентичны, и они могут использоваться в дальнейших исследованиях при оценке этой самой конкурентоспособности предприятий, предполагая, что ему по силам изготавливать импортозамещающую продукцию для потребителей регионов ЮФО и СКФО.

При этом, производители имеют все основания эти критерии, а именно:

- соотношение качества товара и издержек его производства и маркетинга;
- темпы роста объёма продаж;
- затраты на инновации;
- производительность труда;
- уровень партнерских отношений заинтересованными участниками производства импортозамещаемой продукции;
- затраты на 1 рубль реализованной продукцией, и главным критерием;
- средневзвешенной по товарному ассортименту конкурентоспособностью товара считать востребованными.

Но при этом все эксперты-респонденты были единодушны в том, что конкурентоспособность предприятия будет стабильнее во времени, если доля предприятия на рынке спроса будет стабильной. Во всяком случае не будет уменьшаться во времени, если будет ему гарантирована доходность инвестиций и, конечно, обеспечиваться устойчивая рентабельность совокупных активов легкой промышленности, занятых производством

импортозамещаемой продукцией. Оправдано мнение всех экспертов, что на конкурентоспособность предприятия влияет и устойчивый товарооборот на основе прямых договорных связей с реализаторами продукции этих самых предприятий.

Согласны мы с ними и в вопросе о роли высококвалифицированных кадров, что конечно, хотя и нашло свое отражение в опросном листе в виде одного критерия – коэффициента текучести кадров – но не вызвало у экспертов, к сожалению, озабоченности из-за ликвидации лицеев, колледжей, на базе которых и готовили высококвалифицированных рабочих и руководителей среднего звена – мастеров, техников, механиков, технологов, занятых обслуживанием не только инновационного технологического процесса, но и инновационного оборудования. И совсем грустно, что практически прекратилась подготовка инженерно-технических кадров, мотивируя всё это отсутствием их востребованности, хотя сами руководители предприятий в недоумении. Есть и обратная сторона этой ситуации, а именно, руководители устранились от подготовки этих самых высококвалифицированных специалистов через целевую подготовку в колледжах и в вузах, не желая нести затраты на эту самую подготовку, забывая, русскую поговорку: «Скупой платит дважды». Огорчителен и тот факт, что большинство руководителей предприятий считают, что все само собой разрешится, но если сапожника, швею-мотористку, скорняжника можно подготовить на рабочих местах, то подготовить ведущего инженера - руководителя и организатора производства для наполненных технологических процессов с эффективным инновационным решением, маловероятно.

### **Литература**

1. **Концепция импортозамещения** продукции легкой промышленности: предпосылки, задачи, инновации: монография / Прохоров В.Т.[и др.]; под общ.ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета.– Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2017. — 334 с.

2. **Ассортимент и ассортиментная политика:** монография / В.Т. Прохоров, Т.М. Осина, Е.В. Компанченко [и др.]; под общ.ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; ИСОиП (филиал) ДГТУ. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2015.– 246 с.

## STUDY OF THE CHARACTERISTICS OF THE PHYSIQUE OF CHILDREN FOR THE PURPOSE OF MANUFACTURING SEWING PRODUCTS

**Tursunova Z.N., Rajabova G.J., Ochilov Sh.B.**

*Bukhara engineering and technological institute Uzbekistan, Bukhara  
(e-mail: znt66@bk.ru, rajabova-2612@mail.ru, ochilovshb@mail.ru)*

*Annotation.* The article outlines the necessary information about children's figures. A standard classification of age-related periodization of children is given. The proportions of children's figures and their features were studied. The volume of issuance of some types of children's clothing, taking into account the peculiarities of the age-related change in the physique of children.

*Keywords:* age, physique, proportion, periodization, size, range, production.

Children's clothing is designed to promote a natural curious and activity for a child, help in the first confident steps in social adaptation among peers and adults. Open individuality, keep up with the times. In addition, children's age provides great opportunities for creative realization of designers, technologists and designers creating clothes for children. Since this age includes several stages (from infancy to the youth), which are significantly different from each other by the form, silhouette, cover, finishing, style of clothing, etc. [1]

There are several ways to dismember the periods of childhood on individual segments. Doctors allocate the following periods of child development:

- a period of newborn (before the deposition of umbilicals);
- breast period (before the appearance of the first milk tooth - ½ year);
- Housing age (until time, while the child learn to walk - 1-1.5 years);
- pre-school age (until the first permanent tooth appears - 6 years);
- Junior school age (until the first signs of puberty - up to 9 years old in girls and 11 years in boys);
- adolescent age (until the final process of physical maturation - the appearance of menstruation girls - 14-15 years old, and in the young men - sperm);
- The period of youth (until the end of the process of growth under 18 girls and up to 20 years in men). [2] Standard classification is shown in Table 1.

**Table 1. Age Periodization of Children for Design**

	Approximate age borders, years	
	Girls	Boys
Newborn	to 1	to 1
Nursery up	to 3	to 3
Preschool	from 3 to 7	from 3 to 7
Junior school	from 7 to 11	from 7 to 12
Senior school	from 11 to 14,5	from 12 to 15,5
Teenage from	from 14,5 to 18	from 15,5 to 18

One of the main age-related changes occurring with children is the growth and proportional changes in the body. V.V. Bunac and later researchers have a three-phase character of changing body length. At the first phase, a significant drop in speed, growth, in the second phase, from 3 to 9 years old, is almost stable from 3 to 9 years, and in the third stage, it is first observed a sharp increase in the growth rate, and then the rapid decline.

Growth for boys and girls is almost the same up to 9 years. From this age and up to 12 years old, the annual growth of girls is significantly increased, and then significantly decreases and ends in 15.5 years. The annual growth of boys from 9 to 12.5 years old continues to increase significantly. From 12.5 years, the annual growth of boys sharply increases, which continues up to 14 years, then sharply decreases and stops at the age of 17.5 years. These growth Features are due to the periods of puberty, which girls starts 2-3 years earlier than the boys. It is observed a jump-like increase in the growth of leg length and lower legs in children [3]. The first jump occurs in children of both sexes between 6 and 7 years. The second change occurs in girls aged 9-11 years, the boys in 12-13 years old. Changing the girth sizes of the body in girls is even more than that of boys. The most active growth phase in girls falls at age from 8 to 15 years, boys for a period of 12-13 years. In parallel with the increasing clamping parameters, an increase in the diameters of the body is increased, and the transverse faster than the front-rear. These changes are reflected in the proportions of the child's body. The child's body proportions are inconsistently throughout the entire period of childhood. Especially sharp differences are observed in the proportions of the body. So, the newborn head is  $\frac{1}{4}$  part of the length of his body, and at an adult girl -  $\frac{1}{8}$ . Needle and chest have a newborn short, stomach convex and sharply elongated legs shorter hands. During the growth period, various parts of the body grow unequal intensively. Faster it comes to the growth of legs and hands. To mature age, the length of the legs increases 5 times, and the hands are 4 times. Less intensively grows torso. Its length increases only 3 times. Head size for this period only doubles [4].

Thus, the quality of the produced modern, comfortable, beautiful and good children's clothing, first of all, depends on the correspondence of its sizes of the figure. Given the peculiarities of the age-related change in the physique of children, currently enterprises of sewing production produced the most diverse children's clothing.

At the present stage, specialists of domestic and foreign sewing production are developing entire collections of finished clothes. These new models include many fashion accessories and details. For example, the leading firm for the production of children's products Besta Plus (Poland) offers two leading lines: "Fenomeno" - for girls and "Expedito" - for boys who are distinguished by the latest design, corresponding to modern fashion trends. On the domestic market presented children's clothing of American firms. So, the well-known American manufacturer of stylish and fashionable clothes for children from 0 to 14 years old is C.A.N. Clothing Co. The Russian market presents children's clothing of shopping grades Lawlandee, J. Cloz and Babyme. According to specialists from the company, each collection Satisfies the needs of various customers with high and

middle income. The whole range of clothes is designed by American Fashion designers, corresponds to the style and modern fashion directions in America. Wholesale company RUS Rusta ("Rus Roosta Ltd.") as an exclusive distributor of the Iranian company Roosta Ghahrood Clothes Production Co. (R.g.C.P. Co.). This company is in the market of CIS countries clothing for children from 3 to 14 years old Rusta brand. R.G.C.P. Co. It produces children's clothing made of cotton fabric, developed from Iranian cotton fiber, distinguished by high quality. Clothing for children is available in a wide range of colors, with various types of stuffing and jewelry in the form of applications, embroidery and diverse accessories. The company's specialists noted that this brand products have the optimal ratio of high quality and affordable prices. The product range "Rus Rusta" is constantly updated and expanded in accordance with the latest fashion trends and market needs [5].

Children's clothing should not have thick, coarse seams, tight rubber, belts, embossing tight belts, bodies, squeeze the chest, high close collars. It is very important that children's products are made from what material. For newborns and early children, underwear should be only of natural facility. The use of chemical threads is used only for seams of products that are not in contact with the skin of the child. All connecting seams must be performed on the front side. The use of finishes from synthetic materials (lace, applications) is allowed on clothing presented for short-term socks (no more than 2 hours). Children's linen is recommended to make a bright, better than white fabrics [6].

From the above it follows that throughout the age period of childhood occurs uneven change in the size and proportions of children's figures. Hence, one of the main tasks of sewing production is the search for harmonious, ergonomic and anthropometry composite solutions of children's clothing.

### Literature

1. **Файзрахманова А.Л., Файзрахманов И.М.** Конструирование и моделирование детской одежды: учебно-методическое пособие / Елабуга: Издательство филиала КФУ 2012. – 92 с.

2. **Шершнева Л.П., Пирязева Т.В., Ларькина Л.В.** Основы прикладной антропологии и биомеханики: учебное пособие / Москва ФОРУМ — ИНФРА-М 2004. – 144 с.

3. **Абдуллаева Г.Ш., Шарипова С.И., Турсунова З.Н.** Изучение особенностей проектирования подростковой одежды. // Ежемесячный научный журнал «Молодой учёный». №8 (67), Июнь 2014. – с 120-122.

4. **Абдуллаева Г.Ш., Турсунова З.Н.** Изучение динамической антропометрии и возможности её применения для изготовления одежды различного назначения. // Ежемесячный научный журнал «Молодой учёный». №2 (61), Февраль 2014. – с 95-98.

5. **Турсунова З.Н., Саидова Х.Х., Саидова А.С.** Изучение строения детских фигур с целью проектирования школьной формы для девочек младшего школьного возраста с учётом основных морфологических признаков, характеризующих размеры и форму тела. // Ежемесячный научный журнал «Молодой учёный». №2 (82) Январь 2015. – с 211- 216.

6. **Tursunova Z. N., Radjabova G. DJ., Soliev I. S.** Marketing Researchs in Designing Forms for Students of Academic Liceums. // Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) Issn: 2278-4853 Vol 9, May 5, 2020. Page 360-364.

**УДК 685.346.6/9**

## **ОБЗОР ПОПУЛЯРНОГО АССОРТИМЕНТА ОБУВИ ДЛЯ СКЕЙТБОРДИНГА**

**Родкина Е.А., Рыкова Е.С.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: 84484@stud.rguk.ru, rykova-es@.rguk.ru)*

*Аннотация:* в статье представлен обзор современного ассортимента обуви для скейтборда, выявлены наиболее популярные модели и ведущие бренды, разрабатывающие обувь для скейтборда.

*Ключевые слова:* спортивная обувь, скейтборд, обзор ассортимента, обувь для скейтбординга.

Экстремальный спорт – это разновидность физической нагрузки, выполнение которой сопряжено с риском для жизни и ростом адреналина. Выполнение трюков дарит незабываемые ощущения, вызывает чувство гордости и самоуверенности в себе. Экстремальный вид спорта высокотравматичен и крайне опасен для жизни и здоровья. Способность выдерживать тяжелейшие физические и психологические нагрузки, преодолевая свой страх, благоприятно сказывается на дальнейших перспективах человека. Именно поэтому сейчас все больше студентов выбирают для себя экстремальный спорт. Рынок труда не стоит на месте, постоянно предъявляя все новые и новые требования в виде компетенций, обозначенных работодателями, в том числе и к молодым специалистам, поэтому современному производству теперь требуется не только квалифицированный специалист, это должен быть человек с высокой функциональной и психической устойчивостью к будущей деятельности и высокими физическими данными [1]. Для того чтобы занятия экстремальными видами спорта были безопасны, не наносили вред здоровью, необходимо использовать полный комплект снаряжения для выбранного вида экстремального спорта.

Наше исследование посвящено разработке требований к обуви для скейтбординга. В этом виде спорта есть множество брендов, выпускающих одежду и обувь для скейтеров. Также повальное увлечение скейтбордингом подхватили крупные корпорации типа Nike, Adidas, Converse, New Balance, Puma, выпуская специальные линейки одежды и обуви для скейтбординга.

Профессиональные скейтеры не слишком следуют моде, «скейтерский стиль» - скорее, просто необходимость для удобства в ежедневном катании на доске, так такого снаряжения у скейтеров нет. Чаще это просто удобная одежда и обувь для активного отдыха, комплект которой включает в себя: обувь, штаны, худи или свитшот, кепка или шапка, рюкзак или поясная сумка. Обувь обязательно должна иметь плоскую подошву, это помогает больше контролировать доску под ногами, а специальный рисунок на подошве обеспечивает лучшее сцепление доски с обувью. Далее представим обзор актуальных на сегодня моделей обуви, используемых скейтбордистами.

В пятидесятых годах в Калифорнии фанаты серфинга пилили роликовый конек на две половинки и приворачивали к доске, на которой катались босиком. В шестидесятых - скейтбординг был просто копией серфинга, разница была лишь в среде обитания. Серферы воспринимали свое изобретение, как возможность тренировок на суше. Основой было умение стоять на доске и объезжать препятствия. В России только в середине 80-х, благодаря выходу на экраны фильмов с участием профессиональных американских скейтбордистов, на улицах стали появляться ребята на досках. Сначала их было очень много, но скоро массовое увлечение пошло на спад, остались только самые убежденные поклонники скейтбординга. Тогда же скейтом стали увлекаться в других крупных городах - в Санкт-Петербурге, Саратове, Риге, Севастополе, Ялте. Со временем увлечение скейтбордингом стало принимать цивилизованные формы: в Санкт-Петербурге и Саратове появились федерации скейтбординга, которые стали инициаторами проведения соревнований [2].

Скейтерская обувь - обувь, специально производимая для скейтбординга, производятся из замши, нубука, что позволяет ей не терять эстетические свойства и не так быстро изнашивается при соприкосновении с доской и шкуркой. Конструкции более плотно держат лодыжку при катании, что позволяет избежать многих травм [3].

Обувные компании с хорошей репутацией уже десятилетиями изготавливают специальную обувь для катания на скейтборде. Хорошо известны марки Emerica, Fallen, Dekline, Circa, Duffs и Etines. Самая лучшая, прочная и гибкая обувь, обеспечивающая максимально надежный контакт с доской, производится у компаний Vans, Adio, Globe, DC, Nike, Lakai и DVS.

Очень стильно выглядит обувь марки Osiris, но она недостаточно прочна при использовании для катания на скейтборде.

Nike SB - основанное в 2002 году подразделение Nike, занимающееся производством обуви, одежды и снаряжения для скейтбординга. Оно вносит большой вклад в развитие культуры, спонсируя Международную федерацию скейтбординга и помогая в проведении чемпионатов, контестов и скейт-туров. Под крылом команды Nike SB катаются ведущие звёзды скейтбординга. Классическая баскетбольная модель из 70-х компании Nike, адаптированная под катание на скейте. Традиционные черты, сочетаются с эргономичной посадкой и амортизационной подошвой Zoom Air. Модель сделана нарочито

поношенной, что придет ей эффект старины и искусственно созданной истории (рис. 1).



**Рисунок 1. Nike SB Zoom Blazer Mid Premium**

Обувь для скейтбординга марки adidas – это лучшая защита и чувство лёгкости для ног. применяют как каждый день и на спортивных занятиях. Впервые появившаяся на баскетбольных кортах в 1984-ом году модель компании Adidas, доступна в скейт интерпретации. Модель Forum имеет слегка громоздкий вид, напоминающий о популярных в 90-ые силуэтах. В модели есть весь необходимый для катания арсенал, включая поддержку стопы, вставки в местах, подверженных наибольшему истиранию и амортизирующая стелька из «пенистого» материала Adiprene. Расцветки кроссовок позволяют носить их каждый день практически с чем угодно (рис.2).



**Рисунок 2. Adidas Forum 84 Low ADV**

Кеды Converse можно причислить к легендарным. Они пользуются популярностью на протяжении ста десяти лет. За такую большую историю этим брендом выпущено несколько десятков моделей. Именная модель члена скейт команды Converse Луи Лопеза сделана из замши со специальными внутренними вставками на основе резины в местах, подверженных наибольшему истиранию. За амортизацию отвечает система Zoom, внутреннее пространство дополнено стельками на базе Ortholite, препятствующими возникновению бактерий и запахов. (рис. 3).



**Рисунок 3. Converse Louie Lopez Pro**

Специализированный бренд кроссовок, проникающий в скейтбординг, бостонская компания New Balance. Бренд предлагает одобренную профессионалами обувь для скейтбординга, которая отличается фирменным комфортом, качеством и надежностью. Модель из скейтбордической линейки New Balance в именной расцветке члена команды бренда Джека Хэйза. Износостойкий замшевый верх сочетается со специальными внутренними вставками, увеличивающими прочность конструкции. Модель оснащена амортизационной системой, которая поглощает удары и обеспечивает «хорошее чувство» доски. Подошва выполнена из специальной резиновой смеси Ndurance, которая хорошо цепляет скейт. Минималистичный дизайн и эффектная расцветка позволяют носить New Balance 379 вне катания (рис. 4).



**Рисунок 4. New Balance Numeric 379**

DC Shoes удалось преодолеть границы стереотипов и создать обувь, которая изменила мир скейтбординга и повлияла на развитие streetwear. После того как культура адаптировалась к цифровому веку последних двух десятилетий, бренд DC внес в нее свое богатое наследие. В модели Central используется двухслойная подошва с амортизационным материалом на основе вспененного этиленвинилацетата и «цепкого» слоя. Объемный силуэт модели комбинируется с плавными линиями — лаконичность с характерным налетом «золотой эры» скейтбординга (рис. 5).



**Рисунок 5. DC Central**

В 70-ые годы обувь Vans выбрали скейтеры того времени. Бренд изначально не подразумевал, что их продукция отлично подойдет для катания. Скейтеры стали носить кеды Vans из-за их функциональности, прочности и доступной цены. Но только в 1976-ом году бренд осознал свое присутствие в сообществе. С того момента компания стала не только размещать рекламу в журналах о скейтбординге и спонсировать райдеров, но и выпускать адапти-

рованные под катание модели. В наши дни эти силуэты считаются классикой и уже не соответствуют актуальному уровню райдеров. Однако Vans продолжает выпускать специальную обувь для скейта, адаптируя традиционные силуэты под нужды скейтеров. Культовый силуэт Vans, улучшенный в соответствии с современными стандартами скейтбординга. Все нововведения отражаются не только на катании, но и на комфорте повседневной носки. Модель Slip-On стала чуть выше обычного, улучшилась впорность – «посадка» стопы, вафельный протектор подошвы стал более «цепкий», модель дополнена вкладной стелькой PopCush. (рис.6).



**Рисунок 6. Vans Skate Slip-On**

Уже не один десяток лет на мировом рынке представлена специальная обувь для катания на скейте. Модели обуви для скейта, рассчитаны на то, что поверхность доски обтянута наждаком, поэтому обувь обеспечивает хорошее сцепление.

Обувь современных скейтбордистов пестрит техническими инновациями и выдерживает практически любые трудности во время выполнения трюков. Кроссовки имеют дополнительные швы и уплотнительные элементы. Обувь производят не только из натуральных материалов, искусственной и синтетической кожи, текстиля.

Представленный обзор моделей обуви станет основой для разработки базы данных конструктивно-технологических элементов обуви для скейтбординга.

### **Литература**

1. **Блеер А.Н., Полиевский С.А., Раевский Р.Т., Иванов А.А.** Методология отбора и использования экстремальных видов спорта в профессионально-прикладной физической подготовке // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. Научно-методический журнал. – № 2 (17), 2010 –С. 41-45.

2. **Кабачков В.А., Полиевский С.А., Буров А.Э.** Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодёжи: Науч. метод. пособие. – М.: Советский спорт, 2010 – 296 с.

3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Скейтерская\\_обувь](https://ru.wikipedia.org/wiki/Скейтерская_обувь)

## К ВОПРОСУ О ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Марущак К.А., Быкова А.Б.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)*

*РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск*

*(e-mail:k-mar-k2001@mail.ru)*

*Аннотация:* Рассмотрены все стадии жизненного цикла предприятия, дана характеристика каждого. В результате установлены наиболее опасный и наиболее стабильный этапы жизненного цикла организации.

*Ключевые слова:* организация, управление, стадии развития предприятия, эффективное функционирование.

Жизненный цикл развития организации походит на наиболее крупные этапы жизни человека, оно зарождается, развивается, достигает своего пика и угасает. Переход от одной фазы к другой может проходить в спокойной, постепенной форме, но также может иметь резкий и болезненный характер, сопровождающийся кризисами. Негативных результатов деятельности предприятия можно избежать, зная не только характеристику каждого из циклов и специфику управления организацией от этапа роста до этапа возрождения, но и тщательно наблюдая за собственным предприятием с целью принятия оперативных необходимых мер для безмятежного перехода от этапа к этапу. Если руководству удастся предугадать весь исход событий и применить правильные методы управления предприятием, то тогда организация будет успешно конкурировать на рынке.

Известные аналитики М.К. Жемчугов и А.М. Жемчугов отмечают, что средний срок жизни обычного предприятия в Японии и в Европе составляет 12,5 лет [1]. К сожалению, можно предположить, что из-за сложной экономической ситуации и множества других факторов внешней и внутренней среды, в России он в разы меньше. В связи с этим, увеличение жизненного цикла предприятия является одной из наиболее важных задач, но изначально необходимо выявить какой из этапов наиболее стабильный и способен обеспечить предприятию спокойное существование.

Начнем с того, что жизненный цикл предприятия – это совокупность стадий развития, которые проходит предприятие за все время своего существования.

Впервые понятие «жизненный цикл предприятия» было предложено в 1950 году Кеннетом Боулдингом. Именно с этого времени многие теоретические школы экономики, менеджмента, социологии и государственного управления стали интересоваться этой темой и постепенно развивать эту теорию. В основе теории жизненных циклов лежит аналогия организации с живыми организмами[2]. Существует большое количество теорий жизненных циклов, однако, самая простая модель жизненных циклов предприятия, которая называется классической моделью, состоит из пяти этапов, таких как:

внедрение, рост, зрелость, падение, возрождение. Каждая стадия уникальна, имеет свои особенности, возможности и риски. Именно поэтому к каждому этапу нужно находить свой подход и выбирать более подходящий способ управления.

Любое предприятие проходит все этапы жизненного цикла, на что существует несколько причин:

1. Успешное предприятие, которое находится в постоянном состоянии роста и в этом процессе превращается в сложную организационную структуру, зачастую является предметом спора между людьми, заинтересованными в его росте, но с противоположными взглядами на будущее организации, что может привести как к положительному исходу, так и к отрицательному.

2. С ростом предприятие требует новых взглядов на управление, новых методов и моделей руководства.

3. Нововведения в сфере инноваций, заставляют предприятия «прыгать» между введением инноваций и укреплением этих инноваций в организации, изменяя способы управления [1].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что любое событие и нововведение может вызвать негативную реакцию (в этом случае предприятие перейдет на такие стадии жизненного цикла как «спад» и «угасание»), а может привести к положительному исходу, в результате чего предприятие может подняться вверх и достигнуть своего пика успеха.

Смена стадий происходит в тот момент, когда в организации начинают между собой конфликтовать внутренние процессы с условиями внешней среды, что может привести к неэффективности ведения бизнеса. Руководству предприятия приходится менять что-то во внутреннем устройстве управления и в его методах, в результате чего предприятие вступает на путь выживания в трудных условиях. Если руководство заранее оценивает такие риски и планирует переход, то эффективность организации не изменится, а в некоторых случаях может даже повыситься. Но зачастую руководство не сразу понимает, что их ранее успешные методы уже не имеют той же эффективности, что ведёт к срочным и не всегда до конца осознанным реформам и, как следствие, влечёт за собой конфликт внутренней и внешней среды организации.

Подробнее рассмотрим все стадии жизненного цикла предприятия.

1. *Зарождение*. На первом этапе предприятие имеет достаточно простую организационную структуру с централизованным видом власти, во главе которой находится создатель бизнеса. Основные задачи этого этапа:

- выявление основных компетенций;
- создание востребованного продукта или услуги, который сможет успешно конкурировать на рынке [3].

На этапе зарождения предприятие выбирает политику нишевой конкуренции, в результате чего оно не вступает в прямое противостояние с крупными игроками отрасли. Предприятие практически не приносит прибыли, что вынуждает руководство искать инвесторов либо брать кредиты в банках для развития бизнеса.

Зачастую на этом этапе сотрудникам приходится выполнять несколько функций одновременно в процессе работы, так как предприятие испытывает нехватку сотрудников[2]. Руководитель также активно участвует не только в управлении предприятием, но и в процессе разработки и продвижения продукта или услуги. Это происходит из-за неспособности организации расширяться на данном этапе в связи с низкой значимостью товара на потребительском рынке. Но как только значимость продукта или услуги на рынке начинает повышаться и продукт может обеспечивать стабильный приток прибыли, предприятие начинает расти, появляются новые отделы, меняются способы и методы управления.

2. *Рост.* На данном этапе предприятие уже делает попытки захватить новые сегменты рынка, выходя из политики нишевой конкуренции. Также происходит увеличение ассортимента товаров и услуг[1]. Предприятие идет маленькими шагами, совершенствуя свой продукт. На данном этапе прибыль предприятия превышает расходы, что позволяет предприятию существовать без внешних займов.

На стадии роста происходит отделение руководства от основного производства продукта и от тактических задач. Он начинает выстраивать стратегические планы, а часть своих полномочий делегирует менеджерам подразделений.

В связи с отрицательным отношением руководителя к делегированию полномочий, зачастую может возникнуть кризис автономий. Это происходит либо из-за недоверия руководителя к своим подчиненным, либо из-за желания быть единственным руководителем и иметь в своих руках всю полноту власти. В результате это может привести к замедлению организационных процессов и к торможению развития, что в дальнейшем не будет позволять предприятию успешно функционировать на пике своей эффективности. Конец стадии роста наступает с замедлением роста продаж.

Этап роста предприятия, с одной стороны, достаточно сложный как для руководства предприятия, так и для его персонала, так как объемы и активность работ увеличиваются, в результате чего все сотрудники более ответственно подходят к решению своих задач и спрос с них у руководства значительно повышается. От любого неправильно принятого решения или какой-либо ошибки все достижения предприятия могут рухнуть в один момент. Именно поэтому очень важно тщательно подготавливаться к своей работе.

Чтобы как можно дольше находиться на этапе роста руководству предприятия важно грамотно подбирать персонал, которому можно было бы доверять и возлагать на него обязательства. Без слаженного и продуктивного коллектива не будет успеха у предприятия. Ведь от того, как и каким образом персонал выполняет свою работу, зависит дальнейшее процветание предприятия.

3. *Зрелость.* На этапе зрелости рост продаж приходит к замедлению, не происходит скачков в развитии, уровень продаж приобретает стабильность. Это происходит в связи с высоким уровнем конкуренции и насыщением рынка и потребителей продуктами и услугами предприятия. На данном этапе

предприятие может приносить хороший уровень прибыли, если имеет правильный и сбалансированный набор продуктов и услуг [3].

Основными задачами этапа зрелости являются:

– повышение эффективности управления с помощью изменений устаревших методов организации.

– максимизация прибыли с помощью повышения стабильности предприятия и управления [1].

Управление организации сфокусировано на повышении стабильности внутренних процессов организации и внутренней эффективности. Замедляется процесс принятия решений, так как каждое решение и предложение руководство тщательно обдумывает, подвергает анализу. Также происходит контроль над всеми ключевыми процессами. Руководство не идет на риски, не раскачивает производство, а наоборот, улучшает то, чего предприятие уже достигло.

Во взглядах на управление появляется консерватизм, существенно уменьшается делегирование власти, происходит бюрократизация устройства предприятия.

В производстве управленческие решения направлены на поддержание продукта, а не на реализацию рискованных идей. Руководство пытается не принимать каких-либо решений в сторону изменений своих планов, пока прибыль и продажи предприятия стабильны.

Чтобы задержаться на этапе зрелости и не переходить к следующей фазе спада, руководству стоит как можно дольше сохранять, а по возможности расширять, свою долю рынка. Также стоит исследовать рынок, тщательно изучать деятельность своих прямых конкурентов и постараться добиться устойчивого преимущества над ними. Помимо этого руководству следует грамотно выстраивать стратегию предприятия, тщательней контролировать внутренние и внешние процессы, также следить за расходами и доходами предприятия. Но самое главное – это направить все силы на поддержание своего основного продукта, а не на создание нового. Если придерживаться этих пунктов, то предприятие сможет дольше оставаться на этапе зрелости.

4. *Спад*. С наступлением фазы спада организация утрачивает способность конкурировать, ее продажи вместе с прибылью значительно снижаются. Нехватка новых методов управления, новшеств в организации и инноваций плохо сказывается на организации, в результате чего происходит снижение ее рентабельности[2]. В этот период организация переходит в режим жесткой экономии, снижает затраты на производство и управление. Со временем организация либо постепенно начинает выходить из отрасли, в которой она находилась, либо переходит к стадии возрождения, либо полностью ликвидируется.

*Возрождение*. С наступлением понимания того, что организация больше не может продолжать развиваться на рынке, не приносит прибыли, теряет конкурентное преимущество, наступает стадия возрождения [5]. Руководство задумывается над тем, стоит ли продолжать бороться за существование своей организации, есть ли силы и возможности для этого, либо же стоит прибег-

нуть к стратегии диверсификации, т. е. внедрять какие-либо новые виды деятельности, повышать уровень производимой продукции, искать инвесторов, и за счет этого дать возможность своей организации возродиться.

На этом этапе организация трудится над своими собственными инновациями, не обращая внимания на конкурентов. Зачастую предприятие полностью меняет внутреннюю структуру, кадровую политику, методы управления [4]. Принятие решений уже проходит быстро, повышается уровень модернизации. Руководство делает это на свой страх и риск, берет ответственность за любой исход событий, так как такие новшества могут привести как к возрождению организации, которая может успешно существовать и конкурировать на рынке, так и к абсолютному краху и истреблению организации, в результате чего зачастую происходит слияние, поглощение предприятия.

Любая организация проходит все этапы жизненного цикла, но исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что наиболее опасным этапом является этап роста, когда происходит отделение руководства от основного производства продукта и от тактических задач и, как следствие, переход на стратегические цели. Этап зрелости наоборот можно характеризовать как наиболее устойчивый, особенно если предприятие имеет правильный и сбалансированный набор товаров. Также сделан вывод, что для обеспечения спокойного и безболезненного перехода между циклами следует обеспечить предприятие эффективным и устойчивым управлением, однако, современная среда функционирования предприятия характеризуется высоким уровнем сложности, динамизмом и неопределенностью. Ещё одним важным условием процветания организации является постоянное совершенствование инструментов управления, быстрое принятие организационных решений, правильное определение приоритетных направлений развития [6]. Важно не забывать о реальном желании не только руководства, но и сотрудников, действовать слаженно в различных кризисных ситуациях, что способно дать предприятию возможность всегда оставаться на лидирующих позициях рынка. Главное не сдаваться и прилагать все усилия для сохранения организации.

### Литература

1. **Жемчугов А.М.** Жизненный цикл организации / А.М. Жемчугов, М.К. Жемчугов // Проблемы экономики и менеджмента. – Ижевск: ИП Самохвалов А.В., 2012. - №9 (13). – С. 3 – 17.

2. **Грейнер Л.Е.** Эволюция и революция в процессе роста организаций / Е.Л. Грейне / /. Л., Грейнер // Вестник Санкт - Петербургского университета. Серия "Менеджмент" – Санкт – Петербург: Высшая школа менеджмента, 2002. -№4. – С. 76–92.

3. **Барановский А.Г.** Жизненный цикл организации (предприятия). / А.Г. Барановский, А.П. Тренихин // Экономика и социум. - 2014. - № 2(11). - С. 486-507.

4. **Широкова Г.В., Серова О.Ю.** Модели жизненных циклов организаций: теоретический анализ и эмпирические исследования // Вестник

Санкт-Петербургского университета. Сер. 8, Общий и стратегический менеджмент. - 2006. - Вып. 1.

5. Питерс Т. В поисках эффективного управления : (опыт лучших компаний) : пер. с англ. / Т. Питерс, Р. Уотермен ; общ. ред. и вступ. ст., с. 5-27, Л. И. Евенко. - Москва : Прогресс, 1986. – 418 с.

6. Снитко Л.Т. Управление экономическим потенциалом предприятия на разных стадиях его жизненного цикла // Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права. - Белгород: Белгородский университет потребительской кооперации, 2015. - № 3. – С. 36 – 44.

**УДК 553.98**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА В СЕЙСМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ РАЙОНАХ**

**Зязев Б.Ю., Кузьмин Р.М., Любская О.Г.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина*

*(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва*

*(e-mail: 200862@stud.rguk.ru, 201225@stud.rguk.ru, lyubskaya-og@rguk.ru)*

*Аннотация:* в данной статье рассмотрена актуальность применения экологического мониторинга в зонах сейсмической активности, представлена классификация мониторинга, показаны возможности применения сейсмомониторинга для хозяйственной деятельности человека.

*Ключевые слова:* экологический мониторинг, зоны сейсмической активности, уровни мониторинга.

Экологический мониторинг – процесс непрерывного наблюдения за состоянием окружающей среды, который позволяет выявлять негативное влияние от деятельности человека на окружающую среду.

В рамках экологического мониторинга должно осуществляться всесторонне наблюдение за состоянием внешней среды и земельных ресурсов. В результате этого можно выявить изменения, происходящие как в результате естественных процессов, так и негативной деятельности человека. На основании данных мониторинга проводится объективная оценка состояния окружающей среды в настоящий момент и рассчитывается динамика изменений, происходящих под влиянием природных и антропогенных факторов в условиях естественной жизнедеятельности экосистемы.

Основная задача экологического мониторинга – своевременное обнаружение негативных и критических экологических составляющих, позволяющих осуществить быструю, точную и правильную оценку состояния окружающей среды. Экологический мониторинг подразумевает наблюдение за всеми составляющими окружающей среды – почвенными и водными ресурсами, воздушной средой и состоянием атмосферы, почвенными и водными ресурсами, а также биологическими и минерально-сырьевыми ресурсами.

Системы мониторинга бывают различными как по масштабу, так и по целям. Различают большое количество видов мониторинга, как по характеру загрязнения среды, так и по методам или целям наблюдения. По территориальному охвату различают три блока современного мониторинга – локальный (биоэкологический, санитарно-гигиенический), региональный (геосистемный, природно-хозяйственный) и глобальный (биосферный, фоновый).

Только на основании точных и наиболее полных количественных данных можно принимать правильные решения о проведении необходимых мероприятий, предотвращающих ухудшение состояния окружающей среды. Важно не только создать глобальную систему экологического мониторинга, но и обеспечить своевременное поступление наиболее полных количественных данных. А для того, чтобы это осуществить необходимо увеличить количество каналов сбора и поступления данных в систему экологического мониторинга.

Цели мониторинга различны в зависимости от областей человеческой деятельности, где используются результаты анализа наблюдений и прогноза, полученные в результате мониторинга.

Мониторинг включает в себя наблюдения за источниками и факторами воздействия человека на окружающую среду, состоянием элементов биосферы, с учетом исходного состояния данных элементов.

Мониторинг классифицируется на фоновый, природных сред, факторов воздействия, источников воздействия.

По классификации академика Герасимова И.П. [1] мониторинг за состоянием окружающей среды подразделяют на три уровня – биоэкологический, геоэкологический и биосферный.

Сейсмический мониторинг является частью геофизического мониторинга и представляет собой систему наблюдений за сейсмичностью, геофизическими и геодинамическими процессами. Объектами наблюдений геофизического мониторинга являются сейсмические события природного и техногенного происхождения, геомагнитные и гравитационные поля [3]. Ежегодно для оценки динамики сейсмических, геофизических и геодинамических процессов, а также выявления повышенной тектонической активности в местах расположения экологически опасных хозяйственных объектов проводят геофизический мониторинг по следующим направлениям: сейсмический мониторинг, представляющий собой систему непрерывных круглосуточных наблюдений за происходящими сейсмическими событиями естественного и искусственного происхождения в широком диапазоне энергий и расстояний; геомагнитный мониторинг, включающий непрерывные стационарные наблюдения за текущим состоянием геомагнитного поля и периодические наблюдения за геодинамическими процессами на полигонах. Сейсмологические наблюдения позволяют изучать причины происхождения очагов землетрясений и определять их кинематические и динамические параметры, а также оценивать степень сейсмических воздействий, их опасность и риск для хозяйственных объектов; разрабатывать методы предсказания землетрясений.

В рамках биоэкологического мониторинга проводится наблюдение за состоянием окружающей среды, степенью загрязнения природных объектов вредными веществами и воздействием этих загрязнений на человека и других живых организмов, наличием в окружающей среде пыли, патогенных микроорганизмов, аллергенов. Биоэкологический мониторинг дает возможность получить информацию о состоянии окружающей среды конкретной территории и поэтому является наиболее важным для территорий, на которых проживают люди [2].

При биоэкологическом мониторинге в обязательном порядке проводится наблюдение за факторами, вызывающими дискомфорт у людей, проживающей на данной территории и/или приводящих к возникновению заболеваний – вибрация, уровень шума, радиоактивное излучение, электромагнитные поля. Для его осуществления планируется организация пунктов наблюдений в местах концентрации населения и районах осуществления его трудовой деятельности с таким расчетом, чтобы эти пункты могли осуществлять основные линии связи человека с естественными и искусственными компонентами окружающей среды. При проведении биоэкологического мониторинга проводят наблюдения за ростом врожденных дефектов развития человека в популяции и оценивают динамику генетических последствий загрязнения биосферы, прежде всего мутагенами.

Таким образом, пространственно-временные и сейсмогеодинамические признаки подготовки крупных сейсмических событий следует рассматривать как систему, охватывающую разномасштабные иерархические уровни сейсмической активизации - глобальный, региональный, локальный и очаговый [3]. Чем крупнее сейсмические очаги и, соответственно, чем выше магнитуда генерируемых ими землетрясений, тем крупнее и объемы геологической среды, ответственные за их подготовку. Поэтому при изучении очаговой сейсмичности, сейсмического режима, при оценке сейсмической опасности той или иной территории всегда необходимо исходить из соответствующих размеров конкретных и генетически взаимосвязанных сейсмогенерирующих геологических структур сейсмоактивных регионов. А изучать и прогнозировать данные события можно на основании сейсмического мониторинга.

### Литература

1. Герасимов И. П. Принципы и методы геосистемного мониторинга / И. П. Герасимов // Известия АН СССР. Сер. географическая. – 1982. – № 2. – С. 5-1
2. Герасимов И. П. Роль геосистемного мониторинга в биосферных заповедниках / И. П. Герасимов // Экологический мониторинг в биосферных заповедниках социалистических стран: сборник научных трудов. – Пущино, 1982. – С. 36-46.
3. Михаил Родкин Прогноз землетрясений: крушение надежд? // Наука и жизнь. — 2017. — № 2. — С. 50-55.

## О ПРИОРИТЕТНОСТИ ПРЕДПОЧТЕНИЙ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

Хоменко Ю.А.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup> *ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы рассматривают роль качества, как инструмент продвижения философии качества производства конкурентоспособной и востребованной продукции на предприятиях лёгкой промышленности, расположенных в регионах ЮФО и СКФО.

*Ключевые слова:* импортозамещение, востребованность, конкурентоспособность, рынок, прибыль, спрос, покупатель, производитель, финансовая стабильность, устойчивые ТЭП,

При разработке стратегических планов должна быть усилена роль отдела маркетинга. Он в свою очередь должен выполнять (или заказывать внешним специалистам) исследования и заниматься подготовкой решений для стратегического управления в следующих сферах деятельности:

- изучать спрос на выпускаемую обувь и совместно со специалистами сбыта, производства и снабжения вырабатывать решения по снятию моделей с производства и обновлению ассортимента;
- исследовать рынки сбыта в различных регионах и различные формы организации сбыта, изучать потенциальных покупателей;
- изучать реакцию покупателей на опытные партии обуви в специализированных магазинах;
- совместно с планово-экономическим отделом разрабатывать положения по собственной ценовой политике, изучать влияние цены на реализацию для различных регионов, развивать политику мотивации оптовых покупателей за объемы заказов, долговременность договоров и т. п.;
- прогнозировать возможные изменения обстановки и вырабатывать решения по стратегии поведения в новых условиях;
- координировать противоречивые требования производства и сбыта;
- организовывать и изучать эффективность рекламной деятельности.

Должны разрабатываться:

- месячные планы на основании общего заказа производству на изготовление обуви с детализацией по отдельным номерам заказов и очередям производства; при решении задачи распределения заказа производству по очередям должна учитываться трудоемкость изготовления конкретных артикулов, специализация и пропускная способность каждой очереди;

- недельные планы для отдельных очередей производства в разрезе «артикул — количество пар»;

- сменно-суточные задания цехам и участкам, содержащие конкретные номера партий, запускаемых в производство, артикул для каждой партии, для какого конкретно заказа будет изготавливаться каждая партия, размеры обуви в этих партиях, включая сопроводительные листы со штриховыми кодами.

Плановый и финансовый отделы и бухгалтерия на основе долгосрочных и текущих заказов и планов изготовления обуви должны обеспечивать выполнение всех видов расчетов по формированию и корректировке проектов финансовых планов предприятия. На основании сведений о фактическом состоянии выполнения договоров на поставку материалов и по отгрузке готовой продукции, платежей за все используемые ресурсы, поступлениях денег на счет за проданную обувь, а также, о фактическом наличии запасов материалов и готовой продукции в цехах, на участках и складах, плановый и финансовый отделы и бухгалтерия должны обеспечивать оценку фактического финансового состояния предприятия. Кроме того, эти подразделения должны осуществлять контрольные функции планирования и способствовать организации к обратной связи, замыкающей плановый цикл, а также обеспечивать решение большого количества управленческих задач, характерных для стратегического и текущего планирования деятельности обувного предприятия [1].

В условиях геоэкономической конкуренции регионы вступают в конкурентную борьбу за инвестиции людей, политическое влияние, внешние связи, собственность, товарные и финансовые потоки. Вынесение центров управления предприятиями, товарно-финансовыми потоками и потоками собственности за границы «Административных» регионов говорит о нарастании новой регионализации России, теперь уже не на административной, а культурной и экономической основах. Региональная политика перестаёт быть только компенсирующей объективные территориальные диспропорции. Она всё больше становится ориентированной на освоение перспективных хозяйственно-экономических укладов, запуск новых видов деятельности, формирование современных инфраструктур, изменение территориальной структуры хозяйства и системы расселения.

В эру глобализации устойчивые конкурентные преимущества носят часто сугубо «местный», локальный характер. Стандартные факторы производства, информация и технологии остаются легко доступны. Однако конкурентные преимущества более высокого порядка по-прежнему территориально ограничены, поскольку регионов имеют свои, влияющие на уровень их экономического роста особенности, лежащие вне области, наделённые факторами производства. Такого рода атрибуты носят взаимосвязанный и взаимодополняющий характер.

Именно поэтому конкурентный успех является результатом сочетания уникальной социально-экономической среды в регионе с конкурентным преимуществом отраслей. Региональные различия очень важны и часто имеют существенное значение для конкурентных преимуществ.

Это и предопределяет необходимость решения проблемы устойчивого регионального развития с позиции кластерного подхода со свойственным ему понятийным аппаратом, инструментарием и логикой, позволяющие в совокупности увязать конкурентный потенциал региона с формированием стратегии его устойчивого развития в современных условиях.

Активизация структурных преобразований в настоящее время сопровождается всё более выраженной территориальной концентрацией экономической деятельности. В настоящее время это проявляется в образовании кластеров – новых форм предпринимательских структур, ориентированных на развитие региона.

Феномен ТОРов или сетевых форм ведения бизнеса исследуется в экономической литературе уже давно, однако только в последние десятилетия в связи с выходом работ М. Портера кластеризация оценивается как доминантная стратегия регионального развития. Концепция ТОРов представляет собой новый вид ведения национальной экономики, а так же указывает на новые роли предприятий, правительств и других организаций, стремящихся к повышению конкурентоспособности.

Согласно его теории кластер или промышленная группа – это группа географически соседствующих взаимосвязанных предприятий и связанных с ними организаций определенной сферы, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга.

М. Портер показал, что конкурентоспособность страны следует рассматривать через призму международной конкурентоспособности не отдельных её фирм, а кластеров – объединений фирм различных отраслей, причём, принципиальное значение имеет способность этих кластеров эффективно использовать внутренние ресурсы. Им же разработана система детерминант конкурентного преимущества стран получившая название «конкурентный ромб» (или «алмаз») по числу основных групп таких преимуществ. К ним относятся факторные условия, условия внутреннего спроса, смежные и обслуживающие отрасли, стратегия и структура предприятий, внутриотраслевая конкуренция. Кроме того, существуют две дополнительные переменные, в значительной степени влияющие на обстановку в стране и случайные события, их руководства предприятий не может контролироваться и государственной политикой [2].

ТОР состоит из трёх основных элементов, тесно взаимосвязанных и особо важных для её конкурентоспособности. Прежде всего, это ключевые или «якорные» предприятия, выступающие лидерами и обеспечивающие экономический успех всей ТОР, инициатива которой является началом технологического процесса изготовления всего ассортиментного ряда продукции, востребованной потребителями регионов ЮФО и СКФО.

## Литература

1. **Управление реальным качеством продукции**, а не рекламным через мотивацию поведения лидера коллектива предприятия лёгкой промышленности: монография / О.А. Суровцева [и др.]; под общ. ред. д-ра

техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018. – 384 с.

2. **Алешин, Б.С.** Философия и социальные аспекты качества / Б.С. Алешин и др. – М.: Логос, 2004.

**УДК 687**

## **ОСОБЕННОСТИ ВВОДА РАССЧИТАННЫХ УГЛОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭФФЕКТОВ В ОДЕЖДЕ ИЗ ТКАНИ СО СЛОЖНЫМ РАППОРТОМ**

**Масалова В.А., Рогожин А.Ю.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: vammgu@yandex.ru)*

*Аннотация:* Представлены расчёты углов для получения эффектов на швах одежды из материалов в полосу/клетку и особенности ввода полученных значений при заполнении деталей конструкции штриховкой, соответствующей рисунку ткани.

*Ключевые слова:* материалы в полосу или клетку, программирование штриховки эффекты на швах из ткани в полосу/клетку.

Для контроля и обеспечения совмещения рисунка материала на швах одежды при создании эффектов программно создаётся штриховка, соответствующая рисунку полосы или клетки ткани [1]. Разработанная классификация эффектов отражает состояние 8-и параметров, одним из которых является - **угол** между осями симметрии рисунка и элементами конструкции (нулевой, зеркальный, развёрнутый, расчётный).

Различное сочетание значений параметров рисунка материалов в полосу или клетку, учитываемое при проектировании эффектов на швах деталей одежды [2], даёт 1294 уникальных значений параметров для базы данных [3], каждый из которых имеет своё название. Большая часть эффектов проектируется на основе математических расчетов и геометрических построений [4].

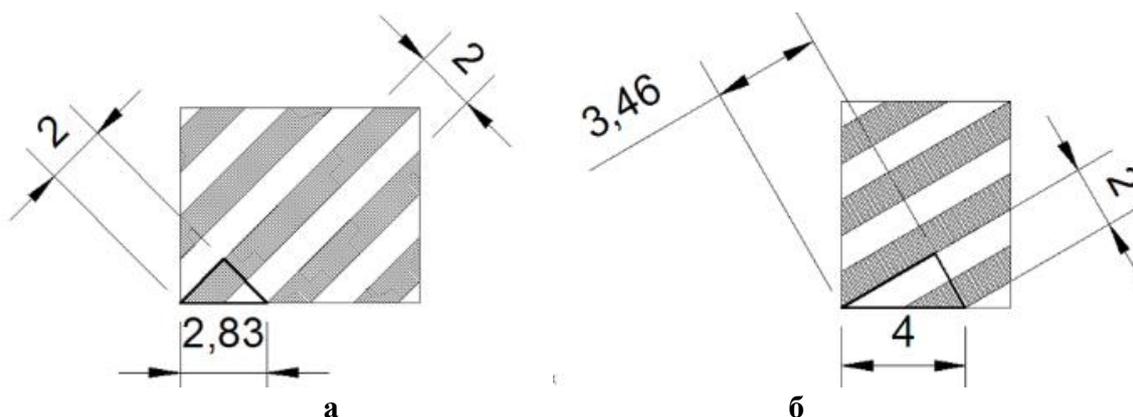
**Нулевой угол** в диалоговом окне штриховки вводится тогда, когда в описании образца ткани полоса располагается под углом в 90 градусов, а штриховку детали конструкции нужно заполнить полосами по вертикали, то есть выбранный образец штриховки не нужно поворачивать.

Эффект «**Зеркальный угол**» наиболее сложно проектируется на боковом шве, где в конструкции нет центральных швов. Необходимо отметить, что ширина изделия должна быть кратной горизонтальному раппорту ( $R_{гор}$ ) не только по линии бедер, но и по линии груди и талии, т.к. силуэт возможен только прямой. Расчёт  $R_{гор}$  можно определить как геометрическим (рис. 1),

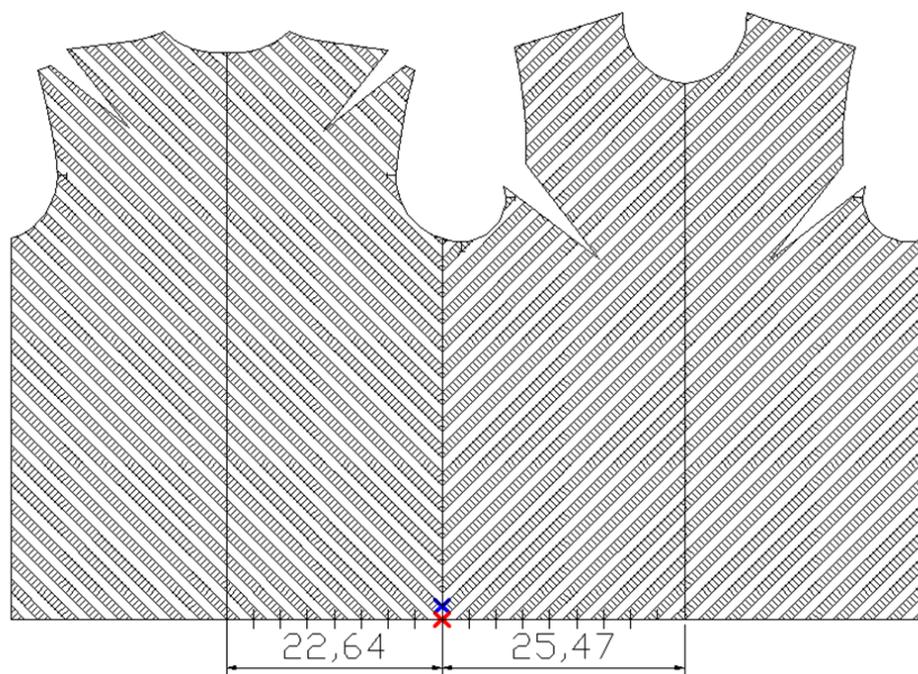
так и аналитическим способом. Результат при этом будет одинаковым. Аналитический расчёт:

$R_{гор} = R_y / \sin a$ , где раппорт по утку рисунка полосы  $R_y = 2$  см, тогда при повороте полосы на  $45^\circ$ :  $\sin 45^\circ = 0,707$ ,  $R_{гор} = 2 / 0,707 = 2,83$ ; а при повороте полосы на  $30^\circ$ :  $\sin 30^\circ = 0,5$ ;  $R_{гор} = 2 / 0,5 = 4$

Если расчёт идёт от принятого угла, например, 45 градусов, то кратность  $R_{гор}$  можно получить за счёт изменения ширины изделия, что потребует корректировать пройму (рис. 2), а не меняя ширину изделия нужно рассчитывать угол наклона рисунка полосы (рис. 3).



**Рисунок 1. Определение  $R_{гор}$  при повороте рисунка полосы ткани с помощью геометрических построений: а - на 45 градусов; б - на 30 градусов**



**Рисунок 2. Смещение бокового шва в точку деления участков  $R_{гор}$  для зеркального отражения рисунка полосы на обоих швах конструкции**

Зеркальное отражение полосы материала осуществляется относительно вертикали бокового шва. Вначале штрихуем спинку, выбрав базовую точку штриховки (БТШ) на пересечении линии бокового шва с линией низа изде-

лия. Необходимо знать, что угол  $45^\circ$ , введённый в диалоговом окне штриховки, будет отложен не от нулевой горизонтали против часовой стрелки, как было бы в описании штриховки для горизонтальной полосы материала, а от вертикали при вертикальной полосе в материале и по правилу против часовой стрелки [5]. Таким образом получим направление полосы для спинки нужное по модели. Зеркальное положение полосы по переду по модели будет проходить слева снизу вверх направо. Но чтобы полоса штриховки сошлась в цвете на боковом шве (без инвертации), БТШ для переда необходимо указать на боковом шве выше линии низа на одну ширину заштрихованной полосы спинки (рис. 2). Зеркальный угол для переда осуществляется поворотом образца от вертикали по часовой стрелке, поэтому ввод с минусом  $-45^\circ$ .

После штриховки делается перевод вытачек так, чтобы их середина на одной половине спинки или переда проходила перпендикулярно, а на другой - параллельно полосе штриховки вдоль оси симметрии полосы рисунка ткани (рис. 2, 3) с корректировкой положения срезов деталей на внешних концах вытачек [6].

Используя этот же образец ткани, расположим в конструкции штриховку под 30 градусов, которая предполагается должна откладываться от нулевой горизонтали оси X. Отсюда наш образец с вертикальной полосой необходимо повернуть на 60 градусов для спинки и на минус 60 градусов для переда.

Другой приём ввода используется, когда рассчитанный угол состоит из целой и десятичной части, так как кроме математического расчёта на точность построения будет влиять и количество знаков после запятой.

В эффекте «**Развёрнутый угол**» кратность горизонтального раппорта без изменения ширины изделия, выбранной МК прямого силуэта, получим расчётом угла направления полосы материала.

Определяем величину горизонтального раппорта  $R_{гор}$ :

$R_{гор} = Ш_{изд} / K$ , где  $Ш_{изд}$  – не изменяемая ширина изделия равная 47 см;  $K$  - желаемое количество горизонтальных раппортов в ширине изделия равное 17, как в предыдущей конструкции (рис. 2).

Тогда  $R_{гор} = 47/17 = 2,76470588$  см

Из ранее выведенной формулы, где  $R_{гор} = R_y / \sin a$ , находим:

$\sin a = R_y / R_{гор}$ , отсюда определяем угол наклона полосы рисунка ткани в конструкции изделия:

$a = \arcsin R_y / R_{гор}$ ;  $a = \arcsin 2 / 2,76470588 = 46,336262$  градусов

где  $R_y$  – величина раппорта уточного;  $R_{гор}$  - раппорт горизонтальный;  $a$  – угол наклона полосы материала к центру детали в МК.

Но рассчитанный угол нужно отложить от нулевой горизонтали. Поэтому программный образец с вертикальной полосой штриховки нужно довернуть до нулевой горизонтали на  $270^\circ$  и прибавить величину рассчитанного угла. Значит в диалоговом окне штриховки в поле угол нужно ввести сумму  $270 + 46,336262 = 316,336262$ . В системе инженерной графики для точного получения эффекта нет смысла сокращать количество знаков после запятой, полученных при расчётах. После штриховки конструкции всей спинки и пе-

реда необходимо осуществить перевод выточек по правилам перевода на полосу (рис. 3).

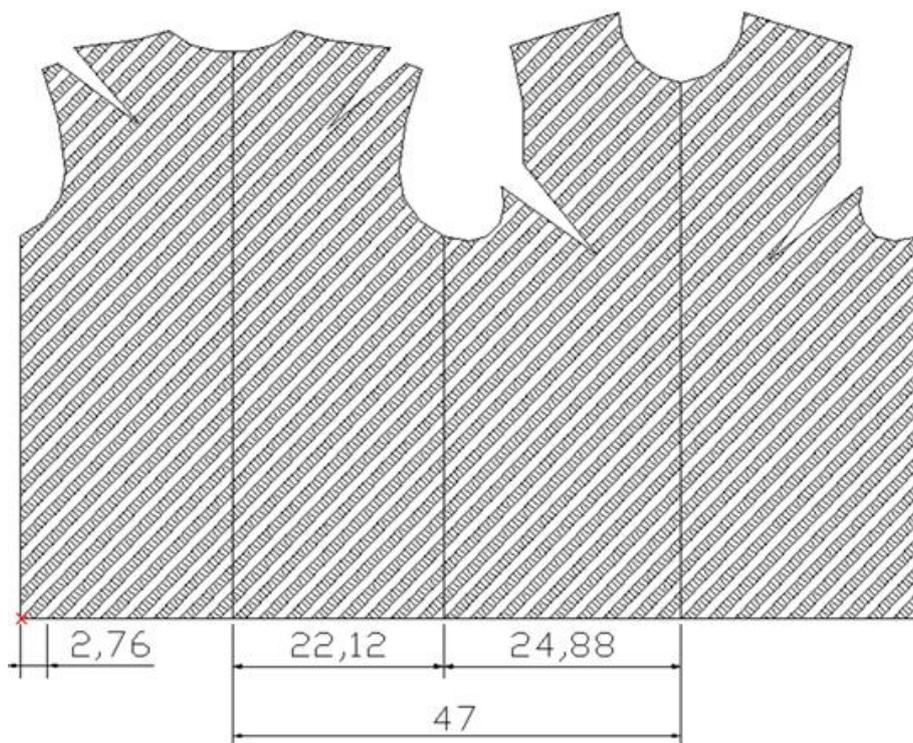


Рисунок 3. Получение развёрнутого угла без изменения ширины изделия

Эффект «Расчётный угол» применяется к разнорাপпортным материалам, но на шве конструкции при этом создаётся полное совмещение полос рисунка (рис. 4, б). Как частный случай, можно использовать один материал, но соединять все полосы одной детали через равное число пропущенных полос другой детали.

Для расчёта направления полосы необходимо определить ширину полосы рисунка каждой из монтируемых деталей (рис. 4, в, г, д) – величины  $P_1$  и  $P_2$ . Линия шва пересекает полосы под углами соответственно  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ . На шве полоса рисунка членится в сечении, отличном от перпендикулярного к направлению полосы. От угла  $\alpha$  между линией направления полосы (или осью) и линией сечения полосы, зависит ширина сечения полосы на шве – величина  $P$  (рис. 4, в).

Обычно угол  $\alpha_1$  наклона полосы ведущей детали к шву известен и продиктован каким-либо правилом расположения рисунка на детали. Для обеспечения совмещения полос величина  $P$  для обеих деталей должна совпасть. Необходимо рассчитать угол  $\alpha_2$  (рис. 4, в, г, д) ведомой детали.

Аналитический расчёт, совпадающий с геометрическим построением:

Известно,  $\alpha_1 = 120^\circ$

$$P_1 / \sin \alpha_1 = P_2 / \sin \alpha_2$$

$$\sin \alpha_2 = P_2 / P_1 * \sin \alpha_1$$

$$\alpha_2 = \arcsin (P_2 / P_1 * \sin \alpha_1)$$

$$\alpha_2 = \arcsin (5/10 * \sin 120^\circ) = 25.6589063^\circ$$

Чтобы построить угол  $a_2$ , нужно начертить линию ON, командой LINE, отложив угол  $a_3$  в относительных полярных координатах.

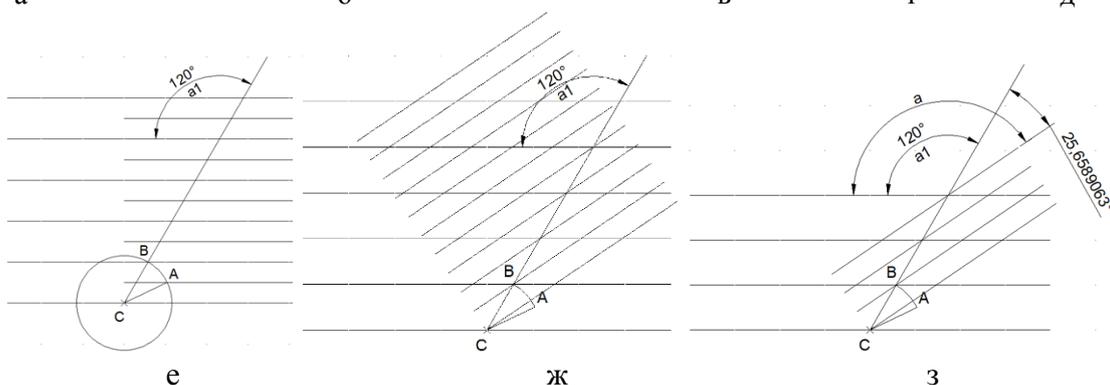
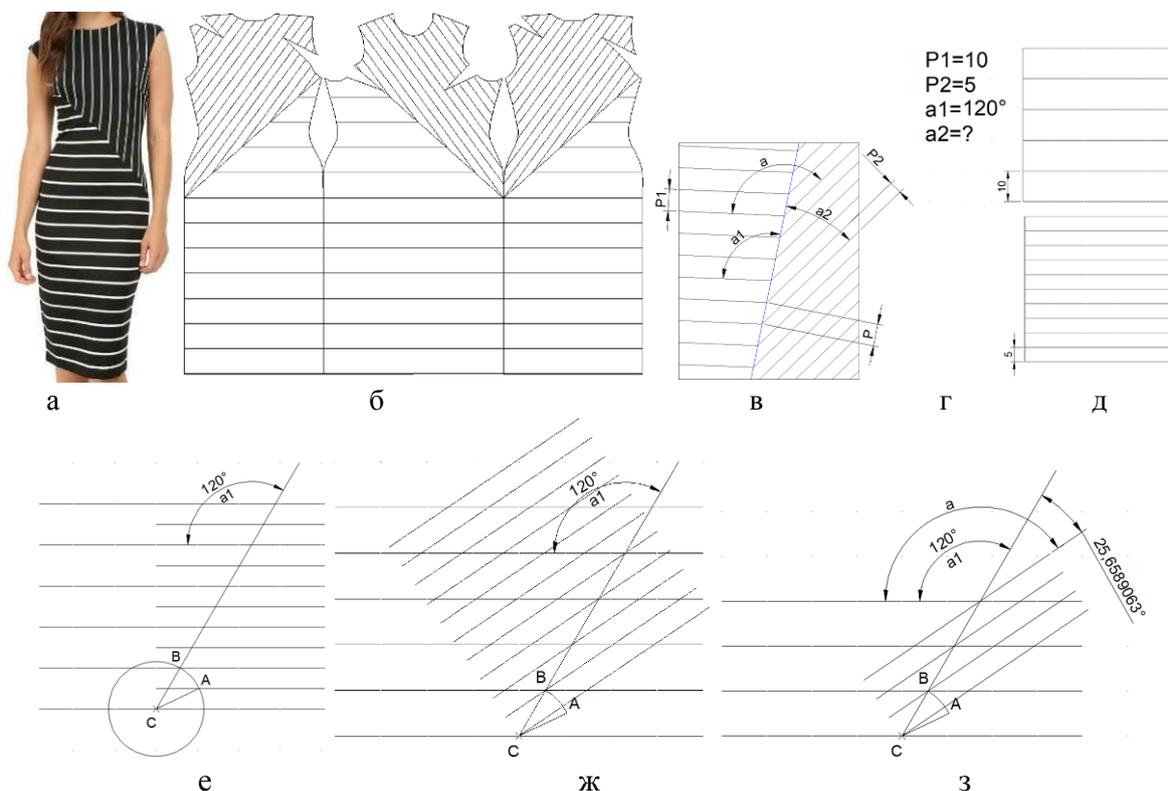
$$a_3 + a_2 = 180 - a_1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$a_3 = 60^\circ - 25.6589063^\circ = 34.3410937^\circ \text{ (рис. 5)}$$

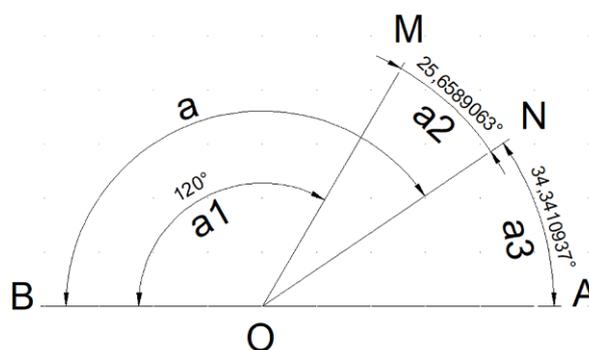
Command: `_line` Specify first point: `<Osnap on>`

Specify next point or [Undo]: `@40<34.3410937`

Specify next point or [Undo]: Enter -выход из команды



**Рисунок 4. Фото изделия, конструкция и последовательность (е, ж, з) геометрического построения угла для совмещения на шве рисунка полосы разнораспортных материалов**



**Рисунок 5. Результат аналитического расчета угла для совмещения на шве рисунка полосы разнораспортных материалов**

Подробная информация о подготовке конструкций с различными видами рукава и приемы, используемые для получения эффектов на швах изделий из материалов в полоску/клетку, описаны в монографиях [7, 8].

В данной статье рассмотрены все виды углов, используемых при получении эффектов совмещения рисунка полосы/клетки на швах одежды (нулевой, зеркальный, развёрнутый, расчётный), приведён их расчёт и приёмы ввода при заполнении деталей конструкций штриховкой, соответствующей рисунку материала.

### Литература

1. **Масалова В.А.** Необходимость создания штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку, для бездефектного проектирования МК одежды. // V Международная научно-техническая конференция «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности» (ИННОВАЦИИ 2018). Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина 14-15 ноября 2018 года. - с. 192-196.

2. **Масалова В.А., Зарецкая Г.П.** Разработка эффектов из материалов с рисунком в полосу или клетку на швах одежды. Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина. Международная научная конференция, посвященная 110-летию со дня рождения профессора А.Г. Севостьянова. 10 марта 2020 г. Том 1, - с.123-128.

3. **База данных № 2006620174** Эффекты на моделях из материалов с рисунком в полосу и клетку. [Текст] //Масалова В.А., Маслова Е.Г., Маслов Д.В. Реестр баз данных 16 июня 2006г. Правообладатель МГУДТ (RU).

4. **Valentina Masalova, Margaret Sivova.** Types of connecting the drawings of the fabric with strips and cells on clothes seams. // София. Текстиль и облекло 2011, № 3, с. 72-78.

5. **Масалова В.А.** Программирование штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку, с использованием её при разработке конструкций одежды. //журнал ВАК «Перспективы науки» №10, 2018, - с.22-27. ISSN 2077-6810

6. **Патент № 2314003.** Способ перевода выточек на деталях изделий из материалов в полосу или клетку. [Текст] // Масалова В.А., Маслова Е.Г. Заявка № 2005140636 Приоритет изобретения 27 декабря 2005 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 10 января 2008 г. -18 с. Правообладатель МГУДТ (RU).

7. **Масалова В.А.** Новый реглан. В помощь конструктору одежды. LAP LAMBERT Academic Publishing. Германия, апрель 2015, - 64 с. ISBN: 978-3-659-66996-5

8. **Масалова В.А.** Инновации в проектировании конструкций с цельнокроеным рукавом: монография. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» 2019. – 166 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ В ТЕХНОЛОГИИ КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В., Чурсин В.И.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: natali-96.09@yandex.ru)*

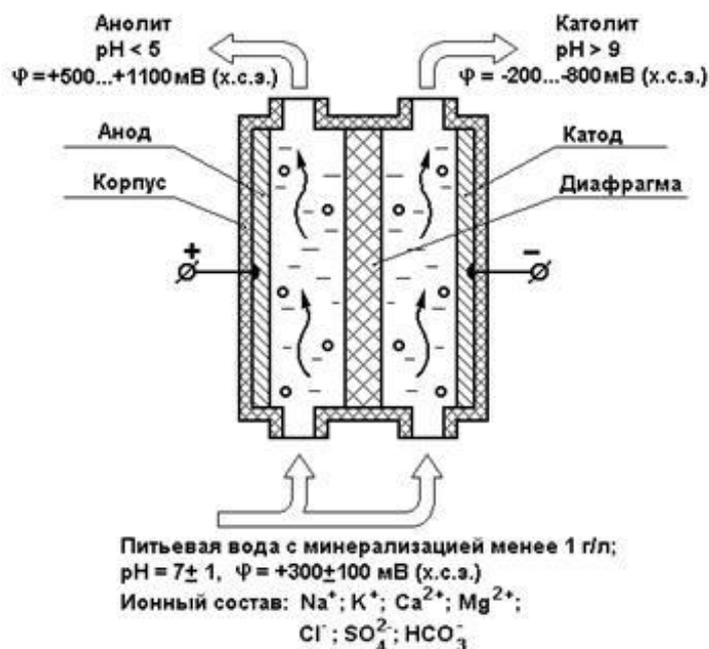
*Аннотация:* В данной статье рассматривается вопрос разработки экологически безопасных технологических процессов производства кожи с использованием электрохимически активированных водных растворов для обеспечения рационального использования водных ресурсов и снижения объемов сбросов вредных веществ в окружающую среду. Представлены экологические преимущества применения электрохимически активированных растворов по сравнению с химическими растворами в процессе зольения, а также как эффективность применения этих растворов в процессе отмоки.

*Ключевые слова:* электрохимическая активация, анолит, католит, кожевенное производство, отмока, зольение.

Электрохимическая активация воды представляет собой совокупность электрохимических процессов, которые происходят в электродах типа двойного электрического слоя (анод и катод) при интенсивном диспергировании в воде газообразных продуктов электрохимических реакций [1]. Термин «электрохимическая активация воды» (ЭХА) был предложен В.М. Бахиром, который в 1972 г. впервые обратил внимание, что католит, полученный в диафрагменном электрохимическом реакторе из слабоминерализованной воды, по физико-химическим параметрам и реакционной способности в значительной степени отличается от модельных растворов католита, приготовленных путем растворения в воде химических реагентов, вид и количество которых определены в соответствии с законами классического электролиза.

В 1985 году ЭХА была официально признана новым классом физических и химических явлений. В результате обработки воды постоянным электрическим током при электрических потенциалах, равных до или выше потенциала разложения воды (1,25 В) вода переходит в метастабильное состояние, сопровождающееся электрохимическими процессами и характеризующееся аномальными уровнями активности электронов, окислительно-восстановительным потенциалом и другими физико-химическими параметрами [2].

Основной стадией электрохимической обработки воды является электролиз воды или водного раствора со слабой минерализацией в виде водных растворов 0,5–1,0 % хлорида натрия [3], которая происходит в электролизере, состоящем из катода и анода, разделенных специальной полупроницаемой мембраной, разделяющей воду на щелочную фракцию – католит и кислую фракцию – анолит (рис. 1).



**Рисунок 1. Схема обработки воды в диафрагменном электрохимическом реакторе**

На рис. 1 представлена схема электрохимического реактора, используемого для получения электрохимически активированных растворов и состоящего из двух электродов, анода и катода, разделенных ионообменной диафрагмой. Во время работы реактора солевой раствор непрерывно перфузируется как в анодную, так и в катодную камеры [4]. За счет протекания по воде электрического тока, поступление электронов в воду у катода, так же, как и удаление электронов из воды у анода, сопровождается целой серией электрохимических реакций. В результате чего образуются новые вещества и изменяется вся система межмолекулярных взаимодействий, в том числе структура воды как растворителя.

Вместе с этим, в активированных растворах молекулы воды обладают дополнительными степенями свободы за счет разорванных под влиянием электрического поля водородных связей. Это обстоятельство оказывает существенное влияние на физико-химические и биологические реакции, что способствует проникновению активированных растворов в межклеточные пространства [5]. Одними из главных задач электрохимической активации являются сокращение или полное исключение использования химических реагентов в технологических растворах, уменьшение загрязненности отработанных растворов, повышение качества продуктов, экономия времени и упрощение различных технологических процессов. ЭХА используется для создания эффективных и экологически чистых технологий в различных областях. Тем не менее, системный поиск, проведенный в современных научных базах данных, показал практическое отсутствие научных публикаций по использованию ЭХА в технологии кожевенного производства.

Исследования по использованию ЭХА растворов в кожевенной технологии ведутся на кафедре «Технология кожи и меха» в течение последних 5 лет [6,8-10]. За это время на лабораторной установке, представленной инсти-

тутом В.М. Бахира, экспериментально установлено влияние силы тока и концентрации солей на физико-химические характеристики активированных растворов. Так в таблице 1 представлены показатели анолита и католита, полученные путем электрохимической активации раствора хлорида натрия при разной силе тока.

**Таблица 1. Физико-химические показатели анолита и католита**

№ опыта	Анолит		Католит	
	рН, ед	ОВП, мВ	рН, ед	ОВП, мВ
1 - раствор хлорида натрия концентрацией 5 г/л при силе тока 1 А	2,52	266	11,63	-250
2 - раствор хлорида натрия концентрацией 5 г/л при силе тока 2 А	2,28	281	11,76	-259
3 - раствор хлорида натрия концентрацией 5 г/л при силе тока 3 А	2,17	288	11,79	-260

Проведённые исследования, показали, что физико-химические характеристики получаемых анолитов и католитов зависят от используемой при электроактивации силы тока. Увеличение силы тока исходного раствора хлорида натрия от 1 до 3 А приводит к изменению физико-химических параметров получаемого анолита и католита: рН анолита понижается с 7,61 до 2,17 единиц, ОВП увеличивается незначительно, с +245 до +288 мВ; рН католита увеличивается с 7,61 до 11,79 единиц, ОВП снижается до -260 мВ.

Экспериментально показана возможность использования анолита, полученного на лабораторной установке, при проведении процесса отмоки. Антимикробная эффективность ЭХА воды обусловлена значением рН, содержанием хлора, хлорноватистой кислоты, гипохлорит-иона и окислительно-восстановительного потенциала. Хлорноватистая кислота является более эффективным биоцидом по сравнению с ее диссоциированной формой, которая является активным ингредиентом отбеливателей. Значение рН ЭХА воды близкого к нейтральному обеспечивает преобладание молекулы хлорноватистой кислоты [7].

Установлено, что электрохимически активированные растворы обладают противомикробной активностью и могут быть использованы в процессе отмоки, сокращая расходы на применение дорогостоящих импортных, не всегда безопасных для экологии, биоцидов, и простоты в получении. Применение анолита в процессе отмоки позволяет достичь равномерного обводнения кожевенного сырья в течение 2 часов и предотвратить бактериальное повреждение шкур.

Электрохимически активированный раствор – католит легко проникает через биологические мембраны, стимулирует ферментные системы, является активным низкомолекулярным переносчиком кислорода, близким по эффективности к естественным каталитическим системам. В зависимости от режи-

ма электрохимического воздействия и содержания в исходном растворе хлористого натрия значение рН католита обычно колеблется от 7 до 12 ед.

Проведенные нами экспериментальные исследования показали принципиальную возможность использования электроактивированных растворов для безреагентной обработки кожевенного сырья [8,9]. Католит исследовали при проведении золени, тем самым было установлено, что опытные образцы, полученные при обработке в растворе католита, характеризовались достаточной упругостью, чистой лицевой и бахтармянной поверхностью. Также обработка кожевенного сырья в растворе католита приводит к существенным изменениям структуры дермы [10]. Так как католит обладает высокой щелочностью, то показана эффективность использования разбавленных растворов католита, что снижает затраты на электрохимическую активацию воды в 4 раза.

Применение католита при золении обеспечивает исключение из технологического процесса значительных объемов сульфида натрия и гидроксида кальция, сокращение цикла обработки, возврат и повторное использование технологических растворов в производство.

Проведенные исследования позволили разработать теоретические основы инновационной безреагентной технологии проведения отмочно-зольных процессов кожевенного производства.

Электрохимически активированные растворы в требуемых объемах можно получать на установках СТЭЛ-Универсал-250, СТЭЛ-АНК-Супер-100, Аквамед, Аквамед - 3МБ, АП-2.

### Литература

1. **Бахир В.М.** Электрохимическая активация: изобретения, техника, технология. - М.: «Вива-Стар», 2014. - 512 с.
2. **Bordun I.M., Ptashnyk V.V.** Current inspection as a method of water solutions electrochemical activation depth testing. Energy technologies and resource saving, 2013. V/ 5, P.46–50.
3. **Бахир В.М.** Электрохимическая активация: ключ к экологически чистым технологиям водоподготовки. Водоснабжение и канализация 2012 № 1-2 с.1-16.
4. **Janich, K., Bordun, I., Ptashnyk, V., Pohrebennyk, V.** Role of Ionic Transport in the Electrochemical Activation of Water Solutions. Przegląd Elektrotechniczny, 2014. 90(1), P. 80–83.
5. **Bylgaeva A.A., Oboeva N.A., Neustroev M.P., Tarabukina N.P., Maksimova A.N.** Prospects For The Use Of Electrochemically Activated Liquid Media In Agriculture. International Journal of Applied and fundamental research. – 2018. – № 4 – P. 176-181.
6. **Дормидонтова О.В., Евтеева Н.Г., Чурсин В.И.** Исследование возможности использования анолита в процессе отмоки кожевенного сырья/ Новые технологии и материалы легкой промышленности ХУ Международная научно-практическая конференция с элементами научной школы для студен-

тов и молодых ученых. Сборник статей - Казань: Казанский национально исследовательский технологический университет, – 2019. – Т.1. – с. 95-99.

7. **Deasy EC, Moloney EM, Boyle Ma, Swan JS, Geoghenan DA, Brennan GI**, Minimizing microbial contamination risk simultaneously from multiple hospital washbasins by automated cleaning and disinfection of U-bends with electrochemically activated solutions. J Hosp Infection. 2018; 100 (3): P.98-104

8. **Дормидонтова О.В., Евтеева Н.Г., Чурсин В.И.** Влияние режимов электрохимической активации водных растворов солей на свойства католита и анолита/ Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности: сборник материалов Международной научной студенческой конференции. Часть 2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» 2019. с.97-102

9. **Дормидонтова О.В., Евтеева Н.Г., Чурсин В.И.** Влияние золениа с использованием католита на упруго-пластические свойства голяя Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. с.184-189

10. **Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В., Чурсин В.И.** Изменение структуры дермы в растворах католита. Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. Ч.1, с. 178-182, – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 293 с.

**УДК 685.46:519.47**

## **О ВАЖНОСТИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ВОСТРЕБОВАННОЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ**

**Хоменко Ю.А.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup>*ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы рассматривают роль качества, как инструмент продвижения философии качества производства конкурентоспособной и востребованной продукции на предприятиях лёгкой промышленности, расположенных в регионах ЮФО и СКФО.

*Ключевые слова:* производитель, финансовая стабильность, привлекательность, ассортимент, прибыль, спрос, покупатель.

Качество и представление о качестве относятся к явлениям устойчивым, однако время изменяет и их. Первоначально качество отождествляли со значением. Критериями качества были полезность и величина предмета, отношения. С развитием сознания и практических возможностей сложились основания сравнения и выбора. Качество относительно обособляется от количества. Совершается дифференциация полезности, переосмысливается участие в качестве количественных признаков. Эволюция понимания качества непосредственно обусловлена воплощением в деятельность творческого потенциала. Расхождение в интенсивности продвижения вперед индивидуального мастерства, интересов тех, кто призван расчищать путь таланта и массового сознания усложняет понимание качества и процесс управления качеством. Особое значение приобретает конкретность толкования качества, в частности, такого его базового признака, как объективность. Общественная теория бытия выстраивается на естественно исторической основе – канву ее заложила природа, а исторический рисунок сотворил человек. В естественной среде все признаки, включая и такие синтетические, как качество – продукты стихийного движения. В обществе всякое явление проходит через деятельность, включает в себя и в свое качество мыслительный и физический труд человека. Определение качества явлений, созданных человеческой деятельностью, невозможно без социокультурной конкретизации [1]. В связи с чем, актуализируются два вопроса:

- в каком статусе и в какой мере сознание переходит в то, что традиционно принято называть качеством вещей (с услугами ясности больше)?

Ответы на оба вопроса надо искать в философской теории отчуждения. Теория отчуждения прямого отношения к теории качества не имеет. В ней ключи к методологии построения теории качества.

Траектория процесса отчуждения творчества человека в то, что существует вне его, должна с необходимостью сохранять и активировать способность к созиданию. В отличие от бытия природы, бытие человека не субстанционально. Оно не самодостаточно и может иметь место исключительно благодаря взаимобмену изначально с природой, в последствие с обществом, через которое выстраиваются человеческие отношения друг к другу и взаимодействие с природой. Инструмент, обеспечивающий бытие человека – труд, высшее качество труда проявляется в деятельности.

Качественность деятельности, с одной стороны, показатель качества жизни человека (так должно быть!), с другой – качественная деятельность встраивается в качество того, что он преобразует. Качество «первой» (естественной) природы формируется само по себе как совокупность объективно связанных естественных признаков, стихийно. Качество «второй» (реконструированной, приспособленной человеком под свои интересы) природы синтетическое. Оно представляется двойной спиралью, образуемой естественными признаками природного материала (возможно – в отношениях людей, знаниях, выраженных опосредованно) и качественными характеристиками человеческой деятельности – знаниями, эмоциями, волей, ценностной ориен-

тацией, мастерством. В итоге качество продукта в отличие от самого продукта воплощает качество личности.

Личность отчуждается в качестве и потому, в принципе, отчуждение естественно и не угнетает личность. Негативное следствие отчуждения вызвано непропорциональностью возмещения утраченной энергии деятельности. Обнаружив некачественность товара, скрытый брак производства, обманные действия продавца, нормальный покупатель расстраивается, в первую очередь, из-за собственного некачественного решения. Иные убытки сделки чаще всего возмещаются. Остается ощущение несовершенства собственного вкуса и знаний.

Качество всего, что создано деятельностью, включает свойства деятельности как практической, так и духовной в объективированном (предметном либо функциональном) выражении. Отсюда следует вывод о необходимости формировать и направлять развитие способности массового сознания к качественной оценке товаров: определенный опыт в советское время был и показал свою действенность: «кружки», «школы», «университеты», в том числе инициируемые телевидением и радио. Место системного просвещения массового потребителя, профессиональной помощи в развитии культуры качественной избирательности, сегодня в эфире забито агрессивной рекламой, качество которой не контролируется или контроль не соразмерим с размером обмана. Кто должен быть главным просветителем? Производитель и только он, ибо лишь ему в полной мере, по логике становления понимания, следует знать, что такое качество. Браться за производство товара, не осмыслив конкретность качества данного изделия, означает профессиональный провал на рынке. Выпуск же продукта с бутафорским качеством преследуется законом, правда, формально и постфактум. На последнее и надеются поставщики псевдокачественных товаров.

Давайте честно признаемся – проблема качества теоретически остается разработанной односторонне, что не очень заметно, потому что отсутствует нормальная организация производства и сбыта качественной товарной продукции. Нынешнюю практику удовлетворяет такая степень определенности в теории качества. Теория управления качеством упрощена до концепции контроля за условиями качественного производства. В то же время, как нет системности понимания, что такое качество товара?

Исторически понимание качества и конкретности его реальности, представленной в товаре, отражают экономическое и культурное развитие общества. Качество во времена цехового производства определялось консервативностью техники изготовления, но и в тот период муниципальные власти жестко проверяли качество изделий, равно как и способности кандидата в производители, действовало официальное положение, одобренное властью города или страны. Сельхозпродукция контролировалась самими потребителями.

Промышленная революция упростила процесс производства, создала условия массового производства. Потребовались адекватные меры контроля качества. По мере выравнивания социальной архитектоники и большей доступности к ассортименту товаров, менялись представления о качестве в на-

правления его качественности – качественных составляющих. Одновременно формировалась возможность фальсификации качества. Дальше и де-факто и де-юре, оставался всего шаг до подмены брендовых качеств. Переход за границу меры открывает дорогу правовым нарушениям и нравственному кризису, вплоть до без предела [2].

Тенденции в толковании качества и отношении к качеству, сложившиеся в экономике массового производства, были неизбежными? Нет, они порождались новым характером производства, отражали этот характер и в известной степени являлись объективным отражением, но, кроме предмета, отражаемого сознанием, существует ракурс отражения, обусловленный позицией сознания отражающего субъекта, его интересами в качестве участника процессов, происходящих в объективной реальности.

Сама объективная реальность, по определению, располагается вне и не зависимо от сознания. Субъективируется ее отражение, что, в общем, выглядит в согласии с теорией отражения. Однако допускает, в частном порядке, и субъективное искажение – непроизвольное – по недопониманию, и сознательное с целью получения временного выигрыша. Конкуренция – всегда борьба, к сожалению, борьба не всегда ведется по правилам.

Качество представляет систему существенных для товара свойств – это банально и общеизвестно, чем активно пользуются, подменяя свойства либо их системность в качественном продукте. Существенные свойства – те, которые не просто присущи товару, они обуславливают его функциональность. Подобные свойства, как правило, раскрываются в процессе «работы» товара по назначению, они скрыты от непрофессионального взгляда потребителя. В «чистом» виде рынок – посредник и к качеству изделий не должен иметь интереса. Задача рынка в теории организации товарного производства – организация обмена между производителем и потребителем. Развитие рынка стимулирует наращивание производства в интересах потребителя в пределах инфраструктурного статуса рынка.

Монополизация производства привела к накоплению финансового капитала, автономизации последнего и контроля за рынком. В результате рынок из посредника превратился в ключевого субъекта, индикаторную функцию – показывать востребованность товаров – пытается подменить ролью организатора экономической деятельности в целом, что извращает систему экономики.

Экономику товарного производства создали производство продукта и потребность в массовом продукте. Системообразующим фактором здесь является производство товара в качестве продукта, необходимого для потребления другими, то есть процесс отчуждения потребления. При натуральном производстве качество продукта вряд ли было актуальной проблемой. Качество «растворялось» в консерватизме техники и технологии, традиционности ассортимента. Вопрос о качестве поднял потребитель, когда на ярмарке получил возможность сравнивать. Рынок, выросший из ярмарочных сходов, представительский статус постепенно обогатил рекламным бизнесом, взяв в

управление отношения производителя и потребителя. Рычаги управления – финансовая политика, направления – влияние на количество и качество.

Качество продукта обрело актуальность в товарном производстве. Стало ясно, что в понимании качества присутствуют чувственное и рациональное мышление (последнее в форме расчета). Субъективный фактор объективируется и фетишизируется. На объективные свойства товара рынок непосредственно (с помощью собственных механизмов) воздействовать не способен, зато на объективизацию субъективных представлений очень даже может. Так, манипуляция качеством сначала включалась в функции рынка, потом стала элементом экономической политики.

Здравая и здоровая экономическая политика призвана работать над совершенствованием качества в двух взаимосвязанных направлениях: технико-технологическом, достроенным жестким правовым блоком обеспечения, и социокультурном – оказывать всестороннюю поддержку становлению условий субъективного восприятия качества, блокировать негативный эффект рекламного воздействия, давно и основательно ставшего атрибутом рыночных спекуляций на значимости качества для покупателя. Наличие выбора и платежеспособных возможностей не служат основанием бесспорности качественного приобретения.

На существующем рынке цена и качество разведены даже на аукционах, славящихся тщательностью организационной культуры. Покупателя превращают в эксперта и эта гримаса рынка не столь плоха, как нелогична. Рынок заставляет потребителя развиваться в качестве личности. Из обывателя с кошельком мы, чтобы не оказаться лохами, невольно стараемся больше узнать о предмете интереса, повышаем свою «покупательскую квалификацию». Термин не новый, им пользуются журналисты, но для них он проходной, вербальный номер, а для нас уже не новое сочетание расхожих слов, а важнейшее понятие, без которого современная теория качества не имеет системного целостного вида.

«Покупательская квалификация» включает, наряду с определенными знаниями, помогающими определить местоположение магазина, диапазон цен на товар, требует наличия основных сведений о производителе, качественных признаках товара, рыночной репутации производителя, традиций фирмы, масштабов деятельности. Сегодня на потребительском рынке наивный покупатель рискует сверх всякой позволяющей меры оказаться жертвой не только обмана, но и собственной беспечности, следовательно, без каких-либо прав на компенсацию.

Покупатель в России защищен формально. В реальной жизни приходится руководствоваться знаменитым правилом «спасение утопающих («покупающих») – дело рук самих утопающих, читай «покупающих». Повышение «покупательской квалификации», при наличии желания, для государства взаимовыгодное дело, активизирующее культурное национальное наследие и патриотическое настроение массового потребителя.

Мы умеем делать качественные изделия и вполне в состоянии вернуть себе «наш» рынок. Вопрос даже не в цене, проблема в потере контроля за по-

требительским (и не только потребительским, судя по сбоям в ракетной технике, эксплуатации авиатехники и т.п.) рынком. Нам объясняют: нужны экономические меры. Правильно, однако, это полуправда. Если нужны, то принимайте. У власти должна быть власть не номинальная. Пришло время понять, что экономика всегда была политикой, экономическая теория – политической экономией.

Экономическое движение есть самодвижение, но оно не в вакууме происходит. Экономика – основа общественного движения. Общество обеспечивает условия экономического движения, и государство вправе энергично включаться в механизмы экономического самодвижения, направляя развитие экономики в интересах общества.

Удивительное дело. Когда речь заходит о будущем технического прогресса, то футурологи разных мастей стонут, что автономизация движения техники приведет к господству роботов над человеком, а в развитие экономики лучше не вмешиваться. Для кого лучше? Вывод напрашивается один: не нарушать самодвижение экономики в интересах тех, кто приватизировал экономику и на чьей службе находятся «пограничники», запрещающие контролировать экономические процессы посредством политики.

Ни одна из конвертируемых валют не обеспечена качественным товарным эквивалентом и «свободное» движение валюты продолжается под прикрытием политики. Финансовое самодвижение создает благоприятные возможности для хаоса на потребительском рынке. Государство вяло защищает законные интересы национального производителя, даже тогда, когда товар – продукт межнациональной интеграции. Нет политической агрессивности, политика тащится в обозе экономики вместо то, чтобы опережать ее развитие на базе объективных социально-экономических тенденций.

Отечественным производителям нужна «внятная» экономическая политика. Под «внятностью» они понимают: ясность, последовательность, гарантийное сопровождение, позволяющее отсечь многоликий произвол административных органов власти и «блустителей» порядка. За качество отвечают все. И те, кто производит, и те, кто призван обеспечивать права производителей. Таможенный Союз зажег зеленый свет на пути национальных товаров на рынке стран Договора. Тем самым, создана равновесная реальная рыночная конкуренция, позволяющая оценивать натуральное, а не рекламное качество.

Не менее актуально и проанализировать проблему качества в системе координат национального менталитета и межнациональной интеграции. Интеграция сознательно подменяется глобализацией, несмотря на очевидность в различии этих явлений. Обе тенденции объективны и характерны для новейшей истории.

Интеграция – межнациональное взаимопроникновение различных видов деятельности социально – экономического и культурно-гуманитарного масштаба. Она может иметь межнациональный размер, пример – «Союзное государство (РФ и РБ); локальный – Таможенный Союз; региональный (Шанхайская организация, ЕЭС). Глобализация указывает на всемирный

масштаб явления. К числу глобальных проблем относятся те, которые возникли как следствие общих, но не обязательно интеграционных, процессов, и требуют консолидированного решения.

Глобальные проблемы, в отличие от проблем, связанных с интеграцией, актуальны потенциально, несут стратегический смысл. К примеру, как защитить жизнь на Земле от крупных метеоритов. Когда время наступления события отложено, но само оно сверх актуально по значимости, то в образовавшийся зазор активно устремляются спекулянты, в том числе финансовые олигархи, пытаясь извлечь прибыль из неопределенности.

Качество связано с глобализацией, но практически не так актуально. С интеграцией же качество связано самым непосредственным образом.

Рассмотрим проблему «качества потребительского товара» в системе координат «национальное» и «межнациональное». Прежде всего, надо найти ответ на вопрос: способна ли интеграция вытеснить национальную составляющую качества?

Интеграционные процессы строятся на стандартизации и единых метрологических характеристиках производства, что соответствует объективной реальности. Технический прогресс опирается на науку, научные знания императивны в части нормативности. Однако бытие общего не самодостаточно. Общие требования реализуются через особенное развитие, обусловленное конкретностью обстоятельств действия. Иными словами, как бы стандартизировано производство товара не было, все равно в нем проявится своеобразие условий производства.

Конкретность условий – региональных, национальных имманентно присутствует в сырье, климате, традициях, культуре сознания исполнителей. И во всем этом сила производства, определяющая нюансы качества товара, создающие особый к нему интерес потребителя. Чай выращивают в наше время по всему миру, но уникальность чайных плантаций в Шри-Ланке, национальное отношение к чаю обеспечили качеству цейлонского продукта лидирующие позиции. То же самое, можно сказать о кенийском кофе, болгарском и чилийском перце, французских коньяках и шампанском, украинском сале, баварском и голландском пиве, шотландских виски, российском льне, египетском хлопке, китайском шелке, аргентинской коже, греческом оливковом масле и ещё о многом другом. Конкретностью среды следует дорожить и обеспечивать преференции её воспроизводства. В основополагающих договорах, регулирующих отношения в Единой Европе, четко прописан приоритет национальных традиций.

Таможенный Союз закрепляет межнациональное разделение труда, выстроенное в XX столетии, способствует выражению объективных и субъективных сторон развития производства, взаимно обогащает рынок, облегчая доступ к нему производителей. Но все это – теория. Теория же перерастает в разумную практику не только потому, что она правильная. Практикой теорию делает деятельность, причем, чтобы получить искомый результат, деятельность должна быть системной и последовательной.

Интерес к качеству товара, теоретически должен начинаться не в производстве. Его исходная позиция на нормализованном рынке, точнее на встрече производителя и покупателя. Нормальный рынок – индикатор качества товара. Спрос тянет за собой производственную цепочку, но не стихийный спрос брошенных на произвол судьбы покупателей. Спрос – состояние сознания, обусловленное покупательской способностью, однако не сводимое только к количеству денег, тем более, когда кредитование всячески стимулируется банками. Спрос, отданный на откуп посредникам, лоббистам, спекулянтам – смертельная болезнь для национального производителя России. Спрос следует брать под контроль и формировать, покупателя нужно воспитывать. Воспитание потребителя стоит немало. Но оно этого стоит, если смотреть в будущее.

Рыночный либерализм соответствовал расцвету экономики массового производства первого типа, ориентированной на обеспечение свободного доступа и выбора товаров. Подобное производство воспринимает потребителя как абстрактного субъекта отношения в системе «производитель – продавец – покупатель». Продавцу отводится роль активного посредника, но не более того. Он культурно обеспечивает место встречи производителя с потребителем. Система же должна быть функционально активной, что предполагает не присутствие образующих ее компонентов, а их соучастие. Совершенство конструкции системы – в предельной реализации потенциала отношений, создающих системность.

Покупатель совершенен как субъект системного взаимодействия своей покупательской подготовкой. Он совершенен не размером платежной способности. Его соучастие определяется знанием товарно-экономической ситуации. Потребитель – не объект приложения действий продавца и производителя. Потребитель – субъект рынка и в его (и других субъектов тоже) интересах быть информированным не рекламным сообществом, а профессиональными источниками. Качество товара начинается в сознании потребителя. Навязывать представление о качестве – плохо для всех законных субъектов экономических отношений. Его нужно воспитывать опять-таки всеми: производителем, продавцом, самим покупателем и институтами гражданского общества, если государство пассивно.

Переход к массовому производству второго типа – «умной», «рачительной» экономике активизирует системные отношения. В новом свете предстает функция рынка. Вместе с производителем, продавец ориентируется на знание потребительских вкусов. К совершенству системы остается сделать всего один, однако не простой, шаг – всем миром взяться за формирование потребительской культуры.

Обвинение нынешнего поколения в потребительском отношении к жизни не совсем справедливо. Потребление – конечная цель производства. Беда – в отсутствии потребительской культуры массового потребителя, беда действительно социокультурного размера. Еще одно последствие финансирования культурного прогресса. Почему одна власть сменяет другую, а культура по-прежнему у власти последняя в очереди на политическую актуаль-

ность? Время понять, что не только наука превратилась в непосредственную производительную силу. Культура – также фактор развития производства, причем, фактор многогранный и весьма эффективный, чтобы гарантировать предприятию стабильные ТЭП.

### Литература

1. **Алешин Б.С.** Философия и социальные аспекты качества / Б.С. Алешин и др. – М.: Логос, 2004.

2. **Ассортимент и ассортиментная политика:** монография / В.Т. Прохоров, Т.М. Осина, Е.В. Компанченко [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; ИСОиП (филиал) ДГТУ. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2015. – 246 с.

УДК 741.02:677

## КВИЛТИНГ КАК АКТУАЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ

**Морозова Е.В.**

*Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва  
(e-mail: morosowa8888@mail.ru)*

*Аннотация:* В статье рассматривается история возникновения лоскутной техники, особенности появления печатных рисунков имитирующих эту технику, а также актуальность использования квилтинга в современном дизайне одежды.

*Ключевые слова:* печворк, квилтинг, осознанное потребление, вещи второго кроя, особенности лоскутной техники у разных народов, лоскутная техника в дизайне одежды, печатный рисунок.

Всякая тенденция является ответом на определенные изменения, происходящие в обществе. Стремление сохранить планету, призывы к сокращению бездумного потребления ресурсов привели к возрождению интереса к рукодельным техникам, позволяющим использовать остатки материалов, перешивать уже устаревшую одежду или создавать из лоскутов изделия декоративно-прикладного искусства.

Однако идея, которая сегодня называется «осознанным потреблением» не нова. Долгое время текстиль являлся большой ценностью, так как его производство было дорогим и трудозатратным.

Бережное отношение к одежде, например, можно видеть на Руси при царском дворе в XVI веке. Так, после кончины царя одежды передавались родственникам, могли быть подарены или проданы. Вырученные деньги часто жертвовали в монастыри на помин души [1. с.42]. Поношенную одежду перешивали, разбирали на лоскуты и использовали в новых изделиях. Например, в оружейной палате хранятся образцы седел, верхняя часть которых со-

ставлена из рукавов распоротых кафтанов из иранских узорных тканей [2.с.67]. В русских деревнях кусочки еще крепких тканей также использовали для пошива одеял и подкладов верхней одежды.

Культура пэчворка известна, практически во всех уголках мира, в Северной Америке, например, она стала отраслью местного рукоделия, началом которого стал Навигационный Акт (Navigation Act) 1651 года направленный на сохранение торговой монополии Англии. Согласно этому акту самостоятельное производство тканей на территории Америки стало незаконным [3]. Первые колонисты были вынуждены приспособливаться. Сшитые из лоскутов изделия использовались как покрывала. «Их не выбрасывали до тех пор, пока лоскутки не разрывались, – и даже тогда отрезки переделывались, из них создавалась детская одежда, или покрывало разрезали на куски и сшивали вновь. Внутри изделия были прослойки из всего, что попадалось под руки – лохмотьев, сухих листьев, писем, бумаги» [3].

В средневековой Японии лоскуты применялись для реставрации и пошива одежды беднейшего населения. Эта техника в стране восходящего солнца популярна и сегодня. Техника «боро» отличается тщательным подбором орнамента, вниманием к структуре ткани, использованием особых швов.

В XIX веке ализариновые ситцы, завоевавшие Среднюю Азию, были настолько популярны и так высоко ценились местным населением, что из маленьких лоскутов составлялись подклады халатов, а иногда и сами халаты представляли собой яркую композицию из фрагментов тканей [4.р.33]. Увидев такой интерес к «лоскутным композициям», владельцы многих текстильных мануфактур стали выпускать рисунки с изображением кусочков тканей различной формы и расцветок. Их можно встретить в альбомах образцов Прохоровской мануфактуры, Эмиля Цинделя, ивановских фабрик [5 с.103].

Субкультура хиппи внесла свой вклад в использование лоскутной техники в XX веке. «Облик хиппи создали сами молодые люди, приобретая вещи на блошиных рынках, и на улице нельзя было встретить двух одинаковых комплектов. Одежда подбиралась к «образу мыслей» обладателя» [6].

Основные принципы, формирующие сознание молодежного движения, включали в себя несколько составляющих. Любовь к природе выражалась в возвращении к натуральным волокнам, ремеслам, домашнему ткачеству, ручной росписи. Уважение к культурам прошлого – в моде на одежду ручной работы.

Стремление подражать лоскутной технике в промышленных тканях известна с 1970-х годов. Богемная романтика этой эпохи нашла свое отражение в брендах Chloé, Etro и многих других.

Увлечение ремесленничеством и рукоделием значительно усилилось в XXI веке во время пандемических локдаунов. Находясь дома и не имея возможности приобрести достойные изделия в магазинах, женщины начали осваивать новые хобби комбинируя ткани и используя старую одежду.

Сегодня увлечение пэчворком и одеждой из секонд-хендов объясняется пересмотром ценностей. Ручные техники делают одежду «более настоящей».

Закрытие границ, отмена выставок, отсутствие возможностей куда-либо уехать, заставляет и дизайнеров обратить внимание на то, что «есть под рукой».

В этот период диджитал-глянец, например, стал освещать творчество Шарлотты Роуз, известной под лейблом RUA CARLOTA, которая работает с вещами бывшими в употреблении. Режет их на части и составляет новые луки, скрепляя лоскуты на оверлоке [7].

Все больше представителей модной индустрии локальных марок не стремятся расширить свое производство и для пошива одежды им не требуется большой метраж тканей. Поэтому им легче работать с винтажным текстилем или остатками тканей, приобретенными на стоках.

Винтажный текстиль и изделия из секон-хендов распарываются, подвергаются термообработке, а затем используются для пошива новой одежды. Когда ткани мало, и она является раритетом, использование ее становится максимально рациональным и экономным. Комбинирование лоскутов для «сборки» костюма здесь становится единственно возможным и выверенным шагом похожим на работу с конструктором. «Можно собрать одну-единственную или несколько похожих, но не одинаковых вещей» [7]. Например, концепция марки Rave Review основанной в 2017 году в Стокгольме Жозефиной Бергквист и Ливией Шюк и ставшей призером LVMH Prize с самого начала базировалась на использовании в коллекциях переработанного сырья. В интервью одному из модных изданий они говорят: «Мы сотрудничаем с компаниями, которые сортируют подержанную одежду и текстиль для нас. Процесс дизайна у нас часто начинается с материалов, мы черпаем вдохновение на рынках подержанных вещей и в антикварных магазинах» [8]. Этот важный аспект влияет сейчас на всю модную индустрию. Конструкторы одежды так же, как и домашние рукодельницы прошлых веков подстраивают свои или под уже имеющиеся материалы, а не проектируют эскизы и одежду с нуля.

Американский дизайнер Эмили Боде, ставшая известной благодаря коллекции курток и рубашек из американских стеганных лоскутных одеял, собирает материалы для своих коллекций в путешествиях по стране на блошиных рынках. Она так описывает этот процесс: «Мне нравится слушать историю каждой из найденных тканей или антиквариата» [7].

В 2021 году коллекции весна-лето таких брендов как Missoni, Vetements, Gucci, Marc Jacobs представили примеры печворка собранного из лоскутов и его имитации. Примеры коллекций показывают насколько чутко известные дома мод чувствуют общую направленность на переработанные материалы [8]. (Следует отметить, что модели в лоскутной технике появились у этих брендов еще до пандемии).

Однако не все крупные марки, создающие одежду, используют пошив из лоскутов, как способ экономии сырья. В этом случае чаще всего печворк является модной тенденцией и декоративным приемом, который снова в тренде. Таким образом, лоскутная техника появившаяся как необходимость в экономии материалов и ресурсов, в дальнейшем стала областью дизайна. Се-

годня она особенно актуальна в связи с популярной идеей «осознанного потребления», что отражает главное стремление человечества - сохранить планету.

### Литература

1. **Рощина Н.В.** Царское платье –М. из-во Московский кремль, 2019 с.111.

2. **Вишневская И.И.** Историко-художественное значение иранских тканей Оружейной палаты (к проблеме взаимодействия русского прикладного искусства с художественной культурой соседних стран в XVII веке): Дисс. ... канд. искусствоведения – М.: МВХПУ (б. Строгановское),1987, 179с.

3.**История Американского стиля пэчворк**//<https://www.liveinternet.ru/users/veriity/post163400942> (дата обращения 10.12. 2021).

4. **Meller S. Russian textiles.** Printed cloth for the bazaars of Central Asia-New York, Abrams 2007 p.208.

5. **Морозова Е.В.** Влияние технических особенностей производства печатных тканей на структуру композиции (исторический обзор) Сборник материалов Международной научно-технической конференции «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации-2018)-М: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2018, с.102-105.

6. **Сошников А.Е., Захарова Р.Р.** Специфика движения хиппи как социокультурного феномена//Электронный научно-практический журнал: Современные научные исследования и инновации//<https://web.snauka.ru/issues/2017/03/78916> (дата обращения 10.12. 2021).

7. **По второму крою:** Зачем дизайнеры работают с винтажными тканями//<https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/style/236461-vintage> (дата обращения 12. 11. 2021).

8. **Пэчворк в коллекциях** осень-зима 2020/2021  
<https://vogue.ua/article/fashion/tendencii/patchwork-v-kollekciyah-osen-zima-2020-2021.html> (дата обращения 12. 11. 2021).

УДК 628.47(470.55)

## СЕЛЕКТИВНЫЙ СБОР ОТХОДОВ: УСПЕХИ И НЕУДАЧИ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

**Караваяев А.И., Еремина О.Ю., Любская О.Г.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина*

*(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва*

*(e-mail: 210984@stud.rguk.ru, olga\_u\_eryomina@mail.ru, lyubskaya-og@rguk.ru)*

*Аннотация:* в статье рассмотрены вопросы, касающиеся селективного сбора мусора, являющиеся актуальными в настоящее время, показаны пути решения раздельного

сбора мусора, уделено внимание экологическому воспитанию всех слоев населения страны.

*Ключевые слова:* ТБО, селективный сбор мусора, экологическое волонтерство.

Реалии сегодняшнего дня состоят в том, что эффективное управление отходами невозможно без введения отдельного сбора твердых бытовых отходов (ТБО). Селективный сбор мусора представляет собой комплексную задачу использования отходов в качестве сырья и продуктов его переработки, во взаимосвязи с экологическими, экономическими и социальными аспектами развития общества. Данная проблема в Москве имеет много проблем разного характера. Именно поэтому изучение данного вопроса актуально в настоящее время.

ТБО по своей структуре состоит из отходов, образующихся в результате: жизнедеятельности населения; функционирования офисов, торговых предприятий, школах и детских садах, муниципальных учреждениях, небольших промышленных объектах. По классификации ТБО разделяют на четыре категории:

- вторичные отходы;
- биоразлагаемые отходы;
- не утилизируемые отходы;
- опасные отходы [1].

Морфологический состав отходов зависит от многих факторов, в частности от времени года. Зимой традиционно много общемировых праздников, отмечаемых на всех континентах – это встреча Нового Года, Рождество, Крещение и другие. К примеру, за летний день жители только двух округов Москвы (Западного и Восточного) производят около 8 т пластика. Объем поступления этой фракции зависит от температуры воздуха. В зимний период показатель снижается.

Основа концепции решения задачи обращения с ТБО была разработана в Германии, затем распространилась на всю Европу, США, Японию. Смысл ее состоит в снижении объема отходов путем многократного сбытового их использования (например, в качестве упаковки) или вторичной переработки с возвращением материалов в товарный оборот. Из части отходов извлекается энергия (путем сжигания). И только остатки отходов, которые не имеют энергетического потенциала, захораниваются [2]. Установлено, что при депонировании несортированных отходов на полигонах и свалках безвозвратно теряется до 90% полезной продукции, имеющей реальный спрос на рынке вторичного сырья. Ведь благодаря сокращению количества затраченной энергии на производство продукции из вторичного сырья уменьшается загрязнение воздуха и воды, что благоприятно сказывается на экологии страны.

Москва ежегодно производит около 30 млн т мусора, и только около 37 % промышленного и 5-7 % бытового мусора перерабатывается [3]. Большую часть бытовых коммунальных отходов составляет вторсырье, которое сейчас в общей массе захоранивается на полигонах. Из Подмосковья на полигоны и сортировку в 2021 году отправилось 20,4 млн кубометров.

Селективный сбор отходов отделяет перерабатываемые отходы от неперерабатываемых, а также выделяет отдельные типы отходов, пригодные для вторичного использования. Эти мероприятия дают возможность не только вернуть в промышленный оборот максимум сырья, но и сократить расходы на вывоз мусора, его промышленное разделение, а также снизить углеродный след, общее загрязнение окружающей среды, в том числе сократить площадь мусорных полигонов.

Наш город не стоит на месте в вопросах отдельного сбора мусора. Безусловно эффективность этих мероприятий зависит от участия каждого горожанина. У наших современников происходит перестройка мышления на рачительное отношение к своему городу, своему району, своей стране. Воспитание нового взгляда на ТБО происходит пока не очень быстро, но – «Дорогу осилит идущий!». Власти активно внедряют систему селективного сбора отходов. Так с 1 января 2020 года в столице заработала двухпоточная система отдельного сбора отходов в каждом дворе. Разные контейнеры вывозят разные машины на разные сортировочные станции. К сожалению, пока система работает не очень хорошо, но только усилиями жителей можно изменить ситуацию.

Кроме того, в Москве встречаются и другие контейнеры, пункты приёма, мобильные пункты, проводятся акции в магазинах по сбору батареек, пластика и прочее.

Важное значение имеет воспитательная и разъяснительная работа по ответственному отношению к отходам каждого человека. В регионах нашей страны в настоящее время проходит реализация проекта [4], в котором впервые прописана более ответственное отношение населения к отдельному сбору с сортировкой ТКО в домашних условиях.

И здесь очень важен опыт зарубежных и отечественных ученых, изучающих вопросы экологического сознания и поведения разных категорий населения, а также разрабатывающих повседневные экологические практики. Например, в Австрии создана «Лаборатории природы Альтенберга». Это инновационный практико-ориентированный научный центр прикладного экологического обучения и воспитания широких слоев населения.

В нашей стране экологическое воспитание начинается в детских садах, развивается в школе, охватывает студенческую среду. Но это движение ширится с каждым днем. В Москве есть отличные позитивные примеры такой работы, дающей реальный результат каждый день.

В 2019 году рядом с метро «Сокол» 4 энтузиастов открыли Экоцентр отдельного сбора мусора «Сборка». На площади 500 м<sup>2</sup> расположился музей рециклинга, где можно узнать об истории переработки, способах минимизировать отходы и влиянии на окружающую среду. В экоцентре активисты принимают более 40 фракций вторсырья, например, зубные щетки, трубочки для напитков, ручки, пластиковые карты.

Экоцентр — это точка, где ты с нуля можешь начать отдельный сбор. Сырье, которое принес посетитель, взвешивают и начисляют за него экобаллы. За них по партнерской программе можно получить, например, скидку на

кофе в соседнем кафе. Система лояльности открыта для новых участников и пополнялась даже во время карантина.

В экоцентре широко развивается шеринг-экономике (от англ. «share» — делиться). Люди или компании меняются товарами или услугами, предлагают их в аренду или продают повторно. Вещи в хорошем состоянии можно оставить в зоне шеринга. На полках — книги, украшения, игрушки, сувениры.

Шеринговую экономику еще называют «зеленой», поскольку она решает некоторые проблемы города: каршеринговые сервисы (в Москве их уже более 10) улучшают экологическую обстановку и снижают трафик, фудшеринг — помогают нуждающимся людям и заодно уменьшается объем отходов, коворкинги — решают проблему офисных пространств.

Шеринговая экономика отвечает запросам миллениалов (люди, рожденные с 1980 по 2000 годы), которые все чаще задумываются над экологическими последствиями своих действий.

К сожалению, экологическое волонтерство, просветительская работа по отдельному сбору мусора в каждой квартире, каждом офисе, каждом доме пока не стало массовым. Необходимо дальнейшая эколого-разъяснительная и эколого-воспитательная работа в широких массах жителей нашей страны.

Однако, психология населения меняется, ответственное потребление становится трендом в последние года.

### Литература

1. **Ларионов А.Н.** Раздельный сбор ТБО: необходимость, а не прихоть / А. Н. Ларионов, М. М. Старунова // Будущее науки-2017: Сборник научных статей 5-й Междунар. молодежной научной конференции: в 4-х томах. — Курск: ЗАО "Университетская книга", 2017. — С.315-318.

2. **Шангаркина В.С.** Анализ решения проблем утилизации твердых бытовых отходов за рубежом / В. С. Шангаркина, В. И. Волков // Евразийское научное объединение. — М.: Издательство: Орлов Максим Юрьевич. 2015. - №3. — С.91-94.

3. **Грабовський Р.С.** Региональная система сбора и переработки мусора как способ решения эколого - экономических проблем / Р.С. Грабовський М.М. Дорош, Р. П. Дудяк // Науковий вісник львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. — Львов. 2014. — № 2-5. — С.66-70.

4. **Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»** от 24.06.1998 N 89-ФЗ (с изм. и доп. вступил в силу 24.06.2020).

## РАЗРАБОТКА ДВУЯЗЫЧНОГО СЛОВАРЯ «ОБУВЬ: ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»

**Фокина А.А., Рыкова Е.С., Август С.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: fokina-aa@rguk.ru, rykova-es@rguk.ru, tachi.san.neko@gmail.com)*

*Аннотация:* в статье представлена разработка двуязычного словаря «Обувь: термины и определения», который может быть полезен представителям обувной отрасли, и внедрен в образовательный процесс.

*Ключевые слова:* обувь, термины, определения, немецкий язык, специалисты, легкая промышленность.

Сегодня самый популярный способ продаж, вытесняющий другие традиционные варианты – интернет-магазин. Достоинств этого способа много: небольшой стартовый капитал, относительно простая реализация, отсутствие необходимости содержать торговые залы и огромный персонал. Современные технологии позволяют все в большей мере сформировать реальное представление о товаре, краткие сроки доставки.

Пандемия covid-19 сильно повлияла на привычки онлайн-шопинга во всем мире, сегодня россияне активнее используют интернет для покупок. По данным социологических исследований [1] 79,6% пользователей из России (в возрасте от 16 до 64 лет) ищут товары и услуги в интернете, за последний месяц заходили в интернет-магазин 82,1%, а что-то купили онлайн — 60% опрошенных пользователей. При этом мобильным телефоном для покупки пользовались 32,5%.

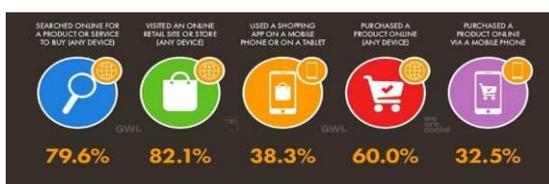


Рисунок 1. Результаты социологических исследований [1]

По объему онлайн-трат самые популярные категории у россиян в 2021 году — путешествия, электроника, мода и красота, мебель, игрушки и товары для творчества и хобби. За прошлый год объем покупок ожидаемо сильно снизился в категории путешествий — на 57%, при этом в остальных категориях наблюдается рост.

На рисунке 2 представлены данные, подтверждающие, что обувь, наряду с одеждой и спорттоварами, является первым по популярности товаром для приобретения через интернет. Учитывая спрос на товар, увеличение числа интернет-пользователей и, следовательно, рост процента заинтересованности в интернет-покупках, крупным интернет-магазинам нужно задуматься

о реализации своей продукции не только на российском рынке, но и за рубежом.



Рисунок 2 Результаты социологических исследований [1]

Для продвижения своих товаров на иностранных платформах необходимо в первую очередь грамотно донести всю информацию о себе и своей продукции до целевой аудитории, спонсоров, заинтересованных в продвижении интернет-магазина, а также рекламодателей, с которыми возможно заключение партнерских отношений. Потенциальные покупатели должны иметь четкое представление о продукции, выставленной на продажу, а рекламодатели понимать, выгодно ли будет покупать рекламное место на сайте, подойдет ли их реклама для тематики данного магазина. Для удовлетворения потребности информирования всех вышеперечисленных групп людей, русский интернет-магазин должен предоставить им перевод высокого качества.

На сегодняшний день существуют системы переводов, прикрепленные к определенным браузерам: например, Yandex или Google. Они могут автоматически переводить иностранные сайты или запрашивать на это разрешение. Это значительно упрощает понимание иностранного текста, но имеет свои минусы. Словари такого типа не могут корректно перевести узкоспециализированные термины, зачастую искажают информацию, и все это в конечном итоге затрудняет понимание текста. Для наглядности рассмотрим варианты перевода одних и тех же немецких понятий с помощью различных переводчиков (таблица 1).

Таблица 1. Примеры перевода слов с помощью различных словарей

Слово на немецком	Yandex	Google	Разрабатываемый словарь
Blatt	Лист	Лист	Союзка
Hinterteil	Батокс	Ягодицы	Берцы
Zehenkappe	Носок	Носок	Носок
Hackenbesatz	Рубка	Отделка каблук	Задинка
Lasche	Язычок	Кронштейн	Язычок
Auflage	Издание	Издание	Штаферка
Brandsohle	Подошва ожога	Стелька	Стелька
Innensohle	Стелька	Стелька	Втачная стелька
Offenschuhe	Открытые туфли	Открытая обувь	Открытая обувь
Gamaschenstiefel	Гетры сапоги	Гетры сапоги	Полусапоги
Schaftstiefel	Голенища сапог	Schaftstiefel*	Сапог

Примечание: \* – Google не смог перевести слово «Schaftstiefel» на русский язык, в графе перевода оставил его без изменений.

Представленная выше информация подтверждает необходимость составления терминологического обувного словаря. Авторам представляется удобным базировать разработку на двух источниках, а именно на немецко-русском словаре по кожевенной и обувной промышленности (Шапино А.Е., Полтерович М.Л.) и электронном ресурсе «Мультитран» [2, 3].

Немецко-русский словарь по кожевенной и обувной промышленности дает четкое определение нужных слов и терминов, а электронный словарь «Мультитран» предлагает всевозможные переводы с пометкой о сфере использования слова. Рассмотрим перевод слова «Auflage» словарем «Мультитран» (табл.2).

**Таблица 2 Перевод слова «Auflage» словарем «Мультитран» [21]**

Сфера использования	Перевод слова
авиация	опорная поверхность при распределении веса летательного аппарата, у шасси
автомобили	накладка; лимит (напр. расхода топлива); настил
бизнес	обложение налогом; серия (однородных изданий); норма поставки
внешняя торговля	обложение (налогом); налог; сбор
водоснабжение	условия по контракту
деревообработка	ширина двухкантного бруса со стороны тонкого конца
дорожное дело	балка перекрытия; наслоение; пастил; слой
обувь	штаферка
патенты	печатание; печать; условие; обязательство; издание

Так как нас интересуют обувные термины, мы выбираем перевод напротив графы «обувь». Другие переводчики не дают такого богатого выбора перевода, поэтому используя их, можно значительно исказить смысл текста и он вовсе не будет понятен.

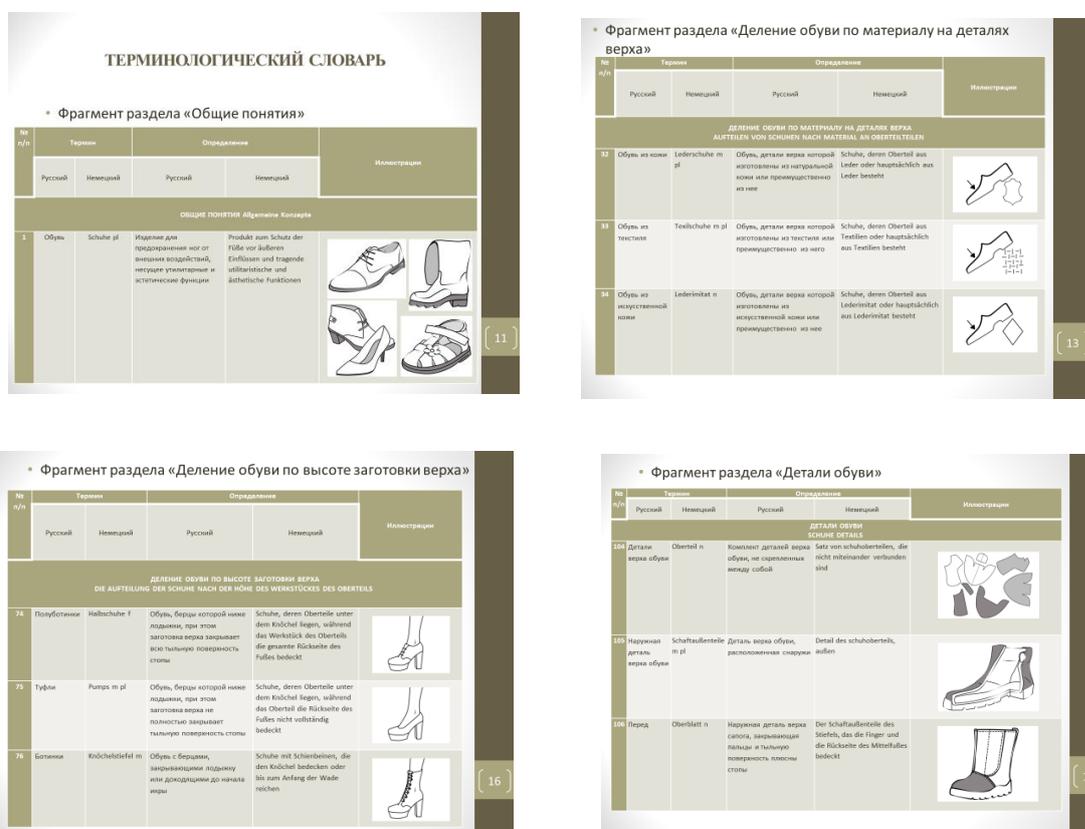
В основу разрабатываемого словаря положены основные и дополнительные классификационные признаки обуви, что позволяет оформить четыре раздела:

- деление обуви по материалу на деталях верха и деление обуви по материалам, применяемым для подошвы, обобщены в последнем из основных признаке;
- деление обуви по высоте заготовки верха отображается в признаке «вид»;
- деление обуви по ее назначению.

На основе ГОСТ 23251-83 «Обувь. Термины и определения», составлена таблица с терминами и определениями на двух языках, а именно на русском и на немецком. Для лучшего понимания понятий введена дополнительная графа с изображением термина, иллюстрации выполнены в одном стиле. Фрагменты наполнения словаря представлены на рисунке 3.

Словарь охватывает современную терминологию по обувной промышленности. Он содержит около 180 терминов и включает терминологию по следующим разделам: общие понятия; деление обуви по ее назначению; де-

ление обуви по материалу на деталях верха; деление обуви по материалам, применяемым для подошвы; деление обуви по методам крепления деталей низа к заготовке верха; деление обуви по высоте заготовки верха; деление обуви по конструкции заготовки верха или низа; детали обуви.



**Рисунок 3. Двухязычный словарь «Обувь: термины и определения», разработка кафедры ХМК и ТИК РГУ им. А.Н. Косыгина**

Таким образом, двухязычный словарь «Обувь: термины и определения» может быть использован в учебном процессе и решит ряд проблем представителей обувной отрасли: корректный перевод терминологии, касающейся обувной промышленности, упростит понимание информации, представленной в интернет-магазинах, облегчит коммуникацию потребителей и продавцов в интернет сети; что в конечном итоге поможет иностранным покупателям сориентироваться на сайте интернет-магазинов и будет способствовать сотрудничеству с немецко-говорящими спонсорами и рекламодателями.

### Литература:

1. Интернет и соцсети в России в 2021 году — вся статистика <https://www.web-canape.ru/business/internet-i-socseti-v-rossii-v-2021-godu-vsya-statistika/>
2. Мультитран [Электронный ресурс] URL: <https://www.multitrans.com/m.exe?l1=3&l2=2>

3. **Шапиро А.Е., Полтерович М.Л.** Немецко-русский словарь по кожевенной и обувной промышленности/ под ред. И. И. Муронец, К. Ф. Брудно, К. М. Рожко. М.: главная редакция иностранных научно-технических словарей физматгиза, 1960. 410 с.

4. ГОСТ 23251-83 «Обувь. Термины и определения». – Взамен ГОСТ 23251-78; введ. 1985-01-01. - М.: Стандартиформ, 2008.

**УДК: 637.623.1**

## **ИСТОРИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ШЕРСТЯНЫХ МАТЕРИАЛОВ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ**

**Самиева Ш.Х., Асадова С.С.**

*Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан, г. Бухара  
(e-mail: samieva-1978@mail.ru)*

*Аннотация:* Актуальность данной статьи связана с использованием натуральной шерсти для лечения различных заболеваний. Результаты исследования получены с использованием сравнительно-исторического метода через научный цикл и гипотезу.

*Ключевые слова:* шерстяные материалы, история, применение, традиционная медицина, растения, животные, минералы.

Актуальность данной статьи сосредоточена на вопросах здоровья и жизни человека, которые являются очень важным аспектом в медицине, которые используют естественные продукты большого значения. Согласно научным источникам, на самых ранних стадиях общественного развития древний человек стал использовать природные ресурсы для борьбы с болезнями. Основная цель исследования – историческое использование шерсти в медицине, особенности народного быта как исторического и этнографического источника, выявить этнокультурную информацию, определить преимущества овечьей шерсти в народной медицине. Животноводство, в том числе овцеводство поддерживает средства к существованию местного населения от кочевого времени и имеет место в советском периоде. Люди выращивали овечью шерсть, которая характеризовалась такими ценными качествами, как высокая приспособленность к суровым горным особенностям, высокой энергии роста, выносливостью, и устойчивостью к различным заболеваниям. Исследовательские задачи в данной работе заключаются в выявлении особенностей традиционного быта и исторических этнографических источников, преимуществ использования овечьей шерсти.

В историческом развитии широкое распространение получила традиционная медицина, которая дополнялась традиционными знаниями. Известно, что такие знания представляют особый интерес для современной науки. В народной медицине, помимо фитопрепаратов, наибольшее

распространение получили препараты изготовленные из овечьей, козьей шерсти. Количество болезней и недугов, которые лечат врачи и медики, не прибегая к лекарственным растениям, невелико.

Натуральная овечья шерсть – уникальный природный материал, который люди используют издавна, а достойных синтетических аналогов до сих пор нет. Шерсть один из первых материалов, использовавшихся древними людьми для пошива одежды и являющийся натуральным сырьем, обеспечивающий комфортную жизнь в самых суровых условиях. Шерсть – самый сложный вид сельскохозяйственной продукции, виды и породы животных, формы, состав и цвет волокон, время стрижки, способ подготовки к продаже и технология ее производства отличаются для продажи и переработки на рынке. Археологи обнаружили свидетельства того, что овцеводство и производство шерсти началось в 4 веке до н.э. В древние времена в Риме они уже занимались селекцией, в результате чего новая порода мериносовых овец разводилось со стороны Тарантино, Гай Юлий, Цезаря, которые поддерживали скрещивание и приобретение новых пород овец.

В начале нашей эры греческий поэт Овидий описал технологию использования овечьей шерсти. Шерстяные ткани практичны и относительно недорогие и легко окрашиваются в различные цвета. В Англии овцеводческое фермерство было поставлено на серьезную индустриальную основу и сегодня английский лорд-канцлер в настоящее время в быту использует изделия овечью, верблюжью и козью шерсть. Удивительные свойства шерсти были известны еще 7000 лет назад в Китае и Древнем Египте, так как шерсть играла важную роль в жизни развития нации. Шерсть была известна со времен раннего коллективного общества. Древнеславянское хозяйство использовало в основном овечью шерсть. Считается, что овцы были одомашнены в Малой Азии и в Египете тысячи лет назад. Шерстяная ткань была найдена на холмах реки Ока в 1000 г. до н.э. С самого начала существования человеческого общества шерсть животных была одним из наиболее широко применяемых физиотерапевтических средств в народной медицине, из-за его обезболивающего, противовоспалительного и тонизирующего действия. Наибольший терапевтический эффект обеспечивается неокрашенной шерстью.

Чем волокнистее и жестче шерсть, тем выше энергетический эффект, люди научились этому на своем жизненном опыте. Следовательно, изделия из натуральной шерсти получили широкое распространение у больных и ослабленных людей. Учёные, знакомые с традиционной медициной и животноводством, применяли в традиционной медицине овечьей шерсть, которая благотворно влияла на здоровье людей.

Сравнительно-исторический метод являлся научным методом, помогающим выявить сравнение общих и частных исторических событий; позволял найти и сравнить уровень развития исследуемого объекта, приводящий к изменениям. Согласно народной медицине, шерстяная одежда

особенно полезна для людей с заболеваниями почек и печени. Продукты из овечьей шерсти могут помочь предотвратить высокое кровяное давление.

Это связано с особыми свойствами овечьей кожи, которая обеспечивает равномерное давление и уменьшают повышенную влажность и трение. Некоторые методы лечения патологических заболеваний с помощью овечьей и козьей шерсти, а также кожи животных, использовавшиеся предками, сохранились и применяются до сих пор. Поскольку шерсть овец, коз и других животных была сырьем для ткачества. Это очень ценное сырье для легкой промышленности, отличающейся высоким физическим и технологическим качеством. Его свойства позволяют изготавливать красивые швейные, трикотажные изделия, ковры и другие товары, которые имеют высокое качество. Овечья шерсть отличается от синтетических волокон своей прочностью, эластичностью, пластичностью, и другими физическими свойствами. Овечья шерсть давно пользуется популярностью в альтернативной физиотерапии, она основана на противовоспалительных, тонизирующих и обезболивающих эффектах. Поэтому людям с ослабленной иммунной системой или при некоторых заболеваниях рекомендуется использовать одежду из натуральной шерсти, покрывало и подушку, одеяло из несинтетической овечьей шерсти.

Электростатическое поле, которая создается между телом и шерстяными волокнами, положительно влияет на организм. Это способствует улучшению самочувствия, устранению усталости, суставных заболеваний, минимизация болей при артритах, радикулитах и нормализации центральной нервной системы, а также способствует восстановлению артериального давления.

Овечья шерсть производит значительное количество ланолина животного воска. Ланолин обладает противоаллергическими, противоопухолевыми, противовоспалительными свойствами и способствует заживлению ран, а также восстанавливает подвижность суставов и поврежденных тканей, устраняет воспалительные процессы. Люди выращивали мягкую и приятную на ощупь овечью шерсть и обычно в прохладную погоду носили шерстяную одежду. При заболеваниях суставов рекомендуется обмотать суставы овечьей шерстью, это поможет улучшить ситуацию и устранить болезненные ощущения. Людям с патологией щитовидной железы рекомендуется использовать следующее средство: обвалить кусок шерсти в соли, приложить к области железы и завязать его. Процедуру проводят вечером до продолжительности восстановления организма. Компресс всегда должен быть свежим, овечья шкура также помогает детям избавиться от метоболизма, для этого нужно приклеить небольшой кусочек овечьей шкуры на брюшную полость.

Для лечения энцефалопатии органов, характеризующаяся повышением внутричерепного давления, сильной головной болью, рекомендуется повязать голову ребенка лентой из овечьей шерсти. Кроме того, овечью шерсть используют для изготовления матраса для детей, это согревает ребенка, улучшает микроциркуляцию тканей. Что касается лечебных свойств

овечьей шерсти, то в традиционной медицине физические свойства шерсти животных нам хорошо известны с древних времён. Также, овечья шерсть обладает положительной энергетикой и лечит различные болезни. В древности овечьей шерстью лечили зубную, головную боль, а также боль в спине. Жизненный опыт показал, что шерсть обладает кровоостанавливающим свойством, новорождённых младенцев в прошлом заваривали в овечью шерсть.

Натуральная овечья шерсть – лекарство от многих болезней, шерстяные туфли, валенки, носки, сапоги улучшают кровообращение, выполняют функцию микромассажа и нормализуют артериальное давление.

Ворсинки нежно массируют нервные окончания на капиллярном уровне организма человека, что улучшает кровообращение и нормализует артериальное давление. Шерсть ягненка содержит ланолин (животный воск), благодаря своим уникальным свойствам ланолин, керамид, пептон и кератин используются в фармакотерапии, косметике..

Ланолин - природный антисептик, его можно использовать в косметических кремах для кожи, который благотворно влияет на суставы и позвоночник, снимает мышечное напряжение, и улучшает кровообращение.

Обрезанная овечья или козья шерсть сортируется в зависимости от цвета и текстуры шерсти. Волокнистая структура овечьей шерсти сложна и имеет много воздушных пор, она имеет высокий уровень теплоизоляции.

Шерсть – это волокнистое покрытие из овцы, поэтому используется в текстильной и лёгкой промышленности. Шерсть впитывает до 40% влаги и остается сухой, рекомендована людям, страдающим следующими заболеваниями: артрозы, артриты, ревматизм, остеохондроз, ортопедические заболевания, аллергии, мышечные боли, астма и плохое кровоснабжение.

Овечья шерсть эффективна против пневмонии, в этом случае на тело кладут «грелку» из овечьей шерсти. Этот метод эффективен в борьбе с воспалительными очагами в легких, а также помогает при таких заболеваниях, как отит, синусит и подчелюстной лимфаденит.

Научно-исследовательские цели являются историческими применениями шерсти людьми в традиционной медицине с древних времен. В данной статье использовали теоретические, эмпирические и сравнительно-исторические методы, основанные на информации о применении шерсти в традиционных лекарствах. Теоретические методы в этой работе используются для анализа работ других ученых и научных статьях, относящиеся к теме в историческом аспекте. Самый популярным и важным методом исследования в этнологии является эмпирический метод. Эмпирический метод в данной статье реализуется посредством опросов, участия в процессе наблюдения.

### **Литература**

1. **Асадова С.С., Ражабова Н.Б., Шамситдинова М.К.** История возникновения создания одежды в устойчивом виде из шерстяных волокон., Вестник магистратуры. 2021.№ 1-4 (112). с.45-48.

2. **Фирсова Ю.Ю.** Бионический объект как источник взаимодействия систем "силуэт-структура-форма" в художественном проектировании одежды / Фирсова Ю.Ю., Зарецкая Г.П., Алибекова М.Б. // Дизайн. Материалы. Технология. Санкт-Петербургский Государственный Университет технологии и дизайна том 3, № 33, 2014. С. 17-19 .

3. **Бутко Т. В., Самиева Ш. Х.** Аспекты кастомизации швейной продукции //Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. – 2020. – №. 1. – С. 109-114.

4. **Самиева Ш.Х., Рахматова Б.К., Бутко Т.В.** ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ТЕКСТИЛЯ. – 2021.

5. **Самиева Ш. Х. и др.** Выбор ткани для производства эстетической одежды //Молодой ученый. – 2016. – №. 9. – С. 287-289.

6. **Allafi, F., Hossain, Md. S., Lalung, J., Shaah, M., Salehabadi, A., Ahmad, M. I., & Shadi, A.** (2020). Advancements in Applications of Natural Wool Fiber: Review. Journal of Natural Fibers, 1-16. Belleblog (2017). Sheep's Wool. Healing Properties . <https://bellehome.ru/journal/ovechya-sherst>

7. **Ciani, E., Lasagna, E., D'Andrea, M., Alloggio, I., Marroni, F., Ceccobelli, S., Delgado Bermejo, J. V., Sarti, F. M., Kijas, J., Lenstra, J. A., Pilla, F., & The International Sheep Genomics Consortium** (2015). Merino and Merino-Derived Sheep Breeds: A Genome-Wide Intercontinental Study. Genetics Selection Evolution, 47, 64. <https://doi.org/10.1186/s12711-015-0139-z>

8. **Deniskova, T., Dotsev, A., Lushihina, E., Shakhin, A., Kunz, E., Medugorac, I., Reyer, H., Wimmers, K., Khayatzaeh, N., Sölkner, J., Sermyagin, A., Zhunushev, A., Brem, G., & Zinovieva, N.** (2019). Population Structure and Genetic Diversity of Sheep Breeds in the Kyrgyzstan. Frontiers in Genetics, 10, 1311.

**УДК 687.13**

## **АНАЛИЗ МЕТОДИК КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ**

**Пушкарева Е.Ю., Чаленко Е.А.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: 181963@rguk.ru, chalenko-ea@rguk.ru)*

*Аннотация:* В работе проведен анализ шести методик конструирования детской одежды. Разработаны базовые конструкции плечевой одежды на девочку младшего школьного возраста с целью выявления оптимальной методики конструирования, дающей наилучшую посадку на фигуру ребенка близкой к типовой.

*Ключевые слова:* конструкция, типология детского населения, размерные признаки, детская одежда

В современном мире все больше стали уделять внимание развитию ребенка, это тесно связано с меняющимся уровнем и качеством жизни. Каждый родитель, одевая своего ребенка на улицу в холодное время года, большое внимание уделяет удобству и комфорту.

Одним из важных показателей качественной одежды для детей является антропометрическое соответствие одежды телу ребенка. Добиться этого соответствия возможно на начальном этапе проектирования, проанализировав и подобрав оптимальную методику конструирования, дающую наилучшее качество посадки на фигуру ребенка.

Очень часто опытные конструктора прибегают к различным методикам, проявляя творческий подход при решении конструкторских задач. Ведь при изучении и анализе какой-либо методики конструирования можно для себя определить наиболее удачное решение разработки того или иного узла.

Проектирование и построение чертежей детской плечевой одежды происходит аналогично, как и для взрослой одежды. Но построение типологии для детей значительно сложнее, чем у взрослых. У детей одного возраста можно отметить выраженные возрастные изменения пропорций тела, а также существенные колебания размеров тела. Поэтому можно сказать, что процесс роста у детей происходит неравномерно. Следовательно, при проектировании учитываются особенности телосложения и пропорции для каждой возрастной группы.

Проектирование любого объекта начинается со сбора необходимой для этого информации, т.е. исходной информации, которая включает в себя размерную характеристику фигуры ребенка.

В массовом и индивидуальном производстве детской одежды распространенными методиками являются: ЦНИИШП [1], ЦОТШЛ, ЕМКО СЭВ, Мюллер и сын, Английский метод Уинифред Адрич и Авторская методика конструирования Г. Злачевской. Все методики различаются по количеству размерных признаков для проектирования плечевой одежды. Например, в ЦОТШЛ их 16 [2], в ЦНИИШП – 27, в ЕМКО СЭВ – 22, в методике Мюллер и сын 6 основных и 7 вспомогательных, в У.Адрич – 14 основных и 1 дополнительных размерных признаков девочек и 14 основных размерных признаков мальчиков, в методике «Генетика кроя» - 22.

В некоторых методиках есть размерные признаки, характерные только для этих методик. Например, в методике ЦНИИШП – Вст, Влоп, Втос, Опп, в ЦОТШЛ – Впкл, в ЕМКО СЭВ – Т8, Т 32, Т33, Т34, Т37, Т38, Т44, Т99, в Мюллер и сын – Нs (Дгс), в У.Адрич – Дтб, у Злачевской – ШПР, ШГ, ВГ, где ШГ и ВГ отличаются от измерений в других методиках способом измерения (через наиболее выпуклые точки груди).

В методике Адрич есть отличие измерения размерного признака Высота плеча косая. В российской типологии Впрз измеряют от шейной точки до заднего угла подмышечной впадины, а у Адрич измеряют от шейной точки до ОгШ[3].

Огромную роль в проектировании одежды играют конструктивные прибавки, обеспечивающие минимальное давление на тело, свободу движения и дыхание человека.

Припуск на свободу движения и дыхания рассчитывается для основных размеров в горизонтальной плоскости, определяющих ширину изделия по линии груди, талии и бедер, а изменения размеров при подъеме рук и наклонах туловища в изделиях не рассматриваются. В верхней одежде эти прибавки имеют постоянный характер.

Теплообмен и кожное дыхание невозможны без воздушных прослоек, которые образуют между слоями верхней одежды и телом человека микроклимат. А в детской одежде для комфортного микроклимата особенно важны динамические и физико-гигиенические прибавки.

Прибавки и припуски в методике конструирования ЦНИИШП определяются с учетом ассортимента одежды, свойств материалов, технологии обработки, а так же направления моды, а в ЕМКО СЭВ прибавки на пакет предполагаются для каждого конструктивного отрезка [4].

В методиках Мюллер и сын [5], У. Алдрич и Г.Злачевской прибавки на свободное облегание определяются конкретной моделью, для которой проектируется базовая конструкция.

В методике ЦНИИШП выполняется предварительный расчет для определения ширины базисной сетки и параметров проймы, а в остальных методиках такой расчет отсутствует. Весь расчет базисной сетки осуществляются непосредственно при построении чертежа.

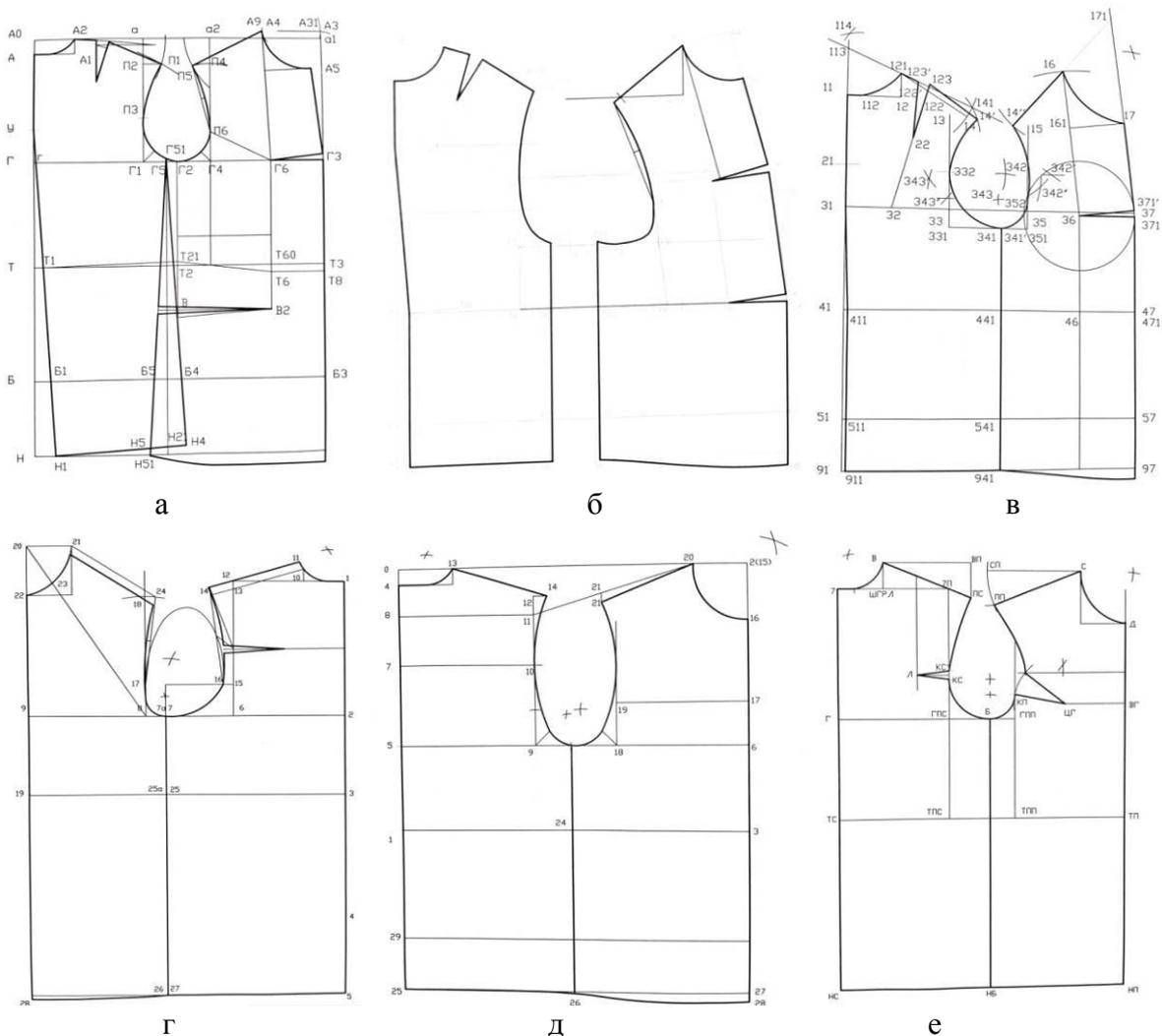
В методике ЕМКО СЭВ построение конструкций осуществляется по системе основных конструктивных отрезков, где номер системы един для всех половозрастных групп и видов одежды. Формулы для расчета конструктивных отрезков включают в себя размерный признак и необходимые прибавки.

Различным для всех рассматриваемых методик конструирования детской плечевой одежды является количество исходных данных и способы их определения, построение базовой основы, а так же предварительный расчет (в методике ЦНИИШП).

Единым можно отметить :

- в первую очередь идет построение чертежа спинки и полочки, на основе которых в дальнейшем строится чертеж рукава и воротника (рис.1);
- определенные этапы построения чертежа основы конструкции: построение базисной сетки, средней линии спинки, линии полузаноса, боковых срезов, горловины спинки и полочки и т.д.

В ходе анализа размерных признаков установлено, что используемый в формулах параметр Ди не является размерным признаком, а измерение, зависящее от желаемой длины проектируемого изделия. Используемые во всех методиках конструирования являются: рост, обхват или полуобхват шеи, груди, бедер и талии, ширина спинки и ширина полочки. В методиках ЕМКО СЭВ и У.Алдрич используются полные обхваты шеи, груди, талии и бедер.



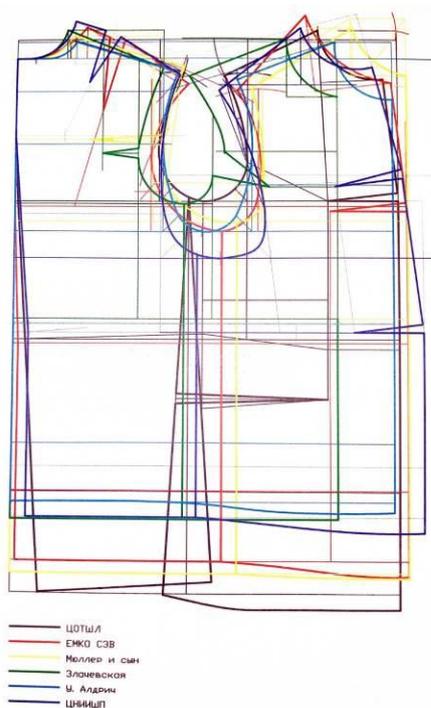
**Рисунок 1. БК плечевой одежды на девочку (спинка, перед): а – по методике ЦОТШЛ, б- по методике ЦНИИШП, в – по методике ЕМКО СЭВ, г – по методике Мюллер и сын, д – по английской методике У.Алдрич, е – по авторской методике Г. Злачевской**

Учитывая особенности телосложения детей, основная доля прибавки по обхвату груди третьему приходится на полочку и пройму, где прибавка к пройме растёт с увеличением пакета. А в методике ЦНИИШП прибавка к полуобхвату груди третьему получается конструктивным путем.

В английской методике У.Алдрич при проектировании одежды для российских фигур увеличена прибавка на свободу проймы по глубине (Пспр) до 3,5-4,0 см. Это связано с разницей измерения Впрз в российской и английской типологии.

В методике Злачевской все прибавки получают конструктивным путем по мере расчета проектируемого изделия [6].

Приведенный анализ основных значений параметров БК плечевой одежды на девочку показал, что, несмотря на одинаковые исходные данные с незначительной разницей в прибавках, получают различные конструкции (рис.2).



**Рисунок 2. Сравнительный анализ конструкций БК плечевой одежды на девочку**

Основная доля прибавки по  $O_{г3}$  приходится на пройму, увеличены плечевые швы для сохранения пропорциональности ширина спинки и полочки, наблюдается большая разница в углах наклона плечевых швов.

По методике ЦНИИШП из-за большой разницы параметров размерных признаков  $D_{тс}$  и  $D_{тсI}$  самая большая величина высоты горловины спинки. Для нахождения вершины горловины полочки по ЕМКО СЭВ используют пять размерных признаков ( $D_{вчт}$  (Т44),  $D_{тс}$  (Т40),  $S_{ш}$  (Т13),  $D_{тп}$  (Т36),  $B_{г}$  (Т35)), однако это не гарантирует точности результата.

### Литература

1. **Справочник по конструированию одежды** / В.М. Медведков, Л.П. Боронина, Т.Ф. Дурыгина [и др.]; под ред. П.П. Кокеткина. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 312 с.
2. **Конструирование одежды**: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, Б.С. Сакулин, А.Т. Труханова. – Москва: Мастерство, 2002. – 496 с.
3. **Алдрич У.** Английский метод конструирования и моделирования. Детская одежда. Москва: Изд.дом «ЭДИПРЕСС-КОНЛИГА», 2013. 216 с.
4. **Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ).** Том 1. Теоретические основы. – Москва: ЦНИИТЭИлегпром, 1988. - 50 с.
5. **Мюллер и сын.** Детская мода. Техника кроя. // Журнал «Ателье». Детская и подростковая одежда. Спецвыпуск. 2002. – с. 33-50
6. **Злачевская Г.М.** Современная детская одежда. Генетика индивидуального кроя / Г.М. Злачевская. – Москва: ЗАО Издательство Центрполиграф, 2013. – 317 с.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ СТРУКТУР, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЕ

**Макарова Н.А., Киселев С.Ю., Козлов А.С.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: d212sovet@mail.ru; kiselev\_s\_u@mail.ru, askozlov53@mail.ru)*

*Аннотация:* рассмотрены вопросы использования вторичного сырья и переработки отходов текстильных производств для получения волокнистых материалов различного целевого назначения. Приведены примеры волокнистых основ, полученных из отходов переработки текстильных волокон, рассмотрены их основные характеристики.

*Ключевые слова:* текстильные волокна, отходы, переработка, производство, волокнистые компоненты, текстильные структуры, нетканые материалы, свойства.

Мир современной моды становится все более изменчивым и неоднозначным. Предпочтения различных слоев населения диктуют различные системы ценностей, сочетание и комбинирование между собой разнообразных форм, силуэтов, текстур, фактур дает возможность создавать свой необычный и неповторимый стиль.

Для примера, испанская компания, владелец крупных сетей магазинов, мировой лидер в сфере розничной торговли одеждой Inditex S.A. «Индитекс» работает более чем с 20 коллекциями в год, а шведская компания Hennes & Mauritz (H&M) с 16 [1].

«Быстрая мода» во многом упростила и удешевила процесс изготовления и потребления одежды. Для максимального удешевления процесса производства, изделия изготавливают из синтетических волокон. Подобные изделия быстро теряют форму и товарный вид. При стирке синтетической одежды образуется микропластик, который накапливается в атмосфере и почве. В результате вещи, утратившие свои потребительские свойства или морально устаревшие, превращаются в отходы, загрязняющие окружающую среду [2].

Согласно мировой статистике от 5 до 10% массы твердых коммунальных отходов составляют текстильные изделия [3].

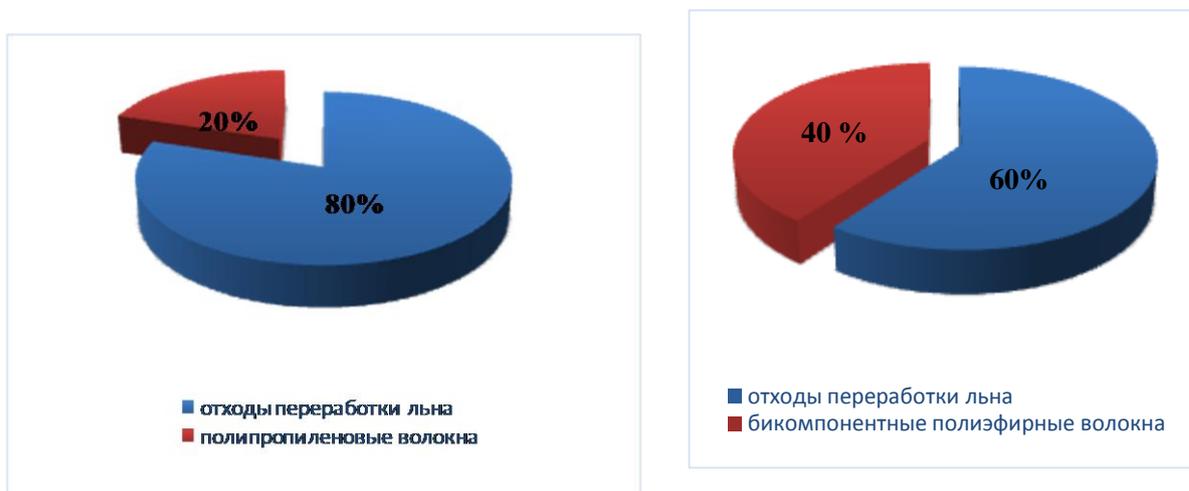
Одним из вариантов решения экологической проблемы взаимодействия промышленного производства с охраной окружающей среды является возможность получения вторичного сырья и переработка отходов.

Как правило, текстильные отходы, это отходы производства в виде волокон, пряжи, нитей, лоскутов, обрезков текстильных материалов. Подобные составляющие являются сырьем для производства нетканых полотен различного целевого назначения.

Например, из отходов шерстяного производства изготавливается нетканый материал, используемый в качестве утеплителя, отходы переработки во-

локон применяют для производства изоляционных, строительных нетканых материалов. Существуют технологии изготовления нетканых полотен путем переработки концов нитей из химических и смешанных волокон, лоскутов полотен и трикотажных обрезков [4].

Для производства изделий одноразового или краткосрочного применения получены композиции связанных волокнистых структур, изготовленных сочетанием волокнистых компонентов в процентном соотношении массовых долей, представленных на рис. 1.



**Рисунок 1. Соотношение массовых долей волокнистых текстильных структур**

Для стабилизации внешнего вида полученных текстильных структур холсты армировали хлопчатобумажной марлей поверхностной плотностью не более 30 г/м<sup>2</sup>.

Как видно из рис. 1 основными составляющими волокнистых основ являются компоненты, представленные отходами пригетельно-прядильного производства льна. Полученные материалы обладают хорошей формостабильностью, прочностными характеристиками, устойчивостью к различным обработкам [5].

В качестве примера в таблице 1 приведен сравнительный анализ характеристик представленных волокнистых основ и хлопчатобумажной ткани (используется в качестве традиционного материала для производства изделий).

**Таблица 1. Сравнительный анализ текстильных волокнистых структур и хлопчатобумажной ткани**

№ п/п	Вид материала	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	Разрывная нагрузка, Н, не менее		Удлинение при разрыве, %, не менее		Гигроскопичность, %
			по основе/по длине	по утку/по ширине	по основе/по длине	по утку/по ширине	
1.	Х/б ткань ГОСТ 29298-2005	до 100	177	137	20	30	15,0

2.	Нетканое полотно: отходы льна + ПП волокна	90-100	112	102	25	20	12,8
3.	Нетканое полотно: отходы льна + ПЭ волокна	90-100	153	123	26	23	15,7

Как видно из таблицы, показатели представленных нетканых основ и хлопчатобумажной ткани близки как по прочностным характеристикам, так и по физико-гигиеническим показателям.

Подобные нетканые основы целесообразно использовать для производства, например, медицинской одежды и белья одноразового или краткосрочного применения, одноразовых хирургических комплектов, головных уборов, одноразовых средств индивидуальной защиты и т.п.

Для сокращения темпов разрушения природной среды, создания экологичных, безопасных для носчика материалов и изделий не менее важен выбор технологии их производства.

Технологии производства нетканых полотен позволяют получать экологичные текстильные материалы в отличие от производства других текстильных полотен, таких как ткани или трикотаж. При этом возможно придавать таким полотнам комплекс специальных свойств. Некоторые технологии позволяют одновременно проводить процесс скрепления волокнистых компонентов и получать материалы, обладающие специальными свойствами. Это делает возможным изготавливать материалы и изделия широкой области применения, в том числе использовать их в лечебных и реабилитационных целях для носчиков с различными особенностями и ограничениями здоровья.

Таким образом, использование отходов текстильных производств в качестве волокнистых наполняющих позволяет:

- увеличить количество вторичных ресурсов;
- расширить ассортимент выпускаемой продукции;
- снизить материалоемкость продукции;
- сократить количество отходов, создав благоприятную обстановку для окружающей среды и конечного потребителя;
- перевести предприятие в разряд ресурсосберегающих, мало- и безотходных.

### Литература

1. **Баранова А.Ф., Мамедов С.Н., Погодина А.Ф.** Экологические проблемы текстильной промышленности и пути их решения // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2019. - № 4 (382). – С. 170-174

2. **Каюмова Р.Ф.** К вопросу осознанного потребления в индустрии моды // Международный научно-исследовательский журнал. Уфимский

государственный нефтяной технический университет, 2019. - № 11-1(89). – С. 162-165.

3. **Ставров В.П., Колос А.А., Спиглазов А.В., Карпович О.И., Наркевич А.Л., Калинка А.Н.** Технологическая схема и средства переработки текстильных отходов в изделия конструкционного назначения // Материалы докладов международной научно-практической конференции «Переработка отходов текстильной и легкой промышленности: теория и практика». – Витебск: ВГТУ, 2016. - С. 47-54.

4. **Герасимович Е.М.** Проблемы и перспективы вторичной переработки отходов текстильной промышленности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. Витебский государственный технологический университет, 2016. - № 5-1. – С. 79-82.

5. **Бузов Б.А., Мишаков В.Ю., Макарова Н.А., Заметта Б.В.** Разработка и исследование антимикробных медицинских материалов на нетканых носителях // Перспективные материалы, 2004. - № 4. – С. 58-63.

**УДК 688.39**

## **ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОТОТЕХНИКИ В ИНКЛЮЗИВНОМ КОНТЕКСТЕ**

**Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: Ferrari-red777@mail.ru)*

*Аннотация:* В статье представлен исторический обзор технического развития мотоцикла, рассмотрены основные виды классификаций современных мотоциклов. Проанализированы альтернативные предложения управлением мототехникой для мотоциклистов с ограниченными физическими возможностями.

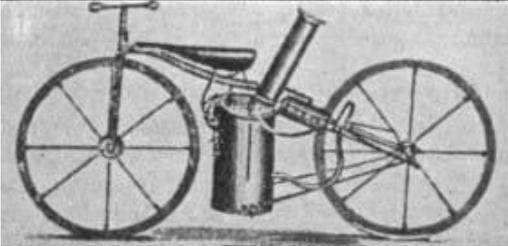
*Ключевые слова:* Мотоцикл, классификация, безопасность, травмы, ограниченные возможности.

Motorcycle – двухколесное, реже трехколесное транспортное средство. Понятие было заимствовано из французского языка, которое состоит из сложений motor (производная moto) и cycle- «цикл» [1].

Дату создания первого мотоцикла принято отсчитывать с 1885 года, с момента появления на свет первого надёжного двигателя внутреннего сгорания, что и привело в последующем к настоящей революции в развитии этого вида транспорта.

В таблице 1 приведены основные сведения об истории зарождения и развития мотоцикла [2].

**Таблица 1. Исторический анализ развития мотоцикла**

Период времени	Характеристика изобретения	Иллюстрация
1	2	3
1885 год Готлиба Даймлера и Вильгельма Майбаха	Базовая конструкция и двигатель внутреннего сгорания был установлен на повозку для верховой езды (прототип мотоцикла)	
1894г Братья Хайнрих, Вильгельм Хильдебранд и Алоиз Вольф Мюллер	Высокий спрос имели велосипеды и комплекты двигателей, поэтому их стали продавать вместе. В этом же году братья зарегистрировали свой патент, и тем временем, на рынке появился первый розничный мотоцикл: Hildebrand & Wolfmülle.	
1910г	Мир мотоциклов и мир велосипедов окончательно разделились. Страсть к гонкам стала катализатором развития мотоциклетной индустрии, и мотоциклы становятся машинами, принадлежащими к уникальному классу.	
В период Первой (1914г) и Второй Мировой войны: (1939 г)	Мотоциклы как нельзя лучше подходили для передачи сообщений, также на них устанавливались пулеметы. Очень быстро мототехника стала важной частью военных усилий.	
Современный Классический (дорожный) мотоцикл	Байк позволяет перемещаться по городу и на автомагистралях с должным уровнем комфорта. Прост в управлении, а обслуживание не требует большого количества времени. Езда на классических дорожных мотоциклах довольно маневренная и не требует профессиональных навыков управления.	

Таким образом, техническое и историческое развитие мотоциклистики позволяет формировать основные виды классификаций мотоциклов, их типы и классы с учетом конструкции, внешнего вида и целевого назначения.

Основные виды классификаций мотоциклов:

– **Классификация-систематизация по формальному признаку:**

Первая классификация формируется с появлением первых . Определяла простейший технический регламент соревнований до 1900 г. При этом мотоциклами считались все самодвижущиеся экипажи весом до 200 кг. Технические данные мотоциклов как вес, мощность и размеры двигателя не учитывались.

– **Классификация по единому техническому принципу:**

1. по массе;
2. по нормам расхода топлива;
3. по величине рабочего объема двигателя;
4. по ограничению каких-либо технических параметров.

– **Классификация по элементам компоновки:**

1. по типу двигателя;
2. по типу главной передачи;
3. по типу привода;
4. по способу управления;
5. по количеству колес.

– **Классификация по назначению:**

1. классификация отечественных мотоциклов (дорожные, спортивные, гоночные, специального назначения);
2. классификация японских производителей (дорожные, спортивные, двойного назначения);

– **Классификация по стандартам:**

1. классификация по ПДД;
2. классификация по ГОСТу;
3. классификация по спортивному кодексу, подразделяющаяся на три категории;

– **Классификация по типам мотоциклов.**

Помимо общего разделения (на дорожные, спортивные и двойного назначения) мотоциклы делятся на типы в зависимости от компоновки и стиля [3].

Поэтапное формирование мотоциклистики, которое берет свое начало с конца 19 века и по сегодняшний день позволяет наблюдать то, как при разных условиях жизни меняется мышление человека в разработке мотоцикла, формируя сознание не только в области эстетики, но и в первую очередь безопасности байкеров и самой мототехники.

Однако предотвратить опасные обстоятельства не всегда возможно, будь то авария, болезнь или врожденная патология, вследствие которой человек становится ограниченным в своих возможностях. В нашем обществе жизнь для таких людей становится более доступной, за счет: мест для парковок, пандусов, расширенных дверных проемов и специально оборудованных санитарных комнат.

К сожалению, и в жизни байкера случаются неблагоприятные ситуации – люди, увлекающиеся мотоциклами и получившие в результате ДТП происшествия травмы, не могут заниматься любимым делом. Но поскольку для байкера любовь к свободе и мотоциклу это есть средство его самовыражения, то для многих – это повод собрать все свое мужество и показать, что жизнь на этом не закончилась, а таким образом, открывает новые возможности, при которых можно адаптировать мотоцикл под мотопилота, учитывая перенесенную им травму.

В мире существует целая Национальная ассоциация байкеров с ограниченными возможностями или NABD, является зарегистрированной благотворительной организацией в Соединенном Королевстве и Шотландии, которая предоставляет технические консультации и финансовые гранты, вместе с тем существуют компании, предлагающие инновационные решения для мотоциклов и мотолюбителей с ограниченными возможностями [4].

Компания Kliktronic разработала систему переключения передач Kliktronic (electric shifter), для водителей с ограниченными возможностями, которая является альтернативой переключению передач ногой, независимо от того, какой стиль езды предпочитает мотоциклист. Данное изобретение устанавливается на руль, а удобное расположение под большим пальцем позволяет мотоциклисту управлять системой переключения одним нажатием кнопки. Полный комплект устройства (рис.1 а), включает в себя: один из двух переключателей (1б), привод (1в), электронный блок управления, монтажный зажим, комплект проводов для подключения [5].

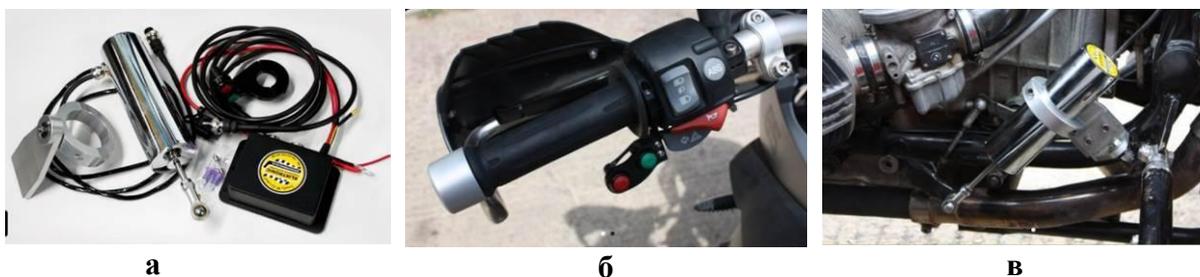


Рисунок 1. Система переключения передач Kliktronic (electric shifter), в переводе «электронная нога»: полный комплект (а), переключатель (б), привод (в)

Рассмотрим несколько основных вариантов модификации системы управления мототехникой при ограниченных физических возможностях.

- Отсутствие правой ноги:
  - Рычаг заднего тормоза целесообразно установить на руль вторым рычагом или под большой палец;
  - Перенос лапки заднего тормоза на левую сторону, к пятке водителя или рядом с лапкой переключения коробки передач.
- Отсутствие левой ноги:
  - Установка оборудования типа Kliktronic;
  - Перенос лапки переключения передач на правую сторону;

При наличии протеза необходимо расширить рычаг переключения передач, с добавлением второго рычага под пятку для повышения передачи.

- Отсутствие правой руки:
  - Перенос ручки газа на левую сторону;
  - Перенос переднего тормоза на левую сторону, также вторым рычагом, либо под большой палец.
- Отсутствие левой руки:
  - Перенос рычага сцепления на правую сторону;
  - Перенос рычага сцепления под ногу;
  - Установка блока автоматического сцепления с ликвидацией механического рычага.

Боковая откидывающаяся подставка мотоцикла не всегда может справиться со своей функцией во время эксплуатации, поэтому дополнительное наличие электрической центральной подножки позволит байкеру с ограниченными возможностями осуществить стоянку или вынужденную остановку на мягкой грунтовой поверхности земли, зафиксировав мотоцикл так, чтобы он не упал.

В случаях с парализованными людьми, отсутствием ног до уровня бедра или людей с протезом бедра имеются две основные трудности в управлении: сложно удержать стоящий мотоцикл в вертикальном положении и поставить его на подножку. По этой причине многие отдают предпочтение трайкам (рис.2) [6].



**Рисунок 2. Трайк (трицикл) - транспортное средство с тремя колёсами**

Травматизм в мотомире очень серьезная и актуальная тема. Мотоиндустрия продолжает активно развиваться, не только за счет спроса на индивидуальную мобильность, но и за счет внедрения новых «умных» технологий с учетом имеющихся ограниченных физических возможностей байкера.

В заключение, хочется отметить, что езда на мотоцикле помимо удовольствия и новых ощущений, влечет за собой дополнительные риски, при которых человеческая жизнь может измениться навсегда. Чтобы предотвратить возможные негативные последствия, основной рекомендацией является наличие специальной экипировки для мотоциклиста [7, 8]. А перед тем, как после травмы сесть за руль модифицированного мотоцикла, необходимо полностью освоить все изменения, выработать новые навыки и рефлексy.

## Литература

1. **Что такое мотоцикл?** [Электронный ресурс]: [https:// etymological.academic.ru/2912/мотоцикл](https://etymological.academic.ru/2912/мотоцикл).
2. **История создания мотоцикла.** [Электронный ресурс]: <https://dreambike.ru/a156794-istoriya-sozdaniya-mototsikla.html>.
3. **Классификации мотоциклов** [Электронный ресурс]: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Классификация\\_мотоциклов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Классификация_мотоциклов).
4. **Национальная ассоциация байкеров с ограниченными возможностями или NABD** [Электронный ресурс]: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.5858e9c0-61f55862-210e5c4a-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/National\\_Association\\_for\\_Bikers\\_with\\_a\\_Disability/](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.5858e9c0-61f55862-210e5c4a-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/National_Association_for_Bikers_with_a_Disability/)
5. **Компания Kliktronic** [Электронный ресурс]: <http://kliktronic.ru/#rec199487129>.
6. **Мотоциклы для людей с ограниченными возможностями** [Электронный ресурс]: <https://bikepost.ru/blog/29370/Mototsikly-dlja-ljudej-s-ogranichennymi-vozmozhnostjami-ZHizn-prodolzhaetsja.html>.
7. **Коваль Е.А., Конарева Ю.С.** Классификация и особенности защиты обуви для мотоциклиста. /В сборнике: Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2020). Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина". 2020. С. 62-65.
8. **Коваль Е.А., Конарева Ю.С.** Об эргономичности экипировки для любителей мототехники / Концепции, теория, методики фундаментальных и прикладных научных исследований в области инклюзивного дизайна и технологий: сборник научных трудов по итогам Международной научнопрактической заочной конференции (25-27 марта 2020 г.). Часть 3. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. – 170 с., с. 49-55.

УДК 685.37:317.19

## О ВОЗМОЖНОСТЯХ ГИБКОГО ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАЧЕСТВЕННОЙ И ВОСТРЕБОВАННОЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ ПРОДУКЦИИ

Томилина Л.Б.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)*

*Донского государственного технического университета, Россия, Шахты*

*(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup>*ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)*

*(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы проанализировали возможности политики и цели предприятия в области качества в рамках СМК для того, чтобы бороться за бездефектное

производство, за снижение брака и гарантировать потребителям высокое качество изготавливаемой продукции.

*Ключевые слова:* импортозамещение, конкурентоспособность, рынок, прибыль, спрос, покупатель, производитель, финансовая стабильность, устойчивые ТЭП, экономическая политика, экономический анализ.

Совершенствование производства обусловлено превращением науки в непосредственную производительную силу, техническим прогрессом, однако в не меньшей зависимости производительность и качество производящей деятельности зависит от нравственного фактора – отношения человека к труду. В этом свете показательна японская ментальность, выработанная оригинальной экономической политикой, связующей интересы собственников и наемных работников. Ее ядром является национальная традиция, уходящая в историю конфуцианства. Конфуций учил: «При управлении государством необходимы постоянное внимание к делам и искренность в отношении к людям, умеренность в расходах и любовь к народу. И не менее важно побуждать народ к труду...».

В Японии, Китае и других странах Востока можно найти примеры нравственного расстройтва, но они не столько свидетельствуют о социокультурной переориентации в национальном формате, сколько об исторических издержках развития национальной культуры. Там подавляющее большинство населения продолжает прислушиваться к словам и рассуждениям учителей. «Богатство и знатность, объяснял Конфуций, составляют предмет человеческих желаний, но благородный муж ими не пользуется, если они достались незаконным путем...» Как может благородный муж носить столь высокое имя, если он утратил человеколюбие? Благородный муж ни на час не расстается с человеколюбием, оно непременно с ним: и в беде, и в мирской суете» [1].

Для поддержания престижа фирмы в Японии активно используется опорное явление общественной формы жизни – семья, семейные традиции, аккумулирующие силу нравственности. Фирме служит семья. Каждый член семьи, традиционно связанной с историей производства, воспринимает фирму и свою работу через призму семейной традиции, снимая нагрузку отчуждения труда, неизбежную в условиях эксплуатации. Сама эксплуатация драпируется в форму социального партнерства. Сущностные противоречия буржуазного производства остаются, однако изменяется форма их восприятия сознанием. В современной России термин «эксплуатация» не употребляется для характеристики производства, что и не удивляет при наличии существующего практического отношения к национальной культуре, особенно к образованию, официально нацеленному политикой на выработку компетенций, нужных работодателю в первую очередь.

Качество производства и качество продукта производства находятся в зависимости от технических условий – технологии, технических средств, организации производства, профессиональной квалификации организаторов и исполнителей и отношения к труду. Две последних составляющих образуют

содержание понятия «субъективный фактор» или «человеческий капитал». Опираясь на достижения научно-технической революции, предприниматели стараются минимизировать соучастие «субъективного фактора» ввиду его волатильности. Не афишируя, «субъективный фактор» относят к условиям неопределенности и риска.

Проблема здесь в том, что все попытки ограничить присутствие в производстве и, главным образом, в его технологической составляющей субъективного фактора, неизбежно ведут к абсолютизации технического компонента. Он становится тотальным средством повышения производительности труда, безопасности производства и рентабельности. Тем самым управление организацией развития производства делегируется искусственному интеллекту, построенному на законах и правилах формальной логики, выражающей одну из сторон развития - консервативность.

Исходный закон, а, по существу, принцип этой логики – закон тождества. Предмет и субъект, их связь признаются неизменными. Движение сводится к его относительному моменту – покою. Покой подменяет движение и вместе с ним изменение как суть любого движения.

Ч. Дарвин говорил: природа не любит скачков и пояснял, потому что вся из них состоит. Ж. Кювье, напротив, пытался понять изменчивость видов как результат земных катаклизмов. Жизнь природы подсказывает нам, что надо бояться в мышлении логической линейности. Она эффективна, когда что-то актуально довести до совершенства в своем традиционном проявлении. Например, в случае улучшения существующего ассортимента, достижения рационального соотношения покупательских требований к известному привлекательному товару, его качеству и цены. Но всему приходит край, совершенствование не исключение, следовательно, нужно заранее искать варианты интересного перспективного развития товарного ряда, думать не о том, что в принципе уже есть, улучшать имеющееся, а пытаться фантазировать системно, опережать спрос новациями. По другому сегодня управлять потребностями покупателей нерационально.

Мышление наше в той своей части, которую называют креативной, творческой, достаточно просторно для новаторских действий. Только важно понимать, что за горизонтом известного аристотелевская логика терпит свой эвристический потенциал. Перспективное мышление – это мышление, пытающееся «схватить» направление перемен в товарном производстве. Здесь доминирует возможность в мышлении опережающего отражения действительности – свойство открытое П.Анохиным. Физиологические основания предвидеть изменения есть, психические предпосылки в виде воли, потребности, эмоций также естественны. Остается искать логические инструменты. Стрелку движения следует перевести с аристотелевской формальной логики на гегелевскую диалектическую, опирающуюся на принцип развития содержания понятий и изменения самих понятий. Представляя особенность диалектической логики, ее коренное отличие от логики Аристотеля, Г. Гегель писал: «В рассудочной логике понятие рассматривается обычно как простая форма мышления и, говоря более точно, как общее представление, будто по-

нятие как таковое есть нечто мертвое, пустое, абстрактное». И уточнял: «Конечно понятие следует рассматривать как форму, но как бесконечную, творческую форму».

Управление качеством должно идти от потребности. Именно в ней, а не в награждении за качественный труд в виде поощрений истинное начало новой экономической политики. Поощрение, естественно, никто не собирается отменять, их меняют местами с мотивацией. Сегодня поощрение побуждает к требуемому качеству действия, завтра культура профессионального отношения к труду будет достраиваться поощрениями. Движение наиболее производительно именно в форме самодвижения. Внешнее побуждение менее эффективно. Вознаграждение должно соответствовать качеству труда и устойчиво мотивировать труд.

Смена качественной стратегии экономической политики с побуждения к качественному производству на формирование потребности в качественном продукте не очередная попытка реанимировать экономический романтизм и не коммунистическая ностальгия по потребности культурного человека в труде как может показаться тем специалистам, кто перестроился с политической экономии на экономистику, низведя диалектический анализ до статистического, приспособленного к волатильности современного производства. Речь идет о решении системообразующей проблемы истории – об отношении личности к обществу и общества к личности, кому какая сторона данного противоречия больше импонирует, но в принципе это всего лишь двойная спираль социального прогресса. Развитое общество тестируется как условие развития личности. В свою очередь развитое общество есть само продукт культурной деятельности личности.

Формально-логический вывод из взаимозависимости личности и общество очевиден: надо их отношении выстроить в гармонии, на основе осознания взаимного интереса, доведя интересы до степени естественно-необходимой потребности (по классификации Эпикура) друг в друге. Сейчас мы переживаем исторический этап формально-абстрактного осознания личностью и субъектами, определяющими политику, базового противоречия развития. Личность и общество как бы притираются в движении, ищут точки взаимного роста. Отчасти удачно, примеров немало – массовое производство, свобода доступа к образованию, источникам культурного развития, политическая демократия, продвижение культуры природопользования, солидарность в противоборстве с экстремистскими устремлениями, совместное пользование научно-техническими достижениями, укрепление авторитета идеи толерантности [2].

Эффективность проектирования и цифрового производства продукции зависит не только от используемого оборудования и программного обеспечения, но и от квалификации и профессионализма служащего в конструкторском бюро персонала. Необходимо внедрить информацию о способе сведения к минимуму браков на производстве.

Первый шаг. Составить таблицу с характеристикой всех случаев брака на предприятии. Для показательной статистики рекомендуется анализ данных минимум за год.

Второй шаг. Объединить аналогичные причины производственного брака в общую группу. Благодаря выделению группы схожих причин брака удастся рассчитать число случаев за период, также потери от них и пути их устранения.

Третий шаг. Проведение анализа. Обычно после группировки оказывается, что только несколько одинаковых причин регулярно повторяются, приводя к основной доле производственного брака. Именно они заслуживают первоочередного внимания.

Четвертый шаг. Установить причину брака на предприятии с максимальным количеством случаев и наибольшими потерями.

Пятый шаг. Снижать или исключать вероятность повторения частых причин производственного брака. В бережливом производстве существует термин «рока-юке» японский – защита от ошибок. Данный термин предполагает, чтобы предотвратить производственный брак в будущем, требуется обеспечение таких условий, когда физически невозможно повторение брака, чтобы не было у сотрудника возможности повторной ошибки и пр. До решения проблемы наше руководство нередко обвиняло подчиненных, ссылаясь на проблему человеческого фактора. Однако совершенствование производственного процесса позволило кардинально уменьшить вероятность ошибки на предприятии – меньше начали выполняться операции в уме, ответственность была делегирована между разными сотрудниками, удалось улучшить благоприятные условия для работы. Бережливое производство: система и примеры.

Шестой шаг. Разработка и введение в работу системы мотивации персонала, ориентированной на сокращение производственного брака. В числе возможных мер можно отметить определенный размер де премирования сотрудника за выпуск каждой тонны товаров с браком, либо при допущенных ошибках. Также могут выплачиваться премии за уменьшение доли брака до установленного норматива, индивидуальные показатели работников можно размещать на стендах – будет стимулировать желание работников сократить уровень брака.

Седьмой шаг. Организация постоянного процесса повышения качества. Для каждого сотрудника нужно определить индивидуальные показатели качества. Как правило, достаточно 1-3 показателей, в рамках партисипативного управления.

Как любое понятие «стандарт» имеет не только историческое прошлое, оно своим содержанием отражает текущее время и в нём формируется резерв перспективных изменений. В связи с чем, всегда важно в разработке конкретного содержания понятия «стандарт» брать под особый контроль потенциал совершенствования качества изделия. Традиционно научно – технический прогресс концентрируется на военно - промышленном направлении и не случайно. Здесь изделие по всему спектру производства, начиная с экипа-

ровки – одежды для рук, ног, головы, туловища, лица и, кончая, покраской агрегата, должно удовлетворять экстремальным условиям эксплуатации. Соответствие специально разработанным стандартам – абсолютно необходимое условие качества. Образцовое следование стандартам обеспечивается специальной приёмкой, осуществляющейся в порядке контроля на всех технологических этапах изготовления изделия. Вряд ли целесообразно такую жесткую практику контроля за качеством тиражировать, но в ней содержится значимая «информация к размышлению». Стандарт призван разрешить базовое технологическое противоречие между готовностью производства к массовому выпуску продукции и качеством изделия на выходе. Надо преодолеть «ножницы», образующиеся между отношением количества и качества. Зависимость количественных и качественных изменений объективна заложена в движение природы в форме универсального закона. Но следует правильно толковать механизм действия этого закона диалектики развития. Количество непосредственно, то есть само в качество не переходит. Новое качество возникает из прежнего и никак иначе быть не может. Количественные изменения создают условия подобного перехода, условия трансформируются в факторы, которые и участвуют в качественных изменениях. Снижение качества изделий в пределах, допускаемых стандартностью, связано с рядом причин как технико – технологического, так и человеческого порядка. Главная среди них – уровень организации контроля за качеством, которое опять – таки обусловлено степенью ответственности. Иначе говоря, все вне человеческие и человеческие действия, ограничивающие стандартизацию производства, в конечном счёте упираются в стандарт человеческого фактора, или кому больше нравится, «человеческий капитал», что соответствует историческому механизму социального прогресса в нём субъект деятельности является главным действующим фактором.

Конкретизация понятия «стандарт» должна осуществляться в соответствии с объективным статусом качества. Качество обладает определённым динамизмом, что выражается в степени его выраженности. Разрабатывая стандарты и в виде образцов, и универсальные, типовые изделия, элементы изделий, следует руководствоваться оптимальностью баланса требований качества производства и реализации существенных признаков качества изделия. Стандарт позволяет маневрировать в границах, определённых качеством.

Для решения всевозможных проблем, связанных с появлением брака, неполадками оборудования, увеличением времени от выпуска партии изделий до её сбыта, наличием на складе нереализованной продукции, поступлением рекламаций, необходима применять диаграмму Парето.

Для того, чтобы наиболее успешно внедрить гибкое цифровое производство и подготовить сотрудников к изменению подхода работы в коллективе, прежде всего, необходимо установить меры по поощрению индивидуальности в каждом работнике предприятия и устранить устоявшуюся недоступность руководителя для низшего звена. Важно создать качественную и действующую систему мотивации и постоянное повышение квалификации,

чтобы персонал стал источником конкурентоспособности предприятия, соответствовал современным требованиям к управлению человеческими ресурсами, гарантируя им социальную защищенность, а предприятию получать стабильные ТЭП.

### **Литература**

1. **Концепция импортозамещения** продукции легкой промышленности: предпосылки, задачи, инновации: монография / Прохоров В.Т. [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета.– Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2017. – 334 с.

2. **Методологические и социокультурные аспекты** формирования эффективной экономической политики для производства качественной и доступной продукции на внутреннем и международном рынке: монография / О.А. Голубева [и др.]; с участием и под общ. ред. кан. философ. наук, проф. Мишина Ю.Д., д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: Лик, 2021. – с.

**УДК 001.895:687**

## **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНДУСТРИИ МОДЫ**

**Исмаилова Г.Н., Быкова А.Б.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)*

*РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск*

*(e-mail: galimat.nsk@mail.ru)*

*Аннотация:* В данной статье поднимается актуальный вопрос о развитии экономики посредством цифровизации в индустрии моды. Проанализированы последние тенденции развития рассматриваемой индустрии. Рассмотрены последствия, связанные с трансформациями и внедрениями инновации в индустрию моды с экономической точки зрения.

*Ключевые слова:* инновации, лёгкая промышленность, персонализация, тенденции развития экономики, цифровизация.

В настоящее время общество развивается с каждым годом всё динамичнее, особенно в сферах ИТ и разработки новых технологий, что влечёт за собой создание более эффективных способов организации деятельности предприятия, например, внедрение новейших систем автоматизации производства или создание базы данных постоянных клиентов, в результате чего происходит процесс цифровизации. Левин А.М. [1] определяет его как изме-

нение в способах работы предприятия, ролях и бизнес-предложениях, вызванное внедрением цифровых технологий в организацию или в операционную его среду. На данный момент предприятия стали оптимизировать собственное производство при помощи использования инновационных технологий, как например аналитика больших данных, ИИ (Искусственный Интеллект), дополненная реальность, роботизация, 3D-печать и многое другое. При этом стоит учитывать, что предприятиям малого и среднего бизнеса проще внедрить информационные технологии в производство, чем крупным, в связи с незначительными объёмами производства. Инновации используются во всех сферах экономики, и мода с недавнего времени перестала быть исключением.

В ходе процесса цифровизации лёгкой промышленности происходит активная производственная автоматизация, имеющая множество нюансов, от организации поставок до создания технологии изготовления продукции. Производство продукции в данной сфере является многоэтапным процессом, требующим автоматизации всего цикла производства с целью сохранения конкурентоспособности и удержания лидирующих позиций на рынке. Использование информационных технологий при производстве товаров позволяет руководству организации индустрии моды получить быстрый доступ к оперативной проверке всех процессов и оценке ключевых показателей эффективности.

Например, компания Nike стала больше уделять внимания внедрению цифровых технологий для наилучшего понимания потребителя. Компания стремится к повышенной персонализации при помощи анализа предпочтений каждого клиента. Посредством использования информационных технологий компания смогла обогнать предыдущий план на несколько лет. В результате чего цифровые технологии стали занимать 21% от общей выручки предприятия [2].

Описанный выше подход является в ходе бесперебойного функционирования предприятия скорее дополнением, которое ускоряет все процессы производства. Одним из наиболее интересных и новых технологий, применяемых в лёгкой промышленности является использование дополненной реальности (AR - Augmented Reality), которая в свою очередь эффективно воздействует на продажи на интернет-площадках. По мнению авторов интернет-журнала «Сноб» [3], предприятие при помощи запуска цифровой коллекции визуализирует продукт, благодаря чему в производство поступает только нужная продукция, а бренд может получить преждевременный отклик от потребителя и с помощью анализа предзаказов спрогнозировать, какие модели будут активно продаваться.

Также AR помогает клиенту увидеть, как именно на нём смотрится продукт, так как в зависимости от внешних показателей потребителя вещь может выглядеть на разных людях не так, как на модели, представленной на интернет-площадке. Эту проблему решают приложения, которые предоставляют потребителю услугу виртуальной примерки. Ярким примером служит интернет-магазин Lamoda, который запустил виртуальную примерку обуви.

По оценке экспертов, функция позволит сократить возврат товаров в данной категории до 20%, отмечают в Wildberries [4]. На данный момент дополненная реальность не внедрена на рынок полноценно, но учитывая современный прогресс, AR всё чаще будет встречаться в качестве предоставляемой услуги потребителям.

Основная проблема, которая возникает перед потребителем в онлайн-магазинах, связана с антропометрическими показателями, особенно если предприятие функционирует на мировом рынке, так как важно понимать, что в связи с принадлежностью к определенной этнической группе, параметры у потребителей из разных стран соответственно разные. И при получении продукта, не соответствующего по размерам получателя, потребителем, вероятно, будет оформлен возврат товара. Данную проблему решает биометрия, являющаяся системой, которая позволяет определить портрет человека по его физическим характеристикам. То есть в профиле пользователя имеются введенные им данные, вследствие чего во время просмотра товара появляется возможность визуализировать продукт на онлайн-фигуре клиента [5]. Похожую систему примерки ввёл российский бренд Silvashi [6]: в онлайн-магазине данной торговой марки любой пользователь может ввести свои параметры и программа выдаст, соответствуют ли параметры размеру, выбранному на сайте.

Также стоит упомянуть и о появлении виртуальной одежды в виде конечного продукта. Потребности клиента начинают деформироваться и в современной реальности потребность в эстетических свойствах иногда обгоняют потребность в функциональных свойствах и продукцию модной индустрии это тоже задело.

Благодаря цифровизации клиент получает доступ к продукции намного быстрее. Из-за цифровизации растёт конкуренция на рынке, стимулируется развитие малого и среднего бизнеса, что очень хорошо сказывается на индустрии в целом. Повышается прибыльность из-за снижения издержек. Дополнительно необходимо отметить, что с увеличением запросов предприятий на внедрение в производство новейших информационных технологий, создаются новые рабочие места, требующие высококвалифицированных сотрудников.

Однако одна из главных проблем цифровизации состоит в увеличении потенциальных рисков, в том числе рост безработицы среди профессий, не требующих особых знаний, а занятых только монотонным однотипным трудом, например среди работников поточковой линии на производстве изделий лёгкой промышленности, ведь их скоро может заменить техника. На данный момент уровень безработицы находится в пределах ее естественной нормы; структура занятости, хотя и претерпевает изменения, но незначительные – в пределах сдвига на 1–2% за последнее десятилетие [7].

При рассмотрении тенденций отечественного рынка видно, что в современной реальности цифровизация отраслей экономики движется не так динамично, как ожидалось. Это связано с несколькими причинами. Во-первых, низкий уровень цифровой грамотности среди населения. Во-вторых,

сохраняются «традиционные» взгляды на моду и модные течения, когда потребителю проще и понятнее доехать до офлайн-магазина, померить и купить товар, чем зайти на официальный сайт магазина с помощью нескольких нажатий клавишей и сделать заказ.

Подводя итоги, можно сказать, что научно-технический прогресс невероятно сильно влияет на нынешнее положение индустрии моды в экономике, так как информационные технологии активно внедряются на предприятиях лёгкой промышленности и всё большее количество современных брендов проявляет желание работать с инновациями. Главными целями организации, взаимодействующей с цифровыми технологиями – облегчение продвижения предприятия или его товара на рынке, а также повышение объёмов производства и реализации.

### Литература

1. **Левин А.М.** Решение проблемы цифровизации: как извлечь выгоду из цифровизации на практике / А.М. Левин // Управление и цифровизация: национальное и региональное измерение: сборник статей национальной научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2021. – С. 182 – 186.

2. **Ryan Nike** Touts Payback From Consumer Direct Acceleration Strategy / T.J. Ryan // SGB MEDIA – 2021. – URL: <https://sgbonline.com/nike-touts-payback-from-consumer-direct-acceleration-strategy/> (дата обращения: 18.12.2021)

3. **Сноб:** Как меняется фешн-рынок в эпоху цифровизации и ответственного потребления. – URL: <https://snob.ru/entry/236393/> (дата обращения: 18.12.2021)

4. **New Retail:** Lamoda запустила онлайн-примерку в дополненной реальности/ – URL: [https://new-retail.ru/novosti/retail/lamoda\\_zapustila\\_onlayn\\_primerku\\_v\\_dopolnennoy\\_realnosti9464/](https://new-retail.ru/novosti/retail/lamoda_zapustila_onlayn_primerku_v_dopolnennoy_realnosti9464/) (дата обращения: 18.12.2021)

5. **Иванов Д.В.** Цифровизация и связь 5G – современные факторы развития общества / Д.В. Иванов – Москва: МГУ, 2020. – 32с.

6. **Silvashi:** Официальный сайт. – URL: <https://silvashi.com/> (дата обращения 14.01.2021)

7. **Янченко Е.В.** Риски безработицы в условиях цифровизации экономики / Е.В. Янченко // Экономика труда. – 2020. – № 8. – С. 677-692.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И АНАЛИЗ СПОРТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА

**Максудов Н.Б., Моннопов Ж.И.**

*Наманганский инженерно-технологический институт  
(Технологии, Дизайн, Трикотаж), Узбекистан, г. Наманган  
(e-mail: maqsudovnabijon@mail.ru, mannopovjahongir@mail.com)*

*Аннотация:* С целью изучения наиболее значимых свойств спортивной компрессионной одежды, проведено маркетинговое исследование среди спортсменов и тренеров спортивных Федераций по баскетболу, гандболу и волейболу. По итогам проведенного исследования определены показатели качества.

*Ключевые слова:* высокоэластичных материалов, компрессионное изделий, компрессионные лосины и шорты, трикотажных полотен.

В последнее время правительством Узбекистана особое значение придается развитию спорта. Среди молодежи постоянно растет интерес ко всем видам спорта. Одним из слагающих достижения успеха и высоких спортивных результатов – обеспечение спортсменов специальными видами одежды, к которым относятся компрессионные изделия.

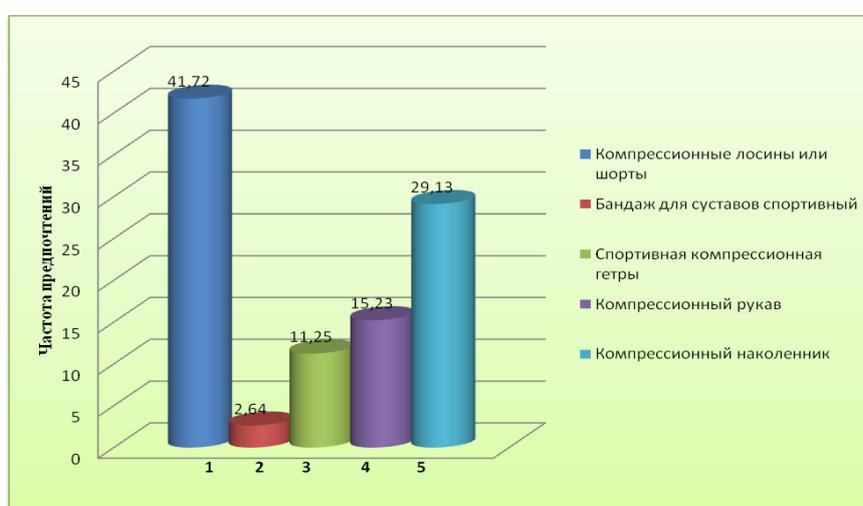
Изделия с компрессионным эффектом составляют основную часть гардероба спортсменов по многим профессиональным видам спорта (велоспорт, гимнастика, футбол, плавание, зимние виды спорта и др.), так и людей, занимающихся общеоздоровительной физической культурой (шейпинг, аэробика). Давление одежды на тело спортсмена, возникающее из-за упругих свойств высокоэластичных материалов, способствует уменьшению степени травматизма и поддержанию необходимого тонуса мышц спортсмена. В некоторых зимних видах спорта, связанных с высокими скоростями (конькобежный, санный, прыжки с трамплина, горный велосипед и др.) костюмы для повышения их аэродинамических свойств изготавливают в виде облегчающих тело комбинезонов. Плотное облегание фигуры повышает «обтекаемость» одежды, являющаяся важным фактором для скоростных видов спорта. Высокая растяжимость этих материалов обеспечивает большую свободу движений спортсмену, а подвижность - плотное облегание фигуре, которое кроме прочего, исключает появление морщин и складок, приводящих к потерям и ухудшению эстетического вида [1].

С целью формирования требований к спортивной компрессионной одежде, получения более полной и развернутой информации о предпочтениях потребителей-спортсменов при выборе компрессионных изделий, проведены маркетинговые исследования. Опрос проведен среди спортсменов и тренеров спортивных Федераций по баскетболу, гандболу и волейболу, а также среди студентов Государственного института физической культуры Узбекистана, специализирующихся по различным видам спорта. Основным инструментом, используемым в исследовании, являлась анкета,

представляющая собой набор вопросов. Результаты анкетирования легли в основу проектирования компрессионной одежды для спортсменов.

Объем выборки составил 120 человек. Из них 59% мужчины и 41% женщины. Это спортсмены в возрасте от 15 до 22 лет, занимающиеся игровыми видами спорта в течении 5-7 лет, и тренерский состав в возрасте от 25 до 30 лет, занимающиеся спортом в течении от 8 до 15 лет. Статистическая обработка данных анкетирования проводилась по специально разработанной программе «MARKETING» [2,3]. Результаты опроса показаны на рис. 1.

Из опрошенных студентов и спортсменов 26,6% занимаются футболом, 24,2% волейболом, 20,8% гандболом, 11,4% баскетболом, 4,2% - теннисом, 12,5 другими видами спорта. Практически все опрошенные (95%) знают и пользуются компрессионными изделиями. Наиболее популярным видом является компрессионные лосины и шорты (41,72%).



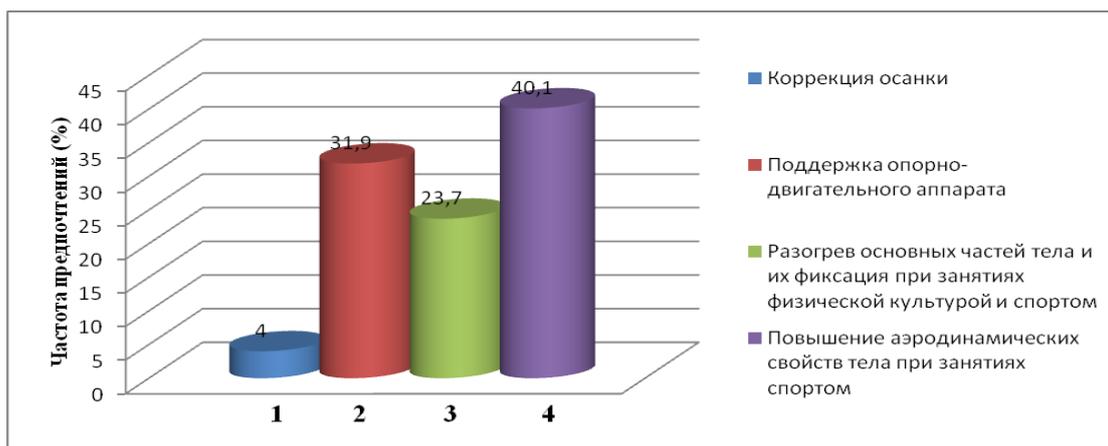
**Рисунок 1. Распределение предпочтений спортсменов по виду компрессионных изделий**

Практически все опрошенные (95%) знают о существовании компрессионных изделий. Наиболее распространенным изделием среди спортсменов являются компрессионные лосины и шорты (41,72%), на втором месте компрессионный наколенник (29,13%), затем компрессионные рукава (15,23%), спортивная компрессионная гетры (11,25%). При выборе компрессионных изделий юные спортсмены следуют рекомендациям врача и тренера, но при этом обращают внимание, прежде всего, на внешний вид. Страна-производитель не имеет значения для спортсмена.

Среди респондентов проведен опрос о наиболее предпочтительных материалах, используемых для изготовления компрессионных изделий. Большинство опрошенных предпочли компрессионные изделия из трикотажных полотен (70,8%), состав которых чисто хлопчатобумажный или смешанный с хлопчатобумажным.

Опрос показал, что компрессионное изделие может использоваться для различных целей (рис.2): для поддержки опорно-двигательного аппарата

(31,9%), повышения аэродинамических свойств тела при занятиях спортом (40,1%), разогрева мышц и их фиксации при занятиях физической культурой и спортом (23,7%) и коррекции осанки (4%). Однако следует отметить, что для повышения аэродинамических свойств тела при занятиях спортом компрессионная одежда (велоспорт, лыжный костюм, конькобежный и др.) должна плотно прилегать к телу и закрывать максимально возможную часть поверхности тела спортсмена, а фактура материала должна быть гладкой без шероховатостей, чтобы коэффициент сопротивления костюма воде и направлению воздуха был минимальным.



**Рисунок 2. Распределение предпочтений спортсменов по назначению компрессионного изделия**

Для потребителей главными показателями при выборе компрессионных изделий являются удобность в носке, воздухопроницаемость, влагоемкость, гипоаллергенность, сохранение формы после определенного периода эксплуатации и стирок. Эти характеристики обеспечиваются одноименными показателями качества высокоэластичных материалов. Следовательно, для изготовления компрессионных изделий спортивного назначения необходимо использовать полотна с высокими гигиеническими и физико-механическими свойствами.

Для эффективного использования эластомерных материалов с компрессионным эффектом для спортивной одежды требуется знание их упругих и релаксационных характеристик, установления соотношений между давлением, размерами тела и жесткостью материала в условиях определенного диапазона растяжения. Упругие характеристики материалов позволяют определить величину давления, создаваемого компрессионным изделием при его соответствующем растяжении. Решение такой задачи с одной стороны позволит создавать специальные виды спортивной одежды, а с другой - расширить их ассортимент, отвечающий требованиям лучших мировых образцов и стандартов.

**Выводы.** С целью изучения наиболее значимых свойств спортивной компрессионной одежды, проведено маркетинговое исследование среди спортсменов и тренеров спортивных Федераций по баскетболу, гандболу и

волейболу, а также среди студентов Государственного института физической культуры Узбекистана, специализирующихся по различным видам спорта. По итогам проведенного исследования определены следующие показатели качества, на которые следует обратить особое внимание при проектировании компрессионной спортивной одежды: плотное прилегание изделия к телу спортсмена, степень компрессии изделия и поддержка опорно-двигательного аппарата, гигиенические свойства, сохранение эластических свойств при длительной эксплуатации.

### Литература

1. **O. Troynikov, E. Ashayeri, F.K. Fuss**, Tribological evaluation of sportswear with negative fit worn next to skin, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology, 226, 7, 588-597, (2012)
2. **Сиддиков И., Венгрженевский П., Нигматова Ф.У., Абдукаримова М.А.** Автоматизированная система маркетинговых исследований ассортимента одежды // Ўз Р. Интеллектуал мулк агентлиги. Гувохнома №DGU 00444 09.08.2001.
3. **Dr. Devanand Uttam**. Active Sportswear Fabrics International Journal of IT, Engineering and Applied Sciences Research (IJEASR) ISSN: 2319-4413 Volume 2, No. 1, January 2013 pp 34-40.

**УДК 687.079**

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ «ДИСПЛАЗИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ»

**Покровская Т.Д., Гончарова Т.Л., Мезенцева Т.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: 02taty@mail.ru)*

*Аннотация:* Статья посвящена разработке конструктивно-технологических решений комбинезона для детей с диагнозом «дисплазия тазобедренных суставов» с учетом мнения потребителей.

*Ключевые слова:* дисплазия, одежда, комбинезон, вставка

Мы живем в мире, где с помощью современных технологий можно значительно улучшить качество жизни, где глухой может слышать, слепой видеть, обездвиженный – двигаться. За результаты универсального, а главное удобного существования в социуме, людям с разными физическими возможностями, отвечает инклюзивный дизайн. Как правило, итогом такого дизайна

становится переосмысление обыденных предметов и концепций с целью использования их разными группами людей.

Каждому ребенку необходима социализация и правильная оценка обществом вне зависимости от физических возможностей. Маленькие дети очень хорошо считывают эмоции окружения и своих родителей, задача высокообразованного общества дать адекватную эмоциональную оценку. По большей части это зависит от культурно-нравственного воспитания человека, но во многом помогает одежда, хорошо корректирующая и гармонично сидящая на ребенке.

При постановке диагноза «дисплазия тазобедренных суставов» (далее ДТС) на ноги ребенка устанавливаются «распорки», либо другие приспособления, которые фиксируют ноги в определенном положении [1]. Родителям не просто выбрать одежду, потому что стандартные решения не подходят. Возникает проблема выйти с ребенком на улицу, особенно в холодное время года. Различные самодельные виды одежды не приносят нужного результата, такое изделие бросается в глаза и вызывает не правильную оценку окружающих.

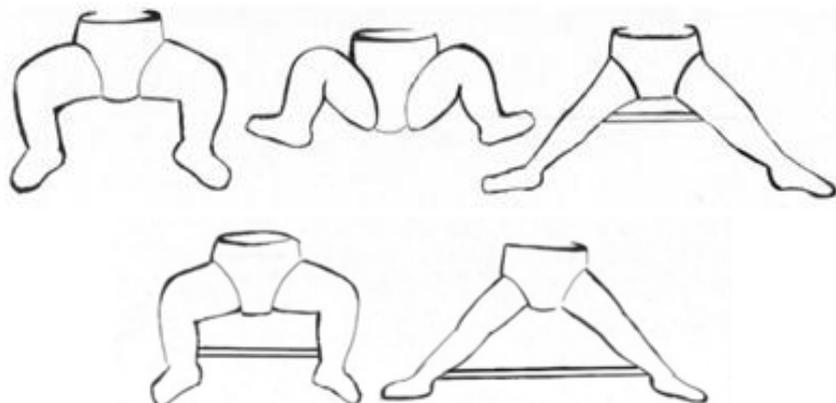
В процессе анализа ассортимента было выявлено, что наиболее популярный силуэт – с расставленными для специального положения ног, штанинами, полученный путем разведения двух половинок брюк на необходимый угол. Замечено, что почти все модели являются комбинезонами-конвертами, которые менее удобны для прогулки с активным ребенком, старше 6 месяцев, и совсем не подходят для уже выздоровевшего ребенка. Данные модели не могут полностью удовлетворить поставленные перед ними задачи. На данный момент на рынке детской одежды для массового потребления нет изделий для ребенка с данным заболеванием.

Потребительские предпочтения в выборе одежды для детей с «дисплазией» могут быть выявлены с помощью анкетирования целевой группы, включающей родителей и врачей-ортопедов. На основе собранных данных после анкетирования можно сделать вывод, что заболевание выявляется в самом раннем возрасте и к возрасту 2 года почти все дети выздоравливают, при этом родителям хотелось бы для этого периода купить специальный комбинезон для своего ребенка. Также были сформированы рекомендации к частичным внесением изменений в конструкцию комбинезона и необходимости применения дополнительных вставок.

Так как распорка на теле ребенка крепится как правило на ноги и меняет в первую очередь положение ног, сначала необходимо вести изменения в конструкцию нижней части комбинезона. Так же аппараты для лечения «дисплазии» могут крепиться и вдоль туловища, например, стремена Павлика, шина Волкова и др., поэтому необходимо учесть в конструкции дополнительные прибавки на уровне груди и талии.

Конструкция брюк комбинезона должна быть скорректирована таким образом, чтобы положения ног (рис. 1) были полностью укрыты без заломов, растяжения и напряжения ткани. Форма брюк должна быть либо П-образного

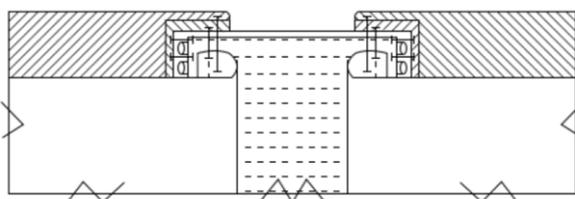
силуэта, либо классического силуэта с возможностью расширения на уровне бедер и уровне колен по среднему шву.



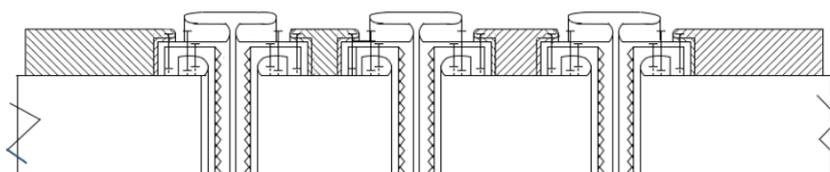
**Рисунок 1. Положения ног при ДТС у детей**

В детской одежде актуальна тема одежды-трансформера [2]. Все больше производителей выпускают линейки одежды, где присутствуют элементы трансформации, которые позволяют носить изделие не один сезон и, соответственно, такая одежда подходит на разный рост ребенка. Как показал результат анкетирования, ДТС у маленького ребенка, по большей части это временный диагноз, поэтому большим плюсом для изделия будет возможность носить его после выздоровления. По результатам анализа и собранных данных определена возможность проектирования конструктивного элемента (вставки), который позволяет создать изделие-трансформер. При этом необходимо выбрать настолько удачное расположение вставки, чтобы конструкция комбинезона совместно с этой вставкой менялась и этого было бы достаточно для ношения комбинезона ребенку в распорках (устройстве на теле для лечения «дисплазии»).

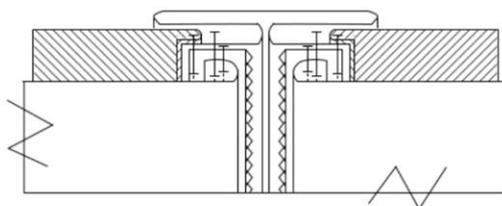
Для технологических и конструкторских решений поставленной задачи разработано 3 узла элемента-вставки [3], за счет которых возможно расширение конструкции в предполагаемой области (рис. 2-4), а также проведен анализ этих решений.



**Рисунок 2. Вариант 1 элемента-вставки в комбинезон**



**Рисунок 3. Вариант 2 элемента-вставки в комбинезон**



**Рисунок 4. Вариант 3 элемента-вставки в комбинезон**

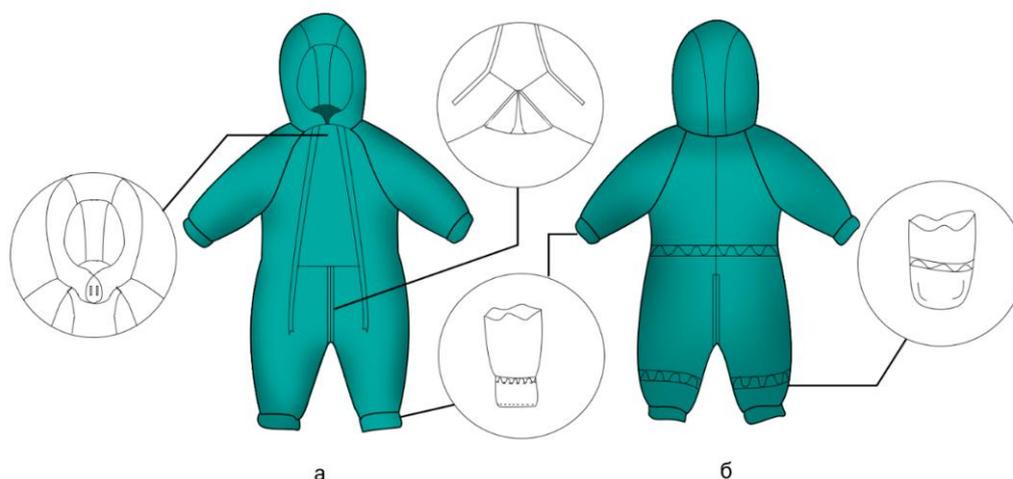
При выборе первого варианта есть существенные плюсы. Во-первых, экономичность изготовления данного технологического узла, отсутствие молнии уменьшает количество технологических операций, следовательно, и себестоимость. Во-вторых, удобство использования, нет необходимости открывать и закрывать молнию для создания нужного положения, резинки позволяют гармонично распределять ткань для создания необходимого угла раздвижения ног. Однако, присутствуют и существенные минусы данного узла и конструкции. Первое, это не долгий срок службы, как правило, данный вид материала под воздействием постоянной силы растяжения может потерять свою эластичность, упругость, а при механическом повреждении полностью выйти из строя. Второе, после выздоровления ребенка, нет возможности убрать данную ластовицу, все равно какой-то минимальный угол разведения ног остается, что может вызывать дискомфорт при ношении комбинезона здоровым ребенком.

Плюсами второго узла является то, что можно самостоятельно регулировать угол разведения ног путем открытия и закрытия нужных ластовиц, а также есть возможность полностью закрыть их и использовать для выздоровевшего ребенка. Минусами является то, что данный узел совсем не экономичный, требует большого количества ресурсов (дополнительная фурнитура, раскрой, большее количество технологических операций при изготовлении), что значительно увеличивают себестоимость изделия, а вследствие и цену на товар. Так же большое количество молний дает дополнительный дискомфорт при ношении.

Третий вариант является серединой между двумя приведенными выше технологическими узлами. Ранее разработанные ластовицы были соединены в одну широкую, что дало возможность раздвижения ног ребенка на  $180^\circ$  при открытии всего одной молнии, так же данная конструкция не находится под постоянным растяжением, как в первом варианте, поэтому срок службы увеличивается. При желании данную ластовицу можно полностью убрать, закрыв молнию.

Для дальнейшей разработки рационального конструктивного и технологического решения комбинезона рекомендуется выбрать третий вариант технологического узла.

На рисунке 5 представлен эскиз комбинезона, при разработке конструктивно-технологических решений которого были учтены рекомендации целевой группы анкетирования.



**Рисунок 5. Эскиз модели комбинезона для детей с ДТС  
(а – вид спереди; б – вид сзади)**

### **Литература**

1. **Леванова И.В.** Ранняя диагностика дисплазии тазобедренного сустава и показания к различным методам лечения у детей в возрасте до 3-х месяцев: Автореферат Дисс... канд мед наук. - Москва, 1991г - 12с.
2. **Силаева Н.А.** Пошив изделий по индивидуальным заказам. М., Академия, 2013
3. **Чаленко Е.А., Андреева Е.Г., Гончарова Т.Л., Мезенцева Т.В., Белгородский В.С.** К вопросу о методах соединения деталей швейных изделий. Дизайн и технологии. 2019. № 74(116). С. 55-64

**УДК 687.016.5**

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРСЕТА-ПОДВЕСА ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРА**

**Харлова О.Н., Беспечанская Е.В.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск  
(harlovaon@list.ru, borisova.elena\_8@mail.ru)*

*Аннотация:* Реабилитация пациентов с нарушениями двигательных возможностей благодаря развитию технологий в настоящий момент весьма актуальна. Остается не до конца изученным вопрос устройств, которые позволяют человеку чувствовать себя комфортно, разгрузить массу тела при применении тренажеров. В работе представлены исследования такого устройства – корсета-подвеса.

*Ключевые слова:* двигательные нарушения, экзоскелет, тренажер, эргономичность, антропометрические данные

Медицина высоких технологий на сегодняшний день является едва ли не самой динамично развивающейся отраслью, и ее трудно представить без

глубокой интеграции в клиническую практику инновационного оборудования, созданного на основе последних научно-технических разработок.

В последние годы все большее внимание при восстановлении двигательных функций уделяется внедрению роботизированных реабилитационных комплексов, а разработка подобных комплексов и методик их использования в лечебном процессе является одним из приоритетных направлений развития здравоохранения.

К подобным технологиям для восстановления функции ходьбы у пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями относятся ассистирующие роботизированные экзоскелеты, позволяющие осуществлять физиологическую схему (паттерн) ходьбы по не движущейся поверхности [1].

Целевой группой тренажера являются пациенты, перенесшие острые сосудистые заболевания мозга (в первую очередь инсульты), и, частично, пациенты с травматическими повреждениями нервной системы.

Восстановительная терапия таких пациентов использует явление нейропластичности - возникновения новых связей центральной нервной системы взамен утраченных. Механическая терапия, в частности, имитация обычной локомоторной активности, как неоднократно показано, стимулирует нейропластичность [2].

Устройство корсета-подвеса пациента является неотъемлемой частью тренажера навыков ходьбы. Так как комплекс рассчитан на использование пациентами не способными к самостоятельной вертикализации, поддержанию равновесия, удержанию веса тела, система корсета-подвеса должна обеспечивать физиологическое положение тела пациента, контролируемую разгрузку веса в диапазоне до 100% веса пациента, комфортную опору, и возможно более близкое к физиологическому перемещение, и механическую реакцию нижних конечностей.

Механизм экзоскелета крепится к телу человека с помощью корсета-подвеса, который должен адаптироваться под антрометрические данные пациента.

Эластичные обвязки, состоящие из грудной части и «беседки», используемые для вертикализации и разгрузки веса, изготавливаются многими производителями и коммерчески доступны. В частности, доступен широкий спектр обвязок, предназначенных для промышленного альпинизма, а также для применения в тренажерах, как реабилитационных, так и спортивных. Независимо от применяемого механизма вертикализации и разгрузки, возможен индивидуальный подбор в зависимости от анатомических особенностей и предпочтения пациента.

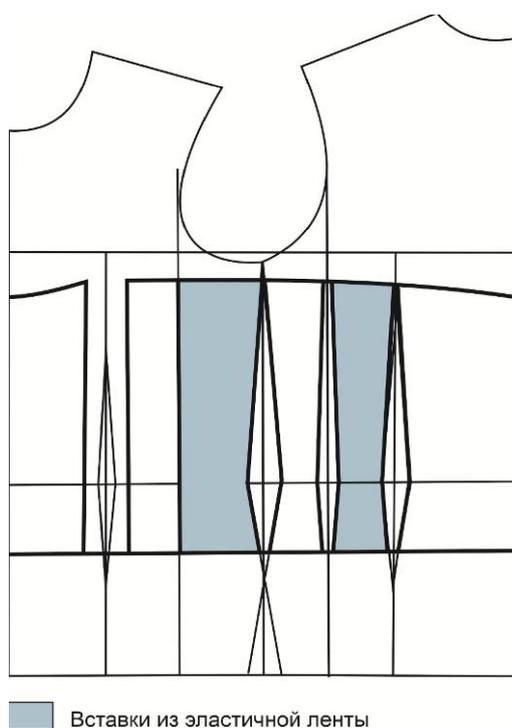
Общий вид приводов конечностей и устройства вертикализации с корсетом-подвесом пациента представлен на рисунке 1.

Проектирование специализированного корсета-подвеса проводилось на типовую мужскую фигуру 48 размера. Нагрудная часть подвеса конструировалась на основе корсета. Конструкция корсета-подвеса предусматривает возможность адаптации к анатомическим особенностям тела человека за счет

регулировки длины бретелей и эластичных вставок. Схема чертежа корсета-подвеса показана на рисунке 2.



**Рисунок 1. Общий вид приводов конечностей и устройства вертикализации с корсетом-подвесом для пациента**



**Рисунок 2. Схема чертежа корсета-подвеса для реабилитационного тренажера**

«Беседка» состоит из застегивающихся регулируемых наплечных ремней и ремней, обхватывающих ноги с внутренней стороны бедра. Дальнейшее исследование предполагает испытание корсета-подвеса и анализ возможности унификации или кастомизации с целью улучшения качества оказания реабилитационных услуг и повышения эргономичности проектируемого изделия.

### Литература

1. **Даминов В.Д., Ткаченко П.В.** Экзоскелеты в медицине: мировой опыт и клиническая практика Пироговского Центра // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова, 2017. Т.12. № 4, Ч. 2.

2. **Екушева Е.В. Дамулин И.В.** Реабилитация после инсульта: значение процессов нейропластичности и сенсомоторной интеграции // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2013. № 113 (12 - 2). С. 35-41.

УДК 667.017

## ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ КОЖАНЫХ ПЕРЧАТОК

**Быстрова Н.Ю., Тихонова О.В.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск  
(e-mail: otfv@ntirgu.ru)*

*Аннотация:* в статье приведены результаты исследования влияния пота на качество женских кожаных перчаток. Были определены физико-механические, физико-химические показатели исследуемых образцов. Кожаные перчатки от воздействия пота приобретают повышенную жесткость, изменяются геометрические параметры.

*Ключевые слова:* предел прочности при растяжении, устойчивость окраски к поту, рН кожной ткани, кожа, перчатки, методы испытаний.

Кожаные перчатки не только защищают руки от климатических воздействий, но и являются завершающим и подчеркивающим элементом выбранного стиля в одежде. Сегодня существует огромное многообразие перчаток. В зависимости от условий эксплуатации они бывают осенне-зимние, весенне-летние, с различной структурой и цветовой гаммой. В демисезонных моделях в качестве подкладки используются шелк, трикотаж, в зимних – шерсть, натуральный мех. Потребительские свойства кожаных перчаток определяются эстетическими, эргономическими и эксплуатационными свойствами. По своей природе эти изделия подвержены естественному старению, но и огромное влияние оказывают внешние факторы (температура, повышенная влажность, пыль, свет, пот). Эти факторы определенным образом влияют на потребительскую ценность изделий. Для потребителя важно, что-

бы перчатки прослужили как можно дольше, и при этом сохранили свои качественные показатели, так как замена такого кожаного аксессуара требует определенных материальных затрат.

Цель настоящей работы - изучить влияние потоотделения человека на качество кожаных женских перчаток и выявить их долговечность. В качестве объектов исследования были выбраны 6 образцов изделий, характеристика которых представлена в таблице 1.

Все образцы были исследованы по стандартным методикам на соответствие требованиям норм следующих параметров: прочность кожи при растяжении, удлинение при напряжении в 10 МПа, устойчивость окраски кожи к поту, изменение размеров кожи и подкладочных материалов, *pH* водной вытяжки кожи, *pH* водной вытяжки кожаной ткани меха, прочности ниточных швов [1-4].

**Таблица 1. Характеристика исследуемых образцов женских кожаных перчаток**

№ Образца	Наименование цвета	Характеристика подкладки
1	Черный	полушерстяная трикотажная
2	Черный	без подкладки
3	Черный	меховая (ягненок)
4	Белый	полушерстяная трикотажная
5	Белый	меховая (ягненок)
6	Белый	без подкладки

Стандартной методики для определения устойчивости галантерейной кожи к поту не существует, в работе использовали ГОСТ Р ИСО 22652-2014 [5]. Основные показатели определялись после 3 циклов обработки образцов раствором, имитирующим пот человека, который в своем составе содержит:

- моногидрат моногидрохлорида L-гистидина – 5 г/л;
- хлорид натрия 5 г/л;
- дигидрат гидроортофосфата натрия 2,5 г/л.

Испытания проводили в следующей последовательности: исследуемые образцы помещали в контейнер с раствором, имитирующим пот; затем контейнер с образцами размещали в сушильном шкафу при температуре 35°C на 24 часа.

Результаты сравнительного анализа физико-механических и физико-химических показателей образцов до обработки искусственным потом и после обработки рассмотрены в таблице 2.

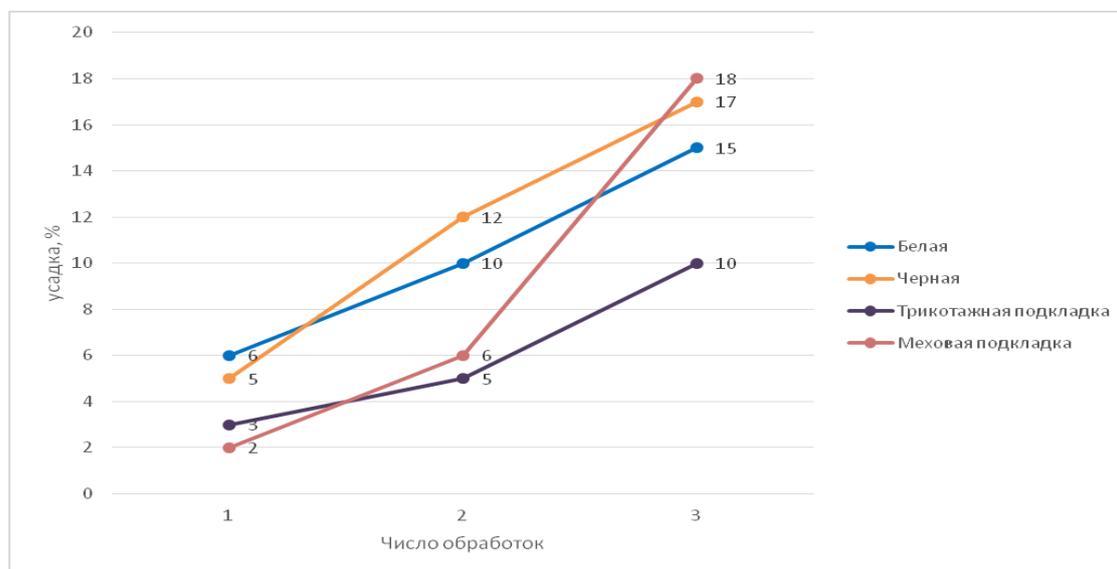
**Таблица 2. Средние значения показателей исследуемых образцов**

Наименование показателя	До обработки	После обработки	Изменения к исходному образцу, %
Физико-механические			
Предел прочности при растяжении, МПа	12,4	10,2	19,4
Удлинение при напряжении 10МПа, %	56,8	48	19

Прочность швов, <i>H/cm</i>	ниточных	30	18	40
Физико-химические				
<i>pH</i> кожной ткани меха		3,6	4,1	
<i>pH</i> кожи		4,68	5,0	
Устойчивость окраски		4	3	

Как показал эксперимент, влияние пота на физико-механические свойства значительно, по всем показателям происходит снижение. Соли, входящие в состав пота, оказывают разрушающее влияние на образцы, предел прочности, удлинение, прочность ниточных швов уменьшается, но не ниже нормируемых значений по ГОСТ 15092-80 [6].

Наряду с изменением физико-механических свойств под влиянием пота также меняются линейные размеры – происходит усадка образцов. На рисунке 1 представлена зависимость влияния пота на линейные размеры различных кож и подкладочных материалов.



**Рисунок 1. Изменение линейных размеров различных кож и подкладочных материалов от воздействия пота**

Полученные данные в результате воздействия внешних факторов (пота) на женские кожаные перчатки показали следующее:

- существенные изменения внешнего вида;
- снижение прочностных характеристик кожи до 20%;
- изменение геометрических параметров как у кожи так и у подкладочных материалов (величина усадки возрастает с увеличением количества обработок).

Таким образом, женщинам можно рекомендовать данную продукцию кожаных аксессуаров, однако следует обратить внимание на основные правила ее эксплуатации и хранения для улучшения гигиенических характеристик и увеличения срока службы.

## Литература

1. ГОСТ 938.11-69. Кожа. Метод испытания на растяжение. М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.
2. ГОСТ 32089-2013. Кожа. Метод определения рН. М.: Стандартиформ, 2015.
3. ГОСТ Р ИСО 11641-2015. Кожа. Испытания на устойчивость окраски. Метод определения устойчивости окраски к "поту" М.: Стандартиформ, 2015.
4. ГОСТ 32165-2013. Шкурки меховые и овчины выделанные. Метод определения рН водной вытяжки. М.: Стандартиформ, 2014.
5. ГОСТ Р ИСО 22652-2014. Обувь. Метод испытаний стелек, подкладок и вкладных стелек. Устойчивость к поту. М.: Стандартиформ, 2015.
6. ГОСТ 15092-80. Кожа для перчаток и рукавиц. М.: Издательство стандартов, 1989.

УДК 620.97

## ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К КОТЕЛЬНОМ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

**Костюченко И.В., Старых А.В., Любская О.Г.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва*

*(e-mail: kostirina@mail.ru, 191831@stud.rguk.ru, lyubskaya-og@rguk.ru)*

*Аннотация:* в данной статье представлены критерии энергетической и экологической безопасности к котельным, приведена деятельность государственных органов власти по разработке и внедрению программ повышения энергоэффективности отопительных систем жилых зданий.

*Ключевые слова:* экологическая безопасность, энергетика, энергоэффективность, котельная.

Москва – старейший мегаполис. В 2012 году началось масштабное расширение границ города за счет присоединения к Большой Москве Московской области. Площадь столицы увеличилась в 2, 5 раза.

Власти столицы планируют возвести 65 млн м<sup>2</sup> жилья к 2025 году. Старая Москва имела централизованные системы теплоэнергоснабжения жилого фонда. Однако, с изменением форм организации жизни, ростом масштабов и сложностей теплоэнергетических и теплотехнологических систем, резкого изменения условий функционирования, появились новые требования энергетической и экологической безопасности при использовании в котельных приоритетных видов топлива. Новая Москва претворяет в жизнь перевод котельных жилого фонда на нефти и нефтепродукты на иные виды топливных

ресурсов. При этом, вышедший в 2009 году ФЗ «Об энергосбережении» [1], обязывает строителей и инвесторов-застройщиков во всех строящихся и реконструирующихся зданиях выбирать системы отопления, основанные на малозатратных энергосберегающих технологиях, которые отвечают задачам снижения потребляемого объема энергоресурсов в сочетании максимально полезного действия от их использования. Поэтому разработка требований энергетической и экологической безопасности к выбору топлива для котельных при строительстве муниципальных объектов является актуальной сегодня.

Вводимый в проектирование, строительство и реконструкцию теплосетей жилого фонда принцип энергоэффективности влечет за собой использования таких видов топлива, которые в долгосрочном периоде дают возможность сократить бюджетные субсидии на оплату отопительных расходов. Топливо, отвечающее требованиям энергетической и экологической безопасности, называют приоритетным. Оно может быть представлять как возобновляемые (энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод) [2], так и невозобновляемые источники энергии. К невозобновляемым источникам энергии отнесены все остальные виды топлив.

В настоящее время котельные в Новой Москве в качестве основного топлива используют природный газ, дизельное топливо и мазут являются резервным топливом.

По окончании строительства, реконструкции либо технического перевооружения оборудования котельных и трубопроводных сетей обязаны в полной мере обеспечить обеспечивать производство и передачу достаточного объема, необходимого типа и параметров тепловой энергии и теплоносителя, которые отвечают потребностям подключенных к ним потребителей, а также собственных и хозяйственных нужд.

С учетом местных условий эксплуатации, категории котельной и стабильности и качества ресурсной базы основного вида топлива обслуживающие организации обеспечивают работу котельной на резервном или аварийном видах топлив. Для этого возможна установка котлов, работающих на разных видах твердого топлива, или предусматривают консервацию котлов, работающих на мазуте или дизельном топливе.

Критерии экологической безопасности прописаны в ФЗ № 7-ФЗ [3], в их основе лежит определение соответствия/несоответствия деятельности муниципального объекта (котельной) природоохранным требованиям в области охраны окружающей среды.

Основными требованиями, исключаящие негативное влияние на окружающую среду и, соответственно, обеспечивающие экологическую безопасность, относятся:

- эксплуатация экологически безопасных видов топлива;
- безопасное размещение отходов производства и потребления;
- оснащение их высокоэффективными средствами очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ;

- при размещении объектов обеспечение устойчивого функционирования естественных экологических систем, сохранения природных ландшафтов, особо охраняемых природных территорий и памятников природы, недопущения иных негативных изменений природной среды;

- оснащение объектов средствами контроля за загрязнением окружающей среды.

Требования экономической безопасности котельных утверждены [4] и включают в себя соответствие расчетной нетто-производительности котельной, типа теплоносителя и возможностей трубопроводной инфраструктуры текущему и прогнозному спросу потребителей.

Данные потребления тепловой энергии и теплоносителей, произведенные котельными на нефти и нефтепродуктах, подтверждаются статистически, расчет проводится по методике [5]. Документы и прогнозы развития территорий, отражающие возможности изменения спроса на тепловую энергию и теплоносители, предоставляются в администрацию муниципалитета на этапе рассмотрения проекта.

Важнейшее требование к котельным муниципальных объектов для бесперебойного производства и передачи тепловой энергии потребителям – соответствие нормам электроснабжения. Для этого законодательство предусматривает создание собственных независимых источников производства электроэнергии. В котельных с паровыми и пароводогрейными котлами для обеспечения электрических нагрузок собственных нужд источника теплоснабжения имеется возможность установка паровых турбин малой мощности с противодавлением. Таким образом, обеспечение производственного контроля за соблюдением природоохранного законодательства возлагается на Организацию, реализующую систему производственного энергетического и экологического контроля на объекте.

### Литература

1. **Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"** от 23.11.2009 N 261-ФЗ (последняя редакция).

2. **Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154** «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

3. **Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ** «Об охране окружающей среды».

4. **Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154** «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

5. **Приказ Минэнерго России N 565, Минрегиона России № 667** от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

## О ПРЕИМУЩЕСТВЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИНДУСТРИЯ МОДЫ В КОНКУРЕНЦИИ ЗА РЫНКИ СБЫТА КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Савельева Н.Ю.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup> *ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторами рассмотрены возможности производства конкурентоспособной и востребованной продукции, которые возможны лишь при наличии руководителей, профессионально подготовленных и морально ответственных за результаты своей деятельности.

*Ключевые слова:* импортозамещение, востребованность, конкурентоспособность, прибыль, спрос, покупатель, производитель, финансовая стабильность, устойчивые ТЭП, экономическая политика, экономический анализ, команда.

Следующим направлением программной работы по подъему отрасли является наведение порядка на внутреннем потребительском рынке страны. Отечественные товаропроизводители продукции отрасли сегодня, вступив в ВТО, работают практически в условиях открытого рынка, при этом конкурируют с большим количеством импортного товара, поскольку продукция отрасли на внутреннем рынке России составляет сегодня лишь 20%. Импорт по большинству товарных позиций в разы превосходит производство и имеет тенденции постоянного роста. Хотя возможности производителей позволяют выпускать значительно больше качественных, пользующихся спросом, товаров. Фактически отечественный бизнес легкой промышленности при попустительстве чиновников вытесняется с собственного российского рынка.

Необходимо создать в России цивилизованный внутренний рынок с определенными правилами функционирования и едиными требованиями к поставщикам, перевозчикам, производителям и покупателям, рынка без контрабанды и контрафакта, прозрачного и цивилизованного.

Одной из острейших проблем отрасли стали неравные с импортерами конкурентные условия для российских производителей товаров легкой и текстильной промышленности, которые сложились на отечественном рынке. В первую очередь речь идет об импортерах, нарушителях законодательства во внешнеэкономической деятельности, которые ввозят товары по серым и черным схемам и не платят пошлин и налогов, что позволяет им реализовывать товар по демпинговым ценам, чего не могут себе позволить отечественные производители. Пока российский рынок заполнен импортным демпинговым товаром не всегда высокого качества, говорить о развитии отрасли проблематично, так как инвесторы не будут вкладывать средства в производства, продукцию которых нельзя продать даже в стране производителе [1].

Наше государство не отвечает на экономические вызовы других стран, которые сделали политику завоевания мировых рынков текстиля, одежды и обуви своей приоритетной экономической политикой и всячески способствуют развитию предприятий легкой промышленности, давая им серьезные преференции. Китай, Турция, отдельные страны Юго-Восточной Азии направляют в этот сектор серьезные инвестиции, кредитуют своих инвесторов под льготный процент, дают большой безналоговый срок освоения мощностей и т.п.

Российский товарный рынок очень емкий. Но сегодня Россия стала мировой «барахолкой», на которую везут весь бросовый товар, не допущенный на рынки ведущих мировых стран. Даже США и Страны ЕС принимают оперативные меры против экспансии китайского текстиля, одежды и обуви. Мы этого не умеем или не хотим делать. Мало того, что при свертывании производства мы теряем рабочие места, осложняя социальную обстановку во многих небольших городах и поселках, государство также теряет огромные средства от недополученных налогов и пошлин. По экспертным оценкам, потери бюджета оцениваются более чем в 5 млрд. дол. США ежегодно. При этом исчезает и накопленный столетиями опыт производства многих видов традиционной для России продукции. Кроме того, процветает коррупция. Не проще было бы поддержать отечественного производителя, чем способствовать превращению его в нарушителя законодательства?

В стране не действуют антидемпинговые, компенсационные и специальные защитные меры для товарного рынка, отсутствует учет и мониторинг состояния внутреннего рынка, позволяющие применить введение квот на ввоз продукции, которую умеем, сами качественно и хорошо делать, и для производства которой располагаем сырьевыми ресурсами.

Россия после вступления в ВТО, в условиях недоработок законодательства и отсутствия механизмов реагирования, отсутствия грамотных юристов, знающих международное право, также усилило накал ввоза товаров легкой промышленности в Россию. Тот товар, который уже произведен на предприятиях Китая, при запрете на ввоз в страны ЕС и США, любыми путями попадет на наш рынок. Нельзя сказать, что в этом направлении ничего не делается. Таможенный Комитет наводит порядок и усиливает контроль таможенной стоимости при ввозе товаров, МВД активизировало проверки на рынках и при перевозке контрабандного товара, создана межведомственная рабочая группа для координации деятельности федеральных органов исполнительной власти по пресечению незаконного производства, реализации и ввоза товаров на территорию Российской Федерации, которая начала работать.

Вместе с тем, следует отметить, что эти меры пока не приводят к необходимому результату. Особо остро стоит сегодня проблема контрабанды и контрафакта, а выявленные факты его наличия говорят о его колоссальных масштабах. Поскольку это вопрос комплексный и затрагивает не только вопросы исполнительной, но и законодательной власти, решить его, по нашему мнению, можно только на самом высшем уровне.

Видимо, без вмешательства Президента страны и помощи Совета безопасности сегодня не обойтись. Нужна политическая воля, чтобы кардинально изменить ситуацию. Нужна скоординированная работа по постоянному поиску путей внесения уточнений в законодательство, ужесточение мер ответственности для нарушителей, повышение уровня ответственности чиновников и бизнесменов.

Для равновесного состояния рынка, решения социальных вопросов, использования опыта кадров и имеющихся мощностей, а также и для использования собственных сырьевых возможностей, в первую очередь сельского хозяйства, для закрытия потребности силовых министерств и ведомств не менее половины российского рынка должно заполняться отечественной продукцией.

Необходимо совершенствовать систему предотвращения продажи в торговле нелегального товара, разработать меры уничтожения контрабанды и контрафакта по типу наркотиков, видеопродукции или алкоголя, а не их перепродажи, как это сегодня происходит, а также усилить контроль качества товара на границе на основе соблюдения обязательных требований стандартов. Многие страны мира требуют наличия собственных проверенных сертификационных документов на ввозимый товар. В этих вопросах надо действовать радикально, как поступили французы, которые на границе уничтожают контрафактные изделия легкой промышленности.

При этом должны быть усилены и меры ответственности чиновников за участие в процессе незаконной растаможки, продажи и доставки контрабанды и контрафакта.

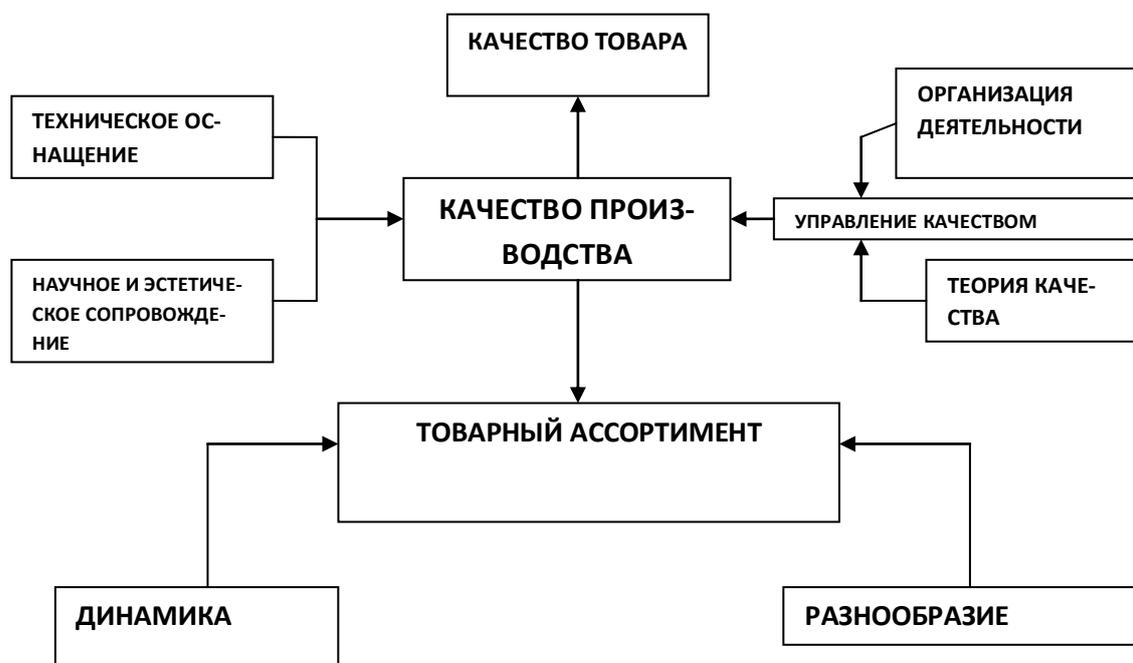
Следующим шагом является необходимость организовать проведение мониторинговой оценки состояния потребительского рынка и на его основе проводить гибкую тарифную и пошлинную политику, стимулируя производство и экспорт российских товаров и ограничивая импорт того, что можем и должны делать сами.

Отрасли нужна экономическая модель функционирования, позволяющая обеспечить прибыльную работу предприятий. Мы должны добиться, чтобы производить товар было выгоднее, чем заниматься его перепродажей. Мы не хотели бы, чтобы вместо потерянных рабочих мест из-за сворачивания производства возникали "челноки", торгующие импортным товаром. Здесь еще очень большое поле деятельности. Единый подход ко всем отраслям при формировании экономической политики в стране не позволяет нам добиться ощутимых отраслевых преференций.

На пороге вступления в ВТО очень большая задача - приведение в соответствие с нормами ВТО нашего законодательства и обучение специалистов отрасли работе в условиях ВТО и грамотной защите интересов отечественного производителя. Задача отраслевой общественности - принять в этом процессе активное участие.

В 2016 году Минпромэнерго Российской Федерации разработало план мероприятий по развитию легкой промышленности на 2018-2025 годы, который включает следующие направления:

- формирование цивилизованного внутреннего рынка потребительских товаров;
- стимулирование инвестиционного процесса;
- развитие сырьевой базы легкой промышленности;
- стимулирование экспорта;
- развитие инновационной деятельности;
- подготовка кадров.



**Рисунок 1. Принципиальная схема организации управления производством**

Качество объединяет абсолютное и относительное в характеристике предмета в масштабе его видовой принадлежности. Абсолютность качества предмета, процесса, деятельности, как правило, на виду. Туфли от сапог отличить нетрудно.

Анализ относительности качества в основном ограничивается исследованием возможностей изменения в качестве без трансформации качества, эволюции качества в границах меры. Мера – это размер эволюции данного качества, «качественное количество» меняющееся под влиянием условий. В производстве потребительских товаров эволюция интенсивности выражения качества изделия успешно используется в маркировке продукции, товары могут сортироваться.

Относительность качества имеет и еще один значимый аспект. Качественно-интегральное выражение комбинации существующих свойств предмета. Существенные свойства обладают устойчивостью, что позволяет вводить метрологические нормы, стандартизировать некоторые характеристики, однако устойчивость их к изменениям не абсолютна. Существенные свойства товара уточняются, дополняются по мере углубления знаний и расширения практических горизонтов применения.

«Одевать ноги» начали не ради красоты. Ноги – наиболее уязвимое место организма при вертикальном способе передвижения, на них распределяется вся нагрузка. Об уникальности хождения на двух конечностях говорит тот факт, что эволюционно «двуногость» не закрепилась ни у одного животного. Есть «многоногость» в природе, нет «двуногости» - физически нерационально опираться на две конечности.

Кенгуру к двум лапам добавлен мощный хвост, аисту, журавлю, цапле – крылья. Бегают на двух лапах дрозды и страусы, но с помощью опять таки крыльев. Человек в этом анатомическом компоненте уникален.

Потребность защищать ноги важнейшая в смысле сохранения здоровья, и даже жизни. Функция обеспечения безопасности изначально была главной, системообразующей для обуви. По существу обувь и придумали именно с целью защитить ноги от холода, жары, травмы, укусов и т.п.

Первая обувь вряд ли была удобной. Удобной, красивой, разнообразной обувь стала значительно позже своего рождения. И здесь сработали два известных закона: во-первых, качество перестало отождествляться только с одним свойством – со способностью обеспечить безопасность, во-вторых, расплачиваться приходится за любой прогресс. К безопасности ног от воздействия природных факторов добавилась проблема их безопасности от обуви. Употребление искусственных материалов, изыски моды нагрузили ноги вместо того, чтобы облегчить их участь.

Устойчивость качественных комбинаций существенных свойств предметов так же относительна. Внутри их возможны рекомбинации за счет перестройки и включения новых существенных свойств. Разумеется, что изменения качества не затрагивают объективность его природы, формировать произвольно качество нельзя (в отличие от рекламного символа качества, построенного на основе отрыва образа качества от реального качества предмета), возможно лишь активное включение в естественные механизмы рекомбинации качества.

Качество вещей естественного происхождения не тождественно качеству вещей, созданных трудом человека, его деятельностью. Природный материал, превращаясь в продукт, а затем в товар, заставляет по-новому толкать качество. Товар соединяет абстрактный и конкретный труд, последний придает товару те свойства, которые привлекательны покупателю. Интересы потребителя природу не волнуют, субъективный момент в естественном качестве предметов отсутствует. В качестве же товара, производимого деятельностью одного субъекта в интересах другого, субъективный фактор присутствует и играет важнейшую роль, как невостребованный товар, даже в случае качественности естественных свойств, квалифицируется как некачественный [2].

В выполненных исследованиях были рассмотрены вопросы формирования регионального обувного кластера в рамках ТОРа, сформированного на территории малых и средних городов ЮФО и СКФО. В результате проведённой работы были выявлены предпосылки создания кластера, такие как:

- большая концентрация квалифицированной рабочей силы;

- четкая специализация производителей;
- многолетние традиции обувного ремесла;
- наличие местных поставщиков качественного сырья;
- высокий спрос в регионах ЮФО и СКФО на качественную обувь.

На наш взгляд, для успешной реализации всех перечисленных мер, необходима заинтересованность региональных властей в образовании и развитии обувного кластера на базе ТОРа, снижения ими цен на комплектующие и энергозатраты, удобная транспортная развязка. Все это в совокупности позволит такому формированию долгую жизнь и устойчивые позиции не только на внутреннем, но и на зарубежных рынках. Нужна лишь добрая воля и поддержка всех участников формирования обувного кластера на базе ТОРов, в том числе региональных и федеральных ветвей власти.

### **Литература**

1. **Управление реальным качеством** продукции а не рекламным через мотивацию поведения лидера коллектива предприятия лёгкой промышленности: монография / О.А. Суровцева [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета.– Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018. – 384 с.

2. **О возможностях нормативной документации**, разработанной в рамках системы менеджмента качества (СМК) для цифрового производства бездефектной импортозамещаемой продукции: монография / А.В. Головкин [и др.]; под общ. ред. д-ра тех. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: Лик, 2019. – 227 с.

**УДК: 677.075.5**

## **РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ С МАЛОРАСТЯЖИМЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

**Кулиева М.И., Юхин С.С., Пивкина С.И.**

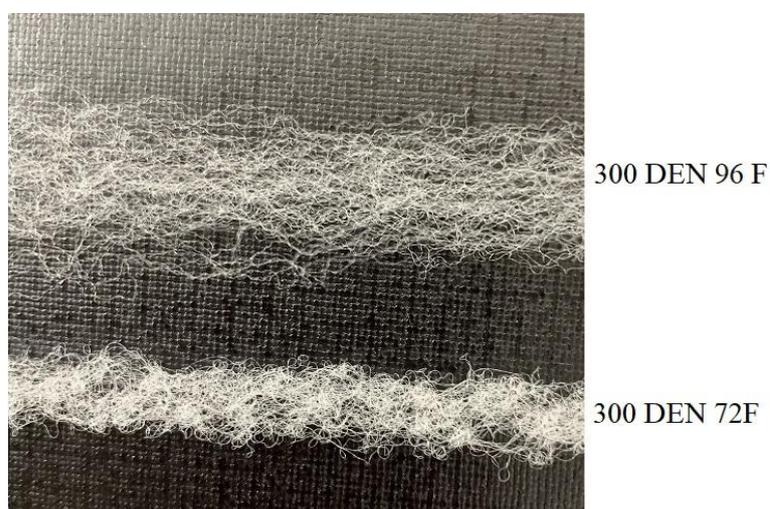
*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: rfrfrf2424@gmail.com)*

*Аннотация:* В статье рассмотрены виды трикотажных переплетений производимых на кругловязальных машинах, особенности производства высокообъемного, малорастяжимого трикотажа и принципы разработки программ вязания на кругловязальных машинах фирмы «Mauser».

*Ключевые слова:* высокообъемный трикотаж, малорастяжимый трикотаж, уточный трикотаж, кругловязальная машина.

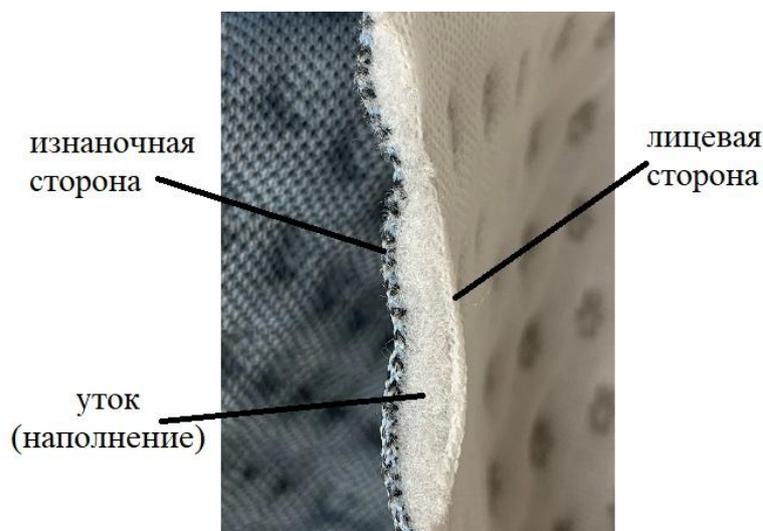
Текстильная промышленность является одной из наиболее востребованных в современном мире, она производит широкий ассортимент продукции от чулочно-носочных изделий до натяжных потолков. Вся продукция изготавливается либо на ткацких станках, либо на трикотажных машинах, все они имеют множество различных конфигураций, в зависимости от вида выпускаемой продукции. Для производства трикотажных изделий чаще всего используют плосковязальные машины и чулочно-носочные автоматы, так как они достаточно мобильны и производительны. [1] Однако существуют отрасли, в которых возможностей этих машин не хватает, например, для изготовления полотен большой ширины 2 - 2,5 метра или для мелкой вязки используют кругловязальные машины. С развитием технологий на кругловязальных машинах стало возможным делать практически любые переплетения. Так же существует ряд дополнительных функций, одной из которых является прокладывание уточной нити.

В трикотажной промышленности используются практически все виды сырья, хлопок, вискоза, шерсть, акрил, сталь, пластик и многие другие. Для производства полотен на кругловязальных машинах высокого класса в основном используют хлопок, вискозу, полиамид, полиэстер. Химические нити бывают двух типов: филаментная и крученая. От количества филаментов в нити зависит её мягкость и раскрываемость (рис 1), чем больше филаментов, тем приятнее полотно на ощупь. [2]



**Рисунок 1. Раскрываемость нитей**

На кругловязальном оборудовании чаще всего используются такие виды переплетений, как: кулирная гладь, плюш, ластик, полный накладной жаккард (для 2-3 цветов), для 4-5-ти цветов используют неполный накладной жаккард. При прокладывании между лицевым и изнаночным слоем жаккарда уточной нити (рис.2), можно добиться увеличения объема и мягкости полотна. В то же время уточная нить уменьшает растяжимость трикотажа вдоль петельного ряда.



**Рисунок 2. Вид высокообъемного полотна в разрезе**

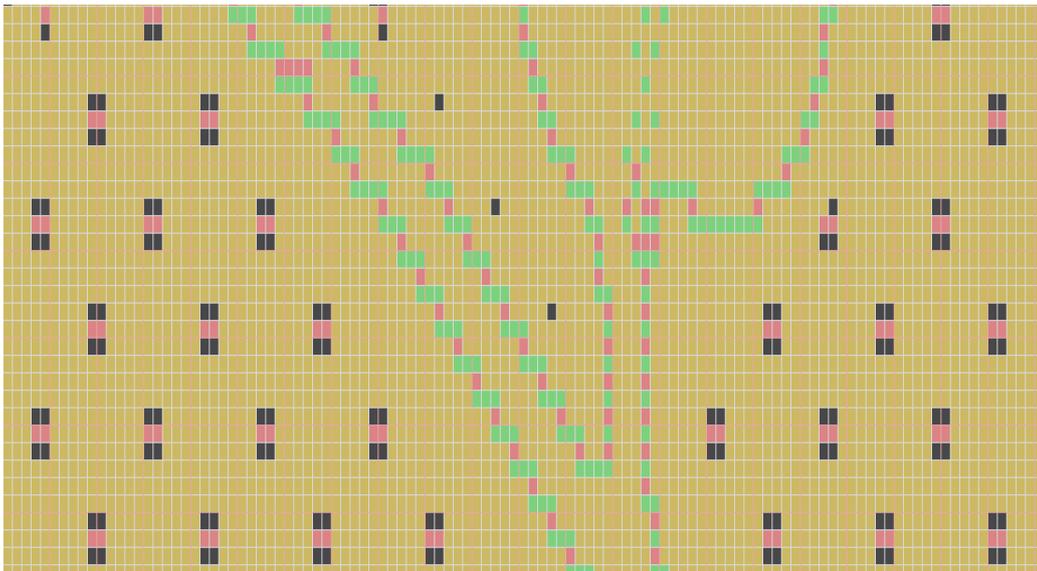
Для производства полотен с уточной нитью была использована двухфантурная кругловязальная машина с электронным управлением: Mayer OVJA 1.6E\_EM\_\_EMS\_EM HS, класс: E22.

Для машин 22 класса используют следующие толщины нитей: по лицу и изнанке 100, 150DEN; в уток (наполнение) 300, 600, 900DEN. Важным условием для получения хорошего объема является рисунок. Чем больше ластичных петель и чем они ближе друг к другу, тем меньше может раскрыться наполнение и тем меньше объем будет у полотна, при этом оптимальным расстоянием между ластичными петлями в одном ряду следует считать 15 столбиков. Если расположить ластичные петли в шахматном порядке, полотно будет плотным и практически перестанет тянуться. Используя эти особенности на одном полотне возможно создать участки с повышенным объемом чередующиеся с плоскими участками. Учитывая двухслойную структуру полотна, можно задавать различные свойства лицевой и изнаночной стороне, например на одной использовать хлопок, а на другой полиэстер, тогда изделия будут устойчивы к стиранию и не будут раздражать кожу.

Для создания рисунка была написана программа для кругловязаной машины, при этом было использовано два цвета жаккарда из пяти возможных. Важно учитывать, что при использовании полной изнанки, на рисунке необходимо соблюдать строгую очередность цветов.

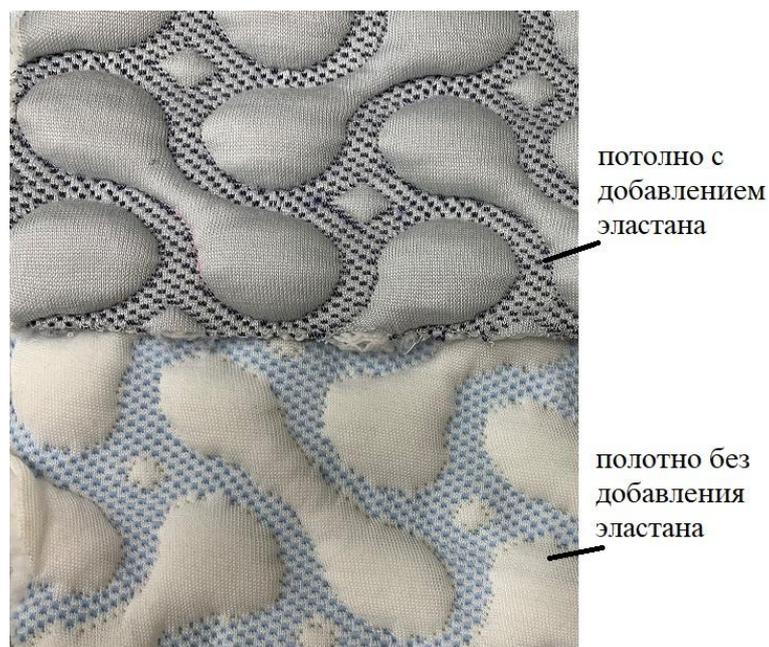
Так, на одном ряду не может быть использовано более двух цветов, при этом один цвет - это фон (петли прокладываются только по лицу), а второй цвет – ластичные петли. [3]

На рис.3 черным и зеленым цветом обозначены ластичные петли, желтым – петли провязанные только по лицевой стороне, а красным выделены места, где лицевая нить не провязывается, при этом петля предыдущего ряда вытягивается и образуется прессовая петля. Это позволило соединить петли рисунка и образовать на поверхности полотна единую линию.



**Рисунок 3. Программа вязания полного трехцветного накладного жаккарда**

Можно располагать в одном петельном ряду несколько цветов только при использовании неполной изнанки. Однако на машинах, где нет электронного управления обеими игольницами, такой вид изнанки используется редко, так как машину необходимо перенастраивать вручную. Уточная нить в обоих случаях регулируется только на машине. [4] Она заправляется в отдельный нитевод, расположенный между петлеобразующими системами и прокладывает нить не зависимо от рисунка. Объем такого трикотажа, напрямую зависит свойств наполнения, его способности раскрываться и от заполненности рисунка. Так же дополнительный объем придаёт добавление эластана, который стягивает изнаночную сторону полотна (рис.4).



**Рисунок 4. Высокообъемные полотна**

Высокообъемный, малорастяжимый трикотаж возможно получать с помощью прокладывания уточных нитей между его слоями, для этого необходимо использовать такое переплетение как накладной жаккард с полной или не полной изнанкой.

### Литература

1. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. «Основы технологии трикотажного производства», 1991г.-496с.
2. Рязунов А.Н. «Технология производства химических волокон: Учебник для техникумов» – 3-е изд., М.:Химия, 1980.448с, ил.
3. Руководство по использованию программы «Paint Knit», 2018
4. Руководство по эксплуатации Mayer & Cie, 2019

УДК 658.122.2:687.5.01

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТОВАРНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОСТИ МОДЫ

**Старкова Д.В., Сапрыкина О.А.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)*

*РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск*

*(e-mail: dasha.starkova2001@yandex.ru)*

*Аннотация:* рассмотрены степень взаимосвязи между предприятиями, осуществляющими пошив и реализацию одежды, и модными тенденциями. Рассмотрено влияние товарной политики как одного из основополагающих методов повышения конкурентоспособности и успеха деятельности предприятия в условиях тенденции инклюзивности моды.

*Ключевые слова:* инклюзивная мода, тенденции развития моды, товарная политика, конкурентоспособность предприятия.

Тема данной статьи представляется актуальной в силу ряда причин. Во-первых, товарная политика предприятия является важным аспектом маркетинговой деятельности и залогом повышения его конкурентоспособности. Во-вторых, на сегодняшний день в индустрии моды множество малых, средних и крупных предприятий, производящих различную продукцию для общества, и конкурирующих между собой. В-третьих, швейные предприятия в условиях сильной конкуренции вынуждены принимать управленческие решения по вопросам формирования ассортиментной и сбытовой политик. Потребительский рынок находится в постоянном движении: в условиях глобализации, цифровизации, экологизации, осознанного потребления и прочих факторов запросы, нужды, ожидания покупателей меняются, организации должны их предвосхитить. Все перечисленные причины влияют на формирование товарной политики предприятий индустрии моды.

В данной статье авторы ставят целью доказать значимость товарной политики предприятия в условиях инклюзивности моды: необходимо оценить тренд индустрии моды, направленный на переход от эксклюзивности к инклюзивности, причем речь идет о правильном понимании данных терминов, их принципиальном отличии, а также об особенностях формирования товарной политики предприятия в новых условиях хозяйствования. Только опираясь на понимание уважительного отношения к потенциальным потребителям, учитывая концепцию жизненного цикла товара, ценовую политику, позиционирование товара предприятия могут формировать товарную политику, опираясь на принцип комплексности: это предполагает реализацию целой совокупности мероприятий по совершенствованию как качества самого товара, его характеристик и способности удовлетворять потребности и нужны при приобретении. Тут же руководству предприятий нужно помнить, что управленческие решения в области маркетинга принимаются в условиях внешней среды и под воздействием конъюнктуры рынка.

Фундаментальным положением всегда являлось то, что предприятия осуществляют свою деятельность, в первую очередь, в связи со стремлением извлечения прибыли. Однако действительно ли именно получение прибыли является основой деятельности предприятия? Бытует мнение, что одной из первоочередных целей предприятия с прогрессированием и течением времени стало являться не просто извлечение прибыли из его деятельности, а также намерение о привнесении важности и особого смысла в деятельность организации, о производстве и реализации нечто полезного и важного для общества.

Профессор Г.А. Резник отмечает, что «коммерческие структуры осознают свою социальную значимость и поддерживают инициативу действовать в интересах общества – вести свою деятельность не только ради увеличения прибыли, но и ради улучшения качества жизни. Разрабатывая социально-маркетинговые программы, они меняют мировоззрение людей, демонстрируя необходимость предоставления помощи тем, кто в ней нуждается» [1, с. 38].

Если взять в расчёт и рассмотреть предприятия по производству одежды, то можно смело отметить, что они как раз подвержены тому, чтобы ставить перед собой не только лишь последующую выгоду от собственной деятельности, но и также воплощение тенденции «осмысления» того, что, как, в каких количествах и для кого они производят и реализуют.

Такое поведение базируется на том, что предприятия, занимающиеся пошивом и продажей одежды, очень тесно связаны с модой и особо чувствительны к её изменениям, преобразованиям и трансформациям. мода всецело определяется миром, в котором мы сейчас живём: всё, что происходит в современном обществе и всё, что его тревожит, тотчас же сказывается на модных тенденциях. Отсюда возникает взаимосвязь моды и основного смысла деятельности предприятий.

Современное общество всё осознаннее подходит к вопросу о толерантности, о равенности и о том, что мир должен быть комфортен для каждого человека. Тенденции таковы, что общество 21 века стремится стать удобным

для каждого человека в независимости от любых факторов его индивидуальности. Безусловно, мода чутко реагирует на такие принципы современного мира и вносит свои коррективы в устоявшиеся модные тенденции.

П.А Толмачёва отмечает, что «в последнее время наблюдается повышенный интерес модной индустрии к возрождению гуманных ценностей и их популяризацию в качестве модных, как ответ на изменения в окружающей действительности. Мода способна выступать как ценностно-формирующий фактор современной культуры, пропагандировать, например, терпимость или единство индивида и человечества» [2, с.238]. Таким образом, в последнее время особенно стала заметна тенденция к внедрению «инклюзивной моды». Инклюзивность моды – это достаточно обширное понятие, которое подразумевает под собой то, что мода должна стать доступной абсолютно каждому человеку. Устоявшиеся представления о том, какими должны быть модели, для кого должно быть налажено массовое производство, какие виды одежды выпускать всё активнее подвергаются критике и претерпевают изменения. Инклюзивная мода – это размерный ряд намного обширнее «стандартного», это комфортная одежда для людей с определёнными физическими проблемами, это вещи, в которых человек, различных пола, расы, размера, физических качеств, может чувствовать себя наравне с любым другим человеком.

«Инклюзивный» согласно Полному орфографическому словарю русского языка [3] означает «распространяющийся на более широкий круг предметов». Иными словами, «инклюзивность – это такой принцип общественной жизни человека в обществе, когда он независимо от своего происхождения, имея уникальную внешность, а также вне зависимости от сексуальной ориентации, статуса и физических особенностей имеет абсолютно равный доступ ко всем возможностям, предоставляемым обществом и полностью может и если хочет, то участвует на равных условиях в любых социальных процессах. Равенство и толерантность можно отметить как тренд будущего. Э.Н. Чулкова говорит следующее: «Сегодня проектировщики создают среду, услуги и предметы, которые доступны для использования без особой подготовки и модификаций максимальному количеству людей независимо от их характеристик. Именно отказ от усреднения и призыв ориентироваться на удаленные концы спектра пользователей сделало инклюзивный дизайн самым прогрессивным и перспективным направлением» [4, с.175]. Деятельность, основанная на данном трендовом направлении, является одним из возможных векторов развития предприятий, занимающихся пошивом и реализацией одежды. Целью использования такой тенденции может стать желание предприятия оставаться конкурентоспособным и создавать свой уникальный имидж, соответствующий требованиям и понятиям современного общества, расширять спектр своего влияния и выходить на более обширные потребительские рынки.

Товарная политика является достаточно значимым элементом в структуре любого предприятия и буквально основой управленческого процесса. По словам Д.А Акимовой «Товарная политика предполагает решение вопроса номенклатуры производимой продукции, ее оптимизации» [5, с.28].

Предприятиям, осуществляющим свою деятельность в модной индустрии, необходимо акцентировать внимание на формирование грамотной товарной политике. Грамотный подход к проведению политики, связанной с вопросами о различных аспектах производства и реализации товаров, позволяет наиболее эффективно вести деятельность предприятия в условиях рыночной экономики и фактора повышенной конкурентности в отрасли швейной промышленности. Стоит отметить, что при желании предприятия взять за основу развития концепцию инклюзивности моды, следует отдать особо должное внимание разработке и актуализации товарной политики, поскольку производимые и реализуемые товары, возможно, отнести к разряду товаров, обладающих особой спецификой.

Е.А. Муха имеет на этот счёт следующее мнение: «На сегодня в условиях жесткой конкуренции именно свойства и характеристики товара определяют направления рыночной и всей производственной политики предприятия. Все мероприятия, которые связаны с товаром, то есть его создание, производство и совершенствование, реализация на рынках, сервисное и предпродажное обслуживание, разработка рекламных мероприятий, а также снятие товара с производства, несомненно, занимают центральное место во всей деятельности товаропроизводителей и является составляющей его товарной политики» [6, с.52]. Современный мир обуславливает тот факт, что предприятие не может быть обособлено от внешних факторов и не может игнорировать их значительное влияние.

Товарная политика предприятия вынуждена быть направленной на непрерывное совершенствование, оптимизацию, преобразование комплекса мер, осуществляемых в соответствии с потребностью в повышении эффективности и результативности осуществляемой деятельности. Одним из индикаторов успеха товарной политики предприятия может служить предрасположенность к качественному анализу и своевременному приспособлению к активно изменяющимся тенденциям и направлениям сферы моды и, как следствие, особенностям рыночного спроса. По мнению М.А. Скворцовой, «основной целью товарной политики выступает оптимизация соответствия производимой и реализуемой предприятием продукции, с одной стороны, рыночному спросу в смысле качества и количества, с другой – ресурсам предприятия» [7, с.2].

Помимо использования основных инструментов товарной политики (формирование бренда на принципах ценностно-ориентированного маркетинга, управление потребительской ценностью товара, управление ассортиментом, управление жизненным циклом товара ценообразование, объективные характеристики товара, управление качеством, прочие инструменты), по мнению Д. Тана [8, с. 55], «предприятие при разработке товарной политики должно соотносить ее стратегическим целям, с ориентацией по потребительские предпочтения, осуществляя на постоянной основе «обновление ассортиментной линейки, направленное на формирование лояльных взаимосвязей между потребителями и производителями».

Однако следует иметь в виду, что в условиях инклюзивности моды предприятию необходимо разработать четкую систему управления производственной и сбытовой программами, в том числе, необходимы критерии своевременного изъятия товаров: перманентно нужно осуществлять анализ продукции с целью выявления и снятия с производства неэффективных позиций.

Таким образом, с учетом изложенного, сделан вывод, что возникновение «инклюзивной моды» и тренд на её развитие может позволить предприятию выйти на новый уровень благодаря расширению товарного ассортимента, внедрению инновационных конструкторских технологий в дизайн и крой изделий, возможности охватить большее количество сегментов потребительского рынка. При грамотной маркетинговой деятельности в условиях реализации товара также возможно повышение узнаваемости и значимости предприятия за счёт соответствия современным тенденциям общества. Е.А. Муха отмечает, что «Хорошо продуманная товарная политика не только позволяет оптимизировать процесс формирования и обновления ассортимента, но и служит для руководства предприятия своего рода ориентиром общего направления действий» [6, с.54].

И наконец: можно уверенно утверждать об очевидном наличии связи между сферой моды, задающей новые тренды и траектории развития, и деятельностью предприятий по производству и реализации одежды. Такие предприятия отличаются чувствительностью к изменениям извне, поскольку именно от их способности быстро реагировать и подстраиваться под изменяющиеся условия зависит успешность и конкурентоспособность выполняемой ими деятельности. Зарождение тенденции развития моды в сторону инклюзивности также может стать одним из возможных перспективных направлений развития предприятия, однако для достижения наибольшего эффекта от такой деятельности стоит сделать особый упор на проведение грамотной товарной политики предприятия.

### Литература

1. **Резник Г.А.** Социальная ответственность современного предприятия и эффективные инструменты его социального позиционирования / Г.А. Резник // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – № 3. – С. 35.
2. **Толмачева П.А.** Мода и психология. Поведение участника моды в обществе / П.А. Толмачева, Г.В. Толмачева // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5. – С. 237-242.
3. **Большой современный толковый словарь** русского языка. 2012. URL: <https://slovar.cc/rus/tolk/36415.html> (дата обращения 10.01.2022).
4. **Чулкова, Э.Н.** Инклюзивный дизайн как приоритетная концепция в моде 21 века / Э.Н. Чулкова, О.В. Пищинская, Д.И. Анищенко, С.В. Бондарева // Инновации и современные технологии в индустрии моды: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Новосибирск, 14 мая 2020 года / Новосибирский технологический институт (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Амирит», 2020. – С. 175-178.

5. **Акимова Д.А.** Условия формирования товарной политики / Д.А. Акимова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов. – 2017. – № 1. – С. 28-30.

6. **Муха Е.А.** Товарная политика и проблемы ее формирования / Е.А. Муха, Д.В. Зюкин // Наука и практика регионов. – 2018. – № 1(10). – С. 52-56.

7. **Скворцова М.А.** Формирование товарной политики коммерческой организации / М.А. Скворцова // Studium-2017. – 2017. – № 3(44). – С. 1-8.

8. **Тан Д.** Товарная политика как важный элемент комплекса маркетинга / Д. Тан // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – № 7(25). – С. 54-56.

**УДК 677.016**

## **ХИМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ОБУВНЫХ ТКАНЕЙ**

**Баданов К.И., Касымова Г.А., Баданова Р.Р.**

*Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казхастан, Тараз  
(e-mail: kenzebad@mail.ru)*

*Аннотация:* в статье рассматриваются возможные направления улучшения хлопчатобумажных тканей при использовании новых аппретов на основе водорастворимых полимеров, необходимость исследования взаимодействия аппретирующих веществ с целлюлозными волокнами, изменения морфологии волокон после отделки, оптимизация параметров.

*Ключевые слова:* ткани, целлюлоза, свойства, структура, сминаемость.

Хлопчатобумажные ткани отличаются высокими показателями гигиенических свойств, хорошей износостойкостью и стабильностью размеров. Для улучшения внешнего вида и потребительских свойств, ткани подвергают мерсеризации, заключительной отделке несмываемыми аппретами. Для придания тканям новых свойств, применяются растворы полимеров, эмульсии, латексы. Выбор аппретирующих веществ определяется способностью к образованию сетчатых структур с макромолекулами целлюлозы [1,2].

Целлюлоза стереорегулярный, высокоориентированный кристаллический полимер. Целлюлоза обладает неоднородностью структуры. Структурная неоднородность связана с различной степенью ориентации и упорядоченности макромолекул и надмолекулярных структурных элементов целлюлозы.

Эластические деформации протекают во времени, которое может быть соизмеримо с длительностью пластических деформаций. Целлюлоза обладает непрерывным спектром периодов релаксации вязкоупругих деформаций. Это связано с широким набором структурных элементов, определяющих скорость протекания эластических деформаций. Эффективным способом сниже-

ния взаимной подвижности макромолекул является их сшивка поперечными мостиками. С уменьшением длины и увеличением числа таких мостиков уменьшается доля пластических деформаций и увеличивается доля быстрых эластических деформаций. Система в целом становится более жесткой. Такой способ придания малосминаемости эффективен для изделий из природных целлюлозных волокон, обладающих высокой степенью полимеризации [3].

Малосминаемые свойства текстильных материалов зависят от эластических свойств волокон, определяемых их химическим строением и внутренней структурой. Малосминаемые свойства также зависят и от структурно-механических свойств пряжи и выработанных из нее тканей или трикотажных полотен. Сминаемость волокон зависит от того, какая из составляющих общей деформации, развивающейся под воздействием внешней нагрузки, преобладает в волокне: упругая и эластическая или пластическая.

Для повышения упругости и эластичности волокон с рыхлой надмолекулярной структурой обычно используют смолообразующие вещества. Обработка этими веществами позволяет снизить подвижность макромолекул и кристаллитов за счет заполнения аморфных областей и образования химических связей с макромолекулами целлюлозы. В начале XX века считали, что увеличение угла раскрытия ткани, подвергнутой малосминаемой отделке, обусловлено образованием смолы в волокне. В настоящее время общепринято представление о том, что отдельные молекулы реактанта сшивают макромолекулы целлюлозы, образуя поперечные мостики с эфирными связями. Образование смолы сказывается на малосминаемости меньше, чем сшивка макромолекул целлюлозы. Версия о сшивке подтверждена многими аргументами. Допущение сшивки позволяет объяснить явления, наблюдаемые при изменении стойкости к смятию [4].

Малосминаемость текстильных изделий определяется упруго-эластическими свойствами волокна, которые тесно связаны с его молекулярной и надмолекулярной структурой. Согласно современным представлениям о надмолекулярной структуре целлюлозных волокон и ней можно выделить три фазы, которые определяют поведение волокна при деформации. Условно их можно охарактеризовать следующим образом:

- недеформируемая область, представляющая собой зону высокоупорядоченного расположения макромолекул, которую называют «кристаллитами». В натуральных целлюлозных волокнах «кристаллиты» составляют 66-77 % массы волокна;

- гибкая аморфная область, легко фиксирующая изменение формы под воздействием внешней нагрузки. Она обуславливает пластическую или остаточную деформацию волокна, которая происходит за счет внутреннего сдвига макромолекул или их сегментов;

- предкристаллитная область, в которой макромолекулы целлюлозы, устойчиво удерживаются в своем первоначальном положении. При действии внешней нагрузки в данной области не происходит смещения структурных элементов макромолекул. Возникающие при этом внутренние напряжения после снятия деформирующей нагрузки возвращают макромолекулы в ис-

ходное положение. Эти области характеризуются мгновенными эластическими или упругими деформациями.

С учетом этого увеличение доли упругой и эластической составляющих в общей деформации волокна достигается путем снижения подвижности сегментов макромолекул или самой макромолекулы в аморфных областях волокна. Наиболее эффективным способом снижения взаимной подвижности макромолекул является их сшивка поперечными мостиками. Для этого в систему водородных связей целлюлозы вводят небольшое число более прочных ковалентных связей, которые способствуют стабилизации системы и предотвращают подвижное изменение формы под воздействием внешней нагрузки. С уменьшением длины и увеличением числа таких мостиков уменьшается доля пластических деформаций и увеличивается доля быстрых эластических деформаций, а система в целом становится более жесткой. Данный механизм увеличения доли эластической деформации характерен для модификации природных целлюлозных волокон, характеризующихся высокой степенью полимеризации. Это связано с тем, что макромолекулы природной целлюлозы, обладая большой длиной, имеют возможность связывать кристаллические и аморфные области, пронизывая последовательно каждую из них. Поэтому даже небольшое количество поперечных мостиков приводит к значительному снижению взаимного перемещения макромолекул относительно друг друга и к повышению эффекта малосминаемости [5].

Наличие большого количества гидроксильных групп в целлюлозных волокнах, при высоком содержании «кристаллитов», в процессе формирования поперечных мостиков приводит к тому, что хлопковое волокно теряет значительную часть своей исходной прочности на разрыв. Кроме того, отделочные операции, проводятся с использованием водных сред, где сама вода оказывает существенное влияние на структуру волокна. Поэтому свойства малосминаемости, приданные текстильным материалам в сухом и влажном состоянии отличаются.

Для придания малосминаемости текстильным материалам на уровне волокон можно использовать следующие основные способы:

- подбор волокон с необходимыми деформационными свойствами для изготовления определенного изделия;
- образование межмолекулярных связей между макромолекулами данного волокна с помощью би- или полифункциональных соединений с учетом структурного состояния волокна в сухом или влажном состоянии;
- образования синтетической смолы в аморфных субмикроскопических пространствах волокон .

Следует отметить, что в практических условиях большинство текстильных изделий эксплуатируется во влажном состоянии (влажность 6 – 8%). Поэтому в настоящее время существуют способы придания малосминаемости в сухом, мокром и влажном состояниях. Для придания малосминаемости в мокром состоянии используются специально разработанные соединения, которые могут взаимодействовать с целлюлозой в нейтральной, слабокислой или щелочной среде [5].

Хлопчатобумажные ткани достаточно прочные и износостойкие, легкие в обработке, не смещаются при раскрое, не сопротивляются резанию, пластичны, не прорубаются иглой и не дают раздвижки нитей в швах, не осыпаются. В процессе носки и особенно в обуви они имеют повышенную склонность к образованию складок, которые к тому же трудно разглаживаются. К их недостаткам можно отнести большую усадку и сминаемость. Одним из основных направлений формирования качества тканей и обувной продукции, обеспечения долговечности и надежности изделий из них является разработка инновационных технологий заключительной отделки, направленных на коренное улучшение потребительских свойств.

Среди них можно выделить следующие научные и технические задачи:

- поиск новых аппретов на основе новых водорастворимых полимеров для придания тканям свойств малосминаемости;
- исследование факторов, влияющих на физико-химические свойства целлюлозных волокон и физико-механические характеристики хлопчатобумажной ткани при обработке ее новыми аппретами;
- исследование взаимодействия аппретирующих веществ с целлюлозными волокнами;
- исследование изменения морфологии поверхности волокон после отделки с новыми аппретами на основе водорастворимых полимеров;
- оптимизация технологических параметров отделки хлопчатобумажных тканей.

### Литература

1. **Сафонов В.В.** Интенсификация химико-текстильных процессов отделочного производства. Уч. пособие. – М., МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2006. –405с.
2. **Сафонов В.В.** Химическая технология отделочного производства./ Учеб. Для вузов/ – М.: РИО МГТУ, 2002. – 280с.
3. **Баданов К.И.** Активация химико-текстильных процессов отделочного производства. Монография. – Тараз: ТИГУ, 2014.-
4. **Патент РК 20162** Способ антимикробной отделки целлюлозного текстильного материала / Таусарова Б.Р., Кутжанова А.Ж., Буркитбай А., Маметеков Т.К. – опубл. 15.10.2008, бюл. №10
5. **Таусарова Б.Р., Кутжанова А.Ж., Абдрахманова Г.С., Омирбекова М.Т.** Инновационный патент № 21591 на изобретение. Состав на основе диглицидилового эфира для отделки хлопчатобумажных тканей. Комитет по интеллектуальной собственности Министерства юстиции РК, 2009.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ИППОТЕРАПИИ

**Панферова Е.Г.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)*

*РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск*

*(e-mail: panferovaeg@mail.ru)*

*Аннотация:* В статье описаны конструктивные способы обеспечения динамического соответствия одежды для занятий иппотерапией. Представлены величины динамических эффектов, которые необходимо учитывать при проектировании данного вида одежды.

*Ключевые слова:* детский церебральный паралич, дети-инвалиды, лечебная верховая езда, динамические эффекты, размерные признаки.

Иппотерапия – лечебная верховая езда (ЛВЕ) на лошади является одним из способов реабилитации детей, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП). Занятия иппотерапией дополнительно способствуют приобретению и закреплению новых двигательных навыков. Многогранность воздействия, одновременного сочетания повторяющихся разнонаправленных движений тела, легкого массажа внутренней поверхности ног, позитивного психотерапевтического эффекта от общения ребенка с лошадью определяют уникальность иппотерапии [1].

Для занятий иппотерапией необходима удобная и комфортная одежда, обеспечивающая антропометрическое соответствие изделия размерам и форме тела ребенка при выполнении им различных упражнений. Выбор исходных данных конструктивных параметров должен осуществляться с учетом изменчивости размерных признаков в динамике.

При этом необходимо обеспечить наименьший уровень давления одежды на поверхность тела ребенка, минимальные деформации материалов в ее деталях, а также ограниченное перемещение отдельных участков изделия относительно поверхности тела ребенка, чтобы не ухудшать эстетического восприятия одежды [2].

По результатам анализа потребительских предпочтений, выполненного на основе анкетного опроса родителей детей-инвалидов, было установлено, что оптимальным вариантом для занятий иппотерапией является комплект, состоящий из куртки и бридж [3].

На основании результатов фото и видео наблюдения за детьми с различными формами ДЦП составлены эргономические схемы характерных положений тел детей для всех видов упражнений, выполняемых ими на занятиях ЛВЕ [4].

Стандартная программа занятий состоит из шести упражнений. Упражнения выполняются на лошади как в положении «сидя», так и в положе-

нии «лежа». В зависимости от формы и степени тяжести ДЦП для каждого ребенка программа занятий ЛВЕ подбирается индивидуально [5].

На основе разработанной программы антроподинамических исследований методом динамической антропометрии определены изменения размеров и формы частей тела мальчиков младшей школьной возрастной группы, страдающих различными формами ДЦП, при выполнении ими упражнений ЛВЕ [5].

Значения динамических эффектов размерных признаков фигур детей были рассчитаны в зависимости от комплексных значений углов амплитуды движений в суставах [2].

Анализ величин изменения размерных признаков детей позволил определить перечень наиболее значимых конструктивных параметров и предложить соответствующие конструктивные способы обеспечения динамического соответствия данного вида одежды.

Полученные значения динамических эффектов были использованы при построении чертежа конструкции деталей куртки и бридж, изготовлен макет комплекта одежды для мальчика. Оценено соответствие размеров и формы одежды размерам и форме тела ребенка в статике и в динамике, уточнены значения динамических эффектов размерных признаков (с учетом сохранения внешнего вида изделий в статике). Выведены оптимальные значения динамических эффектов, которые необходимо учитывать при разработке конструкций одежды для иппотерапии, обеспечивающих динамическое соответствие изделий размерам и форме тела ребенка.

Значения динамических эффектов в процентах от значений соответствующих размерных признаков в статике (для мальчиков младшей школьной возрастной группы, страдающих ДЦП), представлены в таблице 1. Эти значения необходимо учитывать при проектировании конструкций одежды для иппотерапии.

**Таблица 1. Значения динамических эффектов размерных признаков мальчиков с ДЦП (младшей школьной возрастной группы)**

Размерный признак	Динамический эффект, %
Длина спины до талии	4,5
Длина талии спереди	3,5
Расстояние от заднего угла подмышечной впадины до локтевой точки	2,2
Расстояние от заднего угла подмышечной впадины до уровня талии	4,5
Высота плеча косая	3,5
Расстояние от заднего угла подмышечной впадины через локтевую точку до запястья	4,0
Расстояние от плечевой точки до уровня обхвата запястья	5,0
Обхват руки в локтевом суставе	10,0
Длина ноги по внутренней поверхности от точки промежности до щиколотки	2,7
Расстояние от линии талии сзади до подъягодичной складки	4,5
Обхват колена	9,5

Важным моментом выбора конструктивного решения является выбор покрова рукава. По результатам анкетного опроса большинство респондентов предпочитают «рубашечный» покрой рукава. Обеспечение требуемого уровня динамического соответствия конструкции куртки с рубашечным покроем рукава можно достичь за счет конструктивных средств преобразований (увеличение длины плечевого среза, увеличение глубины проймы). Или путем увеличения конструктивной прибавки к полуобхвату груди (для обеспечения достаточной свободы), прибавки к высоте проймы сзади (для обеспечения достаточной свободы движений при поворотах рук вперед, назад, вверх).

Значение динамического эффекта размерных признаков (обхват груди, обхват талии, обхват плеча) максимально при наклонах и упражнениях «лежа» и составляет (1,0%), эту величину можно изначально учесть при выборе соответствующих конструктивных прибавок.

Для удобства сидения ребенка на лошади, курку необходимо проектировать разной длины по переду и спинке. Длина спинки должна быть до плоскости сидения, длина переда меньше на 2-3см. [6]. Кроме того, при выполнении упражнений (наклонов вперед), размерный признак «Длина спины до талии», увеличивается. При выполнении упражнений «лежа», значение динамического эффекта максимальное для размерного признака «Длина спины до талии» (4,5%). Значение динамического эффекта размерного признака «Длина талии спереди» составляет (3,5%), поэтому для обеспечения динамического соответствия прибавка к длине спинки должна быть больше, чем к длине переда.

Значение динамического эффекта размерного признака «Расстояние от заднего угла подмышечной впадины до локтевой точки» максимально при выполнении упражнений «лежа» (2,2%). Поэтому для обеспечения свободы движений в плечевом и локтевом суставе при поднятии и отведении рук необходимо учесть величину данного динамического эффекта в конструкции куртки. Этого можно достичь путем увеличения ширины рукава на уровне высоты оката, увеличив при этом длину нижнего среза рукава.

Максимальное значение динамического эффекта при выполнении упражнений «лежа» и при выполнении наклонов имеет размерный признак «Расстояние от заднего угла подмышечной впадины до уровня талии» (4,5%), поэтому при разработке конструкции необходимо увеличить ширину спинки, увеличив при этом длину бокового шва.

При выполнении наклонов вперед и упражнений «лежа» выявлено максимальное значение динамического эффекта размерного признака «Высота плеча косая» (3,5%), поэтому при разработке конструкции спинки необходимо учесть прибавку к размерному признаку «Высота плеча косая». Рекомендуется проектирование рубашечного покрова рукава, с удлинением плечевого среза.

При медленном сокращении мышц плечевого пояса и туловища (при выполнении упражнений с отведением и поднятием рук) возникает вращение туловища, поэтому при таком характере движений одежда должна быть свободной по ширине переда и спинки. При выполнении упражнений «лежа на

животе», напряжение фокусируется по спинке. Поэтому уменьшить давление одежды на тело ребенка можно за счет увеличения прибавки к ширине спинки или проектирования вертикальных складок, а так же параллельного или конического разведения спинки от линии кокетки, увеличением длины проймы, компенсируя эти участки по окату рукава, а так же вставками от плечевого среза до низа изделия. При выполнении упражнений «лежа на спине» напряжение фокусируется по переду, поэтому для уменьшения давления одежды на тело ребенка необходимо увеличить прибавку к ширине переда, проектируя рубашечный покрой рукава, где удлинится плечевой срез, расширяется и углубляется пройма.

Величина динамического эффекта размерного признака «Расстояние от заднего угла подмышечной впадины через локтевую точку до запястья» составляет (4,0%), и «Расстояние от плечевой точки до уровня обхвата запястья» (5,0%), поэтому для обеспечения динамического соответствия, необходимо проектировать защипы по линии локтя рукава.

Величина динамического эффекта размерного признака «Обхват руки в локтевом суставе» составляет (10,0%), поэтому при построении базовой конструкции рукава необходимо заложить дополнительную прибавку к обхвату локтя или проектировать защипы по линии локтя.

Максимальная величина динамического эффекта размерных признаков «Длина ноги по внутренней поверхности от точки промежности до щиколотки» (2,7%) и «Расстояние от линии талии сзади до подъягодичной складки» (4,5%). Обеспечение динамического соответствия на этих участках можно достичь удлинением среднего среза задней половинки брюк с одновременным удлинением шагового среза.

При выполнении движений, связанных с максимальным изменением размерных признаков, особенно при отведении ноги и при одновременном сгибании в тазобедренном и коленном суставах используются также комплексные решения: проектирование напуска по длине брюк, корректировка шагового и среднего среза задней половинки брюк. Свобода движения в коленном суставе в общем случае обеспечивается силуэтным решением брюк. Величина динамического эффекта размерного признака «Обхват колена» составляет (9,5%), поэтому при проектировании базовой конструкции необходимо заложить дополнительную прибавку к обхвату колена. Так же в процессе занятий иппотерапией происходит сгибание ноги в коленном суставе, поэтому с целью обеспечения свободы движений рекомендуется проектировать защипы на передней половине брюк по линии колена.

На основании данных рекомендаций разработаны схемы конструктивных способов обеспечения динамического соответствия при проектировании одежды для иппотерапии.

Использование разработанных методов позволит проектировать одежду для детей с ДЦП для занятий иппотерапией, обеспечивающую статическое и динамическое соответствие, комфортное состояние ребенка, отвечающую всем требованиям к данному виду изделий и тем самым будет способствовать повышению терапевтического эффекта от занятий.

## Литература

1. **Иппотерапия** [Электронный ресурс] / Коллекция рефератов roman.by – URL:<http://www.roman.by/r-47326.html> - (дата обращения: 21.12.2021)

2. **Розанова Е.А., Москаленко Н.Г.** Разработка конструктивных способов обеспечения заданного уровня динамического соответствия в одежде специального назначения // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 9-1. – С. 41-45

3. **Панферова Е.Г.** Проектирование одежды для занятий иппотерапией для детей-инвалидов на основе маркетинговых исследований / Е.Г. Панферова // *Современные аспекты гуманитарных, экономических и технических наук. Теория и практика: Материалы XV международной научно-практической конференции, 28-29 апреля 2016г.* – Новосибирск: СНИ, 2016. – С. 169-172.

4. **Панферова Е.Г.** Проведение антроподинамических исследований с целью проектирования одежды для иппотерапии для детей-инвалидов / Е.Г. Панферова // *Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности*, 2016. – №3. – С.64-68.

5. **Панферова Е.Г.** Проектирование одежды для иппотерапии для детей с детским церебральным параличом на основе антроподинамических исследований / Е.Г. Панферова // *Изделия легкой промышленности как средства повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями по здоровью: практические решения.*: Сборник научных статей. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. – С. 167-170.

6. **Пищинская О.В.** Особенности проектирования одежды для людей, находящихся в инвалидной коляске / О.В. Пищинская, Э.Н. Чулкова // *Современные задачи инженерных наук: сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума*. 2017.- С. 76-78.

## УДК 687.01

### **УЧЕНИЕ НАКШБАНДИИ О НЕОБХОДИМОСТИ ХАЛЯЛНОГО ПРИКУСА ЯВЛЯЕТСЯ СРЕДСТВОМ ПОВЫШЕНИЯ (ИНСТРУМЕНТОМ УКРЕПЛЕНИЯ) СПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДИТЬ ЭКСПОРТНУЮ ПРОДУКЦИЮ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Убайдова В.Э.**

*Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан, г. Бухара*

*Аннотация.* В статье раскрывается сущность и значение принципа приверженности халяльному прикусу в учении Накшбанди, основанном Мухаммадом ибн Мухаммадом аль-Бухари (1318–1389), известным как Бахауддин Накшбанд. Выявлены методы и инновационные инструменты принципа справедливости в подготовке специалистов в области

легкой промышленности в системе высшего образования, раскрывается их значение в устранении коррупции в системе образования и воспитании в духе честности.

*Ключевые слова:* Бахоуддин Накшбанд, халял, халяльная еда, халяльный труд, «Даст ба кору Дил ба Ёр», инновационные методы, легкая промышленность, экспортная продукция.

Улучшение процесса производства высококачественных, безопасных для человека тканей из натуральных волокон во всем мире и спасение этого процесса от коррупции остается ключевой задачей. Одной из основных задач в Узбекистане является выпуск экспортоориентированной продукции легкой промышленности. Чтобы этот процесс соответствовал международным стандартам, нужны высокотехнологичные, честные профессиональные кадры. Поэтому важно найти пути подготовки в системе высшего образования добросовестных, духовных, трудолюбивых специалистов. В подготовке специалистов легкой промышленности с высоким моральным духом важно найти новаторские пути реализации принципа честности в учении Накшбанди в процессе обучения и воспитания. Сведения об учении Накшбанди содержатся в макомоте Мухаммада Бакира, манакиба Салахуддина ибн Мубарака, в трактатах и комментариях. Основным источником является книга «Аврод», написанный основоположником учения Накшбанди Бахауддином Накшбандом. Изучение учения Накшбанди и его основателя Бахауддина Накшбанда в годы независимости подчеркнуло важность учения Накшбанди. В монографии кандидата педагогических наук, доцента Зариповой Гульбахор Камилловны кратко анализируются 11 принципов Накшбанди. Но вопрос внимания к халяльному прикусу специально не изучался. Профессор Авлиякулов Н.А. педагогики, Убайдулло Касымов проанализировал вопрос с точки зрения науки психологии. В их исследованиях также не уделялся особое внимание к подготовке специалистов в соответствии с международными стандартами в области легкой промышленности. В нашем исследовании мы сосредоточили внимание на подготовке специалистов, способных организовать процесс производства экспортной продукции легкой промышленности с применением учения Накшбанди, и остановились на вопросе инновационных методов внедрения принципа честности в образовательном процессе.

В нашем исследовании мы проанализировали учение Накшбанди как целостную систему. Мы отобрали основные идеи и принципы, заложенные в учении Накшбанди и используемые в системе высшего образования для подготовки кадров в соответствии с международными стандартами на основе герменевтики. На основе историко-логического, анализа и синтеза, методов сравнительного сравнения нами выявлены инновационные методологические основания, актуальные на сегодняшний день.

Чтобы понять концепцию халяльного прикуса в учении Накшбанди, нужно сначала понять суть понятий халяль и харам. Для получения хорошего результата надо познакомить студентов со следующим текстом. «Халяль» — это арабское слово, означающее дозволенный, допустимый, законный, разумный, добросовестный. В хадисе сказано: «Халяль – это ясно и очевидно». Прежде всего, халяль относится к таким напиткам, как вода, молоко, фрукто-

вые соки, хлеб, фрукты, дыни, мясо халяльных животных, забитых во имя Аллаха, разрешенная одежда и женатые люди.

Главный критерий халяльности — зарабатывать путём честной профессии. Честная профессия, честный труд, честно заработанное имущество, подарки, имущество, приобретенное путем торговли с согласия обеих сторон, также являются халяльными. Обязан каждый, кто думает, что он человек, требовать чего-то честного и находить богатство у честного.

То, что честно, должно заработать и использоваться честным путём. В учении Бахауддина Накшбанда особое внимание уделяется понятию халяль.

Путь, заложенный Бахаудином Накшбандом, — это умеренный, бдительный путь мистицизма, помогающий формировать гармонично развитую личность. Хорошим результатом для каждого студента является знакомство с образом жизни Бахауддина Накшбанда по источникам и близкое знакомство с его духовным наследием.

Сохранились и четверостишья самого Бахауддина Накшбанда. Когда спрашивали, почему он не нанимает слуг, он отвечал: «Рабство и рабовладение – вещи несовместимые!». В источниках приводятся следующие два бейта, принадлежащих ему:

На моро мафрашу, на мафрашкаш,  
На ғуломони турку тиркашкаш.  
Ҳама шаб, чун сағони қаҳдоний,  
Сар ба дум оварам ва бихусбам хваш.<sup>4</sup>

Перевод:

«Нет у меня ковра, и нет прислуги,  
Нет турка в рабстве и оруженосца нет.  
Лежу в ночи я, как придётся, словно пёс,  
Стоная тихо, положив голову на хвост».<sup>5</sup>

О пути Бахауддина Накшбанда тарикате (путь) – говорит один из первых его учеников Алоуддин Атор: «Путь нашего Ходжи был путём факра, отречения от земных благ во благо человечества, одиночества во имя Аллаха. Его священные слова были исполнены человеколюбия. Добродетель его была безмерна. В речах его часто звучал хадис: «Ибадат (Богослужение), состоит из десяти частей, из них девять – стремление к чистоте, а лишь одна часть – моления». Поэтому девизом этого учения является «Даст ба кору, Дил ба Ёр» (рука в работе, а душа и мысли о господе), «Даст ба кору, тан дар бозор» (рука в работе, а тело на базаре), «Даст ба кору, мадад аз парвардигор» (рука в работе, упование к Богу). В течении жизни Бахауддин Накшбанд всегда употреблял только пищу «халял» и завещал это своим ученикам.

**Выводы.** Требование Накшбандия о честном прикусе помогает организовать честный трудовой процесс. Это может стать основой для производ-

---

<sup>4</sup> Мақомот. – С38.

<sup>5</sup> Абул Мухсин Мухаммад Бакир ибн Мухаммад Али. Макаमत Ходжа Бахауддин Накшбанд. Ступени суфийского пути великого шейха Бахауддина Накшбанда./пер. с фарси Р.Х.Чепкунова. – УФА: «Издательство «Каусяр», 2013. – С.65.

ства экспортной продукции легкой промышленности, отвечающей мировым стандартам, с рациональным использованием сырья и природных ресурсов.

Студенты, воспитанные на основе девиза «Даст ба кору, Дил ба Ёр» - «Рука в работе, а душа и мысли о господе» будут трудолюбивыми, активными и верными. В то время как усердие помогает поднять экономику общества, вера является основой для духовного обогащения.

### Литература

1. **Абул Муҳсин Муҳаммад Боқир ибн Муҳаммад Али.** Мақомоти Хожа Баҳоуддин Нақшбанд / Форсийдан таржимон, сўз боши, изоҳ ва луғат муаллифи Маҳмуд Ҳасаний. Т: “O’zbekiston” НМИУ, 2019. 335с.

2. **Авлиёкулов Н.Ҳ.** Нақшбандия таълимоти жаҳон цивилизация ривожланиши баёнида. Т: “Fan va texnologiya”, 2018. 60 с.

3. **Баҳоуддин Нақшбанд** (Манбалар таҳлили). Тўплаб нашрга тайёрловчи мақола изоҳ ва шарҳлар муаллифи. Г.Н.Наврўзова. Тошкент: “Sano-standart” нашриёти, 2019. 256 с.

4. **Баҳоуддин Нақшбанд.** Аврод (тўлдирилган қайта нашр). Мақола, изоҳ ва шарҳлар муаллифи ва таржимон Г.Н.Наврўзова. Тошкент. издательство “Sano-standart”, 2019. 112с.

5. **Бухорий С.С.** Ҳазрат Баҳоуддин Нақшбанд (Дилда ёр) Т.: “Бухоро” 2007. 120 с.

6. **Убайдова В.Э.** Ценность времени в учении Накшбания при воспитании совершенного человека // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации сб. ст. по материалам XXXVII междунар. науч.-практ. конф. П., 2020. С. 79–81.

7. **Тошева Н.М., Убайдова В.Э.** Духовное значение национальных узоров народа Узбекистана // Монография//LAP LAMBERT Academic Publishing, 2020. С.78.

УДК 004.946

## ЦИФРОВАЯ ПРИМЕРКА КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ

**Антощенко О.С., Бутко Т.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: 183203@stud.rguk.ru, butkotaty@mail.ru)*

*Аннотация:* в настоящее время многие виды деятельности и сферы жизни человека переходят в цифровую среду. Цифровые устройства также стали широкодоступны и уже не являются предметом роскоши, а плотно вошли в повседневную жизнь всех слоев населения. В статье рассматривается ситуация перевода в электронную среду процесса примерки одежды, что позволяет не только значительно увеличить аудиторию потенциальных потребителей, но и в большей степени ориентировать производство на свои запросы

*Ключевые слова:* цифровизация этапов производства, интернет-продажа одежды, электронная примерка, цифровая одежда.

В настоящее время многие виды деятельности и сферы жизни человека переходят в цифровую среду. Цифровые устройства стали широко доступны и уже не являются предметом роскоши. Они плотно вошли в повседневную жизнь всех слоев населения. Развитие, которое происходит под значительным влиянием повсеместной цифровизации вносит изменения в привычный образ жизни и быт людей.

Особую актуальность в настоящее время имеет цифровая трансформация бизнеса. Происходит активный процесс интеграции цифровых технологий во все этапы производственных процессов. Для того, чтобы правильно ориентироваться во внешних изменениях общества, среды, остаться конкурентоспособным бизнес формирует новую корпоративную культуру, создает новые модели взаимодействия с клиентами. Все сектора экономической деятельности значительно изменились в условиях глобализации, индустрия моды не исключение [1].

Значительные изменения в производственных стратегиях вызвали и события, связанные с эпидемиологической обстановкой, сложившейся по причине распространения вируса COVID-19, также имеющие глобальный мировой характер. Предприятия легкой промышленности, которые смогли адаптироваться к условиям пандемии и сориентировались на возможности перехода к взаимодействию с потребителем в цифровой среде, значительно повысили свою конкурентоспособность. В то же время вынужденная ситуация ограничения привычного способа приобретения одежды открыла новые возможности для потребителей, значительно повысив качество процесса покупки товаров.

Основное преимущество покупок через интернет-магазины – экономия времени, что особенно важно в современных реалиях. Однако, есть и другие преимущества. На интернет-площадках есть возможность посмотреть огромное количество вещей, потратив на это минимум времени и не отрываясь от повседневных дел. Особенностью приобретения одежды является ее примерка. Для многих потребителей этот процесс утомителен, вызывает раздражение, а иногда и отвращение от магазинов. Приходится примерить большое количество изделий, пока не найдешь «платье своей мечты». Такое желание вызвало к появлению новое направление цифрового дизайна - создание «цифровой одежды». Это одежда, которую никто не сошьет, она будет существовать только в «цифровой жизни» аватара заказчика.

В швейной промышленности, как и в других отраслях, на основе цифровой трансформации происходит оптимизация всех процессов, от изучения и прогнозирования спроса до моделирования и конечного производства швейных изделий. Анализ информации об электронных примерках изделий, предлагаемых брендами на своих платформах, а иногда и предлагаемый перечень возможностей индивидуализации типовых изделий, позволяет производителю получить очень важную информацию о предпочтительных вариан-

тах художественных, проектных и технологических решений. Эти сведения обеспечивают обоснованное планирование ассортимента, что определяет эффективность продаж.

Согласно исследованию международного консалтингового агентства IDC, к 2022 году процесс цифровой трансформации охватит 65% мирового ВВП. Это привлечёт в сферу развития «цифровых» технологий и услуг более 6,8 триллиона долларов прямых инвестиций до конца 2023 года [2].

По данным аналитических исследований в 2011-2019 годах объём рынка онлайн-торговли увеличивался в среднем на 28%, что соответствует росту объёма продаж с 235 млрд до 1,72 трлн рублей. На это повлиял стремительный рост активных пользователей в сети и изменение их потребностей. По данным аналитических исследований 2011-2019 годов, количество пользователей интернета и онлайн-покупателей стабильно увеличивается каждый год (рисунок 1).



**Рисунок 1. Данные аналитических исследований международного консалтингового агенства IDC по объему рынка онлайн-торговли**

Однако существует осложнения процесса покупок, связанные с примеркой, приобретаемого изделия. Они вызваны с относительными различиями между аватаром и реальными характеристиками покупателя [3]. Для решения этой проблемы уже созданы некоторые способы, позволяющие любому пользователю «примерить» выбранную в интернет-магазине одежду на виртуальном манекене с возможностью повторить основные параметры фигуры покупателя.

Анализ технологий виртуальной примерки показал, что наиболее современным и информативным способом являются сервисы проектирования объемно-пространственной формы, получаемой при помощи 3D-аватара человека в одежде. Данная технология представлена фирмой разработчиком GLAMSTORM. Она дает возможность разработчику не только примерить изделие, но и позволяет доработать образ, выбрав подходящий вариант прически и макияжа (рисунок 2).



Рисунок 2. Интерфейс программы для онлайн примерки «GLAMSTORM»

Использование такого приложения позволяет потребителю «вжиться» в образ, определиться с выбором товара и уточнить необходимость корректировки размера. Однако, использование аватара дает представление лишь о модели, надетой на некоторую отвлеченную фигуру. При этом человек не может оценить совместимость собственных индивидуальных характеристик с конкретной моделью. Поэтому очень важным является возможность оценки гармоничности совмещения конкретной модели с индивидуальными характеристиками потребителя [4]. Такая опция доступна в активно развивающемся сервисе «astrafit». Данная программа позволяет покупателям увидеть со стороны как изделие будет смотреться именно на их фигуре. Потребитель вводит все свои основные параметры фигуры и выбирает понравившееся изделие, программа автоматически рассчитывает степень посадки изделия на фигуре покупателя и дает рекомендации о наиболее подходящем размере изделия (рисунок 3).

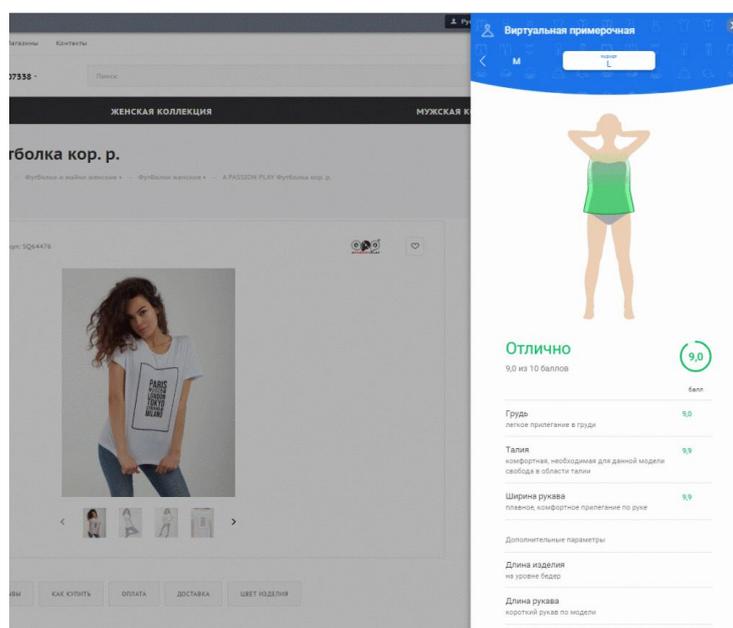


Рисунок 3. Интерфейс программы для онлайн примерки «astrafit»

Проведенные исследования показывают, что электронная примерка является очень эффективным средством привлечения нового «продвинутого» в информационных технологиях потребителя одежды, который сам задает направления его развития и совершенствования.

### Литература

1. **Малышева Е.В.** Влияние процессов цифровизации и глобализации на развитие мирового и российского рынка моды: научная статья / Е.В. Малышева – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. – 167 с.

2. **Тони Джозеф.** Цифровая трансформация бизнеса в 2022 [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // eternalhost.net: блог хостинга. 4.08.2021 URL: <https://eternalhost.net/blog/perevody/tsifrovayaa-transformatsiya-biznesa> (дата обращения: 10.01.22).

3. **Петросова И.А. , Андреева Е.Г.** Методология оценки качества проектных решений одежды в виртуальной трехмерной среде Монография. - М.: РИО МГУДТ, 2015.

4. **Бутко Т.В., Гусева М.А., Андреева Е.Г.** Методы разработки технических предложений моделей одежды.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 4,9 МБ.

УДК 685.84:317.48

## О ЗНАЧЕНИИ РЕКЛАМЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОДВИЖЕНИЯ НА РЫНКАХ СПРОСА ПРИОРИТЕТНОЙ И ВОСТРЕБОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Бельшева В.С.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup> *ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы рассматривают роль рекламы, как инструмент продвижения философии качества производства конкурентоспособной и востребованной продукции на предприятиях лёгкой промышленности, расположенных в регионах евразийского пространства.

*Ключевые слова:* импортозамещение, конкурентоспособность, реализация, парадигма, экономическая политика, экономический анализ, команда, успех.

Начиная с ремесленного труда и цеховой формы его организации, качество товара вытеснило все прочие признаки производства на второй план. Пока разделение труда носило цеховую форму, а внутри цеха каждый производил товар вплоть до конечной товарной формы и полной мерой га-

рантировал качество своим клеймом, качество производства и качество товара пребывали в единстве существования, а проблема качества товара упрощалась, сводясь к соблюдению технологического стандарта производства. Производство было способом жизнеобеспечения производителя, поэтому актуальность качества товара снималась спецификой его отношения к производству.

На рынке товар был качественным, опасаться следовало только фальсификата, который не имел нынешних масштабов и решительно пресекался как государством, так и саморегулированием торговли. Для массового производства, явившегося основным следствием промышленной революции, проблема заинтересованности производителя в качестве товара среди общественно значимых, не отмечалась. Она, бесспорно, была, но характер производства не давал ей выйти из сферы частного сознания и материализоваться в товарном ассортименте [1].

Развивающийся рынок требовал разнообразия товаров. Нужны были товары в рамках различия покупательской способности потребителей. Фабрично – заводское производство, опирающееся на техническую базу, открывало перспективу варьирования качеством товара. Жесткие ограничения по производству, отличавшие цеховую деятельность отступили. На рынке появились товары разного качества. В британской философии Просвещения активно обсуждалось само понятие качества. Дж. Локк предложил версию сочетания в определении качества объективных свойств предметов и субъективного восприятия их сознанием.

В разделении признаков качества на «первичные» и «вторичные» имелось рациональное начало, связанное со спецификой «второй природы» - вещей, преобразованных из естественного состояния человеческим трудом. «Первичные» качества товара или его сырья обусловлены природной реальностью и в полной мере независимы от человека. «Вторичные» признаки, напротив, находятся в зависимости от человеческого труда. Именно труд их выявляет, либо создает, поэтому и качество трансформированных трудом предметов должно определяться с человеческой оценкой. Включение человека как фактора производства качества товара усиливает влияние субъекта труда на качество производства и качество произведенного товара. В связи с чем, увеличивается нагрузка на процесс управления. Управление подчиняется решению задачи устойчивого получения качественного продукта. Как в любой задаче, здесь необходимо:

- четко определиться с тем, что такое «качество»?
- понять, что специфично для качества товара?
- разобраться, как связаны «качество» товарного производства и его массовость, проследить механизм взаимодействия качественных изменений с количественными.
- раскрыть системное положение проблемы качества массового производства в контексте развивающейся экономики.

Сложившееся под влиянием экономической рациональности толкование качества товара не отражает социокультурный статус товара, по крайней

мере, товара потребительского ряда. Качественную характеристику товара, предназначенного для массового потребления, целесообразно искать на стыке производственных, хозяйственно – бытовых и социокультурных его достоинств. Чтобы товар не только удовлетворял существующие потребности, но и стимулировал их культурное развитие, служил инструментом развития личности потребителя. Человеческий капитал участвует в творении продукта производства, а производство призвано способствовать совершенствованию личности. Иного способа преодолеть отчуждение в условиях абсолютизации частной собственности и ее непропорциональных труду размеров распределения не существует. Только придание труду креативности и соответствующего творчеству вознаграждения можно «снять», выражаясь в терминах гегелевской философии, напряжение отчуждения. Качество товара в широком смысле может рассматриваться как фактор социального прогресса и как тест социокультурных достижений общественного развития.

В определении качества наиболее часто встречающимся недостатком является отсутствие системности. Качество определяется как совокупность существенных свойств. Обычным методом подбора таковых выступает способ пирамидального расположения свойств предмета. В основании остаются важные, но не определяющие, а по мере восхождения к вершине формируется иерархия оставшихся свойств. На вершине мы получаем сумму главных свойств, которые и включаются в определение качества предмета. Г. Гегель в свое время остроумно определил качество от противного – «качество есть то, теряя что, предмет перестает быть собою».

Следуя примеру великого мыслителя, определим «обувь», как «одежду для ног». Насколько верным будет это определение? Для обуви, вероятно, да. Для качества обуви вряд ли. Если лишить обувь способности быть «одеждой ног», то она действительно не будет обувью. Если же сохранить обуви только свойственную ей способность, то неопределенным будет требуемое качество изделия. «Одежда для ног» может быть опасной из-за токсичности материала, средств крепления, неудобной для движения конструкции. Формально выстроенное требование к предмету не совпадает с качеством предмета. Оно значимо в качестве предпосылки к качественной определенности товара. К определению качества товара надо идти от его функциональной предназначенности. Функциональное же предназначение следует рассматривать как состояние отношений формально определяющего предмет свойства со спецификой эксплуатации предмета, его товарным назначением, заключенном в потребительской стоимости товара. Качество – это не совокупность существенных свойств товара, оно есть их система, системообразующим признаком которой действительно является способность выполнять некоторую формально наиболее значимую функцию. Ее и закладывают в основание определения качества товара «выращивая» затем саму систему, как выращивают из случайной песчинки жемчужину в раковине или Периодическую систему химических элементов из атомного веса. Г. Гегель был прав в своем определении качества, начинать всегда лучше с того, что «на виду», чтобы потом наращивать определение. Вокруг ядра атома существует электронная обо-

лочка и вместе они дают определение атома. В определение мы закладываем качество, раскрывая его впоследствии в совокупности конкретизирующих свойств. С философской точки зрения качество предмета, отражая многообразие мира, воспроизводит в себе это объективно существующие предметное различие. Качество товара, особенно массового непосредственного потребления человеком, требует дополнительного уточнения, связанного с ответственностью производителя за безопасность использования изделия. Качество товаров «ширпотреба» более сложно структурировано. В его определение входит системное расположение основных компетенций технического и гуманитарного значения.

Обувь своим качеством, по определению, должна обеспечивать взаимодействие двух основополагающих компетенций – безопасности и комфорта при эксплуатации. Эстетические свойства обуви подчинены им и в них упакованы. С их помощью производитель «завлекает» потребителя подобно цветкам растений, призывающих насекомых, производящих через потребление работу опыления. Культурную оценку изделия ошибочно упрощать до уровня эстетической ценности изделий. Культурный статус товара синтезирует в себе и культуру исполнения, и культуру сознания производителя, принимающего решение какие материалы использовать, в чьих интересах действовать – рентабельности производства или потребностей потребителя, доверяющего производителю. Восходя, мы без труда можем подняться и до самого верха – культуры общественного сознания. В каких-то странах не воруют, считают обман подлостью, а в иных всё на этих пороках построено, они легализованы, ибо выросли в национальный менталитет.

Казалось бы, перед нами сугубо теоретическая проблема: что называть действительным качеством товара и как выглядит система качественных свойств в характеристики товара? В действительности, при практическом применении, она разрастается в идеологическую проблему: каким позволительно видеть качество товара в современных конкретно-исторических обстоятельствах общественного культурного развития. Упрощение понимания качества товара путем сведения его к его свойствам, обеспечивающим рентабельность производства, делает производство, а не потребителя системообразующим фактором получения «качественности» товара, что противоречит качественности развитой экономики «постиндустриального», «нового индустриального» и даже «индустриального» общества. На заре человечества потребитель радовался всему, что удавалось произвести. Производство было определяющей стороной в отношениях с потребителем. Сегодня считают рынок движущей силой развития производства. На рынке инициатива принадлежит покупателю. Переход к принципу: «Покупатель всегда прав!» предполагает определять качество товара его потребителем.

В этой связи проблема конкурентоспособности отечественной обуви требует разработки концептуальных основ теоретико-методологических и практических рекомендаций, адекватных предстоящим изменениям в организационно-экономическом механизме функционирования всего промышленного комплекса страны. В современных условиях рыночных отношений,

конкурентной среды и непосредственного взаимодействия российских и зарубежных производителей решение проблемы сочетания государственных и рыночных механизмов управления конкурентоспособностью становится стратегическим ресурсом экономики регионов ЮФО и СКФО. В мировой экономике место ценовой конкурентоспособности заняла конкурентоспособность уровней качества, которая повысилась с вхождением России в ВТО. Возрастание фактора качества результатов деятельности производства отечественной обуви в стратегии конкурентной борьбы на мировых рынках является долгосрочной тенденцией. Особенно актуальна задача повышения конкурентоспособности для обувных предприятий, которые в силу внешних факторов (усиление конкуренции вследствие глобализации, мировой финансовый кризис) и внутренних (неэффективный менеджмент) утратили свои конкурентные позиции на внутреннем и внешнем рынках. В ответ на негативные процессы во внешней среде усиливаются процессы регионализации и создания различных сетевых структур, одной из которых является союз товаропроизводителей и государства.

Следует, однако, отметить, что такая ситуация была характерна для 90-х годов прошлого столетия, но последние годы характеризуются переменами в этой сфере. Свидетельством тому является постепенное развитие и распространение в стране системы корпоративного управления, один из принципов которого напрямую подчеркивает роль заинтересованных лиц в управлении компанией. Нельзя не отметить и повышение внимания к концепции социальной ответственности бизнеса в последнее время. Одновременное сосуществование нескольких концепций, описывающих механизм принятия решений в управлении предприятием, связано с тем, что у различных фирм на разных этапах их деятельности возникают специфические задачи. В частности, основными потребителями теории заинтересованных сторон являются не все компании, а только те, которые заинтересованы в поддержании партнёрских отношений с широким кругом стейкхолдеров и в управлении ими. Таким компаниям теория заинтересованных сторон может предложить нестандартные подходы для решения их специфических задач. Между компанией и стейкхолдерами существует определенные отношения, они могут быть различными, как конкурентными, так и сотрудическими. Стейкхолдеры могут существовать независимо друг от друга, а могут и взаимодействовать. Совокупность стейкхолдеров, которая приверженцами данной теории называется «коалицией участников бизнеса» или «коалицией влияния», представляет собой силу, которая непрерывно влияет на организацию, заставляя ее эволюционировать, видоизменяться и корректироваться [2].

Основы теории начали формироваться в 60-х годах XX века в применении к бизнесу. Согласно этой теории компания – это не только экономическая целостность и инструмент для извлечения прибыли, но и элемент той среды, в которой она действует, а также система, которая влияет и сама испытывает влияние своего окружения: местных сообществ, потребителей, поставщиков, общественных организаций, а также персонала, инвесторов и акционеров. В середине 70-х годов группа исследователей придала концепции

стейкхолдеров второе дыхание. В качестве групп, заинтересованных в деятельности корпорации, он называл не только поставщиков, покупателей, наемных работников, инвесторов и кредиторов, правительство, но и будущие поколения. Поэтому менеджеры не должны принимать решений, которые ограничат сферу выбора новых поколений в будущем. Считая организацию открытой системой, он был убежден, что многие социальные проблемы можно преодолеть, если переустроить основные институты и наладить эффективное взаимодействие заинтересованных лиц в системе. В современном виде «концепция стейкхолдеров» получает распространение с середины 80-х годов XX века. Появление теории заинтересованных сторон (стейкхолдерской теории фирмы) как полномасштабной, развернутой теории связано с публикацией в 1984 г. книги Э. Фримена «Стратегический менеджмент: стейкхолдерский подход». Согласно Э. Фримену, стейкхолдерами (потенциальными выгодополучателями от деятельности) любой фирмы являются: владельцы фирмы; покупатели ее продукции; поставщики разного рода ресурсов; работники фирмы; местное сообщество; различные широкие общественные группы; государство.

Выдвинутая Э. Фрименом идея о представлении фирмы и ее внешнего и внутреннего окружения как набора заинтересованных в ее деятельности сторон, интересы и требования которых должны приниматься во внимание и удовлетворяться менеджерами как официальными представителями фирмы, получила широкую поддержку. Определенным продвижением в развитии данной теории стало появление «стейкхолдерского подхода» Дж. Поста, Л. Престона и С. Сакса, подчеркивающего важность отношений со стейкхолдерами в создании организационного богатства, особенно для таких организаций, как сложные «расширенные предприятия», в которые, по мнению авторов, трансформировались крупные корпорации в начале XXI в. В России первые диалоги со стейкхолдерами на системной основе начала проводить компания «Бритиш Американ Тобакко» в 2021 году в ходе подготовки своего нефинансового отчета. В современных условиях консультации и диалоги с заинтересованными сторонами регулярно проводят крупные российские и иностранные компании, работающие в России, такие как РАО «ЕЭС России», ВР, Еврохим, Норильский никель и др.

В последние годы практику взаимодействия с заинтересованными сторонами все чаще начинают использовать не только компании, но и государственные, муниципальные учреждения, а также некоммерческие организации. Кроме того, некоммерческие организации (НКО) и сами выступают в роли стейкхолдеров, становясь участниками процесса принятия решений бизнесом, властью, другими НКО. Была сделана попытка формирования методики стратегического анализа организации на основе «стейкхолдерской» теории фирмы. Научную основу исследования теории заинтересованных сторон составили работы Т. Дональдсона, Р. Митчелла, Л. Престона, С. Сакса, Дж. Стиглица, А.С. Уикса, Э. Фримена, Дж. Фрумана. Авторы подчеркивают, что речь идет, именно, об отношениях, а не о трансакциях, полагая, что трансакции – это разовые взаимодействия, в то время как отношениям присуш

длительный и повторяющийся характер, не исключаящий как конфликты, так и сотрудничество.

Заинтересованные лица сотрудничают с компанией и между собой на разных уровнях и развивают свои способности к адаптации, работе в условиях неопределенности и управлению рисками. К основным целям сотрудничества стейкхолдеров с компанией являются: изменение внутренних документов, улучшение бизнес-операций и формирование эффективного менеджмента в компании. Работа заинтересованных лиц в партнерствах включает в себя выработку решений, которые способствуют устойчивому развитию, планированию, широкому обсуждению и осуществлению мероприятий в определенной географической области, использованию бенчмаркинга, поступательному развитию и вовлечению иных стейкхолдеров.

Стейкхолдеры – это лица и стороны, которые испытывают на себе влияние деятельности предприятия или могут влиять на его работу. Теория стейкхолдеров (заинтересованных сторон) включает в себе универсальный подход к ведению бизнеса. Суть данной теории состоит в том, что управляющие на предприятии должны принимать решения с учетом интересов всех заинтересованных сторон в организации. Основа этой теории – бизнес-этика, а главный принцип – интересы всех сторон законны и требуют своего удовлетворения. Для того, чтобы применить теорию заинтересованных сторон, необходимо: некоторое количество групп или отдельных участников, воздействующих или которые смогут воздействовать на процесс, т.к. данная теория рассматривает природу возникающих отношений; интересы всех участников потенциально должны быть учтены; основной акцент делается на управленческие решения. Теория стейкхолдеров утверждает, что при достижении целей деятельности организации следует принимать во внимание разнообразные интересы различных заинтересованных сторон (стейкхолдеров), которые будут представлять некий тип неформальной коалиции. Между стейкхолдерами также могут существовать различные отношения, которые не всегда носят характер сотрудничества, совпадения интересов, а могут быть и конкурентными. Однако всех стейкхолдеров можно рассматривать как единое противоречивое целое, равнодействующая интересов частей которого будет определять траекторию развития организации. Такое целое называется «коалицией влияния» или «коалицией участников бизнеса» организации. В современной трактовке теории заинтересованных сторон стейкхолдеры рассматриваются не просто как группы и лица, затрагиваемые деятельностью организации, но как вкладчики определенного типа ресурса. Заинтересованные стороны поставляют организации необходимые для ее деятельности ресурсы, потому что ее деятельность позволяет удовлетворять их запросы. При этом, удовлетворение запросов стейкхолдера есть не что иное, как получение им от организации ресурсов. Таким образом, отношения между организацией и ее стейкхолдерами выстраиваются вокруг ресурсного обмена, поскольку каждый стремится создать собственную ресурсную базу, которая наилучшим образом соответствовала бы целям стейкхолдеров. Стейкхолдеров организации можно разделить на две группы: внешние и внутренние. К внеш-

ним стейкхолдерам относятся: покупатели, поставщики, конкуренты, государственные учреждения и организации, органы регионального управления, финансовые посредники. Внутренние стейкхолдеры включают менеджеров, служащих, владельцев и совет директоров или правление, в котором представлены менеджеры и владельцы. Один из самых значительных внутренних стейкхолдеров – управляющий высшего ранга. Один из важных способов влияния менеджеров на организации – привнесение своих ценностей в процесс работы и организационные роли. Значение организационных ценностей или разделяемой руководством этики ведения бизнеса состоит в том, что этические принципы облегчают принятие решений в ситуациях «мягкого» типа. Они также создают рациональную основу для выстраивания иерархии ценности внешних стейкхолдеров для организации и последовательности действий для реагирования на их требования, часто предъявляемые одновременно. Наиболее продвинутым способом взаимодействия со стейкхолдерами является бриджинг. Он подразумевает под собой стратегическое партнерство, которое может существовать в разных формах, вплоть до совместного ведения бизнеса с основными покупателями или сотрудничества с конкурентами. Не зря слово «бриджинг» в английском языке означает «наводить мосты». Бриджинг – наиболее тесный союз организации с теми стейкхолдерами, которые для нее наиболее важны.

Подобные объединения наиболее распространены, когда условия внешней среды неопределенны или сложны. Бриджинг позволяет уменьшить неопределенность за счет более тесного взаимодействия между организациями. Фирмы, связанные бриджингом, имеют общие цели, а это выгодно для всех сторон. Традиционные методы взаимодействия со стейкхолдерами позволяют свести на нет неблагоприятные воздействия со стороны стейкхолдеров, в то время как бриджинг имеет возможность не только не допустить негативных воздействий, но и совместными усилиями с другими сторонами улучшить внешнюю среду. Подход теории заинтересованных сторон к проблемам управления и повышения конкурентоспособности предприятия позволяет предположить, что её дальнейшее развитие сможет решить ряд проблемных задач, стоящих перед предприятием. В настоящее время отсутствует общепринятая методика оценки конкурентоспособности предприятия.

Рассчитаны комплексные показатели эффективности инновационных технологических процессов изготовления обуви. С учетом производственной программы сформированы перспективные варианты технологии и оборудования, выбран наиболее эффективный; выявлены возможности рационализации потока, позволяющие исключить «узкие» места, минимизировать простои оборудования, что является одним из условий проектирования инновационных технологических процессов.

## Литература

1. **Управление реальным качеством продукции, а не рекламным через мотивацию поведения лидера коллектива предприятия лёгкой промышленности:** монография / О.А. Суровцева [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук,

проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018. – 384 с.

2. **Конкурентоспособность предприятия** и конкурентоспособность продукции – залог успешного импортозамещения товаров, востребованных потребителями регионов ЮФО и СКФО: коллективная монография / В.Т. Прохоров [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2018.

УДК 339.138: 665:58

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЕ ЦЕНЫ НА КАЧЕСТВО ТОНАЛЬНЫХ КРЕМОВ

**Воронина Н.И., Горская А.О.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
РГУ им. А.Н. Косыгина, Россия, Новосибирск  
(e-mail: gorskaya2406@gmail.com)*

*Аннотация:* В статье рассмотрен рынок косметической продукции тональных средств и факторы, влияющие на их выбор. Проведен анализ информации о качестве тонального крема, отраженной на маркировке образцов.

*Ключевые слова:* тональный крем, цена, качество, безопасность, экологический маркетинг, маркетинговые инструменты.

В последнее время значительно возрос спрос на качественную косметику под влиянием значительного изменения культуры потребления. Особое место занимает применение декоративной косметики. Учитывая, что постоянно меняются эстетические предпочтения на рынке, расширяется ассортимент новых товаров.

Можно согласиться с мнением Т.Ф. Мельниковой, которая отмечает, что «существенным явлением на рынке является качественное изменение культуры потребления косметики. Эстетические вкусы меняются и становятся все более взыскательными. Данным явлением обуславливается актуальность исследования конкурентоспособности компании. Если раньше люди обращались к такой продукции скорее в целях соблюдения гигиены, а в косметических целях ей пользовались в большинстве своем молодые женщины, то сейчас заметная доля мужчин, подростков и пожилых людей переключилась на потребление самой разнообразной косметики известных марок» [1, с. 376],

Важно отметить, что особое место в декоративной косметике отводится тональному крему. Тональный крем – это средство, которое предназначено

для выравнивания тона кожи, коррекции различных недостатков, создания ровной поверхности для нанесения макияжа, состоящего из дневного крема и пудры [2, с. 377].

В наши дни тональный крем является основой макияжа большинства женщин совершенно разных возрастов. Поэтому при выборе необходимо учитывать, что ассортимент тональных кремов различается по следующим характеристикам: типу кожи, консистенции, оттенку и времени суток их использования (ежедневное или для вечернего макияжа) [3, с. 123].

Об этом, конечно же, знают производители декоративной косметики и, пользуясь этим фактом, постоянно усложняют рецептуры своих тональных средств, пытаясь довести идею тонального средства до совершенства.

Самое удивительное, что, если сравнить составы тональных кремов, выпускаемых десять лет назад, и кремов, выпускаемых сегодня, разница будет колоссальна. Производители никогда не останавливаются на достигнутом, они ищут новые формы применения своим тональным кремам, ставят перед ними все более сложные задачи, продвигают в потребительские слои идею «безупречного тона», играя на таких чувствах, как самолюбие, тщеславие, желание принадлежать к касте «избранных» и прочих безусловных рефлексоров потребления. Теперь среди изобилия тональных средств на рынке очень сложно выбрать правильное и безопасное средство. Поэтому потребитель при выборе тонального крема руководствуется, как кажется самым правильным и простым фактором – ценой. При чем, информация о составе тональных средств, как правило, отражается на маркировке, и бывает достаточно противоречива. Поэтому необходим навык для прочтения состава декоративной косметики, указанного на этикетке товара, и его правильного понимания. С этой целью был проведен анализ состава, указанного на маркировке тональных кремов разной ценовой категории, являющимися наиболее популярными среди покупателей.

Исследованы следующие образцы тональных кремов:

- DIVAGE True color (284 руб.);
- Vivienne sabo shaka-shaka (489 руб.);
- STELLARY Matte effect (249 руб.);
- MAYBELLINE FIT me (405 руб.);
- MAX FACTOR Miracle second skin (739 руб.);
- Loreal Paris INFAILLIBLE (619 руб.);
- ballet DECOR perfect one (117 руб.).

Отметим, что тональные кремы подпадают под действие технического регламента таможенного союза ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» [4], в котором содержатся требования к составу и перечень веществ, запрещенных при производстве тональных кремов.

Указанный на маркировке состав данных тональных кремов был проверен на соответствие требованиям безопасности, а также на наличие вредных или опасных компонентов.

В ходе исследования установлено, что исследуемые косметические средства имеют очень сложный состав. Ингредиенты указаны на английском языке, без перевода, что вызывает большие трудности для оценки качества продукта. При анализе состава выявлено, что запрещенные вещества не указаны на этикетках. Однако при проведении экспертизы оказывается, что практически каждый тональный крем имеет в своем составе вредные и опасные вещества, использование которых, тем не менее, не запрещено техническим регламентом.

Исследуемые образцы косметических средств можно расположить по степени увеличения в них вредных или опасных веществ следующим образом:

1. DIVAGE True color;
2. STELLARY Matte effect и MAX FACTOR Miracle second skin;
3. Vivienne sabo shaka-shaka;
4. Loreal Paris INFAILLIBLE и ballet DECOR perfect one;
5. MAYBELLINE FIT me.

Можно видеть, что наименьшее количество вредных веществ содержит тональный крем DIVAGE True color ценой в 284 руб., а наибольшее – MAYBELLINE FIT me, его цена составила 405 руб. Самый дорогой образец – MAX FACTOR Miracle second skin за 739 руб. содержит три вредных компонента, а состав самого дешевого тонального средства – ballet DECOR perfect one за 117 руб. насчитывает шесть наименований вредных веществ. Однако следует также учесть тот факт, что на этикетке не указано само количество содержащихся веществ. Таким образом, можно сделать вывод, что цена тонального средства практически не влияет на его состав.

Проведенное исследование химического состава косметических средств убеждает нас в том, что необходимо очень серьезно относиться к выбору тонального крема. Так как ориентироваться только на цену продукта нельзя, необходимо внимательно изучать состав на этикетке товара и при покупке требовать у продавца сертификат качества. По маркировке довольно сложно, но все же возможно определить уровень безопасности продукта для здоровья человека. Если же необходимых сведений для этого на упаковке нет, или же в составе содержится слишком много неизвестных, вызывающих сомнение веществ, то лучше отказаться от приобретения данного косметического средства. Ведь грамотность при выборе косметики поможет избежать различных неприятных последствий, связанных с аллергическими реакциями, различными повреждениями и преждевременным старением кожи и сохранить здоровье покупателя.

Поэтому косметическим предприятиям при производстве декоративной косметики необходимо учитывать потребности покупателей, новые их требования к качеству, а именно наличия натуральных компонентов в составе тональных кремов. Особенно учитывая тенденцию развития экологического маркетинга в косметической промышленности. Все это формирует у потребителей доверительное отношение к новой декоративной косметике, что позволяет увеличивать не только спрос, но и расширение рынка сбыта. Увели-

чение спроса на рынке декоративной косметики натуральных и органических средств у покупателей, заботящихся о своем здоровье, вынуждает производителей отражать достаточно полную информацию о составе на маркировке товара.

Особенностью производства декоративной косметики, содержащей натуральные компоненты, является наличие современного оборудования с использованием инновационных технологий и искусственного интеллекта, что позволяет расширить рынок за счет повышения привлекательности и конкурентоспособности создаваемой декоративной косметики. Для этого необходимо проводить маркетинговые исследования портфеля выпускаемой продукции, ассортиментной и ценовой политики, а также разрабатывать модели лояльности поведения различных групп потенциальных покупателей.

Таким образом, используя маркетинговые инструменты, производители декоративной косметики смогут предоставлять покупателям достаточно подробную информацию не только о составе товара, но и о правильном применении косметического средства. Тем более у покупателей будет ассоциироваться мнение о компании как о производителе, выпускающем высококачественную и эффективную декоративную косметику, имеющую в своем составе натуральные компоненты.

Однако результаты анализа рынка натуральной косметики показали, что для большинства покупателей остается барьером высокая цена. Более того, в некоторой степени на выбор косметического средства влияют факторы: бренд, производитель, отзывы других потребителей. А вот наличие сертификата, как правило, не интересует покупателей. Но, тем не менее, при выборе декоративной косметики покупатель все больше задумывается о своем здоровье и все меньше обращает внимание на цену, отдавая предпочтение качеству товара.

### Литература

1. **Мельникова Т.Ф.** Маркетинговые исследования конкурентоспособности предприятия на примере компании Л'Этуаль/ Т.Ф. Мельникова, А.Б. Иванова, А.Т. Ербулатова // Аллея науки. 2017. Т. 2. № 16. С. 376-382.

2. **Тыщенко Е.А.** Товароведение однородных групп непродовольственных товаров: парфюмерно-косметические товары: учебное пособие / Е.А. Тыщенко, В.П. Ермакова, В.М. Позняковский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 394 с.

3. **Тюменцева Е.Ю., Грекова Ю.С.** Определение качества тонального средства // В сборнике: Экологические проблемы региона и пути их разрешения. Материалы XII Международной научно-практической конференции. Под ред. Е.Ю. Тюменцевой. 2018. С. 122-126.

4. **Технический регламент** Таможенного Союза ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции»: утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 23.09.2011 № 799 (с изменениями на 29 марта 2019 года).

## БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

**Игнатова К.Л., Белицкая О.А.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: ignatovakl@mail.ru)*

*Аннотация:* Статья посвящена рассмотрению биологических воздействий электростатических полей на здоровье человека. Описаны некоторые случаи применения ЭСП, кратко описаны причины появления статического электричества, приведены таблицы биологического влияния на молекулярном и клеточном, а также системном и организменном уровнях.

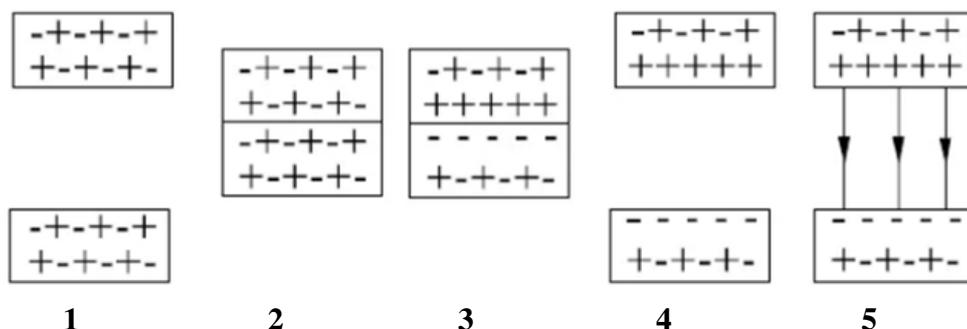
*Ключевые слова:* электростатическое поле, статическое электричество, уровень, заряд, влияние, воздействие, здоровье человека, организм.

Электростатические поля (ЭСП) наиболее распространенный класс стационарных физических полей в энергетических установках и электротехнических процессах. В зависимости от источников образования они могут существовать в виде собственно ЭСП (поле неподвижных зарядов) или стационарного электрического поля (электрическое поле постоянного тока) [1].

Человек знаком с явлением статического электричества с древнейших времен, однако раньше не относился к нему серьезно. В современном мире статическое электричество окружает нас повсюду. Человечество постепенно изучает подобное явление, стараясь оценить его воздействие на человека и научиться полезному использованию. Например, широко используется в принтерах для нанесения краски на бумагу, также существует метод электростатического окрашивания поверхностей и др., а в медицине - прибор для лечения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей. При трении о кожу пациента элементы, выполненные из эбонита, образуют электростатические заряды отрицательного знака, которые оказывают терапевтическое воздействие, снимают болевые ощущения [2]. Несмотря на возможность применения статического электричества в благих целях, высокая концентрация может привести к искрообразованию и воспламенению в помещении.

Статическое электричество – совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках [3]. Электроны могут перемещаться с одного объекта на другой, что влечет за собой избыток положительных зарядов на одном и отрицательных зарядов на другом. Основная причина появления электростатического заряда – трибоэлектрическое заряджение [4]. Под ним понимается электрическое заряджение, которое возникает при соприкосновении и последующем разделении двух поверхностей (твердых, жидких или поверхностных частиц, переноси-

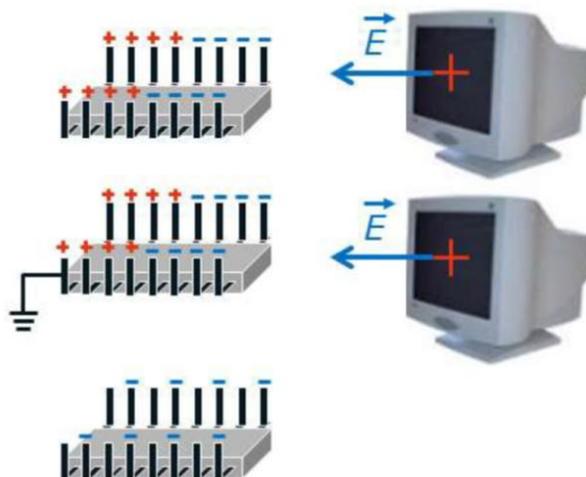
мых потоком газа). Такое явление относится к виду контактной электризации. Электрический заряд может быть положительно и отрицательно заряженным. При контакте объектов заряды перераспределяются, сохраняя после разделения свое новое положение. За счет этого между поверхностями возникает электрическое поле (рис. 1).



**Рисунок 1. Процесс образования электрического поля:**  
**1 - не заряженные объекты; 2 - взаимный контакт;**  
**3 - перераспределение положительных и отрицательных зарядов;**  
**4 - отдаление объектов друг от друга; 5 - образованное электрическое поле**

Распределяются положительные и отрицательные заряды между поверхностями в зависимости от материалов, из которых изготовлены соприкасающиеся объекты. Такие материалы как хлопок и лен вовсе не накапливают статическое электричество, поскольку эти материалы обладают высокими показателями гидрофильности. Также нейтрально заряженным материалом является дерево, но только в том случае если не покрыто лакокрасочными материалами.

На рис. 2 показан процесс заряжения индукцией. При введении проводника в поле компьютера, изменяется конфигурация электростатического поля, а также в самом проводнике заряды перераспределяются.



**Рисунок 2. Заряжение индукцией**

Сложно точно утверждать, насколько сильно влияет электростатическое поле на здоровье человека. Многие утверждения ученых противоречивы, а некоторые неубедительны. Это вызвано тем обстоятельством, что в большинстве опубликованных экспериментальных работ физические и моделирующие условия, в которых проводились опыты, или описаны поверхностно, или не указаны вообще. Влияние ЭСП зависит от: уровня напряженности, длительности воздействия, температуры среды и направленности силовых линий. Также значительную роль играют вторичные проявления моделирования, методика исследования, характеристика тест-объектов [5].

Исследования биологической активности электростатического поля охватывают различные уровни функционирования организма – от клеточных до высших отделов. В связи с этим необходимо рассматривать биологическое действие электростатического поля на молекулярном и клеточном уровнях, на системном и организменном уровнях, а также влияние электростатического поля на генетический аппарат и генеративную функцию. В основном, изучение действия ЭСП на организм осуществлялось на животных.

В таблице 1 представлены некоторые результаты таких исследований.

**Таблица 1. Биологическое влияние ЭСП на молекулярном и клеточном уровнях [5]**

Объект исследования	Напряженность, кВ/м	Время воздействия	Произошедшие изменения
1.Мозг быка: Макромолекулы холестерина, Смеси лецитина и холестерина, Фосфолипиды белого вещества	100-1000	1,5 часа	ЭСП повлияло на функциональное состояние клетки. Произошли: поляризация и структурные перестройки макромолекул
2.Сывороточный альбумин человека			
3.Суспензия эритроцитов	300<	1,5 часа	Изменения калий-натриевого насоса мембран. Это приводило к нарушению общего метаболизма клеток
4.Суспензия пурпурных мембран и бактериородопсин	Интенсивное (нет точных данных)	Кратковременное (нет точных данных)	Повышение проницаемости клеточных мембран
5.Сухие волокна ДНК	260	(нет точных данных)	Структурные перестройки
6. Клетки разных органов и ткани крыс	45-50	18-24 часа	Изменения ультрамикроскопической структуры гепатоцитов, уровня сорбционных процессов, стимуляция обменных процессов

7. Крысы	100	24 часа	Временные изменения в молекуле оксигемоглобина. Через 2 недели произошло возвращение к исходному уровню.
	150	1 месяц	Уменьшение количества ионов К и Na в эритроцитах и увеличение их в плазме
	30	1 месяц	Увеличение количества ионов К в эритроцитах и плазме, уменьшение количества ионов Na
	15	3 месяца	Снижение активности цитохромоксидазы в гомогенате печени и мозга, повышение активности надосадочной фракции
8. Биологическая мембрана эритроцита	1,5	5 импульсов за 40 мкс	Выход цитоплазматических белков из эритроцита во внешнюю среду. Скорость процессов зависела от напряженности, числа и длительности импульсов, температуры и концентрации клеток.

В таблице 2 приведены некоторые результаты исследований влияния ЭСП на системном и организменном уровнях.

**Таблица 2. Влияния ЭСП на системном и организменном уровнях [5]**

Объект исследования	Напряженность, кВ/м	Время воздействия	Произошедшие изменения
1. Мыши	200	24 часа	Уменьшение иммунных и розеткообразующих клеток в селезенке, снижение уровня гемолизина в периферической крови, изменения функционального состояния макрофагов
2. Лимфоидные ткани крыс	15 и 50	1,3,4 недели 2 месяца	Снижение иммунитета организма
3. Мозг	130	5 дней	Нарушения электрической активности коры и глубоких структур. Через 5 дней после прекращения воздействия происходило возвращение к нормальному уровню.
4. Условнорефлекторная деятельность и поведенческие реакции крыс	30	3 месяца	Ослабление возбудимости ЦНС
	80	3 месяца	Повышение возбудимости в корковых центрах
5. Мыши	250	12 часов	Изменение функциональной деятельности надпочечников и щитовидной железы
	50-250	С момента рождения, постоянно	Увеличение продолжительности жизни
	150		Увеличение массы при рождении до 1 месячного возраста, затем при увеличении возраста наблюдалось обратное явление – уменьшение массы.

Помимо приведенных выше таблиц имеются данные исследований влияния ЭСП на генетический аппарат и генеративные функции, но все эти исследования не могут дать точную оценку влияния на здоровье человека.

В настоящее время существует различная нормативная документация, в которой прописаны допустимые уровни ЭСП. Например, в ГОСТ 12.1.045-84 прописано, что при ЭСП менее 20 кВ/м время пребывания человека не ограничивается, а при 60 кВ/м человек обязательно должен пользоваться средствами защиты, в пределах 20-60 кВ/м время пребывания должно рассчитываться по специальной формуле [6]. В ТР ТС 007/2011 прописано, что детская одежда 1 и 2 слоя, изготовленных из чистшерстяных, шерстяных, полшерстяных, синтетических и смешанных материалов [7], а также обувь не должны накапливать электростатическое напряжение более 15 кВ/м. Но из-за отсутствия точных знаний о влиянии ЭСП на организм человека, исследование этой темы является актуальным и важным.

### Литература

1. **Куренкова Г. В.** Неионизирующие электромагнитные излучения как неблагоприятный фактор производственной среды: учебное пособие / Г. В. Куренкова. – ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск: ИГМУ, 2013. – 98 с.
2. **Губанова Т. А.** Особенности амбулаторно-поликлинической помощи больным с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей // Образовательный вестник «Сознание». 2008. №7. [Текст]. – <https://cyberleninka.ru> [Электронный ресурс].
3. **ГОСТ 12.1.018-93** Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования [Текст]. –<https://docs.cntd.ru8> [Электронный ресурс].
4. **ГОСТ Р 53734.1-2014.** Электростатика. Часть 1. Электростатические явления. Физические основы, прикладные задачи и методы измерения [Текст]. –<https://docs.cntd.ru> [Электронный ресурс].
5. **Шандала М.Г.** Проблемы гигиенической регламентации статического электрического поля как фактора городской и производственной среды: обзорная информация // Медицина и здравоохранение/ М.Г. Шандала, В.Я. Якименко, Л.В. Неумержицкая – Москва, 1989 .-Вып.1. – 54 с
6. **ГОСТ 12.1.045-84** Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля [Текст]. – <https://docs.cntd.ru> [Электронный ресурс].
7. **ТР ТС 007/2011** Технический регламент Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» (с изменениями на 28 апреля 2017 года) [Текст]. –<https://docs.cntd.ru> [Электронный ресурс].

## ЭСТЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В РАЗРАБОТКЕ ОБУВИ И АКСЕССУАРОВ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭКОДИЗАЙНА

**Мочалина Д.Р., Синева О.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: xmk.tik@yandex.ru )*

*Аннотация:* Изучено понятие экодизайна, проведен обзор современных эко-брендов, представлен способ улучшения эстетических показателей обуви и аксессуаров способом «роспись красками», разработана последовательность выполнения техники «роспись красками».

*Ключевые слова:* дизайн проектирование, экодизайн, обувь, эстетические решения.

В течение всей истории развития обувной промышленности инженеры, художники, ученые пытаются адаптировать профессиональные знания и методы для достижения целей тенденций своего времени. В настоящее время при разработке эстетических решений обуви и аксессуаров используется совокупность приемов, действий, направленных на оптимизацию процесса, создавая особую концепцию дизайна обуви.

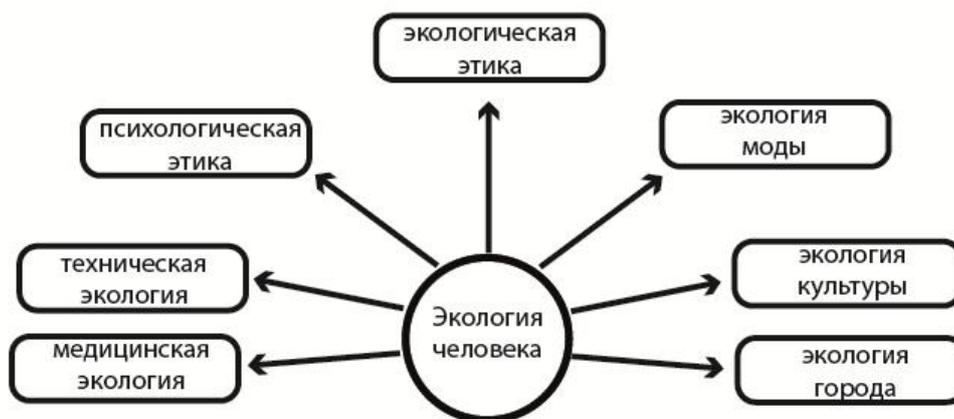
Первоочередная задача обувной промышленности – обеспечение потребителей качественными товарами в определенные сроки и сохранение конкурентоспособности на рынке. Для достижения поставленной задачи необходимо совершенствовать процесс и методiku художественного проектирования, т.к. именно на этом этапе закладывается коммерческая эффективность и качество будущего изделия [1].

Так, например, в индустрии моды в последнее время особо актуальной стала тема экологии. Развитие экодизайна сегодня становится потребностью для многих людей, т.к. существует высокая взаимосвязь между гармонией внутреннего состояния человека и визуально воспринимаемым окружающим миром. Экологический дизайн начал свое развитие из-за резкого ухудшения окружающей среды. Но в первую очередь к экодизайну общество обратилось, чтобы решить проблему неконтролируемого потребления ресурсов, которая возникла по причине быстрой смены модных тенденций в современном мире. Общество, следуя за течением моды, окружает себя ненужными вещами – все это ведет к глобальной экологической проблеме, связанной с неумным потреблением ресурсов (fast fashion).

Быстрая мода основывается на подходе к моде как к глобальной индустрии и разделению труда в мировой экономике, при котором производство находится в странах «третьего мира», а маркетинг, продажи, потребление – в развитых странах. Для решения проблемы с неконтролируемым потреблением ресурсов, во-первых, необходимо изменить само отношение людей к желанию иметь большое количество модных вещей, в которых они особо не нуждаются, но низкая стоимость позволяет покупать, не думая об их надобности. Во-вторых, следует развивать экологически чистое производство, а также – экодизайн.

Экодизайн призван упростить быт, сократить избыточное количество потребляемых вещей и пересмотреть материалы и технологию изготовления для их производства. Основное направление в экодизайне – производство качественной и долговечной продукции при помощи нетоксичных натуральных материалов, которые не будут приносить вред окружающей среде, использование переработанных материалов, что позволит максимально экономить природные ресурсы. Также важной задачей экодизайна является формирование соответствующих мировоззренческих установок: осознание человеком себя, как неотъемлемой части природы, принятие eco-friendly жизненной позиции, которая означает снижение или отсутствие негативного воздействия на природу, способствует укреплению позиции экологической культуры и компетентности [2].

Современный экодизайн ставит перед дизайнером следующие задачи: совершенствование сложившейся экологической ситуации путем создания продуктов, соответствующих требованиям природы, человека и культуры; поиск баланса между совершенствованием формы и функции объектов дизайна и соблюдением принципов экологического подхода; пересмотр материалов и технологий с точки зрения экологических норм; формирование новой культуры потребления, структуры потребностей, основанных на сокращении избыточного количества продуктов; целенаправленное изменение ценностных установок общества посредством художественных образов объектов дизайна. Экологическая, эргономическая и эстетическая стороны восприятия костюма находятся под личной ответственностью дизайнера. Общество должно понять, что проблемы дизайна костюма - это и проблемы экологии человека. Анализ тенденций развития моды позволяет выделить основные экологические векторы дизайна костюма (рис.1) [3].



**Рисунок 1. Основные составляющие экологии человека**

Для формирования осознанного потребления – итоговый продукт должен отличаться собственной ценностью у покупателя. Этому может способствовать: высокая цена, индивидуальное изготовление, индивидуальный дизайн, лимитированный выпуск, значимость имени бренда, высокое качество. В настоящее время одно из самых популярных направлений – индивидуальный дизайн или кастомизация. В широком смысле кастомизация – это придание продукции свойств и параметров в соответствии с заказом конкретного покупателя. Объектом кастомизации может быть все что угодно: и старые, и только что купленные

вещи. Старым вещам можно «подарить» новую жизнь, а новые сделать особенными. Например, нанести на них свои инициалы или нашивки. Услугу кастомизации сегодня предлагают многие бренды. Создать свой дизайн кроссовок можно у таких брендов как: Nike, Ralph Lauren, Louis Vuitton и Dior. У Levi's есть собственные Tailor Shop и Print Bar, которые часто работают на фестивалях и других мероприятиях: в них можно на вещи бренда прикрепить нашивки, шипы, нанести принты и аэрографию. У Santoni и Prada можно создать свой дизайн лоферов и лодочек, а у Gucci – «украсить» нашивками сумки [4].

Одним из самых популярных видов кастомизации является роспись красками. Это самый простой и эффектный способ создания оригинального дизайна. Такой вариант кастомизации – хорошая возможность придать продукту индивидуальность или дать «вторую жизнь». Роспись красками является одной из распространённых техник. Оформление изделий из натуральной кожи можно производить различными способами: при использовании трафаретной техники нанесения изображений нужные трафареты вырезаются самостоятельно из тонкого пластика, картона или бумаги. Весьма эффектно могут выглядеть рисунки, полученные при помощи различных природных трафаретов, например, листьев некоторых растений, имеющих сложную резную форму. Аэрография – еще одна из техник изобразительного искусства, использующая аэрограф в качестве инструмента для нанесения жидкого или порошкообразного красителя при помощи сжатого воздуха на какую-либо поверхность. Роспись по натуральной коже можно производить и по классической технологии – роспись кистью, при помощи карандаша, кисти и проникающих красителей. Такая техника достаточно простая, но требует определенных навыков рисования. Достоинством этой технологии является неповторимость каждого рисунка (рис. 2) [5].

ИЗОБРАЖЕНИЕ ЭТАПА	ОПИСАНИЕ ЭТАПА
	<p>1. Перед окрашиванием была обезжирена и просушена окрашиваемая поверхность;</p>
	<p>2. Для нанесения изображения использован малярный скотч и картонные трафареты, простой карандаш, синтетические кисти, акриловая краска «Таир»;</p>
	<p>3. Краска нанесена в несколько тонких слоев, каждый хорошо просушен. Важно производить закрашивание изображения и его отдельных элементов сверху вниз для того, чтобы случайно не размазать свеженанесенную краску;</p>
	<p>4. После нанесения финальных штрихов готовое изделие было просушено, снят малярный скотч и нанесен матовый акриловый лак. он необходим для защиты окрашенной поверхности от внешних факторов.</p>

**Рисунок 2. Последовательность выполнения техники «Роспись красками»**

## Литература

1. **Бондарев Ю.И., Степанова-Третьякова Н.С.** Формообразование как основа дисциплин «дизайн-проектирование» и «рисунки» / Ю.И. Бондарев, Н. С. Степанова-Третьякова – Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2016. – 113с.

2. **Сыропятова М.В.** О проблемах становления экологического дизайна в России // Молодой ученый. – 2017. – № 5 (139). – С. 553-555.

3. **Иванова Е.А.** Экодизайн как фактор развития современной эстетики / Иванова Е.А. ГАОУ ВО МГПУ, г. Москва: Выпуск: №5(21) ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ.

4. **Мочалина Д.Р.** Разработка концепции кастомизации обуви методами печати изображений на изделиях – Москва: РГУ им А.Н. Косыгина, 2021. – 9с.

5. **Мочалина Д.Р.** Разработка коллекции обуви под девизом «Своя территория» – Москва: РГУ им А.Н. Косыгина, 2019. – 45-49 с.

УДК 685.13:517.31

## О ВАЖНОСТИ НАЛИЧИЯ У КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПОЧТЕНИЙ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКАХ СПРОСА

**Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Голубева О.А.<sup>2</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup>*Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону, Россия)*

<sup>3</sup>*ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы считают, что необходимость совершенствования системы менеджмента качества на предприятиях легкой промышленности обусловлено следующими важными причинами: во-первых, это повышение доверия потенциальных потребителей к продукции, которую выпускает данное предприятие; во-вторых, это возможность значительно укрепить свое положение на уже существующих рынках, а также значительно расширить сферы влияния путем выхода на новые отечественные и зарубежные рынки.

*Ключевые слова:* импортозамещение, востребованность, конкурентоспособность, прибыль, покупатель, производитель, финансовая стабильность, устойчивые ТЭП.

Проще всего списывать кризис традиционных для России производств на нестабильность и переходный экономический процесс. Переходный период, явно затянувшийся из-за невнятной политики, когда-то завершится. Что же касается нестабильности, то политиков ждет разочарование. По всей вероятности цикличность кризисов, открытую и объясненную К. Марксом, ка-

питализм оставил в прошлом. Современные кризисы свидетельствуют не столько об особенностях динамики промышленно развитых стран, сколько о кризисе самой системы буржуазного способа производства и слабости общественной надстройки взять под контроль нарастающие негативные тенденции [1].

Отделение финансов от реального производства, абсолютизация свободы финансового капитала, концентрация финансовых потоков ведут развитие в тупик, обуславливают анархию, провоцируемую биржевыми спекуляциями. Нестабильность делается устойчивым, общим признаком и в пору говорить о характере нестабильности, который, как и все, изменчив, надеяться, что нестабильность не станет галопировать.

Значительная часть традиционных российских промыслов сложилась в Нечерноземье, прежде всего вокруг Москвы. География истории легкой промышленности объяснима. Был устойчивый рынок сбыта и не было дефицита в работниках, а талантом господь россиян не обделил. За двадцать лет возвращения к капитализму веками совершенствовавшиеся производства либо уже утрачены, либо доживают, потеряв надежду.

Никто из политиков не «бьет в колокола», что умирают не фабрики, мастерские, цеха, – рушится пласт национальной трудовой культуры. Кузнецовский фарфор, Ивановский текстиль, Костромские кружева, Палех, Мстера, Холуй, Федоскино, Жостково, Гусь-Хрустальный, Дымково, Хохлома – все это делало нас русскими. Что же предпринимается политиками для спасения и стабилизации экономической ситуации? Бывший помощник Ю.М. Лужкова, Ресин, сменивший кресло чиновника на место в ГД РФ, сообщает на всю страну: утвержден план строительства в столице 200 (!) храмов, чтобы храм был в шаговой доступности для москвичей. Пояснение, что проект не потребует бюджетных денег – ложь. Денег из бюджета Москвы, возможно, и не возьмут, но все равно расплачиваться придется россиянам. Почему бы не вложить финансы в спасение российской национальной промышленности (было такое понятие «местная промышленность»), поселков, старинных городков – оплота, между прочим, православной культуры. Туристы в типовые храмовые постройки не пойдут, а вот отсутствие известных всему миру изделий местной промышленности вызовет у них глубокое разочарование. Обувь шить можно где угодно, например, в Китае, одежду – в Киргизии и в том же Китае. Но есть немало бытовых изделий, которые выросли в культуру народа, придумавшего их. Их оригинальность неповторима.

Разговоры о дешевой рабочей силе в Китае – очередной миф. В нестолличной России зарабатывают не больше, чем в КНР рядовые граждане. Суть – в организации производства, в экономической политике. В Китайской народной республике действительно на первом месте находятся интересы народа и страны. Экономическая деятельность в Китае имеет четкий ориентир и ориентир этот политический. В РФ экономическая выгода возведена в абсолютный критерий, что абсурдно, ибо экономика не является целью социального развития, она всего лишь средство этого развития. В Китае производитель максимально защищен от «наездов», «крышей» ему служит закон; по-

рядок сношения с покупателем (заказчиком) предельно упрощен, что существенно сокращает время сделки и исполнения заказа, минимизирует производственные затраты; отношения на рынке приближены к нормальным условиям его функционирования.

Российские законы регулируют рыночное пространство. Рыночное пространство – формализованная юридически реальность, выстроенная условно по формуле «так должно быть», а это совсем не значит, что так оно есть и будет.

Действительная рыночная реальность выстраивается в качестве среды взаимообусловленного сосуществования производителя, продавца (если им не выступает сам производитель) и покупателя – потребителя (включение перекупщика крайне нежелательно). Либералы-рыночники во главе с Е. Гайдаром создавали воображаемый рынок, идеальный объект вне исторического контекста, поэтому не реформировали, а развалили экономику страны. Ельцин же с компанией узаконили мародерство. Ту экономику, которая не стала жертвой шока, бросили как кость с барского стола рядовым бандитам, ворам и мошенникам. Из экономического ада 1990-х живыми, окрепшими и богатыми вышли только те, кто меньше всего считался с законом и совестью. Вот почему вслед экономическому распаду наступил духовный кризис, продолжающийся до сих пор.

Россия всегда была сильна духом своих провинций. Столицы аккумулируют духовные силы окраин. Именно эти силы, как родники и малые реки рождают большие. Нынешний расцвет Москвы и Петербурга не должен вводить в заблуждение. Реальная жизнь продолжается на просторах страны. 130 миллионов россиян по-прежнему живут и работают там, где сосредоточена наша реальная народная сила. Что вселяет оптимизм? Сила характера людей. Ж.И. Алферова иностранные коллеги-ученые спросили: «Вы оптимист?» Он ответил: «Да, и мой оптимизм непобедим». «Почему?» – был следующий вопрос. «Потому, объяснил известный физик, что вокруг меня все больше оптимистов. Пессимисты перебрались в ваши страны. С чем вас и поздравляю».

Власть не хочет видеть специфику российской модели нестабильного спроса на продукцию массового потребления: обувь, одежду, продукты питания, мебель, предметы бытовой необходимости. В Европе, США, Канаде во время кризиса снижается покупательская способность основной части населения и соответственно вниз идут цены на товары, компенсируя, хотя бы отчасти, удовлетворение необходимых жизненных потребностей. Динамика цен на товары народного спроса у нас всегда направлена в одну сторону – повышения. Колебания, конечно, наблюдаются, только заметны они в официальной статистике. Нормальный рынок не может изменяться независимо от состояния производства и потребления.

Российский рынок реагирует на изменение валютного курса, но опять-таки исключительно в плане роста цен. Создается впечатление, что рынком управляют «кукловоды». Версия не бесспорная, тем не менее, логически вполне допустимая. Власть активности не проявляет, объясняя тем, что стремление использовать регулятивные механизмы неизбежно приведет к

обеднению рынка, дефициту товаров. На естественный вопрос: куда они денутся? Ответа нет. Действительно, попробуйте пояснить, куда уйдут с российского рынка китайские, турецкие, латино-американские товары, продукция Польши, Венгрии, Украины, Молдовы, Азербайджана, Узбекистана, Прибалтики? Кому еще они нужны?

Нам же нужна защита собственных производителей, кормящих, одевающих, одевающих нас. Россияне еще в последнее десятилетие прошлого века поняли преимущества отечественных пищевых продуктов. На очереди – качество товаров легкой промышленности. И государство может способствовать устойчивому появлению их на прилавках магазинов. Что нужно для этого сделать? Разработать конкретную программу и жестко следить за ее реализацией чиновниками.

Программа возвращения на рынок российских производителей должна предусмотреть встречные шаги государства и предприятий. Возвращаться к тому, что и как шили прежде, бессмысленно. Требуется внутренняя перестройка производства, и рынок ее начинает ощущать. В России появились обувные и швейные предприятия, поставляющие продукцию вполне конкурентно-способную. Покупатель, правда, пока больше удивлен, обнаруживая такие товары. Тем не менее, процесс пошел и его необходимо раскручивать.

Разумеется, речь не идет о дополнительном финансировании отрасли. «Отрасль» – понятие собирательное, обобщающее не достижения в ассортименте, дизайнерском искусстве, качестве, колорите. Под общее понятие попадают все производители определенной продукции. И те, кто стремится модернизировать производство, и те, кто рассчитывает не на свои силы, привык просить помощи у государства. Дополнительную финансовую помощь заслужили только новаторы, она действенна в адресном исполнении. Надо помогать сохранить традиционные народные промыслы. Они технически и технологически консервативны, инновационная деятельность здесь ограничена.

Правительство откликнулось на обращение о помощи ВАЗа, петербургских, уральских, дальневосточных предприятий, ссылаясь на их градообразующее и национальное значение. Все правильно, кроме одного, – о каком патриотизме, какой национальной гордости можно говорить, если россиянин будет одет и обут иностранными производителями, кормить и поить его также будут иностранцы. Великая держава начинается с малого – с осознания, что мы можем обычные для быта вещи делать сами не хуже кого-либо. Нас окружают мелочи, они во всем, и значение их не всегда видно в полной мере, но именно они создают наше настроение.

Устаревшую вазовскую продукцию обменивали на новые машины, государство субсидировало обмен. Старый костюм не сдашь в обмен на новый, и обувь, не способную удовлетворять требованиям, не отнесешь назад на фабрику. Есть иной вариант – государство способно компенсировать покупателю отечественной швейной и обувной продукции, предположим, 15-20 процентов цены. Такая конкретная форма протекционизма повернет покупателя лицом к отечественным товарам, поможет ускорить сбыт продукции.

Не секрет, что российский потребитель обувной продукции, в отличие от производителя, рассчитывает пронести приобретенный товар не один и не два сезона. Изделиям потребуется обновление, ремонт. Почему бы, по примеру фирменных СТО, не организовать фирменную сеть по сопровождению эксплуатации обуви и одежды. Ремонт был бы дешевле и качественнее. Не менее важно и то, что такое обслуживание способствовало бы укреплению репутации производителя. Среднестатистический покупатель, приобретая отечественные туфли за 1500-2000 рублей, естественно думает о том, что носить он будет их долго. Выбор адресов ремонта у него невелик: сделать самому, сходить к сапожнику-кустарю или в фирменную мастерскую. Мастерские целесообразно делать консолидированными, так будет менее затратно [2].

Государство должно взять на себя и львиную долю расходов на организацию экономического и производственного ликбеза. Фирменная зарубежная обувь не стоит заявленной цены, поэтому так легко продавцы проводят различного рода акции, уценку. Не посвященный в хитросплетения рынка покупатель наивно полагает, что разница в цене пропорциональна разнице в качестве товара и копит деньги, берет кредит, чтобы не ошибиться с выбором, реклама постоянно напоминает ему – «скупой платит дважды!» Рядом с брендовыми туфлями стоят модные, пошитые из натуральной кожи, со вкусом отделанные российские изделия, цена которых в полтора-два раза ниже, но кто бы объяснил, что они столь же качественны. Напротив, рекламная политика, оплачиваемая брендовыми компаниями, целенаправленно создает представление о невозможности производить на российских предприятиях качественных современных товаров.

На телевидении заработала программа «Среда обитания», развенчивающая мифы о полезности зарубежных продуктов. Нужна такая же программа, посвященная качеству продукции легкой промышленности. Роспотребнадзор регулярно ограничивает ввоз продуктов питания на территорию страны по причине превышения предельно допустимых норм содержания вредных, либо опасных для здоровья ингредиентов. Об опасности обуви и одежды, произведенной в Китае, Турции сообщают эпизодически в связи с какими-либо происшествиями резонансного характера. Невольно зарождается подозрение о странностях подобной политики. Кому-то выгодно выгораживать основных конкурентов отечественных производителей. И, ведь, не придерешься. Лоббирование в России узаконено и сделалось неплохим бизнесом для чиновников, прикрывающихся мировой практикой.

Разрозненным и еще слабым предприятиям сложно противостоять масштабной, хорошо отработанной политике, облегчающей оккупацию российского рынка чужеземными производителями. Этому способствует и отмена обязательности сертификации товара. Мера, вероятно, подходящая для Западной Европы с ее культурой потребления, но только не для России, заваленной контрафактной продукцией наиболее проблемных производителей. Ждать спада рыночного напряжения не приходится, чтобы отвоевать себе место на рынке, обрести устойчивость, нужно действовать напористо и ком-

плексно, возродить былой советский опыт организации работы с потенциальным потребителем. Благо, что развитие экономики открывает перспективу для такого рода деятельности.

Практика эффективна, когда ее путь освящает теория. На первый взгляд, обращение к теории в условиях анархии, творящейся на рынке, не совсем своевременен. На пожаре нужно тушить, а не рассуждать. Смотри, каков пожар. Иногда актуально и подумать, как следует действовать, разработать план, определить возможные сюжеты развития процесса. Что же касается завоевания рынка, то здесь без системного осмысления ситуации действовать никак нельзя. Получится слишком примитивно и неэффективно.

Экономика XX столетия сформировалась как экономика массового производства. Организация массового производства явилась выдающимся достижением, обеспечившим доступ к материальным благам значительной части человечества – товаров стало много, они сделались дешевыми. Но массовое производство актуализировало проблему качества произведенного товара.

Рост благосостояния, развитие образования, культурный прогресс, увеличивающийся технический ассортимент продукции закономерно сместили интерес потребителей в направлении качества предлагаемых на рынке изделий. Проблема качества из чисто производственной трансформировалась в социально-экономическую и политическую. «С помощью государственной политики, ориентированной на повышение качества, преодолевались крупномасштабные кризисы в Японии и Германии конца 40-х годов. Кризисные ситуации на рынках США и Европы, возникшие в конце 80-х – начале 90-х годов, заставили не только отдельные корпорации, но и целые страны – Швецию, Великобританию, США – обратить внимание на улучшение качества как на единственное средство, помогающее национальной экономике устоять под натиском конкурентов».

Эффективность деятельности обувного предприятия, а во многом и способность к выживанию в конкурентной борьбе, зависят от способности в короткие сроки и с минимальными затратами перестраиваться на выпуск обуви соответственно колебаниям спроса.

Большие возможности для этого открывает разработка и внедрение гибких производственных систем. Технологическая и организационная гибкость производственных систем определяет вариативный потенциал предприятий, их способность оперативно и адекватно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и выступает как механизм оптимизации структуры технологической системы с целью снижения себестоимости обуви.

## **Литература**

**1. Особенности управления качеством изготовления импортозамещаемой продукции на предприятиях регионов ЮФО и СКФО с использованием инновационных технологий основанные на базе цифрового производства: монография / О.А. Голубева [и др.]; с участием и под общ. ред. д-ра тех. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и**

предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: Лик, 2020. – с.

2. **Управление реальным качеством** продукции а не рекламным через мотивацию поведения лидера коллектива предприятия лёгкой промышленности: монография / О.А. Суровцева [и др.]; под общ.ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета.– Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018.– 384 с.

**УДК 67.06**

## **ОБЩЕСТВО ПОТРЕБЛЕНИЯ: АПСАЙКЛИНГ КАК ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА**

**Донадоева Л.В., Синева О.В.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: lubadonadоеva@mail.ru)*

*Аннотация:* в статье приведены решения проблемы чрезмерного потребления на примере вторичного использования ресурсов.

*Ключевые слова:* потребление, перепроизводство, вторичное использование, мода, апсайклинг

Мода является частью культуры и подвержена цикличности. С каждым годом процесс адаптации к модным тенденциям значительно сокращается, начиная от формирования и распространения трендов до спада и замены существующей идеи чем-то новым.

В современном мире общество потребления занимает не последнее место. Такой тип социального устройства предполагает за собой приобретение большего количества товаров и услуг, чем требуется для прожиточного минимума [1]. Лёгкая промышленность не является исключением. В эпоху потребления производство изделий швейной, обувной и кожгалантерейной промышленности превышает возможности их реализации. Результатом такого движения, как «быстрая мода», стало сокращение срока службы вещей и аксессуаров до одного года или даже меньше.

Для современного рынка характерны многообразие и скорая смена ассортимента. Лёгкая промышленность находится в постоянной конкуренции за уникальность внешнего вида готовой продукции: предметы потребления устаревают и выходят из моды быстрее, чем утрачивают свою функциональность. Падает практическая ценность вещей и они становятся прежде всего символом обеспеченности и статуса, а также средством самовыражения. Частота смены предметов гардероба объясняется невысокой стоимостью одежды и многих аксессуаров. С ростом предприятий увеличивается и количество отходов, образующихся в процессе деятельности фабрик и заводов,

что в свою очередь остро ставит вопрос о переработке материалов в лёгкой промышленности.

В связи с истощением природных ресурсов и загрязнением окружающей среды повышенное внимание уделяется экологическим проблемам. В мыслях и действиях человека появляются изменения касаясь того, как его приобретения влияют на окружающую среду в целом. Так вместо нескольких некачественных вещей или аксессуаров можно приобрести что-то одно, готовое прослужить несколько лет. Равноправившиеся предметы гардероба, находящиеся в хорошем состоянии, можно предложить другим людям или отвезти в благотворительные места вместо их утилизации. Одним из решений проблемы чрезмерного потребления и перепроизводства может стать творческий подход к переработке – апсайклинг. Он предполагает вторичное использование материалов в производственном процессе вместо утилизации с приданием им новой функциональности. Такой подход поможет сэкономить первичное сырьё с извлечением при этом максимального экономического эффекта [2]. Если ранее апсайклингом занимались только небольшие мастерские, то на сегодняшний день «осознанные» коллекции представляют некоторые известные дизайнеры и модные дома.

Производство модной одежды, обуви и аксессуаров – один из крупнейших индустриальных загрязнителей окружающей среды [3]. Большинство нераспроданных коллекций утилизируются, некоторые посредством сжигания, что влечёт за собой не лучшие последствия. Перепроизводство в фэшн-индустрии выходит за все возможные рамки. В масс-маркете ситуация складывается не лучше: обновление коллекций происходит каждые две недели, в отличие от сезонного обновления люксовых брендов раз в полугодие.

Однако в модной индустрии растёт количество брендов и дизайнеров, которые являются представителями эко-просвещения и политики апсайклинга. Так нью-йоркский дизайнер Габриэла Херст, креативный директор бренда Chloé, представила на Неделе моды коллекцию вещей из преобразованных турецких ковров, переработанной винтажной одежды и кашемировой пряжи (рис.1).



Рисунок 1. Gabriela Hearst Fall 2020

Бренд Marni на Неделе моды в Милане также представил свою коллекцию с применением творческого подхода – апсайклинга: верхняя одежда создана из кусочков старых вещей и тканей с помощью техники пэчворк, то есть «лоскутного шитья» (рис. 2).

Если рассматривать кожгалантерейную промышленность, а именно производство новых аксессуаров – сумок, то в России существует несколько молодых брендов, посвятивших себя апсайклингу. Дизайнеры работают с различными материалами, повторно используемыми для создания уникальных кожгалантерейных изделий.



**Рисунок 2. Marni, Ready to wear, весна-лето 2021**

Проект «Polugus» является брендом современной культуры сознательного потребления. Каждый аксессуар даёт «новую жизнь» отслужившим своё велосипедным и автомобильным камерам, ремням безопасности, рекламным баннерам (рис.3)[4].



**а**

**б**

**Рисунок 3. а – сумка из автомобильных камер на цепях;  
б – сумка на цепи из советского противогаса и велосипедных камер**

Вместо ликвидации путём сжигания материал наделяет практичностью и долговечностью модные сумки и рюкзаки. В данном проекте преобладает

ручная работа, лаконичность, а также концептуальный минимализм, а материал в свою очередь требует индивидуального подхода и соответствующей обработки.

Бренд «Jeans Revision» создаёт свои аксессуары из винтажного денима и переработанной кожи [5]. Для сумок и рюкзаков повторно используется качественный деним и премиальная кожа (рис.4). Все вещи выполнены в единственном экземпляре и имеют порядковый номер, указанный на ярлыке.



**Рисунок 4. Модели сумок «хобо» и поясная бренда «Jeans Revision»**

Проект «ЧЕШУЯ», созданный «AN.КНА», представляет собой аксессуары из спасённых обрезков натуральной кожи с целью уменьшения количества отходов (рис.5).



**Рисунок 5. Модели сумок «хобо» и поясная бренда «Jeans Revision»**

Кожа – долговечный материал, при производстве которого было затрачено много природных ресурсов. Поэтому бренд получает остатки ценного материала от разных производств и создает с помощью дизайна и ручного труда новые уникальные сумки [6].

Так вторичное использование ресурсов может стать устойчивым экологическим подходом. В обществе потребления увеличивается количество эко-

просвещённых людей. Лёгкая промышленность пытается найти пути решения проблемы перепроизводства. Достоинствами апсайклинга являются сохранение природных ресурсов и переосмысление гардероба. Апсайклинг – это способ дать новую жизнь вещам, сохранившим качество, но утратившим свой внешний вид. Главный недостаток такого творческого подхода – большие затраты времени для создания единственных в своём роде изделий, так как вторично используемые материалы требуют дополнительной обработки и индивидуального раскроя и сборки. Несмотря на такую отрицательную черту, апсайклинг перестаёт быть только модным трендом и в ближайшем будущем имеет все шансы стать неотъемлемой частью производственного цикла.

### Литература

1. **Ильиных С. А.** Ключевые понятия общества потребления: исследование с позиции социологии / Журнал социологии и социальной антропологии. -2011.
2. **Герасимович Е.М.** Проблемы и перспективы вторичной переработки отходов текстильной промышленности / Герасимович Е.М. // Промышленные биотехнологии. – 2016
3. **Неизвестный автор.** (9 августа, 2018 год). Как бренды уничтожают «ненужную» одежду [Электронный ресурс]: - URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/style/237215-clothes> (дата обращения 24.01.2022)
4. **Официальный сайт апсайкл-бренда «Polyarus»** [Электронный ресурс]: - URL: <https://www.polyarus.store/> (дата обращения 25.01.2022)
5. **Официальный сайт апсайкл-бренда «Jeans Revision»** [Электронный ресурс]: - URL: <https://jeansrevision.ru/> (дата обращения 25.01.2022)
6. **Официальный блог «AN.KHA»** [Электронный ресурс]: - URL: [https://www.instagram.com/an.kha\\_bags/](https://www.instagram.com/an.kha_bags/) (дата обращения 25.01.2022).

УДК 685.44:519.16

### О НЕОБХОДИМОСТИ НАЛИЧИЯ МОТИВАЦИИ У РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПРИОРИТЕТНОЙ И ВОСТРЕБОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Тихонов А.А.<sup>1</sup>, Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup> *ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы мотивируют производителя рекомендовать рынку за счёт своей мотивации, управляя качеством, изготавливать для потребителя импортозаме-

щаемую продукцию, пересмотреть свою концепцию по формированию рынка востребованными и конкурентоспособными товарами с учётом их привлекательности.

*Ключевые слова:* импортозамещение, востребованность, конкурентоспособность, прибыль, спрос, покупатель, производитель, финансовая стабильность, ассортиментная политика, команда, устойчивые ТЭП.

Современную экономику всё чаще называют «умной», «рачительной», инновационной. Это более понятное определение в сравнении с «постиндустриальной», но насколько оно адекватно характеризует её состояние - вопрос не праздный. Характер проявляется в развитии, обуславливает планирование экономической политики. Последний кризис однозначно свидетельствует, во – первых о том, что планирование не просто совместимо с рыночным способом хозяйствования, - оно необходимо для предупреждения и смягчения негативных явлений, рождаемых безраздельной экономической свободой, граничащей с произволом. Во – вторых, продолжающийся кризис вскрыл ограниченность стремления представить построенную экономику «умной». Умная экономика должна быть, только одним умом её построить невозможно [1].

Центральная фигура товарного производства – не финансы, как считают многие политики, в том числе и отечественные. Деньги всего на всего эквивалент товара и навсегда им останутся. Товар же создает труд, являющийся, в свою очередь так же товаром. Следовательно, корнями движение производства уходит в совокупное выражение человеческой деятельности, прежде всего, работу сознания, его потенциал.

Главное в личности – решающего фактора социального воспроизводства – её нравственность. Не всем дано быть топ – менеджерами, генеральными конструкторами, VIP – персонами в политике. Кто-то должен работать мозгами, кто – то руками. Беда приходит, когда «мозги» и «руки» делаются липкими и к ним пристаёт то, что не положено. Безнравственность подрывает основы профессиональной культуры и профессиональная деятельность из созидательной силы трансформируется в свою противоположность – разрушает созданное. Экономика «умная» может оказаться страшной реальностью, если она и далее будет безнравственной. Мы не утописты и не идеалисты, хорошо понимаем конкретно – историческое положение нравственности. Сейчас речь идёт не о равенстве и братстве – исключительно о совести и ответственности. Экономика может и должна быть, прежде всего, ответственной и «совестливой», потом уже «умной».

При этом обосновано утверждение, что потребление отечественных материалов и изделий регулируется рынком. В этом случае требования рынка должны диктоваться производителям на необходимость в повышении роли государства и потребителей – на формирование устойчивого спроса на отечественные материалы и изделия, а именно: поддерживать ассортимент товаров, регулируя его федеральными, региональными и муниципальными заказами; стимулировать стабильность цен; повышать потребительскую способность и постепенно улучшать их качество. Реализация этих задач

создаст основу для того, чтобы потребитель осознал необходимость платить за преимущества качественных материалов и изделий, а производитель понял, что повышение качества материалов и изделий не может быть связано только с ростом цен, но и за счет технических инноваций, направленных на применение новых технологических и инженерных решений.

Сегодня, а тем более завтра, важна реализация одного из определяющих принципов эффективности производства – производитель изготавливает именно то, что нужно потребителю в ассортименте, создающим основу для удовлетворения спроса.

Не менее важно понимать роль и значение качественной деятельности, то есть насколько руководители прониклись в сущность вещей, научились управлять вещами, изменять их свойства (ассортимент), форму, заставляя служить человеку без существенного ущерба природе, на благо и во имя человека, то есть в соответствии с требованиями ФЗ «О техническом регулировании».

Каковы сегодня результаты экономической деятельности, каковы достижения в этой сфере? Рост золотовалютных запасов, снижение инфляции, профицит бюджета и другие финансово-экономические достижения. А что, разве это является конечным результатом государственного управления, а не количество и качество товаров и услуг, реализуемых на внутреннем и внешнем рынках и не платежеспособность населения приобретать эти товары и услуги? И, в конечном счете, не качество жизни населения страны? Поэтому вполне закономерно сегодня ставится задача для всех уровней исполнительной и законодательной властей – повышение качества жизни граждан России.

Проблемы повышения качества, конкурентоспособности материалов и изделий на современном этапе развития российской экономики приобретают все большее значение. Как показывает опыт передовых стран, которые в свое время выходили из подобных кризисов (США в 30-х годах, Япония, Германия – в послевоенный период, позднее – Южная Корея и некоторые другие страны), во всех случаях в основу проведения промышленной политики и подъема экономики была положена стратегия по повышению качества, конкурентоспособности продукции, которая была бы способна завоевать как внутренний, так и внешний рынки сбыта. Все же остальные составляющие реформы – экономические, финансово-кредитные, административные – были подчинены этой основной цели.

Положительные изменения качества товаров предполагают качественные сдвиги в технике, технологии, организации и управлении производством. Производство должно совершенствоваться, что не означает становиться более затратным. Абсолютно верно было обращено внимание на одно, обычно ускользающее в проблемной суете, явление – историчность экономики. Таковой, какой ее воспринимают сейчас, экономика была не всегда и навсегда не останется. Экономическая жизнь изменяется во времени, что заставляет настраиваться на ее изменяющееся бытие. Современная экономика построена на рыночном фундаменте и законы рынка диктуют ей свои правила. На пер-

вом плане прибыль, конкуренция, эффективность, единоначалие. Долго ли так будет продолжаться? Аналитики утверждают, что уже нарастают симптомы нового экономического порядка. Очередной виток экономической спирали также закрутится вокруг рыночного стержня, но значение рынка не останется тотальным. Приоритет рыночной конкуренции, агрессивно вытесняющей на обочину «социалку», не совместим с перспективой экономического развития, подтверждением чего служит устойчивое стремление социал-демократии на Западе развернуть экономику фронтом на социальное обеспечение, справедливое распределение прибыли. Новую экономику именуют временно «рачительной». «Рачительная» экономика будет ориентирована на ресурсосберегающие технологии и экологичное производства. Она потребовала нового взгляда на коренные понятия. И потому должна измениться и философия качества.

Проблема обеспечения качества деятельности не просто универсально актуальная, она – стратегическая. Дилемма в отношении к качеству разумна лишь в пределах противопоставления соотношения действий «непосредственных» и «опосредованных». Высказывания «это все о нем», обязано происхождением качеству. «Забыть» о проблеме качества можно исключительно потому, что всякая плодотворная и светонесущая деятельность направлены, в конечном счете, на совершенствование качества. Качество или «на уме», или «подразумевается». Из соотношения в динамике этих проекций проблемы качества в творческом мышлении выстраиваются в соответствующий график, отражающий актуальность и рентабельность деятельности, направленной на развитие производства.

Таким образом, решение задачи повышения эффективности и конкурентности экономики, в конечном счете, и качества жизни, невозможно без осуществления продуманной и грамотной промышленной политики, в которой инновации и качество должны стать приоритетной задачей.

Результаты исследований, проведенные по программе развития в ООН, позволили измерить долю «человеческого фактора» в национальном и общемировом богатстве: 65 % богатства мирового сообщества составляет вклад человеческого потенциала и только треть мирового богатства приходится на природные ресурсы и производственную структуру. Стратегия, ориентированная на качество, несомненно, способствует возрастанию и самой роли субъективного фактора в развитии производства, и более полному всестороннему удовлетворению самих человеческих потребностей. Стремление «жить по разумным потребностям», так же, как и необходимость «работать по возможностям», никто отменить открыто и официально не рискнул, понимая абсурдность отрицания сущностных сил человека. В «горячем» состоянии проблему качества устойчиво поддерживают и внутренние силы активного сознания и внешние жизненные факторы. Высшая функция сознания – познавательная.

Производство при переходе от индустриального к постиндустриальному обществу массового потребления мыслится в качестве функции рынка.

И авторы наполняют эти свойства качества критериями, а именно:

- идеология качества – перспектива развития производства;
- управление качеством – это комплексный подход к решению проблемы качества;
- мода и техническое регулирование – составляющие качества изготавливаемой обуви;
- системы качества «УПОРЯДОЧИВАНИЕ/5 S» и «ТРИ «НЕ» – не только основа стабильности и безопасности производства, но и гарантия качества;
- качество на рынке – это парадигма формирования производства удовлетворяющего потребности рынка;
- реклама всегда на службе качества;
- экскурс в прошлое как гарантия качества в будущем;
- модель оценки качества продукции – это приоритеты производстве;
- прогнозирование затрат на качество при разработке нового ассортимента обуви – залог ее востребованности и ее конкурентоспособности;
- методика деловой визуальной оценки изделия – средство оценки эффективности качества;
- повышение качества и конкурентоспособности отечественной спец. обуви;
- о показателях оценки качества обуви – как инструмент для формирования востребованной продукции;
- качество и рынок: брак по расчёту и это бесспорно;
- стабильность работы предприятий – гарант качества выпускаемой ими обуви;
- все эти аспекты вместе и обеспечивают революцию качества, гарантирующие производителю стабильный успех на рынке с не стабильным спросом.

Представленная Вашему вниманию работа – плод совместных размышлений над актуальными проблемами совершенствования деятельности важной отрасли общественного хозяйства ведущих российских и зарубежных специалистов. У авторов всегда есть преимущество перед индивидуальной формой творчества. Отдельно взятый автор, сколь бы сведущ и авторитетен он не был, вынужден характером обстоятельств объяснять не только свою точку зрения на исследуемую проблему, но рассказывать о том, как «видят» эту проблему коллеги, излагать чужой взгляд на порядок вещей, превращаться в процессе объявленной дискуссии в своих оппонентов. Такая трансформация, несмотря на всю её условность, не столь уж безобидная для объективности в понимании. Даже такой прекрасный мыслитель, как Г. Гегель, грешил, вольно или невольно подставляя оппонентов, чтобы удобнее было их критиковать. Настоящий труд представляет оригинальный авторский подход и открывает возможность узнать самое значимое из первых рук, без посредников, которые нередко омрачают творческие отношения.

Динамика развития рынка в последние десятилетия прошлого столетия и в начале третьего тысячелетия неизменно показывает усиление интереса потребительского спроса к качеству товара. При всех экономических, соци-

альных и политических издержках человечество богатеет и богатства распределяются неравномерно. Финансы, как и ранее, концентрируются в определенных регионах, впрочем, так же, как и премьеры современного производства. Курс на качество товаров аналитиками прогнозируется уверенно и повсеместно. Новую экономику именуют временно «рачительной». Нынешний принцип: «выживает сильнейший, наиболее приспособленный», сменит «социально-производственное партнерство» – управляющий и изготовитель сделаются членами одной команды. Массовое производство уступит место организации, соответствующей реализации принципа – «производитель изготавливает именно то, что нужно потребителю». «Рачительная» экономика будет ориентирована на ресурсосберегающие технологии и экологичное производства. Она потребует нового взгляда на коренные понятия. Изменится и философия качества. Надо быть готовым к грядущим событиям. В меру своей компетенции и интересов авторы попытались поделиться с Вами, дорогой читатель, своими мыслями, доверили Вам свои суждения о прошлом, настоящем и будущем дела, которому посвятили жизнь, свои исследования, чтобы ответить на главный вопрос: что главенствует в качестве – реклама или производитель и объединит их революция в качестве или сделать это будет невозможно? Но жизнь рассудит и тех и других [2].

Оправдано желание исследователей обратить внимание федеральных, региональных и муниципальных ветвей власти на пересмотр концепции дорожной карты и стратегии развития лёгкой промышленности в России до 2025 года, утверждённых правительством. К сожалению, в ней нет главного – роль и значение по участию в её реализации властей всех уровней, без поддержки которых и дорожная карта, и стратегия развития лёгкой промышленности лишь намерения и не более. Отсутствие посылов и ответственных лишило их быть обязательными для этих самых ветвей власти, а без их заинтересованного участия достичь заявленных результатов просто невозможно. Ещё одно веское сомнение в её работоспособности - это не оказывать существенное влияние на восстановление предприятий лёгкой промышленности в регионах и муниципальных формированиях в качестве градообразующих, чтобы вернуть малым и средним городам России социальную устойчивость и защищённость, то есть, восстановить им ту роль, которую они играли для этих самых муниципальных и региональных формирований, которых так много в России, в том числе, в регионах двух Федеральных округах – ЮФО и СКФО.

Реализация всех предложенных мероприятий предполагает активное участие этих самых ветвей власти, но, особенно, региональных и муниципальных, чтобы, создавая новые рабочие места в малых и средних городах, гарантировать их населению все социальные условия для достойной жизни, обеспечивая их финансирование, в том числе работу дошкольных и школьных организаций, медицинских и культурных учреждений, отвлекая молодёжь от улицы и других нежелательных явлений. А появление на рынках спроса востребованной продукции с ценовой нишей, приемлемой, для большинства потребителей этих регионов, снизит миграцию населения из этих

регионов именно за счёт финансирования всех социально значимых учреждений.

Формируя импортозамещение, региональные и муниципальные органы власти, поддерживая руководителей предприятий в реализации ими своих задач и наполняя рынки востребованной продукцией, особенно для детей и социально незащищённых групп населения этих регионов, они – эти самые органы власти – напрямую будут реализовывать высказанные ими же свои обещания избирателям и создавать уверенность у населения этих регионов в своём будущем, что, в конечном итоге, обеспечит население малых и средних городов достойную жизнь.

### Литература

1. **Система менеджмента качества** – основа технического регулирования для производства импортозамещаемой продукции: монография / А.В. Головки [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2019. – 326 с.

2. **Особенности управления качеством** изготовления импортозамещаемой продукции на предприятиях регионов ЮФО и СКФО с использованием инновационных технологий основанные на базе цифрового производства: монография / О.А. Голубева [и др.]; с участием и под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: Лик, 2020.

**УДК 004**

## **ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Журавлева О.С., Хозина Е.Н., Зиёдуллоев Н.Н.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина*

*(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва*

*(zhuravlevaos@yandex.ru, hozina2006@yandex.ru, ak.nz@yandex.ru)*

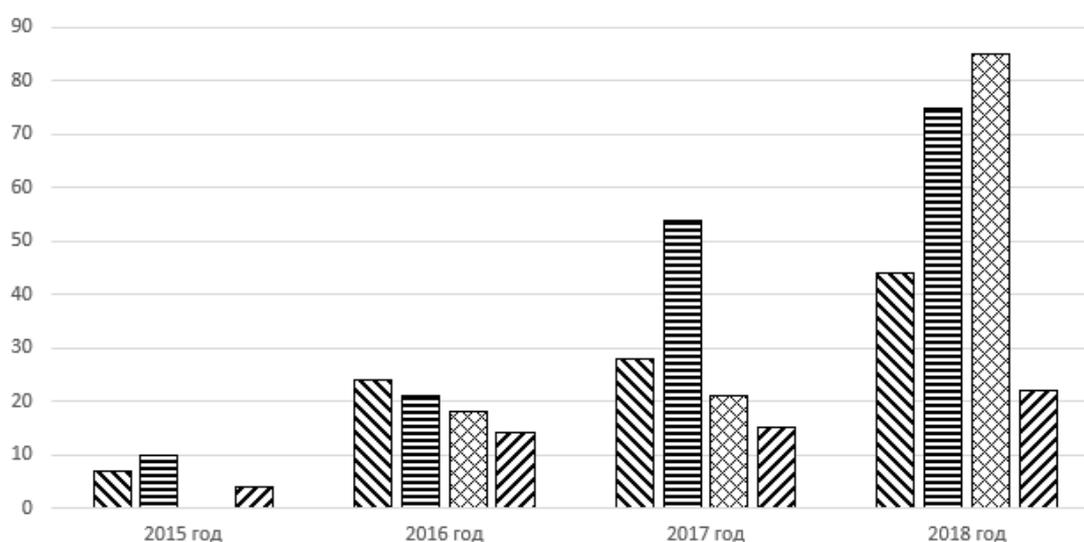
*Аннотация:* В работе оценено влияние цифровизации на сокращение отходов раскроя, уменьшение времени на разработку и перезапуск новых моделей одежды, а также себестоимость изделий. Выявлена возможность использования цифровых инструментов и информационных технологий на различных стадиях жизненного цикла текстильной продукции. Рассмотрены основные направления развития цифровой индустрии в сфере текстильной и легкой промышленности.

*Ключевые слова:* цифровизация в текстильной промышленности, метод «быстрого реагирования», затраты, программные комплексы, PLM-системы, промышленный интер-

нет вещей, цифровой двойник, большие данные, технологии виртуальной и дополненной реальности, искусственный интеллект.

Одним из направлений дальнейшего развития текстильной промышленности становится ее цифровизация, поскольку «самое главное в индустрии будущего — это скорость» [1], а именно она является главной отличительной характеристикой цифровизации. Внедрение современных логистических концепций, таких как технология бережливого производства или метод «быстрого реагирования», позволивших на 33% снизить выпуск бракованной продукции, на 30% сократить производственный цикл и на 24% повысить производительность многих промышленных предприятий [2], было бы невозможно без внедрения электронного документооборота, штрихового кодирования, системы «электронной точки продаж», аналитики больших данных, а также использования лазерных сканеров, роботов, искусственного интеллекта и других цифровых инструментов и информационных технологий.

Проведенные исследования показали, что цифровизация текстильных предприятий позволяет значительно уменьшить сырьевые, временные и финансовые затраты. На рис. 1 представлены гистограммы, характеризующие влияние цифровизации текстильных предприятий на сокращение отходов раскроя, уменьшение времени на разработку и перезапуск новых моделей одежды, а также себестоимость изделий в течение последних лет [3].



**Рисунок 1. Влияние цифровизации на основные показатели текстильных предприятий (в процентах по отношению к уровню 2014 года) [3]**

- сокращение отходов раскроя
- сокращение времени на разработку новых моделей одежды
- сокращение времени на перезапуск новой модели
- сокращение себестоимости изделия (без учета амортизации)

Анализ гистограмм (рис. 1) показывает, что перечисленные выше показатели текстильной промышленности возросли в среднем в 5-7 раз! Это стало

возможным благодаря внедрению новых программных комплексов, интегрирующих возможности технологического оборудования и специализированного программного обеспечения. Один из таких программных комплексов «Цифровой модельер» [4, 5], применение которого позволяет экономить ткани и время на пошив опытных образцов, был представлен на Российской неделе текстильной и легкой промышленности. Указанный программный комплекс работает с одеждой, мебелью, кожгалантереей, обувью и предоставляет достаточно широкие возможности, в том числе подгонку одежды на модель по фотографии, 3D-визуализацию и быструю смену ткани и расцветки.

Из графиков (рис. 1) видно, что за рассматриваемый период времени многим предприятиям удалось сократить отходы ткани при раскрое практически в 4 раза, а из них выпускать обтирочные материалы, т.е. налаживать на своем производстве так называемые «безотходные технологии».

Себестоимость изделий (рис. 1) сократилась приблизительно в 4 раза, что является положительной тенденцией для предприятий. В настоящее время это пока еще не отразилось на цене изделий для розничного покупателя, но все же создает определенные предпосылки для ценового маневра.

Рассмотрим возможность использования цифровых инструментов и информационных технологий на различных стадиях жизненного цикла изделия.

Первая стадия представляет собой разработку изделия. Спрос на ткани, расцветки и дизайн одежды очень изменчив и во многом зависит от веяний моды. Следовательно, на этой стадии важна скорость: нужно как можно быстрее выпустить продукцию, пока она еще соответствует современным трендам.

С этой целью некоторые текстильные предприятия внедряют PLM-системы (Product Lifecycle Management). Это прикладное программное обеспечение, созданное для контроля над жизненным циклом продукции и позволяющее управлять данными об изделии на всех этапах его производства и эксплуатации, облегчая работу конструкторов и технологов предприятия. Полная доступность всех данных специалистам и управленцам благодаря гибким возможностям поиска и прозрачной структуре PLM-систем, дает им значительное преимущество по сравнению с традиционными системами. Результатом применения PLM-систем является ускорение процесса проектирования новых изделий практически в 2 раза, возможность работы с заимствованными данными (например, с ранее разработанными узлами, механизмами, изделиями), сокращение бюджета проектов на 15-30%, снижение количества ошибок при передаче данных, уменьшение стоимости технической документации и времени на ее изменение [6]. В некоторых случаях период времени от зарождения идеи изделия до его реализации может не превышать недели [7], а период окупаемости затрат составляет менее 2 лет. Такой результат был недостижим еще несколько лет назад.

Основной стадией жизненного цикла продукции является ее производство, поэтому внедрение цифровых технологий на этом этапе наиболее целесообразно.

В первую очередь, росту производства способствует «промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT). Он представляет собой объединение разных устройств, имеющих на предприятии, в общую сеть, в которой они могут собирать информацию, обрабатывать ее и обмениваться данными между собой, с человеком и серверами в информационном центре с целью автоматизации и упрощения производственных процессов, а также обеспечения их безопасности. Примерами IIoT в текстильной промышленности являются специальные датчики на оборудовании и станках, которые собирают данные об их работе и помогают предотвращать поломки, системы удаленного управления производственным оборудованием, системы климат-контроля, автоматически регулирующие микроклимат в цехе или на складе, высокоуровневые охранные и пожарные системы сигнализации и ряд других [8].

Одной из технологий IIoT, все чаще применяющейся современными промышленными предприятиями, является использование так называемого цифрового двойника (digital twin), т.е. виртуального представления (цифровой копии) реального объекта, системы или технологического процесса, размещенного на локальных серверах компании или в облаке и позволяющего своевременно диагностировать неполадки оборудования, прогнозировать характер его износа, и, следовательно, оптимизировать производство [8]. В качестве примера можно привести работу ученых Омского государственного технического университета по созданию программного комплекса, позволяющего осуществлять идентификацию и выбор текстильных материалов онлайн по цифровым двойникам [9].

Внедрение в технологические процессы «интернета вещей» неразрывно связано с использованием «больших данных» (Big Data). Большие данные – это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема, обрабатываемые при помощи специальных автоматизированных инструментов с целью использования их для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений. Применение инструментов «больших данных» помогает более точно прогнозировать спрос на продукцию и в соответствии с этим планировать расход сырья [10], кроме того, позволяет решить серьезную проблему дефицита кадров, стоящую перед текстильной и легкой промышленностью.

Широкое применение цифровизация нашла в печати по текстилю. По результатам выставки «Интерткань-2019» [11] можно сделать вывод о том, что в этой области отечественные предприятия достигли большого прогресса. Ежегодный прирост рынка струйной печати по текстилю в России достиг 12–18%, а некоторые компании представили свои технические решения в области цифровой печати, заключающиеся в создании комплексных систем, включающих печатные головки, машины, чернила и программное обеспечение собственной разработки.

В сфере продаж начинают использоваться VR- и AR-технологии. Это комплексные технологии, позволяющие с помощью специализированных устройств либо полностью погрузить человека в компьютерную среду (тех-

нология виртуальной реальности, «virtual reality», VR), либо интегрировать виртуальную информацию с объектами реального мира (технология дополненной реальности, «augmented reality», AR) [12]. Указанные технологии помогают дизайнерам и проектировщикам из разных стран мира одновременно работать с одним объектом в режиме реального времени, решая коммуникативную проблему и повышая эффективность производства [13], а виртуальная примерочная упрощает выбор одежды и обуви.

С каждым годом растет спрос на технические решения с применением искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (англ. artificial intelligence) — это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому разуму. Благодаря указанным особенностям искусственный интеллект значительно продлевает срок службы программного обеспечения [14] и позволяет оптимизировать производство.

В настоящее время российские ученые при поддержке инвестиционного агентства DND и Агентства земли Северный Рейн-Вестфалия проводят научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по производству современных материалов на основе непрерывного базальтового волокна с использованием технологий искусственного интеллекта [15].

Однако следует заметить, что внедрение современных информационных технологий еще не достигло желаемого уровня, хотя многие компании уже осознают его необходимость и движутся в этом направлении. Согласно результатам проводимых исследований [7], если отечественные производители смогут укрепить позиции путем цифровизации, российская текстильная промышленность обязательно выйдет на новый уровень развития.

### Литература

1. Саиди Д.Р., Махмудова Ф.М. Преимущества цифровизации легкой промышленности // Universum: Технические науки: электронный научный журнал, 2020. - № 1(70). URL: <http://7universum.com/ru/tech/archive/item/8688>
2. Решетов С.И. Эффективность использования оборудования: методика оценки и способы повышения. Оригинал статьи: <https://www.kp.ru/guide/ieffektivnost-oborudovanija.html>
3. **Текстильные новости:** Новости текстиля и легкой промышленности в статьях, обзорах и интервью. URL: <https://news-textile.ru>
4. **ООО «Ассоль – Центр Прикладных Компьютерных Технологий»:** <http://assol.org>
5. **Искусство быстрого переодевания** в программе «Цифровой модельер» // Цифровой текстиль: URL: <http://digitaltextile.net>
6. **ГК «OXTRON»** Что такое PLM система и какие выгоды она даёт предприятию? // Платформа для предпринимателей и высококвалифицированных специалистов. URL: <http://vc.ru>
7. **Максимов М.** Цифровизация легпрома: как технологии меняют бизнес-процессы // IT-EXPERT, 2019. - №9. – С. 13-15.
8. **Платформа VK Cloud Solutions.** URL: <http://mcs.mail.ru>

9. <http://omgtu.ru>

10. **Что такое Big Data** и почему их называют «новой нефтью»? Оригинал статьи: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d6c020b9a7947a740fea65c>

11. **Шмаков А.** Цифровая трансформация текстильных производств //Цифровой текстиль: URL: <http://digitaltextile.net>

12. **Аналитический Центр** при Правительстве Российской Федерации. URL: <https://digitech.ac.gov.ru/>

13. **Ахмедов Н.Н.** Перспективы применения технологий виртуальной и дополненной реальности //Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина». Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – С. 16-19.

14. **Никифоров А.** Влияние искусственного интеллекта и облачных сервисов на будущее инфраструктуры компании //IT-EXPERT, 2021 - №10.

15. **Влияние цифровизации** на текстильную промышленность //Basalt.Today - независимый отраслевой информационно-новостной портал. URL: <https://basalt.today/ru/2020/02/20808/>.

**УДК 685.34.01; 685.34.05**

## **К ВОПРОСУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЛАСТИ ГРЕБНЯ ОБУВНОЙ КОЛОДКИ**

**Киселев С.Ю., Волкова А.А., Макарова Н.А., Козлов А.С.**

*Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Россия, Москва  
(e-mail: [kiselev-syu@rguk.ru](mailto:kiselev-syu@rguk.ru))*

*Аннотация:* Рассматриваются методические подходы к проектированию области гребня обувной колодки, принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви.

*Ключевые слова:* внутренняя форма обуви, антропометрические данные, принципы перехода, обхваты, сечения, методика.

Пожалуй, одним из самых сложных для проектирования участков поверхности колодки является ее верхний участок от крайней точки гребня до внутреннего пучка, а, в отдельных случаях, и до сечения  $0,9D$ , где  $D$  – длина стопы. Именно в этой области наблюдается наибольшее расхождение форм поверхностей стопы и колодки, что объясняется рядом причин. Затяжная колодка – это, в первую очередь, технологическая оснастка, необходимая для придания заготовке обуви пространственной формы. В процессе затяжки к заготовке прикладываются значительные усилия, необходимые для обеспечения требуемой деформации пакета материалов верха. Для того, чтобы заго-

товка не сползала при формировании с колодки, а плотно ее облегла, поверхность колодки должна иметь форму клина, сужающегося кверху. Особенно сильно обужены к установочной площадке колодки для обуви с низким кантом, который в процессе эксплуатации должен плотно охватывать стопу для обеспечения надежной фиксации обуви. В колодках для женских туфель «лодочка» из-за этого даже наблюдается сужение боковой поверхности ниже установочной площадки.

Самая верхняя точка гребня принимается располагающейся на продольной оси колодки и в колодках, не имеющих выступа в верхней части, попадает на ребро установочной площадки, выполняемой симметричной относительно продольной оси колодки. Данная ось проходит через наиболее выступающую точку пятки и точку на отрезке, соединяющем точки внутреннего и наружного пучков на следе колодки на расстоянии от внутреннего пучка, равном 0,4 длины отрезка (ширины следа). Далее, по мере продвижения к пучкам, кривая гребня отклоняется от оси колодки в медиальную сторону, что соответствует поведению линии гребня на стопе (рис. 1), отражающего положение наиболее массивной первой плюсневой кости. За пучками, в носочной части колодки, в носочной части необходимо выдержать высоту первого пальца стопы, чтобы не допустить возможность его травмирования подноском в процессе эксплуатации обуви. В колодках с анатомической формой носочной части кривая гребня отражает положение большого пальца стопы.

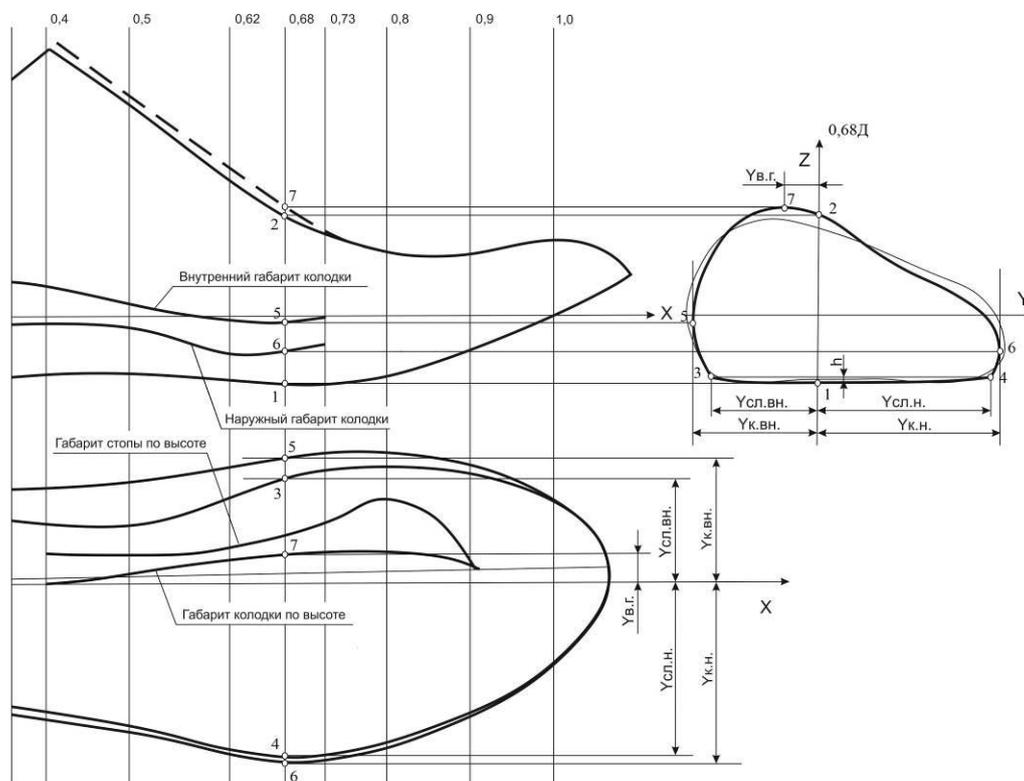


Рисунок 1. Проектирование поперечно-вертикального сечения закрытого типа [1]

Вместе с тем, хотя линия гребня на горизонтальной проекции колодки и отклоняется от продольной оси в медиальную сторону, она не повторяет положение линии гребня стопы, а проходит ближе к оси и имеет более гладкую форму, что объясняется уже упоминавшейся общей зауженностью колодки кверху. С учетом этого в работе [1] предлагается в сечении  $0,68Д$  точку гребня колодки (т.7) принять занимающей среднее положение между точками на гребне стопы и на продольной оси колодки (рис. 1).

Нередки случаи, когда с целью облегчить процесс получения средней копии поверхности колодки и последующее проектирование верха обуви, гребень колодки выполняют проходящим в плоскости продольно-осевого сечения колодки (вдоль продольной оси колодки). Подобная практика приводит к дальнейшему перекосу верха обуви, отформованному на такой колодке, при одевании на стопу. Особенно заметен такой перекосяк на конструкции с настрочными берцами. В своей работе [2] В.А.Фукин отмечает, что линия гребня колодки характеризует ее габаритные размеры, которые не находятся в одной плоскости. В связи с этим он предлагает на чертеже задавать форму и размеры колодки не продольно-осевым сечением, а ее фронтальной проекцией.

При проектировании линии гребня колодки на фронтальной проекции в качестве исходной информации выступает линия гребня стопы. Вместе с тем, прохождение верхней части линии гребня в значительной степени обуславливается назначением колодки. Вид обуви, сезон носки, конструкция верха и другие факторы определяют, на какой высоте пройдет гребень колодки. В ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные. Общие технические условия» [3] параметры колодки в области гребня задаются значением обхвата прямого взъема  $O_{0,55}$ , проходящего через точку на гребне в сечении  $0,55Д$  и наиболее узкое место следа. При этом данное значение жестко привязано к значению обхвата в середине пучков  $O_{0,68/0,72}$ . Величина, на которую для закрытой обуви обхват  $O_{0,55}$  больше обхвата  $O_{0,68/0,72}$  зависит от половозрастной группы. Так, для 0 группы (пинетки) она составляет 17 мм, для 1-3 групп – 7 мм, для 4-8 групп – 10 мм и для 9 группы – 15 мм. Также ГОСТ в зависимости от половозрастной группы задает значения, на которые дополнительно увеличивается обхват  $O_{0,55}$  в колодках для утепленных ботинок и утепленных сапожек. Таким образом, параметры колодки в области гребня регламентируются в ГОСТ одним единственным обхватом, значение которого не связано напрямую с соответствующим обхватом стопы. К тому же, в зависимости от зауженности колодки к установочной площадке при одном и том же значении обхвата прямого взъема высота гребня существенно различается.

Отчасти, решить проблему с определением положения линии гребня на фронтальной проекции позволяет предложенное Б.П.Хохловым предварительное построение горизонтального сечения колодки на уровне ее установочной площадки. Наиболее удаленная в сторону носочной части точка сечения является точкой гребня колодки в районе сечения  $0,5Д$ .

Ряд авторов приводит свои дополнительные рекомендации по проектированию области гребня колодки. Так, В.А.Фукин при переходе от стопы к

колодке для женской утепленной обуви 240 размера дает значения приращений по высоте: в сечении 0,41Д – 22 мм, в 0,68Д – 1,5 мм [2].

И.С.Степанов [4] рекомендует добавить к параметрам, имеющимся в ГОСТ, значение обхвата косога взъема, необходимое для определения высоты прямого взъема и гребня профиля колодки. На стопе обхват косога взъема (пятка-сгиб) проходит через точку сгиба и край пятки в месте касания с плоскостью опоры. На колодке данный обхват проходит через точку ребра следа в пяточной части и точку на гребне, примерно совпадающую с верхней точкой обхвата прямого взъема. Для обеспечения впорности обуви с плохой раскрываемостью конструкции верха, например, сапог необходимо, чтобы обхваты косога взъема на стопе и колодке имели близкие значения. И.С.Степанов приводит значения коэффициента соотношения между обхватом в пучках и обхватом косога взъема: для мужских колодок – 1,48; женских – 1,46; детских (дошкольных) – 1,4; малодетских и гусариковых (для ясельного возраста) – 1,35. Им так же предлагается длину линии косога взъема на фронтальной проекции рассчитывать как 0,44 обхвата косога взъема (Ранее, Я.И.Лахтуров давал близкое выражение: 0,5 обхвата – 2 см). Длину линии высоты пучков (длину сечения в пучках) И.С.Степанов предлагает рассчитывать как 0,25 обхвата в пучках с прибавлением для женских и детских колодок до 5 мм.

Интересный подход к заданию формы колодки в области гребня предложил А.А.Рындич [5]. Он ввел понятие характеристики сечения  $\lambda$ , связывающей между собой обхват и габаритные размеры стопы по ширине и высоте на участке от точки сгиба стопы до конца 5 пальца. Для расчета  $\lambda$  им предложена следующая формула:

$$\lambda = O / (B + Ш), \quad (1)$$

где:  $O$  - периметр сечения, мм;  $B$  - высота сечения, мм;  $Ш$  - ширина сечения, мм.

Характеристика сечения  $\lambda$  возрастает по мере продвижения от точки сгиба стопы к пальцам. А.А.Рындич приводит значения  $\lambda$  для характерных сечений стопы (0,41Д; 0,5Д; 0,62Д; 0,73Д; 0,8Д) и дает формулу для расчета  $\lambda$  в зависимости от положения сечения.

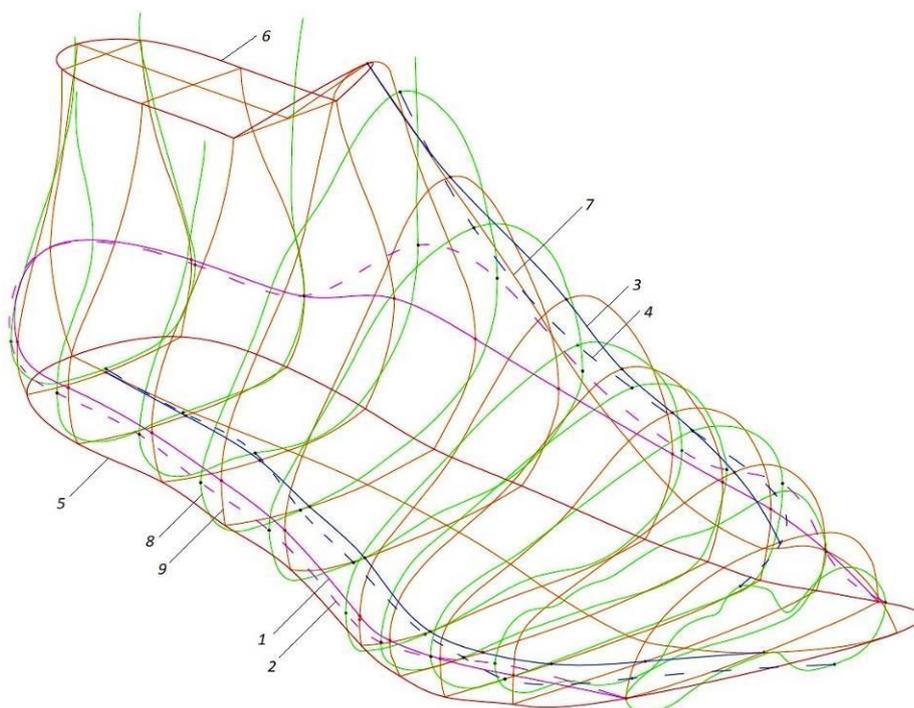
Отмечая ценность предложенной характеристики сечения  $\lambda$  как инструмента для проектирования колодки в области гребня, в то же время нельзя согласиться с мнением А.А. Рындича о том, что «логически рассуждая можно утверждать, что точно такая же характеристика должна быть сохранена и в одноименных сечениях колодки» [5]. Как уже отмечалось, форма стопы и колодки в области гребня существенно различаются, поэтому, на наш взгляд, при проектировании сечений колодки следует использовать значения характеристики  $\lambda$ , найденные не для стопы, а для определенной группы колодок с учетом вида обуви и высоты приподнятости пятки [6].

В работе [7] нами представлен новый подход к определению характеристики поперечного сечения внутренней формы обуви (ВФО), даны значения характеристики сечения, установленные на основе данных обмера

мужских колодок для закрытой обуви, предложены функциональные зависимости  $\lambda$  от положения поперечного сечения.

Рассмотренные подходы к проектированию поверхности колодки в области гребня являются составной частью методического обеспечения процесса проектирования рациональной обувной колодки, разработке которого посвящен следующий ряд работ [6, 8, 9].

Предлагаемый в работах [10, 11] подход к формообразованию поверхности колодки предусматривает для задания ее сложной нелинейчатой формы использовать несколько направляющих кривых, являющихся характерными линиями колодки (рис. 2). К числу этих кривых относятся кривые габарита колодки 3 и стопы 4 по высоте, являющиеся линиями гребня стопы и колодки.



**Рисунок 2. Характерные кривые стопы и колодки (1 – кривая габарита колодки по ширине; 2 – кривая габарита стопы по ширине; 3 – кривая габарита колодки по высоте; 4 – кривая габарита стопы по высоте; 5 – кривая ребра следа колодки; 6 – кривая ребра установочной площадки колодки; 7 – кривая продольного сечения колодки; 8 – кривая поперечного сечения стопы; 9 – кривая поперечного сечения колодки) [11]**

Предлагаемые подходы к формообразованию поверхности колодки могут быть использованы в разрабатываемых методиках, алгоритмах и программном обеспечении для автоматизированного проектирования колодок по антропометрическим данным стопы, что позволит поднять на качественно новый уровень процесс проектирования обувных колодок, сделать его более закономерным и научно-обоснованным.

## Литература

1. **Выполнение практических работ:** методические указания./ Сост. Киселев С.Ю., Ермакова Е.О. - М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. - 39 с.
2. **Фукин В.А.** Теоретические основы проектирования внутренней формы обуви./ В.А.Фукин - М: Экономическое образование, 2010. -386 с.
3. **ГОСТ 3927-88** «Колодки обувные. Общие технические условия» -М: Издательство стандартов, 1989. – 56 с.
4. **Степанов И.С.** Опыт моделирования и изготовления обувных колодок./ И.С.Степанов - М: Издательство научно-технической литературы, 1960. -139 с.
5. **Рындич А.А.** Основы проектирования обувных колодок и верха обуви массового производства: Дисс. ... канд. техн. наук. - М.: МТИЛП, 1954. - 179 с.
6. **Киселев С.Ю.** Автоматизированное проектирование и изготовление технологической оснастки для производства обуви и протезно-ортопедических изделий: монография / С.Ю.Киселев -М.:ИИЦ МГУДТ, 2003. -128с.
7. **Киселев С.Ю.** Характеристика поперечного сечения внутренней формы обуви. / В сборнике: Современные задачи инженерных наук. сборник научных трудов Международного научно-технического форума «Первые Косыгинские чтения», 2017. том 1, С. 32-36.
8. **Киселев С.Ю., Фукин В.А., Шарипова Е.И.** Построение контура открытого сечения колодки по данным стопы // Кожевенно-обувная промышленность. 2006. №4. С. 42-43.
9. **Киселев С.Ю., Смирнова Т.А.** Методика перехода от формы и размеров стопы к параметрам колодки спортивной обуви для катания на роликовых коньках. / В сборнике: Изделия легкой промышленности как средства повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями по здоровью : практические решения. сборник научных статей. Москва, 2017. С. 216-219.
10. **Киселев С.Ю., Ермакова Е.О.** Формообразование обуви и обувная колодка. / В сборнике: Концепции в современном дизайне. Сборник материалов II Всероссийской научной онлайн-конференции с международным участием. 2020. С. 96-99.
11. **S Yu Kiselev, T A Smirnova, A S Kozlov, N A Makarova, I N Zhagrina** Shaping the Surface of the Shoe Last. International Conference on Textile and Apparel Innovation (ICTAI 2021) AIP Conference Proceedings 2430, 090006 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0077198> Published Online: 24 January 2022.

## ХИП-ХОП ТАНЦЫ: ОТ УЛИЧНОЙ МОДЫ ДО ИСКУССТВА СПОРТА

**Карасева А.И., Неграш Д.Д., Костылева В.В.**

*Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва  
(karaseva-ai@rguk.ru, negrash1994@mail.ru, kostyleva-vv@rguk.ru)*

*Аннотация:* В статье рассмотрена история возникновения и развития социокультурного направления хип-хоп в мире и России, особенности современного танца – самостоятельно развивающегося элемента хип-хоп движения. Представлены знаковые модели обуви и качества, которыми такая обувь должна обладать. Рассмотрены часто встречающиеся травмы, сопутствующие спортивной составляющей хип-хоп танцев.

*Ключевые слова:* хип-хоп, субкультура, медиа среда, бренды, мода, обувь, танцы, спорт, травмы.

За последние годы интерес к танцевальному искусству возрос во много раз. Открывается огромное количество школ и студий по всему миру, развиваются новые танцевальные стили, а также увеличивается интерес к направлениям классического танца. Тенденция роста сохраняется и подкрепляется средствами массовой информации: проводится все большее количество танцевальных фестивалей, в том числе на международном уровне, шоу-программ, создана целая индустрия по производству видео уроков, современный кинематограф также обращает внимание на сферу танцевального искусства.

Если понимать под культурой духовную сферу жизни общества, то любое появляющееся, а особенно пользующееся популярностью движение внутри культуры можно рассматривать в качестве одного из показателей состояния целого общества, его изменений. Китайская пословица гласит: «О короле можно судить по тому, как танцуют во время его правления». То есть танцевальное направление может быть выразителем культурного климата общества, его ценностного состояния.

В таком контексте выступает и хип-хоп-движение, несущее в себе признаки и ценности своего времени. Как явление культуры хип-хоп оформился в XX в. и стал актуальным предметом изучения. Он включает в себя: диджеинг, рэп, граффити и танец, которые зарождались как синкретичное целое танца, рисунка, зрелища и спорта, оказывая взаимное влияние на их формирование как самостоятельных областей. Сейчас это – отдельные элементы культуры, связанные между собой, но независимые друг от друга. Под хип-хопом понимается современный танец – самостоятельно развивающийся элемент хип-хоп движения, его танцевальная часть.

Хип-хоп-культура, объединяя в себе черты латинской, афроамериканской и американской культур, представляла городскую Америку низшего класса. Хип-хоп родился в США из-за больших изменений, происходивших на «черном» радио в начале 70-х. «Черные» радиостанции играли важную

роль в общинах, так как были своеобразными охранителями музыкальной и культурной традиции афроамериканцев и латиноамериканцев, находившихся в тяжелом положении в американском социуме. Для них хип-хоп стал одной из форм самовыражения. Ведущей силой для проявления этих форм - желание людей быть услышанными и увиденными, поэтому наибольшие распространение и популярность хип-хоп получил в гетто — районах крупных городов, где в относительно приемлемых условиях проживают этнические меньшинства [1].

Рынок танцевальных услуг активно укрепляется в последние годы в России, заимствуя и развивая разнообразные западные стили и течения. С каждым годом расширяется число направлений: эстрадные, народные, балетные, современные танцы, включая хип - хоп, хаус, поптинг и др., пытаются привлечь к себе все большее число потенциальных клиентов [2]. Современное общество приветствует совершенствование человеком себя, развитие пластики и красоты тела, поэтому множество рынков, предлагающих соответствующие услуги, очень динамично расширяются и генерируют значительные доходы.

Нынешняя танцевальная культура развивается в России на протяжении многих лет, 2005-2006 год появился хип-хоп, брейкинг, локкинг, с-walk, в 2007 году был популярен тектоник, электро дэнс и техно, в 2011 году своего пика известности достиг такой вид танца как dubstep, 2013 год ознаменовался появлением бути-дэнс. Многие из течений ушли спустя 1-2 года, например, тектоник, другие же локализовались в определенных регионах – брейкинг, локкинг и т.д., не теряющие свою актуальность и по сей день – хип-хоп, хаус. Однако на смену имеющимся направлениям приходят иные, появляются новые педагоги, школы - происходит расширение рынка танцевальных услуг [3].

Современный танец в целом ориентирован на медиа-среду — на то, что более зрелищно, интересно в визуальном плане, поэтому в танце появляются акробатические и цирковые трюки, компьютерные спецэффекты и т. п. - все, что может впечатлить зрителя, заинтересовать и «приковать» к экранам.

Медиатизация культуры сильно отличает этот культурный этап от предыдущих, поскольку передача символических форм теперь опосредована технологиями медиа индустрии. Благодаря этому больше не стоит проблема сохранения культурного танцевального наследия для передачи другим поколениям, поскольку можно точно зафиксировать элементы современных танцев с помощью медиа-технологий. Именно они дали возможность проводить хореографические уроки в домашних условиях, в любое время, а также танцевальные флешмобы или создавать путем видеомонтажа новые танцевальные видеопроекты.

Медиа-среда способствует популярности танца на рынке: здесь можно «продать» танец, что имеет большое значение, для профессиональных танцоров (так, появилось большое количество сайтов с рекламой танцевальных школ и предложениями обучения современному танцу) [4].

Хип-хоп, как модное течение в молодежной среде, обрело популярность в нашей стране примерно 2 десятилетия назад. В самом начале своего развития хипхоперы носили ту обувь, которая им самим нравилась, не беря во внимание модные тенденции, присущие европейским странам и Америке. Однако в настоящее время наши хипхоперы в своем профессионализме ничуть не уступают представителям этих стран, поэтому ситуация с выбором обуви в корне изменилась.

В среде танцоров самыми популярными сегодня марками являются Dunk, Terminator и Air Force 1. Кроме этого на всевозможных выступлениях молодых хипхоперов зачастую встречаются кроссовки Air Jordan от Nike. В свою очередь любители «old school» стиля свое предпочтение отдают Superstar и Adidas Forum [5].

Модель Nike air Jordan 1 (рис. 1) – это невероятно популярные кроссовки сегодня как для танцев, так и для ценителей уличной моды. Верх обуви выполнен из натуральной кожи премиум класса. Удобство модели заключается в легкости изделия и наличии тонкой подошвы с технологией «Air». Легкость конструкции обеспечивают комфорт и высокую мобильность выполнения различных элементов современных танцев [6].



**Рисунок 1. Кроссовки Nike air Jordan 1 [6]**

Кроссовки Adidas Yeezy (рис. 2) с технологией «Boost» считаются культовыми: они не только узнаваемы, но еще и очень удобные. Благодаря технологии «Boost» имеют хорошую амортизацию, что крайне важно для здоровья ног и комфорта в процессе танца. Также, как и Nike air Jordan 1, эта обувь отлично подходит и для ценителей уличной моды, и для профессиональных танцоров направления «хип-хоп» [7].



**Рисунок 2. Кроссовки Adidas Yeezy 350 v2 [7]**

Кроссовки Nike air Force 1 (рис. 3) не менее популярны, чем Nike air Jordan 1. Они имеют узнаваемый силуэт и ту же технологию «Air» для обеспечения безопасности суставов во время прыжковых танцевальных элементов. Но главное их отличие – это доступность и наличие массивной подошвы.



**Рисунок 3. Кроссовки Nike air Force 1 [7]**

Для максимальной защиты голеностопа служат модели «Mid» (рис. 4) и «High» [8].



**Рисунок 4. Кроссовки Nike air Force 1 MID (а);  
Кроссовки Nike air Force 1 HIGH (б) [6]**

Хип-хоп является танцем, требующим от исполнителя необычной пластики движений, правильного управления своим телом, а также подвижности и гибкости. Обувь для хип-хопа должна обладать несколькими очень важными качествами [5]:

- Легкость. Профессиональные хипхоперы словно скользят по танцполу, чего невозможно добиться в тяжелой обуви.
- Удобство. Неправильно подобранный размер обуви является причиной возникновения болей, сильно отражающихся на движениях танцора.
- Красота и стиль. Настоящие хипхоперы покупают только модную качественную обувь. Брендовые кроссовки привлекают к себе внимание публики, что во время танца является крайне важным фактором.

Роскошные костюмы, красивые движения, долгожданные победы и досадные поражения — все это видят зрители и поклонники спортивного танца, но это лишь одна сторона, которую принято называть искусством. На тренировках же танцор встречается именно со спортивной составляющей — большой нагрузкой, которую сопровождают травмы.

Голеностопный и коленный суставы, спина — самые часто травмируемые части тела танцора. Поэтому и относиться к ним следует с особым вниманием, ведь для реабилитации после травмы придется пожертвовать не только временем, но, возможно, и всей танцевальной карьерой [2].

По частоте травм у танцоров голеностопный сустав занимает первое место, поэтому прежде чем начинать изучать хип-хоп танцы, нужно подобрать подходящую обувь, ведь от этого будет зависеть весь комфорт. В отличие от одежды, она обязательно должна быть идеально подходящего размера,

лучше всего, если это легкая и достаточно мягкая модель, которая не даст ногам быстро устать и позволит совершить абсолютно все изученные действия.

### Литература

1. Садыкова Д.А. Хип-хоп в пространстве современной культуры // Омский научный вестник. – 2013. – № 5 (122). – с. 236-238
2. Лернер В.Л., Дерябина Г.И., Калмыков С.А. Структура и содержание физической реабилитации танцоров при повреждении мениска // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – №2. – с. 114-121
3. Белоусова И.А., Боровых К.О. Танцевальные тренды: исследование рынка танцевальных услуг // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – №7-1. – с. 141-146.
4. Садыкова Д.А. Эволюция танца в современной культуре // Омский научный вестник. – 2014. – №4 (131) . – с. 214-217
5. Обувь для танца хип-хоп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dancedb.ru/hip-hop/article/obuv-dlja-tanca-hip-hop/>. – Дата обращения: 15.12.2021
6. Как подобрать хорошую обувь? – несколько советов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dancedb.ru/hip-hop/>. – Дата обращения: 15.12.2021
7. Особенности танцевального направления хип-хоп: знаковые модели обуви для безопасности и комфорта (NIKE AIR JORDAN 1) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.farfetch.com/ru/shopping/men/search/items.aspx?view=90&scale=282&q=Nike%20air%20Jordan%201/>. – Дата обращения: 15.12.2021

УДК 519.47:351.49

## О ЗНАЧИМОСТИ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ТРАНСПОРТА ДЛЯ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ВОСТРЕБОВАННОЙ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)

<sup>2</sup> ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)

*Аннотация:* Теоретическая, философская и научная новизна статьи обусловлена рассмотрением социального транспорта не как уникального состояния реальности транспорта, а в качестве конкретной реальности, сформировавшейся в процессе развития уни-

версального явления в структуре движения материи. У социального транспорта есть условное начало истории и, теоретически, не исключен конец. Совершенствование социального транспорта и его перспектива обусловлены естественным статусом – встроенностью в природную систему отношений, частью которых, выступает человек с общественной формой жизни. Структура сущности содержания понятия «социальный транспорт» аналогична структуре понятия, отражающего природную форму транспорта, она определяется наличием трех ключевых элементов: средства, пути и силы которые дополняются управлением. Анализ статуса транспорта и его «социальной» формы проявления проводился сочетанием философского и научного формата. Первый обеспечивал мировоззренческий и методологический аспекты оценки явления, второй, - открывал выход на практические оценки в широком социальном диапазоне от социально -экономического, политического и социокультурного до экологического. Отдельное внимание уделяется статусу транспортной науки, объясняются причины противоречивости ее оценок.

*Ключевые слова:* транспорт, социальный транспорт, движение, функции, общественная значимость, личностная ценность, транспортная наука, транспортная политика.

Общая теория транспорта позволяет выдерживать курсовую направленность в исследовании его разновидностей, их отношений, но особенно значимо общее в теории и методологии для определения политической ценности транспорта в процессе социального строительства и сохранения естественных условий общественного движения. Социальное движение превращает естественные условия в факторы, обеспечивающие общественный прогресс, поэтому требуется политическая коррекция. Факторы естественного обеспечения социального прогресса не должны быть факторами кризисов самого природного развития. И здесь понимание транспорта адекватное его действительному статусу необходимо в качестве меры как социального, так и природного движения. Управление взаимодействием движения природной среды социума опирается на транспортную политику, в которой должны быть скоординированы интересы человека и законы естественной системы[1].

История человечества не позволяет улыбаться, читая фразу: транспортная политика составляет ядро системообразующего фактора организации взаимодействия социума и природной среды его движения. «Национальная» и «общечеловеческие» (глобальные) идеи, призванные консолидировать социальное продвижение, обязаны опираться на общественно - доминантное отношение в политике к транспортному строительству. Пока же будет господствовать в общественном сознании утилитарно - локальное представление о транспорте, как о средстве обеспечения передвижения человека и груза, ни национальные ни глобальные проблемы рационально не решить. Похоже, что к этой истине первыми приблизились военные. Во всяком случае вооруженное соревнование уже выстраивается на достижении преимущества в управлении движением, точнее транспортом, как инструментом движения. Есть обнадеживающие примеры осознания и в гражданской практике: Китай поднял железнодорожное движение в Гималаи, Япония энергично вкладывается в развитие высокоскоростного железнодорожного движения, Россия всерьез занялась транспортным обеспечением Арктики, все больше стран рвется в Космос, стремясь к его практическому использованию, ЕС пытается

быть в лидерах развития «зеленого» транспорта. Сложная сущность транспорта совершенствовалась в процессе его эволюции. К тому времени, когда транспорт поднялся на очередной виток спирали своего развития, стал «человеческим» транспортом, уже было ясно, что спираль транспортного восхождения имеет специфическую конструкцию. Спираль исторических преобразований транспорта двойная. Она похожа на спираль организации ДНК живого вещества. Двойная спираль - признак совершенства и значимости статуса явления.

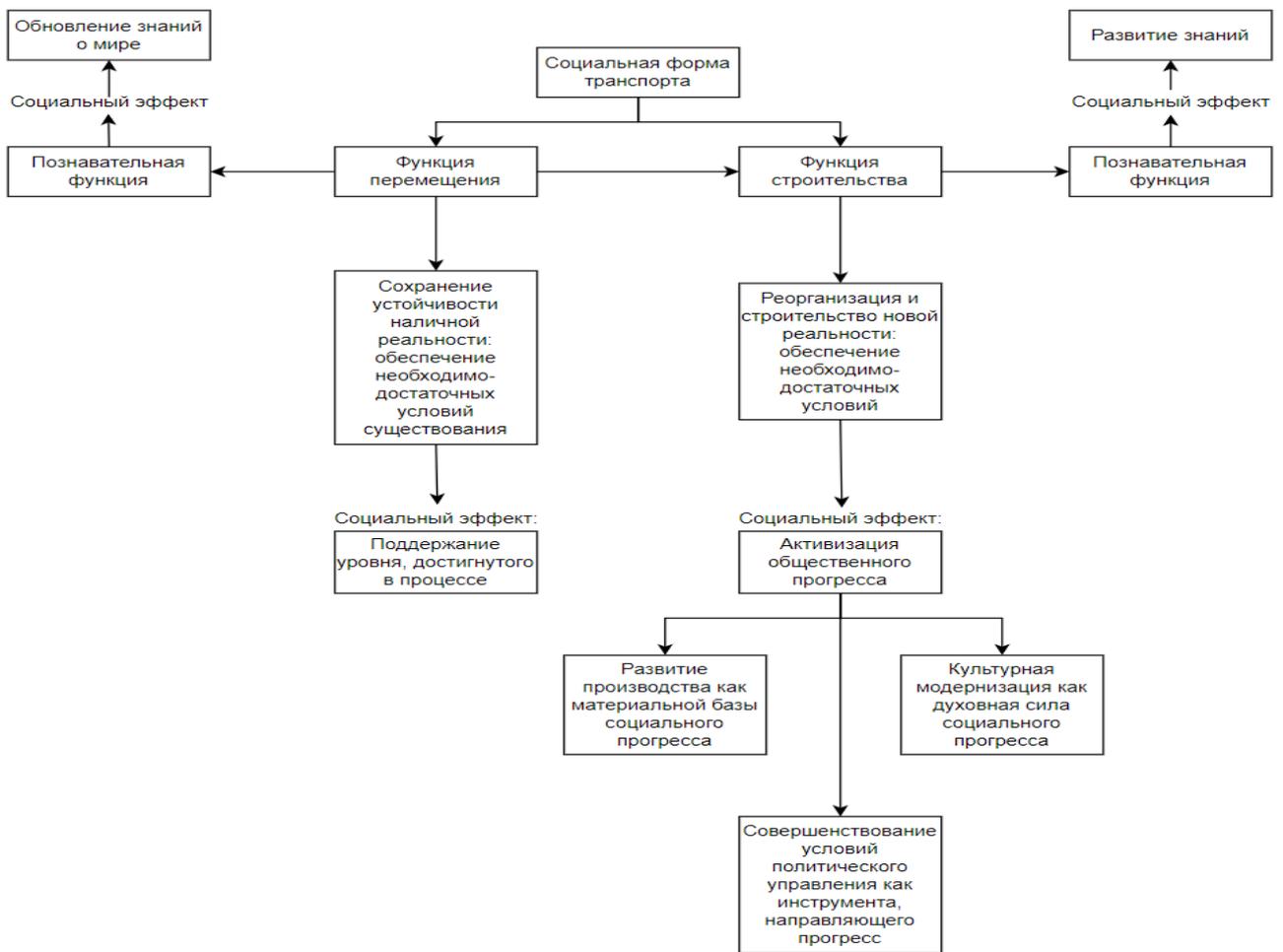
Привилегированность транспорта обусловлена особенностью его места в движении материи. Сама имманентность и универсальность присутствия в движении материи достаточна для признания особого назначения явления, а транспорт к тому же, как мы показали в предшествующих публикациях, играет ключевую роль, - служит инструментом движения. В связи с чем целесообразно прояснить одну существенную деталь в понимании движения.

Взятое в общем, то есть как совокупность всех форм и видов, движение чаще всего толкуется через способ его проявления. В России при этом, как правило, ссылаются на определение движения Ф. Энгельсом, сокращая авторский текст до опорного понятия – «изменяться».

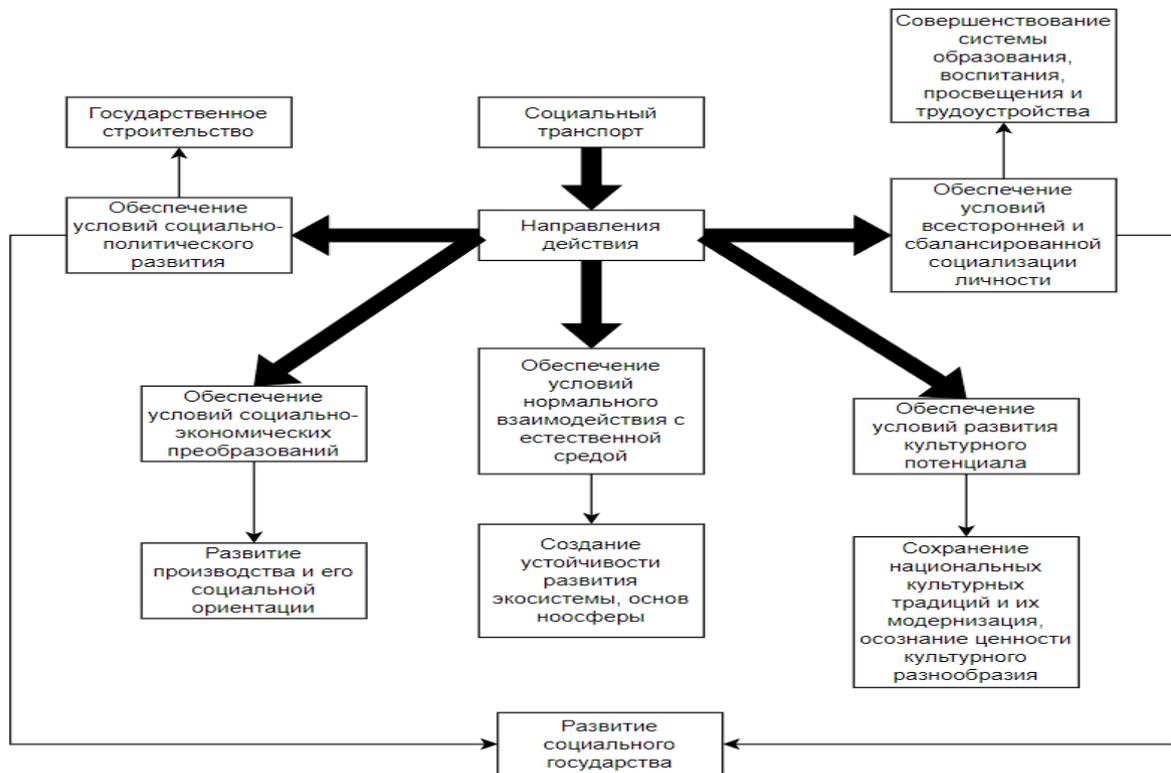
Ф. Энгельс действительно подчеркивал ключевой смысл изменения в движении, но он, во-первых, не сводил движение к изменению, во-вторых, важно то, как он толковал изменение, привлекая специально для этого исторический очерк поступательного прогресса естествознания. И уже без вопросов из текста видно, что изменения в виде перемещения крайне значимы, однако являются самым простым проявлением движения. Ф. Энгельс писал: «Движение, рассматриваемое в самом общем смысле слова, то есть, понимаемое как способ существования материи, как внутренне присущий материи атрибут, обнимает собой все происходящие во вселенной изменения и процессы, начиная от простого перемещения и кончая мышлением».

Простой перечень социальных эффектов от реализации функций транспортного сопровождения общественного прогресса позволяет оценить значимость транспорта в истории человечества, прежде всего, в совершенствовании материального производства и условий свободы личности (рисунок 1). Определение социального транспорта как отрасли производства отражает лишь внешнее проявление транспорта и то, к сожалению, не пропорционально по отношению к действительной роли к транспорту.

В схеме мы вновь хотим обратить внимание на специфику механизма действия транспорта в социальном строительстве: транспорт участвует в общественном развитии посредством обеспечения необходимо - достаточных условий действия социального переустройства, то есть опосредованно. Специфика механизма действия социального транспорта обусловлена местом транспорта в движении материи, частью которого является практическая деятельность человека. Транспорт - инструмент движения (рисунок 2). Работу производит движение, транспорт готовит и обеспечивает условия движения.



**Рисунок 1. Функции и социальные эффекты функционирования социальной формы транспорта**



**Рисунок 2. Основные направления и продукты действия социального транспорта**

Ранее уже отмечалось отсутствие аргументной функции у отдельного факта. Факты, взятые в отдельности, не способны ни опровергать, ни доказывать. Но на основе фактов можно выстроить концепцию. И в этом случае, когда удастся из ее следствий получить предсказанные факты в достаточном количестве и разнообразии, и сама концепция, и факты обретут истинное значение.

России предшествовала Русь. Считается, что Русь стала Россией, сделавшись империей при Петре I. Петр был признан Великим за масштабы и качество преобразований в обществе. С самого начала переустройство отечества Петр Великий связал с развитием транспорта. Выбор у него был небольшим - найти рациональное соотношение между водными и сухопутными средствами. Император увидел преимущества в водном, особенно, в морском транспорте. С его помощью можно было и торговлю приумножить, вызвав подъем производства товаров, и границы государства раздвинуть, а когда надо и защитить. Укрепление Руси происходило с ростом городов, все исторические города Руси, России выросли на берегах рек, морей. Сухопутное движение разворачивалось вслед за водным. Паровую тягу и электрическую также впервые испробовали на воде.

Образование все меньше проявляет себя как инструмент, формирующий у учащегося интерес к разумности индивидуального мышления, подменяя работу сознания субъекта, приобретением им психологических навыков - динамичности смены внимания, запоминанию, ориентации на потребление и возможности технических средств обеспечения [2].

Опасность эмпиризма и стандартизации в мышлении, зависимости сознания от технического оснащения не столь очевидны «здесь и сейчас». Она обладает отложенным эффектом действия, что не раз проявлялось уже в Новейшее время, заставляя возвращаться к образовательным идеям великих гуманистов и действительных учителей. Человек для гармоничного развития в личность должен реализовать в процессе становления свой главный потенциал, заложенный в его двойственную природу. Мы способны абстрагироваться от природы в познании, но мы никогда не сможем жить и наслаждаться жизнью вне природы. Природа способна развиваться без нас, она безгранична и вечна. Перед человеком стоит гамлетовский вопрос: «Быть или не быть»? Богатство прошлого не является залогом будущего.

В мульти транспортных центрах существует реальная возможность оптимизировать транспортный потенциал для гармоничного развития общественного устройства, свести к минимуму катаклизмы нерациональной градостроительной политики. Такие центры готовы к организации системной работы различного транспорта от магистрального и межрегионального до местного, объединяют общим замыслом автотранспорт, водный, железнодорожный и авиационный. При профессиональном подходе, свободном от коммерциализации социальных проектов, всегда есть выход, который одобряют все стороны, занятые решением проблем.

Экономика, как и общество, прогресс которого базируется на экономической деятельности, развивается закономерно. Экономические подъемы и

кризисы обусловлены не столько объективными факторами, сколько недостаточным профессионализмом управления. Упомянутый С. Ю. Витте имел дело с опустевшей казной и выросшими долгами, тем не менее, казалось, в безнадежной ситуации, нашел выход и успешно реформировал финансы. Большевики после Революции и Гражданской войны в условиях социально - экономического хаоса и дикой инфляции также справились с задачей стабилизации финансового рынка.

Российские реформаторы 1990 - х годов при активном содействии Западных консультантов привели Россию к дефолту 1998 года. Когда же произошла смена властвующих персон и был сбалансирован политически социально - экономический курс, то общество оперативно сумело справиться с последствиями «шоковой терапии». Экономика не должна быть никакой, кроме как той, целью которой выступает обеспечение человеческого благосостояния.

Стремление измерять благополучие населения количеством благ отчасти справедливо, но оно, как правило, условно, ибо имеет дело со статистикой потребления, конкретизирующейся в лучшем случае на уровне регионов. Так удобно власти, однако в подобных расчетах как правило нет лица действительно реальных граждан, разделенных физическим пространством даже в границах района, области, края, республики.

Статистика – что - то похожее на зеркало, достаточное, чтобы власть видела себя и, в общем виде, социально - экономическую мозаику. Реальная же жизнь преимущественно происходит в «зазеркалье». Жизнь эта очень различна, как и отношение к ней живущих. Недовольные жизнью были всегда и повсюду, даже среди наслаждающихся жизнью. Их немало, но они не образуют большинство.

Основная часть населения терпеливо ждет своего часа, стойко надеясь на профессионализм политиков. Ей нужна работа с достойной оплатой, обустройство социокультурного обеспечения жизни. Больше же всего им нужна удовлетворенность системно организованной и доступной работой транспорта, чтобы не угнетало ощущение «брошенности». Образованный на традициях гражданин любой страны чувствует свою ответственность перед государством и порядком соразмерно с той заботой, которую сам на себе чувствует.

### **Литература**

1. **Низовский А.Ю.** Величавшие чудеса древности. - М.: Vere – 2006. - 336 с.
2. **Гелбрейт Дж. К.** Новое индустриальное общество. Пер. с англ. М., «Прогресс», 1969. - 480 с.

## О ЗНАЧИМОСТИ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ПОЛЬЗУЮЩЕЙСЯ ПРИОРИТЕТОМ И ПРЕДПОЧТЕНИЯМИ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО

Благородов А.А.<sup>1</sup>, Прохоров В.Т.<sup>1</sup>, Лопатченко Т.П.<sup>2</sup>, Волкова Г.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Донского государственного технического университета, Россия, Шахты  
(e-mail: prohorov@sssu.ru)*

<sup>2</sup>*Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону, Россия)*

<sup>3</sup>*ООО ЦПОСН «Ортомода» (г. Москва, Россия)  
(e-mail: volkova@orthomoda.ru)*

*Аннотация:* В статье авторы считают, что полученные результаты не только представляет научный интерес, но что особенно важно, имеет практическую значимость для руководителей предприятий и региональных ветвей власти при принятии решения о репрофилировании предприятий, переживающих кризис, результаты деятельности которых провоцируют объявлять их банкротами.

*Ключевые слова:* политика, компетентность, предпочтение, управление производством, устойчивое финансовое положение, стабильные ТЭП.

Российские товаропроизводители практически полностью вытеснены из дешевого сектора рынка, а поставляемые дешевые импортные товары, успешно реализуемые торговлей, не всегда безопасны для здоровья человека.

Это порождает целый клубок социальных и производственных проблем. Их решению препятствует напряженное финансово-экономическое положение предприятий отрасли. Прибыль предприятий, легкой промышленности в 2020 году сократилась на 29,3% и составила 2,933 млрд. руб., убыток убыточных организаций увеличился на 56,3%. Кроме того, доля заработной платы, при ее минимальном абсолютном значении, в себестоимости продукции легкой промышленности достаточно велика, и простое повышение заработной платы вызовет радикальное снижение конкурентоспособности продукции. Общей проблемой предприятий легкой промышленности является использование морально и физически устаревшего технологического оборудования. По данным Росстата, на начало 2021 года доля оборудования, эксплуатируемого до 5 лет, составила 1,8%, 6-10 лет - 33,5%, 11-20 лет - 55,0%, более 20 лет - 9,7 процента. Это не только не позволяет производить современный ассортимент конкурентоспособной продукции, но и приводит к неудовлетворительным условиям труда и повышенному производственному травматизму. Исправить ситуацию без радикального технологического перевооружения отрасли и ужесточения государственного контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда невозможно.

Безусловно, решающим фактором в отношении легкой промышленности является конкурентоспособность продукции в условиях фактически глобальной конкуренции на всех рынках. Для того, чтобы не исчезнуть, россий-

ские компании должны учитывать и вписываться в общемировые тенденции развития легкой промышленности, а именно [1]:

- разукрупнение предприятий и преобладание в структуре производства небольших предприятий с численностью до 300 человек, способных быстро реагировать на запросы рынка;
- объединение предприятий отрасли в холдинги с замкнутым производственным циклом, ассоциации и союзы, вырабатывающие единые подходы в решении отраслевых проблем;
- ориентация легкой индустрии на вкусы и потребности конкретных слоев населения, возраст потребителей, климатические условия и др.

Как показывает анализ, фактически единственный путь решения как экономических, так и социальных проблем, связанных с легкой промышленностью, включая повышение уровня жизни и социальной защищенности ее работников, - это ускоренная модернизация отрасли и поддерживающих ее инфраструктур.

Повышение уровня жизни и социальной защищенности работников легкой промышленности должно строиться на инновационном развитии отрасли, за счет внедрения в производство высокоэффективного технологического оборудования, позволяющего экономить трудовые, материальные и энергетические затраты. Второе направление развития заключается в повышении эффективности результатов работы предприятий легкой промышленности, что может быть достигнуто за счет использования более эффективных технологических процессов, в том числе путем «горизонтальной» и «вертикальной» кооперации и интеграции предприятий.

Сбалансированное повышение уровня заработной платы возможно только при росте производительности труда и улучшения качества материалов и изделий, что позволит довести ее средний уровень до 30,0 тыс. рублей. Так, модернизация предприятия повысит производительность оборудования и труда в 2,5 - 3 раза.

Российский рынок реагирует на изменение валютного курса, но опять-таки исключительно в плане роста цен. Создается впечатление, что рынком управляют «кукловоды». Версия не бесспорная, тем не менее, логически вполне допустимая. Власть активности не проявляет, объясняя тем, что стремление использовать регулятивные механизмы неизбежно приведет к обеднению рынка, дефициту товаров. На естественный вопрос: куда они денутся? Ответа нет. Действительно, попробуйте пояснить, куда уйдут с российского рынка китайские, турецкие, латино-американские товары, продукция Польши, Венгрии, Украины, Молдовы, Азербайджана, Узбекистана, Прибалтики? Кому еще они нужны? Нам же нужна защита собственных производителей, кормящих, обувающих, одевающих нас. Россияне еще в последнее десятилетие прошлого века поняли преимущества отечественных пищевых продуктов. На очереди – качество товаров легкой промышленности. И государство может способствовать устойчивому появлению их на прилавках магазинов. Что нужно для этого сделать? Разработать конкретную программу и жестко следить за ее реализацией чиновниками. Программа воз-

вращения на рынок российских производителей должна предусмотреть встречные шаги государства и предприятий. Возвращаться к тому, что и как шили прежде, бессмысленно. Требуется внутренняя перестройка производства, и рынок ее начинает ощущать. В России появились обувные и швейные предприятия, поставляющие продукцию вполне конкурентно-способную. Покупатель, правда, пока больше удивлен, обнаруживая такие товары. Тем не менее, процесс пошел и его необходимо раскручивать.

Разумеется, речь не идет о дополнительном финансировании отрасли. «Отрасль» – понятие собирательное, обобщающее не достижения в ассортименте, дизайнерском искусстве, качестве, колорите. Под общее понятие попадают все производители определенной продукции. И те, кто стремится модернизировать производство, и те, кто рассчитывает не на свои силы, привык просить помощи у государства. Дополнительную финансовую помощь заслужили только новаторы, она действенна в адресном исполнении. Надо помогать сохранить традиционные народные промыслы. Они технически и технологически консервативны, инновационная деятельность здесь ограничена.

Правительство откликнулось на обращение о помощи ВАЗа, петербургских, уральских, дальневосточных предприятий, ссылаясь на их градообразующее и национальное значение. Все правильно, кроме одного, – о каком патриотизме, какой национальной гордости можно говорить, если россиянин будет одет и обут иностранными производителями, кормить и поить его также будут иностранцы. Великая держава начинается с малого – с осознания, что мы можем обычные для быта вещи делать сами не хуже кого-либо. Нас окружают мелочи, они во всем, и значение их не всегда видно в полной мере, но именно они создают наше настроение.

Устаревшую вазовскую продукцию обменивали на новые машины, государство субсидировало обмен. Старый костюм не сдашь в обмен на новый, и обувь, не способную удовлетворять требованиям, не отнесешь назад на фабрику. Есть иной вариант – государство способно компенсировать покупателю отечественной швейной и обувной продукции, предположим, 15-20 процентов цены. Такая конкретная форма протекционизма повернет покупателя лицом к отечественным товарам, поможет ускорить сбыт продукции.

Не секрет, что российский потребитель обувной продукции, в отличие от производителя, рассчитывает проносить приобретенный товар не один и не два сезона. Изделиям потребуется обновление, ремонт. Почему бы, по примеру фирменных СТО, не организовать фирменную сеть по сопровождению эксплуатации обуви и одежды. Ремонт был бы дешевле и качественнее. Не менее важно и то, что такое обслуживание способствовало бы укреплению репутации производителя. Среднестатистический покупатель, приобретая отечественные туфли за 1500-2000 рублей, естественно думает о том, что носить он будет их долго. Выбор адресов ремонта у него невелик: сделать самому, сходить к сапожнику-кустарю или в фирменную мастерскую. Мастерские целесообразно делать консолидированными, так будет менее затратным.

Производитель традиционно озабочен думою, как обеспечить предельно возможное соответствие товарной продукции модельным образцам. В условиях массового производства такая проблема достаточно затратна, так как требует организации специальной развернутой службы, а главное, – где взять значительное количество квалифицированных работников. Японцы, столкнувшись с проблемой обеспечения производства квалифицированными исполнителями, вынуждены были решать ее весьма своеобразно – на своих предприятиях, расположенные в соседних государствах: Малайзии, Таиланда, Сингапура, Индонезии, поставлялась самая передовая техника, чтобы свести к минимуму ручной труд. Не все готовы последовать примеру Японии. Линейное развитие экономики наверняка привело бы в тупик – массовое производство со временем стало бы крайне затратным. Никакая комплексная механизация и автоматизация не спасли. Во-первых, сокращение персонала вызвало бы рост безработицы со всеми вытекающими социальными негативами, во-вторых, все равно нужны были бы квалифицированные работники в большом количестве.

Спасение пришло от нелинейности, заложенной в диалектику прогресса. Экономика массового производства отработала свой ресурс и, подобно очередной ступени ракеты, потеряла необходимость существования. Экономическая парадигма сменилась. Нерациональное в различных аспектах – экологическом, гуманитарном, экономическом, массовое производство уступило место «рачительной экономике» (*lean production*). Производство принципиально меняет цель. Традиционная задача изготовления большого числа однотипных изделий, отвечающих требованиям нормативной документации, из которых потребителю предлагается выбрать наиболее подходящие, заменяется задачей изготовления именно такого изделия, какое нужно данному потребителю и именно в требуемом объеме и в определенное время. «Рачительная» (щадящая) экономика акцентирует внимание производителя на состоянии потребительского настроения. Производителю необходимо изучать спрос, искать свою нишу в потребительском спросе, «воспитывать» с помощью рекламы, просветительской работы, организации сервисного обслуживания своего покупателя.

Новая экономическая философия сближает производителя и потребителя, подчеркивает диалектичность их взаимоотношений – они противоположности, но такие, которые существуют только в единстве. Изначально производитель и потребитель вообще были в одном лице. Разделение труда и повышение его производительности физически отделили одного от другого, однако суть отношений не изменилась. Они естественным образом приданы друг другу, должны взаимно сближаться. Рынок их противопоставил, норovit еще больше отдалить, усложняя систему пространственных отношений посредническими, транспортными и прочими инструментами. Задача, объединяющая производителя и потребителя, заключается в том, чтобы не упускать друг друга из вида, расчищать рыночные надстройки, делать себя непосредственными финансовыми партнерами, снижая финансовую нагрузку на производство [2].

Вместе с тем производитель и потребитель в системе рыночных отношений, порожденных товарной экономикой, противостоят один другому, поэтому их понимание качества производства, товара совпадают частично, что также важно учитывать, обустроивая присутствие на рынке, надеясь закрепиться там на всю оставшуюся жизнь. Общими признаками качества товара для производителя и потребителя будут его полезность, удобность, гигиеничность, эргономичность, устойчивость к деформации, простота в обращении, соответствие моде. Потребителя, в отличие от производителя, мало интересует качество производства товара, хотя, «раскрученный», то есть просвещенный потребитель не должен, по логике изменения вещей, совсем игнорировать технологию, организацию производства. Связь качества изделия и качества производства носит причинно-следственный характер, и это вполне доступно дилетантскому пониманию.

Со своей стороны производитель рискует оказаться не у дел, если недооценит специфику представлений о качестве товара потребителей. Э. Деминг – автор классификации «смертельных болезней» для производителя – среди семи смертей назвал под №1 «ориентирование производства на такие товары, которые не пользуются спросом на рынке», то есть не востребованы потребителем; №2 – «акцент на краткосрочные прибыли и сиюминутные выгоды». В обоих случаях производитель допускает одну и ту же методологическую ошибку – он изымает свою деятельность из системы взаимоотношений, «свой участок» делает всеобщим, за что и расплачивается полной мерой. Представление потребителя о качестве товара потребления менее объективно, в сравнении с пониманием производителя. Добросовестный производитель, принимая профессиональные обязательства, привлекает научные знания, независимые экспертизы и т.п. Потребитель, в противоположность профессионалу-производителю, является в общей массе «любителем». Его взгляды на качество товара, упрощенно говоря, обывательские, основываются не на научных знаниях, а на здравом смысле. В них преобладает прагматический подход, субъективированная оценка. Теоретически, правым всегда должен быть производитель; практически – тогда не было бы нормального рынка, поэтому всем известно противоположное утверждение: покупатель всегда прав.

Ценность продукта складывается из степени необходимости его потребителю и уровня качества (наличием требуемых характеристик у товара). На решение о покупке также влияют:

- уверенность покупателя в поставщике;
- доверие к производителю;
- информация, поступающая от других потребителей;
- накопленный опыт использования подобного продукта.

Потребитель предпринимает решение о покупке товара, взвесив отношение предложенной цены продукта с предполагаемыми затратами. Чем выше уровень удовлетворенности потребителя, тем больше возможностей развития бизнеса, устойчивее его рыночное положение.

## Литература

1. **Управление реальным качеством продукции**, а не рекламным через мотивацию поведения лидера коллектива предприятия лёгкой промышленности: монография / О.А. Суровцева [и др.]; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018. – 384 с.

2. **Методологические и социокультурные аспекты формирования эффективной экономической политики для производства качественной и доступной продукции на внутреннем и международном рынке**: монография / О.А. Голубева [и др.]; с участием и под общ. ред. кан. философ. наук, проф. Мишина Ю.Д., д-ра тех. наук, проф. В.Т. Прохорова; Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета. – Новочеркасск: Лик, 2021.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА  
И ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ, ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
23-25 марта 2022 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Часть 1

Научное издание

Печатается в авторской редакции

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов

Технический редактор  
Конарева Ю.С.

Подготовка макета к печати  
Николаева Н.А.