

УДК 620.3:687.01:747

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ДИЗАЙНЕ ТКАНЕЙ ДЛЯ ИНТЕРЬЕРА

Маркова И. В. Инновационные технологии в дизайне тканей для интерьера. В публикации рассматриваются современные разработки в дизайне текстиля для интерьера, а также приводится типология текстильных изделий с позиции использования инновационных технологий, связанных с применением усовершенствованных производственных методов. На основе специализированной литературы, посвященной проблематике работы, сделаны выводы об основных тенденциях присущих текстильным образцам последних десятилетий. В статье приводятся характерные примеры, связанные с развитием современного высокотехнологичного текстиля, разрабатываемого такими известными европейскими компаниями, как «Baumann» (Дания), «Drapilux» (Германия), «Kinnasand» (Швеция).

Ключевые слова: высокотехнологичный текстиль, инновационный дизайн, инновационный подход, дизайн-деятельность, дизайн тканей, нанотехнологии.

Маркова І. В. Інноваційні технології в дизайні тканин для інтер'єру. У публікації розглядаються сучасні розробки в дизайні текстилю для інтер'єру, а також наводиться типологія текстильних виробів з позиції використання інноваційних технологій, пов'язаних із застосуванням удосконалених виробничих методів. На основі спеціалізованої літератури, присвяченої проблематиці роботи, зроблені висновки про основні тенденції, властиві текстильним зразкам останніх десятиліть. У статті наводяться характерні приклади, пов'язані з розвитком сучасного високотехнологічного текстилю, розроблюваного такими відомими європейськими компаніями, як «Baumann» (Данія), «Drapilux» (Німеччина), «Kinnasand» (Швеція).

Ключові слова: високотехнологічний текстиль, інноваційний дизайн, інноваційний підхід, дизайн-діяльність, дизайн тканин, нанотехнології.

Markova I. Innovative technologies in textile design for interiors. In this publication recent developments in textile design are discussed and the typology of textile products from the point of the use of innovative technologies, which are connected with improved production methods, is given. On the basis of the specialized literature, which is closely connected with the problems of the paper, conclusions about the main trends in textile designs of the last decades are done. The article gives specific examples of modern high-tech textiles, developed by such well-known European companies as «Baumann» (Denmark), «Drapilux» (Germany), «Kinnasand» (Sweden).

Keywords: high-tech textile, innovative design, innovative approach, design activities, design fabrics, nano-technology.

Постановка проблемы. Темпы развития новых технологий обуславливают необходимость более широкого и систематического изучения основных достижений и практических исследований в области дизайна тканей за последнее десятилетие, их систематизацию, выявление основных инновационных тенденций.

Связь с научными или практическими задачами. Исследование выполнено согласно тематического плана научных работ и проектов Харьковской государственной академии дизайна и искусств и является составляющей частью

госбюджетной темы «Методические аспекты теории творчества, матрица символов, атрибутов сакрального искусства при формировании мировоззренческих понятий», утвержденной Министерством образования и науки Украины, регистрационный № 0314U003934.

Актуальность темы. Дизайн текстиля представляет собой сложное поле практики, которые работает в конкурентной глобальной индустрии. Дизайнеры тканей должны учитывать не только применение конечного продукта в архитектурной среде, но и производство, технологическое развитие которое качественно влияет на возможности дизайна. Последние десятилетия ознаменовались появлением тканей, предназначенных для выполнения определенных *функциональных* задач, в основе создания которых технология, определяющая внешний вид самого изделия.

Странами-лидерами, которые задают тенденции в современном дизайне тканей, являются такие страны Западной Европы, как: Италия, Испания, Германия, Швеция, Англия, Франция. Актуальность использования тканей в интерьере обусловлена стабильным спросом на создание определенного настроения в среде средствами текстиля. Европейский рынок текстиля достиг доминирующего уровня не только благодаря новым техническим достижениям и возникновению новых материалов, но посредством художественной выразительности текстильного рисунка, каждый бренд имеет как свои особые фундаментальные принципы (*фирменный стиль*), так и инновационные подходы построения текстильного рисунка, фактуры, характера текстильной поверхности. Разнообразие направлений в дизайне тканей обусловили актуальность выявления инновационных направлений в сфере дизайна тканей с позиций функционального назначения.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованиями в области современного дизайна тканей для интерьера занимались такие российские и отечественные ученые, как Т. И. Исаева [3], М. С. Широковских [7], Н. Н. Цветкова [5, 6], С. К. Хабибуллина [4], Э. В. Змановских [2], а также западноевропейские авторы: К. Гейл [1], Б. Куинн [16], С. Брэдкок [10; 11], Х. Колчестер [12], Д. Меоли [13], Х. О'Дейл [14]. Наиболее широко тему инноваций в сфере текстиля рассматривает С. К. Хабибулина в диссертационной работе «Текстиль как средство формирования интерьера современного жилища»

(2011). Большую роль в научной работе играет внимание к особенностям производства интерьерного текстиля и возможным вариациям их применения в средовом дизайне. Автор классифицирует текстиль по *функционированию* в пространстве жилища, по *художественным* и *технологическим* признакам. Характерной особенностью современного текстиля исследовательница считает появление произведений, сложных по фактурным и структурным характеристикам (новые технологии для изготовления усовершенствованных по составу и структуре материалов; новые способы нанесения рисунка на ткань; текстильные объекты используются не просто утилитарно-эстетически, но и вызывают тактильные и сенсорные ощущения; появление авторского текстиля, который существует на стыке декоративно-прикладного текстиля и текстильного дизайна) [4].

Э. В. Змановских рассматривала современный текстиль в работе «Художественные приемы и технологические средства в дизайне интерьера общественных зданий» (2009). Наиболее ценным является ее подраздел «Разновидности интерьерного текстиля. Материалы и технологии», где автором выделяются четыре основные критериальные группы интерьерного текстиля по функциональным, технологическим, эстетическим и эксплуатационным признакам [2: 123]. При рассмотрении эксплуатационного критерия, учитываются такие факторы, как: негорючесть, экологичность, устойчивость к загрязнениям и кислотно-щелочной среде, защита от ультрафиолетового (УФ) воздействия, гигроскопичность, эластичность. Следует заметить, что упомянутые выше критерии нуждаются в дополнении и уточнении в последующих научных работах, посвященных данной тематике, в работе не отражено влияние этих факторов на художественно-декоративную выразительность тканей и их взаимосвязь.

Среди современной европейской литературы тема текстильных инноваций наиболее фундаментально раскрывается в таких книгах, как: Х. Колчестер «Современный текстиль. Мировой обзор трендов и традиций» (Chloë Colchester “Textiles Today. A Global Survey of Trends and Traditions”) (2011), монографии С. Е. Брэдокк-Кларк и М. О’Махони «Технотекстиль: революционные ткани для моды и дизайна» в двух томах (Sarah E. Braddock Clarke, Marie O’Mahony “Techno Textiles: Revolutionary Fabrics for Fashion and Design”) (Т. 1 — 1998, Т. 2 — 2007) [10; 11].

Работы С. Е. Брэдокк и М. О’Махони посвящаются инновационным материалам в современном текстиле и подробному описанию нанотехнологий в их связи с дизайном текстильных поверхностей [11: 28]. Основное внимание уделяется достижениям в сфере текстильной промышленности, книги посвящены изучению высокотехнологичного текстиля как результата слияния дизайна тканей и технологий. В научных разработках приводятся примеры современных технологий изготовления текстильных поверх-

ностей с детальным описанием процесса изготовления «модифицированного» текстиля.

В большинстве научных теоретических работ речь идет об образно-стилистических и художественных особенностях текстильных произведений. Нередко они рассматриваются как арт-объекты (публикации Н. Н. Цветковой). В большинстве научных изысканий исследователями избирается такой аспект, как анализ текстильных образцов в контексте формирования архитектурной среды (Э. В. Змановских, Х. Колчестер, Б. Куинн), при этом, недостаточно внимания уделяется анализу конкретных примеров тканей известных мировых брендов. Анализ специальной литературы показал, что исследованию влияния технологий на дизайн декоративных тканей для интерьера уделено недостаточно.

Целью статьи является комплексное раскрытие инновационных технологий в современном дизайне тканей для интерьеров, а также их художественно-декоративные возможности.

Изложение основных материалов исследования. Поиски новых решений в дизайне текстиля тесно связаны с изменениями архитектурного пространства современного интерьера, что влечет и преобразование применяемого в них текстиля.

Следует отметить, что ведущие европейские производители текстиля для интерьера работают в двух основных направлениях: *традиционном* и *инновационном*.

Традиционное направление в дизайне современного текстиля характеризуется соблюдением принципов построения текстильного рисунка, а также, технологий его производства (гобелен, жаккард, печать, вышивка). При этом текстильные производители стремятся создать ткани-копии, используя как основу образцы тканей прошедших эпох, максимально приблизив копию к оригиналу (Sanderson, Zoffany, English Arts & Crafts, William Morris, C.F.A. Voysey, Silver Studio, CR Mackintosh, Art Nouveau). Стоит отметить, что многие текстильные бренды адаптировали исторические дизайны к современным технологиям производства тканей. Продолжаются поиски новых цветовых решений и их сочетаний, масштаба и композиции, техники выполнения текстильного рисунка, в основе которых классические орнаментальные структуры (GP & J Baker, Jason D’Souza, OSBORNE & LITTLE, Chivasso, Cristian Fischbacher).

Инновационное направление базируется на новейших технологиях в сфере текстиля, в данном случае, доминирующую роль играет технологичность производства, в процессе которого выпускаются ткани, имеющие целый ряд функциональных и эстетических характеристик. *Инновации в дизайне тканей для интерьера формируют принципы и подходы в создании современного текстиля, которые могут быть применены как на этапе построения волокна, так и в процессе разработки ткацких переплетений, а также в рамках дальнейшего применения*

текстиля в інтер'єре. Внедрення інновацій в дизайн тканин забезпечує як появу нових, так і посилення всіх можливих утилітарних і художньо-декоративних властивостей тканин.

Інноваційне напрямлення в дизайні тканин вирішує три основні задачі: *функціональну, естетичну, екологічну*.

Функціональна задача визначається вимогами сучасного архітектурного простору, в якому текстиль грає не тільки декоративну роль або вирішує утилітарні задачі, але і виконує спеціальні функції, націлені на захист людини від шкідливих і небезпечних впливів навколишнього середовища. Це пояснює необхідність пошуку нових властивостей матеріалів для вирішення певних цільових завдань. Такий текстиль має антибактеріальні, звукопоглинаючі, сонцезахисні, вогнеупорні, гігроскопічні властивості, і застосовується переважно в адміністративних будівлях, медичних і дитячих закладах, а також в житлових інтер'єрах — це спеціалізований текстиль. Перераховані вище характеристики забезпечуються застосуванням сучасних методів хімічних обробок тканин, нових волокон і способів їх переплетення (двухстороннє ламінування, застосування мононитей і ниток з анодированного алюмінію, додавання в нити срібла). Незважаючи на те, що тканини мають вузьке призначення, виробники намагаються привернути увагу середньостатистичного споживача, використовуючи всі допустимі художньо-декоративні прийоми. Тканини, виконуючі певну функціональну спеціалізовану задачу, мають яскраві, контрастні кольорові гамми, в основному це однотонні полотна, які мають в деяких випадках, слабо виражений малюнок (клетка, смуга).

В сучасній літературі такий текстиль отримав назву «високотехнологічного» (*high-tech textiles*), також згадується як «функціональний», «технічний» або «розумний» [14].

Слід згадати типологію сучасних тканин, які мають ексклюзивні властивості для виконання функціональних завдань в інтер'єрі:

- **антибактеріальна і антимікробна** тканина. Ця тканина призначена для застосування в медичних закладах, дитячих садках, а також домашніх інтер'єрах. Наявність в подібній тканині наночастинок срібла забезпечує особливу властивість виробу: тканина виконує антибактеріальну дію, перешкоджає виникненню, розмноженню і потенційному збереженню подразників хвороби (мікробів, мікроорганізмів і токсинів). Вбудовані в структуру за принципом полімерів, волокна з іонами срібла безпечно і ефективно видаляють бактерії з поверхні матеріалу [14]. Як приклад можна згадати: тканини *drapilux bioaktiv* (Німеччина) (рис. 1); *drapilux*

air («повітряні») тканини (які також можна зарахувати до вищезгаданого підвиду) оснащені спеціальним каталізатором, який нейтралізує неприємні запахи (рис. 2);

- **вогнеупорні тканини** (*или flame-resistant fiber (FR)*) — це тканини, не поширюючі (не підтримуючі) горіння, виготовлені з негорючого модифікованого синтетичного волокна. Подібними властивостями володіють обивочні і портьєрні тканини. Завдяки модифікації поліефірного волокна, декоративні тканини *drapilux flammstop* мають незмінними вогнеупорними властивостями, тканини щільні, мають характерний блиск (рис. 3);
 - **сонцезахисні тканини** (*solar screen fabrics* або *interior sun screen fabrics*) розроблені для забезпечення захисту від інфрачервоного і ультрафіолетового проміння, які відбиваються або перетворюються в тепло при контакті з текстильною поверхнею. Сонцезахисні тканини для рольштор виробляються двома способами: плетінням з використанням скловолоконних ниток (фірма «Screen») або перфорацією полотна (фірма «Soltis»);
 - **звукопоглинаюча тканина** (*sound-absorbing materials* або *acoustical fabrics*) перешкоджає поширенню звукових хвиль. Подібні тканини застосовують в приміщеннях загальнопризначення, кінотеатрах, ресторанах, офісах, робочих кабінетах, музичних студіях в вигляді обивки стін і стелі, а також, перегородок. Текстильний бренд «Drapilux» пропонує декілька серій звукопоглинаючих тканин, які мають різні способи плетіння, різну щільність, яскраві кольорові рішення (рис. 4);
 - **збруднюєстійкі тканини, тканини стійкі до стирання** (*Stain-resistant*). Збір подібних властивостей є результатом застосування нових технологій в виробництві текстилю. Головною метою є створення бар'єра для різних видів забруднень шляхом надання гідрофобного характеру окремим волокнам, або обробкою вже готового текстилю спеціальними рідкими речовинами. До цього типу тканин відносяться всі сучасні обивочні тканини, напольні покриття, тканини для столового белья.
- Інтересну розробку описує в своїй публікації під назвою «Інтерактивний електронний текстиль: технології, застосування» («Interactive Electronic Textiles: Technologies, Applications» (2002) американська дослідниця Діана Меолі. Метою монографії Д. Меолі було вивчення нової області, пов'язаної з електронним інтерактивним текстилем. Існуюча література була використана для вивчення інтерактивних електронних технологій, потенційних областей застосування цих технологій, і потенційного розвитку ринку інтерактивного електронного текстилю [13]. Автор стверджує, що така розвиваюча область як електронний інтерактивний текстиль породжує обилие літератури, присвяченої



Рис. 1



Рис. 2

современной текстильной промышленности. По словам Д. Меоли: «В настоящее время исследователи в этой области работают в направлении разработки интерактивных и чувствительных к голосовой активации беспроводных электронных тканей» [13: 57].

Рассматривая представленные на европейском рынке интерьерные ткани, следует выделить ведущие фирмы-производители: «Creation Vaumann» (Дания), «Drapilux» (Германия), «Kinnasand» (Швеция). Их продукция также представлена на украинском рынке и свободна в доступе.

Датский технический текстиль компании «Creation Vaumann» определяет точное количество проходящего, в соответствии с требуемой целью, света, звука, тепла и ультрафиолетового излучения. «Vaumann» является также специалистом по пожарной безопасности тканей. Защита от света обеспечивается тонким слоем алюминия или стали в серии «Silver & Steel» (рис. 6).

Фирма «Drapilux» (Германия) применяет новую технологию производства тканей для окон. При производстве этих изделий используется совершенно новая технология создания крученого волокна. При этом две нити закручиваются в двух противоположных направлениях. Благодаря этому крепче связываются основа и уток. Производящиеся подобным образом ткани обладают уникальными свойствами: повышенной износостойкостью, прочностью и сопротивлению смещению нитей, устойчивостью к зацепкам, а также прозрачностью. «Drapilux», один из крупнейших



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

производителей специализированного текстиля, имеет свою запатентованную систему маркировки специальных свойств текстиля (рис. 7).

Шведская фирма-производитель «Kinnasand» всегда ставила на первый план защиту окружающей среды, поэтому проводит скрупулезную работу по сокращению отходов и снижению загрязнения в процессе производства, в результате чего вся продукция и процесс ее

создания соответствуют строжайшим экологическим стандартам Европы. В ассортименте тканей «Kinnasand» значительное место занимают ткани с звукоизоляционным эффектом (рис. 5).

Типология тканей последнего поколения достаточно сложна. Одной из основных сфер для развития модернизированных тканей является нанотекстиль, электронный интерактивный текстиль.

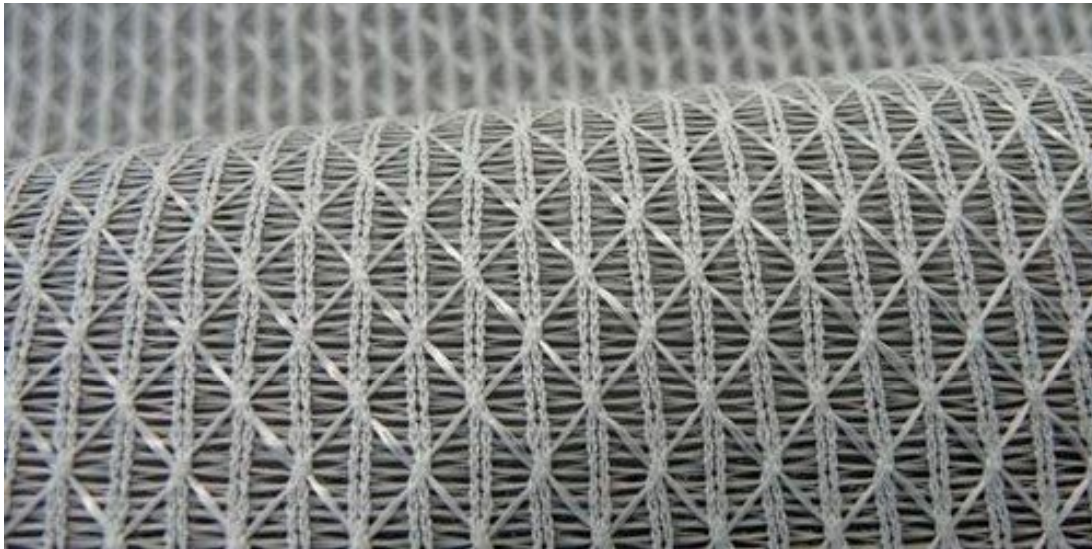
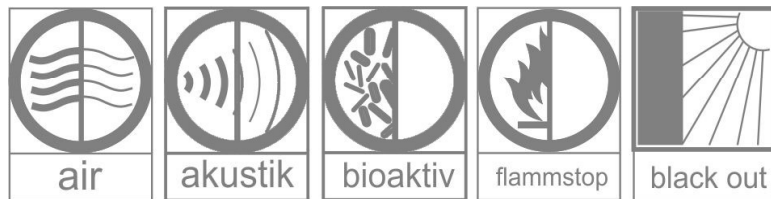


Рис. 6-7



Внедрение инноваций в дизайн тканей обеспечивает не только появление новых текстильных модификаций, но и усиление всех возможных утилитарных и художественно-декоративных свойств тканей.

Выводы. В процессе исследования выявлено, что одной из важнейших характеристик современного текстильного производства является следующая черта: инновационные технологии интегрировались в сферу текстильной промышленности настолько, что активно используются в производстве тканей как для общественной среды, так и для частных интерьеров. Также в работе выявлены основные направления в современном дизайне текстильной продукции и связь технологий и дизайна тканей.

Перспективы дальнейших научных исследований направлены на расширенное изучение инноваций в дизайне современных тканей для интерьера, их характеристика и систематизация.

Литература:

1. Гейл К. *Мода и текстиль. Рождение новых тенденций* / К. Гейл, Д. Каур; [пер. Т. Ежова]. — М.: Гревцов Паблшер, 2009. — 240 с.
2. Змановских Э. В. *Художественные приемы и технологические средства в дизайне интерьера общественных зданий: дис. ... канд. техн. наук: 17.00.06* / Змановских Э. В. — Спб., 2009. — 312 с.
3. Исаева Т. И. *Архаичные и традиционные технологии в современном дизайне текстиля: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук: 17.00.06* / Исаева Т. И. — Спб., 2009. — 19 с.
4. Хабибуллина С. К. *Текстиль как средство формирования интерьера современного жилища: дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.04* / Хабибуллина С. К. — Екатеринбург, 2011. — 242 с.
5. Цветкова Н. Н. *Искусство текстиля XXI века: направления развития [Текст] / Н. Н. Цветкова // Общество. Среда. Развитие. — № 4. — 2011. — С. 168–173. — (Terra Humana).*

6. Цветкова Н. Н. *Декоративное и концептуальное направление развития современного искусства текстиля / Н. Н. Цветкова // Труды Санкт-Петербургского университета культуры и искусств. — Спб., 2010. — Т. 189. — № 1. — С. 125–130.*
7. Широковских М. С. *Тенденции развития интерьерного текстиля в XXI веке на примере марок Rubelli, Armani Casa, Missoni, Aldeco, Tormenta / М. С. Широковских // Труды Санкт-Петербургского университета культуры и искусств. — Спб., 2013. — Т. 198 — С. 93–97.*
8. Briggs-Goode A. *Textile Design: Principles, Advances and Applications / A. Briggs-Goode, K. Townsend. — Woodhead Publishing Limited, 2011. — 411 p.*
9. Braddock S. E. *Techno Textile 1: Revolutionary Fabrics for fashion and Design / S. E. Braddock, M. O'Mahony. — London: Thames & Hudson, 1998. — Bk. 1. — 192 p.*
10. Braddock Clark S. E. *Techno Textile 2: Revolutionary Fabrics for fashion and Design / S. E. Braddock Clark, M. O'Mahony. — London: Thames & Hudson, 2007. — Bk. 2. — 208 p.*
11. Colchester C. *Textiles today [Digital resource]: A Global Survey of trends and traditions / C. Colchester. — London: Thames & Hudson, 2011. — 208 p. — Access mood to the book: <http://www.designbook.ru/book.php?book=1202>, free. — Title from the screen.*
12. Meoli D. *Interactive Electronic Textiles: Technologies, Applications [Digital resource]: thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science / D. Meoli. — Raleigh, 2002. — 119 p. — Access mood to the magazine: <http://repository.lib.ncsu.edu/ir/bitstream/1840.16/1216/1/etd.pdf>, free. — Title from the screen.*
13. O'Dell H. *Interior fabrics perform with high-tech properties [Digital resource] / H. O'Dell // Upholstery journal. — 2011. — 7 Dec. — P. 6. — Access mood to the magazine: http://upholsteryjournalmag.com/articles/1211_ld_interior_fabrics.html, free. — Title from the screen.*
14. Parkova I. *Functional and Aesthetic Design of Woven Electrotextile Fabrics / I. Parkova, A. Vilumsonne // JTATM (Journal of Textile and Apparel, Technology and Management. — Raleigh, 2013. — Vol. 8. — Issue, 2. — P. 1–9.*
15. Quinn B. *Textile Futures: Fashion, Design and Technology / B. Quinn. — London: Oxford: Berg, 2010. — 320 p.*

Рецензент статьи: Омельченко О.Н., канд. искусствоведения, Харьковская государственная академия дизайна и искусств