

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертацията на Галина Господинова Михалева

на тема “Текстил и нови технологии. Дизайнерът в епохата на високо технологичния текстил”

от доц. д.изк. Незабравка Иванова

Дисертационният труд на Галина Михалева е посветен на актуална и значима проблематика, отнасяща се до текстала и новите технологии и особено на ролята на дизайнера в днешната епоха на високотехнологичния текстил. Разглежданата проблематика гравитира най-вече около нанотехнологиите и свързаните с тях видове дизайнерски разработки. “Материалите на бъдещето – пише авторката, няма да бъдат просто шифон, коприна или памук, те ще представляват електролуминисцентен материал, микропроцесори и светодиоди, изпледени с текстилни влакна, за да създадат интелигентни материали” (с.7)

Актуалността на темата е разработена доста обстойно, като включва въпроса за степента на изученост на проблематиката. В различни страни се провеждат конференции, симпозиуми, семинари и пр., които представят и третираат най-новите идеи и постижения в областта. Финансират се огромни лаборатории, като например ИТА в Истанбул, спонсориран от Европейския съюз за нови технологии в текстилната промишленост. В САЩ, Азия и Европа се публикуват монографии, посветени на най-нови разработки в текстилната промишленост и интелигентните текстилни изделия.

Авторката като участник в редица международни конференции и семинари по разглежданата проблематика и като участник в изследователска лаборатория по тези въпроси, следи детайлно съвременните тенденции и постижения в т.нар. интелигентен текстил като например Световна конференция на текстилните институти, Международен симпозиум на преносимите компютърни технологии, спектакли в които се демонстрират произведения, направени от интелигентен текстил и др.

Общественият интерес към високотехнологичните тъкани и произведенията от тях е не само голям, но бележи тенденция към нарастване, тъй като чертае измеренията на бъдещето. Авторката сочи сферите, в които тези текстили са навлезли трайно като например медицина, спорт, космическата сфери и др. Наред с тях обаче виждаме навлизането им в сценографията, модния дизайн, защитното облекло и пр. и пр. На този фон особено ясно личи недостатъчната направо липсата на литература по тези

въпроси у нас. Това до голяма степен е свързано с все още слабото проникване на тези технологии в родната текстилна промишленост. Толкова по-значима се откроява дисертацията на Галина Михалева, предложена за защита в НХА. Тя в известен смисъл идва навреме за да очертае проблема в неговата актуалност и да спомогне за запознаване с неговата обхатност и специфика на студенти в НХА.

Авторката дефинира целта на дисертацията по следния начин “да бъдат изследвани различните начини за вграждане на съвременните технологии (които биха могли да повишат качеството на живот и естетическо възприятие) в текстилния продукт: както и да бъдат очертани специфичните фактори, които дизайнерите трябва да приемат като неотменна част от своите отговорности и задачи в сферата на новите технологии.” (с.7)

В уводната част са изяснени използваните в дисертацията понятия, които са новост за нашата страна и те почти нямат обяснения на български език като например “уеръбъл технолоджи”, което ще рече “носими технологии” или “смарт” изделия, което в груб превод означава “умни облекла” и пр.

В момента Великобритания, САЩ и Япония са водещи по отношение на т.нар. “смарт” текстил, което в известна степен предопределя и използваната терминология.

В съответствие с поставената цел са определени и основни задачи. Тези задачи могат да бъдат групирани по следния начин: отнасящи се до обобщаване и систематизиране на информацията за видовете текстил и нови технологии, описание и анализ на градивните елементи на интелигентните текстилни изделия, систематизиране и организиране на набор от примери, които да илюстрират потенциалните възможности за приложение на интелигентния текстил и др. Специално внимание е отделено на дизайна на облекла, чието систематизиране е една от основните задачи.

С оглед новостта на проблематиката, авторката описва и анализира световния опит и значими творци в тази сфера и особено техните достижения. Това прави познана и достъпна за осмисляне разглежданата проблематика.

Теоретико-методологичните основи на изследването са обобщени в уводната част. Набляга се върху интердисциплинарността на проблематиката, което определя и наборът от методи, необходими за провеждане на изследването. Тези методи са както от сферата на технико-технологичните и хуманитарните дисциплини, така също от изкуствознанието и дизайна. Сочи се, че от особена важност е практическия опит на авторката, която осмисля вече по нов начин своето участие в авторските изследователски колективи, но също така и нейните експерименти с проектиране на облекла от смарт текстил. Фазите на изследването чертаят последователно отделните раздели.

Първа глава е посветен на текстила и новите технологии. Обособени са градивните елементи на интелигентния текстил. Авторката започва с мястото и ролята на текстила в живота на човека, характера на естествените и по-сетне на изкуствените текстилни влакна. Проследява се и се анализира вискотехнологичния текстил. Отделено е внимание на отделните видове текстил като например тези, разработени от НАСА, които имат различни сензори, предпазващи космонавтите от вредни влияния и евентуални усложнения при полетите.

Отделено е внимание на новосъздадените сплави с памет, разработени за да осигуряват по-ефективна защита срещу източници на топлина. Текстилтът от нано влакна е обект на основен интерес. Подчертава се неговата роля в биомедицинските приложения, предпазното, звукоизолиращото и пр.облекла. Под общото название "хромови материали" са обобщени материалите излъчващи или променщи цветовете. Систематизирани са в шест раздела като например, реагиращи на външни стимули: светлина, топлина, електричество, натиск, течност и газ.

Електронният текстил заема заслужено място в изследването. Той позволява вграждането на цифрови компоненти и електроника, което го прави широко използваем за различни цели като например да се променя в зависимост от температурата, облекла които "наблюдават" функциите на сърцето, имунната система, освобождаването на лекарства според нуждите на съответния организъм и пр.

Интелигентните текстилни влакна стимулират за творчество интериорни и модни дизайнери, които работят в екипи с инженери, биолози и други специалисти. Авторката сочи имена на дизайнери от Канада и САЩ, които разработват изделия и системи на базата на интелигентния текстил. Сочи се спецификата на този вид екипно сътрудничество.

Втора глава е посветена на класификацията и функциите на интелигентните текстилни изделия. Авторката въвежда няколко принципа на класификация. Първият сред тях гравитира около функциите на текстилните изделия. Извлича характерните особености на всеки вид според това, как въдейства върху човешкия организъм. Например активните интелигентни материали и системи могат да усещат и реагират на външни условия и стимули. Те действат като сензори и задвижващи механизми на условията на околната среда. Много от интелигентните материали и структури изпълняват тройна функция. Те не само действат като сензори, но и реагират на стимулите, могат да се адаптират и да се променят, съобразно състоянието на околната среда. Плоските структури са изработени от електронни устройства, ламинирани в текстилните субстрати. В тези текстилни материали функционират влакна между които проводими и оптични. Сочи се, че миниатюризацията на електрониката прави възможно нейното интегриране в тъканите. Отделя се внимание на групи материали според техните свойства и значения за дизайна на различни облекла и за интериорния дизайн

Трета глава третира приложенията на интелигентните текстилни материали главно в областта на модния дизайн. В това отношение авторката отново се връща, но вече по-обогатено и разширено, към разбирането за интелигентните текстили. Тя въвежда понятието “фешанабъл дизайн” в превод на български по-сполучлива е употребата на понятието “моден дизайн”. Анализирани са разбиранията и практиките на видни модни дизайнери, работещи с интелигентни текстилни материали. Техният опит е нагледно представен и в илюстрации. Тези дизайнери работят както за висша мода, така и за по-широки пазари, където вече се използват интелигентните тъкани. Изложението е особено полезно за запознаване с водещия световен опит в тази насока. Същевременно се разкрива широката професионална ерудираност на авторката.

Четвърта глава е посветена на основни аспекти на дизайна при “носимите технологии” (уеъръбъл технолоджи). Представена е схема на дизайн процеса, който в основни линии се покрива с разбирането на класическия дизайн. Започва се с предпроектния анализ, евентуално маркетингово проучване, което разкрива пазарната ситуация, определят се потребностите, изискванията и очакванията на целевите групи. Въвежда се експертното мнение при анализа на аналозите или съществуващите образци. В този етап на проучванията възможно е да липсват адекватни образци поради новостта на интелигентните материали. Независимо от това е спазен етапа за разработката на експертно мнение, в основата на което е сравнението на аналогични образци. Тук отново се откроява една от спецификите на дизайна, проектиращ за този вид материали.

Авторката подчертава идеята или концепцията като основополагащ аспект при проектирането на облекло. Тя аргументирано изтъква, че дизайн идеята е изходна и същевременно основна. На тази база се формира “смисловото съдържание” и се уточнява проектния замисъл.

При определяне функциите на обектите на дизайна при носимите технологии като нов тип дрехи от значение е тяхната специфика. В светлата на системния анализ при входящите функции следва да се отделя внимание на енергията било тя механична, химична, соларна и пр. както и двигателна от страна на човека, а изходящите функции гравитират около визуалността, вибрациите, звуците, мириса и т.н

Авторката разглежда по-детайлно въпросите на композицията и нейните градивни елементи като например силует и форма, конструктивни особености, представляващи съставни на композицията, структура на материалите, характеристика на образа и др.. Отделена е значителна част на спецификата на дизайнерското формообразуване при носимите технологии. Те са както технико-технологични, така и хуманитарни, разбрани в широкия смисъл на това понятие. На проектната част е отделено значително място особено на спецификата на формообразуването.

Производството и реализацията на продукта представляват значителен интерес особено ролята и мястото на дизайнера в тези процеси. Дизайнерът в случая “създава нов вид синтез”. Тук ролята на дизайнера е иновативна, има своя специфика и специално място в производството и реализацията на продукта.

Пета глава представя шест проекта на авторката. Те са пример за ролята на дизайнера в изкуството на модата. Проектите са реализирани в партньорство с Държавния университет на Аризона, САЩ. Заслужава специално внимание Биометричния костюм със сензорен дисплей, чрез който се регистрира необходимостта от инсулин на болни от диабет и съответно се инжектира необходимата доза в тялото. Разработката е правена през 2010 – 2011 година, а сега вече е в производство.

Описаните проекти са разработени съместно с лаборатории към университети и изследователски институти, където авторката изпълнява ролята на модния дизайнер в екипите от учени и изследователи.

В шеста глава се търси отговор на въпроса могат ли носимите технологии да формират нова категория дрехи. Положителният отговор е резултат от анализи и преценки на съществуващата практика във водещите страни в тази област и благодарение на собствената практика на авторката в САЩ и Сингапур. Новата категория дрехи е обобщена в няколко групи “умни облекла”.

В група облекла функцията е на първи план. Това са дрехи с медицински характер. При тези облекла естетическите измерения са подчинени изцяло на санитарните изисквания. Тук могат да бъдат приобщени всички облекла със защитен характер.

Група облекла се подчинява на изискването за равнопоставеност между функция и естетика. Техният облик внушава характер на официални, всекидневни и други облекла. Новите текстилни технологии са вплетени в самата структура на тъканите, което ги превръща в нова категория дрехи от новия тип “носими технологии”

Трета категория облекла са създадени на принципа на интелективността. Те предоставят нов тип усещания и реагират на човешките сетива: докосване, слух, мирис. Категориите облекла са подкрепени с конкретни проекти, някои от които са реализирани в производство. По този начин авторката отговаря на зададения въпрос, как високотехнологичния текстил формира нови категории дрехи, с нови предназначения, а от там и с нови изисквания към техния дизайн.

Към тази глава е разработен раздел посветен на преподаването на дизайн за облекла от новите високотехнологични материали. Набляга се на интерактивното обучение както при текстилците, така и при модните дизайнери. Обучението, наред с основните учебни дисциплини и практики, акцентува върху спецификата на интелигентния

текстил и умните обекта. Стимулирането на креативността, идеята за концептуалност, променят ролята както на преподавателя, така и на студентите. Така се оформят екипи, в които имат своето творческо място както преподавателите, така и студентите. Авторката бележи принос към обучението в тази все още неразработена у нас област.

В заключение са сумирани и обобщени основните изводи от изследването. Отначало се тръгва от анализи и обобщения на интелигентния текстил, синтезирано са представени както технико-технологичните така и хуманитарните параметри на високотехнологичния текстил. Разглеждат се постиженията във водещи страни по света в областта на дизайна на облекло, разработен на базата на интелигентния текстил и високотехнологичните тъкани. Представени са и разработките на авторката на дизайн облекла – проекти и реализирани изделия на международни и световни форуми в тази област. На края се обобщават принципите на проектиране и обучение на студенти в дизайна на облекла от тези текстилни технологии. Дисертационният труд е първо по рода си изследване в областта на дизайна на базата на високотехнологичен и интелигентен текстил у нас. Обобщен и синтезирано е представен опита на водещите центрове в света на нанотехнологиите. За първи път в българската изкуствоведска литература са разгледани, анализирани обобщени принципите на дизайна за облекло от тези текстилни технологии. Особен приносен момент е извеждане спецификата на дизайна за облекло при подготовката на текстилни и модни дизайнери.

Въз основа на дисертационни труд, убеделно предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на Галина Михалева образователната и научна степен “ДОКТОР”.

Рецензент:

Доц. д.изк. Незабравка Иванова