

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р арх. Милена Николова, за дисертационния труд на Рангел Чипев на тема „Бионика в индустриалния дизайн за интериор и екстериор”, за придобиване образователна и научна степен „Доктор” по научната специалност 05.08.04 „Изкуствознание и изобразителни изкуства”

Рангел Георгиев Чипев се дипломира като бакалавър през 2006 година, а през 2008 година и като магистър в катедра „Индустриален дизайн” на Националната художествена академия. От 2009 година е редовен докторант в НХА. През септември 2012 година спечелва конкурс за редовен преподавател в Лесотехническият университет и през същата година е поканен за хонорован преподавател в катедра „Индустриален дизайн” на НХА. В творческата си биография Рангел Чипев има 15 участия в изложби, приложни проекти и конференции, седем публикации, работи по проекти за интериора, в областта на графичния дизайн, анимацията, компютърното проектиране.

Представеният дисертационен труд „Бионика в индустриалния дизайн за интериор и екстериор” съдържа 266 страници текст, 199 заглавия използвана литература, списък на илюстрациите, 73 страници илюстрации. Той е структуриран в четири глави.

В уводната част са посочени необходимостта, целта, задачите, които си поставя докторанта, обхвата, методите, които се използват, предметът и обекта на труда. Изявена е необходимостта от разработването на темата - липсата на достатъчно разработки по този проблем на български език, липсата на изследователска дейност у нас по въпросите на прилагането на специфични методи за проектиране на индустриални изделия на основата на анализ на природни процеси и форми, както и апробацията на такива методи за проектиране на изделия и в частност в процеса на обучение на студенти.

Целта на труда е определена като създаване на адаптирана методика за проектиране на изделия и пространства на основата на природни обекти, като се отчитат техните организационни, формоизграждащи и функционални принципи. За постигането на тази цел докторантът си е поставил редица задачи, изяснени са и научната новост, очакваните практически приноси, и начинът на апробацията на методиката, която се разработва.

В първа глава на дисертацията, която съдържа 65 страници са изяснени основни постановки за науката бионика (терминология, дефиниция, предмет). Направен е преглед на начините и схващанията за възможното приложение на биониката в дизайна; на възможните аналогии между дизайн системи и биологични системи. Последователно са разгледани органичната, класифициращата, морфологичната, екологичната, еволюционната аналогии, като са дадени примери от природата и дизайна. Разгледани са растежът и развитието в природата и е направено сравнение с дизайн-процеса. Анализирани са възможното влияние на природните структури в дизайн-процеса по отношение на функцията и формата. Във връзка с това е представен обширен текст за

историческото развитие на тези процеси от древността до наши дни като са разгледани паметници от Древен Египет, Древна Гърция, Готиката, периода на преход от занаятчийското към индустриалното производство. Обстойно е анализиран периода на Сецесиона в различните европейски страни и е посочено силното влияние на органичните форми в този стил. Разгледани са скандинавски автори и техните работи в периода от 20-те - 60-те година на XX век. Дадени са примери на работи на дизайнери и архитекти творили на основата на природни аналогии до края на XX век.

Във втора глава се разглеждат обстойно процесите на организация на материята и начина на протичане на морфогенезата в природата, прави се линеен и нелинеен анализ на формоизграждането като се дават примери за такава организация в дизайна и архитектурата. В последната точка на тази глава се дават възможни приложения на разгледани процеси на самоорганизацията и синергетиката от природата в дизайна. Тази глава съдържа 76 страници и е доказателство за огромния анализиран материал от докторанта, както и е основа за неговите по-нататъшни твърдения и изводи за възможностите за приложение на природните процеси, явления и организация на структурите от природата в дизайна. В тази глава се разглеждат теориите за организация на Вселената и материята, теория на хаоса, самоорганизацията на живата материя. Обстойно са разгледани симетрията, съразмерността, пропорциите, спираловидното развитие на формите като част от линейния анализ на формоизграждане в природата. При нелинейния анализ на формоизграждане в природата са разгледани подробно атрактори, фрактали като са дадени примери от дизайна и архитектурата. В тази глава са използвани много специализирани термини, които са обяснени под черта. Създаването на терминологичен речник накрая на текста при евентуална публикация би улеснило ползването на текста.

Третата глава разглежда дизайн процеса и методиките за проектиране на изделия. В нея се проследяват последователно развитието на дизайна като самостоятелна научна област, както и историческото формиране на теорията и методиката в дизайн-процеса. Разгледани са различни автори създали теоретичните и практическите предпоставки за развитието на дизайна. Специално внимание е обърнато на школата Баухаус, разгледана е дейността на руското художествено училище ВХУТЕМАС, по-късно преименувано във ВХУТЕИИ. Разгледани са първите стъпки на проходащия дизайн. Посочена е дейността за формиране на дизайна след Втората световна война, за да се стигне до утвърждаването на първата дефиниция за дизайн дейността от ICSID през 1957 година. Разгледано е развитието на дизайн-дейността в бившия Социалистически лагер като е обърнато внимание на методическия, организационен и теоретичен принос на страни като Русия и Чехия. Посочени са редица автори и международни форуми за дизайн-дейността в теоретичен и практически план (Хорст Ритъл, Хубка и Едер, Джонс и други).

Цитирани са различни документи регламентиращи дизайна. Описани са основни понятия, термини, методи, различни по пълнота модели (базисни, цялостни, перспективни, нормативни, системни, автоматизирани) за проектирането на изделия в

дизайна. Описани са по-известните методики обхващащи цялостния процес на дизайн проектирането. Направен е сравнителен анализ на посочените етапи в тях.

В последната, четвърта глава е представен авторски модел за проектиране в дизайна, основано на процесите в природата. В него докторантът развива тезата си как на основата на познатия дизайн-процес се проявяват специфичните действия, които го свързват с извличане, прилагане и адаптиране на информация и трансформация на данни от природни явления, процеси, принципи на формоизграждане при проектирането на дизайн продукти и среда. Докторантът развива тезата си и изяснява как това може да стане в етапа на прогнозиране, като дава препоръки в какви насоки може да се развива проучването. Тук и в следващите етапи на проектиране – предварителното проучване (дефинирането и преформулирането на проблема, търсенето на биологично решение, дефиниране на биологичен модел) той дава конкретен пример как това може да се отнесе към системата за транспорт, с което доизяснява тезата си от приложно-практическа гледна точка. Тези опорни точки, получени в резултат на проучването дават основание да се използват подходи възприети от природата. Дава се и обратния процес – когато се взима биологичен факт и се пренася в процеса на проектиране за търсене на решение на даден проблем. Във връзка с това се представят примери за аналогия на природни явления и процеси и възможното им приложение в дизайн-продукти. Като доказателство, че разработеният модел може да бъде приложен в процеса на обучение, докторантът прави два експеримента с групи студенти. Първият експеримент включва разработването на дизайн-продукт. Студентите търсят приложение на природни форми в дизайн продукт като използват различни подадени им от преподавателя методи (мозъчна атака чрез писане, скициране, картинна аналогия). Направен е анализ на постигнатите резултати. Вторият експеримент е свързан със създаване на структури вдъхновени от природата предназначени за „Метростанция 20”, кв. Дружба, София. В етапа на творческото търсене от идейния проект студентите използват зададени от преподавателя методи и постигат изключително интересни резултати. Тези експерименти показват възможностите на Рангел Чипев на практика да приложи резултатите от дисертацията си. Поради широкия обхват на темата докторантът дава насоки за бъдещи изследвания по темата.

Във връзка с изложеното могат да се обобщат следните приноси моменти в дисертационния труд:

1. Подобна тема се разработва за първи път у нас.
2. Трудът допринася за обогатяване и допълване на теоретичните материали по въпросите на връзките на биониката и дизайна.
3. Историческият преглед на връзките на биониката и дизайна през различни етапи от развитието на цивилизацията, систематизираното поднасяне на тази информация е безспорен принос в теоретично отношение.
4. Анализът и систематизирането на различните методи и методики на дизайн-процеса ще може да подпомогне процеса на обучение в дизайна и е принос по

отношение на допълването теоретичните разработки по дизайн на български език.

5. Като следствие от обстоятелството проучване е разработен и апробиран модел за проектиране на изделия и решаване на дизайн-проблеми на основата на аналогия с природни процеси, което е научно-методически принос в областта на дизайна.

От казаното до тук става ясно, че Рангел Чипев има безспорни качества да се занимава с научна дейност. Той е талантлив млад творец, не жали енергия и усилия за подпомагане на цялостната дейност на катедрата, включва се активно и с чувство за отговорност в извънакадемични дейности свързани с дизайна. Като имам предвид качествата му на млад учен, както и личните му качества – инициативност и чувство за отговорност, предлагам убедено, да му бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор” по научната специалност „Изкуствознание и изобразителни изкуства”.

(доц. д-р арх. М. Николова)