

## **РЕЦЕНЗИЯ**

От проф. Румен Минчев Райчев

на дисертация на тема:

### **БИОНИКА В ИНДУСТРИАЛНИЯ ДИЗАЙН ЗА ИНТЕРИОР И ЕКСТЕРИОР**

на Рангел Георгиев Чипев

за придобиване на образователната и научна степен „ДОКТОР”

по научната специалност 05.08.04 изкуствование и изобразителни изкуства

**катедра „Индустиален дизайн”**

Кандидатурата на Рангел Чипев като тема и предназначение е предизвикана от необходимостта да се даде нов тласък на обучението по промишлен дизайн, което в още по-голяма степен да се приобщи към световните тенденции за непрекъсната връзка с формоизграждащите принципи на природната среда, която е най-добрият учител на функционално-естетическото формообразуване в областта на дизайна и архитектурата.

Още в увода на своя труд кандидата представя необходимостта от разработването на темата и цел на дисертацията – да изясни терминологията; да разгледа обзорно въпроса, проучвайки развитието на проблема; да определи междупредметната връзка и с оглед на основните характеристики на процеса на проектиране.

Поставя се като обект на изследването вътрешните и външни пространства на материалната среда, а предмет на изследването е творческият процес.

Разглеждат се нашироко методите на изследване, научните новости и очакваните практически приноси.

Апробацията на резултатите се изразява в различни области на дизайна, в практиката на студентските учебни проблеми, като резултатите са обсъждани на научни форуми и чрез публикации.

Първата глава на дисертацията разкрива проблемите на биониката като интердисциплинарна насоченост в сферата на дизайна и връзката между природа и

насоки в областта на дизайна. Рангел Чипев определя и дефиниция на дисциплината бионика. Той представя и няколко съществуващи насоки на развитие в световен мащаб, като биоаналогия, биодизайн и биоморфизъм, като обяснява специфичните особености на тези направления.

Подробно и съдържателно в десет точки развива основната роля на биониката в дизайна. Цитира известни световни автори, правещи аналогия между природните структури и предметната среда създадена от хората като органика, екология и еволюция. Така се стига до влиянието на природата върху творческите процеси в дизайна, като функция и форма.

С подробния историко изкуствоведчески анализ на стиловете от осемдесетте години на деветнадесети век автора ни въвежда в природо-наподобителските средства за израз на Сецесиона, но нелишени от функция, разпространил се с различни названия в цяла Европа и Америка. Прави критичен анализ на функцията, формата и естетическите направления в областта на архитектурата и дизайна. Цитира имена на известни архитекти като Антони Гауди, Анри ван де Велде, Чарлз Макинтош и др., теоретиците като Джон Ръскин и реформаторските идеи на Уилям Морис.

Тези тенденции се сблъскват в по-късно време с пуританизма на Валтер Гропиус и Льо Корбюзие, както и школата на Баухаус (1919). Въпреки новите направления в търсене на изчистена форма на продуктите на дизайна, след втората световна война, през деветдесетте години на миналия век започва да се развива стила органичен дизайн, освободен от бремето на декоративността. За пример Чипев дава творчеството на финландския архитект Ееро Сааринен и Алвар Аалто.

Чипев прави подробна ретроспекция на развитието на съвременните тенденции в архитектурата и дизайна като цитирам „проектираният обект се разглежда като организъм, едновременно носещ структурни, функционални, формални и други характеристики използващи се едновременно и допълващи се взаимно”.

Във втората част от дисертацията се разглежда организацията на материята в природата, линеен и нелинеен анализ на формоизграждащите свойства в природата. Природата като средство за изграждане на нелинейни композиции в дизайна.

Най-общо казано автора се спира върху основните закони на природата за целесъобразност, за организация на материята, закона за гравитацията, различните природни системи, тяхната структура, функционална взаимовръзка и самоорганизация на живата материя.

Разглежда симетрията като основно свойство на формоизграждане в природата, като изброява основните принципи – видовете симетрия, ротация и трансация в природната среда. Разглежда съразмерността и пропорциите в живата материя на природната среда, златното сечение и числовия ред на Фибоначи.

Подробно разработва и нелинейния анализ на формоизграждането в природата и фракталите като закономерност при формоизграждането в детерминирания хаос. Дава пояснения за фракталите и фракталната геометрия като поява и различие от Евклидовата геометрия. Определя основните свойства на фракталите и техниката за създаване на фрактални структури. Представя примери за създаване на фрактални структури в природата и в архитектурата. Разглежда принципите за самоорганизация и синергетиката в природата като средство за изграждане на нелинейни композиции в дизайна.

В третата част на своята дисертация Чипев развива тезата – дизайн, процес и методика на проектирането на изделия.

В тази част се разглежда обособяването на дизайна като теоретична и научна дейност с оглед методологията. Проследява се исторически създадените във времето практически основи на теорията, функцията и целите на дизайна в архитектурата и предметния дизайн. Автора цитира имената на основоположниците Готфрид Земпер, Херман Мутезиус, Петер Беренс, Мис ван дер Рое, Лео Корбюзие, на архитектите и художниците от школата Баухаус и др. Разглежда подробно основните тенденции в развитието на дизайна след втората световна война. Спира се на съвременните теории за развитието на дизайна като подробно разглежда периодите в развитието на историята на дизайна според книгата на Джонс Крис Джонс озаглавена „Проектиране на дизайна” 1991 г.

Представя основните понятия, термини и характеристики на дизайн процеса. Видовете методи за проектиране. Модели на дизайн процеса и етапите на проектиране на изделие в дизайна: цялостни модели, перспективни модели, нормативни модели, системни модели и автоматизирани модели. Представя методики за проектиране и класификация на дизайн процесите.

В четвъртата част на труда е представен авторски модел за проектиране в дизайна, базиран върху процесите в природата.

Именно авторския модел е от съществена важност за онова което е подробно разработено в повече от 200 страници в първите три части на дисертацията

Най-напред като цел за постигане на резултати е въвеждането от Чипев на адаптивна рамка за действие при работа в по-широки сфери на дейност. Поставя се по широко поле за действие, за връзка с природната среда – проучване, предварителен проект. Обхват на различни обекти и среди, както и различни подходи.

Прогнозно иницирираните процеси се разделят на четири етапа на търсене. Приведени са примери. В пети и шести етап се дефинира биологичния модел и творческите търсения. Евристично иницириания процес се разделя на шест етапа – биологично решение – примери; дефиниране на решението; формулиране като проблем; търсене и дефиниране на проблема. Последната част е творческото търсене и демонстрация на няколко примерни проекти и реализации.

Като свързваща част на дизайн процеса Чепев разглежда процесите на аналогия като единични и комбинирани аналогии, давайки подходящи примери за дизайн решения.

Апробация на творческите методи в етапа на творческо търсене на модела за проектиране се анализира внедряване от природата в предметния свят на човека неоткрити възможности за дизайн реализации.

Поставени са в учебна среда два експеримента проведени пред студентите от специалност Индустриален дизайн в НХА и резултатите са анализирани. В заключението след анализа е установена връзката между дисциплините бионика и индустриален дизайн.

След обзорното представяне на съдържанието на тази обемиста дисертация, на която само текстовата част има 280 стр., над 400 фотоса и над 100 схеми, чертежи и диаграми смятаме, че такова старателно, всеобхватно и задълбочено изложение на проблема за значението на биониката в индустриалния дизайн, като интериорни решения и в екстериора, се представя за първи път като кандидатска дисертация.

Този материал запълва недостатъчната информация по този въпрос в областта на индустриалния дизайн. Събраната информация по история и теория на дизайна е обвързана с научно-приложни въпроси за практическа насоченост и директно приложение в учебните програми и образованието не само по индустриален дизайн, но и за други сродни учебни дисциплини в сродни учебни специалности и в други учебни заведения.

Може смело да се предложи този труд, след кратка дообработка да се издаде както в електронен вариант, така и като учебно помагало на хартиен носител за нуждите на студентите.

Нашето мнение е, че Рангел Чипев заслужава да бъде поздравен за изключителното трудолюбие в стремежа си да изчерпи проблема, значението и задачите на биониката в приложението и осъществяването на законите на природата в евристичните реализации на дизайн продукти в интериор и екстериор.

В заключение предлагаме за старателната и задълбочена работа по дисертацията на тема "БИОНИКА В ИНДУСТРИАЛНИЯ ДИЗАЙН ЗА ИНТЕРИОР И ЕКСТЕРИОР" на Рангел Георгиев Чипев да бъде присъдена образователната и научна степен „ДОКТОР” по научната специалност 05.08.04 изкуствознание и изобразителни изкуства.

16.07.2013

София

Рецензент:.....

проф. Румен Минчев Райчев