

Інноваційні аспекти у дизайні.

Анотація. У запропонованому матеріалі уточнене, виходячи з важливості інновацій, визначення дизайну, пропоноване державним стандартом. Визначені основне джерело активізації творчого пошуку інновацій дизайнера і відповідний до поточного рівня науки й техніки алгоритм рішення евристичного завдання, а також основне завдання, яке стоїть перед дизайнером – інноватором.

Ключові слова: об'єкти дизайну, інновації, творчий пошук, евристика.

Анотация. Инновационные аспекты в дизайне. Мараховский А.А. Кузнецова И.А. В предлагаемом материале уточнено, исходя из важности инноваций, определение дизайна, предлагаемое государственным стандартом. Определены основной источник активизации творческого поиска инноваций дизайнера и соответствующий текущему уровню науки и техники алгоритм решения эвристической задачи, а также основная задача, которая стоит перед дизайнером – инноватором.

Ключевые слова: объекты дизайна, инновации, творческий поиск, эвристика.

Annotation. Innovative aspects in design. Marahovskij A.A., Kuznetsova I.A. It is specified, proceeding from importance of innovations, the definition of design offered in state standard in article. The basic source of activization of creative search of innovations of the designer as heuristics and corresponding to the current level of a science and technics algorithm of the decision of a heuristic problem, and also the primary problem, which faces to the designer, are determined.

Key words: objects of design, an innovation, creative search, heuristics.

Постановка проблеми. У будь-якій державі на сучасному етапі велика увага приділяється інноваційним процесам - діяльності по створенню, реалізації й поширенню нововведень у суспільному виробництві. Будь-яка інновація повинна гармонічно вписуватися в навколишній світ, інакше реальний світ відторгне інновацію. Шлях створення дизайнерських інновацій до кінця не досліджений. Методика створення інноваційного продукту в дизайні необхідна, щоб актуальні завдання не залишалися поза полем зору дизайнерів і їх рішення давало максимальний ефект. Важливо, щоб одного разу знайдене рішення можна було застосувати надалі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Джерелами активізації творчого пошуку проектної ідеї дизайнера є інтуїція та логіка у творчому процесі, евристика, ефективні засоби активізації візуального мислення та проектно-образного мислення [1]. Засоби проектного моделювання порівняно добре вивчені: проектна графіка (ескізна та демонстраційна), макетування (пошукове та демонстраційне) та словесне моделювання [2]. Ведуться наукові дослідження з візуального мислення дизайнера в контексті візуальної культури [3]. Останнє десятиліття відбувається активізація робіт з

візуального мислення, пов'язаних з моделюванням візуального сприйняття об'єктів дизайну [4]. Евристиці ж у дизайні присвячені одиничні роботи [1]. У той же час існує досить робіт, пов'язаних із прагненням відкрити шлях інженерного винахідництва [5, 6, 7, 8]. Також намагалися виявити й сутність шляху математичних відкриттів [9]. Ці роботи можна визначити як дослідження або по історії інноваційних відкриттів, або як конкретні відкриття, що найчастіше описують осяяння.

Існуючі концепції в промисловому дизайні [10, 11] створюють можливості конкурентоспроможності нових об'єктів дизайну й технологій, але шляхи створення активізації творчого пошуку проектної ідеї дизайнера не вказують.

Виділення невіршених частин загальної проблеми, котрим присвячена дана стаття. Строго наукових праць із проблем планування інновацій у дизайні практично немає. Це зрозуміло, тому що при розгляді основних чотирьох функцій будь-якої науки, у тому числі технічної естетики: пізнавальної, прикладної, організаційно-управлінської й прогностичної – останньої функції приділяється недостатньо уваги. Це пов'язане з існуванням певного тимчасового етапу, набору статистичних даних, аналізу й ряду узагальнень, на базі яких можливе прогнозування.

Метою роботи є 1) уточнення визначення дизайну, виходячи з актуальності інноваційної складової; 2) визначення основного джерела активізації творчого пошуку інновацій дизайнера й основного завдання, що ставиться перед дизайнером – інноватором.

Основна частина. Під інноваційним процесом мають на увазі комплексний процес створення, поширення й використання нових практичних засобів для задоволення людських потреб, що міняються під впливом розвитку суспільства. При цьому важливо комерційне використання нових технологій або новий додаток наукових і технічних знань, що приводять до ринкового успіху.

Виходячи з визначення дизайну державним стандартом України [12] і актуальності рішення завдань інноваційного процесу, можна визначити дизайн як комплексну науково-практичну діяльність щодо формування гармонійного, естетично повноцінного середовища життєдіяльності людини і розроблення об'єктів матеріальної культури, службовців для задоволення людських потреб, що міняються під впливом розвитку суспільства.

Схема пошуку методом «проб і помилок», властива для абсолютної більшості нововведень. Вона показує векторну протилежну спрямованість оптимального рішення й пробних рішень, і є характерною для дизайнера, який іде по традиційному шляху створення конкретного інноваційного об'єкта, незначно відхиляючись від нього в процесі пошуку. Часто економічна необхідність і технічна можливість для створення концептуально нового об'єкта дизайну існує, але дизайнери або не бачать цього завдання, або їх бентежать труднощі її рішення.

Наприклад, відомо, що вимикається вентилятор на двигуні автомобіля був винайдений тільки через півстоліття після початку використання

вентилятора у двигуні автомобіля, а створення телескопа на базі існуючих даних могло бути на 300 років раніше. Відомо, що багато інновацій у дизайні просто спізнюються. Дизайнери іноді проектують такі вироби, які оформляють у відповідності із учорашнім днем. Відомий приклад – дизайн швейної машинки, коли дизайнер залишив традиційну форму, розраховану на роботу рукою або ногою, що було ще в ХІХ в. (рис.1). Спроби прогнозування інновацій у більшості випадків визначалися перебором варіантів по прототипах.

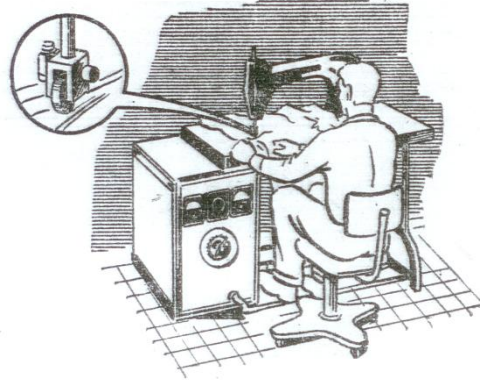


Рис. 1 – Нераціональна форма швейної машинки

Евристика як наука про рішення творчих завдань, починаючи з робіт грецького математика Паппа Олександрійського (друга половина III ст. нашої ери), у тому числі робіт Лейбніца й Декарта, шукала універсальні правила їх рішення. Енгельмейер П. пропонував схему творчого процесу (рис.2), де після виникнення задуму, вироблявся план роботи, після чого конструктивно виконувався винахід.

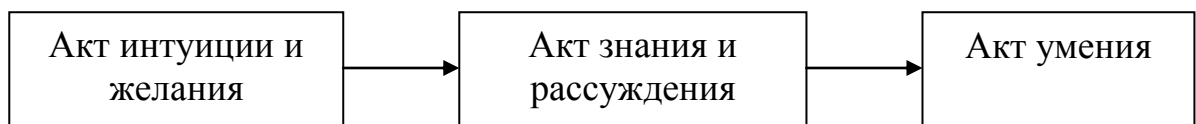


Рис. 2 - Схема творчого процесу по Энгельмейеру П.

Одні автори не враховували об'єктивні закономірності історії розвитку техніки й науки, інші - психологічні аспекти творчості. Россман (1931 р.), Якобсон П. (1934 р.), Ньюэлл А., Шоу Дж., Саймон Г. (1957 р.) розробляли різні варіанти шляхів відкриттів у техніку.

Альтшуллер запропонував розподіл на наступні рівні: 1) використання готового об'єкта без вибору або майже без вибору; 2) вибір одного об'єкта з декількох; 3) часткова зміна обраного об'єкта; 4) створення нового об'єкта; 5) створення нового комплексу об'єктів. Проведені ним дослідження показали, що 77% новацій - нові конструкції, що забезпечують якісну зміну техніки.

Творчий шлях при створенні інноваційного об'єкта в дизайн-проектванні відповідає шляху, запропонованому вище для евристики в техніку.

Рішення завдань 1-4 рівня може забезпечити один дизайнер, а 5-й рівень вирішується колективом, як вирішувалося комплексне дизайн-програмування у ВНДІТЕ СРСР більш 20 років тому (рис. 3).



Рис. 3 - Багаторівневе комплексне моделювання за ВНДІТЕ

Евристичні приймання нижчих рівнів описані Діксоном Дж. (1969 р.): правила психологічної інерції, використання аналогів, емпатія. Ці приймання можна використовувати на 1-2 рівнях, запропонованих Альтшуллером.

На першому рівні завдання й засобу її рішення лежать у межах однієї спеціальності, на другому – у межах однієї галузі, на третьому – у межах однієї науки, на четвертому - за межами тієї науки, яка формулює завдання (рішення завдань дизайну за допомогою несподіваних можливостей, наприклад, шляхом нових відкриттів у фізиці або хімії. Так сучасні комп'ютерні програми по фрактальним розрахункам дозволяють створювати оригінальний комп'ютерний живопис навіть непрофесіоналам), на п'ятому – за межами сучасної науки. Спочатку треба зробити відкриття, а потім застосувати його на практиці.

Проблема інноваційного мислення полягає в тому, що на вищих рівнях наш організм може працювати методами, відповідними до нижчих рівнів, тому за тривалість життя людина не встигає придбати циклічність досвіду двох вищих рівнів.

Важливий момент – збір інформації про досвід рішення подібних завдань іншими дизайнерами. Інноваційне завдання розв'язати тем легше, чим більше зроблене помилок при її рішенні.

В абсолютній більшості випадків дизайнери не поспішають проводити патентний пошук, який просто необхідний (рис.4).



Рис. 4 – Відомі патенти в області дизайну меблів у США в XIX в.

Для цього дуже корисний не тільки патентний пошук, але й активізація асоціативного мислення на основі відвідування виставок і презентацій. Так, наприклад, одержати багатий досвід візуалізації об'єктів дизайну інтер'єру можна було на виставки, які пройшли за останній рік у Мілані, Амстердамі, Парижі.

Мозковий штурм із виключеним управлінням мислення; морфологічний аналіз із інтуїтивним пошуком осей і класів; списки питань для винахідників Осборна А. і Ейлоарта Т., напрямні мислення на те що робити, але не як робити; синектичний метод Гордона У., що використовує аналогії: пряму, емпатію, символічну, фантастичну; - от основні методи, які звичайно використовують при визначенні інноваційних технологій у дизайні.

Для одержання працюючого евристичного алгоритму треба виявити об'єктивні закономірності розвитку досліджуваних об'єктів; досліджувати істотний обсяг патентів; створити програму рішення, у якій кожний крок є логічне продовження попереднього; відпрацьовувати й удосконалювати цю програму на практиці.

Як приклад можна розглянути (рис. 5) інновації студентки НАУ Джоболди І. у дипломному проекті: спроектована одиниця житла як кімната гуртожитку, що трансформуються в екрани столи для їдальні – навчального залу в тому ж гуртожитку. Проблему житла в гуртожитку, необхідність усамітнення й одночасність проживання в кімнаті кілька людей, – це протиріччя студентка дозволяє аналогічно одиниці житла, запропонованої Д. Коломбо [10] на початку епохи постмодернізму й практично забутої.



Рис. 5 – Інновації студентки Джоболди І. (2010р.) у дипломному бакалаврському проєкті як вирішення протиріч

Уся алгоритмічна методика створення інновації зводиться до послідовності операцій по виявленню, уточненні й подоланню існуючого протиріччя в створюваному або перетвореному об'єкті дизайну.

Висновки.

1) У визначення державним стандартом поняття дизайну можна рекомендувати додати слова «які служать для задоволення людських потреб, що міняються під впливом розвитку суспільства».

2) Основне джерело творчого пошуку інновацій дизайнера, що піддається зовнішній активізації, - евристика й відповідний до поточного рівня науки і техніки алгоритм рішення евристичного завдання.

Основне завдання, яке стоїть перед дизайнером-інноватором, – подолання існуючого протиріччя в створюваному або перетвореному об'єкті дизайну.

Перспективи досліджень. Інноваційні аспекти в дизайні вимагають уваги не тільки до творчого процесу, але й до маркетингу й менеджменту інновацій у дизайні й подальшому їх провайдингу.

Література.

1. Даниленко В.Я. Дизайн. – Харків: ХДАДМ, 2004. – 320 с.
2. Турчин В.В. Особливості формування проектно-образного мислення дизайнера: Автореф... канд. мистецтвознавства 05.01.03. / ХДАДМ. - Харків, 2004. – 20 с.
3. Визуальная культура – визуальное мышление в дизайне / Колейчук В.Ф., Лаврентьев А.Н., Рачеева И.В., Потапов С.В., Барышева В.Е. / Под ред. Генисаретского О.И. – М.: ВНИИТЭ, 1990. – 207 с.
4. Кузнецова І. О. Моделювання візуального сприйняття об'єктів дизайну, декоративно-прикладного і образотворчого мистецтва: Дис. д-ра мистецтвознавства: 05.01.03. / КНУБА. - К., 2006. – 415 с.

5. Альтшуллер Г.С. , Шапиро Р.Б. О психологии изобретательского творчества. - Вопросы психологии. – 1956. - №6. – С.37-49.
6. Дерягин Р.И. Алгоритм решения исследовательских проблем / Информатика и ее проблемы. – Новосибирск: Наука, 1972. – Вип.5. – С.46 - 57.
7. Диксон Дж. Проектирование систем: изобретательство, анализ и принятие решений. – М.: Мир, 1969. – 240 с.
8. Методы поиска новых технических решений / Под ред. А.И. Половинкина. – Йошкар – Ола: Марийское книжное изд-во, 1976. – 186 с.
9. Пойа Д. Математическое открытие: Пер. с англ. / Под ред. И.М.Яглома. – М.: Наука, 1976. – 120 с.
10. Tokariu L. The present concept of modernity in industrial design / Proceedings on the 2nd International Conference on engineering graphics and design – ICEGD 2007. – Galati (Romania): “Dunarea de Jos” University, 2007. - P. 205- 208.
11. Tokariu L. Competitiveness through quality in industrial design / Proceedings on the 2nd International Conference on engineering graphics and design – ICEGD 2007. – Galati (Romania): “Dunarea de Jos” University, 2007. - P.201 – 204.
12. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт, 2002. – 33 с.