Босий І. М.
Харківська державна академія дизайну і мистецтв

ПРИНЦИПИ ТА ПРИЙОМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕБЛІВ. ГРАФОАНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ ЕВОЛЮЦІЇ МЕБЛІВ-ТРАНСФОРМЕРІВ

УДК 749.1-044.972:7.03:004

Босий І. М. Принципи та прийоми трансформації меблів. Графоаналітична модель еволюції меблів-трансформерів. Стаття присвячена вияву принципів та прийомів трансформації в меблевому мистецтві та дизайні. Аналіз історичних прототипів меблів-трансформерів і сучасних дизайн-пропозицій дозволив доповнити й обґрунтувати види меблів-трансформерів. У роботі, окрім наукових робіт, було проаналізовано велику кількість проектного матеріалу. Збір фотографій із архівних джерел, сайтів аукціонних будинків, музейних експонатів, утілених концептуальних рішень та ескізів футуристичних ідей формування житлового предметно-просторового середовища майбутнього дозволили створити графоаналітичну модель еволюції меблів-трансформерів на основі синхронії та поліхронії. Це посприяло розгляду проблематики формування і розвитку дизайну меблів-трансформерів комплексно. У графоаналітичній моделі наочно продемонстровано динаміку впровадження меблів-трансформерів у житлове предметно-просторове середовище.
Ключові слова: меблі-трансформери, принципи трансформації, дизайн меблів, меблеве мистецтво.
Босый И. М. Принципы и приемы трансформации мебели. Графоаналитическая модель эволюции мебели-трансформера. Статья посвящена выявлению принципов и приемов трансформации в мебельном искусстве и дизайне. Анализ исторических прототипов мебели-трансформера и современных дизайнерских предложений позволил дополнить и обосновать виды мебели-трансформера. В исследовании, кроме научных работ, было проанализировано большое количество проектного материала. Сбор фотоматериалов из архивных источников, сайтов аукционных домов, музейных экспонатов, воплощенных концептуальных решений и эскизов футуристических идей формирования жилой среды будущего позволили создать графоаналитическую модель эволюции мебели-трансформера на основе синхронии и полихронии. Это способствовало рассмотрению проблематики формирования и развития дизайна мебели-трансформера комплексно. В графоаналитической модели наглядно продемонстрирована динамика развития и внедрения мебели-трансформера в жилую предметно-пространственную среду.
Ключевые слова: мебель-трансформер, принципы трансформации, дизайн мебели, мебельное искусство.
Bosyi I. Principles and methods of furniture transformation. The graphoanalytic model of the evolution of furniture-transformers. In recent years, there has been an increasing interest in furniture-transformer. The furniture- transformers are a reflection of aesthetic values in every historical period of time. The forms, materials and decorative elements used in the creation of furniture-transformers correspond to the time in which they were made. A changing of aesthetic values is due to socio-economic reasons. The objectives of this study are to determine the principles and methods of transformation in furniture art and design. The analysis of historical prototypes of furniture transformers and modern design proposals allowed adding and substantiating the types of furniture-transformers.
The results of the research support the idea that the transformation of furniture can take place on the basis of four principles: *1) the principle of expansion/folding* that implemented through the introduction of folding transformation systems. This principle is implemented through methods: the use of X-shaped structural transformation systems, the introduction of folding reading desk and the involvement of the system of transformation "book" (a disclosure of the form); *2) the principle of compression/decompression of the form which is realized through the use of sliding transformation systems.* It is revealed that this principle of transformation is realized due to methods: the slip of all elements of the structure or equal parts of the form (for directional systems or due to the use of fastenings between the segments of the object) and the displacement of individual elements of the form; *3) the principle of segmental rotation of the individual elements of the general form.* This principle of transformation is realized by accepting the addition to the general form of additional axes of rotation and the use of the swing-turn rotation of the individual elements of the shape of the object; *4) the principle of connection/disconnection of the elements of the general form.* This principle of transformation appeared only in the twentieth century, which was due to the proliferation of the modular principle of shaping in furniture design, based on the techniques of combinatorics. This principle is realized through: the method of the dense placement of elements one by one (lateral grip of the form), the method of the grooved connection, the method of the use of auxiliary fastenings between the constituent elements of the object and the method "Matryoshka" (the elements are put into each other).
The concept of the transformation of furniture, its reorganization, changes in shape and overall dimensions is embodied in the design of furniture-transformers. The first mention of the furniture with the elements of transformation researchers note the days of Ancient Egypt. In the period of antiquity, folding curular armchairs and tables with folding legs were widely used. This constructive system became the basis for the development of a folding tripod. The development of applied mechanics has enabled furniture makers to use a variety of mechanisms in their objects. In the XVII century began the period of creation of "mechanized" furniture. Some of the facilities were too complicated and had plenty of additional folding, sliding and adjustable systems. The oversaturation of furniture by such systems transformed it from a functional object into an attraction object with the demonstration of a complex of engineering ideas and craftsmanship of cabinetmaker.
Analysis of historical prototypes and consideration of modern design proposals, allows distributing furniture-transformers into four types: folding furniture-transformers, sliding furniture-transformers, regulated furniture-transformers and combined furniture-transformers.
On the base of the illustrative material it was made a graphoanalytical model of the evolution of furniture-transformer. There was demonstrated the dynamics of development and distribution of furniture-transformer. We conclude that furniture-transformers have a rich history of formation and variability of development. It was found that at all times people had the need for multi-functional, mobile and comfortable furniture.
Keywords: furniture-transformer, principles of transformation, furniture design, furniture art.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Розуміння принципів та прийомів трансформації меблів при проектуванні предметного наповнення середовища життєдіяльності людини є одним із важливих завдань дизайнера, оскільки концепція адаптивного середовища-трансформера стає все більш розповсюдженою. Проте у спеціалізованих наукових джерелах відсутня інформація стосовно визначення даних принципів та прийомів трансформації в контексті еволюції меблевого мистецтва та дизайну.

Зв'язок роботи з науковими чи практичними завданнями. Прикладне наукове дослідження проводиться за тематикою кафедри

© Босий І. М., 2018

«Дизайн меблів» Харківської державної академії дизайну і мистецтв «Дизайн меблів: етнотрадиції та інновації у формоутворенні, технологіях виробництва і фаховій освіті» за номером реєстрації 0117U001384, що виконується у 2017–2019 роках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Меблі-трансформери є частиною загальних досліджень з питання розвитку дизайну предметно-просторового середовища. Проте в літературі меблі-трансформери не визначаються як феномен, а розглядаються як один із багатьох видів меблів певного історичного стилю.

Важливим для даного дослідження стали розгляд праць із теорії трансформації, які присвячені проблемам комбінаторики та використанню мобільних елементів у дизайні. До даної групи джерел належать роботи В. Баришевої [1], Н. Віленкіна, О. Єльцова [3], К. Кантора, В. Колейчука, В. Семкіна та ін. Проте однією з найголовніших груп джерел наукового дослідження є праці, які присвячені історії розвитку меблевого мистецтва. У книгах, присвячених історії розвитку дизайну меблів, різним стилям та меблевим конструкціям, автори згадують про трансформації в меблях. До джерел, у яких розглядається історія розвитку, особливості формоутворення та характерні риси меблів з елементами трансформації з часів Стародавнього Світу до сучасності, належать роботи вітчизняних та зарубіжних дослідників як О. Грашина [2], М. Каневої [4], Дж. Міллер [5] та ін.

Мета статті — виявити принципи та прийоми трансформації меблів та продемонструвати їх розвиток у графоаналітичній моделі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Концепція трансформації меблів, її перебудови, зміни форми та габаритних розмірів втілюється в дизайні меблів-трансформерів. Дослідження наукових праць, аналіз історичних прототипів та розгляд сучасних проектних пропозицій дозволили встановити, що трансформація меблів може відбуватись на основі чотирьох принципів:

- **принцип розкладання / складання форми**, що втілюється через *прийоми*: застосування Х-образних конструктивних систем трансформації, впровадження розкладних пюпітрів та залучення системи трансформації «книжка» (розкриття форми);
- **принцип розсування / стиснення форми**, який реалізується завдяки *прийомам* ковзання всіх елементів конструкції або рівних частин форми (по направляючих системах, завдяки застосуванню кріплень між сегментами конструкції) та прийому зміщення окремих елементів форми;
- **принцип сегментарного повороту окремих елементів загальної форми**, який реалізується завдяки прийому осьового розвороту елементів форми (по вертикальній та горизонтальній осях) та прийому маятникового коливання / повороту окремих елементів форми;
- **принцип поєднання / роз'єднання елементів загальної форми об'єкта**; реалізується: через прийом щільного розміщення елементів одне біля одного (бічне зчеплення форми), прийом пазового з'єднання, прийом застосування допоміжних кріплень між складовими елементами форми об'єкта та прийом «матрьошка» (елементи вкладаються один в один). Означений принцип трансформації з'явився лише у XX сторіччі, що було зумовлено розповсюдженням модульного принципу формоутворення в дизайні меблів, заснованого на прийомах комбінаторики.

Дослідниця М. Канева визначила три типи меблів-трансформерів: розкладні, регульовані та комбіновані [4]. Проте аналіз історичних прототипів та розгляд сучасних дизайн-пропозицій дозволяє стверджувати, що більш доречно розподілити меблі-трасформери на чотири види:

- **розкладні меблі-трансформери**, функціональне застосування котрих можливе лише після трансформації, оскільки в складеному стані такі меблі неможливо використовувати за прямим призначенням. Даний вид меблів втілюється завдяки застосуванню принципу розкладання / складання форми. Прикладами таких меблів є Х-образні меблі для сидіння, розкладні похідні меблі, обідні столи, письмові столи (оснащені пюпітрами), столи-екрани;
- **розсувні меблі-трансформери**, форма та експлуатація яких цілковито залежать від трансформаційного процесу. Означений вид меблів-трансформерів втілюється завдяки застосуванню принципу розсування / стиснення форми. Прикладами таких розсувних меблів є ширми, інтер'єрні перегородки-контейнери, гральні столи;
- **регульовані меблі-трансформери**, конструктивна система котрих спрямована на зміну габаритних розмірів об'єкта. Функціональне навантаження регульованих меблів-трансформерів не вичерпується процесом трансформації — такі об'єкти можуть експлуатуватись без застосування механізмів трансформації об'єкта (наприклад, стіл залишається столом без зміни його габаритних розмірів). Даний вид меблів втілюється завдяки як комплексному, так і поодинокому застосуванню принципів трансформації. Прикладами регульованих меблів є обідні та письмові столи, журнальні столики, ліжка-трансформери та дитячі меблі;
- **комбіновані меблі-трансформери**, в яких поєднано одразу декілька функціональних об'єктів. Зміна форми комбінованих меблів реалізується на основі комплексного застосування вищезазначених принципів трансформації. Прикладами комбінованих меблів-трансформерів є диван-ліжко, шафа-ліжко, бюро-трансформер, кабінети, секретери, інтер'єрні блоки-контейнери, кухонні меблі-трансформери.

Висновки. Визначено, що найбільш розповсюдженими є розкладні меблі-трансформери, які з'явились ще за часів Стародавнього Єгипту. Одночасно з цим розсувні меблі набули популярності у країнах Далекого Сходу і тільки у XVIII сторіччі з'явились у країнах Західної Європи. Виявлено, що регульовані та комбіновані меблі-трансформери почали з'являтись у країнах Західної Європи з XVI сторіччя. Встановлено,

Таблиця 1

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XVI ст. до н. е. — XVI ст. н. е.

Таблиця 2

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XVII–XVIII ст.

Таблиця 3

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XVIII ст.

Таблиця 4

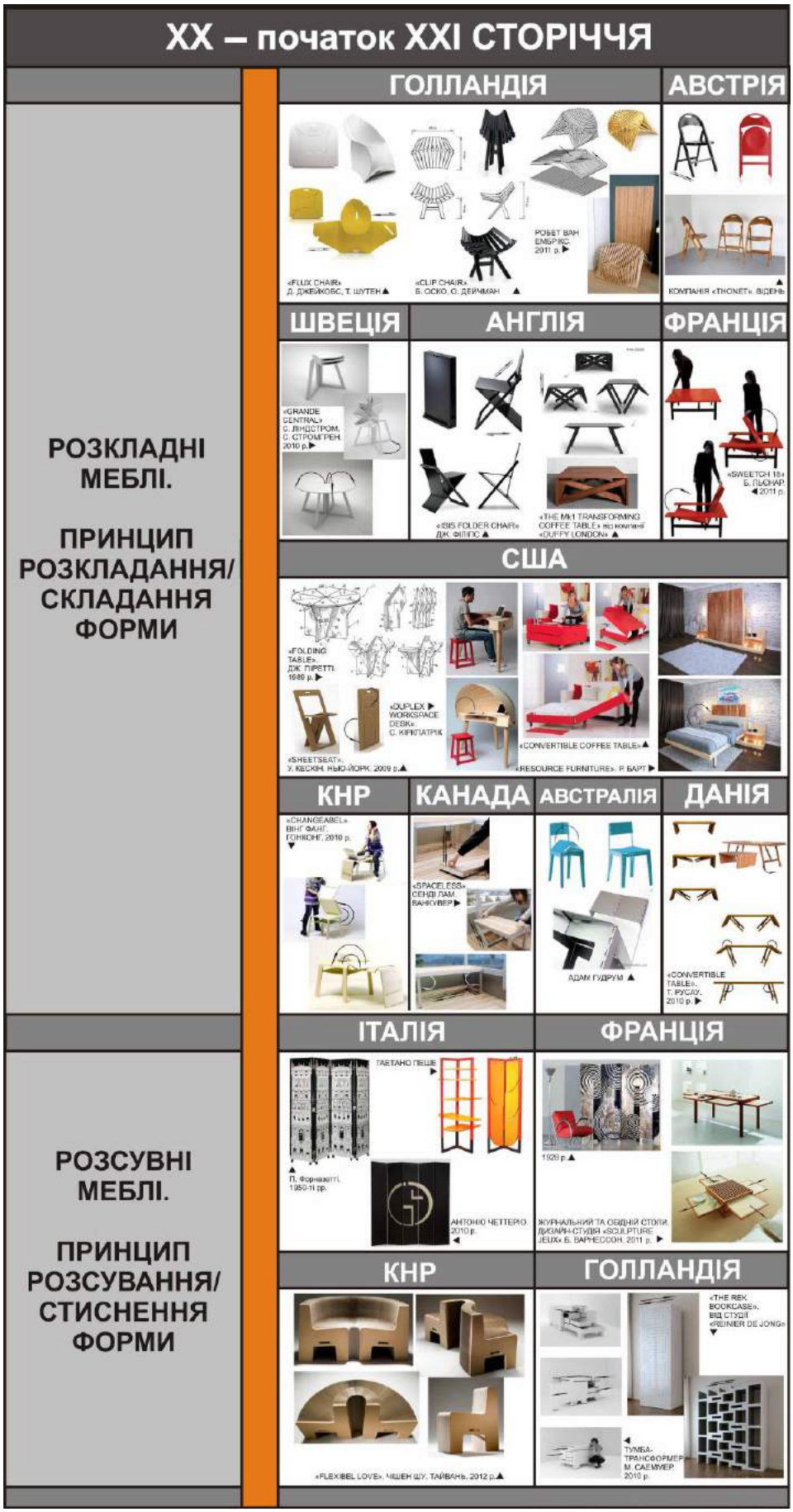
Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XIX ст.

Таблиця 5

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XIX ст.

Таблиця 6

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XX — початок XXI ст.

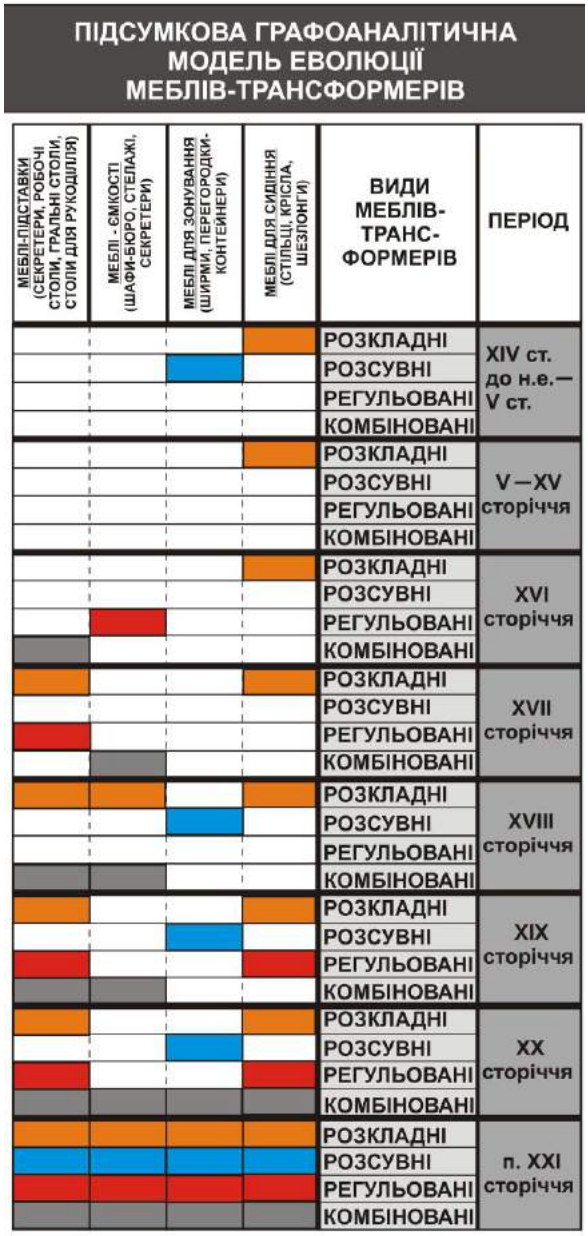


Таблиця 7

Графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів та динаміка розповсюдження принципів трансформації меблів. XX — початок XXI ст.

Таблиця 8

Підсумкова графоаналітична модель розвитку видів меблів-трансформерів



що до кінця XIX сторіччя меблі-трансформери будувались на основі принципів розкладання / складання, розсування / стиснення форми та сегментарного повороту окремих елементів форм. В об'єктах меблевого мистецтва означені принципи трансформації застосовувались як окремо, так і в комбінаціях один з одним. Принцип поєднання / роз'єднання елементів загальної форми об'єкта виявлено лише в прикладах меблів-трансформерів, які були створені у XX сторіччі. Це було зумовлено розповсюдженням заснованого на прийомах комбінаторики модульного принципу побудови форми об'єкта.

Меблі-трансформери є відображенням естетичних цінностей у кожному історичному періоді часу. Форми, оздоблювальні матеріали та декоративні елементи, що використовувались при створенні меблів-трансформерів, відповідають часу, в який вони були виготовлені. Зміна естетичних цінностей зумовлена соціально-економічними причинами.

Література:

1. Барышева В. Е. Мобильные элементы и динамическая форма в пространстве жилого интерьера [Текст] : автореф. дис. … канд. искусствоведения : 17.00.06 / В. Е. Барышева. — М., 1992. — 24 с.
2. Грашин А. А. Краткий курс стилевой эволюции мебели [Текст] : учебное пособие / А. А. Грашин. — М. : Архитектура-С, 2007. — 416 с. — ISBN 978-5-9647-0117-0.
3. Ельцов А. В. Алгоритмы и методы трансформации промышленных изделий в дизайне на основе примеров [Текст] / А. В. Ельцов, Д. В. Скуба // Молодой ученый. — 2012. — № 10 (45). — С. 52–57.
4. Канева М. И. Мебель-трансформер. Исторические прототипы интерактивной мебели будущего [Текст] / М. И. Канева. — СПб. : Ноосфера СПб, 2007. — 128 с. — ISBN 978-5-98907-002-2.
5. Миллер Д. Мебель : все стили от древности до современности [Текст] / Джудит Миллер [и др.] ; авт. предисл. Дэвид Линли ; науч. ред. Т. М. Котельникова, О. Б. Стругова. — М. : АСТ : Астрель, 2006. — 560 с. : цв.ил. — Пер. изд. : Furniture / Judith Miller. — ISBN 5-17-039721-6 (В суперобл.). — ISBN 5-271-14941-2.

References:

1. Barysheva, V. Ye. (1992). Mobil'nye elementy i dinamicheskaya forma v prostranstve zhilogo inter'era [Mobile elements and dynamic form in the space of a residential interior]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow. (In Russian).
2. Grashin, A. A. (2007). *Kratkiy kurs stilevoy evolyutsii mebeli* [A short course of style evolution of furniture]. Moscow : Arhitektura-S. (In Russian).
3. El'tsov, A. V. & Skuba, D. V. (2012). Algoritmy i metody transformatsii promyshlennyh izdeliy v dizayne na osnove primerov [Algorithms and methods of transformation of industrial products in design based on examples]. *Molodoy uchenyy — The Young Scientist, 10 (45),* 52–57. (In Russian).
4. Kaneva, M. I. (2007). *Mebel'-transformer. Istoricheskie prototipy interaktivnoy mebeli budushchego* [Furniture transformer. Historical prototypes of interactive furniture of the future]. St.-Petersburg : Noosfera SPb. (In Russian).
5. Miller, D. & Linli, D. (2006). *Mebel' : vse stili ot drevnosti do sovremennosti* [Furniture : World Styles from Classical to Contemporary]. T. M. Kotel'nikova & O. B. Strugova, eds. Moscow : AST ; Astrel'. (In Russian). (Trans. from Furniture / Judith Miller).

Рецензент статті: Підлісна О. В., кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну та образотворчого мистецтва, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Стаття надійшла до редакції 20.12.2017