

**FEATURES OF THE DESIGN OF MODERN TRANSFORMER FURNITURE****ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ СУЧАСНИХ МЕБЛІВ-ТРАНСФОРМЕРІВ****Khomenko M. / Хоменко М.О.***senior lecturer / старший викладач**Kharkiv State Academy of Design and Arts, Kharkiv, st. Arts, 61002**Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Харків, вул. Мистецтв, 8, 61002*

**Анотація.** В роботі розглядаються основні особливості дизайну меблів-трансформерів, їх переваги та сучасні тенденції. Особлива увага приділяється принципам трансформації, конструкційним рішенням, ергономічності та матеріалам, що використовуються у створенні таких меблів. До статті було включено також студентські розробки Харківської державної академії дизайну і мистецтв з теми меблів-трансформерів.

**Ключові слова:** меблі-трансформери, принципи трансформації, комбінаторність, модульність, функціональність, естетика, стиль, ергономіка, технології, виробництво.

**Вступ.**

У сучасному світі питання ефективного використання простору набуває особливої важливості. Зростання урбанізації, розвиток мегаполісів та обмежені житлові площі вимагають інноваційних рішень у сфері інтер'єрного дизайну. Меблі-трансформери є одним із найефективніших способів організації простору, що поєднують функціональність, естетику та ергономіку, забезпечуючи максимальне використання площі приміщення. Дизайн таких меблів дозволяє оптимізувати простір, поєднуючи в одному виробі кілька функцій. Крім того, розвиток технологій і використання сучасних матеріалів розширюють можливості дизайну меблів-трансформерів. Інноваційні механізми, легкі конструкції, розумні сенсорні системи та автоматизоване управління створюють комфорт і естетичне задоволення від використання таких меблів. Екологічність також є важливим аспектом актуальності. Завдяки багатofункціональності меблів-трансформерів зменшується потреба у надлишковому виробництві, що сприяє збереженню ресурсів.

Таким чином, дослідження в галузі дизайну меблів-трансформерів є надзвичайно актуальним для сучасного суспільства. Вивчення новітніх рішень та впровадження інноваційних технологій сприятиме створенню функціональних, естетичних та екологічних інтер'єрів.



**Мета статті** полягає у виявленні основних особливостей дизайну меблів-трансформерів, їх переваг та сучасних тенденцій.

Тема трансформації в дизайні меблів досліджувалася різними авторами в наукових та дизайнерських працях. Ось деякі з них, а саме **Ренато Де Фуско** — у книзі “Ле Корбюзьє — дизайнер: меблі 1929 р.” (1986) аналізує меблеві проекти Ле Корбюзьє, зокрема його підходи до трансформації меблів [6]. **Наталія Голінева** — у праці “Дизайн об’ємно-просторового середовищного об’єкта з використанням принципів трансформації” досліджує застосування принципів трансформації в дизайні об’єктів середовища [3]. **Іван Босий та Наталія Брижаченко** - автори статті “**Футуристичні розробки меблів-трансформерів першої половини ХХ сторіччя: концепції та перспективи**” — аналізують основні концепції створення футуристичних меблів-трансформерів та їхній вплив на сучасну дизайн-практику [2]. А у статті “**Принципи формоутворення і трансформації об’єктів у дизайні меблів**” **Іван Босий** пропонує авторське визначення поняття “меблі-трансформери”, розширює класифікацію їхніх типів та виділяє технологічні підходи до створення таких меблів [1]. Особливості типів конструкцій меблів – трансформерів визначає у своїй статті автор **Ірина Кузнецова** [4]. Новаторський підхід до дизайну меблів демонструють роботи відомого датського дизайнера **Вернера Пантона**, такі як стілець “Panton Chair”. Автор експериментував з формою та матеріалами меблів, створюючи інноваційні та трансформовані предмети інтер’єру [5].

### **Основний текст**

**Термін «трансформер»** походить від слова «трансформація», що означає зміну форми та структури об’єкта. У процесі створення меблів-трансформерів важливу роль відіграють різні методи формоутворення та конструктивні рішення.

**Основою трансформованих об’єктів є принцип видозміни**, що передбачає зміну форми або функції виробу. Для цього застосовуються такі основні підходи:



- **Комбінаторика** – поєднання різних елементів для отримання багатофункціонального продукту (рисунок 1).



**Рисунок 1**

Використання елементів комбінаторики в дизайні меблів-трансформерів

- **Модульність** – використання окремих частин, які можуть змінювати конфігурацію відповідно до потреб користувача (рисунок 2).



**Рисунок 2**

Меблі-трансформери із застосуванням модульності

- **Конструктивність** – інтеграція надійних механізмів, що забезпечують легкість трансформації та довговічність виробу.

Отже, однією з ключових характеристик меблів-трансформерів є їх **багатофункціональність**. Такі меблі можуть змінювати свою форму та функцію залежно від потреб користувача. Приклади включають ліжка, які перетворюються на шафи, столи, що трансформуються у полиці, або дивани, що стають двоспальними ліжками (рисунок 3). **Основні типи конструктивних рішень меблів-трансформерів** поділяються на *каркасний*, *безкаркасний* та *каркасний вмонтований* [4]. Конструкції сучасних меблів-трансформерів залежать від матеріалів, ергономічних вимог та ідей.



**Рисунок 3**

Меблі-трансформери. Дипломний проект студентки Харківської державної академії дизайну і мистецтв Надії Герман

**Каркасні меблі-трансформери** – це конструкції, що мають жорсткий каркас, виготовлений із металу, дерева або пластику. Вони забезпечують надійність і довговічність, часто використовуються у розкладних столах, диванах, ліжках із підйомним механізмом.

**Безкаркасні меблі-трансформери** – створені без жорсткої основи, зазвичай виготовляються з гнучких матеріалів, таких як текстиль або пінополіуретан. Прикладом є безкаркасні крісла-мішки або модульні дивани, які легко змінюють форму.

**Каркасні вмонтовані меблі** – це меблі, що інтегруються в стіни або інші конструктивні елементи приміщення. Наприклад, відкидні ліжка, вбудовані столи або складні шафи. Вони допомагають ефективно використовувати простір, особливо в малогабаритних квартирах.

**Ергономічний дизайн** меблів-трансформерів враховує зручність у процесі трансформації та використання. Важливим аспектом є безпечність механізмів та мінімізація фізичних зусиль під час змінення форми меблів. Завдяки сучасним механізмам трансформації, таким як *газліфти* або *пневматичні системи*, користувачі можуть легко змінювати конфігурацію меблів (рисунок 4).



**Рисунок 4**

Крісло-трансформер (в основі електродвигун з висувним телескопічним штоком). Дипломний проект студентки Харківської державної академії дизайну і мистецтв Дарії Тютюко

Дизайн меблів-трансформерів часто орієнтований на сучасні мінімалістичні стилі. Вони гармонійно вписуються в інтер'єри завдяки простим лініям, нейтральним кольорам та якісним матеріалам. Крім того, можливість індивідуального дизайну дозволяє створювати унікальні меблеві рішення (рисунок 5).

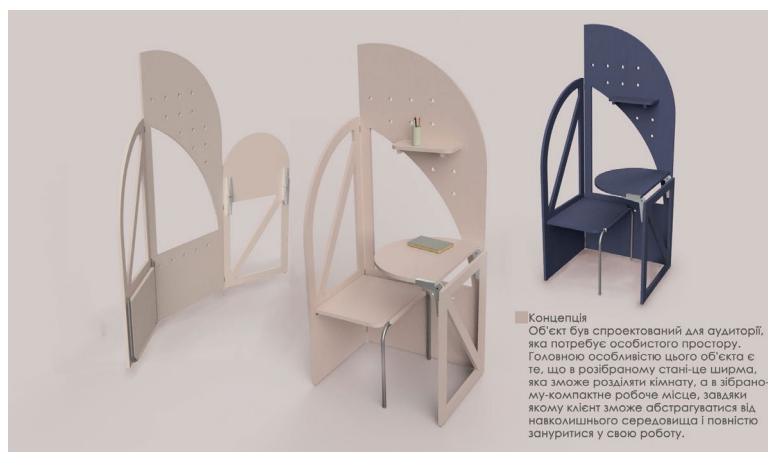


Рисунок 5

Місце для роботи у концепції “Домашній офіс”. Курсовий проект студентки Харківської державної академії дизайну і мистецтв Олександри Єни /абсолютний переможець VI сезону конкурсу SBID Ukraine в категорії Product Design, 2023




Сучасні **меблі-трансформери** часто **оснащені вбудованими технологіями**, такими як автоматизовані системи управління, підсвітка або вбудовані зарядні станції для гаджетів. Це підвищує їхню функціональність та комфорт у користуванні.

**У виробництві меблів-трансформерів** широко застосовуються екологічно дружні матеріали, такі як деревина, метал, скло та композитні матеріали. Крім того, якщо меблі *мають модульну конструкцію*, що це сприяє багаторазовому використанню та легкому ремонту.



На створення багатофункціональних і адаптивних рішень, що дозволяють оптимізувати простір і підлаштовуватися під змінні потреби користувача впливають **принципи трансформації**. Розглянемо деякі з них, а саме: принцип «збільшення / зменшення», «комбінування / поділ», лінійну та "латеральну" трансформацію [1].



Таблиця 1 Принципи трансформації

<b>Принципи трансформації</b>	<b>Приклад меблів-трансформерів</b>	<b>Опис прикладу</b>
<p><b>«Збільшення / зменшення»</b></p> <p>Такий принцип базується на зміні фізичних габаритів об'єкта, як у бік збільшення, так і зменшення простору, який він займає.</p>		<p><b>Софа Leonie</b></p> <p>У представленому дивані у підлокітник вбудований механізм трансформації, який має декілька фіксованих положень, де перше положення – це диван, а останнє – ліжко.</p>
<p><b>«Виявлення / приховування»</b></p> <p>Основний упор зроблено на виявлення чи приховування поверхні елемента, окремої деталі чи комбінації кількох деталей з метою зміни основного функціонального призначення об'єкта. При цьому трансформація об'єкта може здійснюватися на кількох рівнях і торкатися певної деталі об'єкта, так і привносити загальну видозміну в його об'ємно-просторову структуру.</p>		<p><b>Новаторські меблі від компанії Schamburg + Alvisse</b></p> <p>У даному кріслі, за допомогою комбінації кількох однакових елементів, відбувається різноманітна трансформація та змінюється функціональне призначення об'єкта, а саме, - крісло може перетворюватись у ліжко, пуф чи у цікавий об'єкт інтер'єру.</p>
<p><b>«Комбінування / поділ»</b></p> <p>Принцип трансформації полягає у трансформації одного об'єкта у дві та більше структури, при цьому одна з цих структур має окрему індивідуальну функціональність, забезпечення якої можливе у разі трансформації. Це може бути декілька елементів зі схожими/різними функціями, комбіновані або розділені на формування нового промислового об'єкта.</p>		<p><b>Диван-трансформер «Convertible Sofa»</b></p> <p>В даному прикладі відбувається трансформування дивану в обідній стіл з табуретками, який може зберігати всі частини комплекту всередині, не займаючи більше місця ніж вже займає.</p>



<p><b>«Лінійний принцип»</b> Лінійний принцип має на увазі найпростішу трансформацію формотворчих елементів об'єкта і заснований на побудові плоскої кривої, всі точки якої лежать в одній площині: лінія, відрізок, вектор, сплайн, радіальна крива, коло та інші фігури геометрично не впорядкованої або вільної конфігурації.</p>		<p><b>Sipario – меблі, що трансформуються у робоче місце</b> У даному об'єкті можна побачити лінійну трансформацію робочого місця, де трансформація відбувається за рахунок певного деформування форми.</p>
<p><b>«Латеральний» принцип</b> "Латеральний" принцип трансформації охоплює перетворення об'ємно-просторової структури об'єкта, що відбувається за одночасним або послідовним сценарієм.</p>		<p><b>Стільчик Frog</b> Цей об'єкт належить до категорії меблів "на виріст" і призначений для використання дітьми від 6 місяців до 10 років. Трансформація дерев'яної конструкції дозволяє регулювати висоту стільця в одному вимірі відповідно до віку користувача.</p>

Авторська розробка

Розгляд принципів трансформації у дизайні меблів відкриває нові можливості для ергономічного, технологічного та естетичного удосконалення інтер'єрів, особливо в умовах обмеженого житлового простору.

### Висновок

Було розглянуто основні особливості дизайну меблів-трансформерів, їх переваги та сучасні тенденції та підтверджено, що трансформовані меблі є важливим напрямом у дизайні.

Подальший розвиток дизайну меблів-трансформерів буде орієнтований на технологічну інноваційність, гнучкість у використанні, екологічність та естетичну привабливість. **Використання розумних технологій** для керування меблями за допомогою смартфонів або голосових команд; запровадження **штучного інтелекту**; розробка **нестандартних форм і трансформацій**, що розширюють можливості використання меблів - комбінація цих факторів





сприятиме створенню меблів, які максимально відповідають потребам сучасного споживача та забезпечують комфортне й ефективне використання простору.

### Література:

1. Босий І.М. Принципи формоутворення і трансформації об'єктів у дизайні меблів [Текст] : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства (д-ра філософії) : 17.00.07 / Босий Іван Михайлович ; Харків. держ. акад. дизайну і мистецтв. - Харків, 2018.

2. Босий І.М., Брижаченко Н.С. Футуристичні розробки меблів – трансформерів першої половини ХХ сторіччя: концепції та перспективи. *Культура і сучасність* : альманах. 2023. № 1. С. 56–63. УДК 749.1:74.01/.09:747.012.1

3. Голінева Н.О. Дизайн об'ємно-просторового середовищного об'єкта з використанням принципів трансформації : кваліфікаційна робота / керівник – викладач О. В. Дорогой. Кривий Ріг : КДПУ, 2023. 44 с.

4. Кузнецова І.О. Особливості типів конструкцій сучасних меблів – трансформерів. *Теорія і практика дизайну. Мистецтвознавство. Вип. 9. 2016. С 121-128. УДК 684.4.05(045)1.*

5. Легендарний датський дизайнер і архітектор Вернер Пантон. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https:// 4room.ua/ua/blog/ legendarnyi-datskii-dizainer-verner-panton/](https://4room.ua/ua/blog/legendarnyi-datskii-dizainer-verner-panton/).

6. Фуско Р.Д. Ле Корбюзье – дизайнер : меблі 1929 р. / Р.Д. Фуско. – М.: Радянський художник, 1986. – 107 с.

**Abstract.** *The article explores the relevance and innovation of transformable furniture design in modern interior solutions, especially in the context of urbanization and limited living spaces. It examines key design principles such as modularity, combinatorics, and ergonomic adaptability, as well as modern trends including smart technologies, sustainability, and aesthetics. The study analyzes historical and contemporary examples, highlights the functional and spatial benefits of transformable furniture, and forecasts future developments in the field based on flexibility, eco-friendliness, and user-centered design.*

**Key words:** *transforming furniture, principles of transformation, combinatoriality, modularity, functionality, aesthetics, style, ergonomics, technologies, production.*