

УДК 747.012

**Сьомкін Володимир Васильович,**  
кандидат мистецтвознавства,  
професор Національної академії  
керівних кадрів культури і мистецтв  
**Сьомкін Денис Сергійович,**  
бакалавр дизайну інтер'єру і середовища  
Національної академії  
керівних кадрів культури і мистецтв

## **ЕРГОДИЗАЙН ЯК СЕМАНТИЧНО ОБУМОВЛЕНА ІНТЕГРАЦІЯ ДИЗАЙНУ І ЕРГОНОМІКИ**

Узагальнено тенденції й окреслено перспективи розвитку сучасного напряму дизайн-діяльності «Ергодизайн», як культуруотворюючого феномена, в якому предметом і об'єктом науково-практичної й естетичної діяльності і досліджень стає вся система художніх, естетичних і духовних цінностей суспільства. Ергодизайн у перспективі має об'єднати в собі процесуально апаратне, програмне, ергономічне забезпечення, що в майбутньому має реалізуватися у змісті автоматизованого проектування в дизайні.

Представлені результати дозволяють забезпечити подальшу розробку, зокрема, теорії та методичних основ ергодизайну щодо використання цієї дисципліни у проектній практиці, у навчальному процесі в галузі дизайну, виставковому бізнесі, в рекламній діяльності.

*Ключові слова:* ергодизайн, дизайн, ергономіка, інтеграція, нова якість.

*Сьомкін Володимир Васильович, кандидат искусствоведения, профессор Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств*

*Сьомкін Денис Сергеевич, бакалавр дизайна интерьера и среды Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств*

### **Эргодизайн как семантически обусловленная интеграция дизайна и эргономики**

Обобщены тенденции и обозначены перспективы развития современного направления дизайн-деятельности «эргодизайна», как культуруобразующего феномена, в котором предметом и объектом научно-практической и эстетической деятельности и исследований становится вся система художественных, эстетических и духовных ценностей общества.

Представленные результаты позволяют обеспечить дальнейшую разработку, в частности, теории и методических основ эргодизайна, в контексте использования этой дисциплины в проектной практике, в учебном процессе в области дизайна, выставочном бизнесе, в рекламной деятельности.

*Ключевые слова:* эргодизайн, дизайн, эргономика, интеграция, новое качество.

*Syomkin Vladimir, PhD in Arts, Professor, The National Academy of Culture and Arts*

*Syomkin Denis, bachelor of interior design and the environment, The National Academy of Culture and Arts*

### **Ergodizayn semantically from integration of design and ergonomics**

Joint activities of designers and economists mutually enriching these professionals and gradually forms the scientific bases of design inherent in modern direction ergo-design activities. There are some publications on this issue, GDR, individual design projects. But professional holistic view of the problems that exist. So ergo-design has mainstream updating ergonomic design and activities aimed at optimizing

© Сьомкін В.В., Сьомкін Д.С., 2016

and providing comfort, functional comfort, beauty and perfection, operating conditions and optimization of human functioning in the structure of complex industrial systems, health preservation in a competitive environment and extreme conditions of operation of complex objects defined functional orientation habitat. For many years, especially during the functioning of the Research Institute of technical aesthetics in all branches practiced collaboration of designers and ergonomists during design research or design projects, and depending on the complexity of the objects carried as ergonomic research on the topic, according experimentation and design and ergonomic design. Purpose of Article. The main goal is to prove and actualize ergo-design, to outline the prospects of a new modern trend design activities. Methods. As the research methods used: classification, artistic modelling, systematization and comparative analysis of design decisions. Conclusions. The summary outlines trends and prospects of modern design direction of «Ergo-design» as cultural phenomenon in which subject and object of scientific-practical and aesthetic activity and research is the whole system of artistic, aesthetic and spiritual values of society. Ergo-design in the future must combine a procedural hardware, software, ergonomic support, which in future should be realized in the content-aided design in design. Conclusions. The results allow for further development of particular theories and methodological foundations erhodzayna, unambiguous use of this discipline in design practice in the educational process in design, exhibition business, and advertising.

*Keywords:* Ergo-design, design, ergonomics, integration, new quality.

Спільна діяльність дизайнерів і ергономістів взаємозбагачує цих фахівців і поступово формує науково-проектні основи, притаманні ергодизайну як сучасному напрямку дизайн-діяльності. Існують окремі публікації з цієї проблеми, НДР, окремі дизайн-проекти. Але цілісного професійного погляду на цю проблематику не існує. Таким чином, основним напрямом ергодизайну є актуалізація дизайнерської й ергономічної діяльності, спрямованої на оптимізацію та забезпечення зручності, функціонального комфорту, краси і досконалості, умов діяльності, а також оптимізація функціонування людини в структурі складних виробничих систем, збереження здоров'я в умовах конкурентного середовища та екстремальних умов в експлуатації складних об'єктів визначеної функціональної спрямованості середовища життєдіяльності. Багато років, особливо в часи функціонування системи ВНДІ технічної естетики, у всіх філіях практикувалася співпраця дизайнерів і ергономістів під час розробки НДР або дизайн-проектів, і, залежно від складності об'єктів, здійснювалися також ергономічні дослідження з теми, відповідно експерименти та ергономічне та дизайнерське проектування.

Мета цієї роботи – обґрунтувати й актуалізувати ергодизайн, окреслити перспективи розвитку як нового сучасного напрямку дизайн-діяльності. Методи дослідження: класифікація, художнє моделювання, систематизація і порівняльний аналіз проектних рішень.

Ергодизайн – це новий сучасний напрям дизайну як органічно та семантично обумовлена інтеграція дизайну й ергономіки в процесі дизайн-проекування та виробництва високоякісної наукоємної конкурентоспроможної багатофункціональної або автоматизованої продукції як комплексного об'єкта, де актуалізація людського чинника визначається як пріоритетне вирішення науково-проектних завдань методами ергономіки та дизайну. Існують публікації з цих питань [1, 1-7; 2, 1-4], є авторська монографія, де відображена ця проблематика [3, 20-25, 69-88, 202-265, 474-486]. Постійне розширення напрямів дизайн-діяльності, сфер співпраці й ергономіки; ускладнення

і комплексність дизайн-об'єктів з акцентом на людському чиннику свідчить про об'єктивну основу формування ергодизайну як сучасного напрямку дизайн-діяльності, що відображає інтеграцію не просто наукоємних дисциплін дизайну та ергономіки, але і нову філософію рефлексії творення об'єктів і середовища матеріальної культури і художньої культури, а також техноосвіту, яка перетворює найскладніші комплексні об'єкти у реальність навколишнього буття. На сьогодні об'єктами ергодизайну є, наприклад, електронні робочі місця; аеропорти, їхня диспетчерська служба; різноманітні за функціями складські автоматизовані виробництва; великі порти та їхня інфраструктура; створення і реалізація дизайн-програм; космічні кораблі і станції; об'єкти енергетики, включно АЕС. Таким чином, основним напрямом ергодизайну є актуалізація дизайнерської й ергономічної діяльності, а потенціал феномена «Ергодизайн» відображається в інтеграції, семантичному взаємопроникненні знань, умінь та навичок у процесі спільної діяльності дизайнерів та ергономістів щодо вирішення будь-яких найскладніших соціально-культурних завдань різних сфер життєдіяльності. Багато років, особливо в часи функціонування системи ВНДІ технічної естетики, у всіх філіях практикувалася співпраця дизайнерів і ергономістів під час розробки НДР або дизайн-проектів, і, залежно від складності об'єктів, здійснювалися також ергономічні дослідження з теми, відповідно експерименти й ергономічне та дизайнерське проектування. Рівень співпраці формувал алгоритм творчого процесу, насиченість і послідовність проектних ідей, а також експериментальних дослідницьких процесів, спрямованих у кінцевому результаті на узгоджений успіх. Тобто, перефразуюмо вислів відомого дизайнера, визначного фахівця системи ВДНІ технічної естетики Д. Азрікана [1], і констатуємо, що в ергодизайні здійснюється взаємопроникнення та взаємозбагачення ергономіки і дизайну, що створює нову за якістю й ефективністю естетичну науково-практичну діяльність, у якій людський чинник і гуманістично-художня спрямованість є визначальними і пріоритетними для будь-яких об'єктів і сфер життєдіяльності людини. В цих умовах дизайн на основі художнього мислення, художньої культури, спираючись на принципи сучасної проектної культури, пріоритетне і всебічне врахування людського чинника, створюючи культурний зразок, безумовно обумовлює та забезпечує оптимізацію умов і засобів діяльності та функціонального комфорту для суб'єктів у будь-яких сферах життєдіяльності. Формування й актуалізація ергодизайну в часі відбувалися поступово в процесі досліджень, дизайнерських і ергономічних проектних та практичних робіт щодо різноманітних за функціональною спрямованістю, системністю, масштабністю, комплексністю об'єктів. Як показує багаторічний досвід, спільна діяльність дизайнерів і ергономістів взаємозбагачує цих фахівців і поступово формує банк знань, умінь і навичок щодо науково-проектної співпраці, теоретичного і практичного усвідомлення вірогідних методів і принципів, що мають становити науково-методичну базу, притаманну ергодизайну як сучасному напрямку дизайн-діяльності. І головне, дизайнер, осмислюючи дизайн-ергономічну проблематику, демонструє й обґрунтовує в багатьох випадках неординарні, нестандартні професійні рішення, що за всіма ознаками можуть бути віднесені до сфери ергодизайну.

Актуалізація і легалізація терміна *ергодизайн* фактично здійснилася 1984 р., коли відбувся перший міжнародний симпозіум і виставка «Ергодизайн» у Швейцарії за ініціативи швейцарського ергономіста, директора Інституту гігієни і психології праці в місті Цюриху професора Етьєна Гранжана. В середині 80-х рр. ХХ ст. у промислово розвинених державах велика увага приділялась оптимізації діяльності організацій, що пов'язані з розробкою, збереженням, обробкою різноманітної інформації у текстовій і графічній формі та відповідно процесів отримання і надсилання цієї інформації. За цих умов і потреб використання комп'ютерної техніки дозволяє частково чи повністю відмовитися від використання паперових носіїв інформації, що обумовило появу таких понять, як «паперова кантора» чи «електронний офіс», або «електронне робоче місце» (ЕРМ). Проблеми «електронних кантор» вплинули на суттєвий поштовх у промисловості і науці щодо створення потужної галузі економіки з відповідними напрямками модульних систем канторських меблів, робочих сидінь, комплексів електронного обладнання (включно відеодисплейні терміналі), а також у галузі дизайну інтер'єрів електронних кантор взагалі. Все це вплинуло на корінні зміни технічного обладнання робочого місця, роботи персоналу, планування виробничого простору. На основі формування нової інформаційної технології в офісах, виник об'єднаний, усвідомлений як рух із новим рівнем проектної культури з ознаками культурутворюючого феномена, ергодизайн.

Загальнокультурна значимість ергодизайну як сучасного напряму дизайн-діяльності є той факт, що предметом і об'єктом науково-практичної діяльності й досліджень стає вся система естетичних, матеріальних і духовних аспектів і цінностей всього середовища життєдіяльності будь-яких різновидів діяльності. Ще дуже важливо, що ергономіка, вбудована в дизайн (ідеологію, методику, тактику і практику дизайну), в майбутньому може стати виразним культурутворюючим чинником як семантична та соціальна-культурна складові дизайн-процесу, для якого акцентно притаманні будуть риси гуманітарного характеру людяності та гуманістичного пафосу. Прикладом використання методів дизайну та ергономіки у спільній розробці концепції канторського середовища може бути Італійська фірма «СОМ». Ця фірма створила і успішно виготовляє меблевий конструктор, що передбачає образну і морфологічну трансформацію меблевих модулів у просторі. На кількох виставках із проблематики «Ергодизайн» в наступні роки були продемонстровані експонати меблів і обладнання канторського середовища інших італійських фірм, яким теж притаманні великі варіабельні можливості, високий комфорт середовища й естетичні якості інтер'єру, широка номенклатура несучих конструкцій, ємностей, кабельних каналів, опорних поверхонь, різноманітних аксесуарів для забезпечення комплектування робочих місць.

Ще наприкінці 70-х рр. ХХ ст. у Київській філії ВНДІ технічної естетики були виконані науково-дослідні та проектні розробки, в контексті принципів ергодизайну. Дизайнерами, зокрема, запропоновано інноваційне бачення створення безпечного середовища життєдіяльності виробничого комплексу з виготовлення чашок алюмінію. Відомо, що алюмінієве виробництво є і до сьо-

годні екологічно небезпечним, таким, що забруднює навколишнє середовище та виробничі площі й характеризується дуже тяжкими умовами праці та негативними наслідками для здоров'я працівників. Головним функціональним об'єктом такого виробництва є електролізер, розташований на обох поверхах уздовж усього виробничого корпусу, який сягає до 600 метрів. На виробництві висока захворюваність персоналу, характерні важкі легеневі захворювання, тривалість роботи в середньому 6-7 років, рання інвалідність. Така ситуація змусила дизайнерів розглянути питання з точки зору кардинального підходу до розв'язання проблем алюмінієвого виробництва не на рівні окремих обслуговуючих технологічних машин і обладнання, а на принципово новому підході до організації виробництва – створення екологічно чистого середовища.

Із метою усунення перерахованих недоліків і забезпечення високої продуктивності праці та культури виробництва, дизайнерами був запропонований герметичний механізований електролізер. Герметичний механізований електролізер передбачає виконання операцій з його обслуговування в умовах повної автоматизації процесів і герметизації – герметичної камери, що розміщена на перекритті другого поверху в зоні розташування всієї лінії електролізерів. Ці операції будуть виконуватися порталними рейковими підлоговими машинами універсального типу. Така машина розміщена в середині герметичної камери і керування буде проводитися в автоматизованому режимі, а також дистанційно з пультів управління, що знаходяться в цеху. Запропонована конструкція герметичного механізованого електролізера, крім високого ступеня механізації технологічного процесу, дозволить створити мікроклімат цеху, що відповідає самим сучасним вимогам, оскільки практично виключає попадання в цех шкідливих виділень, запиленості повітря, теплового і світлового впливу від електролізера.

Герметичний механізований електролізер, що пропонується дизайнерами, при його втіленні в життя, дозволив би створити також абсолютно інший вигляд інтер'єру цехів електролізу алюмінію. Практично можна було б працювати в таких цехах у білих халатах, різко б збільшився термін служби будівлі, у багато разів знизилася б витрата енергії, що йде на багаторазовий обмін повітря в цеху (в герметичних камерах необхідно забезпечити тільки дещо підвищений тиск для забезпечення ефективної роботи фільтрів); будівля цеху могла б бути виконана значно нижче по висоті, із забезпеченням оптимального автономного клімату в цеху. Крім того, наявність на герметичній камері фільтрів, практично забезпечить викид в атмосферу нетоксичних компонентів газів. Ця розробка і сьогодні є привабливою, перспективною для впровадження, екологічно і економічно виправданою і головне, є виразним прикладом прояву ергодизайну. Ще одним характерним прикладом проявів використання методів і принципів, притаманних ергодизайну, є виконаний у Київській філії ВНДІ технічної естетики, дизайн-проект «Лінія компаундування пластмас» [ 2 ].

За результатами дизайн-ергономічного аналізу виявилось, що найбільшим негативним викликом цього об'єкта є його екологічна небезпечність – як для навколишнього середовища, так і безпосередньо для виробничих приміщень і робочих місць. Тобто, виникає об'єктивна потреба пошуку кардинальної транс-

формації всієї морфології об'єкта, а також оптимізації та автоматизації технологічного процесу лінії компаундування пластмас. Усі ці висновки на основі дизайн-ергономічного аналізу стали мотивацією використання методів і принципів, що притаманні ергодизайну, під час розв'язання завдань і проблем щодо цього комплексного середовищного об'єкта. Відповідно до проектної розробки замовника робіт, ця лінія розміщується на трьох рівнях, два з яких будівельні – перший і третій. Як результат дизайнерської розробки, побудована модель об'єкта, як лінія, що являє собою компактну об'ємно-просторову структуру, обмежену ізолюючою оболонкою, в якій на двох рівнях організоване технологічне устаткування і технологічні комунікації. За рахунок перепланування устаткування, розміщеного в прототипі на різних рівнях (поверхах), скоротилася загальна площа, що займає обладнання, покращилися умови обслуговування цієї установки в цілому. Над усією площиною, на якій розміщується устаткування на першому поверсі, розташовується конструкція прямокутної площадки на стійках, на яких змонтоване устаткування другого рівня. Майданчик обладнаний з двох боків двома двомаршовими сходами. По всьому периметру його опорних стійок на всю висоту – від підлоги до низу, розташовується огороження у вигляді модульних легкозбірних віконних рам, що монтуються на легких вертикальних стійках. Оболонка другого рівня лінії являє собою легку надувну структуру, що трансформується, складається з двох симетричних елементів. Безпосередньо на лінії монтуються тільки пульти мінімальних функцій. Запропоноване рішення автоматизованої лінії дозволяє забезпечити екологічну чистоту об'єкта, мікроклімат у виробничому середовищі, що обмежене оболонкою.

Висновки щодо ергодизайну окреслимо наступним чином:

1. Це загальнокультурний рух, який на основі семантичного і структурного єднання дизайну й ергономіки створив феномен інноваційного напрямку дизайн-діяльності «Ергодизайн» як науково-практичної й естетичної діяльності на основі художнього мислення та концептуально-домінуючого людського чинника.

2. Спільна діяльність дизайнерів і ергономістів взаємозбагачує цих фахівців і поступово формує банк знань, умінь, навичок з діяльності в сфері ергодизайну щодо проектування (створення) складних, комплексних, масштабних, проблемних, наукоємних об'єктів багатьох сфер середовища життєдіяльності.

3. В ергодизайні ергономіка органічно вбудована семантично і структурно в зміст дизайн-проектного процесу – в ідеології, тактиці, методиці, практиці.

4. Ергономіка в складі ергодизайну поступово, в процесі науково-практичної діяльності, буде формуватися як ефективний культуруотворюючий чинник у майбутньому, коли ергодизайн остаточно сформується в контексті дослідження та розробки теорії і методики ергодизайну як сучасного напрямку дизайн-діяльності.

5. Склалося розуміння в контексті теорії, методики і практики ергономіки, принципово неможливо параметризувати людський чинник, тому безумовною є доцільність органічної структурної та семантичної вбудови знань, умінь, навичок ергономіки в дизайнерський методи створення будь-яких об'єктів середовища життєдіяльності.

6. Здійснюється інтенсивний пошук більш оптимальних засобів пред'явлення інформації на основі рекомендацій дизайну й ергономіки з врахуванням

того, що дисплей як термінал системи збереження і опрацювання інформації, без використання паперового носія, мабуть, вже не буде використовуватися, що сприятиме оптимізації постав оператора та їхній зміні при потребі.

7. Ергодизайн, як сучасний напрям дизайн-діяльності, реалізує на основі художнього мислення визначений естетичний ідеал середовища життєдіяльності, який має суттєво ширше значення, ніж окремі принципи або прийоми формотворення, в контексті безумовного пріоритету людського чинника, типу споживачів, оптимізації інформаційного середовища життєдіяльності операторів і користувачів.

8. Ергодизайн у перспективі має об'єднати в собі процесуально апаратне, програмне, ергономічне забезпечення, що в майбутньому має реалізуватися у змісті автоматизованого проектування в дизайні.

### *Література*

1. Азрикан Д.А. Эргодизайн. Проблемы и перспективы / Д.А. Азрикан // Техническая эстетика. – 1987. – № 3. – С.1-7.
2. Сьомкін В.В. Дизайн, тенденції та напрямки розвитку : монографія / В.В. Сьомкін. – К. : Альтерпрес, 2009. – 28 с. : іл., 8 кол. іл.
3. Чайнова Л.Д. Качество жизни, эргодизайн и эргономика развития / Л.Д. Чайнова // Труды ВНИИТЭ. Серия «Качество жизни». Вып. 10. – М., 2004.

### *References*

1. Azrykan D. A. (1987). Ergo-design. Problems and perspectives. Tekhnicheskaja estetyka, 3, 1-7 [in Russian].
2. Somkin, V. V. (2009). Design, tendencies and directions of the development. Kyiv: Alterpres [in Ukrainian].
3. Chainova, L. D. (2004). Quality of the life, ergo-design and ergonomics of the development. Trudy VNIYTЭ. Seryia «Kachestvo zhyzny», 10 [in Russian].