

Только связанные в единую систему меры и действия по экологизации сфер деятельности города на сравнительно крупной территории могут помочь преодолеть общегородские, а в перспективе и глобальные проблемы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Доклад Ашока Кослы «Бизнес будущего – будущее бизнеса». Режим доступа: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=45209
2. Реймерс Н.Ф. Экологизация. Введение в проблематику. Учебное пособие. 2-е изд., доп. – М.: Изд-во УРАО, 1997. – 132 стр.
3. Бунин А.В., Саваренская Т.Ф. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. Том второй – Москва: Стройиздат, 1979 - с.415
4. Джейкобс Джейн. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ.; М.: Новое издательство, 2011. – 460 с. – (Библиотека свободы)
5. Гутнов А., Глазычев В. “Мир архитектуры. Лицо города”. - М.: Молодая гвардия, 1990
6. Bahrain Propels Wind Energy to Urban Future. Режим доступа: <http://www.world-watch.org/node/5489>
7. ACROS Fukuoka building, Режим доступа: http://www.appropedia.org/ACROS_Fukuoka_building
8. Sim Van Der Ryn, Stuart Cowan. Ecological Design/ Island Press, 1995.-216 с.
9. Режим доступа: <http://www.dac.dk/en/dac-cities/sustainable-cities/>
10. Paul F Downton. Ecopolis. Architecture and the cities for a changing climate/ Springer, 2009. - 610с.
11. ДБН 360-92** «Планування і забудова міських і сільських поселень» - Держбуд України, Київ, 2002
12. Mikhael Subotzky - Ponte City Overview. режим доступа: <http://www.subotzkystudio.com/ponte-city-text/>
13. Рюгён – чудо и проклятье Северной Кореи. Режим доступа: <http://photoshtab.ru/2012/02/ryugen/>
14. Судьба "Биосферы-2". режим доступа - <http://www.priroda.su/item/1281>

УДК 658.512.2

Мигаль С.П.,*Київська національна академія керівних кадрів культури і мистецтв,***Мигаль Г.В.***Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «ХАІ»***ЕКОЛОГО-ЕРГОНОМІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА ЛЮДИНИ**

Актуальність. Розвиток сучасного дизайну в умовах світоглядної орієнтації при формуванні просторово – предметного середовища життєдіяльності людини в системі нових технологій, революційних технологічних змін, кардинального перегляду цивілізаційних стратегій в користь сталого розвитку суспільства супроводжується на даному етапі творчою активністю дизайнерів в створенні нових цінностей і норм матеріального і духовного життя.

Сучасна цивілізація інформаційна, на ній будується вся інтелектуальна робота, виробництво, культура, мистецтво, дизайн. Інформаційний аспект дизайну пов'язаний з процесами сприйняття людиною довкілля і творчою установкою проектувальника. Розуміння природи форму-

вання, передачі, сприйняття і запам'ятовування повідомлень, інформаційних властивостей дизайну і його процесу дозволяє підвищити інформаційну виразність і ергономічну змістовність просторово – предметного середовища, ефективність комунікативного контакту його з людиною. Сьогодні дизайн – це науково-практична дисципліна з формування збалансованого просторово-предметного середовища, ергономічного упорядження життєдіяльності людини, змісто- і структуроутворення об'єктів матеріальної і духовної культури. Він трактується як предмет наукових досліджень й проектної діяльності в системі «людина - середовище». У філософському розумінні дизайн - це цілісна система професіонального мислення, яка здатна творити ідеї у напрямку максимального упорядження життєдіяльності людини згідно її

потреб, етичних та естетичних норм даної епохи та соціокультурного осередку [1].

Сталий розвиток суспільства – концепція діяльності людини в гармонії з природою, забезпечення якості життя людей і захисту інтересів майбутніх поколінь. Усвідомлення континууму простору, соціосфери як самоорганізованої, саморегульованої планетної системи з її компонентами довкілля, складними зв'язками і взаємовпливами, обмеженості природних ресурсів, а також утвердження антропоцентричної спрямованості дизайну як всеосяжної мети проектної діяльності по формуванню збалансованого просторово – предметного середовища приводять до зародження і використання в дизайні нових систем та структур, нових технологій з пріоритетом екологічного та ергономічного чинників. Екологізм – це світоглядна фундаментальна позиція дизайнера, яка може бути втілена у різних об'єктах матеріальної культури. Ергономічність як одне з основних завдань дизайну є легкість у використанні, безпечність, функціональність та надійність об'єкта дизайну.

Аналіз публікацій та висвітлення проблеми

Дизайн середовища прийнято розглядати в широкому соціокультурному контексті формування цілісних соціокультурних ситуацій – гармонійна структуризація предметного і процесуального аспектів системи "людина-предмет-середовище", а також програм організації таких систем [2].

Проектування середовища — складний організаційний і творчий процес, що передбачає світоглядно орієнтоване осмислення об'єкту проектування, як структурного компонента соціосистеми і його цільового використання, так і реалізацію рутинних операцій по його розробці. Тому головна особливість дизайну середовища – ретельний аналіз кожного творчого рішення на предмет відповідності концепції сталого розвитку, природним, соціальним, інформаційним, ергономічним і екологічним вимогам, функціонально-технологічному процесу, техніко-

економічним показникам, цілісній художній моделі і образу людини, для якої вона проектується. Такий підхід повинен базуватися на формуванні і втіленні інформаційних технологій, ергономічного підходу, теорії людської діяльності, теорії екологічного концептуального мислення і психології екологічного відношення до довкілля, ідей сучасної естетики та ергономіки [3].

Дизайн середовища сьогодні розглядається в рамках складнішої системи – діяльності людини або сукупності людей в просторово–предметному середовищі з врахуванням його просторово-часових властивостей і умов охорони довкілля.

Екологічність та ергономічність у життєвому циклі продукту

Відомо, що інженерія народжує технічну логіку предмету, а дизайн – його людську гармонію, систему стосунків людини з навколишнім світом. Дизайн формує культурно-споживчі властивості, які матеріалізуються предметом в процесі виробництва і отримують розвиток в процесі вжитку. У соціокультурному аспекті дизайн формує системи інформації і комунікації в найширшому сенсі. Фахівці ринку стверджують, що продаються не споживчі властивості товару, а вигоди від нього, потенційні можливості використання. Загальна структура предметного змісту включає комунікаційну здатність предмету, його форму, конструкцію, матеріал, технологію.

Сучасна наука про формування складних систем, організації середовища життєдіяльності людини широко використовує поняття структури життєвого циклу. Життєвий цикл продукту — процеси його розробки, виробництва, експлуатації і утилізації, що охоплюють час від виникнення творчої ідеї по створенню продукту до його зняття з експлуатації і утилізації. Життєвий цикл виробу, як визначає його стандарт ISO 9004-1, - це сукупність процесів, виконуваних від моменту виявлення потреб суспільства в певній продукції до моменту задоволення цих потреб і утилізація продукту.

Як правило, цикл формування просторово – предметного середовища включає основні сфери: планування, проектування, виробництво, експлуатацію та цільове використання. Необхідно зауважити, що життєвий цикл продукту предметного дизайну в якості основних включає також еволюцію продукту на ринку (торгівлю) і утилізацію. При цьому еколого-ергономічні аспекти життєвого ци-

клу – це «надбудова», верхній рівень існування продукту, від якого напряму залежить економічна сторона життя продукту на ринку (див. табл. 1). Зовнішнє проектування – вироблення творчого задуму і перша стадія розробки. Перша стадія повинна вирішувати питання, пов’язані з виявленням потреб суб’єктів-користувачів і визначення об’єкту проектування із з’ясуванням і оцінкою середовища, цілей і завдань, заради яких створюється продукт.

Таблиця 1 - Структура життєвого циклу продукту.

Зовнішнє проектування			
Виникнення творчої ідеї у відповідності до цілісної художньої моделі і образу людини, для якої вона проектується.			
Стадія 1	Планування, розробка у відповідності до концепції сталого розвитку, природним, соціальним, інформаційним, ергономічним і екологічним вимогам.		
Внутрішнє проектування			
Стадія 2	Етап 1	Ескізне проектування	Проектування
	Етап 2	Технічне проектування	
	Етап 3	Робоче проектування	
Стадія 3	Виготовлення, випробування і доводка дослідних зразків продукту		
Стадія 4	Етап 1	Добуток і обробка сировини	Виробництво
	Етап 2	Виробництво	
Стадія 5	Етап 1	Виведення	Еволюція продукту на ринку
	Етап 2	Просування	
	Етап 3	Максимальне поширення	
	Етап 4	Задовільне просування	
	Етап 5	Занепад	
Стадія 6	Експлуатація і цільове використання		
Стадія 7	Утилізація		

На цій стадії з’ясовується соціальне замовлення та зміст майбутньої розробки, ринкова кон’юнктура і можливості просування продукту на ринку, закладаються матриці параметрів споживача, техносвіту, середовища. Результатом є планування і розробка концепції, складання технічного завдання на проектування, що містить формулювання мети і завдань проектування, виявлення потреб, формування концепції і її деталей, основні ергономічні вимоги до предмету розробки і взаємодії його із споживачем і довкіллям,

які забезпечували б вирішення поставлених завдань. Акцентуємо, що вже на першій стадії проектування особливу роль відіграє еколого-ергономічна проблематика, екологічна свідомість та світосприйняття проектувальника та його ергономічні знання.

Внутрішнє проектування – друга стадія циклу проектування з етапами ескізного, технічного і робочого проектування відповідно до розробленої концепції включає дизайнерське проектування продукту, підго-

товку робочої документації для виготовлення і випробування дослідних зразків, а також третя – виготовлення, випробування і доведення дослідних зразків.

Проблема екологічності в проектуванні

Кожен предмет, що проектується, в процесі його розробки повинен піддаватися багатократним перевіркам на екологічність. Перевірка передбачається: при виборі об'єкту проектування і осмислення його концепції; пошуку ресурсозберігаючих технологій; оцінці детальних вирішень виробництва предмету; ухваленні рішень про ефективне використання матеріалів і енергоресурсів; форми і засоби виробництва; формотворенні предметів; транспортуванні та зберіганні предметів. Випробування проводять в наступних напрямках: на відповідність функціональним вимогам; експлуатаційні; на статичну міцність, надійність, довговічність. В процесі виготовлення дослідних зразків і після закінчення випробування можливі уточнення і деякі конструктивні зміни. Після випробувань і доведення дослідних зразків приймається рішення про доцільність виробництва нового продукту.

Особливу роль проблема екологічності відіграє при виборі безвідхідних технологій та розгляді впливу продукту на довкілля при виробництві (стадія 4), експлуатації і цільовому використанні (стадія 6) та утилізації продукту (стадія 7). Екологічні концепції повинні враховувати рішення, важливі для забезпечення ефективності виробництва і споживання продукту, а також які наслідки може мати діяльність дизайнера не лише безпосередньо, але і у віддаленому майбутньому. Особливе місце займають соціальні заходи, які направлені на здешевлення продукту, збільшення тривалості терміну його служби, зручності в обслуговуванні, і, в цілому, на організацію життєдіяльності людини, гармонізацію стосунків з навколишнім світом [2, 5].

Стадія 5 описує еволюцію елементів предметного середовища на ринку з етапами, через який проходить новий продукт: виведення на ринок, просування,

максимальне поширення, задовільне просування, занепад попиту на продукт. Ці етапи збуту продукту вимагають використання різних стратегій і окремих планів маркетингу. Але й тут очевидна залежність економічного прибутку від екологічних та ергономічних якостей продукту та врахування економічних ознак дизайнерського формотворення [3, 6].

Системний підхід до еколого-ергономічного проектування

Практична реалізація системного підходу вимагає від дизайнера значного розширення світогляду, співтворчості з фахівцями інших галузей знань.

Помешкання людини – складна система природного й штучно створеного середовища, де виникає синергізм впливів фізичної, хімічної й біологічної природи [7]. Постійна присутність в житті людини таких факторів як мікроклімат, інсоляція й освітленість, електромагнітні випромінювання, шуми, продукти згоряння побутового газу, полімерні забруднювачі, аерозолі синтетичних мийних засобів і препаратів побутової хімії, тютюновий і кухонний дим, а також пил, віруси та бактерії, на сьогодні стимулює швидкий розвиток еколого-ергономічного підходу до проектування середовища людини. Це єдиний спосіб сповільнити психофізіологічну деградацію сучасної людини [8]. Використання еколого-ергономічного підходу при проектуванні предметного середовища безпосередньо впливає на фізичне, психічне та соціальне здоров'я людини та суспільства. Все це визначає актуальність формування сучасного еколого-ергономічного мислення дизайнера, споживача продукту та сприяє розвитку екологічного світосприйняття в цілому.

Системний підхід до дизайну середовища вимагає усестороннього врахування всіх чинників по комплексному вирішенні проблем організації життєдіяльності людини. Включення людини в систему робить її самонавчальною і само розвиваючою, а дії кожного чинника в різні часові періоди є неоднозначними. Збалансоване середовище при системному підході по-

винно враховувати динаміку складної системи на малих інтервалах часу, в рамках її системного оточення при мінімальній витраті ресурсів і з мінімальною невизначеністю.

Системний підхід до проектування повинен включати і нові уявлення про сприйняття навколишнього середовища, які базуються на закономірностях пізнавальних процесів людини, як абсолютно домінуючого психофізіологічного процесу людського пізнання. Основа чуттєвого образу, що виникає при сприйнятті середовища — тактильно-кінестезичні і дотикові відчуття. Зорові і слухові відчуття не мають самостійного значення, вони формуються на основі тактильно-кінестезичних відчуттів. При цьому сприйняття не зводиться до суми окремих відчуттів, а є якісно новим рівнем чуттєвого пізнання. Тому беззаперечним фактом є те, що візуалізація і ідентифікація середовища є одним з головних компонентів при створенні гармонійного, збалансованого середовища життєзабезпечення людини. Втілення еколого-ергономічних аспектів при комплексному проектуванні предметного середовища безпосередньо впливає на фізичне, психологічне і соціальне здоров'я як окремої людини, так і суспільства в цілому.

Висновки. Процес дизайнерського проектування носить ітераційний характер, тобто при його здійсненні необхідне послідовне уточнення рішень, прийнятих на найбільш ранніх стадіях проектування, на основі аналізу отримуваних конкретизованих рішень. У свою чергу, ітераційний характер проектування вимагає багатоваріантності проектних рішень. Особливу роль при проектуванні еколого-ергономічного середовища грає система обмежень, які визначаються Держстандартами, дефіцитністю матеріалів, конструктивними рішеннями, існуючими технологіями виготовлення. До такої системи, зокрема з урахуванням еколого-ергономіч-

ного чинника в дизайні середовища, можна віднести: ефективне використання матеріалів при проектуванні, виробництві продукту та його експлуатації; можливість вторинного використання сировинного матеріалу; використання натуральних матеріалів і природної сировини; проектування об'єктів на підставі природних аналогів; проектування і використання високоякісних матеріалів для предметів з тривалим терміном експлуатації і можливістю їх оновлення і удосконалення; дизайн предметів з ефективним матеріаломістом; дизайн предметів з раціональним вжитком енергоресурсів при їх експлуатації і транспортуванні; проектування об'єктів з можливістю збільшення тривалості їх життєвого циклу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мигаль С.П. Дизайн та сталий розвиток: проблеми і перспективи / С.П. Мигаль. / Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. «Схід-Захід – проблеми сталого розвитку». - Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – Т.1. – С. 204-206.
2. Мигаль С.П. Основы проектирования мебели: учебн. пособие для студентов вузов / С.П. Мигаль/ Львов: Изд-во при Львов. ун-те. - 1989. - 168 с.
3. Мигаль С.П. Дизайн в іменах. Львівська школа / С.П. Мигаль // Науково-популярне видання. - Львів: Папуга. - 2010. - 156с.
4. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо / В.А. Филин М.: Видео-экология. - 2006. - 512 с.
5. Дубов Д.П. Экология жилища и здоровье человека / Д.П. Дубов // Уфа: Слово. - 1995. - 156с.
6. Мигаль Г.В. Залежність психофізіологічного стану людини від стресових факторів життєдіяльності / Г.В.Мигаль // Вестник ХНАДУ : сб. научн. тр. – Харьков : ХНАДУ. – 2007. – вып. 36 – С.32–36.
7. Мигаль Г.В. Влияние токсичности современных материалов на функциональное состояние человека / Г.В.Мигаль / Міжнар. наук.-техн. конф. «ІКТМ-2010». - Харків: ХАІ, 2010. - Том 1. С. 60-61.
8. Мигаль Г.В., Протасенко О.Ф., Современный офис и здоровье человека. / 11 міжнар. наук.-метод. конф. «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика», «БЖДЛ-2012». – Київ. 2012.