

## II. БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

### ЕРГОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

*Борисова Т. М.  
м. Полтава*

*Анотація.* Розвиток ергономіки та дизайну сприяє формуванню комфортного предметного середовища, реалізує антропометричні дослідження ергономіки при проектуванні дизайну інтер'єру та обладнання. Функціональний комфорт є мірилом ергономічної досконалості як окремих дизайнерських вирішень, так і дизайн-проектів у цілому.

*Ключові слова:* ергономіка, проектування предметного середовища, функціональний комфорт, безпека життєдіяльності.

Формування безпечного й водночас комфортного середовища залежить від професійної ергономічної компетентності конструкторів, дизайнерів, архітекторів. Ергономіка спрямована на формування безпечного та комфортного предметного середовища для роботи та життєдіяльності людини. Основним завданням проектування комфортного предметного середовища є концентрація на антропометричних аспектах ергономіки і застосування отриманої інформації в дизайні інтер'єрів та обладнання. Таке застосування дозволяє сформувати антропометрично орієнтовані конструктивні форми, норми та естетичний вигляд, який дозволяє людині комфортно себе відчувати в інтер'єрному середовищі різного призначення й з різними віковими та параметричними особливостями.

Проектування спрямоване на забезпечення комфортних умов життя та праці, гармонійної цілісності форм навколишнього предметного середовища, високих споживчих якостей виробів прийнято вважати ергодизайнерським. Очевидно, що в сучасному суспільстві такі цілі можуть бути досягнуті, а завдання вирішені виключно на міждисциплінарній базі, тобто завдяки спираючись на досягнення певної кількості інших наук і галузей.

Ергономіка використовує інформаційну базу значної кількості різних за змістом наук, використовуючи системний підхід, користується також відповідними дослідницькими методиками. Злиття та узагальнення складових змістів народжує нову інтегровану стратегію, що може відповідати за рішення стикових завдань, які поставлені в рамках сучасних форм проектної культури.

Проектування предметного середовища має свої особливості. Наприклад, формування житлового середовища, насамперед, повинен виражати приватний характер його використання, особливий емоційний клімат, тишу, спокій, свободу вибору занять для кожного мешканця тощо; переважно інтимний, близький до інтересів людини, масштабний лад, пов'язаний з розмірністю просторових параметрів житлових осередків, і, головним чином, із розмірністю побутового обладнання середовища (меблів, особистих речей та ін.). Чим більш «особистим» є житловий простір, тим більші індивідуальним виявляється його наповнення. Особливість форм житлового середовища – розмаїття, викликане різними типами та способами життя сучасної людини, безліччю комбінацій природних параметрів місць її проживання, нарешті – значною кількістю її смаків і потреб.

Житлове середовище є найбільш визначеним з огляду на ергономічні

характеристики. Особливості фізіології та будови людини, норми її поведінки задають практично незмінні вимоги до розмірів і компоновки устаткування житла, його просторової організації та параметрів фізичного середовища: температури повітря, інсоляції приміщень і т. ін.

Творчий пошук у прийомах і засобах формування сучасного житлового середовища здійснюється у таких основних напрямках: підвищення комфортності житлового осередку за рахунок раціонального збільшення його корисної площі; ускладнення (відповідно до функціональних запитів) просторових схем квартир (житло на двох рівнях, різновисокі головні та підсобні приміщення тощо); удосконалення інженерного та побутового обладнання, зокрема, застосування різноманітних побутових; посилення адаптаційних властивостей житла, для чого застосовуються різні системи трансформації житла, спеціальні прийоми обладнання.

Під час проектування інтер'єра слід враховувати різне сприйняття складників його композиції, обумовлену їхнім масштабом. Спочатку сприймається композиція інтер'єра в цілому, просторова побудова інтер'єра. На другому етапі сприймаються елементи предметного наповнення під час безпосередньої взаємодії людини з ними, коли на перший план виходять візуальні характеристики цих елементів, їхнє об'ємне вирішення, фактура, колір. Важливу роль відіграє вирішення світлового середовища інтер'єра, його колористика.

Проектування зовнішніх засобів діяльності (середовища життєдіяльності) та її внутрішніх засобів (знань, умінь, навиків, мотивів, цілей і т. ін.) здійснюється завдяки спільним зусиллям дизайнерів і ергономістів, що й обумовлює формування функціонального комфортного предметного середовища.

Функціональний комфорт можна розглядати у якості узагальненого критерію оптимізації системи «Людина – машина – середовище». У цьому разі його одночасно розуміють, як критерій оптимального психофізіологічного стану людини в процесі активної діяльності, що він проявляється у вигляді позитивних емоційних реакцій, а також, як критерій адекватності предметного оточення індивідуальним можливостям людини.

Функціональний комфорт є мірилом ергономічної досконалості як окремих дизайнерських вирішень, так і дизайн-проектів у цілому. Саме тому, жодне дизайнерське вирішення, яке має навіть найвищі естетичні властивості, але не відповідає ергономічним вимогам, не може мати права на реалізацію у промисловому виробництві, якщо, звичайно, це вирішення не стосується об'єкта декоративно-прикладного характеру. Аналогічна вимога також поширюється на дизайн середовища. Виходячи з цих міркувань, цех механічного оброблення металу або центр керування атомною станцією не може бути розташований у приміщенні культурно-виставкового центру. І навпаки. Крім того, оператор центру керування буде зазнавати значного дискомфорту, працюючи у приміщенні, оздобленому, припустимо, за високими естетичними зразками давньогрецьких храмів. Засоби діяльності мають бути адекватні функціональними можливостям людини, яка здійснює цю діяльність, а їхні дизайнові (споживчі) властивості – відповідати потребам людини під час діяльності і таким чином сприяти виникненню стану функціонального комфорту.

Стан функціонального комфорту виникає у випадку, коли у людини вже сформоване сприятливе ставлення до діяльності, що виражається в задоволенні процесом і умовами діяльності, її результатами, технічними характеристиками та естетичними властивостями засобів діяльності. Позитивне емоційне ставлення до діяльності обумовлює адекватну мобілізацію психофізіологічних процесів, нервових і психічних функцій. Психофізіологічним обґрунтуванням функціонального комфорту є продуктивна напруженість, для якої характерні мінімальні енерговитрати організму та висока результативність діяльності. При цьому забезпечується тривала

високоєфективна працездатність людини без ознак його передчасної стомлюваності та за умови безпеки праці. Отже, для функціонального комфорту характерно сполучення високого рівня успішної діяльності з її низькими нервово-психічними витратами (психофізіологічною ціною діяльності). Це віддаляє стомлення та сприяє тривалій високоєфективній роботі без шкоди для здоров'я людини.

Провідну роль при визначенні змісту емоційного аспекту функціонального комфорту відіграє задоволення від роботи. Таке задоволення багатомірне. Окремими його компонентами є ставлення до мети, процесу, змісту та умов діяльності. До змісту емоційного аспекту функціонального комфорту задоволення від роботи входить лише в тому випадку, коли висока суб'єктивна оцінка мети діяльності сполучається в структурі задоволення від роботи з високими показниками всіх компонентів цієї структури.

Оцінювання рівня функціонального комфорту може проводитися за допомогою психофізіологічних методів з метою визначення оптимуму сенсорного й моторного навантаження, що забезпечує цей стан. Емоційний компонент функціонального комфорту визначається за допомогою суб'єктивних методів.

Якщо психологічно значимі фактори діяльності задовольняють вимогам людини, а умови праці та дизайн-ергономічні властивості технічного засобу повною мірою відповідають його психофізіологічним можливостям, то забезпечується функціональний комфорт. Він характеризується мінімальною психофізіологічною ціною діяльності. Порушення зазначених закономірностей призведе до дискомфортних станів і високої психофізіологічної ціни діяльності.

Застосування критерію функціонального комфорту при проектуванні та ергономічному оцінюванні предметно-просторового середовища має свою специфіку. Вона полягає в тому, що предметно-просторове середовище має забезпечувати мінімум психофізіологічної ціни діяльності, що виконує людина в цьому середовищі. У цьому випадку мова йде про зниження непродуктивних психофізіологічних витрат, що обмежують можливості людини під час виконання основної діяльності та негативно впливають на її ефективність.

Мінімум непродуктивних психофізіологічних витрат може бути забезпечений за рахунок раціоналізації діяльності людини, вибору раціонального алгоритму під час вирішення конкретних завдань, наявності необхідного технічного, інформаційного та програмного забезпечення, а також за рахунок оптимізації предметно-просторового середовища.

Вимогою критерію функціонального комфорту є створення таких умов праці, які б сприяли формуванню в людині почуття задоволеності від процесу взаємодії із середовищем, задоволеності її технічними та естетичними властивостями. Це стосується як устаткування, меблів, комп'ютерів, засобів зв'язку, так і багатьох інших предметів у середовищі.

Дотримання вимог ергодизайну це лише перший крок до формування безпечного предметного середовища, в якому людина працює, навчається, відпочиває або реалізує інші потреби життєдіяльності.

#### Список використаної літератури

1. Душков Б. А. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика / Душков Б. А., Королев А. В., Смирнов Б. А. – М.: Знание, 2005. – 264 с.
2. Ергономика – Режим доступу: <http://lib.lntu.info/book/fbd/duzayn/2013/13-04/page5.html>
3. Мунипов В. М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: [Учебник] / Мунипов В. М., Зинченко В. П. – М.: Логос, 2001. – 356 с.
4. Основи ергодизайну: навч. посіб. / В. О. Свірко, О. В. Бойчук, В. М. Голобородько, А. Л. Рубцов – Київ: НАУ, 2011. – 300 с.