
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



ЕВРАЗИЙСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА

L.N. GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY

ХАБАРШЫ

1995 жылдың қантарынан жылына 6 рет шығады

II бөлім

№ 6 (97) · 2013

ВЕСТНИК

выходит 6 раз в год с января 1995г.

II часть

HERALD

Since 1995

II part

Астана

УДК 331.101.1(574-251)

Д.Р. Абдрахманова

Эргономика в инновационных системах городской среды

(Евразийский Национальный Университет им.Л.Н.Гумилева, г.Астана, Казахстан)

В статье излагается история и развитие эргономики как этапы создания теории и методологии эргономики. Рассматриваются тенденции становления и новые разработки в этой области. Делается вывод о том, что создание новых объектов предметного мира и систем не может быть осуществлено без комплексной проектной деятельности с использованием достижений эргономики, представляющей собой инновационную технологию комплексного проектирования.

Ключевые слова: эргономика, инновации, проектная деятельность, предметно-пространственная среда, комплексное проектирование.

Эргономика - наука, изучающая различные предметы, находящиеся в непосредственном контакте с человеком в процессе его жизнедеятельности. Ее цель разработать форму предметов и предусмотреть систему взаимодействия с ними, которые были бы максимально удобными для человека при их использовании.[1]

Формирование городской среды, роль оборудования в удовлетворении потребностей населения города в целом и каждого отдельного человека — многосторонняя сложная проблема. Коснемся только некоторых моментов, непосредственно связанных с тематикой данного пособия.[2]

Увеличение габаритов и массы зданий, протяженности и площадей пространств, укрупнение масштаба застройки городов являются объективной реальностью. Поэтому очень важно в этих условиях создание объектов, сомасштабных человеку, позволяющих ему чувствовать себя комфортно в сложном урбанистическом «органе». Оборудование, информационное наполнение, ландшафтный дизайн могут обеспечить достижение цели.[3]

Ле Корбюзье более 60 лет назад в своей работе «Планировка города» прозорливо отметил: «Огромные конструкции будущей планировки раздавят нас: нужно найти общую меру между нами и этими гигантскими произведениями». И там же: «Улица будет перестроена главным образом при помощи элементов, соответствующих человеческому масштабу».[4]

Городское оборудование и выполняет роль носителя информационного масштаба. Понятия «инновационная система» и «элементы наполнения городской среды» охватывают широкий круг объектов, сооружений и малых форм всех сфер жизнедеятельности на пространствах улиц и площадей, скверов и парков:

- торговля и питание (киоски, павильоны, стенды и пр.);
- связь и информация (телефоны-автоматы, почтовые ящики, информационные установки);
- транспорт (навесы и павильоны у остановок, опоры контактных сетей, светофоры, дорожные знаки);
- коммунально-хозяйственные службы (фонари и др. установки освещения, емкости для мусора, туалеты и пр.);
- мебель, оборудование площадок во дворах, парках и скверах (детские, спортивные, для животных и пр.);
- устройства разграничения зон улиц и площадей (ограды, барьеры, турникеты);
- визуальная информация (указатели, названия улиц и площадей, номера домов, табло, пиктограммы и пр.).

Перечень можно продолжить, включив элементы декоративного оформления и прочее.

Объекты инновационного оборудования городской среды, чаще всего, встраиваются в имеющуюся градостроительную ситуацию, соседствуют с архитектурой, дополняют ее, стремясь добиться сомасштабности с человеком. Это существенно усложняет задачу проектировщиков, требует гибкости, нахождения компромиссных решений с учетом конкретных условий.

В исторических районах роль элементов предметно-пространственной среды (оборудования, малых форм) состоит в том, чтобы, соответствуя функциональным задачам, отвечая сегодняшнему дню, «вписаться» в уже существующий облик архитектуры (в т.ч. многовековой), слиться с ней или тактично оттенить ее.

Застройка же второй половины XX века, монотонная с характерным аскетизмом и лаконичностью объемов и пространств, позволяет активно варьировать форму и цвет, вводить порой шокирующие (на первый взгляд) объемные и колористические элементы.

Для многих инновационных элементов городского оборудования характерен относительно короткий срок «жизни», периодическая сменяемость, подвижность во времени и пространстве: оформление витрин, информационные системы, реклама и т.д. Существует сезонная изменчивость, особенно для средней полосы и, тем более, северных районов тенты, легкие павильоны, мебель, цветочницы убираются на конец осени, зиму и начало весны. Но есть объекты, которые по своей долговечности вполне могут соперничать с архитектурными сооружениями. Они в первую очередь и обеспечивают нормальное функционирование систем предметно-пространственной среды и являются связующим звеном между человеком и архитектурой в контексте материальной и духовной культуры.

Задачи, которые встают перед проектировщиком при переходе от формирования «замкнутых» пространств интерьеров, а тем более отдельных предметов и вещей, к комплексному формированию «открытых» средовых ситуаций, существенно трансформируются и усложняются.

В.Т Шимко в работе «Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории», говоря о специфике новой проектной профессии на стыке архитектуры и дизайна, отмечает, «что в ней все время идут рядом: дизайнерская идея как принцип решения функционально-технологических задач, архитектурно-художественная идея как эмоционально-эстетическая конструкция отвечающих процессу пространственных форм, нужный процессу комплекс предметно-пространственных форм, соединяющий архитектурную и дизайнерскую идеи в одно целое через личное отношение потребителя к среде». [5]

Он же напоминает, что эргономика, по сути, уже стала краеугольным камнем методологии средового проектирования, поскольку именно она является соединительным звеном между его базовыми понятиями — «среда» (как конечный продукт проектного творчества) и «человек» (как его заказчик и потребитель). Одновременно подчеркивается, что в средовом проектировании «недоучет» человеческих факторов не только вызывает неудобства и дискомфорт, но и пагубно сказывается на эмоционально-чувственной оценке состояния среды, а это ведет к формированию негативных эстетических переживаний. Поэтому появилась необходимость в эргономике (в средовом проектировании) к сложившемуся вектору обоснования и выработки «ограничений» (рекомендаций) по проектированию элементов и их сочетаний добавить новый вектор — генерирование вариантов размерных показателей и комбинаций, продиктованных не столько утилитарно-практическими, сколько художественными соображениями.

Здесь на первый план выдвигаются вопросы восприятия и оценки окружающей среды.

Интерпретация человеком воспринимаемых образов и возникновение в результате этого эмоционально-эстетического состояния обусловлены личностными особенностями человека, внутренними установками, темпераментом и пр. Человек констатирует и оценивает такие качества среды, как характер общей объемно-пространственной структуры, пластику поверхностей, цвето- фактурное решение, габариты, пропорции, масштаб и т.д. Важно помнить, что восприятие и оценка пространственных форм зависят от их окружения, реальных условий наблюдения (время суток и года, погодные условия), точки наблюдения, которая редко остается статичной.

Из-за сложности учета комплекса факторов восприятия реальной среды на практике нередки случаи, когда здания, их группы производят во многом иное впечатление, чем на чертежах и в моделях. Проблема учета в проектной практике всех возможных негативных

моментов восприятия реализованной среды, их компенсации существует столько же, сколько и сама архитектура. Она полностью не решена теоретически и методически до сих пор.

Первостепенное значение всегда имели талант, интуиция и опыт проектировщика. Римский архитектор второй половины I века до н.э. Витрувий в трактате о зодчестве писал: «Когда же будет установлено основание соразмерности и путем вычислений рассчитаны все размеры, то уже дело проницательности принять во внимание условия местности или назначение здания, или его внешний вид и путем сокращений и добавлений достичь такой уравновешенности, чтобы после этих сокращений или добавлений в соразмерности все казалось правильным и ничего не оставалось желать в смысле внешности. [6]

В последние годы у архитекторов и дизайнеров появляется возможность избежать проектных ошибок за счет применения новых методик с использованием виртуальных программ в компьютерной графике. С их помощью можно «проигрывать» многочисленные варианты восприятия средовых объектов и ситуаций, внося коррективы в их композиционный строй. Нами лишь обозначены актуальные проблемы нового вектора эргономики, связанного с эмоционально-эстетическим воздействием среды, созданием положительного эмоционального фона. Эти проблемы еще ждут своего решения. [7]

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Литвак И., «Эргономика – заботливая наука». М.:, 1999
- 2 Сейдлер Д., Бономо П., Руководство по эргономике. М.:, 2000
- 3 Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник / В.П. Зинченко, В.М. Мунипов. – М.: Логос, 2001.
- 4 Ле Корбюзье «Планировка города». Ф.1922
- 5 В.Т Шимко «Архитектурно-дизайнерское проектирование». М.: 2006
- 6 Витрувий. Десять книг о зодчестве. — М.: 1936
- 7 Вудсон Уэсли. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов / У. Вудсон, Д. Коновер; Пер. с англ. А.М. Пашутина под ред. В.Ф. Венда. – М.: Мир, 1968.

REFERENCE

- 1 Litvak I., «Jergonomika – zabolivaja nauka». M.: 1999
- 2 Sejdler D., Bonomo P., Rukovodstvo po jergonomike. M.: 2000
- 3 Munipov V.M. Jergonomika: chelovekoorientirovannoe proektirovanie tehniki, programmyh sredstv i sedy: Uchebnik / V.P. Zinchenko, V.M. Munipov. – M.: Logos, 2001.
- 4 Le Korbjuz'e «Planirovka goroda». F.1922
- 5 V.T Shimko «Arhitekturno-dizajnerskoe proektirovanie». M.: 2006
- 6 Vitruvij. Desjat' knig o zodchestve. — M.: 1936
- 7 Vudson Ujesli. Spravochnik po inzhenernoj psihologii dlja inzhenerov i hudozhnikov-konstruktorov / U. Vudson, D. Konover; Per. s angl. A.M. Pashutina pod red. V.F. Venda. – M.: Mir, 1968.

Абдрахманова Д.Р.

Қалалық ортаның инновациялық жүйесіндегі эргономика

Мақалада тарих және эргономиканың дамуы сияқты қағиданың және эргономика методологиясының құрылу кезеңдері туралы мазмұндалады. Осы облыстағы қалыптасу үрдістері және жаңа зерттемелер қарастырылады. іске асырған мүмкін болмау пәндік әлемдің және жүйелердің жаңа объектілердің жасау өзі кешенді жобалаулар инновациялық технологияны ұсынатын эргономикадан табыстардан қолдануымен кешенді туралы жобалық қызметсіз қорытынды істелініп жатыр.

Түйін сөздер: эргономика, жаңартпалар, жобалық қызмет, зат-кеңістік орта, кешенді жобалау.

Abdrakhmanova D.R.

Ergonomics in innovative systems of urban environment

The article describes the history and development of ergonomics and stages of formation of theory and methodology of ergonomics. Formation tendencies and novelties in the field are considered. It is concluded that creating new objects of the thing world and use of the innovative technology of complex projecting.

Keywords: ergonomics, innovation, project work, thing and space environment, complex projecting.

Поступила в редакцию 15.10.13

Рекомендована к печати 30.10.13

Об авторе:

Абдрахманова Д.Р.-магистрант кафедры Инженерная графика и дизайн архитектурно-строительного факультета Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева

УДК 72.012.1

Ю.С. Ким

Эргономика в формообразовании объектов дизайна

(Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана, Казахстан)

В статье рассмотрены вопросы взаимодействия эргономики и формообразования объектов дизайна. Показано, влияние эргономики на процесс создания формы в деятельности дизайнера в соответствии с общими ценностными установками культуры и теми или иными требованиями, имеющими отношение к эстетической выразительности будущего объекта и его функции.

Ключевые слова: дизайн, эргономика, проект, архитектурная среда, формообразование, проектирование.

Дизайн, зародившись в конце XIX века как новое явление культуры, был связан с быстрым развитием промышленности, становлением нового проектного мышления, новых эстетических принципов машинного производства, новым подходом к формообразованию.

Общемировые процессы в культуре и искусстве того периода оказали большое влияние на становление дизайна - это авангардные художественные течения в Европе и России и художественно-стилевое направление модерн, которые были направлены на поиск нового формообразования.

Понятие формы переносится из сферы современного изобразительного искусства в дизайн с преимущественным акцентом на нефигуративные, абстрактные формы.

Единство основных черт мировосприятия и образа жизни совмещается с системой форм предметной среды. Поэтому дизайнеры, проектируя новые вещи, закладывают в их форму способ действия с ними, соответствующий образу жизни и мировосприятию людей. Каждая вещь в определенной мере выражает традиционный порядок восприятия быта, где существует устоявшееся понимание пространства, времени, перспективы, или, напротив, пропагандирует и даже провоцирует новый порядок восприятия и ориентации в мире [1].

В процессе жизнедеятельности человек находится под сложным влиянием материальных условий окружающей среды, которые во многом определяют его активность, работоспособность и состояние здоровья. Человек - центр мироздания, что создавая рукотворный мир он сможет обеспечить такие условия, чтобы многочисленные связи с окружающей средой, ближним и дальним космосом контролировались им, были ему подвластны.

Учет эргономических рекомендаций и требований при проектировании объектов функционально-пространственной среды позволяет избежать ряда ошибок и субъективизма, особенно в тех моментах, которые относятся к размерным параметрам объектов проектирования и психофизиологическому воздействию факторов окружающей среды на человека. Требования и рекомендации эргономики не ограничивают творческих поисков дизайнера на этапе эскизного проектирования и поиска необходимых решений, но они могут стать необходимыми на этапе окончательного формирования размерных, формальных, признаков и параметров объектов проектирования [2].

Формообразование - решающая стадия дизайнерского творчества; в его процессе закрепляются как функциональные характеристики объекта формообразования в художественном проектировании, включая пространственную организацию элементов изделия (комплекса, среды), определяемую его проектированием, так и его образное решение.

В дизайне архитектурной среды эргономика стала, по сути, краеугольным камнем его методологии, т. к. именно она является соединительным звеном между понятиями «среда» (конечный продукт проектного творчества) и «человек» (заказчик и потребитель среды).

Составляющие средового дизайна - предметное наполнение, пространственная ситуация и функциональные процессы - всегда были предметом прямого приложения усилий эргономики. Но они же подсказывали и перспективы ее дальнейшего развития, ибо конечной целью средовой деятельности является не раздельное совершенствование слагаемых среды, а их синтез, слияние психофизиологических прагматических и эстетических достоинств средового комплекса в единой интегральной художественной категории - образе (атмосфере) среды.