

назначения комплекса. Одновременно с этим, помимо основного перечня функций (торговая, экспо-, складская, административная) в составе АТБК могут присутствовать, развиваться и обеспечивать эффект синергии следующие функции: производственная, офисная, общественная, образовательная, коммуникативная.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пустоветов Г.И. Архитектура села на современном этапе. – Новосибирск: ОМТ НГАХА, 2003 г.
2. Барбышев Е.Н., Сомов Г.Ю. Формообразующие структуры и архитектурная форма / Архитектура СССР, 1990.
3. Боков А.В. Многофункциональные комплексы и сооружения (обзор). М.: Стройиздат, 1973.
4. Бутаев О.С. Эстетические проблемы промышленной архитектуры. / Новое в жизни, науке и

технике. // Сер. Строительство и архитектура, № 2. – М.: Знание, 1980. – 48 с.

5. Ганжа С.Д. Архитектурно-планировочная организация специализированных торгово-складских комплексов: автореф. дис. ... канд. архитектуры. – М.: МАРХИ, 1979. – 22 с.
6. Гераскин Н.Н., Стерн В.М., Соколов Л.Н. Сельскохозяйственные производственные комплексы. – М.: Стройиздат, 1982. – 176с.
7. Коваленко Ю.Н. Научные основы территориальной организации промышленных комплексов. – Киев: Будивельник, 1977. – 177 с.
8. Мусатов В.В. Аграрно-индустриальный комплекс-архитектурно-планировочная система нового типа. – Известия вузов. Строительство и архитектура, 1977, № 11.

Пергаев С.В. – аспирант, Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия, E-mail: s.pergaev@gmail.com.

УДК 721.011

ЭРГОНОМИКА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.Г. Поморова

Акцентируется внимание на важности дисциплины «эргономика» при подготовке в вузах специалистов по направлениям «архитектура» и «дизайн». Приведены результаты анализа организации окружающей человека среды с точки зрения учета требований эргономики. Обобщен опыт учебного проектирования на основе проведенного эксперимента.

Ключевые слова: архитектура, дизайн, среда, эргономика, образование, эксперимент.

Эргономика – это наука, позволяющая решать задачи организации особых функций: удобства и безопасности человека в пространстве и в процессе выполнения какой-либо деятельности. Первоначально ее исследования были направлены в основном на решение задач, связанных с производством, с созданием комфортных условий при взаимодействии человека и машины (техники) [1]. Сегодня задачи эргономики расширяются и заметно выходят за рамки производственного процесса. Они активно внедряются в сферу непромышленной деятельности, в том числе в сферу досуга и отдыха, и во все большей степени соответствуют современному определению эргономики: «...как философия, как способ учета интересов людей при проектировании и организации вещей – как «проектирование для людей» [2].

В повседневной жизни и быту мы постоянно сталкиваемся с необходимостью решать вопросы удобства, комфорта и безопасности,

проводим оценку всего окружения и его элементов, всего того, с чем мы взаимодействуем.

Вместе с тем постоянно приходится сталкиваться с примерами случайного, мало обоснованного проектирования и его результатами – некомфортной архитектурной средой. Парадокс в том, что большая часть людей достаточно быстро привыкает к такой среде, приспосабливается к ней и перестает замечать неудобство, несоразмерность, а зачастую и небезопасность таких проектных результатов. При этом многие пользователи даже не задумываются над тем, что сами в силах что-то изменить и создать для себя более комфортные условия. И только небольшой процент пользователей пытается что-то менять, и то, только в том случае, если это возможно. Человек очень пластичен и способен приспособиться ко многому.

Несмотря на то, что достижения дизайнера и архитектуры в наше время, несомненно,

прогрессируют, все же мы видим много примеров непродуманных с точки зрения эргономики решений в проектировании окружающей человека среде.

Будущему архитектору или дизайнеру, выпускнику вуза, в своей профессиональной деятельности неизбежно предстоит учитывать требования эргономики. Для этого ему необходимо научиться оценивать то, с чем взаимодействует человек, видеть ошибки и примеры неграмотного проектирования и понимать, как их исправить, чтобы в дальнейшем в своей профессиональной деятельности не допускать их. Именно поэтому сегодня очень важно при подготовке в вузах специалистов по направлениям «архитектура» и «дизайн» включать эту дисциплину в программу обучения.

Нами в рамках учебного процесса при преподавании дисциплины «Эргономика» был проведен эксперимент, результаты которого здесь публикуются. Задачи, которые были поставлены во время эксперимента перед студентами архитекторами и дизайнерами следующие: во-первых, вспомнить свои первые ощущения при взаимодействии с различными элементами окружения (комфорт-дискомфорт) и, во-вторых, научиться замечать и выявлять неэргономичные решения в окружающей среде. Обобщенно эти две задачи фиксируют важную, на наш взгляд, проблему, которую мы обозначили как «размыливание» взгляда на окружающую среду.

Студентам предписывалось на протяжении одного учебного семестра анализировать то окружающее пространство, с элементами которого они повседневно взаимодействовали. Это касалось городской среды, жилого пространства, транспорта, предметного дизайна, рекламы и т.п. Объект исследования – архитектурная среда города Барнаула.

Ниже приводим отдельные результаты проведенного эксперимента. Они разбиты на два аспекта: «для себя» и «для всех» (оговоримся, разбиение условное).

Начнем с того аспекта, что «для всех». Многие студенты отметили, что окружающая среда в нашем городе не приспособлена для удобства людей с ограниченными возможностями. Отсутствуют пандусы во многие общественные учреждения, многие существующие пандусы имеют слишком крутой уклон, многие бордюры очень высокие и не имеют мест для съезда. В многоэтажных домах первые несколько ступенек до площадки с лифтами становятся непреодолимым препятствием для людей на колясках. Использование

большинства общественного транспорта также для них невозможно. Наличие порожков в общественных местах (рисунок 1) и тяжелые, трудно открывающиеся двери в больницах создают трудности для пожилых людей.

Много нареканий вызвал общественный транспорт. Кроме слишком высоких поручней, до которых, порой, невозможно дотянуться женщинам среднего роста или отсутствие достаточного количества вертикальных поручней в некоторых марках автобусов, дискомфорт вызывают неудобные узкие сидения, низкие спинки, железные сиденья в трамваях, которые накаляются и зимой и летом, и с которых соскальзываешь, приносят неудобства расположение сидений в проходе (рисунок 2). Очень многие назвали некомфортным сиденья, расположенные друг напротив друга, а также сиденья в области колеса (рисунок 3). Опасным, особенно в часы пик становятся перепады уровня пола в общественном транспорте (рисунок 4).



Рисунок 1 – Порожек на входе в кабинет врача



Рисунок 2 – Сиденье, расположенное в проходе



Рисунок 3 – Сиденье в области колеса



Рисунок 4 – Перепады уровня пола в автобусе



Рисунок 5 – Остановочный павильон



Рисунок 6 – Конструкция сидений в остановочном павильоне



Рисунок 7 – Реклама на фасаде здания



Рисунок 8 – Обувь с шипами вовнутрь



Рисунок 9 – Кружка

Много недостатков студенты увидели в организации окружающей их городской среды. Например, у студентов недоумение вызвали наши некоторые остановки городского транспорта. Закрытые с двух сторон, выполненные из легкого пластика, многие новые остановочные павильоны не выполняют функцию защиты от дождя, ветра, солнца, а в большей мере служат лишь удобным местом для рекламной продукции (рисунок 5).

Железные сиденья на остановках, сконструированные из трех металлических профилей (рисунок 6) очень неудобные для того, чтобы на них сидеть и накаляются как на жаре, так и на холоде, поэтому на них никто не садится. Но такая скамейка экономична с точки зрения эксплуатации: она долговечна, ее трудно разрушить – возможно поэтому появилась такая конструкция. Часто перед остановками располагаются рекламные щиты, что затрудняет обзор подходящего транспорта.

Достаточно часто встречаются перепады уровня пола (ступеньки) на входе в общественные здания. Полы из скользких материалов в тамбурах и на входе во многие магазины представляют опасность травмирования для людей. Часто в санузлах в общественных местах отсутствуют крючки для сумок, а в кафе высота столов не соответствует высоте стульев или диванчиков. Реклама на фасадах зданий не всегда бывает читаемой (рисунок 7). В качестве пожеланий студенты высказываются за создание мест для велосипедных дорожек и стоянок для велосипедов.

На рисунках 8, 9 показаны примеры неудачного предметного дизайна. Начиная с обуви с шипами вовнутрь и кружкой с интересным дизайнерским решением, благодаря которому удержать ее, особенно с горячим содержимым, практически невозможно, да и опасно. Далее приведем результаты анализа учебного процесса в аспекте «для себя». Анализируя свой учебный процесс, студенты выделили следующее: в некоторых учебных аудиториях встречаются слишком узкие сиденья и парты, особенно неудобны аудитории, где сиденья и парты жестко соединены между собой и узкие парты имеют наклон и на них отсутствует бортик, предотвращающий скатывание учебных предметов. В некоторых поточных учебных аудиториях в столах не закрыта передняя стенка, а у сидений впереди сидящего отсутствует спинка, поэтому высока возможность ногами упираться в спину или вещи впереди сидящего человека (рисунок 10).



Рисунок 10 – Конструкция парты и сиденья

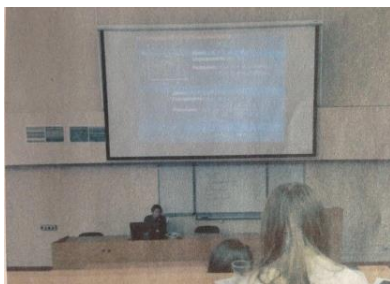


Рисунок 11 – Высоко расположенный экран в поточной аудитории



Рисунок 12 – Конструкция столов в столовой «Пора покушать»

Встречаются большие поточные аудитории, где первые ряды оказываются значительно ниже проекционного экрана, поэтому во время просмотра приходится запрокидывать голову, что вызывает дискомфорт в области шеи и быстро устают глаза (рисунок 11). Многие студенты указали на очень неудачную, травматичную конструкцию разделок в новом бассейне и столов в столовой «Пора покушать» (рисунок 12).

Выводы

Подведем итоги проведенного эксперимента в ходе преподавания дисциплины «Эргономика» и отметим следующие выводы:

1. Вскрыты проблемы в проектировании и организации архитектурной среды, но пути их решения пока не обозначены.

2. В центр внимания попадает соотношение «комфорт-дискомфорт», обоснование баланса двух составляющих.

3. Очевидно, что показатель «комфорт» не есть единственный измеритель. Необходимо при оценке результатов проектирования окружающей среды учитывать и другие показатели (например, долговечность элементов городского пространства, эксплуатационные качества, антивандальные свойства, эти аспекты важны для муниципального бюджета).

4. Обозначены проблемы организации архитектурной среды не только одного города, и тем более архитектурно-дизайнерского пространства одного университета, эти проблемы всеобщие.

5. Тема «размыливания», возможно, не столько актуальна для пользователя, он не проектирует архитектурную среду, а в большей мере приспосабливается к имеющимся обстоятельствам, но эта тема абсолютно актуальна для практикующего дизайнера и архитектора, проектирующего повседневную среду обитания. Дисциплина «Эргономика» должна выступать неотъемлемой частью архитектурно-дизайнерского образования.

6. Первое, что отметили студенты в процессе выполнения работы, это то, что поставленные задачи сначала показались им трудными, но со временем решать их оказалось все легче и легче.

Как показывает представленный материал, студенты с решением задач справились, выявили проблемы, которые следует осмыслить. Будем надеяться, что благодаря проведенному эксперименту они в своей профессиональной деятельности и далее будут придавать повышенное значение эргономической части любого своего проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник. – М.: Логос, 2001 – 356 с.
2. Мунипов В.М. Камо грядеши, Эргономика?: По зарубежным материалам. Обзор – М.: ВНИИТЭ, 1992.

Поморова Ю.Г. – к.б.н., доцент, Алтайский государственный технический университет, E-mail: ugrpm13@mail.ru.