

техническая эстетика

6 / 1990

Издается с января 1964 года

Главный редактор
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

БЫКОВ В. Н.
ЗИНЧЕНКО В. П.
КВАСОВ А. С.
КУЗЬМИЧЕВ Л. А.
МУНИПОВ В. М.
РЯБУШИН А. В.
СИЛЬВЕСТРОВА С. А.
[зам. главного редактора]

СТЕПАНОВ Г. П.
ФЕДОРОВ В. К.
ХАН-МАГОМЕДОВ С. О.
ЧАЯНОВ Р. А.
ЧЕРНЕВИЧ Е. В.
ШАТАЛИН С. С.
ШУБА Н. А.
[ответственный секретарь]

Разделы ведут

АЗРИКАН Д. А.
АРОНОВ В. Р.
ДИЖУР А. Л.
ПЕЧКОВА Т. А.
ПУЗАНОВ В. И.
СЕМЕНОВ Ю. К.
СИДОРЕНКО В. Ф.
ФЕДОРОВ М. В.
ЧАЙНОВА Л. Д.
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

Редакция

Редакторы
ВЛАДЫЧИНА Е. Г.
ПАНОВА Э. А.

Художественный редактор
САПОЖНИКОВА М. Г.

Технический редактор
БРЫЗГУНОВА Г. М.

Корректор
АРЕСТОВА Т. А.

Москва, Всесоюзный
научно-исследовательский институт
технической эстетики
Государственного комитета СССР
по науке и технике

В номере:

| | | |
|------------------------------|-----------|--|
| НАШИ ИНТЕРВЬЮ | 1 | Экспертиза: новые условия — новые формы |
| ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ | 2 | ПРОХОРЕНКОВ В. П., КУХТИНА И. Г. Для слепых |
| ОБРАЗОВАНИЕ | 5 | МИНЕРВИН Г. Б., ШИМКО В. Т. На пути к дизайну градостроительных систем |
| ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ | 10 | РОЗИН В. М. От традиционной парадигмы образования — к новой |
| ЭРГОНОМИКА | 13 | Новые встречи с Италией |
| МИР ГРАФИКИ | 19 | КОНЧА Л. И. Рукоятки управления: антропометрические данные |
| ИЗ ИСТОРИИ | 22 | КРИЧЕВСКИЙ В. Г. Вычеркивать или подчеркивать? |
| КОНКУРСЫ | 24 | ВАСИЛЬЕВ А. А. Пирамида Хеопса: реконструкция проекта |
| РЕФЕРАТЫ | 28 | Студенческий конкурс «На пороге будущего» |
| | 29 | Нагоя — город дизайна (Япония) Клуб дизайнеров ФРГ Лучшие концептуальные проекты (США) Новинки зарубежной техники |

Обложка А. ГЕЛЬМАНА
Макет М. Г. САПОЖНИКОВОЙ

Адрес редакции:
129223, Москва, ВДНХ СССР, ВНИИЭТ
Тел. 181-99-19
© «Техническая эстетика», 1990

В этом номере были использованы иллюстрации из журналов: «Design», «Science et Vie», «Elektrodomestica», «Which?» и др.
Сдано в набор 05.04.90. Подп. в печ. 28.04.90.
Т-02729. Формат 60×90¹/₈.
Бумага мелованная 120 г.
Гарнитура журнально-рубленая.
Печать высокая. Усл.-печ. л. 4,0.
Усл. кр.-отт. 427,0. Уч.-изд. л. 5,93.
Тираж 26 800 экз. Заказ 124. Цена 80 коп.
Московская типография № 5
Государственного комитета СССР по печати.
129243, Москва, Мало-Московская, 21.
По вопросам полиграфического брака обращаться в адрес типографии.

Экспертиза: новые условия — новые формы

Двадцать пять лет трудится во ВНИИТЭ Виктор Михайлович ЩА-РЕНСКИЙ, из них два десятилетия руководит отделом методов оценки и экспертизы потребительских свойств изделий. За эти годы Виктор Михайлович стал одним из ведущих специалистов в области экспертизы. С ноября прошлого года он возглавил и новый экспертно-консультационный центр, который был организован по решению секретариата правления Союза дизайнеров СССР.

Редакция «Технической эстетики» попросила В. М. Щаренского ответить на ряд вопросов, раскрывающих механизм действия экспертизы в новых условиях, и рассказать о работе нового центра.

— Виктор Михайлович, социально-экономические преобразования в стране вызвали перемены и в практике дизайна. В связи с этим хотелось бы узнать, как изменились задачи экспертизы при новом хозяйственном механизме!

— Прежде чем ответить на этот вопрос, сделаем небольшой экскурс в прошлое. С самого начала экспертиза складывалась как система помощи дизайнерам ВНИИТЭ. Ее название — «экспертиза» — условно. Прежде всего речь идет об анализе тенденций развития той или иной группы изделий. И в первые годы экспертиза обеспечивала дизайнеров необходимыми сведениями о потребительских свойствах изделий, в том числе зарубежных аналогов.

В начале 70-х годов она вышла за рамки института и стала проводиться не только по заказам дизайнеров, но и по просьбе ГКНТ СССР, Госстандарта, Минвнешторга и других ведомств и отраслей промышленности, поскольку несла в себе объективные всесторонние сведения о качестве отечественной продукции.

К тому времени сложилось несколько форм экспертизы. Одна из них — комплексная экспертиза потребительских свойств группы изделий, имеющая научно-исследовательский характер и включающая потребительские испытания, наподобие тех, кото-

рые осуществляют союзы потребителей в зарубежных странах и которые пытаются освоить недавно созданные союзы потребителей в нашей стране. Второй вид экспертизы — это экспресс-анализ отдельных образцов продукции. Эти два вида экспертизы в 70-х годах трансформировались в экспертизу, наиболее известную промышленным предприятиям страны. Это — оценка потребительских свойств изделий, аттестуемых по высшей категории качества, а также оценка макетных и опытных образцов товаров народного потребления. Последние два вида экспертизы являлись элементом командной системы управления и не всегда диктовались экономическими потребностями предприятий. Эти виды экспертизы были просто узаконены постановлением директивных органов и являлись обязательными.

Говоря о роли экспертизы ВНИИТЭ в аттестации товаров народного потребления и создании новых образцов, следует иметь в виду, что кроме запретительной функции, то есть вынесения суждения о соответствии потребительских свойств оцениваемого изделия современным требованиям, экспертиза несет в себе и созидательное начало, заключающееся в грамотном формулировании недостатков оцениваемых изделий. И становится, таким образом, руководством к действию при модернизации и разработке новых образцов.

— Но, наверное, плюсы не только в этом!

— Конечно. Самый большой плюс в том, что благодаря экспертной службе подавляющее большинство предприятий впервые столкнулось с дизайном. Без положительного экспертного заключения производители промышленной продукции не могли запустить в производство новые товары. Поэтому они были вынуждены создавать у себя дизайнерские службы или же обращаться при создании художественно-конструкторского проекта в специализированные дизайнерские организации. Таким образом шла популяризация и развитие художественного конструирования в стране.

И наконец, экспертиза позволяла отсеивать абсолютно плохую продукцию, которая просачивалась бы, не будь этого сита. Так, среди продукции, претендовавшей на Знак качества, благодаря экспертизе ВНИИТЭ было забраковано до 40% изделий, хотя, возможно, стоило бы браковать и больше...

— И все-таки, Виктор Михайлович, хотелось бы узнать подробнее о задачах экспертизы на новом этапе.

— Когда в 1986 году обязательная оценка во ВНИИТЭ эстетического уровня новых видов товаров народного

потребления была отменена, оказалось, что многие производители промышленной продукции, несмотря на отмену, по-прежнему обращаются за экспертными заключениями к нам, так как видят в профессионально проведенной экспертизе рецепт, как действовать дальше и как строить свою политику в области создания продукции, отвечающей требованиям сегодняшнего дня.

Однако в новых условиях изменились и функции ВНИИТЭ. Институт ориентирован на выполнение крупных наукоемких работ, в его филиалах экспертные подразделения расформированы.

Учитывая то обстоятельство, что с отменой обязательной экспертизы она перестала быть приоритетным направлением в деятельности института (я говорю об оперативной экспертизе отдельных образцов изделий), а заказы промышленности на эти работы продолжали поступать, возникла идея создания экспертно-консультационного центра Союза дизайнеров СССР, в рамках которого могут выполняться работы, не являющиеся приоритетными для института, но нужные для различных отраслей промышленности.

— Какие же направления охватывает эта новая экспертная служба!

— Речь идет об оценке потребительских свойств изделий, их эстетического и эргономического уровня, оценке применяемых материалов и покрытий, определении экономической эффективности художественно-конструкторских разработок, внедрении нормативов на дизайнерские разработки, организации семинаров и лекций на тему: дизайн и качество продукции.

Специалисты-эксперты анализируют потребительские свойства изделий, разрабатывают рекомендации по их улучшению, дают оценку эргономических и эстетических показателей качества продукции, которые вносят в Карту технического уровня и качества изделий. Возможны проведение предпроектных исследований, сбор и анализ информации о зарубежных достижениях. Центр может дать рекомендации по ассортиментной политике предприятий, особенно в условиях конверсии, разрабатывать методики оценки потребительских свойств изделий. И наконец, выполнять функции арбитра в выборе вариантов художественно-конструкторских решений, а также участвовать в оценке экспонатов выставок, конкурсов, смотров. Как видите, перечень видов работ достаточно велик.

— Да, вы планируете довольно обширную программу деятельности центра. Кем же она будет выполняться и на каких условиях!

— Прежде всего отмечу, что мы располагаем силами высококвалифицированных экспертов, многие из кото-

Для слепых

В. П. ПРОХОРЕНКОВ, дизайнер, И. Г. КУХТИНА, кандидат психологических наук, ВНИИТЭ

рых прошли школу ВНИИТЭ. Эксперты действуют в содружестве с ведущими специалистами научно-исследовательских учреждений и предприятий страны. Одно изделие, но с разных позиций могут оценивать дизайнер и искусствовед, инженер и товаровед, специалисты в области эргономики, материалов и т. д. То есть для работы в центре мы можем привлекать как отдельных специалистов, так и создавать временные трудовые коллективы.

В условиях хозрасчета продумана и экономическая сторона вопроса. Центр является хозрасчетным подразделением, работы выполняются по договорным ценам, которые устанавливаются в зависимости от объема, сложности и срока выполнения экспертизы. Первые выполненные заказы подтвердили эффективность проведенной экспертизы, многие заказчики изъявили желание продолжить сотрудничество. Кроме того, мы планируем ввести абонентное консультативное обслуживание предприятий.

По желанию заказчика результаты экспертизы могут быть переданы в дизайнерскую студию для разработки художественно-конструкторского проекта. В свою очередь по заказам дизайнерских студий центр может проводить предпроектные исследования, собирать и анализировать информацию.

Так мы задумали, когда планировали работу центра, и надеемся, что наши планы осуществляются с обоюдной пользой.

— А вы уверены, что в условиях хозрасчета поток заказчиков не иссякнет? Ведь сейчас все считают деньги. Выгодны ли для производителей продукции ваши услуги и не останутся ли по прошествии времени эксперты без работы?

— Думаю, что нет. В условиях конкуренции рынка, а он, я уверен, рано или поздно насытится товарами, производителям промышленной продукции, которые не используют всех возможностей для улучшения качества своих товаров, грозит крах. Тем более что многие предприятия стремятся выйти на мировой рынок. А это невозможно без хорошего дизайна, элементом которого является и экспертиза. Ну, а если круг заказчиков иссякнет, то, значит, и этот вид деятельности окажется ненужным. В условиях экономической заинтересованности, рынка услуг и такое может произойти. Это будет естественно для развития экономики.

Беседу вела Э. А. ПАНОВА

Радиовещание, звуковое сопровождение телепрограмм и магнитная запись — вот наиболее существенные каналы, которые позволяют незрячим и слабовидящим людям осуществлять связь с социальной и культурной средой. Но, несмотря на бурные темпы развития этой техники, и в том числе магнитофонной, специальных аппаратов индивидуального пользования, адресованных непосредственно инвалидам по зрению, отечественная промышленность не выпускает. А потребность в них велика.

Для прослушивания «говорящих книг», записанных на компакт-кассетах (по данным ВОС¹, в нашей стране выпускается свыше 170 наименований «говорящих книг» тиражом около 170 тысяч экземпляров в год: выпускается также звуковой общественно-политический и литературно-художественный журнал «Диалог»), промышленность предлагает для незрячего потребителя кассетный проигрыватель «Протон». Этот аппарат представляет собой серийную модель самой низкой, 4-й группы сложности, совершенно не приспособленную для специфических условий эксплуатации. Потребители отмечают низкую надежность аппарата и сложность в эксплуатации (см. журнал «Наша жизнь», 1988, № 3, 8). Для незрячих и слабовидящих эти качества выступают на первый план и носят психологический характер.

Действительно, все становится затруднительным для человека слепого или слабовидящего: невозможность самостоятельно устранить дефекты и неполадки, плохая организация панели управления, приводящая к ошибочным действиям в условиях отсутствия зрительного контроля, сложность и ненадежность коммутации, из-за которых потребители часто не используют имеющиеся дополнительные приспособления (головной телефон, педаль); слепой боится повредить магнитофон из-за своих неправильных действий при пользовании, а также во время переноски. Все это ограничивает возможности применения магнитофона «Протон».

Читатели журнала «Наша жизнь», в частности, считают, что необходимо разработать специальный магнитофон, предназначенный для незрячих и слабовидящих, конструкция которого учитывала бы целый ряд требований, облегчающих пользование и расширяющих функциональные возможности изделия. Так, предлагается создать аппарат с автоматическим переключением дорожек и направления движения магнитной ленты, с «автостопом», снабженным звуковым сигналом при остановке ленты, с ускоренной перемоткой ленты и возможностью кратковременной остановки, с системой поиска зон программ для встроенного радиоприемника с ДВ, СВ, КВ и УКВ диапазонами. Потребители ждут возможности производить запись со встроенного и подключаемого узконаправленного микрофонов, ждут надежных и легко различных переключе-

чателей, кнопок, клавишей и ряд других особенностей.

А как обстоит дело с подобной проблемой за рубежом? Гораздо лучше, но, на наш взгляд, тоже неудовлетворительно. Среди огромного количества моделей магнитофонной техники, выпускаемой фирмами развитых капиталистических стран, можно назвать лишь две, непосредственно адресованные инвалидам по зрению. Это модель EI фирмы General Electric (США) и модель «Исплей Отوماتик» фирмы Clark and Smith (Великобритания). Обе модели представляют собой «говорящие книги», то есть двухскоростные плееры. Есть и более сложные изделия с функцией записи и даже со стереозвучанием, предлагаемые незрячим потребителям, но по дизайну они ничем не отличаются от обычных.

В прошлом году ВОС и Арзамасский радиозавод решили создать новый кассетный тифлотехнический² магнитофон 3-й группы сложности «Легенда-305 МТ» со следующим набором функций:

— магнитофонная панель — четырехдорожечная, без функции записи (плейер) с двумя скоростями (2,38 см/с и 4,76 см/с) и плавным регулятором изменения скорости;

— радиоблок с четырьмя фиксированными настройками по диапазону УКВ и с диапазоном метровых волн, обеспечивающим прослушивание звукового сопровождения 12 телевизионных каналов.

Выходная мощность динамика — 3 Вт.

Раздельная регулировка тембра по НЧ и ВЧ.

Питание комбинированное от сети и от заменяемых батарей.

Аппарат снабжен ножным пультом управления (педалью).

Габариты — 300×200×110 мм.

Вес — не более 4 кг.

Аппарат — переносный, имеет ручку, а также линейный выход и выход на головные телефоны.

Дизайнерская разработка этого тифлотехнического магнитофона была поручена специалистам ВНИИТЭ. Была создана творческая бригада³, которая работала в тесном контакте как с конст-

² Тифлотехника — система технических средств, предназначенных для незрячих и слабовидящих потребителей.

³ В. П. ПРОХОРЕНКОВ, И. Е. БАБИКОВ, И. В. ШЕВЧЕНКО (дизайнеры), И. Г. КУХТИНА, В. О. ЛИДОВА (эргономическое обеспечение), Т. А. КАРМАНОВА, Л. П. ЛЕПЕШКИНА (технология), Р. О. АНТОНОВ (методика).

¹ Всероссийское общество слепых.

рукторами Арзамасского радиозавода, так и со специалистами ВОС. Работа началась, как говорится, с нуля, хотя в определении набора функций дизайнеры участия не принимали.

Было разработано общее решение аппарата, основанное на комбинации вертикальной и горизонтальной компоновок, предварительно были тщательно изучены преимущества и недостатки обоих типов компоновок.

Горизонтальная компоновка обеспечивает оптимальную устойчивость и удобство управления, но ухудшает звукоотдачу. Вертикальная же, наоборот, при оптимальной звукоотдаче ухудшает устойчивость аппарата и функцию управления. Следует отметить, что в дизайне магнитофонов в настоящее время преобладает вертикальная компоновка

с органами управления, предусматривающими приложение усилий к ним в вертикальной плоскости («качающиеся» кнопки). Это не устраивало авторов. Предлагаемая компоновка аппарата сочетает в себе преимущества и того и другого решения, а именно при хорошей устойчивости общей — горизонтальной — формы обеспечивает оптимальную звукоотдачу вертикально расположенного динамика и удобство манипулирования органами управления, расположенными на горизонтальной плоскости. Большое внимание было уделено расположению многочисленных органов управления на верхней плоскости аппарата.

Разработчикам пришлось учитывать два момента: зонирование по функции и обеспечение композиционной равно-

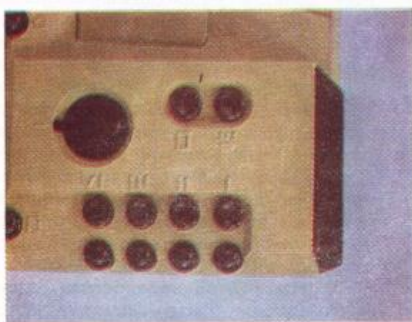
вешенности и целостности верхней панели. Этого удалось достичь путем вынесения в отдельную зону (в верхнюю часть наклонной плоскости панели) органов управления, относящихся как к радио-, так и к магнитофонной панели, то есть ручек регулировки громкости и тембра.

В проработке формы органов управления, ее нюансировке были использованы рекомендации эргономистов и специалистов по отделочным материалам. При этом мы придерживались принципов: оптимизации распознаваемости ОУ по их форме и соответствующей функции и минимализации размерных типов ОУ.

Всего на панели использовано три типа ОУ, не считая клавишной станции лентопротяжного механизма (ЛПМ):

1
2

3



5

1—2. Демонстрационный макет магнитофона «Легенда-305 МТ»: без крышки, с открытой и с закрытой защитной крышкой

3. Рельефная графика на панели магнитофона

4. Органы управления магнитофоном

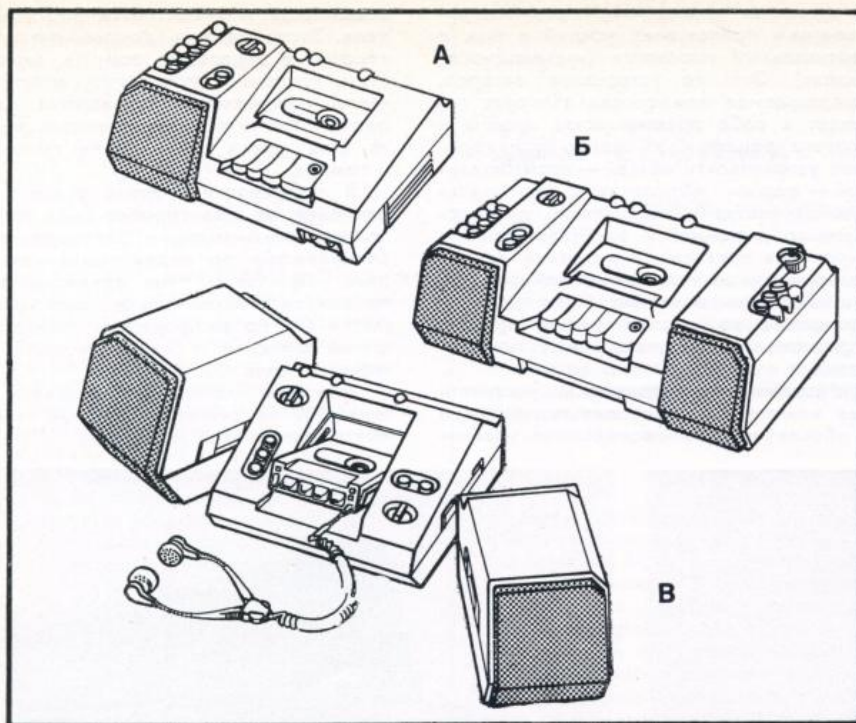
5. Подключение штекера с «ключом»

Фото С. Э. БАБЕНКО

- нажимные кнопки;
- ручки потенциометров настроек и регуляторов;
- увеличенные ручки переключателя телевизионных каналов и регулятора скорости.

Первые два типа ОУ, одинаковые по диаметру, четко разделены по форме — выпуклые ручки и вогнутые кнопки, что обеспечивает максимальную распознаваемость их на ощупь. Большие ручки снабжены диаметральными захватами и утоплены заподлицо с панелью. Тщательно была проработана форма и пластика клавишной станции ЛПМ. Четкое разделение клавиш по передней плоскости, смягченная пластика и увеличенный размер клавиша «стоп» (наиболее часто употребляемого) создают оптимальные условия управления ЛПМ для незрячего оператора. Следует отметить еще одно немаловажное потребительское качество ОУ: все они так или иначе расположены в углублениях верхней панели заподлицо. Это исключает их повреждение при переноске, что для незрячего потребителя также имеет важное значение. Магнитофон снабжен защитной крышкой, которая при переноске фиксируется выдвижной ручкой, расположенной на правом торце корпуса.

Как уже отмечалось, проектирование изделия проводилось в тесном контакте с эргономистами и специали-



6. Перспективы развития базовой модели тифлотехнического магнитофона «Легенда-305»: А — модель «моно»; Б — модель «стерео» с функцией записи; В — «музыкальный центр» с плейером типа «кенгуру» и отстегивающейся акустикой

Рисунки И. В. ШЕВЧЕНКО

внешних формообразующих элементов (корпус, ОУ) по согласованию с заводом-изготовителем был выбран сополимер АВС, обладающий улучшенными механическими и декоративными свойствами.

Ввиду того что поверхность главной рабочей плоскости (верхней панели) имеет достаточно сложный рельеф, несет на себе более двух десятков органов управления, а также рельефную графику, вводить на ней несколько типов фактур было бы нецелесообразно. Поэтому фактурное решение изделия следует считать «спокойным»: доминирующие поверхности корпуса имеют слегка шероховатую матовую поверхность. Органы управления выполнены в гладкой матовой фактуре, то есть применен прием нюанса. Поскольку тактильный контраст уже имеет место при переходе от ровной поверхности к рельефным элементам, контраст по фактуре создал бы только «тактильный шум».

Что касается цветового решения, то, напротив, применение как светлого, так и цветового контраста является не только желательным, но даже обязательным, поскольку потребителей с остаточным зрением значительно больше, чем полностью слепых.

Специалисты предложили заводу-изготовителю шесть вариантов цветовых решений, как в прямом, так и в обратном контрасте. Два из вариантов предусматривают металлизацию органов управления.

Необходимо упомянуть еще об одном аспекте разработки. Описываемый проект — первая разработка тифлотехнического звуковоспроизводящего устройства невысокой группы сложности и с ограниченным набором функций. Дизайнеры сочли необходимым представить в рамках проекта перспективу развития тифломгнитофонов, где эта модель может быть базовой. При этом наглядно демонстрируется конструктивность и поливариантность предложенного комбинированного компоновочного решения.

В заключение хотелось бы пожелать Арзамасскому радиозаводу, изготовителю магнитофона, скорейшего и непременно адекватного описанной разработке внедрения его в серийное производство. Выпуск данной модели намечен заводом на 1991 год.

Получено 31.01.90

стами по отделке. Ими была проделана большая работа по выявлению особенностей восприятия и моторики незрячих. Исследования проводились методом анкетирования и опроса рабочих и специалистов производственного комбината ВОС. Будущих потребителей знакомили с поисковыми макетами магнитофона, выполненными дизайнерами в масштабе 1:1 и по уровню исполнения приближающимися к демонстрационным. Специалисты по материалам и отделке предъявляли незрячим образцы фактур и рельефных элементов на различных материалах разной степени шероховатости, высоты и других параметров с целью выявления оптимальных вариантов. Дизайнеров в этой ситуации интересовали данные оценки незрячими эстетических (ассоциативных) моментов общей формы аппарата и его отдельных элементов.

Первые же опросы показали, что разработчики находятся на правильном пути. Общая форма воспринималась хотя и нетрадиционной, но не вызывающей неприятных ощущений. Зонирование и форма органов управления удовлетворили почти всех опрошенных.

Расхождения в оценках и замечаниях к разработчикам касались главным образом набора функций (многие желали бы иметь в аппарате функцию записи, реверса, набора программ и т. д.), а также некоторых вспомогательных элементов — обозначений органов управления, способов подключения кабелей, размеров ручки переноса и т. д.

Об одном моменте, выявленном при опросах эргономистами, следует сказать особо.

Опрашиваемые единодушно отмечали крайнее неудобство, а скорее, практически невозможность без посторонней помощи произвести операцию подключения коммутационных кабелей. Каждый, кто имел дело с магнитофоном, прекрасно знает, что и для нормального человека эта операция является непростым делом. Чтобы облегчить ее для незрячих, дизайнеры пред-

ложили довольно простую идею: на корпус стандартного пятиштырькового штекера надевается и крепится одним винтом простейшая пластмассовая деталь — насадка, которая имеет выступающую впереди штекера часть. Штекер в этой насадке ориентируется при закреплении так, чтобы в определенном — горизонтальном — положении замок штекера и разъем в корпусе магнитофона совпадали. Под разъемом в корпусе аппарата предусмотрена щель, в которую без особого труда даже незрячий оператор может попасть выступом насадки, то есть осуществляется принцип «ключа». Идея была материализована в макете магнитофона и доказала свою эффективность.

Однако наиболее эффективно сотрудничество дизайнеров с эргономистами и отделочниками проявилось в проектировании рельефной функциональной графики на панели магнитофона и разработке общего цветофактурного решения изделия.

Следует отметить, что в настоящее время общепринятыми являются рельефные символы для клавишной станции управления ЛПМ. Для остальных органов управления такие символы не разрабатывались. Проектом предусмотрена система рельефных элементов для всех ОУ на панели аппарата. В зависимости от назначения и функции того или иного органа управления символы имеют либо геометрический, либо пиктографический характер. Вся система этой «тактильной графики» на конкретном изделии выполняется методом литья под давлением при изготовлении верхней части корпуса магнитофона. Высота рельефа элементов — 0,8—1,2 мм. Несомненно, что такая система специальной функциональной графики существенно облегчит незрячему потребителю пользование аппаратом и сократит срок адаптации к нему.

При разработке цветофактурного решения были также использованы результаты исследовательской части проекта в отношении восприятия незрячими различных фактур. Материалом для

Предугадать, тем более запрограммировать, задумать в деталях черты и особенности нового, только нарождающегося гигантского комплекса, который войдет в МГУ им. Ломоносова на Ленинских горах в Москве,— задача многосложная, многозвенная, требующая участия десятка проектных организаций. Авторы предлагаемой ниже статьи знакомят нас с разработанной ими дизайн-концепцией всей предметно-пространственной среды этого комплекса, подчеркивая ее особенность: дизайнерское прогнозирование среды ведется не вслед, а одновременно, параллельно с архитектурным проектированием. Дизайн-концепция, таким образом, и синтезирует в своих требованиях и положениях замыслы зодчих, и влияет на их развитие.

УДК 745.02:001.51.001.12:727.3

На пути к дизайну градостроительных систем КОНЦЕПЦИЯ СВЕРХКРУПНОГО ОБЪЕКТА

Г. Б. МИНЕРВИН, доктор искусствоведения, В. Т. ШИМКО, кандидат архитектуры, МАрХИ

На подступах к теме. Сегодня, на пороге нового тысячелетия, дизайнерское проектирование довольно уверенно чувствует себя во всех сферах формирования предметной среды, понемногу теснит архитектурное творчество, навязывая ему свои взгляды и методологию, и даже замахивается — в теории тотального дизайна — на проблемы мироустройства вообще, наивно полагая, что «по дороге» к этой великой цели сами собой решатся все промежуточные задачи. Например, установление законов построения среды в сверхкрупных — город, регион, страна — объектах.

Но пока такого ранга объекты — обширные многопрофильные промышленные зоны, искусственные ландшафтные системы и т. п. — формируются стихийно, без какой-либо объединяющей художественной идеи. Не исключено, что специфика или масштабы подобных комплексов и не допускают иногда при формировании предметного облика своей среды «волевого» начала — особенности таких ограничений еще ждут своего исследования. Но отдельные функционально-планировочные образования, похоже, не только допускают изначально продуманный художественный диктат, но и требуют его. Естественно, что приемы дизайнерского подхода к таким сверхкрупным системам должны существенно отличаться от приемов, известных по менее масштабным объектам. И прежде всего очевидно, что проектная конкретика здесь должна ограничиваться более осторожными прогностическими моделями, например дизайн-концепцией.

Теоретическим обоснованием работы над дизайн-концепцией может стать известное положение о **проблематизации** задания на проектирование (его проблемном восприятии проектным коллективом, нацеленным на объективную оценку сложившегося и ожидаемого положения дел, выделении в жизни объекта противоречий, ведущих к его перспективному развитию) и **тематизации** возможных подходов к его решению (выявление и отбор путей разрешения противоречий, отнесенных к реальным компонентам, пространственным уровням, системам функционирования или оснащения рассматриваемого объекта). Эти акты проектно-творческой деятельности сравнимы по характеру с привычными формами аналитического изучения подлежащего проектированию объекта и разработки методики, последовательности действий для реализации результатов анализа в проекте. Отличие

здесь в том, что для сверхкрупного объекта оба эти этапа связаны непредсказуемым образом и составляют в целом самостоятельный творческий раздел, не имеющий аналогов в традиционном архитектурно-дизайнерском проектировании. Ибо в последнем стадия так называемого предпроектного анализа несравнимо проще и фактически скрыта за обилием действий, связанных с прямым разрешением как бы лежащих на поверхности конфликтных ситуаций.

Дизайн-концепция, как правило, не должна предлагать реальные проектные решения, хотя при ее разработке вполне может быть использована методика составления экспериментальных или альтернативных проектов, либо иллюстрирующих положения дизайн-концепции, либо выдвигающих — в ходе сравнения — новые идеи. Однако разработка собственно дизайнерского проекта среды сверхкрупного объекта — это ряд самостоятельных актов проектирования, лежащих за рамками концептуальных разработок, даже если их отдельные черты войдут в окончательный проект.

МГУ — сверхкрупный объект. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова нуждается в расширении и реконструкции: его материальная база, созданная три десятилетия назад, безнадежно отстала от мирового уровня. Архитекторы ЦНИИЭП учебных зданий (руководитель авторского коллектива Г. Н. Цытович), прорабатывая варианты объемно-пространственной композиции нового комплекса зданий МГУ, который должен дополнить всем известный ансамбль, столкнулись с массой проблем, связанных с освоением площадки, — от вопросов экологии до архитектурной роли в градостроительной структуре юго-запада столицы.

Одна из них — пути формирования среды нового суперкомплекса, который должен стать маяком организации университетского образования в стране. Этот раздел работы был поручен кафедре художественного проектирования (дизайна) архитектурной среды Московского архитектурного института.

Задача изначально непростая. Во-первых, размеры будущего университетского комплекса сравнимы с сегодняшним Жукотским или Александровым, но это не самостоятельное градостроительное образование, а часть колоссальной урбанистической структуры, которая пересечена мощнейшими магистралями, дополнена рекой, парка-

ми, неразрывно связывающими, сращивающими жизнь и интересы «страны знаний» и Москвы в целом. Во-вторых, МГУ действительно «страна» — со своими обычаями, ритмом жизни, со своими функциями, связями с окружением, принципами архитектурной и материальной организации.

Мировой опыт учит, что университет — это не учреждение, а образ жизни. Не случайно отработанный столетиями архетип европейских университетов почти без изменений перекочевал в наш век в Америку и Японию. Специфика феномена «университет» — свободное и активное производство и воспроизводство знаний, основанное на неформальном общении и соревновании учителя и ученика — предполагает постоянное творческое взаимодействие молодости и зрелости, сочетание целеустремленного интеллектуального накопления и безвозмездной передачи накопленного, перманентного научного поиска, бесстрашной свободы мнений и преклонения перед достижениями разума. И все это — в режиме самостоятельной и творческой, и рутинной работы в лаборатории, за испытательным стендом, требующей постоянно меняющегося и самого современного оборудования, собирания и содержания материальных носителей информационных и культурных ценностей — книг, дискетов, произведений искусства... И здесь же — просто живут, готовят еду, празднуют Новый год, катаются на коньках, воспитывают детей...

Сплав уникального и обыденного, динамики оснащения и устойчивости целей, традиций и нововведений, свободы общения и соблюдения правил, все многообразие форм бытия, объединенных высшей целью — постижения системы знаний мирового значения, — все это делает среду любого университетского комплекса весьма непохожей на другие городские структуры.

В самостоятельном университетском городке она создается относительно легко. В случае с МГУ, который изначально задуман как часть нераздельной городской ткани, это — особая задача, требующая индивидуального подхода, нетривиальной системы решений, преследующих как стратегические цели исследования, так и тактику их достижения. Поэтому, приступая к работе, специалисты из МАрХИ ограничили ее цели установлением **архитектурно-дизайнерских принципов** формирования среды нового комплекса зданий и сооружений

МГУ, принципов, отвечающих самым современным представлениям об организации образа жизни учебных заведений такого типа и учитывающих специфику градостроительного и социального контекста столицы.

Проектирование нового комплекса МГУ пока еще не вышло за пределы планировочных замыслов, а значит, какая-либо конкретизация дизайнерских идей заполнения среды еще преждевременна. Поэтому принципы эти должны определять самые общие установки, нацеленные на сращивание функционально-пространственных качества среды и особенностей ее предметного насыщения, что помогло бы и архитекторам в определении объемно-пространственных приоритетов проекта. Такая формулировка целей отразилась на наборе задач, составивших сущность выработки дизайн-концепции.

Первая из них — определить возможные параметры и характеристики самого объекта проектирования, представить комплекс МГУ как закономерно организованную систему средовых компонентов разного ранга и типа. А затем — выявить из составляющих среды наиболее представительные, важные с точки зрения формирования университетского образа жизни, чтобы в дальнейшем сосредоточить работу над дизайн-концепцией вокруг них.

Вторая — посмотреть, какие именно средства дизайнерского формирования характерны для становления облика того или иного архетипа среды, и установить наиболее эффективные, уделить им максимум внимания.

Третий круг задач, самый объемный, состоял в подробном рассмотрении путей использования этого ограниченного набора дизайнерских средств в формировании полноценных потребительских характеристик среды в целом. Трудоемкость этой части работы определялась тем, что каждая группа дизайнерских средств взаимодействует с пространственной подосновой по своим собственным законам, зависящим как от свойств среды, так и от свойств, имманентных данной форме дизайна. В принципе, эти проработки близки к стереотипам приемов и методик, известных по составлению «рядовых» дизайн-программ, преследующих определенные частные результаты. Отличие состоит в том, что каждое специальное рассмотрение завершалось обобщением установок, присущих данной группе дизайнерских средств, до концептуального уровня, привязанного к комплексу в целом.

Четвертый и последний круг задач — составление собственно дизайн-концепции. Она включает не только преломление полученных ранее отдельных результатов в свете требований, принадлежащих всему комплексу, но и составление своеобразного алгоритма дальнейшей дизайнерской и архитектурной деятельности, методических указаний, исключающих случайные смысловые или художественные потери в последующих комплексных разработках. Наконец, особым разделом работ этого круга является определение примерного перечня реальных форм среды нового комплекса, конкретных средовых объектов, определяющих жизненные и визуальные характеристики системы целиком.

Различные этапы и результаты составления дизайн-концепции формирования среды нового комплекса зданий

МГУ показаны на иллюстрациях, и здесь даются только некоторые комментарии к ним.

Так, анализ пространственной структуры нового ансамбля МГУ подтвердил, что он представляет собой многоуровневое образование, сравнимое по сложности структуры с городом, где требования к формированию среды высших планировочных уровней существенно отличаются от аналогичных задач, решаемых для нижних уровней — отдельных помещений или их блоков. Разнообразие архетипов среды выявлено и в пределах каждого уровня, что позволило составить своего рода матрицу описания средовых компонентов, где «по горизонтали» различались укрупненные функционально-пространственные архетипы (группирующиеся в элементы свободного общения, специальной функциональной деятельности и коммуникационные образования), а «по вертикали» различались уровни — от городка в целом до интерьеров помещений.

Анализ систем дизайнерских решений привел к мысли о том, что, независимо от сферы конкретных разработок (оборудование, мебель, информатика и т. п.), все они разделяются генетически на три группы: уникальные разработки, привязанные к данной пространственной ситуации, специализированные дизайнерские решения, вызванные функцией, технологией и т. п. (инженерное оборудование, станки, приборы), и «типовой» для данного комплекса дизайн, составленный из предметного заполнения, свойственного всем типам среды данного уровня. Эти предварительные результаты дали возможность при составлении частных дизайн-программ комплекса исходить из единых пространственно-средовых установок, корректируя их соответственно специфике конкретной группы дизайн-решений.

От частного к целому. Всего из многих направлений работы было выбрано четыре вида дизайнерских разработок, наиболее существенных для МГУ: это принципы оборудования среднего объекта, синтез произведений различных видов изобразительных искусств в архитектурном контексте, формирование систем визуальных коммуникаций и колористическое решение среды в целом.

Наиболее нетрадиционно проанализированы первые две системы, поскольку их решение требовало, по условиям задачи, максимальной обобщенности. Две вторые — система информатизации и принципы цветового решения — имеют больше аналогов и ближе к принятым в художественном проектировании методикам.

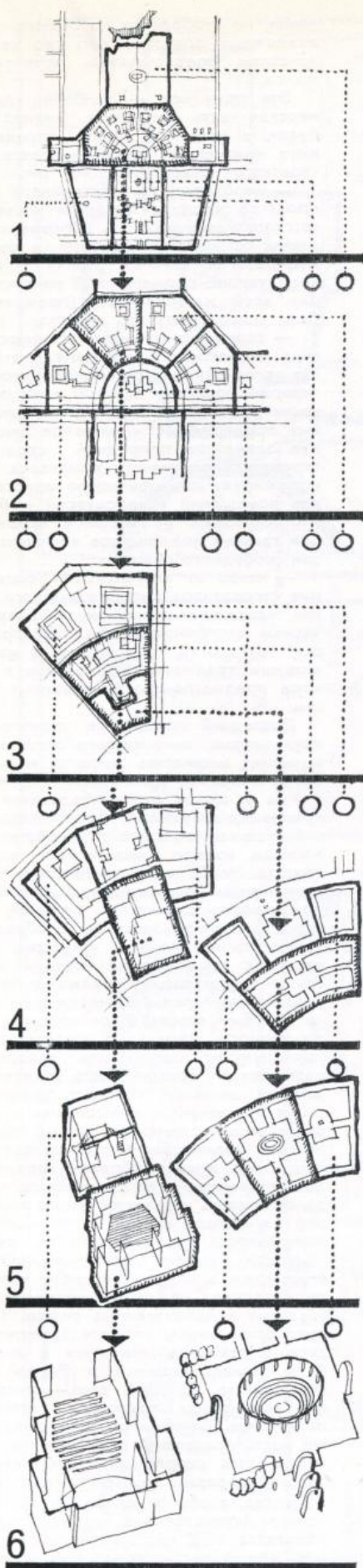
Основополагающим принципом поиска путей обустройства среды стала трактовка термина «оборудование» — не как некоего предметного набора, системы вещей, а как комплексной качественной характеристики всего средового объекта, ограниченного данной архитектурно-пространственной ситуацией. Это позволяло увидеть среду во всей многогранности, связности ее на значений и воздействий. А определялись они выявлением степени состояний, описанных шкалой оппозиций типа «главное — подчиненное», «людное — малолюдное», «свободное — регулярное», «устойчивое — динамичное» и т. п. В результате характеристики дизайнерских решений включали обозна-

чения как требующих реализации «непосредственных» функций, так и того эмоционального состояния, которое должен вызвать правильно оборудованный интерьер. Этот подход не только выявил нюансировку задач обустройства среды и помог разработать номенклатуру ее архетипов. Он же натолкнул и на важное положение, ставшее составной частью дизайн-концепции: система дизайнерских решений для данной средовой ситуации может быть не просто сочетанием отдельных вещных структур, а многоуровневым интегральным образованием, составленным из ведущих комплексных установок разного ранга, отмечающих «пики» функционально-эмоциональной активности в общем средовом поле, и увязанной с ними сети из «типовых» элементов функционального обеспечения, действующей «по всему полю».

Анализ проблем взаимодействия произведений изобразительных искусств был построен на оригинальной методике сравнения и суммирования силы воздействия на зрителя от разных произведений в данной точке пространства или на данном маршруте. Он показал возможную «технология» синтеза художественных впечатлений для каждого пространственного уровня среды, показал, какие средства изобразительного искусства целесообразнее для этого использовать. Но выполненные в процессе анализа схемы взаимодействий раскрыли также и содержательную сторону этого подхода к дизайну среды. Их объективной основой стало размещение главных «силовых полей» художественных впечатлений в структурах общественной активности комплекса, прежде всего — в зонах свободного общения и вдоль коммуникационных русел. При этом оказалось, что полученные зоны концентрации творческих произведений (монументальной и декоративной скульптуры, живописи, суперграфики, фонтанов, цветников, малых форм — разумеется, в различных сочетаниях и комбинациях) совпадают с архитектурной композиционной основой, подчеркивают ее оси, кульминации, акцентные ситуации. Следовательно, это решение — не проектный произвол, а интуитивно понятый принцип формирования среды, прямо работающий на общую дизайн-концепцию.

Изучение предпосылок построения визуально-информационных систем нового университетского комплекса также привело к появлению выводов, выходящих на дизайн-концепцию: необходимость существования структур постоянной информации — от эмблем и каталогов до пиктограмм и других видов указателей — диктует появление фирменного стиля МГУ; требования оперативной и «неформальной» информации выливаются в инфраструктуру приборов, электронных устройств, оснастки для оповещения, нуждающихся в постоянном обновлении и группирующихся прежде всего в центрах общения.

С неожиданной стороны вышла на дизайн-концепцию разработка принципов цветового решения комплекса. Сравнивая две установки формирования цветового климата — слияние будущего колористического решения с существующим контекстом, подчинение сложившейся гамме «старого» университета на Ленинских горах и противопоставление, контраст цветовых сочетаний комплекса существующей палитре, —



Структурные уровни объемно-пространственной организации комплекса МГУ им. Ломоносова:

1 — градостроительный, 2 — планировочный, 3 — объемно-планировочный, 4 — функциональный блок (сооружение или территория, участок), 5 — система функциональных единиц (фрагмент здания или участка), 6 — функциональные единицы (помещения, площадки)

нетрудно заметить, что здесь нельзя отдать предпочтение ни одной из них. В проекте приходится искать особый, вариативный подход — соединение общей установки на продолжение цветовых характеристик этой части города с поиском цветовых и яркостных различий с контекстом в доминантах композиции. Но, вспомним, именно этот принцип лежит в построении цветовых систем в традиционном русском градостроительстве, что делает весьма плодотворной идею обращения к национальным истокам практически по всем художественным аспектам дизайнерского проектирования.

ренитет» комплекса можно равноправным выполнением двух условий: университетский городок должен выделяться во всей округе своей архитектурной композицией и должен отличаться от остальной городской ткани обликом дизайнерских решений. И если замысел архитектурной основы к сегодняшнему дню уже сложился, обеспечивая как своеобразие нового комплекса, так и его композиционное единство с рудневым ансамблем, то черты системы индивидуальных дизайнерских решений пока еще не имеют конкретных форм — идет выработка условий их поиска.

Правда, излагаемая дизайн-концепция уже определила условную «номенклатуру» материальных носителей дизайнерских идей. С одной стороны, это те функционально-пространственные единицы, которые наиболее ярко отражают характерные черты университетского образа жизни, — зоны свободного общения (форумы, аудитории, залы собраний, холлы) и коммуникационные русла (эспланады, пассажи, ре-

СТРУКТУРА СРЕДСТВ ДИЗАЙНЕРСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ СРЕДЫ АРХЕТИПЫ СРЕДЫ

| | | |
|---|---|--|
| ЗОНЫ СВОБОДНОГО ОБЩЕНИЯ выставочные залы, фойе, форумы, „агоры“ залы собраний, рекреации, холлы и т. п. | ЗОНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ аудитории, лаборатории, спортзалы, столовые, зоны обслуживания и др. | КОММУНИКАЦИОННЫЕ РУСЛА магистрали, проезды, бульвары, пешеходные трассы, лифты, технические коммуникации |
|---|---|--|

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ДИЗАЙНЕРСКИХ РЕШЕНИЙ



Контуры концепции. Таким образом из результатов анализа образа жизни, функций, градостроительного положения, пространственной структуры объекта проектирования в целом и особенностей кристаллизации отдельных сторон его материального, вещного воплощения постепенно складывалась система принципов проектирования будущей предметно-пространственной целостности нового комплекса зданий МГУ, дизайн-концепция формирования его среды.

Основная посылка концепции — несовместимое, казалось бы, сращение представлений об уникальности, обособленности будущего комплекса в ряду территорий столицы, с одной стороны, и неразрывности, слитности жизни «страны знаний» и окружающего, пронизывающего ее большого города, с другой — выражена метафорой «ансамбль в городе», ставшей девизом дальнейших размышлений.

Обеспечить художественный «све-

креации и пр.) разного ранга и назначения. С другой — это собственно произведения дизайна, интегрированные в пространственно-смысловых узлах средовой ситуации в единые индивидуализированные «сообщества», где вокруг уникальных комплексных установок, совмещающих несколько функций (оборудование, информация и пр.), комбинируются «стандартные» для университета элементы монофункционального обустройства. Но на этом практически и заканчивается сегодня прогноз «объективной» части принципов архитектурно-дизайнерского формирования среды новых построек МГУ.

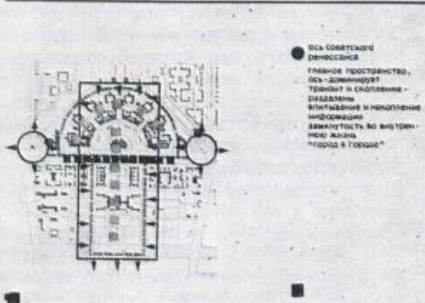
Вторая часть положений дизайн-концепции задана далеко не столь жестко, она носит более проективный характер и говорит о желательности тех или иных свойств предстоящих дизайнерских решений. Это — своего рода навязывание будущей среде определенных ограничений, сужение спектра вариаций, вызванных, разумеется, анализом обста-

ОБОРУДОВАНИЕ

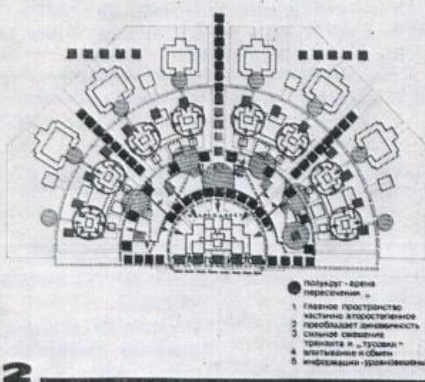
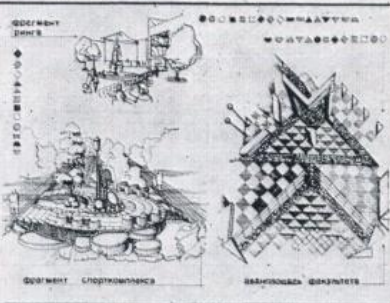
КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ФРАГМЕНТОВ СРЕДЫ

СОЦИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

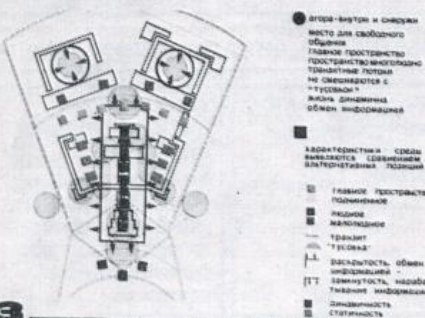
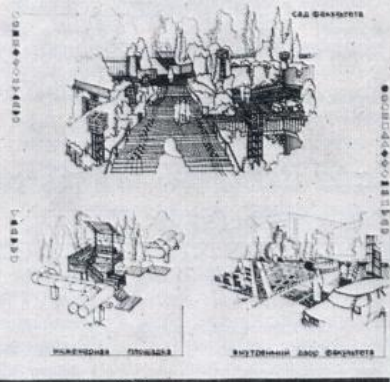
ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ



● Ось симметричного размещения
■ Главное пространство, ось-доминанта
□ Территория и сложение-разделение
○ Включенные и исключенные информации
▲ Заключенность во внешнюю среду
▲ "Сфера в сфере"



● Платформа - ядро пересечения
■ Главное пространство
□ Максимально возможная протяженность лотков
○ Сложное соединение
▲ Трассы и "тупики"
▲ Импровизация в объеме
▲ Индивидуально-уровневый

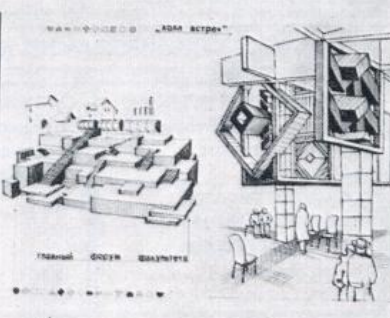


● Входы-входы и сквозняк
■ Место для свободного общения
■ Главное пространство
□ Пространственно-матрично-тематические лотки
○ Не совмещаются с "тупиками"
▲ Ядро динамично
▲ Обмен информацией

▲ Адаптивность среды
▲ Сбалансированность функциональных зон

■ Главное пространство
■ Ядро
■ Матрица
■ Трассы
■ "Тупики"

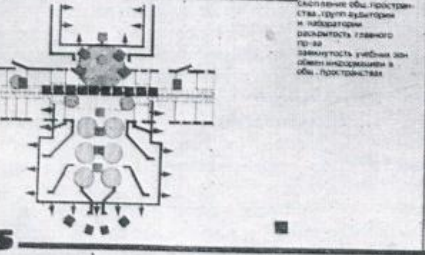
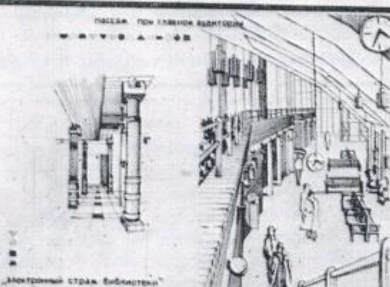
▲ Включенность, обмен информацией
▲ Заключенность, набор
▲ Главное пространство
■ Динамичность
■ Статичность



Оборудование: 1 2 3
● Общественное
■ Административное
□ Библиотечное
○ Информационное
▲ Общественное
▲ Учебное
▲ Импровизация

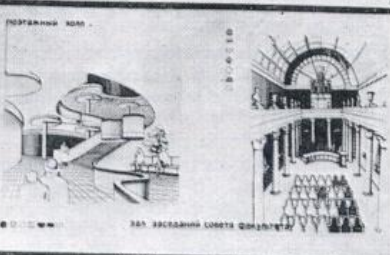
1 Выходы
2 Групповые
3 Индивидуальные

● Последовательная цель впечатлений
■ Главное пространство
□ Второстепенное пространство
○ Единичная функциональная зона
▲ Сложное пространство-территория
▲ Система общ. пространства
▲ Система административной и образовательной деятельности
▲ Единичная учебная зона
▲ Обмен информацией в общ. пространстве



1 Выходы
2 Групповые
3 Индивидуальные

● Последовательная цель впечатлений
■ Главное пространство
□ Второстепенное пространство
○ Единичная функциональная зона
▲ Сложное пространство-территория
▲ Система общ. пространства
▲ Система административной и образовательной деятельности
▲ Единичная учебная зона
▲ Обмен информацией в общ. пространстве



новки, но отобранных из общего числа возможных подходов согласно художническим предпочтениям проектировщиков.

Эти принципы — наиболее дизайнерская часть концепции, именно она будет, в конечном счете, определять лицо, фирменный стиль комплекса Московского университета. Их три:

— необходимость постоянного — в процессе жизнедеятельности университетского комплекса — обновления и смены технологии выработки и репродуцирования научных знаний и соответствующей перманентной реконструкции всей материальной (предметной) базы университетского дизайна;

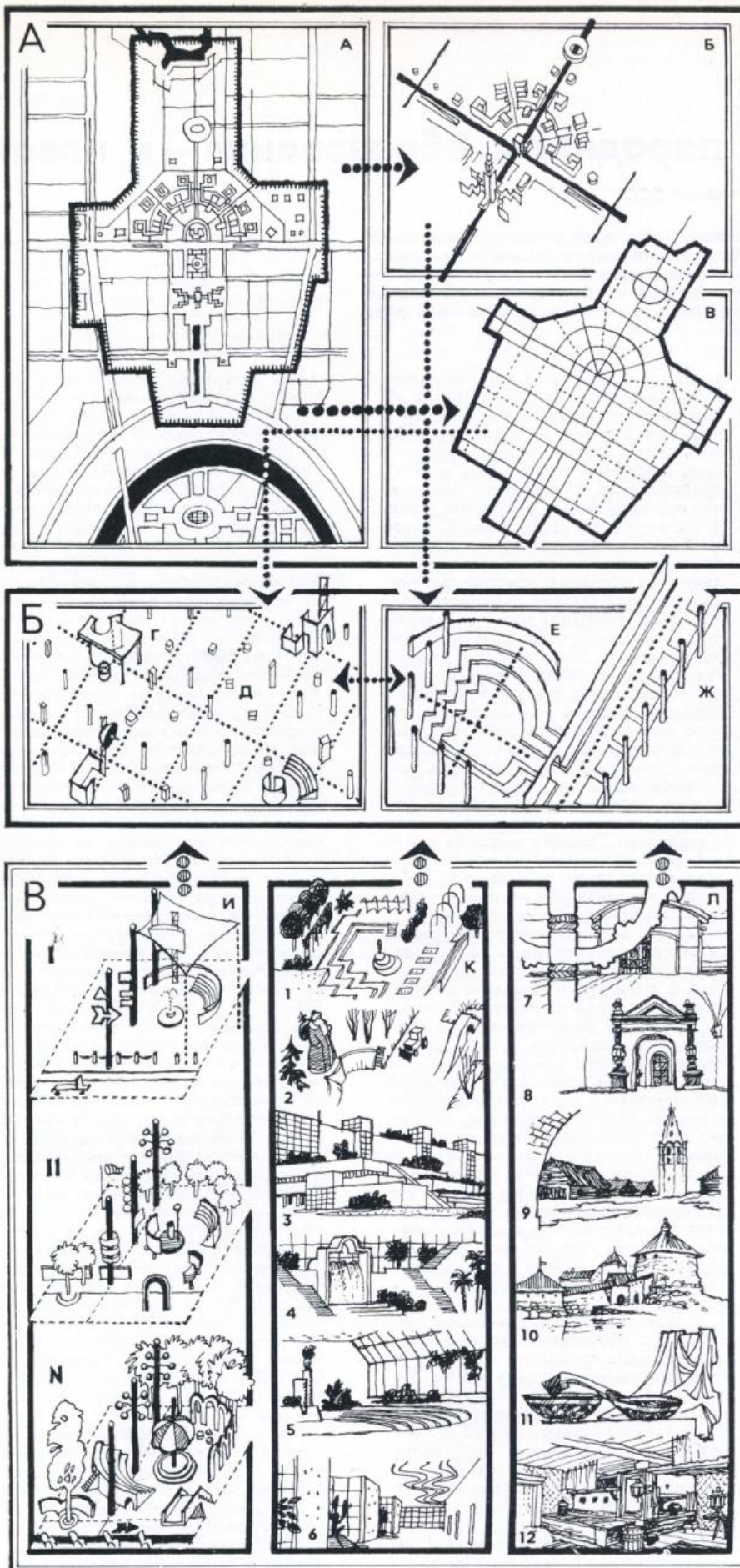
— scrupulous учет общероссийских и местных природно-климатических условий на макро- и микроуровнях, который послужит основой утилитарно-технических обоснований ряда проектных предложений, и активное включение элементов природной среды в структуру пространства комплекса, что формирует специфическую атмосферу его помещений и территорий и будет способствовать оптимальной организации главных компонентов комплекса — зон свободного общения;

— отказ от визуальных и социальных стереотипов «международного стиля», навязанных нашей жизни некритическим воспроизводством общепринятых технологий, обращение к национальным традициям композиции и декора предметно-пространственных систем.

Последний принцип, в отличие от двух первых, относительно понятных и имеющих множество аналогов, выглядит более спорным. Дело здесь, разумеется, не в отказе от использования современных визуальных характеристик, не в буквальном возврате к декоративным мотивам времен домашнего производства. Необходимо такое соединение современных форм уклада жизни и художественно-технических решений, которое ассоциировалось бы с образами народного прикладного искусства, зодчества, с характерными чертами визуальной организации предметно-пространственной среды в народном творчестве. Ему всегда были присущи неожиданность зрительных сопоставлений, подчеркнутая пластичность, декоративность детали, праздничность «рядового» дизайна, активный контраст доминирующих компонентов композиции и второстепенных элементов среды, живописная уравновешенность целого. В результате лучшие образцы городской или интерьерной среды прошлого всегда отличались нарочитой композиционной случайностью целого при высокой тщательности, проработанности, украшенности деталей, свободным сосуществованием в едином ансамбле как бы разнородных, но гармонически согласованных художественных систем. Следует оговориться, что эти характеристики в основном относятся к ансамблям, складывавшимся в России, на Московщине, до XVIII века — построения «ампирных» композиций гораздо регулярнее. Другими словами, пока что эта часть положений дизайн-концепции подчиняется скорее интуиции, нежели четким теоретическим регламентациям.

Такова, в общих чертах, дизайн-концепция формирования среды нового комплекса МГУ им. Ломоносова, которую можно рассматривать как своеобразный набор рекомендаций проектировщикам, набор, отвечающий на ряд

Выявление принципов оборудования комплексных фрагментов среды



Дизайн-концепция:

А — исходная идея «Ансамбль в городе» и база ее реализации: а — ситуация; б — архитектурный ансамбль; в — индивидуальный ансамбль среды Б — средства реализации идеи. Индивидуальный дизайн как средовая система: г — интегральные установки; д — «типичное» заполнение пространства. Ведущие формы организации среды: е — зоны общения; ж — коммуникационные русла

В — специфические задачи формобразования компонентов среды: и — смена и обновление технологии и оборудования (1, II, N — этапы эксплуатации); к — учет и использование природно-климатических факторов (1—6 — фрагменты среды разных уровней и пространственной структуры); л — обращение к традициям народного творчества (7 — «неожиданность ассоциаций», 8 — декоративность, пластичность форм, 9 — активный контраст доминанты и окружения, 10 — живописная уравновешенность целого, 11 — «праздничность» рядового дизайна, 12 — «случайное» единство разного)

вопросов и фактически составляющий «идеологию» будущего развернутого задания на проектирование.

Конечно, возведение нового комплекса зданий МГУ, даже с учетом его максимальной привязки к архитектурно-художественным реалиям существующего на Ленинских горах ансамбля, фактически приведет к появлению совершенно новой пространственно-средовой ситуации, к необходимости реконструкции — на новых началах — среды всего университетского городка, что, в свою очередь, потребует разработки новой дизайн-концепции. Но это — тема отдельного разговора.

Обобщение опыта составления дизайн-концепции такого сверхкрупного комплексного образования, как Московский университет, выявило особую роль одной из составляющих этой работы. Ею является феномен типобора как среды в целом, так и слагающих ее фрагментов. Это — сначала интуитивное, затем обогащенное предпроектными и проектными исследованиями представление о социальных, эмоциональных, художественных и предметно-пространственных характеристиках тех или иных средовых единиц, отражающее через художественное содержание всю совокупность требований общества к качеству средового объекта. Фиксируется типобраз в рекомендациях, пожеланиях, описаниях, адресованных к воображению проектного коллектива.

Несомненная вариабельность этого явления, неоднозначность его служит гарантией разнообразия возможных архитектурно-дизайнерских решений. С другой стороны, убежденность художника, устойчивость творческих установок, закрепленных в идеальном типобразе, обеспечивают последовательность и результативность проектирования. Очевидно, что **правильное формирование типобраза среды и составляет главное звено работы над дизайн-концепцией сверхкрупных систем**, без которого немислимы ни преемственность образных представлений, этой основы выживания новой культуры, нового социума, ни новаторство, новизна художественных, дизайнерских, архитектурных решений, необходимых для полноценно развивающегося общества.

От традиционной парадигмы образования — к новой

В. М. РОЗИН, кандидат философских наук, ИФ АН СССР

Процесс становления дизайнерского образования, увы, идет сегодня относительно автономно — он почти не соотносится с общими проблемами школы, с ее начавшейся реформой, с баталиями, не так давно развернувшимися в среде педагогической общественности. А ведь дизайнерское образование, будучи специфичным, не может не учитывать общих тенденций и проблем школы, всего современного образования, поисков новых его идеалов и форм.

Современная школа и образование в своих основных чертах сложились под влиянием определенных философских и педагогических идей, которые были сформулированы еще в конце XVIII — начале XIX столетия Коменским, Песталоцци, Фребелем и другими и в сумме образуют так называемую «классическую» систему, или модель, образования (школы). Хотя эта модель и эволюционировала в течение двух столетий, тем не менее в своих основных структурных характеристиках — в отношении целей и содержания образования, форм и методов преподавания, способов организации педагогического процесса и школьной жизни и т. п. — она оставалась неизменной. Сегодня становится все более понятным, что эта классическая модель фактически исчерпала себя и уже не отвечает новым требованиям, предъявляемым к школе со стороны общества и современного производства. Почти все сегодня согласны, что мы живем в условиях глобального кризиса культуры, в условиях поиска и выращивания новых альтернативных форм жизни, развития. Естественно, что и школа, и образование должны адекватно и мобильно реагировать на подобную ситуацию — ведь именно они создают почву и условия для будущего. Однако не секрет, что наша педагогическая наука оказалась не в состоянии ассимилировать опыт педагогических новаторов, и не только из-за консерватизма и академизма своих научно-исследовательских институтов. Сама система сложившихся в педагогической науке и методике представлений и понятий не годится для описания альтернативного педагогического опыта, ибо теоретическое осмысление этого опыта предполагает иные понятия обо всех педагогических реалиях.

Пытаясь понять особенности нашей культуры, Мишель Фуко пришел к выводу, что в ее основании лежат такие отношения, как «осмотр» и «дисциплина». Не эти ли отношения определили и тип культурной коммуникации, в рамках которой развивалась европейское образование? Школьная дисциплина, класс, преподавание наук, точнее — предметов, разделение труда (учитель учит и воспитывает, а ученик учится и воспитывается), вся школьная организация (коллектив учителей и школьная администрация, с одной стороны, и учащиеся, обязанные соблюдать дисциплину и школьные установления, — с другой) в значительной мере обязаны особенностям этой культурной коммуникации. Именно в ее рамках сформировались основные,

подвергшиеся сегодня критике педагогические идеи: трактовка идеала образованности через знание и познание (образованный — значит знающий мир, себя; позднее — также умеющий, способный использовать знания); представление о научении и развитии как происходящих в результате усвоения знаний в обучении; способ построения учебных предметов как задание последовательности определенных содержаний обучения; классно-урочная и лекционная система преподавания.

Однако трактовка целей и содержания образования через знание и познание сегодня ставит школу в сложную ситуацию: объем знаний и количество дисциплин растут на несколько порядков быстрее, чем совершенствуются методы и содержание образования. В результате школа оказывается перед дилеммой: или учить лишь небольшой, наиболее значимой части знаний и предметов, или набирать отдельные знания из разных предметов и дисциплин. Попытки выделить так называемые «основы наук» или базисные знания пока также не удавались. К тому же «знающий человек», в значении «хороший специалист», часто ограничен в личностном плане, далеко не всегда способен «быть на высоте» на современном этапе развития общества. В итоге культ специалиста постепенно стал отходить на второй план, на первый же выдвинулись иные идеи: идеи сосуществования, культивирования жизни и природы, признания и понимания чужой точки зрения, диалога, сотрудничества, совместного действия, уважения личности и ее прав, признания обусловленности жизни со стороны высших, трансцендентальных начал. Возникло общее ощущение, что школа и образование нуждаются в обновлении, в перестройке. Но школа не только не идет, так сказать, нога в ногу со временем — она успешно гасит все новообразования, все очаги и формы школьной жизни, альтернативные относительно традиции.

В свое время Я. А. Коменский говорил, что образование должно сделать человека «знающим все вещи, искусства и языки». Сегодня мы бы сказали совершенно иначе: образование должно подготовить человека к жизни со всеми вытекающими из этого требования следствиями. Подготовить человека — значит включить его, по выражению великого немецкого педагога Ф. Фребеля, в прошлое, настоящее и будущее культуры, в ее движение, сделать человека культурным, причем культурным способом. Ибо по сути один из смыслов понятия культуры,

и, что интересно, генетически исходный смысл, совпадает с идеей образования. В своем классическом труде «Культура: обзор концепций и дефиниций» А. Кробер и К. Клакхон показали, что первоначальное этимологическое понимание культуры — это «культивирование», «возделывание». Но ведь и идея образования — та же. Только возделывание не растений и почвы, а человека, создание для него определенных твердых условий, обеспечивающих его развитие в культуре. Конечно, у культуры есть много других, более поздних и современных значений и символов. В той же работе показано, что культура — это традиция и техника, это язык (знаки, символы, более широко — семиозис), культ, общность, социальность, это система ценностей, наконец. Не означает ли такое понимание культуры, что образованный человек должен быть приобщен к исторической и культурной традиции, обучен и воспитан, то есть образован в техническом смысле, что это человек, овладевший речью и языками, знаками и символами, что он приобщен к культуре (определенной вере, религии, духовному движению), принадлежит к определенной общности и народу, что у него сформированы культурные ценности (стремление к благу, нравственности, разумному поведению, осмысленной деятельности, красоте, высшим духовным началам и т. д.), наконец, что он полноценно включен в жизнь своего времени, во все его основные институты, обычаи, формы бытования, кризисы, проблемы и противоречия и т. п.

В настоящее время тезис «человек знающий» нередко противопоставляется «личности». Действительно, человек знающий, другими словами — специалист, только часть человека, но и личность — часть человека, хотя и существенная часть. Есть и другие «части»: тело (телесное существо), психика (психическое существо), дух (духовное существо), социальный индивид (родовое существо) и т. д. Может быть, образование должно создать условия для развития просто человека: и знающего, и телесного, и переживающего, и духовного, и родового, и личности, и всех тех частей человека, которые мы еще не увидели.

Итак, образованный человек — это именно человек, а не только специалист или личность, причем человек культурный, подготовленный к жизни. И, что важно, подготовленный не только к нормальной жизни и отлаженному производству, но и к испытаниям, к сменам образа жизни, к изменениям. Другое образовательное требование,

характерное для нашего времени, — понимание и принятие чужой культуры, умение пойти на компромисс, понимание ценности не только собственной, но и чужой независимости.

Итак, для педагогических целей человек должен быть взят, по крайней мере, в двух аспектах: в отношении социализации, и прежде всего самого образования, и в отношении его психического (духовного, телесного, родового) изменения. С нашей точки зрения, достаточно популярные сегодня концепции «формирования» (усвоения в ходе образования общественных норм, способов деятельности и других содержаний) и противоположная по замыслу концепция «имманентного развития» (органических закономерностей и этапов созревания организма и психики) не отражают истинного положения дел. Социализацию человека нельзя свести к формированию, а психическое изменение — к имманентному развитию.

Что такое социализация человека как институт культуры? Не только школа и педагогика, но и улица, и общественные учреждения, и семья, и то, что можно отнести к культурной коммуникации в широком смысле (средства массовой информации, общественные ритуалы, образ жизни и т. п.). Внутри социализации образование предполагает создание твердых — и постоянных, и меняющихся — условий для психического изменения человека, что требует сознательной целенаправленной деятельности и усилий. Говоря о создании условий, мы имеем в виду не только саму практику образования, но и ресурсы, на него отпускаемые, и его правовую основу, и систему образовательных учреждений, и обеспечение образования со стороны науки, и многое другое.

Следующий важный тезис: в рамках социализации образование принципиально дискретно и меняется от ступени к ступени. Например, воспитание маленького ребенка имеет одну структуру, дошкольное образование — другую, начальное школьное — третью, подростков — четвертую, школьное образование в старших классах — пятую, студенческое — шестую. То есть, скажем, посылая ребенка в школу, мы не просто увеличиваем и изменяем образовательные требования и воздействия, но, примерно начиная с 3—4-го класса, настоятельно требуем от учащегося самостоятельного поведения, что подготавливает почву и условия для формирования его личности.

Это очевидно, но, вероятно, утверждение о том, что и психическое изменение человека также дискретно, многим представляется сомнительным. Тем не менее современные исследования, особенно культурологические и методологические, доказывают: как архаический человек мало похож на античного, а античный — на средневекового или человека Нового времени,

так и маленький ребенок мало похож на подростка, а последний — на юношу и взрослого. Взрослый человек — это вовсе не поумневший и развившийся подросток, а подросток не получился из маленького ребенка, хотя последний ему предшествовал. Психическое изменение напоминает не трансформацию и развитие единого существа, а скорее метаморфозу одного существа в другое, наподобие того как гусеница превращается в куколку, а куколка в бабочку.

Не должны ли мы предположить, что разные последовательные ступени социализации соответствуют последовательным стадиям метаморфозы человека, то есть последовательным ступеням психического изменения, и наоборот? Уже давно психологи и педагоги поняли, что если учащийся сам не активен, если у него нет интереса к учебе и образованию, если последние не являются для него ценностью, не встроены в его жизненную перспективу, то все усилия школы и педагогов бесплодны. С другой стороны, какой бы живой интерес ни был у ребенка, он также не принесет нужных результатов, если не будут созданы соответствующие условия в виде школы и образования.

Если социализация и образование только создают условия, а не формируют человека, то как добиться, чтобы изменение человека шло в направлении, нужном для общества и культуры? Как человек может освоить всю сложность культурного бытия, его прошлое и потенциальное будущее? Опыт последних десятилетий, эксперименты школы В. Давыдова, система В. Шаталова и ряд других наблюдений и соображений показывают, что для успешного решения образовательных задач необходимо, чтобы образовательные воздействия были рефлексивными как относительно внешних реалий, данных человеку (наук, искусств, практической деятельности, организации и т. д.), так и относительно его психики, телесности, духовности и других инстанций. Иначе говоря, образовательные предметы должны описывать, с одной стороны, научные методы, принципы, структуры научной деятельности, строение самих наук, искусств, других практик, способы создания научных теорий или произведений искусства, а с другой стороны, они должны описывать психические установки, реальности, процессы мышления и деятельности, духовный опыт человека, его телесные и родовые реалии и т. д.

Сказанное нельзя понимать в том смысле, что в средней или высшей школе с самого начала нужно преподавать философию, логику, методологию, искусствоведение, лингвистику, науковедение, историю науки или искусства, то есть все науки рефлексивного характера, — как показывают наблюдения, подобный подход ведет к формализму в образовании; кроме того, в средней

школе учащийся, как правило, не в состоянии овладеть данными дисциплинами. Речь идет о другом: все эти дисциплины должны быть использованы при создании и разработке образовательных предметов, поскольку последние должны описывать, отображать рефлексивные содержания. Невозможно сообразить, что построение образовательных предметов на основе рефлексивных наук позволит не только снять проблему перегрузки учащихся, но и свернуть в этих предметах все основные культурные содержания нашего времени. Происходит это за счет проявления в деятельности и мышлении человека новых управляющих слоев и механизмов.

Одно требование к структуре содержания образования мы фактически уже рассмотрели: образовательные тексты должны быть рефлексивными по отношению ко всему богатству культуры. Другое может быть получено, если мы учтем, что образование и психическое изменение дискретны. Это означает, что образовательные предметы, так же как и образовательная среда в целом, должны быть сообразны определенным стадиям (ступеням) образования и психического изменения. Что происходит для маленького ребенка, педагогические воздействия (среда, тексты), пригодные для подростков, не подходят для младших школьников и т. д.

Третье требование традиционно: последующие образовательные воздействия должны быть подготовлены предыдущими; более сильное требование лежит, по выражению Л. С. Выготского, в зоне ближайшего развития учащегося.

Четвертое требование: образовательное воздействие должно быть сообразно не только природе человека, но и природе «образовательного предмета». Мы имеем в виду не научные предметы, а именно образовательные. Например, в образовательном предмете с условным названием «математика» будут изучаться не теоремы или решаться сотни, если не тысячи, математических задач, а методы и принципы доказательств в математике, методы решения математических задач, особенности математического знания, их типы, особенности математических понятий и теорий, принципы и приемы приложения математических знаний в других областях (в физике, производстве и т. д.), основные способы обоснования математических знаний и теорий и т. д. Все это, естественно, не исключает, а, напротив, предполагает предварительное освоение отдельных математических знаний, теорем или решений ограниченного числа математических задач, но не в качестве главной цели математического образования, а в виде необходимых для такого образования предпосылок и условий, как материал для анализа и рефлексии. Сообразность образова-

тельному предмету предполагает не только овладение его содержанием, но и порядок, логику подобного овладения — от более простых структур образовательного предмета к более сложным, от генетически исходных к более развитым и совершенным.

Наконец, пятое требование вытекает из самого духа нашего времени: образовательные воздействия должны быть с определенного периода индивидуальными, то есть обеспечивать свободу выбора, индивидуальность образовательного пути для личности. Начиная с подросткового возраста складывается личность человека, для которой характерны стремление к самостоятельному поведению, формированию Я-концепции, индивидуального мироощущения, скрипта (сценария), программы жизненного пути, определенная работа над собой, в результате чего возникает в человеке разум — «человек в человеке». С этого периода человек уже не может воспринимать образование как нечто данное ему от рождения, подобно пище, воздуху или условиям жизни, — он вырабатывает к нему собственное отношение. Более того, может начать образовывать себя сам. Подобный шаг, происходящий у кого раньше, у кого позже, знаменует смыкание образования с самообразованием (не является ли достижение этой стадии идеалом современного образования?). Не менее существенно, что переход к самообразованию связан с иным типом психического изменения: образование через самообразование подчиняется в этом случае целям личного роста и совершенствования, становится моментом психической активности человека, формой его культурного бытия.

Перейдем теперь к характеристике технологических аспектов образования (эта тематика может быть соотнесена с традиционными проблемами определения рациональных форм, методов и организации образования). Анализ педагогической практики позволяет сегодня различить — с технологической стороны — три разных явления: «пропедевтику», «обучение» и «погружение в практику» (в частности, в профессию).

Пропедевтика — это создание тех или иных предпосылок (психических, телесных, духовных, родовых), необходимых для определенной стадии или этапа образования. В этом смысле, например, дошкольное обучение может быть рассмотрено как пропедевтика в отношении к школьному, а развитие пространственных представлений и способности оперировать геометрическими фигурами — как пропедевтика к систематическому обучению геометрии.

В отличие от пропедевтики, где осваиваются и отрабатываются отдельные структуры и компоненты (те или иные установки, ценности, способности, действия, предметные содержания и т. п.), обучение представляет собой уже систематический образовательный процесс, однако взятый с технологической стороны, что предполагает закрепление и определение целей, форм, организации, процедур, результатов и других моментов образовательного воздействия.

Если обучение протекает главным образом в школе, поскольку требует создания специальных учебных условий, то погружение в ту или иную практику (например, в домашний труд,

общение, профессию) чаще всего происходит вне ее стен. Здесь оно смыкается с самой практикой жизни, достигает своей границы. Но, в отличие от участия человека в обычном труде, погружение в практику предполагает именно образовательный процесс, воздействия, которые осуществляются в форме реальной, а не учебной деятельности, в реальной жизни. Именно эта двойственность и образует проблему, поскольку «логика» образования не совпадает с «логикой» практического дела.

В классической модели образования из указанных здесь трех видов образовательной технологии был развит преимущественно второй. Обучение фактически вытеснило и пропедевтику, и погружение в практику, и даже, как это ни странно, само образование.

Очевидно, необходимо не только включить обучение в образование и признать, что оно лишь технологическая сторона образования, но также и понять, что все три основные технологии образования — естественно, в разных пропорциях — используются на всех ступенях образования. Например в высшей школе, особенно на последних курсах, главным должно стать погружение в профессию, а в средней оставаться именно обучение.

К технологической стороне образования относятся и проблемы определения методов и организационных условий преподавания. Выше мы отметили кризис классической классно-урочной (лекционно-семинарской) системы, а также связанных с нею методов изложения предметного материала. Сегодня и то и другое подвергается сомнению, вместо них (или наряду с ними) предлагаются активные коллективные формы образовательной деятельности, диалогические и герменевтические формы общения учащихся с учителем и между собой, индивидуализация образовательного процесса (свободный выбор образовательных программ, обучение в малой группе, индивидуальное обучение и т. д.), различные временные и пространственные формы организации образовательного процесса. Нужно подчеркнуть, что большинство этих предложений и экспериментов отвечает новому типу культурной коммуникации, которая складывается в настоящее время.

Наконец, проблема педагогических реформ. В последние годы стало понятным, что педагогическая реформа — это не просто система организационных мероприятий, как бы солидно в научном отношении они ни были подкреплены. Осуществление педагогических реформ школы и образования предполагает выработку совершенно нового взгляда на сам характер социального действия. Хотя осуществление реформ образования предполагает целенаправленные усилия, причем сложного многоуровневого характера, включающие разработку долгосрочной и текущей политики, программирование и планирование, социальное и организационное проектирование, научные исследования и эксперименты, практические организационные действия и т. п., к одним из этих усилий реформа не сводится. Крупные реформы образования и школы не только затрагивают разных субъектов культуры (население, региональные и центральные органы управления, профессиональные, творческие и общественные

союзы, благотворительные фонды и т. д.) и разные социальные институты (семью, церковь, государство и другие), но и порождают различные культурные (социокультурные) процессы и движения — инициативы граждан или учреждений, сопротивление определенных групп происходящим или намеряемым изменениям, развитие определенных сфер деятельности и знаний, свертывание других сфер и т. д. Спланировать и контролировать все эти изменения и новации невозможно в принципе, да в этом и нет необходимости. Однако создать среду, обеспечивающую все эти культурные процессы и движения, влияющую на них, вероятно, и можно и нужно. Сегодня управление реформами должно сводиться не к прямой организации, нормированию, регулированию, а прежде всего к созданию условий для широкого культуротворческого процесса. Новое образование, так же как и школа не могут быть сформированы извне — реформа будет успешной, если станет кровным делом культуры, самой школы, педагогического сообщества.

В заключение одно соображение о дизайнерском образовании. В традиционной модели образования роль искусства, проектирования предметной среды и, более широко, универсума «искусственного» (включая творчество и его продукты) практически не учитывалась. Идея образованного человека не включала в себя проектно-художественные и предметно-средовые характеристики и ценности. В настоящее время образованность человека без всего этого уже немыслима. Дизайнерское образование и культура, очевидно, должны стать органической частью общего образования. Но вопрос — нужно ли их выделять в самостоятельный учебно-образовательный предмет или дисциплину? В Польше, как известно, такой образовательный предмет введен на уровне средней школы, элементы дизайнерского образования в экспериментальном порядке вводятся и в английской средней школе. Каковы цели подобного образовательного предмета — сформировать навыки проектно-художественного мышления, визуальной культуры и восприятия или же учить собственно дизайнерской деятельности? Следующая проблема — какой образ человека и его формирования предлагает дизайнерское образование и мироощущение? Наконец, какой вклад дизайнерское образование может внести в разрешение глубокого кризиса нашей культуры? Эти вопросы можно продолжать, но ясно одно: дизайнерское образование должно развиваться в контексте общей эволюции современной школы и образования.

Получено 11.01.90

НОВЫЕ ВСТРЕЧИ С ИТАЛИЕЙ

Снова трехцветный национальный флаг Италии — его белый, красный и зеленый цвета олицетворяют веру, милосердие и надежду — позвал нас в феврале этого года на две очередные выставки в Москве. Первая — «Итальянский стиль, мода, дизайн», устроенная на ВДНХ СССР Итало-советской торговой палатой — была целиком миланской презентацией последних достижений и тенденций в дизайне и в промышленности, производящей товары для широкого потребления. Вторая — «Агро-Италия» — знакомила с итальянским «общепитом».

«ИТАЛЬЯНСКИЙ СТИЛЬ, МОДА, ДИЗАЙН»

Даже самый непосвященный посетитель выставки «Итальянский стиль, мода, дизайн» легко проследивал двуединство ее содержания: с одной стороны, обычный показ товаров повседневного обихода — и даже структурно эта часть экспозиции была построена как ряд мелких магазинчиков и лавочек; с другой стороны, вдохновенная, вынесенная как бы на возвышения демонстрация экспериментального, авангардного дизайна. Как будто все просто: слева (условно) — магазинный ширпотреб, справа — художественные произведения. Но, разумеется, жизнь не разделяется так на части, и итальянская экспозиция снова показала нам жизнестойкость и эффективность синтеза искусства и ремесла, взаимодействия дизайна и промышленности, и в каждой вещи, предлагаемой нашему вниманию в левой части, мы ощущали дыхание, отблеск производений, показанных в правой части. Проект экспозиции был создан двумя итальянскими дизайнерами с мировым именем — руководителями Миланского музея нового дизайна Алессандро Мендини и Алессандро Гуэррьерри. Последний в период работы выставки находился в Москве, и мы воспользовались случаем получить информацию что называется «из первых рук», побеседовать об итальянском дизайне с «заинтересованным лицом».

— Господин Гуэррьерри, в Вашем лице мы встречаемся здесь в Москве с представителем постмодернистского крыла итальянского дизайна. В конце 70-х — начале 80-х годов Вы и ряд других известных художников — Мендини, Микеле де Лукки, Этторе Соттсасс, братя Грегори — открыли новый этап, положили начало «неодизайну», новому восприятию предметного мира. Вами организована Академия Домус в Милане, наконец, группа Alchimia, которая провозгласила идею «декоративного проектирования вселенной». Мы еще отдельно вернемся к художественному кредо этой Вашей группы, а сейчас я хочу задать общий вопрос об итальянском стиле в дизайне. Мы восторгаемся им, но секрет его популярности затрудняемся определить. Как Вы сами охарактеризуете итальянский стиль, его особенности?

— Думаю, что и я не смогу объяснить этого «секрета», как Вы говорите. Не смогу научно сформулировать. А может быть, и нет такой дефиниции — «итальянский стиль»? Может быть, есть особые условия существования итальянского дизайна. Поэтому лучше я буду говорить о своих ощущениях, о своем опыте. Обратимся к недавней истории. Скажем, до определенного времени промышленность была полным хозяином в формировании нашего предметного окружения, включая его качество, эстетический уровень, культурное содержание. Все диктовалось и все ограничивалось технологической базой и производственными возможностями изготовителей. Но с развитием мелкосерийных производств по всей Италии все изменилось. Дизайнеры решительно и единодушно обратились лицом к этим производителям. Почему? Сыграл фактор слияния авторских творческих замыслов с возможностями их материального воплощения. Мелкие предприятия более мобильны, гибки, они идут навстречу любому эксперименту. И вот это мы и демонстрируем на московской выставке — эффективность дизайна в мелкосерийном промышленном производстве.

— Выходит, мелкосерийные производители преподали урок «большой» промышленности?

— Именно. Я понял эффективность этого пути лет 20 назад, когда мы с

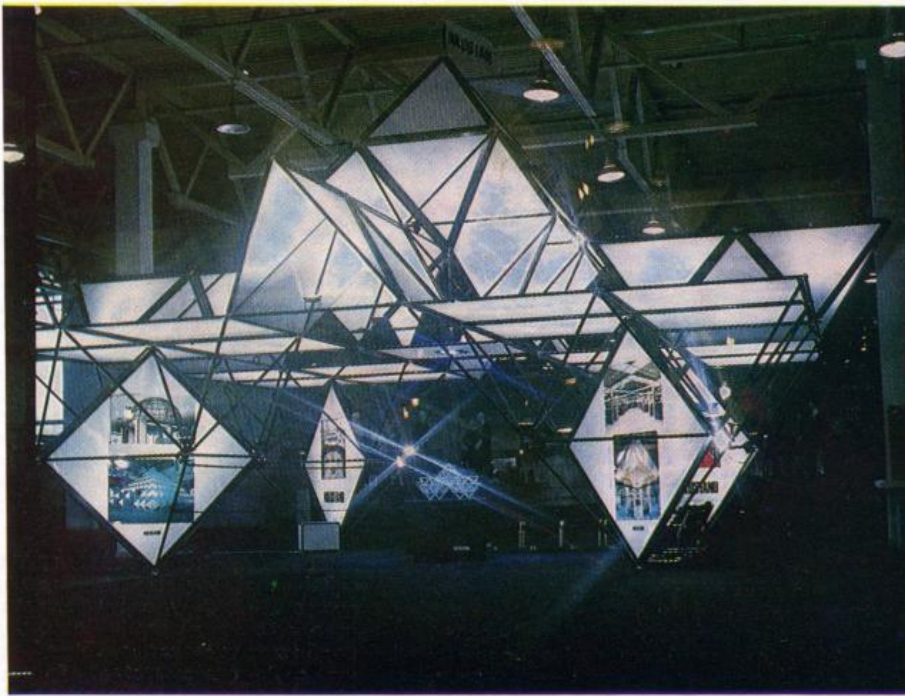
сестрой Адриано открыли группу Alchimia. Я задумываю изделие, нахожу кустарную фирму, она налаживает производство малой серии моего изделия, подбирает технологию, способ отделки и т. д. Да, она выпускает это изделие маленькими сериями, но это, с одной стороны, компенсируется полноценностью реализации проектной идеи и, с другой — имеет беспроблемный сбыт. И промышленность, которая всегда готова найти тысячу отговорок, почему да по каким причинам это изделие нельзя выпускать, вынуждена признать свое поражение. Вещь, оказывается, вполне «производима» — вот она, оригинальная, необычная, но — реальная, натуральная.

— И это условие авторской свободы предопределяет, видимо, и эстетическое обогащение?

— Разумеется, это взаимосвязано: технологическая свобода, какую предоставляют мелкие предприятия, инициирует самовыражение дизайнера, проявление его художественной сути.

— Если употребить нашу современную советскую терминологию, то можно говорить о «победе плюрализма» в эстетических поисках итальянских дизайнеров. Очень красноречиво об этом свидетельствует хотя бы тот раздел на вашей выставке, который я бы назвала «парадом сидений». На высоком подиуме, который стоял виазави к подиуму с парадом одежды, демонстрировались несколько десятков моделей стульев и кресел, шкафов и шкафчиков, весьма разнообразных по конструкциям, формам и отделке, но очень схожих в одном — в высоком художественном уровне. Осматривая выставку я, например, не удержалась и, рискуя получить замечание, сняла с подиума несколько моделей — слишком велик был соблазн посидеть на стульях, спроектированных группой, возглавляемой Этторе Соттсассом. Признаю — они не только эстетичны, но и удобны и надежны.

— Да, разумеется. И все-таки функции удобства и надежности здесь не первичны. Обратимся снова к истории. Я напомним, что более 20 лет назад у нас в Италии прошла волна жарких дискуссий о функционализме. Произошел раскол между сторонниками и противниками «дисциплинированного», «правильного» дизайна. К последним



1

1. «Нолостенд» — экспозиционное оборудование. Фирма Milana Sistemi Comptonibili

2, 3. Раздел «Неоконструктивизм» — изделия, созданные как бы в память о традициях советского конструктивизма 20-х годов

4. Фрагмент экспозиции

ства, мы делаем их столь многообразными, чтобы они могли отвечать всему возможному вееру желаний потребителей. Скажем, возможна ситуация, чтобы человек любил проводить в ванной комнате много часов в день, чтобы он любил, принимая ванну, читать роман, говорить по телефону или слушать музыку? Возможна. Значит, нужно спроектировать и оснастить ванную комнату соответствующим образом.

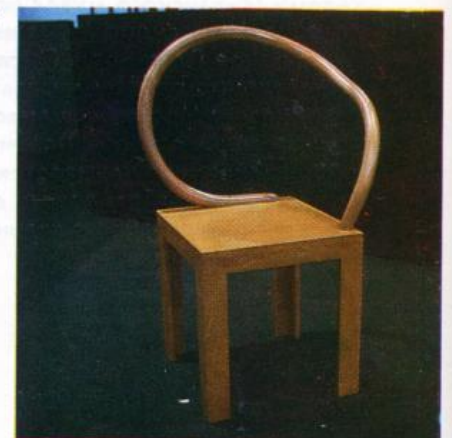
— Хотелось бы узнать Ваше мнение о таком понятии, как социальная ответственность дизайнера. В нашей стране оно весьма актуализировано. Выдвигаются ли такие задачи у вас в Италии?

2
3
относился и отношусь и я, вместе с другими и очень разными художниками. За эти годы организовывались и распались многие независимые авангардистские группы, которые значительно отошли от понятия функционализма. Например, группа Memphis, как Вы знаете, исповедовала идею изделий-метафор, изделий-знаков, символов. Что касается моих взглядов, то среди многих функций предмета, служащего человеку, на первое место я ставлю функцию коммуникативности. Человек выражает через вещь себя — будь то его одежда, мебель, которую он приобретает, интерьер, который его удовлетворяет. Через эти вещи он общается с другими людьми. В свою очередь и вещь должна «уметь» выражать его вкусы, взгляды, предпочтения. Мы вкладываем в вещи именно эти новые свой-



5. Стул из цельного дерева ценных пород с оригинальной конструкцией спинки — пример соединения промышленных методов производства с ручной обработкой

5



- 15 6. Мягкие кресла-диваны из последней коллекции фирмы Protosedia
7. Обеденный стол из серии «Маргерита». Вековая традиция художественной ручной отделки мебели

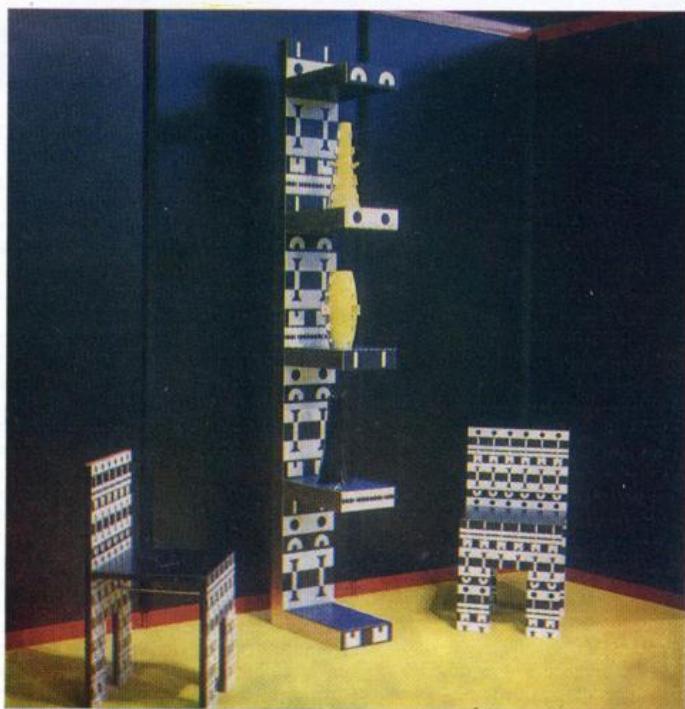
6



— Что можно вложить в понятие «социальный дизайн»? Я думаю, много, и, возможно, что-то будет совпадать с представлениями советских дизайнеров. Опять скажу о своих соображениях. Если я проектирую вещи, которые снимают страх перед тотальной технизацией, или смягчают конфликт между «мужским» и «женским» восприятием окружающего мира, или сохраняют память о прошлой культуре, или транслируют идею ручного мастерства,— во всем этом, по-моему, тоже живет идеология социальности дизайна.

8, 9. Раздел экспозиции «Экспериментальный дизайн». Здесь демонстрировались разработки группы Alchimia, выполненные в 1989 году

8
9



7



— Самое время спросить Вас о художественных идеях Вашей группы Alchimia. Каков ее манифест?

— Не знаю, смогу ли точно передать его смысл. Для нас главное — показать не готовое изделие и даже не его проект, а выразить зрительно лишь саму художественную мысль, процесс ее рождения и движения. Единственное наше намерение — заявить о своем поэтическом призвании, о своем собственном духовном восприятии мира. Вне какого-то уже существующего суждения. Для Alchimia не представляют интереса те дисциплины, которые имеют жесткие, раз и навсегда принятые правила. Нам интересна «неспециализация»: методы замысла и методы воплощения мы смешиваем. Смешиваем кустарное производство, промыш-

ленную индустрию, электронную технологию, традиционные и ультрасовременные материалы. Зрительный аспект мы ставим выше всяких мотиваций. Для нас предметы являются как бы одновременно и нормальными и ненормальными, они и сливаются, вводятся в повседневность, и являют собой нарушение, случайность, непредвиденность, исключительность. Alchimia, ведомая лишь фантазией, как бы постоянно «перерисовывает» мир и все его орнаментальные штампы.

— Да, представленный на московской выставке раздел «Экспериментальный дизайн», в котором вы показываете последние работы Alchimia, как раз и производит такой эффект нарушения, непредвиденности. Если сделать скидку на нашу привычку все рас-



кладывать по полочкам, то мы отнесли бы эти предметы к элитарному дизайну.

— Пожалуйста, называйте как хотите. Произведения нашей группы приняты в постоянные коллекции в ведущие музеи всех европейских стран и США. Все, что мы привезли на выставку в Москву, сделано в прошлом, 1989 году. У нас есть сеть магазинов — их 150 в разных странах, — где продаются произведения, выполненные в течение года. Затем мы начинаем работать над новой коллекцией, которая, естественно, будет сделана совершенно в ином виде и будет продаваться в течение наступившего года. В среднем мы ежегодно выручаем за свои авторские вещи один миллиард лир.

— Мы уже убедились: ваша авторская фантазия, материально воплощенная с помощью мелких производителей, «работает» не только на обогаще-

ние потребительского рынка, но и на умножение культурных, эстетических ценностей. В заключение хотелось бы задать вопрос более личного плана. Какие у Вас собственные замыслы на ближайшее будущее?

— В некотором роде я действительно живу «по плану»: чтобы поддерживать требовательность к себе и не дать, так сказать, обществу забыть обо мне, я ежегодно устраиваю персональную выставку. К очередной выставке я задумал сделать серию мебели в определенном ключе. Я хочу выбрать примерно 20 ключевых принципиальных понятий, однозначных для всех народов, которые являются основополагающими для нашей современности. Ну, скажем, «мир», «вселенная», «любовь», «добро» и т. д. И спроектировать простые предметы мебели, которые выражали бы эти понятия. Я упоминал о функции коммуникативности вещей.

Так вот, первый слой, который способствует возникновению коммуникативного эффекта, — это оболочка предмета, его поверхность, способ отделки и т. д. Мне пришла в голову идея пригласить расписать поверхность моих будущих вещей для этой выставки студентов-африканцев и молодых рабочих, которые живут в Италии. Пусть проявят свою художественную фантазию и разрисуют поверхности шкафов, столов, диванов. Смею думать, что здесь проявится попытка снять определенное моральное напряжение, конфронтацию, которая имеет место у нас в Италии по отношению к чужакам-африканцам. Применив вашу терминологию, я могу, вероятно, назвать это социальным эффектом, не так ли?

Беседу вела С. А. СИЛЬВЕСТРОВА

Фото В. Д. КУЛЬКОВА

«АГРОИТАЛИЯ»: ЭКОНОМЬТЕ ПРОДУКТЫ НА КУХНЕ

Специалисты сельского хозяйства, хлынувшие на выставку «Агро-Италия» в первый день ее работы (Москва, Красная Пресня, февраль), были, пожалуй, удивлены. Лишь несколько стендов было посвящено технике и технологии полевых работ, и еще несколько фирм демонстрировали оборудование для предприятий семеноводства. Остальные фирмы — их было несколько десятков — представляли оборудование для пищевой промышленности и того, что мы привыкли называть «общепитом».



Итак, итальянский общепит. Это что — просчет устроителей выставки (Торгово-промышленной палаты СССР и министерства сельского хозяйства Италии), не сумевших определить экспонатуру в соответствии с темой выставки? Не просчет, а тонкий расчет! Итальянцы, как выяснилось, хорошо знают, что у нас до 40% урожая теряется при уборке, транспортировке и хранении продукции — этой цифре мы сами уже не удивляемся. Но наши гости знают еще и подробности: до 40% идущего в дело объема продуктов теряется при фасовке, при изготовлении блюд и... в обедках.

Мы привыкли покупать в магазинах необработанные продукты, причем в излишних количествах. Мы не склонны рассчитывать свой дневной рацион, а уж технология приготовления пищи в домашних условиях и особенно в условиях общепита и вовсе у нас отсталая. Формируя свою экспозицию, итальянцы как бы говорили нам: используйте новейшую технологию расфасовки и пе-

реработки продуктов, приготовления блюд — это равносильно крупной прибавке в фонде продовольственных товаров при той же продуктивности полей, огородов и ферм! (Осторожничая, они, итальянцы, не рисковали называть точных цифр, но намекали, что эта прибавка может быть велика, чуть ли не в четверть.)

Экспозицию и составляло в основном оборудование для пищевой промышленности — дозаторы, упаковочные машины, в том числе машины для упаковки пищевых продуктов в контролируемой атмосфере, установки для пакетирования и штабелирования, специальные технологические установки, среди которых выделялись многочисленные виды оборудования для изготовления макаронных изделий, — а также оборудование для мелких и средних предприятий общественного питания.

Оборудование для пищевой промышленности демонстрировали крупные машиностроительные предприятия и объединения: Orlandi, FATA, Bertuzzi

1. Фрагмент вводного раздела выставки «АгроИталия»

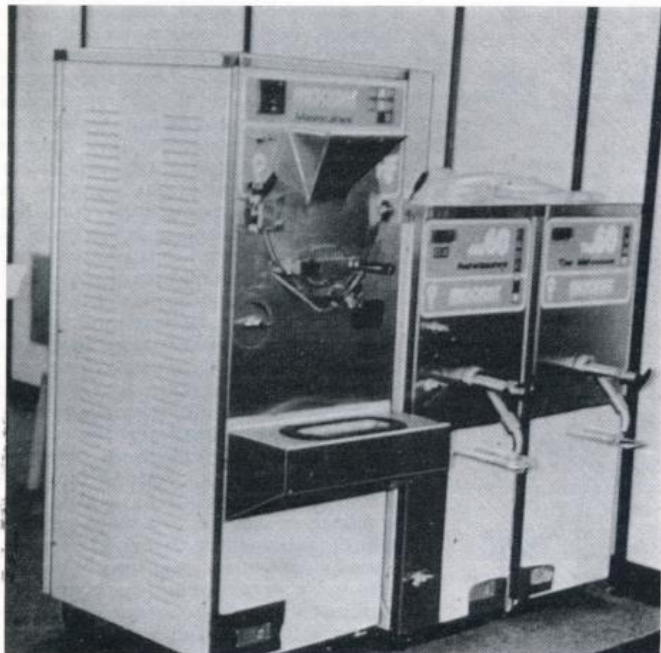
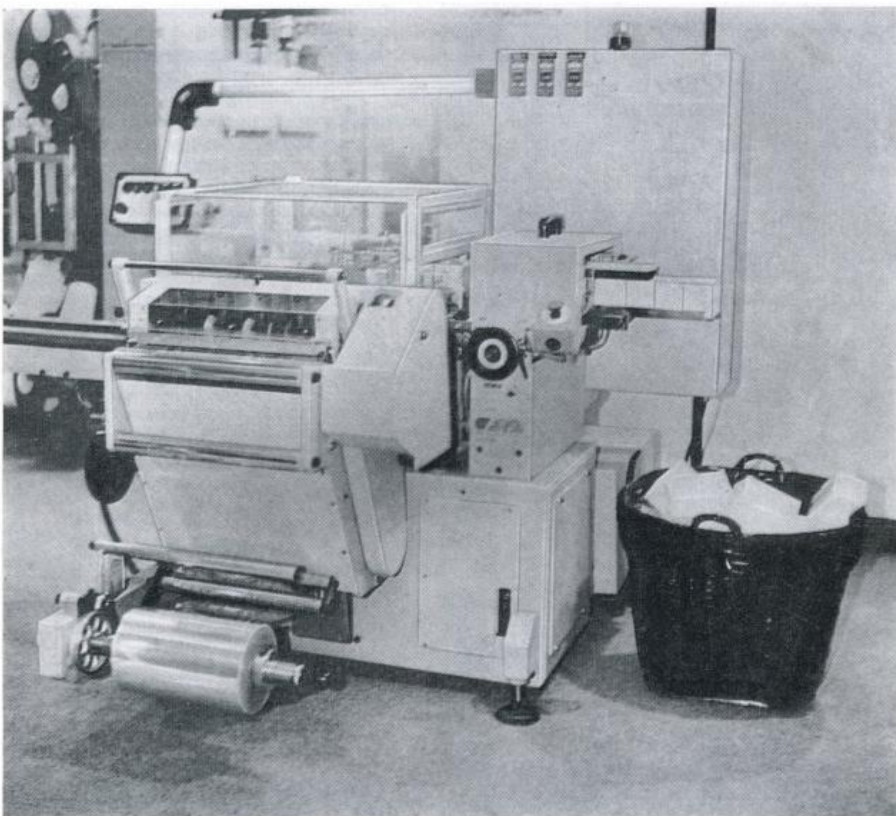
и ряд других. Все они обладают важнейшими для потребителя качествами, а именно точным дозированием продуктов и высоким уровнем компьютеризации.

Точное дозирование пищевых продуктов в развитых странах известно давно, но только электроника придала делу промышленный вид, ликвидировала зависимость процесса от квалификации и добросовестности человека (впрочем, и управляемые электронной дозаторы тоже приходится контролировать с помощью той же электроники — фирмы Ricciarelli, Chigiemmei

как раз и показывали компьютерные системы для пищевой промышленности, назначение которых — не допустить разлаживания технологии и, упаси бог, неучтенную «утечку» продуктов). Еще одна особенность демонстрируемого процесса — разнообразие форм упаковок, исполняемых машинным способом. Складывается впечатление, что в развитых странах нашли подходящее применение сугубо дизайнерской способности придавать бумажному листу самые разные формы. В то время как у нас эта способность находит лишь внутрипрофессиональное применение

(для изготовления бумажных макетов), в Италии она стала основой рабочего процесса многочисленных заверточных машин.

Оборудование для общепита было предназначено в основном заведениям, не делающим больших запасов продовольствия и не обслуживающих больших потоков посетителей. Несколько десятков посетителей в день — но зато быстрое, качественное и экономное обслуживание каждого. Потому преобладали компактные агрегаты, которые можно установить и в небольшом помещении. Разумеется, все агрегаты

2
34
5

2. Компьютеризованные аппараты для приготовления и раздачи мороженого. Фирма Frigomat

3. Универсальная плита для небольшого предприятия общественного питания. Фирма CD

4. Заверточная и целлофанооберточная машина с программным управлением. Фирма IMA

5. Дозаторы для отпусков напитков и вин. Фирма Vin Service



6. Кофеварки.
Фирма FAEMA

6

Фото Н. В. МОШКИНА

снабжены электроникой, обеспечивающей точное дозирование продуктов и быстрое приготовление порций. Речь идет не о том, чтобы безошибочно выдать некую стандартную порцию, а о том, чтобы потребитель мог получить столько, сколько захочет и за сколько готов уплатить.

В этом отношении выделялась своими приборами для дозирования охлажденных напитков и вин фирма Vin Service, на стенде которой их было больше десятка. И это были не технические, а дизайнерские стиливые варианты, предназначенные для использования в заведениях разного исполнения — от банальных до авангардных. В странах с теплым климатом заведения, в которых подают напитки, самые распространенные, и основой их экономики как

раз и является точное дозирование и моментальный отпуск, независимо от того, занимается ли продажей персонал или действует самообслуживание. Так что устройства для отпуски напитков технически постоянно совершенствуются, но сохраняют при этом элементы традиционного вида, в особенности привычные латунные краны, управляемые, правда, уже не маховичками и ручками, а кнопками и рычажками. Надо сказать, что «винная тематика» на выставке была весьма заметной: десятки фирм демонстрировали не только продукцию национальных винодельческих предприятий, но и напитки русского происхождения, вроде «столичной» и «московской». Такова реакция итальянских фирм на одну из проблем нашего дефицита.

И еще одна особенность предлагаемых технологий и оборудования для приготовления пищи: резкое ускорение процессов при сохранении качества готовых блюд. Сами итальянцы не приводили каких-либо цифр, но в нашей печати в дни работы выставки они промелькнули. Так, в 1975 году на приготовление пиццы уходило 50 минут, в 1989 году — лишь 4 минуты, на приготовление гамбургера — соответственно 15 и 3 минуты.

Выставка «АгроИталия» позволила оценить не только технический и потребительский уровень оборудования для пищевой промышленности и общепита, она познакомила нас с новыми технологическими процессами, которые нельзя не назвать остроумными, — некоторые продемонстрировали верх изобретательности в своих компоновочных схемах, позволяющих встраивать сложное оборудование в самые разные помещения, осуществлять множество разновидностей упаковки и т. д. Все это не только результат квалифицированного инженерного труда, но и продукт своеобразного дизайна, глубоко интегрированного в систему конструкторских и технологических работ в пищевой промышленности.

Этот подход отличается от принятого у нас. Увлеченные разработкой «самостоятельных» объектов-оболочек, наши дизайнеры совсем оставили без внимания обустройство технологических процессов, имеющих для общества жизненно важное значение. Урон получается двойной: отечественное машиностроение для пищевой промышленности развивается лишь под влиянием заимствованных идей, а профессионализм наших дизайнеров лишается важной составляющей, без которой они остаются простыми оформителями, не способными реально влиять на потребительские качества изделий.

В мировой практике профессиональные интересы дизайнеров все более смещаются в ту часть, ту стадию проектного процесса, где зарождаются первые представления о машинах и приборах, строятся кинематические и компоновочные схемы, формируются системы автоматизации и компьютеризации. Отражают эту тенденцию как раз выставки технической тематики, подобные «АгроИталии». Но, увы, как раз на таких выставках мы мало видим дизайнеров-практиков, студентов дизайнерских вузов. Не ведет ли это к пробелам в мышлении наших проектировщиков, не оборачивается ли это для них потерей профессионализма?

В. И. ПУЗАНОВ, кандидат
искусствоведения, ВНИИТЭ



7. Мини-трактор сочлененной конструкции. Фирма Brumital

7

Рукоятки управления: антропометрические данные

Л. И. КОНЧА, кандидат биологических наук, ВНИИТЭ

Содержание и этапы эргономического обеспечения разработки объектов зависят от их назначения, условий использования и контингента потребителей¹.

Перед специалистами ВНИИТЭ была поставлена задача разработать антропометрические данные для проектирования средств управления манипуляционным роботом. Рукоятки должны обеспечивать удобство передачи усилий кистей рук к механизмам задающих устройств по направлениям:

- отведение-приведение кистей;
- сгибание-разгибание кистей;
- пронация-супинация кистей;
- сгибание-разгибание указательных пальцев.

Кроме того, рукоятки должны иметь по две кнопки в зоне досягаемости больших пальцев кисти.

Учитывая сложность поставленной задачи и необходимость использования для ее решения данных анатомии, антропологии, биомеханики, работа строилась в несколько этапов, включая антропологическую проработку формы рукояток, разработку эргономических требований к ней в соответствии с назначением и контингентом пользователей и определение на этой основе параметров рукояток.

На первом этапе были проанализированы модели захватных частей правой и левой рукояток, изготовленных в соответствии с антропоморфным принципом — соблюдением максимально полного соответствия их конфигурации форме ладони и пальцев. Анализ показал нецелесообразность использования указанного принципа для определения формы захватной части рукоятки. Установлено, что для проектирования рукояток управления необходимо применять антролофункциональный подход, который характеризуется тем, что, наряду с требованием соответствия рукояток антропометрическим характеристикам, учитывает необходимость соответствия функциональным возможностям кисти. В целом антропометрический анализ выявил, что необходимо определить и измерить не только антропометрические характеристики кисти, но и некоторые гониометрические признаки, характеризующие подвижность I и II пальцев (большого и указательного).

Рассмотрим вначале анатомическую подвижность пальцев кисти человека [1]. Движение I пальца вместе с пястной костью происходит в запястно-пястном суставе. Этот сустав, в отличие от других запястно-пястных суставов, плоских по форме и, следовательно, малоподвижных (возможно только скольжение на 5—10° в ту или иную сторону), имеет седловидную форму. У сустава две взаимно перпендикулярные оси, вокруг которых возможны следующие

движения: приведение и отведение, противопоставление и обратное движение (оппозиция и репозиция). Объем подвижности в этом суставе составляет 45—60° при отведении и приведении и 35—40° при противопоставлении и обратном движении. Кроме того, возможно и круговое движение (циркумдукция). Благодаря противопоставлению большого пальца всем остальным возможность хватательных движений кисти и тонких манипуляций возрастает.

Эти данные характеризуют анатомическую подвижность, определяемую главным образом формой суставных поверхностей. У живого человека проявление подвижности зависит еще от целого ряда других факторов: возраста, пола, особенностей строения тела (соматотипа), степени тренированности, положения звеньев тела, утомления, температуры окружающей среды, времени суток, одежды. Для измерения подвижности суставов используются гониометры различной конструкции (гравитационного типа, механические, электромеханические и т. д.).

Конструктивные особенности гониометрической аппаратуры обуславливают некоторые особенности методических приемов проведения исследований, что в целом затрудняет получение достоверных и сопоставимых результатов.

Литературных данных по подвижности I и II пальцев нам не встречалось. Поэтому, учитывая анатомо-биомеханические основы подвижности в суставах и основные принципы гониометрии, был разработан перечень гониометрических признаков, включающий названия признаков, их определения, описание исходного положения исследуемого звена при измерении (названия признаков приведены в таблице 1).

При этом следует иметь в виду, что естественные движения человека (трудовые, бытовые) происходят не строго по основным осям вращения в суста-

вах, а, как правило, это сложные движения, происходящие одновременно относительно нескольких осей вращения. Так, определенные трудности встретились при измерении зоны досягаемости большого пальца, необходимой для определения сектора с органами управления для него. Это движение большого пальца относительно указательного вверх-вниз или вправо-влево (в зависимости от ориентации кисти), которое не является «чистым» анатомическим движением (оппозицией, репозицией, отведением, приведением). Поэтому досягаемость большого пальца мы определили путем измерения двух простых движений (признаки 7 и 8 таблицы 2). В измерениях использовался выпускаемый серийно гониометр В. А. Гамбурцева [2], который позволяет проводить измерения на теле человека изгибов позвоночника, углов наклона таза, амплитуды движений суставов конечностей. Этот простой прибор достаточно удобен в обращении. Однако при исследовании мелких суставов (суставов кисти) он менее удобен в силу своей громоздкости.

Вначале обследовались мужчины в возрасте 20—45 лет, по профессии дизайнеры (см. таблицу 2).

Самостоятельное место на этом этапе заняло определение соотношения антропометрических характеристик кисти и параметров рукоятки² и разработка на этой основе перечня антропометрических признаков для исследования. Состав (перечень) антропометрических характеристик кисти был определен путем изучения взаимодействия кисти и пальцев с рукояткой при выполнении манипуляционных действий. В таблице 1 представлено соотношение антропометрических признаков кисти и параметров рукояток.

Следующей задачей стало определение антропометрических данных для проектирования рукоятки управления. При этом следует иметь в виду существенную особенность эргономического знания — оно не существует в готовом виде. Каждый раз эргономические рекомендации формируются в зависимости от целей и задач проектируемой

² Перечень конструктивных параметров рукоятки разработан инженером В. И. Игнатовым.

Таблица 1

СООТНОШЕНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КИСТИ И ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РУКОЯТКИ

| Названия признаков | Эргономический параметр рукоятки, соответствующий данному признаку |
|--|--|
| 1. Ширина ладони | Длина рукоятки со стороны II—V пальцев Расстояние до микропульта Поперечный размер ОУ для I пальца (клавиши, кнопки) |
| 2. Длина большого пальца (ладонная поверхность) | |
| 3. Ширина ногтевой фаланги I пальца | |
| 4. Ширина ногтевой фаланги II пальца | Размер курка для II пальца Длина рукоятки с передней стороны |
| 5. Сумма диаметров межфаланговых проксимальных суставов пальцев | |
| 6. Сумма диаметров ногтевых фаланг II—V пальцев | Длина рукоятки со стороны пальцев Ширина нижней опоры для ладони Ширина нижней опоры с передней стороны ручки |
| 7. Толщина локтевого края ладони | |
| 8. Толщина проксимального межфалангового сустава V пальца, согнутого под углом 90° | Ширина нижней опоры со стороны пальцев Расстояние от ложа до нижней поверхности микропульта |
| 9. Толщина ногтевой фаланги V пальца | |
| 10. Толщина ногтевой фаланги I пальца | Длина кронштейна курка Высота скобы курка |
| 11. Длина средней фаланги II пальца | |
| 12. Сумма поперечных диаметров ногтевых фаланг II и III пальцев | Ширина скобы курка Высота микропульта |
| 13. Толщина ногтевой фаланги II пальца | |
| 14. Длина ногтевой фаланги I пальца | |

¹ См.: КОНЧА Л. И. Рукоятки роботов. Принципы формообразования // Техническая эстетика. 1990. № 5.

ДАННЫЕ О ПОДВИЖНОСТИ БОЛЬШОГО И УКАЗАТЕЛЬНОГО ПАЛЬЦЕВ КИСТИ У МУЖЧИН 20—45 ЛЕТ (n=30)

| Названия признаков | Правая | | | Левая | | |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | М | σ | v | М | σ | v |
| 1. Максимальное отведение I пальца | 66,13 | 14,14 | 21,43 | 65,21 | 16,21 | 25,13 |
| 2. Оптимальное отведение I пальца | 36,17 | 13,01 | 38,60 | 38,08 | 12,86 | 35,65 |
| 3. Сгибание II пальца (выпрямленного) | 78,39 | 13,48 | 17,17 | 76,65 | 12,19 | 15,90 |
| 4. Разгибание II пальца (выпрямленного) | 23,69 | 5,10 | 21,53 | 20,15 | 9,17 | 44,15 |
| 5. Сгибание II пальца (согнутого) | 59,61 | 15,53 | 26,05 | 59,65 | 14,31 | 24,08 |
| 6. Разгибание II пальца (согнутого) | 22,86 | 10,00 | 43,75 | 22,00 | 10,78 | 49,04 |
| 7. Отведение I пальца в оппозиции (вверх) | 37,86 | 12,16 | 32,11 | 35,00 | 9,13 | 27,53 |
| 8. Приведение I пальца в оппозиции (вниз) | 45,65 | 16,35 | 35,82 | 40,39 | 18,22 | 45,13 |

Таблица 3

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КИСТИ У МУЖЧИН 20—45 ЛЕТ (n=30)

| Названия признаков | Правая | | | Левая | | |
|---|--------|-------|------|--------|-------|-------|
| | М | σ | v | М | σ | v |
| 1. Длина кисти | 182,56 | 10,46 | 5,73 | 183,17 | 10,63 | 5,47 |
| 2. Длина ладони | 103,47 | 6,79 | 6,56 | 105,34 | 7,24 | 6,87 |
| 3. Длина (ладонная) I пальца | 63,87 | 4,63 | 7,34 | 64,61 | 4,78 | 7,41 |
| 4. « » II пальца | 72,61 | 4,57 | 6,30 | 73,06 | 4,47 | 6,12 |
| 5. Ширина кисти | 86,39 | 3,25 | 3,76 | 84,00 | 3,12 | 3,71 |
| 6. Ширина ногтевой фаланги I пальца | 18,80 | 1,02 | 5,47 | 19,43 | 1,09 | 5,64 |
| 7. « » II пальца | 16,06 | 1,16 | 7,24 | 15,76 | 0,97 | 6,19 |
| 8. Ширина проксимального межфалангового сустава II пальца | 19,10 | 0,78 | 4,07 | 18,35 | 1,07 | 5,87 |
| 9. То же III пальца | 18,52 | 0,80 | 4,32 | 17,65 | 2,22 | 11,25 |
| 10. « » IV пальца | 17,65 | 1,09 | 6,16 | 16,83 | 0,86 | 5,15 |
| 11. « » V пальца | 15,86 | 1,11 | 7,02 | 15,06 | 0,93 | 6,21 |
| 12. Косой диаметр ладони | 111,26 | 6,29 | 5,65 | 112,46 | 7,33 | 6,52 |

деятельности, условий эксплуатации устройств, контингента потребителей. Следовательно, использование эргономических данных требует рассмотрения всех сторон взаимодействия системы «человек—орудие труда—среда использования», а также учета функциональных требований, предъявляемых к разработанному устройству.

Необходимо отметить, что в СССР нет стандартных антропометрических данных для проектирования технических средств деятельности. Поэтому при определении антропометрических данных существует два пути: либо использовать опубликованные данные (это единичные публикации на ограниченных выборках в СССР или стандартные данные по другим странам), либо проводить собственные измерения для решения конкретной задачи. Второй путь более надежный, но более длительный и дорогостоящий. При использовании опубликованных данных также необходима их увязка с целями конкретной задачи, пересмотр, иногда дополнительные расчеты необходимых статистических параметров. В описываемой работе использованы оба способа.

В целях разработки общих эргономических требований к рукояткам управления были проведены экспериментальные антропометрические исследования мужчин 20—45 лет. Измерялись длина и ширина кисти, длина ладони, длина I и II пальцев, поперечные диаметры ногтевых фаланг I и II пальцев, поперечные диаметры проксимальных межфаланговых суставов II—V пальцев, косой диаметр ладони. Исследовались правая и левая кисти. Измерения проводились в соответствии с «Методикой антропометрических исследований в эргономике» [3]. Результаты измерений приведены в таблице 3.

Для определения целого ряда конструктивных параметров рукоятки (признаки № 5, 6, 9—14 в таблице 1) были использованы данные ВНИИТЭ [4].

В заключение обобщены результаты исследований, полученные в ходе антропологической проработки рукояток управления, и в соответствии с выделенными эргономическими требованиями определены параметры рукояток. При этом использовались данные таблиц 1—3 и проведенных ранее исследований.

Следует иметь в виду, что результаты антропометрических измерений нельзя использовать непосредственно, без дополнительных поправок. Последние должны учитывать изменения размеров кисти в спокойном и напряженном состоянии, отличия размеров кисти, полученных при измерении в исходном, унифицированном и в рабочем положении при захвате рукоятки. Необходимо также дать припуск на приспособление движения операторов. Все поправки получают экспериментально, путем измерения нескольких испытуемых, значительно отличающихся по размерам кисти друг от друга.

Проверка и доработка изготовленных моделей рукояток проведена с использованием метода «живого манекена». Подобраны три испытуемых, ширина и длина кисти которых соответствовали установленным типам рукояток. У испытуемых дополнительно измерены признаки кисти, необходимые для проектирования рукояток. На основании этих измерений были скорректированы отдельные параметры рукояток.

ЛИТЕРАТУРА

- ИВАНИЦКИЙ М. Ф. Анатомия человека. М.: Физкультура и спорт, 1987.
- ГАМБУРЦЕВ В. А. Гониометрия человеческого тела. М.: Медицина, 1973.
- Методика антропометрических исследований в эргономике: Антропометрические признаки. М., 1985. (Методические материалы/ВНИИТЭ).
- Эргономическая оценка качества изделий культурно-бытового назначения: Методы анализа и оценки эргономических свойств и показателей качества. Разд. 1.3.3. Антропометрические методы. М., 1985. (Методические материалы/ВНИИТЭ).

УДК 745.01

Творческие направления в современном зарубежном дизайне: Сб. статей/Редкол.: В. Р. Аронов, О. И. Генисаретский, И. В. Рачева, Е. В. Черневич [отв. редактор].— М., 1990.—148 с., ил.— [Труды ВНИИТЭ. Сер. История дизайна; Вып. 59].— Библиогр. в конце статей.

Сборник посвящен творческим направлениям в современном зарубежном дизайне. Прослеживаются основные проблемы и тенденции, характерные для его развития; представлены позиции ведущих теоретиков и практиков дизайна ФРГ, Италии, США, Югославии. Большое внимание уделяется происходящей в 80-е годы перестройке дизайнерского сознания, связанной с актуализацией экологической и социокультурной проблематики. В сборник включена рубрика «Из архива ВНИИТЭ».

Сборник рассчитан на дизайнеров, архитекторов, искусствоведов, преподавателей и студентов дизайнерских, архитектурных и художественных вузов и всех, кто интересуется проблемами проектной культуры.

УДК 745.013

Динамическая и кинетическая форма в дизайне /Авт.: В. Ф. Колейчук, А. Н. Лаврентьев, И. В. Рачева, О. О. Хан-Магомедов. Отв. редактор С. О. Хан-Магомедов.— М., 1989.— 80 с., ил.— [Метод. материалы/ВНИИТЭ].

В сборнике представлены современные художественные приемы проектирования различных мобильных объектов. На примере более 200 проектов, моделей, рисунков демонстрируются универсальные принципы динамического и кинетического формообразования. Рассматриваются технологические, образно-художественные и историко-теоретические аспекты экспериментального дизайнерского моделирования. Раскрываются методы и средства формообразования, области их применения в современном дизайне.

Издание предназначено для дизайнеров, архитекторов, скульпторов, искусствоведов, а также для преподавателей и студентов соответствующих вузов. (Условный номер издания 9301/001, цена 3 р. 85 к.)

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Напоминаем, что на договорные издания ВНИИТЭ можно оформить заказ.

Для этого нужно направить почтовым переводом или банковским поручением указанную стоимость книги на р/с ВНИИТЭ № 00608308 (МФО 201285 код 114056) в отделении Жилсоцбанка при ВДНХ СССР. Оформляя перевод, обязательно укажите условный номер договорного издания.

Продолжаем учиться

ОБ ОДНОМ ИЗ СЕМИНАРОВ БАУХАУЗА

Баухауз в Дессау известен как центр образования, исследований и развития дизайна в ГДР, где постоянно проводятся различного рода семинары, конференции, читаются циклы лекций по современным проблемам дизайна и градостроительства, искусства и художественного творчества. Автор этих заметок был участником одного из семинаров Баухауза в прошлом году, посвященного проблеме эстетического формирования производственной среды. Цели, методика, организация работы и ее результат, несомненно, представляют интерес для наших специалистов, ибо такой вид деятельности целесообразно организовывать как в отраслях промышленности, так и в вузах.

Инициатором и организатором проектного семинара стал доцент кафедры художественного конструирования Высшей школы промышленного искусства в г. Галле доктор философии П. Лукнер. Участниками семинара, наравне с известными дизайнерами и архитекторами страны, были студенты Высшей школы промышленного искусства в Галле. Работа недельной продолжительности проходила в аудиториях Баухауза полный рабочий день. Сама атмосфера Баухауза как бы стимулировала творчество. Никаких помех. Никаких ограничений. Полная свобода действий, хотя бы до поздней ночи.

Цели проектного семинара — выработка дизайн-стратегии, спектра методов и средств дизайна в формировании производственной среды на примере действующего промышленного предприятия. Предполагалось также дать предложения на уровне проектной концепции по визуальному проявлению фирменного стиля во всех сферах предприятия. При этом студенты были ориентированы на углубление

знаний и конкретизацию роли дизайнера в комплексном переоснащении предприятия.

В качестве объекта был выбран завод (г. Пренцлау), производящий сантехническую и специальную арматуру. Заместитель генерального директора завода В. Петерсон на макете всего завода, изготовленном студентами, рассказал о его предполагаемой реконструкции в связи с переходом на изготовление новых образцов сантехнической и другой арматуры.

Эстетическое формирование производственной среды — специальное направление исследований кафедры Высшей школы в Галле, результаты которых используются в учебном процессе. Теоретические положения были представлены в лаконично трактованных таблицах — они как бы накладывались на фотографии завода и находящийся тут же макет, приобретая конкретный смысл. Свобода творчества не ограничивалась, каждый работал, как считал нужным, но на одинаковых листах с одинаковой системой обозначений. Это позволило в конце работы составить один общий альбом. Были разработаны приемы решения территории с озеленением, элементами благоустройства. Специальное внимание было уделено малым формам, значение которых в архитектуре завода показалось весьма важным (тесная застройка, низкие строения, рельеф территории и т. д.). Разработке подверглись также такие объекты, как транспортные устройства, системы складирования в цехах, рабочая одежда, художественные элементы среды, и, конечно же, весь спектр возможных проявлений фирменного стиля как в интерьерах завода, так и во внешнем облике комплекса построек.

В завершение семинара состоялся коллоквиум. На примере разработок доктор П. Лукнер показал, как дизайнером понимаются проблемы совершенствования производства, что входит

в круг решаемых задач при реконструкции предприятия. Специалист по инженерной психологии развил ряд положений эргономической науки применительно к особенностям производства арматурного завода. Приехавший на обсуждение сотрудник АИФ Фукс (Дрезден) выступил с сообщением на тему «Развитие культуры производства в ГДР». В своем сообщении он затронул организацию работ, финансирование, использование законодательства, нормативов и т. д. С большим интересом было выслушано и выступление профессора Квайзера (ФРГ), который ввел новые представления о формировании среды жизнедеятельности в обучение дизайнеров.

Основным итогом семинара можно было бы назвать взаимное обогащение знаниями, опытом, информацией, знакомством специалистов, работающих далеко друг от друга. Семинар стал хорошей школой для дизайнеров и студентов, сфера интересов которых — производственная среда.

Собственно проектные предложения не были строго ориентированы на передачу материалов заводу — такого условия и не ставилось. Но если завод получит весь комплекс графических материалов, то весьма реально на их основе сформулировать конкретные задания на специальные разработки проектных архитектурно-строительных и художественно-конструкторских бюро. Во всяком случае, администрация завода уже сегодня в состоянии будет представить себе круг основных проблем эстетической организации среды на своем заводе, реализации которых может определенно планироваться и получать возможность воплощения.

Ю. С. ЛАПИН, кандидат архитектуры, Москва

ПИСЬМА, ОТКЛИКИ

Учусь учить

Уважаемая редакция!

Прочитал недавно статью о преподавании основ дизайна на одном из УПК в Ростове (Техническая эстетика. 1989. № 8. С. 13). И захотелось написать о методике преподавания дизайна, которую я разработал для своего УПК. Сразу оговорюсь, что создавалась она в процессе работы — пятнадцатилетний стаж оформительской

работы плюс художественно-графический факультет позволили мне это сделать, хотя у меня и не было специальной теоретической подготовки.

В нашем городе есть два учебных заведения, на специальности которых и сориентированы учащиеся дизайнерского учебного профиля, который существует в УПК почти четыре года. Это художественное училище и художественно-графический факультет пединститута. Учитывая специфику будущих профессий этих учебных заведений, мы приняли ориентацию на профессии художника-оформителя, декоратора, дизайнера.

Весь процесс обучения (четыре го-

да) делится на три стадии. Учащиеся первого года осваивают основы художественно-оформительских работ. Сюда включаются: шрифты (работа плакатным пером, трафаретом, аппликацией и т. д.), эскизирование наглядной агитации в интерьере и экстерьере, малые формы графики (эмблемы, пиктограммы), плакат, стенгазета и т. п. От эскизов учащиеся переходят к непосредственной работе по изготовлению планшетов и стендовых композиций. Сами ребята эти планшеты сбивают, защищают, обтягивают бумагой, грунтуют, делают разметку и выполняют в цвете. Освоив такой навык, они легко смогут оформить классный уголок или пионер-

скую комнату в школе, выпустить стенгазету или придумать маркировочную бирку. К тому же параллельно идут теоретические занятия.

В программу обучения входят и основы фотографии. Ребята бродят по городу, с огромным энтузиазмом щелкают затворами фотоаппаратов — снимают все подряд: дерево, дом, кошку, травинку, бабочку... А потом с нетерпением ждут, когда же можно будет достать пленку из фотобачка.

Ученики второго года обучения (9-й класс) направлены на освоение основ конструирования и макетирования. Вначале они учатся работать с материалом (бумага, картон, стекло, оргстекло), трансформировать, придавать ему различную форму, а затем переходят непосредственно к проектированию и макетированию. Темы работ различны. Это эмблемы, объемные планшеты, стендовые композиции. К празднику Нового года — елочные игрушки и маски. Помимо этого ведется текущая работа по оформлению самого УПК. Ученику 9-го класса можно доверить работу по проектированию, изготовлению и оформлению планшетов, стенгазет, эмблем и т. д.

В третьей четверти все делают курсовую работу. Может, и не совсем удачное название, но в чем же ее суть? Каждому дается конкретное задание. Это может быть доклад — красиво оформленный и с иллюстрациями — об истории возникновения дизайна, плакат о проектировании интерьера, каталог рекламных эмблем, изготовление рабочего инструмента (валики, набивки) и т. д. То есть все, что нам необходимо для работы, мы делаем сами. Но именно в курсовой работе у них больше самостоятельности и творчества. Кста-ти, продукция учеников 9-го класса порой не уступает той, что сделана на предприятии.

Для получения профориентационной информации ученики 8—9-го классов ходят на экскурсии. Прежде всего, в художественное училище, администрация которого относится к нам с большим вниманием. Информация о профессиях и специфике обучения дается в полном объеме. Посещаем выставки и предприятия, на которых есть аналогичные специальности.

К 10—11-му классу ребята имеют достаточный опыт и знания по проектировочной и оформительской работе. Они уже могут переходить даже на хозрасчет. В июле этого года, например, ученики этих классов берутся за выполнение заказов сторонних предприятий и учреждений по оформлению наглядной агитации. Теперь у нас есть возможность обеспечивать себя материалами, да и ребята зарабатывают. Тем более что в современной педагогике все больше настаивают на том, что подростков надо приучать зарабатывать деньги, а не растить бездельников. Но я считаю, что не это цель. Главное в другом. Если у ребят прививается любовь к искусству, к культурным богатствам, если они будут не только ценить красоту, но и научатся творить ее своими руками, вот тогда можно говорить, что обучение основам дизайна в УПК № 2 ведется не зря.

А. А. ФРОЛОВ,
преподаватель УПК, Орел

Вычеркивать или подчеркивать?

Бланк избирательного бюллетеня — мы все держали его в руках. Задумывались ли мы над тем, как он выглядит, как «работает», как выполняет свою функцию!

Дизайнер-график имеет свои соображения по тому актуальному сегодня вопросу, и мы предоставляем ему слово.

В марте народные депутаты СССР выбирали на своем съезде Президента СССР. Им был продемонстрирован — и нам, телезрителям, показан крупным планом — образец розового избирательного бюллетеня. Последовало разъяснение о порядке голосования. Все это, включая своеобразную реакцию съездовской аудитории («шум в зале»), оказалось небезынтересным с точки зрения... графики.

В ходе разного рода выборов нам обычно предлагают зачеркнуть имена всех кандидатов, кроме одного. Теперь к этому предложению мы уже привыкаем, но сам графический принцип обработки бюллетеня наводит на размышление.

Скажем, на заполнение бюллетеня с семью кандидатами мы тратим — на шесть зачеркиваний — в шесть раз больше времени, чем если бы требовалось **подчеркнуть** имя нашего единственного избранника. Экономия усилий не вредна и в «индустрии» выборов, а кроме того, бюллетень с подчеркиванием был бы, наверное, удобнее при подсчете голосов, в том числе и машинном.

Дело, однако, отнюдь не только в практичности избирательной процедуры. Форма бюллетеня, по которому избирали Президента, высветила проблему гуманитарного плана. Поскольку конкурирующих кандидатов не нашлось, было, вполне разумно, решено компенсировать отсутствие альтернативы введением двух клеточек: «за» и «против». Каждому депутату предложили зачеркнуть «против», если он «за», и наоборот. Зал тут же потребовал дополнительных разъяснений, тонко ощутив неувязку: как-то неловко относить свою графическую метку к не своему выбору.

Любопытно, почему все-таки слова «за» и «против» взяли в рамки? Могли предположить, что такое графическое решение содержит слабый отзвук правильного, существенно более правильного решения. В анкетах, избирательных бюллетенях, бланках заказов, о которых мало-мальски позаботился дизайнер-график (а подобные вещи образуют богатейший пласт мировой графической культуры), часто тоже стоят клеточки, но — пустые. Этот знак приглашает анкетуемого, избирателя, заказчика поставить «галочку» у названия той позиции, которую он выбирает. Можно обойтись и без пустых клеточек — важен принцип: **метить [выде-**

лать] именно то, чему отдается предпочтение. Как с семиотической, так и этической точки зрения желательно, чтобы форма волеизъявления была позитивной. Вычеркнуть — значит отвергнуть. Но ведь наш выбор не обязательно связан с категорическим неприятием других кандидатов. «Замахиваться» на чье-либо имя в принципе не этично. Но пока мы все же продолжаем зачеркивать. Не потому ли, что в наших действиях, решениях и мнениях отрицание чужого вообще господствует над утверждением своего?

И последнее. Говорить о каком-то эстетическом достоинстве избирательных бюллетеней не приходится. Они принадлежат к тому обширному классу вещей (формуляров, квитанций, ярлыков, бирок и т. п.), которым не находится места в нашей графической культуре. Своим наблюдением я поделился лишь как примером деликатного значения, казалось бы, неприятельской композиции из букв, черточек и пробелов. Графическое творчество много больше заботы о том, чтобы просто — «смотрелось».

В. Г. КРИЧЕВСКИЙ, дизайнер-график,
ВНИИТЭ



Почтовая марка, посвященная выборам во вторую палату Генеральных Штатов (нидерландского парламента). Гаага, 1977. Авторы Аб Гратама, Шурд де Фрис и Йелле ван дер Торн Фрейтхофф.

Вместе с идеей выбора вообще эта картинка иллюстрирует рациональный и этичный принцип оформления бюллетеня дизайнерами-графиками и избирателями

ФЕСТИВАЛЬ «ЗОЛОТОГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ»

С 22 июля по 4 августа в Москве будет проходить международный фестиваль, посвященный архитектурно-художественному авангарду 20—30-х годов. Фестиваль приурочен к 100-летию со дня рождения К. С. Мельникова.

Неослабевающий интерес международного архитектурного сообщества, критиков и искусствоведов к достижениям советского революционного искусства свидетельствует о жизненности творческих идей, рожденных в 20—30-х годах. Практически не найти крупного архитектора в любой части света, который так или иначе не адресовался бы к этому периоду развития советского зодчества, дизайна, изобразительного искусства. Юбилей Константина Степановича Мельникова, выдающегося архитектора, глубоко индивидуального

художника, предстоящий в 1990 году, вызвал новый прилив интереса к советской архитектуре и ее историческим корням.

Как известно, ЮНЕСКО включила имя К. С. Мельникова в число официально отмечаемых мировой культурой в 1990 году имен выдающихся деятелей культуры. Интенсивный обмен мнениями между Союзом архитекторов СССР, представителями других творческих союзов страны, архитекторами и архитектурными школами мира в 1988—1989 годах подтвердил очевидную необходимость приурочить к его юбилею целую программу мероприятий, объединяющихся в фестиваль, начало проведения которого — 22 июля (день рождения К. С. Мельникова).

Программа фестиваля, ведущим организатором которого выступает Союз архитекторов СССР, включает около 20 различных выставок, встреч, заседаний. Среди них выставка творчества К. С. Мельникова в ГМИИ им. А. С. Пушкина — «Константин Мельников — архитектор»; международная выставка «Авангард-1990» в Центральном выставочном зале (Манеже), состоящая из серии небольших экспозиций, иллюстрирующих отношение к искусству авангарда сегодня, — «Деконструкция — выставка в процессе», «Конструктивизм

Я. Черникова», «Супрематизм Л. Хидекея», «101 посвящение 20-м», «Архитектурная фотография», «Экспериментальная детская архитектурная студия», «Наследие авангарда — взгляд изнутри» и т. д.; выставки и семинар молодых архитекторов и студентов МАрХИ с приглашением студентов-архитекторов различных школ мира; международный научный симпозиум «Мельников и его время». В Государственной Третьяковской галерее будет открыта персональная выставка Эль Лисицкого из произведений, хранящихся в советских и зарубежных музеях и частных коллекциях, которая также приурочена к 100-летию со дня рождения художника.

Фестиваль весьма популярен среди искусствоведов, архитекторов и студентов, так что число гостей со всего мира ожидается большое. Помимо просветительской фестиваль имеет и благотворительную миссию: собрать средства для реализации программы сохранения и реконструкции памятников архитектуры «золотого десятилетия» 20-х годов.

Материалы, касающиеся фестиваля, читайте в следующем номере «ТЭ».

КОСМОС И КОСМИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Три дня в апреле (с 11-го по 13-е) в Москве работал советско-американский семинар «Архитектура экстремальных условий», организованный совместно Международным центром космической архитектуры (СИККА) и Союзом архитекторов СССР. Семинар, в котором приняли участие ученые, архитекторы, дизайнеры, студенты творческих вузов обеих стран, был посвящен теме освоения космоса и перспективам раз-

вития космической архитектуры.

С точки зрения организаторов семинара, эти вопросы — при всей их кажущейся сегодня фантастичности — не являются преждевременными. Во многих странах на разработку различных исследовательских инициатив и программ по мирному использованию космоса, и в частности по созданию внеземных жилых комплексов, выделяются большие субсидии. Разрабатывают проблемы космических поселений и советские архитекторы и дизайнеры.

На семинаре работало шесть секций, председателями которых были как советские, так и американские специалисты, в том числе два руководителя СИККА, профессора архитектуры Ларри Бэлл и Гильермо Тротти.

С докладами и сообщениями выступили более 50 человек. Назовем некоторые из тем: «Архитектура вне Земли: от технологии к образу» (В. И. Локтев); «Концепции лунных баз» (Л. Бэлл, Г. Тротти, Д. Ньюбек); «Компоновочные

схемы крупномасштабных космических комплексов» (Е. А. Нариманов, А. Д. Коваль, В. В. Буланов); «Роль архитектуры и дизайна в проектировании марсианской экспедиции» (Л. А. Горшков); «Использование лунных ресурсов для строительства» (Т. Вайс, М. Фахи, П. Пена); «Проблема проектного прогнозирования и проектирования нетрадиционной среды обитания человека» (Д. Н. Щелкунов); «Дизайн сред автономного обеспечения» (Г. П. Беккер); «Космичность архитектуры» (А. В. Кашавкин); «Проектные концепции: ноокультура, аквакультура, антикультура» (М. М. Михеева).

Московский семинар — это второе мероприятие в намеченном плане сотрудничества советских и американских исследователей, архитекторов и дизайнеров, работающих над перспективами освоения человеком космического пространства. Это сотрудничество будет продолжено.

Г. М. БРЫЗГУНОВА, ВНИИЭ

БУДЕТ ЛИ ОТРАСЛЕВОЙ ДИЗАЙН-ЦЕНТР?

Этот вопрос прозвучал на совместном совещании Научно-технического совета Минстанкопрома СССР и Союза дизайнеров СССР, которое состоялось в Витебске в конце февраля и посвя-

щалось проблемам организации и развития дизайна в станкостроении.

В совещании приняли участие, помимо руководителей СД СССР, дизайнеры, занятые в станкостроении, из многих крупных городов страны. Руководителей же отраслевых объединений и КБ, к сожалению, не было, обсуждение актуальных вопросов, таким образом, проходило без полномочных представителей отрасли.

В итоге работы совещания была принята резолюция, в которой фиксировалось неблагоприятное состояние служб дизайна в отрасли и определялись насущные задачи по разработке целостной программы дизайн-деятель-

ности в станкостроительной промышленности. Среди этих задач основными названы:

— рекомендовать руководству Минстанкопрома СССР совместно с Союзом дизайнеров СССР создать в отрасли эффективную действующую систему дизайна выпускаемой продукции, включая товары народного потребления;

— организовать отраслевой хозяйственный дизайн-центр, возложив на него функции по разработке дизайн-программ и дизайн-проектов важнейших новых видов оборудования и товаров народного потребления и по координации дизайн-деятельности в отрасли.

Л. В. ШОНИНА, СД СССР



Памятники древних цивилизаций... Они приковывают наше внимание не только грандиозностью замысла и исполнения, но и способностью наглядно явить нам свое время, рассказать о нем больше и выразительнее письменных источников — папирусов, глиняных табличек или выбитых в камне надписей. При правильном прочтении этих памятников они воссоздают образ эпохи, живую картину ее культуры, духовный мир человека — все, что составляло ту почву, которая породила великие проектные идеи. Сооружения ближневосточной древности в этом смысле особенно притягательны, не говоря уже о связанных с ними неисчислимых загадках, над которыми столетиями бьется мысль исследователей.

На страницах советской и зарубежной периодики в последние годы часто появляется хорошо знакомое специалистам имя московского исследователя Анатолия Алексеевича Васильева. Инженер и экономист по первоначальной профессии, он не одно десятилетие посвятил изучению неразгаданных тайн египетских пирамид и сооружений Баальбека.

Огромная эрудиция, глубокое и многостороннее знание проблематики способствовали плодотворности его деятельности. Но не только это: виртуозное владение математическим аппаратом, познания в геологии, гидрографии, общей и строительной физике, в древних способах возведения сооружений позволяли выстраивать столь же остроумные, сколь и истинные гипотезы, воссоздающие проектные замыслы зодчих Древнего Востока и реальные картины их воплощения в жизнь.

Перед умственным взором А. А. Васильева предстала вереница вопросов. Как объяснить превосходящую всякое воображение прочность трех великих пирамид на плато Гизе? Откуда необычные для древнеегипетского зодчества особенности внутренней планировки первой среди них — пирамиды Хеопса — при правильном внешнем строении? Какое назначение имели ее внутренние ходы и помещения? Были ли действительно, как принято считать, разграблены еще в древности мумия и сокровища Хеопса? Соответствует ли действительности невообразимое количество блоков, пошедших якобы на строительство пирамиды, — около 2,5 миллионов?

Исследователь понимал, что ответы на них найти нелегко. Рассматривая тысячелетние загадки пирамиды Хеопса, он следовал такому образу мыслей. Проект ее утрачен, однако это вовсе не означает, что восстановить его невозможно. Безусловно, фигура ее создателя, великого зодчего и строителя Хемииуна, брата фараона Хеопса, во многом для нас таинственна. Но нам вовсе не нужно пытаться раскрыть секреты творчества архитектора, вглядываясь в дошедшие до нас его портреты. Ведь цела сама пирамида, многое

о ней известно, а непонятное можно и нужно разгадать, следуя строгой логике и не поддаваясь при этом соблазну столь же легких, сколь шатких догадок. Именно этим нередко грешили иные исследователи, объяснявшие «отклонения от нормы» в решениях Хемииуна его ошибками.

Васильеву помогала в его исследованиях убежденность в том, что строители прошлого были «не глупее нашего», а их принципы, методы и способы не канули в вечность вместе с ними: они были восприняты следующими поколениями строителей и дошли, в том или ином виде, донныне. Для него их творения — не исторические экзоты, но этапы в развитии цивилизации, генетически связанные с современностью. Такой подход, как свидетельствует творчество Васильева, чрезвычайно продуктивен. Не менее важно, что в каждом из авторов великих исторических проектов он видит не столько поднявшегося над эпохой гения, сколько творца, стоящего на плечах своих предшественников.

О Хемииуне он пишет, что тот «начал не с нуля, а в полном объеме использовал результаты предшествующего развития человеческой цивилизации. В этом — одна из сторон его гениальности. Признавая ее, не следует забывать, что он был человеком, а значит, и другие люди способны и должны разобраться в сложностях его творения. Эти сложности — не головоломки для размышления на досуге, а конкретные целевые решения, принимавшиеся в силу какой-то жизненной потребности... Каждым из них Хемииун преследовал не одну цель, а три, пять и более. В этом сложность проникновения в каждое из его решений. И в этом — одна из сторон его великой мудрости. Вот где кроется «непознаваемость» его творения. Действительно, если одним решением преследовалось, допустим, пять целей, а десятью — пятьдесят, то в совокупности они не могли не превратиться в сложнейшую загадку. Исследователи, приписывая одному решению одну только лежащую на поверхности цель, остальные неизбежно упускали из виду».

Раскрытию этих тайн А. А. Васильев посвятил ряд иссле-

дований, результаты которых описаны в его работах, в том числе в рукописи «Некоторые проблемы исследования структуры и функций пирамиды Хеопса (историко-научные и историко-технические аспекты)» (депонирована в ИНИОН АН СССР, № 7029 от 29 июля 1981 года).

Особое внимание хочется обратить на его метод реконструкции, обладающий, по-видимому, универсальной значимостью. Он заключается в глубочайшем погружении во все детали объекта, направленном на выявление всех их символических и инструментальных смыслов, всех технологических и социокультурных мотивов. С помощью этого метода исследователь приходит к в высшей степени продуктивным результатам. Например, благодаря проникновению во все подробности строения и функций пирамиды он синтезирует обобщенный, целостный ее образ, чем и обеспечивает себе особое видение, ту оптику, какой были лишены многие его предшественники. В силу этого ему дано узреть то, что оставалось недоступным другим исследователям.

Среди открытий А. А. Васильева — разгадка прочности трех великих пирамид на плато Гизе, которые по всем инженерным расчетам должны были за 5 тысяч лет просто рассыпаться. По его тщательно аргументированному предположению, в основании их лежат три огромных скалы — остатки пролежавшей здесь, как утверждают геологи, разрушившейся горной гряды. Из четвертой скалы была вырублена фигура расположенного тут же Великого Сфинкса. Утверждение это хорошо согласовывается с казавшимся доселе необъяснимым фактом асимметричности внутреннего строения пирамиды Хеопса, противоречащей канонам древнеегипетской архитектуры. Попытки объяснить «алогичность» этого строения ошибками зодчего совершенно несостоятельны. Гипотеза Васильева сразу же сокращает в несколько раз количество пошедших на строительство пирамиды Хеопса блоков до вполне реальной цифры.

Как считает Васильев, строительство пирамиды началось с того, что в скале была выбита восходящая спираль открытых ходов для транспортировки вверх строительных блоков, а также «камеры», игравших роль строительных площадок. Выполнив строительную-технологическую функцию, они не были замурованы: Хемиун использовал их в качестве обманочных ходов, претворявших проникновение злоумышленников к мумии и ритуальным сокровищам фараона. Ходы и «камеры» перед завершением строительных работ были обложены по бокам и перекрыты сверху плитами, а выходы наружу из пирамиды наглухо закрыты и замаскированы.

Некоторые исследователи высказывали предположение, что пирамида служила и древней обсерваторией. Это заблуждение порождено тем, что ходы внутри пирамиды расположены под углом 26° , позволявшим, по их мнению, наблюдать в период нахождения созвездия Плеяды в зените Полярную звезду. На самом деле выбор этого угла объясняется гораздо прозаичнее: он создавал оптимальную для подъема блоков наклонную плоскость. Получить его было предельно просто: для этого достаточно было отложить две длины любого шеста по горизонтали и одну по вертикали — острый угол у основания образовавшегося прямоугольного треугольника был равен $26^\circ 34'$. Натурные измерения наклона ходов дали отклонения от этой величины не более $3-6'$.

Конечно, главным среди решавшихся А. А. Васильевым вопросов было истинное положение погребального зала фараона. Исследователь нашел ряд доказательств того, что камера, считавшаяся ранее местом захоронения, выполняла лишь обманочные функции. Выдвинув собственную гипотезу о местонахождении мумии и сокровищ фараона, А. А. Васильев аргументирует ее в публикуемой ниже статье, где излагаются результаты его последних исследований.

Пирамида Хеопса: реконструкция проекта

УДК 72.011(32)

Из истории великих проектных идей

А. А. ВАСИЛЬЕВ, Москва

В античные времена в число семи чудес света прежде всего включались египетские пирамиды, первой среди которых была великая пирамида Хеопса. Она поражала своими размерами: сторона основания около 230 м, высота 146 м — больше Кёльнского собора. Ее объем мог бы одновременно вместить соборы св. Петра в Риме и св. Павла в Лондоне.

Ради чего создавались эта и подобные ей грандиозные усыпальницы? Конечно, прежде всего для прославления в веках «великих властителей». Но была и другая, не менее существенная причина — религиозные верования древних египтян. Загробная жизнь представлялась им прямым продолжением земной, причем возможность ее зависела от сохранения в целостности тела, которое и после смерти оставалось вместилищем души. Загробные ритуалы были предметом особого внимания и составляли каноническое содержание древнейшей «Книги пирамид», существовавшей уже во времена Хеопса. Предусматривалось и «запасное» вместилище души на случай повреждения или гибели мумии — для этого в гробнице устанавливалось портретное изображение усопшего, иногда это была его парная статуя вместе с супругой.

Представление о том, что умершие нуждаются в жилище, побуждало строить для фараонов соответствующие их божественному достоинству грандиозные усыпальницы. Но так было, как

правило, в Древнем Царстве — представители династий Среднего и Нового Царства довольствовались уже меньшими пирамидами. Известный автор К. В. Керам полагает, что стремление, как было при Хеопсе и других фараонах его династии, к созданию монументальных, «штормовавших небо» сооружений во многих цивилизациях совпадало с их подъемом, пробуждением «души народа». Если, продолжает он, «рассматривать интересующую нас проблему с этой точки зрения, нетрудно уловить, несмотря на различия, определенную связь между вавилонским зиккуратом, романоготическими соборами Запада и египетскими пирамидами. Все они стоят у истоков той или иной цивилизации и относятся к тем временам, когда колоссальные сооружения воздвигались с поистине чудовищной силой... Сила эта не признавала никаких препятствий...»¹. Очевидно, роль в создании этих сооружений играли все три момента: забота о памяти фараона и о продолжении его жизни в пустом мире и некоторые исторические закономерности, связанные с юностью великих цивилизаций.

Для нашей темы важен ответ на вопрос: существовал ли в ту эпоху Древнего Египта единый канон строения пирамиды? Иными словами, в какой степени ее творец обладал свободой

принятия проектных решений? В свое время по этому поводу между выдающимися специалистами по древнеегипетской археологии Питри и Лепсиусом разгорелся спор. Питри считал, что канон был, Лепсиус — что каждая пирамида строилась по особому проекту. Мы бы ответили на этот вопрос так: канон был и играл существенную роль, но касался лишь основных элементов сооружения. Он не определял полностью структуру и образное решение пирамиды. Каждая из них имела архитектора, который осуществлял, помимо этой функции, руководство строительством, вкладывая нередко в то и другое огромный талант. Исполнительское качество работ было близко к ювелирному. По свидетельству Питри, несоответствие основных вертикальных и горизонтальных линий фигуры пирамиды не превышало толщины пальца, а арабский писатель Абд аль-Латиф (XII век) с восхищением отмечал, что камни в облицовке большого зала Хеопсовы пирамиды подогнаны так, что между ними не просунуть иголку.

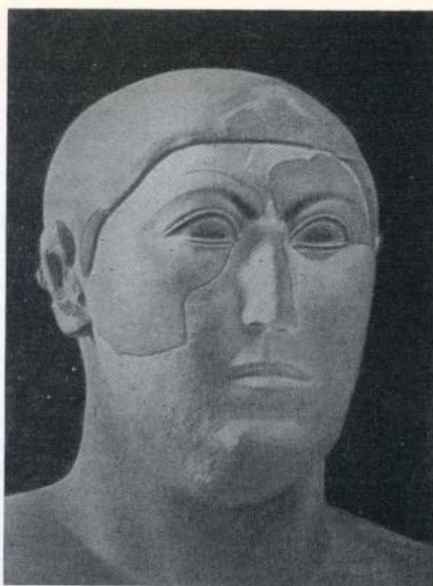
Как сказано, одной из главных функций пирамиды Хеопса было сохранение его мумии. Решение этой проблемы и стало основной задачей ее архитектора Хемиуна. О ней немного поговоря. Другая задача — обеспечить усопшему царю загробное блаженство согласно канонам «Книги пирамид» — место захоронения мумии должно было отвечать обоим задачам. Блага, необхо-

¹ КЕРАМ К. Боги, гробницы, ученые. М. 1963. С. 143.

димые Хеопсу в потустороннем мире, определялись и традицией, и его собственными желаниями. Сам выбор местоположения этой и других великих пирамид эпохи Древнего Царства не был случайным, но был связан, в частности, с близостью священных вод Нила. Вода вообще почиталась великим благом. Один из предшественников Хеопса фараон Джосер повелел соорудить рядом со своей пирамидой искусственный бассейн. Соединенный с Нилом водоем плескался и у подножия пирамиды Хеопса, у восточной ее стороны.

«Отец истории» Геродот, посетивший в V веке до н. э. Египет, в описании древностей страны пишет о гробнице Хеопса, что «вода, текущая по искусственному руслу, образует остров, на котором, как говорят, погребен Хеопс» (Геродот. История в 9-ти книгах. М.: Наука, 1972. С. 120). Иными словами, историк воспроизводит предание, по которому в зале, где находится саркофаг фараона, его окружает бассейн, питаемый водой по подземному каналу из водоема, который, согласно исследованиям археологов и гидрографов, действительно находился рядом с пирамидой и соединялся с Нилом.

Это утверждение Геродота вызывало немало сомнений. Например, Джон Карнуэлл в статье «Неразгаданные тайны египетских пирамид» (За рубежом. 1975. № 5 (762) прямо обвиняет его: «Геродот был повинен в распространении одной из самых цветистых выдумок, когда... высказал предположение, будто пирамида возведена над подземным озером, в середине которого



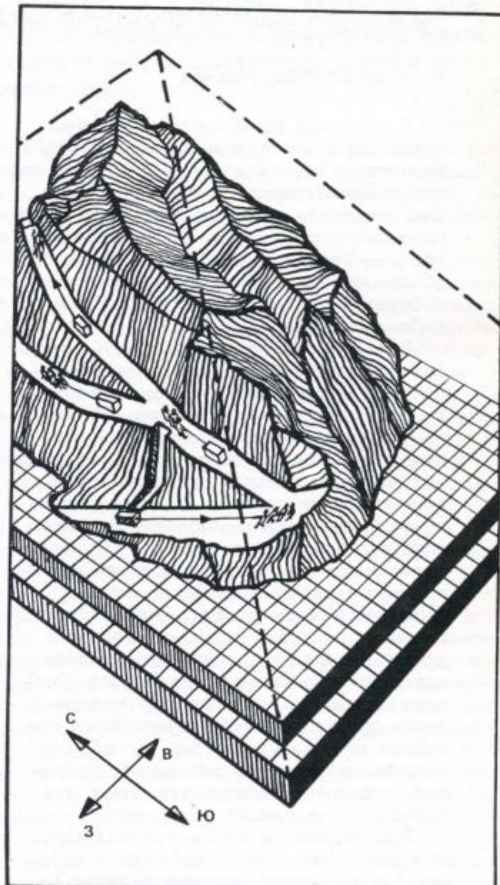
Создатель пирамиды Хеопса — Хемун

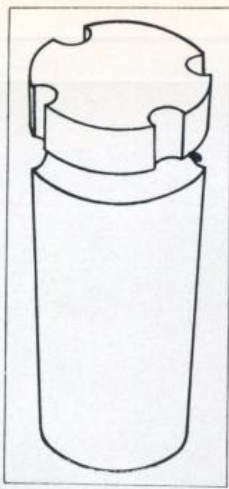
находится остров, где и погребен фараон». Читатель согласится, что здесь мы имеем дело с удивительно небрежным прочтением сообщения древнегреческого историка: он ничего не говорил о естественном озере под пирамидой — речь шла именно об искусственном водоеме, поскольку питался он из искусственного канала. Любопытно, что подтверждение существова-

ния внутри пирамиды Хеопса бассейна имеется и в сказках Шахерезады. Истории известно немало случаев, когда опровергавшиеся наукой свидетельства древних авторов или преданий по прошествии времени полностью подтверждались археологическими данными. Достаточно вспомнить классический пример Генриха Шлимана, обнаружившего в Малой Азии легендарную Трою, о которой повествовал в «Илиаде» Гомер.

Существовала ли техническая возможность создания захоронения, о котором сообщает Геродот? Знакомство со сложными гидротехническими сооружениями Древнего Египта позволяет ответить на этот вопрос утвердительно. Это в одинаковой степени относится к двум вариантам водоснабжения бассейна в погребальном зале — из водоема рядом с пирамидой и непосредственно из Нила.

«Искусственное русло» Геродота имело для нашего исследования особую ценность: оно помогло определить истинное местонахождение погребального зала Хеопса, который, по нашему глубокому убеждению, до сих пор не обнаружен — те помещения, за которые его принимали, никогда этой цели не служили. Но для решения нашей задачи нужно было выяснить путь пролегания самого этого канала. Для этого в нашем распоряжении был важный ориентир. Речь идет о «камере подземелья», которую так традиционно именуют все исследователи. Камера это, по нашим расчетам, находится на расстоянии 12—15 м от восточной грани пирамиды. В ней имеется глухой, «тупиковый», как полагали мно-





Каменная пробка, закрывавшая колодец «камеры подземелья»

гие, колодец диаметром около 1 м и глубиной приблизительно 10 м. Назначение его вызывало недоумение многих исследователей. Высказывались сомнительные предположения, что он служил накопителем для стекающей воды — но для этого слишком незначителен его объем, ловушкой для грабителей — для этого слишком мал его диаметр, и т. п.

Для отвода воды этот колодец мог служить при одном условии: если бы имел на дне сток, выводящий наружу. Так это и было, пока шло строительство. По окончании же строительства ствол колодца был заклинен на глубине 10 м каменной пробкой. Такие

пробки длиной 2 м и весом около 3 т известны в строительной практике того времени. Для выполнения же этой достаточно сложной работы имелись, очевидно, веские причины.

Логично считать, что Хемиун был заинтересован в том, чтобы скрыть выводящий наружу водоотводный канал, поскольку с ним была связана какая-то важная тайна. А что могло быть для него важнее сохранения в секрете путей, ведущих к погребальному залу фараона? Одним из них, как мы считаем, был ведущий к залу канал водоснабжения находившегося в нем бассейна. Он шел от водоема вначале по руслу упоминавшегося выше прежнего водоотвода через вертикальную ось связанного с ним колодца к погребальному залу, центр которого проецировался из вершины пирамиды.

Канал должен был проходить никак не выше минимального уровня внешнего водоема или, что то же самое, уровня Нила. Для закрытия устья канала, имевшего в поперечнике около 70 см, оно должно было находиться даже несколько ниже минимального уровня водоема. Если бы канал проходил выше минимума воды в реке, водоснабжение бассейна в погребальном зале нарушилось бы. В качестве точки отсчета для уровня прохождения канала удобно взять уровень пола «камеры подземелья». Зная максимальный уровень Нила и его ординар, мы простым расчетом определили уровень дна канала и расстояние между ним и полом «камеры подземелья» — 20—21 м. Так была установлена наиболее вероятная линия прохождения канала на всем его протяжении.

Как, по нашему предположению, выглядит погребальный зал Хеопса? Внутри него, в центре, должен располагаться остров, на который водружен саркофаг. Поэтому остров в попереч-

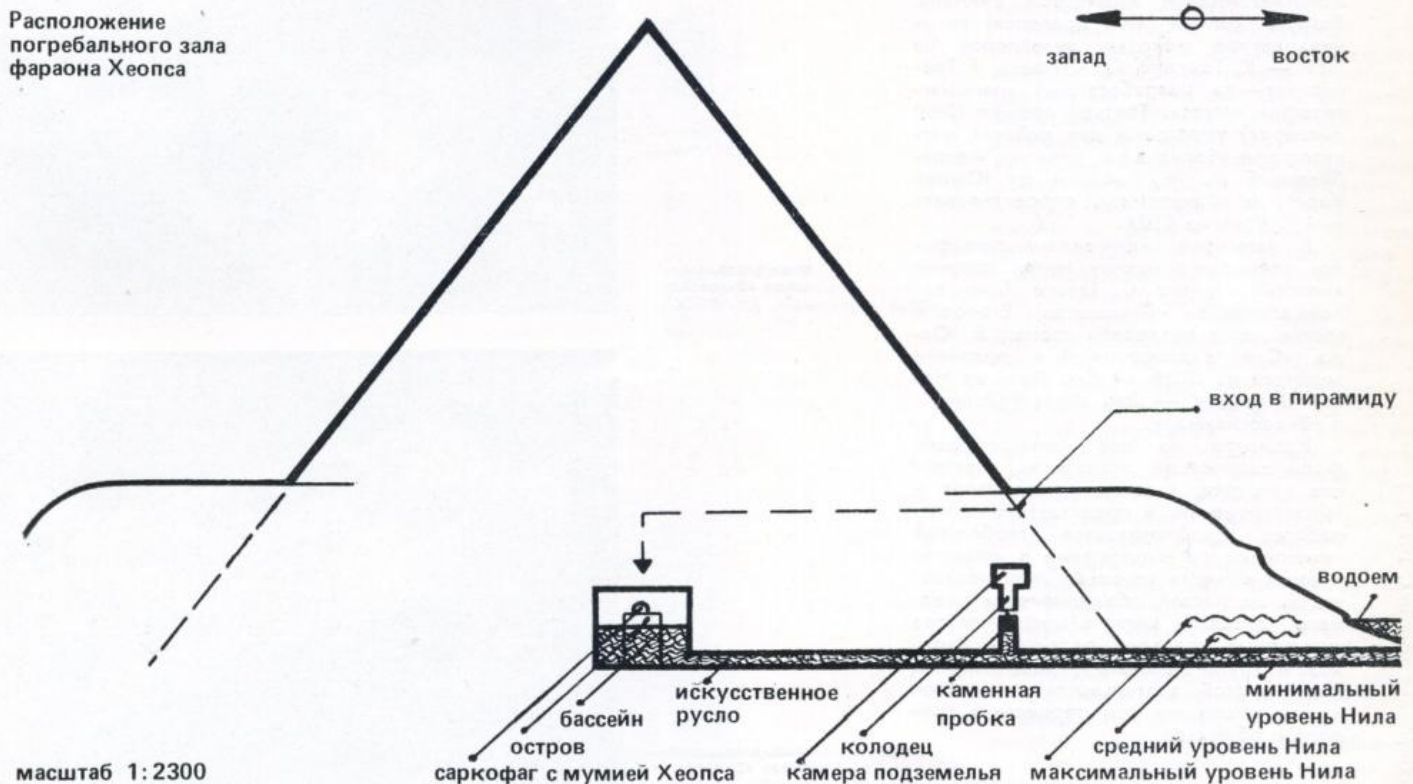
нике должен иметь минимум 10 м. Если его отделяет от стен такое же расстояние, то зал захоронения имеет в поперечнике 30 м. Таким образом, площадь водного зеркала бассейна составляет около 700 кв. м. Поверхность острова должна быть выше максимального уровня воды в Ниле. Высота острова удовлетворяет этому требованию, если равна 13 м.

Итак, мы убеждены: покой великого владыки Древнего Египта пока не потревожен. Хемиуну удалось надежно спрятать путь к его последнему пристанищу на этом острове от любопытствующих, авантюристов и исследователей, тысячелетиями пытавшихся проникнуть в усыпальницу фараона.

ОТ РЕДАКЦИИ

Мы познакомили читателей с последними изысканиями А. А. Васильева, о которых он недавно докладывал в Москве, в Доме дружбы с зарубежными странами. На примере реконструкции «утраченного» проекта мы еще раз убеждаемся в продуктивности исследовательского метода, свойственного Васильеву, — сильной образной рефлексии, соединенной с сильной же логикой. Если читателей интересуют другие работы этого исследователя — а он изучает не только феномен египетских пирамид, — мы готовы заказать ему подготовку их публикаций. Ждем ваших откликов.

Расположение погребального зала фараона Хеопса



масштаб 1:2300

СТУДЕНЧЕСКИЙ КОНКУРС «НА ПОРОГЕ БУДУЩЕГО»

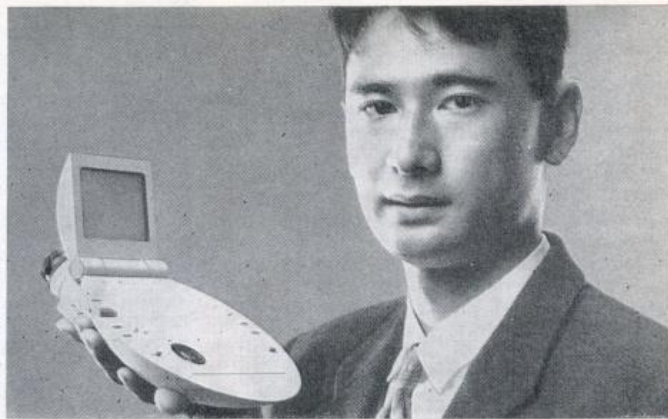
В конце прошлого года в главном административном корпусе японской фирмы Sony в Токио состоялась церемония награждения участников всемирного студенческого дизайнерского конкурса «На пороге будущего» («Walking up to the future»). Являясь главным спонсором и организатором этого мероприятия, Sony выдвинула задачу разработать два вида портативной электронной аппаратуры: мини-магнитофоны «вокман» и мини-видеомагнитофоны «видеовокман» с экраном на жидких кристаллах (размер по диагонали около 7 см). Таким образом, конкурс проводился по двум данным категориям, и представленные на рассмотрение работы оценивались в соответствии с совершенством технико-эксплуатационных характеристик изделий, оригинальностью формальных, колористических, конструктивных решений, возможностями коммерческой реализации проектов.

К оценке конкурсных работ были привлечены дизайнеры с мировым именем. Наряду с представителями корпорации Sony и Японской ассоциации промышленных дизайнеров в жюри конкурса вошли А. Читтерио (Италия), Ф. Кирэн (Франция) и С. Мид (США).

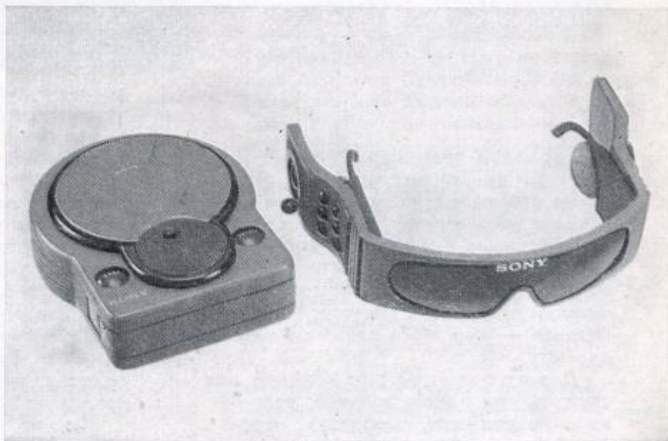
Из 520 представленных проектов жюри особо отметило восемь работ. Первая премия в категории мини-магнитофонов «вокман» (8000 долларов) была присуждена двум студентам из Южной Кореи и Японии — Х. Х. Соо и Н. Наканиси — за созданный ими мини-магнитофон «Камелеон вокман». Вторую премию (4000 долларов) получила группа молодых дизайнеров из ФРГ — К. Голлник, О. Стефани, Г. Травернихт — за разработанный мини-магнитофон «Макс». Третьей премии (2400 долларов) удостоены две работы: магнитофоны «Белуз в.в. вокман», разработанный М. М. Къёнгом из Южной Кореи, и «Ранвокман», спроектированный К. Воян из США.

В категории мини-видеомагнитофонов наивысшую оценку жюри получил японский студент С. Танака (мини-видеомагнитофон «Видеошел»). Второе и третье места разделили японец Я. Юяма («Скоп видеовокман») и участники конкурса из США — Дж. Ли и из Новой Зеландии — Дж. Флук («Эспиер» и «Видеооснуман»).

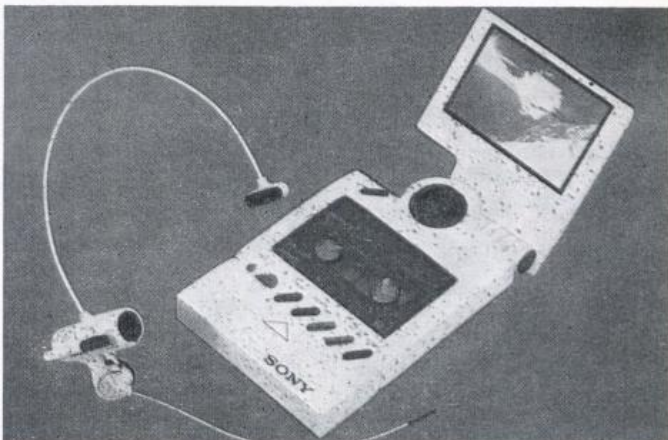
Несмотря на все многообразие форм творческой активности участников конкурса, а также их подходов к проектированию, в представленных ими работах прослеживается глобальная ориентация на воплощение в проектируемом объекте основных общечеловеческих ценностей, объединение в предмете дизайна широчайшего спектра культурных традиций различных народов и групп населения, рассмотрение дизайнерской деятельности как одной из сил эволюционного процесса в природе и обществе.



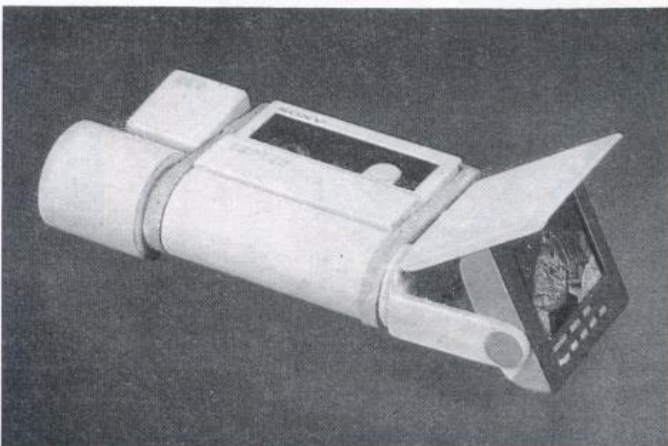
Мини-видеомагнитофон «Видеошел». Автор С. ТАНАКА



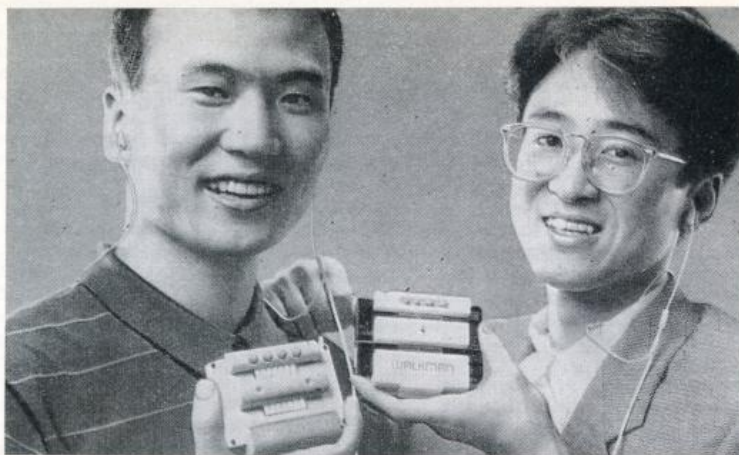
Мини-видеомагнитофон «Скоп видеовокман». Я. ЮЯМА



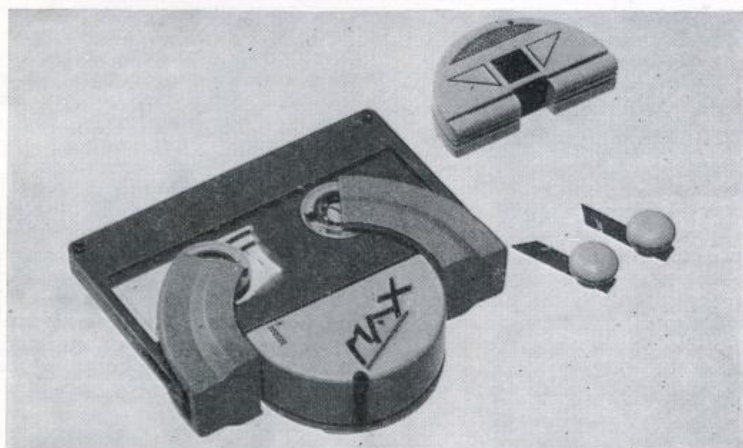
Мини-видеомагнитофон «Видеооснуман». Дж. ФЛУК



Мини-видеомагнитофон «Эспиер». Дж. ЛИ



Мини-магнитофон
«Камелеон вокман».
Х. Х. СОО,
Н. НАКАНИСИ



Мини-магнитофон
«Макс». К. ГОЛЛ-
НИК, О. СТЕФАН-
НИ, Г. ТРАВЕР-
НИХТ



Мини-магнитофон
«Ранвокман». К. ВО-
ЯН



Мини-магнитофон
«Белуз в.в. вок-
ман». М. М. КЪЕНГ

РЕФЕРАТЫ

НАГОЯ — ГОРОД ДИЗАЙНА (ЯПОНИЯ)

Design Science.— 1989.— N 15.— S. 20.

В связи с многочисленными дизайнерскими мероприятиями, проводимыми в последнее время в Нагое (Япония), такими, как Всемирная выставка дизайна, конгресс ИКСИД, создание Международного Дизайн-центра, организация различных конкурсов, конференций и др., муниципальный совет города решил и впредь активно содействовать развитию и пропаганде дизайна. И принял резолюцию, провозглашающую Нагую городом дизайна.

В резолюции декларируется стремление превратить город в место мирного обитания человека, создать на основе принципов современного дизайна гуманизированный городской климат, способствующий полному раскрытию индивидуальности, удовлетворению разнообразных потребностей и вкусов каждого гражданина и созданию новой, «дизайнерской» культуры быта.

А. С. ОВАКИМЯН, ВНИИТЭ

КЛУБ ДИЗАЙНЕРОВ ФРГ

Neuer Designer-Verein: "Deutscher Designer Club"//Form (BRD).— 1989.— VI, Heft 128.— S. 68.

Во Франкфурте-на-Майне учрежден Клуб дизайнеров ФРГ, деятельность которого, как предполагают его организаторы, распространится не только на область промышленного дизайна, но будет охватывать многие другие сферы, включая дизайн среды, одежды, игрушки, графический дизайн.

Членами Клуба дизайнеров могут стать дизайнеры и архитекторы, принимающие непосредственное участие в разработках, а также лица, имеющие выдающиеся заслуги в области дизайна. Деятельность Клуба будет опираться на тесное сотрудничество с дизайнерскими организациями и учреждениями и представителями всех дизайнерских профессий. Важной стороной деятельности станет отбор, премирование и опубликование лучших проектов из разных областей дизайна.

Президентом Клуба избран инициатор его организации дизайнер Тассило фон Грольман, вице-президентами — Кристиан Штегувайт, по профессии инженер, специализирующийся на оборудовании интерьеров, член Союза дизайнеров ФРГ, и Герд Мюллер, дизайнер, член Союза дизайнеров ФРГ. В правление Клуба включена Бригитта Вольф, дизайнер, заместитель руководителя сектора промышленного дизайна в Совете по дизайну.

Планируемые мероприятия на 1990 год, в частности по популяризации достижений в отдельных областях дизайна, ставят своей целью представить их в реальной взаимосвязи и взаимодействии, а также знакомить общественность с дизайном как фактором повышения экономической эффективности промышленного производства, обеспечения качества предметной среды.

ЛУЧШИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ (США)

HANNA A. Concepts//International Design.— 1989.— Vol. 36.— VII/VIII, N 4.— P. 151—164: ill.

При оценке всего разнообразия представленных на ежегодный (1989 г.) конкурс изделий и проектов, разработанных с применением методов дизайна и рассчитанных на рынок США, по группе концептуальных проектов (конкурс проводится под эгидой журнала International Design), члены жюри пришли к заключению о необходимости более четкого определения границ данной категории. По словам Эдвина Шлосберга, одного из членов жюри, «само понятие концепции крайне неопределенно по сравнению с такими понятиями, как производственное и медицинское оборудование или графика».

Спектр рассматриваемых работ был крайне широк. Некоторые из дизайнеров смело вторгались в область неизведанного, и концептуальные проекты выходят далеко за рамки ныне существующих технологий, расширяя наши представления о соотношении формы и функции.

Дизайнеры Б. Крицман и К. Лаш создали макет рабочего места для человека, занимающегося торговлей в мировом масштабе. Основным элементом рабочего места является комплексная панель, состоящая из 27 диалоговых видеомониторов, информирующих пользователя о состоянии деловых операций, экономическом положении и климатических условиях любого района земного шара. При необходимости получения более точной информации, а также установления связи с какой-нибудь конкретной частью планеты изображение переносится с одного из экранов на всю панель. Кроме того, такая панель, по мнению авторов, позволит создавать для пользователя наиболее оптимальную рабочую среду.

Многофункциональная скульптура — проект рабочего места бизнесмена бу-

дущего, разработанный дизайнером К. Дейнсом — представляет наибольший интерес с точки зрения своей футурологичности. Центральная мысль проекта заключается в создании экономического баланса, являющегося следствием гармоничных рыночных взаимоотношений на рынке потребительских товаров. Главной частью скульптуры является балка, которая покоится на цилиндрической основе и вращается в горизонтальной плоскости. Над одним из концов балки парит поворачивающийся на 360° экран монитора, над другим — голографические изображения образцов различных потребительских товаров. Расположенный в центре скульптуры шпиль служит одновременно приемником энергии и приспособлением, удерживающим балку на подставке. Стеклопластиковый диск с нанесенной на нем карте земного шара символизирует прочные пространственно-временные связи в масштабах всей планеты.

Несмотря на то, что члены жюри выразили сомнение относительно возможности плодотворного труда на таком рабочем месте, они отметили, что автор в данном проекте «стремится к осмыслению всех возможных вариантов рабочего места».

К разряду проектов, рассчитанных на производство в будущем, можно также отнести синтезатор дизайнера С. О'Херна. В задачу автора входила разработка музыкального инструмента, создающего звуковые колебания всей поверхностью корпуса. Соответственно, при игре на подобном инструменте особую важность приобретают совокупность

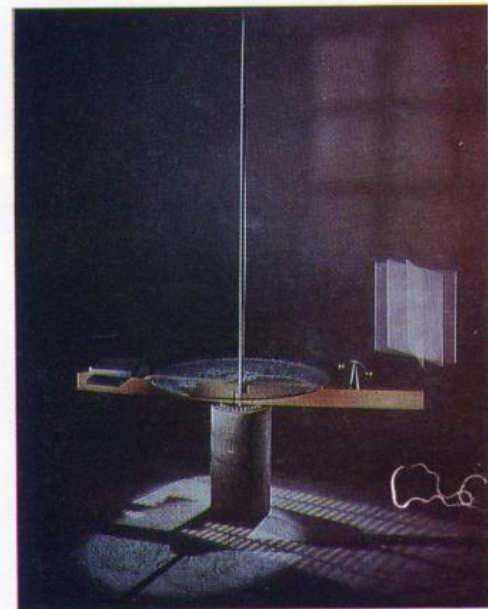
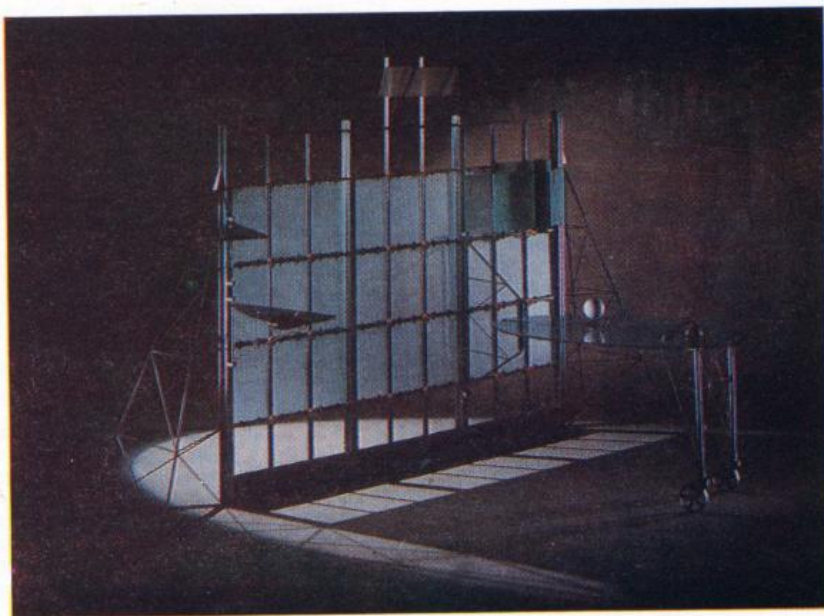
Рабочее место для человека, занимающегося торговлей в мировом масштабе. Авторы Б. КРИЦМАН, К. ЛАШ

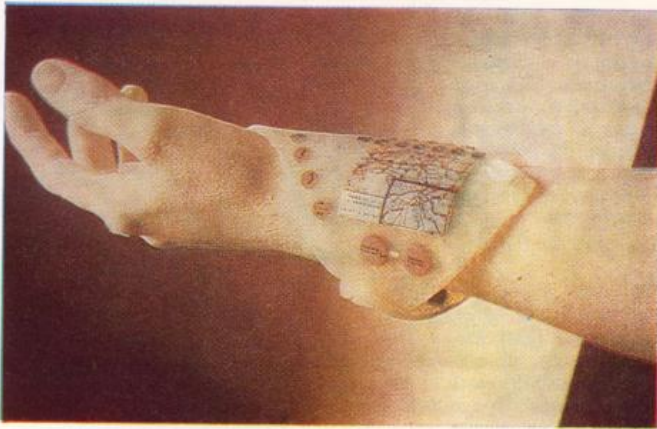
движений рук, тела, а также мастерство исполнителя. Синтезатор представляет собой гибкий пластмассовый шест с двумя свободно передвигающимися по нему рукоятками с набором клавиш. Изменяя угол наклона, кривизну шеста, положение рукояток на шесте, а также воздействуя на клавиатуру рукояток, исполнитель, по мнению автора, сможет добиться сверхгармоничной звуковой гаммы.

Оценивая наручный компьютер дизайнера Лизы Крон, члены жюри единодушно решили, что данный проект является почти мифологическим образцом технологии, несмотря на невозможность воплощения его в жизнь на современном уровне технологического развития. Жюри пришло к заключению, что вскоре «интерфейс пользователя вновь станет осуществляться при помощи рук». Изготовленный из гибкого силиконового каучука наручный компьютер, использующий в качестве источника энергии солнечное излучение или инфракрасное излучение тела, может хранить в своей памяти большие объемы информации, устанавливать местонахождение пользователя и обеспечивать телефонную связь через спутник с любой точкой земного шара, а также при помощи дополнительного программного обеспечения открывать пользователю доступ к необходимым ему данным. Связь с пользователем осуществляется при помощи диалоговой голосовой системы, клавиатуры и экрана монитора. Для трансформации компьютера в телефон на средний палец руки надевается петля, в результате чего обеспечивается доступ к приемнику (передатчику).

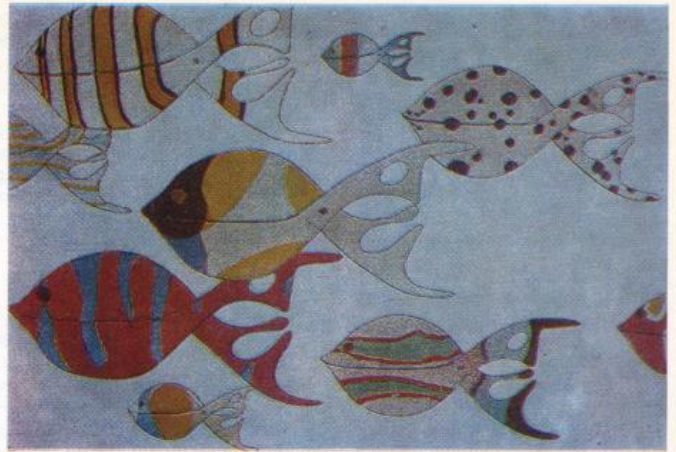
Ряд других работ находился как бы на стыке реальности и фантазии, что дало возможность охарактеризовать их как проекты, выполненные в «техноромантическом» стиле. К ним относится модульная коммуникационная система, разработанная дизайнером Н. Брауном. Она совмещает в себе телефон, факсимильное устройство и автоответчик. Факсимильное устройство предпо-

Рабочее место бизнесмена будущего. К. ДЕЙНС





Наручный компьютер Л. КРОН



Ножницы. Р. ФРЕЙДСОН

лагает передачу печатных документов, видеоизображений, а также текста непосредственно с экрана монитора. По единодушному мнению жюри, данная система «организует и упорядочивает окружающий нас хаос».

Другой проект — складной велосипед Scape («Журавль»), созданный дизайнером Д. Шийо — обладает рядом достоинств, выделяющих его из класса аналогичных объектов. К этим достоинствам относится чрезвычайная легкость складывания и перемещения.

Исключительная с точки зрения формальных решений аудиосистема дизайнера Д. С. Ли (США) привлекла особое внимание жюри. По словам Лорианы Вайлд, одного из его членов, эта работа, выполненная, как и две предыдущие, в «техноромантическом» стиле, является «квинтэссенцией визуальных метафор». Корпус изделия, белый цвет которого, по мнению автора, «усиливает образность работы», выполнен из пластмассы методом инъекционного литья, отдельные компоненты изготовлены из алюминия.

Остальные работы отличались более прагматичной интерпретацией понятия концепции, которое весьма удачно оп-



Гермокостюм. К. Дж. ТОМАС

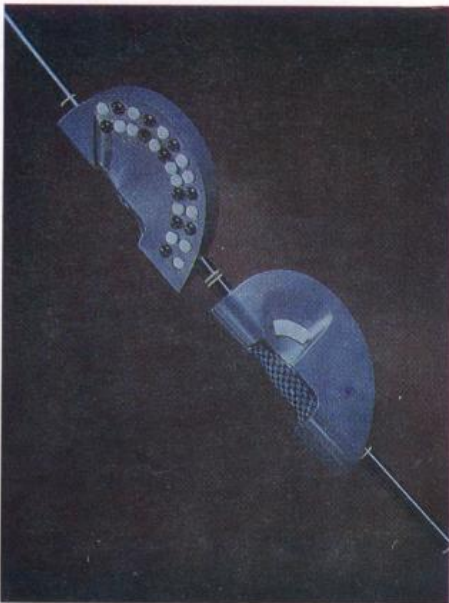
Ножницы в виде рыбы, выполненные дизайнером Р. Фрейдсоном, вызвали всеобщее восхищение членов жюри. Рассчитанные в основном на детей, эти ножницы обладают всеми эргономическими достоинствами. Жюри посоветовало автору продолжить разработку данной темы.

Гермокостюм и устройство для идентификации токсичных газов, выполненные дизайнером К. Дж. Томасом, также заслужили высокую оценку жюри. Наряду с гермокостюмом система включает в себя изолирующий противогаз, емкость со сжатым кислородом и шланг для его подачи. Устройство для определения газа и степени его токсичности, оснащенное телескопическим, автоматически выдвигающимся щупом, установлено на перчатке костюма. Особое внимание заслужили небольшой вес, привлекательность формы и общая эргономичность комплекта.

По завершении обсуждения проектов жюри конкурса отметило необходимость ориентации дизайнеров на концептуальный дизайн, связанный, в частности, с социальными и экологическими проблемами.

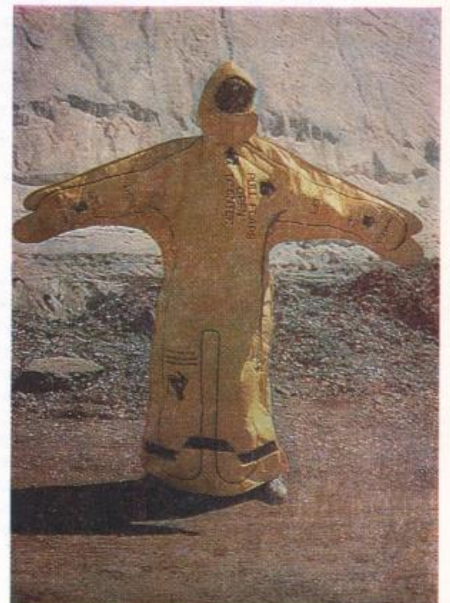
А. А. ЩЕПЕТЕВ, ВНИИТЭ

Синтезатор. С. О'ХЕРН



ределил член жюри Дэвид Грешам, сказав, что «дизайнеры, приступающие к решению проблемы, проходят через концептуальную фазу исследований, представляющую собой ранние стадии исследовательского процесса, что в корне отличается от резкого взлета воображения». К работам данного рода принадлежит, в частности, костюм, предотвращающий понижение температуры тела и предназначенный для автомобилистов, вынужденных сделать остановку в пути в холодную погоду, — дизайнер Ребекка Мария Стампс. Костюм изготовлен из многослойного материала с внутренней прокладкой из пенопласта с открытыми ячейками. Эффект сохранения тепла, возникающий за счет волосяного покрова, препятствующего циркуляции воздуха, был использован при проектировании этого изделия. Кроме того, костюм позволяет пользователю сжаться, что на 50% снижает потери тепла. По мнению членов жюри, внешний вид костюма, не отличающийся красотой, вполне соответствует выполняемой им функции.

Гермокостюм. Р. М. СТАМПС





Вилы для сбора технического и растительного крупного мусора запатентованы в Европе. Конструкция состоит из нижних — неподвижных — зубцов и верхних зубцов, которые могут откидываться или прижиматься в виде челюстей к нижним. Эти движения производят рукоятка и тяга, скользящие вдоль основного черенка. Журнал ищет фирму, заинтересованную в производстве таких изделий.

Science et Vie.— 1988.— VI, N 850.— P. 106: 2 ill.

Помощь слабовидящим разрабатывают NASA и John Hopkins Wilmer Eys Inst. (США). Идея заключается в следующем: наблюдаемое воспринимается датчиками, помещенными на оправе очков, передается в процессор, носимый на поясе, там усиливается или перерабатывается (например, увеличивается согласно потребности пациента) и уже в таком виде передается на дисплей, вмонтированный вместо обычных очковых линз. Планируемый срок окончания разработки — 5 лет.

Design News.— 1988.— VI, N 12.— P. 15.

Второе малое дополнительное изображение на экране обычного телевизора, так называемую «картинку в картинке», создает электронная добавка, выпускаемая под маркой Rabbit Double Play (Великобритания). Преимущества: можно следить за второй программой, наблюдать, например, за детьми с помощью видеокамеры, установленной у входной двери или в другой комнате, получать сведения о результате спортивного матча или о начале другой программы.

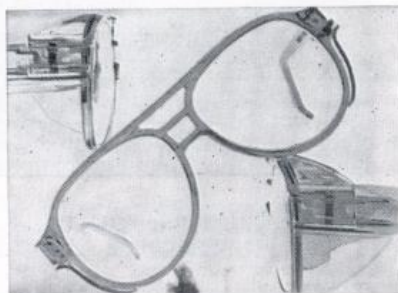
Consumer Reports.— 1988.— VII.— P. 422: 1 ill.

Керамические сковородки для использования в микроволновых печах выпускаются английской фирмой Tender Cooker. Назначение: быстрое получение особо нежного мяса и овощей без потери витаминов. Сравнительные испытания в течение 30 минут с обычными сковородками показали определенное преимущество новых, неметаллических.

Which? — 1988.— X.— P. 455: 1 ill.

Новое о контактных линзах (КЛ), бифокальных, кератомии и пр. приведено в журнале. После 2000 года только 20—30% потребителей будут носить нынешние очки. Для очков предсказывается распространение легких пластмассовых линз, снаружи покрытых тонким слоем стекла. Отрабатывается технология несферических линз, более комфортных для зрения. Дальнозоркость — удел почти всех стареющих людей. В лучшем положении северные страны (Скандинавия), в худшем — экваториальные. Влияют температура, УФ лучи. В будущем КЛ предполагается делать из силикона. Появились две международные марки (фирмы Johanson и Baush & Lomb), срок пользования которых — две недели. Стоимость одинаковая. Кератомия во Франции, дающая положительные результаты в 65—95%, не очень распространена. Надежда — на специальные лазерные скальпели вместо алмазных.

Science et Vie.— 1988.— XII, N 855.— P. 128—131, 174.

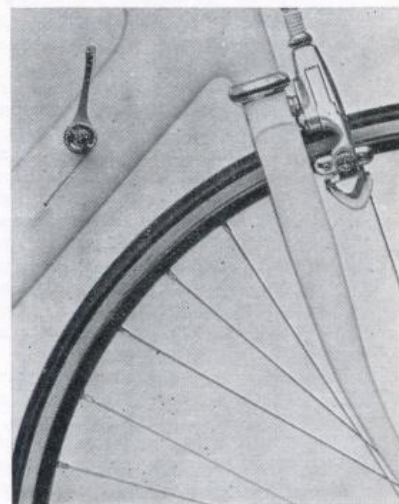
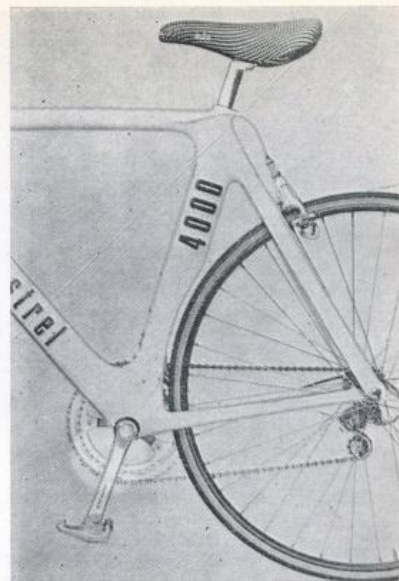


Очковые оправы с боковыми «шорами» для защиты глаз сбоку из прочного прозрачного материала Tenite выпустила фирма American Optical Corporation (США).

Design News.— 1988.— VI, N 2.— P. 38: 1 ill.

Бешнуровой миксер предлагает фирма Black & Decker. Мутовки из нержавеющей стали могут вращаться с тремя различными скоростями. При бездействии миксер помещается на зарядном устройстве, крепящемся на стене, и таким образом всегда находится под рукой в готовом рабочем состоянии.

Elettrodomestica.— 1988.— N 9.— P. 699: 1 ill.



Создана новая, более удачная конструкция пластмассовой велосипедной рамы. Побудительным мотивом для разработки явились большие масштабы всего производства. Например, годовая продажа велосипедов в США — около 13 миллионов, в Англии — около 2 миллионов. Причем на велосипедную раму идет несколько десятков деталей, подавляющее большинство которых должно быть присоединено намертво. Это и труд, и источник возможного брака. Кроме того, от велорам требуется малый вес и высокая жесткость (последнее особо важно для спортивных велосипедов). Фирма Cycle Composites (США) разработала конструкцию и технологию пластмассовых рам массой 1,6 кг, вместо обычных 3—3,2 кг, с включением специальных волокон. Рамы одновременно являются проводниками и чехлами для тросов. Новые рамы дорожные, но они очень качественны, включая окраску, коррозионную стойкость.

Design.— 1988.— VII, N 475.— P. 24—25: 2 ill.

ГДЕ ПОЛУЧИТЬ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

- 1. Азербайджанский государственный институт искусств. им. М. А. Алиева.**
Специальность: промышленное искусство.
370000, г. Баку, ул. Карганова, 13.
- 2. Алма-Атинский государственный театрально-художественный институт.**
Специальность: интерьер и оборудование, декоративное искусство.
480091, г. Алма-Ата, ул. Кирова, 136.
- 3. Белорусский государственный театрально-художественный институт.**
Специальность: дизайн. Специализация: дизайн, графический дизайн.
Специальность: интерьер и оборудование. Специализация: проектирование мебели, проектирование интерьеров.
Специальность: изобразительное искусство агитации и пропаганды.
Специальность: художественное проектирование изделий текстильной и легкой промышленности. Специализация: художественное проектирование одежды и изделий из трикотажа, художественное проектирование тканей способом печати и ткачества.
220600, г. Минск, ГСП, Ленинский проспект, 81.
- 4. Латвийская академия художеств.**
Специальность: дизайн. Специализация: промышленное искусство, наглядная агитация и реклама.
В вуз принимаются только жители Латвийской ССР. Принимающие в других республиках — только по договору с рекомендуемой организацией или предприятием.
Имеются вечерние курсы для дипломированных инженерно-технических специалистов (без отрыва от производства).
226185, г. Рига, бульвар Комунару, 13.
- 5. Вильнюсская академия художеств.**
Специальность: дизайн.
232600, г. Вильнюс, ул. Майронё, 6.
- 6. Таллиннский университет искусств.**
Специальность: промышленное искусство.
200001, г. Таллинн, ул. Тартумаантез, 1.
- 7. Ереванский государственный художественно-театральный институт.**
Специальность: дизайн. Специализация: дизайн промышленного оборудования и средств транспорта, дизайн изделий культурно-бытового назначения.
375009, г. Ереван, ул. Исаакяна, 36.
- 8. Ленинградское высшее художественно-промышленное училище им. В. И. Мухомовой (ЛВХПУ).**
Специальность: промышленное искусство (дневное и вечернее отделение). Специализация: промышленная графика и упаковка.
Специальность: интерьер и оборудование (дневное отделение).
192028, г. Ленинград, Соляной пер., 13.
- 9. Львовский государственный институт прикладного и декоративного искусства.**
Специальность: интерьер и оборудование.
290011, г. Львов, ул. Гончарова, 38.
- 10. Московское высшее художественно-промышленное училище (МВХПУ, бывш. Строгановское).**
Специальность: промышленное искусство. Специализация: дизайн, графический дизайн (дневное отделение).
Специальность: интерьер и оборудование. Специализация: проектирование интерьеров, проектирование мебели, декоративно-мебельные ткани (дневное отделение).
Имеется факультет повышения квалификации преподавателей художественно-промышленных вузов, в том числе по художественному конструированию.
125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, 9.
- 11. Свердловский архитектурный институт.**
Специальность: дизайн. Специализация: художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта, художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения.
Специальность: архитектура. Специализация: архитектура жилых и общественных зданий и сооружений, архитектура промышленных сооружений, градостроительство.
620219, г. Свердловск, ГСП-1089, ул. Карла Либкнехта, 23.
- 12. Тбилисская государственная академия художеств.**
Специальность: дизайн.
Специальность: декоративно-прикладное искусство. Специализация: художественная керамика, художественное стекло, прикладная графика, художественные изделия из металла и других материалов.
Специальность: интерьер и оборудование. Специализация: проектирование интерьеров, мебели, декоративно-мебельные ткани.
Специальность: художественное проектирование изделий текстильной и легкой промышленности.
380008, г. Тбилиси, ул. Грибоедова, 22.
- 13. Харьковский художественно-промышленный институт.**
Специальность: дизайн. Специализация: промышленный дизайн, графический дизайн.
Специальность: интерьер и оборудование. Специализация: проектирование выставок и рекламы.
Специальность: графика. Специализация: политический плакат.
Специальность: монументально-декоративная роспись, архитектурно-декоративная пластика.
Специальность: живопись. Специализация: станковая и монументальная живопись, реставрация монументально-декоративной живописи.
Имеется факультет повышения квалификации дизайнеров, учителей рисования и черчения, художников-кriminalистов, курсы повышения квалификации художников-оформителей.
310002, г. Харьков, ул. Краснознаменная, 8.

СРЕДНИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

- 1. Загорский художественно-промышленный техникум игрушки.**
Приема на художественное отделение техникума в 1990 году не будет. Следующий прием на это отделение будет производиться в июле 1991 года.
141300, г. Загорск, Северный пр., 5.
- 2. Ивановское художественное училище.**
153002, г. Иваново, проспект Ленина, 25.
- 3. Киевский художественно-промышленный техникум.**
По всем специальностям работают трехмесячные курсы повышения квалификации с отрывом от производства.
252103, г. Киев, ул. Киквидзе, 32.
- 4. Тельшяйское училище прикладного искусства.**
Обучение ведется только на литовском языке.
235610, г. Тельшяй, ул. Музеяус, 29.
- 5. Уральское училище прикладного искусства.**
622023, г. Нижний Тагил, проспект Мира, 27.

Эти техникумы и училища готовят специалистов среднего звена по художественному конструированию промышленных изделий бытового назначения из металла и пластмасс, керамики; художников-оформителей со специализацией: промышленная графика и реклама, упаковка, интерьер, оргнастка, игрушка, художественное ткачество.

Read in issue:

2

PROKHORENKOV V. P., KOUKHTINA I. G. This is for the blind// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1990.— N 6.— P. 2—4: 6 ill.

Radio broadcasting, music for television programs and magnetic tape recording — these are most essential channels, which allow to the blind and people with bad sight to maintain contacts with social and cultural environment. But despite rapid development of this technology, such as special tape recorders for individual use designed for the blind, Soviet industry does not produce them. The authors describe a special model of the tape recorder for the blind, which they designed.



5

MINERVIN G. B., SHIMKO V. T. On the way to the design of urban systems// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1990.— N 6.— P. 5—9: 3 ill., 1 schem.

Developing a design-program for the environment formation of a new building complex for the Moscow State University named after Lomonosov, is an extremely complex task. It was carried out for the first time, the authors guided this work. Developing a concept of a super architectural system is a special kind of the design work, which is carried out along with architectural designing and correction of its proposals. A specific technique is used for the project development, which is based on objective ideas about future social and spatial, environmental and aesthetic characteristics of the leading fragments of the system under development. The article describes the results of the work.

10

ROZIN V. M. From traditional educational paradigm to a new one// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1990.— N 6.— P. 10—12.

Today the design education is autonomous and is hardly correlated with general problems of school education and its reform. But despite its being specific it cannot develop outside the context of the general evolution of the present day school, more over it should become an integral part of the general education system. In the above article the analysis is given of the main trends and problems of the school of the modern education system, of searching new ideals and forms of education.

19

KONTCHA L. I. Control levers: anthropometric data// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1990.— N 6.— P. 19—20: 3 tabl. Bibliogr.: 4 ref.

The author discusses the process of developing anthropometric data for designing control levers for manipulation robots. In this work data from anatomy, anthropology, and biomechanics were used; the work consisted of several phases, they included anthropological design of the levers' form, developing ergonomic requirements according to the groups of users, and defining levers' measures on this basis. Testing and redesigning of the developed levers were carried out using the method of the "live mannequin".

24

VASSILYEV A. A. Heops' Pyramid — its reconstruction project// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1990.— N 6.— P. 24—27: 4 ill., 2 schem.

Ancient civilizations... What kind of person was the man several millenniums ago? What was the level of his culture? Cultural monuments (and architectural ones in the first place) allow to answer these questions. But there are some among them which keep their secrets for many millenniums. From this point of view architectural monuments in the Near East, the great Egyptian Pyramids are specifically interesting; they conceal many mysteries and enigmas. A. A. Vassilyev, Moscow scientist, engineer and economist by his former profession, many dozens of years dedicated to the studies of the town of the dead on Guise Plato. The work of the scientist, who had never been to Egypt, draws attention of professionals due to his ability to restore by logical reconstruction the original concept of ancient architects. In this article he describes his latest discoveries, dedicated to enigmas of Heops' Pyramid.

