



# техническая эстетика

# 3/1987

Главный редактор  
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

БЫКОВ В. Н.,  
ДЕНИСЕНКО Л. В.  
(главный художник),  
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.,  
ТИМОФЕЕВА М. А.,  
ЧАЙНОВА Л. Д.,  
ФЕДОРОВ М. В.,  
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

Редакция

Редакторы  
ВЛАДЫЧИНА Е. Г.,  
ЖЕБЕЛЕВА Н. М.,  
ПАНОВА Э. А.  
Художественный редактор  
САПОЖНИКОВА М. Г.  
Технический редактор  
ЗЕЛЬМАНОВИЧ Б. М.  
Корректор  
БРЫЗГУНОВА Г. М.

Издающая организация — Всесоюзный  
научно-исследовательский институт  
технической эстетики  
Государственного комитета СССР  
по науке и технике

В номере:

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

1 «Дизайн — красота и польза»

ПРОБЛЕМЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ

6 ЮСФИН И. А.  
Аттракцион — реликтовая форма  
развлечения

17 АЗРИКАН Д. А.  
Эргодизайн. Проблемы и перспективы

ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ

9 КОЧУГОВ Д. А., МЕЩАНИНОВ А. А.,  
ЭРЛИХ М. Г.  
Аттракционный комплекс. Взгляд  
дизайнера

ОБРАЗОВАНИЕ

13 БОЙЧУК А. В., ЛЕСНЯК В. И., ПУЗА-  
НОВ В. И.  
Поставщик дизайнерских кадров

РЕЦЕНЗИИ НА ВЕЩИ

16 ТОМИЛИНА О. Н.  
Как две капли воды...

ЭРГНОМИКА

24 НЕШУМОВА Н. Ф., ВДОВИНА Л. И.,  
ПУГА Н. Б., СТЕПАНОВА Г. Б.  
Эргономическое обеспечение проекти-  
рования ГАП

ПОРТРЕТЫ

26 ШАТИН Ю. В.  
Рэймонд Лоуи (1893—1986)

РЕФЕРАТЫ

31 Новинки зарубежной техники  
«Творческий инструментарий»  
Йенса Резе (ФРГ)

Обложка Л. В. ДЕНИСЕНКО

Адрес: 129223, Москва, ВДНХ СССР,  
ВНИИТЭ, редакция журнала  
«Техническая эстетика».  
Тел. 181-99-19  
© «Техническая эстетика», 1987

В этом номере были использованы иллюстрации  
из журналов: „Form“ (BRD), „Science et  
Vie“, „Architecture intérieure. CREE“ и др.  
Сдано в набор 04.01.87 г. Подп. в печ. 03.02.87 г.  
Т-04834. Формат 60×90/4 д. л.  
Печать высокая  
4,0 печ. л., 5,93 уч.-изд. л.  
Тираж 27 700. Заказ 3900.  
Московская типография № 5  
Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете СССР по делам издательства,  
полиграфии и книжной торговли,  
129243, Москва, Мало-Московская, 21.



УДК 745(430.1):[061.3(47)+061.4(47)]

## «Дизайн — красота и польза»

Как известно читателям «Технической эстетики», в Москве в ноябре-декабре прошлого года на ВДНХ СССР проводились научно-практический семинар и выставка дизайна ФРГ под общим названием «Дизайн — красота и польза», организованные Штутгартским дизайн-центром при содействии ВНИИТЭ ГКНТ.

На торжественной церемонии открытия выставки присутствовали заместитель председателя Государственного Комитета СССР по науке и технике А. Ф. Каменев, посол Федеративной Республики Германии в СССР Йорг Каствль, министр экономики земли Баден-Вюртемберг Мартин Герцог, директор ВНИИТЭ Ю. Б. Соловьев.

Выставка «Дизайн — красота и польза» вызвала интерес специалистов, руководителей промышленности и широких кругов зрителей. Ее посетили свыше 100 тыс. человек. Об экспозиции выставки мы уже рассказали своим читателям (1987, № 1). Ниже мы публикуем краткий обзор выступлений и докладов, прочитанных специалистами дизайна ФРГ на научно-практическом семинаре.

Открыл семинар доктор Карл Ройс, президент Ведомства по делам промышленных предприятий, который прочел доклад «Штутгартский дизайн-центр: традиции, задачи на современном этапе и в перспективе». Он познакомил слушателей с историей создания дизайн-центра, который отметил в прошлом году свой 25-летний юбилей, и его основными задачами в области пропаганды дизайна и укрепления сотрудничества с промышленными предприятиями.

Важнейшей формой пропаганды дизайна, подчеркнул К. Ройс, являются выставки. Ежегодно Штутгартский дизайн-центр устраивает главную выставку «Дойче Аусваль», отражающую современное состояние развития дизайна в ФРГ





в области промышленного оборудования и товаров широкого потребления, и четыре-пять специальных тематических экспозиций, например «дизайн в станкостроении», «спорт и дизайн», «городская среда», «дизайн мебели» и т. д. Наряду с «внутренними» выставками, дизайн-центр устраивает экспозиции дизайна ФРГ за рубежом — их за последние годы было организовано более десяти.

Большое стимулирующее значение для развития дизайна, отметил также К. Ройс, имеют различные дизайнерские конкурсы — тематические или отраслевые. Штутгартский дизайн-центр и сам организует конкурсы и содействует тому, чтобы их проводили различные промышленные фирмы. Например, в 1984 году проводился конкурс фирмы Staff «Дизайн и свет», в 1985 — конкурс разработок в области мебели для жилища, в 1986 — конкурс фирмы Voko в области конторской мебели. В настоящее время дизайн-центр занимается учреждением международной премии по дизайну тканей.

В круг задач центра входит также повышение квалификации дизайнеров предприятий (семинары, встречи с руководителями промышленности, лекции) и финансовая помощь молодым, начинающим самостоятельный путь дизайнерам (индивидуальные стипендии, стажировки на зарубежных фирмах). Важным делом центр считает такое содействие развитию дизайна на мелких предприятиях, где пока еще, как свидетельствует практика, нередко возникают трения между предпринимателями и дизайнерами.

Отмечая широкое общественное значение выставок, премий и публикаций в области дизайна, нельзя забывать, сказал К. Ройс, о важности нашей повседневной работы. Это различные консультации для специалистов, обслуживание посетителей, то есть пропаганда дизайна на уровне личных контактов. Основой в этом деле является картотека дизайнерских разработок и специальная библиотека, где имеется литература по вопросам дизайна, периодические издания со всего мира, в том числе, разумеется, и журнал «Техническая эстетика».

С обзорным докладом о развитии дизайна в ФРГ выступил на семинаре президент Союза дизайнеров ФРГ, редактор журнала «Готт», член Совета технической эстетики ФРГ Карл-Хейнц Круг.

Коротко описав историю развития промышленного дизайна в Германии, которая берет свое начало с деятельности знаменитого краснодеревщика М. Тонета, первым начавшего выпускать серийную гнутую мебель (1840 год), и затем с творчества первого промышленного дизайнера П. Беренса, сотрудничавшего с фирмой AEG и заложившего основы функциональной эстетики промышленной продукции, докладчик подробно остановился на послевоенном периоде и затем на периоде 50-х—60-х годов, который знаменовался возрождением дизайна.

Присоединение ФРГ к международному рынку, отметил докладчик, привнесло в экономику «дух соревнования». Дизайн этого периода не отличается единством. Небольшие группы прогрессивно настроенных дизайнеров обращаются к традициям школы Баухауз и берут на вооружение принципы ее социально ориентированной идеологии, принципы «чистой», «простой» формы. С другой стороны, развивается и направление стайлинга, и традиции «самостоятельной национальной культуры». Однако конкурентная борьба на мировом рынке скоро доказывает, что наиболее важным критерием знака «сделано в Германии» становится высококачественный дизайн.

В 1951 году создается Совет технической эстетики ФРГ, и его цель определяется как «поддержка мероприятий, служащих созданию хорошей формы промышленной продукции ФРГ».

Новый этап развития дизайна связан с деятельностью Ульмского училища. Если до середины 50-х годов, отметил докладчик, процесс формообразования в ФРГ определялся традиционными художественными представлениями (дизайнеры обучались в художественно-ремесленных училищах), а общая культура предметного мира формировалась в зависимости от коммерческих интересов, при этом знак «Гуте форм» играл незаметную роль, то в 1955 году возникает принципиально новый тип школы дизайна: Ульмское высшее

училище художественного конструирования. Для этого учебного заведения характерна строго социальная концепция, в соответствии с которой улица является более важным объектом для дизайнерского исследования, нежели музей, и творчество в области техники важнее творчества в художественной студии.

Тесное сотрудничество и творческое взаимопонимание Ульмского училища и признанной в международном масштабе фирмы Braun знаменуют собой торжество новых требований к дизайнеру и к изделиям, им разработанным.

Опираясь на современные производственные технологии и руководствуясь соображениями практической пользы, дизайнеры Ульма разработали в 1959 году совершенно новую для того времени концепцию бытовой аппаратуры: радиоприемник, проигрыватель и усилитель были отдельными модулями, комбинируемыми потребителем по необходимости. Это была дизайнерская инновация, которая через десятилетия стала, например, в Японии стандартом для систем Hi-Fi.

Выразительные средства, свойственные Ульмскому училищу, и концепция функциональной формы фирмы Braun стали своего рода эталоном современного промышленного дизайна ФРГ. Возникают характерные для этого времени «системы изделий», разрабатываемые на основе единих конструктивных и стилистических принципов, геометрически простые элементы, складывающиеся в различные комбинации.

В 1959 году, продолжил докладчик, профессиональные художники-конструкторы объединились в Союз дизайнеров ФРГ, сформулировав требования, предъявляемые к стилю работы дизайнера в области проектирования промышленной продукции: «Дизайнер должен обладать знанием, способностью и опытом, чтобы осмыслить и понять факторы, определяющие сущность промышленного изделия, разработать дизайнерскую концепцию и в сотрудничестве со специалистами в области планирования производства, инженерами, конструкторами и непосредственно рабочими осуществлять ее. В координирующей проектной деятельности дизайнера основой служат достижения науки и техники. Целью его деятельности является создание промышленных изделий, служащих обществу в культурном и социальном плане».

Рассказывая о современном периоде развития дизайна в ФРГ, К.-Х. Круг осветил основные характерные его черты. Дизайн становится общепризнанной составной частью маркетинга и ищет все новые сферы влияния. В Союзе дизайнеров ФРГ создана рабочая группа «Третий мир», которая координирует разработки для независимых стран, учреждена специальная премия за изделия для инвалидов. Интересными решениями и художественными инновациями отличаются творчество молодых дизайнеров 80-х годов, которые развивают направление так называемого «метафорического дизайна». Все шире стали применяться системы автоматизированного проектирования.

Подытоживая сказанное, докладчик сформулировал критерии «хорошей промышленной формы», как ее понимают дизайнеры ФРГ. Это — безупречные функциональные и потребительские характеристики изделия, его безопасность и надежность, эргономичность и экологичность, самостоятельность и новизна технического и дизайнерского решения.

Один из основателей Союза дизайнеров ФРГ и Союза инженеров ФРГ крупный независимый дизайнер, многократно награжденный премией «Гуте форм», профессор Ханс Эрих Слани рассказал на семинаре о своем тридцатилетнем опыте работы в дизайне.

Дизайнерское бюро, возглавляемое Х. Слани, насчитывает около десяти дизайнеров и столько же инженеров. Бюро выполняет заказы крупных промышленных фирм ФРГ, а также международных концернов; объекты его разработок — товары широкого потребления, промышленное оборудование и различные ручной электротехникой.

Рассказывая о примерах разработки различных видов инструментов, Х. Слани обратил внимание слушателей на необходимость тесного сотрудничества в этой области техники с конструкторами и эргономистами. Причем, взаимный обмен опытом, сказал он, лучше всего проходит не в кабинетах для совещаний, а у чертежной доски, в непринужденной рабочей обстановке. Конструктору не нужно проходить слож-



ный курс обучения, чтобы понять, что при равных технических параметрах большую пользу принесет тот инструмент, который эргономически проработан. Подробно докладчик остановился на ходе разработки электродрелей, где в центре внимания стояли вопросы удобства работы с инструментом, снижения его веса, уменьшения утомляемости мышц. Закончил свой доклад профессор Х. Слани утверждением, что общее впечатление, производимое инструментом на потребителя, никак не должно быть агрессивным. Любимый человек — и любитель, и специалист — должен при взгляде на инструмент испытывать чувство радости от предстоящей работы, ибо 80% всей информации человек воспринимает через зрение и дизайнер должен это учитывать.

Поделится своим практическим опытом и другой известный проектировщик и деятель дизайна ФРГ Александр Ноймайстер, с 1985 года вице-президент ИКСИД, член национальных и международных жюри, эксперт и консультант по вопросам дизайна.

Специализация этого дизайнера связана с тремя областями: электроника, медицинская техника и скоростной транспорт. Он подробно остановился в докладе на своем участии в разработке транспортной системы «Интерсити эксперименталь» и поездов на магнитной подвеске «Магнетбан транспорт».

Опыт многолетнего сотрудничества с Федеральной железной дорогой позволил дизайнерскому бюро А. Ноймайстера взяться за разработку столь сложного объекта, каким является поезд на магнитной подвеске с линейным электродвигателем. В этой технологии совершенно нового типа дизайнеры прошли все этапы — от теоретических исследований до серийных образцов; работа ведется уже около 17 лет. Каждая новая модификация поезда «Трансрапид» (в настоящее время разрабатывается модель «Трансрапид 07») является не только технически усовершенствованным образцом, но и более совершенным образцом с точки зрения дизайна.

Разработкой охватывается широкий спектр задач и объектов: головная часть поезда, его корпус, комплекс магнитной подвески, интерьер поезда, пассажирские кресла, элементы оборудования, а также оборудование станций, контрольные стенды и даже проездные билеты. На первом месте стояли вопросы обеспечения высокой степени комфорта. Само собой разумеется, подчеркнул докладчик, что дизайнерское проектирование таких технически сложных объектов, как транспортные системы, должно вестись, во-первых, начиная с этапа разработки концепции, когда еще обсуждаются сами технические идеи, и, во-вторых, в тесном междисциплинарном сотрудничестве с различными специалистами.

«Экспериментальный дизайн мебели» — так назывался доклад Отто Зудрова, дизайнера, исследователя, преподавателя, члена Союза художественных ремесел и промышленности, проектировщика широкого диапазона.

Свое выступление О. Зудров построил в форме комментария к слайдам, демонстрирующим разработки в области мебели в период с 1983 по 1986 год. В центре его внимания оказалось, как выразился докладчик, «противоречие между массовым характером производимых товаров и неповторимостью способов их индивидуального использования» и в связи с этим — критика «нового немецкого дизайна»<sup>1</sup>.

В 1980 году при Штутгартской Государственной Академии изобразительных искусств был создан Институт архитектуры, интерьера и дизайна мебели. О деятельности этого института рассказал на семинаре его руководитель профессор Арно Фоттелер.

Институт занимается в первую очередь исследовательской деятельностью, носящей прикладной характер: совместно с предприятиями промышленности и торговли разрабатываются комплексные экспериментальные проекты в области промышленного дизайна, архитектуры, мебели, интерьера.

Второе направление деятельности — организация и проведение конкурсов, в результате которых издаются каталоги

лучших проектов, предназначенных для определенной отрасли промышленности. Например, был успешно проведен конкурс «Рабочее место банковского служащего XXI века», для участия в котором были привлечены студенты Высших училищ художественного конструирования.

Третье направление — проведение семинаров по вопросам дизайна для специалистов промышленности, консультантов, руководство курсами повышения квалификации.

Последние три доклада были посвящены проблемам дизайнерского образования.

Руководитель отдела художественного конструирования Государственной Академии искусств в Штутгарте профессор Клаус Леман уделил в своем докладе внимание вопросам взаимодействия теории и практики в дизайнерском образовании. Он кратко рассказал об истории создания Академии, которая выросла на базе Школы художественных ремесел, близкой по своей ориентации к принципам школы Баухауз; ее основатель Б. Панкок еще задолго до Баухауза отверг академизм «эскизного» проектирования, бытовавшего в художественных школах XIX века, и ввел широкую практику обучения в мастерских, где в работе с материалом приобреталась действительно полезная и нужная квалификация. И сегодня, подчеркнул докладчик, этот принцип соединения практического цикла обучения с теоретическим является основополагающим в методике преподавания на факультете художественного конструирования в Штутгартской Академии.

Учебный процесс преследует три цели:

— развитие навыков зрительного восприятия (школа видения),

— обучение основам «языка» художественного конструирования (школа практики),

— понимание сущности художественно-конструкторского процесса (школа аналитического мышления).

В центре обучения находится практическая проектная деятельность, когда постановка различных проблем рассматривается на материале конкретных заданий. Выполнение проектных заданий требует принципа комплексного подхода, при котором учитываются потребности предполагаемого потребителя, в том числе и эстетические, а также технологические и экономические условия производства, которые следует привести в соответствие с современными культурными требованиями.

Деятельность художника-конструктора носит междисциплинарный характер. Поэтому он должен ориентироваться на специальные знания и навыки в области других дисциплин, на их особенности. Причем его задача рассматривается не в связи с развитием науки, а в плане использования ее достижений на практике и придания им образного выражения. Теоретические знания закрепляются на семинарах и практических занятиях, и пройденный теоретический курс фиксируется в перечне изученных предметов.

Затем профессор К. Леман показал ряд диапозитивов с конкретными примерами учебных заданий (от простейших изделий, например чайника, до образцов сложной техники, например модели круглошлифовального станка), по которым можно было проследить методику обучения.

В форме комментария к диапозитивам построил свой доклад и ректор Специальной высшей школы художественного конструирования в Пфорцгейме профессор Клаус Лимберг. Эта школа отличается от других учебных заведений такого профиля своей ярко выраженной специализацией: она — единственный во всей южной части ФРГ дизайнерский вуз в области моды, один из четырех вузов в мире, занимающихся дизайном в автомобилестроении, лучшая школа по уровню технического оснащения в области ювелирного искусства. Кроме того, организационно эта школа является самостоятельным дизайнерским учебным заведением, а не частью какого-либо вуза.

Курс обучения можно разделить на три части: искусство, научные дисциплины, проектная работа. Не нужно отдельно подчеркивать, сказал К. Лимберг, что обучение в нашем вузе тесно связано с практикой. Различные учебные процессы у нас взаимообогащаются.

Определенное количество часов в неделю отведено на

<sup>1</sup> Доклад О. ЗУДРОВА, вызвавший профессиональный интерес дизайнеров — участников семинара, редакция планирует опубликовать в одном из ближайших номеров полностью, сопроводив его комментарием.



1. Кресло из модульных элементов. Дизайн-бюро Reiner Fuss
2. Фрагмент экспозиции
3. Сборно-разборная мебель для детей (система «Робинзон», дизайнер Гюнтер Ренкель)
4. Мотоцикл модели «Egli-Target 600». Дизайн-бюро Target Design H. G. Kasteu
5. Кокторское оборудование с персональной ЭВМ. Бюро Siemens Design

углубление профессиональных знаний, во время которых студенты часто посещают учебные мероприятия других учебных потоков. Тем самым, подчеркнул докладчик, несмотря на строго регламентированный, как кажется, порядок обучения и экзаменов, имеется возможность и для свободного образования: человек сам должен хотеть стать дизайнером — училище только может оказать ему в этом помощь.

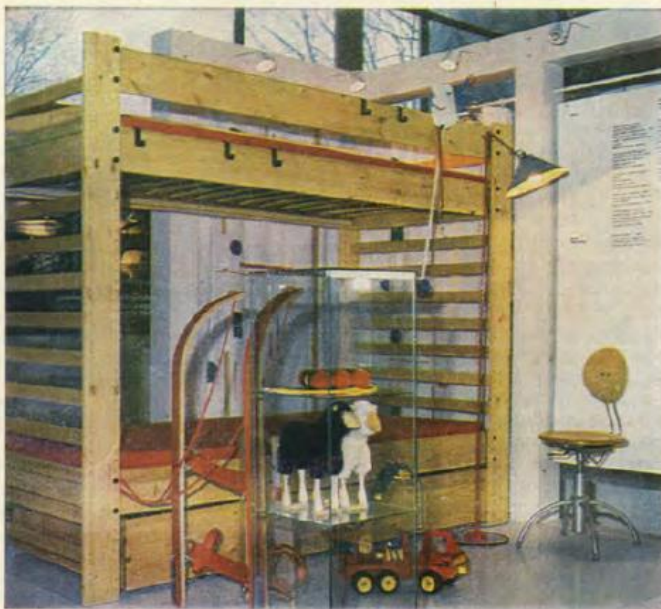
Профессор К. Лимберг отметил, каким дисциплинам в последние годы уделяется большее внимание; это: эргономика, психология, кибернетика, семиотика, методология — разумеется, с учетом их связи с задачами дизайна. Развиваются и связи с электронной техникой. Уже в 1986 году было смонтировано десять сетевых профессиональных компьютеров для использования их студентами, а также установлена система автоматизированного проектирования. САПР используется в двух целях: во-первых, она служит улучшению знаний студента в конструировании; во-вторых, с ее по-



Фото В. П. КОСТЫЧЕВА







3



4



5

мощью изучается процесс проектирования и прогнозируются потребности в математическом и аппаратном обеспечении будущих проектов. Такая исследовательская работа идет на пользу выпускникам вуза (особенно «автомобильным» дизайнерам), которые станут работать на фирмах.

На примере студенческих курсовых проектов докладчик подробно рассказал о возрастании сложности заданий от семестра к семестру на факультетах автомобильного дизайна и дизайна моды.

О методике преподавания еще в одной школе ФРГ — Специальной высшей школе в г. Шведбиш-Гмюнде — рассказал магистр естественных наук профессор Джордж Бёрден.

Курс обучения в этой школе состоит из восьми семестров. Поступлению предшествует экзамен по художественному творчеству. (Этот опыт рассматривается как полезный, но не является обязательным условием приема.) Все обучение делится на три фазы: обучение основам охватывает четыре семестра, главный курс — три семестра, а в промежутке между ними один семестр практики. В конце курса основ сдается промежуточный экзамен, в конце главного курса пишется дипломная работа.

Преподаваемые дисциплины делятся на три группы: дизайнерские (основы дизайна и проектирование), технические (основы коммуникации, технические науки и инженерные методы), теоретические и общенаучные дисциплины.

В то время, как теоретические и общенаучные дисциплины (история культуры и цивилизации, теория коммуникации, социология, психология, экономика, теория систем, право и эргономика) образуют ядро всех семестров, основы дизайна и технические дисциплины преподаются на начальной фазе, а проектирование — на главном курсе.

Факультет «оптического» дизайна, как его называют в школе, предназначен для подготовки дизайнеров по визуальной коммуникации. Основными задачами этого факультета является подготовка специалистов по общественной дидактической, научной, технической, экономической и административной коммуникациям. В круг задач входит разработка проектов выставок, систем ориентации различной документации, учебных пособий, справочников, объявлений. Заканчивается практический курс внедрением разработок в учреждениях. Меньшим числом проектируются отдельные графические объекты, гораздо большую часть составляют средства коммуникации, которые могут образовывать сложные графические системы. Проект выполняется графическими, полиграфическими и фотографическими средствами, а также с использованием электронной аппаратуры.

Факультет дизайна промышленных изделий выпускает специалистов для сфер производства промышленного оборудования и товаров широкого потребления.

Профессор Д. Бёрден коснулся также вопроса об уровне подготовки будущих специалистов. Удовлетворяют ли художественно-конструкторские учебные заведения требованиям будущего, формируют ли они профессиональную среду будущего или с неуверенностью следуют за разработками, созданными другими, и, таким образом, упускают возможность определить нужды сегодняшнего дня?

Высшая школа дизайна в г. Шведбиш-Гмюнде отреагировала на эти задачи тремя инициативами. В процесс обучения введен компьютер, проводится эксперимент по сотрудничеству с техническими вузами, расширяется и сотрудничество с промышленностью.

Методику постепенного овладения техникой проектирования с помощью САПР профессор осветил достаточно подробно. При этом он отметил, что САПР не заменяет полностью традиционные методы и приемы обучения, а только дополняет их, хотя, с другой стороны, дизайнер, не владеющий новыми методами, оказывается в неблагоприятной ситуации. Вызвала интерес участников семинара та часть доклада Д. Бёрдена, в которой он рассказал о сотрудничестве их школы с Высшей школой г. Фуртвангена, техническим вузом, готовящим инженеров различного профиля. Два факультета — факультет дизайна промышленных изделий и факультет инженерного конструирования — в двух вузах сотрудничают с целью взаимообогащения, обмена опытом в области методики обучения и укрепления знаний: будущих дизайнеров — в сфере инженерных дисциплин, инженеров — в области дизайна.

В настоящее время оба названных факультета рассматривают возможности совмещения учебных дисциплин, изучают преимущества того или иного порядка обучения, вырабатывают средства поощрения успешной учебы студентов.



## Аттракцион — реликтовая форма развлечения

ЮСФИН И. А., художник-конструктор, ЛФ ВНИИТЭ

В Комплексной программе развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986—1990 годы и на период до 2000 года, в частности, сказано: «Обеспечить дальнейшее улучшение деятельности парков культуры и отдыха. Создать в ряде городов опытно-показательные аттракционные комплексы при парках культуры и отдыха и экспериментальные центры проведения досуга».

Чем же вызвано внимание, которое уделил такому второстепенному, на первый взгляд, явлению как аттракцион директивный документ нашей партии! Дело в том, что даже в наш рациональный век аттракцион сохранил притягательность и очарование. В то же время проблемы рекреации человека, активного отдыха, способного влиять на духовное развитие личности, оказались сегодня в центре проблематики социально-культурной сферы. Аттракцион, таким образом, стоит на перекрестке задач по ее усовершенствованию.

Однако положение в этой сфере досуга оставляет желать лучшего: принятые сейчас состав, количество и размещение аттракционных устройств и игровых автоматов изживают себя. Насущной необходимостью стали теоретическое осмысление данного объекта, в частности, культурологами, разработка на этой основе стратегии развития аттракциона в стране и создание оригинальных перспективных проектов. Здесь свое слово должен сказать и дизайнер. И не случайно поэтому «Техническая эстетика» обращается сегодня к этой «экзотической» тематике.

Начиная с 1980 года Ленинградский филиал ВНИИТЭ вел теоретические, а затем и практические — на уровне проектной концепции — разработки, связанные с аттракционной тематикой. Была предпринята попытка реконструкции корней современного аттракциона, выявления его культурного генезиса. Решение такой, в общем культурологической, задачи вело к необходимости формирования целостного, системного представления об этом непостоянном объекте, к уяснению логики его развития.

В нашей рациональной жизни поныне существуют явления, понять которые во всей их содержательной полноте можно только учитывая их природу. Например, досугово-праздничная область культуры в значительной мере сохраняет «генетическую память» обрядово-ритуальной стихии, из которой вышла. Внутри этой области, пожалуй, наиболее интересен специфический вид развлечения — аттракцион. Не случайно, что с активизацией экологического мышления в последние годы повысился интерес к возрождению этого эксцентрического развлечения: он переживает сегодня своего рода ренессанс. Закономерно возросшее внимание к этому феномену и со стороны дизайнеров: аттракцион, подобно птице-пересмешнику, способен «петь с любого голоса», начиная от ярмарочных красок и кончая средствами электроники, но при этом всегда остается собой со своей относительно неизменной и не до конца разгаданной сущностью.

Почему столь упоительно бесцельное кружение на всевозможных каруселях — только ли это «острота психофизиологических реакций»? И почему еще не-

многим более полувек назад всякой карусели сопутствовал обмазанный гуталином «дикий человек с острова Цейлон», на глазах публики поедающий сырых кур? Почему уже в сегодняшней практике необходимой принадлежностью луна-парка остается смешная нестрашная «пещера ужасов» — загадочный лабиринт со светящимися скелетами и чудовищами, как бы испытывающими посетителя «на прочность»? Откуда этот устойчивый оттенок испытания в каждой аттракционной игре: испытание на ловкость, меткость, силу, догадливость, бесстрашие, в конце концов — испытание на везение, на отношения с фатумом? Отчего любой посетитель так ждет от этого развлекательного учреждения «чуждости», «веселой таинственности» и расценивает отсутствие эксцентричности как коренной недостаток? Почему он так нелепо счастлив, унося в свою повседневность какого-нибудь выигранного пупуга? Зачем вообще нужны современному человеку, лишенному суеверий и наделенному рациональным отношением к действительности, эта суррогатная экзотика, этот бутафорный мирок? Десятки «почему», и тем не менее чешский луна-парк весьма и весьма посещаем во всех уголках нашей страны. Это доказывают и объективная статистика, и солидные цифры ежегодного дохода.

Казалось бы, ответы лежат на поверхности: ностальгия по детству; плохो воспитанный вкус; тяга к острым ощущениям; необходимость отдушины и т. д. Но каждый из этих ответов, сомнительно объясняя какой-то один момент в функционировании аттракциона, не увязывается с остальными, а все они вместе не рисуют целостной







картины, которая вместила бы в себя разрешение перечисленных и оставшихся «за кадром» загадок феномена в их совокупности.

«Если хочешь понять что-либо, — советует Б. Ф. Поршнев, — узнай, как оно возникло» [1, с. 26] В. В. Иванов уточняет: следуя методу внутренней реконструкции, «из системы выделяются такие элементы, которые внутри этой системы представляют собой аномалии, но могут быть объяснены как остатки более древней системы» [2, с. 28—29] Внутри системы нашей рационализированной жизни аттракцион со своими пещерами, монстрами, лабиринтами, скелетами и прочей бутафорной «жутью» с позиции здравого смысла представляет собой аномалию. Однако культурный механизм, возрождающий его к жизни, здравому смыслу не подчиняется, а основывается на глубокой и разветвленной корневой системе культуры.

История культуры — это в значительной степени история освоения человеком всей данной ему в ощущениях действительности, логики происходящих в ней процессов, предметно-пространственного окружения и собственных возможностей. Процесс освоения происходит не только в труде, в физическом воздействии на окружение. Созерцание и активные формы досуга — это также специфические механизмы освоения.

Жизнеустроительная деятельность мыслилась древним человеком как следование высокому эталону подвигов мифологического героя, демиурга, творца. Однако в мифологии запечатлены не один, а два принципиально различных пути освоения действительности. Один, как уже только что сказано, — через культурного героя, «с оружием в руках» отвоевывающего организованный мир у первоначального хаоса. Другой — через его сниженную версию, мифологического плута. При-

надлежащий одновременно двум стихиям созидания и разрушения — плут принципиально двойствен. Он — посредник, медиатор, он — далекий предшественник «средневековых шутов, героев плутовских романов, колоритных персонажей литературы Возрождения» и т. п. [3, с. 188] Можно добавить, что его родственники — все сказочные дурачки, все многонациональные братья балаганного Петрушки, все «рыжие» у ковра.

«Смеховой» двойник культурного героя моделирует собой особый «плутовской» путь освоения действительности, осуществляющийся, в частности, в различных социально-культурных институтах карнавално-праздничного характера. Институты эти генетически связаны со «смеховыми» обрядами, в которых славословие божеств сочеталось с их осмеянием «не ради их ниспровержения, а скорее в виде отдушины, необходимой для сохранения социального равновесия» [4, с. 107]

В нерасчлененном сознании, где хвала и хула еще не приобрели современного альтернативного звучания, «смеховая» форма неотделима от исключительно серьезного социально-культурного содержания. Нарочитая профанация «высоких» ценностей, их пародирование в «смеховом» обряде — это только иная форма освоения действительности, которая сказывается в специфической образности «смехового» мира, но ни в коей мере не касается глубины мировосприятия ритуального субъекта. Как отмечает Л. М. Баткин, «если Дон Кихот беспомощен без плутовского слуги, то и Санчо Панса немногого стоит, коли не трясется в седле вслед за хозяином. Они нуждаются друг в друге» [5, с. 121]

Аттракцион как совокупность развлекательных игровых устройств исторически и культурно связан с ситуацией народных гуляний, массовых

праздников. И все таинственное в нем — это та глубинная суть, которая составляет, так сказать, «позитив» праздничности; а сама праздничность и ребячливость — это те игровые и зыбкие, гротескные и эксцентрические формы, в которые эта суть облекается. Это — изнанка, инверсия, тень, «негатив» идеала, путь к которому от обыденности как раз и лежит через его первоначальное отрицание. Но здесь естественно встает вопрос: карнавализация (то есть инверсия, «смеховая» трансформация, «негатив») — чего? пародия, гротеск — на что? Что же выступает основой пародирования, что именно подвергается инверсии?

Исследователи считают, что аттракцион служит оптимизации эмоционального состояния субъекта. То есть первое: существующее «на входе» эмоциональное состояние следует изменить. Второе: есть потенциальная возможность обрести «на выходе» измененное, улучшенное состояние. Третье: в промежуток между «входом» и «выходом» помещается аттракцион в качестве специально приспособленного инструмента такой перестройки.

На самом же деле грань, барьер между первоначальным и последующим состоянием находится внутри человека. Однако самостоятельно переступить этот порог способен далеко не всякий. Для облегчения такой эмоциональной перестройки уже на древнем этапе развития человеческого общества сложилась глубоко разработанная обрядовая практика. В архаическом обществе любая перемена социального статуса (возмужание, брак, принятие на себя новой социальной роли) сопровождалась коренной эмоциональной перестройкой и обеспечивалась участием субъекта в соответствующем «переходном» обряде.

«Переходный» обряд осмысливался как смерть в старом качестве и затем рождение во вновь обретенном.





В данной системе представлений одна структура не перетекает плавно в другую, а, подобно зерну, умирающему в земле и возрождающемуся в растении, должна быть предварительно разрушена, обращена в ничто. В промежутке между предыдущим статусом и последующим как раз и воцаряется первозданный хаос, который не принадлежит ни жизни, ни смерти.

Наиболее развитым, выразительным и универсальным ритуалом «переходного обряда» считается [3, 7 и др.] ритуал «инициации», цель которого состояла в испытании собственных возможностей и демонстрации соответствующих доблестей при добывании «чуждой вещи», полезной для всего данного сообщества. Действо это эмоционально окрашивалось убеждением, что зло попираемо добром, как смерть — жизнью, что испытания, тем не менее, необходимы и благо добывается из зла отвагой, упорством, стойкостью и верностью. Эти, добытые в испытаниях, вечные нравственные ценности впоследствии сохранились как часть тайного духовного знания.

В наше время то, что для древнего и средневекового человека было необходимой частью его существования, обратилось в игру и развлечение, сохранившись исключительно в своей «смеховой», изнаночной, пародированной форме — форме аттракциона. Но будучи на уровне сознания лишь игрой и развлечением, аттракцион содержит в себе высокий потенциал воздействия на эмоциональный мир посетителя.

Итак, предтечей аттракциона, его культурной моделью выступает измененная форма средней фазы «переходного» обряда. Задача «переходного» обряда — уничтожение старой структуры ради создания новой — решается в аттракционе через «раскачивание» стереотипа, через использование множества «масок» и ролей, за которыми этот стереотип стирается. Исследователи отмечают, что архаический обряд инициации, особенно в своем начале, сопровождался демонстративным нарушением норм и запретов подчеркнуто алогичным, как бы нелепым, поведением участников. Однако, по мнению В. Тернера, «с точки зрения познания ничто так не подчер-

кивает норму, как абсурдность и парадокс» [6, с. 240].

Ритуальное осмысление сути аттракционной игры объясняет не только механизм «раскачивания» старой структуры через карнавальную разомкнутость образа и эксцентричность поведения субъекта. Представление об аттракционном времени как «размазанном» мгновении перехода в новую структуру определяет и свойства предметности этого, по своей сути вневременного, мира. В силу такого понимания предметность носит характер подчеркнутой преходящности, бутафорности, неподлинности. В этом мнимом, иллюзорном мире предметы, материалы могут выступать в несвойственной им роли.

Нельзя не обратить внимание на мотив оборотничества, поворота, тесно связанный с «переходными» обрядами, который «часто понимается как сокрытие подлинной сути под ложной формой». Кроме того, в мифологической картине мира «поворотами» отмечается рубеж между мирами» [8, с. 235]. Аттракцион же представляет собой «смеховой» вариант рубежа двух миров, отсюда и активное использование характернейших для этой среды увеселений в виде всевозможных каруселей и колес обозрения.

Для аттракционной среды характерен и мотив пути. Путь объединяет весь архипелаг игровых объектов, провоцирует продвижение по нему, создает ситуацию интриги, ставя неожиданные преграды. Мотив пути-испытания запечатлен в волшебных сказках и героических мифах, где он «строится по линии все возрастающих трудностей и опасностей» [9, с. 352]. Чаще всего это — подземная страна, населенная чудовищами и злыми духами.

Аттракционный маршрут — путь, пролегающий в квазичужих пространствах, — насыщен перекрестками, таящими псевдоопасность, развилками, предоставляющими на выбор якобы фатальные исходы, неожиданные препятствия, преодолеть которые способен только невероятно смелый, ловкий и изобретательный. Заведомый успех здесь поощряется призом — «чуждой вещью», добываемой мифологиче-

ским героем. В будущем обыденном бытии этот предмет призван напоминать о том, что вся эта фантазмагория действительно проходила, это — как бы фактическое свидетельство промелькнувшего сновидения.

Среди множества мотивов, активно участвующих в создании аттракционной среды, необходимо также отметить мотивы чудовища и его чрева, гор (пещеры) и воды. Сохранившиеся до сих пор в луна-парке «пещеры ужасов» глубоко связаны с культом пещер. Пещера — вход в «нижний мир», а сегодняшние люминесцирующие скелеты, нестрашно пугающие посетителей в аттракционе, — это профанированные потомки теней предков древнего ритуала.

Неуловимая текучая стихия воды также должна быть родственна миру эксцентрического развлечения. Ее мотив, как и все другие, также двойствен. Вода — это стихия зарождения, но одновременно и финального исхода.

Все эти противоречивые образы воздействуют на человека, минуя сознание, и создают эмоциональный фон высокого напряжения. То, что одновременно связывает и разделяет, что порождает и уничтожает, что принадлежит сразу двум несвободным стихиям, образует чарующий мир «чуждого» и «таинственного», упорно ожидаемый сегодняшним посетителем от праздничного и ребячливого бутафорного мирка аттракциона.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ПОРШНЕВ Б. Ф. О начале человеческой истории. — М.: Мысль, 1974.
2. ИВАНОВ В. В. Очерки по истории семиотики в СССР. — М.: Наука, 1976.
3. МЕЛЕТИНСКИЙ Е. М. Поэтика мифа. — М.: Наука, 1976.
4. МЕЛЕТИНСКИЙ Е. М. Структурно-типологический анализ мифов северо-восточных палеоазиатов. — В кн.: Типологические исследования по фольклору. М.: Наука, 1975.
5. БАТКИН Л. М. Смех Панурга и философия культуры. — Вопросы философии, 1967, № 2.
6. ТЕРНЕР В. Символ и ритуал. — М.: Наука, 1983.
7. РЕВЗИН И. И., РЕВЗИНА О. З. Семиотический эксперимент на сцене. — В кн.: Труды по знаковым системам. Тарту: 1971, т. 5.
8. НЕКЛУДОВ С. Ю. Оборотничество. — В кн.: Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х томах. М.: Советская энциклопедия, 1980, т. 2.
9. ТОПОРОВ В. Н. Путь. — В кн.: Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х томах. М.: Советская энциклопедия, 1980, т. 2.

Получено редакцией 15.04.86



УДК 745:394.2:688.77

## Аттракционный комплекс. Взгляд дизайнера

**Неразвитость сферы организованного досуга требует немедленного вмешательства. Как дизайн может помочь организации активного отдыха! Ленинградский филиал ВНИИТЭ предлагает один из вариантов решения.**

КОЧУГОВ Д. А., МЕЩАНИНОВ А. А., ЭРЛИХ М. Г., художники-конструкторы, ЛФ ВНИИТЭ

Среди сфер обслуживания населения есть одна, неразвитость которой незаметна, но имеет далеко идущие социальные последствия. Это — организованный досуг или так называемая «индустрия досуга». Между тем, самоценность развлечения, незаменимость и несводимость его к другим видам деятельности определяется глубинными психологическими потребностями личности, оказывает значительное влияние на стабилизацию «эмоциональной жизни» общества. Развлечение и особенно его квинт-эссенция — игра — мобилизуют творческий потенциал личности, воссоздают целостность ощущения жизни и противостоят тем самым безвольно-созерцательному существованию, потребительской психологии и асоциальным побуждениям, тенденциям к «разбазариванию» свободного времени.

Организованный развлекательный досуг особенно необходим подрастающему поколению. Подростки с присущей им возрастной психической неустойчивостью, отрицанием унылой дидактики, стремлением к свободным контактам в «своей» группе, должны иметь и свои места непринужденного общения, разрядки, выхода избытка энергии. А массовые игры и развлечения, например аттракционы, это центры кристаллизации общения, что стало особенно необходимым в наши дни, когда оскудевает, сужается область социального общения людей, особенно горожан.

В 1984—1985 годах группа дизайнеров ЛФ ВНИИТЭ<sup>1</sup> работала над созданием проектной идеологии аттракционов и концептуальными художественно-конструкторскими предложениями по аттракционному комплексу. Этот этап являлся предварительной стадией проекта, заказанного Всероссийским объединением «Роскульттехника».

Работе предшествовало серьезное теоретическое исследование аттракциона как явления культуры и подробное изучение проектной ситуации, включающее обследование существующей практики эксплуатации аттракционов в парках культуры и отдыха, наблюдения за поведением развлекающихся, исследование сферы производства.

Выяснилось, что при всеобщем интересе, например, к феномену игры конкретная организация игровых

процессов и проектирования игровых сред, их предметного оснащения пока не имеют какого-то одного «хозяина» и являются скорее делом энтузиастов, работающих в различных организациях и ведомствах и решающих частные задачи. Возможно, дизайн чужается пока этой области жизнедеятельности людей именно потому, что социальный заказ на досуговые занятия «повисает» в воздухе, не находя организационного канала для реализации проектных идей и предложений. Немногочисленные организации, которые отвечают за производство досуговых объектов, не имеют в своей структуре служб, способных соотнести ассортимент и свойства выпускаемой продукции с социокультурными задачами и, тем более, формировать определенную культурную политику в области досуга.

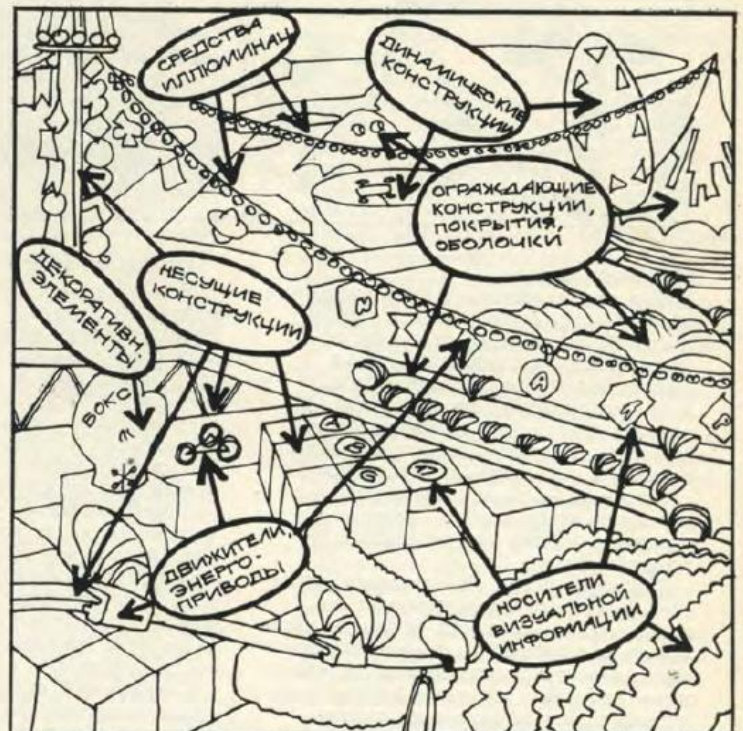
Таким образом, деятельность в этой важной социальной сфере сведена до чисто хозяйственных мероприятий. Проектирование и производство материальных объектов, обеспечивающих досуговые занятия, расплывлено по ведомственным организациям, отраслям. Эксплуатируют их, как правило, местные управления культуры

при исполкомах Совета народных депутатов.

В настоящее время в стране отсутствует единый взгляд на оптимальные формы аттракционных услуг. Нет перспективных дизайнерских проектов аттракционных комплексов. Не хватает и самих игровых залов, аттракционных центров, не определены направления игровой деятельности. В результате производители новой аттракционной техники опираются в основном на существующие зарубежные образцы и отдельные собственные «находки», а места массового организованного досуга по-прежнему лишены целостной среды многогранного, полноценного развлечения, отвечающего потребностям самых разных посетителей.

По нашему мнению, основой, которая может интегрировать разрозненные частные требования к сфере и объектам досуга, является опережающее концептуальное дизайн-моделирование. В этом предложении, в сущности, нет ничего нового. Метод проектной утопии и проектного прог-

1 Вариант набора базовых унифицированных конструкций



<sup>1</sup> Водзяновский А. М., Костевич А. В., Кочугов Д. А., Мещанинов А. А., Павлова Т. Б., Щербаков А. Т., Эрлих М. Г.





## 2. Подходы к аттракционному комплексу.

Спокойная, неакцентированная организация пространства. Подготовка эмоционального состояния к развлечению. Интригующая информация, разжигаящие любопытство эффекты. Смысловые инверсии в объектах. Скрытость от наблюдения. Организация однонаправленного движения



## 3. Входная воронка.

Подходы постепенно стягиваются в сужающееся воронкообразное пространство. Увеличивается концентрация людей, растет интенсивность эмоционального воздействия. Вход — граница перехода в неизвестность. За ней — изолированное пространство с ударными дозами светодинамических и акустических всплесков (шлюзовая зона аттракцион посадки на обзорную дорогу). Вращающиеся ширмы-стенки на мгноновения открывают панораму аттракционной среды



## 4. Полет над, сквозь и под.

Вырвавшись на простор комплекса, посетитель получает первые впечатления от развлекательной среды. Он наблюдает три вертикальных слоя пространства. Верхний, «небо», образуется сплетением декоративных элементов иллюминации, движущихся причудливых объектов, сеток, тентов, флагов; средний уровень переходов, мостиков, обзорных площадок, перекрытий; нижний, «нулевой», зона установки аттракционных устройств, посадки и высадки, спокойного отдыха. Обрывочные впечатления складываются в представление о составе и планировке территории, заманчивых объектах



## 6. Детская зона.

Мир ярких, веселых красок, знакомые образы героев детских книг и мультипликаций, сюжетно-тематическое построение аттракционных процессов.

План детской зоны организует «Дорога приключений», петли которой, охватывая практически все аттракционы (винтовая карусель, зрелищные аттракционы и т. д.), проходят через сказочные тоннели иллюзии. Тематическая канва путешествия — сюжеты популярных детских литературных и кинопроизведений.

Присущая детям двигательная активность реализуется в сюрпризных аттракционах — качалках. В центре пневматических чашечек помещены движущиеся в такт с раскачиванием сюрпризы — надувные огромные фигуры популярных героев детских книг, гигантские игрушки, цветы и т. д.



## 7. Подростковая зона.

Мир романтики, космических и подводных путешествий во времени и пространстве; мир спорта и скорости. Символизация героических профессий прошлого, настоящего и будущего. Форма аттракционных устройств максимально приближена к своим прототипам, сверхреалистична здесь все «настоящее».

В составе развлечений предусматриваются все аттракционные устройства, отражающие разные оттенки игровой активности, характерные для подростков: городок игровой техники, конвейерная дорога «летающие тарелки», дающая возможность продемонстрировать ловкость и реакцию во время гонок на необычных транспортных средствах; водная карусель и т. п.

Центральный аттракцион зоны — карусель-иллюзион «Аква-космонавт», окруженный обзорной галерей



## 8. Молодежная зона.

Обособленная и замкнутая в себе среда, демонстрирующая ценности молодежной субкультуры. Отрицание усредненной комфортности, кричащая гиперболизированность, сверхнасыщенность светом, цветом, музыкой, символической суперерафикой. Открытость точек приложения и демонстрации личных достоинств, установления контактов. Модные цветовые сочетания, символы, знаки.

Состав оборудования зоны включает зрелищные, соревновательные и фатумные аттракционы. Например, центральный объект — «Пик храбрых», окруженный вывернутым наизнанку амфитеатром — место демонстрации силы и ловкости, соревновательный азарт

Под амфитеатром и горой помещены музыкально-танцевального аттракциона. Восьмерка автотрека охватывает центр и периферию зоны. Покрытие защищает трассу от осадков





### 5. Распределительная площадь.

Выход с обзорной дороги ведет к распределительной площади узлу, из которого можно попасть в различные зоны комплекса. Центральное событие площади — «информационный фонтан», дающий представление о развлечениях. Своеобразный аттракционный способ подачи информации: кинетические конструкции, свето-цветодинамическая проекция, акустические феномены. На периферии — локальные информационные очаги на основе аудиовидеотехники



### 9. Общая зона.

Среда ориентирована на коллективные развлечения. Мозаичный, веселый мир, в котором перемежаются сентиментальность «ретро», экзотика далеких путешествий и фантазия будущего. Спокойные развлечения, никакого риска. Множество мест для созерцания и личного общения.

В состав аттракционов включено девять устройств, ориентированных на совместные развлечения, прежде всего семейных групп, включая людей пожилого возраста. Например, в аттракционе «Турбо» реализован растущий интерес к развлечениям, основанным на взаимодействии с природной энергией ветра, воды. В «Турбо» гондолам придается сложное вращательное движение за счет набегающего на вертикальные лопасти потока воздуха

ноза широко применяется в архитектуре и градостроительстве, обогащая их новыми подходами, образами. Речь идет лишь о перенесении этого метода в дизайн и на средовые объекты. В известной степени здесь можно использовать опыт и ранее проведенных дизайн-программ.

Одной из актуальнейших проблем дизайнерской деятельности в области досуга является проблема оценки ее результатов. Дело в том, что продукция некоторых сфер производства досуговых объектов вообще не оценивается сторонними специалистами (например, парковые аттракционы). Другие охвачены деятельностью ведомственных советов. Так, проекты игровых автоматов принимаются на художественно-техническом совете головной организации Минприбора по игровым автоматам.

Нередко один и тот же объект рассматривается двумя инстанциями, позиции и оценки которых расходятся и не являются обязательными друг для друга. Что должен делать, например, завод-изготовитель, если проект, заказанный им в комбинате Союза художников и утвержденный его советом, не принимается художественно-техническим советом головного министерства?

Первый вопрос, который возникает в этой связи, — это вопрос критериев оценки. Как правило, руководствуются весьма туманными соображениями типа «красиво — некрасиво», «современно — несовременно» и т. д. или показателями, взятыми из методики оценок других групп изделий и совсем не учитывающими специфику досуговых объектов.

Работы, проведенные в последние годы в ЛФ ВНИИТЭ, показали, что досуговые, особенно развлекательные, объекты должны рассматриваться с привлечением специальной системы критериев.

Экспертный принцип оценки кажется единственно приемлемым в существующей ситуации, хотя и он выдвигает ряд проблем. Поскольку на досуговых объектах скрещиваются интересы производителей, эксплуатационников, социологов, психологов, искусствоведов, культурологов, педагогов и других специалистов, увязать все требования в одном решении без очевидных компромиссов невозможно. Поэтому, на наш взгляд, отработка процедуры объективной оценки, когда между членами приемочной комиссии четко распределены функции оценки отдельных свойств объектов, сегодня особенно актуальна.

Здесь нельзя хотя бы вскользь не затронуть еще одну проблему оценки дизайна досуговых объектов. Это — проблема общей эффективности результатов разработки. Сегодня основные показатели такой оценки — это оценки экономические. Однако экономическая эффективность, на наш взгляд, далеко не единственное мерило качества дизайна, его результативности для общества. Особенно в досуговых объектах, где важнейшим показателем является социальная эффективность разработки, тот вклад, который вносится в обогащение досуга людей, в совершенствование социального механизма развития духовной личности. Мы твердо уверены, что показатели социальной эффективности могут быть вычленены и применены как инструмент оценки досуговых объектов.

Наш, пока еще незначительный опыт исследования и проектирования досуговых объектов (таких, как среда отдыха на производстве, кабинеты психологической разгрузки, аттракционные комплексы, игровая техника) показывает, что чем лучше проект, тем печальнее его судьба. Причина в том, что существующие структуры производства досуговых объектов находятся в арьергарде технического прогресса. Ограничены мощности и технологическая оснащенность производства, отсутствуют нужные материалы. Производство объектов декоративного оснащения сред «растает» по ведомствам. Такие объединения, как «Роскульттехника», выпускающие техническое оснащение для учреждений культуры, в частности парковые аттракционы, — исключение из правила.

Что может предложить дизайн в сложной ситуации разрыва между культурной потребностью в аттракционных комплексах и возможностями их производства? На наш взгляд, требуется не только (и не столько) расширение мощностей, экстенсификация отрасли, сколько пересмотр самой структуры производства, начиная с определения форм и видов необходимых досуговых занятий и кончая способами их материального оснащения и эстетической организации.

Приведем ряд примеров. Если любой из нас посмотрит на те устройства в парках, которые называют городскими аттракционами, станет видно, что эти устройства спешат обогнать друг друга в размерах и мощностях и очень хотят походить на своих зарубежных собратьев. Качество же аттракционного развлечения заключается не только в скорости, траектории и радиусе вращения элементов аттракциона (хотя в разумных пределах и это неплохо). Наряду с энергоемкими устройствами, требующими больших объемов производства, могут существовать и более скромные по размерам, но не менее забавные и эффективные развлечения, производство которых несложно наладить. Так, например, совсем забыты иллюзионные аттракционы.

Уже ряд лет обсуждается проблема создания отечественных луна-парков, мобильных аттракционных комплексов. Однако для них необходим большой парк мощных дорогостоящих транспортных средств и соответственно пригодные дороги, оборудованные стоянки, создать которые по всей стране пока, естественно, невозможно. Вот и ездят зарубежные луна-парки по наезженным путям, оставляя в стороне огромные просторы, недоступные для проникновения заезжих чудес. Однако достаточно беглого взгляда на карту страны, чтобы увидеть: голубые извивы водных магистралей покрывают ее несравненно гуще, чем красные полосы шоссе и дорог. Несколько понтонов, буксирный катер могут донести развлекательный комплекс, подмости с театральной труппой, игровой зал до самых глухих мест. Объемы производства и стоимость таких центров, включая и эксплуатацию, на порядок ниже, чем колесных.

Казалось бы, вот прекрасный мотив для развертывания деятельности Минсудпрома в области аттракциона. Тем не менее, в плановых заданиях этого министерства значится лишь скупая фраза: «водные аттракционы (водные



велосипеды, педаль-боты и другие)». И виноваты в этом прежде всего мы, дизайнеры. Именно мы должны были дать своевременно заказчикам-организациям Министерства культуры, промышленным объединениям, службам эксплуатации новаторские дизайнерские предложения по разрешению проблем производства средств досуговой деятельности.

В заключение хотелось бы предложить иллюстративно-проектный материал художественно-конструкторских разработок по созданию стационарного городского аттракционного комплекса на ландшафте. Предложения были выражены в основном на языке проектных графических зарисовок, снабженных краткими комментариями и суммированные далее изложением позиции проектировщиков.

Разрабатываемый объект, как правило, размещается в городских парках культуры и отдыха — неперменной принадлежности почти каждого крупного населенного пункта. Поэтому привычный тип развлекательной среды не подвергался кардинальному переосмыслению (как это может быть в других типах развлекательно-игровых объектов, не имеющих глубоких культурных корней, например кибернетических досуговых центрах).

В круг основных задач проектирования входило: а) приведение аттракционной услуги в соответствие с современным уровнем развития культурных потребностей людей, обогащение форм и содержания развлечений; б) учет особенностей игрового поведения различных групп посетителей; в) создание эстетически целостной и выразительной среды, яркого художественного образа каждого элемента; г) объединение отдельных разрозненных элементов в процессуальное и визуальное единство, позволяющее говорить об объекте не просто как о совокупности устройств, а именно как о комплексе; д) учет развития производственных возможностей изготовителей.

Проектируемый аттракционный комплекс — это продукт производства. Поэтому он основан на максимальном использовании серийных элементов заводского изготовления и является типовым. Тем не менее, он имеет возможность развития в пространстве и приспособления к конкретной демографической и топографической ситуации за счет изменения состава и расположения элементов. Индивидуализация каждого комплекса может быть достигнута также благодаря включению доминирующих уникальных объектов, особых систем декорирования аттракционных устройств и среды, специально изготовленных для каждого конкретного случая, за счет характерных элементов визуальной информации, задающих сквозную тему комплекса.

Основной принцип построения планировочной структуры аттракционного комплекса — «ядерный»; здесь организуется ряд зон, связанных между собой материальными элементами инфраструктуры комплекса и образующих древовидную планировочную структуру с «листьями»-зонами и «ветвями» переходов и распределения потоков посетителей. В каждой зоне существует аттракцион, являющийся процессуальной и композиционно-образной доминантой, «гвоздем», и аттракцион, определяющий контуры

плана зоны (как правило, катальная дорога). В каждой зоне развлекательные устройства объединяются по принципу единства потребительской группы, для которой предназначены развлечения в зоне.

В соответствии с этим вычленяются зоны: а) для детей от 4 до 7 лет; б) подростковая, от 10 до 15 лет; в) молодежная, от 17 до 21 года; г) общая для людей от 30 и старше и д) для совместных развлечений с детьми. Посетители возрастом, промежуточных между указанными, образуют группы «мигрантов», интересы которых распределяются между аттракционами смежных возрастных зон, в «вилке» которых они находятся.

На концентрацию средств воздействия направлена вертикальная «слоистая» структура комплекса, предусматривающая три уровня: нулевой — уровень монтажа устройств и локализации инфраструктуры; второй — уровень пешеходных маршрутов; третий — верхний, «облачный», образуют транспортно-обзорными маршрутами, элементами информации и декора.

Состав аттракционных устройств в каждой зоне, их характер и отдельные свойства определяются возрастными особенностями игрового поведения посетителей и их культурными ценностями и предпочтениями. Проектировщики стремились дать наиболее широкий спектр развлечений и забав, входящих в различные, выделенные нами ранее типы игр. Предпочтение отдавалось тем развлечениям, которые дают посетителям возможность проявить активность, управлять процессом, самовыражаться, так же как и устройствам, провоцирующим групповое взаимодействие и общение людей.

Аттракционное устройство, входящее в состав комплекса, теряет функциональную автономность и имеет смысл только как часть зоны — самостоятельного звена аттракционной услуги. Типовая аттракционная зона, модифицированная по требованию конкретного заказа, должна стать основным объектом проектирования, производства и поставки потребителю. Состав аттракционного оборудования должен определяться после проведения предварительных проектно-привязочных работ для конкретного комплекса.

Упорядочению номенклатуры и существенному увеличению выпуска аттракционного оборудования в нашей стране будет способствовать переход от проектирования и производства отдельных аттракционов к созданию набора базовых унифицированных конструкций.

Агрегатирование базовых конструкций в различных комбинациях позволит создавать развлекательные устройства с разнообразными эффектами и вспомогательное оборудование различного назначения, а использование подсистемы декоративно-информационных элементов — формировать образно-пластические характеристики аттракционной среды в соответствии с художественным замыслом организации каждого конкретного объекта, в частности с выбранной сюжетно-тематической направленностью комплекса или зоны.

## ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

### Где заказать подъемник?

В июльском номере прошлого года «Техническая эстетика» опубликовала информацию, вызвавшую большую почту. Речь идет о гидравлическом подъемнике (ПГС-12), проект которого был разработан в ПКБ Минсельстроя БССР и отмечен поощрительной премией на ежегодном областном конкурсе лучших дизайнерских проектов.

ПГС-12 — это универсальный электродвигательный гидравлический подъемный механизм, который обеспечивает большую рабочую высоту (12 м) при минимальной собственной массе и может быть широко использован для подъемно-транспортных, монтажных, малярных работ, особенно в сельском строительстве.

После публикации в редакцию стали обращаться десятки организаций, остро заинтересованных проектом гидроподъемника и соответственно перспективами его серийного производства. Редакция вновь обратилась к разработчикам, переадресовав им вопросы читателей. Главный инженер ПКБ Госагропрома СССР В. В. Соус сообщил следующее.

Подъемник ПГС-12 планируется изготавливать на трех заводах Госагропрома:

— Херсонском ОМЗ (325027, г. Херсон, ул. Филатова, 27; тел. 2-56-96);

— Жлобинском ОМЗ (247210, г. Жлобин, ул. Школьная, 8; тел. 4-25-68);

— Донском ОМЗ «Мехпромстрой» (301770, г. Донской Тульской обл., ул. Октябрьская, 105).

С вопросом о возможности заказа гидроподъемника всем заинтересованным организациям следует обращаться к названным заводам-изготовителям.





УДК 745(477):378

## Поставщик дизайнерских кадров

### Дипломные проекты выпускников Харьковского художественно-промышленного института

БОЙЧУК А. В., дизайнер, ЛЕСНЯК В. И., дизайнер-график, ХХПИ,  
ПУЗАНОВ В. И., канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

Тематика учебных проектов, выполняемых на факультете промышленного искусства ХХПИ, определяется прежде всего спецификой промышленности Украины и Северного Кавказа, для которой институт — основной поставщик дизайнерских кадров. Большое влияние на выбор тематики оказывает и промышленность города, в котором размещены крупнейшие предприятия машиностроения и металлообработки — на протяжении многих лет курсовыми и дипломными проектами были в основном проекты изделий машиностроения или различных объектов, предназначенных непосредственно для Харькова и выполненных по заказам его предприятий.

Проектирование в расчете на конкретное предприятие, на его материальную и техническую базу, на персонал определенной квалификации — все это дисциплинирует студента, ставит его в условия, соответствующие тем, в каких работает дизайнер-практик. Такая постановка учебного проектирования дает свои результаты — выпускники ХХПИ быстро входят в курс проблем, определяющих повышение качества промышленной продукции, предлагают решения на уровне современных требований. Так, выпускники кафедры художественного конструирования ХХПИ участвовали в разработке легковых автомобилей особо малого класса на Запорожском и Волжском автозаводах, которые ныне подготавливаются к производству.

В то же время педагоги отдают себе отчет и в том, что проектирование по заказным темам ограничивает творческие способности будущего дизайнера, ставит его в условия многочисленных ограничений. Промышленные предприятия не всегда еще имеют перспективную техническую политику, и их заказы часто сводятся к просьбе модифицировать изделия, которые давно находятся в производстве. Поэтому кафедры художественного конструирования и промграфики ориентируются в первую очередь на разработку проектов на актуальные и перспективные темы, которые формируют мышление будущего проектировщика. Темы таких проектов берутся, как говорится, из жизни.

Например, новый, бурно развивающийся харьковский метрополитен не имеет пока профессионально исполненной и удобной системы визуальных коммуникаций. Пассажиры, особенно иногородние, испытывают неудобства, которые чрезвычайно велики на пере-

садных узлах и на станциях с разветвленной системой входов-выходов. Педагоги и студенты кафедры промышленной графики разработали ряд вариантов графических систем, которые могли бы составить основу мероприятий, направленных на повышение комфортабельности городского метрополитена. Кстати, харьковское метро многое теряет от того, что проектируется и развивается без участия дизайнеров — не всегда рациональны пассажиропотоки, некоторые станции изобилуют декоративными излишествами, «художественные» светильники не обеспечивают требуемой освещенности и т. п. Педагоги института считают, что факультет промышленного искусства готов к тому, чтобы взяться за решение этих задач.

На кафедре промграфики интенсивно развивается направление учебных работ, связанное с оперативным реагированием студентов на события и проблемы города. Дипломные и курсовые работы, выполненные на этой кафедре, откликаются на многие события общественной, хозяйственной и культурной жизни Харькова: экономические мероприятия, требующие обучения и оповещения населения, юбилеи научных и культурных учреждений, городские фестивали и конкурсы. Эти работы, как правило, тиражируются на учебной или иной полиграфической базе. Их высокое качество способствовало популяризации профессии дизайнера-графика — сейчас здесь самый большой в ХХПИ конкурс абитуриентов (до 7 человек на место). Прием же составляет всего 14 человек. Таким образом, имеется возможность для отбора наиболее талантливых абитуриентов и дальнейшего повышения качества обучения.

Другой пример. Сегодня промышленность наращивает выпуск средств механизации приусадебных работ. Каждое из них рассчитано на небольшой круг определенных функций. В результате для полной механизации быта сельскому жителю нужно приобрести множество разнообразных машин, и сельский двор стоит перед перспективой заполнения большим количеством моторных агрегатов. Поэтому педагоги и студенты кафедры художественного конструирования разработали систему средств механизации, в которой самые разнообразные транспортные и технологические устройства можно получить на основе одного силового блока. С их помощью можно выполнять полевые работы и

заготавливать дрова, питать энергией электрические и пневматические инструменты, выполнять строительные и монтажные работы и т. д. О возможности предлагаемого комплекта говорит уже тот факт, что одноосный микротрактор для садовых и огородных работ при желании преобразуется в транспортное средство — трицикл, пригодный для разнообразных поездок, в том числе спортивных и туристических. Такие транспортные средства высокой проходимости с тремя-четырьмя колесами ныне приобретают большую популярность.

Концептуальные или опережающие проекты такого рода в ХХПИ считают многообещающими. Они позволяют решать большое количество практических задач — от повышения качества обучения дизайнеров до комплектования кафедр талантливыми педагогами. Ведь концептуальный проект требует развитого дизайнерского мышления, способности увидеть за проблемой конкретную проектную задачу и найти метод ее решения. Не случайно в заданиях на такие разработки указывается только направление — конкретные цели и содержание проекта студент определяет сам. Например, А. Н. Кушнеревич, будучи студентом кафедры художественного конструирования, разработал серию трансформирующихся изделий — мобильный жилой блок, облегченная хозяйственная сумка, мягкая игрушка-собака<sup>1</sup> и др. В 1984 году он получил диплом дизайнера и с того времени работает на кафедре, готовит новое поколение дизайнеров.

Совместная разработка проектов с участием группы студентов, педагогов, научных сотрудников на кафедре художественного конструирования практикуется все шире. При этом формируются навыки коллективной работы студентов, появляется возможность разрабатывать проекты сложных объектов типа «набор-конструктор» (система средств механизации относится к их числу) и участвовать в разработке дизайн-программ — с 1986 года студенты и педагоги кафедр художественного конструирования, промграфики, проминтерьера и оборудования участвуют в разработке дизайн-программы «Магистраль» под руководством специалистов ХФ ВНИИТЭ. Коллективная разработка проектов спо-

<sup>1</sup> Об этом проекте см.: Техническая эстетика, 1986, № 5, с. 27.



1  
2

3



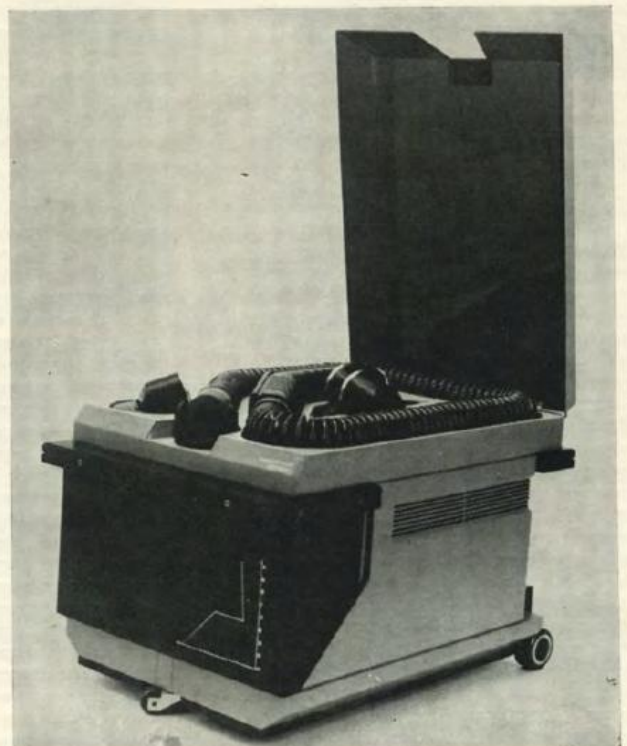
1—3. Изделия системы средств механизации, собираемых из элементов набора-конструктора: ездовой вездеход-трицикл с широкопрофильными шинами и шарнирной рамой, пешеходные микротракторы для работ на нормальном и переувлажненном грунте. Авторы дипломного проекта — С. В. ВЕРГУНОВ, В. С. ЛУКЬЯНЦЕВ, руководители — А. Н. КУШНЕРЕВИЧ, Е. Я. РАГУЛИН.

Система средств механизации позволяет выполнять все работы в личном подсобном хозяйстве и других видах обособленных усадеб с помощью одного силового блока. Базовые тягово-энергетические средства типа трициклов и микротракторов монтируются из небольшого набора элементов, включающего более десяти наименований. Проект направлен на решение экономических проблем промышленности, выпускающей мототехнику, и личных хозяйств, использующих эти изделия.

4,5. Бытовой пылесос «Флора» ПН-600 с жидкостной системой очистки воздуха. Транспортное и рабочее положения. Автор дипломного проекта — А. В. РОССИНСКИЙ, руководитель, — Ф. С. БОЙЧЕНКО.

Новый тип комфортабельного домашнего пылесоса, обеспечивающего высокое качество очистки воздуха. Пыль и мелкий мусор осаждаются на специальном фильтре под передней крышкой, который можно заменить на новый.

Проект разработан в рамках программы научно-технического сотрудничества стран членов СЭВ по теме «Создание бытовых электропылесосов повышенной комфортности»

4  
5



## Как две капли воды...

Перед нами три модели механических настольных часов «Весна» производства Владимирского ПО «Точмаш». Часовой механизм — калибра 86 155, ход свободный анкерный, 11 рубиновых камней. Средний суточный ход при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  по абсолютной величине не более 30 с, периодичность завода — две недели.

Даже при снисходительной оценке очевидно, что собственно часы, представляющие собой цилиндр с циферблатом на передней его стороне и с металлической крышкой зоны завода часов на тыльной, у всех моделей одинаковы. Похожи и циферблаты, стрелки, кольца, крепящие стекла.

Отличаются часы лишь декоративным оформлением. В модели 86 155/637 765 цилиндр обрамлен сверху и снизу одинаковыми тонкими деревянными панелями переноса, а с боков — декоративными металлическими колонками. В модели 86 155/627 774 цилиндр установлен на постамент, украшенный рельефом и металлическими штырями. В модели 86 155/887 821 цилиндр вставлен в параллелепипед с загнутыми боковыми сторонами и украшен деревянными резными накладками, придающими часам подобие ларца.

Но эти различия не столь явны, чтобы оказать влияние на образное восприятие часов, так как более очевидна их схожесть.

Так может какая-то из этих моделей имеет потребительские преимущества? Оказывается, все модели обладают одинаковыми функциональными свойствами и не имеют каких-либо сервисных устройств.

С эргономической точки зрения все три модели нуждаются в значительной доработке. Осложнен процесс считывания показаний времени из-за несоответствия стрелок и индексов. По существу, внимание потребителя фиксируется на второстепенных элементах. Так, оно отвлекается бликами и отражениями на массивном блестящем ободе стекла темной центральной части циферблата. Двухцветное контрастное решение поля циферблата нарушает форму стрелок, концы которых плохо различимы на светлом поле индексного кольца. Минутная стрелка перекрывает часовые индексы. Заводить часы и переводить стрелки неудобно. Валики завода и перевода стрелок чрезмерно заглублены и закрыты крышкой. Ручка крышки похожа на обычную ручку завода часов, и нужно приложить немалые усилия, чтобы ее повернуть и открыть крышку. Информация, указывающая направление поворота ключа, выполнена грубо и ее плохо видно на поверхности крышки. Ручки переноса часов неудобны для захвата рукой. Например, в часах модели 86 155/637 765 ручка мала, а в модели 86 155/887 821 она представляет собой гнутую тонкую металлическую пластину, которая врезается в руку.

Наличие многих деталей в моделях часов продиктовано отнюдь не композиционной необходимостью, а является результатом украшения. Особенно неорганизованной выглядит модель 86 155/637 765: массивный цилиндрический корпус буквально зажат двумя одинаковыми пластинами из клееной фанеры, соединенными витыми колон-

ками, которые кажутся более тонкими, чем обод, крепящий стекло циферблата. Деревянные резные накладки на корпусе часов 86 155/887 821 в художественном отношении сделаны просто безвкусно и несоответственно с панелью. Основание часов 86 155/627 774 органично не вписывается в конструкцию прибора. Его многопрофильные членения более характерны для архитектурной формы и выпадают из общего стиля сравнительно небольшого по размерам изделия. Грубо выполнен узор на основании, имитирующий рисунок деревянной резьбы.

Очевидно, что с точки зрения художественно-конструкторского решения ни одну модель часов нельзя признать удачной или имеющей преимущества по сравнению с другими.

Качество производственного исполнения моделей также оставляет желать лучшего. Бросаются в глаза элементы крепежа и прокладки между полем циферблата и стеклом. Небрежно выполнены соединения стрелок, накладного кольца с полем циферблата. В модели 86 155/637 765 на торцах просматриваются пластины фанеры. Ткань прокладок на ножках часов 86 155/887 821 наклеена небрежно, ее края заложматились. На поверхности покрытия имеются царапины, шербины и другие изъяны.

Так чем же, кроме цены, отличаются эти модели? Этот вопрос звучит весьма своевременно. Он поднимает проблему, решить которую можно при художественно-конструкторской доработке моделей и более высоком уровне их производственного исполнения.

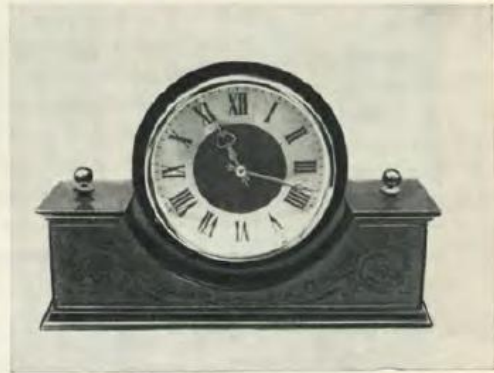
ТОМИЛИНА О. Н., ВНИИТЭ



1. Модель 86 155/637 765. Цилиндрический корпус из фанеры или пластмассы. Верхняя и нижняя планки светлого или темно-коричневого цвета выполнены из фанеры, лакированы и полированы. Литые колонки, фигурные ножки и гайки, накладка и серья ручки из латуни, полированы, лакированы. Циферблат из пластмассы покрыт эмалью цвета слоновой кости. Стрелки латунные, плоские, просечные. Стекло выпуклое, силикатное, ободок латунный. Габаритные размеры изделия  $275 \times 275 \times 60$  мм. Цена 24 руб.



2. Модель 86 155/887 821. Корпус из фанеры, фанерован шпоном березы. Деревянные декоративные накладки ручной резьбы. Верхние и нижние планки корпуса из бука. Корпус лакированный. Циферблат латунный, поле обработано кольцевыми штрихами. Стрелки латунные, плоские, просечные. Стекло выпуклое, силикатное, ободок латунный. Габаритные размеры изделия  $240 \times 188 \times 92$  мм. Цена 35 руб.



3. Модель 86 155/627 774. Корпус из пластика, имитированный под красное дерево. Подставка из пенополиуретана обрамлена деревом, окрашена, лакирована. На передней панели подставки орнамент в виде имитации резьбы по дереву. На верхних плоскостях латунные шары, лакированные и полированные. Циферблат латунный, полированный. Стрелки латунные, плоские, просечные. Стекло выпуклое, силикатное, ободок латунный. Габаритные размеры изделия  $300 \times 200 \times 100$  мм. Цена 45 руб.





6

6. Информационно-графический комплекс для детской поликлиники. Автор дипломного проекта Н. В. ПЕТРЕНКО, руководитель В. И. ЛЕСНЯК.

Поликлиника оказывает экстренную помощь, поэтому решения имеют в своей основе элементы цветографического исполнения автомобиля скорой помощи, которые закрепились в общественном сознании как символ медицинской службы. Одна из первых попыток разработать графический стиль для системы массового обслуживания, которая лишена своей системы визуальных коммуникаций

7 Пиктограммы для харьковского метрополитена. Автор дипломного проекта А. П. ПРЕСНЯКОВ, руководитель В. И. ЛЕСНЯК.

Серия пиктограмм ориентирована на пассажиров метро, не обладающих навыками чтения современных систем графических коммуникаций. Разработана с учетом состава пассажиров харьковского метрополитена, где велико число сельских жителей, приезжих, а также горожан, редко пользующихся услугами подземной железной дороги



7

собствует и созданию реальных проектов с перспективой внедрения. Так, над проектами технологического оборудования для Тульского комбайнового завода, мелитопольского завода «Продмаш», Одесского государственного университета работали бригады по 7—10 человек. В результате к моменту завершения обучения студенты получают реальный проектный опыт.

Наиболее интересные учебные работы не остаются «разовым» делом. Складывается практика, при которой удачные «штучные» разработки «достраиваются» до масштабов комплексного объекта, а тема учебной работы переносится на следующий семестр или

на следующий курс. Для продолжения работы формируются бригады, позволяющие как можно шире развивать проектные идеи, заложенные в исходном изделии. Проект средств механизации как раз и явился такой работой.

Интересно, что дипломные работы имеют практически такой же уровень исполнения проектных материалов, как и курсовые, выполненные студентами 3-4 курсов. Дело в том, что «академическое» проектирование, направленное на освоение методов получения плоских и объемных изображений, заканчивается в ХХПИ на 2-м курсе. Студенты 3-го курса уже владеют техникой имитации, что позволяет, в



8. Элементы фирменного стиля службы «Аерохим». Автор дипломного проекта И. Ю. РОМАНОВ, руководитель В. И. ЛЕСНЯК.

Рекламно-информационное издание, не только оповещающее специалистов и население о потребительских свойствах химикатов сельскохозяйственного назначения, но и обучающее обращению с ними и рациональному применению. Издание представляет собой пример разработки технологического и одновременно природоохранного документа, предназначенного для распространения в зоне интенсивного сельскохозяйственного производства с мощной службой химизации. В отличие от распространенной практики графический дизайн направлен на формирование стереотипов восприятия естественной природы, а не стереотипов защиты от опасности

частности, создавать макеты со всеми признаками изделия, изготовленного промышленным способом. Подготовку студента в этом направлении кафедра художественного конструирования считает важнейшим средством воспитания профессионала, способного использовать художественные возможности реальной и перспективной технологии.

Свободное владение техническими средствами профессиональной работы позволяет студентам старших курсов концентрировать усилия на разработке и обосновании концепции проекта, которая и составляет основное содержание дипломной работы. По существу это означает, что дипломный проект является не завершением учебы, а полноценным началом профессиональной деятельности.

Фото А. И. СУРКОВА, Г. С. ДРЮКОВА



# Эргодизайн. Проблемы и перспективы

АЗРИКАН Д. А., канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

В последнее время в промышленно развитых странах большое внимание уделяется автоматизации конторского труда. Под «конторой» в этом случае понимаются учреждения, связанные с составлением, хранением, обработкой, получением и рассылкой различной информации в текстовой и графической форме. Таким образом, сюда включаются административно-управленческие, редакционно-издательские, планирующие, финансово-бухгалтерские, торговые, проектные, архитектурные, конструкторские, дизайнерские, статистические и другие организации подобного типа, включая банки, почты, гостиницы, медицинские учреждения (прием и регистрация больных, обработка медицинской информации), органы охраны общественного порядка, аэропорты, вокзалы, конторы в торговле, общественном питании и других сферах, а также индивидуальные рабочие места для людей творческого труда — журналистов, писателей, инженеров, дизайнеров, располагающихся как в условиях служебных помещений, так и дома. Применение компьютерной техники позволяет частично или полностью отказываться от использования бумажных носителей информации, что обуславливает появление таких понятий, как «безбумажная контора» или «электронный офис».

Масштабы и темпы развития исследовательской, проектной, производственной и коммерческой деятельности, связанной с «электронным офисом» и электронным рабочим местом (ЭРМ), приобрили на Западе характер научно-технической революции в сфере конторского и, шире, интеллектуального труда, сравнимой по значению и размаху с аналогичным процессом в материальном производстве.

Процесс электронизации конторы направлен на повышение интенсификации труда, что в условиях капиталистической экономики связано с интенсификацией эксплуатации человека, приобретающей более изощренные формы. Обостряются также в этой связи и проблемы занятости, достаточно вспомнить, например, крупную забастовку служащих лондонской «Таймс» при переходе ее редакций на электронную технологию<sup>1</sup>.

Вместе с тем несомненны позитивные факторы электронизации конторы. При правильной организации дела она ведет к освобождению человека от рутинных операций, повышению доли творческого труда, к ускорению и повышению эффективности процессов обработки документации, повышению четкости и культуры работы персонала, высвобождая при этом значительную часть

трудовых ресурсов, что особенно важно для нашей страны<sup>2</sup>.

Электронизация конторы породила в промышленно развитых странах мощный и, как считают предприниматели, самый престижный сегодня сектор экономики со специализациями в области модульных систем конторской мебели, рабочих сидений, собственно электронного оборудования, включающего видеодисплейные терминалы (ВДТ), а также в области оборудования интерьера электронной конторы в целом (освещение, кондиционирование, аксессуары, декор, визуальные коммуникации и т. п.).

«Электронная революция» в офисе определила коренную смену технического оснащения рабочего места, самой его морфологии, всего пространственного решения интерьера, методов работы персонала. Серьезно изменились условия труда, что вызвало целый ряд как положительных, так и отрицательных эффектов в области человеческого фактора. Степень зависимости производимости и эффективности труда персонала на ЭРМ, утомляемости и удовлетворенности трудом от психофизиологических и культурных условий труда вызвала ситуацию, в которой успех НТР в интеллектуальной сфере оказался зависящим от эргономических и дизайнерских факторов в большей степени, нежели от технических.

Специфика взаимодействия эстетических и эргономических свойств ЭРМ, их тесная взаимосвязь и взаимообусловленность потребовали новой постановки вопросов интеграции дизайна и эргономики. Эта проблема лежит в русле ряда аналогичных проблем в других сферах науки и человеческой деятельности в целом, проблем, связанных с процессами интеграции дисциплин и возникновения плодов этой интеграции — новых видов деятельности. И дизайн, и эргономика сами являются такими стыковыми, синтетическими, даже синкретическими типами деятельности, прокладываящими пути к новой синкретичности знания и творчества. И вот возникает проблема их собственной взаимной интеграции. Интенсивные исследования и разработки в области ЭРМ показали недостаточность имеющихся освоенных практикой методов взаимодействия дизайнера и эргономиста.

Традиционная форма простого «учета» дизайнером свода эргономических норм и рекомендаций уже не дает эффекта, необходимого для получения полноценного результата в создании столь глубоко связанного с человеком и культурой образования, как электрон-

ное рабочее место и среда конторы. Так возникло движение «Эргодизайн» и таковы причины его возникновения именно на почве «электронной революции» в офисе.

## КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ ЭРГОДИЗАЙНА

Первый международный симпозиум и выставка «Эргодизайн» состоялась в 1984 году в г. Монтрё (Швейцария) по инициативе швейцарского эргономиста, директора Института гигиены и психологии труда в г. Цюрихе профессора Этьена Гранжана. Симпозиум был посвящен проблемам интеграции дизайна и эргономики в деле создания видеодисплейных терминалов для ЭРМ. «Эргодизайн 84», помимо прочего, продемонстрировал уникальную возможность контактов специалистов, которые в обычных условиях встречаются редко. Успех «Эргодизайна 84» позволил сделать это мероприятие регулярным, и «Эргодизайн 86» в том же г. Монтрё, состоявшийся в октябре 1986 года, был посвящен уже более широкой проблеме — организации электронных рабочих мест. Следующий «Эргодизайн» состоится в 1988 году и будет обсуждать проблемы среды конторы как целого. Организаторы «Эргодизайна 86» базируются на убеждении, что хороший дизайн — важный художественный и культурный вклад в нашу цивилизацию и что взаимодействие эргономики и дизайна повышает качество жизни и технологической среды.

На симпозиум были приглашены 360 специалистов из 28 стран, в том числе также из стран социализма. Участники представляли следующие сферы — эргономика, дизайн, архитектура, проектирование интерьера, программирование, здравоохранение, социология, социальная психология. Были также приглашены и студенты, что само по себе весьма знаменательно как факт включения будущих специалистов в гущу событий в сфере, которой они собрались себя посвятить.

Почетный комитет «Эргодизайн 86» включил наиболее известных дизайнеров и эргономистов, среди которых — М. Беллини (Италия), К. Экуан (Япония), П. Лорд (Президент ИКСИД, Великобритания), Д. Рамс (ФРГ), Э. Гранжан (Швейцария).

Проблемы эргодизайна, естественно, не могли обсуждаться вне контекста общекультурной ситуации. Известный теоретик искусства и дизайна профессор Миланского университета Джилло Дорфлес в докладе «Дизайн как зеркало истории и культуры» охарактеризовал дизайн как самый чувствительный сегодня элемент культуры, зримо и незамедлительно отражающий сложные процессы в обществе, и обратился к конфликту, наиболее значительному на современном этапе развития дизайна и архитектуры, к конфликту функционали-

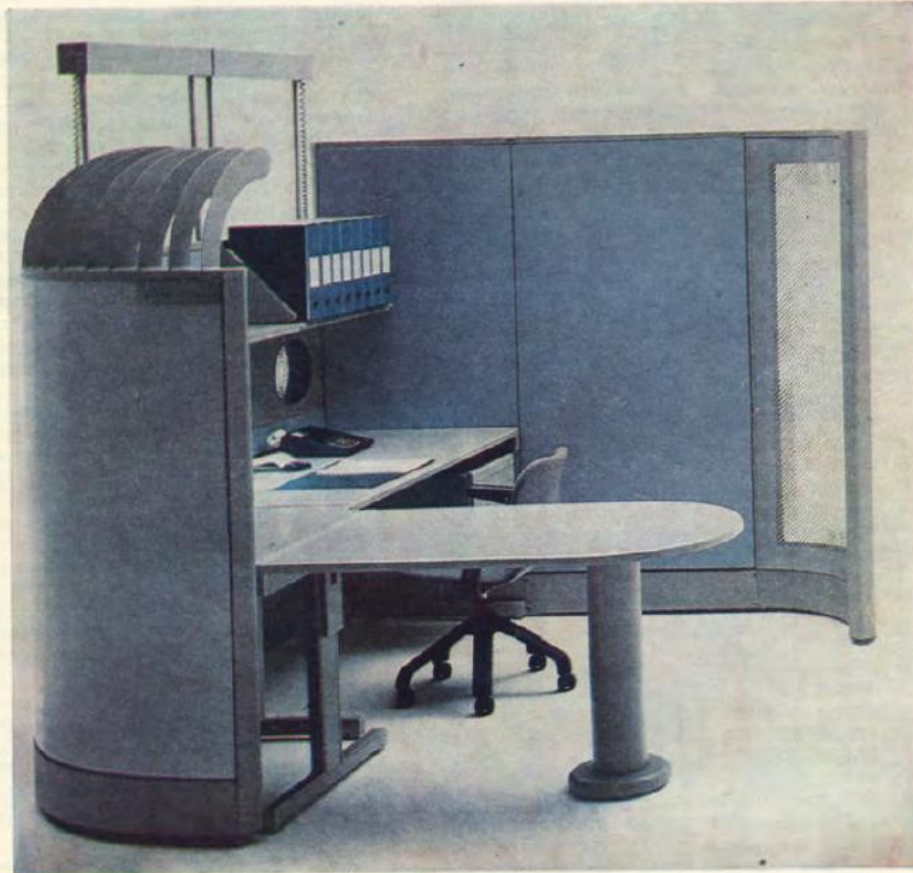
<sup>1</sup> Рационализация конторской деятельности с помощью ЭВМ в США сопровождается сокращением персонала по сбыту продукции на 39%, работников в других сферах конторской деятельности на 20%, при одновременном увеличении занятых в сфере обслуживания ЭВМ лишь на 9% (см.: КОЧЕТКОВ Г. Б. Автоматизация конторского труда в США. Теория и практика «Офиса будущего». — М.: Наука, 1985).

<sup>2</sup> К 1990 году размер потенциальной экономики от внедрения новой информационной технологии в офисах США должен достичь 300 млрд. долларов. Эта цифра складывается за счет сокращения времени на выполнение непроизводительных канцелярских функций (51%), сокращения времени на непроизводительные совещания (22%), улучшения документооборота (16%), повышения качества документов (11%) (см. упомянутый источник).





1



2

1. Рабочее место. Фирма Round office (Швеция). Дизайнеры СВЕН КАЙЛАРСЕН и ЛАРС ЛИЛЬЕКВИСТ

2. Рабочее место. Фирма Sacea (Италия)

3. Рабочее место. Фирма Mio Dino (Италия). Дизайнер АДРИАНО БАЛУТТО

стских и постмодернистских тенденций. Он указал на опасность забвения многих незыблемых технических и эргономических требований, которые должны быть руководящими при проектировании изделий, производимых промышленным способом. Это уже проявилось в широкой панораме проектов, отражающих, по мнению многих теоретиков, кризис «деконструктивного» подхода. Вместе с тем он подтвердил необходимость учета символического компонента,

который высоко ценится человеком в утилитарных объектах. Д. Дорфлес призвал дизайн обрести точку равновесия, при которой снова найдут себя эргономика и функция, но также и символические аспекты.

Общекультурную значимость движения «Эргодизайн» подчеркнул и К. Экуан, который ввел в оборот поэтическую метафору «Эргокосмос», имея в виду, очевидно, всю систему материальных и духовных аспектов и ценностей среды, связанной с трудом человека и, шире, с его культурой и эстетикой поведения. К. Экуан считает, что существуют две взаимодополняющие модели, или парадигмы, эстетики человеческой деятельности и средового поведения: эстетика европейского Возрождения и эстетика японской чайной церемонии. К. Экуан пытался вызвать к жизни новые источники формообразования орудий труда, да и любых средств человеческой активности, обращаясь к «эргохромосомам», содержащим, по его мнению, художественные, проектные коды, которые дизайнер должен расшифровать. Это природные образования — растительные и живые организмы, формы которых нельзя просто заимствовать, — нужно проникнуть в структурные тайны этих «эргохромосом», чтобы по-новому отнестись к формированию технологической среды.

Важным элементом культурного контекста эргодизайна является, по мнению Ф. Буркхардта (директор Центра дизайна Центра им. Ж. Помпиду в Париже), необходимость переориентации дизайна и эргономики от «монолитной» культурной позиции к расцвету множества параллельных культур, имеющих, как он полагает, одинаковую ценность.

Ключевая проблема — проблема интеграции дизайна и эргономики — нашла отражение во всех докладах и сообщениях, обсуждениях на «круглых столах», а также практически решалась в экспонатах, продемонстрированных на приуроченной к симпозиуму выставке-конкурсе и представлявших собой фрагменты «электронных офисов». Наиболее конструктивной идеей, тек или иначе затронутой многими специалистами, стала идея «врастания» эргономики внутрь проектной акции дизайна. Использование дизайнерами эргономики в качестве свода рецептов наподобие «кулинарной книги», по выражению профессора Ж.-К. Сперандио, психолога из университета им. Р. Декарта (Париж), должно уступить ситуативному подходу, при котором эргономист вместе с дизайнером проектирует как аппаратное, так и программное обеспечение деятельности. Эргономика, встроенная в дизайн, сможет выйти за пределы простого улучшения условий труда и стать важным культурным фактором современности. Так считает, в частности, Ф. Буркхардт, говоря, что эргономика внутри дизайна внесет свой вклад в повышение качества жизни, причем, сделает это с наибольшим разнообразием решений и наибольшей комплексностью. Он считает также, что жесткое разделение функций между эргономикой и дизайном — результат неопозитивистского подхода, а болезнь открытых, более гуманитарных методов в эргономике и дизайне объясняется молодостью обеих сфер, желанием укрепить их статус.

Соглашаясь с такой точкой зрения, остается добавить, что эргономика имеет дело с принципиально непараметризованным объектом — человеком. Че-





3



4

человек слишком сложен для параметрического описания. Один из партнеров и адресатов эргономической деятельности — инженер — изначально ориентирован на получение как раз параметризованной информации, информации выраженной в количественной форме.

Это означает, что диалог между эргономистом и инженером затруднен. Эргономист не может перевести все человеческие свойства на язык цифр, другим языком он не владеет, а если бы владел — инженер бы его не понял. Другим языком, языком целостного, художественного, поэтического познания человека владеет дизайнер, поскольку он художник. Войдя внутрь дизайнерской работы, эргономист дает возможность дизайнеру выразить их общее знание о человеке в единственно адекватном языке, поэтическом языке целостного художественного творчества и запечатлеть результат единства знания и языка в продукте — дизайнерском проекте.

Попыткой обретения межпрофессионального языка общения эргономиста и

дизайнера стала, в частности, программа «ОСКАР», разработанная совместно венгерскими эргономистами и специалистами Специальной Высшей школы г. Дармштадта (ФРГ). Программа демонстрировалась на выставке и вызвала большой интерес участников. Один из авторов разработки профессор Р. Липпман (ФРГ) считает, что двумерные чертежи, содержащие антропометрические сведения, являются сегодня архаизмом. Программа «ОСКАР» является живым партнером дизайнера, оперативно демонстрируя ему на экране дисплея в наиболее приемлемом для него виде визуальный банк антропометрических и биомеханических данных (то есть пока лишь тех данных о человеке, которые лучше всего параметризуются). Техника и программное обеспечение недороги. Программа построена на основе 10 млн. данных, включающих перцентили от 2,5 до 97,5. На экране дизайнер задает вариант объемно-пространственного решения какой-нибудь технической структуры, затем в ней начинает «жить» подвижное

объемное изображение человека, которое выполняет команды дизайнера вплоть до возрастного изменения подвижности суставов.

Думается, что это лишь начало новой формы взаимодействия эргономиста и дизайнера, инициированное внедрением компьютерных методов предъявления информации. Об этом также много говорил директор Дизайн-центра фирмы Sharp (Япония) К. Сакашита, который считает, что возможности автоматизированного проектирования в дизайне не раскрыты, а как раз в них, по его мнению, содержатся пути решения проблемы взаимодействия эргономики и дизайна. Он ввел также новый термин «humanware design», который можно приблизительно перевести как «дизайн с человеческой ориентацией» и который, по мнению К. Сакашита, должен объединить аппаратное, программное и эргономическое обеспече-



5



6

4. Система электронного офиса. Фирма COM. Дизайнеры ФРАНЧЕСКО ФРАСКАРОЛИ и КАРЛО БЬОНДИ

5, 6. Фрагменты системы «COM»

ние.

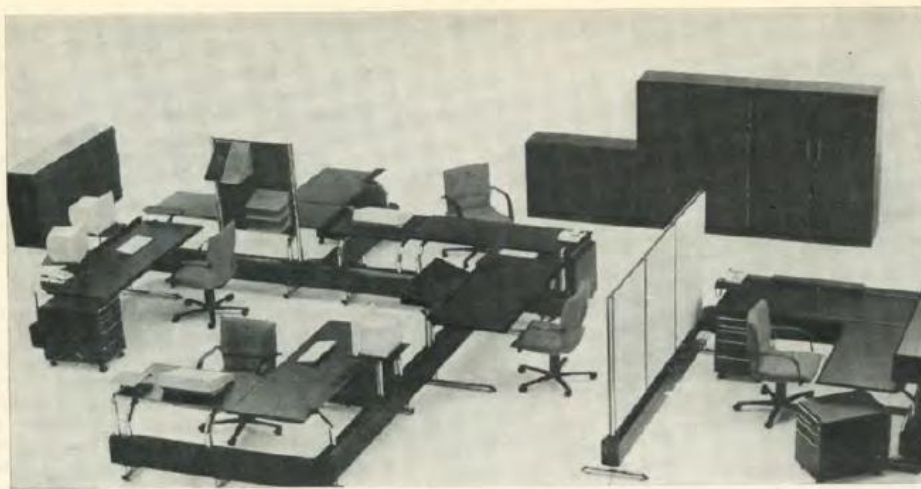
Важным шагом по пути наиболее эффективного взаимного использования эргономических и дизайнерских методов специалистами обеих сфер стало бы проектирование не только аппаратуры и среды офиса, но также системы его деятельности. Профессор Г Андерссон (США), например, считает, что хороший дизайн и эргономика могли бы освободить человека от необходимости длительного пребывания в неподвижности перед ВДТ

Говоря в заключительном докладе о нарастающей важности интеграции дизайна и эргономики, профессор Э. Гранжан в шутку заметил, что «мы все заинтересованы в браке мистера Ergonomics и мисс Design (по-русски это звучало бы наоборот)».

#### ДИЗАЙН КОНТОРСКОЙ МЕБЕЛИ, СИДЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

На выставке-конкурсе, сопровождавшей симпозиум, экспозиция разделялась на три части — конторская ме-





7

7 Система конторского оборудования «Cre-Activ». Фирма Denz & Co (Швейцария). Дизайнеры УРС ГРОЙТМАН и КАРМЕН БОЛЬЦЕРН

8. Фрагмент системы «Cre-Activ». Перфорированная горизонтальная балка для установки функциональных блоков и рабочих плоскостей

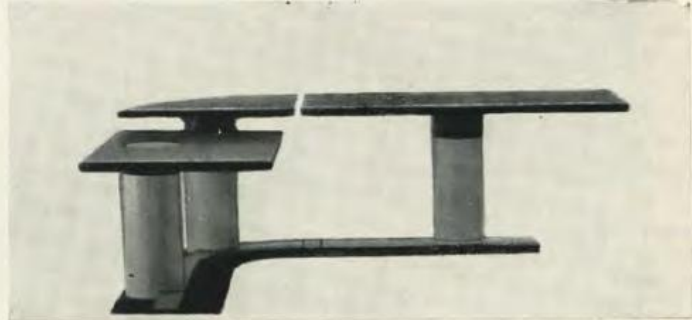
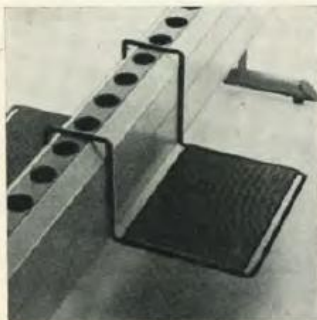
9. Фрагмент той же системы. Стойка для емкостей

10. Система конторской мебели «Colonna». Фирма Robert Zemp & Co. Дизайн «Феллман Дизайн»

11 Система «Electronic office». Фирма Philips. Конструкция базовых элементов. Дизайнер РОБЕРТ БЛЭЙК

12. Одно из рабочих мест системы «Electronic office»

13. Система конторского оборудования «Anaconda». Фирма Schiroli (Италия). Дизайнер ДЖУЗЕППЕ БЕНЕДИНИ

8  
9

бель, рабочие сиденья, видеодисплейные терминалы. Так и мы сгруппируем важные мысли докладов о проектной практике и впечатления от экспонатов.

Все специалисты, говорившие о мебели для офиса, были единодушны в том, что традиционные представления о конторской мебели не удовлетворяют дизайнеров сегодня по двум причинам: несоответствие ее образа новейшей компьютерной технике и излишняя неподвижность конструкции (профессор К. Диттерт, ФРГ; Ф. Фраскарроли, Италия; Р. Веллинга, Нидерланды и др.). Статичность конструкции имеет два недостатка. Первый — быстрое устаревание ВДТ при относительно большей стабильности мебели приводит к ускоренным темпам замены оборудования, которое пользователи вынуждены приспосабливать к мебели, созданной для уже несуществующих ВДТ. Это не позволяет рассчитывать на возможность полной интеграции мебели и оборудования (Ф. Фраскарроли). Второй — невозможность эффективного приспособления традиционной мебели к антропометрии и биомеханике пользователей (Р. Веллинга). В докладах и экспонатах выставки были продемонстрированы решения, исключающие эти недостатки и открывающие новые перспективы развития конторского оборудования. Решения конторской мебели направлены на интеграцию несущих конструкций и оборудования, на снятие напряжения у персонала при работе с ВДТ, на то, чтобы дать возможность максимально гибко приспосабливать пространственные структуры конторы к индивидуальным особенностям работающих и к стилю деятельности конторы в целом, причем это приспособление может быть динамично изменяемым вместе с пере-

менами в желаниях персонала и формах работы. Профессор К. Диттерт продемонстрировал новый подход к созданию конторской мебели, состоящий в расчленении пространства офиса трубчатым каркасом, на котором располагаются широко варьируемые по высоте, углам наклона и размерам рабочие плоскости.

Итальянская фирма «СОМ» показала широко варьируемый в пространстве мебельный конструктор. Идея «конструктора» заняла главенствующие позиции в концепциях дизайна конторской среды и, в большей или меньшей степени, реализовалась практически во всех представленных экспонатах. Большими вариационными возможностями, высокими комфортными и эстетическими характеристиками, новизной решения обладают комплексные модульные системы мебели-оборудования фирм Schiroli, Olivetti-Synthesis (Италия). Это системы «Anaconda», «Icarus», «Delphos». Все эти и другие системы включают в свой состав широкую номенклатуру несущих конструкций, емкостей, кабельных каналов, опорных поверхностей и аксессуаров, позволяющих комплектовать рабочие места самого различного назначения и для разнообразного контингента пользователей — от кассира до директора. В связи с этим модульные системы имеют разнообразные по дизайну, материалам и цвету варианты всех основных и дополнительных элементов, что позволяет собирать из них практически неограниченное число комбинаций для офисов любой архитектуры и схемы деятельности.

Высокое качество систем конторской мебели обуславливается широким выбором эффективных материалов и технологий их обработки, позволяющим

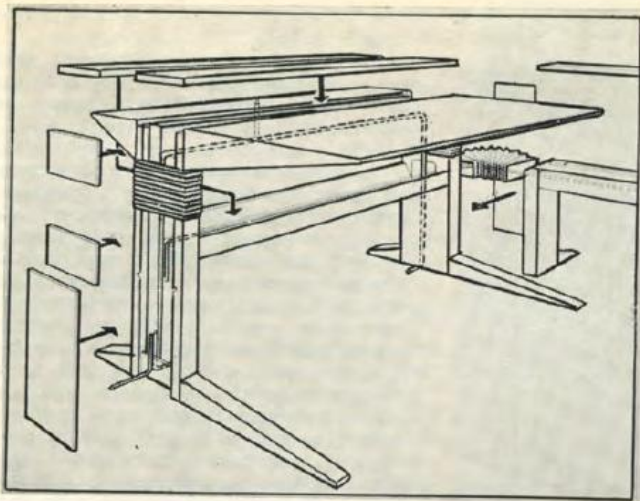
решать практически неограниченный спектр как функциональных, так и художественных задач. За каждым изделием, комплектующим сегодня электронный офис, стоит большая группа высокоразвитых отраслей промышленности: от металлургии и химии до текстильной, деревообрабатывающей и электронной. Все эти отрасли поставляют на результирующие стадии производства безупречный по качеству и широкий по ассортименту продукт.

Эти возможности создают почву для поиска принципиально новых решений. Так, фирма Robert Zemp (ФРГ) показала оригинальный дизайн конторской мебели, представляющей собой ряд рабочих плоскостей на центральной колонне большого диаметра (около 200 мм). В колонне размещены электродвигатель и привод, с помощью которых легко и широко изменяются геометрические параметры рабочих поверхностей, выполненных из натурального дерева, пропитанного интенсивными по цвету красителями. Кстати, этот прием использования натурального дерева, мореного в различные цвета, но преимущественно в белый или жемчужно-серый, широко применяется сегодня наряду с ламинированной плитой.

Новую концепцию планировки офиса, основанную на широком использовании круглых планов рабочих мест, дающих, в частности, большую экономичную площадь и неожиданные возможности для общения с клиентурой, показала шведская фирма Round Office (дизайнеры С. Кай-Ларсен, Л. Лильеквист).

Жюри выставки присудило премию «Эргодизайн 86» модульной системе конторской мебели и оборудования фирмы Philips, названной «Электронный офис Филипса». Система состоит из



11  
12

13



«конструктора» элементов, с помощью которого комплектуется множество вариантов гибких рабочих мест. Особо отмечены высокие вариационные качества, синтез эргономического и дизайнерского подходов, простая и эффективная система прокладки кабелей, обеспечивающая свободу перемещений элементов ВДТ. Директор Центра дизайна фирмы Р. Блэйк рассказал, что 7% оборота Philips вкладывается в развитие дизайна и Совет политики фирмы возглавляет ее главным дизайнером. По мнению Р. Блэйка, сейчас, когда электронное оборудование миниатюризировалось настолько, что не требует для размещения специальных шкафов и

других емкостей, а может располагаться непосредственно на рабочих плоскостях, наиболее сложной проблемой стала трассировка кабелей, которой он и уделил особое внимание. Р. Блэйк назвал свой доклад — «Эргодизайн — стратегия корпорации».

Жюри отметило также систему «Delphos» фирмы Olivetti-Synthesis (дизайнеры Э. Соттасс, М. де Лукки) и ЭВМ для банков Nixdorf (ФРГ).

Ряд докладов и значительный раздел экспозиции были посвящены рабочим сиденьям. Доктор Е. Оккипинти, Д. Колломбини (Италия) и Дж. Уэст (США) анализировали нагрузки на различные части тела. Дж. Уэст считает, что для

того, чтобы рабочее кресло обеспечивало такой же комфорт, как «любимый пиджак или туфли», оно должно быть прежде всего динамичным, позволять человеку перемещаться и принимать любые позы. Это важно для нормального кровообращения и мышечного тонуса. При этом надо учитывать, что, как отметил профессор Г. Андерссон, никто не принимает рекомендованных эргономикой поз, а сидят с точки зрения науки «неправильно», но так, как им нравится. При существующих конструкциях кресел это ведет к увеличению числа заболеваний.

В новых конструкциях рабочих сидений наметился отход от простого шарнирного сочленения деталей в направлении интегрированных сочленений, позволяющих креслу принимать любые положения, облегчающие тело, фиксировать одни части и освобождать другие. Раздел рабочих сидений на выставке представлял фактически новую область машиностроения, так как рабочее кресло конторского служащего, творческого работника или руководителя сегодня является сложным техническим устройством, использующим самые современные материалы и технологические достижения. Фирмы Wilkhahn, Girolflex, Gispem и Sedus Stall (ФРГ), Castelli (Италия) и др. продемонстрировали на специальных стендах большие программы, включающие тилоразмерные ряды кресел самых разнообразных конструкций. Механизмы их регулировки и эластичной приспособляемости к фигуре и позе работающего сложны, но это позволяет даже подлокотникам менять свою геометрию. Причем от человека не требуется никаких специальных действий, кроме нажатия одной-двух клавиш, деблокирующих сочленения, чаще же кресло автоматически реагирует на изменения позы. Программу сидений, принципиально изменяющих позу сидящего наличием специальной опоры для коленей, показала фирма Hag (Норвегия). Исследования, проведенные фирмой, свидетельствуют, что эргономические качества таких сидений по некоторым показателям значительно превосходят традиционные типы сидений. Эти сиденья уже серийно выпускаются рядом фирм.

Обсуждение проблем электронного оборудования сосредоточилось в основном на поисках новых типов систем ввода информации оператором, в частности на клавиатурах. Интересный подход был предложен в докладе К. Экуа-





14

на. На ряде остроумно смонтированных слайдов он сравнил процесс работы на клавиатуре компьютера с игрой на музыкальном инструменте. К. Экуан предложил своеобразный проектный прогноз превращения интерфейса «человек—машина» в подобие органа с соответствующей эстетикой игры на нем, что, по его мнению, порождает новые отношения человека и сложной техники, отношения, которые не существовали никогда ранее<sup>3</sup>.

Ограничения, обусловленные структурой пишущей машинки, как справедливо заметил Р. Илг (ФРГ), больше не действуют. Это позволяет дизайнерам и эргономистам искать нетрадиционные образы клавиатур. Эргономические решения клавиатур улучшаются в направлении уменьшения нагрузок, увеличения производительности, улучшения восприятия. Новые типы клавиатур оптимизируют геометрию панели, расположение клавиш, их размеры, цвет, форму, материал и усилия нажатия.

Оригинальное решение клавиатуры, использующей принципы стенографического письма, показали болгарские дизайнеры (ЦИПЕ). Интенсивные поиски эргономистов и дизайнеров в области снижения мышечного напряжения привели к коренному изменению привычного облика клавиатур и пластики движений рук. Теперь кисти рук могут свободно лежать на панелях, группы клавиш четко разделены под левую и правую руки, им придан удобный угол. Однако такой убедительный подход и его хорошие результаты, которые были продемонстрированы, в частности, в докладе Р. Илга, оказались не единственными. Д. Классенс (Великобритания) на примере системы для автоматизированного дизайнерского проектирования показал возможность создания радикально иного типа клавиатуры, основанной не на алфавитно-цифровом принципе, а на принципе «позиционной» памяти. Эта клавиатура содержит более 500 сен-

сорных клавиш, логически сгруппированных и включающих определенные команды. Считают, что такой тип клавиатуры наиболее удобен для лиц с художественным складом характера и мышления. Во всяком случае, дизайнеры приобретают уверенные навыки работы на системе за десять дней.

Дискуссию вызвали идеи широкого использования для диалога с компьютеризованными системами синтезированного и человеческого голоса. Профессор Ж.-К. Сперандио (Франция) и К. Сакашита (Япония) полагают, что управлению голосом принадлежит будущее. К. Сакашита, кроме того, считает, что голос поможет очеловечить сложную технику. Многие, в том числе П. Вити (Италия), высказывали опасение, что внедрение голосового диалога вызовет новые проблемы, в том числе и непредсказуемые психологические.

Особое место заняло на симпозиуме обсуждение проблем, связанных с выполнением административно-управленческих функций, других видов конторского и творческого труда на дому.

Высказываясь на эту тему, Дж. Дорфлес согласился с известным американским футурологом О. Тофлером относительно неизбежности и желательности для некоторых категорий служащих переноса части деловой активности из «электронного офиса» в «электронный коттедж». Многие, однако, высказывали опасения по поводу потери живых контактов, существующих в обыч-

ном офисе и особенно важных для молодых людей.

Проблеме домашних ЭРМ был посвящен «круглый стол» под руководством профессора Женевского университета П. Рей.

Обращалось внимание на социальную важность предоставления возможности ряду специалистов трудиться в домашних условиях (творческие работники, женщины, инвалиды, пожилые и др.). На заседании этого «круглого стола» советским представителем был сделан доклад, проиллюстрированный примером перспективной дизайнерской разработки интегрированной домашней электронной системы, дающей различным членам семьи, причем в одно и то же время, возможность заниматься тем или иным видом интеллектуального труда в интерактивном режиме и любым видом развлекательной деятельности, обычно реализуемой с помощью телевизора, электронных игр, видеоманитфона, магнитофона, приемника и т. п.

В докладе на заключительном пленарном заседании профессор П. Рей рассказала о результатах работы «круглого стола», особо отметив тот факт, что дизайнеры стремятся проектировать



15

14. Система электронного офиса «Delphos». Фирма Olivetti-Synthesis (Италия). Дизайнеры ЭТТОРЕ СОТТАСАСС и МИКЕЛЕ ДЕ ЛУККИ

15. Клавиатура с нетрадиционным расположением клавиш с улучшенными эргономическими свойствами. Фирма Marquardt (ФРГ)

оборудование для крупных контор по заказам мощных фирм, которые выгодны дизайнерам и эргономистам чисто экономически. Дизайнеры были приглашены принять участие в обсуждении проблем домашних рабочих мест, однако, сказала П. Рей, «на этот призыв откликнулся один дизайнер, и это был дизайнер из Советского Союза». Она кратко проинформировала участников о показанном советском проекте, отметив его социальную значимость и важность попытки «создания принципиально новых вещей для принципиально новых процессов».

В целом атмосфера симпозиума не была абсолютно оптимистической. Эйфории тотальной компьютеризации противостояла серьезная тревога за состояние здоровья людей, работающих в «офисах будущего». Доклад профессора М. Смита (Висконсинский университет, США) «Умственная и физическая нагрузка на рабочих местах с ВДТ» прозвучал в этом смысле наиболее убедительно. По данным его исследований, всего не более 2% работающих на ЭРМ удовлетворены условиями своего тру-

<sup>3</sup> Впервые идея разработки панелей управления как подобия музыкального инструмента была высказана в процессе разработки дизайн-программы «Электромера» (см.: Техническая эстетика, 1981, № 9, с. 5—25).



да, несмотря на все усилия дизайнеров и эргономистов. М. Смит на богатом статистическом материале продемонстрировал широкий спектр тяжелых последствий вредного влияния ВДТ на здоровье. Среди них — влияние мышечно-скелетных и зрительных неудобств, психическое напряжение, влияние радиации (в том числе на репродуктивную способность). Докладчик подверг резкой критике создателей этого оборудования, дизайнеров в том числе, и призвал к дальнейшим исследованиям в направлении создания более гуманных средств труда.

Об отрицательных последствиях компьютеризации офиса говорили и К. Сакшита и профессор Г. Андерссон. Последний, скептически оценив идею всеобщих физзарядок персонала, предложил больше внимания уделять проектированию не средств, а методов труда, уменьшающих периоды длительного, напряженного сидения у ВДТ.

Оценивая симпозиум в целом, можно сказать, что разочаровала некоторая приземленность, прагматичность обсуждавшихся технических, дизайнерских и эргономических идей. Было мало настоящих новаторских подходов, перспективных проектов. Лишь Г. Ольхау-



18

зер, дизайнер из ФРГ, предложил концепцию среды офиса будущего.

По его мнению, в офисе все больше будет увеличиваться доля времени, свободного от рутинных операций и предоставляющего возможности для активного общения и самосовершенствования. Он полагает также, что интеграция систем приводит к уменьшению количества и размеров технических средств, что в свою очередь очищает офис от лишней мебели, делая его комфортным местом деловых и личных контактов. Г. Ольхаузер продемонстрировал перспективные проекты таких контор.

#### В ПОИСКЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

Какие выводы можно сделать из результатов работы симпозиума и выставки? Их три. Первый. Во всем мире ведутся интенсивные поиски нового уровня интеграции эргономики и дизайна. Простое суммирование, прибавление друг к другу методов той и другой деятельности, простое партнерство двух специалистов, совместная их работа — единовременная или последовательная — уже не удовлетворяют ни тех ни других. Наиболее продуктивной, по мнению многих, была бы подлинная интеграция, вращение эргономического знания в дизайнерский метод, понимание эргономикой принципиальной непараметризуемости человеческого фактора, признание ценности чисто гуманитарного, поэтического подхода к решению проектной задачи.

Второй. По всей вероятности, дизайн и эргономика уже исчерпали возможности дальнейшего совершенствования ВДТ, состоящего из светящегося, вертикально или наклонно расположенного дисплея и клавиатуры. Дисплей как терминал системы, хранящей и обрабатывающей информацию вне твердого (бумажного) носителя, сыграв свою роль и произведя подлинную революцию в области обработки данных, должен, по видимому, уступить место более «человечному» способу предъявления информации, близкому к изображению (тек-

сту, графике) на бумаге и позволяющему пользователю более гибко и свободно распорядиться своей рабочей позой и движениями. Должна сохраниться способность дисплея мгновенно предъявлять и «стирать» информацию, но новый тип средства визуального предъявления уже не будет светящейся стеклянной поверхностью. Каким он станет? На этот вопрос должны ответить эргономисты и дизайнеры. Причем альтернативы движения к новому средству визуального предъявления нет, ибо возврат к старой «бумажной» технологии невозможен, а сохранение нынешнего типа ВДТ опасно для здоровья. В качестве предположения можно высказать мысль о том, что путь решения проблемы будет лежать в области комбинации предъявления изображения в прямом контрасте с возможностями его быстрой смены (как на дисплее), стирания или фиксации, но на плоском твердом носителе с привычной матовой поверхностью (бумага, пластик). Работы в области плоских экранов дают некоторые надежды в этом направлении. Во всяком случае, плоский экран уже близок к листу бумаги, который можно свободно перемещать по столу, меняя при этом рабочую позу.

Однако очевидно, что никакие нововведения, касающиеся орудий труда, серьезно не изменят положения, если не будут пересмотрены методы самой конторской деятельности.

Третий. Приходится с сожалением констатировать серьезное отставание автоматизации конторского труда в нашей стране. Это вызвано многими причинами, важнейшей из них были названы на XXVII съезде КПСС. Среди них в данном случае нужно отметить явную недооценку этой сферы деятельности как в плане экономики трудовых ресурсов, сокращения сроков обработки документов и принятия решений, так и в политическом плане борьбы с бюрократией. Ясно, что техника сама по себе бессильна в преодолении этого зла, но она потребует пересмотра и серьезной отладки работы административно-управленческого механизма, а это уже существенно. В тех работах, которые уже ведутся в нашей стране по компьютеризации офиса, недостаточно активно используются возможности дизайна и эргономики, хотя зарубежный опыт свидетельствует о том, что это чревато самыми тяжелыми последствиями. Важно и то, что своевременный учет человеческого фактора позволил бы избежать многих ошибок, через которые прошли за рубежом. Уже сейчас нужно начать поиски более гуманных средств предъявления информации, внимательно прислушиваясь к эргономистам и дизайнерам.

Все эти вопросы можно было бы эффективно решать в рамках межотраслевого научно-технического комплекса «Электронный офис», создание которого назрело. Работы комплекса могли бы приобрести и международный характер, использовать социалистическую интеграцию для объединения усилий специалистов стран СЭВ, накопивших уже определенный опыт в этой сфере. Ясно, что в таком МНТК ведущую роль должны играть дизайнеры и эргономисты.

Получено редакцией 14.11.86

16



17



16. Регулируемое сиденье. Фирма Mopselest (Италия)

17. Регулируемое сиденье. Фирма Dauphin (Италия)

18. Система освещения офиса, сочетающая светильники рассеянного и направленного света. Фирма Zerbetto (Италия)



## Эргономическое обеспечение проектирования ГАП

НЕШУМОВА Н. Ф., врач-гигиенист, ВДОВИНА Л. И., ПУГА Н. Б., СТЕПАНОВА Г. Б., психологи, ВНИИТЭ

Эффективность внедрения новой техники и технологии зависит прежде всего от организационной готовности предприятия к ее внедрению в производство, а значит, требует соответствующих изменений в управлении производством, формах организации экономики всех видов как трудовых, так и материальных ресурсов, новых методов стимулирования и т. д.

При выборе объектов автоматизации для создания подразделений гибких автоматизированных производств (ГАП) необходимо исходить из оценки организационно-технологической структуры предприятия, обусловленной специализацией ее основных подразделений. Особую значимость при определении этого решающего для технического перевооружения и автоматизации производства фактора приобретает проблема организации деятельности персонала, эксплуатирующего, управляющего и обслуживающего эту сложную систему. Поэтому стадия предпроектного обследования предприятия с целью анализа возможностей внедрения ГАП обязательно должна включать и эргономическое обследование.

Создание гибких автоматизированных производств и новых гибких технологий неизбежно влечет за собой создание новых средств труда и новую организацию производства, что в свою очередь и формирует объект эргономических разработок. Это прежде всего рациональная организация материальных и трудовых ресурсов производства, заключающаяся в оценке, распределении меры загрузки, определении уровня и направления автоматизации в основных, вспомогательных и управляющих сферах производства. Вследствие этого рассматривать предприятие необходимо не только как техническую, но и как социальную систему — именно оптимальная социальная организация позволяет технике проявлять свои преимущества и обеспечивать рост производительности труда.

Инструментом эргономического обеспечения при проектировании ГАП должна стать специально разработанная методика, направленная на предпроектный эргономический анализ предприятия. Методика должна отражать состав, последовательность и логику работ по предпроектному анализу производственной деятельности предприятия. Это позволит выявить «узкие места» производства и разработать эргономические предложения при формировании структуры автоматизированной системы. В свою очередь методика должна учитывать и прогнозировать изменения в условиях, характере и содержании деятельности человека, обслуживающего техническое средство или осуществляющего с его помощью управляющие и (или) проекторочные функции. В основу разработанной методики были положены две формы эргономической работы: исследовательская и проекторочная.

Разработка и апробирование такой методики предпроектного эргономического обследования предприятия была осуществлена при проектировании автоматизированного технологического комплекса лазерного раскроя полотна (АТК-ЛРП). При этом технологический комплекс с помощью программных и технических средств должен обеспечить автоматизированное выполнение технологических операций настиления и раскроя полотна, съема и комплектации деталей кроеных изделий, а также управления технологическими операциями. Однако функционирование этого комплекса возможно лишь при включении в него человека (эксплуатационника), обеспечивающего управление (в том числе и программное) данным оборудованием. Поэтому рассматриваемый АТК можно отнести к разновидности гибких производственных систем (ГПС), в которой технологическое оборудование расположено в принятой последовательности технологических операций. Гибкость технологического процесса раскроя состоит здесь в быстром переходе на новый ассортимент полотен и изделий.

Первоначальные предложения разработчиков по структуре системы гибкого технологического комплекса касались проектирования автоматизированного оборудования, исключающего деятельность раскройщика. Перед эргономистами встала задача эргономического обоснования целесообразности, необходимости, достаточности и прогрессивности предлагаемых мероприятий.

На этом этапе изучению подлежали как характеристики, свойства и особенности самого объекта управления (автоматизированного технологического комплекса раскроя тканей), так и его связи (функциональные, экономические, информационные и др.) с внешней средой, то есть с другими подразделениями предприятия и потребителями. Эти задачи решались на основе традиционных эргономических методов. Анализировались и оценивались: эффективность трудовой деятельности человека, которая подлежит замене; структура деятельности, средства, условия и результаты ее осуществления; функциональные состояния работающего человека; психофизиологическая «цена деятельности»; отношение к собственной деятельности, а также технология производственного процесса всего цикла изготовления трикотажных изделий на предприятии — объекте внедрения АТК-ЛРП.

Полученные результаты позволили прийти к выводу, что внедрение лазерного метода раскроя не решает проблему роста производительности труда раскройщиц. Потенциальный рост эффективности труда определяется прежде всего организацией подготовительных и вспомогательных производств, то есть внедрением соответствующих средств автоматизации в деятельность художни-

ков, конструкторов, технологов. Поэтому были сформулированы предложения по организации деятельности персонала автоматизированного подготовительно-раскройного производства и уточнена структура АТК: предложена функциональная организация подсистемы автоматизации конструкторской и технологической подготовки производства; включена подсистема автоматизированного контроля качества тканей («АСУ-дефектоскопия»).

Реализация непрерывной гибкой технологии процесса раскроя потребовала перестройки в организации ее управления. Для решения этой задачи были внесены предложения по организации подсистем технико-экономического планирования оперативного управления и расчета нормирования сменно-суточных заданий, относящихся к классу подсистем АСУП.

Таким образом, эргономическое обследование предприятия позволило эргономистам уже на стадии технического задания выделить и отобрать те объекты, автоматизация которых в первую очередь определяет гибкость и непрерывность технологии, снижает материалоемкость и трудоемкость, обеспечивает повышение эффективности подготовительно-раскройного производства.

В результате проведенной работы было сделано два вывода. Первое: определение наиболее эффективных решений по автоматизации требует дифференцированного анализа деятельности предприятия в разрезе его организационно-структурных подразделений и используемых ресурсов для выяснения всех видов и величин «ресурсных» потерь с целью определения возможных путей и методов, способствующих их экономии. Второе: максимальный эффект при внедрении АТК достигается, если автоматизация обеспечивает возможность управления всеми видами ресурсов предприятия, воздействует на все факторы экономии [1—3].

При этом учет факторов, влияющих на экономический эффект гибкой автоматизированной системы, не будет полным без учета характеристик человека, коллектива и определения основных тенденций их развития для работы в новых условиях. Поэтому дифференцированный анализ деятельности предприятия должен определить условия и наметить пути создания «организационной готовности предприятия» к внедрению средств автоматизации.

Результаты предпроектного анализа показали, что необходима специальная подготовка персонала как в сфере собственно раскройного производства (оператор лазерных раскройных машин с программным управлением), так и в сфере управления (плановики, экономисты, технологи, конструкторы, ответственные за подготовку решений и их анализ; функциональные и линейные руководители, ответственные за принятие решений).



Проектировочная форма эргономической работы включала функционально-целевое моделирование технических, энергетических и информационных взаимодействий человека в новых условиях деятельности. Моделировались различные виды организации этих взаимодействий с точки зрения задач и способов связи человека не только с техникой, но и с другими людьми, работающими либо на одном, либо на разных иерархических уровнях системы. Отрабатывались пути и средства отбора или подготовки персонала к деятельности в новых условиях, определялись основные критерии для построения и оценки новых видов деятельности.

Благодаря моделированию деятельности операторов по обслуживанию лазерного раскроя были получены данные о формах ее организации и типах взаимоотношений с новым техническим средством и другими уровнями системы, что позволило приступить к определению требований к терминальному оборудованию и оргнастке деятельности, то есть к разработке конкретных рабочих мест.

Исследование организационно-технологической схемы процесса раскроя полотно на основе применения автоматизированного лазерного технологического комплекса выявило два принципиально различных типа информационного и материального взаимодействия человека с техникой. На этой основе было выделено два вида операторско-диспетчерской деятельности, реализующейся в процессе управления АТК-ЛРП. Так, деятельность первого условного оператора осуществляется на основе действенного поиска и переработки информации при непосредственном осуществлении сенсорных и сенсорперцептивных действий. Основная доля затрат рабочего времени здесь приходится на непосредственный контроль за ходом технологического процесса, а заправка материала, запуск-остановка АТК, ввод программы раскроя составляют не более 40% рабочего времени.

Деятельность второго оператора осуществляется на основе опосредованной реализации почти тех же процессов, но добавляются командно-диспетчерские функции, определяемые необходимостью получения и распределения сменно-суточного задания на каждую раскройную машину, его коррекция в зависимости от наличия возможностей и потребностей других служб (снабжение-сбыт) в иерархической организации предприятия. При моделировании взаимодействия двух выделенных видов операторской деятельности был выбран принцип организации обслуживания АТК, основанный на параллельно-дополнительном контроле. Суть его состояла в дублировании наиболее важных рабочих функций контроля основных параметров процесса раскроя. Представляется, что совместная деятельность, организованная подобным образом, создает условия, повышающие надежность «человеческого звена» в системе.

На этапе разработки технического задания и экспериментального образца направленность эргономического обеспечения осуществлялась на основе выбора средств согласования основных профессионально важных психофизиологических функций с соответствующими характеристиками в организации технических средств и поиска средств защиты человека от лазерного излу-

чения.

Эргономическое обеспечение деятельности выделенных операторов строилось с учетом двух типов взаимодействия человека с техникой — непосредственного и опосредованного восприятия и действия. Так, в условиях непосредственного реального действия, наблюдения и контроля наиболее существенными психофизиологическими характеристиками человека являются: абсолютные и дифференциальные пороги различаемости, развитие и отработанность сенсорного навыка и т. д.

В условиях опосредованной реализации психических функций существенное значение приобретают не физические характеристики информации, а ее функциональное значение, ее значимость в структуре деятельности [5]. Следовательно, наиболее существенным фактором, определяющим успешность, продуктивность и безошибочность работы оператора в этих условиях, является структура ее семантического поля, соответствие поля значений тех или иных потоков информации полю личностных смыслов оператора.

Исходя из выделенных особенностей взаимодействия операторов с техническим средством и учитывая проявляющиеся при этом основные профессионально важные качества, можно наметить пути профессионального отбора, определить направленность в обучении и принципы совместной деятельности.

Основываясь на общности выделенных психофизиологических профессионально важных качеств для осуществления деятельности в новых условиях и в условиях старой технологии, при подборе кадров на должность первого оператора можно ориентироваться на бывшую раскройщицу. При этом организация ее подготовки должна состоять в расширении структуры ее профессиональных качеств за счет умений и знаний, связанных с овладением новым средством труда.

В условиях опосредованной деятельности более существенными становятся социально-психологические характеристики оператора: знания, квалификация, опыт, мотивация, ответственность, способность к планированию и принятию решений. Выделенные характеристики призваны обеспечивать такие его рабочие функции, как планирование и контроль выполнения сменно-суточного задания по выпуску кроя, диспетчеризацию работы всех раскройных машин, распределение заданий между ними. Кроме того, второй оператор должен осуществлять взаимосвязь с вышестоящими и нижестоящими подразделениями, а также координировать работу операторов всех раскройных машин.

В производственной организации обслеваемого предприятия нет специалистов операторского профиля. Следовательно, оператора второго типа надо готовить специально. Направленность подготовки и обучения здесь должны идти по линии отработки у него успешных действий в сложных и критических ситуациях, требующих включения зрительно-оперативной памяти и мышления, высокой скорости выполнения мыслительных операций, подвижности нервных процессов и эмоциональной стабильности.

Основной принцип проектирования согласованного взаимодействия двух выделенных видов операторов по об-

служиванию АТК строился на основе обогащения содержания их деятельности. При проектировании их совместной деятельности был выбран кооперативный принцип осуществления этой деятельности, допускающий деление задач на подзадачи с разделением во времени и пространстве. Общий принцип обучения операторов должен состоять в развитии профессионально важных качеств как средств решения производственных задач в маловероятных, непредвиденных ситуациях. Общим организационным мероприятием в обучении является формирование у операторов эвристической деятельности в процессе обучения.

Проведение работы по эргономическому обеспечению АТК-ЛРП на ранних стадиях проектирования позволило сделать следующие выводы: 1) эргономисты, принимающие участие в составлении ТЗ на основе методики предпроектного обследования предприятия, могут внести предложения по обоснованию структуры системы; 2) одной из основных методических задач на ранних стадиях проектирования является построение моделей новых видов деятельности на всех уровнях системы.

Для моделей новых видов деятельности при разных видах моделирования должны быть предусмотрены ведущие критерии их построения, исследования и оценки. Причем содержание моделей должно строиться с учетом возможностей человека для реализации продуктивной умственной деятельности. В этом случае критерий развития личности становится основой проектной концепции и появляется возможность повышения как производительности труда, так и его творческих показателей. Это достигается на последующих этапах проектирования благодаря созданию системы адаптационных мероприятий к новым условиям работы. На стадии материально-технического моделирования появляется и реальная возможность оценки эффективности создаваемых моделей с помощью критерия сохранения здоровья.

Создание моделей новых видов деятельности — это постепенный, многоуровневый и многоцелевой процесс оптимизации видов трудовой деятельности, возникающих в результате внедрения новой техники. В настоящее время в связи с необходимостью эргономического обеспечения проектирования ГАП для оценки вновь создаваемых видов деятельности нужны интегральные показатели не только для их построения, но, что особенно важно, для их оценки и сравнения с традиционными видами деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. МАМИКОНОВ А. Г. Методы разработки автоматизированных систем управления. — М.: Энергия, 1973.
2. Автоматизированные системы управления предприятиями и объединениями / Под ред. М. А. САЛОМАТИНА. — М.: Экономика, 1985.
3. КЕЗЛИНГ Г. Б., ЕВДОКИМОВ В. В., ФЕДОРОВ С. Л. Эффективность и качество АСУ. — Л.: Лениздат, 1979.
4. Основы инженерной психологии. — М.: Высшая школа, 1977.
5. РОМАНОВ Г. М., ТУРКИНА Н. В., КОЛПАЩИКОВ Л. С. Человек и дисплей. — Л.: Машиностроение, 1986.



УДК 745.071.1(092)(73)

## Рэймонд Лоуи (1893—1986)

Рэймонда Лоуи можно смело причислить к самым известным дизайнерам в мире. Его называли пионером и даже «патриархом» дизайна. «Сеньором мирового дизайна» назвала его искусствовед и критик из ЧССР М. Ламарова. Его известность можно приписать и той рекламе, которая окружает деятельность «звезд» дизайна на Западе; но нельзя сбрасывать со счетов то виртуозное мастерство, которым всегда отличались работы Лоуи.

Его проекты неоднократно экспонировались на международных выставках, в том числе на таких представительных, как «Интерьер 70» в бельгийском городе Кортрейке, «100 дней дизайна» в Австрии в 1981 году; в Вашингтоне осенью 1975 года прошла его персональная выставка. Изделия, выполненные по проектам Лоуи, представлены в Музее современного искусства в Нью-Йорке, в открытом в Нью-Йорке в 1976 году Национальном музее декоративного искусства и дизайна «Купер Хьюитт» и др.

Лоуи был одним из основателей Американского общества дизайнеров. Он автор широко известных в профессиональных кругах книг «Безобразное плохо продается» и «Никогда не останавливаться на достигнутом».

В специальном выпуске журнала «Лайф» к 200-летию независимости США имя Рэймонда Лоуи, «блестящего дизайнера, создавшего смелое единство формы и функции», названо среди 33 имен, повлиявших на ход 200-летней истории страны. Лоуи был кавалером ордена Почетного легиона.

Рэймонд Лоуи умер в Монако летом 1986 года.

Он родился и умер в Европе и немало сил отдал европейскому дизайну, но, связав в 1919 году свою судьбу с США, он до конца своих дней оставался типичным американцем. Его жизнь удивительно схожа с биографиями других талантливых самоучек, обладавших столь необходимой в Америке деловой хваткой. Изобретатели Т. А. Эдисон и братья Райт, художник У. Дисней стали всемирно известными, благодаря, не в последнюю очередь, своим организаторским и деловым качествам, позволившим им создать процветающие предприятия.

Дизайн в США, в отличие от Западной Европы, тоже быстро стал выгодным объектом деловых операций, художественное конструирование с самого начала сконцентрировалось в руках крупных дизайнерских фирм. Во главе их встали Н. Б. Геддес, У. Д. Тиг, Х. Дрейфус и Р. Лоуи. По единодушному мнению коллег, Лоуи знал образ мыслей американского потребителя, как никто из коренных американцев, и это давало ему в руки ключ к неизменному успеху. Знание сегодняшних потребностей позволяло ему в каждый момент его долгой жизни в дизайне шагать в ногу с требованиями времени.

К 30-м годам, когда Лоуи прочно связал свои надежды с дизайном, в США этот вид творчества в общем уже оформился. В известной степени он был обогащен теоретическим и практическим наследием Баухауса, многие из деятелей которого после того, как он был разогнан фашистами, эмигрировали в США. Идеальный центр дизайна надолго переместился из Старого в Новый Свет, и здесь — под влиянием бурно развивающейся техники — его эстетические идеи претерпели кое-какие изменения. Основное русло американского дизайна, его лицо на десятилетия определил прогресс скоростного транспорта. В первую же очередь рождению и длительной жизнеспособности новой эстетики аэродинамических форм, материально воплотившейся в стайлинге, способствовал головокружительный взлет авиационной промышленности. Обтекаемые формы, логически вытекавшие из экспериментов второго десятилетия XX века, становились нормой для автомобилей, судов, железнодорожного транспорта.

В 1929 году Р. Лоуи открыл свое собственное бюро, одновременно приняв должность заведующего отделом дизайна крупнейшей электротехнической корпорации Westinghouse Electric. Бесспорный талант и деловые качества быстро выдвинули его в первый ряд американских дизайнеров.



В 1933 году в бюро Лоуи был разработан локомотив «Пенсильвания», ставший классическим образцом дизайна.

В 1945 году бюро Лоуи было преобразовано в дизайнерскую фирму Raymond Loewy Ass. (с 1941 года — R. Loewy & W. Snaith). Под руководством Лоуи разрабатывался широкий диапазон изделий — от легковых автомобилей до упаковки сигарет, а также интерьера личного самолета президента США. Кстати, стоит упомянуть о том, как остроумно Лоуи решил проблему рекламы сигарет «Лаки стрейк»: он предложил всего лишь, не меняя рекламного рисунка, изображаемого на лицевой стороне, повторить его на обороте пачки. Казалось бы, пустяк, но спрос на эти сигареты значительно возрос. В 1962 году на XVIII ежегодной конференции Американского общества дизайнеров Лоуи призвал бороться со стайлингом и, говоря о проектировании автомобилей, он предложил положить в основу его законы аэродинамики, но уже не интуитивной, а научно обоснованной. Свой призыв он подтвердил делом, разработав для фирмы Studebaker модель «Аванти», образец которой теперь находится в Национальном музее изящных искусств Смитсоновского института. По собственному признанию дизайнера, это был его любимый автомобиль.

Лоуи и позже не чууждался автомобильной тематики. Когда к исходу 60-х годов в автомобильном дизайне прошла волна экспериментов по созданию «безопасной» машины, он активно включился в эту работу, спроектировав для фирмы Fairchild—Hiller «экспериментальный безопасный автомобиль» (Experimental Safety Vehicle, сокращенно ESV). Это был смелый, но по своей сути вполне реалистичский проект. Взяв за основу серийный образец легкового автомобиля с кузовом типа «седан», дизайнер внес в него ряд модификаций, существенно увеличивающих безопасность водителя и пассажиров. С одной стороны, были предусмотрены средства «пассивной» безопасности: установлены гидравлические бамперы, усилена конструкция бортов кузова на высоте бампера, для остекления применены специальные «энергопоглощающие» стекла. С другой «активная» безопасность была повышена установленной на крыше кузова пе-

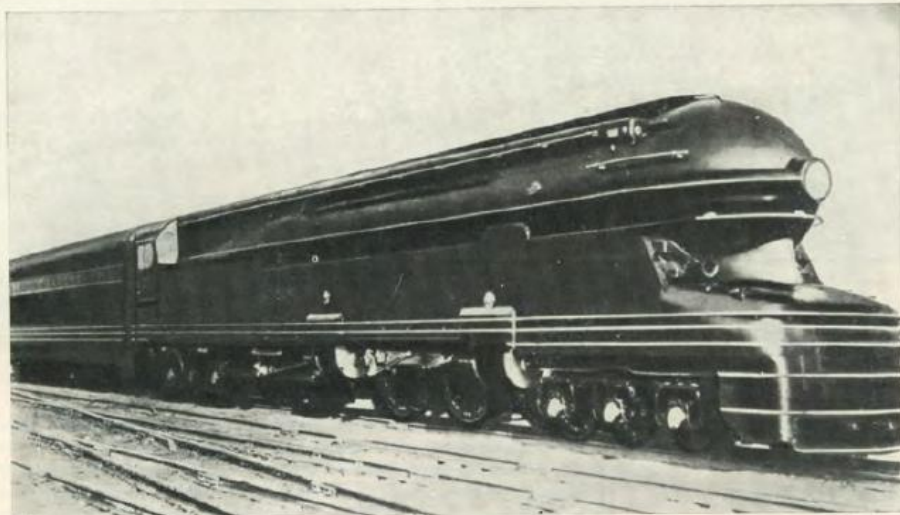


27 рископического широкоугольного зеркала заднего обзора; крышка капота снабжена матовым покрытием черного цвета, обладающим минимальной блескостью.

Однако восхождение Лоуи к вершинам успеха началось не с автомобиля. Вернувшись к началу его деятельности, можно понять некоторые из «секретов» непреходящих удач этого дизайнера-универсала. За что бы он ни брался, он стремился к совершенному решению. Трудно судить, оставлял ли он сознательно себе некоторый «резерв совершенства» или надеялся всякий раз на новое озарение

во всяком случае, Лоуи был выдающимся практиком дизайнера.

Интересно проследить, как он работал над созданием бытовых холодильников для фирмы Sears Roebuck. Сотрудничество с фирмой продолжалось несколько лет; за это время были окончательно отработаны принципы включения мастерства дизайнера-виртуоза в сложную партитуру торговли и рекламы. Первая спроектированная Лоуи модель резко отличалась от прототипа, который зрительно воспринимался как не слишком твердо стоящий на



1 Скоростной паровой локомотив «S-1 Пенсильвания» (1933 г.). Разработан по заказу фирмы Pennsylvania Railroad

2. Устройство для автоматической смены грампластинок «UA 16» (1961 г.). Материалы: алюминий, полированная сталь, резина, пластмассы. Фирма-изготовитель BSR

3. Легковой автомобиль «Аванти» (1962 г.). Спроектирован по заказу фирмы Studebaker

4. Экспериментальный «безопасный» автомобиль (1971—1972 гг.). Спроектирован по заказу фирмы Fairchild-Hiller

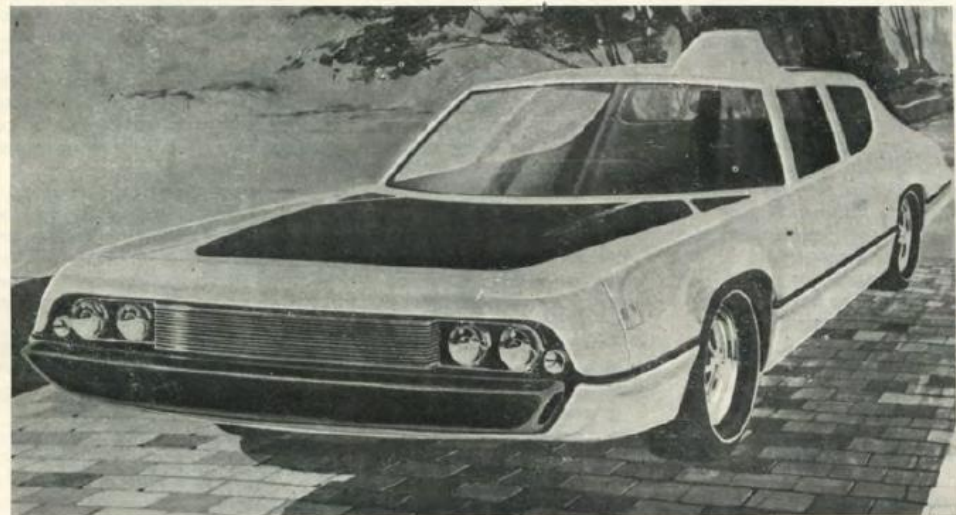
5. Двухобъективный зеркальный фотоаппарат 6×6 «Экспофлекс» со сдвижной защитной крышкой (1954 г.). Устройство взвода затвора заблокировано с перемоткой пленки, что исключает повторную эксплуатацию кадра. Магнитолампа-вспышка спроектирована дизайнером специально для данного аппарата. Фирма-изготовитель Ansco



2  
3



4  
5







6. Проект кузова легкового автомобиля «Москвич», выполненный под руководством Р. Лоуи (1973—1975 гг.)

7.8. Р. Лоуи в интерьере жилого отсека орбитальной станции «Скайлэб» (около 1970 г.)

ножках шкаф, расчлененный горизонтальными монтажными разрезами и дверцей. Увеличив ширину и урезав высоту ножек, дизайнер достиг большей визуальной стабильности вещи, а три вертикальных зиги по всей высоте лицевой стороны холодильника усилили эффект формы, развитой по вертикали. Главным же было то, что, увеличив внутренний объем холодильника, Лоуи осуществил его переконструкцию, которая значительно улучшила температурные условия в холодильной камере и сделала прибор более удобным. Впервые, морозильная камера была размещена по оси симметрии холодильника, тогда как во всех других она традиционно располагалась в верхнем углу у стенки. Во-вторых, в нижней части объема появились три емкости — «коробки», избавившие потребителя от неизбежного в старых холодильниках способа хранить продукты «навалом». Этот простой ход на многие годы определил компоновку холодильной камеры практически всех бытовых холодильников, выпускавшихся мировой промышленностью. Модель появилась на рынке в 1936 году, ее сбыт превзошел самые смелые ожидания. Если предшествующая модель разошлась в количестве 60 тыс. штук, то холодильников, проработанных Лоуи, было куплено 275 тыс. «Успех Sears Roebuck был поворотным пунктом моей карьеры», — писал Р. Лоуи в своей автобиографической книге. Над усовершенствованием моделей холодильников Лоуи работал еще многие годы.

Р. Лоуи во многом способствовал осознанию задач и средств дизайна в целом. Он одним из первых стал проводить в жизнь идеи комплексного подхода к дизайнерским проблемам, идеи коллективной работы над проектом.

В 1953 году Р. Лоуи вместе с Э. Эндом основал в Париже фирму *Compagnie de l'Esthétique Industrielle R. Loewy* (CEI R. Loewy) — не филиал американской, а самостоятельную художественно-конструкторскую организацию со своими собственными целями, штатом и клиентурой. У него была особая склонность к Франции: он здесь родился, вырос, получил образование. Были и чисто деловые соображения — Франция расположена в самом «сердце» Общего рынка. Кроме того, Лоуи, как он сам признавался, «хотелось начать все сначала, продавать профессию дизайнера, как 30 лет назад» в США. Он надеялся, как оказалось не без оснований, что связи с Европой станут внешним стимулом для оживления его творчества.

Фирма CEI R. Loewy стала работать почти на все страны Западной Европы. К ее услугам обращались фирмы Франции, Италии, Бельгии, Нидерландов. И всякий раз, приступая к работе над заказом, Лоуи тщательно изучал рынок, местные традиции, запросы заказчиков. Работая для западногерманской фирмы Thomas, он учел традиционный для Германии вкус к долговечным изделиям, не просто прочным, но долговечным в смысле стиля и пластики. И из стен CEI R. Loewy выходили проекты посуды, весьма устойчивой к причудам моды. Проектируя посуду для французской фирмы Le Creux, он пригласил в качестве одного из экспертов знаменитого повара Оливе и отобрал для производства лишь те кастрюли и сковороды, которые получили его одобрение. Кухонная утварь, спроектированная Лоуи и «испытанная» Оливе, естественно, нашла во Франции широкий сбыт.

Основным же в деятельности фирмы CEI R. Loewy было стремление к возможно более широкому охвату всех аспектов каждой проблемы, тщательная увязка всех составляющих проекта. Каждой разработке предшествовал истинно огромный объем исследований, над которыми трудились социологи, психологи, инженеры, дизайнеры. С этой точки зрения европейская фирма Лоуи дает классический пример плодотворности междисциплинарного сотрудничества в дизайне. Дизайнер выполнял роль координатора проектных работ, что для Западной Европы было особенно непривычным.

Для дизайнера-одиночки или для маленького художественно-конструкторского бюро такая практика была бы просто не под силу. Р. Лоуи принес в Европу «американский размах», в его фирме с первых дней начали работать целые группы проектирования промышленных изделий и графического дизайна, архитектуры, маркетинга, имелись фотолaborатории, собственные мастерские и научно-исследовательские подразделения. Сотрудники Лоуи изучали спрос, непременно исследовали изделия конкурентов, организацию работ и т. д. Одним из принципов Лоуи всегда был контроль за изготовлением опытного образца, за выпуском первой партии продукции, за скрупулезным внедрением продуманного до мелочей проекта. Как и фирма R. Loewy & W. Snaith в США, европейская фирма Лоуи не выдвигала определенной художественной программы, не придерживалась «стиля». Она каждый раз решала конкретные задачи по упорядочению промышленной формы, фирменной графики, по разработке целостных систем пластических и графических форм, в которые затем вписывались все решения, составляющие окончательный проект.

Взявшись за проект изменения фирменного стиля нескольких западноевропейских нефтяных компаний, Лоуи не ограничился пересмотром триады «знак — цвет — шрифт». Он любил называть себя «хирургом» и, хотя с блеском мог выполнить сравнительно простые «пластические операции», отдавал предпочтение «операциям внутренних органов».

Он заключил долгосрочное соглашение с фирмой *British Petroleum*, которая долгое время была вполне довольна своим расплывчатым фирменным стилем, представляющим собою по сути простой камуфляж. После анализа элементов стиля, упаковочных материалов, рынков сбыта и вообще всей деятельности фирмы выяснилось, что в интересах как самой фирмы, так и потребителей необходимо изменить очень многое. В результате возник новый гибкий и содержательный облик фирмы, появились новые АЗС и станции обслуживания автомобилей, фирменная графика стала привлекать к себе внимание законченностью и тщательной проработкой в мелочах, присущей всем работам Лоуи.

Другого заказчика CEI R. Loewy фирму Shell — не зря называли «вездесущей» ее продукция продается во всех странах мира; но конкуренция других нефтяных гигантов вынудила ее в начале 60-х годов согласиться на значительные затраты, чтобы обрести свое лицо, соответствующее веяниям времени. Руководство компании обратилось к Лоуи, видевшему задачу дизайна в создании «позитивной системы идентификации, достойно представляющей политику фирмы и ее достижения». И в этом случае одна





фирменная графика не могла решить проблемы. Лоуи убедил заказчика, что для успеха фирмы ее станции обслуживания должны прежде всего перестать походить на «замасленные гаражи», что посетители этих станций — не автомобили, а люди. Разработка нового облика компании Shell стала образцом комплексного подхода к решению такого рода проблем. Был переработан фирменный знак, спроектирована новая рабочая одежда персонала станций, продумана и технически обоснована архитектура самих станций вплоть до мельчайших элементов. И в этом случае ярко проявилась основа творческой тактики Лоуи — концепция конкурентоспособности.

Такой подход и тот факт, что дизайнерская фирма такого масштаба была в Европе единственной, обеспечили ей огромную популярность. Фирма Лоуи работала одновременно на 20—30 клиентов, а число заказов было, разумеется, еще больше. Успех способствовал рекламе, а реклама решала успех. (Начиная с предвоенных лет, залогом рыночного успеха изделия в США была реклама. В 60-х—70-х годах пресса любила повторять, что 75% населения страны минимум раз в день встречается с изделиями, разработанными Лоуи. Западная Европа, наводненная после Второй мировой войны американскими товарами, тоже испытала на себе действие этой рекламы.)

Но не будем забывать, что рекламируя работы Лоуи, пресса каждый раз имела дело с действительно хорошей работой. Он брался за любое дело, и исполнение всегда было виртуозным. «Феноменом универсальности» назвал его французский критик М. Рагон. «Тысяча в одном» — писал о нем в 1970 году журнал «Индастриал Дизайн».

В 1961 году Лоуи посетил Советский Союз для чтения лекций по проблемам дизайна промышленной продукции в США. Позже — в 1971, 1975 годах — он приехал в СССР для установления творческих и деловых контактов с советскими дизайнерами. Совместно с ВНИИТЭ было выполнено около полтора десятков художественно-конструкторских разработок.

В одном из последних деловых писем во ВНИИТЭ Лоуи писал, что тепло вспоминает время сотрудничества и просит «напомнить о себе нашим дорогим друзьям в Москве, во ВНИИТЭ».

Важнейшим этапом в деятельности Лоуи была работа его фирмы над организацией среды американских космических аппаратов. Он всегда любил испытать себя в новой области, а здесь перед ним открылось совершенно неизведанное поле деятельности. К тому же к его услугам были огромные финансовые и производственные возможности НАСА. Основная сложность этой работы заключалась в том, что ее результаты не представлялось возможным в полной мере проверить на земле, ошибки могли быть выявлены только в космических условиях. Лоуи рассказывал: «В 1967 году не было никакой информации об условиях жизни в космосе — оставалось идти путем индукции. Все творческие усилия здесь были направлены на одну цель — делать все, чтобы избежать жертв».

Чтобы по возможности всесторонне изучить проблему, 74-летний Р. Лоуи сам прошел наземную тренировку в смоделированных условиях космического корабля. Тщательный анализ множества аспектов столь необычного объекта проектирования позволил дизайнерской фирме практически избежать ошибок. Ее вклад в проект орбитальной станции «Скайлэб» получил одобрение даже со стороны тех участников программы, которые вообще ставили под сомнение необходимость создания комфортных условий на космических объектах. В официальном отзыве НАСА отмечался фундаментальный характер работы, в нем говорилось, что участие фирмы R. Loewy & W. Snaith позволило помимо повышения эстетического уровня среды на станции «Скайлэб» улучшить проект и с инженерной точки зрения. Характерно, что еще в 30-х годах, организуя форму промышленных изделий, Лоуи часто выступал и как рационализатор, вносил изменения в их конструкцию, добивался эксплуатационного комфорта. В данном случае именно он предложил сделать люк в кают-компании станции, что не только позволило снизить психофизиологические нагрузки при длительном пребывании экипажа в космосе, но было признано и удачным инженерным решением. В ходе реализации проекта был разработан «уникальный метод перевода чертежей в трехмерные макеты и модель в натуральную величину». Сущность метода, к сожалению, не освещалась в печати, указывалось лишь, что он дает значительную экономию средств и времени по сравнению со всеми другими. В целом же, по мнению экспертов, «тесное сотрудничество и взаимопонимание в проблемах, связанных с организацией жилой среды в условиях космоса... оставили инженерам больше времени для решения технических проблем». Лоуи в этой работе удалось подтвердить реальными результатами провозглашенный им принцип точности и безупречности, который он противопоставлял формальным поискам «респектабельного дизайна».

У Рэймонда Лоуи немало заслуг перед мировым дизайном в самом широком его понимании. Он одним из первых способствовал осознанию дизайна как важной отрасли современного производства, старался органично вплести его в сложнейшую систему индустрии, быта, торговли, труда. Совершенно заслуженно Иллинойский технологический институт среди 100 лучших работ определил проекты Лоуи как наиболее примечательные из всех, выполненных когда-либо дизайнерами. Многие из творческого наследия Лоуи, найденные им методы работы, проработка в проектах всех аспектов нового изделия — от производства до сбыта, опыт сотрудничества специалистов самого разного профиля, столь плодотворно им использовавшегося, — все это безусловно ценно для практики дизайна, какие бы теоретические концепции ни составляли его идейный, социальный и нравственный базис.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ



Готовя к публикации очерк о творческой жизни Рэймонда Лоуи, редакция обратилась к архивным материалам ВНИИТЭ, хранящим память о днях сотрудничества с этим известным дизайнером. Так было обнаружено неопубликованное ранее интервью, которое взял у Р. Лоуи директор ВНИИТЭ Ю. Б. Соловьев в 1973 году. На наш взгляд, это интервью представляет интерес не только потому, что добавляет важные штрихи к портрету дизайнера, но и потому, что по содержанию не потеряло своей актуальности еще и сегодня.



— Существует много различных точек зрения на дизайн. Хотелось бы узнать, что вы думаете о будущем дизайна!

— Мне кажется, что дизайн, который приобрел в большинстве стран мира большое значение, становится все более важным видом деятельности — деятельности, направленной на создание красоты и цветовой гармонии. Заботы мира сегодня это заботы мирной жизни, поэтому, мне кажется, будет сделан упор на создание изделий для мирной жизни. И здесь дизайн будет приобретать все большее значение.

— Кто, по-вашему, будет нести в будущем ответственность за разработку систем или отдельных изделий — инженер или дизайнер!

— Я думаю, что сейчас есть возможность, включить в программу подготовки инженеров необходимый объем знаний по дизайну. Тогда инженеры и дизайнеры объединят свои усилия, инженеры будут лучше понимать эстетику и красоту. Возможно, в будущем инженер и дизайнер сольются в одного человека, обладающего как талантом художника, так и талантом инженера. Сам я инженер, и мне это очень помогает в работе как дизайнеру.

— Я с этим согласен. Я тоже работал как инженер, хотя я художник. Скажите, а что вы думаете о будущем взаимосвязей архитекторов и дизайнеров, кто из них будет нести ответственность за формирование предметной среды!

— Мне представляется, что если можно говорить о слиянии профессий инженера и дизайнера, то в отношении архитекторов и дизайнеров этого сказать нельзя. Мне кажется, что взгляды архитекторов существенно отличаются от взглядов дизайнеров и инженеров. Архитектора больше интересует окончательный эффект его конструкции — как она будет выглядеть на фотографии в журнале, например. Он в меньшей степени интересуется человеческим фактором, функционированием здания с точки зрения инженерной психологии. Даже лучшие архитекторы, с которыми мне приходилось работать, не проявляли особой заботы о таких вещах, как, например, хорошее освещение или хорошая акустика.

— Но они должны об этом заботиться!

— Да, конечно. Но, как мне кажется, для них все эти вопросы не главные, а побочные. Главным для них является само здание. Поэтому я не думаю, что мы станем свидетелями интеграции деятельности архитекторов и дизайнеров подобно той, о которой я говорил в отношении инженеров и дизайнеров.

— А что же говорить об оборудовании зданий? Ведь есть много предметов, которые мы используем в зданиях и которые изготавливаются промышленным способом. Это — уже дизайн.

— Надо уточнить, какой тип зданий имеется в виду. Между жилыми и общественными зданиями есть существенная разница. Промышленные и административные здания сего-

дня все в большей степени становятся функциональными, поэтому они в большей степени превращаются скорее в объект деятельности инженеров, чем архитекторов.

— Но ведь мы должны думать о людях, которые в этих зданиях работают, создавать соответствующую их работе обстановку.

— Это, безусловно, очень важно. Но инженеры, которые разрабатывают оборудование для строительства этих зданий, должны одновременно заботиться и о создании комфортных условий при функционировании здания. Это должно быть заложено в разрабатываемое оборудование. Освещение будет освещением, если оно продумано, если приятно человеку. А вот жилые дома промышленного изготовления мне сегодня не представляются решением этих проблем. В домах такого типа нет обаяния.

— Но это одновременно и проблемы экономики. Если мы не будем строить дома индустриальным способом, они будут значительно дороже.

— Надо проявлять гибкость. Например, не обязательно делать дома в виде одинаковых кубов. Никому нет пользы от того, что жилые здания строятся стереотипными, безликими, холодными, похожими на промышленные постройки. У меня было два современных дома такого типа, но я постарался изменить их. Я наполнил интерьеры антикварными вещами. Люди, приходившие в дом, были приятно удивлены, увидев в современном доме сундук XV века или светильники XVIII века. Но для меня это было необходимо, иначе дом выглядел бы слишком скучным, лишенным человеческого тепла, индивидуальности. Одним словом, на мой взгляд, нужно проектировать современные вещи, которые выглядят дружелюбно, которые нравятся людям.

— Да, это все интересно. Но перейдем к другим объектам дизайна. Что вы думаете об упаковке!

— В области упаковки происходит революция. Я думаю, что вскоре мы увидим большие сдвиги в упаковке, значительное ее усовершенствование. Упаковка станет частью продукта, и это сделает его дешевле. Она — важнейший фактор сбыта, особенно сейчас, когда во всем мире широко распространяется система самообслуживания. Упаковка должна заменить продавца, она должна сама себя продавать. Она должна нести четкую информацию, которую потребитель будет моментально воспринимать.

— Сейчас много говорят о засорении биосферы. Как вы думаете, может ли дизайнер внести свой вклад в решение этой проблемы!

— Если продолжить мысль об упаковке, например, то дизайнеру многое здесь нужно решать с точки зрения экологических проблем. Отслужившая упаковка не должна создавать груды мусора, она не должна быть громоздкой, не поддающейся утилизации, засорять ландшафт. В целом же, еще в самом начале, когда изделие только замысливается, дизайнер должен задумываться над последствиями его появления в мире. Только тогда и не позже. И в этом смысле дизайнеры могут добиться очень многого. И если говорить о вашей стране, где началось движение за широкое использование возможностей дизайна, где создаются изделия, которые подвергаются предварительной экспертизе, очень важно продумать, что и как делать в области дизайна, как строить его политику. Мне вспоминается случай, происшедший 22 года назад, когда я был приглашен в Японию. Меня пригласили выступить перед ведущими промышленниками страны и высказать свое мнение о том, в каком направлении должна развиваться послевоенная промышленность Японии. Мой ответ был очень прост. Первое — не копировать никого и ни в чем. Японцы в то время копировали всех и во всем. Выработать свой собственный стиль, собственный образ японской промышленной продукции. Второе — следить за качеством. Качество — наиболее существенный фактор, качество должно быть непогрешимым. Тогда, если у вас будет свой собственный стиль — а это наверняка будет хороший стиль, потому что у вас, у японцев, говорил я им, хороший вкус — и если у вас будет и хорошее качество, то я думаю, вы решите ваши проблемы.

И если бы меня спросили о дизайне в Советском Союзе — я бы сформулировал те же задачи. Создайте свой собственный стиль. У вас хороший вкус благодаря традициям в искусстве и музыке, вы — народ, обладающий чувством эстетического. Вам нужен свой собственный «имидж» промышленной продукции и высокое качество. Если же вы намерены экспортировать свою продукцию, то вам следует заботиться о том, чтобы изделия комплектовались запасными частями и чтобы обеспечивался сервис. Если вы сумеете это сделать — вас ждет большое будущее.





Устройство, сигнализирующее о передвижении в его зоне обзора живых существ и предметов (фирма Kurp, ФРГ), реагирует на исходящее от них инфракрасное излучение. Радиус действия 10 м. Пространственный угол обзора около 8°. Питание от сети напряжением 220 В. Устройство предназначено для охраны помещений и территорий и может быть приспособлено для автоматического включения-выключения осветительных приборов.

Elektro-Handel, 1986, N 4, S. 6, 2 III.

Автомобили с принципиально новой системой подвески готовят к выпуску шведская фирма Volvo и ряд ведущих автомобильных фирм. Рессоры и амортизаторы заменяются гидравлическими цилиндрами двухнаправленного быстрого действия, управляемыми сложными ЭВМ, умеющими «мгновенно» реагировать не только на толчки и тряску, но также на продольные и поперечные колебания кузова, на его «рыскания», на «вывал» на поворотах, на клевки при торможении и при наборе скорости с места. Первой эту идею начала разрабатывать английская фирма Lotus для гоночных автомобилей, но впоследствии она подключилась к исследованиям фирмы Volvo. Только после появления в последнее время усовершенствованных ЭВМ, способных с очень большой скоростью (3мс) решать задачи, состоящие одновременно из многих слагаемых, реализация идеи стала успешно осуществляться, и фирма Volvo смогла построить приемлемый опытный образец машины. В настоящее время еще не все вопросы полностью решены, но уже видны огромные преимущества новой конструкции. Новая система подвески позволяет также менять клиренс, поднимать колеса при смене шин и др.

Popular Science, 1986, vol. 229, N 1, p. 60—63, 5 III.



Сверхминиатюрная цветная видеотелевизионная камера разработана японской фирмой Toshiba. Размеры камеры: длина 45 мм, диаметр 16 мм; масса 18 г. Такие малые размеры достигнуты за счет разделения «оптической» части и электронной, которая размещена в отдельном блоке, соединенном с головкой посредством кабеля. Камера имеет объектив, 200 000 элементов с зарядовой связью и фильтры на цвета: циан (зеленовато-голубой), желтый и зеленый, что обеспечивает лучшее качество, чем обычные (синий, зеленый, желтый, красный). Такая малая камера может использоваться в качестве искателя, для незаметных наблюдений, для почтучего чтения текстов, в медицине, в лабораториях и в производстве, в роботах, в том числе домашних. Она может подключаться к видеомаягнитофону или телевизору цветного изображения.

Science et Vie, 1986, N 826, p. 145, I III.



#### Грузовые «автомобили будущего».

Появились проекты и опытные образцы перспективных грузовых автомобилей, предназначенных для дальних маршрутов и скоростей порядка 90 км/ч. Поперечное сечение кабины равно сечению грузового помещения, что в сочетании с аэродинамическими усовершенствованиями привело к экономии топлива, снижению шума в кабине внутри и снаружи, увеличению внутреннего пространства кабины и комфорту в ней (в кабине можно стоять во весь рост, в грузовое помещение можно войти прямо из кабины и пр.). Улучшились управляемость автомобиля на больших скоростях, устойчивость на дороге при резких порывах бокового ветра. Общая тенденция — увеличение высоты расположения кабины и соответственно рабочего места во-

дителя, что улучшает обзорность. Есть проекты, где кабина входит в структуру грузового помещения (является его передней частью), а мотор вместе с ведущей ходовой частью образует поворотную тележку, соединенную с грузовым помещением по схеме полуприцепа.

Ряд фирм построили опытные образцы таких автопоездов и проводят испытания в дорожных условиях. Фирма Renault (Франция) испытывает модель YE-10, фирма Mitsubishi (Япония) модель MT-90X, которые представляют собой модификации современных грузовых автомобилей, отличаются увеличенной высотой кабины и смещением ее вперед. Работы в этом направлении были начаты еще в 60-х годах фирмой Ford (США).

Popular Mechanics, 1986, vol. 163, N 6, p. 65—68, 8 III.



Аккумуляторная бесшнуровая ручная электропила с 12 сменными полотнами для дерева и металла (фирма Bosch, ФРГ) позволяет перепиливать дерево толщиной до 150 мм и сталь толщиной до 8 мм. Пила одинаково удобна для работы как правой, так и левой рукой. Мощность электродвигателя 550 Вт. За небольшую доплату пила может быть оборудована устройством бесступенчатого регулирования частоты ходов.

Deutsche Mark, 1986, N 5, S. 72, 2 III.

Использование дисплеев при проведении хирургических операций в институтах красоты (разработка Н. Бурсона, США) позволяет предварительно согласовать с пациентом результат операции. Изображение лица пациента закладывается в память ЭВМ и воспроизводится на экране дисплея. При помощи светового пера на нем делаются изменения, соответствующие возможностям хирургии. Удовлетворяющий пациента вариант также закладывается в память ЭВМ и используется во время операции.

Popular Science, 1986, vol. 228, N 4, p. 116—119, 13 III.



**«ТВОРЧЕСКИЙ  
ИНСТРУМЕНТАРИЙ»  
ЙЕНСА РЕЗЕ (ФРГ)**

Form (BRD), 1985, N 112, S. 21—23;  
Graphik visuelles marketing, 1985, N 12,  
S. 1, 16—19.

Западногерманский дизайнер Йенс Резе, работающий на фирме Siemens и параллельно преподающий на отделении промышленного дизайна Высшего специального училища в Мюнхене, выдвинул концепцию, согласно которой необходим новый подход к формообразованию в дизайне и к самому процессу проектирования.

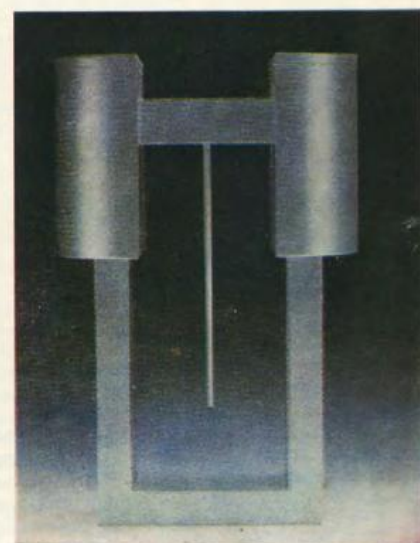
Современному дизайну, по мнению Й. Резе, присущи такие недостатки, как однообразие решений форм изделий, наличие явной рутины в проектировании и др. Дизайнер предложил конкретные пути преодоления этих недостатков и поисков новых выразительных средств.

«Творческий инструментарий» дизайнера, считает Й. Резе, обязательно должен включать такие категории, как интуиция и чувство времени, что должно находить отражение в дизайнерских разработках. Своим студентам Й. Резе предлагает расширять арсенал формообразующих средств («алфавит»)



3, 4

Проекты, разработанные студентами  
Высшего специального училища в Мюнхене:  
1 настольные вентиляторы,  
2 тостер, 3 фен, 4— фотокамера,  
5 кофеварка, 6 утюг



5



1

и создавать собственную методику проектирования («грамматику») с целью достижения большей выразительности формы.

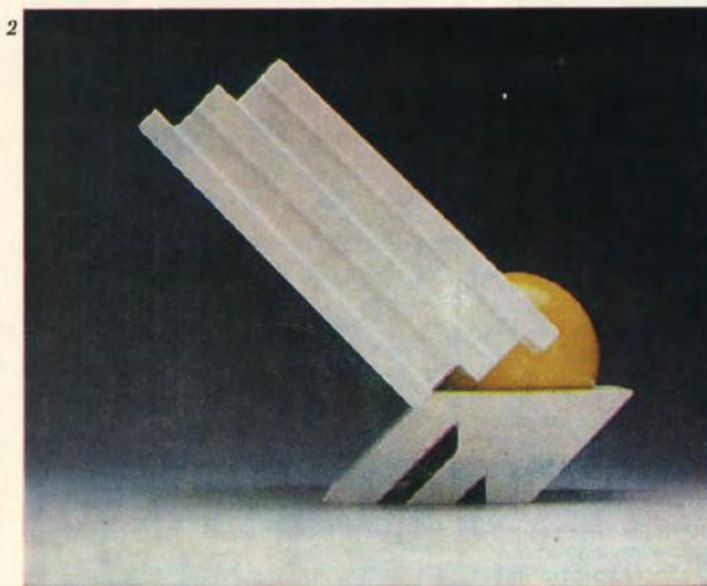
Чтобы избежать стереотипных решений, необходимо, по мнению Резе, исключить из процесса проектирования повторение уже известных форм и следовать интуитивному и ассоциативному мышлению, постоянно развивая его. «Преобразование» и «дизайн» — синонимы, считает автор. При этом следует учитывать, что перемены должны быть обращены не в прошлое, а в будущее и, в этом смысле, даже революционными. Наглядным примером здесь может служить эволюция фор-

мы такого типоряда, как гусиное перо — авторучка — клавиатура пишущей машинки.

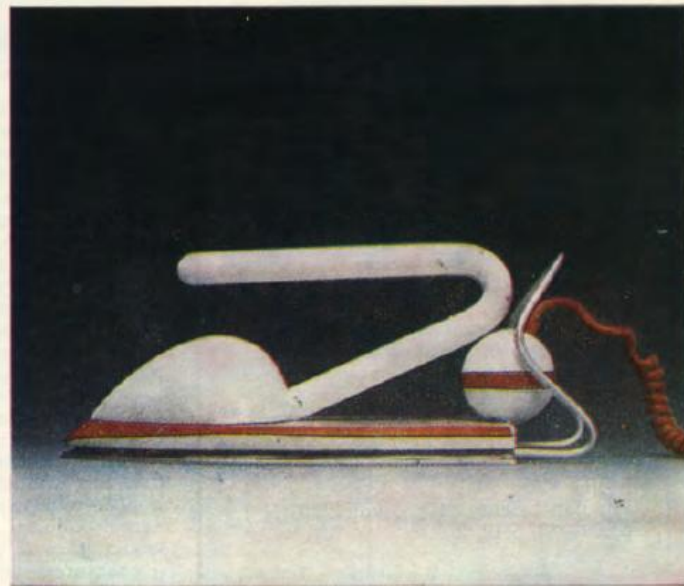
Еще один фактор, который необходимо учитывать дизайнеру: любое изделие должно не только иметь высокие потребительские свойства и технический уровень, но и быть «человечным», даже «лирично-поэтичным».

Й. Резе учит студентов начинать любой процесс проектирования по собственной инициативе, без постановки конкретной задачи, что освобождает от каких бы то ни было ограничений. Это, по его мнению, развивает умение формулировать свои творческие замыслы.

БЕЙЕРЕ Д. Э., ВНИИТЭ



2



6



## ГДЕ ПОЛУЧИТЬ СПЕЦИАЛЬНОЕ 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: декоративно-прикладное искусство. Специализации — художественные изделия из металла, дерева и других материалов; упаковка и промышленная графика; художественная керамика и стекло.  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование выставок, реклам, малых архитектурных форм и наглядной агитации; мебельно-декоративные ткани; проектирование мебели.  
480091, г. Алма-Ата, ул. Кирова, 136.
- 3. Белорусский государственный театрально-художественный институт.**  
Специальность: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения; промышленная графика и упаковка.  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование интерьеров и мебели; проектирование наглядной агитации, выставок и реклам.  
220012, г. Минск, Ленинский проспект, 81.
- 4. Государственная академия искусств Латвийской ССР им. Т. Залькална.**  
Специальность: промышленное искусство. Имеются вечерние курсы для дипломированных инженерно-технических специалистов (для проживающих в г. Риге и Рижской области).  
226185, г. Рига, бульвар Коммунару, 13.
- 5. Государственный художественный институт Литовской ССР.**  
Специальность: промышленное искусство.  
232600, г. Вильнюс, ул. Тесос, 6.
- 6. Государственный художественный институт Эстонской ССР.**  
Специальность: промышленное искусство.  
200005, г. Таллин, ул. Тартумаантеэ, 1.
- 7. Ереванский государственный художественно-театральный институт.**  
Специальность: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование 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 отделения). Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования, средств транспорта и товаров культурно-бытового назначения; промышленная графика и упаковка.  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование интерьера, выставок и реклам; проектирование мебели.  
192028, г. Ленинград, Соляной пер., 13.
- 9. Львовский государственный институт прикладного и декоративного искусства.**  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование интерьеров; проектирование мебели.  
290001, г. Львов, ул. Гончарова, 38.
- 10. Московское высшее художественно-промышленное училище (МВХПУ, бывш. Строгановское).**  
Специальность: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения.  
Специальность: интерьер и оборудование (дневное и вечернее отделения). 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: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения.  
620219, г. Свердловск, ул. Карла Либкнехта, 23.
- 12. Тбилисская государственная академия искусств.**  
Специальность: декоративно-прикладное искусство. Специализация — упаковка и промышленная графика.  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование интерьеров; проектирование мебели; мебельно-декоративные ткани.  
Специальность: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения; промышленная графика и упаковка.  
380008, г. Тбилиси, ул. Грибоедова, 22.
- 13. Харьковский государственный художественно-промышленный институт.**  
Специальность: промышленное искусство. Специализации — художественное конструирование промышленного оборудования и средств транспорта; художественное конструирование изделий культурно-бытового назначения; промышленная графика и упаковка.  
Специальность: интерьер и оборудование. Специализации — проектирование интерьеров; проектирование выставок, реклам, малых архитектурных форм и наглядной агитации.  
Специальность: графика. Специализация — политический плакат.  
310002, г. Харьков, ул. Краснознаменная, 8.

### СРЕДНИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

- 1. Загорский художественно-промышленный техникум игрушки.**  
141300, г. Загорск, Северный пр., 5.
  - 2. Ивановское художественное училище.**  
153002, г. Иваново, проспект Ленина, 25.
  - 3. Киевский художественно-промышленный техникум.**  
252103, г. Киев, ул. Киквидзе, 32.
  - 4. Тельшяйский техникум прикладного искусства.**  
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, художников-оформителей со специализацией: промышленная графика и реклама, упаковка, интерьер, оргнастка, игрушка.



Read in issue:

1

**Design — beauty and usefulness.**— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 1—5, 7 ill.

This is the title of the exhibition of the design in FRG, which took place in Moscow last November-December. It was accompanied by the scientific practical seminar. It was arranged by Stuttgart Design Center and Landesgewerbeamt Baden-Württemberg with VNIITE assistance. The exhibition and the seminar were of interest to Soviet design professionals and top people from industries. The article presents to the readers a review of the papers of the seminar, which were dedicated to the design developments and training of designers in FRG.

17

**AZRIKAN D. A. Ergodesign. Problems and prospects.** — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 17—23, 18 ill.

Ergodesign-86 International Symposium took place in Montreux (Switzerland) last October. It was dedicated to the problems of design and ergonomics interaction, while designing office workplaces with electronic equipment. The article presents a review of the symposium papers and of the exhibition, attached to the symposium, where best flexible transformable furniture was shown. Positive and negative consequences of computerizing the work-places are discussed, as well as design and ergonomic methods of humanizing the personnel labour in the "electronic office"



9

**KOTCHUGOV D. A., MESHIANINOV A. A., ERLIKH M. G. Side-shows from the point of view of the designers.** — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 9—12, 8 ill.

Using side-shows for leisure is an urgent problem. At present side-shows could contribute to the leisure arrangement, to the emotional enrichment of the personality, to the perfection of the social and cultural sphere of life. However, side-shows are not paid the attention they deserve. Why is it like this? What should be done to change the situation? In what way should designers work, who pays attention to such interesting objects? The authors of this article answer these and many other questions, and also offer some project solutions, which they design on the basis of the theoretical research of the roots of side-shows, their essence, and mechanisms of influencing human beings.



13

**BOYTCHUK A. V., LESNIAK V. J., PUZANOV V. J. The supplier of designers. Graduation projects of the Kharkov Industrial Art Institute.** — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 13—15, 8 ill.

The choice of the current and graduation projects at the Institute is significantly influenced by specifics of the industry at the Ukraine and in Kiev its capital, where there is a lot of major enterprises. The teachers of the above Institute believe that making projects for a particular customer increases to a great extent the quality of the future designer's work. The article deals with the practice of designing graduate projects at the Institute, and is written by the practicing designers, teaching there.

24

**NESHUMOVA N. F., VDOVINA L. I., PUGA N. B., STEPANOVA G. B. Ergonomic support of designing flexible automatic production systems.** — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 24—25. Bibliogr.: 5 ref.

The article deals with the experience of ergonomic design for the automated technological complex, which, in the authors' opinion, is an essential phase of designing new flexible technology. The methods of the pre-design ergonomic investigation at the plant are described. They are directed at the ergonomic analysis and take into account specifics of the essentially new level of the automation. Theoretical conclusions are supported by the results of the research at a plant of the sewing industry. The structure of the automated preparatory cutting-out production was clarified, and the requirements on the personnel activities management were formulated.

26

**SHATIN Y V. Raymond Lowey.** — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1987, N 3, p. 26—29, 8 ill.

R. Lowey could be undoubtedly considered one of the most popular designers in the world; he was called a pioneer and even a patriarch of industrial design. The article describes the eventful life of the American designer and his creative concepts, analyses his design methods, and presents his best projects, which belong to the history of the world design.

