

**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.,  
ФЕДОРОВ М. В.,  
ЧАЙНОВА Л. Д.,  
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

**Редакция**

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

## В номере:

	1	О мерах по развитию дизайна
<b>ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ</b>	2	С ответным визитом
	16	ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. Рассказать людям
	22	Две волны молодежного проектирования
<b>КОНКУРСЫ</b>	5	Каким будет новый поезд метро?
<b>ЭРГОНОМИКА</b>	11	МЕЛЬНИКОВ А. Г., ПЛОТКИН В. А., ПОДОЛЯК М. С., РОЗЕТ И. М. Опыт разработки ГОСТа по эргономическому обеспечению проектирования
<b>ПРОБЛЕМЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	14	СЕМЕНОВ Ю. К., МАЛАХОВ В. А. Металлическая посуда. Стандарт и качество
<b>ПИСЬМА, ОТКЛИКИ</b>	18	АЛЕКСАНДРОВ Н. Н. Создать художественный облик города
<b>БИБЛИОГРАФИЯ</b>	20	Теоретические основы эргономического проектирования
<b>РЕЦЕНЗИИ НА ВЕЩИ</b>	21	ИБРАГИМОВ Р. Р. Пылесос «Уралец-5» — домашний помощник
<b>ПОРТРЕТЫ</b>	26	Профессор Петр Тучный
<b>РЕФЕРАТЫ</b>	28	Символика Олимпиады-88 Премии британского Совета по дизайну за 1987 год Новая серия «малых» тракторов (Италия)

Обложка Л. В. ДЕНИСЕНКО,  
фото В. П. КОСТЫЧЕВА

## О мерах по развитию дизайна

**Совет Министров СССР принял постановление «О мерах по дальнейшему развитию дизайна и расширению его использования для повышения качества промышленной продукции и совершенствования объектов жилой, производственной и социально-культурной сферы».**

В принятом постановлении отмечается, что решение поставленных XXVII съездом партии задач по достижению высших мировых показателей технического уровня, качества и конкурентоспособности промышленной продукции, а также совершенствованию объектов жилой, производственной и социально-культурной сферы во многом зависит от широкого применения методов дизайна.

Вместе с тем, говорится далее в постановлении, возможности дизайна используются еще неудовлетворительно, несмотря на то что в стране накоплен определенный опыт в этой работе. Художественное конструирование не стало органической частью конструкторских и технологических разработок, эстетические и эргономические характеристики не всегда учитываются при оценке потребительских свойств и качества продукции. Принятые дизайнерские проекты часто не реализуются или внедряются со значительными искажениями. Не разрабатываются художественно-конструкторские проекты для объектов социально-культурной сферы, недостаточное внимание уделяется эстетическому совершенствованию жилой и производственной среды.

Главной причиной такого положения является то, что руководители многих министерств, ведомств, научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций и промышленных предприятий недооценивают значимость дизайна в повышении качества и конкурентоспособности оборудования и других изделий, не уделяют должного внимания созданию и развитию дизайнерских служб.

В целях дальнейшего развития дизайна, указывается в постановлении, министерства и ведомства СССР и Советы Министров союзных республик должны обеспечить широкомасштабное применение методов дизайна при создании всех видов промышленной продукции и оборудования, используемого для объектов жилой, производственной и социально-культурной сферы; осуществить в 1988—1989 годах переход на комплексные методы проектирования объектов и конструирования промышленной продукции и организовать разработку отраслевых и межотраслевых дизайн-программ, способствующих созданию наиболее совершенного оборудования и других изделий, формированию рационального ассортимента товаров народного потребления. При этом, подчеркивается в постановлении, должны шире использоваться конкурсные принципы и состязательность при выполнении дизайнерских разработок.

Художественно-конструкторские и эргономические разделы (проекты) следует считать неотъемлемой частью проектно-конструкторской документации, разрабатываемой на всех этапах создания и использования промышленной продукции и оборудования; следует учитывать также эстетические и эргономические характеристики изделия и прежде всего защищенность его художественно-конструкторского решения в качестве промышленного образца в числе определяющих показателей при оценке потребительских свойств и качества продукции.

Министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик предложено создать в 1988—1989 годах отраслевые и региональные организации или подразделения дизайна, в том числе группы дизайнеров, подчиненные местным органам архитектуры и градостроительства, с целью разработки эстетически совершенного оборудования среды городов и других крупных населенных пунктов. Установить, что эти организации и подразделения должны работать на основе хозяйственного расчета по договорам с предприятиями и организациями (в том числе для других министерств и ведомств); принять меры к созданию в них необходимых опытных, макетных и полиграфических производств, к оснащению их экспериментальным и испытательным оборудованием, а также снабжению их соответствующими материально-техническими ресурсами.

Указано также обеспечить создание новых и укрепление существующих подразделений дизайна на крупных предприятиях и в объединениях; ввести в практику командирование дизайнеров для стажировки и заимствования опыта на предприятия и фирмы социалистических и развитых капиталистических стран.

В соответствии с постановлением Государственный комитет СССР по науке и технике должен обеспечивать определение на перспективу приоритетных направлений развития дизайна и эргономики, решение крупных дизайнерских межотраслевых проблем, контроль за дизайнерским и эргономическим уровнем промышленных разработок, соответствием их лучшим мировым достижениям. С участием Союза дизайнеров СССР Государственный комитет СССР по науке и технике должен обеспечить проведение на Выставке достижений народного хозяйства СССР ежегодных всесоюзных смотров-конкурсов лучших внедренных в серийное производство промышленных изделий с высокими эстетическими и эргономическими характеристиками.

На Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики постановлением возложены:

- разработка межотраслевых дизайн-программ и крупных дизайн-проектов важнейших видов машиностроительной продукции, товаров народного потребления, объектов жилой, производственной и социально-культурной сферы;

- научно-методическое руководство отраслевыми и региональными дизайнерскими организациями и подразделениями, а также подразделениями дизайнеров на предприятиях и в объединениях;

- методическое руководство проведением всесоюзных, отраслевых и региональных конкурсов дизайнерских разработок и подготовка предложений по использованию лучших из них.

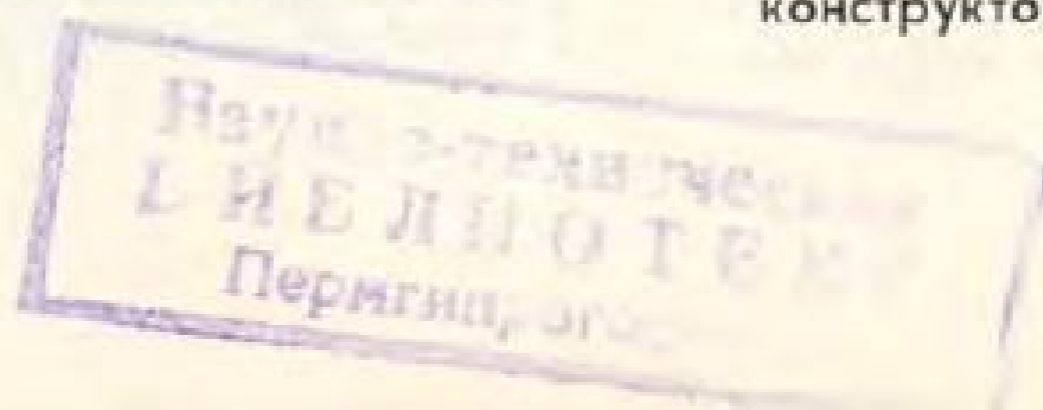
Постановлением признается целесообразным назначать при проектировании отдельных видов техники и объектов главного дизайнера проекта (в качестве заместителя главного конструктора или главного архитектора) с возложением на него ответственности за разработку на высоком эстетическом и эргономическом уровне художественно-конструкторской части проекта.

Государственному комитету СССР по науке и технике, Государственному комитету СССР по вычислительной технике и информатике, Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР и Академии наук СССР предложено обеспечить в 1988—1990 годах создание комплексов технических и базовых программных средств для автоматизации художественно-конструкторских и макетных работ (постановлением предусмотрено задание указанным ведомствам по созданию и освоению названного оборудования).

Ряд предусмотренных в постановлении мер касается вопросов профессионального образования.

По предложению Государственного комитета СССР по науке и технике в 1988 году в г. Москве при Всесоюзном научно-исследовательском институте технической эстетики планируется организовать курсы повышения квалификации кадров в области дизайна и эргономики, имея в виду, что их деятельность должна осуществляться на основе хозяйственного расчета.

Министерство высшего и среднего специального образования СССР должно рассмотреть вопрос о возобновлении начиная с 1988/89 учебного года преподавания основ художественного конструирования в высших технических учебных заведениях (на инженерно-конструкторских факультетах), а Госу-



дарственный комитет СССР по профессионально-техническому образованию — обеспечить начиная с 1988/89 учебного года изучение основ дизайна в средних профессионально-технических училищах, специализированных на подготовке рабочих кадров для производства промышленных изделий.

Министерствам и ведомствам, имеющим в своем подчинении художественные и художественно-промышленные вузы, ведущие подготовку специалистов в области дизайна, разрешено организовывать при этих вузах отделения подготовки мастеров с двухлетним сроком обучения и средние художественные школы-интернаты с контингентом учащихся до 200 человек.

Что касается общеобразовательных школ, то в постановлении указано, что Министерство просвещения СССР должно осуществить в 1988—1990 годах разработку и проверку в экспериментальных школах Академии педагогических наук СССР программ по эстетическому воспитанию, профессионально-трудоуственному обучению и черчению с включением разделов по дизайну, обеспечив необходимую связь между этими предметами, а также принять меры к их широкому распространению на все общеобразовательные школы.

Принятое постановление определяет также ряд мер, направленных на повышение качества отделочных материалов.

Так, Министерству химической промышленности СССР, Министерству нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР, Министерству промышленности строительных материалов СССР, Министерству лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР и Министерству легкой промышленности СССР установлено внедрить по согласованию с Государственным комитетом СССР по науке и технике с 1 августа 1988 года нормирование цвета всех видов декоративно-конструкционных, декоративно-защитных и отделочных материалов по эталонным образцам.

Министерству химической промышленности СССР дается задание по согласованию с Государственным комитетом СССР по науке и технике:

- разработать и изготовить эталонные образцы цвета пластмасс и лакокрасочных материалов перспективного цветового ассортимента;
- обеспечить создание и организацию серийного производства новых видов декоративно-защитных и отделочных материалов.

Предусмотрено задание также Министерству промышленности строительных материалов СССР, Министерству легкой промышленности СССР и Совету Министров Литовской ССР: разработать и изготовить в 1988—1989 годах эталонные образцы декоративно-защитных и отделочных материалов перспективного ассортимента и издать альбомы и каталоги с натурными образцами этих материалов.

Принятое постановление вносит изменение в Положение о порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий (пункт 29), предусматривая включение в перечень авторских работ свидетельств на промышленный образец.

## ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ



## С ответным визитом

УДК 745(086.48)(47):061.43(430.1)

**Выставка «Дизайн в СССР», проходившая в Штутгарте в октябре-ноябре прошлого года,— крупное событие развивающегося сотрудничества советских и западногерманских дизайнеров. Это уже третья по счету обменная экспозиция после предыдущих: «Советский дизайнер» [Штутгарт, 1976] и «Дизайн — красота и польза» [Москва, 1986].**

Выставка «Дизайн в СССР» была организована Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики по поручению Государственного комитета СССР по науке и технике. Она проходила в Штутгартском дизайн-центре. На церемонии открытия присутствовало более 500 человек. Выставку открыл начальник отдела ГКНТ СССР, член Комитета Р. А. Чайнов. С приветственными речами выступили директор ВНИИТЭ Л. А. Кузьмичев, советник по науке и технике посольства СССР в ФРГ А. А. Смирнов. Со стороны ФРГ выступили министр экономики, средних предприятий и технологии земли Баден-Вюртемберг М. Херцог, президент Ведомства по делам промышленных предприятий земли Баден-Вюртемберг д-р К. Ройс и директор Штутгартского дизайн-центра П. Франк. Выступавшие отмечали важную роль этого события в деле укрепления научно-технических связей на благо народов обеих стран, исключительно гуманную роль дизайна как фактора, сближающего людей, а также с удовлетворением констатировали, что сотрудничество дизайнеров СССР и земли Баден-Вюртемберг приобретает черты устойчивой традиции. Отмечалось также, что проведение выставки в период празднования 70-летия Октября наполняет это событие особым содержанием, а интерес западной общественности к процессам перестройки и обновления в СССР неизбежно отразится на отношении к тому, что привезли в ФРГ советские дизайнеры.

Небольшая площадь (500 м<sup>2</sup>) временного выставочного павильона Ди-

зайн-центра (основное здание сейчас реконструируется) поставила перед организаторами выставки трудную задачу — на минимуме экспонатов показать картину многообразных творческих поисков советских дизайнеров. Авторы выставки<sup>1</sup> решили продемонстрировать не столько фактографию, сколько дух, а точнее душу нашего дизайна, связанного со всей отечественной многонациональной культурой. Несколько принципов, наиболее характерных, по мнению авторов, для нашего дизайна, стали основой экспозиции. Среди них:

- демократичность, забота о благе каждого, отсюда большое внимание к проблемам формирования ассортимента;
- системность, стремление к упорядочению всей совокупной предметной среды в гармонии с природой;
- связь с народной культурной традицией;
- устремленность в будущее.

В процессе работы над выставкой авторы полемически заостренно и метафорично сформулировали творческое кредо советского дизайнера: «мне не так важно то, чем я владею сегодня, как то, чем все будут владеть завтра». Воплощением этого тезиса стала фигура К. Циолковского, который в провинциальной Калуге создал захватывающий образ мира будущего, вырвавшегося за пределы земной оболочки. С его портрета, его рисунков и видеофильма о нем начинается ввод в экспозицию, дополненный конструк-

<sup>1</sup> А. Е. КОШЕЛЕВ, Д. А. АЗФИКАН, О. Н. ПОБЕТОВА, И. В. САЗОНОВА, А. В. ГЕРАСИМОВ.



гов интересовались тем, как отражаются процессы перестройки, демократизации и гласности на развитии дизайна, проблемах его внедрения, как перестраивается сама структура дизайна в нашей стране. Отвечать на эти вопросы помогали экспонаты выставки: мебель, в частности заинтересовавшая посетителей продукция таллинской фирмы «Стандарт», проект модульной одежды, созданный молодыми уральскими дизайнерами, посуда, электробытовые приборы, например комплекс кухонного оборудования, спроектированный в Вильнюсском филиале ВНИИТЭ, изделия для спорта, для детей и т. д. Советские дизайнеры откровенно рассказывали о трудностях с внедрением проектов, особенно новаторских, объясняя это ситуацией, сложившейся в промышленности в последние десятилетия. Говорили о больших надеждах, связанных с переходом промышленности на полный хозрасчет, самофинансирование и самоокупаемость, с возрастающей ролью рынка как внутреннего, так и международного, с заменой диктата произ-

цией дизайнера В. Колейчука (ВНИИТЭ), символизирующей творческий порыв в формообразующих поисках.

Подчиняя общему концептуальному замыслу и пространственное решение, экспозицию разместили так, что весь зал просматривался из любой точки. От лабиринта стендов решено было отказаться, открытое пространство выставки работало как символ.

Большое место было уделено показу непрерывности, несмотря на все сложности развития, художественной и социальной традиции советского дизайна. Помимо работ 20-х годов, западному зрителю впервые были показаны образы дизайна 30, 40, 50-х годов, среди которых один из первых системных проектов — московское метро, новаторский дизайн автомобиля «Победа», созданный в тяжелые военные и первые послевоенные годы, первый пассажирский реактивный самолет и другие разработки.

Наши западногерманские коллеги-дизайнеры, а также представители общественности, прессы и деловых кру-



водителя на требования потребителя, имея в виду позитивное значение этих перемен для развития дизайна.

Большой интерес вызвали крупные комплексные работы, дизайн-программы, которые в производственной сфере содействуют созданию гармоничной предметной среды труда, а в сфере потребления способствуют совершенствованию ассортимента промышленных изделий. Среди первых демонстрировалась дизайн-программа «Пром» Уральского филиала ВНИИТЭ и Минприбора СССР. Потребительские программы были представлены бытовой радиоэлектроникой (ВНИИТЭ, его Киевский, Вильнюсский и Харьковский филиалы) и часами (Ленинградский филиал ВНИИТЭ и Минприбор СССР).

Ленинградская дизайн-программа «Часы» вслед за московской «БАМЗ» продемонстрировала широкие возможности типологического проектирования. Исследования характерных особенностей потребительских ситуаций и стилей жизни, не обеспеченных сегодня

адекватным предметным оснащением, беспрототипное проектирование новых сценариев контакта «человек — вещь» породили целую коллекцию совершенно невиданных, но безошибочно найденных типов индивидуальных приборов времени.

Из наиболее интересных отдельных экспонатов можно отметить внедренные проекты радиобуев международной системы спасения терпящих бедствие судов и самолетов «КОСПАС-SARSAT» (ВНИИТЭ), персональные компьютеры для обучения (МСХКБ «Эстэл»), многофункциональный детский велосипед-конструктор «Чипполино» (Харьковский филиал ВНИИТЭ), электромобиль «Пони» (ВАЗ), а также одну из первых совместных разработок — мозаичные пульта управления и информации, выполненные дизайнерами Коломенского ПО тяжелых станков и фирмы Subklev (ФРГ).

Центральную часть выставочного пространства в соответствии с основной идеей экспозиции — устремленностью советского дизайнера в будущее — занимали перспективные и экспериментальные работы. Среди них — домашнее многофункциональное электронное бюро, совмещающее возможности «безбумажного» офиса и комплекса для различных творческих занятий компьютерной графикой, проектированием, аранжированием музыкальных произведений и т. п. (Уральский филиал ВНИИТЭ).

Дизайнеры Ленинградского инженерно-строительного института показали перспективную концепцию автомобилизации населения, в основе которой лежит отказ от престижных форм владения личным средством транспорта. Оно лишается атрибутики собственного «выезда», превращаясь в комбинацию долговечных узлов каркаса со сменными пластмассовыми панелями, трансформирующими машину то в пикап (для села), то в джип (для туризма), то в небольшой городской автомобиль типа «хэтч-бэк» или «седан» и т. д.<sup>2</sup>

Дизайнеры ВНИИТЭ показали в этом разделе разработку электробритвы на новом кинематическом принципе и необычной формы, уральские дизайнеры — гамму вещей, выполняющих совершенно новые функции, основанные на неисчерпаемых возможностях микроэлектроники, например прибор для дистанционного контроля за состоянием маленьких детей.

Завершал этот раздел концептуальный проект системы радиоэлектронного оснащения жилища «СФИНКС» — с центральным процессором изменяемой структуры, комплексом звучащих и изображающих модулей-эффекторов, а также набором пультов управления<sup>3</sup>.

Как можно оценить выставку в целом? Как выглядит наш дизайн, изъятый из плохо оборудованных помещений заводских дизайнерских отделов и перенесенный в центр западноевропейского города, где, перейдя улицу, можно увидеть в витринах магазинов то, над чем мы сегодня работаем как над перспективой? Условия соревнования тяжелые. Надо думать, оценку выставки дадут критики, но какие-то

предварительные соображения, наверное, нужно высказать и самим. Дизайн — едва ли не самая сложная сфера соревнования с Западом. Это ведь верхняя часть айсберга, которая венчает практически все — культуру хозяйствования, технологию, экономическое здоровье, кадровую политику, социальные отношения, уровень развития художественной культуры, свободу этого развития и т. д.

Именно поэтому сейчас, когда наша промышленность решила всерьез выйти на самый передовой уровень, то есть всерьез конкурировать с западной, необходимо сразу, без всяких скидок, вступать в соревнование с западным дизайном по самому большому счету. В этом плане возможность встречи нашего дизайнера лицом к лицу с западным, возможность, которую дала выставка, трудно переоценить. Такие взаимные обмены необходимо интенсифицировать.

В чем мы проигрываем? К сожалению, во многом. Самое очевидное — отсталость технологии и общего технического уровня, особенно в производстве товаров народного потребления, что накладывает неизгладимый отпечаток на дизайн. Эту тему можно не развивать — здесь все ясно и все зависит от наших партнеров в промышленности. Но мы проигрываем и в культуре владения формой и цветом, проявляем здесь какую-то робость, несамостоятельность, что уже менее объяснимо, так как, вроде бы, противоречит нашим богатым художественным традициям. Поскольку этот изъян распространен у нас широко и равномерно, есть основания предположить, что корень его в методике образования, которое, казалось бы, дает хорошую художественную подготовку, а кое-где и неплохую техническую, но не дает главного — навыков и секретов соединения, интеграции художественного и инженерного начал. А тайной этой интеграции владеет лишь проектировщик-практик, которого, увы, среди преподавателей наших дизайнерских вузов можно встретить гораздо реже, чем среди преподавателей зарубежных.

В чем мы выигрываем? Как всегда, в возможностях, нередко неиспользованных. Наш дизайн может опереться на серьезную базу социологических, эргономических, методических знаний. Он лучше связан с наукой. Мы видим дальше и шире, хотя развитие это свойство нам мешает ограниченность контактов с зарубежными коллегами. Наш дизайн меньше связан с сиюминутной коммерческой конъюнктурой и больше — с общечеловеческими ценностями.

Концепции советского дизайна, его задачи и перспективы в эпоху перестройки были изложены также в докладах приуроченного к выставке двухдневного научно-практического семинара. Прочитанные ведущими советскими специалистами дизайна доклады были выслушаны с большим интересом.

АЗРИКАН Д. А.,  
канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

## В СОЮЗЕ ДИЗАЙНЕРОВ СССР

### О пленуме правления

В Москве 8—9 декабря прошлого года состоялся пленум правления Союза дизайнеров СССР.

С основным докладом «Задачи Союза дизайнеров СССР в свете постановления Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию дизайна и расширению его использования для повышения качества промышленной продукции и совершенствования объектов жилой, производственной и социально-культурной сферы» выступил председатель правления СД СССР Ю. Б. Соловьев.

Были заслушаны также доклад секретаря правления СД СССР А. С. Ольшанецкого «О некоторых уточнениях Устава Союза дизайнеров СССР» и сообщение секретаря правления СД СССР И. А. Зайцева о работе секретариата правления Союза дизайнеров СССР.

### Об учредительных съездах

В союзных республиках и крупных городах страны продолжается организационная работа по подготовке съездов и конференций членов Союза дизайнеров СССР.

В декабре прошлого года учредительный съезд состоялся в Минске: создан Союз дизайнеров Белорусской ССР. Первым секретарем правления СД БССР избран А. Г. Длотовский, заведующий отделом Белорусского филиала ВНИИТЭ. Состоялась также конференция членов Союза дизайнеров СССР в Ленинграде, где создана Ленинградская городская организация СД СССР. Первым секретарем правления здесь избран В. М. Трофимов, заведующий художественно-конструкторским сектором одного из ленинградских предприятий.

Готовится к учредительному съезду Молдавия. 23 декабря в Кишиневе состоялось выездное заседание центральной приемной комиссии, на котором в члены СД СССР принято 35 дизайнеров.

На 30 декабря 1987 года численность членов Союза дизайнеров СССР составила 1434 человека.

### О встречах и семинарах

В ноябре — январе секретариат Союза дизайнеров СССР провел ряд встреч и совещаний, целью которых было налаживание прямых творческих контактов, определение наиболее важных наболевших вопросов в сфере дизайна, требующих разрешения.

Секция технически сложных товаров народного потребления, которую возглавляет секретарь СД СССР В. Ф. Рунге, организовала в Москве в СХКБлгемаш «круглый стол», за которым встретились представители оптико-механической промышленности из Загорска, Ленинграда, Минска и других городов, а также дизайнеры МСХКБ «Эстэл», «Информэлектро» и других организаций.

<sup>2</sup> Подробнее об этих автомобилях см.: Техническая эстетика, 1987, № 6, с. 3—6.

<sup>3</sup> См.: Техническая эстетика, 1987, № 9, с. 4—6.

УДК [629.432:745]:06.063(47)

## Каким будет новый поезд метро?

Найти ответ на этот вопрос помог всесоюзный конкурс дизайнерских проектов, который проводился в прошлом году впервые в нашей стране.

Теперь, когда подведены итоги конкурса, определены лучшие проекты и «раскрыты» их авторы, скрывавшиеся под анонимным девизом, можно подробнее рассказать о содержании разработок, оценить первый опыт в организации творческого дизайнерского соревнования.

Напомним читателям, что 18 марта 1987 года в «Социалистической индустрии» появилась информация: «Минавтопром объявляет конкурс на разработку дизайн-проекта нового поезда метрополитена в соответствии с утвержденным Госкомитетом СССР по науке и технике положением на основе технических требований Минавтопрома, МПС и Минтяжмаша. На конкурс представляются дизайн-проекты головного и промежуточного вагонов с разработкой решений внешнего вида, интерьера пассажирского салона, кабины машиниста и элементов оборудования». Срок представления проектов объявлялся 15 июня 1987 года, победителя ожидала денежная премия 20 000 рублей.

Первым по просьбе редакции комментирует конкурс председатель правления Союза дизайнеров СССР Юрий Борисович СОЛОВЬЕВ.

### От идеи — к реализации

Значение дизайнерских конкурсов огромно, и вклад их не ограничивается лишь сферой промышленного производства — он может быть значительным и для науки, и для культуры в целом. Трудно назвать сегодня такую развитую страну, где не проводились бы дизайнерские конкурсы разного уровня — в масштабах государства, или ведомства, или отдельной фирмы. Можно назвать наиболее престижные международные и национальные дизайнерские премии, такие, как «Золотой циркуль» в Италии, премия «ИКСИД-Филипс», конкурс «Форма Финляндия». Международный конкурс проводится японским Фондом дизайна в Осаке и т. д. Ежегодно проходят такие творческие соревнования дизайнеров и в социалистических странах, в том числе в студенческой среде — авангарде дизайнерского кадрового арсенала.

Какие же дивиденды сулят дизайнерские конкурсы их организаторам?

Прежде всего гарантии высокого качества спроектированного изделия или системы изделий, гарантии оригинальности заложенной в проекте идеи, гарантии перспективности направления в развитии той или иной предложенной вещи. Например, в прошлом году японская автомобильная фирма Mazda потратилась на проведение конкурса на лучший проект «авто-

мобиля будущего» среди... американских студентов дизайнерских колледжей: фирме нужен урожай перспективных идей. В коммерческом мире ставка делается, разумеется, на возможности получить благодаря внедрению лучших конкурсных разработок коммерческий эффект, но в конечном итоге получает выигрывает и потребитель: дизайн служит человеку. Скажу и о последнем объявленном международном конкурсе, который проводит Дизайн-центр в Штутгарте и к участию в котором приглашены советские дизайнеры<sup>1</sup>. Это конкурс на лучшую ткань для одежды и модель для массового производства одежды.

Обратимся же к нашему конкурсу по метropоезду. Его социально-экономическое и, я бы сказал, политическое значение трудно переоценить. Это первый всесоюзный дизайнерский конкурс и один из первых в новой практике конкурсного проектирования, которая стимулируется принятым недавно постановлением Совета Министров СССР «Об организации конкурсного проектирования машиностроительной продукции, объектов строительства и товаров народного потребления»<sup>2</sup>. В постановлении отмечается,

Конкурсная комиссия рассмотрела девять проектов под девизами: «Скетч», «Цейтнот», «Серебряная нить», «СМ», «Фрагмент», «2000», «Метро», «ПФ» и «Эврика». Два из них «Фрагмент» и «ПФ» были выполнены индивидуальными авторами, остальные — коллективами проектировщиков.

Победителем конкурса стал проект «Метро», его авторам — коллективу дизайнеров ВАЗа — присуждена объявленная денежная премия.

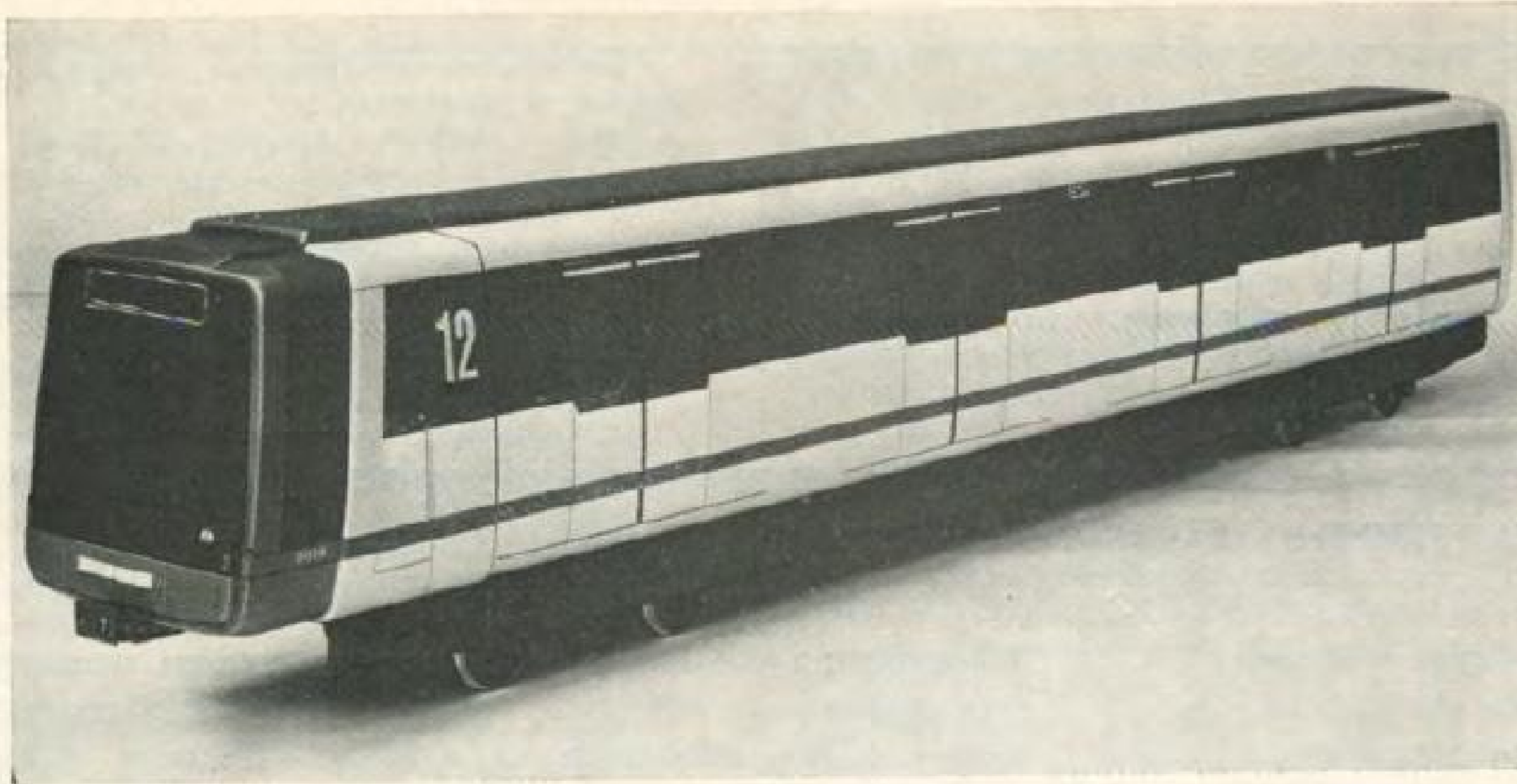
По рекомендации конкурсной комиссии дополнительно, сверх объявленных условиями конкурса, был определен второй победитель конкурса — проект «Серебряная нить», смешанному авторскому коллективу которого — дизайнерам ВНИИТЭ и ОКБ им. С. В. Ильюшина — была присуждена

дополнительная вторая денежная премия. К поощрению представлены также некоторые другие проекты.

что значительная часть промышленной продукции не отвечает высоким современным требованиям и одна из причин этого положения — отсутствие творческого соревнования между коллективами разработчиков. Сказывается также монопольное положение головных организаций и неудовлетворительное использование опыта квалифицированных специалистов смежных отраслей. Теперь ситуация меняется. Бюро по машиностроению СМ СССР и ГКНТ вводит в практику работы объединений, предприятий и институтов конкурсную основу разработок, и это наиболее соответствующий условиям ускорения метод оживления творческой мысли ученых, инженеров, конструкторов. Привлечение к этой соревновательной форме работы и дизайнеров — объявление дизайнерских конкурсов — как бы открывает границы ведомств, сближает проектировщиков и производство и укорачивает путь от идеи до серийного образца. Ведь предполагается — и в результате конкурса по метро так и получилось, — что победившие на конкурсах дизайн-проекты будут немедленно передаваться промышленности для внедрения. Именно поэтому особого внимания требует вторая половина дела: не только организовать конкурс и раздать премии, но и довести лучший образец до реализации.

<sup>1</sup> См.: Техническая эстетика, 1987, № 12, с. 32.

<sup>2</sup> См.: Известия, 1987, 1 апреля.

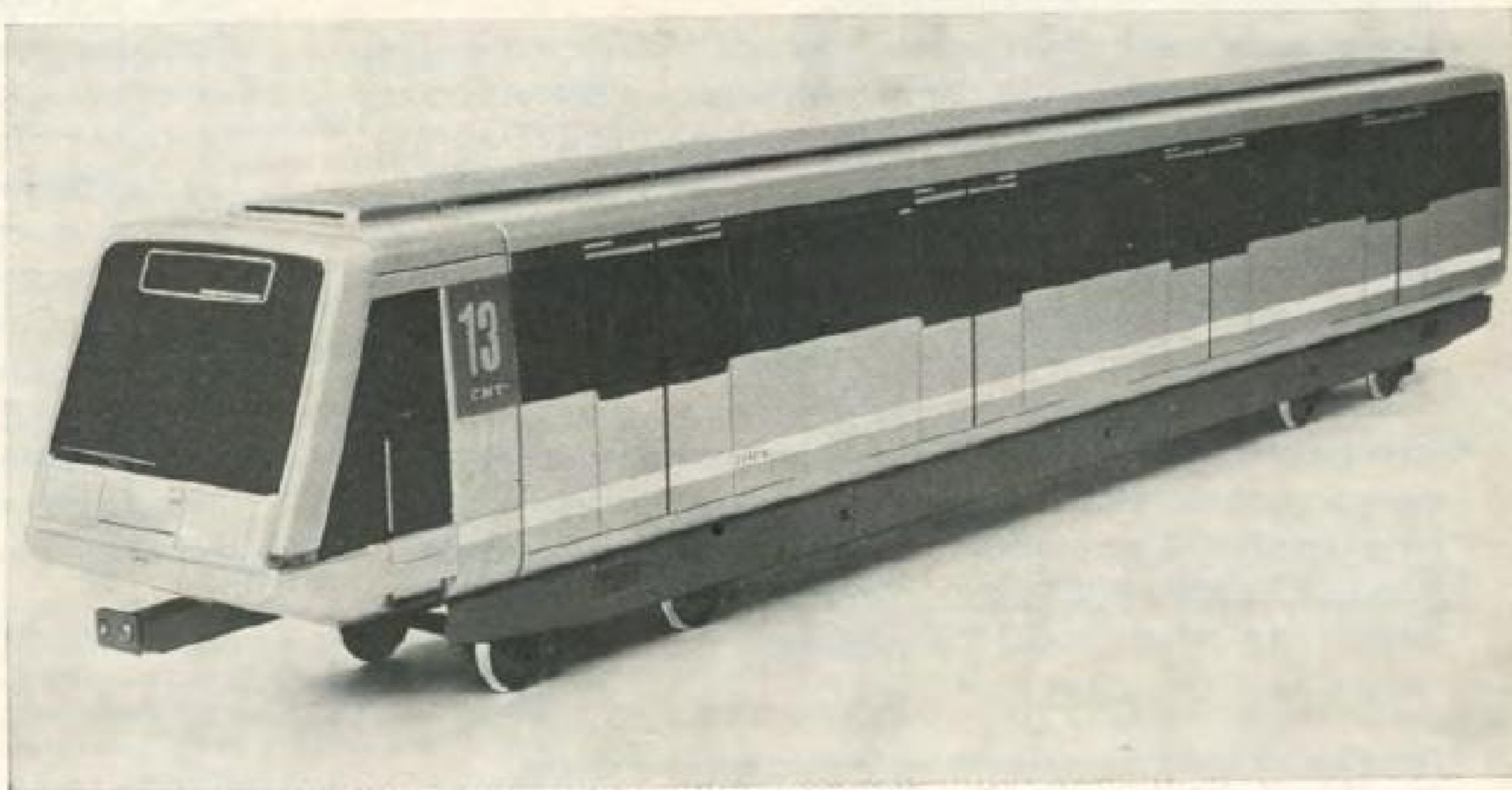


годные для пропорционирования, выделены специально укрупненно. Кабина машиниста нового поезда метро представляет собой автономную от вагона систему, изготавливаемую отдельно в различных модификациях. Соединение кабин и вагонов при монтаже для отдельных линий производится через специальный пояс с разъемами коммуникаций и конструктивных узлов. На торце кабины имеется откидная дверь, служащая для эвакуации пассажиров и используемая при техническом обслуживании поезда в депо. Часть полукабины, опускаемая вниз, служит трапом-склизом, предназначенным для эвакуации пассажиров в экстремальных случаях. Вопросам безопасности и надежности были подчинены все этапы разработки, все ее стороны: идеи и концепции, ком-

### Проект под девизом «Метро»

1, 2. Основной идеей, положившей начало проекту, явилось предложение блочно-модульной структуры поездов метрополитена, составленной из оптимальных функциональных частей (кабины и вагона), обеспечивающих единство композиционных признаков и эксплуатационных параметров. Причем составы поездов, работающих на линиях с различными режимами эксплуатации (скорости, интенсивности пассажиропотоков, протяженности линий) и условиями (на поверхности, под землей), могут быть смонтированы из вагонов единого унифицированного ряда и кабин, изготавливаемых отдельно. Для существующих линий метрополитена (при скорости движения до 100 км/ч) поезда монтируются из кабин типа I и вагонов серий А, Б, В, отличающихся по планировке, вместимости, комфорту и отделке. На линиях с повышенными скоростями (100—130 км/ч) эксплуатируются поезда с кабинами типа II и вагонами с измененной планировкой салона (расположение кресел «по ходу»). Поезда скоростных линий оснащаются кабинами типа III и вагонами с измененной планировкой салона.

Основным фактором, определяющим композиционное построение поезда метрополитена, является динамичность, выражающая суть скоростного транспорта. В проекте поезда метро ставилась задача нахождения обобщенного функционального решения, обеспечивающего единство композиционных признаков кабины и вагона. Динамический фактор композиционного построения формы поезда в целом подчеркивается линиями, начинающимися с активного изгиба и угла на кабине машиниста, задающими движения и проходящими через весь состав мощными линиями широких стекол, не имеющих значительных разъемов. Поддерживающими линиями служат продольные подштамповки, линии свесов и вентиляционные щели, проходящие по крыше вагонов. Пластика построения головной части поезда и боковины вагонов также призвана подчеркнуть динамический характер всех трех типов поезда. Соразмерность пропорций основных формообразующих линий, найденных при построении кабины машиниста и компоновки пассажирского салона, подчеркнута наружными разъемами и подштамповками; технологические сопряжения деталей и отдельных блоков,







4a



4б

поновки и эргономическое обеспечение, формообразование и пластика, цветотекстурное решение и подбор отделочных материалов. Особое значение придавалось эффективности и безопасности труда машиниста. С этой целью, например для улучшения обзорности, уровень пола в кабине был поднят на 300 мм относительно уровня пола вагона.

Также подчиняясь требованиям эффективности и безопасности, авторы предлагают в данном проекте внедрить единую систему отображения информации о состоянии и работе всех систем поезда, а также данных, необходимых для управления поездом и проверке его технического состояния, которые через бортовой компьютер передаются на электронно-лучевую трубку цветным изображением и на табло приборов с электронными панелями индикации

3. В работе над интерьером салона вагона дизайнеры ВАЗа ставили целью максимально повысить его потребительские свойства и, в частности, комфортные характеристики при заданной вместимости пассажиров. Для этого: оптимизировано количественное соотношение сидячих и стоячих мест, предусмотрено применение откидных сидений, мест для инвалидов, детских колясок, негабаритных грузов;

разработаны пассажирские сиденья с учетом эргономических требований, а также система поручней, ручек, опорных

плоскостей для стоящих пассажиров; увеличен уровень освещенности до 200 лк за счет применения двухрядных люминесцентных ламп по всей длине вагона и ряда светильников аварийного освещения;

— предложен принцип принудительной вентиляции и др.

Композиционно интерьер вагона метро представляет собой сложную пространственную структуру, состоящую из чередующихся, разделенных проемами дверей, посадочных модулей с организованной вокруг них оптимальной системой поручней, функционально нагруженного свода потолка и торцевых отсеков, имеющих различные варианты исполнений.

Основной элемент посадочного модуля это традиционное длинное сиденье, выполненное по новой технологии, с новой пластикой, с новой конструкторской и эргономической проработкой. Сиденье технологично в эксплуатации: оно набрано из цельноформованных полужестких элементов (модулей), которые можно легко заменить при повреждении и демонтировать при ремонте агрегатов вагона. Эта модульность позволяет также варьировать длину сиденья в зависимости от типа вагона. Высокая спинка сиденья является дополнительно шумопоглощающим элементом салона. Оно также дает возможность кратковременного отдыха и защищает пассажиров от удара головой при аварийных ситуациях. По бокам сиденье ограничено высокими боковинами, которые надежно защищают сидящих пассажиров от входящих и выходящих потоков людей. На внутренней полужесткой части боковины организованы подлокотники, обеспечивающие дополнительные удобства посадки, на внешних поверхностях боковин и в зоне подголовника на крайних спинках сидений выполнен декоративный знак «метро». В целом посадочный модуль является собой комфортабельное пассажирское купе с определенной долей уюта.

Посадочные места выполняются по нескольким схемам в зависимости от предназначения, а также в специ исполнениях. В торцевых накопительных зонах вагонов возможна установка посадочного модуля из трех сидений. Предусматривается замена обычных сидений на откидные, которые автоматически убираются в часы «пик». На поддонах подушек откидных сидений предусмотрена опора для стоящих пассажиров. Вертикальные поручни в данном проекте являются несущими элементами конструкции. Этим достигается их надежность в эксплуатации и чистота решения крепежных соединений, находящихся внутри облицовочных деталей потолка и боковин посадочного модуля. Система поручней увеличена по сравнению с ныне действующей.

Цветотекстурное решение интерьера салона построено на контрастных сочетаниях темных и светлых тонов отделочных материалов, матовой и хромированной отделки поверхностей. Представленный на конкурс проект имеет посадочные места из черной пластмассы, облицовочные детали потолка, стен, боковин из белой пластмассы, поручни хромированные, решетки вентиляции, кронштейны поручней матовые. В общем решении интерьера в светлых тонах графично и функционально выделяются темные поверхности посадочных мест, цветные информационные

табло и пульта аварийной сигнализации

4а, б. Нестандартность решения интерьера кабины особенно наглядно проявилась в работе над рабочим местом машиниста, которое развилось в самостоятельный модуль.

Композиционно модуль рабочего места машиниста поезда метро состоит из многофункционального пульта управления сложной структурной формы, сиденья с антропометрически оправданной пластикой и основания рабочего места, лаконично объединяющего пульт и сиденье в единую модульную систему с оптимальными условиями посадки, досягаемости и обзорности. Пульт управления соединен с основанием шарнирно, обеспечивая регулировку угла наклона приборной поверхности «вверх-вниз». Сиденье входит в основание через амортизирующую стойку, обладающую виброзащитными свойствами. Сиденье имеет бесступенчатую регулировку угла наклона спинки, общую регулировку «вверх-вниз» и «вперед-назад», регулировку сиденья вокруг оси и регулировку подлокотников по ширине. Наличие и удобство регулирования сиденья важный эргономический показатель посадки водителей транспортных средств. Все выше указанные регулировки позволяют «настроить» рабочее место машиниста на оптимальные рабочие характеристики для конкретного машиниста и создать ему необходимый и достаточный комфорт.

Пульт управления состоит из центрального пульта оперативного управления с расположенными на нем кнопками, клавишами и тумблерами и двух боковых пультов: пульт радиосвязи и пульт резервного управления. Слева от центрального пульта находится ручка контролера, а справа ручка стоп-крана. Пульт резервного управления закрыт крышкой, которая открывается нажатием клавиши резервного управления. В зоне наилучшей обзорности установлен дисплей бортового компьютера и электронное табло приборов. Под электронным табло приборов расположен пульт системы кондиционирования и вентиляции.

Сиденье машиниста состоит из пластмассового каркаса с упрочняющими металлическими элементами и цельноформованной набивки. Характерной особенностью формы сиденья является контраст жестких, напряженных элементов пластмассовых облицовок и кожаной амортизирующей стойки с пластической антропометрической формой рельефа набивок.

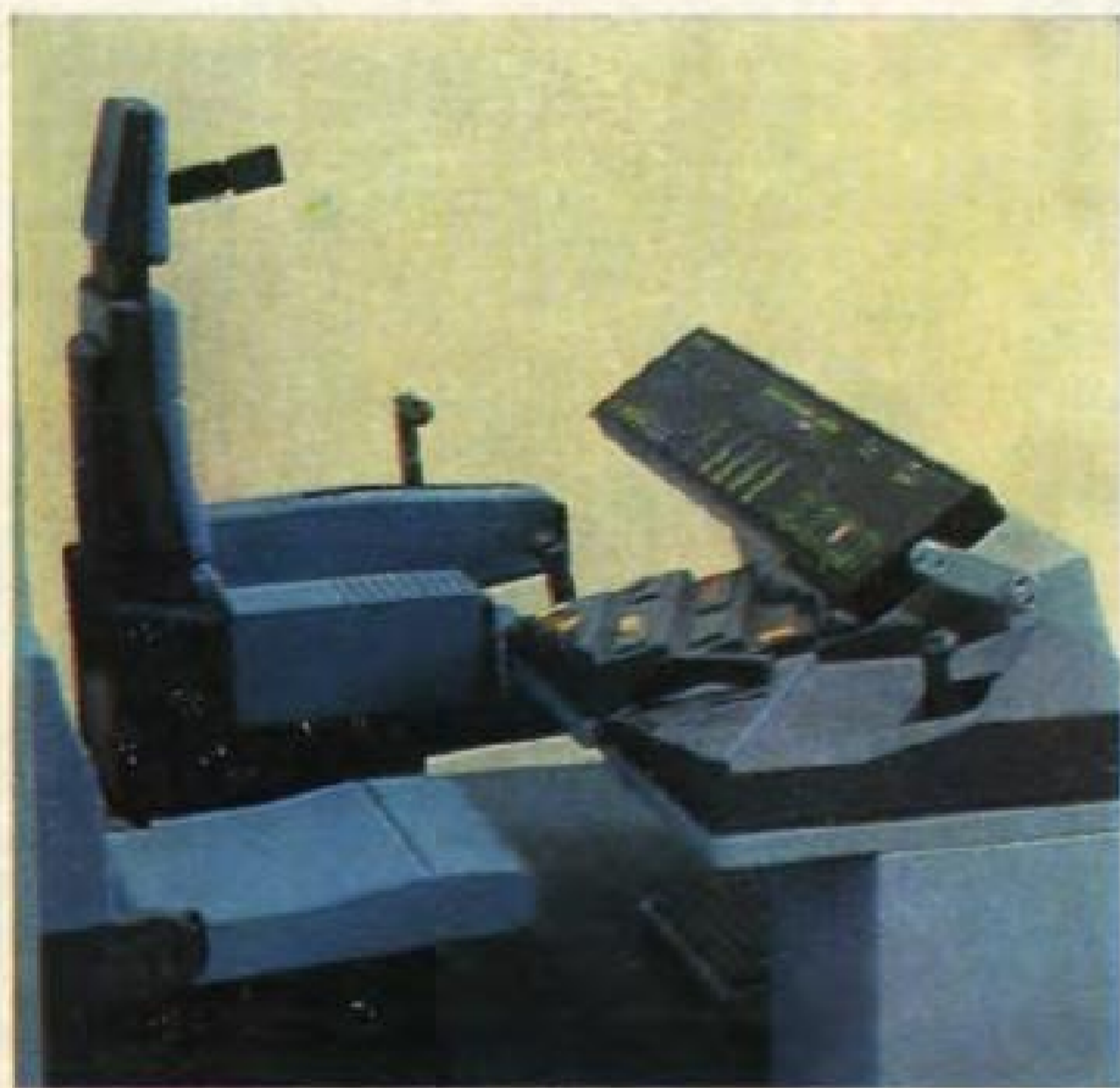
Основание пульта несущая, замыкающая деталь модуля рабочего места машиниста, внутри которой проходят каналы коммуникаций, доступ к которым осуществляется через люк с тыльной стороны пульта управления. Под ногами машиниста крепится легко-съемный ковер и блок педалей, который состоит из педали звукового сигнала и педали безопасности

Авторы проекта «Метро»:

М. В. Демидовцев, Р. А. Петров, Н. В. Усольцев, А. С. Магарцов, А. А. Колпаков, С. Н. Пивнев, С. Л. Вотинцев, Ю. Г. Бусыгин, Н. И. Кузнецов, В. Д. Новикова, Е. М. Самарина, В. М. Обухов, С. Н. Обухова, И. Ю. Потапов, Е. Ф. Закотий [Волжский автомобильный завод]



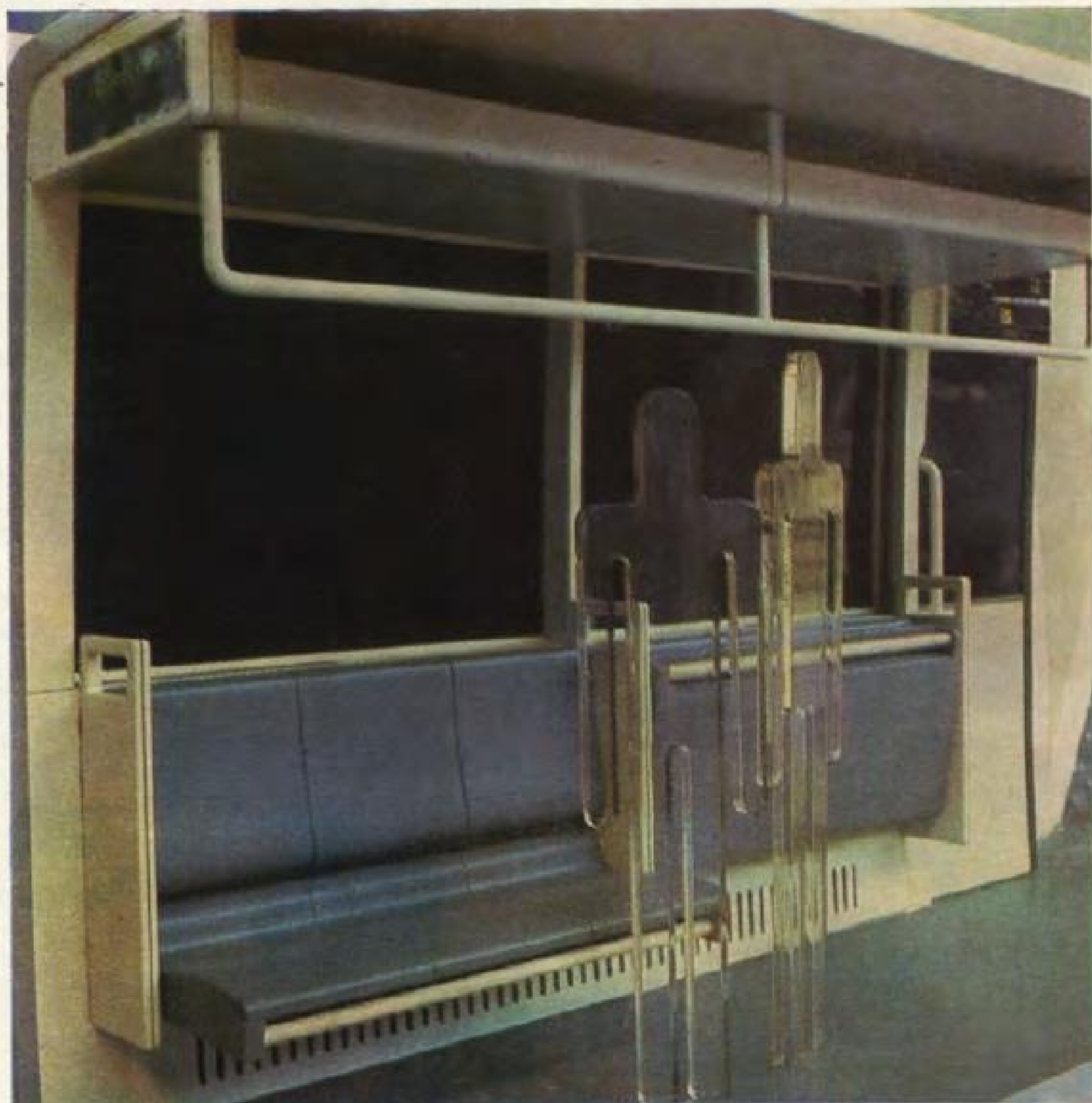
5



6

### Проект метропоезда «Серебряная нить»

5. Общий вид поезда. В отечественном метрополитене долгие годы технократическая и идеологическая функции подавляли социальную. Авторы проекта сочли ненормальным положение, когда развитая сеть метро с широким разнообразием линий и, соответственно, транспортных ситуаций имеет в отличие от всех других видов транспорта единственный (!) тип вагона на все случаи жизни. Только в одной Москве обнаружилось четыре не похожие друг на друга системы требований к вагону. Отсюда родилась идея спроектировать четыре типа вагонов из унифицированных секций с одной универсальной кабиной. Вагон «радиус» имеет четыре двери с каждой стороны и обычную компоновку; вагон «кольцо» — шесть дверей с одной стороны плюс места для багажа (20% пассажиров едут по кольцевой линии с вещами на этом пути семь вокзалов), вагон «хорда» — по две двери с каждой стороны и «автобусную» компоновку (на новых скоростных «хордовых» линиях поезд будет открываться одновременно с двух сторон) и, наконец, вагон «пик» — шесть дверей с каждой стороны и удобные места для стояния, что повышает вместимость. Перечень типов может быть расширен для других городов страны и для экспорта. Над каждой наружной дверью



7

информация о конечном пункте, что удобно для пассажиров

6. Кабина машиниста. Рабочее место машиниста спроектировано на базе натуральных эргономических исследований, которые выявили, в частности, необходимость максимально уменьшить последствия гиподинамичной деятельности машиниста (в отличие, например, от водителя автомобиля) и сделать возможной переменную позу — «сидя», «стоя» и «сидя-стоя». Это требование определило особый характер всего решения. Авторы ушли от обычно встречающейся в таких случаях похожести пульта на обеденный или письменный стол. Пульта вообще нет. Вместо него интегральный дисплей. В левом подлокотнике контролер,

правый развитый подлокотник — это панель управления, выполненная по типу «бархана». Так соблюдаются необходимые углы наклона и экономится пространство. Принятое решение рабочего места (без центрального пульта) позволяет легко освободить широкий проход пассажирам при эвакуации. При этом поток людей «дресселируется» не в опасном месте при спуске на путь, а перед дверью в кабину, что обеспечивает травмобезопасность

7. Интерьер одного из типов вагона («радиус»). Как правило, пассажир, не знакомый с линией, выходя из вагона, останавливается в поисках указателей и создает микропробку. В то же время, находясь в пути, он ничем не занят. Отсюда идея создать систему информационных электронных табло. Размещенные над внутренней стороной двери табло объясняют структуру следующей станции с указанием маршрутов наружного транспорта и наиболее важных объек-

тов; над противоположной от входа дверью маршрут всей линии; на торцах вентиляционных и осветительных коробов визуальное дублирование звуковых сообщений и таймеры, показывающие остаток времени до прихода на станцию. Замысел всех типов салонов направлен на достижение коренного повышения комфорта поездки с одновременным увеличением провозной способности. По мнению авторов проекта, это возможно только при дифференциации типов вагонов

Авторы проекта «Серебряная нить»: Л. А. Кузьмичев, Д. А. Азрикан, А. В. Колотушкин, М. М. Михеева, И. Н. Лысенко, В. О. Брыкин (ВНИИТЭ), Д. А. Калинин, Е. Н. Соколовская, В. К. Рахилин [ОКБ им. С. В. Ильюшина]

Второй комментарий-интервью дал редакция Владимир Алексеевич МАТЮШИН, заместитель директора ВНИИ железнодорожного транспорта, ответственный секретарь конкурсной комиссии (жюри), председатель ее рабочей группы.

## Для быстроты и безопасности

— Владимир Алексеевич, какие социально-экономические или технические предпосылки явились побудительной причиной для объявления дизайнерского конкурса по такой теме, как метро?

— Главная предпосылка: технико-эстетическое отставание эксплуатируемого сегодня подвижного состава метрополитена от требований дня, необходимость разработки перспективной модели вагона. Новые технические требования к такому вагону были подготовлены и переданы промышленности в декабре 1986 года и надо было параллельно, до начала рабочего проектирования решать художественно-конструкторскую часть проекта. Если бы мы отдали такое задание соответствующим организациям «в рабочем порядке», то дело могло растянуться на годы. Конкурсная же форма проектирования здесь подходила наилучшим образом. И мы не ошиблись: результаты конкурса были настолько значительны, что, признаюсь, некоторые члены комиссии были поражены этим.

— Но, разумеется, не все проекты были равноценными?

— Сразу скажу, что, познакомившись в целом с составом всех девяти проектов (десятый, без девиза, присланный автором лишь в рисунке общего вида, не рассматривался как конкурирующий), комиссия единодушно определила лидеров конкурса — проекты «Метро» и «Серебряная нить». Они наиболее полно отвечали условиям конкурса, представляли собой комплексные разработки и далеко позади себя оставляли других конкурсантов. Эти два проекта рассматривались наиболее пристально.

— Каким требованиям — эксплуатационным, потребительским, производственным — должен был отвечать дизайн-проект, какие проблемы «снимать» с повестки дня?

— Перед нами сейчас стоит основная проблема — повысить провозную способность подвижного состава, то есть спроектировать вагон, выдерживающий очень высокие и разнонаправленные потребительские требования. С одной стороны, для повышения провозной способности и увеличения пассажирообмена надо повысить вместимость вагона — упрощенно говоря, «набить его до отказа». Но с другой стороны, выдвигаются требования повышения комфорта пассажиров, а это означает в первую очередь наличие достаточного количества сидячих мест. И все это должно быть достигнуто в пределах определенных технических параметров и существующих норм. Одно только перечисление требований к метropоезду говорит о том, какой сложный комплекс задач решали дизайнеры: помимо повышения вместимости и комфорта, следовало повысить

безопасность проезда, улучшить возможную эвакуацию пассажиров, поднять комфорт рабочего места машиниста, ну и разумеется, улучшить эстетические характеристики и интерьера и экстерьера поезда.

— Владимир Алексеевич, раз комиссия с наибольшим вниманием рассматривала два проекта «Метро» и «Серебряная нить» расскажите, пожалуйста, об их содержании подробнее.

— Если по эстетическим и эргономическим характеристикам оба эти проекта находятся примерно на одном уровне, то в части концептуальных и конструктивных предложений они различаются. Вазовцы предложили три варианта головного вагона — так называемую кабину-маску, пристыковываемую к унифицированному вагону. Дизайнеры ВНИИТЭ с коллегами-ильюшинцами разработали типаж новых вагонов: взамен одного универсального — систему из четырех специализированных вагонов для разных линий и разных режимов эксплуатации: «кольцо», «радиус», «хорда» и «пик». Если вазовцы привлекли внимание интересной разработкой кресла и пульта машиниста, то в проекте «Серебряная нить» прекрасно проработана электронно-световая информация внутри и снаружи вагона. Такие сравнения можно было бы продолжать бесконечно...

— В таком случае не лучше ли процитировать заключение комиссии, где эти предложения перечислены?

— Пожалуйста, вот запись по проекту «Метро». «Данный проект отличается рядом положительных дизайнерских и конструкторских решений. В проекте имеются:

- модификации головной части поезда и планировки вагонов в соответствии с особенностями эксплуатации;

- оригинальная форма различных вариантов модульных кабин при сохранении характерных черт стиля;

- композиционное выделение зон дверей;

- цветографическое оформление вагонов современными средствами;

- потенциальная возможность использования элементов данного проекта в других видах рельсового транспорта;

- рациональное использование сидений в качестве внутренней панели обшивки вагона;

- тщательный, высокопрофессиональный отбор материалов отделки и технологий изготовления важнейших элементов кузова вагона;

- своеобразное решение тамбура-перехода между вагонами в аварийных ситуациях;

- световая сигнализация закрытия дверей, что повышает безопасность эксплуатации поезда;

- увеличенная ширина дверей, что даст дополнительный комфорт пассажирам;

- приподнятый уровень пола в кабине машиниста;

- увеличенная площадь пола салона, что позволило увеличить вместимость;

- достаточно подробное и на хорошем техническом уровне решение вопросов информации для пассажиров;

- предусмотрение в системе вентиляции шумопоглощения, проработка вопроса применения форточек над окном пассажирского салона.

Особенно следует отметить разра-

ботку рабочего места машиниста. Тщательный эргономический анализ рабочего места (как и пассажирских зон) выполнен в масштабе 1:1, что обеспечивает полную достоверность. Идея рабочего места как единого узла вместе с креслом машиниста заслуживает одобрения.

И вот читаю оценку «Серебряной нити».

«Главным достоинством проекта является глубокая и подробная проработка вопросов борьбы с шумом, вентиляции и аэродинамики.

Кроме того, проведен расчет прочности кузова и определение веса с учетом дополнительного звукоизолирующего материала (предполагается уменьшение веса тары вагона на 1,7 т).

В пояснительной записке приведены разработки элементов звукоизоляции, системы вентиляции и несущих элементов кузова.

К положительным качествам проекта следует также отнести:

- проработку социологических аспектов;

- теоретическую проработку и обоснование вариантов использования вагонов и их конструктивных решений;

- проработку варианта «переходной» модели поезда;

- достаточно глубокую проработку вопросов эргономики;

- предложение модульной конструкции кабины;

- применение дистанционного управления межвагонными дверями;

- рациональное для практики решение вопроса аварийной эвакуации пассажиров;

- применение многофункционального кресла машиниста;

- широкую проработку вопроса информации для пассажиров;

- цветографическую отделку и применяемые материалы;

- выполнение макетов и графической части проекта на высоком уровне.»

— Владимир Алексеевич, вы являетесь заместителем директора института по науке и потому логично вас спросить, какой в целом научный вклад внес этот дизайнерский конкурс?

— Я только что перечислил научно-теоретические достоинства разработки «Серебряной нити». Они изложены в четырех томах пояснительной записки, и должен сказать, что это серьезная научная платформа проекта — с доказательными технико-экономическими расчетами, с обширным анализом передового зарубежного опыта метростроения. Мы увидели пример дизайна социально направленного, научно обоснованного, дизайна, решающего проблемы.

— А какова готовность дизайнерских предложений? Не секрет, что перспективные проекты часто страдают приблизительностью в части технологического обоснования.

— В данном случае как раз порадовала гармоничность между этими параметрами — я имею в виду, разумеется, только отмеченные выше проекты, — между предложениями на перспективу и возможностью их реального воплощения. Кроме того, члены комиссии сразу договорились, что неполноценность сегодняшней технологической базы не должна влиять на оценку проекта. Ориентация на возможные привычные возражения заводов «а у нас этого нет» привела бы к одобрению не



8

9



Фото В. П. КОСТЫЧЕВА,  
Н. В. МОШКИНА,  
В. А. РОГОВА

**Проект под девизом «Фрагмент»**  
8, 9. Решались задачи рационального использования габаритов и пространства, улучшения аэродинамики и вентиляции, повышения пассивной безопасности и снижения шума. С целью увеличения вместимости поезда в час «пик» вагоны оборудованы откидными подушками сидений. С этой же целью между вагонами установлены переходные площадки. Сквозной проход позволяет саморегулировать равномерность загрузки поезда. Для уменьшения аэродинамического сопротивления и аэродинамического удара в головной

части поезда имеется скос крыши. Поток воздуха, стабилизируемый спойлером, направляется по желобу крыши вдоль всего поезда. Избыточное давление, образующееся при этом, служит естественной вентиляцией вагонов. На вагонах вдоль всего поезда наносится сигнальная полоса, повышающая безопасность пассажиров, которая может быть принята для обозначения линий метрополитена и тем самым выполнять двойную функциональную нагрузку

Автор проекта — дизайнер Ю. А. Верещагин

завтрашнего, а вчерашнего вагона. Кстати, вот яркий пример: проект коллектива Минтяжмаша целиком был рассчитан именно на сегодняшнюю технологию, чем авторы очень гордились, а это привело к несколько приземленному, малоинтересному решению.

— **Важный вопрос: судьба проектов, как дальше будет идти работа!**

— Премированный проект «Метро», который ложится в основу перспективного «вагона-96», уже передан Мытищинскому машиностроительному заводу. В начале 1988 года ВАЗ должен изготовить натурный макет вагона и также передать его заводу для дальнейших конструкторско-технологических разработок.

— **И последний вопрос: об опыте проведения первого дизайн-конкурса, о его организационной стороне. Что следует учесть в дальнейшей практике!**

— Да, не обошлось без накладок, особенно при сборе проектов. Устроители не согласовали вопрос о месте сбора поступающих материалов, о форме их представления: а ведь это не только пояснительные записки, но и планшеты, макеты, ящики. Авторы привозили их в разное время, распаковывали, оставляли вскрытыми — тайна девизов, таким образом, нарушалась. Эти и другие недочеты в организации конкурса обязательно следует устранить. Но я хочу подчеркнуть, что никакие технические неполадки не уменьшат научно-практического значения, не снизят удовлетворительного впечатления — я имею в виду высокий профессиональный уровень наших дизайнеров, — не зачеркнут той пользы, которую дал нашей практике первый дизайн-конкурс по метро.

#### ОТ РЕДАКЦИИ

Целиком разделяя такую оценку конкурса, редакция хотела бы прокомментировать его процедуру и, в частности, те самые недочеты, которые следовало бы избегать в дальнейшем.

Срок представления проектов (15 июня) как раз в день представления был почему-то сдвинут на три недели вперед, что поставило участников, уже приготовивших проект к сдаче, в неравное положение с теми, кто получил дополнительное время на доработку проекта.

Благодаря оговоренному в условиях конкурса масштабу макетов (1:5) все участники получали равные возможности для демонстрации своих идей, а все члены комиссии — возможность увидеть сопоставимые результаты. Однако комиссия приняла к рассмотрению макет в натуральную величину (1:1), снова нарушив тем самым условия равноправия. Соревнование идей как бы отодвинулось на второй план, на первый выдвинулось соревнование производственных возможностей.

Упомянутое в интервью нарушение принятого принципа анонимности авторов тоже не мелочь. Оно всегда может обернуться подрывом доверия к объективности жюри, а особенно в тех случаях, когда дизайнеры — члены жюри и дизайнеры — победители конкурса оказываются представителями одного ведомства.

На страницах журнала уже освещались сложные и многоаспектные проблемы управления дизайном [см.: *Техническая эстетика*, 1987, № 2], регулирования отношений в смешанных проектных коллективах, какими являются коллективы художественно-конструкторских служб. Предлагаемая ниже статья продолжает эту тему, раскрывая содержание эргономических задач в проектировании промышленных изделий и обосновывая те требования, которые могут и должны быть предъявлены к эргономистам со стороны разработчиков — представителей других профессий.

УДК 331.101.1:006.05:62.001.66

## Опыт разработки ГОСТа по эргономическому обеспечению проектирования

МЕЛЬНИКОВ А. Г., дизайнер, ПЛОТКИН В. А., канд. психологических наук, ПОДОЛЯК М. С., инженер, РОЗЕТ И. М., канд. психологических наук, БФ ВНИИТЭ

В настоящее время эргономическое обеспечение проектирования как особая форма проектной деятельности уже не вызывает сомнений. Однако до сих пор существуют различные взгляды на ее сущность, содержание и специфические цели, что ставит эргономиста-практика в затруднительное положение при формулировании им конкретных проектных задач по эргономическому обеспечению проектирования. А это, в свою очередь, снижает его эффективное сотрудничество с другими проектными службами. Указанным обстоятельством и продиктована необходимость разработки специального стандарта, призванного установить организационно-методическое единообразие эргономического обеспечения проектирования и соответствующей регламентирующей документации.

Успешной разработке такого стандарта должно предшествовать обобщение накопленного опыта эргономического обеспечения проектирования и преодоление реальных трудностей, связанных с различным пониманием места эргономики в проектом процессе. Дело в том, что если для большинства специалистов назревшая необходимость правового статуса эргономистов с уточнением круга их обязанностей является бесспорной, то дискуссионными остаются вопросы о специфике предмета эргономики в контексте проектирования, о характере и содержании эргономических задач, об их отличии от собственно художественно-конструкторских.

Проведение «демаркационной линии» между различными классами проектных задач особенно важно вследствие все еще существующей размытости границ эргономической проблематики. В самом деле, при наличии у дизайнеров и эргономистов общего объекта проектирования (синтетический мир) и общей конечной цели (гуманизация его) еще не сложилось отчетливого представления о круге проектных задач, входящих в компетенцию эргономистов. Это усугубляется тем, что в силу сложившихся традиций дизайнеру приходится решать задачи чисто эргономические, подобно тому как инженер-конструктор нередко бывает вынужден решать дизайнерские задачи. Вот почему при разработке стандарта на эргономическое обеспечение проектирования значительное место должно уделяться спецификации эргономических задач и их отграничению от других проектных. Это тем более важно, что в контексте

инженерного и художественно-конструкторского проектирования они, как правило, не выделялись в особый класс задач, вследствие чего либо игнорировались, либо формулировались в общем неконкретизированном виде (например, «необходимость соответствия эргономическим требованиям»); ведь адекватное решение любых проектных задач (в том числе и эргономических) предполагает их корректную постановку, что, в свою очередь, немислимо без четкого определения их содержания и объема. Этой цели призван служить организационно-методический ГОСТ на эргономическое обеспечение проектирования, проект которого разработан Белорусским филиалом ВНИИТЭ при участии Учебно-исследовательского центра ЛЭТИ (г. Ленинград), МСХКБ «Эстэл» (г. Москва).

В методических указаниях, призванных дать конкретные ориентиры практическим работникам, нередко дизайнерские задачи формулируются с привлечением весьма обширных категорий — таких, как комфортность, оптимальность, экологическая гармония и пр. В силу своей универсальности под эти категории могут быть подведены различные требования, а при их приложении к решению практических задач проектировщик не получает достаточно определенных, корректно очерченных указаний.

В практике проектирования это приводит к серьезной проработке одних аспектов при недостаточном внимании к другим, что нередко можно наблюдать на примерах решения эргономических задач. Разумеется, в своей практической деятельности проектировщики неизбежно ставят и по-своему решают отдельные вопросы из класса эргономических задач, зачастую не формулируя их как таковые. Примерами могут служить многочисленные изделия, в которых неявно (имплицитно) заложены определенные эргономические требования: телефонная ручка, форма которой предопределяет захват ее в определенном месте и определенным способом; различные виды кресел, конструкция которых предрасполагает к принятию той или иной позы, длительному или кратковременному сидению (ученические парты, стулья для операторов, кресла для отдыха и пр.); водопроводные краны на транспорте (в самолетах, в железнодорожных вагонах) с приспособлениями, закрывающими их автоматически.

Таким образом, в синкретической проектной деятельности не вычленив-

шийся еще осознанно класс эргономических задач вынуждал принимать по некоторым из них конкретные решения. Причем в первую очередь такого решения требовали задачи, связанные с безопасностью потребителя. Эти задачи так или иначе уже решались при чисто техническом проектировании, задолго до вычленения художественно-конструкторского проектирования. Поэтому дизайнерами нередко расценивается проблематика безопасности как чисто техническая, хотя решение ее предполагает прогноз поведения потребителя (работника, оператора и т. д.) и организацию рациональных отношений между ним и объектом проектирования.

Однако наряду с правильным решением отдельных проблем из класса эргономических задач, при отсутствии специальной установки на выявление эргономических аспектов соответствующие проблемы либо просто не замечаются, либо получают ошибочное решение. Так, при дизайнерском анализе книги как объекта проектирования правильно подчеркивают культурно-исторические аспекты эволюции ее компоновки: «Свиток — это буквальная модель структуры, свертывающейся из большой в малую. Гармошка — складывающаяся структура». Между тем различные формы книги, кроме указанных аспектов, таят в себе и другие, собственно эргономические, управленческие проблемы: будучи долговременным источником информации, книга представляет собой вместе с тем и реликвию; ее внешний вид и оформление может не только внушить гамму различных эмоций, отношений и мотивов, но и подсказать способ пользования ею. Так, древние пергаментные свитки предрасполагали к чтению текста в строго заданной последовательности, между тем как современная книга позволяет без особых затруднений находить любое место в ней и знакомиться с текстом в произвольном порядке. Не менее важное значение имеют и габариты книги: книгами исполинских размеров обычно пользуются в определенном месте и в особых случаях, небольшие книги легко носить и читать в любых условиях. Разумеется, этим далеко не исчерпывается возможная эргономическая проблематика решения структуры и формы книг; однако уже из приведенного примера видно, насколько она обширна, многообразна и принципиально отличается от дизайнерской проблематики.

Пока происходит непрерывный про-

цесс расслоения классов проектных задач, действительно трудно определить, в чьей компетенции находится та или другая конкретная проблема. Некоторые задачи в силу исторических условий и традиций уже достаточно отчетливо вычленились и закрепились за эргономикой. К ним в первую очередь относится проблема обеспечения удобства. И не случайно сами дизайнеры в своей практической деятельности охотно перепоручают решение вопросов, связанных с созданием комфорта, эргономистам, хотя теоретически их включают в дизайнерскую проблематику.

Однако эргономическое обеспечение проектирования не должно быть направлено исключительно на создание комфортных условий: необходимо в каждом случае выяснить, какие эргономические задачи вытекают из той или иной конкретной ситуации. Следовательно, нельзя рассматривать работу эргономиста слишком упрощенно. Поиск рационального характера взаимодействия при проектировании изделий представляет собой каждый раз сложный творческий процесс, требующий разностороннего анализа возможных взаимоотношений потребителя с объектом проектирования, а при необходимости — более или менее обширного экспериментального обоснования. Все сказанное свидетельствует о том, что успешное решение эргономических задач в настоящее время уже не может быть любительским, а требует квалифицированного, профессионального подхода. Причем профессионализм должен выражаться не просто в наличии суммы соответствующих знаний и умений, но и в определенной установке на выявление рациональных отношений между объектом и его потребителем, а также на поиск средств их реализации.

Важно подчеркнуть, что, в отличие от расхожего мнения, класс эргономических задач не исчерпывается проблемой удобства, а создание комфортных условий еще не обеспечивает рациональных отношений между объектом проектирования и его потребителем, поскольку этого недостаточно, чтобы последний неукоснительно придерживался заложенного в систему «человек — машина» алгоритма действия. Иначе говоря, в проектную задачу эргономики входит не просто устранение неблагоприятных условий для работы, но и наделение объекта проектирования свойствами, действительно предписываемыми те или иные операции и способы их выполнения, подталкивающие принятие решения, предотвращающие возможные ошибки, либо их неблагоприятные последствия.

С другой стороны, такие факторы, как информативность формы, ее новизна и пр., не составляют исключительно дизайнерские категории, поскольку они могут выступать в качестве средств решения эргономических задач: так, новизна способна обострить интерес, усилить внимание, увеличить чувство ответственности и т. д. В этом плане категорическая однозначная рекомендация, предписывающая, чтобы форма станка выражала его «силу и мощь», может быть подвергнута сомнению. В самом деле, едва ли необходимо, чтобы информация, выраженная в форме, скажем, станка, оказывала на оператора подавляющее действие, вызывая чувство беспомощности,

неуправляемости. Скорее напротив, целесообразнее «приглушить» эту силу, чтобы пробудить в человеке чувство власти над машиной, что в свою очередь породит уверенность в работе. Следовательно, одни и те же факторы могут нести различные функциональные нагрузки в зависимости от того, какого класса задачи они призваны решать.

Игнорирование или некачественное решение специфических эргономических задач может привести к серьезным ошибкам в проектировании. Упуская из вида те или иные аспекты проектирования, не прогнозируя возможных способов взаимодействия, разработчик может неявно, неосознанно наделить создаваемый объект свойствами, порождающими эффекты, прямо противоположные тем, к которым он стремится. Скажем, микроскоп, применяемый в микроэлектронной промышленности в качестве увеличивающего оптического прибора, хотя и обеспечивает необходимое увеличение микрообъекта, вынуждает работающего принимать неестественную закрепленную позу, вызывает диссонанс между тактическими (осознательными) и визуальными представлениями о размерах микрообъекта, создает установку на неправильную метрическую оценку и пр.

Нежелательным побочным эффектом проектирования могут быть не только непреднамеренно складывающиеся нерациональные способы взаимодействия, как в рассмотренном выше примере, но также заведомо и успешно создаваемые проектировщиком положительные отношения между вещью и потребителем. Так, в своем стремлении соблюсти эстетические требования дизайнеры упускают из вида важные эргономические задачи. Скажем, электрические розетки в квартирах размещаются близко от пола, становясь доступными для детей; подогреватели детского питания имеют ярко красочное оформление, привлекая к себе внимание ребенка, и т. п.

Таким образом, в проектной деятельности эргономиста можно выделить два аспекта: установление рациональных способов взаимодействия и прогнозирование возможных отношений между объектом проектирования и всеми потребителями. Их последовательность в зависимости от конкретных разработок может быть различной.

Приведенные выше соображения были положены в основу разработки проекта организационно-методического стандарта на эргономическое обеспечение художественного конструирования (ЭОХК). Он призван регламентировать общий порядок и содержание работ по ЭОХК, а также номенклатуру и содержание соответствующей эргономической документации, выдаваемой на различных его стадиях.

В соответствии с приводимым в стандарте определением, ЭОХК, являясь неотъемлемой частью проектирования, представляет собой совокупность специальных организационных, исследовательских, проектных и контрольных мероприятий по определению, выбору и обоснованию в процессе художественного конструирования способов реализации требований, обеспечивающих эргономичность изделия. Под эргономичностью подразумевается

совокупность свойств изделия, обуславливающих рациональное взаимодействие человека с ним и тем самым обеспечивающих приспособленность изделия к эксплуатации во всех предусмотренных его назначением ситуациях и режимах пользования (управление, обслуживание и освоение). Что касается рационального взаимодействия, то оно мыслится как взаимодействие, при котором достигается высокая эффективность в условиях, обеспечивающих гармоничное развитие личности и сохранение здоровья.

Принимая во внимание сказанное выше о специфических задачах эргономического обеспечения, оно должно быть основано на результатах эргономического исследования, проводимого с целью выявления закономерностей взаимодействия человека с изделиями, прогнозирования характера такого взаимодействия в конкретных условиях пользования, выбора оптимального варианта эргономического решения, проверки правильности прогнозов взаимодействия с проектируемым объектом.

Работы по ЭОХК должны начинаться уже в процессе составления технического задания, в котором формулируются исходные требования к условиям взаимодействия человека с проектируемым изделием, устанавливается необходимость проведения эргономических исследований, обосновывается выбор методов оценки эргономичности изделия (экспертный, измерительный, расчетный), определяется содержание, объем и сроки работ по ЭОХК, а также ожидаемый социально-экономический эффект.

В проекте стандарта предусматривается согласование работ по ЭОХК со всем процессом проектирования и с этой целью конкретизируются те специфические задачи, которые решаются эргономистом на каждой последовательной стадии разработки проекта.

На стадии технического предложения выполняются следующие работы:

- анализ и оценка (с применением аналогов и прототипов) особенностей взаимодействия человека с проектируемым объектом, вытекающих из характера деятельности;
- выбор и обоснование основных направлений эргономического поиска;
- формулирование специфических эргономических задач разработки изделия, включающих прогнозирование желательных и нежелательных (при которых возможны неблагоприятные последствия) ситуаций взаимодействия человека с изделием;
- разработка предложений по устранению нежелательных ситуаций взаимодействия;
- выявление критических ситуаций взаимодействия, при которых предъявляются повышенные требования к человеку;
- выбор способов, обеспечивающих рациональное взаимодействие;
- проектирование действий и способов взаимодействия человека с изделием и построение исходной эргономической концепции<sup>1</sup>.

На стадии эскизного проекта выполняются следующие работы:

- анализ и оценка (с применением аналогов и прототипов) особенностей взаимодействия человека с проектируемым объектом, вытекающих из характера деятельности;
- выбор и обоснование основных направлений эргономического поиска;
- формулирование специфических эргономических задач разработки изделия, включающих прогнозирование желательных и нежелательных (при которых возможны неблагоприятные последствия) ситуаций взаимодействия человека с изделием;
- разработка предложений по устранению нежелательных ситуаций взаимодействия;
- выявление критических ситуаций взаимодействия, при которых предъявляются повышенные требования к человеку;
- выбор способов, обеспечивающих рациональное взаимодействие;
- проектирование действий и способов взаимодействия человека с изделием и построение исходной эргономической концепции<sup>1</sup>.

На стадии эскизного проекта выполняются следующие работы:

<sup>1</sup> Под эргономической концепцией подразумевается принципиальное решение эргономических задач, направленных на удовлетворение эргономических требований к изделию и рациональное взаимодействие человека с ним.

- выбор возможных средств реализации эргономической концепции и формулирование требований, обеспечивающих эргономичность изделия;
- соотнесение параметров изделия с установленными эргономическими нормами и требованиями и разработка вариантов эргономических решений<sup>2</sup>;
- сравнительная оценка вариантов эргономического решения;
- обоснование (по необходимости) вариантов, подлежащих дальнейшей проработке.

На стадии технического проекта выполняются следующие работы:

- уточнение требований, обеспечивающих эргономичность изделия;
- обоснование и выбор окончательного варианта, уточнение его параметров и соотнесение с установленными эргономическими нормами и требованиями.

На стадии разработки рабочей конструкторской документации выполняются следующие работы:

- корректировка эргономического решения;
- оценка реализации эргономического решения.

Проект стандарта предусматривает возможность использования различных форм представления результатов ЭОХК: как текстовых (программа и методики исследования, научный отчет, пояснительная записка), так и иллюстративных (эргономическая схема, эргономический макет).

Все указанные текстовые документы получили широкое применение в научно-исследовательской и проектной практике, а их структура и форма представления регламентируются соответствующими стандартами. Принимая во внимание специфичность и новизну названных иллюстративных материалов, в проекте стандарта приводятся их краткие характеристики.

Эргономическая схема представляет собой документ, в котором в виде условных обозначений (с указанием необходимых размеров) изображено взаимное расположение в пространстве человека и средств, обеспечивающих его рациональное взаимодействие с объектом разработки.

Эргономический макет — это образец, представляющий собой трехмерную модель объекта разработки или его составных частей, являющихся наиболее существенными с точки зрения ЭОХК, и отражающий принципиальную структуру и особенности функционирования объекта в заданном режиме, а также способы взаимодействия с ним человека (группы людей). Эргономический макет позволяет варьировать параметры объекта проектирования с целью сравнения, оценки и выбора варианта решения.

Наряду с рассмотренными документами, разработчики придерживаются мнения о целесообразности включения в номенклатуру эргономических документов «Протокол эргономической экспертизы» и «Эргономический аттестат»<sup>3</sup>.

«Протокол эргономической экспертизы» представляет собой документ, содержащий оценку соответствия опытного образца эргономическому решению с указанием необходимых коррективов. «Эргономический аттестат» — документ, подтверждающий соответствие опытного образца эргономическому решению и положениям, содержащимся в «Протоколе эргономической экспертизы».

Принятие ГОСТа, который отражает современное состояние научных знаний и накопленный опыт практической работы в области эргономики, несомненно, упрочит официальный статус эргономических служб, повысит требовательность к ним и их ответственность, позволит, благодаря наличию единых критериев оценки, контролировать результаты их деятельности и способствовать эффективному сотрудничеству эргономистов с другими проектными службами.

Разумеется, на пути становления и развития эргономики еще немало трудностей и нерешенных проблем: предстоит разработать, обосновать и апробировать ее специфические методы и методики, выработать пригодный для проектировщиков различного профиля особый язык и символику представления эргономической информации, уточнить ее терминологию и многое другое. Выделение большого класса проектных задач, подлежащих решению эргономистами, несколько не ограничивает творческий поиск дизайнеров, поскольку на почве однозначного эргономического предложения дизайнер имеет возможность разработать различные варианты своего решения, руководствуясь собственными принципами и критериями.

Получено редакцией 13.01.86.

#### ОТ РЕДАКЦИИ

Проект стандарта «Система стандартов эргономики и технической эстетики. Эргономическое обеспечение художественного конструирования. Основные положения» подвергся широкому обсуждению с привлечением представителей министерств и ведомств различных отраслей народного хозяйства, и окончательная его редакция была согласована со всеми предписанными Госстандартом СССР организациями. Однако подготовленный к внедрению в 1985 году проект до сих пор находится на стадии утверждения.

<sup>3</sup> В связи с отсутствием единого мнения по этому вопросу среди согласующих организаций эти документы не были включены в проект стандарта.

#### СССР

В октябре 1988 года в Казани намечено провести трехдневный научно-технический семинар «Функциональная светомузыка на производстве, в медицине и в педагогике». Он будет посвящен проблеме создания искусственной светозвуковой среды, управляющей состоянием человека (оператора и т. д.). Организаторы — Студенческое конструкторское бюро «Прометей» Казанского авиационного института, Татарский ОК ВЛКСМ. Содержание семинара — обсуждение докладов, обмен опытом, демонстрационные программы.

Планируется издание сборника тезисов. Тезисы принимаются до 1 марта 1988 года по адресу: 420084, Казань, К. Маркса, 10, КАИ, СКБ «Прометей»; тел. 32-55-53, 39-71-55.

\* \* \*

«Дизайн в приборостроении» — так назывался научно-практический семинар, организованный Азербайджанским филиалом ВНИИТЭ в конце прошлого года. Цель семинара — обобщение опыта ведущих в республике предприятий отрасли по внедрению передовых методов художественного конструирования в приборостроении, повышению эффективности использования эргономики, улучшению потребительского уровня приборной продукции. В работе семинара приняли участие специалисты промышленных объединений и предприятий, НПО «Нефтегазавтомат», Азербайджанского НПО «Промприбор», специальных конструкторских бюро институтов Академии наук Азербайджанской ССР и ряда других организаций Баку.

Выступающие отмечали важность дизайнерского проектирования приборной продукции, часто представляющей собой уникальные научные приборы и комплексы. Проектироваться она должна «для завтрашнего дня», а значит, на основе прогностических методов.

К семинару была приурочена выставка проектов, разработанных дизайнерами АФ ВНИИТЭ, НПО «Нефтегазавтомат», СКБ «Теллур» Института физики Академии наук Азербайджанской ССР. Участниками семинара были приняты рекомендации, в которых, в частности, намечается проведение Азербайджанским республиканским советом НТО и отраслевыми комитетами республиканского конкурса на лучший художественно-конструкторский проект в области приборостроения.

#### США

Виктору Папанеку, профессору факультета архитектуры и проектирования городской среды Канзасского университета, в 1987 году присуждена степень Почетного доктора философии Загребского университета (Югославия). За 327-летнюю историю университета ее получили только 57 человек. В. Папанеку ранее такая степень присуждалась уже дважды: в Канаде и США.

<sup>2</sup> Эргономическое решение — это результат выбора и обоснования способов и средств реализации требований, обеспечивающих эргономичность объекта разработки.

## Металлическая посуда. Стандарт и качество

Полки хозяйственных магазинов ломаются от «разнообразной» металлической посуды, но население покупает ее неохотно. В чем причина? Почему покупателю не нравится посуда?

СЕМЕНОВ Ю. К., дизайнер, ВНИИТЭ, МАЛАХОВ В. А., дизайнер, ВИЛС

Среди товаров хозяйственного назначения кухонная посуда из металла занимает важное место. В последние годы значительно расширился ее ассортимент, возросли объемы выпуска, повысилось качество изготовления. Однако обострились и некоторые проблемы. Одна из них — оптимизация ассортимента. По некоторым прогнозам, количество типов металлической посуды в ближайшее время достигнет 50 наименований.

В то же время здравый смысл подсказывает, что целесообразно вводить в практику домашнего приготовления унифицированные многофункциональные емкости. Первые попытки унификации уже сделаны, доказана вполне реальная возможность объединения трех-четырех функций приготовления в одной емкости со съёмными ручками.

Обобщая современный опыт развития ассортимента металлической посуды, можно отметить две основные тенденции.

Первая связана с тем, что проис-

ходит постоянное совершенствование потребительских свойств от «первокастрюли» — цилиндра с дном и крышкой — до сложного прибора с противокоррозионным и антипригарным покрытием, а также с различными герметизаторами, термодатчиками, сигнализаторами и т. п. Такой простой прибор, как кастрюля, способен впитывать тем не менее большое число научно-технических новаций. В перспективе уже видится кастрюля-робот, выполняющая задачи различной сложности. Эта тенденция является вполне правомерной, но до тех пор пока уровень потребительских свойств не вступает в противоречие с экономическими затратами потребителя и производителя. В зарубежной практике мы видим примеры такого «переоснащения» посуды новыми техническими атрибутами, но при этом причины не всегда продиктованы требованиями функций. Иногда конъюнктурные соображения вынуждают идти на ненужные потребителю усложнения формы, иллюзорные эффекты. В отечественной

же практике наоборот виден разрыв между надежным обеспечением функций и недостаточно проработанной формой.

Вторая тенденция касается взаимодействия технических и эстетических компонентов, что всегда должно быть присуще изделию. Однако в промышленном производстве существует стремление превратить кухонную посуду чуть ли не в «произведение искусства». Формы посуды бывают настолько «разнообразны», что иначе, как безвкусами, аляповатыми их не назовешь. Укротить поток художественных «новаций» с помощью ГОСТа<sup>1</sup> не удается, он нормирует лишь технологическую сторону производства. Одновременно ГОСТом стимулируется выпуск посуды устаревших видов. Как дань требованиям времени то и дело появляются наборы с красивыми названиями, но они составлены из предметов, не соответствующих всем операциям приготовления пищи.

ГОСТ предусматривает объемы сосудов в зависимости от их диаметра, толщину стенок и дна, качество и технику обработки поверхностей, но он бессильен против проникновения в производство некрасивой формы и не помогает формировать ассортимент.

Сколько же и каких необходимо иметь кастрюль, сковород, чайников, кофейников, ковшей, крышек и т. п. семьям, состоящим из одного, двух, трех и более человек? Точная наука вряд ли может дать ответ на этот вопрос. Здесь вступают в силу национальные традиции, климатические условия, привычки, предпочтения и многое другое, что мы называем обобщенно хозяйственным укладом быта.

И все же возможное решение данного вопроса заложено и в унифицированной посуде, которая, охватывая основные технологические процессы приготовления и будучи оснащенной дополнительными приспособлениями, может удовлетворить потребности самого взыскательного покупателя. Такая посуда станет способствовать появлению и укоренению в практике новых приемов приготовления пищи.

Анализ ассортимента выпускаемой посуды показывает, что его развитие проходит сегодня изолированно от развития всего кухонного комплекса и прежде всего оснащения его термической зоны. В результате чисто формально решаются, например, вопросы организованного хранения посуды, обеспечения высокого КПД применяемой для приготовления энергии и др.

Сегодня совершенство металлической посуды напрямую зависит от условий ее эксплуатации в кухонном

<sup>1</sup> ГОСТ 17 151—81. «Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия».





комплексе и от эффективности использования источника нагрева (туристская посуда в этом комплексе не рассматривается). Известно, что переход пищевого приготовления на газ и электроэнергию привел к утрате некоторых функциональных эффектов в сравнении с использованием для этого дров и печи соответствующей конструкции. Сегодня только в деревнях еще можно отве-дать щи, кашу, картофель, приготовленные в русской печи, зато новые источники тепла резко изменили гигиенические условия пищевого приготовления. Газовое некоптящее пламя позволило вплотную приблизить посуду к пламени без опасности ее загрязнения. Еще более комфортные условия для приготовления пищи создает электрический источник тепла. Появились и более сложные источники электронагрева — СВЧ и инфракрасный, дающие хороший функциональный и экономический эффект. Но принципы формирования ассортимента посуды и ее формообразования пока остаются прежними.

Сегодня любому грамотному специалисту ясно, что, проектируя такой технически простой объект, как посуда металлическая для домашнего пищевого приготовления, нужно учесть множество подчас противоречивых факторов — функциональной целесообразности (качество приготовления пищи), удобства эксплуатации (эргономика) и хранения, технологичности изготовления, экономии материалов, экономии энергии, расходуемой в процессе пищевого приготовления, и, наконец, соответствие форм изделий ценностям ориентации потребителей (культурный фактор).

Формирование внешнего вида посуды не должно зависеть от случайных капризов рынка или прихоти разработчика, нужны научно выверенные, основанные на знаниях тенденций развития культуры и техники, социальные, функциональные, эргономические, технические и экономические требования к проектируемым изделиям. Все ли эти требования в настоящее время проектировщикам известны? Можно ответить однозначно — не все. Кроме того, со временем соотношение факторов постоянно изменяется — одни постепенно утрачивают свое влияние, а другие, наоборот, приобретают большое значение. Так, например, интернационализация кулинарной рецептуры в питании городских жителей снижает роль национальной специфики пищевого приготовления и обуславливает рост потребности в унифицированной, стандартной по своей функции посуде. Одновременно возрастает значение такого фактора, как соответствие формы изделий типу источника нагрева (например, конфорки электроплит), или демографического фактора (количественного и возрастного состава семьи). Развиваются потребности в специальном пище-вом приготовлении (диетическом, детском

и т. п.).

Основной объем информации о потребительских свойствах проектируемой металлической посуды разработчик сегодня может получить из названного выше ГОСТа, вся остальная информация извлекается им из собственного житейского и проектного опыта.

Что же собственно фиксирует ГОСТ в качестве высшего уровня потребительских свойств в металлической посуде, например алюминиевой штампованной? Во-первых, технологический уровень изготовления посуды, достигнутый ко времени создания ГОСТа (первый вариант его появился в 1971 году). Во-вторых, отдельные технические параметры изделий, такие, как вес, габариты, толщину стенок, дна и крышки, марку материала. Размерные параметры даны в виде таблиц, устанавливающих диаметр, высоту, объемы изделий. Кроме того, ГОСТ предусматривает различные способы отделки поверхностей (травление, полировка, анодирование, эматирование, окраска и т. п.).

Изменения ГОСТа, проводимые периодически, касаются в основном уточнения терминов, формулировок, классификаций и т. п. В целом он сохраняет приверженность цилиндрическим и сферическим формам посуды, поскольку более сложные формы трудно однозначно выразить графически. Склонность к канонизации упрощенных технологичных форм посуды, обусловленных чаще всего соображениями экономики, приводит в итоге к такому положению, к таким условиям, что хорошую с точки зрения дизайнера посуду не в состоянии спроектировать даже очень хороший дизайнер.

Принципиальных же вопросов качества посуды стандарт так и не решает, ведь специалисты промышленности составляли его прежде всего «для себя», то есть в расчете на свою технологию, оборудование, материалы, забывая о главной цели — обеспечении всех, разных слоев населения удобной, красивой и недорогой металлической посудой. В отечественном ГОСТе мнение потребителей никак не учитывается — сами формулировки его не оставляют для этого никакой возможности.

Каковы же пути разрешения этих проблем?

Необходимым противовесом, который способен выправить покосившуюся в сторону технологии структуру требований, устранив явно мешающие и ставшие вредными, здесь может быть союз представителей торговли и дизайнеров. Небесполезно познакомиться и с тем, как решается проблема стандартизации металлической посуды в других странах. Приведем выдержки из отдельных национальных стандартов.

Англия. Британский стандарт В 4083—1974: «Размеры и вместимость: ...под предпочтительной вме-

стимостью понимается наибольшая вместимость, полученная при условии, когда посуда заполнена до краев водой... Точность должна быть в пределах 0,1 л... Изготовитель может дать свою рекомендацию при обеспечении большей вместимости».

ФРГ Стандарт 1980: «...посуда может не соответствовать типам, изображенным на рисунках...».

Интересен также список организаций, участвующих в составлении стандартов.

США. Среди 11 организаций перечислены:

- департамент по образованию и науке,
- департамент по охране окружающей среды,
- ассоциация потребителей,
- институт сбыта и потребителя,
- бюро по быту,
- электротехническая ассоциация для женщин.

Индия. Среди 18 аналогичных организаций участвуют и такие, как:

- колледж по уходу за больными,
- индийская ассоциация отелей и ресторанов,
- всеиндийский центральный женский продовольственный совет,
- управление железных дорог,
- индийский военно-морской флот.

Приведенные сведения подтверждают необходимость привлечения максимума заинтересованных организаций к решению вопроса оптимизации уровня потребительских свойств металлической посуды. Они свидетельствуют также о том, что помещаемые в ГОСТе для наглядной ориентации рисунки не должны трактоваться как окончательно завершенные. Отступления в сторону улучшения эстетического, технического и технологического уровней должны не только допускаться, но и стимулироваться ГОСТом.

Стандарт своим содержанием должен помогать разработчикам ставить задачи по созданию унифицированной и универсальной посуды в условиях определенной технологии. Он должен раскрепощать творческую энергию проектировщика и сосредоточивать его внимание на решении подлинных дизайнерских задач, без чего невозможно добиться существенного повышения качества посуды.

Получено редакцией 22.05.87.

## Рассказать людям

Десять лет назад во ВНИИТЭ начал свою работу научно-теоретический семинар «Художественные проблемы предметно-пространственной среды». Сегодня можно подвести некоторые итоги.

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О., доктор искусствоведения, ВНИИТЭ

Когда в конце 1977 года во ВНИИТЭ был создан отдел теории и истории художественного конструирования, его коллектив столкнулся с большим количеством неразработанных, недостаточно выявленных и сформулированных проблем, без решения которых дальнейшее успешное развитие дизайна было затруднительно. В научно-теоретическом хозяйстве дизайна к тому времени четко обозначились противоречия, возникшие в результате нарушения нормального соотношения общетеоретических исследований, прикладных разработок и результативных стадий. Дело в том, что работа теоретиков дизайна долгое время концентрировалась исключительно на «результативных» стадиях общей системы научных разработок. Конечно, это позволило резко увеличить выход методических рекомендаций, нормативных материалов и т. д. в 70-е годы; однако созданные на предыдущем этапе общетеоретические заделы постепенно исчерпывались, и отрыв результативной стадии научных разработок от фундаментальных общетеоретических исследований становился все явственнее. Восстановление нормального соотношения общетеоретических, прикладных и результативных (нормативно-методических) разработок стало первоочередной задачей, хотя процесс этот длительный и сложный.

Между тем, количество проблем, требующих теоретического осмысления, с каждым днем становилось все больше, что было связано с интенсивным развитием дизайна в нашей стране. Необходимо было не только без промедления приступить к формированию собственных кадров, но и привлекать к разработке и обсуждению теоретических проблем представителей смежных с дизайном научных, творческих и производственных областей. Сложившаяся ситуация заставила уделить значительное внимание поискам новых научно-организационных форм интенсификации исследований. Ускорить введение новых знаний в научный обиход, помочь наладить контакты со специалистами смежных областей, интенсифицировать обсуждение неразработанных проблем, как можно скорее поднять профессиональную квалификацию научных работников — решить эти и многие другие задачи с помощью устаревших приемов и методов работы было немислимо.

В последние годы изучению проблем научных коммуникаций, разработке их эффективных структур и новых форм уделяется много внимания. Широко используются формы различного рода проблемных научных семинаров — ежегодных, ежемесячных, еженедельных. При этом форма научного семинара с относительно постоянным составом участников оказывается в ряде случаев предпочтительнее разовых научных конференций, ибо это — одна из наиболее эффективных форм выяв-

ления и введения в научный обиход новых идей, а устойчивый состав ядра участников семинара — важная гарантия приоритета сообщаемых в докладе сведений.

Именно эту форму — проблемный научно-теоретический семинар — и избрал отдел теории и истории дизайна ВНИИТЭ. Семинару было дано название — «Художественные проблемы предметно-пространственной среды», первое заседание его состоялось 5 января 1978 года. Первоначально предполагалось, что семинар станет временным рабочим механизмом, который поможет новому отделу на пусковом этапе его деятельности. Ставилась цель — завязать научные связи, интенсифицировать ознакомление сотрудников отдела с проблемной ситуацией в сфере дизайна и в смежных областях и ускорить процесс их специализации. Однако вскоре стало ясно, что проблемный семинар — это не только чисто рабочий «механизм». Он помогает формировать и содержательную основу научно-теоретических разработок, способствует выявлению их содержательного «ядра» и уточнению «периферии». В ходе работы семинара — и это особенно важно — проявляются связи различных научных областей и проблем, что совершенно необходимо при комплексном подходе к разработке научных проблем дизайна. Ведь дизайн как очень сложная, не имеющая четко очерченных границ сфера деятельности не может полноценно развиваться и функционировать без постоянного и тесного взаимодействия со многими смежными областями. Причем речь идет не только об обмене научной информацией, а о действительно совместной разработке проблем (в том числе и общетеоретических) специалистами различного профиля. Формы этого взаимодействия, однако, пока еще далеки от рациональных.

Проблемный семинар предоставляет большие возможности общения различных специалистов. Если проанализировать профессиональный состав докладчиков на семинаре (дизайнеры, искусствоведы, философы, этнографы, социологи, психологи, художники, демографы, архитекторы, методологи, инженеры, экономисты, математики, историки, педагоги, модельеры и др.) и темы их сообщений, то поначалу может создаться впечатление об излишне большом разбросе проблематики. (В течение десяти лет было проведено 356 заседаний семинара, в том числе 36 научных конференций и «круглых столов». Из почти 700 докладов, сообщений на конференциях и выступлений на «круглых столах», не считая выступлений при обсуждении отдельных докладов, около 200 сделано сотрудниками отдела теории и истории художественного конструирования, более 120 — сотрудниками других отделов и филиалов ВНИИТЭ, а также аспирантами института, остальные сделаны специали-

стами сторонних научно-исследовательских, учебных и проектных организаций Москвы и других городов (Горького, Ленинграда, Минска, Львова, Вильнюса, Риги, Таллина, Харькова, Киева, Витебска, Уфы и др.). Однако на семинаре главное внимание уделяется рассмотрению не самих по себе проблем смежных областей, а их связей с дизайном. Именно эти связи являются основным предметом коллективного исследования при обсуждении докладов на семинаре. При этом докладчикам представителям смежных сфер науки и деятельности — ставится неременное условие анализировать свои проблемы, выявляя вектор, направленный в сторону дизайна.

Такое планирование тематики докладов и сообщений на проблемном семинаре помогло многое прояснить в характере и системе связей дизайна со смежными сферами, выявить пробел в теории, уточнить формы взаимодействия, увидеть возможности рационального разделения труда при разработке общих проблем. Постепенно отработывались и принципы работы проблемного семинара, которые стали его неписанным «уставом». Вот важнейшие из них:

— заседания семинара проводятся регулярно;

— заседания семинара носят открытый характер;

— доклады и сообщения должны непременно содержать научную новизну;

— исключается необходимость подведения итогов в ходе научного заседания (проблемы здесь обсуждаются, а не решаются);

— каждому присутствующему на заседании предлагается выступить по заслушанному докладу;

— семинар гарантирует выступающему с докладом авторский приоритет на обнародованные им факты и мысли, то есть сообщение на семинаре носит характер «публикации» научного исследования, введения в научный обиход нового материала.

В первые полгода семинар работал два раза в неделю. Затем режим работы был изменен, и заседания стали проводиться только по четвергам (за исключением летних месяцев, когда семинар объявлял «каникулы»). Если заседание посвящено обсуждению отдельного доклада, то оно начинается в 2 часа дня и продолжается до 6—7 часов — причем два часа отводятся на доклад и ответы на вопросы, а остальное время на обсуждение доклада; если же заседание связано с проведением научной конференции или «круглого стола», то оно начинается в 10 часов и заканчивается в 6—7 часов (с обеденным перерывом на час). Состав присутствующих на заседаниях проблемного семинара меняется в зависимости от темы доклада. На отдельных докладах присутствуют 25—30 человек, на конференциях и на «круглых сто-



лах» до 60—70 человек.

Сегодня подводя итоги десятилетней деятельности семинара, можно констатировать его значительную научную ценность. Доклады и сообщения, сделанные на нем, как правило, представляли собой этап в исследовании определенной проблемы или же являлись частью большой монографической работы. Мы все знаем, сколько времени занимает подготовка рукописи к печати — развернутая публикация материалов доклада становится, как правило, делом далекого будущего. А ведь сформулированные автором теоретические положения или выявленный, осмысленный им исторический материал целесообразно как можно скорее ввести в научный обиход, хотя бы в кратком изложении. Поэтому организаторы семинара используют любые возможности для публикации материалов проблемного семинара. Развернутые аннотации отдельных докладов, материалы научных конференций и совещаний можно было прочитать в «Технической эстетике» в постоянной рубрике «На проблемном семинаре»; краткое изложение докладов публиковалось в сборниках материалов и тезисов конференций, семинаров, совещаний; ряд докладов, сообщений и другие материалы проблемного семинара публикуются в «Трудах ВНИИТЭ». Кроме того, материалы проблемного семинара публикуются в сборниках «Советское искусствознание» (полный перечень всех докладов за каждый год, обзоры научных конференций), в журнале «Декоративное искусство СССР»; в отдельных выпусках («Экспресс-информация») Информационного центра по проблемам культуры и искусства.

На заседаниях семинара рассматривались общетеоретические и культурологические проблемы дизайна, проблемы образа жизни и предметной среды, вопросы формообразования и стилеобразования, композиционные закономерности и средства художественной выразительности, проблемы городского дизайна, вопросы методологии, теоретические основы прикладных областей дизайна, проблемы стиля и эстетики, визуальной культуры, зарубежного дизайна, взаимоотношение дизайна и техники, дизайна и декоративного искусства, роль творческих организаций в развитии советского дизайна, творческие концепции мастеров дизайна, вопросы национального своеобразия, проблемы экологии и многое, многое другое.

В рамках проблемного семинара были проведены научные конференции, совещания и «круглые столы» на темы: «Теоретические проблемы оценки эстетических свойств изделий», «Вопросы терминологии в сфере дизайна», «Сфера деятельности художника-конструктора, границы дизайна и его «стыки» с другими областями деятельности», «К 100-летию со дня рождения К. Малевича», «Программированные методы формообразования», «Социально-культурологические проблемы предметно-пространственной среды», «Художественные проблемы формообразования предметно-пространственной среды», «Проблемы истории советского дизайна», «Роль Баухауза в современном дизайне (к 60-летию со дня образования)», «Город, жизнь, среда, дизайн», «Роль программированных методов в формально-эстетической системе средств художественной выразительно-

сти (проблемы стиля, фирменного стиля, стайлинга, моды)», «Роль УНОВИСа в становлении современного дизайна», «Пространство в формировании структуры и образа предметной среды», «Зрительное восприятие и художественное творчество», «ВХУТЕМАС—ВХУТЕИН, пропедевтика и производственные факультеты (к 60-летию со дня основания)», «Государственная Академия Художественных Наук (проблемы восприятия и творчества, к 60-летию со дня основания)», «Материал и форма в дизайне», «Проблемы городского дизайна», «Дизайн в системе культуры», «Мода и жилая среда», «Проблемы форм взаимодействия психологии и искусствознания в сфере художественных проблем дизайна», «Родченковские чтения», «Молодежь и жилая среда» и др.

Десять лет работы проблемного семинара не только доказали, что это эффективное средство интенсификации введения в научный обиход новых идей и материалов, но и выявили социально-психологическую роль такого типа научного общения. Сейчас, когда практически вся научная работа стала плановой и когда сжатые сроки и узкие темы не всегда оставляют время для более общих размышлений, крайне важно использовать такие формы научного общения, которые помогают преодолевать некоторые отрицательные стороны жесткой организации и узкой специализации в сфере науки.

Один путешественник XIX века как-то сказал, что он никогда не стал бы месяцами и годами бродить вдали от родины, подвергать себя опасностям и лишениям, если бы он не надеялся по возвращении рассказать об увиденном людям. Научный работник также много времени проводит как бы вдали от людей — наедине с книгой, с документами — и надеется рассказать о том, что он «увидел». Не просто опубликовать статью, а именно увидеть реакцию квалифицированных специалистов в ответ на его часто еще предварительные выводы. Место, где можно было бы «рассказать людям» о своих размышлениях и находках, психологически необходимо каждому научному работнику. Постоянно действующий проблемный семинар предоставляет такую возможность.

Важно и другое — в процессе работы семинара формируется и коллектив его основного ядра. Из недели в неделю в одну и ту же группу специалистов попадают различные и, как правило, новые идеи. Одни и те же люди обсуждают эти проблемы. И тут возникает своеобразный феномен — коллектив, имеющий сложную систему взаимосвязей с различными смежными для данной науки областями. Коллектив этот многосложный — есть постоянное ядро, есть специализированные слушатели, есть эпизодические посетители. Это сложный организм, эффективное функционирование которого само достойно исследования.

Проблемный семинар продолжает работать.

Фото А. Н. ЛАВРЕНТЬЕВА

В публикуемом в этом номере постановлении СМ СССР о развитии дизайна (см. с. 1—2) говорится: «создать в 1988—1989 годах отраслевые и региональные организации или подразделения дизайна, в том числе группы дизайнеров, подчиненные местным органам архитектуры и градостроительства, с целью разработки эстетически совершенного оборудования среды городов и других крупных населенных пунктов... Установить, что эти организации и подразделения должны работать на основе хозяйственного расчета по договорам с предприятиями и организациями (в том числе для других министерств и ведомств)». К проблемам развития такой сферы, как городской дизайн, «Техническая эстетика» обратилась — на примере города Тольятти — в № 11 за прошлый год в статье Е. Владычиной «Город мечты и реальный город». Редакция приглашала специалистов к обсуждению поднятой темы. Сегодня мы публикуем первый отклик — письмо главного художника города Тольятти, дизайнера Н. Н. Александрова, который как бы изнутри рассматривает проблемы городского дизайна и знакомит нас с разработанной программой деятельности.

## Создать художественный облик города

Вопросы формирования художественного облика города я бы назвал пограничными одновременно для нескольких сфер деятельности — в них сливаются аспекты архитектуры, декоративно-прикладного и монументального искусства и дизайна. Видимо, именно поэтому действенной теории формирования среды города мы на сегодняшний день не имеем, а значит, не имеем и методологии проектирования и оценочных критериев для управления процессами создания ее художественного облика. Это приводит к разброду в плане управления: в зависимости от наклонов и образования главного художника город может превратиться в музей монументального искусства под открытым небом, в театральную декорацию или в поле формальных экспериментов архитектора и т. д. Надо сказать, что и попытки решить проблему сугубо дизайнерскими средствами пока малоэффективны. Практически это возможно, но успех, на мой взгляд, зависит не только от дизайнеров. Нужны необходимые условия. Во-первых, культурная и демографическая устойчивость и однородность состава жителей. Во-вторых, нужна централизованная цепочка: управление — наука — проектирование — производство — эксплуатация. У нас же в большинстве случаев эта цепочка децентрализована, разорвана. Ну и, наконец, сказывается отсутствие методологии проектирования и недостаток дизайнеров, работающих на город.

Будучи дизайнером по образованию, в течение шести лет я занимался созданием комплексной программы повышения эстетического образования населения Тольятти. Наша группа рассматривала эту программу как дизайн-проект, поэтому основное внимание уделялось разработке системы, оптимизирующей процессы эстетической деятельности в масштабах города. Мы понимали, что централизация управления приводит к остановке развития на местах, к жесткой бюрократической иерархии. С другой стороны, чрезмерное развитие самостоятельности, отсутствие общей координации чреваты потерей главной стратегической цели. Поэтому мы искали оптимальное соотношение этих двух начал и пытались выработать динамичную методологию как для управления, так и для самой деятельности.

О специфике города Тольятти. Промышленность нашего города, как правило, ассоциируется с ВАЗом. На деле

же в Тольятти есть еще около десяти крупнейших и значительное количество мелких предприятий, относящихся к другим отраслям промышленности. И если с точки зрения возможностей внедрения дизайна промышленный потенциал Тольятти необычайно богат, то с точки зрения координации этого процесса ситуация... стандартно-безвыходная. ВАЗ крайне неохотно допускает вмешательство в свой Автозаводской район, крупные химические предприятия прикрыты своими министерствами и на удовлетворение нужд города идут только под большим нажимом. Горисполком и горком партии, выступающие выразителями интересов населения города, вынуждены идти на бесконечные компромиссы в городской политике, разрешая массу сложных противоречий. Будучи службой горисполкома, наш отдел — отдел главного художника города — находится в эпицентре этих сложных процессов.

Кадровый потенциал города, имеющий отношение к формированию художественного облика, можно разделить на несколько групп. Самую большую образуют художники-оформители предприятий — как правило, «подснежники» с довольно низким уровнем образования и квалификации. И беда в том, что их уровень полностью соответствует требованиям заказчиков: диктатором художественного вкуса в оформлении предприятий, а часто и городских объектов силами заводов обычно выступает начальник цеха или мастер. Право вето, которое имеет главный художник города по отношению к городским объектам, фактически невозможно применить к руководству среднего звена предприятий, а значит, и к художникам-оформителям, что порождает у них устойчивую психологию халтурщиков. В результате возникла парадоксальная ситуация: отделы технической эстетики большинства предприятий комплектуются кадрами «подснежников», а крупнейший в городе дизайнерский коллектив — отдел технической эстетики ВАЗа, обладающий уникальной базой и высокопрофессиональными кадрами, — вынужден промышленно-дизайнерскими методами решать задачи... сугубо оформительские.

Пожалуй, активно влиять мы можем только на мастерские ХФ РСФСР и на рекламные предприятия и агентства города. Но они маломощны, а художники-проектировщики стиснуты диктатором администрации и нелепейшими расцен-

ками на проекты, что заставляет «давать» количество в ущерб качеству. Хрупкое равновесие, достигнутое между городскими властями и этими предприятиями, в любой момент может быть нарушено очередной инструкцией, разрешающей прием работ не городским, а ведомственным худсоветом. Проект такой инструкции для рекламы уже появился и остановить его может только негативное общественное мнение.

Может показаться, что все изложенное имеет довольно косвенное отношение к дизайну, а между тем это не так. Описанная объективная реальность городских проблем является не только продуктом административной системы прошлого, но и следствием методологической и теоретической необеспеченности сферы городского дизайна.

Какова сложившаяся структура художественного облика города! Она обычно эклектична. Центральным звеном здесь является монументально-декоративное искусство. Иногда грандиозные монументы, росписи и мозаики образуют градостроительные доминанты, но с появлением новых планировочных структур они часто теряют свое назначение. Громадные затраты и мизерная идеологическая эффективность превратили монументально-декоративное в декоративную монументальность. Кроме ярких цветовых пятен, которые очень скоро стареют стилистически, росписи и мозаики никого и ничем не привлекают. В Тольятти, например, десяток мозаик так растворился в городе, что о их существовании с удивлением узнаешь только из журналов. И все-таки доминанты городу нужны, но доминанты высокохудожественные и созданные по единому сценарию их существования. Иначе постоянно будут возникать такие досадные промахи, как, например, в нашем городе — огромная мозаичная композиция и поныне стоящая... на гигантском пустыре.

Еще одна составляющая облик города — наглядная агитация. Этот объект сейчас начинает входить в разряд популярно-критикуемых. Не буду повторять, что и как о ней говорится, но отмечу главное: она стала в лучших своих проявлениях лабораторией формотворчества и декоративизма. Но, может быть, достаточно упражняться в такой дорогостоящей сфере? Ведь чаще всего это кондовые щиты и металлоконструкции. Между тем из тех же щитов, из того же металла и бетона хоро-

ший дизайнер мог бы собрать куда более красивую композицию. Убеден, что, как и на заре этого дела, наглядную агитацию может спасти только профессиональная работа думающих дизайнеров!

На третьем по ранжиру месте стоит по-разному называемая система коммуникаций и связанные с нею проблемы колористики и графического дизайна в городе. То, что давно стало азбукой городского дизайнера, никогда не закладывается в проектирование городской инфраструктуры. Но вот нареканий от населения и приезжих, которые не могут ориентироваться в городе, становится все больше. И тут начинают принимать меры, непременно возложив производство проекта, даже ответственного, все на те же ячейки заводских художников-самоучек, которые извратят его до неузнаваемости. Та же история повторяется с колористикой, отданной на откуп малярам РСУ, и в целом с графическим дизайном. Некрупная поначалу проблема выросла за долгие годы до масштаба государственной. Я не призываю и здесь создавать единую централизованную систему, но подумать над тем, как при дефиците дизайнерских кадров в стране каждому городу выйти из этой ситуации, стоит.

Еще вопрос — благоустройство и производство объектов малых архитектурных форм. Чтобы избежать сумбурно создающихся единичных киосков, детских площадок, остановок и т. п., мы пытались организовывать при отделе главного художника сектор перспективного и экспериментального проектирования для комплексного и долговременного решения этой проблемы хотя бы на уровне проектирования управления, но нас сразу начала прижимать система хозрасчета. Не привык город платить за перспективу. Политика все та же: делайте единичные проекты, да желательно «на полку», потому что внедрение дело хлопотное. Интересная ситуация возникла у нас при внедрении модульной системы «Универсум», которая планировалась как разборная система для торговли, общепита, остановок и прочего оборудования города. Ее сделали на 19 разных заводах — каждый со своими изменениями и заменой материалов и только для мелкокоричневой торговли. При этом она из разборной превратилась в сварную, а из универсальной в монофункциональную — собранная на болтах конструкция с узлами разъема оказалась кому-то непрочной и была сварена вместе с болтами! В самом начале эпопеи по созданию «Универсума» руководители предприятий предлагали выпускать детали в соответствии с технологией каждого производства конкретно, но их обязали делать все. Политика выкручивания рук обернулась редкой нетехнологичностью хорошо задуманной технологичной конструкции. Что можно противопоставить этой практике? Один небольшой цех с кооперативными вкладами предприятий в виде поставок и рабочей силы, станков и обслуживания. Обошлось бы это раз в десять дешевле, а пользы принесло бы раз в десять больше: конвейер. Но межведомственные проблемы по отношению к городу не только не снимутся в скором будущем, а, скорее, углубятся: при переходе предприятий на хозрасчет и обретении ими самостоятельности им уже и рук не выкрутишь.

**Проблемы программированного управления.** Есть ли предпосылки для создания новой системы управления деятельностью городских дизайнеров? Есть. Пора замкнуть в едином цикле науку, педагогику, проектирование, производство и эксплуатацию (содержание и реконструкцию) городской среды, и думается, что в первую очередь нужен единый взгляд на проблему изнутри. Сегодня поставить вопрос — уже во многом его решить. Думается, что актив Союза дизайнеров СССР неизбежно столкнется с названными проблемами и будет способствовать их разрешению.

Почему у руля управления развитием художественного облика города должен стоять именно дизайнер? Потому, что в любом объекте художественного оформления города есть признаки продукта дизайна. И если сегодня большая часть этих объектов производится кустарно-ремесленными способами, то это анахронизм. Надо переходить к малой индустрии, а там, где вопрос касается больших городов, можно говорить и о крупносерийном производстве. Пока управленцами эти проблемы не осознаются как проблемы дизайна, но мы, дизайнеры, и должны разъяснять, что это именно так.

Я мало говорю о тесном союзе с архитектурой только потому, что в развитии города архитекторы выступают больше как разработчики стратегии развития городской среды, и такие «мелочи», как человеко-масштабная среда, в поле их зрения пока не попадают. Дизайнер не оспаривает прав архитекторов, он не занимается широкомасштабным планированием, а выступает как «адвокат» жителя — пользователя городом. И никто другой за него этого сделать не способен.

Мы все же попытались проанализировать механизмы сотрудничества, творчества дизайнеров и архитекторов — для того, чтобы выработать свою программу. Все организации, учреждения и предприятия города нетрудно выстроить в своеобразную иерархию и выяснить: на кого можно влиять и в какой мере, чьи мощности можно привлечь и т. д. Мы получаем, таким образом, потенциал, который можно задействовать для реализации программы. Ставим и решаем вопрос о развитии специализированных подразделений, вплоть до конечной цели: единого предприятия-«фирмы» по оформлению и благоустройству города. Однако ясно, что на это уйдет не один год.

Вторая сторона вопроса — создание оптимального плана художественного оформления города на долгий срок, то есть идеальной модели того, что должно быть. Обычно в таких случаях обращаются к экспертным группам и ориентируются на подбор высококвалифицированных кадров для формирования такой модели. Но как их привлечешь на мизерные ставки архитектурно-планировочного управления? Выручает только парадокс молодого города: из-за отсутствия интеллигенции образуется вакуум, и люди, которые хотят работать творчески, готовы пожертвовать зарплатой ради интересной цели в работе. Так нам удалось собрать неплохую группу молодых архитекторов и дизайнеров.

Реабилитация существующей городской среды — это третья сторона решаемого нами вопроса. Постепенно выяснилось, что между стратегией развития

города и реальностью есть разрыв, который не заполняется и не анализируется проектными организациями, работающими по заказам, которые касаются больше нового, чем доведения до ума уже существующего, то есть легче построить новый микрорайон, чем сделать детскую площадку в старом.

**Каково же содержание нашей программы развития облика Тольятти?** С чего мы начали? С анализа реальной потребности горожан, городских предприятий и организаций. Классификация возможных форм художественного оформления города шла по пути обработки литературы, которой оказалось достаточно много, но внутри которой выстраивались самые противоречивые системы. Классы, типы, группы элементов этих систем получали свой код. То же самое было проделано со структурой реального социального заказа. Матричное соотношение их сразу продемонстрировало, что можно внедрить немедленно, а для чего нужны перспективные усилия.

Затем была проанализирована группа факторов, оказывающих непосредственное влияние на формирование художественного облика города. Например, эффективность расположения в городе различных объектов — носителей художественного облика — с учетом плотности расселения, транспортных и людских потоков, характера окружающей среды, масштабности пространства. Потребности населения города понадобилось осознать дифференцированно: они разные для дошкольников, групп школьного возраста, рабочей и учащейся молодежи, семейных и пенсионеров. К тому же расположение социальных групп в городе по плотности никогда не анализировалось, нет динамики их миграции. Сюда же можно отнести учет психофизиологии возрастного восприятия произведений искусств и дизайна. Далее появляется группа ограничивающих факторов производственного порядка: наличие кадров, технологий, поставок, рабочих площадей и т. п. Отдельно рассматривается влияние продуктов дизайна на экологическую ситуацию в городе, а это не праздный вопрос для Тольятти.

Если обобщить группы факторов, по которым анализировалась городская среда, их можно свести к пяти:

— полезность объекта (социологический комплекс факторов): соответствие наличным, разумным, перспективным, массово представленным потребностям населения города;

— удобство (эргономический комплекс факторов): соответствие объектов антропометрическим, биомеханическим, физиологическим, психологическим качествам групп населения города;

— функциональное совершенство (инженерный комплекс факторов): функциональность, надежность, долговечность, компактность, простота, технологичность, конструктивность, полифункциональность как тенденция, ориентация на современную технику и полное выявление свойств материалов;

— экологическая целесообразность (природоохранный комплекс);

— эстетическая целесообразность — интегральный фактор совершенства продуктов как композиционного единства всех показателей предметного и человеческого характера в системе целого<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Подробнее см.: УГК-1885-3-23.01.86. Республиканская комплексная целевая программа «Качество», МВЦССО РСФСР, ХНО.

Что все это нам дало? Определенность в постановке вопросов. Как только возникает задание на проектирование, уже есть набор переменных. Если же говорить не об оперативном, а о перспективном решении вопросов, нужно строить программу оптимального насыщения города объектами художественного оформления. Теперь, если провести работу по паспортизации существующих объектов, можно наложить желаемое на действительное и получить за вычетом разницу — верхний этаж программы художественного облика города, то есть ответить на вопрос «что делать?».

Но это половина вопроса. Номенклатура, набор объектов еще не задает цельности художественного облика. Если идти от образа города, района, улицы, то необходимо стилистическое единство. Для его достижения разработана специальная программа, которая у нас нашла свое воплощение в таких подпрограммах, как «линейное единство» (в том числе шрифт в городе), «цветовое единство (колористика города)», «тональное построение», «объемно-пространственное единство». Эти подпрограммы решают для города проблему архитектурно-художественных заданий и дают критерии при экспертизе проектов.

Реализация программы должна обеспечиваться, как уже говорилось, цепочкой «наука — педагогика — управление — проектирование — производство — эксплуатация». Отсюда возникает группа задач по каждому блоку:

— какая научная работа необходима для обеспечения программы и какими силами она может быть проведена;

— какая педагогическая система и какой объем должна передать кадрам, ориентируясь на их уровень, варианты воплощения системы, наличие сил;

— какая система управления оптимально обеспечит реализацию программы на всех уровнях, варианты системы в реальности города, создание недостающих элементов системы;

— какая проектная группа, система проектных групп необходима для реализации программы, их наличие в городе, шаги по реализации;

— какая производственная база необходима для реализации программы, шаги по ее созданию;

— какая база эксплуатации (содержания и реставрации) необходима для программы.

Постепенно вырисовываются объемы работ на ближайшее время, для которых можно собрать силы, и перспективные задачи. Правда, есть горячие головы, которые предлагают провести в Тольятти эксперимент союзного значения по немедленной реализации всего намеченного и проверке с опережением: как модель для аналогичных городов настоящего и будущего. Но, будучи реалистом, я мало верю в это, поэтому мы будем работать по трем частям программы: по программе-минимум, оптимум и максимум.

Конкретные модели, механизмы и приемы работы в конкретных ситуациях программы — это уже предмет специальной статьи. Если они вызовут интерес, можно будет выступить с их подробным разбором.

АЛЕКСАНДРОВ Н. Н., гл. художник  
г. Тольятти, дизайнер

## БИБЛИОГРАФИЯ

### Теоретические основы эргономического проектирования

ЗАРАКОВСКИЙ Г. М., ПАВЛОВ В. В. Закономерности функционирования эргатических систем. — М.: Радио и связь, 1987. — 232 с.: ил.

Эта книга посвящена системному изложению современных данных об общих закономерностях деятельности человека в составе систем «человек—машина» (СЧМ) и принципах синтеза таких систем. Авторы обобщили полученные ими совместно с сотрудниками эмпирические и литературные данные в виде определенной концепции, описывающей и объясняющей закономерности построения и функционирования СЧМ, называемых ими эргатическими системами. Основная идея книги в так называемом «организмическом подходе» к пониманию сущности не только СЧМ, но и полностью автоматизированных технических средств, включая роботы. Эта идея ведет начало от известного положения К. Маркса о том, что создание орудий труда есть процесс овеществления в них преобразованных человеческих функций. Отсюда делается вывод о перспективности использования для системотехнического проектирования тех законов архитектоники и функций, которые свойственны сложным живым организмам и прежде всего человеку. Монография состоит из трех разделов. В первом «Закономерности деятельности человека в эргатических системах» описывается функциональная структура СЧМ и определяется место и роль в ней человека. Затем дается оригинальная трактовка функциональных систем, присущих человеку в целенаправленной деятельности, и вытекающая из нее классификация выполняемых им действий и операций. В соответствии с этой классификацией описаны закономерности функционирования компонентов деятельности.

Следует отметить весьма содержательное и в определенной мере формализованное описание интенционального компонента, то есть мотивации, эмоционального и волевого регулирования деятельности и функционального состояния человека. Большой экспериментальный материал представлен в главах этого раздела, посвященных различным видам действий человека: автоматизированным и неавтоматизированным, сенсорным, мыслительным и т. д.

Особый интерес представляют материалы о взаимовлиянии действий и интеграции их в целостные структуры (алгоритмы) целенаправленной деятельности. Под специфическим наименованием «подсистема энергопластического обеспечения» приводятся описание и количественные характеристики физиологических функций, обеспечивающих, с одной стороны, адаптацию организма к окружающей среде и условиям труда, а с другой — протекание операций, действий, ведущих к достижению трудовой цели. Наконец, в обобщенном виде сформулированы основные закономерности деятельности. Они в концентрированном виде выражают многие частные явления, уже частично отмеченные в литературе и ранее, и только теперь представленные в систематизированном виде. Несмотря на теоретический харак-

тер излагаемых материалов, авторы удачно иллюстрируют описываемые закономерности практическими примерами, дают конкретные рекомендации.

Во втором разделе «Закономерности эргатических систем» формулируются «организмические» принципы построения и функционирования СЧМ в целом. На этой основе разработаны и представлены в специальной главе раздела математические модели СЧМ и ее элементов. Приводится предложенная ранее В. В. Павловым обобщенная рабочая характеристика человека-оператора. Для анализа и синтеза СЧМ как единой системы использован аппарат дифференциальных уравнений.

Название третьего раздела «Реализация основных закономерностей эргатических систем» говорит само за себя. Здесь приведены алгоритмы функционально-структурного синтеза СЧМ, порядок эргономического проектирования, принципы решения оптимизационных задач. Значительно облегчает понимание существа предложенных авторами приемов описание процедуры функционально-структурного синтеза СЧМ и математического моделирования деятельности человека-оператора на примере эргономического проектирования системы траекторного управления движением центра масс судна на море в сложной навигационной обстановке. Заслуживает внимания простая и достаточно конструктивная схема логического выполнения различных работ, объединенных понятием «эргономическое проектирование». Удачно вписалась в контекст монографии и ранее описанная в трудах ВНИИТЭ методика расчетной оценки загрузки человека-оператора.

В целом отличительной особенностью книги Г. М. Зарковского и В. В. Павлова является ее обобщающий характер. Она вносит определенный вклад в обоснование теоретической базы практической инженерно-эргономической работы. Авторы подчеркивают, что для продуктивной эргономической деятельности в области создания технических устройств, относящихся к классу СЧМ, совершенно недостаточно справочников, требований, рекомендаций. Необходимо понимать основные закономерности деятельности человека и функционирования СЧМ в целом.

К сожалению, монография не лишена некоторых недостатков. Так, существует определенный разрыв между первым и вторым разделами. Излишне схематично описаны некоторые рекомендации, не все методы проиллюстрированы примерами.

Однако в целом книге можно дать высокую оценку. Она вносит определенный вклад в развитие эргономики как науки и одновременно демонстрирует, каким образом теория функционирования СЧМ и деятельность человека-оператора должны использоваться в эргономической практике.

КЛЕВЦОВ М. И.,  
канд. биологических наук

## Пылесос «Уралец-5» — домашний помощник

На медногорском электротехническом заводе «Уралэлектромотор» освоено серийное производство ручного прямооточного штангового бытового пылесоса «Уралец-5». Это единственная отечественная модель пылесоса такого типа, в то время как за рубежом доля таких пылесосов в ассортименте достигает в среднем 40%. По своему художественно-конструкторскому решению и по функциональным показателям это изделие выгодно отличается от других типов пылесосов. В чем же его преимущества по сравнению с другими отечественными моделями?

Как и все пылесосы, он предназначен для уборки помещений, чистки ковровых изделий и мягкой мебели, для других работ (чистки одежды), связанных с использованием разрежения или давления воздуха.

Конструктивно «Уралец-5» состоит из двух пластмассовых корпусов, соединенных между собой замком. Один корпус представляет собой отсек пылесборника с фильтром и обратным клапаном, предотвращающим высыпание собранной пыли во время работы. Второй — агрегатный отсек, на торцевой части которого расположены органы управления и контроля за работой изделия.

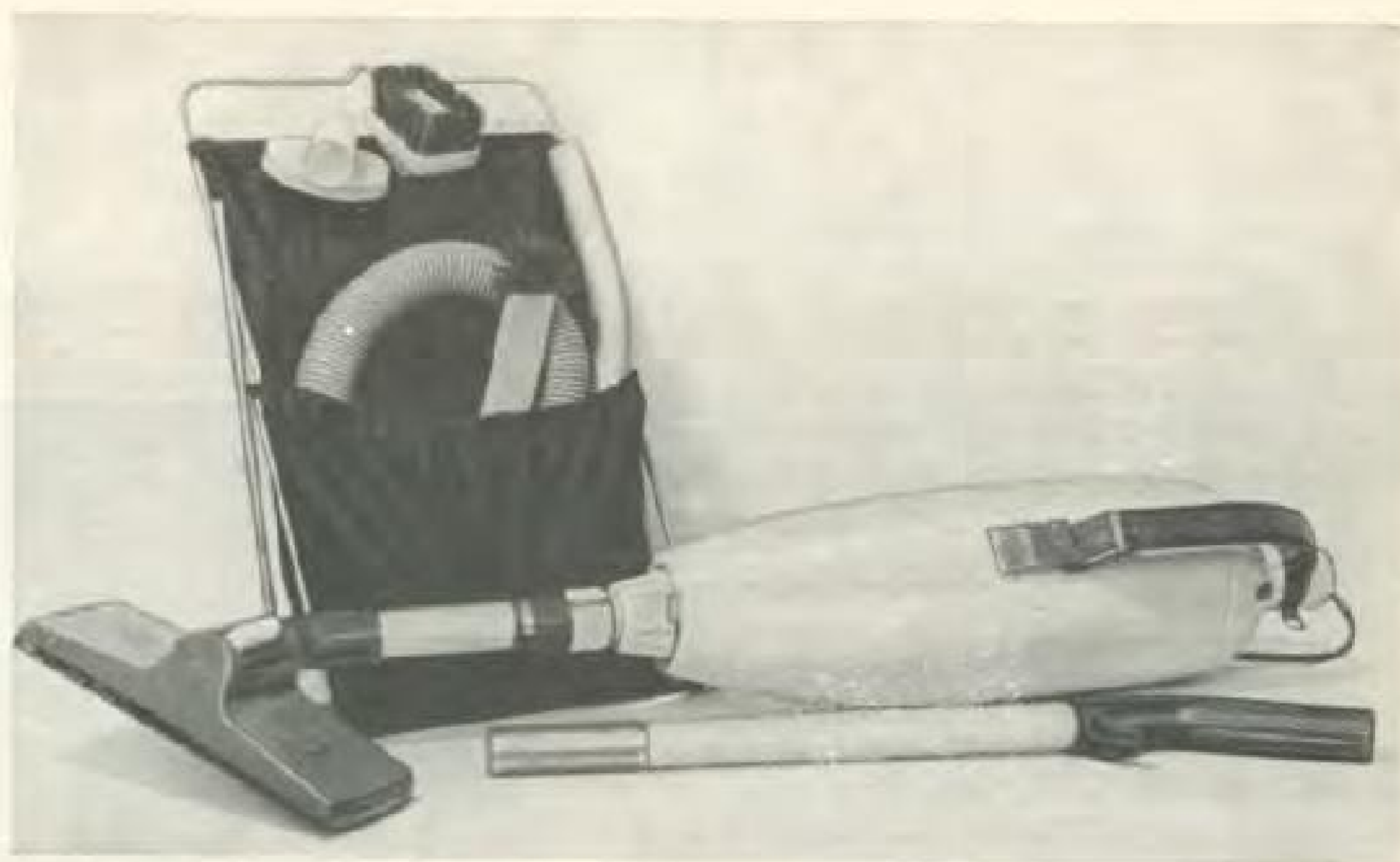
С торцевых частей корпусов с помощью цанговых соединений крепятся удлинительные патрубки.

Как и лучшие отечественные пылесосы «Уралец-5» имеет элементы комфорта, создающие дополнительные удобства при его эксплуатации: устройство для регулирования расхода воздуха, указатель заполнения пылесборника пылью, организованное хранение принадлежностей, укладка шнура. Есть у него и другие достоинства, которые выгодно отличают его от изделий этой группы.

Основным функциональным узлом пылесоса является пылесборник. В отечественных моделях объем его отсека в лучшем случае составляет 20% общего объема пылесоса (остальная часть приходится на агрегат, органы контроля и управления и т. д.). Отсек же пылесборника «Уральца-5» занимает около трети всего объема пылесоса, что позволяет максимально увеличить поверхность фильтра, а следовательно, и его пылеемкость.

В «Уральце-5» предусмотрена и возможность крепления как тканевого фильтра, так и фильтра разового заполнения. Их можно быстро и удобно устанавливать и заменять с помощью крепления на воздуховсасывающий патрубок.

Широкое применение таких пылесосов за рубежом обусловлено тем, что их конструкция и комплектация позволяют применять изделия в штанговом, ранцевом или ручном исполнении. По сравнению с напольными пылесосами они обеспечивают максимальное удобство при очистке различных поверхностей.



Пылесос «Уралец-5», как и все штанговые пылесосы, имеет малые габариты и массу, а значит, его удобно хранить в собранном виде. Это в свою очередь обеспечивает постоянную готовность изделия к работе, что также является преимуществом по сравнению с напольными пылесосами.

«Уралец-5» имеет сравнительно невысокую потребляемую мощность — 400 Вт, что естественно ведет к снижению, по сравнению с моделями большей мощности, создаваемого разрежения. Поэтому чтобы качество чистки было высоким, нужны более эффективные насадки, особенно для чистки ворсовых ковровых материалов, обивки мягкой мебели и пола. «Уралец-5» укомплектован такими насадками: коврово-половой, щелевой, одежной щеткой, а также разбрызгивателем. Особо необходимо отметить коврово-половую насадку. Ее рабочая часть значительно отличается от выпускаемых серийно нашей промышленностью и имеет специальные конусообразные углубления для создания под основанием насадки скоростного потока воздуха. Для лучшего разрыхления ворса и всасывания пыли из глубины ворса ковровых изделий в основных углублениях насадки имеются гребешки-расчески и передние щетки.

Такое расположение щеток в зоне наибольших скоростей воздушного потока способствует лучшему транспортированию пыли по рабочей поверхности основания насадки и исключает попадание пыли за пределы насадки. При этом сокращается время на очистку.

Однако наибольшего эффекта очистки можно достичь лишь с помощью насадок так называемого активного типа, с помощью которых удаляется пыль из всей толщи очищаемого материала.

Отечественной промышленностью выпускается активная насадка с вибропневмоприводом «Жук». Недостаток такой насадки связан с тем, что ее работа зависит от величины расхода воздуха в пневмотракте пылесоса, который нестабилен, и с ручными маломощными пылесосами ее применение не дает должного эффекта.

За рубежом распространены активные насадки другого типа — с электроприводом<sup>1</sup>. Они оснащаются мощным

электродвигателем, обеспечивающим достаточный крутящий момент на валу ротора. Достоинством таких насадок является их способность работать с пылесосами любых типов, в том числе и штанговыми.

В конструкции пылесоса «Уралец-5» предусмотрена возможность применения и насадки с электроприводом на корпусе пылесоса, для ее подключения имеется розетка. Теперь дело за дизайнерами, которым предстоит разработать активные насадки с электроприводом.

Пылесос «Уралец-5» можно применять и в качестве нагнетательного аппарата. Рационально решена схема подачи воздуха в выходной патрубок — с помощью заслонки, расположенной под крышкой на заднем торце корпуса пылесоса, воздух перекрывается и его поток направляется в выходной патрубок. Перемещение заслонки производится поворотом втулки, непосредственно примыкающей к заднему торцу корпуса пылесоса.

К сожалению, отмечая многочисленные преимущества данной модели пылесоса, нельзя не сказать и о досадных недостатках. Так, очищать пылесборник от пыли неудобно. Для этого приходится отсоединять пылесборник от агрегатного отсека, и только потом его вынимать. При этом возможно высыпание пыли. Этот недостаток носит конструктивный характер, и в дальнейшем при разработке новых штанговых пылесосов его необходимо учитывать, применяя неразъемную конструкцию пылесоса, а, например, откидную крышку, закрывающую отсек пылесборника.

Для организованного хранения принадлежностей в комплекте пылесоса предусмотрена сумка, которая подвешивается на стенку. Однако качество использованных материалов и исполнение сумки далеки от совершенства: сумка воспринимается как инородное тело по отношению к пылесосу.

Требования к качеству бытовых изделий в настоящее время неизмеримо возросли. Исходя из этого даже самые незначительные недостатки должны быть устранены. Только тогда «Уралец-5» станет высококачественным и поистине незаменимым помощником в быту.

ИБРАГИМОВ Р. Р., инженер, ВНИИТЭ

<sup>1</sup> СОЛОВЬЕВ Б. Л. Факторы, влияющие на потребительские свойства бытовых электропылесосов // Информэлектро. Сер. 31. Электротехнические товары народного потребления, 1984. Вып. 1.

УДК [745(086.48):371.38]:061.43(47)

## Две волны молодежного проектирования

Научно-техническое и проектное творчество молодежи находится в центре внимания передовых стран и в первую очередь стран социализма. Привлекают свежие идеи, «самоделки», быстро и нетривиально откликающиеся на нужды человека. Американский футуролог А. Тоффлер даже считает, что потребности в новых вещах в будущем станут удовлетворяться именно за счет «самоделок» — промышленность переключится на производство самых разных компонентов, а потребитель сам будет монтировать нужные ему вещи. Эффект молодежного проектирования нередко состоит не только в том, что оно создает новые изделия, но и в том, что моделирует перспективные потребительские ситуации.

Две выставки, одновременно работавшие прошлым летом и осенью на ВДНХ СССР, показали, как развивается молодежное проектирование у нас в стране.

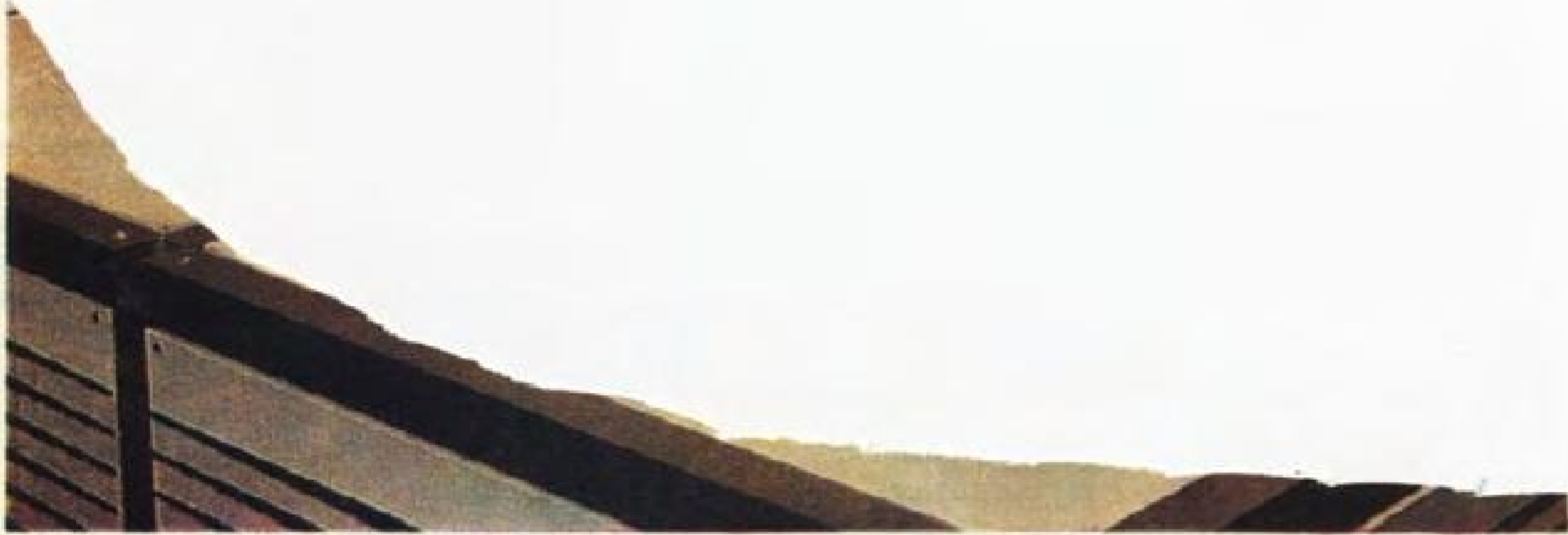


Выставка научно-технического творчества молодежи «НТТМ-87» была непохожей на предыдущие. Другой была атмосфера, в которой она формировалась и работала, иной во многих отношениях была и экспозиция. «НТТМ-87» была «выставкой-ярмаркой», ее экспонаты предлагались промышленности для внедрения. Открывалась, таким образом, возможность получить ответы на вопросы: насколько актуальны предложения молодых проектировщиков, какую творческую и социальную отдачу они имеют, наконец, как будет развиваться движение в направлении создания в стране единой общественно-государственной системы НТТМ?

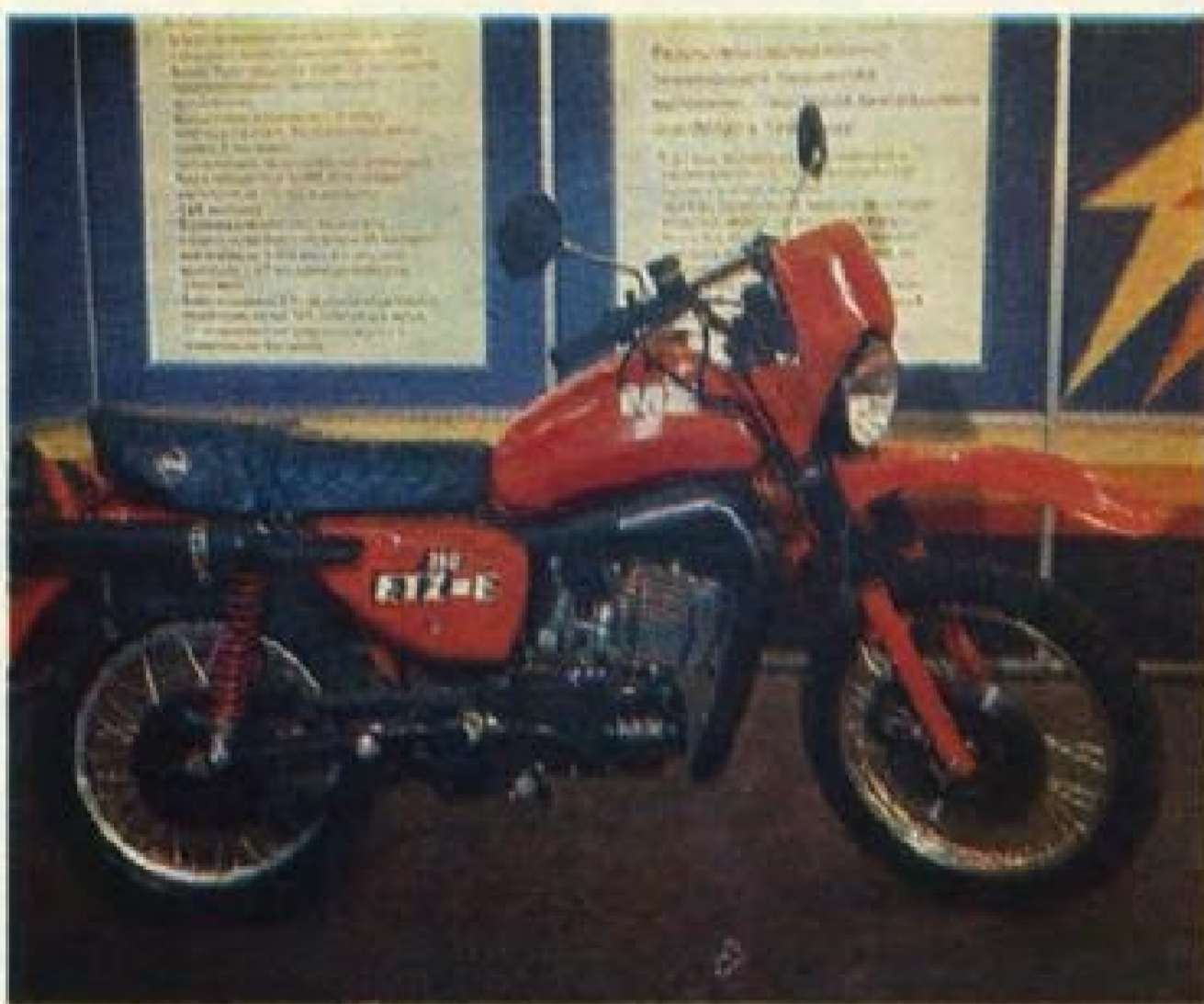
В научно-техническом творчестве молодежи обозначились качественные перемены — больше стало изделий, исполненных по-дизайнерски, имеющих хороший внешний вид и высокий уровень исполнения. Появились разработки с «экономичным дизайном», будь то комплект модной одежды из недорогих тканей или грузовичок высокой проходимости, собранный из серийных агрегатов. На подобных выставках прошлых лет демонстрировались в основном разработки, свидетельствующие в первую очередь о желании и способности молодежи решать сложные научно-технические задачи; на выставке «НТТМ-87» появились изделия, которые могут иметь реальный спрос. Но дело не только в



3



ния. Свое ...  
студенческий коллектив ..,  
«разведку боем» (одно дело высту...

4  
5

экспонатах — налицо и новые подходы к формированию выставки, к организации ее работы. Преодолевается старый выставочный стереотип, в соответствии с которым экспонаты размещаются в изоляции от публики.

Здесь — обратный ход. Впервые предпринята попытка сделать посетителей выставки участниками ее работы, активными ценителями и даже испытателями экспонатов. Посетителей приглашали поработать с персональными компьютерами (компьютеры, как известно, имеют большой успех у

... с теми, от кого  
их внедрение. Оправдались  
ли эти надежды? Вот цифры, получен-  
ные социологами в первые месяцы  
работы выставки, когда энтузиазм  
участников был велик, а поток посе-  
тителей, идущих на выставку с прак-  
тическими целями, не прерывался ни  
на минуту. Уже тогда дирекция вы-  
ставки получила от разных организаций  
и предприятий более 15 тысяч заявок  
на экспонаты, но только в нескольких  
случаях речь шла о возможном вы-  
пуске, да и то в одном лишь образце.  
Остальные заявки претендовали на  
«ознакомление», «экспертизу», «испы-  
тания». И еще один факт: более поло-  
вины участников экспозиции (точнее  
53,8%) считали НТТМ малоэффектив-  
ным движением. Получается замкну-  
тый круг: внедрение разработок не  
продвигается — интерес к самодей-  
тельному проектированию падает.

Возможно, что одна из причин  
такого положения состоит в разорван-  
ности цепочки «идея—проект—потре-  
битель». Мало кто из молодых проек-  
тировщиков прогнозирует спрос, про-  
бует решить вопросы внедрения за-  
ранее, не тогда, когда изделие созда-  
но, а тогда, когда замысел проекта  
только возник (или когда и замысла  
еще нет), определить, в чем собствен-  
но нуждаются промышленность и пот-  
ребитель, какие изделия реально  
имеют шансы на внедрение. В резуль-  
тате на выставке скапливались десятки  
разновидностей одних видов техники  
и совершенно не были затронуты дру-  
гие области. Например, рядом стояли  
десятки моделей велосипедов, авто-

... ряда  
«пропуском» на любую выставку.  
Представители ряда стран, в особен-  
ности ГДР, Венгрии, ЧССР, разъясняли,  
что без дизайна современного изделия  
не создать, тем более изделия конку-  
рентоспособного. Молодежное  
проектирование в этих странах прошло  
этап «детских болезней», когда вос-  
торг вызывал один лишь факт созда-  
ния школьниками и студентами тех-  
нически сложных вещей. «Проектиро-  
вать — конкурировать» — так или  
примерно так ставится задача, и по-  
тому дизайнерскую проработку полу-  
чает любой молодежный проект.

У нас же даже предприятия, рас-  
полагающие мощными дизайнерскими  
подразделениями, представили не по-  
исковые, экспериментальные разра-  
ботки, а серийные. Даже такой круп-  
ный дизайнерский коллектив, как  
отдел дизайна ВАЗа, под фирменной  
маркой «Лада-дизайн» показал моди-  
фикацию «ралли» серийного авто-  
мобиля ВАЗ-2108 и модель «Ока  
ВАЗ-1111», готовящуюся к выпуску.  
Упущена возможность представить  
общественности молодых дизайнеров,  
показать их экспериментальные рабо-  
ты, испытать их общественным мнени-  
ем.

Не лучшим образом поступил  
ВИСХОМ, известный прекрасным ди-  
зайном картофелеуборочных комбай-  
нов. Однако на молодежную выставку  
он привез картофелеуборочный ком-  
байн в исполнении весьма непритяз-  
тельном. Как будто и не было прош-  
лых достижений, как будто и нет  
новой экономической ситуации: ведь  
колхозы и совхозы просто отказыва-  
ются брать технику, технический и  
потребительский уровень которой их

...сь  
...даго-  
...назва-  
...дной из  
...зглашено  
...венно-техни-  
...людового человека,  
...дизайнерского мышле-  
...ал специальный раздел  
...ское и художественное конст-  
руирование и моделирование», и была  
отдельная экспозиция дизайна, где  
представлялись концепции, методы и  
проекты юных дизайнеров, работающих  
в художественно-технических круж-  
ках, в лабораториях художественного  
конструирования, в кружках «Юный  
дизайнер» в Москве, Ленинграде, Таш-  
кенте, Таганроге и других городах.  
В числе проектов были представлены:  
игрушки, бытовая радиозлектронная  
аппаратура (в том числе видеоаппара-  
тура), современная штабелируемая  
посуда для предприятий общественно-  
го питания, системы визуальных ком-  
муникаций для общественных зданий,  
в том числе для школ (в чем ощуща-  
ется острая нужда), персональные  
компьютеры, интерьеры молодежного  
кафе. Изделия были представлены в  
макетах и опытных образцах, пост-  
роенных на принципах унификации  
и модульной координации. В них  
прослеживалась разработка вопро-  
сов композиции, стиля, технологи-  
ческих вопросов и других, привыч-  
ных для профессиональных проек-  
тов. А ребята из ученического КБ  
г. Невинномысска (Ставропольский  
край) демонстрировали эргономичес-  
кий прибор — измеритель скорости  
реакции человека на цифровую инди-  
кацию, предназначенный для опреде-  
ления профессиональной пригодности.  
Эти работы свидетельствовали о том,  
что целью художественно-техническо-  
го обучения в школе провозглашено не  
только обучение старшеклассников кон-  
струированию технически сложных из-  
делий (в них тоже недостатка на вы-  
ставке не было), но и воспитание на-  
выков самостоятельного принятия ре-  
шений. Руководители школьных худо-  
жественно-технических кружков даже

6. Молодежные комплекты из недорогих тканей. СССР

7. Телефон-автомат для междугородной связи. НРБ

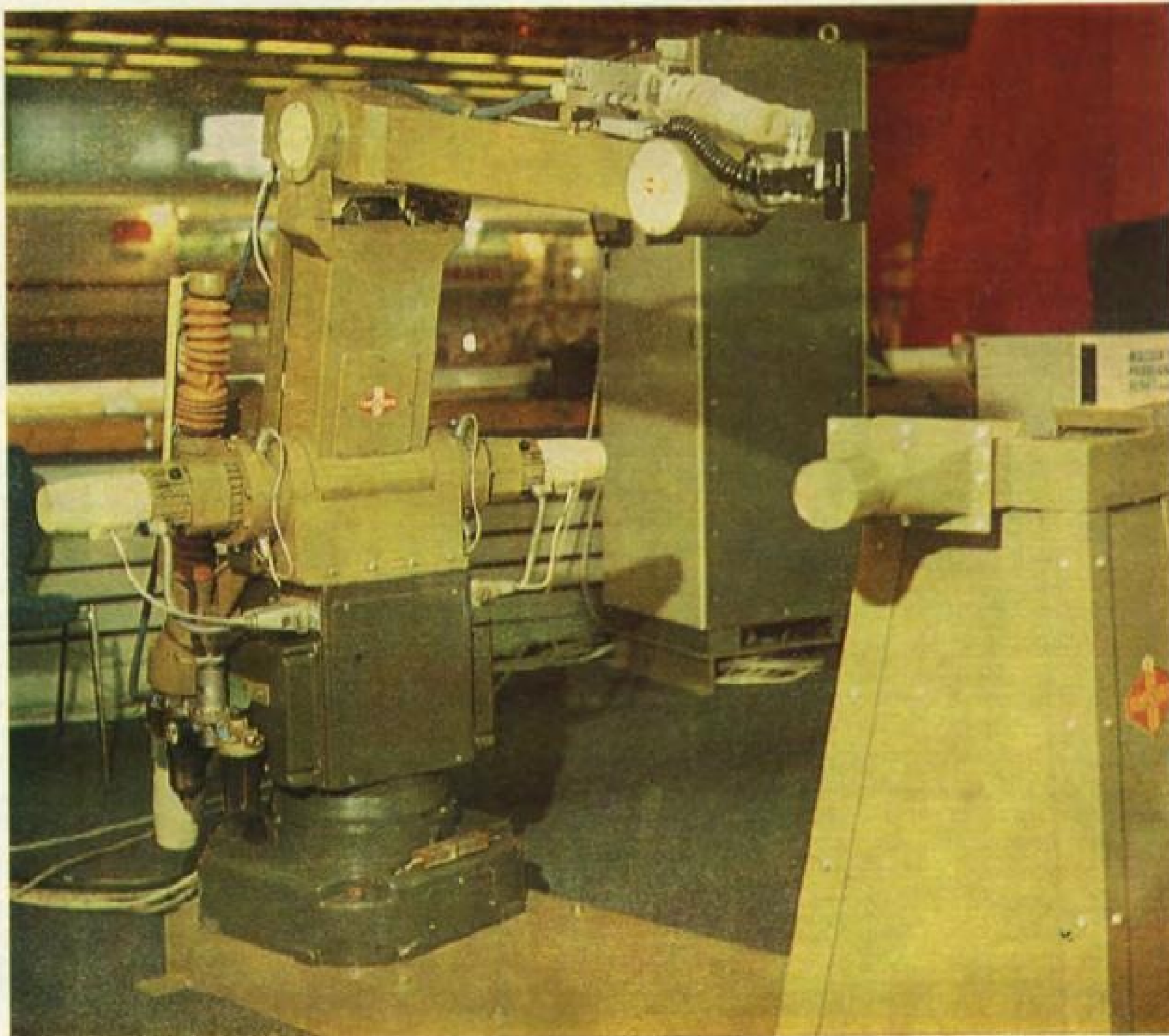
8. Промышленный робот. ГДР

ФОТО В. А. АЛЕКСАНДРЕНКО



щающие, хотя и скромные еще по масштабам процессы. В том контингенте молодых проектировщиков, в котором участвуют рабочие или студенты, молодые начинающие ученые и специалисты, «волна дизайна» только формируется, здесь еще ощущается растерянность, слабая ориентация в вопросах художественного конструирования, и здесь явно не готовы принять волну школьных дизайнеров. Однако появившиеся хозрасчетные центры НТМ само по себе поставит вопрос о необходимости повернуться лицом к дизайну, взять его методы на вооружение. Чтобы из рук молодых проектировщиков выходили бы не полуфабрикаты, требующие серьезной дополнительной эргономической, технологической, эстетической проработки (из-за чего к ним осторожно подходят предприятия), а полноценные, конкурентоспособные изделия, пригодные для серийного производства. И старшеклассники, и студенты дизайнерских вузов, и молодые дизайнеры-профессионалы должны совместно участвовать в движении молодежного научно-технического проектирования и участвовать не отдельными, индивидуальными проектами, а разработками, выполненными совместно с молодыми исследователями, конструкторами, рабочими. Две волны молодежного проектирования должны слиться в одну.

ПУЗАНОВ В. И.,  
канд. искусствоведения, ВНИИТЭ



считают, что сведение молодежного проектирования только к «техническому творчеству» означает как раз отключение собственно творческого аспекта и ведет к созданию вполне типовых конструкций.

Как видим, в молодежном проектировании идут две волны, которые пока не обнаруживают тенденции к слиянию. В школьном дизайне многообе-



## Профессор Петр Тучный

Имя чехословацкого инженера, преподавателя, исследователя и дизайнера Петра Тучного широко известно в дизайнерских кругах. Его творчество на ниве дизайна началось в те годы, когда эта профессия еще не получила официального статуса. Давняя убежденность в необходимости научного обоснования формы рукояток рабочего инструмента заставила П. Тучного еще в 1954 году принять предложение по руководству лабораторией прикладной и экспериментальной эстетики Высшей экономической школы в Праге, в которой ради единой цели встретились архитектор, инженер, технолог, экономист и медик.

Подход к созданию новых рукояток рабочего инструмента подсказало само строение человеческой руки. Исследования, эксперименты с отдельными рабочими процессами привели к мысли о рациональности треугольной усеченной призмы, которая сегодня стала привычной основой форм ручек и держалок для разнообразных инструментов и рычагов машин. Но П. Тучный не только теоретически обосновал предложенную им основу формы рукоятки. Он сконструировал и собственноручно сделал лопату, молоток, клещи, отвертки, стамески и др. Испытывая их, дизайнер в течение полугода трудился рабочим на металлургическом заводе, где он освоил многие из ремесел. Именно здесь непосредственный контакт руки с инструментом разного назначения навсегда пробудил в нем интерес к постижению характера взаимосвязи между орудием труда и манипулирующим им человеком. Динамизм этой взаимосвязи тогда, в 50-х годах, стал основным объектом его научной деятельности.

— Как можно оценить социальную роль дизайна на современном этапе?

— Убежден, что дизайн — это самое демократичное искусство современной цивилизации, которое вносит свой эстетический вклад в повседневные занятия каждого из нас. Идеологическое содержание дизайна реализуется посредством образа, а точнее говоря, стиля жизни, который существенно отличается от прошлых эпох. Все более заметной становится экологическая функция дизайна. Дизайн неизбежно присутствует и в городской среде. Именно с его помощью можно добиться равновесия между социальными, экономическими и эстетическими факторами во всех предметных комплексах.

Миссия дизайна закономерно вытекает из функционирования двух уровней постижения человеком действительности — рационального и эмоционального. В каждом продукте техники есть своя причинная связь, имеет место своя логика структуры, отвечающая на вопросы: почему изделие функционирует именно так и чему оно служит?

Если же ответа на эти вопросы изделие не дает, то при необходимом контакте с ним у человека неизбежны психологические стрессы. Дизайнер в этом случае выступает как посредник, который перекидывает своего рода эмоциональный мост к освоению техники, стимулирует целостное и индивидуализированное восприятие ее продукта, благодаря чему преодолевается изначальное противоречие между человеком и техническим средством. Таким образом, добиваясь своими специфическими способами гармонии функциональных и эстетических начал, художник-конструктор содействует экологическому равновесию в системе «человек — техника», а в более общем виде — в системе «человек — искусственная природа». В этом и коренятся важнейшие социально-экономическая и идеологическая функции искусства, именуемого дизайном.

— Как вы, специалист, обладающий большим педагогическим опытом, сформулировали бы требования к подготовке дизайнеров?

По проектам П. Тучного были созданы орудия труда для каменщиков, литейщиков, кузнецов, мясников. Решением ручки поворотного ковша электропечи П. Тучному удалось полностью устранить вибрацию, которая вредно отражалась на общем состоянии здоровья металлургов. Благодаря разработке трех вариантов рукояток с анти-вибратором снизилась вибрация пневматического отбойного молотка, что избавило человека от постоянной однообразной нагрузки, позволило дать отдых уставшим мышцам, нервной системе.

Образцы инструмента П. Тучного включались в экспозиции выставок в ЧССР и за ее пределами, в том числе в экспозицию «Чехословакия-1960», которая проходила в Москве и Киеве. Год спустя работы П. Тучного были показаны на выставке чехословацкой техники в Париже.

В 1962 году в Чехословакии была выпущена книга П. Тучного «Теоретические основы технической эстетики», где он обосновал возникновение и становление в середине XX века такой отрасли знаний, как дизайн.

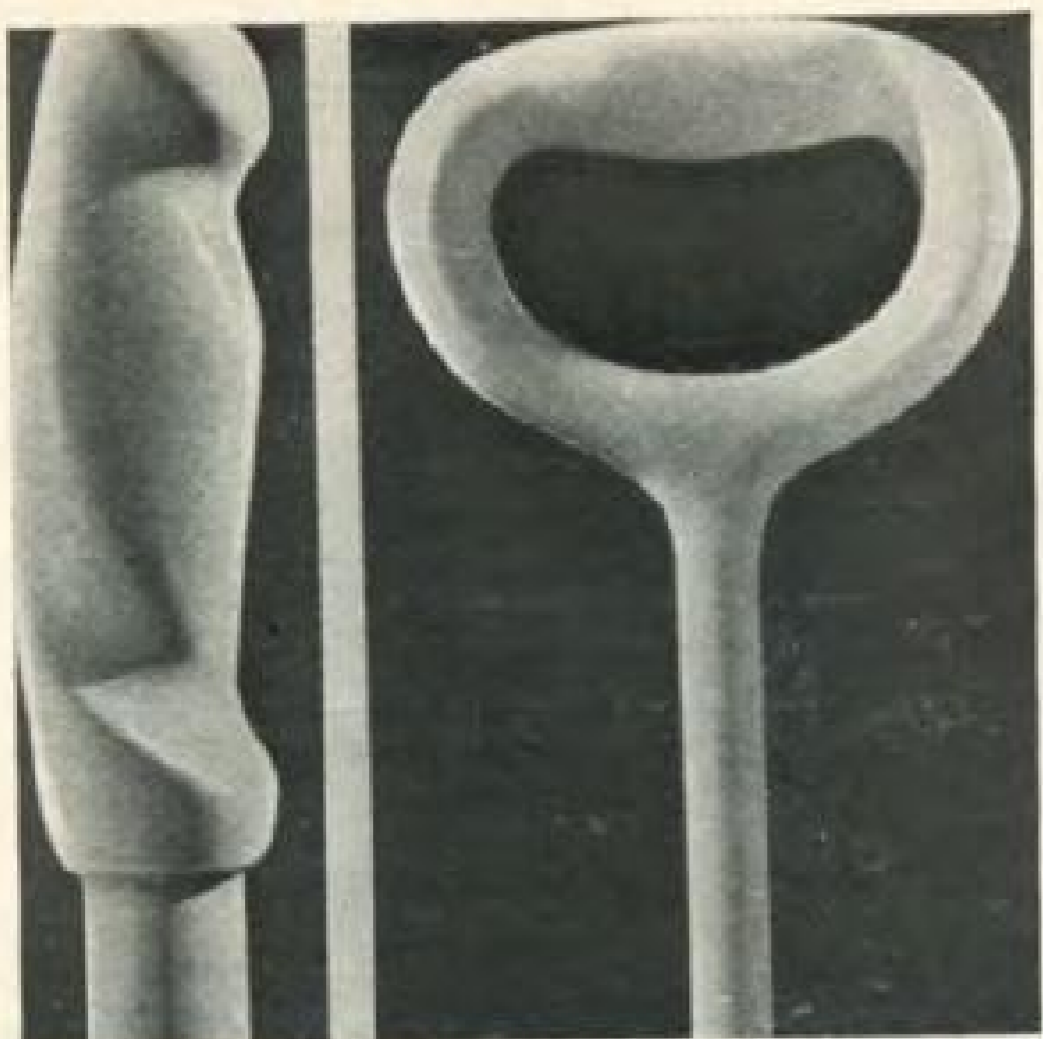
Многие годы дизайнер посвятил созданию детских инструментов для политехнического обучения. В результате исследования особенностей детской руки и трудовых навыков школьников было спроектировано около 80 видов различного инструмента для детей в возрасте 10—15 лет. Обращение к более сложным изделиям — промышленному оборудованию, средствам производства — потребовало уяснения методов взаимодействия дизайнера с инженером-конструктором. Такие творческие контакты коллективов разработчиков удалось обеспечить в ряде промышленных предприятий Чехии и Словакии. Следствием этих усилий стали награды общегосударственного дизайнерского конкурса «Лучшее изделие года», специальные премии министерств и ведомств, производственных объединений, медали международных промышленных ярмарок в Брно и Лейпциге.

Проектную деятельность профессор П. Тучный все эти годы совмещал с преподавательской. Он возглавлял работу мастерской по художественному конструированию производственного оборудования в Ульмском училище. В послужной список преподавателя вошли также варшавская Академия художеств в Польше, Высшее училище художественного конструирования в Галле (ГДР), Высшая школа изобразительного искусства в Гамбурге (ФРГ).

Педагогическая работа за рубежом не отвлекает дизайнера от работы для предприятий страны. Наиболее почетные награды последнего времени — премии «Евродизайн» 1984 и 1985 годов — присуждены П. Тучному за разработки рабочего инструмента, автопогрузчика, оборудования кухни, экскаватора, отопительной системы.

Отмечая значительный вклад в развитие современного дизайна, правительство ЧССР в мае 1986 года присвоило П. Тучному звание «Заслуженный художник». В связи с присуждением высокого звания редакция журнала «Průmyslový design» взяла у Тучного интервью, которое мы и публикуем ниже с некоторыми сокращениями.

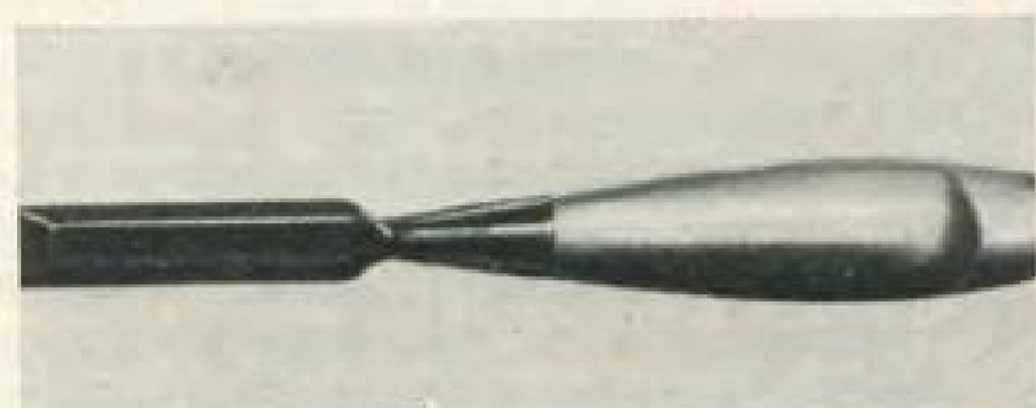
— Структура подготовки дизайнеров относительно устоялась во всем мире. Направлена она на развитие свойств личности — прежде всего речь здесь идет о пестовании специфически направленного художественного таланта. При этом в процесс обучения сегодня вливается широкий поток визуальных и аудиовизуальных искусств, основы тектоники, специальный синтез естественных, технических и общественных наук. Ведь от дизайнера ожидают умения оптимально использовать и свойства материалов, и технологию производства, и конструктивно-технические принципы построения формы, которая эстетически эффективно демонстрирует функцию изделия. Но дизайнер творит изобретательно, поэтому он может предложить и новые функциональные решения с учетом «человеческого масштаба». И все же творчество дизайнера служит серийному производству; будучи представителем специфической художественной дисциплины, он разрабатывает бытовое изделие, заводской станок или какой-либо эле-



1



2



3

мент среды в тесной зависимости от существующей конструкции и принятой технологии производства, от реальных условий воплощения замысла, от запланированного срока жизни изделия. Поэтому дизайнер должен говорить на общем языке не только с инженерами и конструкторами, но и с архитекторами, экологами, экономистами, социологами и другими специалистами. Отсюда мне представляется, что наилучшие условия для обучения дизайнеров имеются на факультетах архитектуры — если речь идет о задачах дизайна в сфере строительства, а также в учебных заведениях художественного профиля, где преподаются основы графического, технического и архитектурного дизайна. Подтверждением этому служит не только наш, но и зарубежный опыт: только из вузов, сильных архитектурной традицией и широтой художественной подготовки, выходили дизайнеры высокой квалификации. В институтах, где невозможно обеспечить комплексной художественной подготовки, синтеза естественных, технических и гуманитарных наук, обучение дизайну неприемлемо. Думаю, что нередкие сегодня попытки расширить обучение дизайнеров в вузах технического направления обречены на неудачу. Результаты такой подготовки показывают, что образование, полученное на базе технических вузов, нельзя рассматривать как достаточное для дизайнера, ибо оно не соответствует даже основным требованиям профессии. Кардинальная ошибка этого типа обу-

8. Дорожный каток VV-100. Изготовитель ZTS-Stavoostroj, г. Нове-Место-на-Метуе (золотая медаль Международной машиностроительной ярмарки, г. Брно, 1979 г.)

9. Трактор для лесопосадочных работ. Изготовитель ZTS, г. Мартин. Соавтор П. ТУЧНЫЙ-сын



1. Рукоятки инструмента доменщика. Примеры работы лаборатории экспериментальной и прикладной эстетики

2. Ручной инструмент для кабельных монтажных работ. По заказу фирмы Belzer (ФРГ)

3. Стамеска столярная

4. Рабочее место экскаваторщика

5. Ковшовый автопогрузчик UN-053. Изготовитель ZTS, г. Детва. Соавтор Д. ПРОХАЗКА (золотые медали Международной машиностроительной ярмарки, г. Брно, 1972 г., и Лейпцигской ярмарки, 1973 г.)

6. Трелевочный колесный трактор (макет). Соавтор П. ТУЧНЫЙ-сын

4 7. Дорожно-строительная машина



5



чения — недооценка роли практических занятий будущих дизайнеров. Одни лекции полноты педагогического процесса не обеспечат — основной упор должен быть сделан на индивидуальные занятия дизайнеров в мастерских, на работе с методическими средствами дизайна. Занятия в мастерской развивают к тому же навыки коллективного труда, которые невозможно привить при сокращенных курсах обучения. Важно помнить и об огромной роли личности педагога, его проектной работы, творческого и педагогического опыта.

— В последние годы много говорят о системном дизайне. Как вы оцениваете подобный подход?

— Системный подход свойствен синтетическим наукам, например кибернетике. В нашей профессии речь идет о системе методов, образующих в свою очередь собственную систему, базирующуюся на правилах теории систем, что соответствует ведущей идее дизайна о том, что концепция проекта должна быть системной. Эта мысль достаточно точно сформулирована советскими дизайнерами. По их мнению, концепция в системном дизайне определяет конечное содержание проекта системы, выражает ее модель в «последующем» будущем и открывает пути к ее реализации; кроме того, она определяет само отношение дизайнера, принципы и способы решения творческих задач, обуславливает адекватные методы и средства труда, служит инструментом координации действий и основанием для расчленения комплексной задачи при разделении труда между членами творческого коллектива. Я также убежден в том, что концептуальность в дизайне — главное в системном подходе. Впрочем, необходимость системного подхода сейчас очевидна практически всем. В этой связи не могу не вспомнить пророческого замечания одного из моих лучших учителей архитектора Карла Гонзика, который еще в 30-е годы развивал мысль о самом «процессе функционирования предметной среды как о прекрасном искусстве», олицетворяющем многослойность взаимосвязей, которая обеспечивается тем, что мы ныне называем системным подходом.

— Как вы оцениваете современный уровень чехословацкого дизайна в контексте мирового развития?

В чехословацком дизайне бесспорно есть ряд замечательных имен. О ряде результатов можно с уверенностью говорить, что они поднимаются до мирового уровня. Я имею в виду образцы столового стекла, дизайн-графики, самолеты, станки, текстильное оборудование, полиграфические, дорожно-строительные машины, специальные плавсредства и др. Если бы накопленный творческий потенциал оптимально использовался нашей промышленностью, а Институт промышленного дизайна уделял бы больше внимания обеспечению внедрения разработанных проектов, произошло бы существенное повышение качества изделий, ускорение социально-экономического развития, совершенствование жизненной среды, повышение материального и культурного уровня жизни нашего общества. Однако если говорить об условиях, в которых работают наши дизайнеры, то они еще не соответствуют тем, в которых трудятся дизайнеры промышленно развитых стран. А это зна-

чит, что по-настоящему наш творческий потенциал мы не ценим. Мировая статистика свидетельствует о том, что специфическая талантливость (преимущественно в ее техническом аспекте) в нашей стране относительно низка и колеблется между четырьмя и шестью процентами от общего числа профессионалов, представляющих все виды художественного творчества. Тем важнее уделять больше внимания талантливым людям, делать все возможное для повышения их мастерства.

— Над чем вы работаете в настоящее время?

— Во-первых, продолжаю вести педагогическую работу. Во-вторых, не отключаюсь от практики проектирования. Большую радость испытываю от успехов своих учеников. Например, в 1986 году мои дипломанты были лучшими выпускниками нашего вуза. В 1985 году одна студентка получила высокую оценку II Международного фестиваля дизайна в г. Осака (Япония), а другая в 1986 году получила годовую стипендию для обучения в Японии. В прошлом году ряд моих выпускников из Ульмского международного училища «Hochschule für Gestaltung» удостоивались премии Брауна — высшей международной награды для молодых дизайнеров. В рамках своей деятельности за рубежом располагаю возможностью не только вступать в прямые контакты с выдающимися представителями мирового дизайна, но и облекаюсь полномочиями разрабатывать концепции и проводить международные семинары, вести сотрудничество с мировыми дизайнерскими центрами. Мои ученики проходят практику на ведущих мировых фирмах, поэтому в моей мастерской в Гамбурге постоянно бурлит жизнь. Моя же собственная проектная работа разворачивается на родине, где я работаю вместе с сыном — моим профессиональным последователем, а сегодня уже и ближайшим коллегой. В настоящее время работаю над новым поколением дорожных вибрационных катков для предприятия ZTS-Stavostroj (г. Нове-Место-на-Метуе). Это предприятие — прекрасный партнер дизайнера, один из пионеров нашей промышленности по работе с художником-конструктором, что наряду с другими факторами обеспечило ему высокоэффективный экспорт. Далее, мы завершили разработку двух опытных образцов нового ряда экскаваторов UNEX для предприятия «Уничовске стрйирны» (г. Витковице). Сотрудничество с этим предприятием также доставляет большую радость, поскольку здесь абсолютно последовательно обеспечивают высокий уровень реализации художественно-конструкторского замысла, что, разумеется, положительно сказывается на экономических успехах предприятия. Продолжаем ранее начатую работу над электропоездом EM-3 для пригородных сообщений. Решается задача по поиску дизайнерского решения, в котором был бы учтен сложный комплекс технических, социологических и экономических требований. В заключение хотелось бы сказать, что перед всеми нашими дизайнерами стоят большие и интересные задачи, решение которых приведет к значительному повышению качества промышленной продукции и, разумеется, подъему престижа чехословацкого дизайна.

Перевела МОСТОВАЯ Л. Б., ВНИИТЭ

## Символика Олимпиады-88

Idea. 1986. XI, № 199. P. 50—57: ill.

При оргкомитете по подготовке к XXIV летним Олимпийским играм 1988 года в Сеуле (Южная Корея) работает Консультативный комитет по дизайну (он был создан во время подготовки Азиатских игр 1986 года). Перед его членами поставлена задача создать унифицированный графический образ игр. Для Олимпиады-88 дизайнерами разработаны эмблема, талисман, официальный плакат, отражающий девиз игр «Гармония и прогресс», а также серии плакатов, посвященные культурным и спортивным мероприятиям, и система спортивных и информационных пиктограмм. 32 спортивные пиктограммы служат не только средством коммуникации, но выполняют и декоративные функции. Вместе с 70-ю информационными пиктограммами они составили единую знаковую систему, стилистически решенную в одном ключе с эмблемой игр. При этом пиктограммы достаточно оригинальны и выразительны и могут в дальнейшем использоваться вне рамок Олимпиады.

Плакаты созданы с помощью новейшей техники «мозаичной печати», освоенной полиграфией Кореи. Первый официальный плакат Олимпиады проектировался на основе трехмерной компьютерной графики. Смоделированный на дисплее векторного сканирования Multi Picture System фирмы E&S олимпийский символ — пять колец — как бы вращается в трехмерном пространстве. Композиция дополнена фигурой бегуна с олимпийским факелом, реализованная техникой «мозаичной печати». Остальные четыре официальных плаката тоже созданы с помощью методов компьютерной графики. В эмблеме игр использованы мотивы традиционного корейского декоративного искусства, глубокая символика которого восходит к древнекитайским философским системам.

Во всех проектах прослеживается тенденция к синтезу традиционной корейской культуры и современной культуры Запада.

ОВАКИМЯН А. С., ВНИИТЭ

*1 В эмблеме Олимпийских игр 1988 года нашли отражение идеи корейского традиционного декоративного искусства «самтэзук», широко применяемого в архитектуре и кустарных промыслах. Линии спиралей в эмблеме призваны выразить динамику движения, обращенного внутрь (символ объединения людей всех стран на Олимпийских играх) и одновременно наружу (символ движения человечества к миру)*

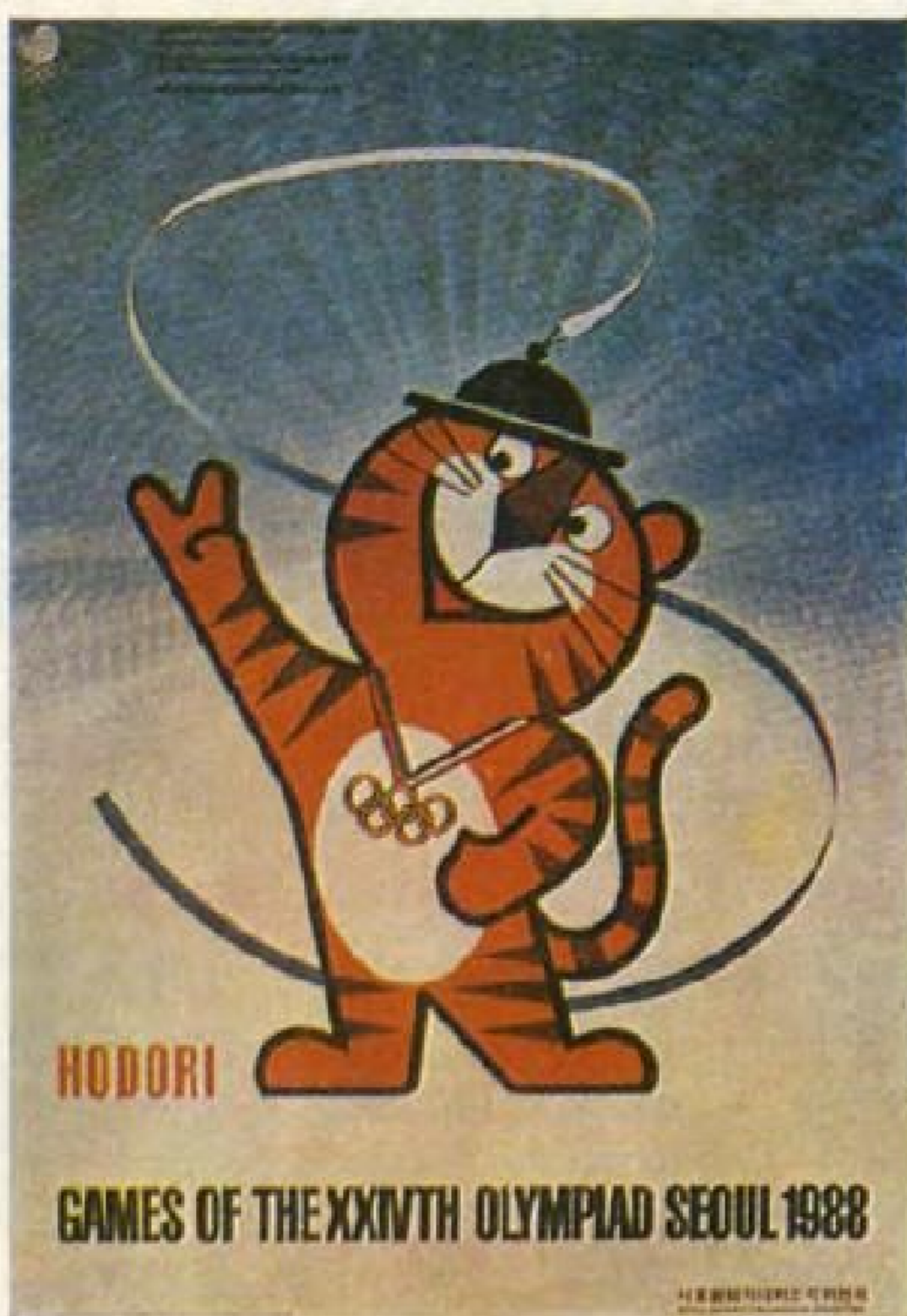


1

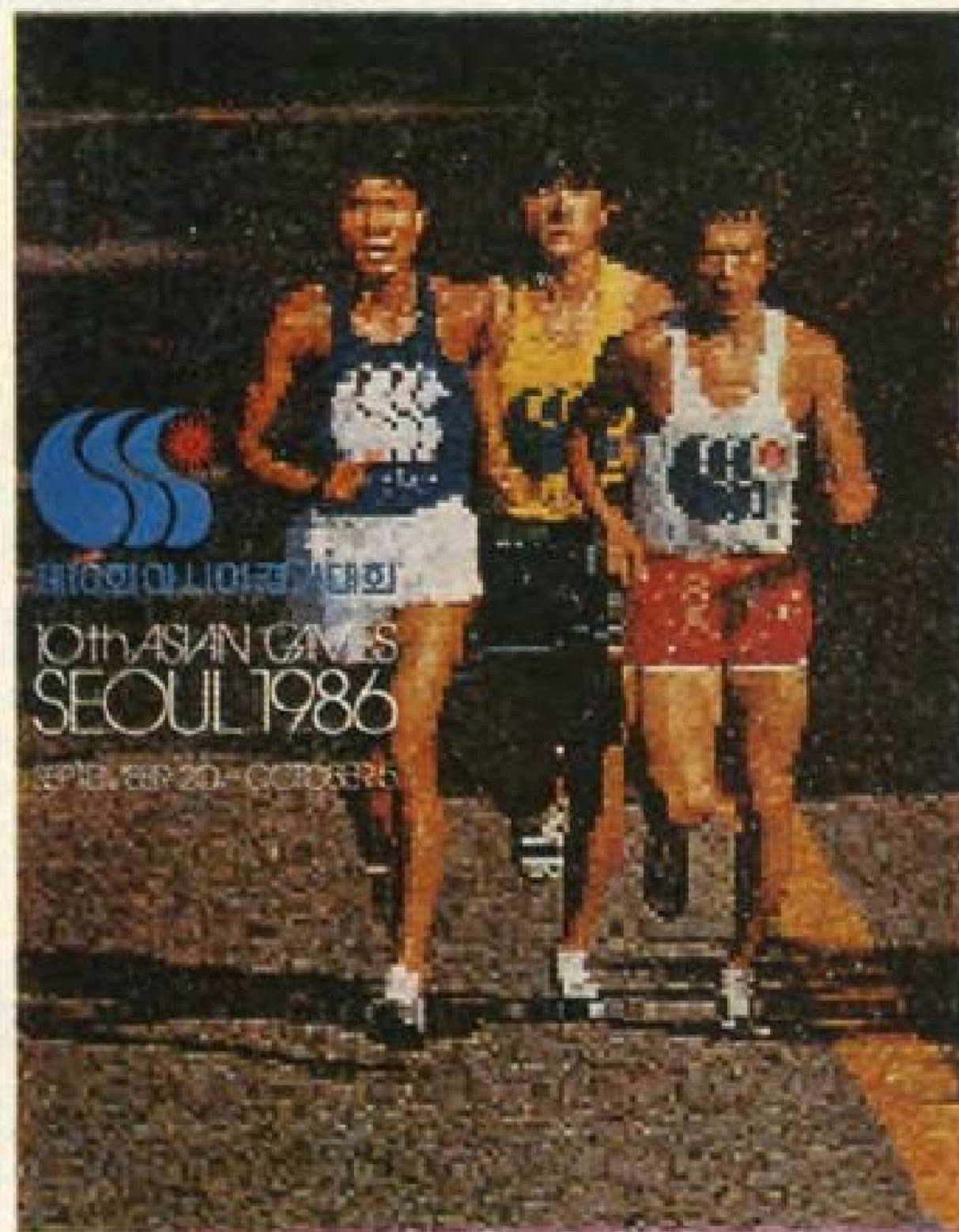
2. Официальный плакат XXIV Олимпийских игр

3. Тигренок — талисман XXIV Олимпийских игр. Тигр традиционный образ корейского фольклора. Шапочка на голове у тигренка «санмо» атрибут танца крестьян. Ленточка, украшающая шапочку, имеет форму буквы S начальной буквы столицы Олимпиады-88

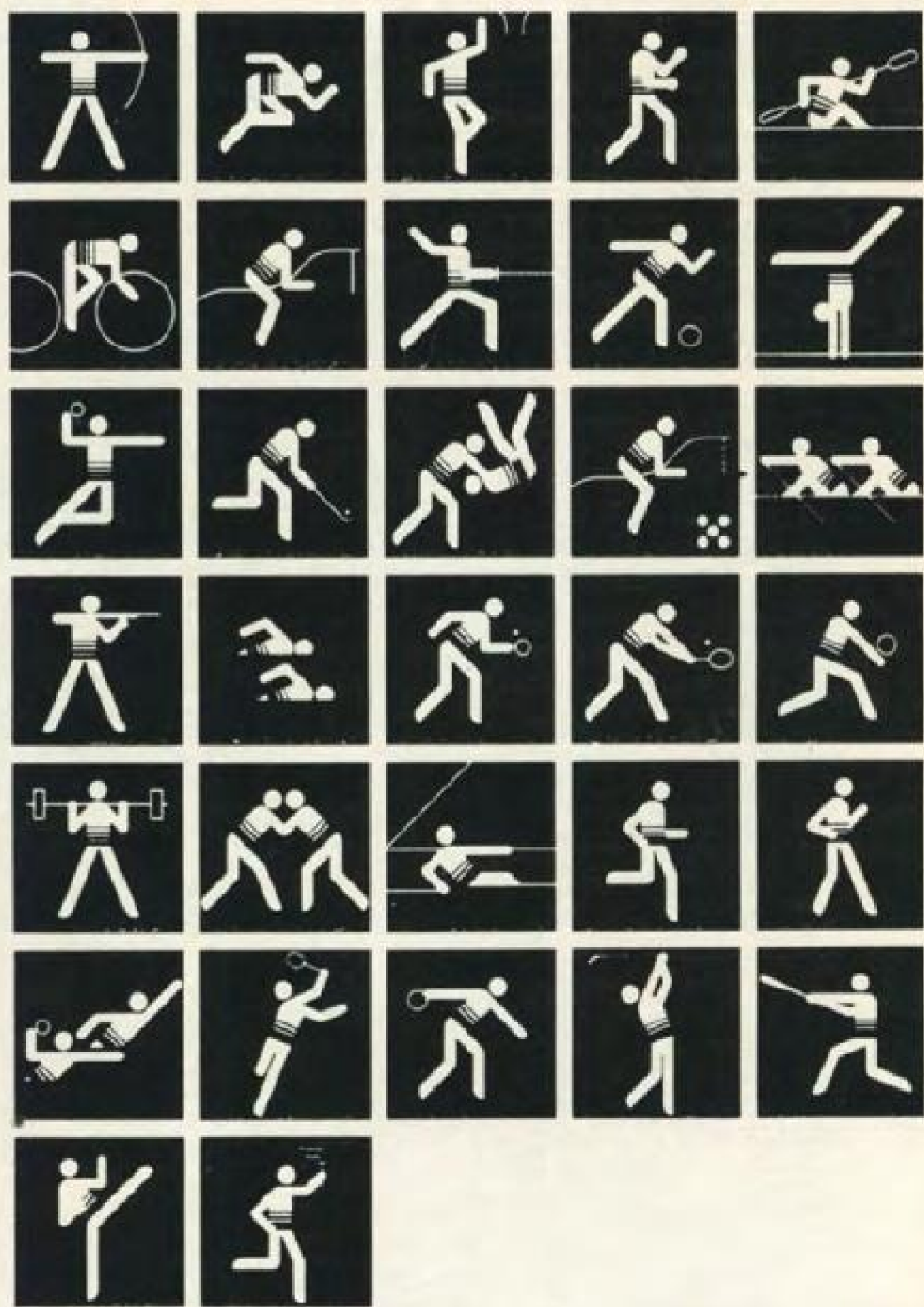
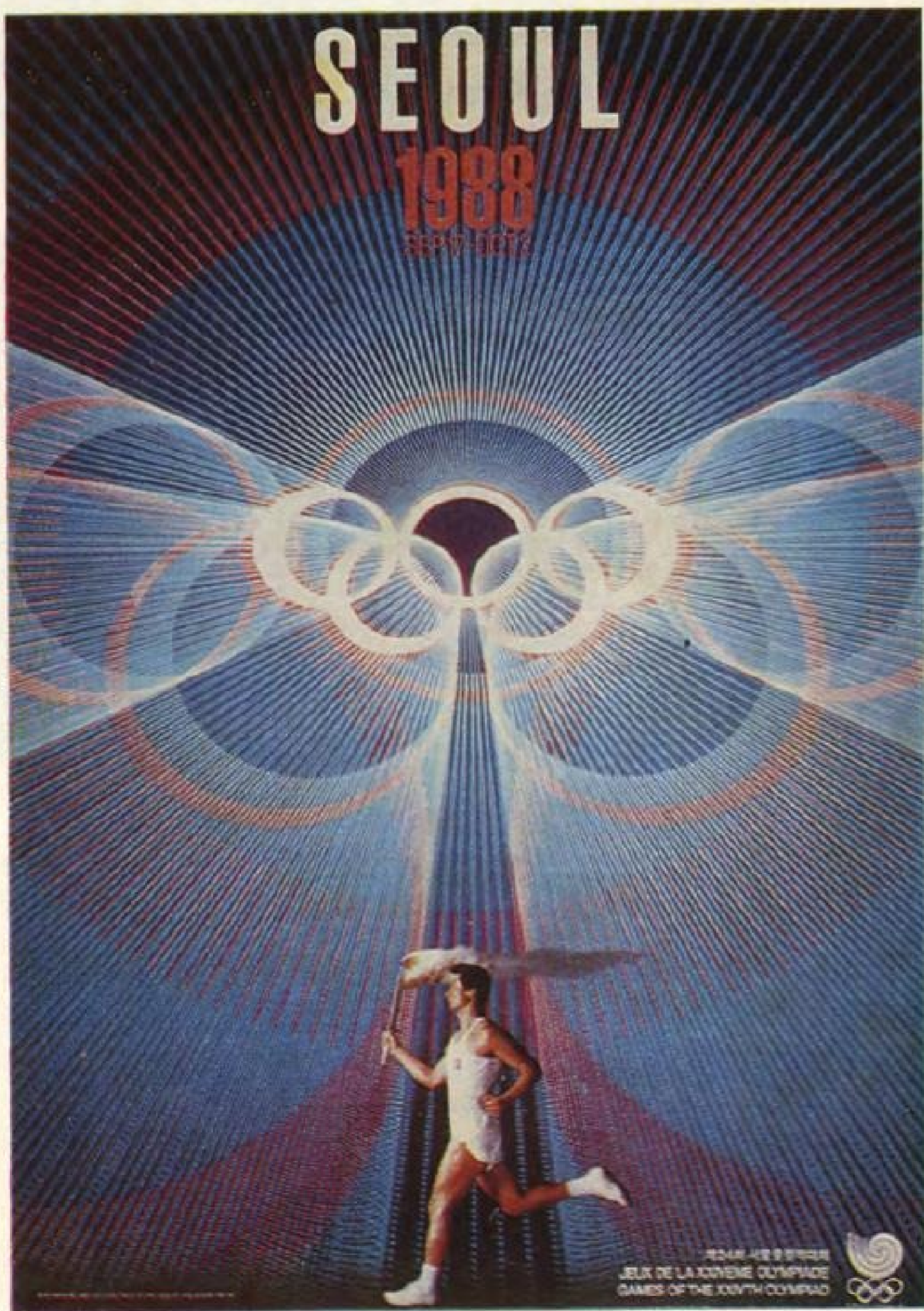
3



4



2



4. Официальный плакат X Азиатских игр

5. Система спортивных пиктограмм XXIV Олимпийских игр

5

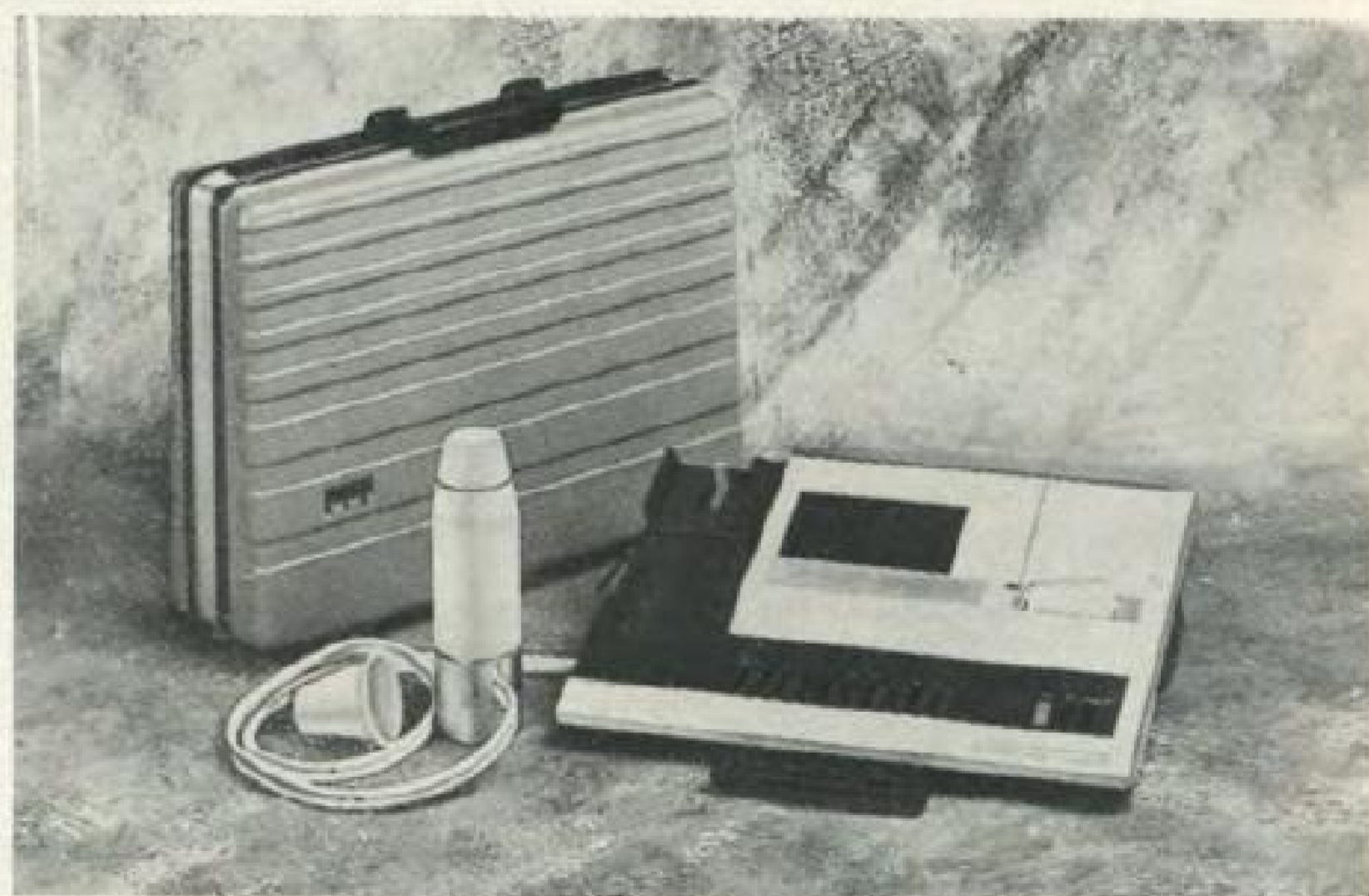
## ПРЕМИИ БРИТАНСКОГО СОВЕТА ПО ДИЗАЙНУ ЗА 1987 ГОД

British Design Awards 1987 // Design. 1987 II, N 458. P 28—33: ill., Proof that good design pays off // Design. 1987 III, N 459. P 28—31 ill.

Состоялось очередное присуждение премий британского Совета по дизайну за 1987 год лучшим изделиям британской промышленности. Критериями отбора были инновационность дизайнерского решения, применение новых материалов и новых форм использования природных ресурсов и энергии, высокий уровень функциональности, простота эксплуатации, а также учет возможности сбыта изделия в перспективе. Оценивались изделия культурно-бытового назначения, электронное и радиооборудование, строительно-ремонтные машины (в частности, подъемники), медицинские инструменты, продукция самолето- и автомобилестроения, альпинистское снаряжение, выставочное оборудование, модели одежды и др. Из представленных на рассмотрение 385 изделий премиями отмечены 24.

МИХАЙЛОВА Е. М., ВНИИТЭ

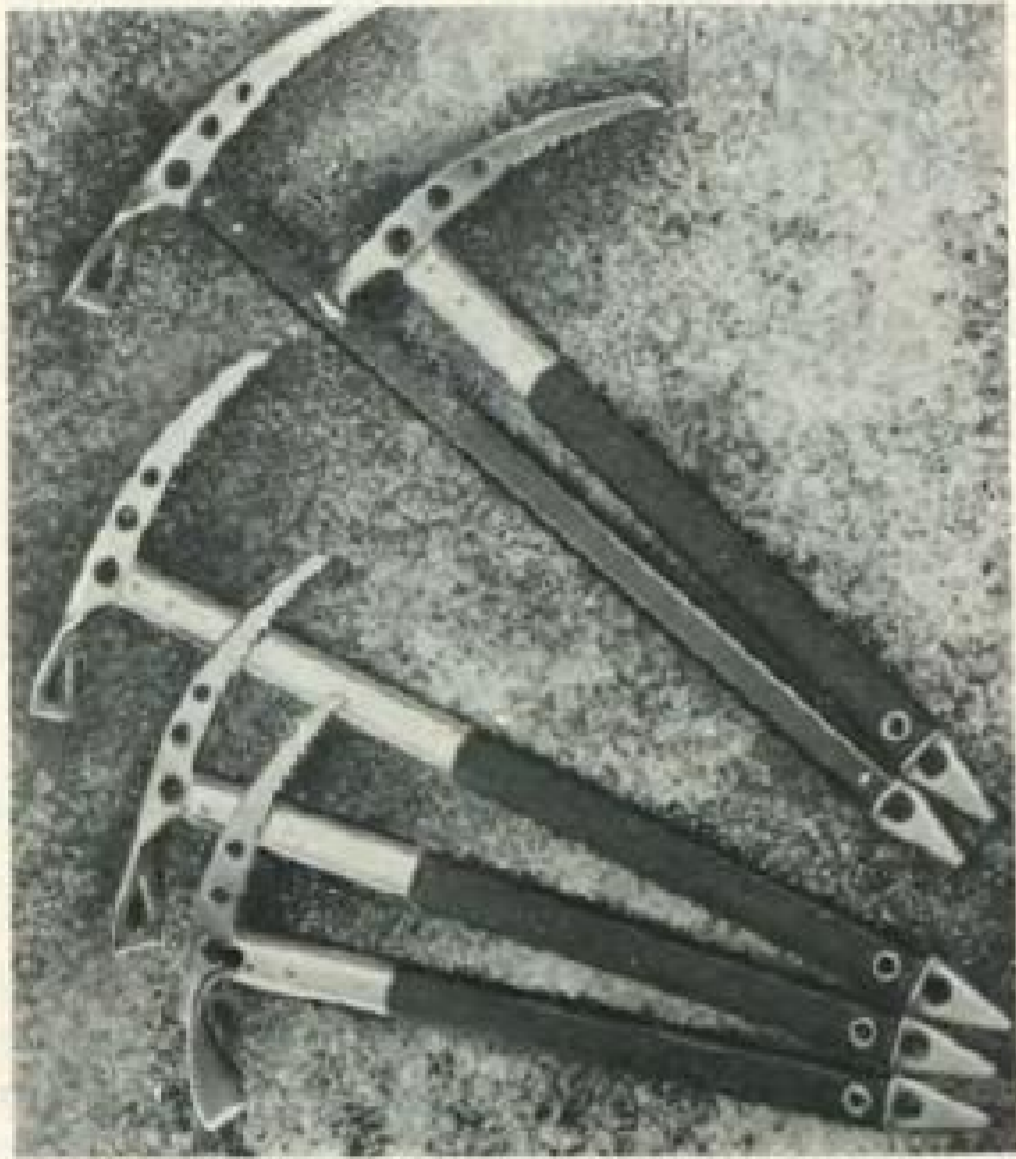
1. Автомобиль-фургон для перевозки продуктов и мелких грузов. Дизайнерское решение позволило значительно увеличить площадь грузового отсека (примерно на 11% по сравнению с традиционно выпускаемыми моделями). Отличается визуальной привлекательностью. Система управления автоматизирована, что позволяет сократить на 14% расход горючего при скорости движения 56 миль в час. Фирма-изготовитель Ford Motor Company



3. Портативный спирометр на батарейном питании для диагностики функциональных процессов в легких человека. Являясь одним из первых носимых приборов такого типа, отличается высоким уровнем эргономической проработки, прост и надежен в эксплуатации. Комплектующие приборы укладываются в компактный чемоданчик типа «атташе». Дизайнерская проработка обеспечила высокую технологичность изделия при низкой себестоимости. Фирма-изготовитель Vitalograph

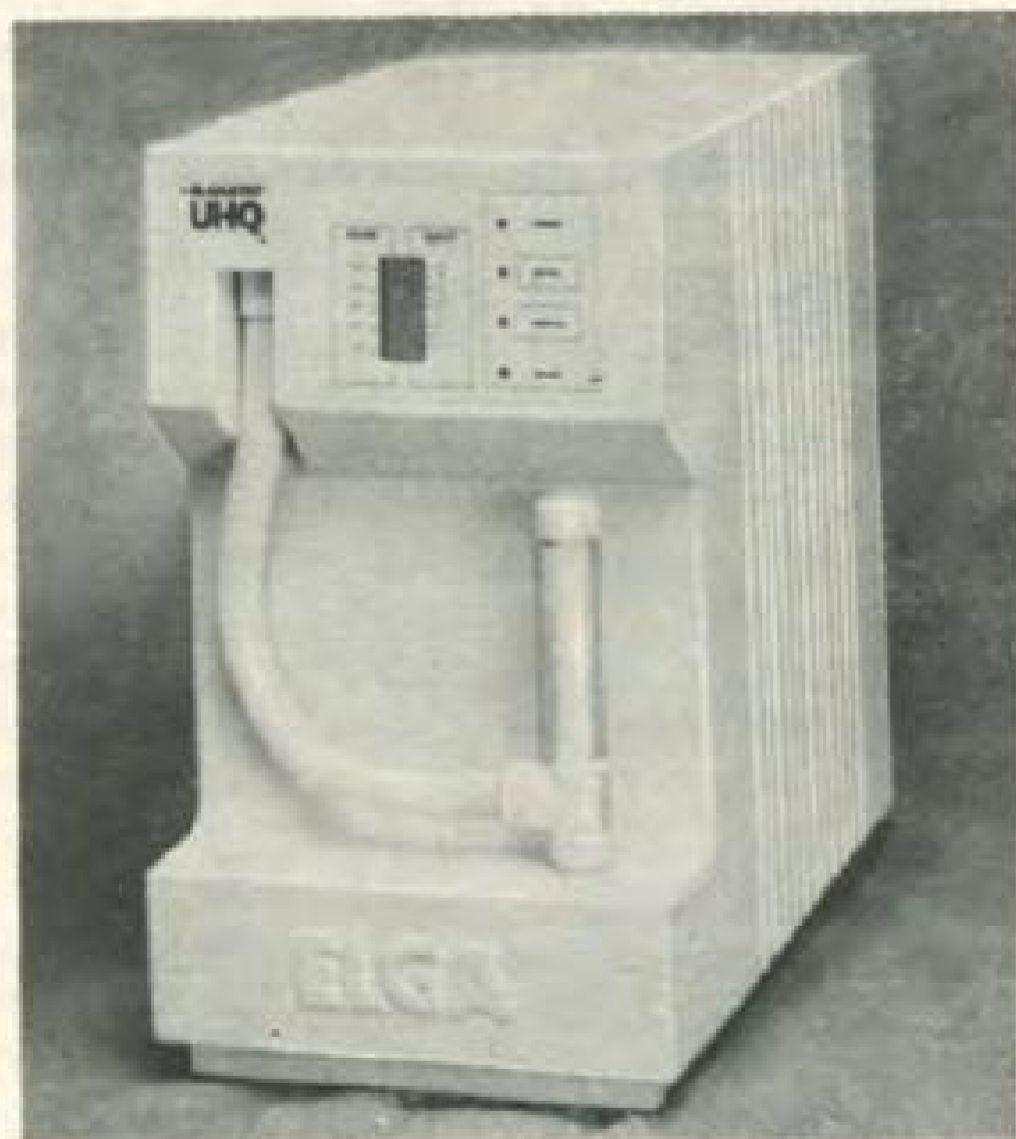


4



4. Альпинистские ледорубы, обеспечивающие высокую степень безопасности при восхождении. Отличаются незначительным весом, удобны в эксплуатации и визуально привлекательны. Изготовлены из молибденовой стали с никелево-хромовым покрытием. Имеют обрезиненные захваты, причем способ крепежа резины надежно предотвращает ее скатывание и обдирание, а центральная металлическая муфта имеет достаточный размер для легкого отстегивания карабина. Фирма-изготовитель Mountain Technology

5



5. Очиститель воды. Дизайнерская проработка позволила значительно сократить габариты изделия по сравнению с существующими моделями при увеличении объема очищенной воды. Корпус отлит из полиуретана белого цвета, графическое решение панели управления обеспечивает простоту и надежность управления. Фирма-изготовитель Elga

## НОВАЯ СЕРИЯ «МАЛЫХ» ТРАКТОРОВ (ИТАЛИЯ)

Nuove soluzioni per il settore meccanico-agrario // M&Ma IMA, Macchine e motori agricoli. 1987 N 3. P. 135—137. ill.

Фирма Carraro (Италия) в сотрудничестве с французской фирмой Renault разработала серию колесных сельскохозяйственных тракторов мод. «5.1000» и «6.1000» мощностью от 52 л. с. до 63 л. с. (38—46 кВт), предназначенных как для полевых работ, так и для обработки фруктовых садов и виноградников (последние получили обозначения соответственно F и V). Тракторы выпускаются в различных модификациях — с двумя и четырьмя ведущими колесами, оснащены автоматическими коробками передач на 12 скоростей для переднего и на 12 для заднего хода. В отличие от большинства существующих сельскохозяйственных тракторов новые имеют «сверхмалую» скорость, обеспечивающую в ряде случаев оптимальные условия работы.

Новые тракторы достаточно просты по конструкции, надежны, при их проектировании особое внимание уделялось отработке эргономических параметров. Решение поста управления

обеспечивает возможность в широких пределах менять рабочую позу как для управления машиной, так и для контроля за функционированием навесных орудий и другого оборудования. Сиденье размещено таким образом, чтобы полностью исключить неудобные позы тракториста.

Специфические условия эксплуатации обусловили отказ от закрытой кабины, что обеспечивает трактористу максимальный круговой обзор. В варианте, предназначенном для полевых работ, над постом управления и сиденьем водителя на легком трубчатом каркасе устанавливается только крыша.

Эксплуатация в условиях фруктовых садов и виноградников определила пластику новых машин: их формообразующие элементы не имеют острых углов и ребер, которые могли бы повредить фруктовые деревья и кустарники.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ



1. Трактор Carraro 6.1000-4 для полевых работ

2. Модификация трактора Carraro 6.1000-4, предназначенного для проведения различных работ в фруктовых садах. Имеет от предыдущего несколько отличий, в частности грязезащитные щетки задних колес



2

## НОВИНКИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ



**Приспособление, надевающееся на голени ног** (фирма Amercraft, США), позволяет работать на корточках, при этом защищая колени. Его можно использовать, например, при прополке на земельном участке, при циклевке вручную и при других работах, близких от поверхности пола. Для перехода с места на место легко встать и сделать несколько шагов.

Consumer Reports. 1987 I. P. 4: 2 ill.



**Пластмассовые гвозди и скобы**, выпущенные фирмой Icotoco Co (Япония), имеют ряд преимуществ. Они могут быть любого цвета, что делает их незаметными и точно подходящими к материалу, не подвергаются коррозии, не опасны для обрабатываемых инструментов (пил, рубанков и т. п.). Более того, они плотнее входят в материал в отличие от обыкновенных гвоздей, что объясняется частичной приваркой пластмассы к дереву. Забивать гвозди следует при помощи специальных пневматических инструментов, которые производит эта же фирма. Самая большая длина гвоздей — 25 мм.

Popular Science. 1987 IV, vol. 230. P. 66—67: 4 ill.

**Экспертиза домашних высокоэкономичных отопительных печей** проведена американским обществом потребителей. Испытывались модели девяти фирм. Большинство в качестве топлива применяют газ и нагревают воздух, одна модель служит для водяного отопления, еще одна работает на жидком топливе. 93—95% теплосодержания топлива в испытываемых моделях превращается в тепло. Старые печи, как правило, имеют КПД в два раза ниже. Причиной высокой экономичности испытываемых моделей является, главным образом, улавливание тепла, уносимого обычно дымовыми газами. В новых конструкциях эти газы охлаждаются до температуры ниже 40°C. Конденсат коррозионен и требует специального отвода. По этой же причине дымовые трубы изготавливаются малого диаметра и из пластмассы. В тексте приведена большая справочная таблица других моделей этих же фирм, не подвергавшихся испытаниям. Все эти печи требуют вспомогательного электропитания. Некоторые фирмы изготавливают также водогреи.

Consumer Reports. 1987 I. P. 28—33: 2 ill.

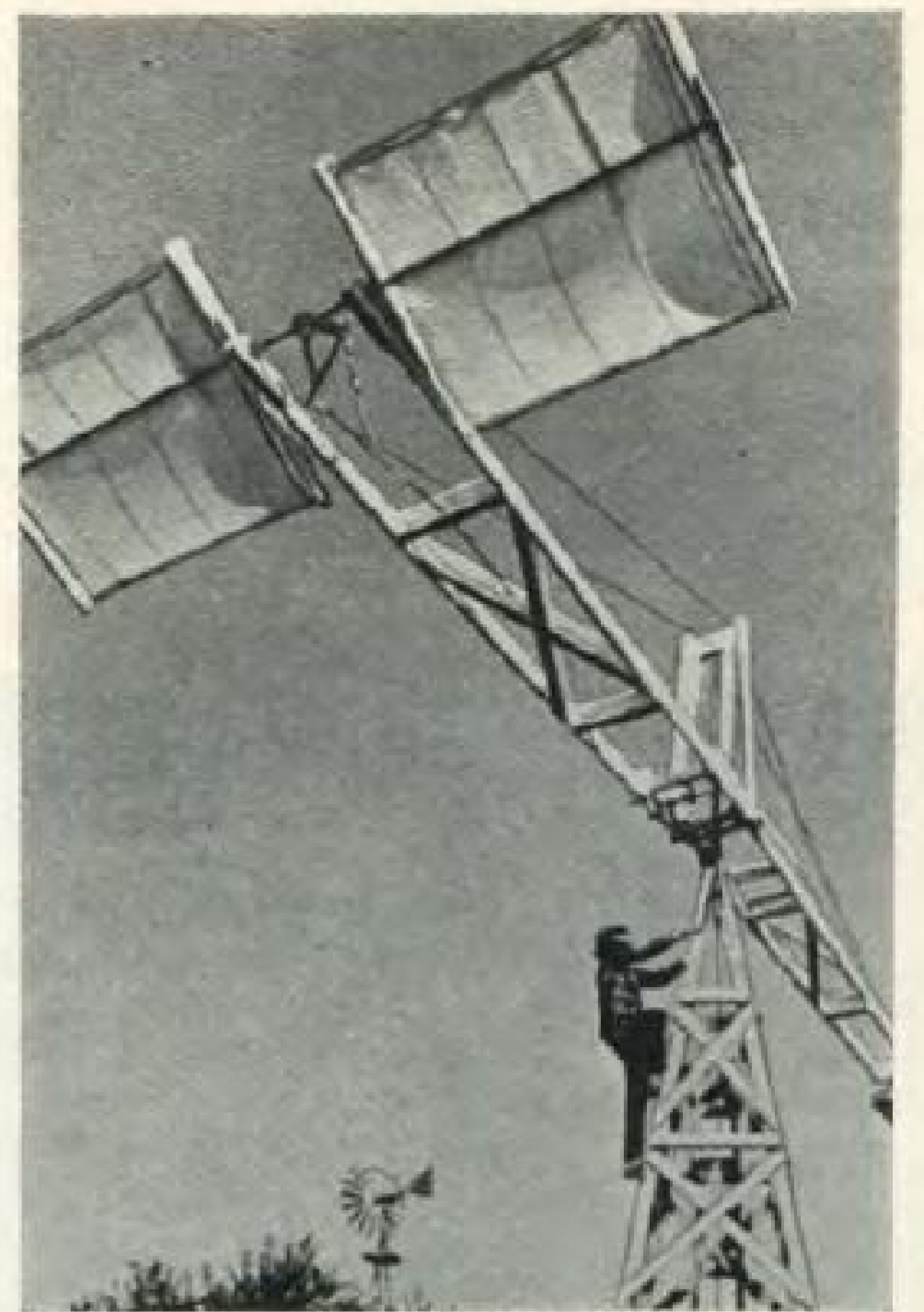


**Ванна, совмещенная с нишей-лоджией**, производится фирмой Acrylic Tub. Inc. (США). Материал — стеклопластмасса. Изделие изготавливается без единого шва и не имеет острых углов. Его размер 2,1×1,5 м.

Popular Science. 1987 I, vol. 230. P. 83: 1 ill.

**Нагрев воздуха в сушилке для волос** с электропроводным керамическим элементом осуществляется в настенной модели, изготавливаемой фирмой Elchim Asco (Италия). Керамика нагревается под воздействием электрического тока. Ее пористая поверхность позволяет сохранять невысокие температуры, что улучшает качество воздуха в сушилке, допуская изготовление корпуса сушилки из пластмассы.

Elettrodomestica. 1987 I. P. 30.



**Ветродвижитель, совершающий качательные движения**, используется для привода поршневых насосов и другого оборудования. У двигателя две плоскости (крыла), меняющие углы атаки под влиянием управляющего механизма, расположенного около горизонтальной оси качания. Модель выставлена в музее штата Массачусет (США).

Popular Science. 1987 I, vol. 230. P. 44: 1 ill.

**Становится все более популярным магнитное фотографирование.** Изображение воспринимается на диск, покрытый магнитным материалом. На диске, диаметр которого 47 мм, помещается до 50 снимков. Для того чтобы такой снимок сделать зримым, его направляют в специальный приемник, передающий соответствующие сигналы в телевизор, который и воспроизводит снятое изображение. Другие промежуточные аппараты позволяют печатать изображения на бумагу или передавать их по кабельной связи. Намечались два направления: дорогая репортерская аппаратура, где ценится в первую очередь экономия времени, и более дешевое оборудование для любителей. Во всех случаях качество изображения пока хуже, чем у хороших фотографий. Но есть и преимущества: скорость, возможность передачи на расстояние, многократность использования одного и того же диска, отсутствие необходимости в диапроекторе и др. Кроме фирмы Sony, первой выпустившей фотоаппарат Mavica, снимающий по этой технологии, такую аппаратуру выпускают японские фирмы Canon, Panasonic, Konica, Minolta, Nikon.

DM. Deutsche MARK. 1987 II. S. 60—63: 4 ill.

## **ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ: ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА И ЭРГОНОМИКА**

Срок обучения с отрывом от производства — 3 года, без отрыва от производства — 4 года.

### **Условия приема.**

Поступающие в аспирантуру представляют следующие документы:

1. Заявление на имя директора ВНИИТЭ с указанием формы обучения (с отрывом или без отрыва от производства) и специальности (техническая эстетика или эргономика).

2. Личный листок по учету кадров с фотокарточкой и автобиографией.

3. Характеристику с последнего места работы с указанием даты выдачи.

4. Список опубликованных научных работ, научно-технических отчетов, сведения об изобретениях, опытно-конструкторских работах.

5. Копию диплома.

6. Выписку из протокола заседания совета вуза (факультета) для лиц, рекомендованных в аспирантуру непосредственно после окончания высшего учебного заведения.

7. Удостоверение (форма 2.2) о сдаче кандидатских экзаменов, предусмотренных по данной специальности, для лиц, полностью или частично сдавших кандидатские экзамены.

8. Медицинскую справку (форма 086/у).

Одновременно с документами поступающие в аспирантуру лица представляют реферат объемом 10—24 машинописных страниц. В реферате излагается проблема по про-

филю технической эстетики или эргономики, которая сможет составить основу будущей диссертационной работы.

По заключению специалистов на реферат и результатам предварительного собеседования с предполагаемым научным руководителем приемная комиссия вносит решение о допуске к конкурсным экзаменам.

Поступающие в аспирантуру сдают вступительные конкурсные экзамены:

1. Спецпредмет — техническую эстетику или эргономику.

2. Историю КПСС (в объеме действующей программы для высших учебных заведений).

3. Иностранный язык (в объеме действующей программы для высших учебных заведений).

**Прием документов в аспирантуру до 15 декабря 1988 года.**

Лица, полностью сдавшие экзамены кандидатского минимума, предусмотренные по данной специальности, освобождаются от экзаменов при поступлении в аспирантуру и пользуются преимущественным правом при зачислении. Сдавшие экзамены кандидатского минимума частично (по специальности, иностранному языку) могут быть согласно личному заявлению освобождены от сдачи соответствующих вступительных экзаменов.

Аспиранты проходят подготовку под контролем одного из отделов института.

**Заявления, документы и рефераты направлять по адресу: 129223, Москва, ВДНХ СССР, ВНИИТЭ, аспирантура.**

## **К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ**

Направляя статьи в редакцию «ТЭ», необходимо соблюдать следующие правила.

Объем рукописи не должен превышать 10—12 страниц машинописного текста через два интервала (поля с левой стороны 2,5 см).

Статья сдается в редакцию в двух экземплярах.

Иллюстративный материал также представляется в двух экземплярах. Размер черно-белых иллюстраций — не менее 13×18 см (обязательно с негативами), цветных слайдов — не менее 6×6 см.

На все иллюстрации составляются подрисовочные подписи. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом проставляется порядковый номер и указывается название статьи. Номера рисунков в нужных местах вносятся в текст статьи или проставляются на полях рукописи.

При необходимости на иллюстрациях помечается «верх» — «низ».

Таблицы и графики должны быть выполнены на отдельных листах и иметь порядковый номер.

Ссылки на использованную литературу обозначаются в тексте цифрой в квадратных скобках и по порядку упоминания или в алфавитном порядке вносятся в прилагаемый список со всеми выходными сведениями издания. Зарубежная библиография дается на языке оригинала.

Иностранные фамилии в тексте статьи даются в русской транскрипции, названия иностранных фирм и изделий — на языке оригинала.

Статья должна быть подписана всеми авторами.

Авторы указывают свою фамилию, имя, отчество (по паспортным данным), год рождения, домашний адрес, профессию, место работы и телефоны. Указываются также фамилия, имя, отчество и адрес фотографа.

Статья должна сопровождаться аннотацией.

Высланная на доработку статья должна находиться у автора не более 1—1,5 месяцев. При этом сохраняется первоначальная дата поступления статьи в редакцию.

Read in issue:

2

**AZRIKAN D. A.** The return of the visit // *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1988.— N 2.— P. 2—4: 4 ill.

The Design in the USSR exhibition took place in Stuttgart (GFR) last October and November. It is the third major event of the exhibitions exchange between VNIITE and Stuttgart Design Centre. The author, as a designer of the display, analyses the event and imparts his impressions on how it was held.

5

What kind of a new underground train would come to existence? (A series of articles) // *Tekhnicheskaya Estetika.* — 1988.— N 2.— P. 5—10: 10 ill.

The All-Union design competition helped answering this question. Ten design-groups and individual designers took part in it. This series of articles familiarises the readers with the contents of the projects, singled out by the judges; it also acquaints them with the estimation of the competition arrangement, the estimation being given by Y. Soloviev, President of the Society of Soviet Designers, and by V. A. Matiushin, Chairman of the judges' work group.



11

**MELNIKOV A. J., PLOTKIN V. A., PODOLIAK M. S., ROSET I. M.** The experience of the development of a State Standard for ergonomic provision of designing // *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1988.— N 2.— P. 11—13.

The article considers the role and place of the ergonomist in the general process of designing. In connection with this a specific class of the tasks is identified, the solution of which is covered by the ergonomist's competence. The above Standard, as an official document, is to contribute to understanding the tasks by all those involved in the development activities, and it should define the ergonomist's work at various stages of the development, as well as to determine the contents and the form of the materials presented by him. Besides the optimization of designing on the whole, the Standard should contribute to the further development of ergonomic methods and procedures.

14

**SEMENOV Ju. K., MALAKHOV V. A.** Metal kitchen ware. The Standard and the quality // *Tekhnicheskaya Estetika.* — 1988.— N 2.— P. 14—15: 1 ill.

The authors of this critical article put a question: why the existing abundance and diversity of metal kitchen ware do not satisfy the consumer? Looking for an answer, they analyse the assortment and the quality of metal kitchen ware, as well as the contents of State Standards for its production. The authors point out that at present some standards have become an obstacle, to a certain degree, for further development of the assortment and for improvement of consumer-oriented properties of the domestic kitchen ware.



22

**PUZANOV V. I.** Two waves of young design // *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1988.— N 2.— P. 22—25: 8 ill.

Scientific and technological creative work of the youth still hardly reflects ideas and methods of design, even though at their Exhibition-87 there were more items with improved consumer-oriented properties than before. At schools in hobby groups of artistic and technological direction there are more design projects of modern goods developed, which could be taken as models for commercial production. Students of higher design schools and professional designers should help introduce design in the youth scientific and technological creative work.

