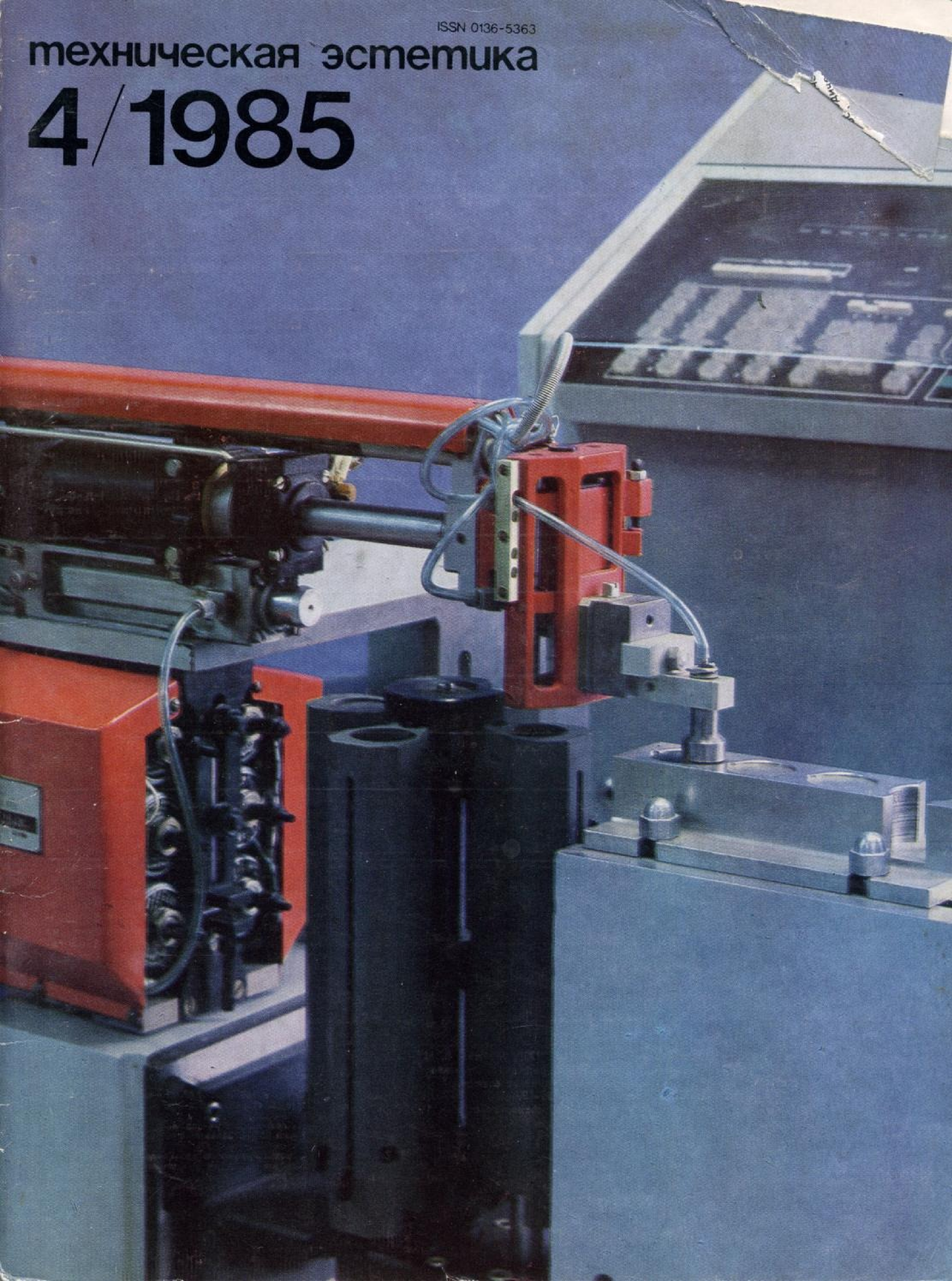


ISSN 0136-5363

техническая эстетика

4/1985



**Главный редактор**  
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

**Члены редакционной коллегии**

БЫКОВ В. Н.,  
ДЕНИСЕНКО Л. В.  
(главный художник),  
ЗИНЧЕНКО В. П.,  
КВАСОВ А. С.,  
КОНЮШКО В. А.,  
КУЗЬМИЧЕВ Л. А.,  
МУНИПОВ В. М.,  
РЯБУШИН А. В.,  
СИЛЬВЕСТРОВА С. А.  
(редактор отдела),  
СТЕПАНОВ Г. П.,  
ФЕДОРОВ В. К.,  
ФЕДОСЕЕВА Ж. В.  
(зам. главного редактора),  
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**

Редактор  
ПАНОВА Э. А.  
Художественный редактор  
САПОЖНИКОВА М. Г.  
Технический редактор  
ЗЕЛЬМАНОВИЧ Б. М.  
Корректор  
ЖЕБЕЛЕВА Н. М.

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

**В номере:**

- |   |    |  |
|---|----|--|
| Дизайн за рубежом                             | 1  | Система дизайна в странах социализма   |
| Выставки, конференции, совещания              | 9  | БИЗУНОВА Е. М.<br>Разработка методических материалов<br>СЭВ в области экспертизы товаров на-<br>родного потребления                            |
|   | 30 | ЧЕРНЕВИЧ Е. В.<br>Итоги фотоконкурса «Графика в городе»  |
| Проблемы, исследования                        | 10 | ПЕЧКОВА Т. А.<br>Некоторые проблемы цвета промыш-<br>ленной продукции  |
| Проекты, изделия                              | 13 | КАПЛОНСКИЙ Ю. П., ВИСМАН Я. С.<br>Ручной электрифицированный инстру-<br>мент   |
| Из истории                                    | 15 | ХАН-МАГОМЕДОВ С. О.<br>Художественно-проектная мастерская<br>№ 12 Моссовета (1933—1935)  |
| Консультации                                  | 20 | ВРОНА А. П., ЛАПИНА Е. Г., ПУЗА-<br>НОВ В. И.<br>Макетные материалы и их применение.<br>Бумага. Подготовительные и вспомога-<br>тельные работы |
| Экспертиза потребительских свойств<br>изделий | 23 | ЗАДЕСЕНЕЦ Е. Е., ШИПИЛОВ Е. И.<br>Методы оценки потребительских пока-<br>зателей качества товаров  |
| Библиография                                  | 25 | МЕЛЬНИКОВ А. Г.<br>Книга о цвете для дизайнеров  |
| Рефераты                                      | 26 | Премии Британского Совета по дизайну<br>за 1984 год<br>Новые изделия для спорта, туризма и<br>других видов активного отдыха                    |

1-я стр. обложки:

Промышленный мини-робот  
ПМР-05-254 — экспонат выставки «Про-  
мышленные роботы и робототизирован-  
ные технологические комплексы» на  
ВДНХ СССР (январь—февраль 1985 го-  
да).

Фото Л. В. ДЕНИСЕНКО,  
В. П. КОСТЫЧЕВА

В этом номере были использованы иллюстрации  
из журналов: „Science et Vie“, „Design“  
и др.

Сдано в набор 04.02.85. Подп. в печ. 28.02.85.  
Т-00368. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>2</sub> д. л.  
Печать высокая.  
4,0 печ. л., 5,90 уч.-изд. л.  
Тираж 25 030. Заказ 2500  
Московская типография № 5  
Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете СССР по делам издательства,  
полиграфии и книжной торговли.  
Москва, Мало-Московская, 21.

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

© «Техническая эстетика», 1985

## Народная Республика Болгария

В декабре 1984 год в Берлине проходило совещание руководителей дизайнерских организаций социалистических стран. Совещание было посвящено обмену опытом дизайнерской деятельности, обсуждению основных направлений развития дизайна, связанных с решениями, принятыми съездами коммунистических и рабочих партий социалистических стран, вопросам двустороннего и многостороннего сотрудничества. Ниже мы публикуем в кратком изложении доклады участников совещания.

Директор Центрального института промышленной эстетики Д. Пешин выступил на совещании с докладом «Роль промышленной эстетики в повышении качества промышленных изделий. Дизайн в Долгосрочной программе Болгарской коммунистической партии по повышению качества промышленной продукции».

Долгосрочная программа по повышению качества была принята партией в марте 1984 года. В ней, в частности, подчеркивалась необходимость осуществления единой государственной политики в области синтеза искусства и производства с целью внедрения лучших достижений отечественного и мирового дизайна и обеспечения высокого эстетического уровня промышленной продукции. Дизайн необходимо превратить в неотъемлемую составную часть целостного процесса проектирования новых и модернизации выпускаемых изделий. Этому должны содействовать следующие меры:

- усиление внимания государственных органов к развитию дизайна (роль координатора дизайнерской деятельности выполняет при этом Государственный комитет по науке и техническому прогрессу);

- совершенствование структуры дизайнерских организаций с учетом специфических задач конкретных отраслей промышленности;

- предоставление предприятиям-изготовителям права свободного выбора организации — разработчика проекта и заключения по одному проекту договора с несколькими организациями с целью последующего выбора наилучшего решения;

- совершенствование системы профессиональной подготовки и распределения кадров художников-конструкторов, и в первую очередь обеспечение более тесной связи процесса обучения с процессом промышленного производства;

- улучшение условий для творческого труда дизайнеров, внедрение системы авторского надзора за качеством исполнения опытного образца и серийной продукции;

- сокращение сроков внедрения проектов.

Работа по исполнению принятых партией решений составляет сегодня сущность деятельности Национального совета по промышленной эстетике. Для стимулирования деятельности дизайнеров и внедрения художественно-конструкторских разработок в производство Совет ежегодно отбирает лучшие образцы для Весенней ярмарки товаров народного потребления и Осенней технической ярмарки в г. Пловдиве, а также присуждает

награду «Золотые руки». На повестке дня стоит и задача создания Дизайнера для постоянной демонстрации лучших образцов болгарского дизайна.

В свете новых задач перестраивается и деятельность Центрального института промышленной эстетики. Здесь создано 11 дизайнерских групп по направлениям разработок. Институтом решается целый ряд народнохозяйственных задач, в том числе участия в разработке проектов станков, грузоподъемного оборудования, средств вычислительной техники (включая персональные микроЭВМ), средств транспорта, бытовой аудиовизуальной аппаратуры, домашних холодильников и других изделий.

Разработана дизайн-программа оборудования кухни в жилище, ведутся исследования по дизайнерскому освоению городской среды, совместно с Институтом искусствоведения Академии наук подготавливается программа создания комплекса дизайнерских требований к качеству промышленной продукции.

В свете выполнения Долгосрочной программы партии по повышению качества промышленной продукции важное значение приобретает деятельность двух Специализированных государственных комиссий по дизайну в промышленности и в архитектуре, осуществляющих координацию в области разработки, оценки и внедрения художественно-конструкторских проектов, предлагаемых штатными дизайнерами (или штатными дизайнерами, выполняющими разработки вне служебного задания).

Результаты дизайнерской деятельности за последние годы были продемонстрированы на выставке «Дизайн-83», отразившей также некоторые итоги двадцатилетней работы Центрального института промышленной эстетики и результаты работы Центра новых товаров и моды. Широкому кругу специалистов и потребителей были показаны 800 работ 220 дизайнеров. 14 дизайнеров получили награду выставки.

40-летию социалистической Болгарии была посвящена проведенная осенью 1984 года в Софии выставка прикладного искусства и дизайна, показавшая, в частности, новые работы, выполненные в соответствии с задачами Долгосрочной программы партии по повышению качества промышленной продукции. Ее посетил Генеральный секретарь БКП, Председатель Государственного совета товарищ Т. Живков, который дал высокую оценку работам болгарских художников и дизайнеров.

1  
23  
4

1. Электронная швейная машинка.  
НРБ

2. Носимый радиоприемник. НРБ

3. Электрокар. НРБ

4. Ручная шлифовальная машинка.  
НРБ

5. Кухонное оборудование  
«Модуль-Люкс» со встроенной  
электроплитой и холодильником. ВНР

6. Настольный вентилятор «Маргарета».  
ВНР



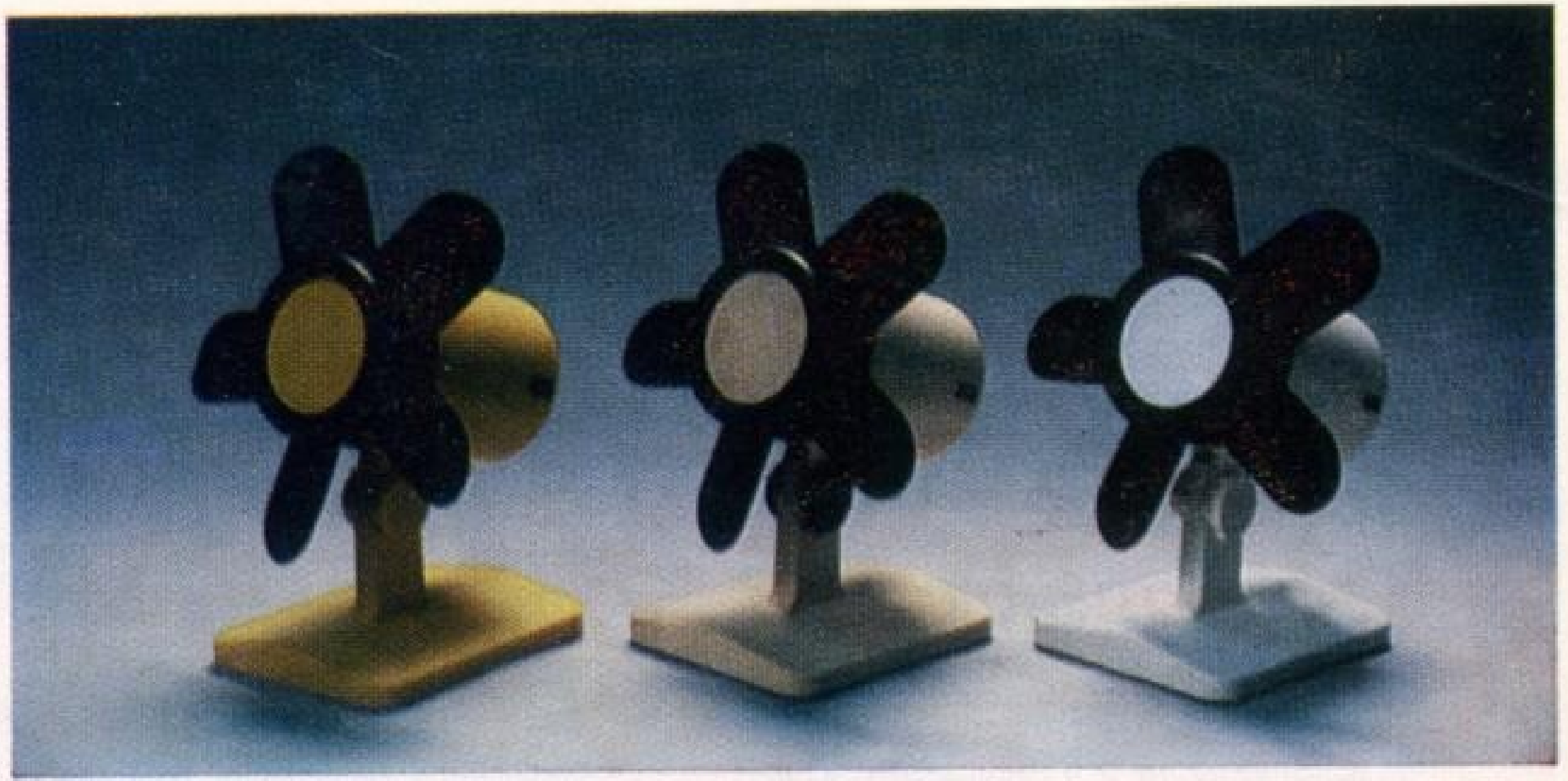
5

7. Универсальный автоматический станок для нарезания листовых материалов. ВНР

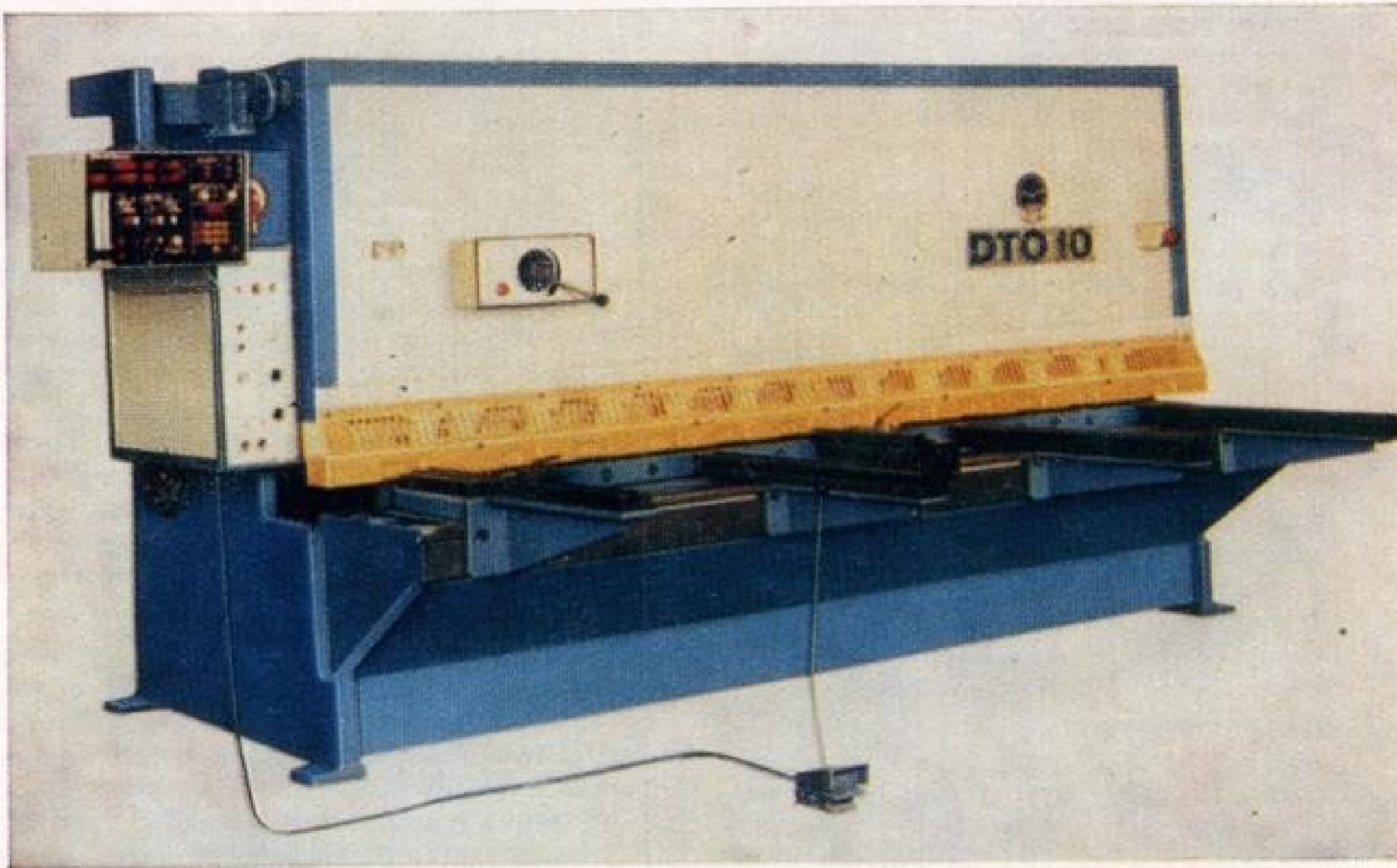
8. Телефонная будка. ВНР

9. Напольный пылесос. ГДР

6. Электропоезд берлинской городской электрички. ГДР



7  
8



9  
10



## Венгерская Народная Республика

Доктор Петерне Медеши, заведующий Главным отделом Министерства промышленности ВНР, информировал совещание о том, какими методами и средствами Министерство стимулирует развитие дизайна в стране.

Из общего числа 1000 практикующих дизайнеров, связанных с промышленностью, 500 человек работают непосредственно в штате промышленных предприятий. На ряде машиностроительных заводов, в том числе на предприятиях «Медикор» (медоборудование), «Видеотон» (бытовая радиоэлектроника), «Икарус» (автобусы), созданы художественно-конструкторские бюро. Давно используются методы художественного конструирования и в легкой промышленности. На отдельных предприятиях коллективы художников и дизайнеров насчитывают до 30—50 человек.

Министерство промышленности регулярно проводит анализ масштабов и уровня производства на отдельных предприятиях и там, где условия позволяют, организует новые дизайнерские подразделения.

Для Венгрии характерна также практика заключения договоров с нештатными дизайнерами, которые приглашаются предприятиями-изготовителями для выполнения конкретной разработки. Заказы могут быть сделаны и через посредника — Художественный фонд.

Кадры дизайнеров подготавливаются в вузах художественного профиля. Однако здесь возникают определенные проблемы. Выпускники вузов нередко предпочитают искать рабочее место вне промышленных предприятий. Это связано с разницей в заработной плате внештатных дизайнеров и тех, кто непосредственно служит на предприятии. Министерство промышленности содействует совершенствованию процесса обучения, помогая учебным заведениям, и в частности основной кузнице кадров дизайнеров — Институту прикладного искусства, наладить более тесную связь с промышленностью, предоставляя им технологическую базу промышленности, согласовывая тематику дипломных работ с актуальными производственными задачами.

Важное значение имеет также материальное стимулирование дизайнерского творчества. В 1983 году за лучшие дизайнерские разработки Министерством промышленности выплачено 380 тысяч форинтов (17 художественно-конструкторским группам и 4 дизайнерам), в 1984 году — 420 тысяч форинтов (20 художественно-конструкторским группам и 1 дизайнеру). Стимулированию дизайнерской деятельности

содействуют и Будапештские международные ярмарки.

Участие в конкурсах Ярмарки — большая честь для предприятий-производителей, так как здесь соревнуются только самые лучшие по качеству изделия. В Будапештской международной ярмарке 1982 года участвовало 50 венгерских предприятий и кооперативов (получена 71 награда), в Ярмарке 1984 года — 60 предприятий (получено 42 награды). Учитывая возрастающие требования к технико-эстетическому уровню промышленной продукции, заботясь о повышении эффективности производства, Министерство промышленности стало регулярно проводить в рамках Будапештской международной ярмарки конкурсы под названием «Комплексная разработка изделий».

Министерство промышленности содействует также проведению промышленных и текстильно-художественных выставок, регулярно поощряя их материально. Эти выставки считаются форумом художественного творчества в промышленности Венгрии: здесь демонстрируются работы промышленных художников, служащие формированию культуры одежды и убранства жилища.

Высокую оценку на уровне стран — членов СЭВ венгерские изделия получили на выставке «Мир предметов» в Чехословакии (Брно, 1982 год). Наградой выставки отмечены экономичная в производстве мебель для сидения (мебельная фабрика Канижа) и переносной телевизор (предприятие «Видеотон»).

Поскольку от уровня развития дизайна в промышленности зависит уровень качества изделий и конкурентоспособность экспорта, Министерство и в будущем намерено поощрять развитие художественного конструирования в стране.

## Германская Демократическая Республика

Комитет по технической эстетике ГДР совместно с Министерством по науке и технике, Управлением по стандартизации, метрологии и контролю качества товаров и с участием отраслевых министерств все более настойчиво и целенаправленно занимается вопросами обновления выпускаемых промышленных изделий в соответствии с задачами, поставленными X съездом СЕПГ. О работе Комитета и его планах рассказал на совещании Государственный секретарь доктор М. Кельм.

Усиленное внимание к дизайну в стране в последние годы нашло отражение в значительном повышении качества промышленной продукции, что в свою очередь содействовало повышению эффективности экспорта. В Государственный план развития науки и техники на 1984 год было включено 121 задание на выпуск изделий с государственным знаком «Хороший дизайн».

Важно отметить, что параллельно с задачами повышения эстетического уровня самих изделий ставится вопрос о необходимости значительных изменений в качестве используемых материалов и отделки. В связи с этим анализируются производственные условия в стекольной, керамической, мебельной промышленности, в отрасли по производству тканей, а также отраслях, выпускающих радиоприемники, телевизоры, электроприборы, велосипеды и другие изделия широкого потребления.

В 1985 году предполагается составление для предприятий более напряженных планов, в обсуждении которых совместно с руководством промышленности примут участие представители Комитета.

Во исполнение постановления Совета Министров ГДР «О мерах по дальнейшему развитию художественного конструирования в ГДР» от 1982 года руководители предприятий выпускают специальные директивные документы по обеспечению работ в области художественного конструирования. Эти документы служат Комитету по технической эстетике важным инструментом в осуществлении мер по всем вопросам развития дизайна.

По решению Совета Министров ГДР от 1 января 1983 года значительно расширено народное предприятие «Дизайн-проект», представляющее ныне объединение с подразделениями в Дрездене, Берлине, Эрфурте, Галле, Карл-Маркс-Штадте, Магдебурге и Готе. Подразделения объединения ведут по договорам с промышленными предприятиями дизайнерскую разработку технически сложных изделий

## Польская Народная Республика

народного потребления, а также оборудования для жилища, выполняют проекты, связанные с эстетической организацией предметно-пространственной среды предприятий. Объединение разрабатывает художественно-конструкторские проекты прежде всего для тех предприятий, которым по тем или иным соображениям нет смысла создавать собственные дизайнерские подразделения.

С 1 января 1984 года в стране действует новое положение о государственной аттестации качества изделий, согласно которому контролю подвергаются все номенклатурные группы промышленных изделий. Такая постановка вопроса связана со стремлением более эффективно осуществлять задачи, поставленные партией и правительством по увеличению количества изделий высшей категории качества, обладающих конкурентоспособностью на внешнем рынке и демонстрирующих рациональное соотношение между затратами и результатами труда.

Деятельность в области художественного конструирования стимулируется посредством конкурсов и системы так называемого целевого премирования. В 1983 году проведено 5 конкурсов и реализовано 28 соглашений с промышленностью о целевом премировании, на которые было израсходовано 300 тысяч марок. Финансовые средства для премирования Комитету по технической эстетике выделяются из государственного бюджета в соответствии с постановлением Совета Министров ГДР. Конкурсы преследуют цели, главным образом, выявления новых перспективных идей. К участию в них привлекаются самые широкие слои специалистов, а также учащиеся высших и средних специальных учебных заведений. В отдельных конкурсах может принять участие и неспециалист.

В апреле 1984 года при участии Академии архитектуры ГДР в городе Дессау открыт учебно-архитектурный центр «Баухауз», представляющий собой новое учебное заведение, продолжающее развитие прогрессивных традиций «Баухауза» 1920-х годов. Здесь архитекторы, дизайнеры и художники-графики будут совместно решать программные дизайнерские задачи.

Общее повышение уровня художественного конструирования способствовало повышению авторитета самой профессии. Это сказалось на улучшении условий труда и быта художников-конструкторов на ряде промышленных предприятий, на укреплении производственных комбинатов кадрами профессиональных дизайнеров.

Переменам, происходящим в существующей системе служб дизайна, было посвящено выступление директора Института технической эстетики ПНР Р. Терликовски. В своем сообщении «Современное состояние дизайна в ПНР в свете изменений структуры народного хозяйства» он подчеркнул особенности переходного этапа развития художественного конструирования в стране.

Структура службы дизайна, существовавшая до 1981 года, в настоящее время претерпевает изменения, связанные с проведением экономической реформы, слиянием некоторых ведомств, ликвидацией отдельных отраслевых объединений, реорганизацией ряда научно-исследовательских центров. При этом важен учет таких новых аспектов государственной политики совершенствования промышленности, как иная по сравнению с прежней функция механизмов финансирования промышленного производства и организации сбыта, иной порядок обеспечения сырьем, усиленное внимание к выпуску изделий, пользующихся повышенным спросом.

В ходе осуществления экономической реформы предполагается связать практику дизайна с целенаправленной организацией концептуальных научно-исследовательских и проектных разработок, с повышением качества изделий и экономичности промышленного производства. А это означает решение задач по:

- рациональному расходованию сырья и энергии;
- упрощению технологии изготовления;
- увеличению выпуска принципиально новых изделий с целью активизации экспорта;
- формированию модели функционирования рынка и потребительского спроса в соответствии с задачами подъема жизненного уровня населения.

Основная дизайнерская организация ПНР — Институт технической эстетики находится в подчинении Министерства науки, высшего образования и техники, что обеспечивает возможность успешного решения задач художественного конструирования в русле научно-технического прогресса. Деятельность Института частично финансируется Министерством, а частично — за счет выполнения хоздоговорных работ. Научно-исследовательские и проектные разработки, осуществляемые Институту, связаны с выполнением целевых государственных и ведомственных программ, включая разработку промышленного оборудования, товаров народного потребления, оборудования

для городского и сельского жилища, а также оборудования и спецодежды для работ в сельском хозяйстве. Специальные эргономические исследования связаны с задачами эстетической организации производственной среды.

В связи с принятым решением об обязательной аттестации изделий на категорию качества, Институтом разрабатываются дизайнерские требования к элементам оборудования жилища. Начаты работы по методологии проектирования. Проводится тщательный анализ возможных форм сотрудничества дизайнеров с промышленностью — и художников-конструкторов, работающих в штате предприятий, и отдельных творческих групп, выполняющих заказы промышленных предприятий различных ведомств (в последнем случае чаще всего речь идет о мелкосерийной продукции).

В стране функционирует Общество художников-конструкторов. Наряду с ним в последнее время создана новая творческая организация, объединившая дизайнеров и архитекторов, а также создана государственная организация «Штука польска» («Польское искусство»), принявшая на себя часть обязательств по финансированию творческой деятельности в области искусств, в том числе дизайна.

Деятельность Института связана также с пропагандой дизайна, с привлечением к нему внимания со стороны руководителей производства, с налаживанием прямых связей с промышленностью. Специально подготовленная передвижная выставка «Дизайн — социально значимое искусство» демонстрировалась во всех важнейших промышленных центрах страны, и к ней приурочивались рабочие встречи инженеров с дизайнерами. Еще одной формой пропаганды дизайна стала также постоянная выставка-продажа изделий — образцов дизайнерских разработок. Целью выставки, в частности, является изучение потребительских предпочтений.

Новый этап развития социалистической экономики в ПНР ставит перед Институтом технической эстетики и всеми дизайнерами трудные задачи по развитию и внедрению достижений дизайна в производственную практику.

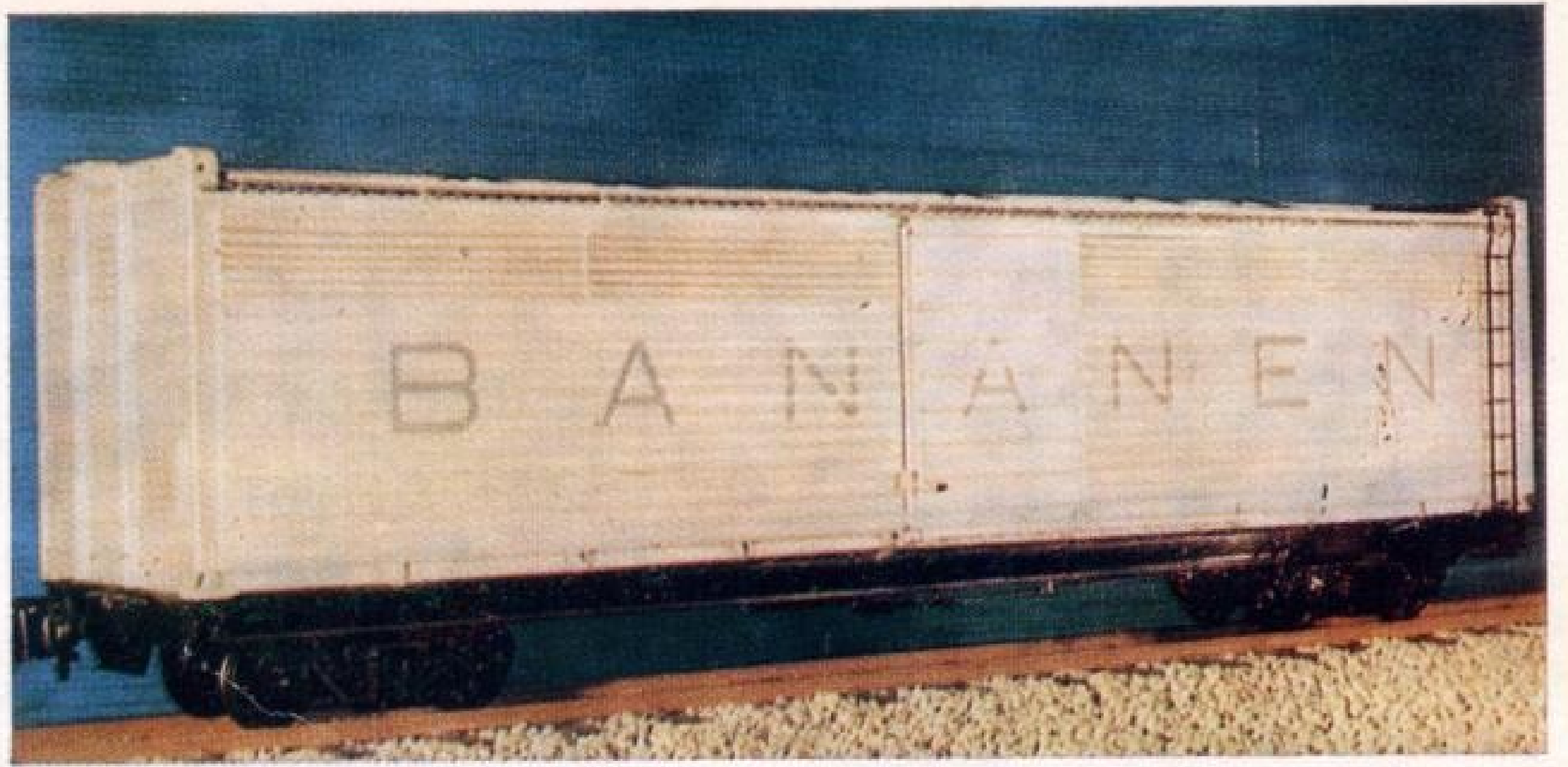
11. Четырехосный комбинированный грузовой вагон. ГДР

12. Жаккардовый плосковязальный автомат с интегрированным электронным управлением и автоматическим набором рисунка. ГДР

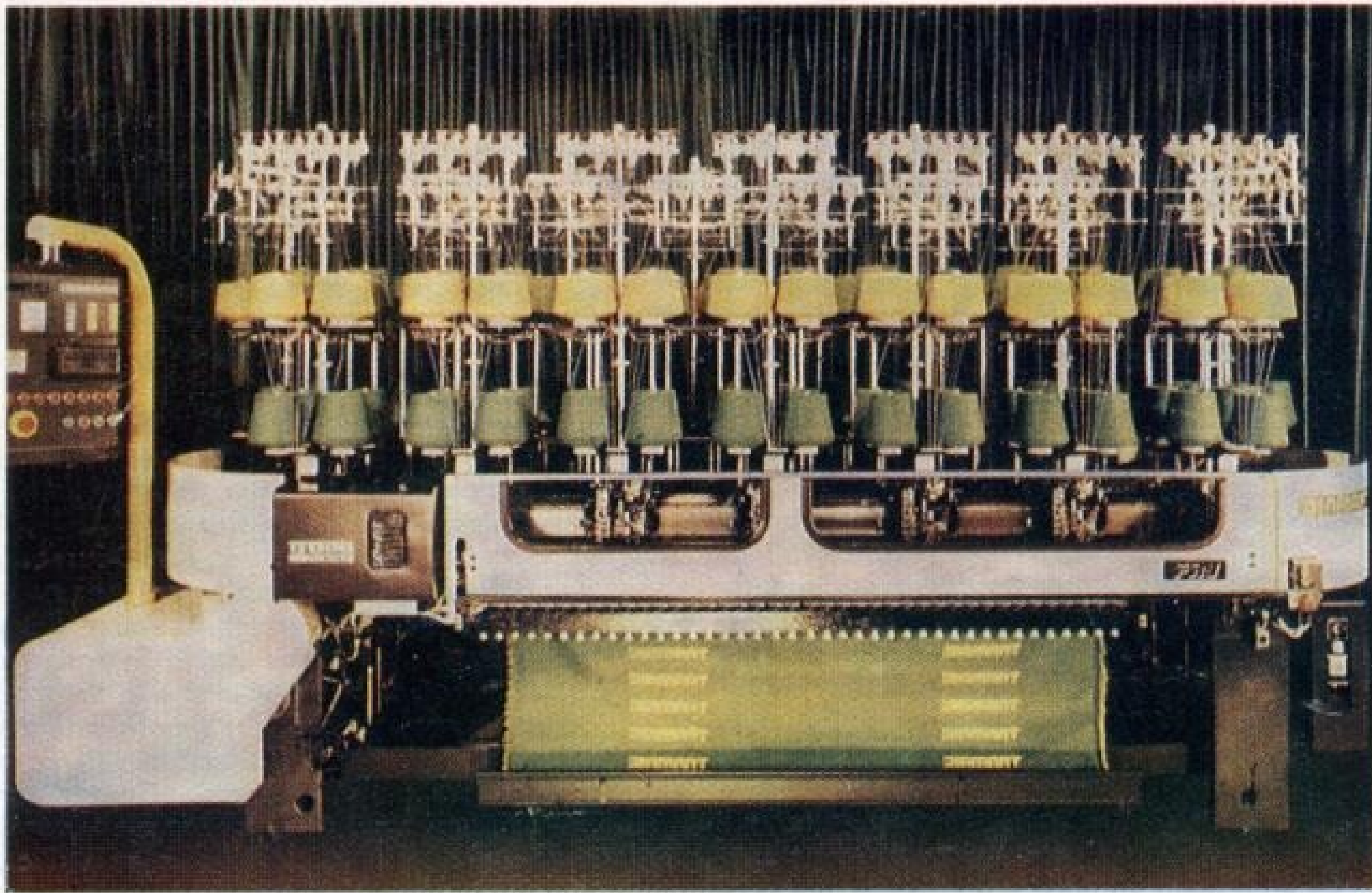
13. Утюги с регулятором температуры. ГДР

14. Легковой автомобиль «Полонез». ПНР

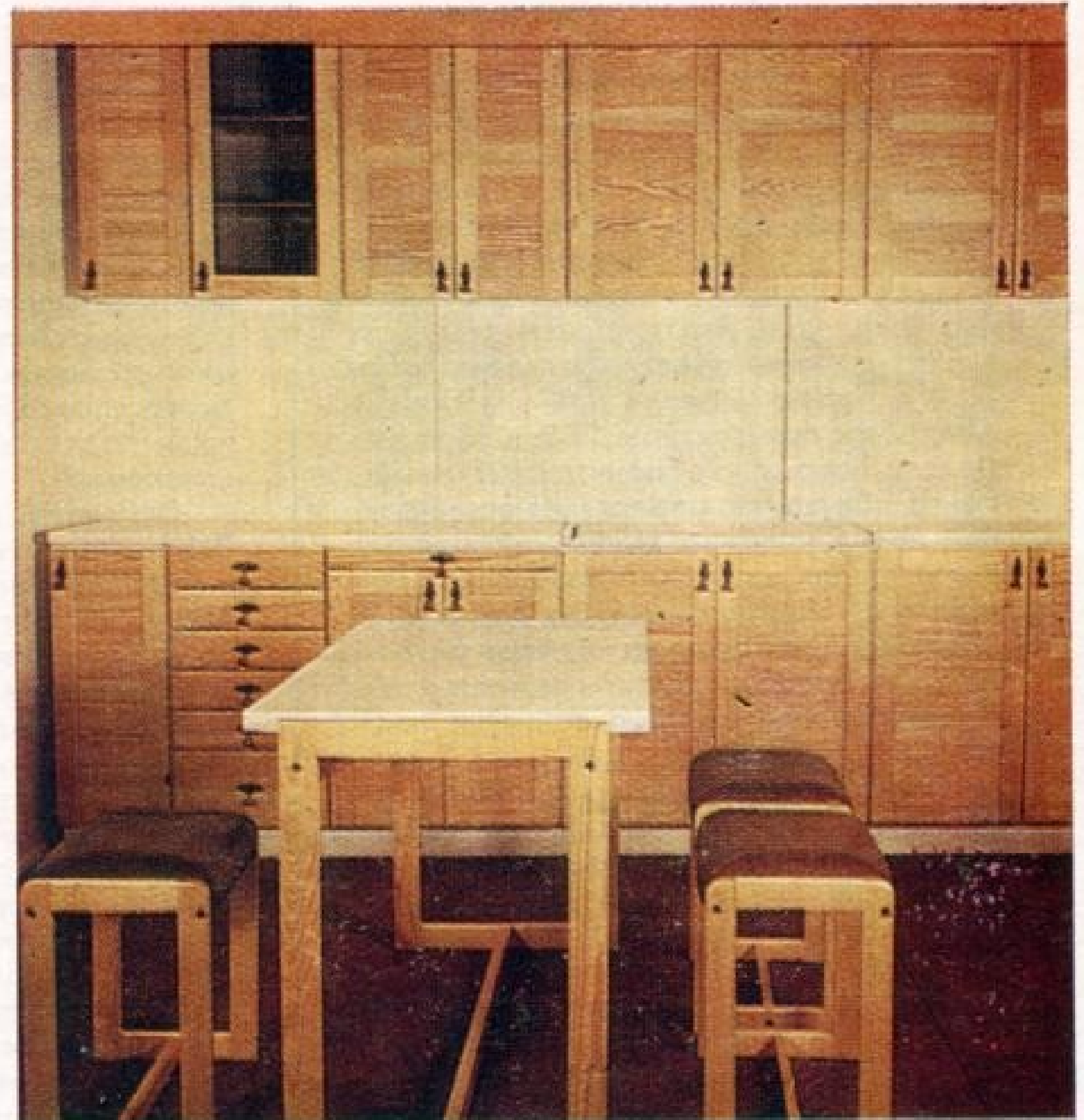
11. Комплект мебели для кухни «Вармия-С». ПНР



12  
13



14  
15



16. Бытовая электродрель. ЧССР

17. Электродрель с приспособлениями и насадками в упаковке. ЧССР

18. Набор эмалированной посуды. ЧССР

19. Ездовой микротрактор. ЧССР





16  
17



18  
19

20  
21



20. Машины для уборки и перевозки сена. ПНР

21. Бытовая электрокосилка. ПНР

## Республика Куба

Первым шагом на пути институализации дизайнерской деятельности на Кубе было создание пять лет назад, в 1980 году, Национального бюро промышленного дизайна. Директор Национального бюро И. Эспин, выступивший на совещании в Берлине, подчеркнул особенность этого первого этапа: с одной стороны, пришлось начинать при полном отсутствии опыта, с другой — была возможность использовать в своей деятельности накопленный мировой опыт дизайна, и прежде всего опыт социалистических стран.

Основной задачей Бюро является создание государственной системы дизайна (организация художественно-конструкторских подразделений на промышленных предприятиях, определение их иерархии) и содействие внедрению дизайна в планы развития экономики страны. Бюро определяет группы изделий, нуждающихся в художественно-конструкторской проработке, и обеспечивает контроль за уровнем качества промышленных изделий на всем протяжении их разработки и изготовления. Кроме того, Бюро занимается определением дизайнерских требований к выпускаемым изделиям, разработкой нормативных документов, связанных с организацией деятельности, вопросами дизайнерского образования, наконец, поощрением лучших художественно-конструкторских проектов.

Социально значимые проблемы дизайна включены в перечень вопросов, решаемых на уровне правительства. Создаются постоянные комиссии по изучению актуальных задач промышленности, например повышения качества бытовых изделий или продукции обувной и швейной промышленности. Представители Национального бюро промышленного дизайна принимают участие также в работе комиссий Национальной ассамблеи как главного органа народной власти.

Важное значение имеет деятельность Бюро в оценке художественно-конструкторского уровня промышленной продукции. Здесь ставятся цели:

- стимулировать внедрение в промышленное производство достижений научно-технического прогресса;
- содействовать повышению уровня качества изделий, улучшению их потребительских свойств в соответствии с потребностями населения страны;
- увеличить объемы производства изделий повышенного спроса;
- учитывать функциональные и эстетические свойства при определении цены на изделия;
- стимулировать уменьшение импорта и увеличение экспорта.

В зависимости от художественно-конструкторского уровня промышлен-

ные изделия разделяются по трем категориям — высшего, хорошего и неудовлетворительного качества. Наряду с вновь разработанными изделиями оценка художественно-конструкторского уровня распространяется и на уже выпускаемые модели.

В мебельной промышленности удалось реализовать целенаправленную программу по дизайну. В период с 1981 по 1984 год были изучены типовые условия быта, определен типологический ряд образцов мебели и критерии их оценки. Разработка образцов была направлена на максимальное использование существующих производственных мощностей, применение экономичных материалов, имитирующих древесину (в том числе щитов из спрессованных стволов сахарного тростника), с целью сбережения естественных ресурсов, более широкое применение прочных декоративных тканей на основе синтетических волокон. Результатом разработки явились 60 образцов изделий, положительно оцененных потребителями и переданных в производство для выпуска в 1985 году.

Начал свою работу и вновь созданный информационный Центр по дизайну, составляющий часть общенациональной системы научно-технической информации, руководимой Академией наук Кубы.

Одновременно с организацией Национального бюро созданы учебные заведения: политехникум, первый выпуск которого (130 специалистов дизайна среднего звена) уже состоялся в прошлом году, и Институт промышленного дизайна, на подготовительный курс которого приняты в 1984 году первые 50 студентов — выпускников политехникума, средних школ и Национальной школы искусств. Подготовку кадров дизайнеров планируется вести также на курсах повышения квалификации и переподготовки.

Национальным бюро дизайна разработана система должностей и специализаций: руководитель проектных работ, руководитель поиска информации, дизайнер-проектировщик, специалист по анализу проблем дизайна, специалист по анализу проблем рынка, технолог, экономист, специалист по ценообразованию, специалист в области информации.

Дизайн на Кубе делает первые шаги, заявляя о своей важной социальной роли. Деятельность в области художественного конструирования поддержана на всех уровнях партийного и государственного руководства, и необходимость его дальнейшего развития подчеркнута товарищем Ф. Кастро на XXXIX сессии Совета Экономической Взаимопомощи.

## Чехословацкая Социалистическая Республика

В конце 1983 года в ЧССР была создана Государственная комиссия по научно-техническому развитию и капиталовложениям, которая приняла на себя руководство развитием дизайна в Чехословакии. С этого сообщения начал свое выступление на совещании директор Института промышленного дизайна ЧССР Л. Антоник.

В этой связи произошел пересмотр сложившихся форм и уровней управления развитием дизайна, правовых аспектов дизайнерской деятельности, функций и полномочий Института промышленного дизайна (ИПД).

В настоящее время ИПД подготовил материалы для выпуска основополагающего документа о принципах управления развитием дизайна. Одновременно в Институте разрабатываются методические рекомендации по оценке и контролю за внедрением дизайнерских разработок.

Предпринимаемые меры нацелены на упрочение связей дизайна с практикой промышленного производства. Речь идет о необходимости создания централизованных художественно-конструкторских бюро в производственных объединениях, на предприятиях, в научно-исследовательских институтах и других организациях. В случае необходимости будут создаваться и новые Советы по художественному конструированию в качестве консультативных органов при генеральных дирекциях производственных объединений. В перспективе планируется расширить дизайнерскую деятельность и в подразделениях ИПД.

Одна из важнейших задач дальнейшего развития дизайна в ЧССР состоит в усилении его роли в управлении качеством промышленных изделий и самого производства. Необходимо более активно внедрять методы дизайна не только в проектную, но и в экспертную деятельность министерств и ведомств. В настоящее время подготавливается новый законопроект об экспертизе качества.

Институт промышленного дизайна, сообщил Л. Антоник, подводит итоги сотрудничества с Союзом художников по некоторым целевым программам развития техники. Одновременно занимаемся решением вопросов, связанных с профессиональным статусом дизайнера. Это вопросы о включении должности дизайнера в квалификационный справочник, о материальном вознаграждении дизайнеров, работающих в штате предприятий. Кроме того, ИПД усиливает внимание к проблеме выработки критериев присуждения премий за дизайнерские разработки, к совершенствованию политики ценообразования на изделия, спроектированные с участием дизайнеров.

Дальнейшее функционирование

## Разработка методических материалов СЭВ в области экспертизы товаров народного потребления

системы дизайна в стране не может быть успешным без решения кадрового вопроса. Помимо пражской Высшей художественно-промышленной школы и братиславской Академии художеств подготовкой специалистов в области дизайна заняты также некоторые технические вузы. Высшее техническое училище г. Кошице ежегодно оканчивает около 15 инженеров-машиностроителей дизайнерского профиля. Здесь же и с теми же целями проводятся двухгодичные курсы повышения квалификации для работников промышленности. Стоит задача организации аналогичной подготовки кадров и в Высшем техническом училище г. Братиславы. Здесь специализацию по дизайну, начиная со второго курса, будут осваивать около 20 студентов.

В кошицком училище создано художественно-конструкторское бюро, работающее в тесном содружестве с Институтом промышленного дизайна. Это бюро должно специализироваться на проектировании автоматизированных производств, содействовать совершенствованию учебного процесса в училище.

Важной проблемой остается улучшение условий труда в подразделениях ИПД, функционирующих в разных городах страны. В этом деле ИПД рассчитывает на поддержку со стороны вновь созданной Государственной комиссии.

Одновременно мы убеждены в том, сказал в заключение директор, что повышению эффективности дизайна может способствовать и обмен опытом с дизайнерскими организациями социалистических стран.

В декабре 1984 года в Варшаве состоялось очередное научно-координационное совещание представителей стран — членов СЭВ (ГДР, ПНР, СССР, ЧССР) по теме «Разработка научных основ норм и требований технической эстетики». Основное внимание было уделено проблемам экспертизы потребительских свойств товаров народного потребления в странах — членах СЭВ.

Сотрудничество в этом направлении в текущей пятилетке связано с разработкой комплекса единых нормативно-технических документов, унифицирующих принципы и методы экспертной оценки. Это, прежде всего, общие методические рекомендации по выбору номенклатуры и методам оценки потребительских показателей качества (в том числе эстетических и функциональных) товаров народного потребления.

Участники совещания обменялись опытом экспертизы товаров народного потребления в своих странах и использования возможностей дизайна для совершенствования ассортимента и качества промышленной продукции, взаимопоставляемой странами — членами СЭВ.

На совещании были согласованы и одобрены окончательные редакции совместных методических материалов «Методы оценки потребительских показателей качества бытовых изделий» и «Оценка показателей функционального назначения бытовых изделий», подготовленных СССР. Унификация методов оценки необходима для определения конкурентоспособности товаров на внешнем рынке, контроля потребительского качества взаимопоставляемых товаров, анализа динамики качества продукции, обоснования разработки и внедрения новых изделий.

Сторо... подго-  
товк...  
си...

ранее утвержденных («Выбор номенклатуры потребительских свойств и показателей качества товаров народного потребления» и «Общие методические рекомендации по анализу потребительских свойств товаров народного потребления»), в качестве основы для разработки соответствующих стандартов в рамках программы стандартизации в области эргономики и технической эстетики.

В разработке, обсуждении и согласовании этих методических материалов принимали участие специалисты Центрального института промышленной эстетики (НРБ), Совета по промышленному дизайну (ВНР), Комитета технической эстетики (ГДР), Института технической эстетики (ПНР), Института промышленного дизайна (ЧССР). Были учтены национальные нормативно-технические документы, действующие в этих странах в системе оценки качества товаров. Участники совещания отметили работу Советской Стороны по подготовке методических материалов к изданию.

В связи с определением перспектив сотрудничества в будущей пятилетке в качестве одного из приоритетных направлений проведения исследований и подготовки нормативно-технических документов в рамках сотрудничества по проблеме 1-37 СЭВ «Разработка научных основ эргономических норм и требований» на 1986—1990 годы включена тематика «Эргономическое и дизайнерское обеспечение программы сотрудничества по удовлетворению рациональных потребностей стран — членов СЭВ в промышленных товарах народного потребления».

Товарообмен между сотрудничающими странами предусматривает детальное изучение особенностей товарного рынка с целью разработки комплексов и наборов бытовых изделий, соответствующих потребительскому спросу на них. Целесообразна разработка ряда методических документов, определяющих проведение проектных работ по формированию ассортимента и улучшению потребительских свойств товаров, являющихся предметом товарообмена между странами — членами СЭВ с учетом специфики рынка каждой страны.

БИЗУНОВА Е. М.,  
ВНИИТЭ

# Некоторые проблемы цвета промышленной продукции

## ЭТАЛОНЫ ЦВЕТА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Особенно сложно создать гармоничное и стилистически оправданное сочетание внешних элементов формы изделий культурно-бытового назначения, для изготовления которых одновременно в одном изделии используются различные материалы. Здесь должны быть особенно высокие требования к декоративным свойствам материалов, их варибельности и цветовым комбинациям. Если исходить даже только из формальных законов гармонизации цветов (не учитывая специфику свойств и особенности производства этих разнородных материалов), то и в этом случае задача трудновыполнимая. Усложняется она и тем, что в настоящее время система эталонирования цвета, позволяющая направленно формировать цветовой ассортимент материалов, действует лишь для лакокрасочных материалов, пластмасс, искусственных кож и пленок. Однако нельзя добиться единой направленности в работах по колористике, если носители цвета поверх-

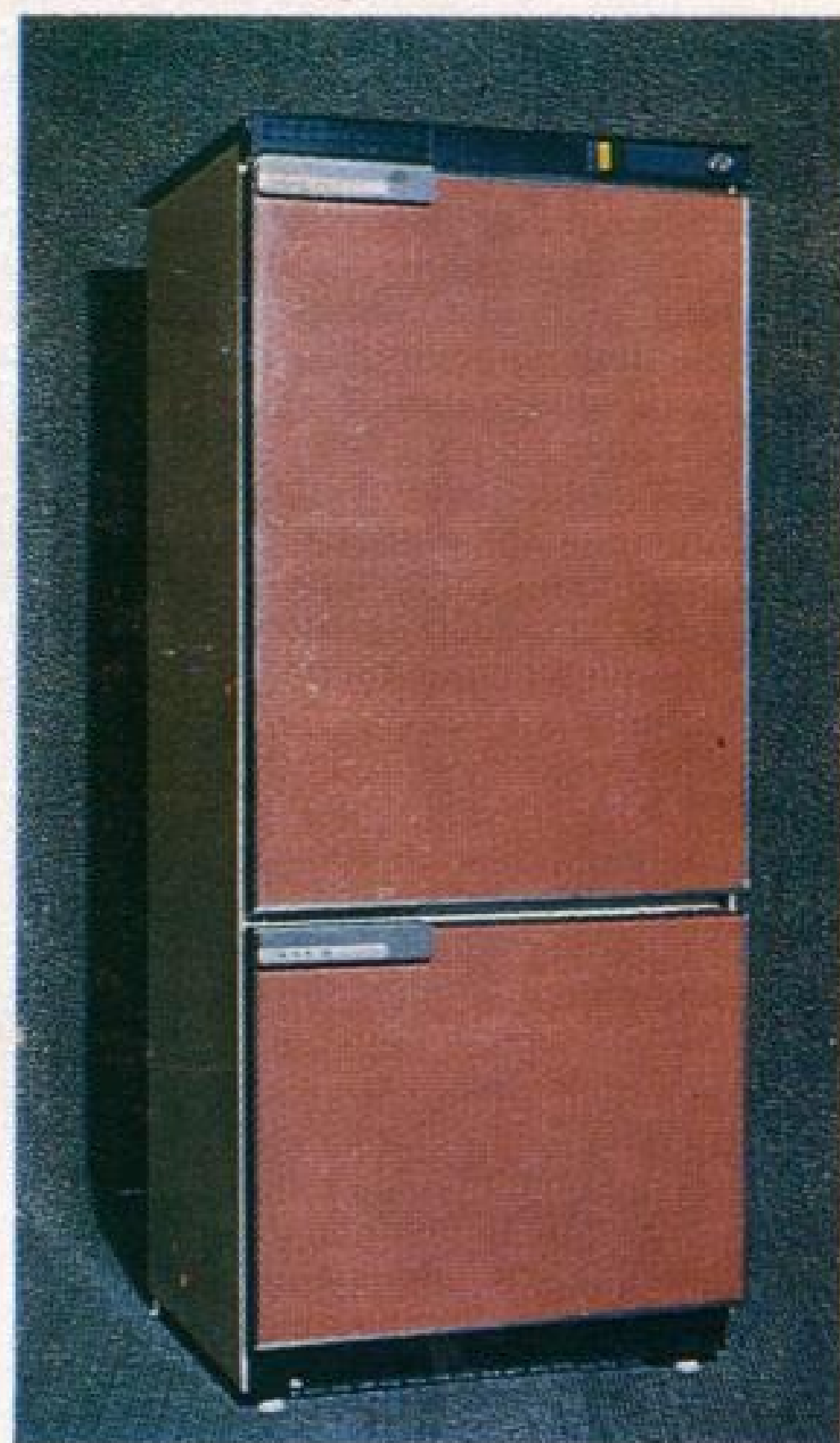
ности, то есть декоративные материалы, будут оцениваться с различных позиций, их цвета будут создаваться на разных научно-методических основах, одинаковые цвета разных материалов — обозначаться по-разному, а разные — одинаково и т. д. и т. п. Поэтому важно ввести единый порядок эталонирования, аттестации и стандартизации цвета всех декоративных материалов, применяемых в художественном конструировании. Речь идет также и о декоративном бумажно-слоистом пластике, керамических плитках, силикатных эмалях, металлопласте, тканях для радиоаппаратуры и светильников, обивочных декоративных тканях и ковровых покрытиях для средств транспорта, а также о пигментах и красителях для всех видов материалов.

Не только эталонирование цвета материалов, но и эталонирование цвета изделий (цветофактурные решения, как принято сейчас называть) должно быть эффективным средством повышения качества внешнего вида изделий культурно-бытового назначения. Ни для кого не секрет, что продаваемые в магазинах товары народного потребления, даже удостоенные государственного Знака

качества, в большинстве случаев не соответствуют своим эталонам, и прежде всего по цвету. Это зависит от многих причин. Прежде всего от того, что утверждаемые Всесоюзным объединением «Союзпромвнедрение» эталоны изделий выполнены, как правило, не из тех материалов, которые заложены в художественно-конструкторских проектах. Они зачастую даже не подкреплены соответствующими данными на сырье и материалы (иначе говоря, материалы были только на один экземпляр — на эталон). Кроме того, так как ГОСТ 15.002—78 «Образцы-эталон товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Основные положения» допускает, то и «Союзпромвнедрение» утверждает один эталон внешнего вида изделия (один вариант цветофактурного решения). Это сужает требуемое разнообразие внешнего вида бытовых изделий.

Вопросы эталонирования цвета изделий требуют особого рассмотрения. Здесь наша позиция такова. При разработке и выпуске изделий следует предъявлять повышенные требования к их внешнему виду, считать цветофактурные показатели важнейшими в об-

<sup>1</sup> Продолжение. Начало см. в № 3/85.



1, 2, 4. Посудомоечная автоматическая машина, электрическая плита и холодильник.

Принципы подхода к цветовому решению данной группы изделий — сочетание ахроматического (белого) и хроматического цветов. При этом хроматический цвет может быть в зависимости от общего цветового решения кухонного интерьера. В этой группе изделий необходимо наличие широкого цветового ассортимента различных мат

3. Бытовой пылесос.

При минимальном наборе цветов комплектующих элементов (шланга, насадок и др.) ассортимент цветов для корпуса может быть разнообразным с учетом потребительских предпочтений

щей оценке их эстетического уровня, неукоснительно соблюдать порядок выпуска изделий культурно-бытового и хозяйственного назначения в соответствии с утвержденными образцами-эталоном их внешнего вида и контролировать по ним выпускаемую продукцию.

Важно установить финансовую ответственность предприятий за поставку изделий, не отвечающих утвержденным образцам-эталонам, вариантам их внешнего вида, и поощрять трудовые коллективы, обеспечивающие выпуск изделий в соответствии с утвержденными образцами. При аттестации изделий культурно-бытового и хозяйственного назначения по категориям качества необходимо повсеместно учитывать качество их цвета и выпуск в нескольких вариантах цветофактурных решений. В технических заданиях на разработку и в технических условиях на выпуск изделий следует указывать на необходимость их производства в нескольких вариантах цветофактурного решения в соответствии с утвержденными образцами-эталонами внешнего вида изделий и «Картами цветофактурных решений». Если бы Минторг СССР при заключении

договоров на поставку изделий культурно-бытового и хозяйственного назначения обязывал указывать необходимые объемы поставок каждой модели изделия в различных вариантах цветофактурных решений, это могло бы изменить отношение многих изготовителей к вопросу о разнообразии внешнего вида изделий. Успешному решению многих проблем цвета могло бы способствовать введение надбавки к ценам на изделия, выпускаемые с улучшенной, оригинальной отделкой и в нескольких вариантах цветовых решений (такая отделка могла быть отнесена к категории новизны).

Для совершенствования действующей и создания оптимальной системы эталонирования для всех материалов и изделий пора разработать и утвердить программу комплексной стандартизации цвета промышленной продукции, предусмотрев в ней взаимоувязанные стандарты и технические условия на готовую продукцию, комплектующие изделия, сырье, пигменты, красители и материалы, а также на методы испытаний и контроля цвета.

### ДЕФИЦИТ, СБЫТ И ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Как известно, у нас имеется дефицит декоративных материалов, особенно тех, которые основаны на использовании высококачественных пигментов и красителей. Давно бы следовало выпускать, например, бытовые холодильники, окрашенные не только белой эмалью, но и с цветными покрытиями наружных поверхностей. Днепропетровский лакокрасочный завод разработал по рекомендации ВНИИТЭ рецептуры семи цветов эмали МЛ-242 для холодильников. Однако эмаль этих цветов не выпускается из-за отсутствия антрахиноновых пигментов (ярко-оранжевого, желтого, синего и красного). Подобных примеров можно привести немало.

Положение с красящими веществами сложилось сейчас в промышленности явно неудовлетворительное. Кардинально улучшить его может только ввод новых мощностей. Такие мероприятия Минхимпромом осуществляются. Однако и этого недостаточно.

Следует определить области предпочтительного использования высокока-

5



5. Ручной элетрифицированный инструмент. Построение цветового решения на двух сильно контрастных цветах делает рабочую часть инструмента четко выраженной, что эргономически оправдано

6. Кассетные переносные магнитолы «Аэлига». Двухцветное решение магнитол требует наличия в ассортименте материалов пар-цветов — одинаковых по цветовому тону, но отличающихся по светлоте

7. Радиокomплекс «Электроника». Серебристый цвет характерен для современной радиоаппаратуры блочного типа

6



7



чественных материалов, то есть предоставлять такие материалы прежде всего для выпуска изделий культурно-бытового назначения длительного пользования. В соответствии с этим выявлять и координировать потребности на пигменты и красители по видам материалов, для которых их использование наиболее необходимо.

Сейчас сложилась довольно странная ситуация. Например, дорогостоящие бытовые магнитофоны изготавливаются из ударопрочного полистирола с невысокими физико-механическими, технологическими и декоративными свойствами, а лучший материал — АБС-пластик, считающийся для всех изготовителей бытовой радиоаппаратуры остродефицитным материалом, им не выделяется. В то же время он широко используется для изготовления ведер, различных сувениров, нелепого вида канцтоваров и т. п., целесообразность выпуска которых из-за низкого художественно-конструкторского уровня вообще сомнительна.

Определение предпочтительных областей использования лучших материалов и обеспечение их этими материалами — задача весьма трудная. Во-первых, такие области должны быть определены не только исходя из стоимости, срока службы, условий эксплуатации изделия. Для конкретизации требований к декоративным свойствам таких материалов должны быть выполнены художественно-конструкторские проекты многих изделий. В процессе разработки этих изделий творчески рождается и обосновывается их цветовое решение, подчас неожиданное и непредсказуемое. Во-вторых, для таких установленных групп изделий необходимо ежегодно утверждать цвета декоративно-конструкционных пластмасс, эмалей, искусственных кож, пленок, тканей, декоративно-облицовочных материалов, подлежащих производству в последующие два года. В-третьих, нужно пересмотреть действующую систему распределения материалов, которая на сегодняшний день осуществляется с учетом только марочного, но не цветового ассортимента. Это, в свою очередь, повлечет необходимость указывать изготовителями промышленных изделий данные о конкретных цветах в заявках на поставку декоративных материалов.

Однако при существующей системе поставок материалов и этого недостаточно для полного удовлетворения требований каждого предприятия, изготавливающего изделия культурно-бытового назначения. Система поставок такова, что нередко завод — изготовитель изделия получает за один прием всю годовую норму пластмасс. А так как в этот момент материал мог изготавливаться одного цвета, то волей-неволей такое предприятие в течение нескольких месяцев, а то и года выпускает товары народного потребления одного цвета. Один из путей возможного решения этого вопроса — создание в отраслях

общераспределительных баз с целью получения декоративно-конструкционных и отделочных материалов необходимого марочного и цветового ассортимента и последующего его распределения по предприятиям отрасли для выпуска изделий культурно-бытового назначения длительного пользования в соответствии с планом производства этих изделий.

В ряде случаев и эти меры не действительны из-за географической отдаленности изготовителя изделий от производства — изготовителя материалов необходимых цветов.

### КОЛОРИСТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ

И все же главное — в разработке технико-эстетических требований к материалам, затем в оформлении на них заявок. То есть круг опять замыкается на необходимости вести в отраслях художественно-конструкторские разработки с учетом всех факторов выбора и применения материалов. На кого их возложить, по каким программам выполнять?

Такие работы по изделиям культурно-бытового назначения со знанием и учетом всего комплекса факторов почти не проводятся в отраслях. Если отрасли могут предоставить сегодня перечни требуемых видов и марок материалов, то получить от них данные о необходимых цветах этих материалов, особенно применительно к типовым группам изделий, — дело безнадежное. В лучшем случае отрасли могут сообщить, какие цвета определенных материалов предприятия применяют.

Это целое направление работ, которые должны проводиться в рамках дизайнерской деятельности, и наиболее продуктивно — в составе дизайн-программ. Почему именно в составе дизайн-программ? Потому что их цели, задачи и организационная структура как нельзя лучше соответствуют целям и задачам работы по декоративным материалам, комплексной сути проблемы материалов и отделки изделий и позволяют решать эти проблемы наиболее целенаправленно и эффективно. В качестве положительного примера можно указать на рекомендации, разработанные ВНИИТЭ по материалам и цветофактурным решениям всех 26 моделей пылесосов, электроустановочных изделий, выпускаемых в стране около 130 организациями, и другие работы, выполненные в рамках дизайнерской деятельности.

Практически выработалась необходимость и возможность проводить такие работы по программам, которые мы называем колористическими. По таким программам, координируемым между собой, должна вестись целенаправленная работа по цвету в отраслях — изготовителях декоративных материалов и в отраслях — изготовителях промышленных изделий.

Давно назрела необходимость создать в стране единую государственную

службу цвета, функционирующую на двух уровнях — межотраслевом и отраслевом.

На межотраслевом уровне следует организовать на базе ВНИИТЭ Всесоюзный центр цвета, в состав которого должны входить колористические комиссии по различным научным и творческим аспектам проблемы цвета. На отраслевом уровне нужно создать отраслевые центры по цвету, работу их проводить под методическим руководством Всесоюзного центра цвета.

Создание службы цвета у нас в стране обеспечит условия для координации межотраслевой увязки и активизации работ по цвету и приведет к повышению колористической культуры всей предметной среды.

### ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Таковы некоторые вопросы и противоречия, связанные с оптимизацией формирования, распределения и потребления цветового ассортимента материалов, влияющих в конечном итоге на качество цвета промышленных изделий. При этом мы не коснулись многих вопросов, в том числе профессиональных творческих, касающихся создания цветовой формы изделий и цветовых гамм материалов, вопросов информационного обеспечения наглядными пособиями по цвету, уровень которых имеет немаловажное значение для создания необходимого качества цвета промышленной продукции.

Однако это темы следующих статей.

### От редакции

**Хотелось бы услышать мнение ВПО «Союзхимпласт», ВПО «Союзкраска», Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности, Министерства строительных материалов, с одной стороны, и предприятий — потребителей отделочных материалов — с другой, о поднятых в статье проблемах и возможных путях их решения.**

## Ручной электрифицированный инструмент

Ручной электроинструмент давно стал для дизайнеров Харьковского филиала ВНИИТЭ традиционной темой разработок. Они ведутся совместно с двумя организациями — Производственным объединением «Электроинструмент» (Ростов-на-Дону) и Научно-производственным объединением ВНИСМИ (Москва). Целью является создание нового поколения высокопроизводительного электроинструмента, преимущественно промышленного назначения, основанного на использовании передовых достижений в электромеханике, электронике, технологии. Разработки осуществляются на базе широкой унификации корпусных деталей, являющихся одновременно главными конструктивными и формообразующими элементами изделий.

Конструктивно-компоновочные схемы, специфичные для ручного электрифицированного инструмента, определяют взаимное расположение функциональных узлов и агрегатов. В подавляющем большинстве случаев — это линейная, последовательная компоновка вдоль продольной оси (шпиндель — редуктор — двигатель — рукоятка). Отсюда естественная похожесть всех однотипных электроинструментов, вне зависимости от страны или фирмы-изготовителя. Однако похожесть в данном случае не означает идентичность.

Ведущие в данной отрасли фирмы выпускают все-таки различную продукцию. Направление приложения нагрузки, набор выполняемых операций, особенности охвата основной и поддерживающих ручек определяют характер пластики тех элементов, которые непосредственно соприкасаются с руками человека. Эти факторы вместе с физико-механическими и технологическими свойствами материала корпусов — термопластичных пластмасс позволили дизайнерам выделить ручной электрифицированный инструмент в отдельную группу изделий со своими, присущими только им, особенностями формообразования.

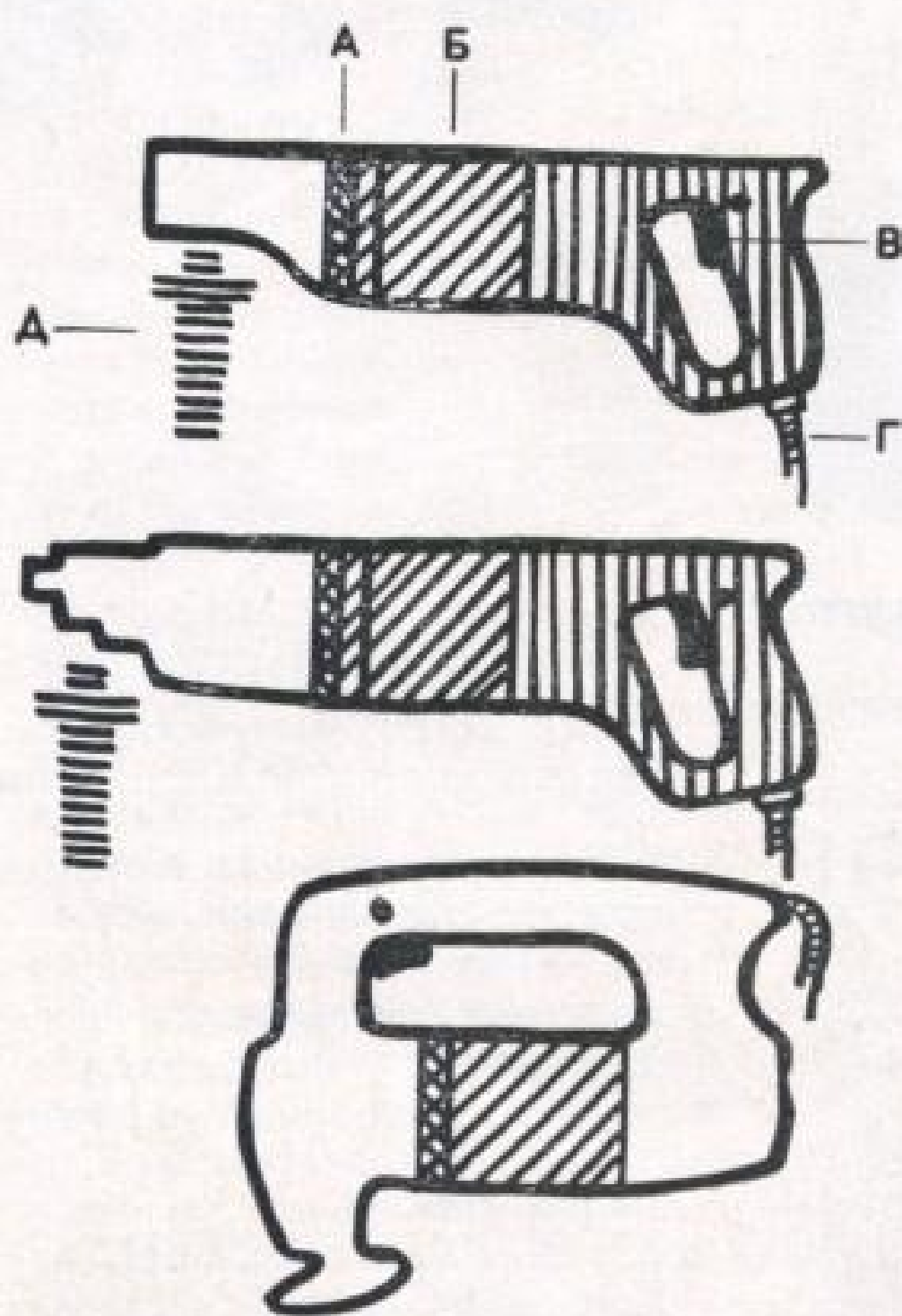
Гамма инструмента, которую предстояло спроектировать дизайнерам Харьковского филиала совместно с конструкторами и технологами ВНИСМИ и ПО «Электроинструмент», включала три типа сверлильных машин, электроножницы и электрогайковерт<sup>1</sup>. Исходными данными были: единые двигатель и электросхема, заданная элементная база электронных схем регулирования частоты вращения, ограниченный ассортимент конструкционных материалов и, естественно, их технология, а также одинаковые для всех предприятий тип производства и его организация.

Необходимо было создать типологический ряд широкоуниверсального электроинструмента, обладающего высокими функциональными и эргономическими свойствами. Помимо этого ставилась задача разработать активно

выразительную форму изделий, соответствующую объемно-пластическим решениям лучших мировых образцов и достаточно оригинальную, чтобы не повторять того, что уже сделано.

В результате конструкторской переработки существующих моделей были отобраны основные конструктивы (элементы, агрегаты), которые обеспечивают удобство всех технологических операций, производимых с помощью электроинструмента. К ним относятся:

- редукторы со шпинделем (одно- и двухскоростной);
- промежуточный корпус, единый



1. Схема унифицированных элементов ручного электроинструмента: а — промежуточный корпус; б — корпус электродвигателя; в — выключатель; г — шнур; д — поддерживающая рукоятка

2, 3. Односкоростная и двухскоростная сверлильная машина для сверления отверстий до 14 мм



2



3

<sup>1</sup> См.: Техническая эстетика, 1979, № 2.

4  
5

6

для всех модификаций;

- корпус электродвигателя;
- ручка (замкнутая, разомкнутая; с контейнером для элементов электронной схемы и специальная для электроножниц);

- поддерживающая рукоятка (одна для всех сверлильных машин).

Таким образом, комбинируя головную и замыкающую части изделия, можно получить множество вариантов машин, отвечающих различным потребностям. Полученная гамма моделей своим объемно-пространственным решением как бы демонстрирует логику известного принципа «информативной формы». Форма складывается как бы сама собой: четкая фиксация функциональных зон, однозначная направленность («вход-выход»), своеобразная тектоника — все это формирует узнаваемые образы. Ручной электрифицированный инструмент трудно с чем-либо спутать, даже если изменяются традиционные взаимодействия функциональных «блоков» или их пропорции, поскольку части, соприкасающиеся с руками человека, всегда остаются одинаковыми по величине. И в то же время уже по внешнему виду дрели отличаются друг от друга — видно «легкий» и «тяжелый» инструмент, «бытовой» и «промышленный». Естественно, что такое деление весьма условно, и все-таки оно служило важным фактором формообразования.

Цветовое решение инструмента осно-

вано на сочетании пластмассовых деталей оранжевого или синего цветов и металлических, окрашенных серебристой молотковой эмалью.

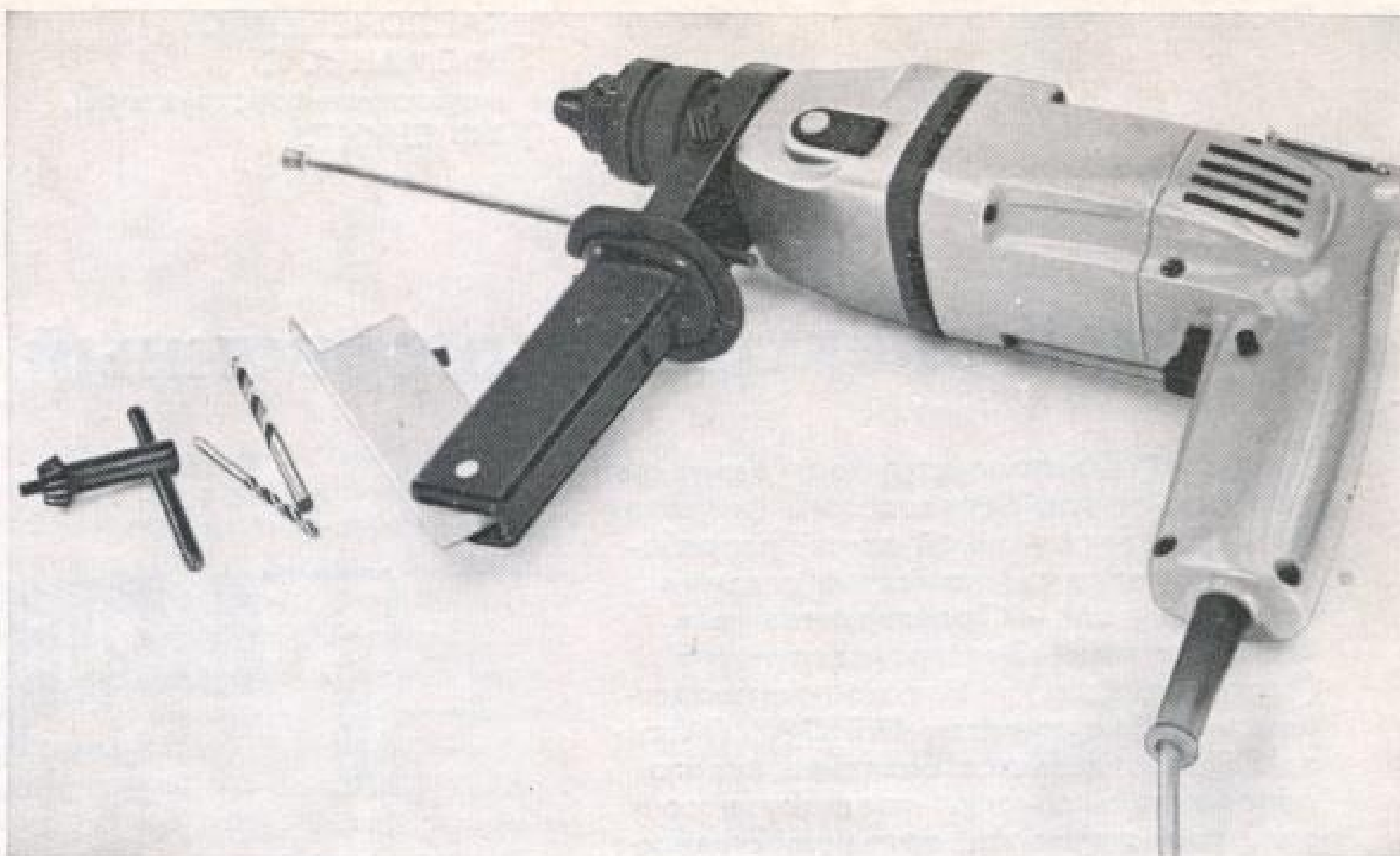
У одной из моделей есть рукоятка пистолетного типа и емкость-контейнер для элементов электронной схемы регулирования частоты вращения. Это выгодно отличает ее от стандартных машин, создавая возможность регулировать частоту вращения на ходу, не отнимая во время работы руки. Регулировка оборотов без существенного снижения крутящего момента позволяет устанавливать требуемый режим работы в зависимости от свойств материала, что способствует повышению производительности и качества труда. Можно надеяться, что по мере совершенствования элементной базы и уменьшения габаритов элементов электронных схем регулирования в конце концов окажется возможным разместить схему внутри стандартной замкнутой ручки.

Иной облик и функциональные свойства у ручной электрической сверлильной машины универсального применения, предназначенной для ремонтных и монтажных работ как на производстве, так и в домашнем быту. По форме она отличается от машин промышленного назначения ручкой пистолетного типа, несколько иной обработкой пластика корпусов и двигателя. Это объясняется новым конструктивным решением крепления корпуса редуктора к

4, 6. Положение руки при пользовании ножницами во время резки материала по прямой и по фасонной линиям

5. Универсальная сверлильная машина с кассетой-контейнером для хранения инструмента и ключа для патрона, встроенная в поддерживающую рукоятку

Дизайнеры:  
Ю. П. КАПЛОНСКИЙ,  
Я. С. ВИСМАН,  
В. И. ПОНОМАРЕВ,  
ХФ ВНИИТЭ



корпусу двигателя, схемой электронного регулирования частоты вращения шпинделя. Кроме того, назначение машины (для дома) продиктовало и своеобразное общее композиционное решение. Появились дополнительные элементы формы, которые зрительно уменьшают довольно крупный объем корпуса двигателя и ручки. В то же время стилистические особенности, характерные для продукции ПО «Электроинструмент», в целом сохранены.

Дрель имеет поддерживающую рукоятку, контейнер для хранения режущего инструмента и ключа для патрона (ключ часто теряется, и хранение его в контейнере будет удобно); здесь же крепится и упор. Сменная кассета для сверл и метчиков, вставляемая в ручку, позволяет комплектовать наборы инструментов, предназначенных для выполнения технологических операций, например для нарезания резьб или сверления нескольких отверстий заданных диаметров.

Несколько обособленно стоят в этом ряду ножницы электрические ножевые для прямой или фигурной резки металлических листов. Они значительно отличаются от сверлильных машин величиной, направлением приложения усилий и положением ручки. В зависимости от характера выполняемых операций могут быть два фиксированных положения руки. Отсюда решение формы ручки в виде скобы и обработка задней части корпуса для того, чтобы нажим при прямой резке распределялся между ручкой и корпусом. Использование унификации позволило получить габариты на шестую часть меньше, чем в прототипах, и сохранить единый для всей гаммы пластический рисунок.

В настоящее время все проекты (за исключением сверлильной машины для универсального применения, которая находится в стадии освоения) внедрены в производство.

Получено редакцией 11.10.84.



# Художественно-проектная мастерская № 12 Моссовета (1933—1935)

На отдельных этапах становления и развития советского дизайна по-разному складывались его отношения с инженерией, архитектурой, агитационно-массовым и изобразительным искусством.

Для первого этапа развития этого нового вида проектно-художественного творчества (1917—1922 годы) характерно активное взаимодействие производственного и агитационно-массового искусства, которое в творчестве художников сливалось в единый процесс формирования новой среды. Производственное искусство проходило в эти годы в своем развитии процесс, в ходе которого стадия «от изображения — к конструкции» сменялась стадией «от конструкции — к производству». Организации, в которых на этом этапе формировались творческие концепции пионеров советского дизайна, были связаны не с промышленностью, а со сферой искусства. В одной из таких организаций в 1921 году было создано первое творческое объединение советских дизайнеров — Рабочая группа конструктивистов ИНХУКа.

На втором этапе развития советского дизайна (1923—1932 годы) все большее значение приобретают социально-типологические и функционально-конструктивные проблемы. Творческие устремления первых советских дизайнеров постепенно переориентируются с формально-эстетических и художественно-оформительских задач на разработку оборудования для жилища, рабочих клубов, общественных интерьеров, городской среды, коммунально-бытовых учреждений и т. д. Наша страна превратилась в эти годы в один из важнейших центров формирования дизайна в мировом масштабе. Дизайн формировался как комплексная сфера проектно-художественной деятельности. Это находило отражение и в оригинальных творческих дизайнерских концепциях (например, В. Татлина, А. Родченко, Л. Лисицкого), и в поисках профиля нового специалиста (которого соответственно именовали то художником-производителем, то художником-конструктором, то инженером-художником), и в дипломных проектах на основных дизайнерских факультетах ВХУТЕМАСа—ВХУТЕИНа.

На третьем этапе развития советского дизайна (1933—1940 годы) под влиянием общей направленности в предметно-художественном творчестве (ориентация на освоение наследия прошлого, декоративизм) проявились и постепенно стали усиливаться тенденции расслоения сферы дизайна на инженерно-техническую, предметно-бытовую и художественно-оформительскую области, развивавшиеся на основе различных концепций формообразования. Традиции индустриального дизайна продолжали развиваться в 30-е годы в сфере художественного конструирования некоторых видов транспортных средств. Стиль здесь почти не испытала влия-

ния традиционалистских тенденций.

В области оборудования жилых и общественных зданий и городской среды художники и дизайнеры (в том числе и первые дипломированные дизайнеры — выпускники ВХУТЕИНа), вынужденные учитывать изменившиеся эстетические критерии оценки предметной среды, стремились в то же время сохранить основные достижения производственного искусства 20-х годов. В результате в этой области в середине 30-х годов сформировался своеобразный постконструктивизм.

Этапы становления советского дизайна в последние 15—20 лет интенсивно изучались историками. Выявлено и введено в научный обиход большое количество нового теоретического и проектно-графического материала. И хотя еще многое предстоит сделать, но в общих чертах уже реконструирован процесс становления советского дизайна.

Третий этап лишь в последние годы начинает привлекать внимание исследователей. А между тем даже предварительные зондажи показали, что в 30-е годы в сфере дизайна было сделано много интересного и поучительного. Еще предстоит внимательно изучить архивы проектных и производственных организаций, где создавались автомобили, суда, железнодорожные вагоны, самолеты, приборы, станки и другие промышленные изделия.

**Общие тенденции формообразования** в архитектуре в 30-е годы благодаря ее тесной связи с дизайном постепенно подчиняли себе формообразующие процессы в области оборудования жилых и общественных зданий, где отсутствовало единое творческое руководство. Особенно быстро этот процесс протекал там, где проектирование оборудования происходило в рамках единой архитектурно-строительной организации. Характерна в этом отношении мебель для гостиницы «Москва».

Архитекторы внимательно следили за творческой направленностью работы мебельщиков различных мебельных трестов и фабрик страны; устраивались выставки мебели, которые пристрасно рецензировались в архитектурных журналах. Например, в 1935 году в Москве на постоянной строительной выставке была организована выставка мебели, на которой демонстрировались различные гарнитуры для жилых квартир, выполненные на фабриках трестов и объединений «Мосдревмебель», «Союзмебель», «Промкооперация», «Интурист», «Моспроммебсоюз», «Лендревтрест» и др. Анализируя эту выставку и отмечая некоторые сдвиги в работе мебельщиков, архитектор В. Щербаков резко критиковал художественный уровень многих представленных на выставке экспонатов, призывая мебельщиков более энергично осваивать наследие прошлого, чтобы достигнуть синтеза с архитектурой. Он писал, что «формы мебели лишены еще тонких пропорций и тех нюансов светотени, которыми богата мебель

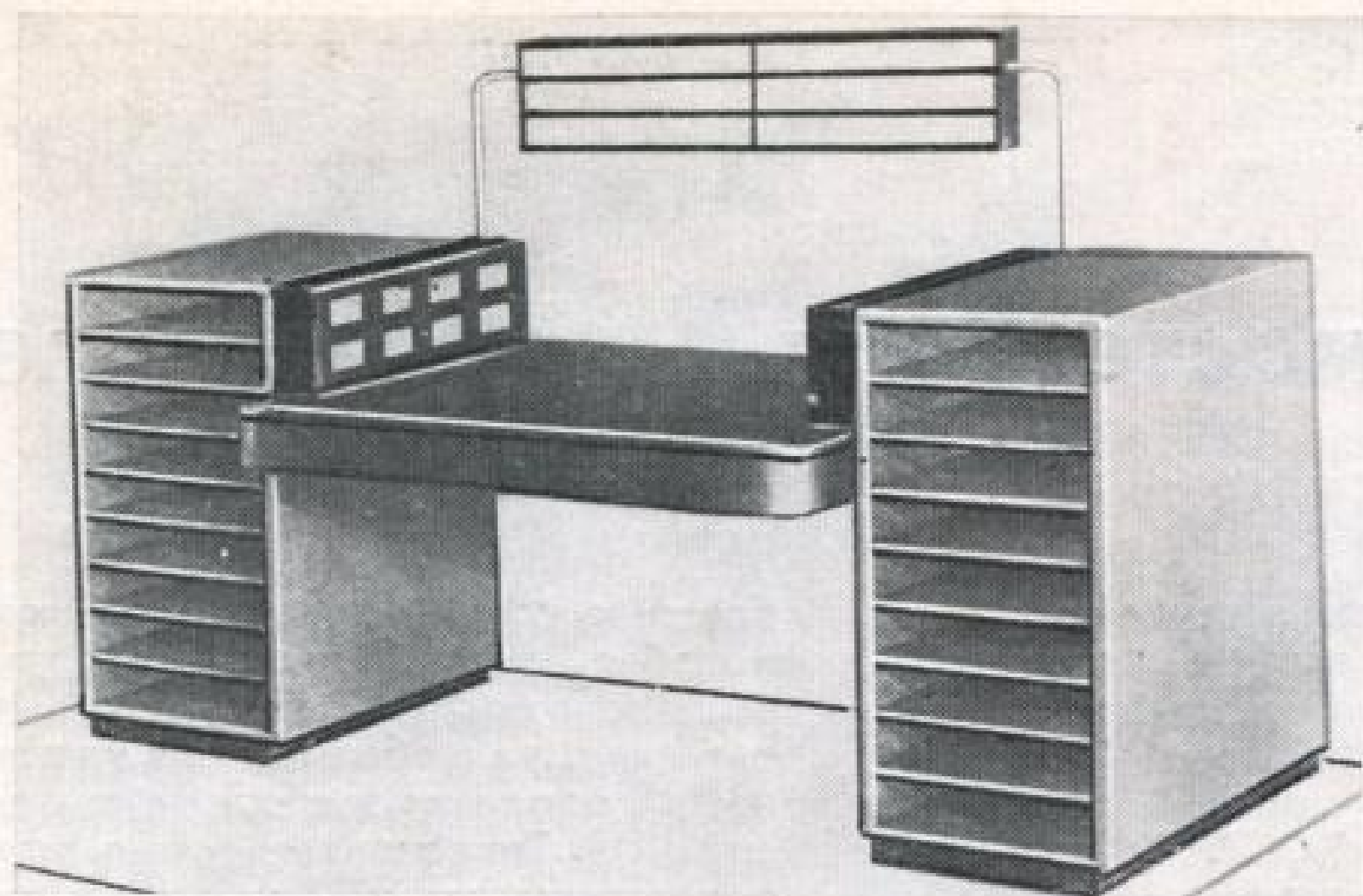
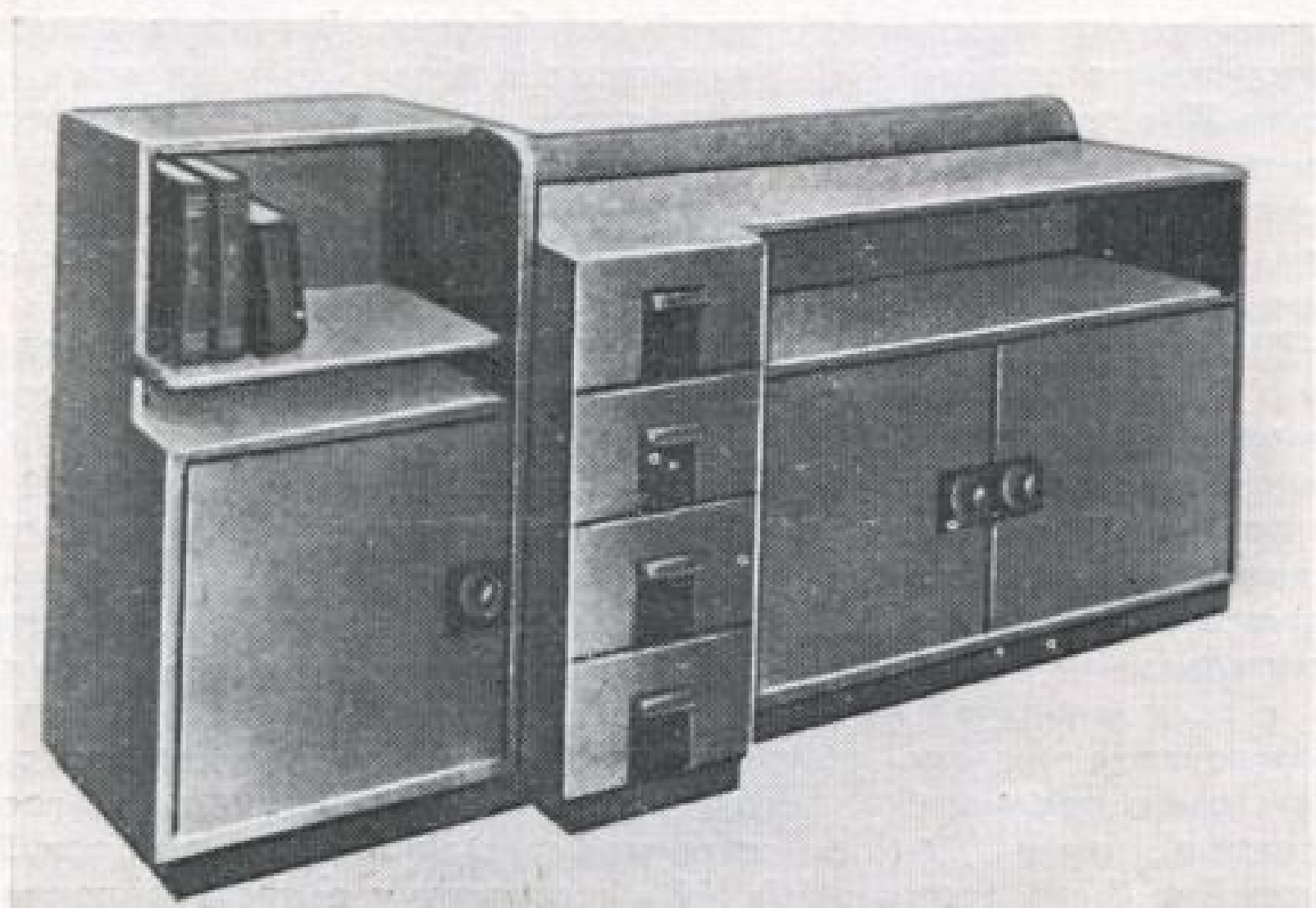
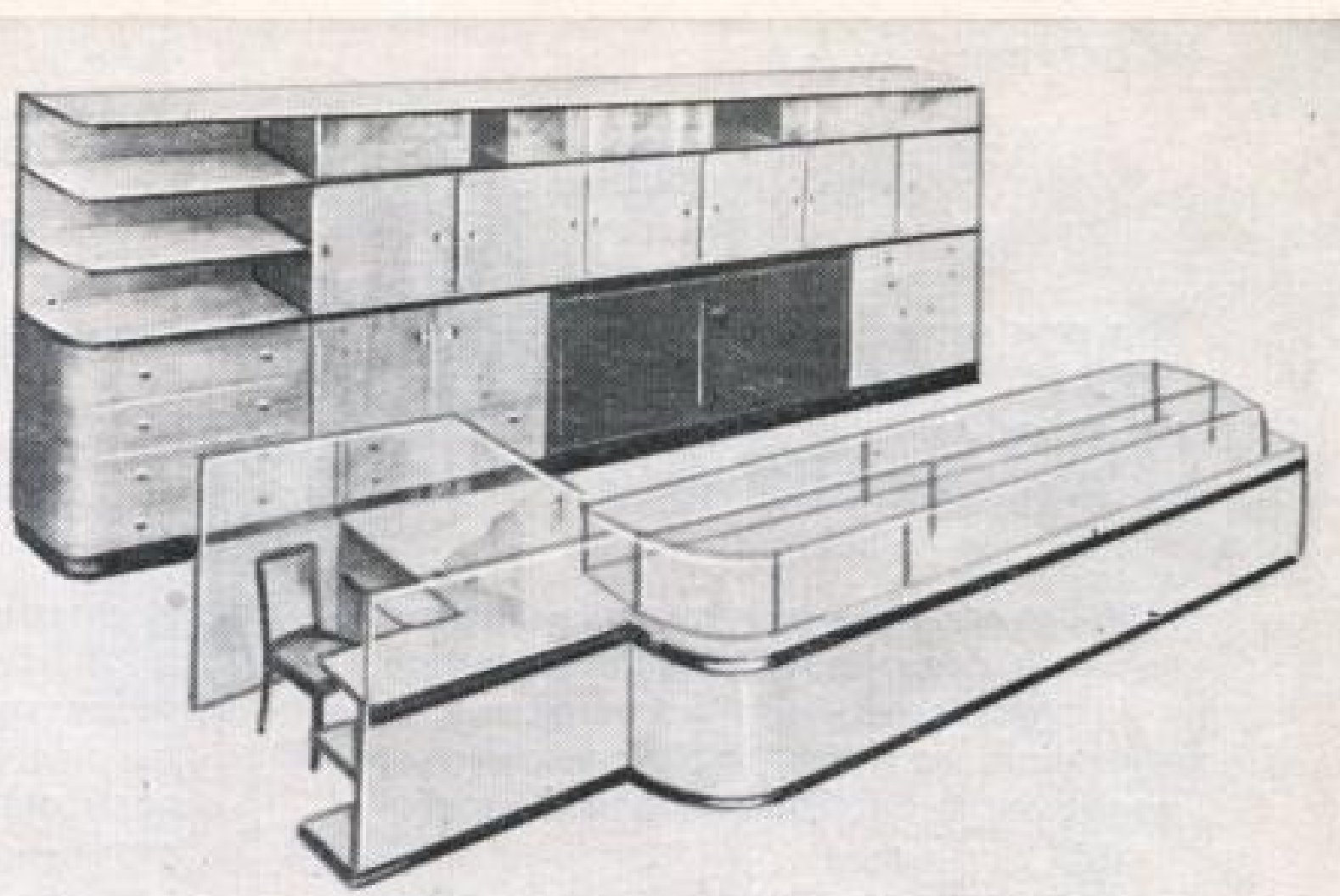
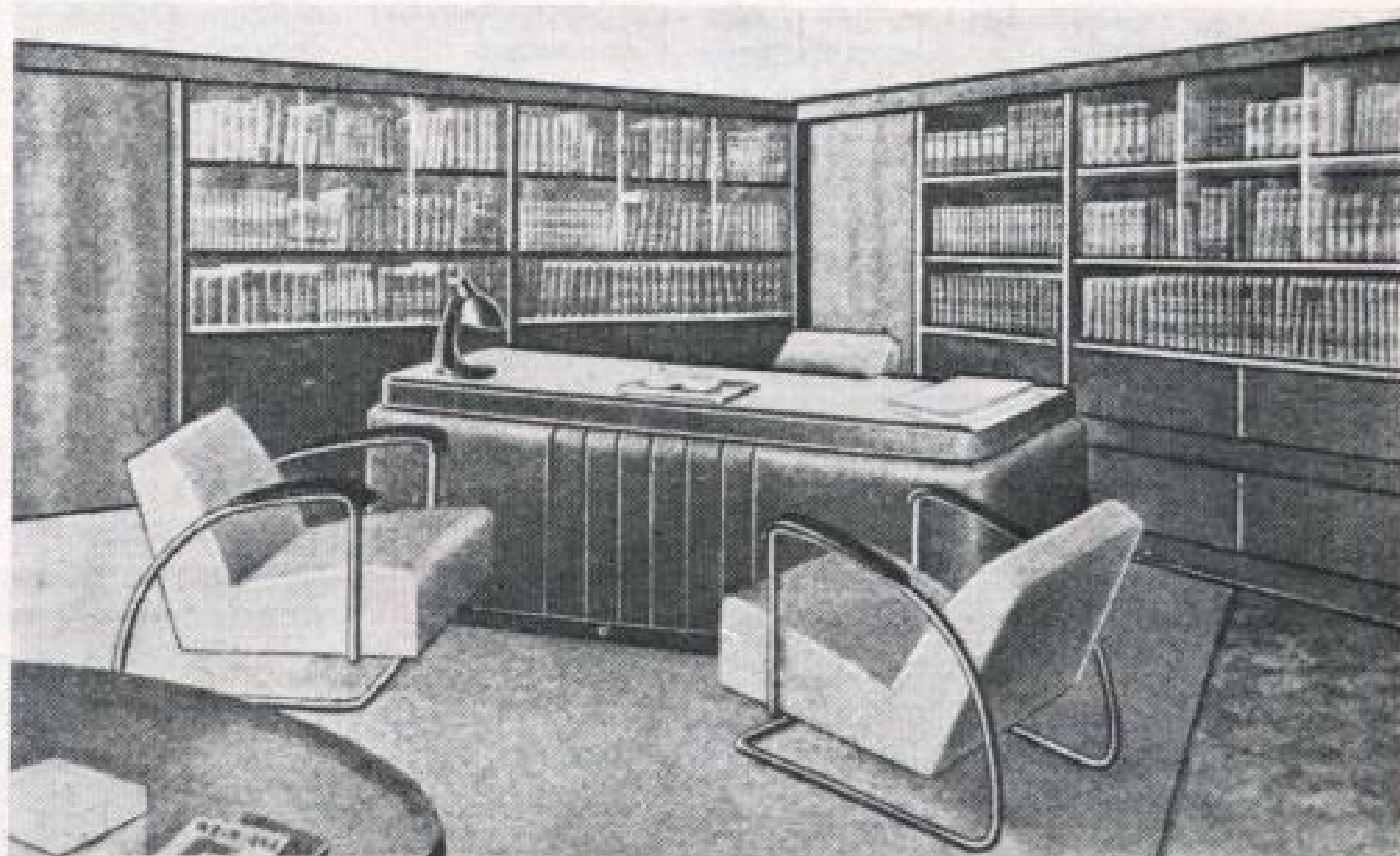
классического прошлого... Архитектура и мебель должны дополнять друг друга... Архитектура осваивает классическое наследие... и мебельная промышленность должна идти в ногу с архитектурой» [1]. Тенденция опоры на классику поддерживалась и интенсивным изучением мебели классицизма, и публикацией ее обмеров. Все это сказалось не только на мебели, но и на всем оборудовании, связанном с архитектурой. Характерный итоговый пример этого процесса — оборудование территории и павильонов Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1939 года.

**Идеи комплексного дизайнерского проектирования** оборудования тем не менее успешно развивались в Художественно-проектной мастерской № 12 Отдела проектирования Моссовета, что особенно ценно в условиях общей переориентации художников-конструкторов с выработанных в 20-е годы дизайнерских методов на стилизаторское освоение наследия. Это был первый опыт организации специальной государственной дизайнерской мастерской.

В соответствии с постановлением МГК ВКП(б) и президиума Моссовета от 23 сентября 1933 года в целях улучшения архитектурного оформления зданий и планировки города была реорганизована вся система проектирования для Москвы. Было создано 10 архитектурных проектных и 9 планировочных мастерских во главе с И. Жолтовским, А. Щусевым, И. Фоминым, К. Мельниковым, И. Голосовым, В. Весниным, Н. Ладовским, М. Гинзбургом, Б. Иофаном и другими авторитетными архитекторами, имевшими различные творческие концепции. Это учитывалось при реорганизации проектной системы, и каждой мастерской предоставлялась большая самостоятельность в профессионально-творческих вопросах. Состав руководителей мастерских способствовал тому, что в середине 30-х годов мастерские Моссовета стали своеобразными центрами формирования творческих школ. Руководители мастерских неоднократно выступали в печати с изложением своего кредо. Все это способствовало созданию атмосферы творческого соревнования и позволяло коллективам отдельных мастерских автономно решать многие профессиональные вопросы.

Эта общая благоприятная творческая атмосфера, безусловно, способствовала и успешной работе созданной тогда же при Отделе проектирования Моссовета (наряду с архитектурными) Художественно-проектной мастерской № 12. Возглавил мастерскую выпускник ВХУТЕИНа художник Н. Боров, кроме которого в коллективе было еще несколько выпускников Дерметфака и Живописного факультета ВХУТЕИНа (Н. Богословский, С. Забалуев, Г. Замский и др.); тесно сотрудничал с мастерской ученик А. Родченко по Дерметфаку А. Дамский.

В начале 30-х годов, когда входили

1а  
б1в  
г

в строй крупные общественные сооружения, все отчетливее обозначалось отставание в области проектирования внутреннего оборудования для оснащения различных по назначению зданий. Эти проблемы остро ставились в профессиональной печати. В одной из статей журнала «Архитектура СССР» говорилось: «О внутреннем оформлении и оборудовании зданий у нас начинают думать только после окончания и сдачи всех архитектурно-строительных работ. Так возникает недопустимый разрыв между проектом внутреннего оформления и проектом самого здания». Отметив, что «низкое качество продукции заводов Мосмебели, Электросвета, Утильширпотреба и пр. является значительным препятствием в деле повышения качества отделочных работ», автор статьи пишет, что так как на этих производствах «не нашел своего места архитектор и художник-конструктор, они еще не в состоянии освоить богатейший западный опыт и создать собственный культурный ассортимент предметов оборудования» [2].

Н. Боров, который еще до создания мастерской № 12 разрабатывал проекты внутреннего оборудования (совместно с Г. Замским он оформил, например, интерьеры магазина иностранной книги в Москве: стеллажи, навесные полки, встроенные диваны-скамьи, столы), изложил творческое кредо коллектива мастерской в ряде статей.

«На смену пренебрежительному отношению к внутренней отделке и оборудованию сооружений пришло более внимательное отношение к этой важнейшей стороне строительства... Некоторые архитектурные мастерские наряду с проектированием новых архитектурных сооружений... начали проектировку и внутреннего оформления своих объектов.

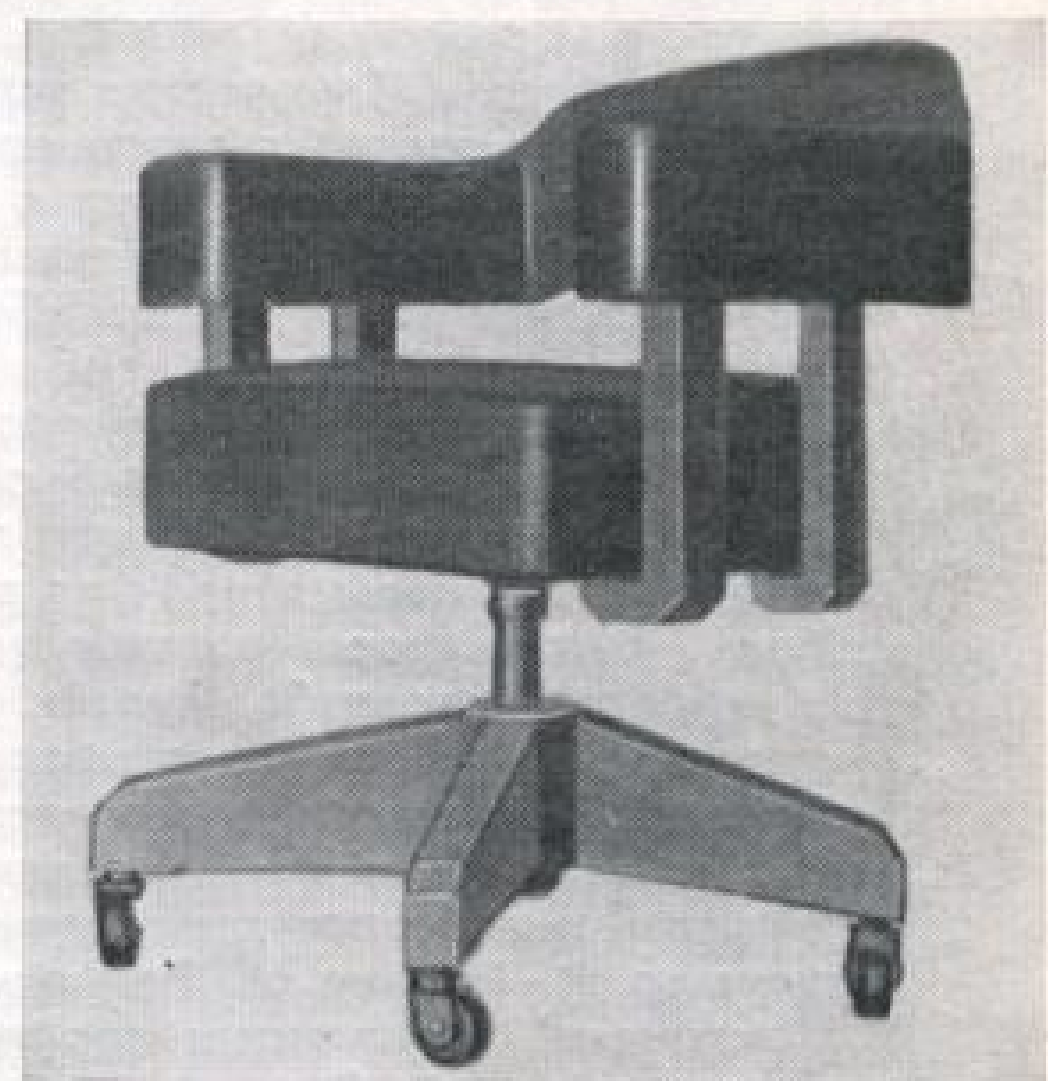
Но наиболее широко, внимательно и пристально может, конечно, ставить вопросы внутреннего архитектурно-художественного оформления специальная организация. Такой специальной проектной мастерской является впервые в СССР созданная при отделе Проектирования Моссовета Художественно-проектная мастерская № 12» [3].

«О проблеме мебели в архитектуре серьезно заговорили только сейчас. До недавнего прошлого мебель делали для наших сооружений или «культурные» ремесленники, или же мастера-реставраторы, решавшие вопросы мебелировки в отрыве от целостной архитектурной идеи сооружения.

Мастерская № 12 добивается в своей работе органической целостности архитектурного проекта и проекта мебельного оформления сооружения. Задачи мебелировщика подчинены архитектурному образу. И цвет, и рельеф, и планировка мебели должны подчеркивать, обогащать отдельные стороны архитектурного образа, архитектурный образ в целом. Мастерская считает единственно правильным органическое сотрудничество архитектора с художником-оформителем на протяжении всего творческого процесса. К сожалению, таких прецедентов сотрудничества архитектора с художником в нашей практике еще мало. В большинстве случаев архитектор нас приглашает оформить сооружение готовое, задуманное и осуществленное без всякого нашего участия» [4].

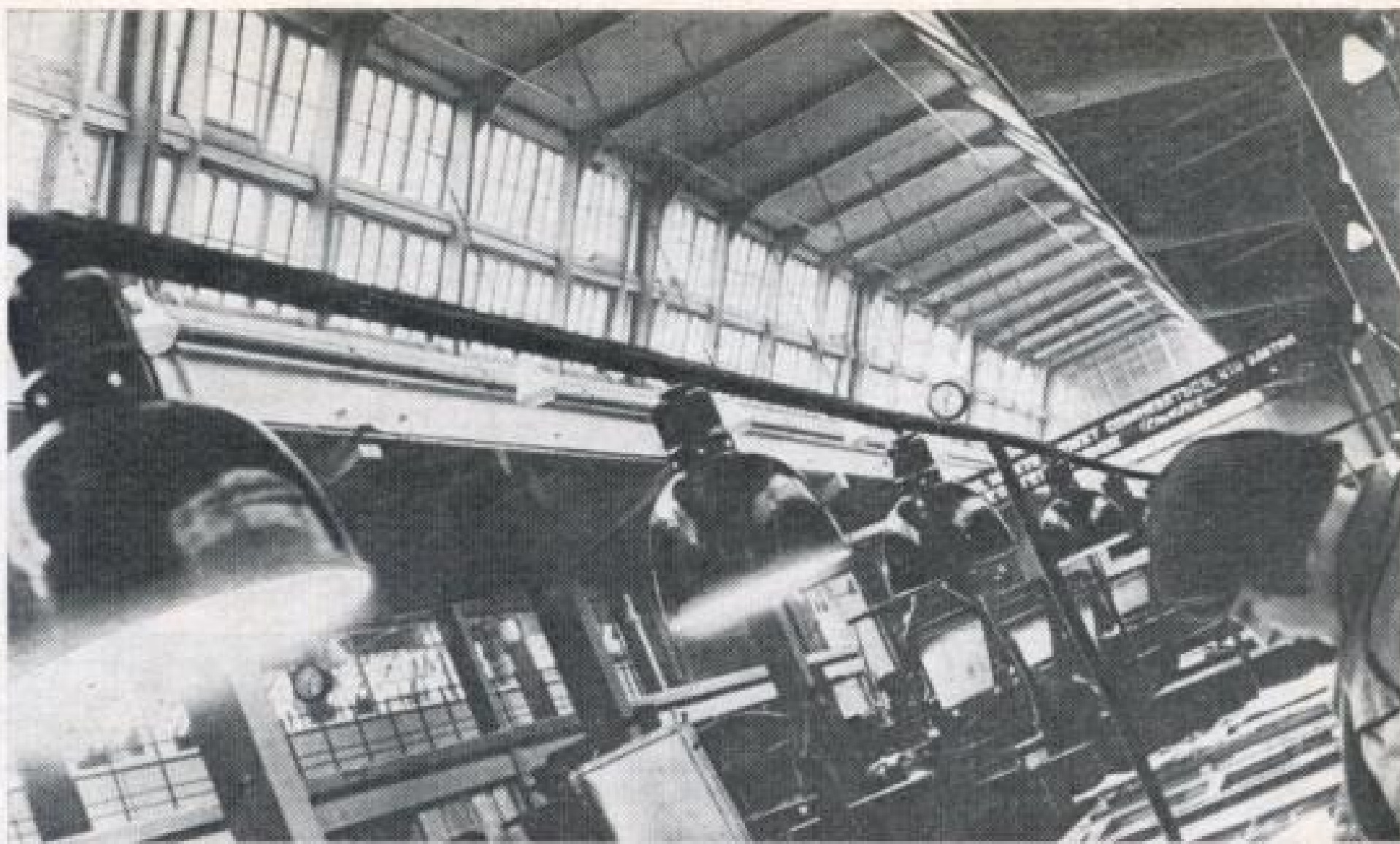
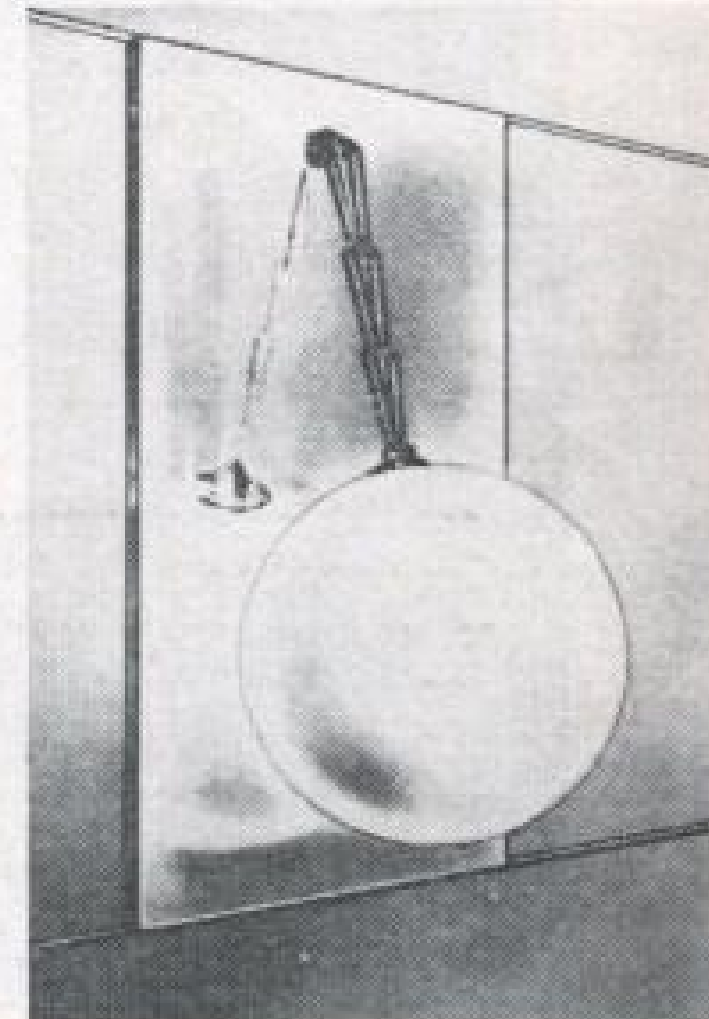
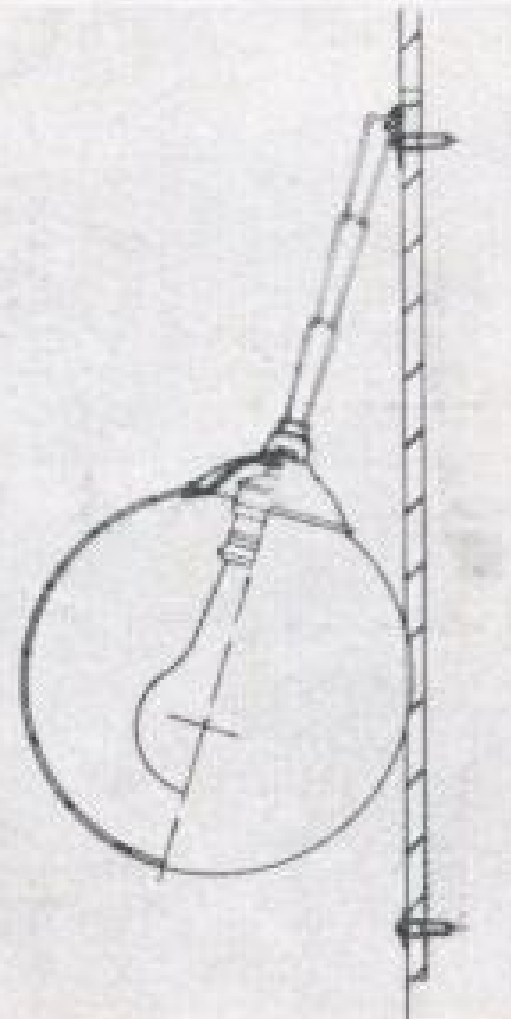
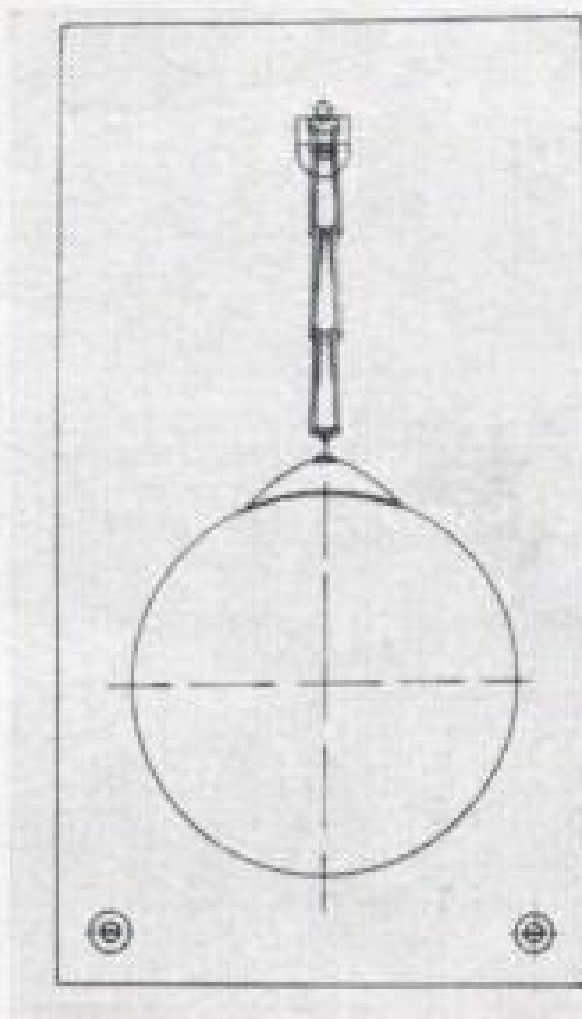
«Основным содержанием работ коллектива мастерской № 12 являлась разработка проблем, связанных с созданием внутреннего оформления — интерьера. Сюда входят вопросы композиции, обработки и облицовки стен, потолков и полов, вопросы цветовой композиции, рисунка и конструкции мебели, рисунка и конструкции осветительной арматуры, рисунка и расцветки декоративных тканей... Мастерская сконцентрировала в своем составе ряд художников-оформителей, художников мебели, конструкторов осветительной арматуры, фурнитурщиков и т. д. Мастерская стремилась поставить проектирование на крепкий реальный фундамент, установив неразрывную связь с производством работ по осуществлению проектов в натуре» [5].

Мастерская № 12 работала около двух лет (до конца 1935 года). За это короткое время была проделана большая работа по художественному оформлению интерьеров и разработке обо-



1, а—д. Мебель для комбината «Правда». Н. БОРОВ, Г. ЗАМСКИЙ, И. ЯНГ. [1933—1934]: а — рабочий стол диспетчера; б — шкаф-стойка и касса в буфете; в — редакционный шкаф; г — кабинет главного редактора; д — рабочее кресло начальника цеха

2, а—е. Светильники для комбината «Правда». А. ДАМСКИЙ. [1933]: а — потолочный светильник «Люцета» для общественных зданий и помещений; б, д — светильники для ротационного цеха; в — светильники для наборного цеха; г — рабочая настольная лампа; е — светильник для лестницы — шар на зеркале (чертеж, общий вид)

2а  
б  
в2г  
д  
е

рудования для конкретных объектов: комбината «Правда», здания Наркомлегпрома, станций метро, московских бань, универмага, а также по созданию проектов уличных и вокзальных киосков Союзпечати.

И хотя в декларациях мастерской № 12 выражалось неудовлетворение тем, что художественное оформление интерьеров и разработку оборудования коллективу мастерской приходится делать уже после того, как архитектурный проект выполнен, однако в конкретной ситуации творческой направленности советской архитектуры тех лет такое запаздывание в стадии разработки проектов создавало для коллектива мастерской благоприятную ситуацию. Особенно, если учитывать конкретные объекты, над которыми работала мастерская.

Дело в том, что проектировавшиеся в 1933—1935 годах архитектурные объекты имели уже стилистику, существенно отличавшуюся от архитектуры 20-х годов. Иными были в этом случае и требования к оформлению и оборудованию интерьеров, проекты которых разрабатывались вместе с архитектурным проектом здания. Но в эти же годы вводились в строй многие крупные объекты, запроектированные еще до начала творческой перестройки советской архитектуры и строго выдержанные в формах новой архитектуры. Два таких выдающихся сооружения и оказались объектами деятельности коллектива мастерской № 12. Это комбинат «Правда» (архитектор П. Голосов) и Наркомлегпром, бывший Центросоюз (архитектор Ле Корбюзье). Строгие формы архитектуры этих зданий были

сохранены в процессе строительства в соответствии с первоначальными проектами, то есть не были «обогащены» деталями, как это делалось тогда по отношению ко многим достраивавшимся конструктивистским объектам. Это давало коллективу мастерской № 12 большую свободу в выборе форм, особенно при проектировании оборудования, хотя делавшиеся в этой мастерской проекты архитектурно-художественного оформления интерьеров (того же комбината «Правда») были более близки к стилистическим поискам архитекторов 1933—1935 годов.

Такой объект, как метрополитен, также позволял при разработке для него оборудования использовать достижения дизайна 20-х годов. Выдержанная в формах упрощенной академической неоклассики архитектура наземных павильонов и перронных вестибюлей сочеталась в метро с сохранившимися формами индустриального дизайна собственно транспортными элементами (электропоезда). Запроектированные в мастерской № 12 элементы оборудования интерьеров метро в большей степени тяготели к индустриальному дизайну.

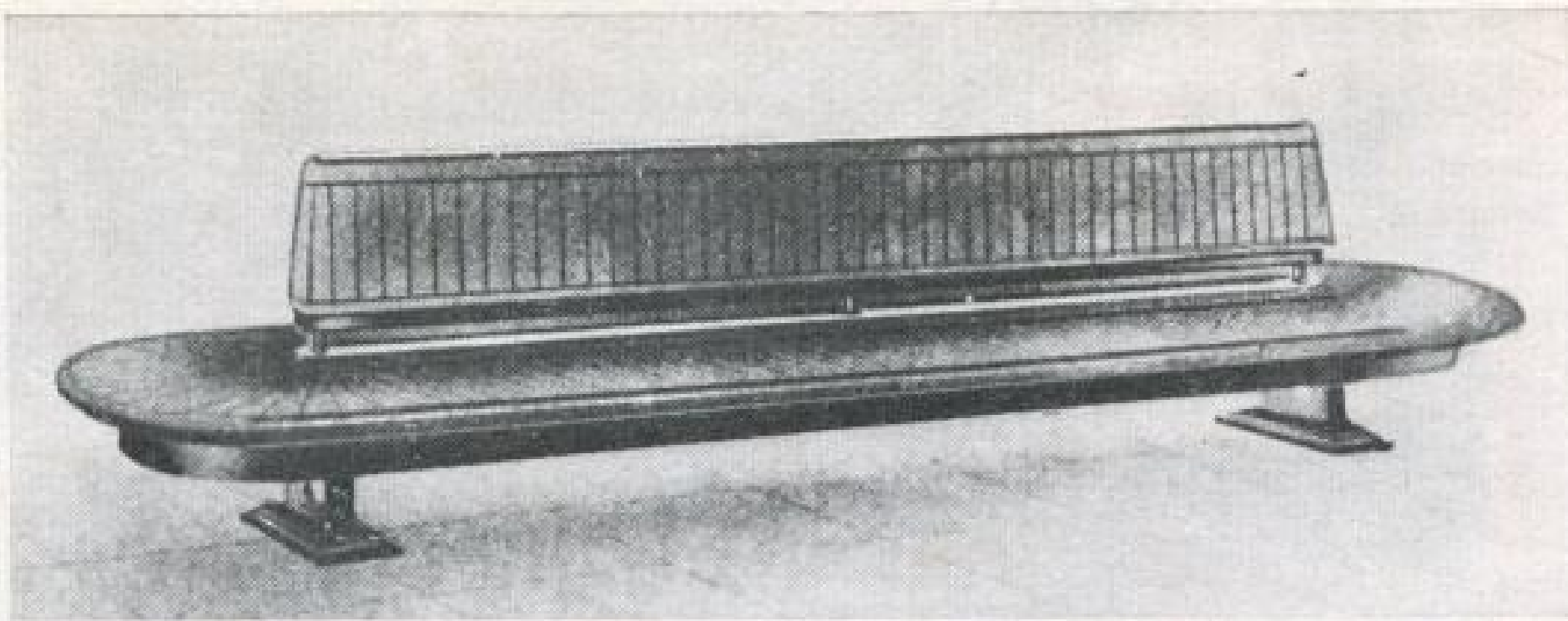
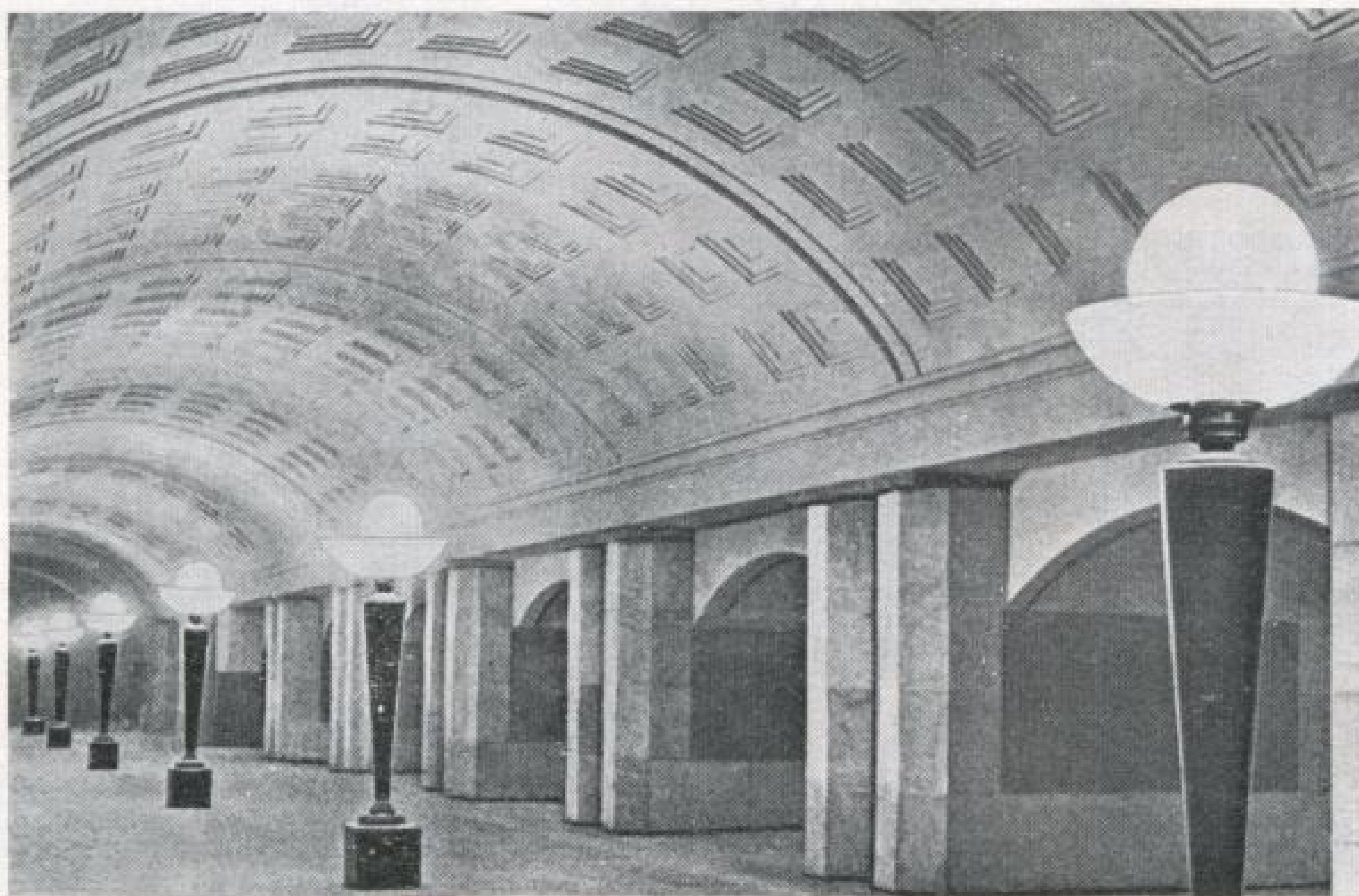
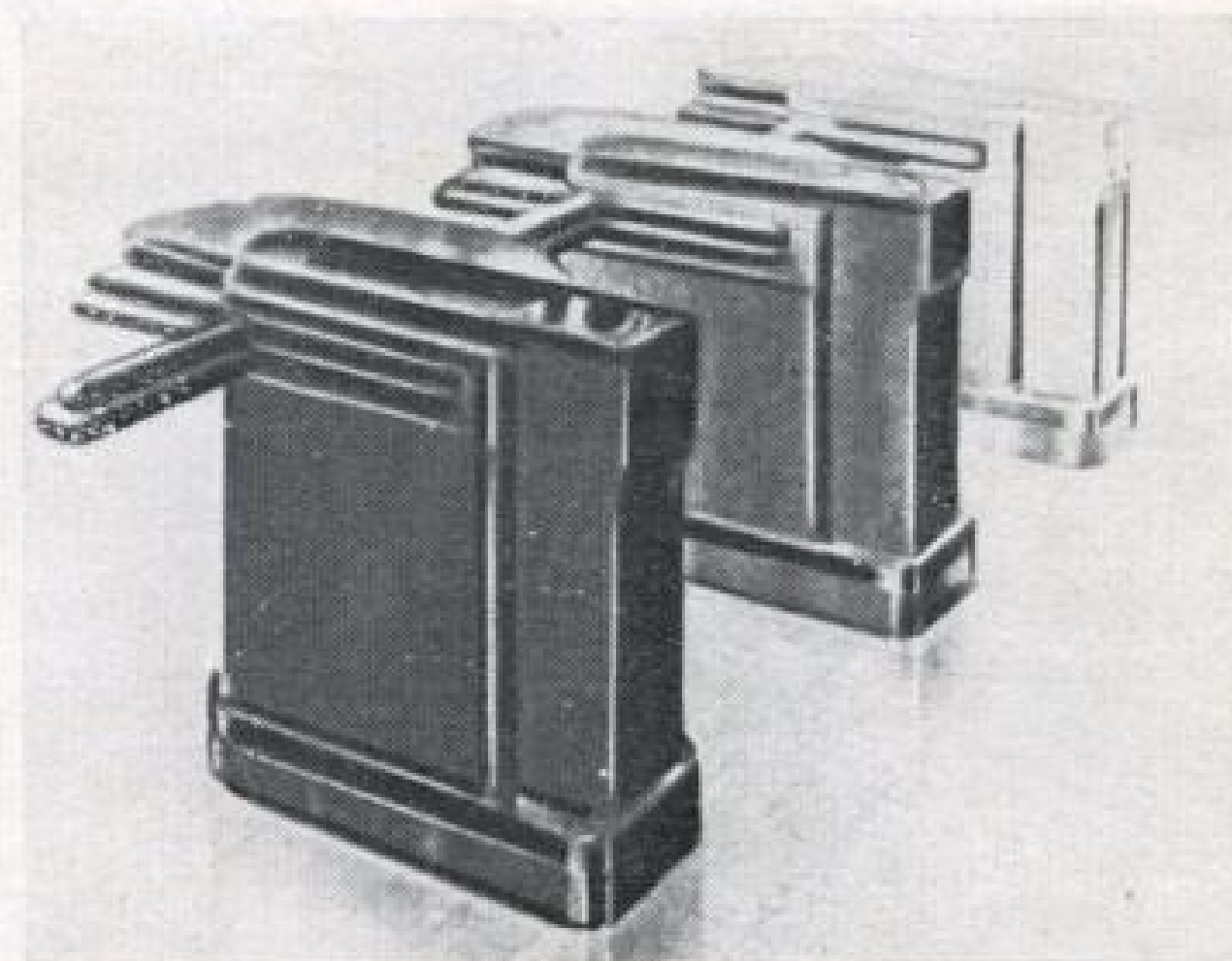
Все это в целом позволило коллективу художественной-проектной мастерской № 12 развиваться в сложных условиях творческой перестройки советской архитектуры традиции дизайна 20-х годов. Разумеется, общие тенденции изменения творческой направленности в предметно-художественной сфере творчества не могли в той или иной степени не сказаться и в стилистике проектов мастерской. Однако влияние это было намного меньше, чем в целом в об-

ласти проектирования оборудования в те годы. Сдерживающее влияние, безусловно, оказывали и традиции ВХУТЕМАСа — ВХУТЕИНа, где учились ведущие проектировщики коллектива мастерской № 12. В результате деятельность этой мастерской помогла смягчить резко нигилистическое отношение к опыту 20-х годов в предметно-бытовой области дизайна и сохранить преемственность производственного искусства.

Для советского дизайна такая творческая направленность мастерской № 12 сыграла положительную роль, тем более что большая часть ее разработок была осуществлена в натуре. Но для самой мастерской характерный для ее разработок замедленный процесс стилистической перестройки обернулся бедой. На фоне увлечения архитекторов и художников освоением традиций прошлого работы мастерской все больше выпадали из общей стилистики, явно не поспевая за темпом декоративно-стилизаторского обогащения архитектуры, мебели и других элементов оборудования интерьеров и города.

В результате в конце 1935 года мастерская № 12 была ликвидирована, так как она, как сказано в заметке «От редакции» в двухтомном издании работ проектных мастерских Моссовета, «не сумела найти правильных специфических методов работы в области разрешения очень ответственной проблемы советского интерьера и тем самым не ответила на поставленные перед ней задачи» [5].

Рассмотрим теперь основные разработки оборудования мастерской № 12. **Оборудование комбината «Правда».**

3а  
б3в  
г

Это была одна из наиболее масштабных комплексных работ советского дизайнера 30-х годов и одна из первых работ мастерской № 12. Работы по художественному конструированию мебельного оборудования комбината вели члены мастерской Н. Боров, Г. Замский и И. Янг, осветительную арматуру в тесном творческом сотрудничестве с ними конструировал А. Дамский (он работал в Управлении по строительству комбината «Правда»). Для цехов производственного корпуса была спроектирована производственная мебель и специальная, приспособленная для конкретных производственных процессов осветительная арматура (так, для наборного цеха были запроектированы стеклянные рефлекторы: снаружи — черный цвет, внутри — зеркальное покрытие). Было разработано оборудование для различных по назначению помещений редакционно-издательского корпуса. Для каждой редакции, в соответствии со сложившейся спецификой работы, было спроектировано оборудование для конференц-залов: для «Правды» — стол в виде подковы, для «Крокодила» — стол овальной формы, для «Комсомольской правды» — два отдельных стола. Большое внимание было уделено разработке конторской мебели, приспособленной для работы конкретного специалиста. Наряду с общим типом рационализированного письменного стола с откидной боковой плоскостью для машинистки (или стенографистки) были спроектированы специальные столы для диспетчера, выпускающего, заведующего цехом и т. д. Так же были дифференцированы и типы рабочих кресел в соответствии с ха-

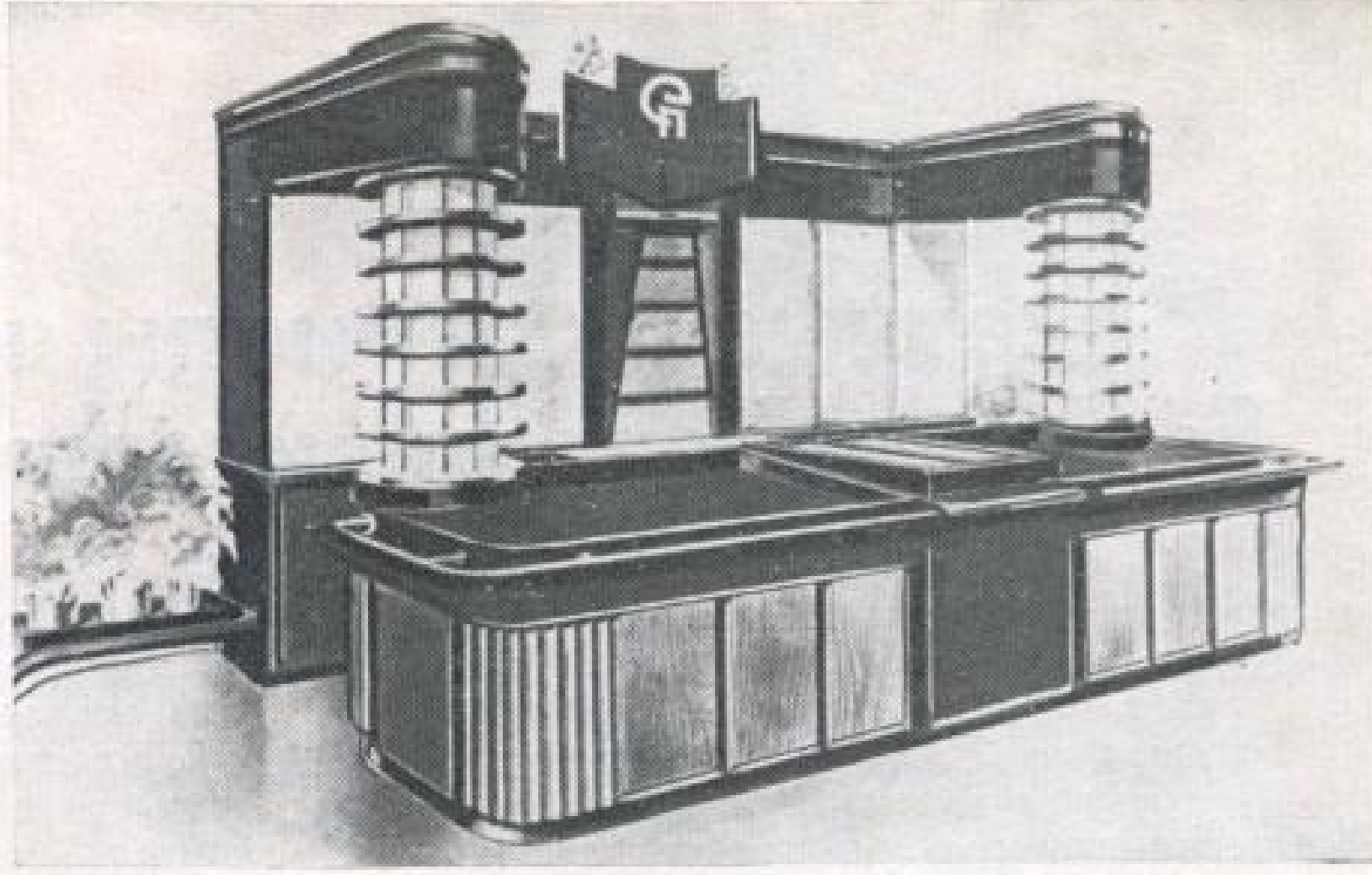
рактером трудового процесса: кресло для конференц-зала, типовые конторские кресла и стулья, кресло заведующего цехом (на колесиках и вращающееся). Редакционные шкафы для удобства пользования имеют высоту не более 1,3 м. Под телефон спроектирован передвижной стол с полочками для справочного материала. С учетом характера работы редакций газет и журналов, связанной с постоянным общением редакционных работников с посетителями, каждая производственная ячейка была снабжена небольшим «приемным комплексом» мебели — курительным столиком, диванчиком, несколькими креслами. Для расположенных на каждом этаже открытых в сторону коридора приемных были спроектированы круглые столы, мягкие кресла и диваны, подставки для цветов, курительные столики. Было разработано специальное оборудование и для вспомогательных помещений, например для буфета — шкаф-стойка, касса, стул и т. д. При разработке оборудования для кабинета ответственного редактора особое внимание было обращено на представительски-престижный образ помещения. Массивные формы стола контрастируют с графическим рисунком конструкций из стальных трубок кресел для посетителей.

Разнообразны художественно-конструкторские решения светильников для редакционно-издательского корпуса комбината «Правда», разработанных А. Дамским. Это рабочие настольные лампы, оригинальный настенный светильник для лестничной клетки (шар из молочного стекла на зеркале), потолочные светильники для различных

помещений: шар молочного цвета на никелированных трубках, светильник из шести гнутых листов молочного стекла, шар из молочного стекла между двух листов из прозрачного стекла.

**Оборудование Наркомлегпрома.** Мастерская № 12 разрабатывала мебель для клубной части здания (авторы мебели Н. Боров и Г. Замский). Проектирование этой мебели осуществлялось уже после разработки оборудования для комбината «Правда», по поводу которого в 1934 году в печати были высказаны критические замечания. Критик писал, что «авторы отдали дань стареющей моде... по западноевропейскому образцу», отмечал «связанность проекта традиционными модернистскими штампами» [6]. Все это не могло не повлиять на разработку мебели для клуба Наркомлегпрома. В ее формах вроде бы нет прямых аналогий с образцами прошлого, но явно видно стремление освоить традиции элегантной утонченности салонной мебели. Плавные линии, утончение книзу, изгибы ножек — все это свидетельствует о стремлении преодолеть рационально-деловой, подчеркнута геометрический образ мебели для комбината «Правда». Мебель для клуба Наркомлегпрома выполнялась из красного дерева или полированного под красное дерево ореха, обивка — из серой замши. Среди разработанных элементов — журнальный стол, курительный столик, кабинетное кресло и полукресло, кабинетный диван, банкетка, стул и кресло для фойе, диван для фойе.

**Оборудование для метрополитена.** Это оборудование разрабатывалось и как типовое, и для конкретной станции

3д, е  
45а  
б

3, а — е. Оборудование для метрополитена [1934]:  
а — диван. Н. БОГОСЛОВСКИЙ, С. ЗАБАЛУЕВ; б — указатель с часами. А. ЛОПУХИН, А. ИВАНОВ; в — оформление интерьера станции метро «Охотный ряд». Н. БОРОВ, Г. ЗАМСКИЙ; г — турникеты. Н. БОГОСЛОВСКИЙ, С. ЗАБАЛУЕВ; д, е — киоск ОГИЗа. А. ЛОПУХИН, А. ИВАНОВ

4. Вокзальный киоск. И. ЯНГ

5, а, б. Мебель для клуба Наркомлегпрома. Н. БОРОВ, Г. ЗАМСКИЙ. [1934]:  
а — курительный столик;  
б — кабинетный диван

метро («Охотный ряд»). Авторы проектов — Н. Богословский, Н. Боров, С. Забалуев, Г. Замский, А. Иванов и А. Лопухин. Типология объектов оборудования весьма широка. Это и мебель (например, отдельно стоящие двусторонние диваны), и система сигнальных устройств (электрочасы, указатели, надписи, противопожарный комплекс), разменная касса, турникеты, киоски (ОГИЗ, для воды и цветов), телефонная будка. Материал — дерево и металл. Одно из важных требований к этому оборудованию — максимальная портативность. Это заставляло не только делать киоски в виде компактных композиций, но и использовать приемы трансформации (например, киоск ОГИЗа в свернутом виде занимал площадь почти в три раза меньше, чем в рабочем).

**Бани Моссовета.** Разрабатывавшие мебель для «культурных бань» (так их тогда называли) Н. Боров, Г. Замский и И. Янг основное внимание уделили поискам типов мебельного оборудования, отвечающего конкретным потребностям этого специфического функционального процесса. В вестибюле — пристенные диваны и стенды для фотовыставки. Небольшой аванзал при гардеробе меблирован «ожидательным комплексом». Раздевальня оборудована специальными двусторонними диванами из мореного дуба. Под сиденьями устроены выдвижные металлические корзинки для грязного белья, в подлокотниках — вертикальные емкости для чистого белья (сверху закрываются стеклянной дверцей), на спинках — крючки для одежды. Для отдыха после мытья в раздевальнях запроектированы шезлонги и диваны. Здесь же предусмотрены

шкафы для хранения ценностей. Разработано оборудование и для буфета: шкаф, стойка, столы, стулья. Проекты мебели для бань разрабатывались в 1933 году, оборудование по этим проектам было осуществлено в трех московских банях.

**Киоски.** В мастерской № 12 И. Янг разрабатывал киоски Союзпечати для улицы и для вокзалов. Размещавшиеся на тротуарах уличные киоски делались по возможности компактными и с большим выносом крыши-козырька (с учетом погодных условий). Были разработаны два типа — круглый и квадратный в плане. Вокзальные киоски размещались в интерьере, что определило их объемно-пространственное решение: шкаф-витрина и перед ним прилавок-витрина.

\* \* \*

Художественно-проектная мастерская № 12 Моссовета была первым опытом создания художественно-конструкторской организации с целью комплексной разработки оборудования для интерьеров и города. Сам факт создания дизайнерской мастерской в структуре архитектурных проектных мастерских с целью налаживания взаимодействия архитекторов и дизайнеров в процессе совместной комплексной разработки проектов зданий позволял надеяться на гармоничное включение дизайна в архитектурно-строительную сферу. Однако все нараставшие в нашей архитектуре стилизаторские тенденции, входящие в противоречия с дизайнерскими приемами и методами формообразования, привели к взаимному непониманию, а затем и к разрыву почти на четверть века этих двух основных сфер

предметно-художественного творчества.

Условия для развития свойственных дизайну приемов и методов формообразования оказались более благоприятными в инженерно-конструкторской сфере, где в 1946 году было создано Архитектурно-художественное бюро Министерства транспортного машиностроения, ставшее не только первой в послевоенные годы специализированной художественно-конструкторской организацией, но и в определенном смысле зародышем формирования разветвленной системы дизайнерских организаций в нашей стране.

## ЛИТЕРАТУРА

- ЩЕРБАКОВ В. Выставка мебели.— Строительство Москвы, 1935, № 17—18, с. 21 и 26.
- ГАНИН Н. Внутреннее оборудование зданий.— Архитектура СССР, 1933, № 2, с. 21.
- БОРОВ Н. Г., ЗАМСКИЙ Г. С., ЯНГ И. А. Проблема интерьера.— Строительство Москвы, 1934, № 7, с. 36.
- БОРОВ Н. Г. Работы 12-й мастерской.— Архитектура СССР, 1934, № 9, с. 45—46.
- БОРОВ Н. Г. Творческие принципы мастерской.— В кн.: Работы архитектурно-проектировочных мастерских за 1934 год, т. II. М., 1936, с. 3.— В надзаг.: Мастерская № 12.
- ЛИПЕЦКИЙ И. Интерьеры комбината «Правда».— Архитектура СССР, 1934, № 7, с. 28—29.

# Макетные материалы и их применение.

## Бумага. Подготовительные и вспомогательные работы

Мы продолжаем рассказ об особенностях изготовления макетов из бумаги, начатый нашим журналом ровно год назад<sup>1</sup>. Изготовление поисковых макетов из бумаги стало привычным не только в дизайне, но и в архитектурно-строительном проектировании, конструкторской и технологической практике, работе изобретателей и рационализаторов. Изготовление бумажного макета — самый доступный, простой и быстрый метод объемного представления проектного замысла.

Необходимо вместе с тем помнить, что достоверность бумажного макета может быть разной. В тех случаях, когда между бумагой и реальным материалом (листом стали или пластмассы, искусственной кожей и др.) имеется аналогия, бумажный макет довольно точно отражает свойства будущего изделия. Если такой аналогии нет (реальные детали получают, например, литьем или объемной штамповкой), бумажный макет дает приближенное, упрощенное представление об изделии, его назначении — первичная, черновая отработка конструкции и формы. На примерах изделий бытовой радиоэлектроники (они, как и многие другие промышленные изделия, макетируются в натуральную величину) попытаемся показать принципы, методы и операции изготовления бумажных макетов и далее — имитацию с их помощью конкретных потребительских ситуаций.

### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

В основе процесса изготовления бумажного макета — получение плоской **развертки**. Она требует предварительных расчетов и проработки на чертеже, особенно если речь идет о развертке сложной детали, например корпусной. Определяются не только характеристики развертки (размеры, положение линий перегиба, размещение отверстий и др.), но и возможность изготовления ее из цельного листа. Собственно, первая задача проектировщика в том и состоит, чтобы выяснить, можно ли для данной детали сделать одну развертку, а если нельзя, то каким образом изменить или расчленить деталь так, чтобы число разверток для макетирования фрагментов было минимальным, а сами они — простыми. Дело не сводится к одному получению составной детали, а связано и с переделками смежных деталей, с перекомпоновкой «начинки» прибора. Вот почему получение развертки не является чисто технической операцией — это проектная задача, которая может решаться различными методами и приводить к различным результатам.

Поэтому необходим предварительный анализ всей системы макетируемых деталей, чтобы детали и сами развертки были типовыми, геометрически подобными. Чем больше типовых дета-

лей, тем оперативнее работа проектировщика, лучше производственно-технологические и потребительские свойства создаваемых изделий.

Существуют некоторые правила получения разверток и изготовления деталей из бумаги. Прежде всего необходимо классифицировать подлежащие изготовлению детали по конструкции и способу изготовления, взяв отдельно цилиндрические, конические, коробчатые, витые и др. Способ изготовления предопределяет последовательность макетных работ и затраты времени на них, поэтому от одной технологии к другой следует переходить после того, как изготовлены все детали данной конструкции. В противном случае возрастает затраты времени на изготовление макетов и ухудшается их качество из-за того, что дизайнер не успевает отработать и закрепить свойственные данной технологии навыки.

Развертки проектируются так, чтобы элементы рельефа и отверстия по возможности не попадали на линии перегиба. Элементы рельефа необходимо выполнять накладными и размещать на плоских поверхностях (на криволинейных поверхностях детали рельефа трудно воспроизвести и в макетном и в реальном материале). Отверстия на линиях перегиба делают макет недостаточно жестким (жесткость как раз и обеспечивается ровными сплошными ребрами, образующимися в местах перегиба).

Прежде чем преобразовать в объемный элемент и склеить развертку, следует провести ее контрольное свертывание с временной фиксацией булавками, скрепками). При этом проверяется правильность линий перегиба, точность расположения отверстий и проемов, качество поверхностей. При обнаружении просчетов и дефектов развертка расправляется и вносятся необходимые коррективы. Всегда следует помнить, что в развертке недостатки исправляются легче, чем в готовом объемном элементе, где их устранение нередко сопряжено с утратой конструктивной и морфологической достоверности.

### НАБОР-КОНСТРУКТОР

Бумажный макет даже простого изделия никогда не выклеивают сразу и целиком. Вначале выклеивают отдельные элементы, затем производят их сборку. Как правило, элементов выклеивают больше, чем их имеется в составе изделия, поскольку с каждым элементом проектировщик экспериментирует, пробует разрабатывать различные варианты, отличающиеся формой и конструкцией. Даже если форма вариантных элементов и одинаковая, проектировщик обычно ищет различные их конструктивные решения, обеспечивающие жесткость и прочность (от этого зависят демонстрационные качества и самих элементов, и макета

в целом). В результате перед сборкой макета изделия проектировщик располагает набором элементов, которые можно объединять различными способами. Такой набор по аналогии с известной игрой называют **набором-конструктором**.

Формирование набора-конструктора ведет, как правило, к разработке типовой технологии изготовления элементов бумажного макета, которую можно применить почти во всех случаях. Проектировщик при этом стремится к облегчению собственной работы, а главное, к тому, чтобы макет и реальное изделие состояли из возможно меньшего набора простых геометрических тел. Вот почему целесообразно вначале изготовить возможно более полный набор **конструктивов** — деталей, не имеющих самостоятельного функционального значения (одни и те же конструктивы могут входить в самые разнообразные функциональные устройства), — и произвести упорядочение этого набора по конструктивным и технологическим признакам, в том числе по размерам и объемам.

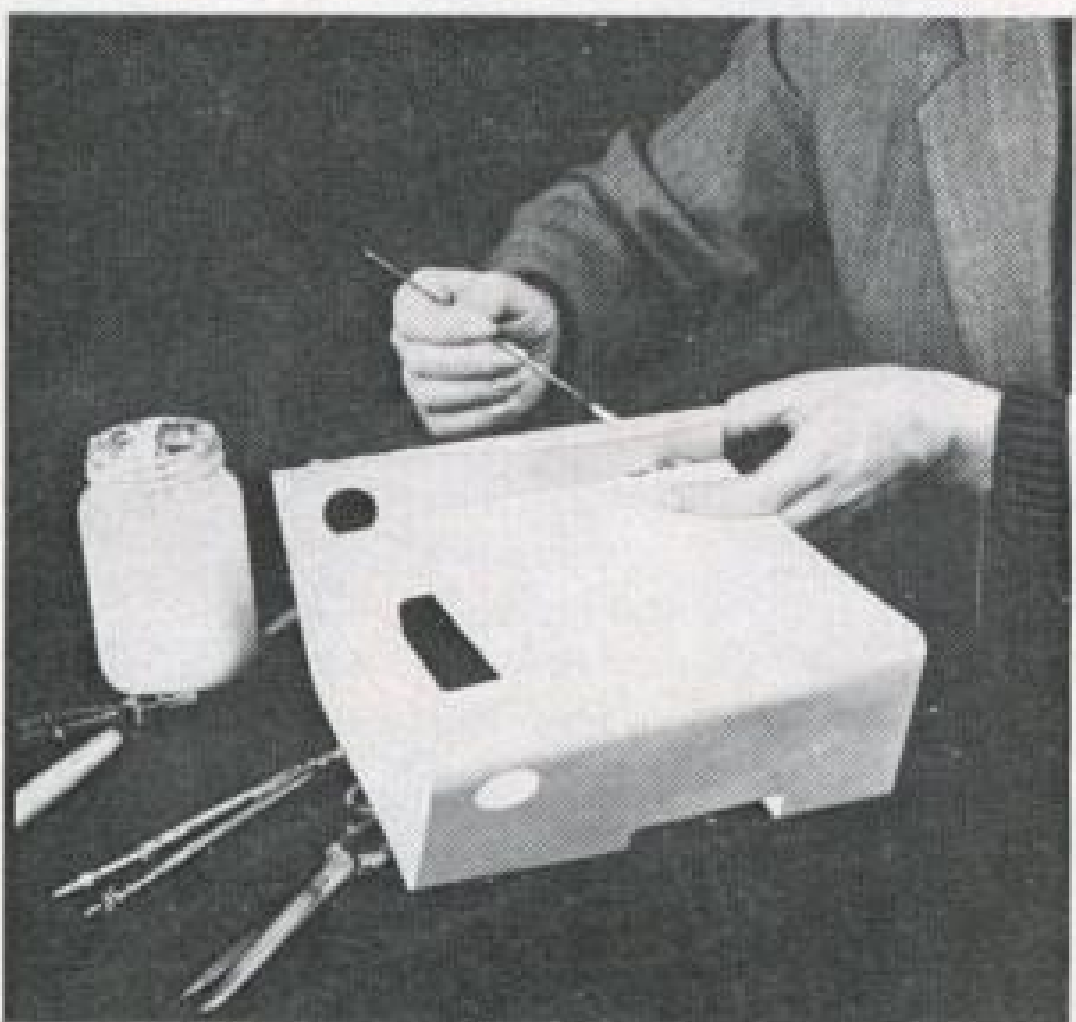
Наличие системы конструктивов дает возможность приступить к сборке функциональных единиц — **компонентов** (различные корпуса, кассеты, панели управления и др.). В зависимости от подхода к изготовлению конструктивов и опыта проектировщика сборка компонентов может носить различный характер. Если макетным работам предшествовала аналитическая и чертежная проработка будущего макета, то сборка не таит в себе каких-либо неожиданностей, а возможная переделка деталей связана с устранением ошибок и подгонкой. Таким образом работают, в частности, начинающие дизайнеры, которые только осваивают методы проектирования унифицированных изделий и еще не обладают развитым комбинаторным мышлением. К тому же практика давно показала, что если проектирование ведется одними графическими методами, а макетам отводится роль иллюстраций, это приводит к излишним затратам времени и количеству графической документации и увеличивает число ошибок из-за условности плоских изображений.

Набор бумажных компонентов дает возможность освоить первую ступень макетного проектирования — поиск различных конструктивно-компоновочных и морфологических вариантов изделий. Делается это посредством своего рода **примерок**. На базовой или корпусной детали компоненты устанавливаются в различных положениях и сочетаниях, которые, в свою очередь, подвергаются сравнительному анализу и выбору предпочтительных вариантов. Примерки облегчаются и ускоряются, если проектировщик заранее решил, какие компоненты будут варьироваться, и предусмотрел в конструкции макета возможность применения вариантных

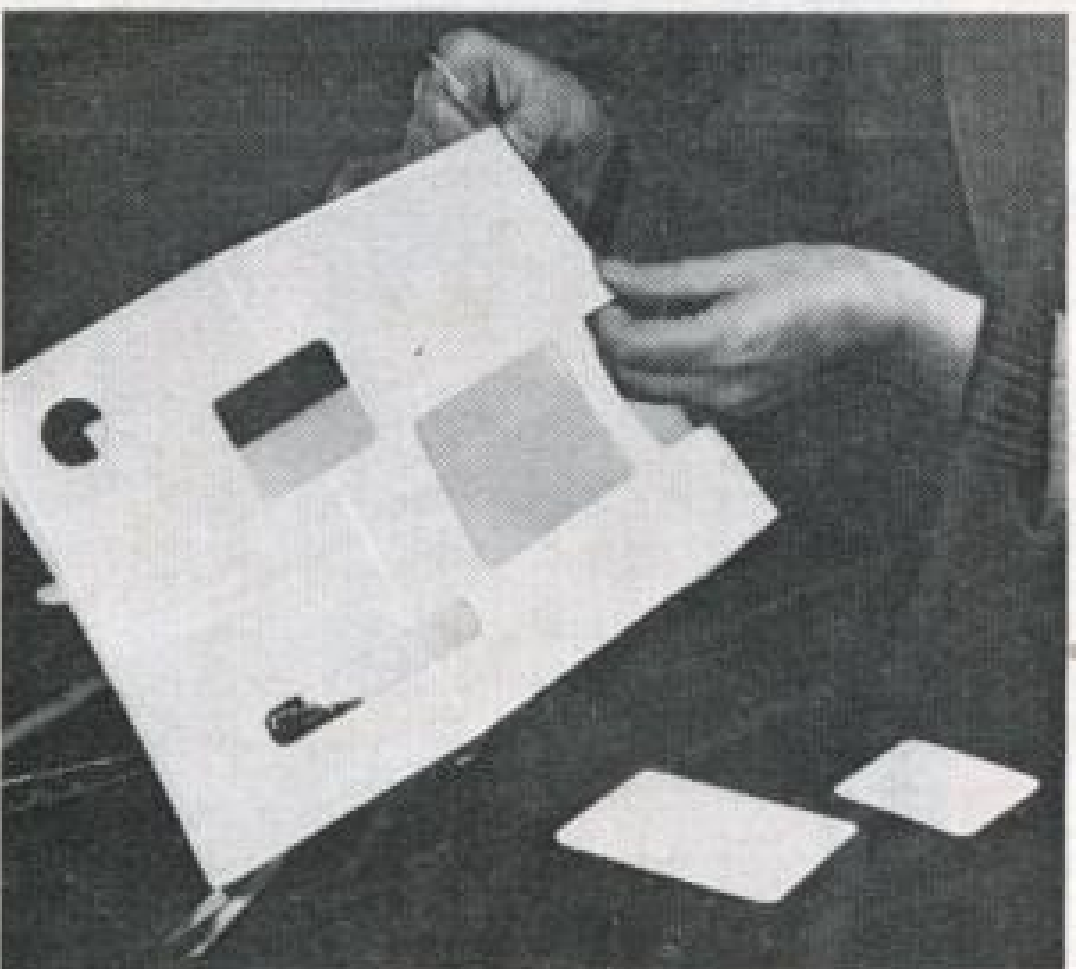
<sup>1</sup> См.: Техническая эстетика, 1984, № 4.



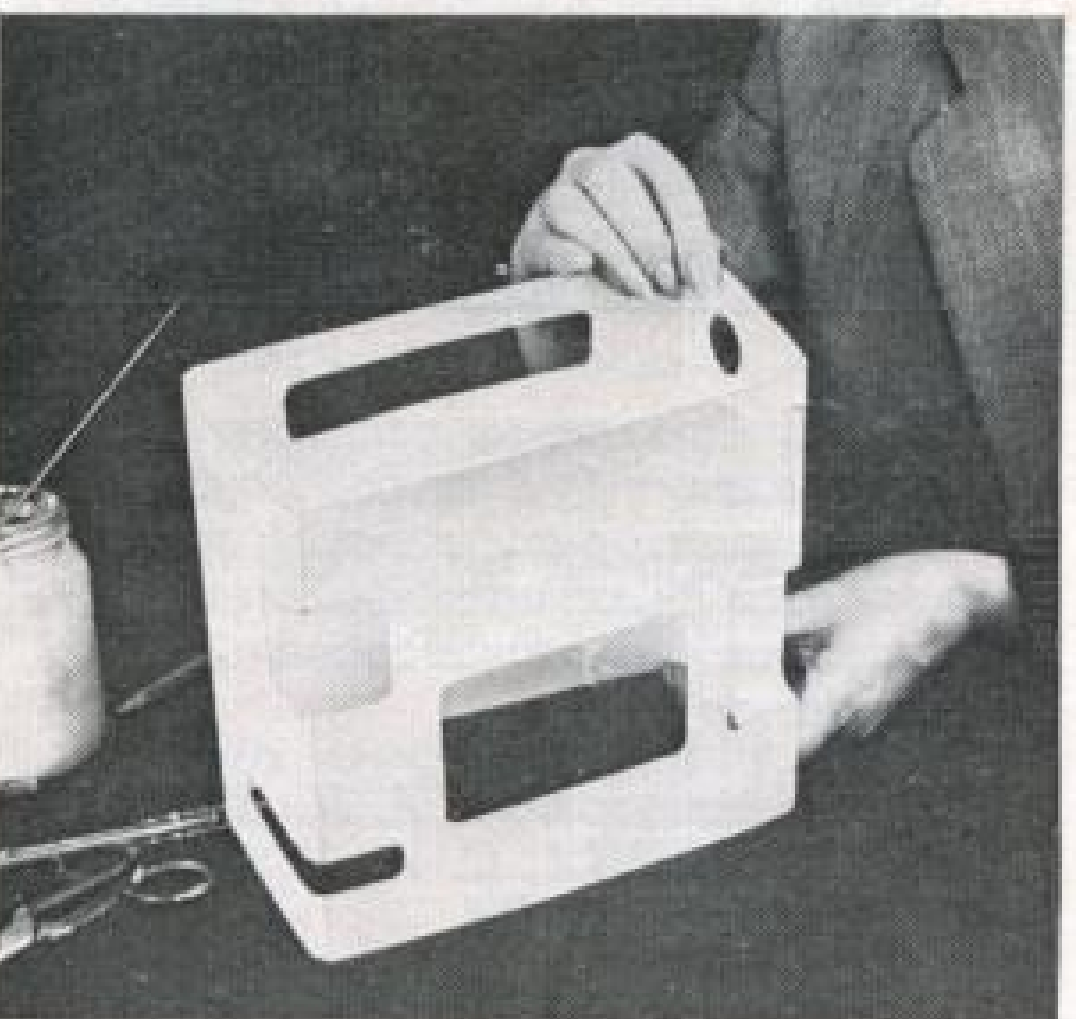
1



2



3



4

1—4. Изготовление коробчатой детали: подготовка развертки, свертывание и склейка, правка линий перегиба и проверка качества поверхностей

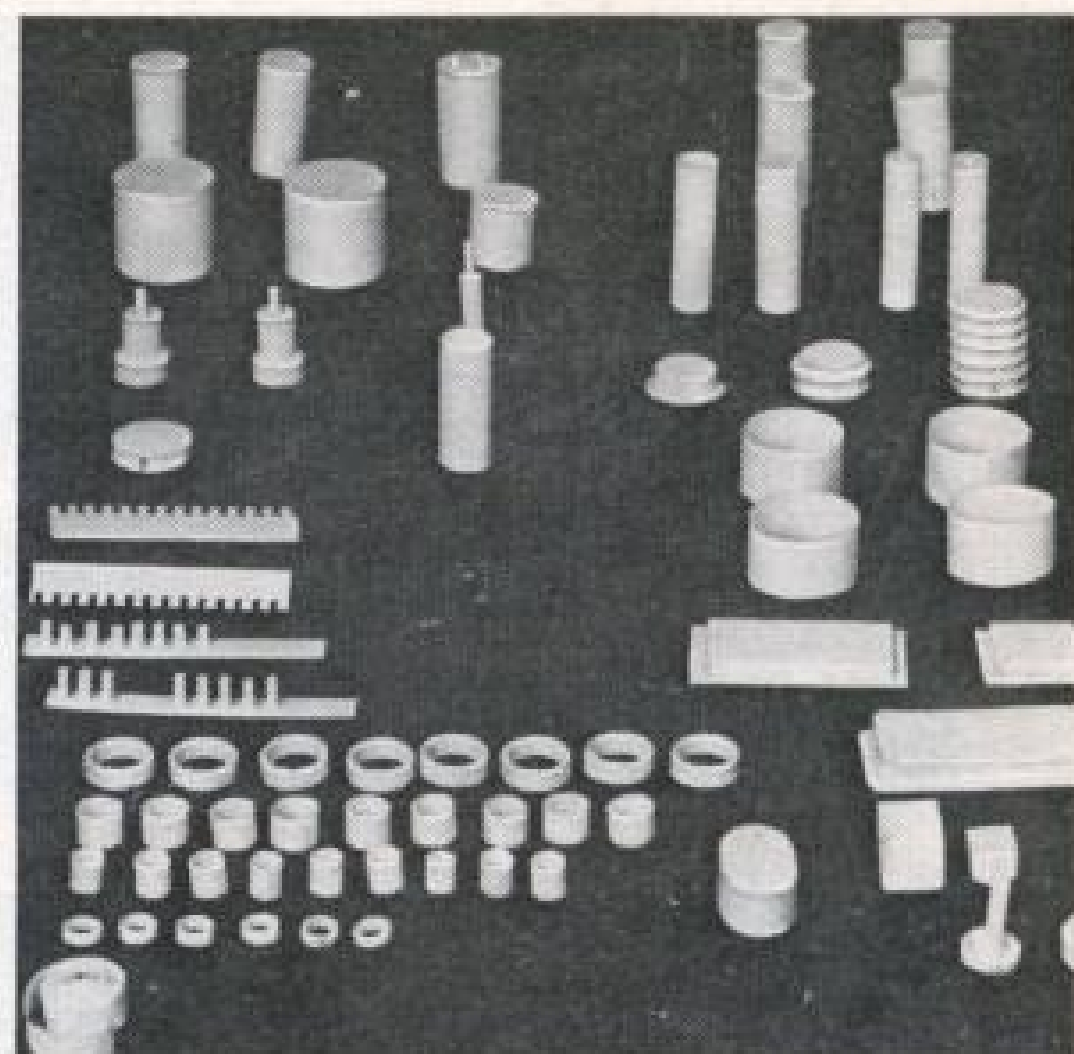
компонентов. Однако примерки обладают сравнительно небольшим проектным потенциалом — с их помощью осуществляется в основном модернизация изделий (замена устаревших компонентов на новые в той же размерной системе) или получение модификаций.

Вторая ступень макетного проектирования — **сборка** любых изделий предусмотренной номенклатуры из ограниченного набора компонентов — предполагает наличие особых навыков комбинаторной работы. Эти навыки вырабатываются не сразу. Только благодаря специальной постановке комбинаторных задач и постоянной работе с бумажными макетами проектировщик приобретает способность сразу же расчленять любое изделие на совокупность простых геометрических тел, пригодных для изготовления из бумаги. Но компоненты для комбинаторного проектирования должны разрабатываться специально на основе избранной размерно-модульной системы; использовать для этой цели существующие компоненты, как правило, нельзя.

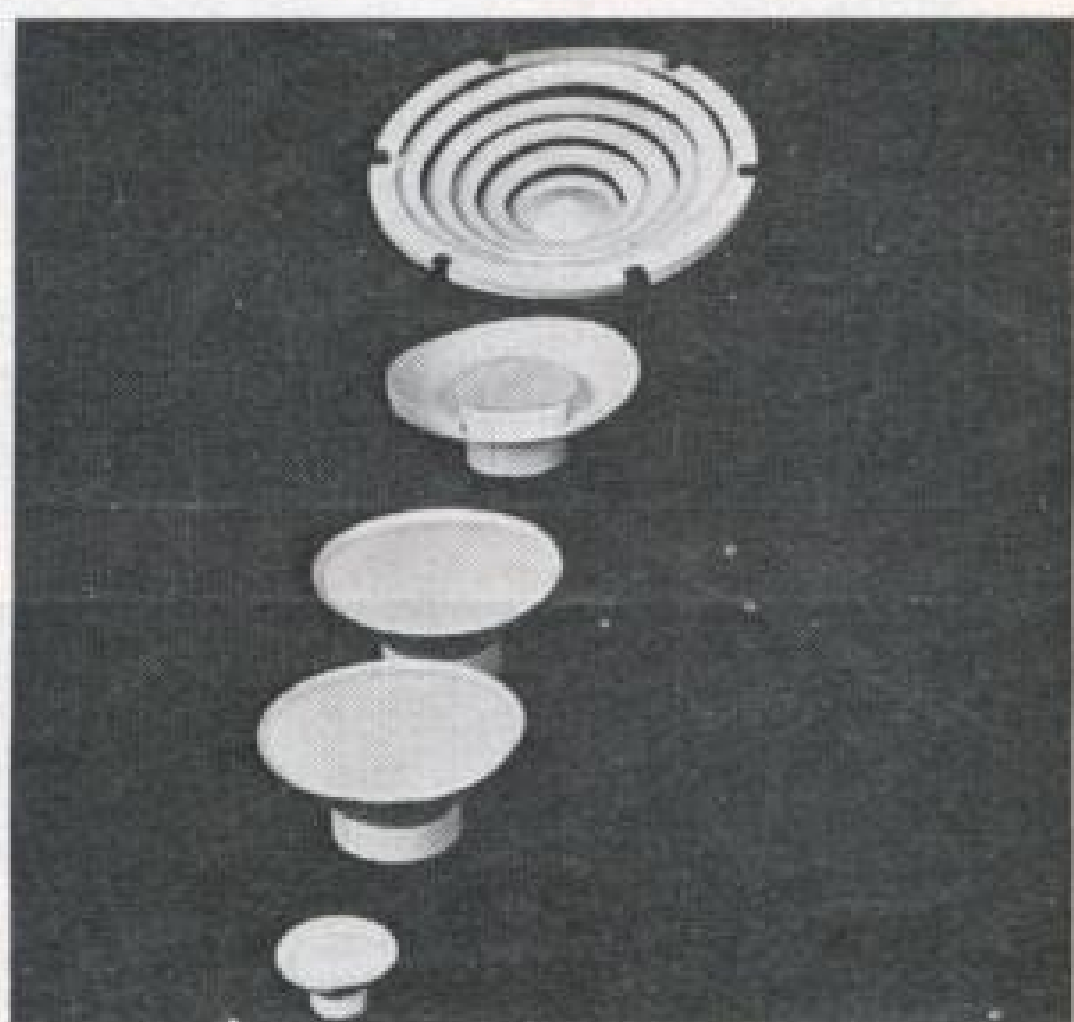
#### ЦВЕТ В БУМАЖНЫХ МАКЕТАХ

Бумажные макеты, как правило, не подвергаются цветовой и графической отделке, поскольку не относятся к разряду демонстрационных и не связаны с представлением окончательных результатов проектирования. Их назначение — представление принципиальных сторон проектного решения, связанных с размерами, формой, особенностями сборки-разборки, основным устройством, характером визуальной и функциональной связи между частями и др. Все эти качества становятся более наглядными, если подкрепляются специальными цветографическими элементами. Это означает, что цветом выделяются те конструктивные и функциональные элементы, на которые проектировщик хочет обратить внимание при обсуждении принципиальных сторон решения, при защите художественно-конструкторского проекта и в других случаях, когда рассматривается идея или метод, потребительская ситуация или способ взаимодействия частей. То есть цвет играет ту роль, которая ему отводится в соответствии с целью и сценарием обсуждения.

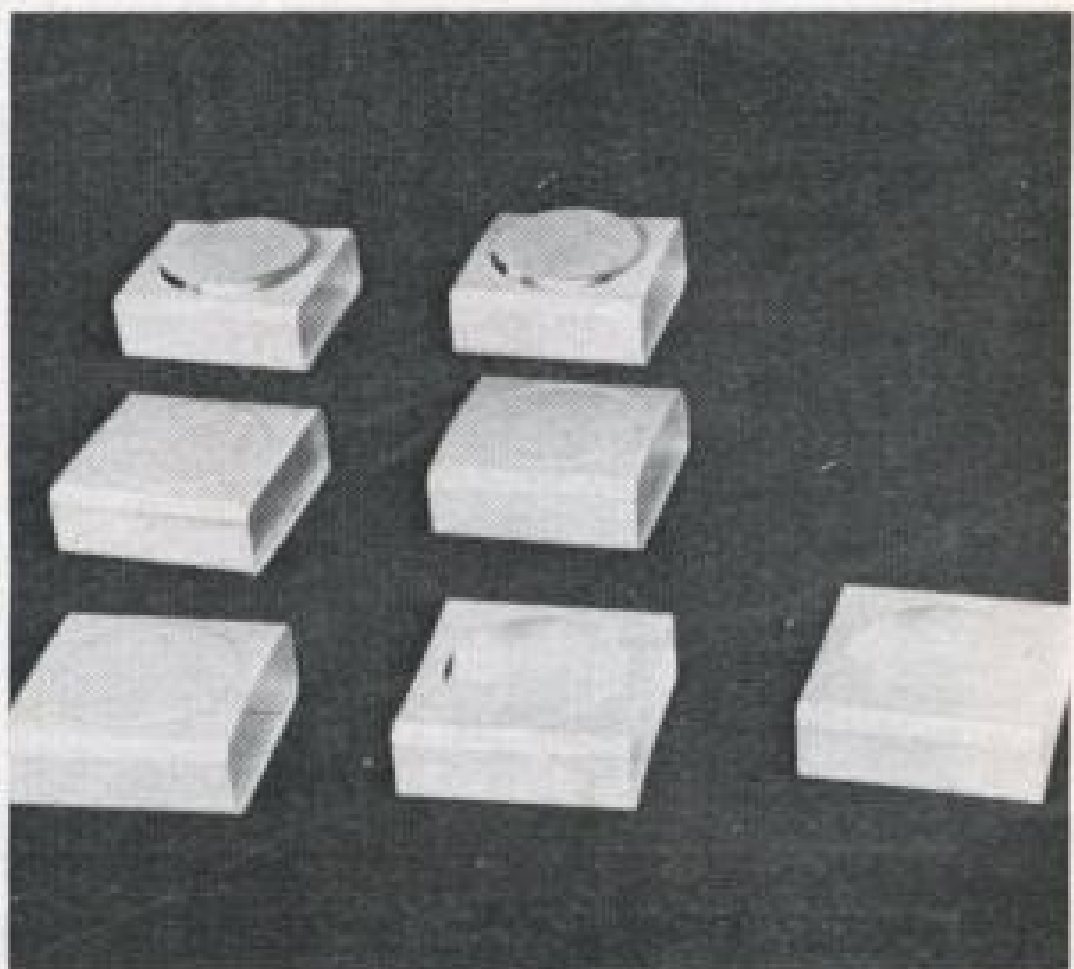
Поскольку все операции с бумажным макетом основаны на использовании его структурных особенностей, то и конкретные цвета присваиваются тем элементам, на которые обращается внимание в процессе обсуждения. Это могут быть трансформируемые элементы, сменные или съемные детали, устройства, которые в реальных ситуациях потребления являются центрами особого внимания (кассета, магнитофон, различные индикаторы). Они выполняются из цветной бумаги, причем разные цвета присваиваются различным функциональным системам, что и облегчает ориентацию. Используются также



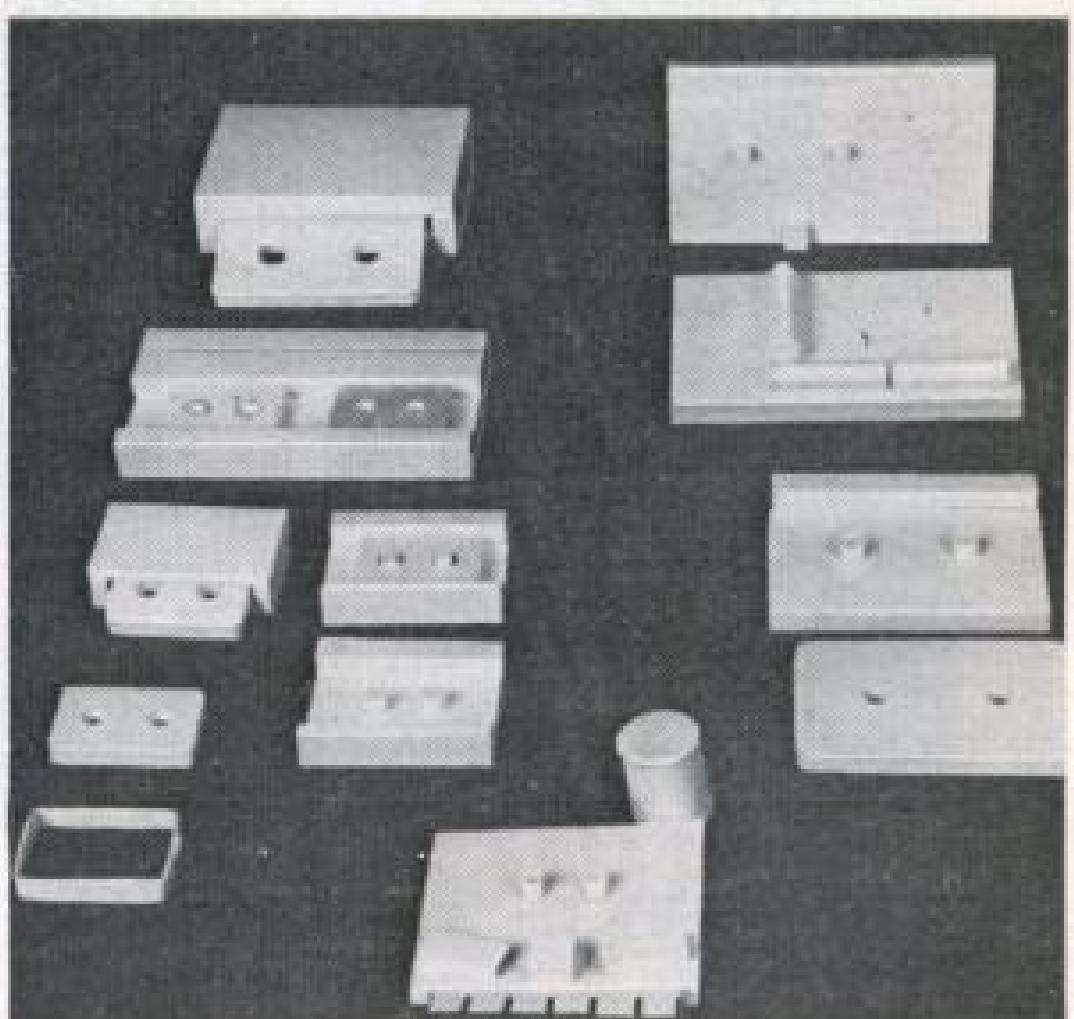
5



6



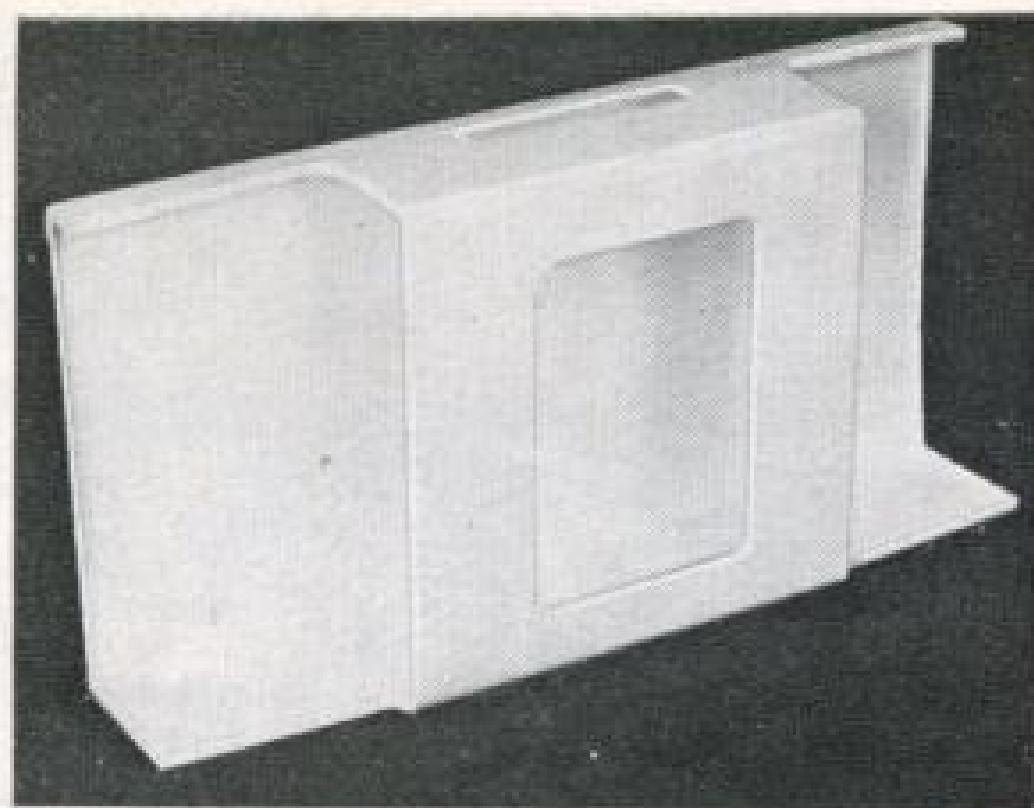
7



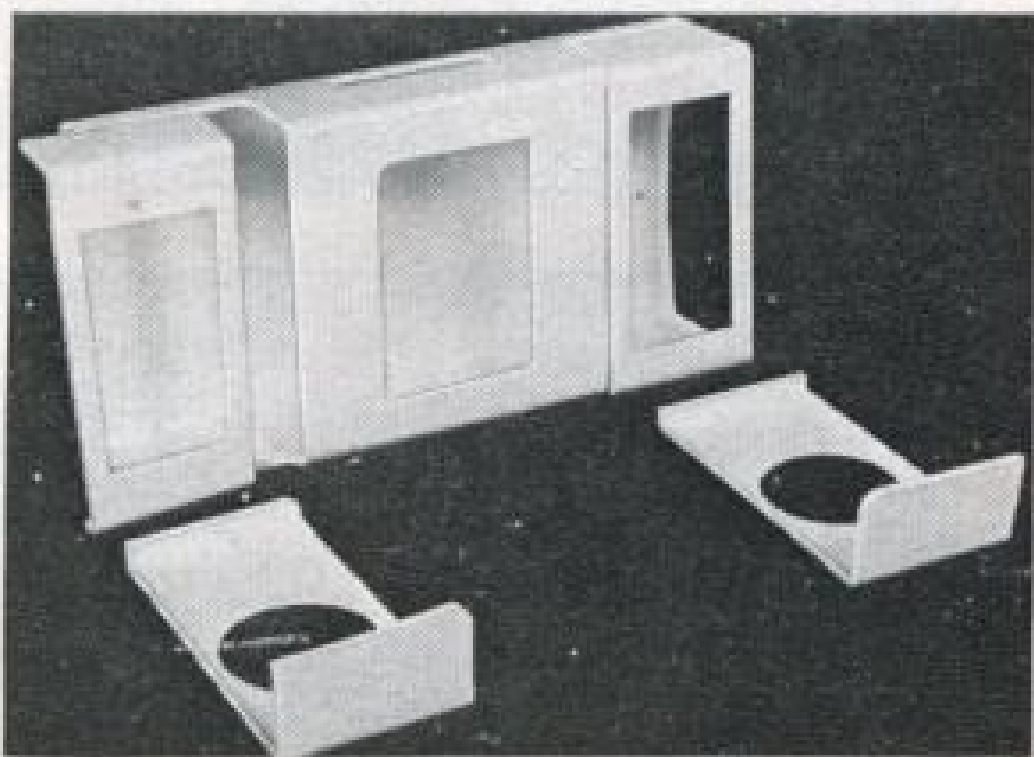
8

5. Набор конструктивов — типовых деталей, сгруппированных по особенностям конструкции и технологии обработки бумаги

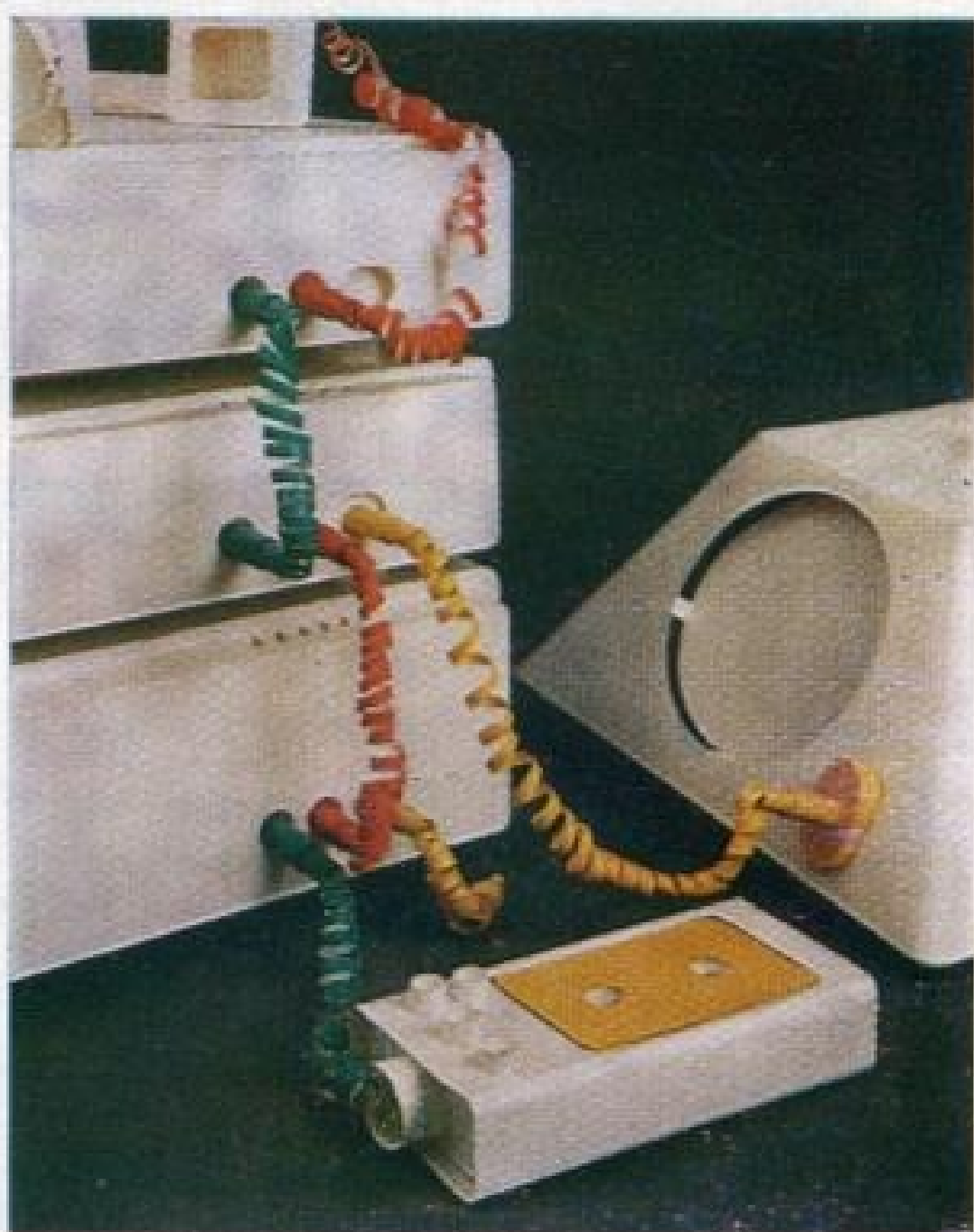
6—8. Наборы компонентов — функциональных узлов, собранных из конструктивов



9



10



11



12

9, 10. Макетная «примерка» — базовая деталь и вариантыные элементы

11, 12. Цветные детали в структуре бумажного макета: конструктивы и компоненты из цветной бумаги и их использование для обозначения функциональных связей в проектируемых изделиях

цветные аппликации: из цветной бумаги вырезаются лицевые, обращенные к наблюдателю, поверхности или плоские элементы, затем они наклеиваются на соответствующие места макета на основной материал (ватман). На объемные элементы наклеивать аппликации не рекомендуется во избежание их деформации, поэтому операцию желательно производить на развертке до того, как она будет преобразована в объемное тело. Следует иметь в виду, что на только что полученной развертке определить положение, размеры и форму цветового пятна бывает затруднительно (на объемном элементе пятно будет выглядеть не так, как на плоском), поэтому желательно свернуть развертку в объемное тело, зафиксировать его булавками или скрепками и произвести примерку цветных деталей, при необходимости осуществить подгонку, добиваясь совпадения контуров. Таким же образом в бумажный макет могут быть вмонтированы различные графические элементы, например исполненные фотоспособом циферблаты, надписи, символы.

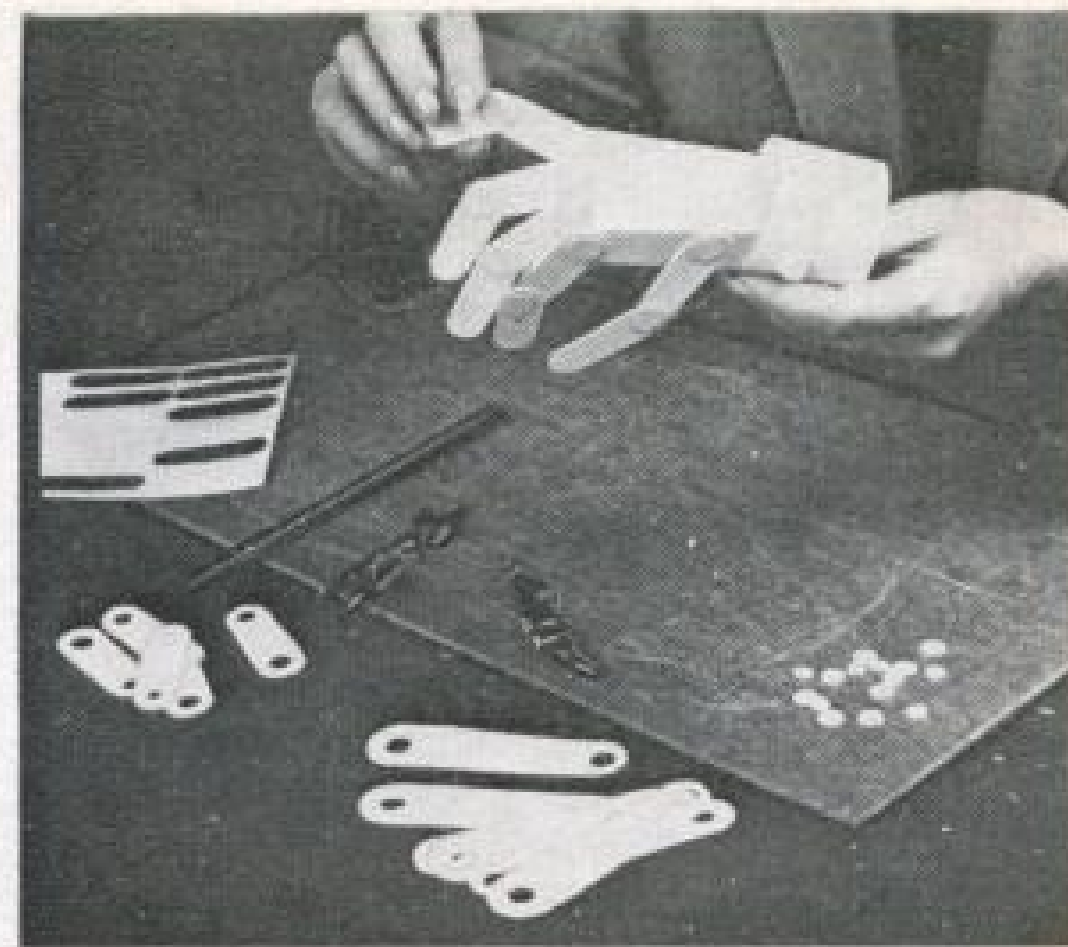
#### БУМАЖНЫЙ МАНЕКЕН

Изготовлению бумажного манекена предшествует выбор антропометрических данных человека, для которого предназначается проектируемое изделие, а также определение потребительских процедур, которые предстоит имитировать и исследовать.

Конструкционные свойства чертежного ватмана дают возможность разработать и изготовить в натуральную величину бумажный манекен, который чрезвычайно удобен в дизайнерской практике. Такой манекен легок, на нем можно производить различные разметочные работы (фиксировать линейные и угловые характеристики различных поз и движений), в зависимости от концепции деятельности потребителя манекен просто дорабатывать и переделывать. Постоянная работа с бумажным манекеном способствует развитию эргономического мышления, в чем нуждается каждый дизайнер и конструктор.

Бумажный манекен дешев, по истечении надобности его можно уничтожить, тем более что при длительном хранении бумага все равно портится.

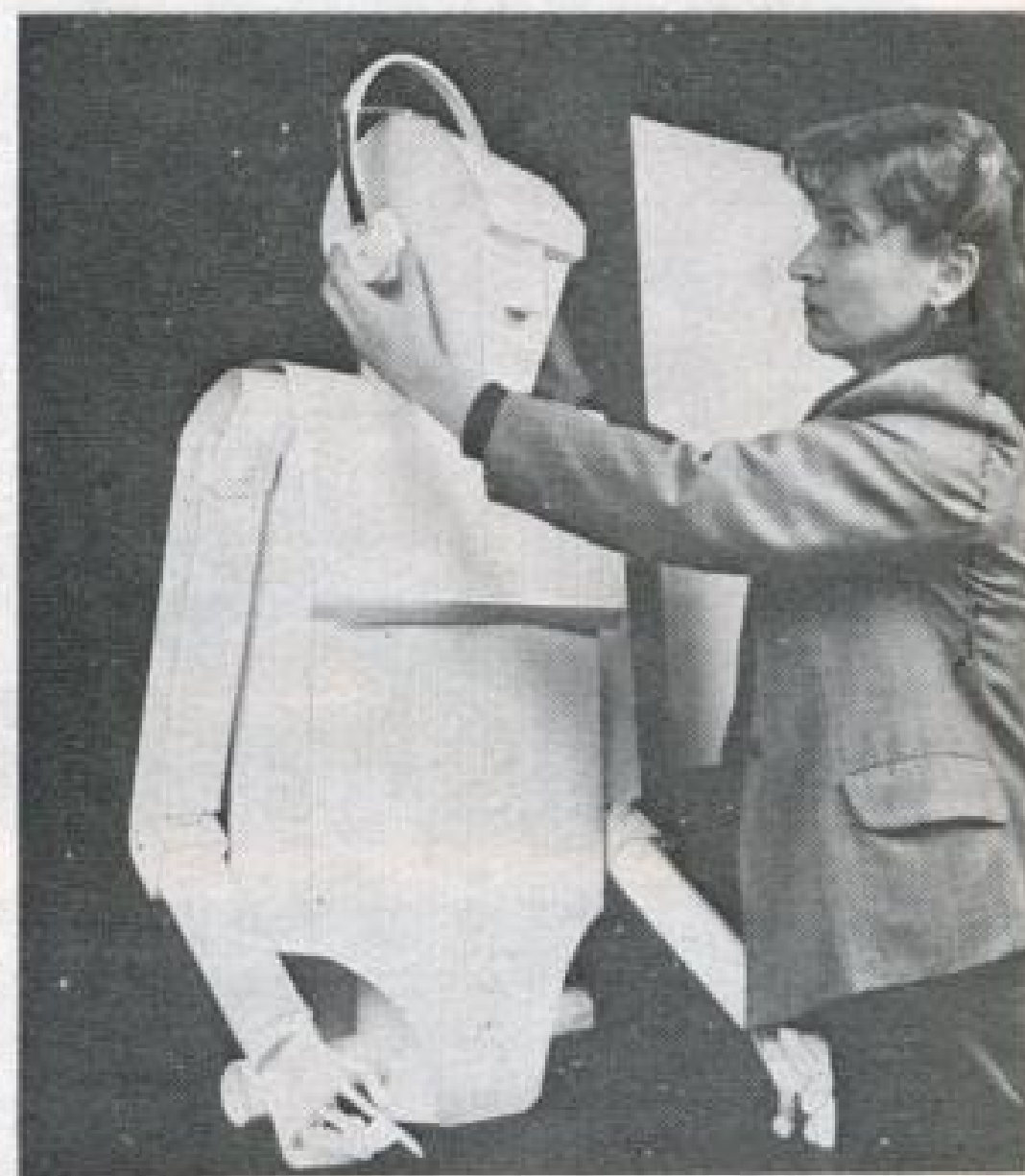
Однако не все движения и позы человека можно воспроизвести с помощью бумажного манекена, поэтому нужно решить, какая поза будет считаться правильной и как в связи с этим сконструировать манекен. В выбранном для примера случае манекен строился для отработки потребительских свойств изделий бытовой радиоэлектроники, пользование которыми не требует сложных движений и поз. Поэтому манекен сконструирован, исходя из намерения обеспечить близкие к естественным положения и движения рук и пальцев, все остальные заложенные в манекен движения предназначались в



13



14



15

13—15. Фрагменты процесса изготовления бумажного манекена: сборка кисти руки, сборка торса, проверка функциональных качеств манекена (примерка головных телефонов)

Макеты изготовили: А. П. ВРОНА, Е. Г. ЛАПИНА, С. А. УСОВА, Н. М. СМЕРНОВА

Фото В. РОГОВА



## Методы оценки потребительских показателей качества товаров

основном для оценки положения фигуры в различных потребительских ситуациях, например для сравнительного анализа позы на конторском стуле и на сиденье автомобиля.

Основная проектная проблема при создании бумажного манекена — найти такую степень условности, которая обеспечила бы простоту конструкции и, соответственно, изготовления и в то же время сохранила образ человека. Другими словами, нужно решить, где задача может быть сведена к конструированию шарнирно-рычажных устройств, а где должны соблюдаться хотя бы приблизительно очертания, присущие человеческому телу. В нашем примере сходством обладали голова и торс манекена, кисти рук и ступни ног. Конечности же были представлены как сочетания цилиндрических и коробчатых элементов, соединенных с помощью шарниров (наиболее сложный шарнир — плечевой, поскольку он должен обеспечивать движение рук в двух плоскостях).

Основную трудность, таким образом, представляет конструирование торса и головы. Они должны иметь соответствующие очертания, быть подвижными друг относительно друга и в то же время быть достаточно жесткими для сохранения морфологии элементов и прочными для сохранения основных размерных параметров при всевозможных манипуляциях с манекеном. Поэтому в конструкции основных частей манекена закладываются каркасные элементы, приближенно имитирующие позвоночный столб и грудную клетку. Позвоночный столб имитируется сквозной бумажной трубой, она проходит сквозь торс, ее верхняя оконечность имитирует шею и содержит шарнир, обеспечивающий повороты и наклоны головы. Жесткость и прочность торса и головы обеспечивают картонные пластины, размещенные внутри объемных элементов. Без них обойтись нельзя, так как выклеивание прочных несущих элементов из бумаги усложнило бы работу и конструкцию манекена из-за применения большого количества деталей из многослойной бумаги.

*Продолжение следует*

ВРОНА А. П., ЛАПИНА Е. Г.,  
художники-конструкторы,  
ПУЗАНОВ В. И.,  
канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

Как известно, оценка потребительского уровня товаров включает совокупность операций, количество, порядок и содержание которых определяются целями оценки, назначением и сложностью товаров, особенностями их эксплуатации. К этим операциям относятся: предварительный анализ товаров и сопроводительной документации к ним, выбор номенклатуры и определение значений потребительских показателей качества, установление базовых образцов и построение оценочных шкал, определение значений оценок показателей с их последующей обработкой для получения обобщенного суждения экспертов.

Методические указания РД 50-432—83 «Промышленные товары народного потребления. Методы оценки потребительских показателей качества. Основные положения», подготовленные специалистами ВНИИТЭ и ВНИИСа и утвержденные ГКНТ и Госстандартом, обеспечивают операцию оценки потребительских показателей качества, связанную с выбором и применением конкретных методов. Цель ее — получение обобщенного суждения экспертов о качестве товаров. Методические указания адресованы специалистам, проводящим оценку уровня качества промышленных товаров и разрабатывающим нормативно-техническую документацию. Они подготовлены с учетом ГОСТ 22732—77, однако специфика их содержания обусловлена необходимостью применения известных и разработки новых методов оценки, относящихся к отдельной группе показателей — к потребительским показателям качества.

Все методы оценки потребительских показателей качества можно подразделить на группы по двум основаниям: в зависимости от количества показателей, по которым принимается решение о качестве товаров, и в зависимости от источника (способа) получения информации.

По количеству оцениваемых показателей методы оценки делятся на дифференциальные, комплексные и смешанные. Эту группировку условно можно назвать операционной.

Исходя из источника (или способа) получения информации, методы оценки подразделяются на измерительно-расчетные, экспериментальные, социологические, экспертные и комбинированные. Эта группировка условно называется аналитико-эвристической.

Классификация методов оценки потребительских показателей по двум основаниям не исключает, а предусматривает их единство и взаимосвязь. По сути, речь идет о единой совокупности методов оценки, каждый из которых в зависимости от конкретной ситуации может быть, к примеру, дифференциальным и измерительно-расчетным, комплексным и экспертным и т. д. (см. табл.).

В практике экспертизы потребитель-

ских свойств товаров одновременное использование всей совокупности перечисленных методов встречается редко. В зависимости от задач оценки, вида товара, характера оцениваемых показателей может применяться один или несколько методов оценки в их комбинации. Так, оценку ряда функциональных показателей качества электрического звонка или стиральной машины можно проводить с помощью измерительно-расчетного метода, оценку эстетических показателей качества электрофона или видеоманитофона — с помощью экспертного, оценку отдельных эргономических показателей качества диапроекторов или телевизоров — с помощью экспериментального и т. д.

Рассмотрим более подробно каждый из методов, входящих в операционную и аналитико-эвристическую группы.

Дифференциальный метод применяется при оценке единичных показателей. Он основан на сопоставлении значений потребительских показателей качества с их базовыми значениями. Это сопоставление можно осуществлять на основе расчетных зависимостей или предварительно построенных оценочных шкал.

В первом случае используется общая зависимость типа:

$$K_i = f(P_i, P_{i0}),$$

где  $K_i$  — значение оценки  $i$ -го показателя качества товара;

$P_i$  — значение  $i$ -го показателя качества оцениваемого товара;

$P_{i0}$  — базовое значение  $i$ -го показателя.

При линейной зависимости между значениями оценок и значениями потребительских показателей используются формулы (1), (2), (3), приведенные в ГОСТ 22732—77.

Если оценочные шкалы построены предварительно, эксперты сначала определяют значение оцениваемого показателя качества, а затем по шкале — значение оценки этого показателя и дают его смысловую трактовку. Значения оценок выражаются обычно в одинаковых безразмерных величинах (баллах, процентах и т. п.).

Сфера использования дифференциального метода ограничена, однако, тем, что значение оценки показателей фиксируется лишь в сравнительной форме («лучше — хуже») и суждение о качестве товара выносится в тех случаях, когда значения всех единичных показателей качества оцениваемого товара выше, равны или ниже соответствующих базовых значений.

Использование комплексного метода основано на получении значения обобщенного потребительского показателя, который может быть выражен в виде главного показателя, отражающего основное назначение товара, средневзвешенного и интегрального показателей качества товара.

Комплексный метод с учетом глав-

ного потребительского показателя качества применяют при установленной расчетным или экспертным методами зависимости значения этого показателя от значений исходных показателей, характеризующих качество товара. Главным показателем качества служит, например, показатель пылеочистительной способности пылесоса, показатель времени и степени сохранности продуктов в холодильнике, показатель чистоты бритвы электробритвой за фиксированное время и т. д. Сфера этого метода ограничена анализом и оценкой главной функции товара и его основного назначения и не охватывает других важных показателей, которые могут существенно влиять на уровень качества товаров.

Комплексный метод с использованием средневзвешенных показателей предполагает предварительное определение значений оценок единичных показателей и их коэффициентов весомости. Значение оценки комплексного показателя в этом случае определяется путем перемножения значений оценок единичных показателей и соответствующих коэффициентов весомости с последующим усреднением (метод средневзвешенных величин). Этот метод может применяться на этапах изготовления опытного образца и аттестации товаров, а также при технико-экономическом анализе и расчетах экономической эффективности, достигаемой благодаря повышению качества товаров в целом и за счет улучшения отдельных показателей.

Комплексный метод с использованием интегрального показателя качества товара требует сопоставления суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления товара и суммарных затрат на его создание и эксплуатацию или потребление.

Специфической разновидностью комплексного метода является экспресс-метод. Он применяется экспертами для определения значения оценки обобщенного показателя без предварительного получения значений оценок единичных

показателей и их коэффициентов весомости.

Оценка потребительских показателей качества с использованием экспресс-метода (целостная оценка) подразделяется на прямую и косвенную. Прямая применяется для получения оценочного суждения о качестве товара на основе анализа экспертами входящих в его состав единичных показателей и их весомости, когда нахождение значений оценок единичных показателей не требуется или связано с определенными трудностями. Косвенная целостная оценка проводится на основе анализа конечного результата использования товара по назначению. Ее критерий — полезный эффект, получаемый от эксплуатации или потребления товара. При необходимости косвенная целостная оценка сопровождается получением оценочных суждений о единичных показателях качества товара, определяющих полезный эффект.

Экспресс-метод существенно ускоряет процесс определения значений экспертных оценок при относительном снижении точности результатов. Поэтому целостную оценку проводят высококвалифицированные эксперты, имеющие практический опыт работы в экспертных комиссиях и владеющие другими методами оценки.

Смешанный метод основан на совместном применении дифференциального и комплексного. Его применяют в тех случаях, когда дифференциальный и комплексный методы в отдельности не позволяют получить обобщенных суждений или выводов относительно некоторых определенных групп свойств.

Чтобы увеличить точность оценки потребительских показателей качества товаров, можно использовать совмещение целостной (с экспресс-методом) и комплексной (с методом средневзвешенных величин) оценок с последующим сопоставлением и корректировкой полученных результатов.

Входящий во вторую классификационную группу экспертный метод,

основанный на использовании суждений экспертов, применяется в соответствии с ГОСТ 23554.0—79 и ГОСТ 23554.1—79. Обработка значений экспертных оценок и получение обобщенного оценочного суждения экспертов проводятся согласно требованиям ГОСТ 23554.2—81.

Оценка потребительских показателей качества товаров экспертным методом (экспертная оценка) имеет две разновидности, различающиеся по составу экспертов и процедурам оценки: метод эксперта и группы и метод экспертной комиссии. Он применяется при определении значений оценок неизмеримых потребительских показателей качества товаров (например, эстетических, некоторых эргономических и др.) и при определении значений оценок комплексных показателей, в состав которых входят неизмеримые или единичные показатели, значения которых не определены. Кроме того, этот метод может быть применен в других случаях для упрощения процедуры оценки, снижения ее сложности и трудоемкости при одновременном и безусловном сохранении заданной точности значений оценок.

Измерительно-расчетный метод заключается в определении значений оценок показателей на основе результатов испытаний или измерений с использованием технических средств и эмпирических зависимостей. Сопоставление значений оцениваемых показателей с базовыми значениями проводится с помощью типовых расчетных формул, графиков или таблиц, предварительно разработанных для каждого оцениваемого показателя и позволяющих специалисту определить по установленным значениям показателей (в килограммах, метрах, секундах, процентах и т. д.) значения их оценок (в баллах, процентах). Измерительно-расчетный метод может применяться при определении значений оценок измеримых потребительских показателей качества товаров, имеющих количественную форму выражения, а также в

#### ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Аналитико-эвристические методы	Операционные методы					
	Дифференциальный	Комплексный с использованием				Смешанный
		главного показателя качества	средневзвешенных показателей	интегрального показателя качества	экспресс-метода	
Измерительно-расчетный	+	+	+	+	—	+
Экспериментальный	+	+	+	—	—	+
Социологический	+	+	+	—	—	+
Экспертный	+	+	+	—	+	+
Комбинированный	—	—	+	+	—	+

Таблица разработана с учетом предложений чехословацких специалистов

случае, когда зависимости между значениями показателей и значениями их оценок заранее определены и выражены в виде формул, графиков, таблиц.

Экспериментальный метод используется при изучении взаимодействия человека с товаром в конкретных условиях эксплуатации или потребления. При этом привлекаются специально отобранные испытуемые, у которых с помощью системы лабораторного оборудования регистрируются психофизиологические показатели. Вынесение оценочных суждений осуществляется на основе сопоставления характеристик состояний испытуемых при использовании анализируемого товара и выбранного базового образца.

Метод, при котором в качестве испытуемого выступает специалист-эксперт, является разновидностью экспериментального. Он дополняет объективные данные о состоянии человека при взаимодействии с товаром экспертными суждениями о его использовании и существенно повышает надежность и точность получаемых результатов.

Экспериментальный метод применяется, когда значения показателей качества не могут быть выявлены вне специфических условий эксперимента, воспроизводящего процесс эксплуатации или потребления товара человеком, и при наличии специальной аппаратуры и средств измерения, фиксирующих особенности поведения и реакции человека в системе «человек — изделие — среда использования». Этот метод широко используется при определении значений оценок функциональных и эргономических показателей качества товаров (например, при проведении электромиографических замеров напряжения мышц испытуемых в процессе использования изделия).

При социологическом методе мнения потребителей рассматриваются как основной источник информации о качестве товара. Сбор мнений осуществляется в ходе реализации, эксплуатации или потребления изделия. При этом применяются различные процедуры опроса (интервьюирование, анкетирование и т. п.), проводятся покупательские конференции, выставки-смотри, пробная эксплуатация опытной партии товара потребителями и т. д.

Оценка потребительских показателей качества товара с использованием социологического метода может быть прямой или косвенной. В первом случае значение оценки является результатом обобщения оценочных суждений самих потребителей о качестве товара или его отдельных свойствах (потребительская оценка). С этой целью выделяется определенная группа или совокупность групп потребителей, оценочные суждения которых изучаются путем сплошного или выборочного опроса с последующей статистической обработкой результатов. Во втором

случае процедура оценки заключается в том, что оценочные суждения о качестве товара выносятся на основе анализа и обобщения данных, характеризующих поведение потребителей при приобретении, эксплуатации или потреблении товара, предпочтения и ценностные ориентации покупателей при выборе товаров, их требования к новым видам товаров и т. п.

Социологический метод оценки применяется для непосредственного выявления оценочных суждений потребителей о качестве товаров. Особенно эффективным он оказывается при изменениях потребительского спроса на товары в связи с изменениями их качества или отдельных потребительских свойств и при выявлении различий значений оценок показателей качества товара различными группами потребителей.

Социологические методы используются также при оценке показателей социального назначения товара — социального адреса и потребительского класса товара, его соответствия оптимальному ассортименту и др.

Оценка потребительских показателей качества товаров чаще всего осуществляется комбинированным методом. В зависимости от вида показателей (измеримые, неизмеримые) или условий оценки (ограниченное время и трудозатраты, отсутствие экспериментальной базы и т. п.) при экспертизе потребительских свойств товаров значения оценок одних показателей или группы показателей могут определяться, например, с помощью измерительно-расчетных методов, других — с использованием экспертных методов, а итоговое оценочное суждение выносится на основе мнений специалистов-экспертов. Комбинированный метод обеспечивает получение более точных и объективных результатов и увеличивает эффективность оценки уровня качества товаров.

Эффективное применение методов оценки потребительских показателей направлено на получение всесторонней объективной оценки уровня качества товаров, реализуемой в системе управления их качеством, и способствует дальнейшему расширению производства, совершенствованию ассортимента и повышению качества товаров народного потребления.

Практическое использование методических указаний будет способствовать повышению точности результатов экспертизы потребительских свойств товаров, улучшению методического и организационного уровня ее проведения, а также совершенствованию подготовляемых в отраслях промышленности нормативно-технических документов по оценке уровня качества промышленных товаров.

Получено редакцией 18.04.84.

## Книга о цвете для дизайнеров

МИРОНОВА Л. Н. Цветоведение.— Минск: Высшая школа, 1984.

Это учебное пособие адресовано художникам-конструкторам, специалистам по интерьеру и оборудованию, а также художникам по специальности «монументально-декоративное искусство». Но в действительности читательский адрес намного шире: затронутый в книге круг проблем заинтересует педагогов и учащихся средних художественных заведений, учителей рисунка и живописи в общеобразовательных школах, художников-оформителей, архитекторов. В ней впервые на русском языке дана история развития учения о цвете от древности до наших дней.

Проблема повышения цветовой культуры в отечественной промышленности, архитектуре и дизайне была поставлена на повестку дня, в сущности, уже в первые годы существования советского государства. Но среди других проблем культуры она оказалась почему-то одной из самых трудноразрешимых. И теперь, в 80-е годы, когда в искусстве и культуре наблюдается подъем, когда заговорили даже о «новом стиле» 70—80-х годов, особенно досадно отставание теории и практики в области колористики.

В свете этих и многих других подобных проблем становится актуальной разработка учебных пособий для художников прикладных специальностей, причем таких, которые не ограничиваются чисто практическими рекомендациями, но закладывают основы необходимых понятий и разрабатывают систему принципов, овладев которыми художник может решать широкий круг задач в области колористики.

Именно таким пособием, на мой взгляд, и является книга Л. Н. Мироновой. Особенно интересной представляется та часть книги, где речь идет об истории учения о цвете. Это не просто изложение известных, хотя и разбросанных по множеству источников, фактов, но в определенной степени исследование диалектического процесса становления и развития сложной и интересной науки, с анализом причин возникновения различных тенденций и явлений. Развитие учения о цвете показано как целостный и логичный процесс.

Немало элементов новизны содержит часть книги, излагающая принципы колористики искусственной среды. Этот раздел обильно иллюстрирован цветовыми схемами производственных, школьных или жилых помещений, художественный уровень которых существенно выше обычных. К сожалению, полиграфия неодинаково справилась с репродуцированием иллюстраций: цветовые схемы жилища и иллюстрации к первой части книги выполнены блестяще, а вот колерные карты и одна из схем школьного интерьера воспроизведены неудачно. Однако в целом уровень полиграфического исполнения достаточно высок.

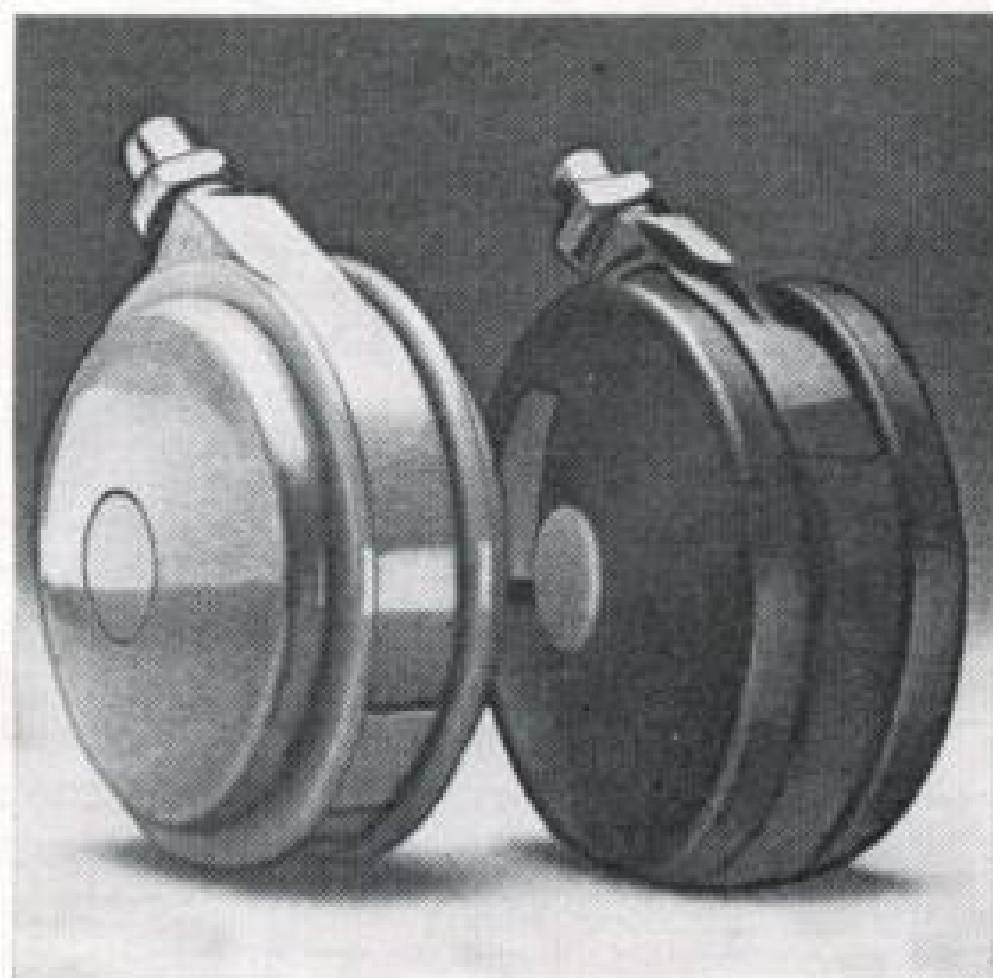
МЕЛЬНИКОВ А. Г., БФ ВНИИТЭ

## ПРЕМИИ БРИТАНСКОГО СОВЕТА ПО ДИЗАЙНУ ЗА 1984 ГОД

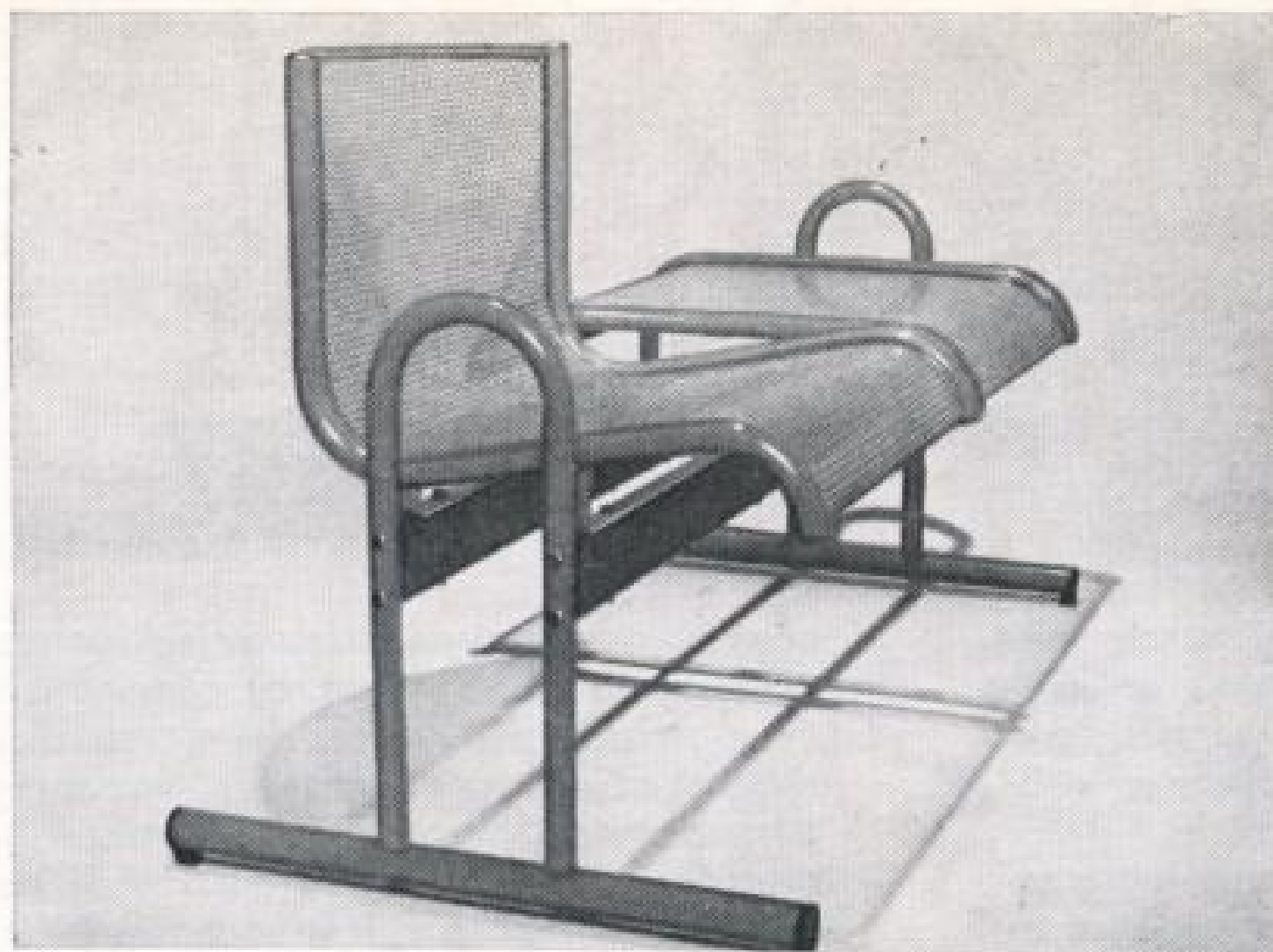
Design, 1984, VI, N 426, p. I—XXIII

Комиссия, в состав которой входили известные специалисты в области дизайна и представители промышленности, оценивала изделия культурно-бытового назначения, приборостроения, машиностроения, самолетостроения, электронику, наборы конторской мебели, медицинское оборудование прежде всего с точки зрения новизны и оригинальности конструкторского и дизайнерского решений и уровня дизайнерской проработки. Всего к рассмотрению было представлено 400 изделий британской промышленности. Премиами Совета отмечено 30 изделий, в том числе: кресло для залов ожидания в аэропортах, сборные ограждения, ролики для ручных тележек и передвижного оборудования больниц, универсальный переносной электрофонарь, многофункциональный коммуникационный терминал, универсальный трактор с навесными рабочими органами, самолет для воздушных наблюдений и аэрофотосъемки, тросовый гидравлический экскаватор, скальпели для микрохирургии. Ниже приводятся некоторые из премированных изделий.

МИХАЙЛОВА Е. К., ВНИИТЭ

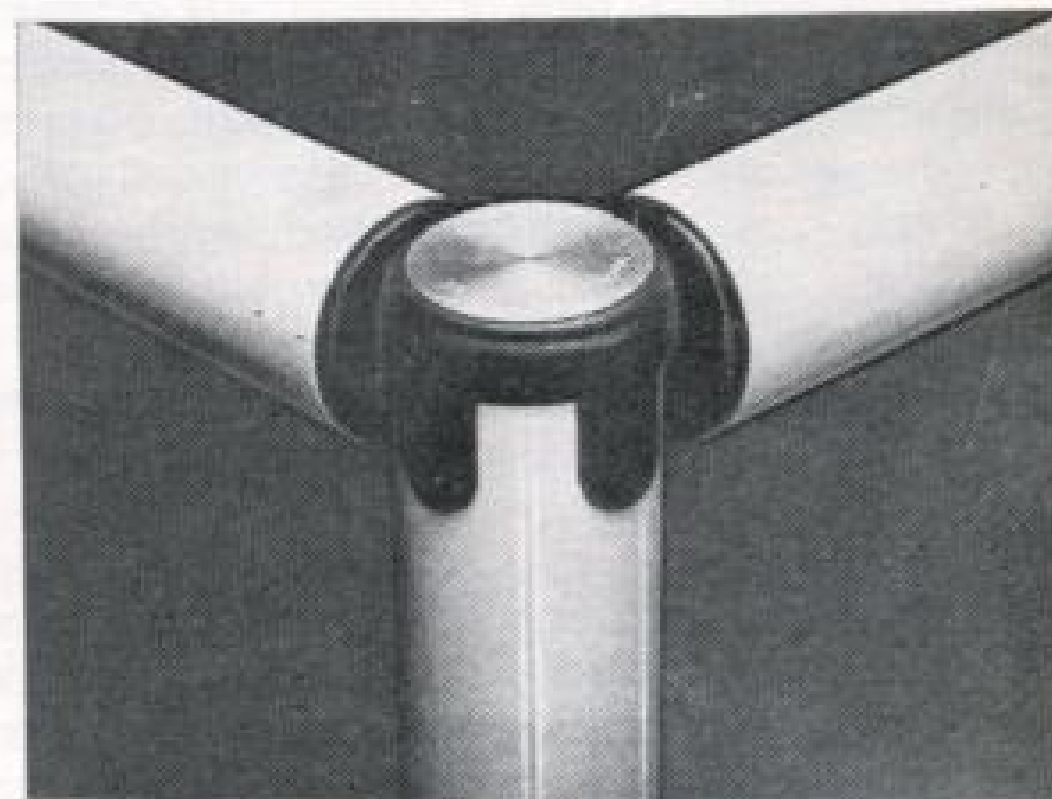


1. Ролики для ручных тележек и передвижного оборудования больниц. Фирма-изготовитель *British Castors*. Изготавливаются диаметром 125 мм из нейлона методом отливки. Ролики свободно устанавливаются на подшипниках по обе стороны корпуса и вращаются независимо друг от друга. Вертикальная ось ролика имеет лабиринтное уплотнение, предотвращающее попадание абразивной пыли в подшипники, что обеспечивает легкость хода. Выпускается модификация с двумя узкими шинами, предназначенная для установки на тележках, используемых для перевозок грузов по пандусным эскалаторам, имеющим рубчатое покрытие. Шины соединены перемычкой, которая при попадании их в прорези покрытия транспортера действует как тормоз, что предотвращает самопроизвольное скатывание под уклон.



2

2. Кресло для залов ожидания в аэропортах. Дизайнеры П. ГЛИН-СМИТ и Р. КИНЗМЭН; фирма-изготовитель *OMK Design*. Сиденье и спинка изготавливаются штамповкой из перфорированного стального листа, каркас — из стальных труб. Модель отличается высоким уровнем эстетической и эргономической проработки и полностью отвечает требованиям противопожарной безопасности.



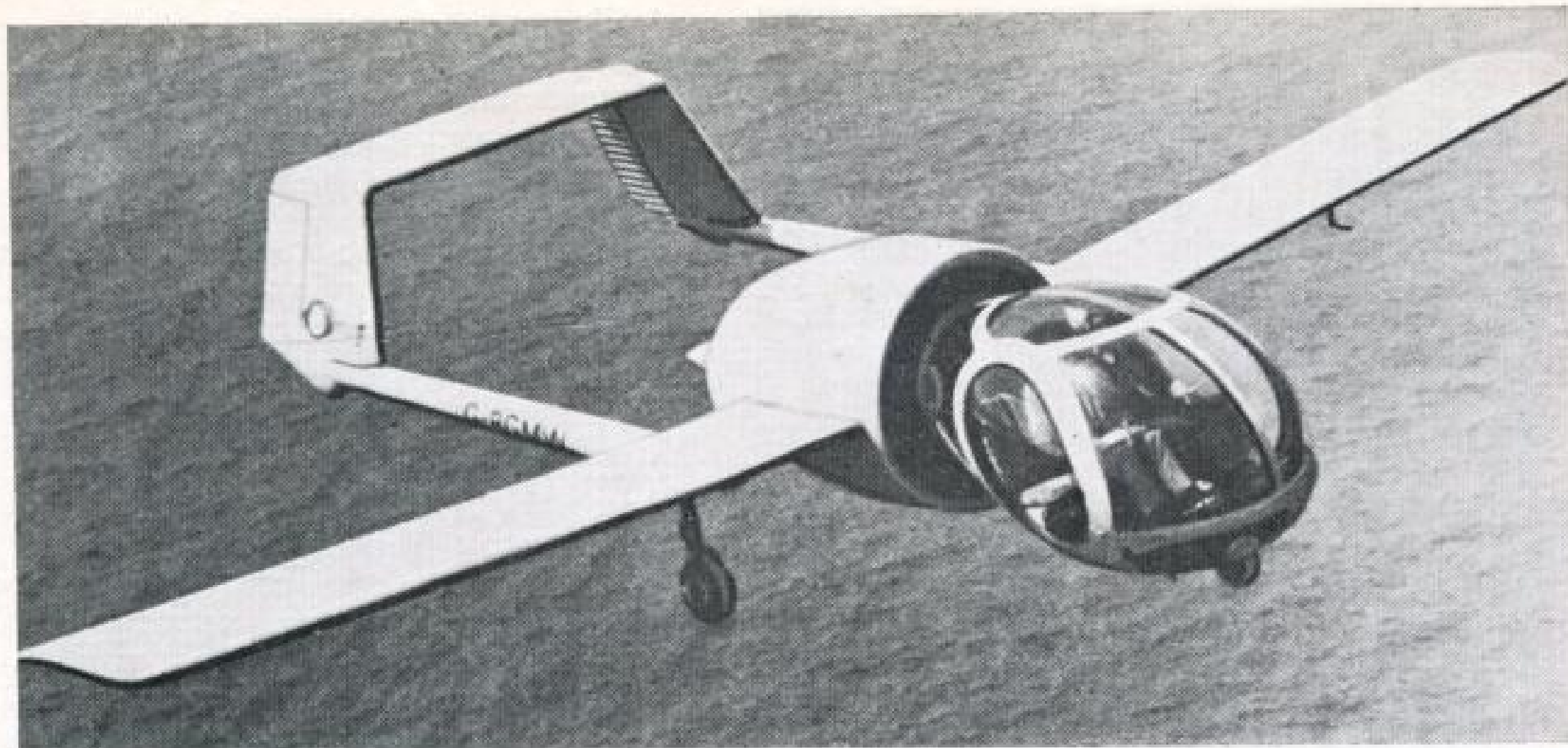
3

3. Сборные ограждения. Фирма-изготовитель *Marler Haley Exposystems*. Вертикальные стойки, изготовленные из алюминиевых трубок с декоративно-защитным покрытием из цветного поливинил-хлорида, крепятся в специальных гнездах, равномерно устанавливаемых на поверхности пола. Горизонтальные поручни крепятся к верхней части стоек по 2—4 под углом 90 или 180°. Выпускаются элементы ограждения с пазами для крепления панелей из ударопрочного стекла, а также с замыкающими устройствами. Отличаются легкостью монтажа и демонтажа.

4. Тросовый гидравлический экскаватор модели «Priestman» VC 15. Фирма-изготовитель *Priestman Brothers*. Имеет скользящий противовес, связанный с тросом, что ограничивает смещение центра тяжести экскаватора во время работы и улучшает его устойчивость, а при максимальном вылете стрелы (15 м) позволяет увеличить нагрузку на ковш на 50% по сравнению с аналогичными экскаваторами обычной конструкции.



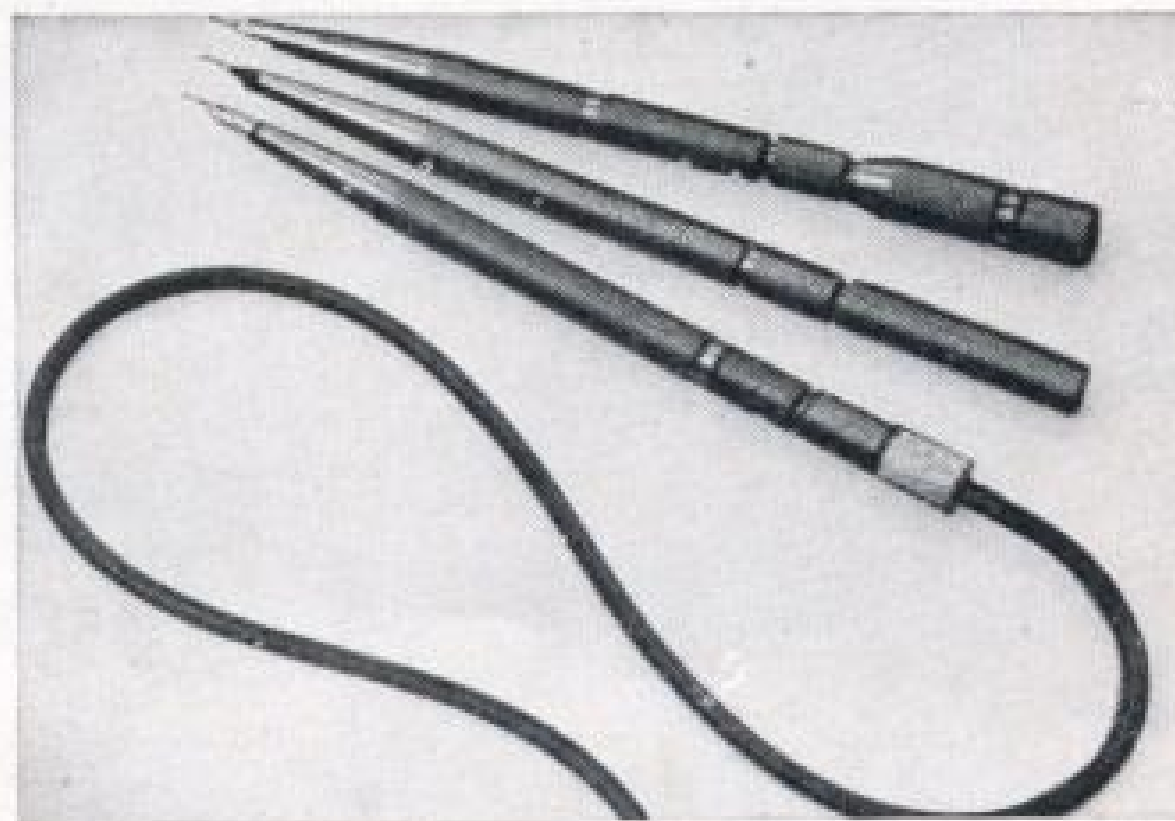
4



5

5. Самолет для воздушных наблюдений и аэрофотосъемки модели EA 7 «Optica». Фирма-изготовитель Etgley Aircraft. Машина имеет высокую маневренность при низкой скорости полета. Конструкция кабины обеспечивает хорошую обзорность и позволяет улучшить условия работы пилота и наблюдателей. Использование в качестве движителя винта в кольцевом профилированном кожухе (тонельного вентилятора) позволило снизить уровень шума и вибрации. Задняя часть кожуха легко снимается, что облегчает обслуживание двигателя

6. Скальпели для микрохирургии с алмазными режущими кромками. Фирма-изготовитель Microsurgical Administrative services. Выдвижное лезвие с алмазной режущей кромкой крепится в оксидированном титановом корпусе, который поглощает 92% падающего на него света, что чрезвычайно важно при операциях, проводимых под микроскопом в условиях высокой освещенности. Существует вариант скальпеля со встроенным микросветильником, выполненным с использованием волоконной оптики. Использование алмазной кромки позволяет снизить травмирование тканей, характерное для оперирования традиционными скальпелями, и расширяет возможности проведения микрохирургических операций, требующих высокой точности



6

8. Универсальный переносной электрический фонарь. Фирма-изготовитель Durasell UK. Электрическая лампочка с рефлектором закреплена в откидном блоке, который, повторяя прямоугольную форму корпуса, содержащего батареи, крепится к нему посредством храпового механизма. Это позволяет откидывать блок с лампочкой назад и фиксировать его под любым углом до 180°, меняя таким образом направление луча света. Использование синтетических материалов, устойчивых к коррозии, для изготовления корпуса и храповика позволяет эксплуатировать фонарь в любых погодных условиях. Фонарь также может использоваться для дополнительного освещения посадочных полос в аэропортах и определения движения вертолета при посадке. Фонарь отобран для экспозиции Музея современного искусства в Нью-Йорке

9. Многофункциональный коммуникационный терминал STC «Executel». Дизайнер Р. КРОСС, фирма-изготовитель STC Telecommunications. Устройство включает дисплей, поворачивающийся вокруг вертикальной оси, телефон, магнитофон, запоминающее и сигнальное устройство, селектор. Отличается нетрадиционностью формы. Структурно-графическое решение полноразмерной клавиатуры обеспечивает простоту и удобство эксплуатации



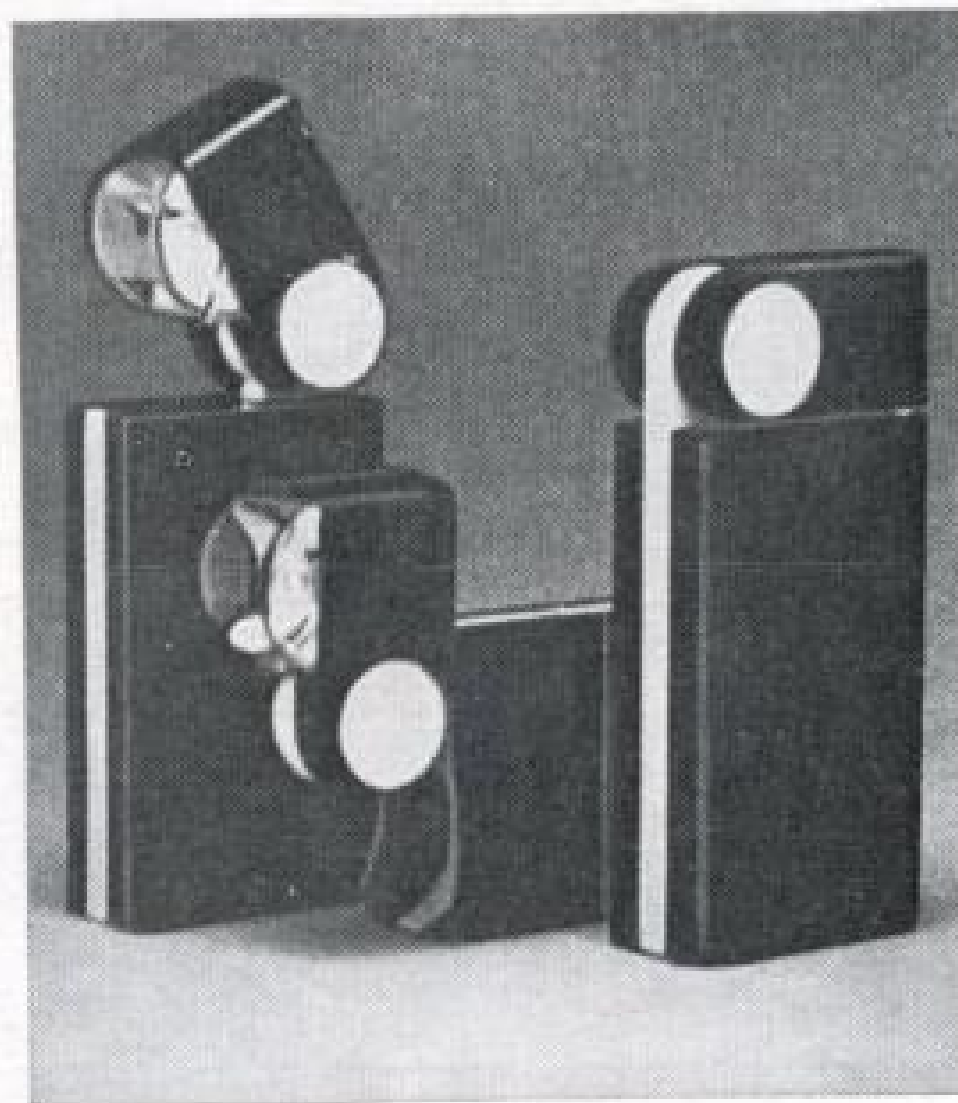
9

7



7. Универсальный трактор модели I СВ ЗСХ с навесными рабочими органами (прямая и обратная лопата, отвальный лемех, ковшовый погрузчик и др.). Фирма-изготовитель IC Bamford Excavators.

Художественно-конструкторское решение и эргономическая проработка модели обеспечивают хорошую обзорность, а также позволяют значительно улучшить звукоизоляцию кабины. Трактор надежен и прост в эксплуатации, обеспечивается безопасность водителя



8

## НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СПОРТА, ТУРИЗМА И ДРУГИХ ВИДОВ АКТИВНОГО ОТДЫХА

Science et Vie, 1984, VI, N 801, P. 102—110

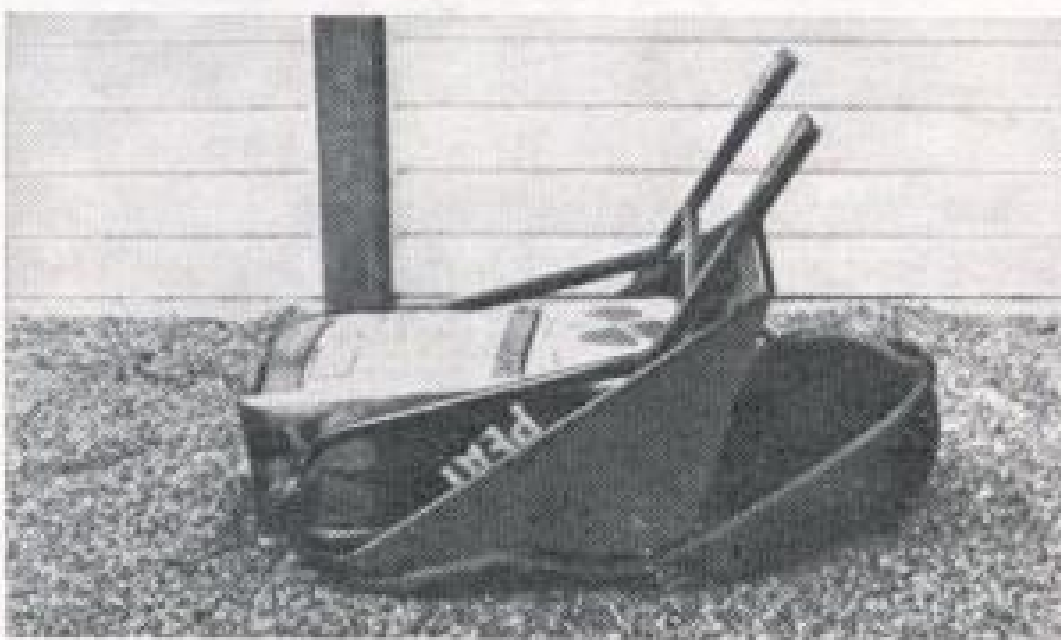
Поиск новых решений при проектировании уже существующих изделий — одно из наиболее актуальных направлений сегодняшнего дизайна. Новизна конструктивно-компоновочного решения позволяет не только индивидуализировать изделие, но и придать ему гамму потребительских свойств, которые либо отсутствовали в старых моделях, либо носили лишь частичный характер. Новые проектные решения изделий самого различного назначения были главной темой очередного Международного салона изобретений и технических новинок, состоявшегося в 1984 году в Женеве. Экспозиция Салона была чрезвычайно разнообразной, однако подавляющее большинство представленных образцов относилось к сфере быта, и главным образом отдыха.

Такая направленность Салона вполне понятна: деятельность изобретателя и рационализатора на промышленном предприятии предполагает наличие соответствующей производственной базы и тесно связана с интересами конкретной отрасли, фирмы, предприятия, цеха, тогда как самостоятельный изобретатель (очень часто выступающий как дизайнер), работающий в сфере изделий культурно-бытового назначения, зачастую может обходиться подручными средствами домашней мастерской.

Примечательно, что на женевском Салоне экспонировались изделия, практически готовые к серийному и массовому выпуску, а не проектные идеи, нуждающиеся в доработке для их практической реализации.

Особый интерес среди экспонатов Салона вызывают изделия, предназначенные для спорта, туризма и других видов активного отдыха. По своим потребительским характеристикам многие представленные новинки не только не уступают лучшим образцам мировой промышленности, но зачастую превосходят их. Бедная производственная база, имеющаяся в распоряжении подавляющего большинства самостоятельных изобретателей, вынудила их уделять повышенное внимание технологичности изготовления проектируемых ими изделий, а прицел на последующую реализацию этих изделий в промышленных масштабах — тщательной проработке технологии и отбору соответствующих материалов.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ

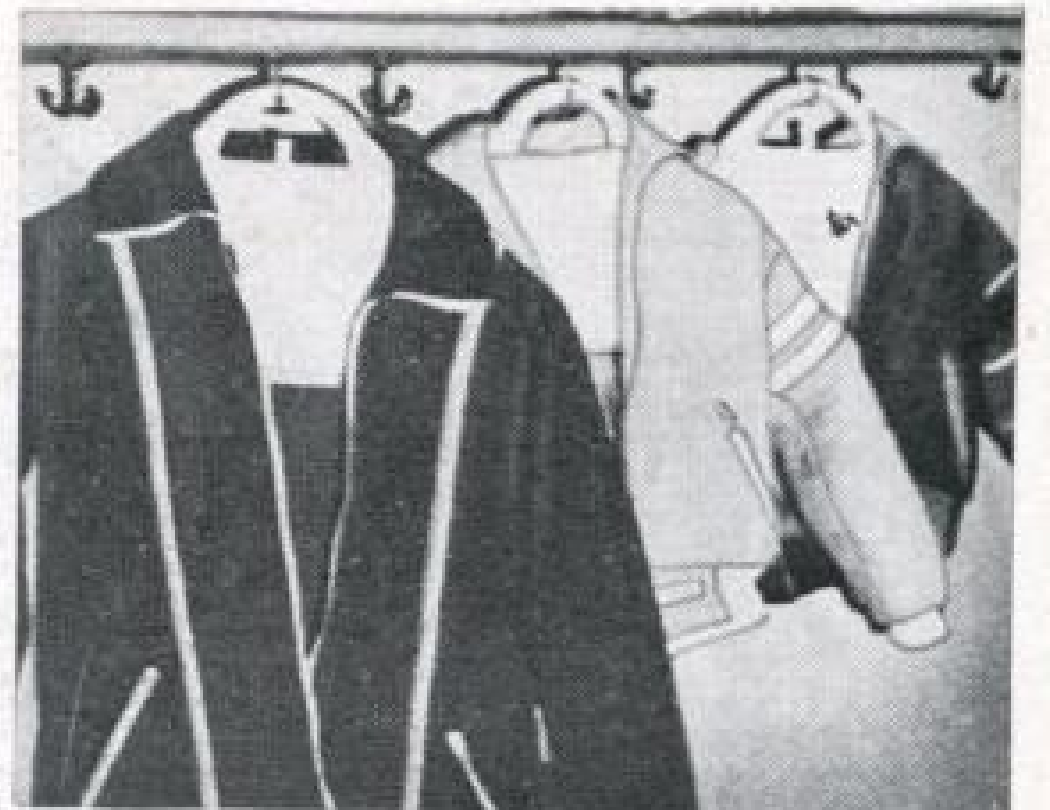


1. Кассета с туристской схемой. Автор А. БИБОЛЭ (Франция). Посредством специального зажима кассета крепится к лыжной палке или куртке. Не снимая рукавиц, карту можно вытянуть за пластмассовую скобу из кассеты: сматывается карта под действием пружины. Карты-схемы выполнены на водостойком материале несмываемыми и нестираемыми красителями в четыре цвета

2. Прогулочные лыжи-снегоступы. Автор М. ДЕЗУТЕ (Франция). Их размеры (длина 80 и ширина 12 см) дают возможность легко передвигаться по любому снежному покрову, в том числе по снежной целине, а специальные съемные стопоры, препятствующие скольжению назад, позволяют преодолевать довольно крутые подъемы. Более удобные, чем разного рода решетчатые снегоступы, эти лыжи способствуют приобщению к активному отдыху лиц различных возрастных категорий, имеющих разный уровень физической подготовки. Для лыж разработаны специальные крепления, удобные как при движении в режиме скольжения, так и при движении шагом

3, а, б. Складная садовая тачка. Автор К. СТИР (Великобритания). Фирма-изготовитель Westview. В сложенном виде тачка занимает меньше места при хранении, облегчена выгрузка тяжелых предметов и сыпучих материалов. Конструкция традиционна, добавились всего два шарнирных сочленения

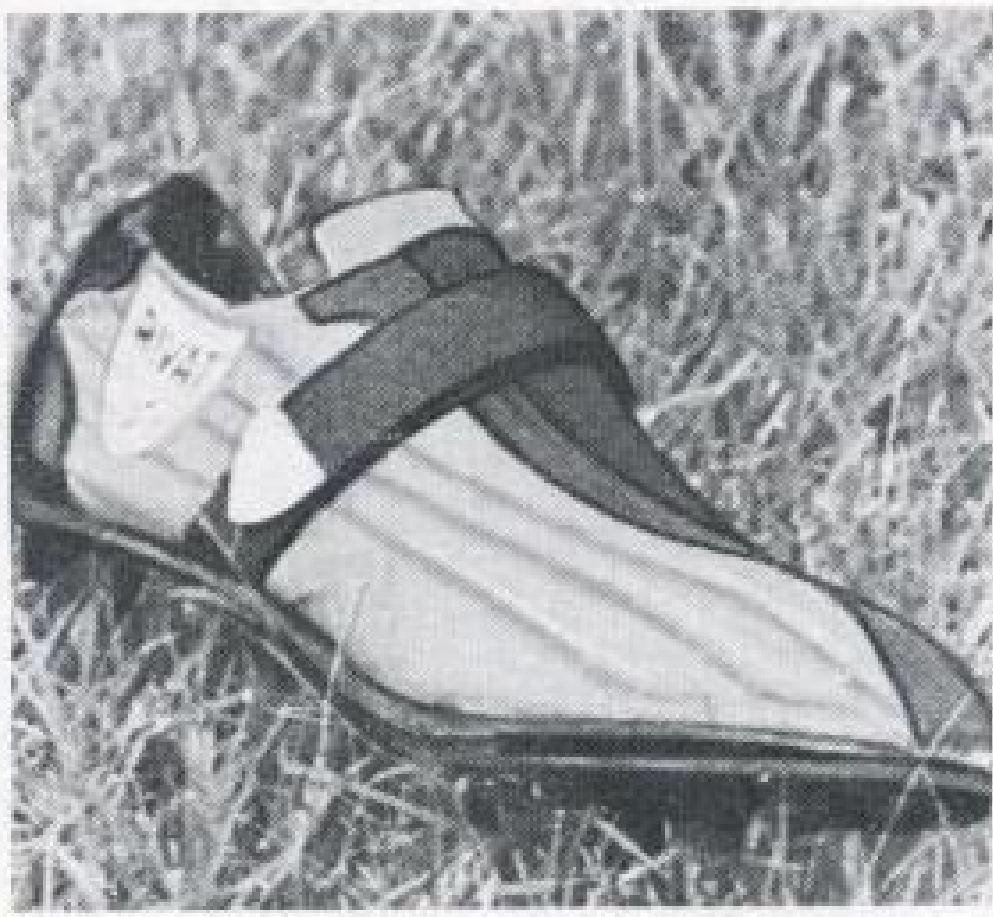
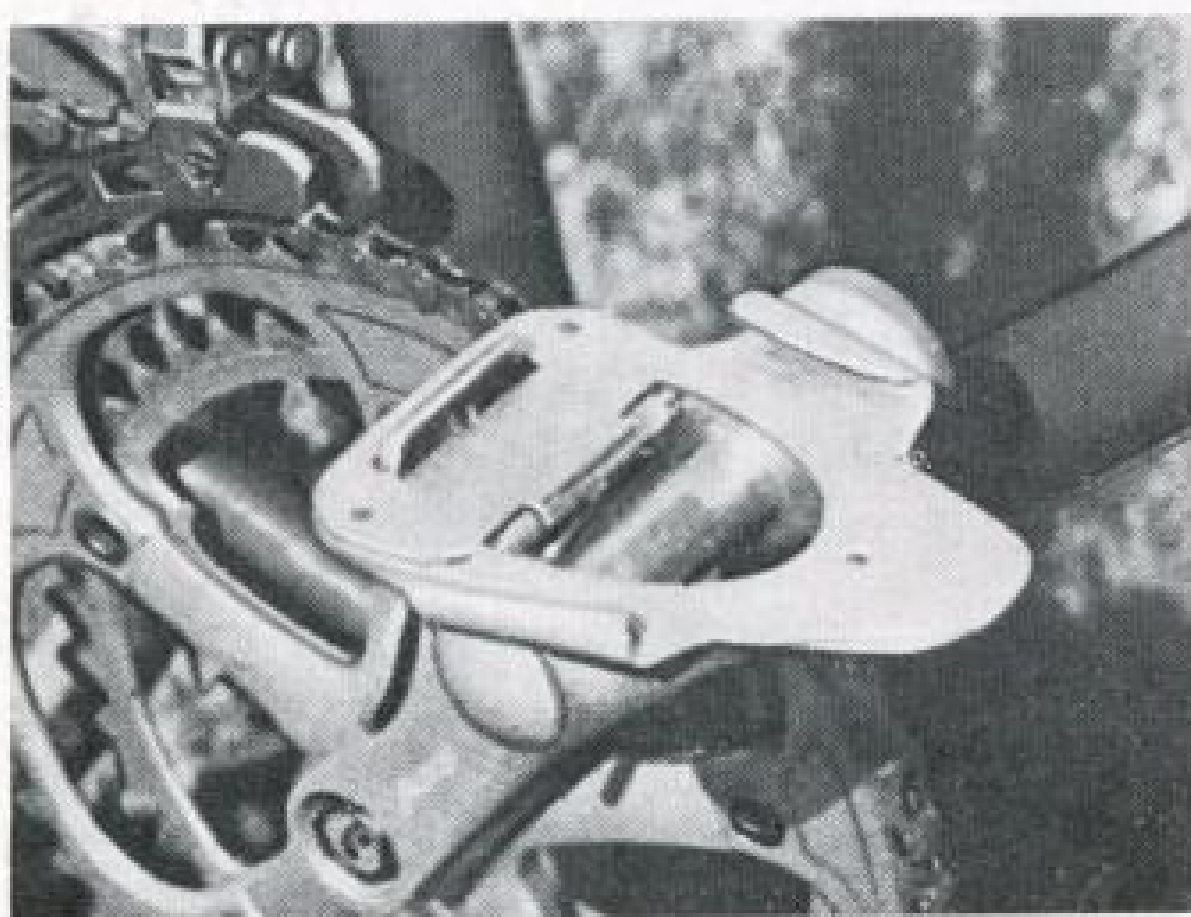
4, а, б. Складные салазки «Sliter Rider» для катания с гор. Фирма Planvarol (Лихтенштейн). В сложенном виде используются как вешалка для спортивной одежды. Ребро сгиба является направляющим полозом, а рукоятки, служащие для переноски или выполняющие функцию крюка вешалки, позволяют достаточно эффективно управлять салазками при катании с гор, выполняя в меру сложные маневры. Наружная поверхность салазок обеспечивает хорошее скольжение по любому снежному покрову, в том числе по налипающему снегу, а на внутренней имеется «полумягкое» сиденье с внутренней воздушной термоизоляционной прослойкой. Длина салазок 57 см, ширина в сложенном виде 25 см, в развернутом — 53,5 см, масса не превышает 500 г. Изделие предназначено в первую очередь для детей, хотя использование его взрослыми также не исключается





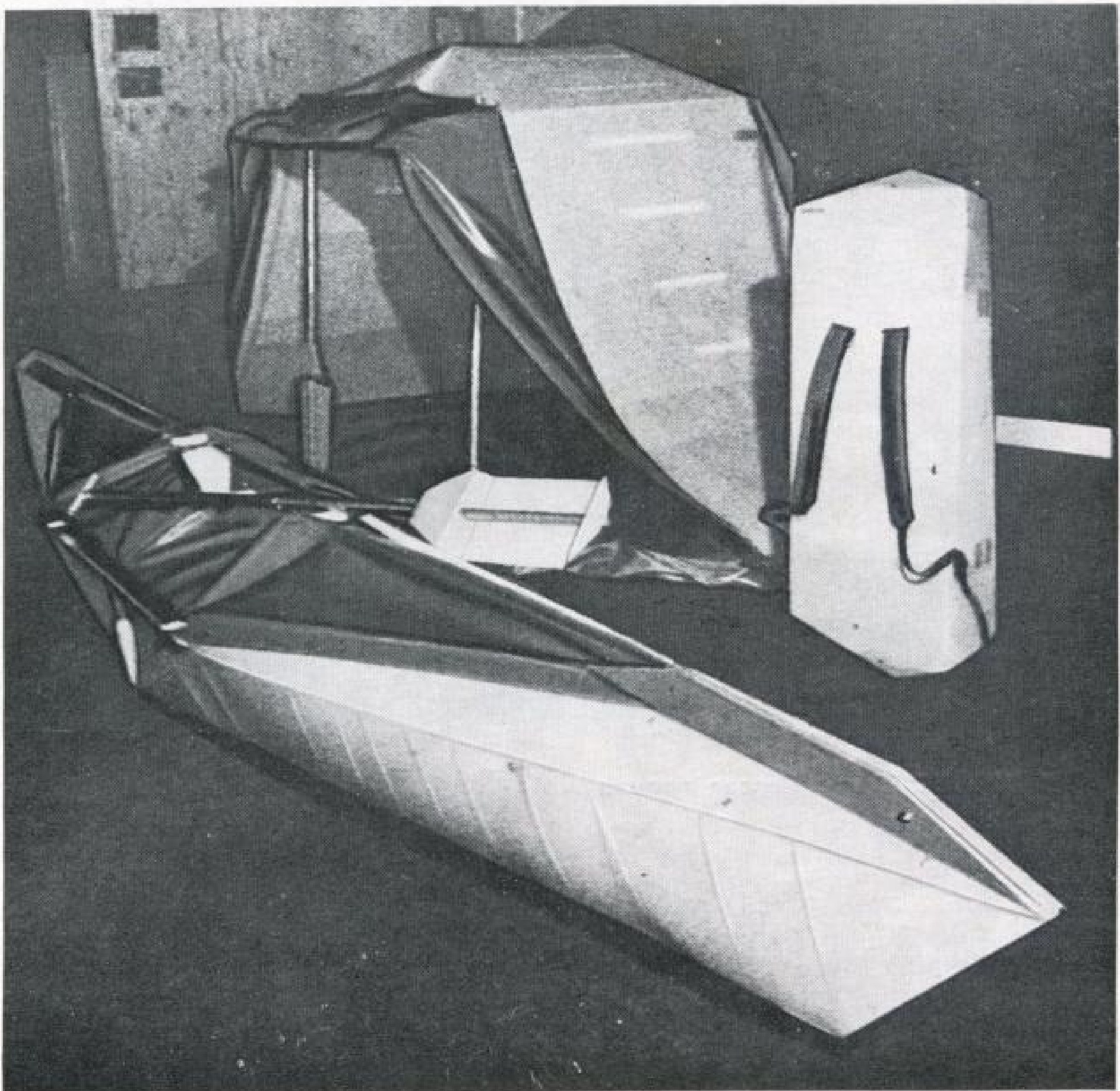
5

5. Садовый сборно-разборный тент. Автор Б. ЖИРОДЕ (Франция). Каркас из алюминиевых трубок с защитным покрытием, устойчивым к самым разнообразным атмосферным воздействиям (в том числе и брызгам морской воды). Собственно тент выполнен из эластичной синтетической ткани. Стойки попарно связаны друг с другом горизонтальными трубками, между которыми размещаются ящики для цветов. Такое решение обеспечивает повышенную устойчивость конструкции даже в ветреную погоду, а кроме того, позволяет отказаться от необходимости замкнутой связи конструкции в нижней части по периметру

6а  
6

6, а, б. Бестуклипная велосипедная педаль и обувь с пазом в ранте. Автор Л. КРИСТОЛЬ (Франция) Треугольная платформа с двумя С-образными выступами по бокам, входящими в пазы на ранте специальной обуви, и стопор с защелкой, язычок которого фиксируется в гнезде в подошве обуви. Надежная фиксация ноги позволяет повысить эффективность педалирования, что подтверждено многими велогонщиками, испытывавшими новые педали. Высвобождение обуви осуществляется либо с помощью специального рычага, либо — в случае аварии — автоматически. Новая конструкция педалей обладает несколько лучшими, по сравнению с традиционными, аэродинамическими характеристиками и меньшей массой (360 г против 460 г для педалей обычной конструкции). Изготовление новых педалей не представляет сложности, и их производство уже осваивается

7



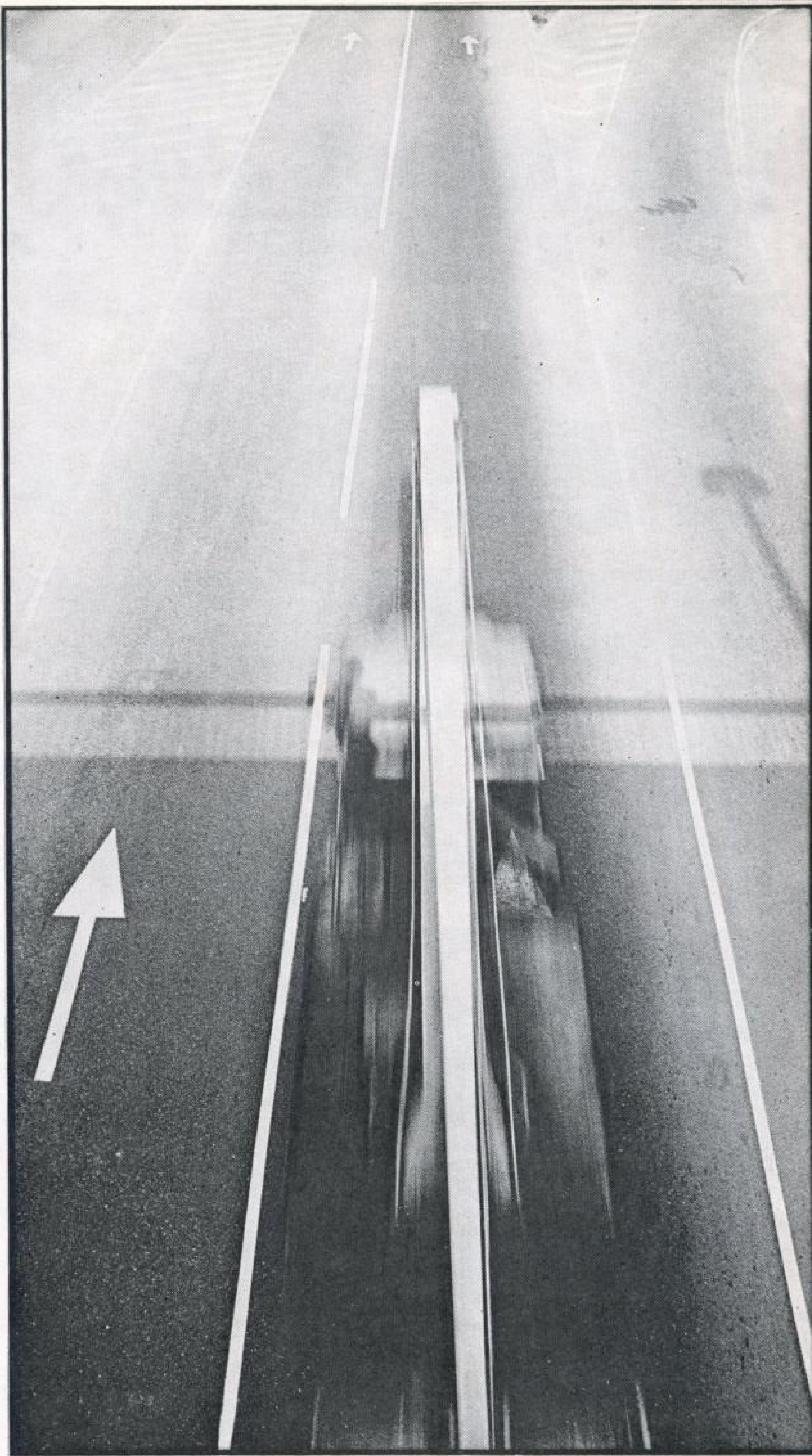
7. Складная байдарка. Автор Ж. САЛЭН (Франция). Трансформируется в туристскую палатку и рюкзак, удобна для перевозки в общественном транспорте. Общая масса 12 кг. Основу конструкции представляет полипропиленовый лист толщиной 2 мм и размерами 1×4,4 м, при складывании которого различными способами получают все три варианта изделия. Материал выдерживает многократное сгибание без потери механических и гидроизоляционных свойств. Такая конструкция позволяет обойтись практически без каркаса палатки и набора байдарки: количество элементов жесткости байдарки сведено к минимуму, а два весла (по типу применяемых на каноэ) используются как опорные стойки палатки. Другие элементы также обычно выполняют по две и более функции: фартук кокпита байдарки в варианте палатки закрывает вход в нее, а в поднятом положении становится дополнительным защитным козырьком. Технология изготовления изделия из листового материала предусматривает возможность его штучного, серийного и массового производства

## Итоги фотоконкурса «Графика в городе»

В канун нового года были подведены итоги организованного нашим журналом фотоконкурса на тему «Графика в городе». Редакция получила около 500 работ, присланных 65 участниками конкурса из 21 города нашей страны. Победителями конкурса стали: В. Клейнс (Рига) — первая премия, В. Куприянов (Москва) — вторая премия, А. Ермолаев (Москва) — третья премия, В. Гузнер (Москва) — поощрительная премия, А. Нарусбек (Таллин) — поощрительная премия.

В отклике на заданную тему преобладал своего рода проектный подход: задуманные сюжеты, посвященные тем или иным аспектам графической среды, выстраивались в серии, соблюдались постоянные принципы построения кадра и в результате осуществлялся фотографический, документальный анализ темы. Собранный конкурсом фотографический материал отразил практически все виды графики, бытующей в городе: витрины, вывески, дорожные знаки, указатели на домах, киноафиши, объявления — на стенах, на заборах, на столбах...

Конкурс собрал бесценный материал для проектировщиков: наглядная, точная и выразительная информация, вычитываемая из фотографий, содержит готовые формулировки проектных задач — масштаба, стиля, места расположения, конструкции, фактуры, начертания графических элементов, технологии воспроизводства (уникального и тиражированного, единичного и комплексного), наконец, проблемы среды в целом.



В. КЛЕЙНС (Рига). Первая премия



В. КЛЕЙНС (Рига). Первая премия



Редакция предполагает использовать этот материал в своих дальнейших публикациях по теме «Графика в городе» и при обсуждении этой темы «за круглым столом». Но, конечно, значение проведенного конкурса не только в его прикладном характере. Наш журнал проявляет заинтересованное внимание к развитию фотографии как таковой, к ее внутренним художественным процессам, поскольку в них отражается современное видение, обнажаются характерные черты современной культуры.

Многие фотографии были посвящены курьезным сюжетам: несколько одинаковых указателей рядом, нагромождение вывесок вокруг одного подъезда, несоответствие надписи и пиктограммы, висящих на одной двери, нелепость шрифта на вывеске, немасштабность надписи по отношению к архитектуре. Сюжеты из разряда «на-

рочно не придумаешь» явились очень распространенным ответом на заданную конкурсную тему. Однако как ни любопытны были многие из такого рода фотографий, не они оказались в центре внимания жюри. Дизайнерская ориентация журнала-организатора и членов жюри, естественно, определила выбор критериев оценки работ. Предпочтение отдавалось работам, сущность которых заключалась не столько в оригинальности объекта съемки, сколько в оригинальности взгляда, в нахождении неожиданного поворота темы и возникновении собственно фотографических, визуальных качеств изображения.

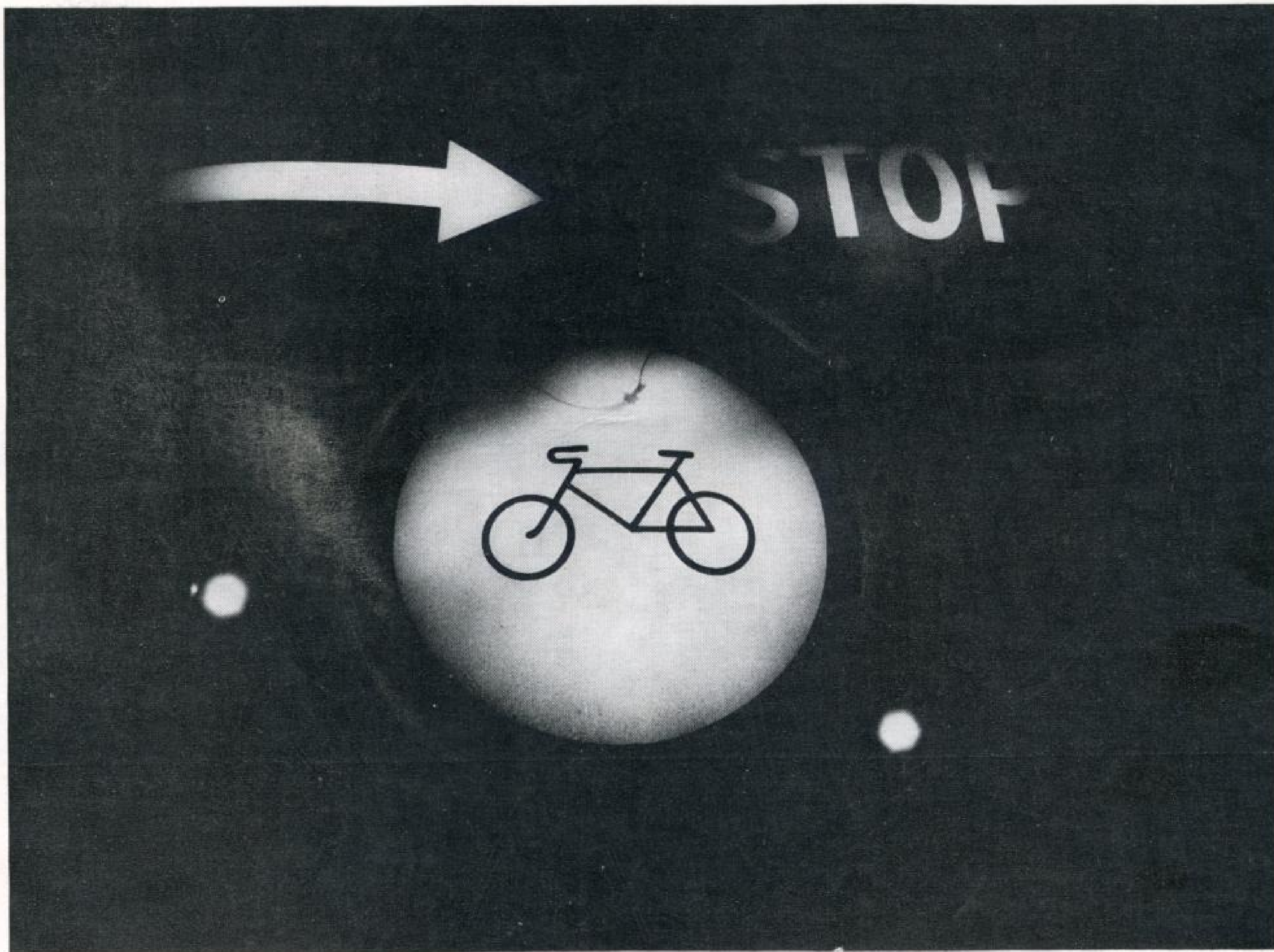
Так, была отмечена серия А. Нарусбека, проследившего за графикой, движущейся по улицам вместе с людьми и рожденной сегодняшней модой в одежде. Автор слегка «обработал» фотографии, подчеркнув графичность и мимолетность найденной им темы.

Работы В. Гузнера привлекли к себе внимание тем, что автор увидел в обыденном сюжете — в монотонной выкладке упаковки за стеклом киоска — графические композиции. Фотографии выдвинулись своей изобразительной фактурой, у которой не оказалось аналогов среди остальных работ.

Кстати, именно из-за многократно запечатленных в фотографиях разных авторов сюжетов с «самодеятельными» надписями и граффити все эти работы слились в единую, правда, колоритную, но все же индивидуально мало различимую фактуру текста и краски на фактуре стены. Своего рода символом этих работ, обобщенным образом анонимной графики, ее то случайных, то старательных следов в городской среде, предстала графически изысканная работа В. Чайки.

Некоторые участники прислали фотографии, посвященные городским

В. КУПРИЯНОВ (Москва). Вторая премия



ритмам и архитектуре. Среди них были выразительные работы. Однако они не отвечают поставленной теме «Графика в городе», а скорее раскрывают тему «Графика города».

Среди участников конкурса редакция с удовлетворением встретила немало знакомых по прошлому конкурсу имен. Двое из них — В. Куприянов и А. Ермолаев — продемонстрировали стабильно высокий уровень творчества и во второй раз вошли в число победителей. Они представили много разных и интересных работ, из которых жюри выделило серию «Неоновая гра-

фика» В. Куприянова и серию «Вывески» А. Ермолаева. Куприянов, снимая вполне заурядный для фотографии мотив ночного города, создал серию лапидарной неоновой графики, удачно скрестив фрагмент с острым ракурсом. В этих работах Куприянова заметен проектный подход к фотографии, которого придерживалось и большинство участников конкурса. Поэтому так неожиданно прозвучали на этом фоне жанровые фотографии Ермолаева «Фрукты» и «Овощи», отмеченные жюри. Выглядающие экзотическими сами по себе, вывески отнюдь не исчерпы-

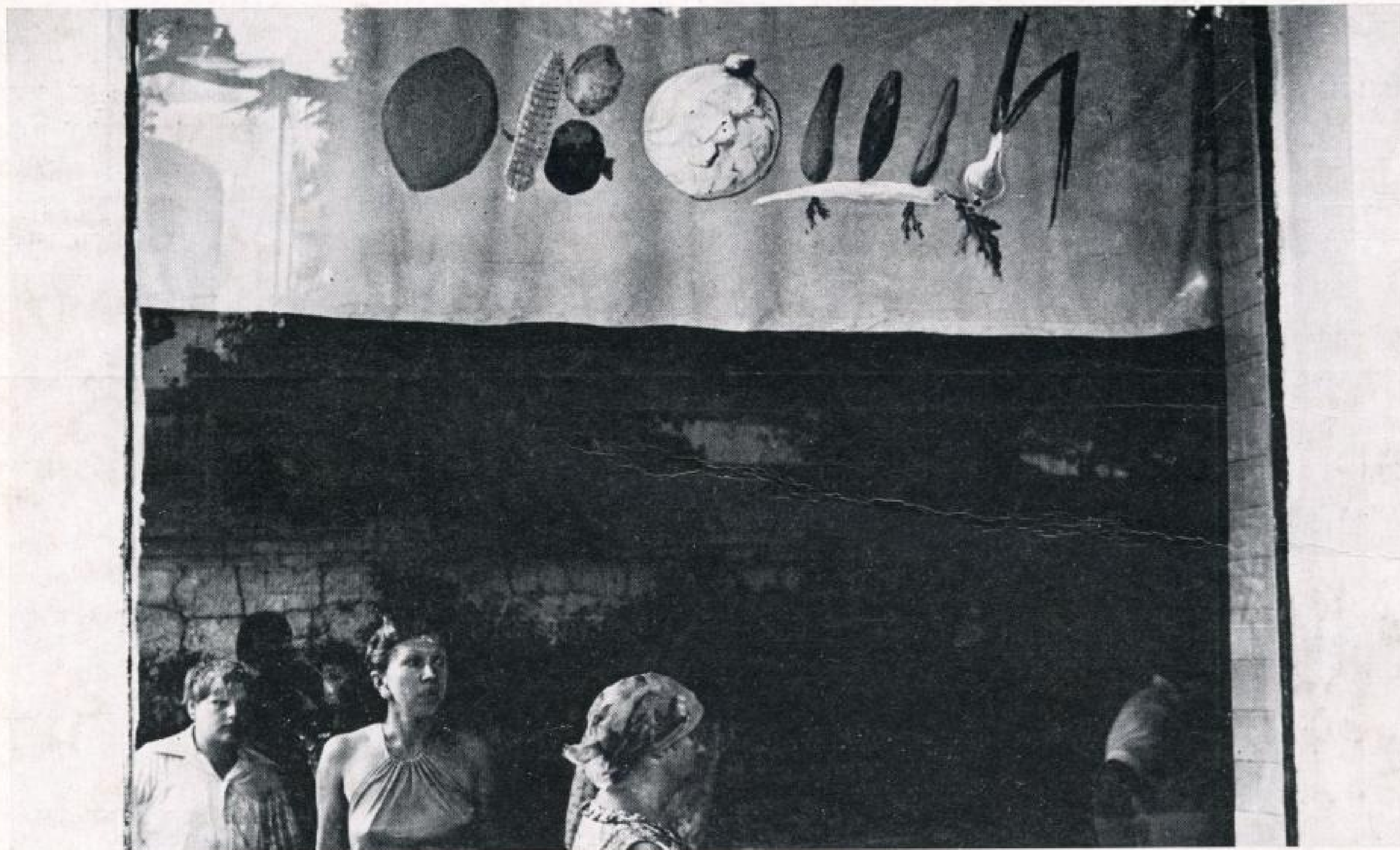
вают содержания этих сюжетно насыщенными документальными фотографий.

И, наконец, первая премия. Она присуждена коллекции работ рижского фотографа В. Клейнса. Семь сюжетно и композиционно самостоятельных, точно отвечающих теме и одинаково сильных фотографий.

Редакция благодарит всех участников конкурса, поздравляет победителей, желает всем вдохновения и удачи в съемке.

ЧЕРНЕВИЧ Е. В.

А. ЕРМОЛАЕВ (Москва). Третья премия



УДК 745.017.4+535.6.004:620.22

ПЕЧКОВА Т. А. Некоторые проблемы цвета промышленной продукции.—Техническая эстетика, 1985, № 4, с. 10—12, 7 ил.

Анализ вопросов и противоречий, связанных с оптимизацией формирования, распределения и потребления цветового ассортимента материалов. Влияние их на качество цвета промышленных изделий.

УДК 745(091)(47)

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. Художественно-проектная мастерская № 12 Моссовета.—Техническая эстетика, 1985, № 4, с. 15—19, 5 ил. Библиогр.: 6 назв.

Развитие тенденций индустриального дизайна в нашей стране в 30-е годы. Комплексное проектирование оборудования производственных и общественных интерьеров — основное направление деятельности первой государственной организации такого типа.

PETCHKOVA T. A. Some problems of industrial produce colour.—Tekhnicheskaya Estetika, 1985, N 4, p. 10—12, 7 ill.

Some problems and contradictions are analysed, as related to the optimisation of formation, distribution and consumption of materials colour range. Their relevance for the quality of industrial products colour is discussed.

KHAN-MAGOMEDOV S. O. Artistic design atelier N 12 of the Moscow Soviet.—Tekhnicheskaya Estetika, 1985, N 4, p. 15—19, 5 ill. Bibliogr.: 6 ref.

Tendencies of industrial design in the country in the 30-th are shown in their development. Complex designing of equipment for production and public interiors is considered as the main direction of activities of the first state organization of this type.

Фотоконкурс  
«Графика  
в городе»

В. ЧАЙКА  
(Москва)

