

ИЗ ФОТОКОНКУРСА «ПРЕДМЕТНЫЙ МИР»



**Главный редактор**  
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

**Члены редакционной коллегии**

АНТОНОВ О. К.,  
БЫКОВ В. Н.,  
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.,  
ЧЕРНИЕВСКИЙ В. Я.  
(главный художник),  
ШАТАЛИН С. С.,  
ШУБА Н. А.  
(ответственный секретарь)

**Разделы ведут:**

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

**Редакция**

Редактор  
РУБЦОВ А. В.  
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:**

- |                                                         |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <b>1</b> БОНДАРЕНКО И. А.<br>Культура труда и эстетика производ-<br>ства — веление времени                                    |
| <b>В художественно-конструкторских<br/>организациях</b> | <b>5</b> СИЛЬКОВСКИЙ А. П.<br>Дизайн и кузнечно-прессовое оборудо-<br>вание                                                   |
| <b>Проблемы, исследования</b>                           | <b>10</b> ЧАЙНОВА Л. Д., БАТОВ В. И.,<br>КОРОВИКОВА И. А.<br>Проблема личностного фактора в эрго-<br>номических исследованиях |
|                                                         | <b>13</b> ИКОННИКОВ А. В.<br>«Дом будущего» — воспоминание о вче-<br>рашней мечте или реальная перспек-<br>тива?              |
|                                                         | <b>18</b> ФЕДОРОВ М. В.<br>Классификация промышленных товаров<br>народного потребления по назначению                          |
| <b>Выставки, конференции, совещания</b>                 | <b>17</b> ЛЕЖАВА И. К.<br>20-летие Грузинского филиала ВНИИТЭ                                                                 |
| <b>Консультации</b>                                     | <b>22</b> ПУЗАНОВ В. И.<br>Макетные материалы и их применение.<br>Бумага и картон                                             |
| <b>Образование</b>                                      | <b>26</b> ПОХОСКА В.<br>Дизайнерское образование в Польше                                                                     |
| <b>Рецензии на вещи</b>                                 | <b>27</b> Новый детский манеж<br>Детский стульчик                                                                             |
| <b>В ассортименте отсутствуют</b>                       | <b>28</b> Подогреватель детского питания                                                                                      |
| <b>Зарубежная информация</b>                            | <b>30</b> Разработки систем конторского обору-<br>дования (Италия)<br>Нозинки техники                                         |

На 1-й стр. обложки:  
фотоконкурс «Предметный мир».  
И. БЕРЕЗОВСКИЙ (Москва).  
Из серии «Книга». I премия

Макет художника  
А. В. МЮЛЬКИЯНЦА

Адрес: 129233, Москва, ВДНХ,  
ВНИИТЭ, редакция журнала  
«Техническая эстетика».  
Тел. 181-99-19.  
© «Техническая эстетика», 1984

В этом номере использованы иллюстрации из  
журналов: «Form», «Domus», «Popular Science»  
и др.

Сдано в набор 03.02.84. Подп. в печ. 29.02.84.  
Т-03586. Формат 62×94<sup>1</sup>/<sub>8</sub> д. л.  
Печать высокая.  
4,0 печ. л., 5,93 уч.-изд. л.  
Тираж 24 700. Заказ 1620  
Московская типография № 5  
Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете СССР по делам издательства,  
полиграфии и книжной торговли.  
Москва, Мало-Московская, 21.

6  
173

# КУЛЬТУРА ТРУДА И ЭСТЕТИКА ПРОИЗВОДСТВА — ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

«Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» наряду с огромным комплексом важнейших социально-экономических мероприятий предусматривается «создание наиболее благоприятных условий для высокопроизводительного труда, усиления его творческого характера». Эту программную установку трудящиеся Ростовской области, партийные и хозяйственные органы восприняли как руководство к действию. На предприятиях области развернулась работа по повышению культуры труда и производства, в том числе эстетического уровня производственной среды. Этому вопросу была посвящена, в частности, областная научно-практическая конференция «Пути повышения культуры и эстетики производства».

Конференция показала, что практические действия должны опираться на научно-методическую базу. С докладами на эту тему выступили заместитель директора ВНИИТЭ по науке В. М. Мунипов, проректор Ростовского инженерно-строительного института, профессор В. Н. Дегтяренко и другие. Представители промышленности поделились опытом нашей работы в этом направлении. На секциях выступали руководители предприятий и секретари партийных бюро, профсоюзные работники и передовики производства. Высказывалось единое мнение: культура труда, эстетика производства — веление времени.

Мы рассматриваем как единое целое три основных элемента, определяющие функционирование производства как единой взаимосвязанной системы: это человек, орудия труда, окружающая среда. Под окружающей средой мы понимаем все, что оказывает влияние на человека, — от бытовых условий до морального климата трудовых коллективов. Главный элемент этой системы — человек, потому что в конечном итоге именно ради него, человека-труженика, существует весь огромный и сложный комплекс народного хозяйства. Но и сам этот комплекс функционирует лишь благодаря человеку-труженику. На июньском (1983 года) Пленуме ЦК КПСС товарищ Ю. В. Андропов говорил: «...главная производительная сила — это, конечно, человек, его трудовая деятельность»<sup>1</sup>.

На формирование сознания человека значительное влияние оказывает производственная среда — та сфера, в которой человек проводит большую часть

времени и в которой проявляется его творческий потенциал. В условиях научно-технического прогресса эта сфера постоянно меняется. Но меняется производство — меняется и роль рабочего в технологических процессах, взаимоотношения членов трудовых коллективов; с техническим прогрессом производства повышаются духовные запросы трудящихся. Эта взаимозависимость — обширная область исследований специалистов и предмет пристального внимания партийных органов и общественных организаций, так как проблемы повышения культуры производства, совершенствования производственной среды с точки зрения технической эстетики и эргономики приобретают в настоящее время особое значение.

В первую очередь решается ключевая задача — неуклонного повышения производительности труда и качества продукции. Но это, конечно, не все. Мы должны создать такие условия, чтобы труд становился радостью, потребностью для всех.

Подлинная культура труда определяется прежде всего высокоорганизованной технологией всего производства. Ничего не стоит такая «культура» и такая «эстетика», когда не внедрена передовая техника, не налажена безотходная технология. Нельзя назвать культурой труда производство, даже в хороших условиях, продукции низкого качества.

Именно поэтому профсоюзные организации, хозяйственные руководители нашей области, приступая к глубокому и целенаправленному решению вопросов культуры труда и эстетики производства, прежде всего провели немалую работу по механизации и автоматизации тяжелых трудоемких работ. Только за последние пять лет в промышленности Ростовской области осуществлено 314 крупных мероприятий по механизации и автоматизации производства, внедрено 1200 автоматических и поточных линий, комплексно механизировано и автоматизировано более 600 цехов и участков, внедрено более 3600 новых технологических процессов. Наряду с этим освоено производство около 2,5 тыс. новых видов продукции, а производство продукции с государственным Знаком качества увеличилось более чем на 35 млн. рублей. Важно подчеркнуть, что практически весь прирост объемов производства достигнут за счет увеличения производительности труда, немалое значение для которого, несомненно, имела и деятельность предприятий по повышению культуры труда и эстетического уровня производственной среды.

Борьба за рост эффективности труда стала в области всенародным делом. Научно-технические общества области объединяют более 13 тыс. творческих бригад, общественных экономических и исследовательских бюро. Совместно с областным Советом профсоюзов проводятся смотры и конкурсы предприятий, организуются школы передового опыта.

Только за первые 2,5 года пятилетки благодаря деятельности НТО и ВОИРа получен экономический эффект более 400 млн. рублей. Научно-технические общества ведут паспортизацию отходов производства в целях использования их в качестве вторичного сырья, что улучшает, конечно, и санитарно-гигиенические условия в цехах. Успешно проводится паспортизация рабочих мест в целях выявления резервов повышения производительности труда, прежде всего путем ликвидации ручного труда. Начата фронтальная паспортизация всех рабочих мест. В результате проведенной работы в одиннадцатой пятилетке более чем на 24 тысячи сократилась численность рабочих, занятых на тяжелых физических и вредных работах; для 139 тыс. работающих созданы условия труда, которые отвечают современным требованиям гигиены труда и рабочего комфорта.

В осуществлении всех этих мероприятий активное участие принимают сами трудящиеся. Вовлечение трудящихся в управление производством, повышение их моральной и материальной заинтересованности в результатах труда, в улучшении условий труда — важная сфера деятельности партийных организаций.

В. И. Ленин говорил, что построить социалистическое и коммунистическое общество можно «не на энтузиазме непосредственно, а при помощи энтузиазма, рожденного великой революцией, на личном интересе, на личной заинтересованности»<sup>2</sup>. Реализация этих указаний великого Ленина — повседневная задача наших ученых-экономистов, практиков.

Все это — одна сторона комплекса мер и мероприятий, направленных на создание условий, приближающих предприятия к достижению подлинной культуры труда и являющихся, по существу, базисными для повышения эстетического уровня производственной среды.

Вторая сторона — работа, направленная на создание социально-психологического климата в рабочих коллективах. Мы понимаем, что «люди трудятся луч-

<sup>1</sup> Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14—15 июня 1983 г. — М.: Политиздат, 1983, с. 11. Библиотека

<sup>2</sup> ЛЕНИН В. И. Полн. собр. соч., т. 44, с. 151.

ше, охотнее там, где они ощущают постоянную заботу об улучшении условий их труда и быта»<sup>3</sup>. Но условия труда — это не только комфортная среда. Удовлетворенность трудом, настроение тружеников определяется как организационными моментами (хозрасчет, работа по бригадному подряду, рабочее самоуправление, отсутствие формально-бюрократических извращений и т. п.), так и правильной моральной и материальной оценкой труда и его результатов. Мы добиваемся единства материальных и моральных стимулов труда. Организация труда, например, по бригадному подряду повышает не только производительность труда, но и зарплату рабочих. Однако в равной степени важны и моральные стимулы: благодарности, награждения почетными призами и званиями, занесение на Доску почета. В условиях социалистического общества, когда труд становится делом чести каждого труженика, моральные стимулы, подкрепленные материальной заинтересованностью, являются мощным орудием воспитания масс.

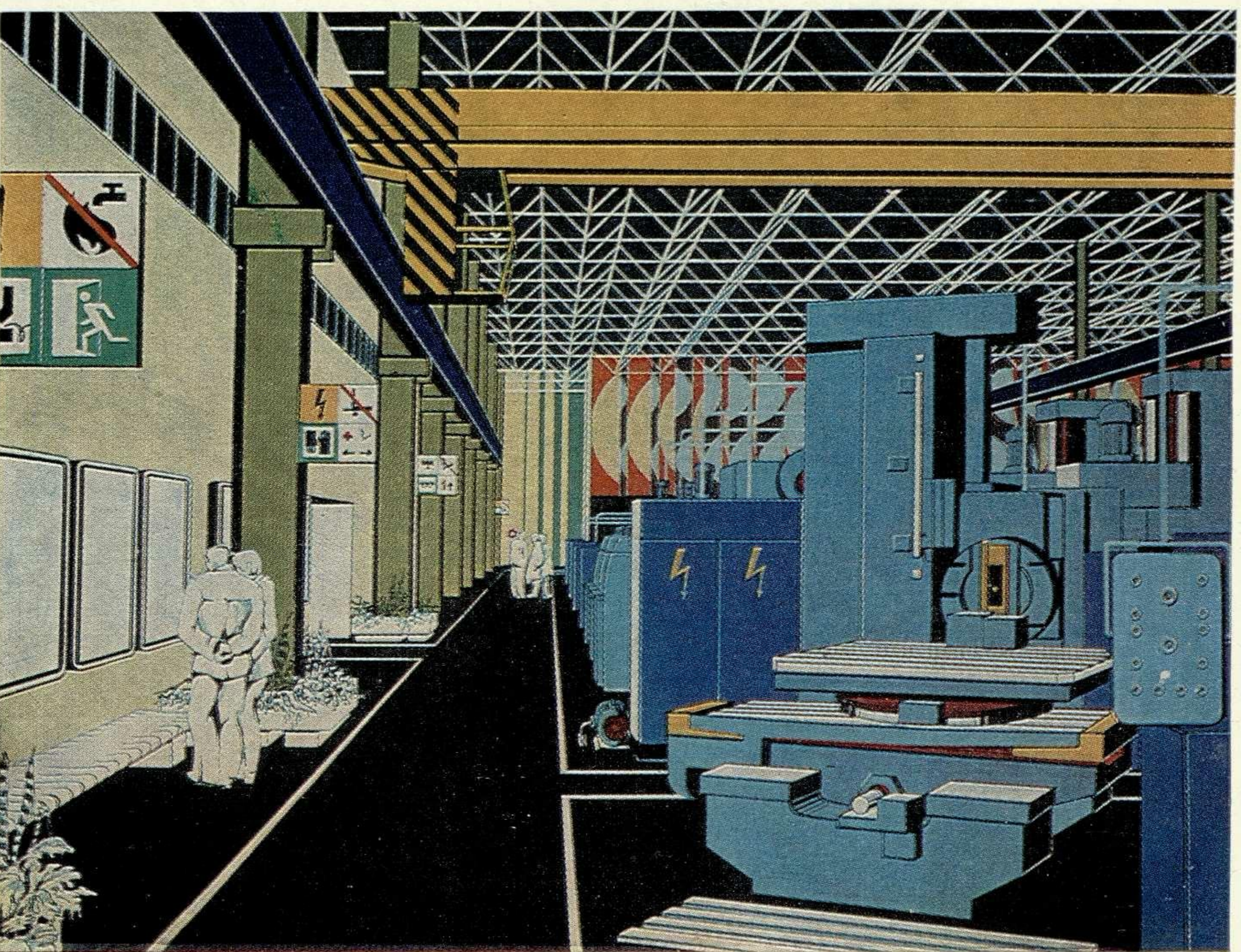
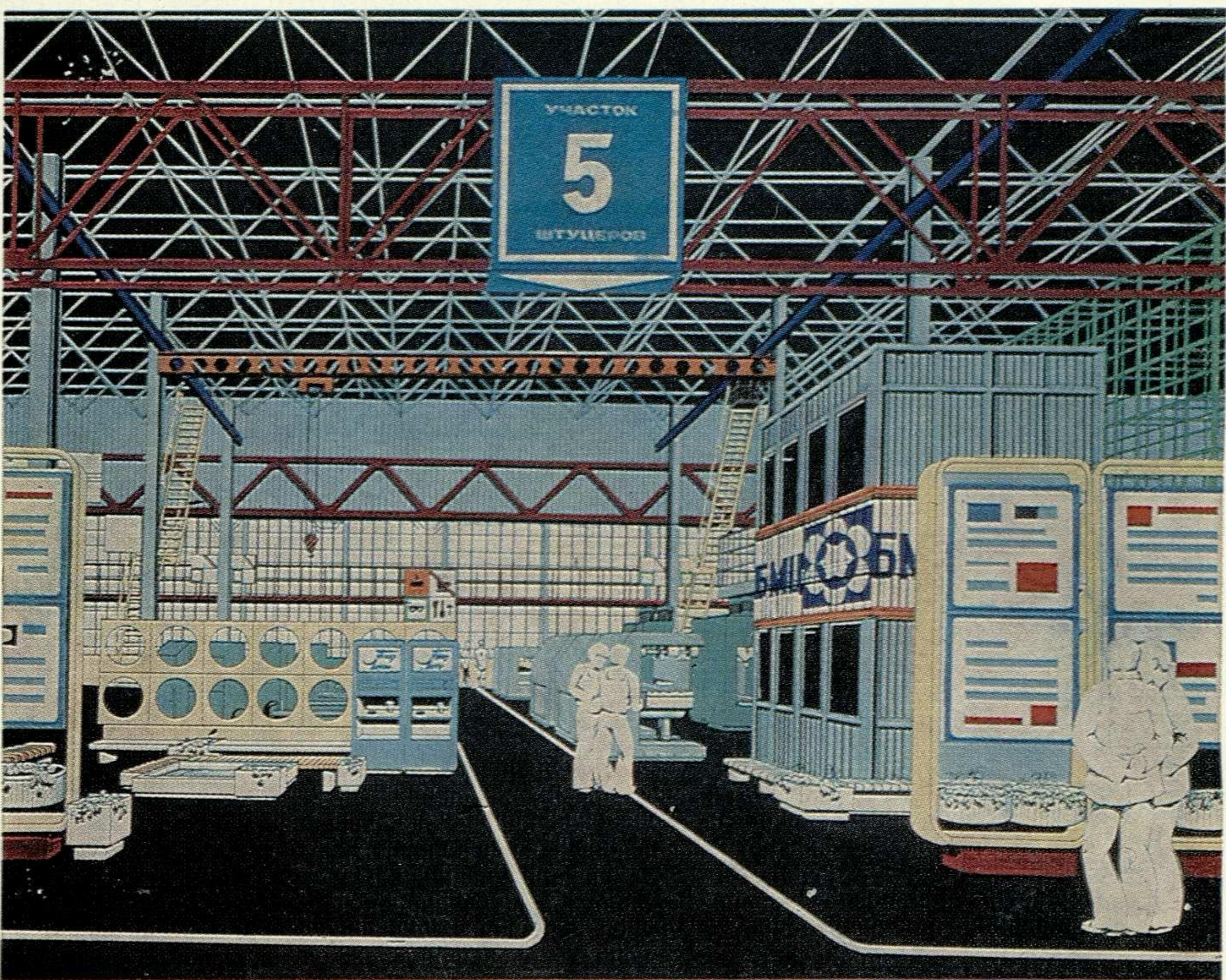
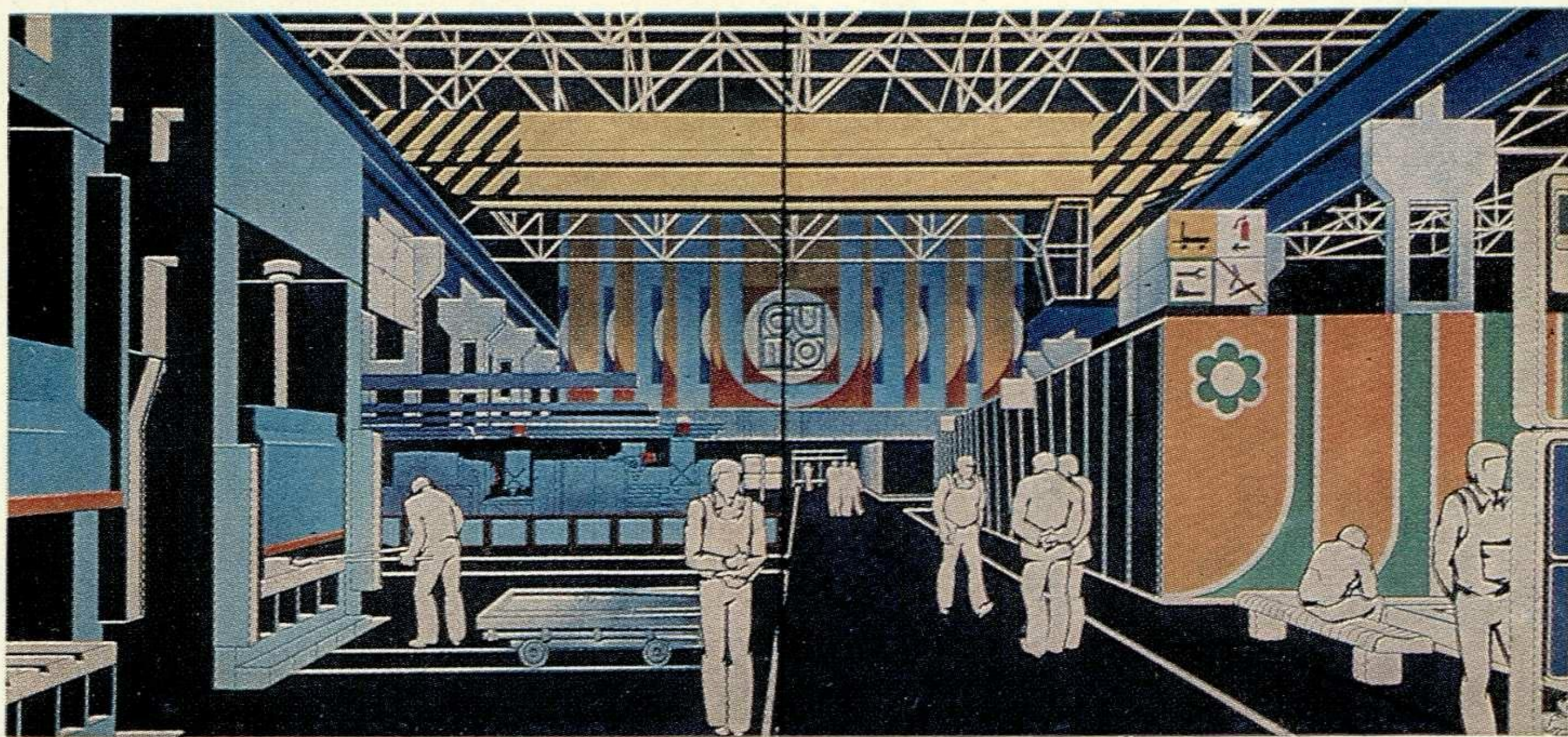
С ростом механизации и автоматизации, увеличением скоростей, темпа производства, ростом потоков информации все большее значение приобретает «человеческий фактор». В современном производстве человек нередко работает с большими нагрузками. И в этих условиях влияние окружающей среды становится все более и более ощутимым. Это влияние должно быть положительным. Увеличение заряда положительных эмоций помогает сосредотачивать внимание, укрепляет стремление людей к достижению общественно полезной цели, снижает утомляемость.

Подходя с этих позиций к решению задач эстетической организации среды, специалисты предприятий объединения «Ростсельмаш» и лаборатории промышленной эстетики Ростовского инженерно-строительного института начали с разработки проекта реконструкции предзаводской зоны — с развязками транспорта, новыми зданиями заводоуправления и инженерного корпуса, с торговым центром, проходными.

Предзаводская зона формируется объектами, воспринимаемыми трудящимися при подходе к предприятию. Ее эстетическое решение помогает психологически сократить периоды вратывания, создать хорошее рабочее настроение.

Следующая группа задач — решение территории завода с потоками людей и транспорта, местами кратковременного отдыха, информационными центрами. Особую проблему составило размещение пунктов питания на территории «Ростсельмаша». (Оказалось, что оно далеко не оптимально: некоторые пункты были настолько удалены от рабочих мест, что рабочие не успевали пообедать.) Рациональное размещение пунктов питания показало, что это важный организационный момент.

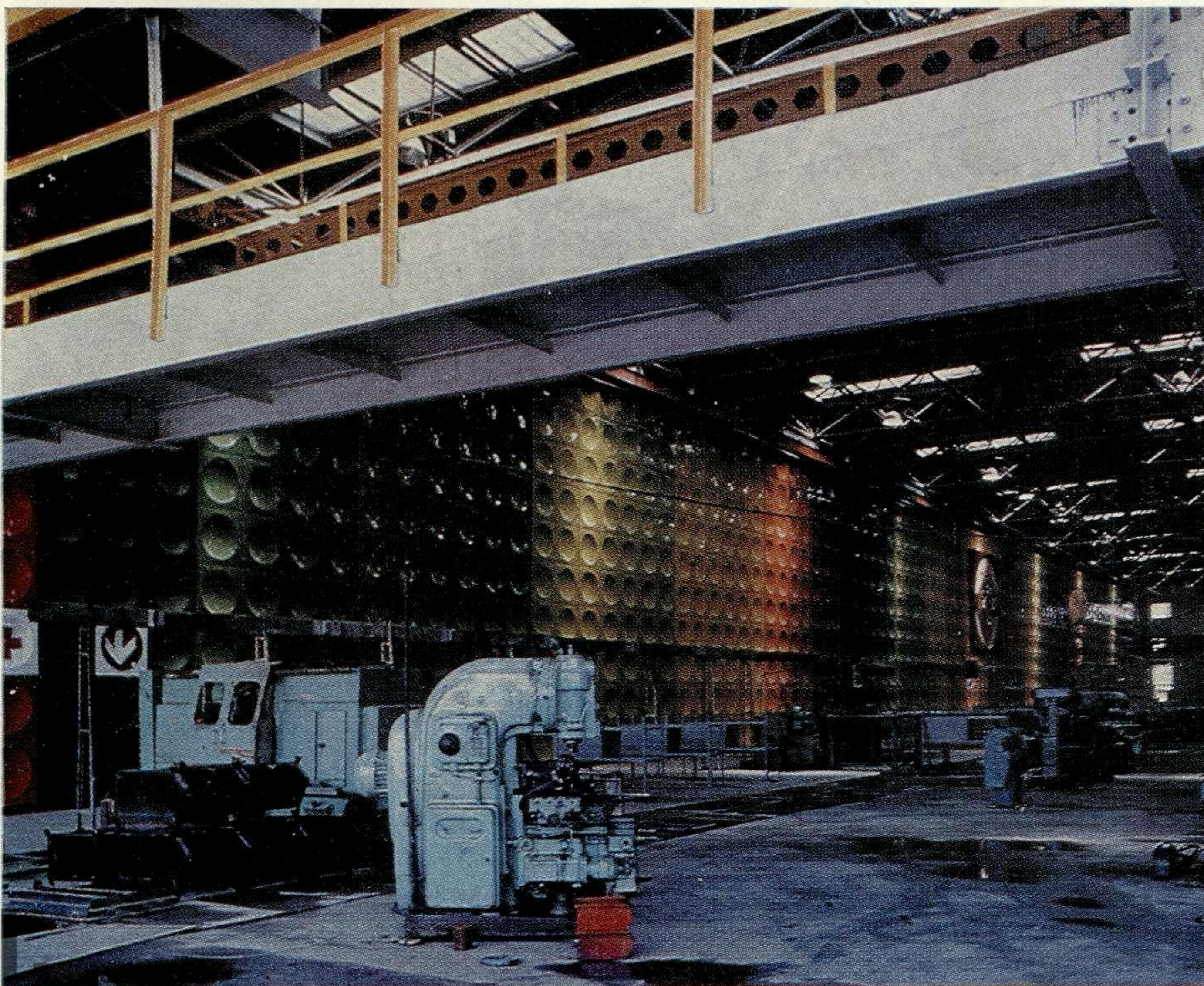
Особую проблему составило также художественное решение и размещение на территории объединения средств визуальной информации. Опыт предприятий показал, что информация должна быть общепонятной, четкой, лаконичной. В цехах излишняя информация не просто бесполезна, а часто вредна. Кроме того, методически правильно средства визуальной информа-



<sup>3</sup> Материалы XXVI съезда КПСС: — М., Политиздат, 1981, с. 58.

1—3. Проектные предложения по эстетической организации среды ПО «Ростсельмаш» с помощью средств визуальной коммуникации, суперграфики, малых архитектурных форм, света и цвета

4—6. Примеры реализованных предложений



ции условно разделять на «активные» и «пассивные». К «активным» относятся те, которые целенаправленно воздействуют на сознание человека, укрепляют в нем чувство ответственности за выполнение плана, долга перед коллективом. Наглядная агитация идеологического, политико-воспитательного содержания способствует реализации решений июньского (1983 года) Пленума ЦК КПСС, поставившего четкие задачи в деле совершенствования идеологической работы, помогает поднять сознательность трудящихся. Это непосредственно сказывается и на повышении производительности труда. К «пассивным» средствам визуальной информации относятся стенды информации делового и оперативного характера (инструкции, объявления и т. п.). Соответственно меняется их художественная трактовка по сравнению с «активными» средствами.

Одна из важных задач работы по повышению культуры производства в цехах предприятий — защитить нервную систему каждого рабочего от нерациональной траты нервной энергии на нейтрализацию вредных внешних воздействий: шума, вибраций, неправильно распределенной яркости света и т. п. Дело здесь не в элементарной чистоте и технике безопасности. Уровень освещенности в цехе, его соответствие характеру работы, борьба с повышенной влажностью, загазованностью воздуха, шумом и вибрацией — все это элементы эргономической организации среды цеха. Они по-разному действуют на человека, и это воздействие должно быть предметом глубокого изучения. В каждом конкретном случае необходимы эргономические исследования, инженерные решения, позволяющие устранить или локализовать источники вредных воздействий, создать благоприятный микроклимат. Задача требует участия в их решении и специалистов многих других областей деятельности.

Лаборатория промышленной эстетики Ростовского инженерно-строительного института разработала несколько вариантов решения интерьеров предприятий мясной и молочной промышленности. В основу цветовых схем отделки положен принцип контраста. На предприятиях молочной промышленности, где глаза устают от однообразной белизны халатов, кафеля и поверхностей оборудования, цветовые решения интерьеров столовых, красного уголка, бытовых помещений предложены яркими, сочными, с массой зелени и цветов в помещениях, за окнами. На предприятиях машиностроения, особенно в горячих цехах, где часты яркие вспышки сварки, горячего металла, оборудование окрашивается в спокойные темные цвета, а помещения бытового комплекса выполнены в пастельных полутонах, успокаивающих глаз.

Главная забота инженеров, дизайнеров, эргономистов и гигиенистов — рабочее место. Именно здесь должны быть решены вопросы удобства, безопасности труда. В состав работ по повышению культуры производства и труда входят и другие мероприятия, в частности организация специальных оздоровительных зон, помещений, комплексов.

Здесь уместно рассказать о некоторых работах, проводимых в Ростовском медицинском институте. По раз-

работкам мединститута было создано несколько оздоровительных комплексов в цехах ряда крупных ростовских предприятий. В идее создания комплекса лежит тот факт, что не все неблагоприятные факторы устранимы, и различные воздействия процесса труда и производственной среды на организм человека снижают работоспособность, повышают утомляемость, могут способствовать возникновению заболеваний, увеличению травматизма и т. д. Поэтому в середине или в конце рабочего дня целесообразно компенсировать эти воздействия. На заводе «Аксайкардандеталь», к примеру, где сейчас функционирует кабинет психофизиологической разгрузки, уже зарегистрировано около шести тысяч посещений. Проведенные исследования показали, что у 95% рабочих после сеанса психофизиологической разгрузки повышалась работоспособность, в цехе № 1 травматизм снизился на 80%. С учетом этих фактов медицинский институт продолжил такую работу на производственном объединении «Ростовсантихника». Проведен анализ заболеваемости, разработаны новые методики медицинских и социально-психологических исследований. В настоящее время начато широкое внедрение кабинетов психофизиологической разгрузки в объединениях «Ростсельмаш», Ростовском вертолетном и ряде других предприятий.

Областная научно-практическая конференция рекомендовала руководителям и профсоюзным комитетам других предприятий широко внедрять этот положительный опыт.

В г. Шахта по общему плану социально-экономического развития города ведется работа по внедрению научной организации труда, осуществлению оздоровительных мероприятий, улучшению условий труда и быта. В последнее время этими вопросами активно стали заниматься на хлопчатобумажном комбинате. Возглавил эту работу общественный совет, в который входят представители администрации, общественных организаций, бюро технической эстетики. В рамках пятилетнего плана экономического и социального развития совет разрабатывает годовые планы по вопросам культуры труда и производственной эстетики.

В г. Белой Калитве успешно работает в этом направлении городской совет директоров города, в г. Гукове — президиум технико-экономического совета при горкоме партии. Особенно отрадно отметить большую работу по повышению культуры производства и эстетического уровня производственной среды на предприятиях угольной промышленности. Образцом является шахта им. 50-летия Октября объединения «Гуковуголь». Здесь требованиям производственной эстетики отвечает многое: окраска оборудования, отделка производственных и бытовых помещений, оформление столовых, сквера перед зданием шахты.

Следует еще раз подчеркнуть, что проблемы культуры труда, производственной эстетики — это целая программа целенаправленных действий, требующая неослабного внимания прежде всего партийных организаций предприятий, повседневного контроля и помощи с их стороны, а также со стороны профсоюзных органов и администрации. Обкомом партии разработаны меры дальнейшего развертывания работ по культуре труда и производства, эстетической организации производственной среды на предприятиях. Такие же планы разрабатываются на самих предприятиях.

В области сложилась хорошая практика разработки и реализации комплексных пятилетних планов социального и экономического развития трудовых коллективов, организации социалистического соревнования за дальнейшее повышение культуры труда и эстетического уровня производственной среды. Определены базовые предприятия для обобщения передового опыта, в городах создаются опорно-показательные методические центры для пропаганды современных направлений в решении проблем эстетической организации производственной среды. Сейчас по примеру коллективов завода «Аксайкардандеталь» и Таганрогского металлургического развертывается движение «За единство труда и красоты».

В Ростове сложилась определенная система контроля за выполнением решений по вопросам культуры труда и производства, эстетической организации производственной среды. Ход социалистического соревнования периодически рассматривается на заседаниях бюро горкома партии, при подведении итогов соревнования учитывается степень воздействия производственной эстетики на экономические показатели, трудовое воспитание, стабилизацию кадров.

Вместе с тем внедрение производственной эстетики пока еще во многом зависит от энтузиастов, таких, как генеральный директор объединения «Ростсельмаш» Ю. А. Песков, директор завода «Аксайкардандеталь» А. В. Сидоренко и других. В области пока нет стройной системы подразделений эстетики производства, которая объединила бы усилия отдельных энтузиастов. Нет единого научно-методического центра, который мог бы возглавить начинания, превратить их в научно обоснованное планируемое движение.

В этой важной работе необходимо самое активное участие специалистов разного профиля. В последнее время еще более активизировалась работа в этом направлении научно-исследовательской лаборатории промышленной эстетики Ростовского инженерно-строительного института, ученых Ростовского медицинского института, Ростовского государственного университета, разработки которых успешно внедряются на ряде предприятий области. Но этого недостаточно. Необходимо также самым

серьезным образом заняться подготовкой специалистов в области дизайна и активизировать в этом направлении деятельность проектно-конструкторских организаций. Каждое предприятие должно иметь собственную службу производственной эстетики.

Исходя из всего этого, научно-практическая конференция «Пути повышения культуры и эстетики производства» предложила советам ректоров вузов и директоров техникумов изучить вопрос о введении курса по культуре производства и производственной эстетике в средних специальных и высших учебных заведениях области. В сети экономического образования, школах коммунистического труда, на факультетах повышения квалификации рекомендовано ввести изучение вопросов, связанных с повышением уровня культуры и эстетики производства, а Северо-Кавказскому научному центру высшей школы — организовать проведение научных исследований в этой области, подготовку книг, плакатов и листовок по данной проблеме.

Работа продолжается. На предприятиях области разрабатываются комплексные программы повышения культуры производства и эстетического уровня производственной среды до 1990 года. Продолжается практика создания базовых предприятий и опорно-показательных пунктов по культуре и эстетике производства. К решению практических проблем все активнее подключаются советы директоров.

Творческая активность человека труда — главное и решающее средство совершенствования современного производства. С другой стороны, высокая культура производства влияет на формирование нового человека. Эта взаимозависимость требует от нас новых усилий по дальнейшему улучшению условий труда, совершенствованию производственных процессов, отношений в производственных коллективах, которым придается особое значение в жизни нашего общества.

Получено редакцией 14.11.83.

## ДИЗАЙН И КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Как известно, полноценный проект определяет качество будущего изделия. Защищая спроектированное оборудование свидетельством на промышленный образец, мы «программируем» его качество. Именно так понимает свои задачи группа художественного конструирования головного предприятия производственного объединения «Воронежтяжмехпресс». Являясь подразделением головного конструкторского бюро объединения, группа дизайнеров стремится к качественному выполнению каждого из этапов проектирования и изготовления «своего» оборудования — тяжелых механических прессов.

Первые попытки создания нами художественно-конструкторских проектов относятся к началу 70-х годов. Это было время сближения дизайнеров и конструкторов, налаживания творческих отношений между ними. Чтобы заинтересовать ведущего конструктора какого-либо проекта, художник-конструктор проводил свои разработки в сжатые сроки, намного предваряя завершение проекта. Результаты в виде планшета с изображением прессового оборудования во всех видах, в том числе и в перспективе, он вывешивал для все-

общего обозрения задолго до обсуждения. И если на первых порах интерес к «красивым цветным картинкам» ограничивался любопытством, то постепенно к дизайнерским предложениям привыкли: они помогли формированию нового проектного видения.

Профессиональному росту очень помогло сотрудничество с дизайнерами Ленинградского филиала ВНИИТЭ. В течение года с ними велась разработка однокривошипного пресса — представителя серийной гаммы машин. Совместная работа над проектом выявила для нас, дизайнеров-производственников, основные точки приложения творческих сил, помогла сформулировать задачи и программу действий. Эта программа включала: изучение условий эксплуатации отечественного и зарубежного кузнечно-прессового оборудования (КПО); выявление всех зон контакта человека и машины в процессе работы (площадки обслуживания, штамповая зона, панели пультов управления) с последующей тщательной проработкой этих мест; разработку новых конструктивных решений внешних узлов КПО (площадки обслуживания и их ограждения, ограждения муфт, махо-

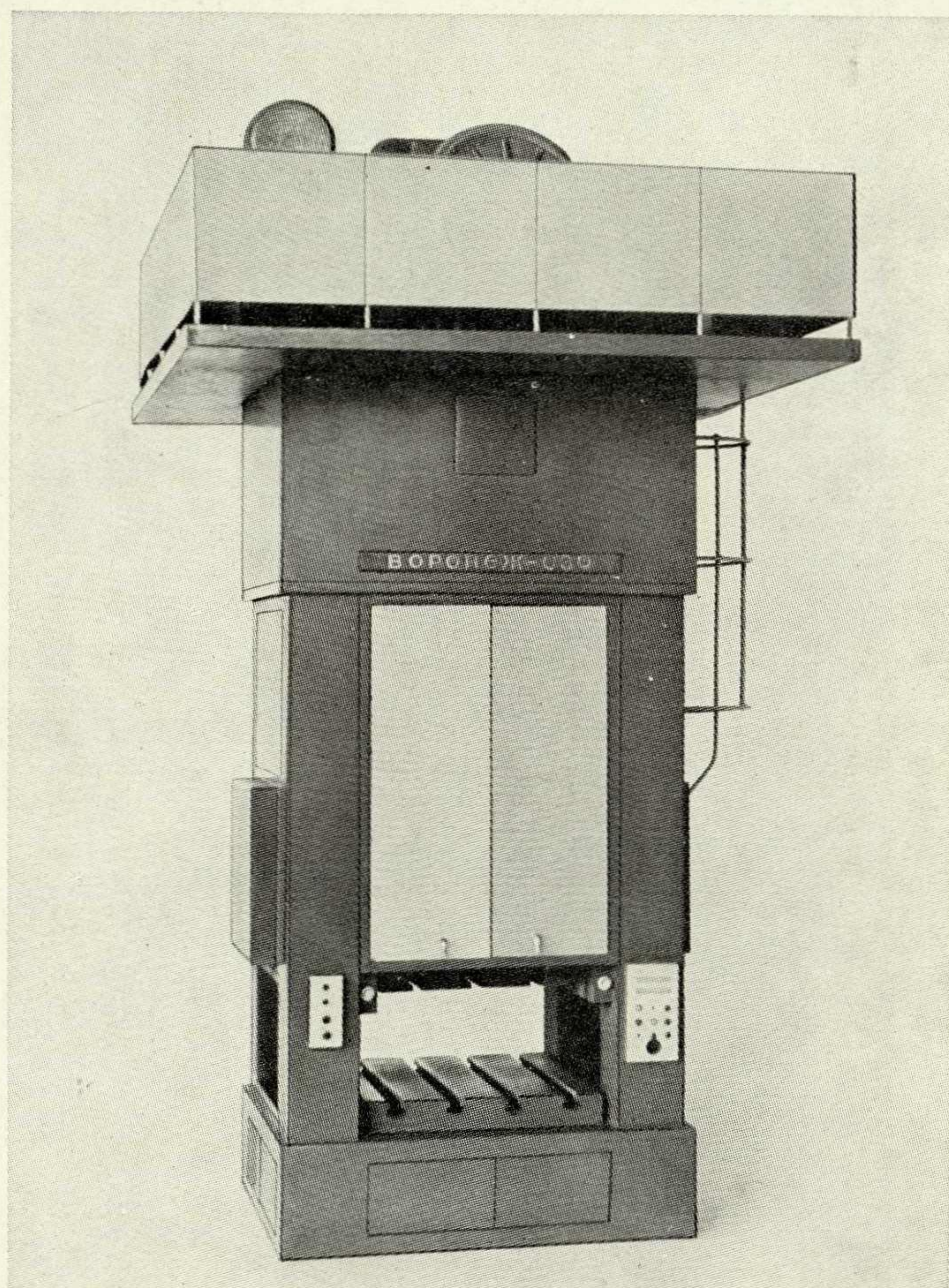
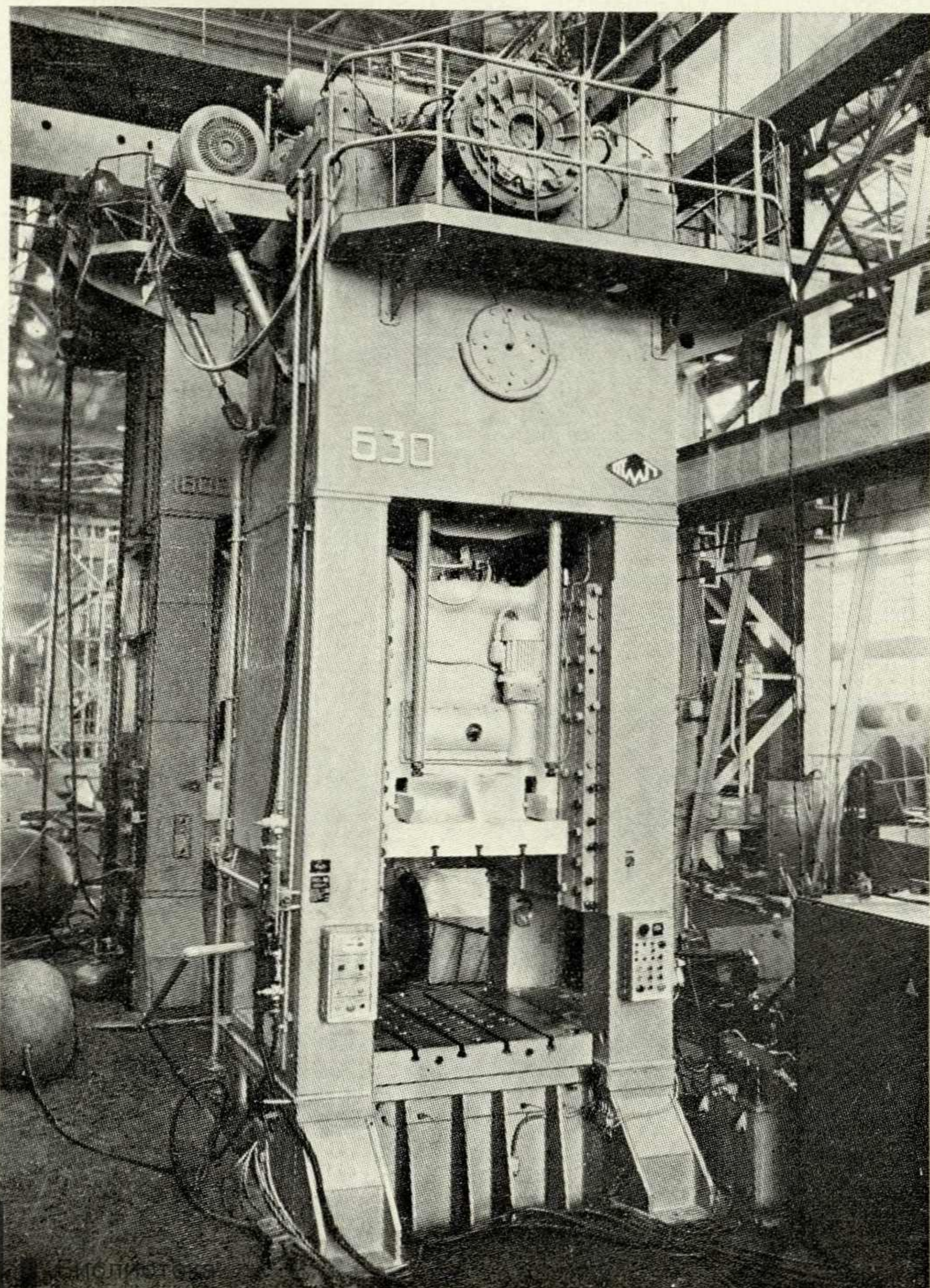
виков и т. д.; шкафы с пневмо- и электрооборудованием); разработку средств визуальной коммуникации.

Большое значение для правильной ориентации работ в нашем подразделении имело изучение реальных условий эксплуатации на заводах-потребителях — на ВАЗе, КамАЗе, ЗИЛе. Знакомство с современными автозаводами, насыщенными огромным количеством оборудования, как отечественного, так и зарубежного, помогло по-новому увидеть многие наши задачи. Так, возрастающая роль механизации процессов определила для нас главный объект проектирования в системе «человек — машина» — панель пульта на прессе.

Был выбран вариант, когда панель

1. Однокривошипный пресс простого действия модели К 9538, выпускаемый ВЗТМП

2. Художественно-конструкторская разработка того же пресса



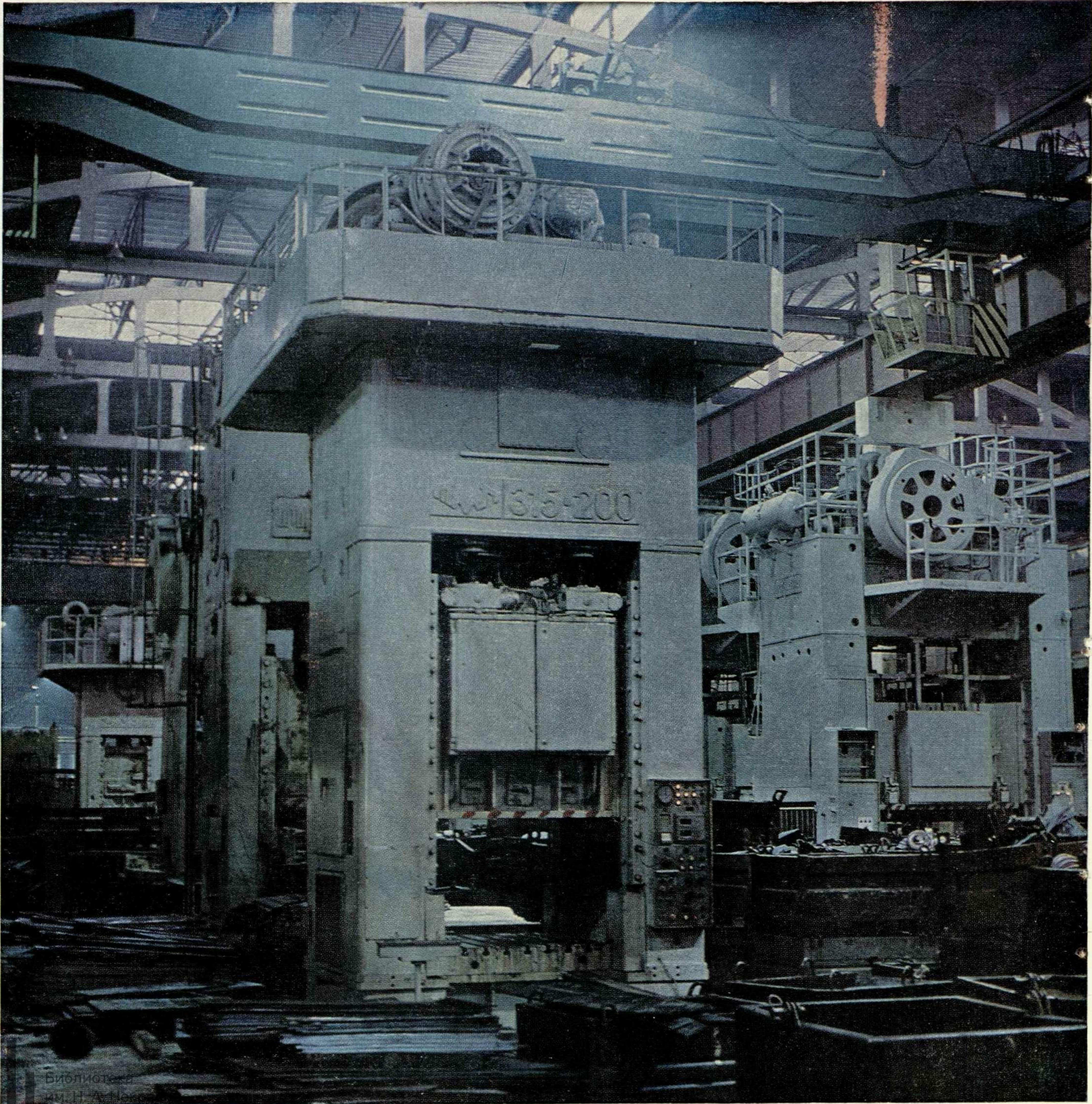
пульта управления встраивается в станину пресса. Такое решение позволяло исключить из конструкции корпус пульта — неперенный элемент «накладного» или «подвесного» варианта, а также значительно уменьшить вероятность повреждения органов управления и средств контроля при установке и снятии инструмента или при ремонте пресса. Следующим этапом была отработка органов управления и средств визуальной информации. Было предложено новое решение шкалы указателя положения ползун. Предпроектные исследования условий работы прибора выявили «знаковую перегруженность» рабочей поверхности шкалы. Достаточно было четко зафиксировать верхнюю и нижнюю мертвые точки ползуна и направление движения стрелочного указателя.

При этом была уточнена форма стрелочного указателя. В дальнейшем, с учетом современных решений аналогичного оборудования в мировой практике прессостроения и специфики завода, было разработано информационное световое табло взамен отдельно размещаемых сигнальных лампочек. Поясняющие надписи к органам управления и регулирования было предложено располагать на специальных табличках вместо исполнения их непосредственно на поверхности панели. Найденные решения позволили более компактно разместить на панели пульта органы контроля и управления и добиться более четкого восприятия визуальной информации.

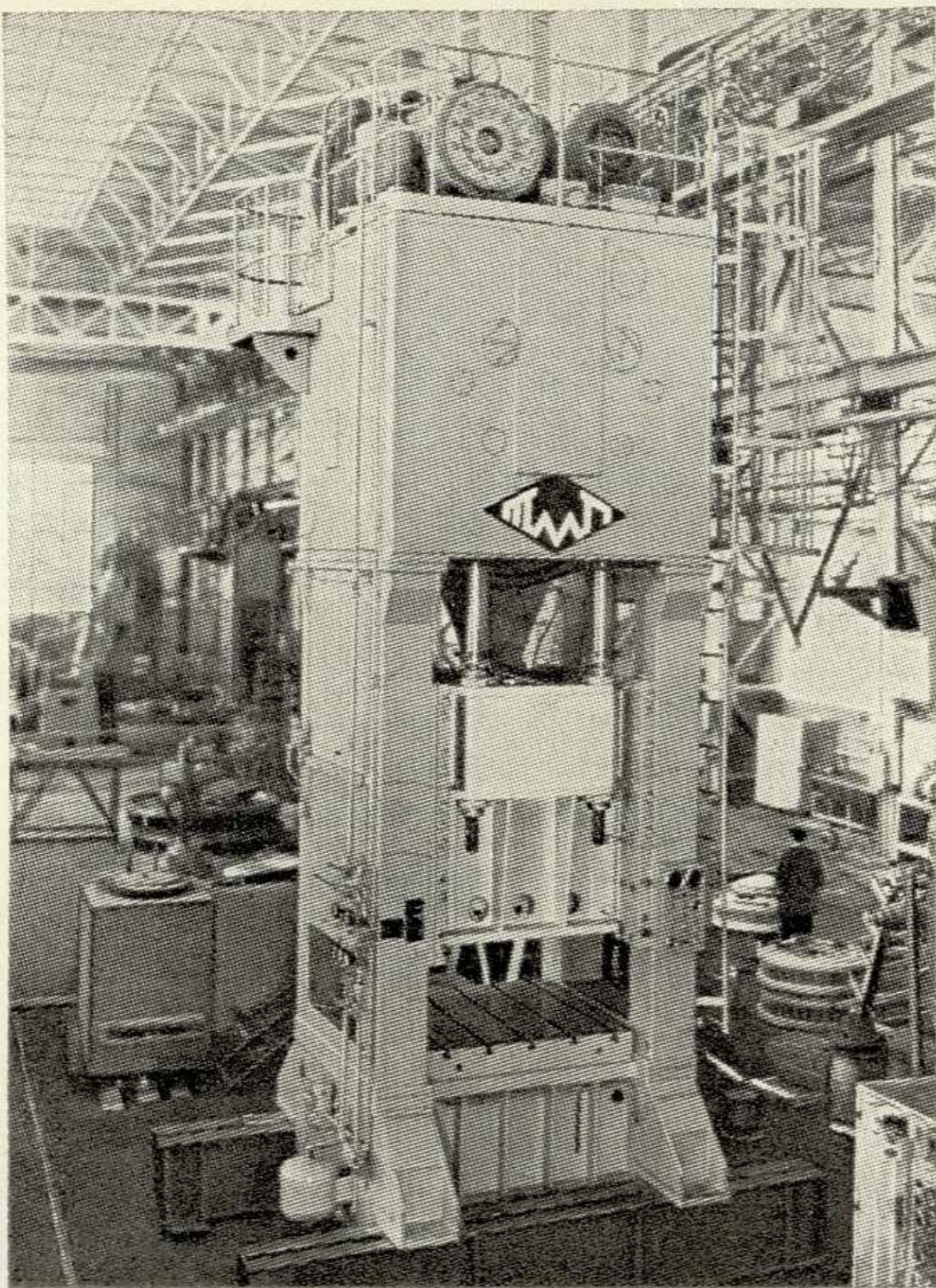
В конечном счете было предложено несколько типовых компоновочных схем

средств индикации и управления для всех видов оборудования, вместо индивидуальной компоновки каждой панели. Такое решение стало реальным в результате выявления и группировки однородных средств контроля и наладки и одновременно исключило необходимость проработки данного узла в каждом проекте. Все работы по пультам управления велись с учетом отраслевых эргономических требований и на основе антропоструктурной модульной системы АСМОС.

Интересен и опыт совместных творческих поисков художника-конструктора и технолога, например в части принятия так называемых компромиссных решений. Так, разрабатывая средства визуальной информации, мы учитывали наиболее распространенный метод из-







36

готовления подобных рельефных изображений — точное стальное литье с последующей механической и гальванической обработкой. Объективная причина — отсутствие на заводе стального литья — обусловила поиск технологического решения в другом направлении. Было предложено: товарный знак объединения и цифры, информирующие об усилии пресса, вырезать из стального листа методом газовой резки по копиру и приваривать к стальной пластине, имитирующей шильд. Для обеспечения рельефности изображения толщина используемых стальных листов предлагалась не менее 10 мм, с учетом минимальных габаритных размеров шильда 270×1040 мм. В данном случае, наличие на предприятии высокопроизводительных автоматов для газовой

резки подсказало наиболее целесообразный вариант исполнения визуальной информации.

Надо сказать, что внешнеторговыми организациями и ВПО «Союзкузмаш» уделялось достаточное внимание обеспечению конкурентоспособности отечественных прессов на международном рынке. Учитывая растущие связи с зарубежными фирмами и увеличение спроса на прессовое оборудование воронежского производства в Италии, Франции, Швеции, ФРГ, Индии, Бразилии, а также в странах СЭВ, нам было предложено повысить качественный уровень визуальной информации, размещаемой на оборудовании. Особое значение придавалось правовой защите товарных знаков, а также рекламным акцентам при разработке и исполнении

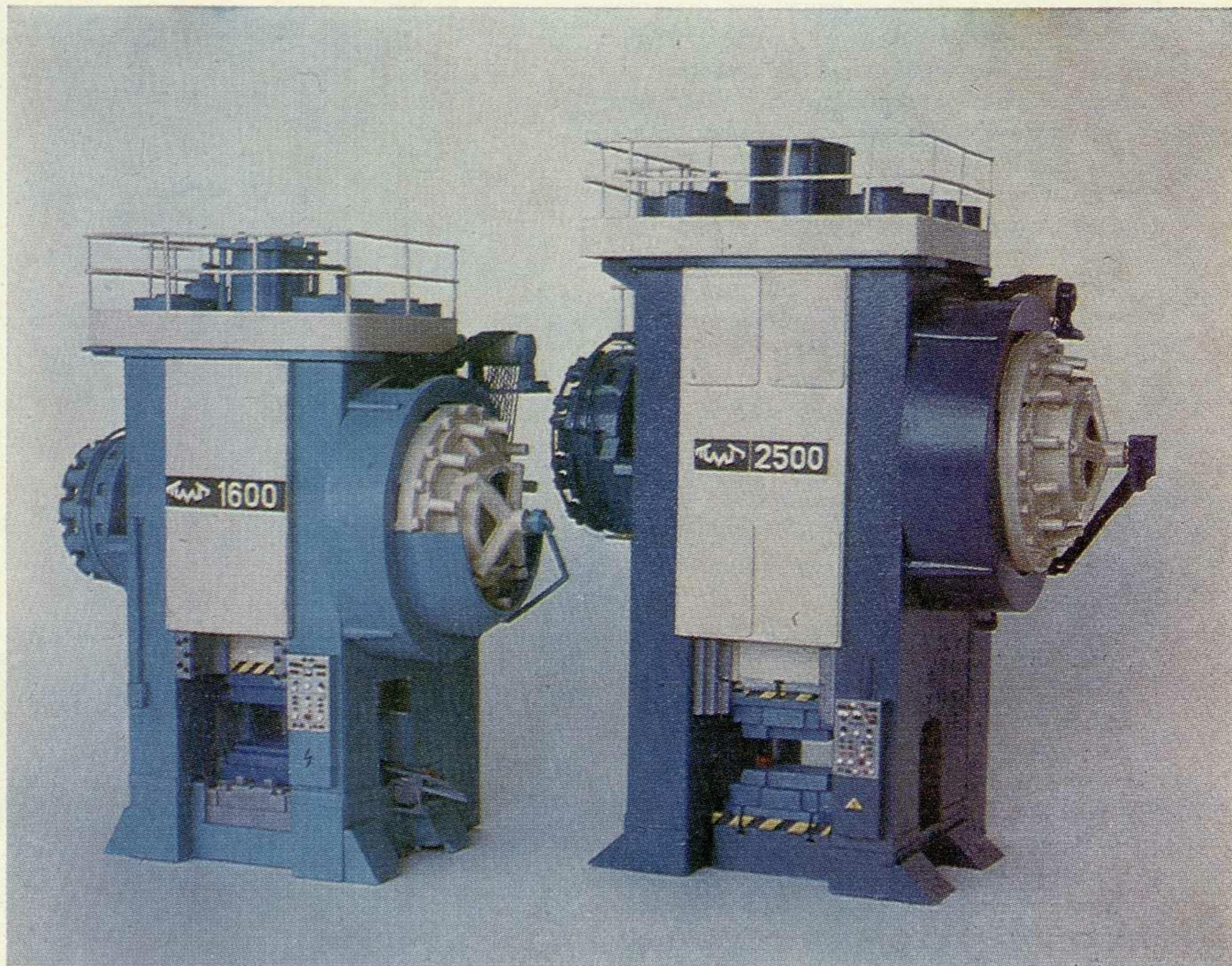


36

3, а-в. Однокривошипный пресс двойного действия модели КА 5535: а — образец, внедренный в соответствии с художественно-конструкторской разработкой; б — прототип; в — художественно-конструкторский проект (макет)

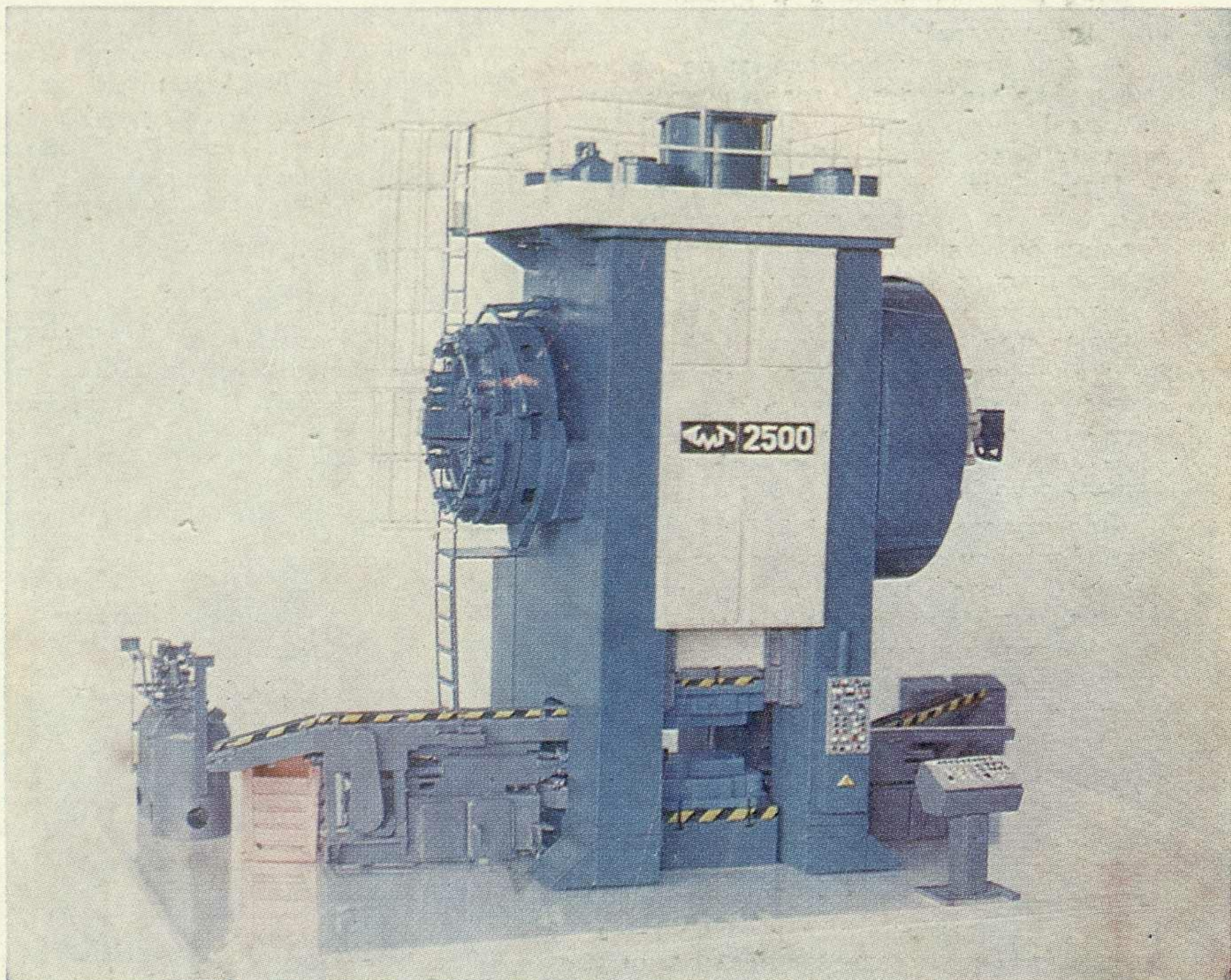
4. Гамма горячештамповочных беспромывальных прессов (макет)

5. Механизированный комплекс для горячей объемной штамповки (макет).



4

5



информационных щитов и табличек (при этом критиковалась немасштабность средств информации у отечественного прессового оборудования, высота которого нередко достигает десяти метров).

Выбор форм сотрудничества с конструкторами во многом зависел от умения убедить их в необходимости тесного сотрудничества с дизайнерами уже на стадии техзадания, а тем более — эскизного проекта. За это приходилось бороться. Но когда эти принципы удавалось реализовать, работа шла успешно.

Так, к работе над прессом модели КА 5535 дизайнеры приступили на стадии технического задания. В проектную группу вошли: два художника-конструктора, ведущий конструктор проекта и начальник отдела, в котором разрабатывалось оборудование данного типа. Была поставлена задача увязать между собой все конструктивные элементы прессы, отработанные ранее в художественно-конструкторских предложениях для машин аналогичного типа. В процессе поискового макетирования принимались основные решения по:

— компоновке узлов и механизмов на верхней части траверсы прессы с учетом конструктивных особенностей привода, а также удобному и безопасному обслуживанию и ремонту;

— уточнению технологически и эстетически целесообразной формы кожуха станины, согласованной с требованиями техники безопасности;

— отработке технологически и композиционно оправданных вариантов стыковки ребер жесткости ползуна с целью размещения в образовавшихся нишах механизмов ползуна;

— изменению конструкции площадки обслуживания и ее ограждений с целью значительного повышения комфортности и безопасности работ при обслуживании верхней части машины (при высоте прессы более 6 м ощущение высоты зачастую оказывает отрицательное психологическое воздействие на человека, введение же новых ограждений способствовало возникновению чувства «защищенности» у обслуживающего персонала);

— отработке новой схемы размещения ребер жесткости стола (ниже уровня пола), значительно улучшающей условия безопасной работы оператора.

Проработка компоновочной схемы размещения органов управления и средств визуальной индикации прессы проводилась с учетом уже выработанных типовых решений. Кстати сказать, впервые примененное на данной машине новое решение средств визуальной информации расценивалось и самими дизайнерами и руководством как элемент формирующегося фирменного стиля объединения.

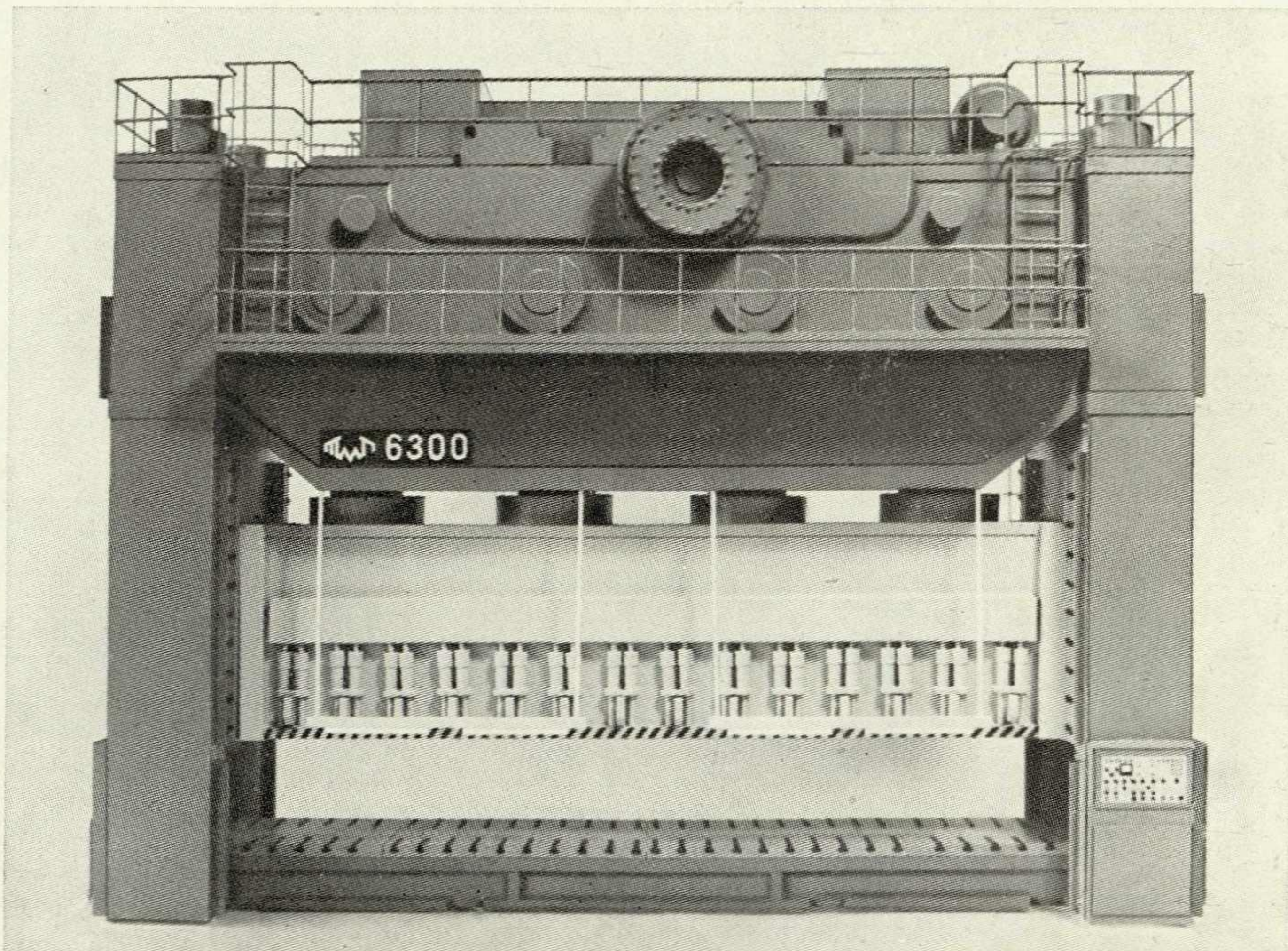
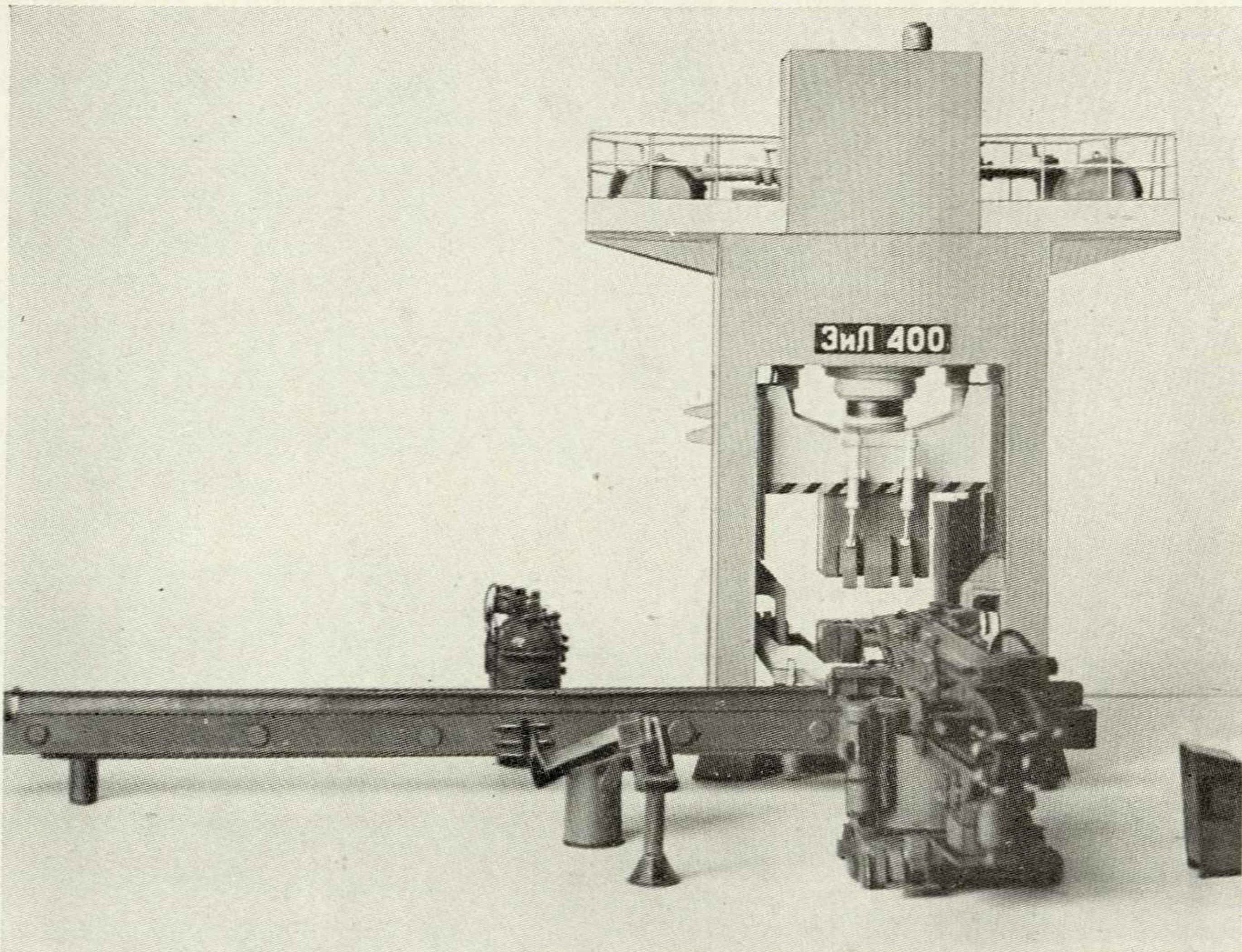
Для прессы модели КА 5535 была разработана и рациональная схема окраски. С учетом нового отраслевого ассортимента лакокрасочных материалов и рекомендаций ВНИИТЭ схема составлена из гармоничных сочетаний сложных цветов: ползун, муфту и ограждения площадки обслуживания предложено окрашивать в светло-бежевый цвет; станину и механизмы, расположенные в верхней части прессы, — в серо-зеленый; шильд, на котором разместились товарный знак и цифры, — в черный; товарный знак и цифры — в белый. Введение сигнальной окраски «зебра» на нижней кромке ползуна

исключило окраску всей его поверхности сигнальным цветом.

Длительный поиск наиболее плодотворных форм сотрудничества дизайнерского коллектива с различными специалистами предприятия на всех этапах проектирования выявил самый жизненный вариант: возникла новая организационная структура, не предусмотренная штатным расписанием головного конструкторского бюро, — динамичная творческая группа. Количественный и качественный состав ее зависит от выполняемого проекта. Обычно в такую творческую группу входят руководитель подразделения, разрабатывающего данный тип машин, ведущий художник-конструктор проекта и художник-конструктор, ведущий конструктор проекта и конструктор, технолог по окрас-

ке оборудования. После завершения проекта, как правило, подается заявка на промышленный образец.

Каждый специалист, входящий в состав такой группы, — равноправный член маленького дизайнерского коллектива: он участвует в обсуждении любого вопроса и имеет право решающего голоса в той части проекта, которую ведет. Другими словами, творческая группа явилась для нас действенным инструментом проведения на заводе единой дизайнерской политики. Введение этой формы сотрудничества сразу принесло успех: работа двух творческих коллективов завершилась защитой двух типов прессов авторскими свидетельствами на промышленный образец (пресс чеканочный кривошипно-коленный и пресс однокривошипный двойного дей-



6

7

6. Автоматизированный комплекс для выкрутки коленчатых валов (макет).

7. Четырехкривошипный пресс простого действия модели К 4548 (макет)

8. Автоматизированный комплекс для обрезки облоя крупных поковок (макет)

Дизайнеры: А. П. СИЛЬКОВСКИЙ,  
Л. С. ДЕМИДОВА, А. П. ИСАЕВ,  
М. Ф. КНЯЗЬКОВА, Т. П. ЛЫЧКИНА

разделения.

Накопленный опыт позволил выработать программу по организации художественно-конструкторских работ в объединении. Результатом осуществления этой программы было создание гаммы горячештамповочных прессов нового поколения и автоматизированных комплексов для кузнечного цеха объединения «АвтоЗИЛ». В свое время, с целью развития и укрепления творческих связей и с учетом серьезных задач по обширной совместной программе научно-технического сотрудничества объединения «АвтоЗИЛ» и объединения «Воронежтяжмехпресс», мы предложили дизайнерам Ленинградского филиала ВНИИТЭ разработать оборудование для автоматизированного кузнечного цеха автозавода. К сожалению, научно-техни-

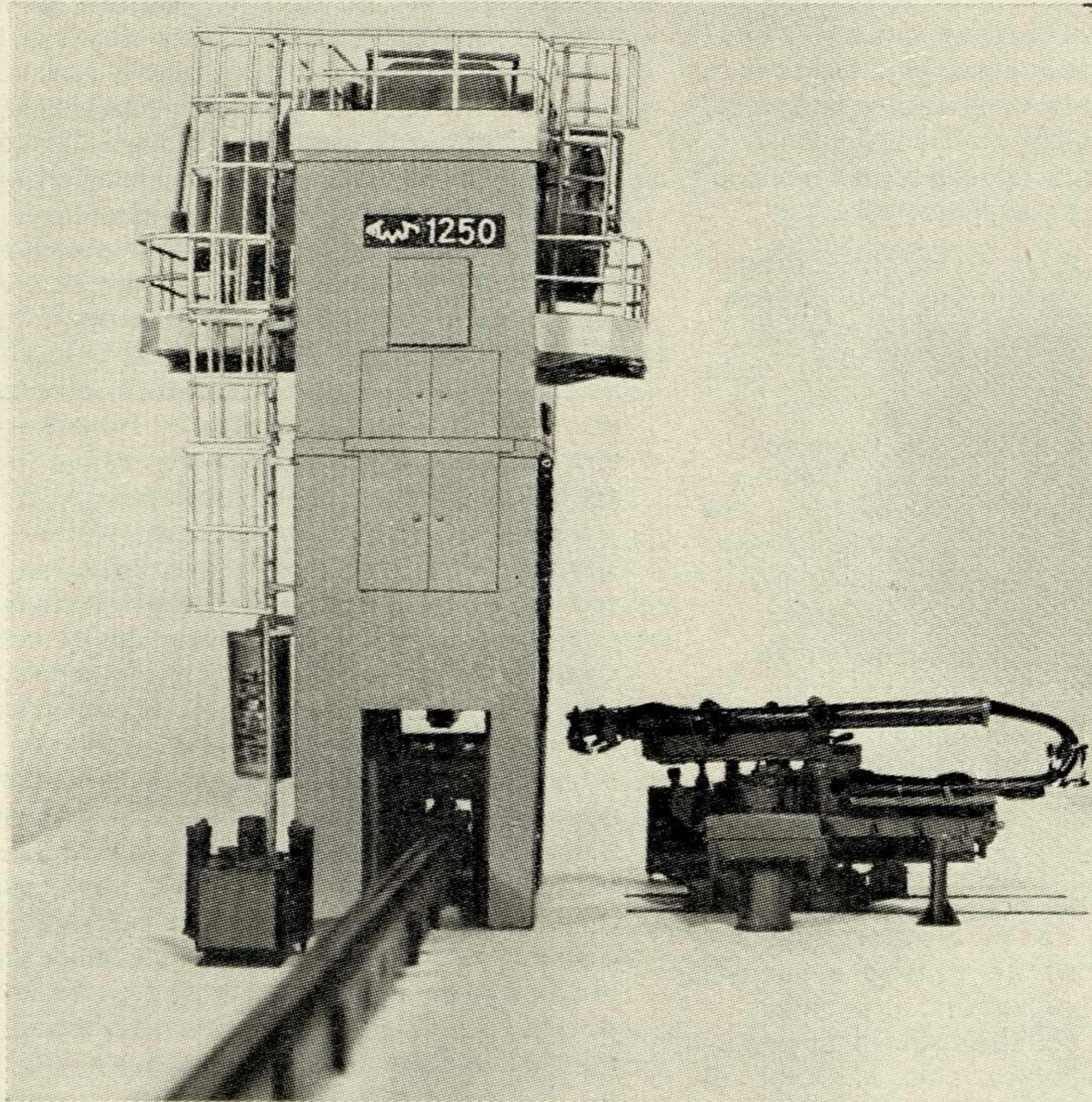
электро- и пневмооборудованием, средства визуальной коммуникации, ограждения ползунной зоны. В данный момент одна из творческих групп работает над обобщением и выбором наиболее рациональных форм станины листоштамповочных прессов с целью последующей унификации основных ее элементов. Эти работы дают основание говорить о формировании фирменного художественно-конструкторского стиля объединения. Немалую роль при этом, по нашему мнению, играют совершенствование методик расчета и проектирования, типовые решения узлов и деталей.

На основании новых ГОСТов по окраске промышленного оборудования и рекомендаций ВНИИТЭ группой художественного конструирования разработана ныне действующая заводская нормаль по окраске КПО и совместно с технологической службой объединения откорректирована технология окраски с учетом разработанных цветовых схем. Нормалью предусматривается: ползун, муфту, ограждения ползунной зоны и ограждения площадок обслуживания для всех типов прессов окрашивать в светло-бежевый цвет; станину и механизмы, размещенные в верхней части пресса, для листоштамповочных и обрезных машин окрашивать в серо-бежевый цвет; для горячештамповочных прессов — в сине-зеленый; средства механизации и автоматизации — в темно-серый цвет.

В настоящее время готовится к утверждению новый руководящий технический материал по проектированию внешних узлов. В нем нашли отражение ранее заложенные в ряде художественно-конструкторских разработок принципы формообразования деталей и узлов, непосредственно влияющих на внешний вид изделий. По нашему мнению, такая нормативная документация облегчит процесс коллективного проектирования, обеспечит взаимопонимание между различными службами объединения.

В настоящее время коллектив головного конструкторского бюро на качественно новом уровне решает задачи, поставленные перед отраслью. Основная тенденция сегодняшнего дня — механизация и автоматизация процессов, связанных с тяжелым физическим трудом, — главное направление творческих усилий группы художественного конструирования. Средства механизации, манипуляторы, перекладчики, подачи, загрузчики и т. д. — новый для нас вид оборудования. Поэтому приходится по-новому решать многие вопросы, связанные с обслуживанием прессов, автоматизированных комплексов и автоматических линий.

Но прежде всего нужно решить давно назревшие проблемы. Отсутствие четкости в организационных вопросах, в определении статуса группы, занимающейся художественным конструированием — самый болезненный вопрос. Достаточно сказать, что в настоящее время наше подразделение замаскировано под названием «группа по проектированию внешних узлов», а члены группы занимают должности инженеров-конструкторов. Обращение к Минстанкопрому не принесло ожидаемых результатов: министерство не располагало нормативными документами, определяющими место художественного конструирования в процессе проектирования и производства. В итоге до сегодняшнего



8

ствия). Результаты нового подхода к организации проектных работ позволили увидеть возможности и реальность художественного конструирования в создании кузнечно-прессового оборудования.

Положительные результаты принесла эта форма работы и в области внедрения проектов. Ведь в успешном внедрении готового проекта заинтересованы все члены творческой группы, являющейся коллективным автором промышленного образца. Основные усилия по осуществлению авторского надзора обычно приходится на заключительные этапы изготовления оборудования. Одна из трудностей внедрения на этих этапах — недостаточный уровень культуры производства. Наш опыт позволил сделать вывод, что эти трудности преодолимы. Чем более полноценный проект реализуется в изделии и чем последовательнее осуществляется авторский надзор, тем большую ответственность чувствуют все исполнители предложенного проекта и тем лучших результатов они добиваются. Таким образом, найденная форма коллективного проектирования явилась ключом к решению основных задач художественно-конструкторского под-

ческий совет филиала не считал возможным включить эту работу в план «из-за ограниченных возможностей использования методов художественного конструирования для улучшения внешнего вида прессов».

Не скроем, нас такой ответ разочаровал. Тем не менее это не охладило энтузиазма заводских дизайнеров. В настоящее время завершается проектирование по основным видам указанного оборудования. В проделанной работе чувствуется стремление к единому проектному почерку, к единому стилевому решению изделий. Творческий коллектив видит в этом один из путей значительного снижения стоимости проектирования и изготовления прессового оборудования, так как стилевое единство понимается нами как результат всесторонней унификации внешних узлов, определяющих форму изделия. Причем мы стремились обеспечить возможность унификации не только в рамках однотипного оборудования, но и с учетом всей номенклатуры выпускаемой продукции. В первую очередь внимание уделялось таким узлам, как муфта, маховик, клиноременная передача, площадки обслуживания, особенно их ограждения, дверцы шкафов с

## ПРОБЛЕМА ЛИЧНОСТНОГО ФАКТОРА В ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

дня не определен наш статус как структурной единицы ПО «Воронежтяжмехпресс», отсутствует и действенная система нормирования труда художника-конструктора.

Очевидно, перечисленные трудности мешают и руководству объединения. В частности, они не позволяют в полной мере оценить и использовать возможности дизайнерской группы, имеющей более чем десятилетний опыт работы. Например, разработкой товаров народного потребления, выпускаемых нашим предприятием (эстетические достоинства и целесообразность многих из них вызывают сомнение) занимаются в основном конструкторы и технологи — специалисты по оснастке. Коллектив группы художественного конструирования стремится, по возможности, участвовать в отборе и проектировании новых образцов товаров народного потребления, но такая деятельность носит эпизодический характер и ощутимых результатов не дает. Аналогичное положение сложилось и в деле создания рекламных материалов объединения. Вопросы рекламы решаются в отделе технической информации, не входящем в систему головного конструкторского бюро.

По нашему убеждению, основанному на реальной оценке возможностей группы, решение подобных проблем заключается в централизации службы дизайна объединения. По мере расширения фронта художественно-конструкторских работ и перехода на программное проектирование возникла необходимость укрепления численного состава группы. В настоящий момент в ней девять человек. Они дипломированные инженеры-механики и архитекторы, но дизайнеры по призванию. Вопрос расширения штатов решался с помощью специалистов, подготавливаемых Воронежским инженерно-строительным институтом: по заявке нашего объединения в прошлом году к нам были направлены шесть выпускников архитектурного факультета.

Подводя итог десятилетней деятельности группы художественного конструирования ПО «Воронежтяжмехпресс», следует сказать, что десять художественно-конструкторских проектов защищены свидетельствами на промышленный образец. Последовательно проводимые мероприятия по внедрению позволили освоить уже восемь единиц оборудования. Реализация остальных промышленных образцов планируется в течение 1984 года. Главным же достижением коллектива мы считаем создание наилучших условий сотрудничества дизайнера и конструктора с ориентацией на комплексное проектирование кузнечно-прессового оборудования, на создание фирменного стиля объединения.

Перспективы взаимодействия эргономики и художественного конструирования тесно связаны с переходом всей системы организации и управления научно-техническим прогрессом в нашей стране на новый уровень разработки и реализации крупномасштабных программ. Этим обуславливается качественное изменение задач дизайна, связанное с переходом от создания единичных объектов к комплексным, к разработке дизайн-программ [1]. Проектирование комплексов, в свою очередь, ставит перед эргономикой ряд новых методологических и организационных проблем, усложняет старые.

В настоящее время сотрудничество эргономистов и дизайнеров при разработке дизайн-программ находится на самом начальном этапе, поскольку сама идея дизайн-программ только недавно обрела устойчивый характер. Именно поэтому очень важно на самых ранних этапах ассимилировать психологическое знание применительно к задачам дизайна. Ведь успех разработки дизайн-программ зависит не только от полноты и глубины учета требований человека, но и исследования тех свойств и качеств, которые характеризуют собственно личностную сферу потребителя. Характерно, что как в психологической науке и ее отраслях, так и в области дизайна практически одновременно наметилась тенденция к изучению личностных аспектов. В связи с этим задача эргономиста состоит не только в автономном проведении эргономических разработок, но и во внедрении определенных психологических знаний, необходимых дизайнеру для системного проектирования.

Попытки создать единую методологию, общую систему научных подходов для успешной работы в области художественного конструирования промышленных изделий не раз имели место в совместной практике дизайнеров и эргономистов. Однако в арсенале психологического знания имеются вопросы, требующие более углубленного исследования. И в первую очередь это относится к понятию психологического фактора, включающего такие аспекты, как эмоциональность, удовлетворенность, заинтересованность, мотивация и др., и затрагивающего именно личностную сферу деятельности. Необходимость таких исследований со всей очевидностью проявилась при эргономической оценке качества изделий культурно-бытового назначения. В структуре деятельности человека с этими изделиями доминирующим оказался именно психологический компонент, и на первый план выступили показатели, связанные с удовлетворением индивидуальных потребностей человека. Это обусловлено тем, что потребитель изделий культурно-бытового назначения имеет возможность их выбора с учетом своих индивидуальных особенностей и предпочтений.

В работе над дизайн-программами дизайнер и эргономист должны выработать единый профессиональный язык, который создал бы единую платформу для их совместной деятельности. Предлагаемая статья ставит своей целью описание и анализ тех составляющих, которые с необходимостью включаются в современные представления о психологическом или, что более актуально, личностном факторе в изучении различных сфер человеческой деятельности. В качестве примера представляется уместным описать состояние этого вопроса в области одной, достаточно полно изученной (с эргономической точки зрения) сферы человеческой деятельности, а именно производственной, или еще конкретнее — операторской. «Основной вид человеческой деятельности — труд. Именно в этой деятельности, — подчеркивает Б. Ф. Ломов, — формируется и развивается личность во всем богатстве ее свойств» [2, с. 7].

Учет психологического фактора в трудовой деятельности традиционно связывают с изучением роли специфических состояний, возникающих у человека в процессе осуществления той или иной деятельности, которые в зависимости от специфики решаемых научно-практических задач называют психическими, психофизиологическими, наконец, функциональными состояниями [3, 4, 5, 6]. При этом исследованию функциональных состояний придается особое значение, так как решение разнообразных прикладных задач психологии труда и эргономики непосредственно зависит от полноты описания, правильности оценки и точности прогноза развития этих состояний [7].

Развитие указанного направления исследований как в эргономике, так и в других науках о трудовой деятельности последовательно привело к необходимости выхода за рамки только физиологических представлений о содержании функциональных состояний и потребовало разработки психологических и социально-психологических аспектов этой проблемы. Это выразилось, например, в том, что при перечислении ряда факторов, обусловленных структурой и содержанием деятельности и влияющих на определенные компоненты функционального состояния, некоторые авторы отмечают, что индивидуально-личностные особенности человека опосредуют влияние этих факторов, трансформируя внешние воздействия в реакции, соответствующие индивидуальным возможностям [7].

В последнее время все чаще обращается внимание на необходимость пересмотра концепций функционального состояния в направлении более полного учета личностного аспекта этой проблемы. Так, например, Е. П. Ильин дает определение психофизиологического состояния как целостной реакции личности на внешние и внутренние стимулы, направленной на достижение полезного результата [8].

Не обсуждая точность и полноту этого определения, подчеркнем, что подобная постановка проблемы настоятельно требует разработки конкретного экспериментально-психологического подхода к исследованию личностных компонентов функциональных состояний. Это, в свою очередь, является важным звеном в решении практических задач эргономического обеспечения дизайнерских разработок. Дело в том, что предметная деятельность человека одновременно является и объектом эргономического изучения, и объектом проектирования. В этом прослеживается органическая связь художественного конструирования и эргономики, и в центре этой связи находится человек. Таким образом, личностный фактор обретает особое значение в эргономическом обеспечении дизайнерских разработок.

Основная трудность разработки такого подхода связана с тем, что в настоящее время в рамках многочисленных психологических направлений не существует однозначных представлений о самом личностном факторе, его роли и влиянии на основные показатели выполняемой деятельности и развитие определенных психических состояний.

Часто провозглашение личностного подхода связано с попытками авторов охватить и учесть как можно большее количество индивидуально-психологических качеств и свойств, характеризующих те или иные стороны личности, привлечь для описания изучаемого явления все многообразие существующих сложных концепций о сущности личности, механизмах, структуре и иерархии ее уровней и отношений между ними.

В данной статье не стоит задача анализа существующих концепций личности. По нашему мнению, разработка основных принципов личностного подхода несколько не совпадает с выявлением сущности личности, определением сложных иерархических взаимоотношений ее структурных уровней. Но безусловно одно: исследуемая в психологическом аспекте личность представляет одно из самых динамичных и пластичных образований. Стабильность, устойчивость сочетаются в психологической организации личности с удивительной гибкостью, непрерывным обогащением сферы ее потенций, с огромными компенсаторными резервами, с возможностями перестройки, взаимозаменяемости, взаимодополнения ее составляющих [9].

С нашей точки зрения, для формулировки понятия личностного фактора и для раскрытия его роли в рамках решаемых задач достаточно использовать те психологические составляющие личностной сферы человека, которые с необходимостью определяют реализацию конкретных видов человеческой деятельности. При этом необходимо иметь представление о тех основаниях рассматриваемой категории личности, кото-

рые приняты и разработаны в советской психологии, и прежде всего в рамках теории деятельности.

Центральным положением теории личности в советской психологии является определение свойств, механизмов и сущности личности посредством осуществляемой ею деятельности.

А. Н. Леонтьевым [10] вводится понятие о личности как о внутреннем моменте деятельности. Личность понимается как психологическое новообразование, которое формируется в жизненных отношениях индивида в результате преобразования его деятельности. Структура личности представляет собой относительно устойчивую конфигурацию главных, внутри себя иерархизированных, мотивационных линий. Внутренние соотношения главных мотивационных линий в совокупности деятельности человека образуют как бы общий «психологический профиль» личности.

Принцип деятельностного опосредования позволяет некоторым авторам представить психические свойства личности не в качестве отдельных изолированных «образований», воздействующих на определенные виды деятельности или конституирующих различные стороны личности, а как особенности деятельности целостной личности, постоянно определяющие формы ее целостного выражения [11].

С этой точки зрения дифференцирование свойств личности следует рассматривать лишь как аспектные (в каком-то одном аспекте производимые) определения деятельностных качеств целостной личности, причем не следует забывать об их единстве с психическими образами, операциями и состояниями.

Каким же образом в конкретных экспериментальных исследованиях, имеющих целью изучение влияния личностных качеств на осуществление деятельности, реализуются современные теоретические представления?

Вышеизложенные представления находят довольно широкое применение и объединяют значительное количество исследований, имеющих практическую направленность и ориентированных на поиски тех детерминант осуществления деятельностных процессов, которые получили название психологических, индивидуальных, личностных и т. д.

Одними из первых в этом направлении являются работы школы дифференциальной психологии по изучению индивидуальных путей оптимального приспособления к объективным требованиям производства. С этой целью исследовалось психологическое проявление основных свойств нервной системы и определялось их значение для профессиональной пригодности [12].

Развитие этого направления имело тенденцию установления прямых зависимостей между полученными и измеренными с помощью определенных процедур индивидуально-психологическими и личностными характеристиками

субъекта и различными показателями выполнения им конкретной деятельности. Для этого использовались традиционные психодиагностические методики, в основном заимствованные из богатой тестами зарубежной практики (например, ММРІ, 16-факторный опросник Кеттелла и Айзенка и др.).

В качестве примера можно привести лишь некоторые из большого числа исследований, затрагивающих самые различные по содержанию виды операторской деятельности. Анализ особенностей личности пилотов и курсантов летных училищ используется для определения профессиональной эффективности летной деятельности [13]. Применение психодиагностических методов исследования личности позволило определить ситуационно обусловленные психофизиологические состояния, а также оценить и прогнозировать успешность профессиональной адаптации оператора эргатических систем [14]. Подобные методы были выбраны и для изучения профессиональной деятельности специалистов водного транспорта, тем самым подтвердилось наличие связи между особенностями личности и успешностью исследуемой профессиональной деятельности [15].

Эти направления ограничивают представление о личностном аспекте лишь учетом характерологических, индивидуально-психологических качеств и свойств субъекта, их влияния на некоторые показатели осуществляемой деятельности.

По нашему мнению, в такой двухзвенной модели («личность — показатели деятельности») часто упускается важный момент, связанный с отношением субъекта к выполняемой деятельности (то есть семантический, личностно-смысловой аспект), которое складывается под воздействием самых различных факторов.

Основания для подобного утверждения можно найти в концепции В. Н. Мясищева, в которой понятия личности и отношений занимают центральное место. Эти понятия, по его мнению, и должны быть положены в основу понимания психологии процессов трудовой деятельности. С этой точки зрения прежде всего должен вестись анализ работоспособности человека. Основная направленность такого анализа определяется тем, что отдельные функциональные проявления человека могут быть поняты только на основе учета его отношения к работе, осознания и оценки им ее значения, отношения к самому себе и к результату деятельности и т. д. [16].

Таким образом, выделяется проблема конкретизации роли смысловых образований личности, которые проявляются в форме субъективного отношения человека к выполняемой им деятельности. В настоящее время уже имеются работы, в которых центральное место отводится раскрытию роли этих факторов [17, 18]. С этой точки

зрения конкретизируются задачи психологии личности, которую должны интересовать не факты, а акты поведения, то есть целостные ситуации, в которых возникают и проявляются те или иные смысловые отношения к действительности. Смысловые образования включены в породившую их деятельность и не могут быть исследованы сами по себе, вне их деятельностного, жизненного контекста. Следовательно, чтобы исследовать и трансформировать смысловые образования, необходимо выйти за рамки самих этих образований в мир деятельностей [17].

Важно отметить, что роль, отводимая изучению смысловых аспектов, нашла отражение в исследованиях, проводившихся несколько ранее на базе лаборатории функциональных состояний ВНИИТЭ и связанных с раскрытием содержания эмоциональных аспектов функционального состояния [19, 20], в результате которых был разработан субъективно-оценочный метод. Эмоциональные явления были выделены как отражение отношений человека к внешнему миру и самому себе, в данном случае к своему функциональному состоянию в процессе деятельности. Тем самым было показано, что выяснение и учет субъективно-психологических факторов при эргономическом проектировании условий трудовой деятельности человека в значительной степени повысит эффективность таких разработок. Впоследствии субъективно-оценочный метод стал необходимой составной частью комплексной эргономической оценки уровня комфорта промышленных изделий, используемых человеком [20, 21].

Развиваемая в настоящее время концепция личностного фактора является органическим продолжением начатых несколько лет назад исследований и основывается на более полном понимании проблемы с учетом современных достижений психологической науки.

В качестве основы для разработки проблемы личностного фактора в операторской деятельности и его учета в эргономическом исследовании предлагается трехзвенная модель: «личностные свойства — субъективное отношение к работе — эффективность деятельности». Именно среднее звено является центром проекции, с одной стороны, индивидуально-психологических свойств человека, с другой — реальных характеристик осуществляемой деятельности. Эта модель есть не что иное, как адаптация к эргономическим задачам общепсихологической концепции теории деятельности [10]. Отличие эргономического прочтения этой концепции от классической состоит в том, что здесь акцентируется внимание на смыслообразующих компонентах деятельности (отношении человека к выполняемой работе).

В предлагаемой модели подчеркивается полифункциональная роль личностно-смысловых образований в форми-

ровании функциональных состояний человека-оператора. Под полифункциональностью понимается выполнение личностно-смысловыми образованиями, по крайней мере, двух функций: индикативной (отражательной) и коммуникативной. Благодаря коммуникативной функции обеспечивается, совместно с другими механизмами, контроль и коррекция исполнительного действия посредством формирования того или иного функционального состояния человека. Однако именно этот аспект механизма исполнительного действия оставался до сих пор вне сферы внимания большинства специалистов.

Основываясь на этих положениях, можно попытаться сформулировать «рабочее» представление о личностном факторе, наметить пути изучения его влияния на процесс трудовой деятельности, то есть ввести подобное представление в практику эргономических исследований.

Стратегия изучения личностного фактора в конкретном экспериментальном исследовании должна, по нашему мнению, строиться на пути раскрытия механизма формирования и действия личностно-смысловых образований в процессе осуществления субъектом определенной деятельности. В методическом плане это связано с необходимостью: 1) получения данных об индивидуально-психологических свойствах, «психологическом портрете» каждого индивида; 2) установления связи этих особенностей с индивидуальными процессами смыслообразования в деятельности как составляющими индивидуального сознания; 3) оценки эффективности показателей деятельности. Сопряжение всех этих уровней анализа позволит раскрыть психологическое содержание роли личностного фактора в различных сферах человеческой деятельности.

Анализ фундаментальных работ, имеющих отношение к исследованию личностного фактора в трудовой деятельности с учетом задач эргономики, позволяет, с одной стороны, определить личностный фактор как компонент в структуре системного исследования функциональных состояний, а с другой — обосновать его роль в эргономическом обеспечении дизайнерских разработок. Дальнейшие исследования, проводимые в рамках данной проблемы, направлены на разработку методических принципов учета личностного фактора в системной характеристике комфортных и дискомфортных состояний работающего человека, что важно для комплексной оценки уровня комфорта объектов художественного конструирования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. АЗРИКАН Д. А. Методическая модель объекта дизайна.— *Техническая эстетика*, 1982, № 9.
2. ЛОМОВ Б. Ф. Задачи психологической науки в свете решений XXVI съезда КПСС и июньского (1983 года) Пленума ЦК КПСС.— *Психологический журнал*, 1983, т. 4, № 6.
3. ЗАВАЛОВА Н. Д., ПОНОМАРЕНКО В. А. Психические состояния человека в особых условиях деятельности.— *Психологический журнал*, 1983, т. 4, № 6.
4. КАРПУХИНА А. М. Контроль и регуляция психофизиологического состояния человека как факторы повышения эффективности операторской деятельности.— В кн.: Всесоюзный съезд Общества психологов СССР, VI. Тезисы научных сообщений советских психологов. Ч. 1. АН СССР.— М., 1983.
5. НОСЕНКО Э. Л. Состояние эмоциональной напряженности и речевые навыки.— В кн.: Всесоюзный съезд Общества психологов СССР, VI. Тезисы научных сообщений советских психологов. Ч. 1 /АН СССР.— М., 1983.
6. КАШИН В. К. О классификации предсигнальных состояний оператора.— В кн.: Всесоюзный съезд Общества психологов СССР, VI. Тезисы научных сообщений советских психологов. Ч. 1 /АН СССР.— М., 1983.
7. ЛЕОНОВА А. Б., МЕДВЕДЕВ В. И. Функциональные состояния человека в трудовой деятельности.— Изд-во МГУ, 1981.
8. ИЛЬИН Е. П. Теория функциональной системы и психофизиологические состояния.— В кн.: Теория функциональных систем в физиологии и психологии. М.: Наука, 1978.
9. АНЦЫФЕРОВА Л. И. К психологии личности как развивающейся системы.— В кн.: Психология формирования и развития личности. М.: Наука, 1981.
10. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Деятельность — сознание — личность.— М.: Изд-во политической литературы, 1975.
11. КОССАКОВСКИЙ А. Проблемы теории личности в психолого-педагогическом исследовании.— *Вопросы психологии*, 1974, № 6.
12. КЛИМОВ Е. А. Индивидуальный стиль деятельности. Изд-во Казанского ун-та, 1967.
13. БОДРОВ В. А., ЛУКЬЯНОВА Н. Ф. Личностные особенности пилотов и профессиональная эффективность.— *Психологический журнал*, 1981, т. 2, № 2.
14. Психофизиологические аспекты деятельности человека в автоматизированных эргатических системах/ Шейланов В. Ю. и др.— М., 1980.— В надзаг.: ВНИИСИ.
15. БЕРЕЗИН Ф. Б. [и др.] Методика многостороннего исследования личности.— М.: Медицина, 1976.
16. МЯСИЩЕВ В. Н. Работоспособность и болезнь личности.— В кн.: Хрестоматия по патопсихологии.— Изд-во МГУ, 1981.
17. ЗЕЙГАРНИК Б. В., БРАТУСЬ Б. С. Очерки по психологии аномального развития личности.— Изд-во МГУ, 1980.
18. ПЕТРЕНКО В. Ф. Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании.— Изд-во МГУ, 1983.
19. БАТОВ В. И., ЕРМОЛАЕВА М. В. О субъективной оценке динамики функциональных состояний.— *Техническая эстетика*, 1977, № 12.
20. БАТОВ В. И., ЧАЙНОВА Л. Д. Принципы организации эргономического исследования изделий культурно-бытового назначения.— В кн.: Проблемы эргономической оценки изделий культурно-бытового назначения. М., 1983.— (Труды ВНИИТЭ. Сер. «Эргономика»; Вып. 24).
21. ЧАЙНОВА Л. Д., КУХТИНА И. Г., ЛИДОВА В. Б., ЧЕРНЫШЕВА О. П. Методика комплексной сравнительной эргономической оценки зерноуборочных комбайнов.— *Техническая эстетика*, 1983, № 11.

Получено редакцией 30.09.82.

## «ДОМ БУДУЩЕГО» — ВОСПОМИНАНИЕ О ВЧЕРАШНЕЙ МЕЧТЕ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ПЕРСПЕКТИВА?

Никаким новым замыслом жилища будущего сейчас, как будто, никого не удивишь. Все мыслимое придумано, начерчено и опубликовано с тех пор, как в 1914 году молодой Ле Корбюзье (тогда еще звавшийся Ш. Э. Жаннере) составил эскизы «Дом-ино» — дома из железобетонных элементов, изготовленных на заводе. Идея дома как «машины для жилья», собираемого, подобно машине, из стандартных, взаимозаменяемых частей, с тех пор надолго стала основным стержнем размышлений о перспективах жилищного строительства. Все тот же Ле Корбюзье уточнил ее, показав в нашумевшей книге «К архитектуре» (1923 год) «Дом Ситроен», программно названный по аналогии с популярным тогда автомобилем. В современном мире, кажется, нельзя и мечтать об ином: очевидно, то лишь массовое машинное производство, отлаженное подобно автомобильному конвейеру, может удовлетворить массовую потребность в жилье. Слишком заманчива мысль о четко функционирующем устройстве, служащем этой потребности, — почему бы и не быть жилищу столь же эффективно работающей системой, как автомобиль?

Стержневая идея обрастала бесчисленными модификациями. В 1956 году на лондонской выставке «Идеальное жилище» был показан макет «Дома будущего» (А. и П. Смитсон). Здесь машинная метафора Ле Корбюзье вместе с приемами американского автомобильного дизайна послужила основой для построения идеальной модели жизнеустройства «потребительского общества». Предлагался дом — универсальный механический слуга, освобождающий обитателей от любых усилий, связанных с бытом. Сюрреалистические ноты этого гротескного идеала были широко тиражированы авторами популярных в 1960-е годы проектов пластмассовых домов. Тогда казалось, что новый материал открывает самый прямой путь к осуществлению новых моделей сферы быта. В их черед, начиная с «Дома будущего» фирмы «Монсанто» (1957 год, Гамильтон и Гуди), складывалась устойчивая традиция стайлинга, основанного на обтекаемости объемов, — это казалось логичным выражением и новой технологии, и нового образа жизни.

Одни и те же приемы формообразования объединяли при этом оболочку дома и его вещное наполнение, которое мыслилось все более полно охватывающим любые потребности. Логическим завершением этой линии развития идеи «дома-машины» стала мечта о машине, заменяющей дом. Ее впервые сформулировал англичанин Р. Бэнэм в нашумевшей статье «Жилище — это не дом» (1965 год), опубликованной многими журналами. Статью сопровождала иллюстрация Ф. Даллере: группа мужчин, не обремененных одеждой, удобно расположилась вокруг обслуживающего их потребности уни-

версального робота. От неуютного внешнего мира их отделяет прозрачный пластиковый пузырь, эластично наложенный на прихотливые очертания природного рельефа. Бэнэм четко сформулировал здесь мысль об индивидуальном жилье как дизайнерском объекте, который не подчиняется принципу пространственного разведения бытовых функций, как в функционалистском жилище, а развертывает их в одной и той же пространственной оболочке, разделяя по времени осуществления.

«Футурологический взрыв» 1960-х породил волну экспериментальных проектов, объединяемых идеей сверхурбанизации расселения будущего. Образ изолированного обиталища среди буколической природы вытесняется стереотипом гигантской суперструктуры, вздымающейся на десятки и сотни этажей. Предлагавшиеся варианты таких структур бесконечно разнообразны: башни-деревья, могучие бетонные стволы которых на громадной высоте начинают ветвиться мощными консолями (А. Исодзакэ); здания-мосты, простирающиеся над водами, ущельями и даже старыми городами (И. Фридман); искусственные холмы, расчлененные рядами террас (А. Иконников, К. Пчельников); гигантские спиральные воронки (В. Йонас) и многое другое. Однако почти во всем этом разнообразии идей было общее: сооружения разделялись на мощные суперструктуры, объединяющие конструктивную основу с коммуникациями, и подсоединяемые к ним мобильные и недолговечные стандартные функциональные ячейки. Архитектура здесь готовила как бы искусственный рельеф, на котором устанавливались жилые ячейки, повторявшие сложившийся к тому времени стереотип идеального жилища будущего — жилой машины, дизайнерского артефакта. Впрочем, в подобных проектах на первый план выступала идея комплексной среды человеческого обитания, и проблема четкого разграничения сфер дизайна и архитектуры теряла свою остроту.

В утопических идеях 1920—60-х годов техника выступала как главное средство разумного жизнестроения, упорядочивающего не только жизненную среду, но и сами проявления жизнедеятельности вместе с их социальным содержанием. Техника мыслилась и как основа языка визуальных форм, который сможет полноценно использоваться в социальных коммуникациях. Образы технократического оптимизма получали впечатляюще драматизированную выразительность. Однако со временем становилось все более очевидно, что научно-техническая революция не несет с собой автоматического разрешения сугубо человеческих проблем. На Западе она не сглаживала, как ожидалось, но лишь обостряла социальные противоречия; реальной стала угроза глобального экологического

кризиса.

Не отвечали оптимистическим ожиданиям и первые этапы реализации мечты о соединении дома и машины. Индустриальное домостроение, основанное на монтаже крупных железобетонных элементов (главное звено мечты молодого Ле Корбюзье), позволяло решать многие насущные вопросы, связанные с недостатком жилья, но вместе с тем рождало и новые проблемы. Его бесспорным завоеванием стал количественный рост производства жилых единиц. Однако в качественном отношении жилье оставалось на «доиндустриальном» уровне, фиксируя прежние модели бытоустройства и отношений между процессами жизнедеятельности и их предметно-пространственным оснащением. По-прежнему сохранялось и жесткое разделение пространственной структуры жилища и ее вещного наполнения (осторожные опыты использования встроенной мебели и перегородок, сопряженных с емкостями, лишь возрождали забытые традиции).

Возникли и новые противоречия. Жилье, извечно служившее как бы прямым продолжением личности в окружающем ее мире, ее материальной оболочкой и овеществлением важных граней ее самосознания и самооценки, превращалось в обезличенную стандартную единицу. Тиражирование таких единиц стирало черты индивидуальности комплексов предметно-пространственного окружения, служащих оболочкой жизни крупных социумов. При этом не только возникала визуальная монотонность, дезориентирующая и подавляющая восприятие, — обеднялись культурные значения, которые несет среда, ослабевала ее воспитательная функция.

Визуальная механичность формы продуктов индустриального домостроения пока отнюдь не стала свидетельством того, что современное жилье вышло на уровень функционирования хорошо отлаженной машины, чутко реагирующей на жизненные потребности. Постройки из железобетонных элементов из-за самой природы материала не имеют достаточно высокого класса точности размеров и формы элементов. Уже поэтому сегодняшняя «машина для жилья» далека от технологического идеала: ее трудно монтировать, она недостаточно надежна и практически не имеет перспектив функционального совершенствования, кроме улучшений за счет количественного наращивания площади и объема.

Разочарование побуждало сардоническое отношение ко вчерашней мечте; оптимистическое изображение технизированного идеала «потребительского общества» сменилось абсурдистскими антиутопиями, разоблачающими самую устремленность ожиданий. Английская группа «Аркигрэм», в конце 1960-х — начале 1970-х годов лидировавшая в подобном жанре, вслед за ироническим

4 гротеском с семьей роботов, следующих за человеческой семьей и обеспечивающих «что хотите — когда хотите», предлагает дом «драйв-ин» — злую пародию на американскую тенденцию создавать всевозможные постройки для автомобилистов, предпочитающих не покидать машину (реально существующие кинотеатры, рестораны, банки и даже церкви «драйв-ин»). Они предла-

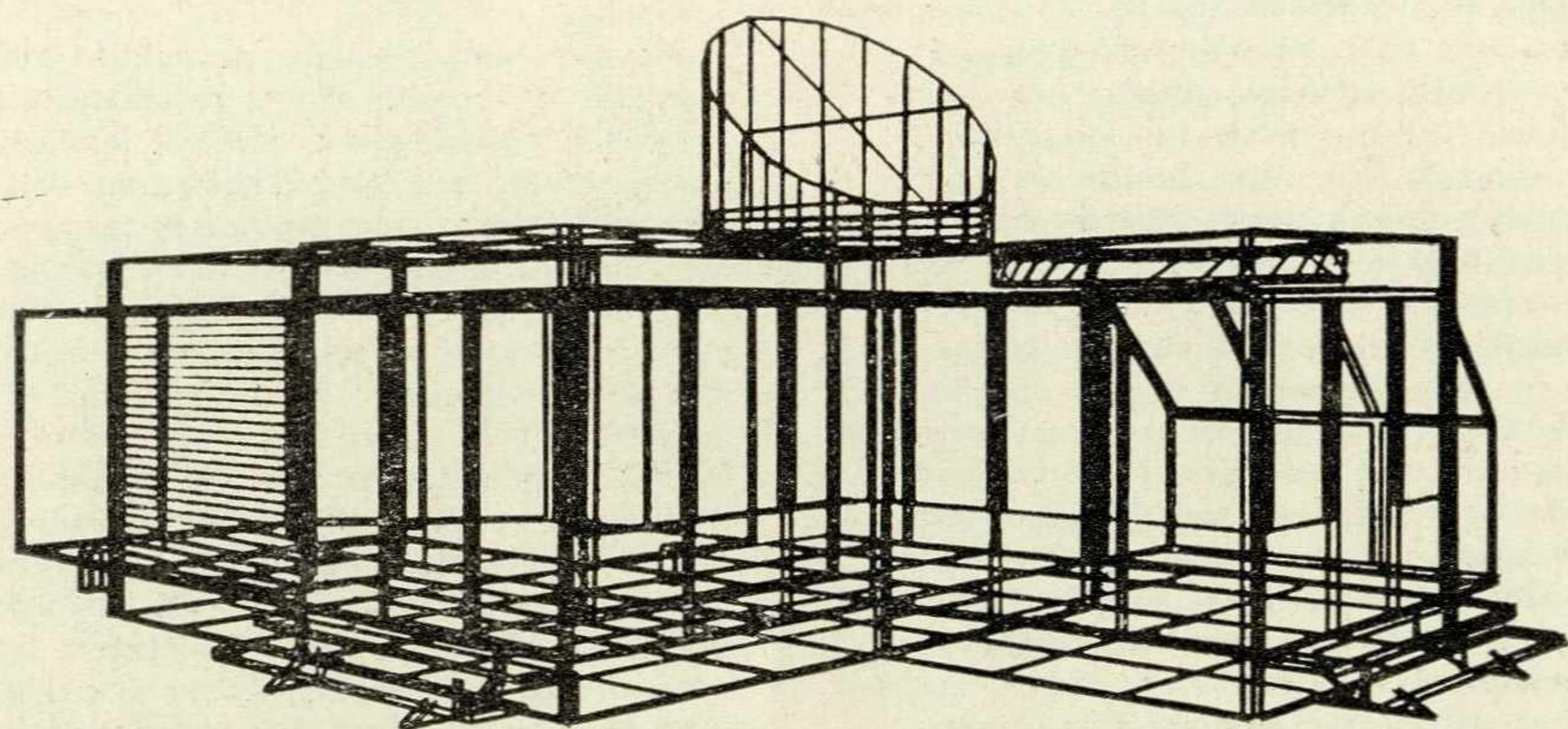
рубеже 1970-х и 1980-х развертывался наиболее активно. Настолько активно, что стал порождать отрезвляющие вопросы о целесообразности и перспективности подобного пути, ориентированного не столько на жизненные реалии, сколько на некую игру, позволяющую ненадолго забыть о них.

В этой ситуации и появился проект «Дома будущего», разработанный в

симптомах возрождения рационализма в подходе к архитектуре и дизайну.

Любопытен и сам проект. Схемы, рисунки, выполненные с помощью компьютера, подробные вербальные обоснования — все это требует серьезного анализа, отнюдь не раскрываясь поверхностному взгляду.

Интересна методическая последовательность развития основных пред-

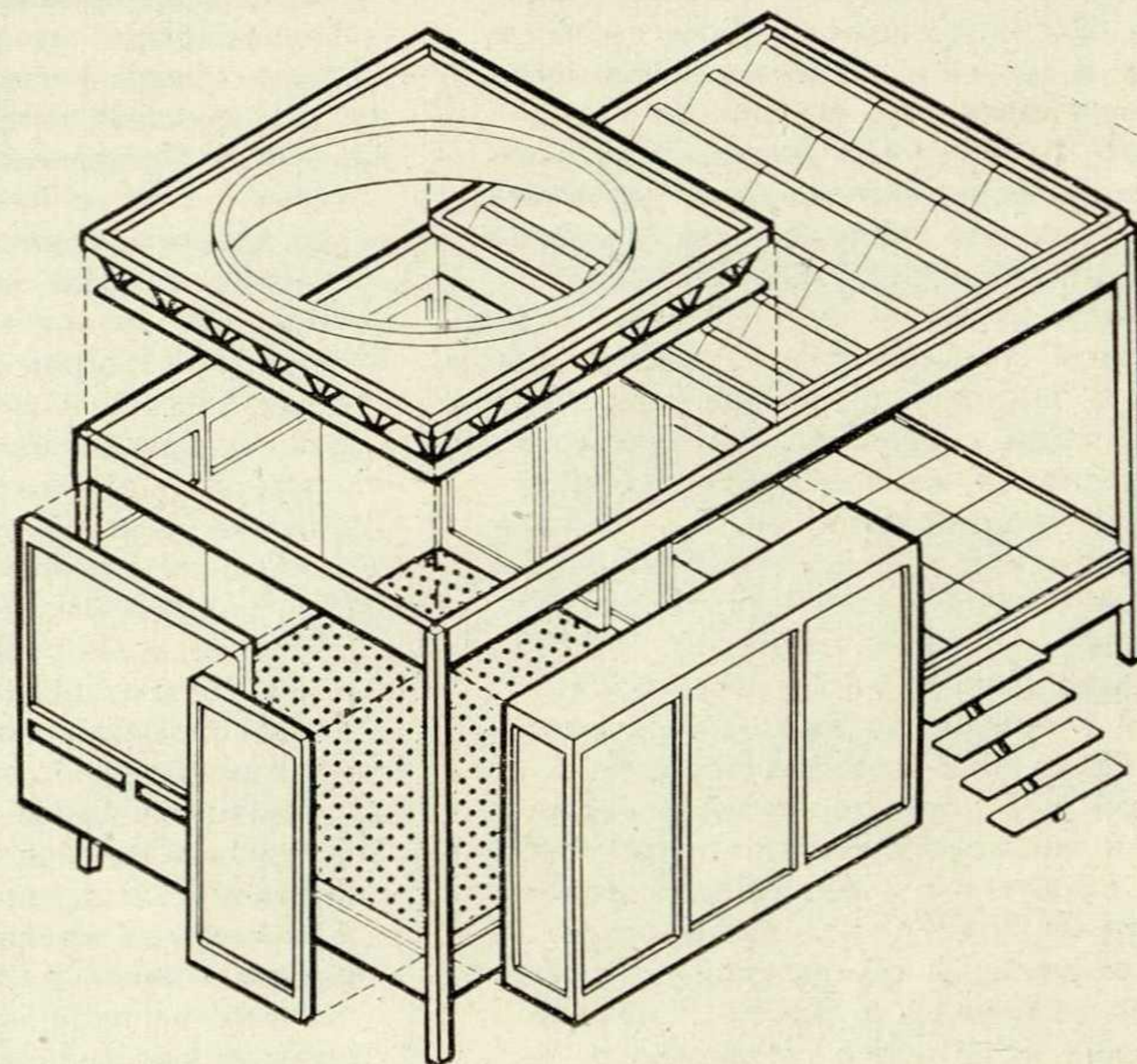
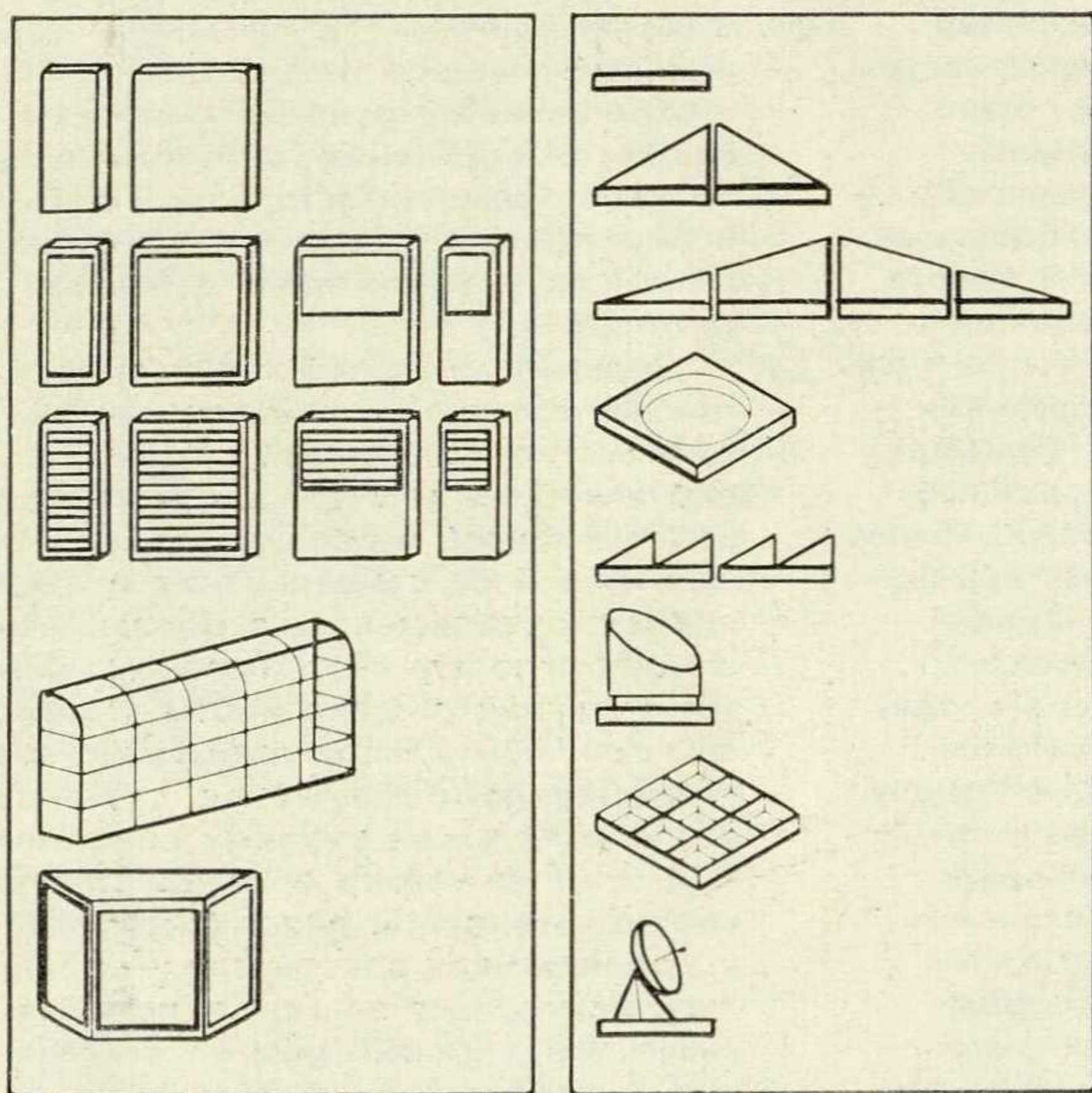


1. Изображение дома, выполненное компьютером

2. Структурные модули

3. Основные компоненты внешнего замыкания пространства дома

4. Один из возможных вариантов



гают и серии эскизов «за пределами архитектуры», где одежда-скафандр может трансформироваться в жилище, позволяющее принимать гостей, или в средство транспорта. Этот последний поворот идеи обыгрывала и группа австрийских авангардистов «Хаусрюккер», предлагавшая устройства, формирующие воображаемую среду с тем, чтобы сделать ее физическую организацию вообще излишней. Во всем этом эйфорическая мечта о доме-машине обернулась жутковатым абсурдом.

Инфляция утопий, обращенных к будущему, побудила развитие ретро-спективной утопии, пронизанной ностальгией по «старым добрым временам», некоему утраченному «золотому веку». В сочетании с неверием в благоговение рационалистического мышления и возможность активного жизне-строения эта утопия стала почвой для идей постмодернизма. Индивидуальное жилье, особенно в его варианте, классическом для Америки («дом в пригороде»), было той областью архи-тектуры, в которой постмодернизм на

1982—1983 годах группой студентов и преподавателей Иллинойского технологического института (ИТИ, Чикаго США) под руководством профессора дизайна Чарльза Л. Оуэна. Здесь вновь поднимается идея «машины для жилья», а рационалистический подход к решению задач выведен на некий новый виток спирали. Проект этот был отмечен «Гран-при» на первом Международном конкурсе дизайнерских работ в Осака (Япония), где он соревновался не с подобными проектами, а выступал в числе более чем тысячи произведений дизайнеров, охвативших практически все сферы дизайнерской деятельности и претендовавших на воплощение наиболее современных тенденций дизайна. То, что «Дом будущего» ИТИ получил оценку как некий артефакт, служащий интегральным выражением современного этапа развития художественной культуры, особенно интересно. Решение жюри, куда входили представители многих стран (в том числе и представитель СССР Ю. Соловьев), можно рассматривать как один из

посылок, системность, к которой приведен результат, его интегральность, охватывающая не только форму и функцию, но и технологию изготовления, равно как и технологию использования. В концепцию формы заложено не просто соответствие функции — предусмотрена реакция на развитие функций во времени. Проект основан на обширной коллекции идей, отобранных из почти необозримого множества экспериментов на тему дома будущего (повторим, что в этой области все, что возможно, уже было придумано). И вместе с тем его эклектизм отнюдь не бросается в глаза: разнообразные компоненты оказались основательно переплавлены и перемешаны в тигле нового рационализма.

Модель жизни, на которую ориентированы конкретные черты проекта, специфична для США. «Дом будущего» ИТИ — это типичный дом для американского пригорода, ориентированный на автономное бытие в агрессивновраждебной среде (одна из проблем, разрабатывавшихся проектировщика-

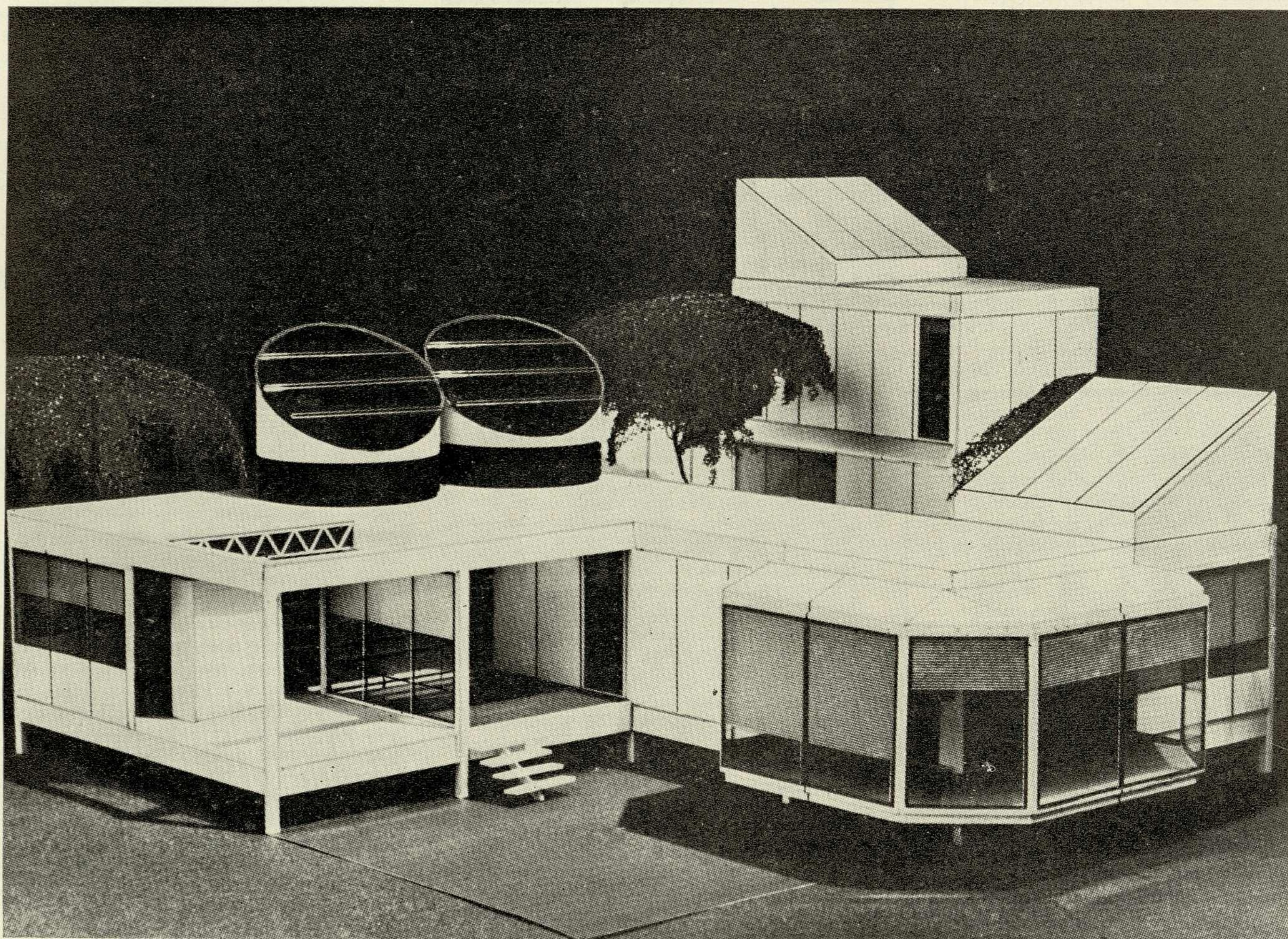


ми, — защита от проникновения преступников). Вместе с тем методика проектирования и исходные принципы построения морфологии дома не сведены к этой специфике, а они-то как раз наиболее интересны. За ними стоит универсальный архетип индивидуальной жилой ячейки, модификации которой могут быть отдельно стоящим или блокированным домом, равно как и

странство, причем в структуру горизонтальных панелей введены разводки коммуникаций всех видов. Их дополняют «ядра», в которых концентрируются устройства различных видов функционального обслуживания.

В слаженно действующую целостную систему все это объединяется службой управления жилищем. Основой ее предположено сделать рассредоточен-

к равно высокому классу точности всех элементов, что исключает принятое сейчас разделение на строительные конструкции с их крупными допусками (до  $\pm 2$  см) и относительно точные элементы оборудования. Идея изменяющейся системы исключает использование сочленений между элементами, герметичность которых достигается замоноличиванием. Необходимы раз-



4

элементом заполнения протяженной и многоярусной суперструктуры. Ячейка эта, по сути дела, многофункциональный дизайнерский объект, который может существовать как обособленный в пространстве или как часть крупной архитектурно-градостроительной системы (на новом уровне в этом случае возрождая традиционные отношения между архитектурной структурой и вещным наполнением).

Ячейка складывается из ограниченного числа типов крупных стандартных элементов. Однако, в отличие от существующих ныне сборных объектов, это не постройка, монтируемая однажды и навсегда в постоянных очертаниях, но система, которая может реагировать на изменения потребностей. Ее модули могут быть дополнены (или сокращены в своем составе) и перегруппированы. Ее монтируемые части — комплексные функционально-конструктивные модули, соединяющие традиционные функции строительной конструкции, инженерного оборудования и вещного наполнения. Легкие каркасы заполняются панелями, ограничивающими про-

им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

ную компьютерную сеть. Все группы функций: работа автономных энергетических установок, обеспечение оптимального микроклимата, контроль за безопасностью, получение, систематизация и хранение информации, уход за помещениями, приготовление пищи и сервировка стола, мытье посуды и пр. — управляются собственными микропроцессорами. Работа этих элементов направляется и контролируется центральным компьютером, выявляющим любые неисправности и принимающим меры для их устранения. Центральное устройство связывает дом с внешним миром, обеспечивая поступление необходимой информации, продуктов и материалов.

Жесткое подчинение всех величин системе размерных модулей должно открывать возможность не только разнообразных комбинаций основных, крупных элементов, но и их внутренней трансформации за счет замены и перестановки компонентов, перемещения перегородок и функциональных ядер. В целостной системе, которой должен стать «Дом будущего», это обязывает

емные соединения и кромки элементов сложной формы, обеспечивающей герметизацию стыков. Все это требует высокоточной технологии — на уровне автомобильной или авиационной промышленности — и соответствующих материалов (бетон в его современном качестве вряд ли приемлем). Определенных соображений на этот счет проект ИТИ не содержит, но, по-видимому, его конструктивные принципы могут быть воплощены в сочетании металлических элементов с пластмассовыми.

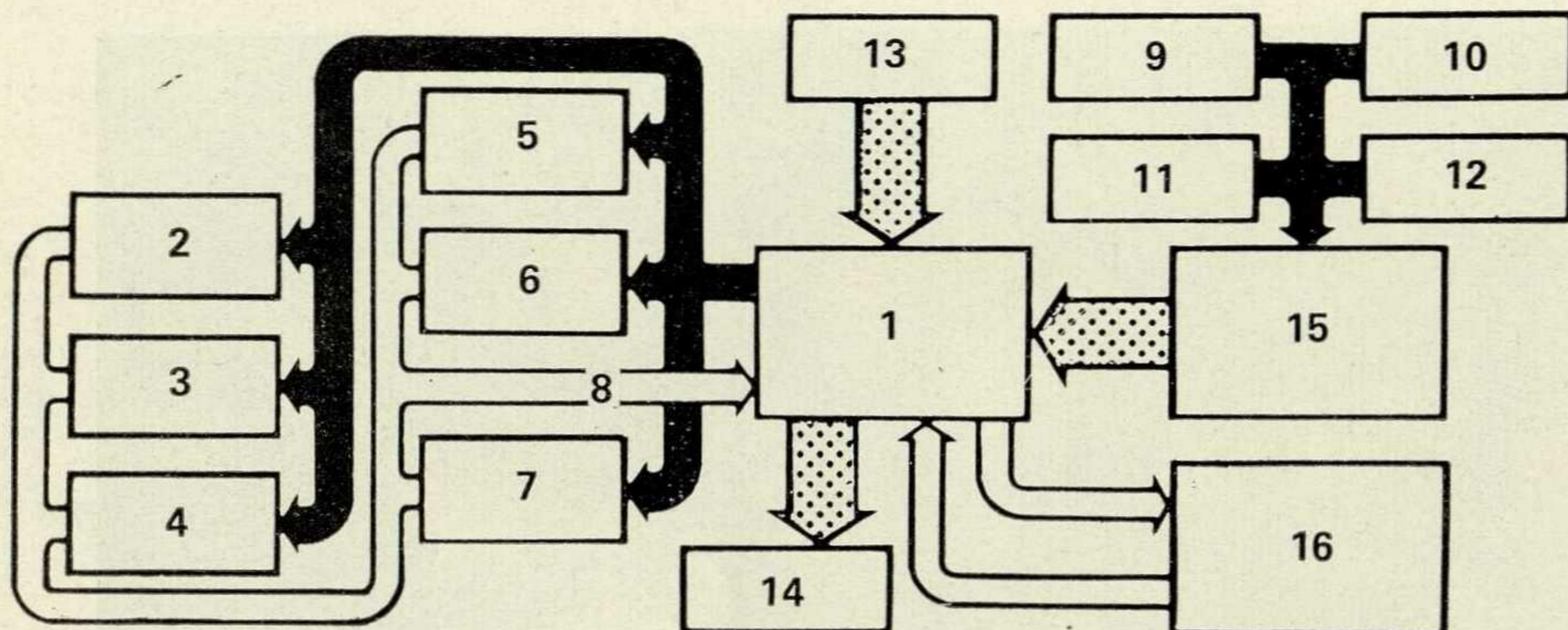
«Дом будущего», предлагаемый как результат рационального анализа функций жилища (даже его перспективные проекции выполнены на ЭВМ), как будто лишен претензии на образность. Во всяком случае, он резко отличается от прежних воплощений идеи «обитаемой машины», где атрибуты техники всегда выступали не только в своем прямом назначении, но и как символы-знаки, складываясь в экспрессивные образы. В проекте ИТИ драматизация механоморфных форм уступила место нарочитой нейтральности. Однако в

контексте современной культурной ситуации сама его сдержанная деловитость воспринимается как форма образного выражения, противопоставления игровым характеристикам пост-модернизма и «хай-тек».

За ней стоит и определенное социокультурное содержание — установка на машину, которая как машина не воспринимается. Место леденящих душу

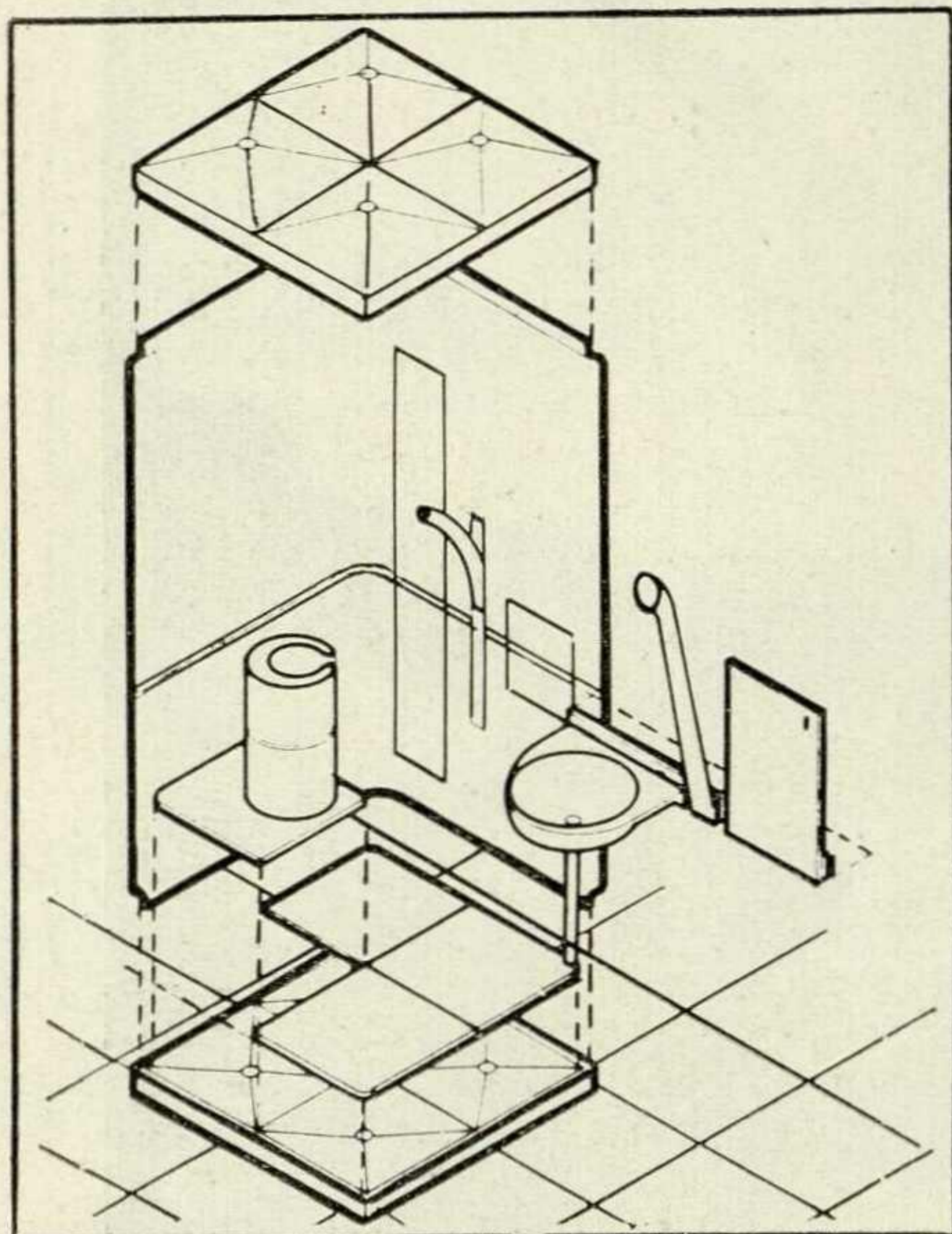
стями.

Наиболее характерные компоненты облика «Дома будущего» определяет система автономного энергетического обеспечения. Она включает: косо срезанный цилиндр модуля, использующего солнечную энергию (ветровая турбина обеспечивает его оптимальную обращенность к солнцу); биологическую установку, вырабатывающую метан из



5. Схема управления системами дома

1 — компьютер управления климатическими условиями; 2 — микропроцессорный элемент насоса отопления; 3 — микропроцессорный элемент генератора электрического тока, использующего ветровую энергию; 4 — дистанционные микропроцессорные элементы; 5 — микропроцессорный элемент нагревателя; 6 — микропроцессорный элемент солнечной батареи; 7 — микропроцессорный элемент увлажнителя и осушителя; 8 — обратная связь; 9 — влажность; 10 — направление и скорость ветра; 11 — температура; 12 — атмосферное давление; 13 — ввод пользователя; 14 — дисплей; 15 — преобразование аналоговых сигналов в цифровые; 16 — местное запоминающее устройство: программы управления, записи погодных тенденций, потребления энергии



6. Компактный гигиенический блок

роботов-големов, популярных в фантастике первой половины века, занимают ненавязчивые, почти не замечаемые устройства. Такое изменение ориентации естественно в условиях массивированного давления техномира на человеческое сознание: это давление необходимо смягчать, а не акцентировать. Отвечает оно и характеру новейшей техники, измененному последовательной миниатюризацией. Главные элементы «обитаемой машины», которую предлагает проект, — микропроцессоры, управляющие ее функционированием, в принципе не могут получить визуальное выражение. Нейтральность исходной структуры при доступности замены и рекомбинации элементов внешней оболочки должна к тому же побуждать самостоятельность обитателей, направленную на индивидуализацию жилища и воплощение неких групповых символов социальной принадлежности. Да и принцип «дома-процесса», изменяющегося вместе с динамикой функции, трудно было бы сочетать с формой, обладающей сложными самодовлеющими закономерностями.

органических отходов; ядро, аккумулирующее тепловую энергию. По расчетам авторов проекта система должна обеспечивать до 90% потребности в энергии; потребление ее из коммунальных сетей должно быть лишь эпизодическим. Подчеркнутое значение, которое придается этой проблеме, в какой-то мере связано с воспоминаниями об энергетическом кризисе конца 1970-х годов. Однако роль этой проблемы в ближайшей перспективе, несомненно, вновь возрастет, и игнорировать ее теперь уже невозможно.

В проекте детально проработаны функции всех узлов и систем «Дома будущего». Нет смысла останавливаться на частностях, хотя они подчас остроумны. Важно, однако, что все эти частности сведены во взаимосвязанную уравновешенную систему. Это, пожалуй, более всего отличает проект, выполненный в ИТИ, от многочисленных предыдущих проектов «Дома будущего». Почти все, из чего складывается этот проект, где-то и когда-то возникало. Однако впервые опыт прогностического проектирования стал частью

единого банка информации, на основе которого сформирован целостный системный замысел, свободный от преувеличения отдельных граней.

Внимательное ознакомление с проектом «Дома будущего», выполненным в ИТИ, делает понятным решение жюри. Этот результат — своевременное напоминание о необходимости дальнейшего развития прогностических разработок, связанных со сферой жилища. На рубеже 1960-х и 1970-х годов ими занимались много, даже, быть может, слишком много. Завышенные надежды на непосредственный эффект создания образов «желаемого будущего» (казалось, что от них можно протянуть нити к настоящему, чтобы ускорить его динамику) тогда не оправдались. Разочарование привело к тому, что это направление поисковых работ угасло во всей мировой практике проектирования. Прагматические разработки «сегодняшних» проблем развития индустриального домостроения и споры об актуальных тенденциях стилеобразования надолго овладели вниманием специалистов. Но казавшийся когда-то таинственным и далеким рубеж 2000 года стал уже ощутимо близок. Возможности массового жилищного строительства в тех его формах, которые сложились в середине нашего века, становятся неадекватны новым потребностям, а потенциалы развития этих форм уже почти исчерпаны. Становится насущно необходимой проработка принципиально новых перспектив развития, основанных на широком спектре достижений науки и техники последних десятилетий, включая и возможности внедрения ЭВМ как в производство жилищ, так и в их функционирование и управление ими.

Можно полагать, что в таких проработках одним из многообещающих направлений станет превращение жилой ячейки в комплексный дизайнерский объект, создаваемый не только как материальная структура, но и как управляемый процесс. Этот принцип может быть с успехом воплощен как в автономном сельском жилище, так и в высокоурбанизированных комплексах. В последнем случае дополнительной проработки на новом уровне знаний и технических возможностей требуют, как нам кажется, системы, заявленные еще в 1960-е годы, — сочетания конструктивно-коммуникационных суперструктур, традиционных для строительства, с функциональными ячейками заполнения — комплексными дизайнерскими объектами. Стоит особо обратить внимание и на такие составляющие проекта, как использование микропроцессоров в управлении системой жилища и система автономного энергообеспечения. Эти проблемы менее всего затронуты в отечественной практике экспериментального и прогностического проектирования, но их перспективная значимость вряд ли может вызвать сомнения. XXI век приближается. Будущее требует новых идей.

Получено редакцией 11.11.83

## 20-ЛЕТИЕ ГРУЗИНСКОГО ФИЛИАЛА ВНИИТЭ

В ноябре 1983 года Грузинский филиал ВНИИТЭ отметил свое двадцатилетие. Этому событию была посвящена конференция «Дизайн Грузии» и выставка «Дизайн на службе эффективности и качества».

Конференция открылась выступлением директора ВНИИТЭ Ю. Б. Соловьева. Он охарактеризовал основные направления деятельности филиала за эти годы.

Грузинский филиал ВНИИТЭ сегодня является базовым межотраслевым проектно-методическим центром службы дизайна в республике и активно участвует в решении актуальных социально-экономических и технических задач. Многогранная деятельность филиала проявляется в его разработках. Это научные требования и рекомендации по технической эстетике и эргономике, художественно-конструкторские проекты изделий машиностроения и культурно-бытового назначения, дизайн-программы и комплексные проекты функционально-эстетической организации предметной среды производственных зданий, сложившихся городских застроек и новых жилых районов, экспертиза потребительских свойств изделий и др. Филиал осуществляет методическое руководство художественно-конструкторскими подразделениями отраслей республики. Он стал кузницей дизайнерских кадров, воспитав ведущих специалистов для местных отраслей промышленности. Филиал успешно сотрудничает с проектными организациями промышленного и строительного профиля при решении межотраслевых задач, влияет на совершенствование системы межотраслевого проектирования. Филиал имеет творческие контакты с родственными организациями зарубежных стран. Ряд промышленных образцов новых видов продукции, разработанных дизайнерами Грузии, удостоены Знака качества и медалей ВДНХ СССР.

С докладом «Дизайн в Грузии» выступил директор филиала Н. Г. Шовшитаишвили. Он сделал обзор основных этапов и событий становления и развития в республике службы современного дизайна. Первый, организационный, этап — это формирование при Совнархозе Грузинской ССР в 1963 году Специального художественно-конструкторского бюро под методическим руководством ВНИИТЭ. Это был период поиска рациональных форм творческой деятельности, формирования творческого коллектива, создания необходимых условий труда, первых попыток комплексно ставить и решать в регионе межотраслевые дизайнерские проблемы, правильно учитывать национальные и интернациональные предпосылки развития дизайна. Появились первые прообразцы, первые награды, начало определяться признание потребителей и производителей. Отрасли местной промышленности стали вынуж-

дены усиливать и усовершенствовать свои проектные службы, чтобы подготовиться для инженерной проработки и внедрения новых художественно-конструкторских предложений. В республике повысился интерес к развитию дизайна, направленного на улучшение качества и ассортимента изделий для труда и быта, функционально-эстетическую гармонизацию предметной среды жизнедеятельности людей. Эти факторы способствовали подготовке и проведению в 1965 году в г. Тбилиси, на базе СХКБ, первой Всесоюзной конференции по художественному конструированию с участием представителей зарубежных дизайнерских организаций.

После преобразования СХКБ в Грузинский филиал ВНИИТЭ начался период его развития как научно-методического межотраслевого центра дизайна в республике. Расширились научно-исследовательские работы в области технической эстетики и эргономики, повысился уровень научной обоснованности художественно-конструкторских проектов и экспертиз. Постоянно усложнялись и укрупнялись задачи дизайна, соответственно, совершенствовались методы их разработки. Выдвинулись общесоюзные и международные проблемы науки и практики дизайна. Филиал стал участвовать в комплексных разработках ВНИИТЭ, в том числе в дизайн-программах «Электромера», «ЛПХ», «БМЗ», в эргономических исследованиях, выполняемых в рамках СЭВ. Объектом дизайна становится укрупненная гамма изделий, или их функциональные комплексы, предметная среда производственного, общественного или бытового назначения, подлежащая функционально-эстетической модернизации. Предметом дизайнерской разработки становится: фирменный стиль (Зугдидского фарфорового завода, Хашурской галантерейной фабрики и др.); эстетическая организация среды Батумского машиностроительного завода, городов-курортов Боржоми и Батуми, нового жилого района г. Тбилиси и т. д. Устраиваемые в филиале всесоюзные и республиканские конференции, совещания, семинары и выставки превратились в эффективное средство обмена опытом, подготовки решений отдельных проблем дизайна, повышения квалификации специалистов.

Филиал пополняется в основном кадрами молодых специалистов — выпускников Тбилисской государственной Академии художеств, Тбилисского государственного университета, Грузинского политехнического института и др.

Докладчик особо отметил заслуги ветеранов, ведущих специалистов в становлении и развитии филиала. Добрым словом была упомянута деятельность тех коллег, которые уже ушли из жизни.

В настоящее время, сказал в заклю-

чение докладчик, усилия коллектива направлены на выполнение заданий и дальнейшее повышение творческого потенциала, профессионального мастерства, реализацию всех имеющихся резервов для более успешного разрешения возросших задач дизайна.

Почетными гостями конференции были ответственные работники и специалисты министерств и ведомств, производственных объединений, научно-исследовательских и учебных институтов, проектных организаций, представители творческих союзов и деятели культуры Грузии, коллеги из Москвы, Ленинграда, Харькова и других городов. Они сердечно поздравили коллектив и пожелали дальнейших творческих успехов.

Были высказаны предложения о целесообразности осуществления в республике комплексных мер, способствующих дальнейшему повышению эффективности и качества деятельности межотраслевой и отраслевых служб дизайна, в том числе созданию в республике Союза дизайнеров.

Большим интересом специалистов пользовалась выставка «Дизайн на службе эффективности и качества», организованная ВНИИТЭ и грузинскими дизайнерами. На выставке демонстрировались лучшие работы последних лет головного института и его филиалов.

Отдельный раздел выставки был посвящен работам Грузинского филиала. Здесь были представлены материалы, характеризующие основные направления деятельности филиала в области дизайна изделий машиностроения и приборостроения, культурно-бытового и хозяйственного назначения, городского дизайна, промышленной графики, а также эргономики, экспертизы и т. д.

Высокую оценку дали выставке Заместитель Председателя Совета Министров Грузинской ССР О. Е. Черкезия, первый секретарь Орджоникидзевого райкома партии г. Тбилиси Н. И. Васадзе, ответственные работники народного хозяйства республики. И участники конференции, и многочисленные посетители выставки, с большим вниманием ознакомившись с достижениями советского дизайна на данном этапе, были единодушны в высокой оценке его вклада и потенциала в социально-экономическом прогрессе страны.

ЛЕЖАВА И. К.  
ГФ ВНИИТЭ

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Почему назрела необходимость в классификации товаров по назначению? — Такая классификация может служить основой при разработке оптимальной номенклатуры и ассортимента товаров. Во-первых, она может быть использована для совершенствования существующего ассортимента товаров. С ее помощью можно определять, какому потребителю адресован данный товар, в каких условиях и какими способами он может быть им использован. Это позволит выявить изделия, дублирующие друг друга, или же обнаружить товары, ориентированные на «усредненного» потребителя, а по сути своей никого не удовлетворяющие. Во-вторых, она способствует выявлению «белых пятен» в ассортиментной структуре. В-третьих, ее можно использовать при проектных разработках товаров новых видов и проведении экспертизы потребительских свойств бытовых изделий. В конечном счете классификация товаров по назначению должна способствовать более полному учету спроса и разработке мероприятий и нормативно-технических документов в системе управления качеством товаров.

Существующие классификаторы в этом плане неудовлетворительны. Общесоюзный классификатор [6] построен по отраслевому принципу: основная масса товаров народного потребления включена в состав продукции, выпускаемой различными отраслями промышленности. Имеется, правда, специальная рубрика «960000. Оборудование и изделия культурного, бытового, хозяйственного и учебного назначения», однако в нее включены лишь спортивные товары, музыкальные инструменты, ювелирные изделия, игрушки и елочные украшения. Товароведческие группировки также не соблюдают единого принципа классификации товаров, используя в качестве оснований классификации как потребительские, так и производственно-отраслевые признаки [2, 4, 8].

В основу предлагаемой классификации промышленных товаров [5], разработанной с участием специалистов ВНИИСа, ВНИИКСа и МИНХа, положена группировка предметов бытового потребления по назначению, разработанная во ВНИИТЭ [7, 10] и представленная в ГОСТ 24886—81 [3].

Предметы потребления группируются по видам бытовой деятельности. Основаниями классификации промышленных товаров по назначению служат функции, которые они выполняют в процессах использования. Дополнительным основанием служит дифференциация функций, отражающая специфику процесса потребления, социально-культурные, демографические и другие признаки потребителей, условия и сезонность потребления товаров. В зависимости от того, к какому виду процессов может быть отнесено изделие и какие потребности оно призвано

удовлетворять, определяется его назна-

чение. При группировке непродовольственных товаров народного потребления, принятой ЦСУ, сложилось членение товаров на три группы: на товары производственного<sup>1</sup>, хозяйственного и культурно-бытового назначения — с выделением в самостоятельную группу изделий легкой промышленности [9]. Эти группы товаров сравнительно просто укладываются в рубрики классификации, основанием которой служат две сферы бытовой деятельности: домашний труд и отдых.

Вместе с тем среди товаров культурно-бытового назначения имеются и такие группы изделий, которые оказываются связанными не с одним, а сразу с несколькими бытовыми про-

<sup>1</sup> К товарам производственного назначения, направляемым для продажи населению, относят главным образом строительные материалы (древесина, цемент, стекло и др.), используемые при выполнении ремонтных и других работ.

цессами. Таковы приборы отопления, вентиляции, освещения.

Примерно такую же роль выполняют одежда и обувь. Они формируют микросреду для жизнедеятельности человека, создавая ему необходимый психофизиологический комфорт. Поэтому все эти изделия — одежда, обувь, мебель, сантехническое оборудование, приборы микроклимата — можно отнести к третьей группе: обеспечение жизнедеятельности человека в быту.

В качестве особого вида бытовой деятельности может быть выделено также использование средств личного транспорта.

Таким образом выявляются четыре основных вида бытовой деятельности, разделяющиеся, в свою очередь, на бытовые процессы, в которых функционируют разнообразные предметы потребления и разные потребители.

Исходя из видов деятельности, можно сгруппировать все эти предметы по

Таблица 1

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС И ГРУППЫ БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Виды комплексов	Разновидности комплексов	Группы изделий	
Комфорт среды	I. Ансамбль одежды и обуви	1. Одежда 2. Обувь	
	II. Предметы личного обихода	3. Предметы туалета и личные вещи 4. Парфюмерно-косметические средства 5. Украшения и знаки информации 6. Медицинские принадлежности и медикаменты	
	III. Домашняя обстановка	7. Мебель 8. Светильники 9. Предметы декоративного оформления интерьера	
	IV. Поддержание микроклимата	10. Приборы микроклимата 11. Санитарно-технические средства	
	Домашнее хозяйство	V. Производственно-хозяйственные работы	12. Предметы и средства для ремонтных работ 13. Предметы и средства для садово-огородных и животноводческих работ 14. Предметы и средства для швейных и вязальных работ
		VI. Обслуживание бытовых нужд	15. Предметы и средства для уборки жилища, мытья посуды и ухода за вещами 16. Предметы и средства для стирки и обработки белья 17. Предметы и средства для обработки продуктов и приготовления пищи 18. Предметы и принадлежности для приема пищи и сервировки стола
		VII. Вспомогательные хозяйственные процессы	19. Предметы и средства доставки грузов 20. Емкости и средства для хранения продуктов и предметов домашнего обихода 21. Предметы и средства технического обеспечения 22. Средства и предметы для утилизации отходов
Отдых и творчество		VIII. Активный отдых	23. Принадлежности для спорта 24. Принадлежности для охоты и рыбной ловли 25. Принадлежности для туризма и альпинизма
		IX. Культурный досуг	26. Радиотелевизионная аппаратура 27. Фотокиноаппаратура 28. Музыкальные инструменты и принадлежности 29. Игрушки
		X. Обучение, информация и творчество	30. Школьно-письменные принадлежности и средства оргтехники 31. Предметы и средства обучения, информации и связи 32. Предметы и средства творческой деятельности и коллекционирования
Передвижение	XI. Личный транспорт наземный	33. Автотранспорт и средства технического обеспечения 34. Мотовелотехника	
	XII. Личный транспорт водный	35. Водный мототранспорт 36. Лодочный транспорт	

## ПРИМЕРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ПОДВИДОВ И РАЗНО ВИДНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЙ ПО ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ ПРИЗНАКАМ

Виды изделий	Процесс потребления		Демографические характеристики потребителей			Подготовленность к потреблению			Основание запросов			Мобильность использования				Окружающая среда			
	Вид использования	Производительность	Возраст	Пол	Состав семьи	Непосредственное использование	Практические навыки	Профессиональная подготовка	Требования моды	Престиж	Местные традиции	Носимые	Переносные	Стационарные	Трансформируемые	Особенности размещения	Климатические и природные условия	Сезонность использования	
I.1. Костюм	+		+			○	○○	○	+	○○	○	○						+	+
II.3. Фен	+	+	○	+			○○	○	+	○○		○							
III.7. Секретер	+		+			○			+	○				+	+	○			
IV.10. Вентилятор	+	+				○	○		○		○		+	+	○	+	+	+	
V.14. Швейная машина	+	+	○		○		+	+				+	+	+	○				
VI.16. Стиральная машина	+	+			+		○					+	+	+	○				
VII.20. Холодильник	+		+		+		○○	○	+		○	○	○	○		+	○		○
VIII.23. Лыжи	+						○○	○				○					○		○
IX.26. Телевизор	+				○		○		○	○	○	○				○			
X.30. Авточка	+		○				○		+	○	○	○				+			
XI.34. Велосипед	+		+	+	○		○○	○	+	○○	○○					+	+		○
XII.35. Катер	+				+		○○	○	+	○○	○○			○	○	+	+		○

Примечание. Знак «+» обозначает основной признак; знак «○» — дополнительный.

Таблица 3

## СОСТАВ ТИПАЖА И ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ БЫТОВЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ (С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА)

Состав типажа (по ОСТ 27-56-432—79)	Общий объем, дм <sup>3</sup>	Высота холодильника, мм	Низкотемпературное отделение		Количество признаков комфортности	
			Общий объем, дм <sup>3</sup>	Температура не выше, °С	Обычная	Повышенная
Холодильник-стол однокамерный	150	850	20	—12	3	5
Холодильник-шкаф однокамерный	200	1050	25	—12—18	3	5
	220	1150	25	—12—18	3	5
	240	1200	30	—12—18	3	5
	260	1300	30	—12—18	3	5
	280	1400	40	—18	3	5
	300	1450	40	—18	3	5
Холодильник двухкамерный	280	1450	50	—18	3	6
	300	1600	50	—18	3	6
	350	1750	80	—18	3	6
	400	2100	120	—18	3	6
	450	2100	160	—18	3	6
Холодильник многокамерный	280	1450	50	—18	3	7
	300	1600	50	—18	3	7
	350	1750	80	—18	3	7
	400	2100	120	—18	3	7
	450	2100	160	—18	3	7

Примечание. Повышенная комфортность холодильников определяется присутствием у них следующих признаков: обеспечение принудительного закрывания двери, возможность перенавешивания полок, наличие сигнализации о режиме работы низкотемпературной камеры, наличие режима быстрого замораживания и др.

назначению. Основными классификационными группировками при этом служат: потребительский комплекс, группа, вид, типаж изделий. Каждая из них делится на разновидности.

Классификационные группировки «потребительский комплекс» и «группа изделий» охватывают совокупности предметов потребления, используемых потребителями в быту и служащих для удовлетворения потребностей в конкретном бытовом процессе (табл. 1).

Основаниями для вычленения подгрупп и разновидностей групп изделий служат дополнительные характеристики

процесса потребления, а также признаки потребителей, объектов деятельности, социально-культурных потребностей, жилищно-бытовых и природно-климатических условий, в которых протекает процесс потребления. Это, например, признаки, характеризующие мебель для жилищ разного типа (городского, сельского и т. п.) и семей различного состава; кухонную посуду для обработки разных продуктов и приготовления различных блюд и т. д.

Группировка «вид изделий» — главная для классификации промышленных товаров по назначению. Она характе-

ризует предметный состав группы изделий и включает изделия сходной потребительской функции и назначения, ориентированные на удовлетворение потребности конкретного вида и объединенные, как правило, общим наименованием.

Основанием для определения видов изделий является общность выполняемой ими конкретной функции в конкретном бытовом процессе, протекающем с участием определенной группы потребителей в заданных условиях потребления. Примерами изделий различных видов могут служить холодильники, пылесосы, магнитофоны, люстры, столы, костюмы, сапоги, перчатки и др.

Основаниями для определения подвидов и разновидностей изделий служат дополнительные признаки, характеризующие процесс потребления потребителей, условия потребления и принцип технического действия изделий (табл. 2). Например, такие виды изделий, как пальто, костюм, имеют подвиды и разновидности, характеризующие их ориентацию на пол и возраст потребителей (мужские и женские, взрослые и детские) и их профессиональную принадлежность (форма школьная, военная и т. д.); сезонность использования (пальто летнее, зимнее, демисезонное); климатическую зону (для южных районов, для северных районов) и др.

Классификационная группировка «типаж изделий» включает ряд изделий, различающихся по структурно-морфологическим и технико-конструктивным признакам, которые, не ссылаясь на их видовые характеристики, определяют особенности функционирования и эффективность использования конкретным потребителем в конкретных условиях.

Основаниями для вычленения типажа изделий служат различия форм и размерно-параметрических характеристик изделий, дифференциация изделий по производительности или доставляе-

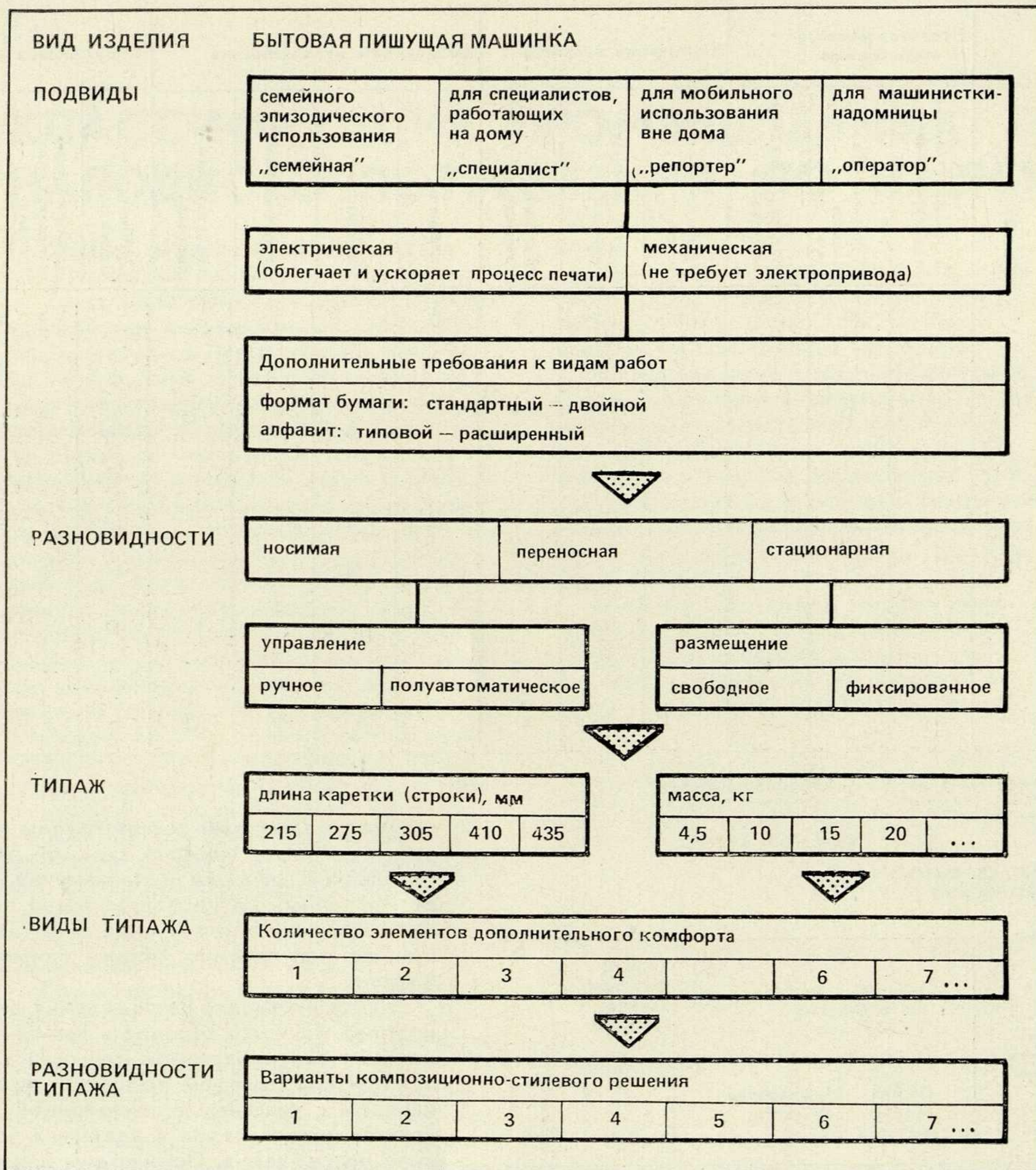


Таблица 4

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ВИДЫ (ПОДВИДЫ) БЫТОВЫХ ПИШУЩИХ МАШИНОК

Основные потребительские и функционально-технические характеристики пишущих машинок	Цель и характер использования бытовых пишущих машинок			
	для эпизодического использования	для регулярного использования на дому	для использования вне дома (в поездках)	для перепечатки текстов машинисткой-надомницей
	«семейная»	«специалист»	«репортер»	«оператор»
Привод:				
электромеханический		+		+
механический	+	+	+	
Алфавит:				
стандартный	+		+	
расширенный		+		+
Длина строки (формат листа), мм:				
215	+		+	
305	+	+		
435				+
Мобильность использования:				
носимая	+		+	
переносная	+	+		+
стационарная				
Управление:				
ручное	+	+	+	
полуавтоматическое				+
Размещение:				
фиксированное		+		+
свободное	+		+	

тому ими полезному эффекту, проводимая внутри каждого подвида, разновидности. Различия типажно-параметрических характеристик изделий лежат в основе формирования типажно-параметрических рядов и выделения типов изделий. Так, параметрический ряд бытовых холодильников включает разновидности изделий, различающиеся по форме (холодильник-шкаф, холодильник-стол) и имеющие различные объемы холодильных камер и внешние габариты (табл. 3). Велосипеды различных видов (мужские, женские, детские, дорожные, спортивные и др.) имеют различные типоразмеры и конструктивные решения, ориентированные на различных потребителей.

Основаниями для вычленения видов и разновидностей типажа изделий служат также их различия по конструкциям, материалам, отделке, придающие изделиям данного вида дополнительные полезные свойства или снижающие затраты на производство и эксплуатацию изделий при сохранении их полезных свойств, важных потребителю. Примерами типажных разновидностей могут служить различия корпусов радиоприборов по видам отделки.

На основе изложенных принципов могут строиться общие классификационные схемы изделий разных видов. Здесь представлена общая классификационная схема бытовых пишущих машинок, построенная по материалам рекомендаций Д. А. Азрикана, изложенных в статье «Принципы формирования типажа пишущих машин» [1]. Из восьми предложенных типов пишущих машинок выделено четыре, тяготеющие к сфере бытового использования: «семейная», «специалист», «репортер», «оператор». Машинка «семейная» предназначена для эпизодического использования одним или несколькими членами семьи. «Специалист» — для писателя, научного работника: текст зачастую не печатается с листа, а пишется непосредственно на машинке. «Репортер» — портативная, легкая, носимая машинка с надежным футляром, используемая вне дома в различных условиях среды. «Оператор» используется машинисткой-профессионалом, работающей на дому.

Потребительские требования к этим машинам характеризуют выполняемые виды и производительность работ (размеры и формат бумаги, алфавит, механический или электрический привод). Разновидности пишущих машинок определяются особенностями их размещения, переноски, управления. Типаж характеризуется незначительными изменениями габаритов, массы машинки, размеров каретки, то есть некоторыми конструктивно-морфологическими характеристиками. Типы машинок выделяются также по количеству признаков комфортности (табулирование, повтор знаков, автоматизированное втягивание бумаги, регулирование силы удара и др.) и вариантов композиционно-стилевого решения.

На основе общей классификационной схемы могут быть конкретизированы потребительские признаки бытовых пишущих машинок различных подвидов и определены возможные варианты их модификации по типажу (табл. 4).

Таким образом, для обеспечения разнообразных нужд потребителей (если не принимать в расчет машинки специального назначения) необходимы

Предложенная классификация промышленных товаров по назначению принципиально отличается от существующих. Она не устанавливает раз и навсегда группировки изделий по видам и типам, а ставит конкретное содержание таких группировок в зависимости от изменяющихся потребностей населения в изделиях разных видов и развития технической базы их реализации с учетом технического прогресса.

Здесь представлены лишь принципы проведения классификации и установлен состав высших классификационных группировок. Классификационные же группировки нижних уровней остаются открытыми для разработки, так как конкретные виды и типы изделий систематически обновляются. Состав и структура видов и типажа изделий должны утверждаться с ограниченным сроком действия с целью их уточнения и корректировки по истечении установленного срока.

Классификацию бытовых изделий проводят эксперты, дизайнеры, инженеры, товароведы, хорошо знакомые с объектом классификации и требованиями потребителей к бытовым изделиям.

Предложенная классификация предназначена для апробации в отраслях промышленности. После необходимой доработки и утверждения в качестве нормативно-технического документа она может быть использована для формирования оптимального ассортимента промышленных товаров народного потребления.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. АЗРИКАН Д. А. Принципы формирования типажа пишущих машин.— В кн.: Анализ проектных идей и концепций комплексных объектов. М., 1982.— (Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. 75).
2. АЛЕКСЕЕВ Н. С., ГАНЦОВ Ш. К., КУТЯНИН Г. И. Введение в товароведение непродовольственных товаров.— М.: Экономика, 1982.
3. ГОСТ 24886—81. Промышленные товары народного потребления. Выбор номенклатуры потребительских свойств и показателей качества.
4. ДМИТРИЕВ И. Д. Классификация товаров народного потребления.— М.: Экономика, 1976.
5. Классификация промышленных товаров по назначению: Методические рекомендации.— М., 1983.— (Методические материалы/ВНИИТЭ).
6. Общесоюзный классификатор. Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Высшие классификационные группировки.— М., Статистика, 1977.
7. Оценка функциональных показателей качества бытовых изделий: Методические рекомендации.— М., 1982.— (Методические материалы/ВНИИТЭ).
8. Справочник товароведов промышленных товаров. Т. 1—3.— М.: Экономика, 1974, 1975, 1977.
9. ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1979 г.: Статистический ежегодник.— М., Статистика, 1980.
10. Экспертиза потребительских свойств бытовых изделий/ Задесенец Е. Е. и др.— М., 1980.— В надзаг.: ВНИИТЭ.

Получено редакцией 24.08.83

## Новые издания ВНИИТЭ

УДК 658:5.05

**Проектирование мест кратковременного отдыха на территориях промышленных предприятий: Методические рекомендации /К. М. Яковлевас-Матецкис, О. Ю. Скайсгирите.— М., 1983.— 24 с., ил.— [Методические материалы/ВНИИТЭ].— Библиогр.: с. 25.**

Излагаются основные принципы проектирования зон и мест кратковременного отдыха на территориях промышленных предприятий, сформулированные на основе теоретических исследований и обобщения опыта. В частности, приводятся рекомендации по выбору видов и содержания отдыха, определению требуемого числа мест отдыха и соответствующих площадок, по размещению их на заводской территории, планировке и благоустройству. Примеры решения зон и мест кратковременного отдыха взяты в основном из практики Вильнюсского филиала ВНИИТЭ.

УДК 725.9А/96

**Художественное конструирование малых форм для промышленных территорий: Методические рекомендации /К. М. Яковлевас-Матецкис, О. Ю. Скайсгирите.— М., 1983.— 20 с., ил.— [Методические материалы/ВНИИТЭ].— Библиогр.: с. 21.**

Излагаются основные принципы комплексного проектирования малых архитектурных форм для промышленных территорий, сформулированные на основе исследований, обобщения опыта проектирования и эксплуатации. Даны художественно-конструкторские решения девяти комплектов малых архитектурных форм, характеризующихся архитектурно-художественной взаимосвязанностью основных стилиобразующих компонентов и ансамблевостью.

УДК 331.015.11:64.06.004.12.001.4

**Проблемы эргономической оценки изделий культурно-бытового назначения: Сб. статей /Редкол. В. П. Зинченко, [отв. редактор], В. М. Мунипов, М. В. Федоров, Л. Д. Чайноза.— М., 1983.— 74 с., ил., табл.— [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Эргономика»; Вып. 24].— Библиогр.: в конце статей и в подстроч. примеч.**

Исследуются различные аспекты проблемы эргономической оценки качества ряда изделий культурно-бытового назначения и тесно связанного с этой проблемой эргономического обеспечения разработки данного типа изделий. Рассматриваются вопросы теории и практики эргономического обеспечения разработки изделий культурно-бытового назначения и эргономической оценки некоторых видов данных изделий.

#### ГДР

Союз художников ГДР совместно с Комитетом по технической эстетике ГДР и Комбинатом по производству упаковки в Лейпциге провел в 1983 году 2-й конкурс на лучшее решение упаковки, отвечающей требованиям отличного качества. Цель конкурса, который проводится каждые два года в рамках осенней Лейпцигской ярмарки,— повышение уровня художественно-конструкторских свойств упаковки. На конкурс была представлена упаковка для следующих групп изделий: текстиля, посуды из стекла и фарфора, бытовых электротоваров, спортивных изделий, косметики, продовольственных товаров и др. Победителям конкурса были вручены знак «За лучшую упаковку», почетный диплом и денежное вознаграждение.

Neue Werkbung, 1983, N 2, S. 27.

#### БЕЛЬГИЯ

Раз в три года лучшие образцы бельгийской продукции, созданные с использованием методов дизайна, награждаются премией «Золотой знак» (учреждена в 1956 году).

В 1983 году международным жюри в составе: Ф. Баррэ (Франция), К. Стребелль (Бельгия), А. Жакобс (Бельгия), К. Грейндж (Великобритания), А. Гренье (Бельгия), В. Кроувел (Нидерланды)— были отмечены премией «Золотой знак» следующие изделия: коллектор солнечной энергии, палатка для полярных экспедиций, серия обивочных тканей для сидений. Кроме того, было присуждено 8 почетных дипломов, в том числе за разработки электронной аппаратуры управления, установки для обработки текстов, системы общественного транспорта.

ICSID Design News Special Issue, XIII-th Congress and General Assembly, Milan, 23—29 October 1983.

#### ШВЕЙЦАРИЯ

В Цюрихе в Музее прикладного искусства и ремесел в разделе дизайна осенью 1983 года проходила выставка «Дизайн для всех», отразившая эволюцию формы и стиливое разнообразие современных промышленных изделий для быта. В экспозиции были представлены 400 предметов по четырем группам изделий: светильники, приборы для приготовления чая и кофе, табуреты, настольные и карманные калькуляторы. В каждую группу вошли изделия, имеющие в продаже, опытные образцы, предложенные на оценку посетителям, и исторический прототип изделия. Параллельно в музее проходила выставка под девизом «Стайлинг для всех», на которой экспонировалось 150 изделий из США, спроектированных в 30—50-х годах и характерных для этого направления дизайна: радиоаппаратура, утюги, часы, термосы и другие предметы домашнего обихода.

Form, 1983, N 102, S. 67

## МАКЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. БУМАГА И КАРТОН

В качестве макетных материалов бумага и картон используются широко, что связано с их доступностью и простотой обработки, а также с тем, что они хорошо имитируют свойства реальных листовых и пластинчатых материалов и изделий из них. Конструкционные и технологические свойства бумаги и картона таковы, что для создания макета необходимо сначала решить, какого типа будут поверхности, какой будет конструкция каждой детали и способ ее изготовления. Поэтому основная область применения таких макетов — поисковые и особенно доводочные работы, когда наряду с морфологическими решаются конструктивные и технологические задачи.

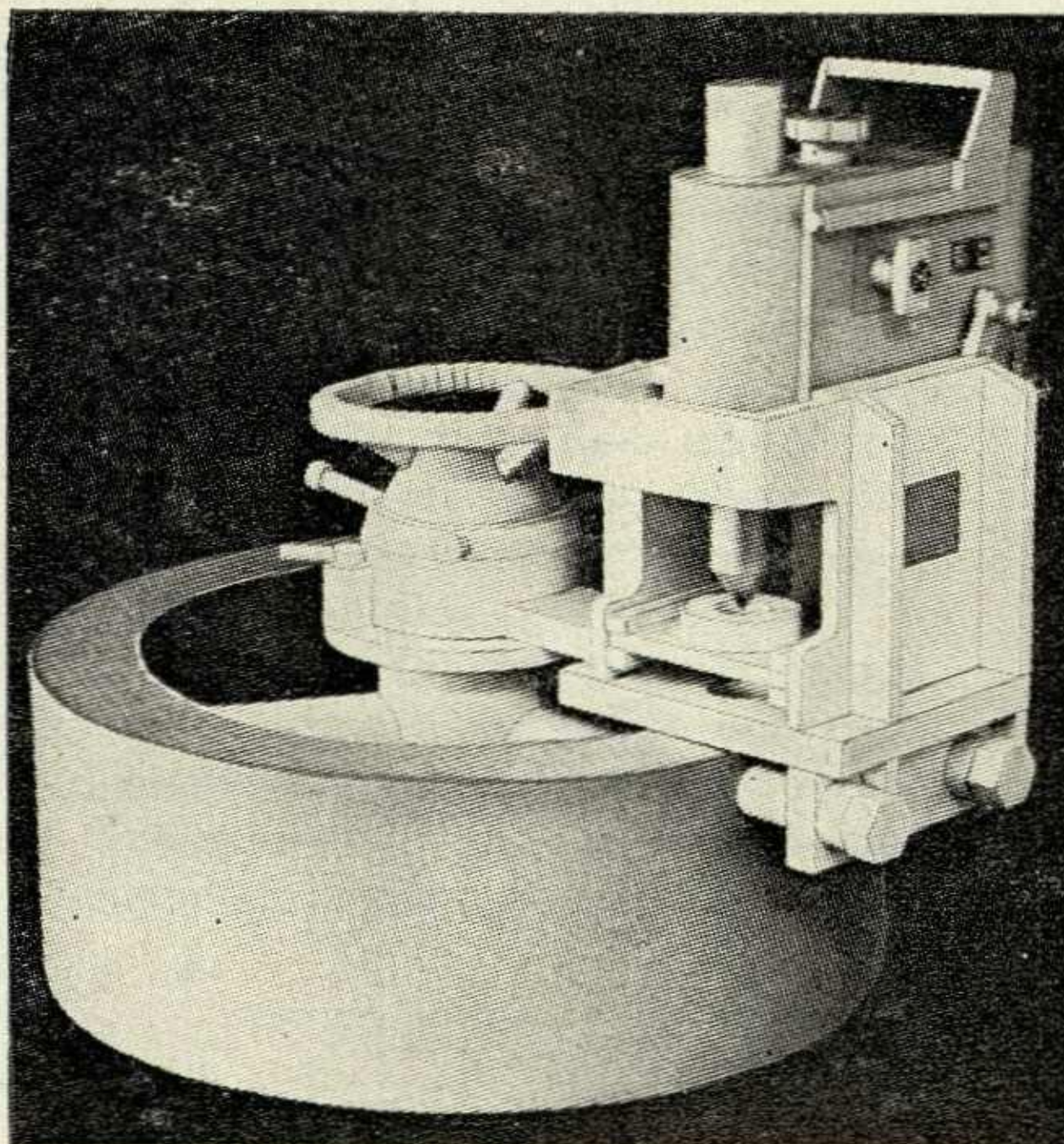
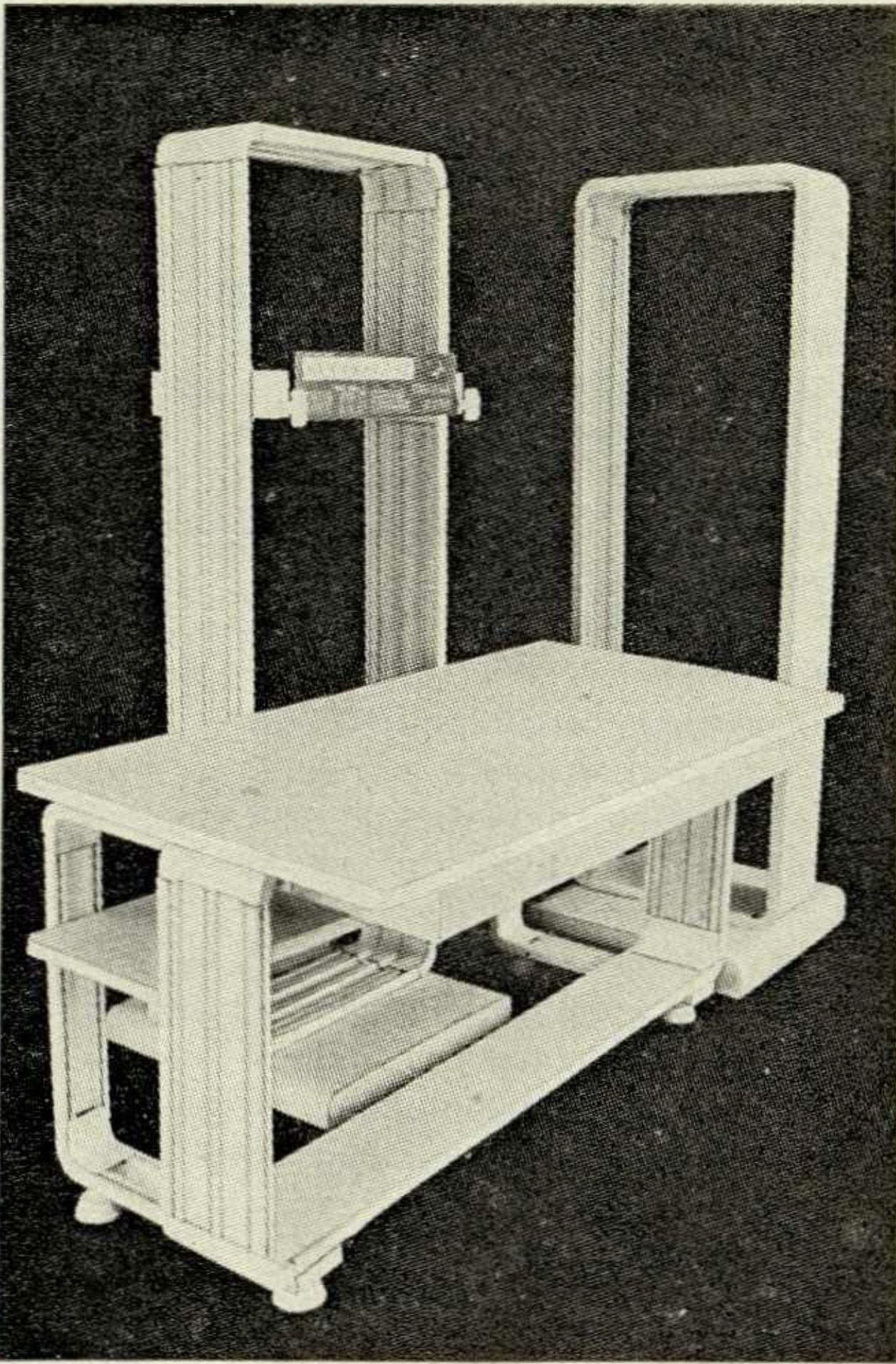
Бумага и картон используются также для художественных экспериментов, в ходе которых в поисках художественной формы плоский лист трансформируется в объемный элемент посредством надрезов, вырезов, отгибов и других подобных операций. Так можно получить объемные элементы типа «гармошка», «сетка», ребристые детали различного вида.

Бумажные и картонные макеты широко применяются и в инженерной практике: с их помощью разрабатывают и проверяют развертки, выбирают схемы раскроя материалов, ищут безотходные технологии изготовления и др.

Дизайнер разрабатывает и изготавливает макеты из бумаги и картона прямо на своем рабочем месте. Простота обработки материалов и наглядность макетов делают их мощным средством оперативного и вариантного проектирования.

### Свойства и обработка материалов

Значительная жесткость чертежной (ватманской) и акварельной (склеенной из тонких листков) бумаги, образующаяся при поперечном изгибе, дает возможность создавать прочные объемные элементы. Однако макеты больших размеров с обширными гладкими поверхностями из бумаги получить трудно, поскольку качество бумажной поверхности, особенно плоскостность, легко нарушается под влиянием множества факторов, от собственной массы до влажности и температуры воздуха в помещении. Поэтому из бумаги обычно сооружаются макеты со значительным уменьшением (станки, тракторы, автомобили и подобные им изделия макетируются с уменьшением в 10—25 раз). Только небольшие объекты (бытовые изделия, приборы, ручной инструмент и т. п.) макетируются в натуральную величину. Лишь в случаях, когда крупное изделие состоит из элементов с особым профилем (ограниченная площадь поверхности, наличие ребер жесткости и т. д.), его бумажный макет может быть построен в натуральную величину. Так, во ВНИИТЭ при макетировании оборудования элект-



роизмерительной лаборатории в натуральную величину из бумаги были изготовлены приборные стойки и столы с хорошей жесткостью и качеством поверхностей. В основе макетов были изготовленные из бумаги жесткие профили особого сечения, которые в дальнейшем предполагалось производить методом экструдирования.

Картон сам по себе используется редко: он недостаточно пластичен, а его специфические цветофактурные свойства мешают сосредоточиться на художественных задачах. Если же все-таки необходим картон, его оклеивают с одной или двух сторон бумагой и выдерживают под прессом. Полученные листы-планшеты приобретают прочность, пластичность, хорошие декоративные свойства. При сгибании по малому радиусу картон рвется и ломается. Поэтому перед раскроем и гибкой картона необходимо определить, как расположены волокна в материале. Для этого кусочек картона сгибают во взаимно перпендикулярных направлениях. При изгибе поперек волокон картон ломается, при изгибе вдоль волокон — гнется, иногда с разрывом поверхностного слоя. Раскрой листа картона нужно вести так, чтобы линиигиба по возможности проходили вдоль волокон. Кроме того, на выкройках перед гибкой делают ножом надрезы не более чем на половину толщины материала для предупреждения изломов. Если гибка картона ведется «в угол», достаточно одного-двух надрезов, если формируется криволинейная поверхность, надрезов может быть несколько. После этого деталь сгибают и склеивают. Из-за надрезов детали получают-ся как бы гранеными, поэтому для придания округлости их оклеивают бумагой в один-два слоя.

Изготовление бумажных и картонных деталей начинается с раскроя с учетом припусков для склеивания в виде «клапанов» или «язычков». Для формирования углов перед сгибанием выкройку из бумаги или тонкого картона делается тонкий надрез или продавка (проведение линии тупым инструментом с усилием, но без нарушения структуры материала) линий перегиба. Режут материал ножницами, острым ножом или скальпелем по металлической линейке (линейки из дерева или пластмассы применять нельзя: лезвие то и дело врезается в мягкий материал линейки). Металлическая линейка в процессе резания может сместиться с установленного положения, поэтому к нижней поверхности линейки приклеивают полоску фрикционного материала.

Объемные элементы небольших размеров выклеиваются из бумаги в один слой. Но в этом случае желательно, чтобы одна из деталей (базовая деталь) была разработана так, чтобы в свернутом и склеенном виде она состояла из нескольких слоев бумаги. Это гарантирует прочность элемента и хо-

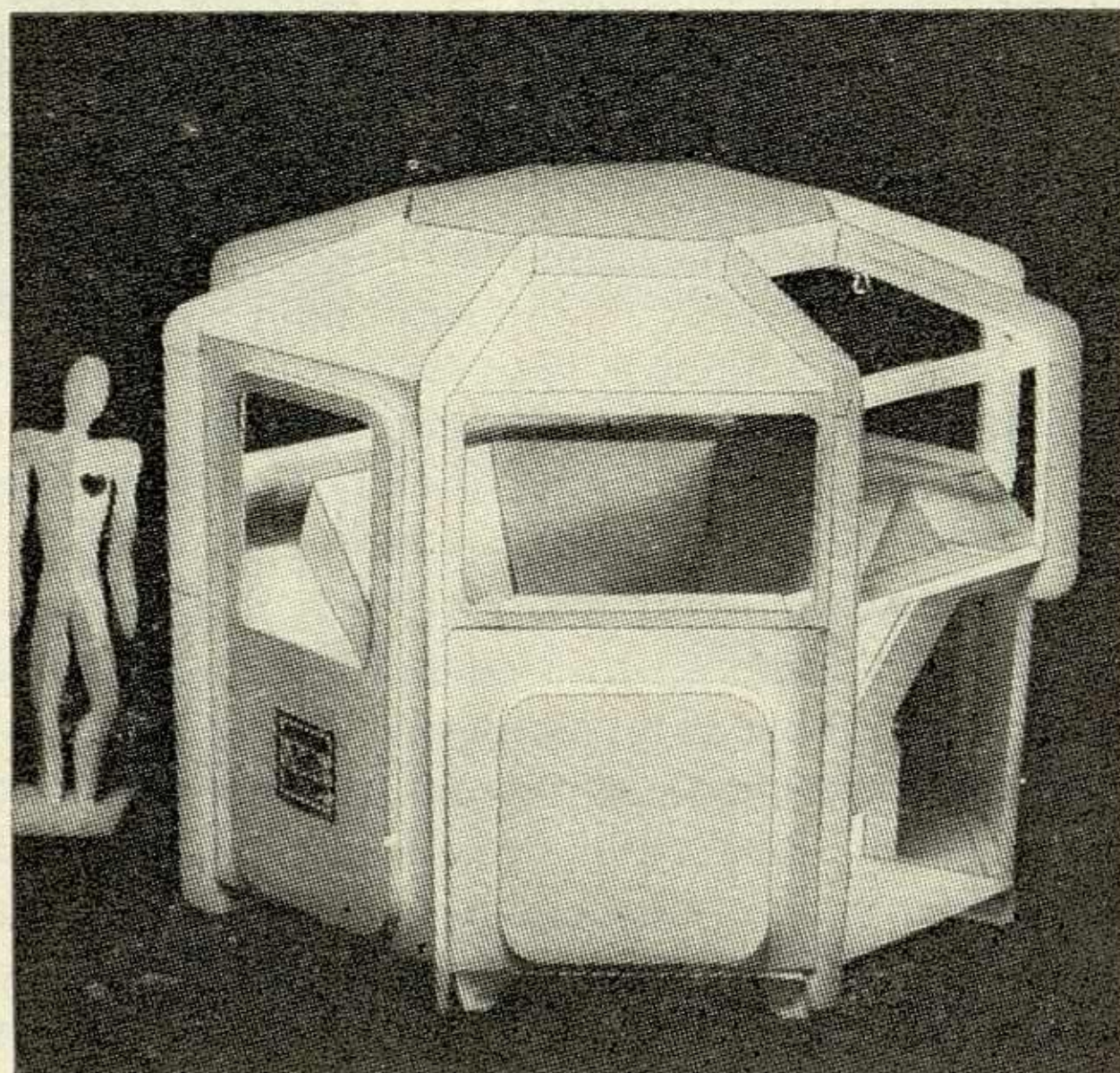
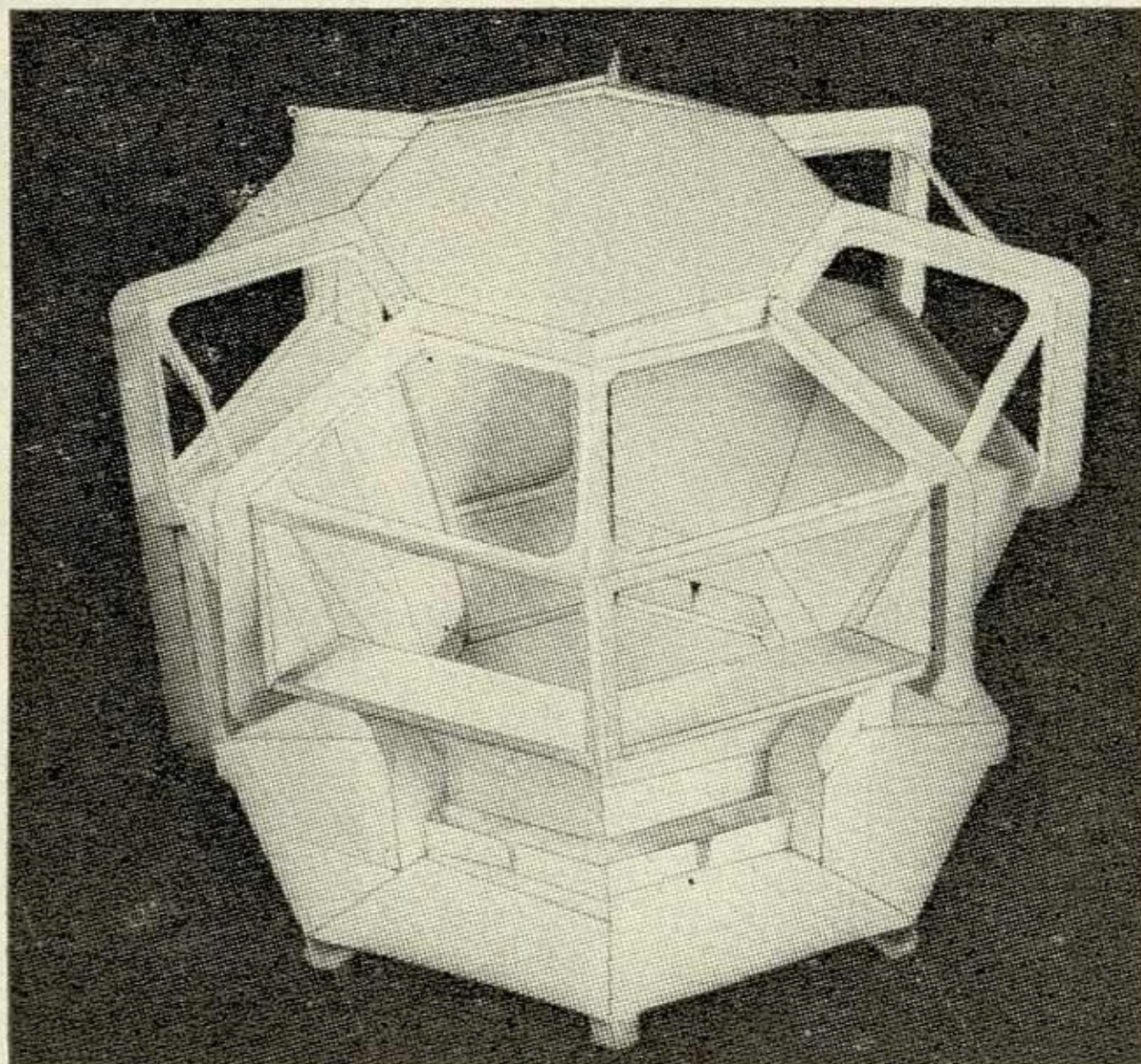
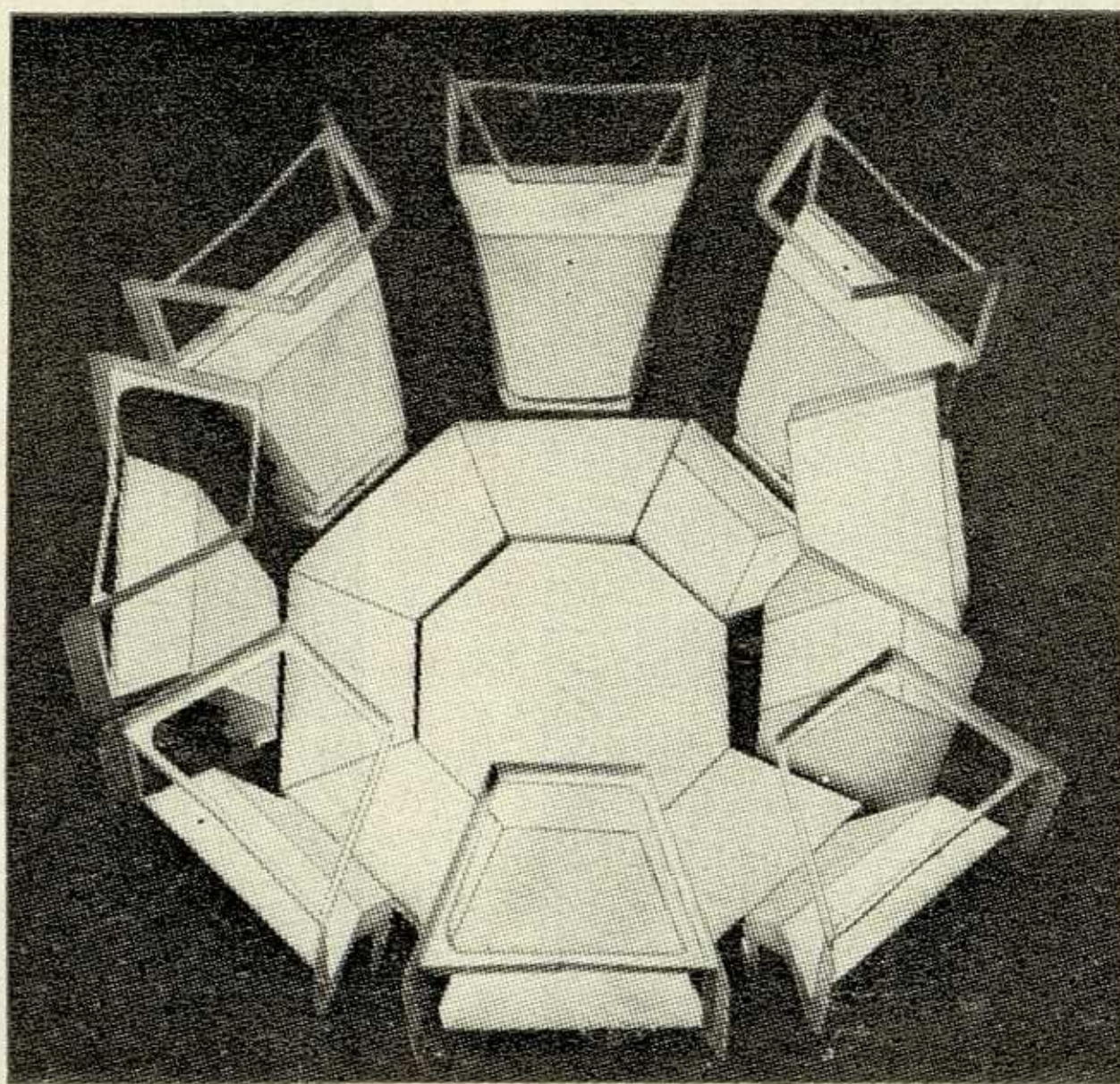


рошее качество его поверхностей. Для макетирования деталей больших размеров может быть использована многослойная бумага: два-три листа промазывают столярным клеем, кладут под пресс и сушат. Детали из многослойной бумаги можно обрабатывать ножом или напильником. Базовые детали (особенно скрытые), а также торцевые могут быть изготовлены из картона.

При изготовлении цилиндрических деталей используются круглые оправки, обеспечивающие чистоту поверхности и качество клеевых швов. Оправки особенно необходимы при изготовлении цилиндров и трубок малых диаметров, когда выполнение надрезов и продавок затруднительно. В качестве оправки может быть использовано любое твердое тело круглого сечения. Формируя деталь на оправке, последовательно наносят то клей, то слой бумаги.

Для изготовления бумажных и картонных макетов используются разнообразные клеи, в том числе казеиновый, резиновый, столярный. Но лучше всего использовать синтетическую эмульсию ПВА. Она хорошо заполняет щели и полости, дает прочный клеевой шов, быстро схватывается. Это позволяет соединять детали различными способами, в том числе и встык, без вырезывания «клапанов» или «язычков». Потёки эмульсии хорошо снимаются ножом, а если они и остаются на поверхности, то благодаря белому цвету малозаметны.

Доработке бумажные макеты не поддаются. Если обнаружена ошибка, приходится изготавливать весь макет или отдельные фрагменты заново. Поэтому рекомендуется делать сразу несколько выкроек одной и той же детали, чтобы «попробовать» разные способыгиба, обработки кромок, выклейки. Для дальнейшей работы оставляют наиболее удачный вариант.



3a

3б

3в

3г  
д  
е

1, а, б. Оборудование электроизмерительной лаборатории, исполненное в натуральную величину из предварительно изготовленных бумажных профилей и картона: а, б — фрагменты рабочего места оператора: столы и стойки.

Макеты изготовлены А. А. Грашиным, В. И. Литовченко, Б. Н. Максимовым, ВНИИТЭ

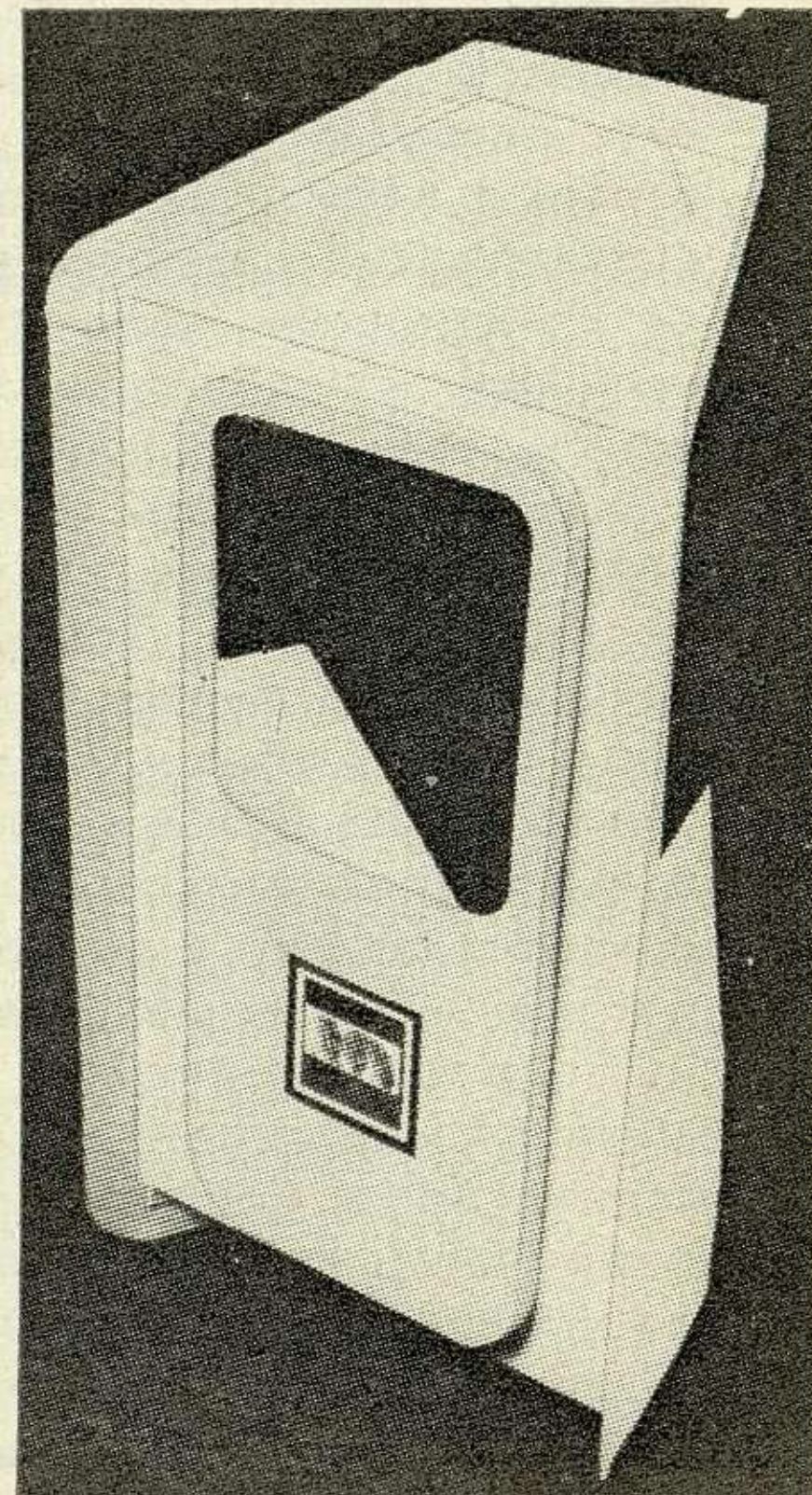
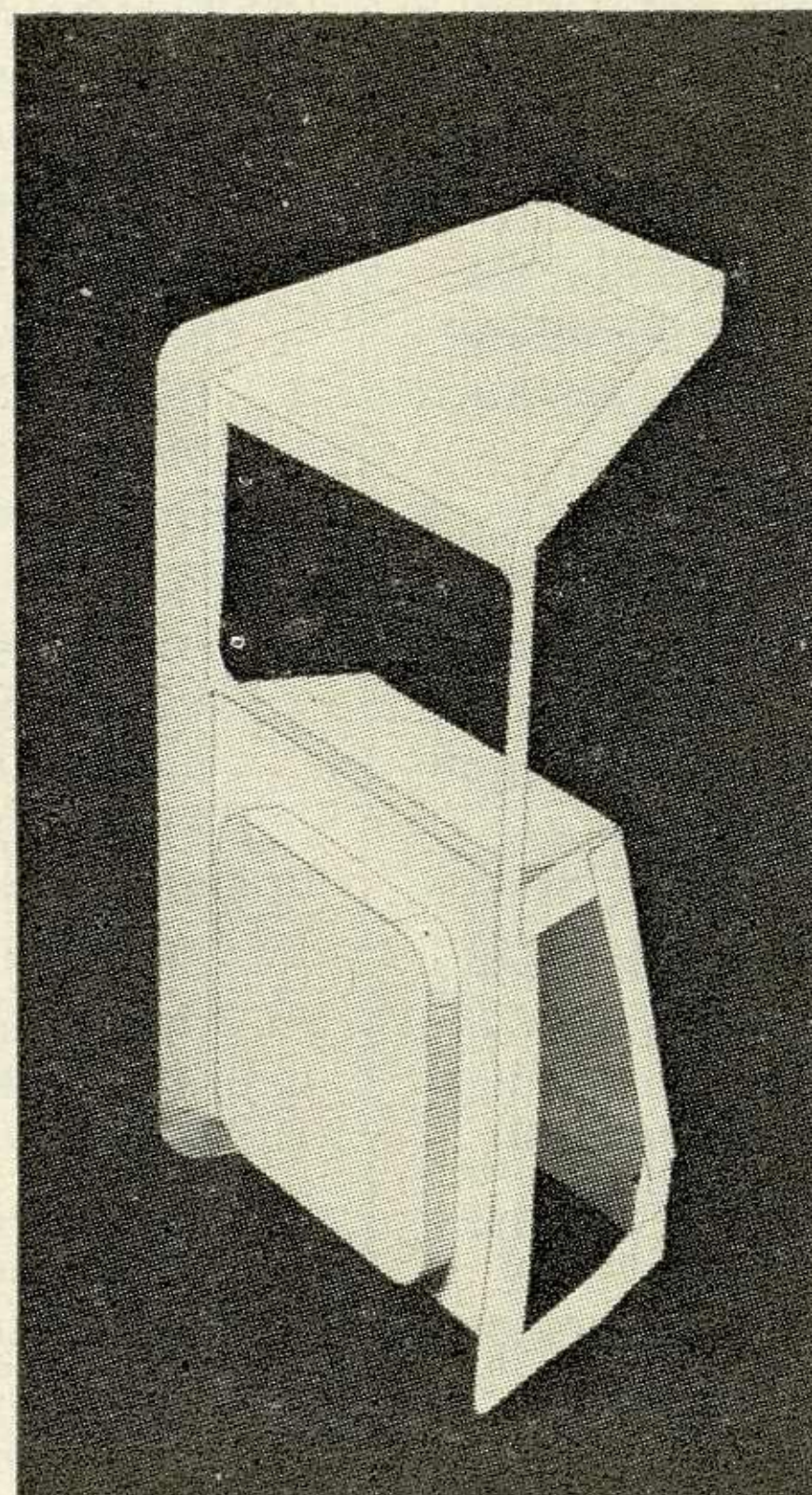
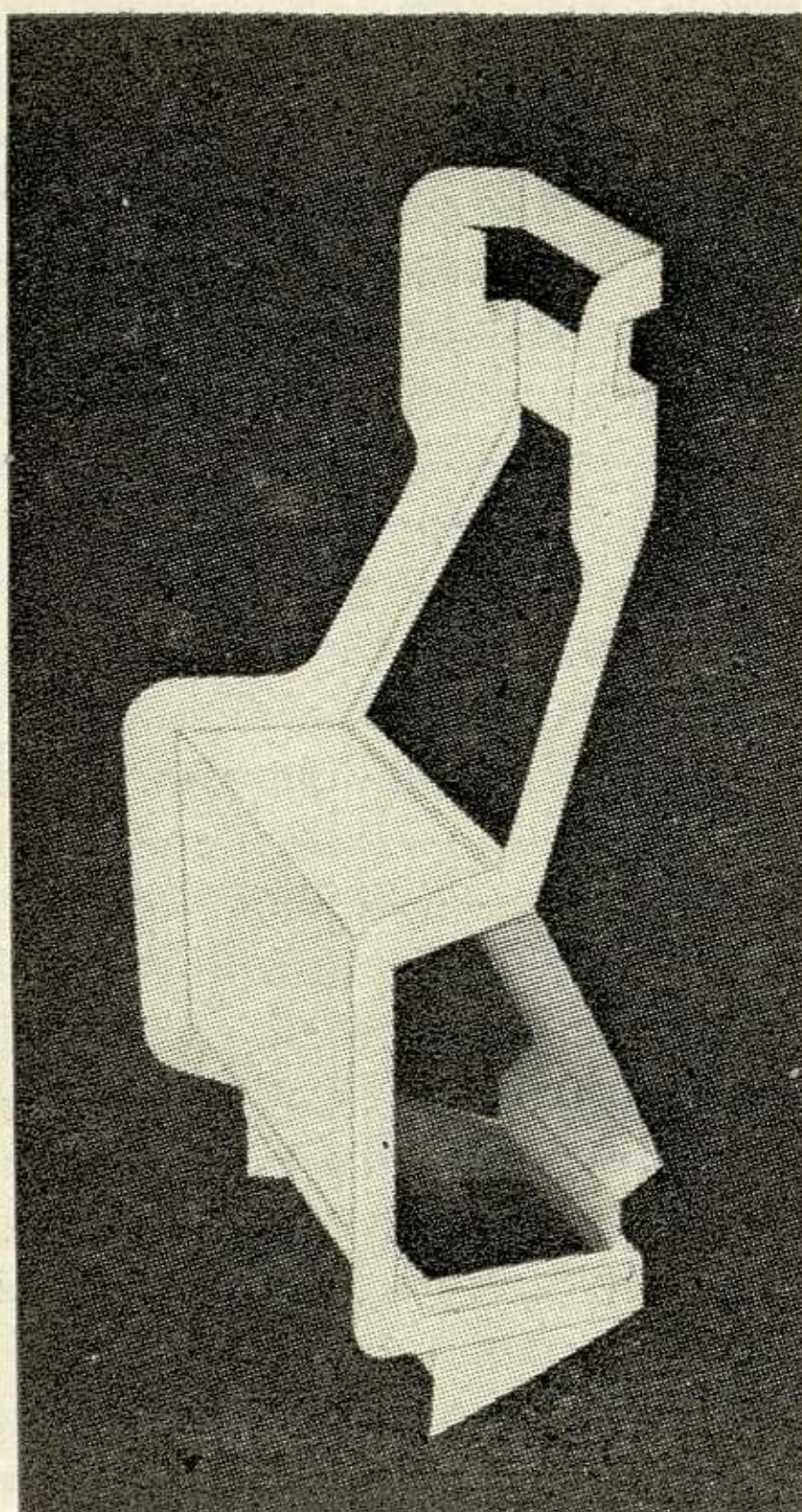
2. Оборудование для судовых работ. В бумаге и картоне воспроизведена предметная среда рабочей операции. Макет изготовлен Ю. П. Федорущенко, ДФ ВНИИТЭ

3, а-е. Пост бурильщика. Бумажный макет модульной конструкции:

а, б, в — последовательность сборки макета; г, д, е — варианты модулей.

Макет изготовлен В. А. Какаловым, АзФ ВНИИТЭ

им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru



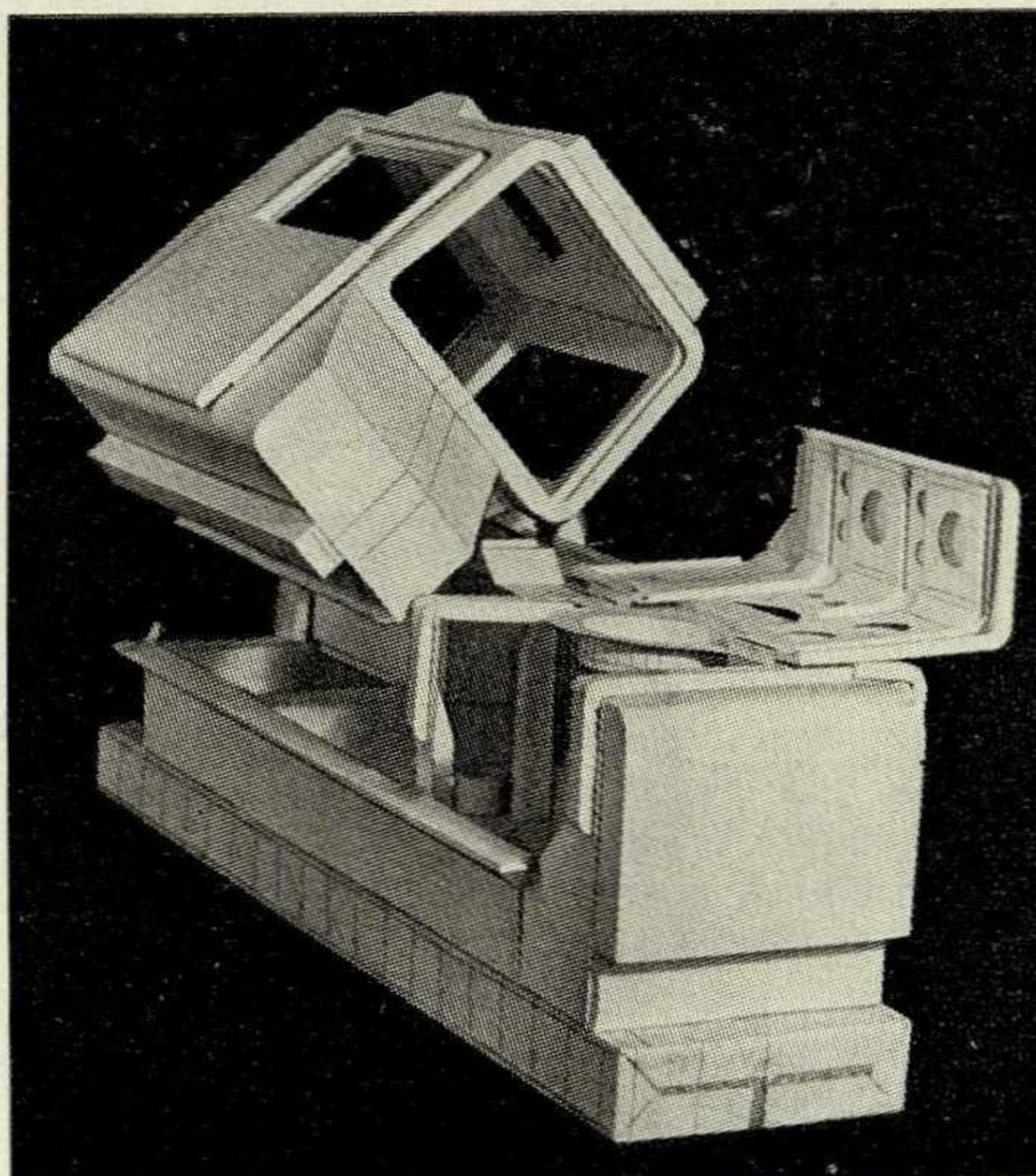
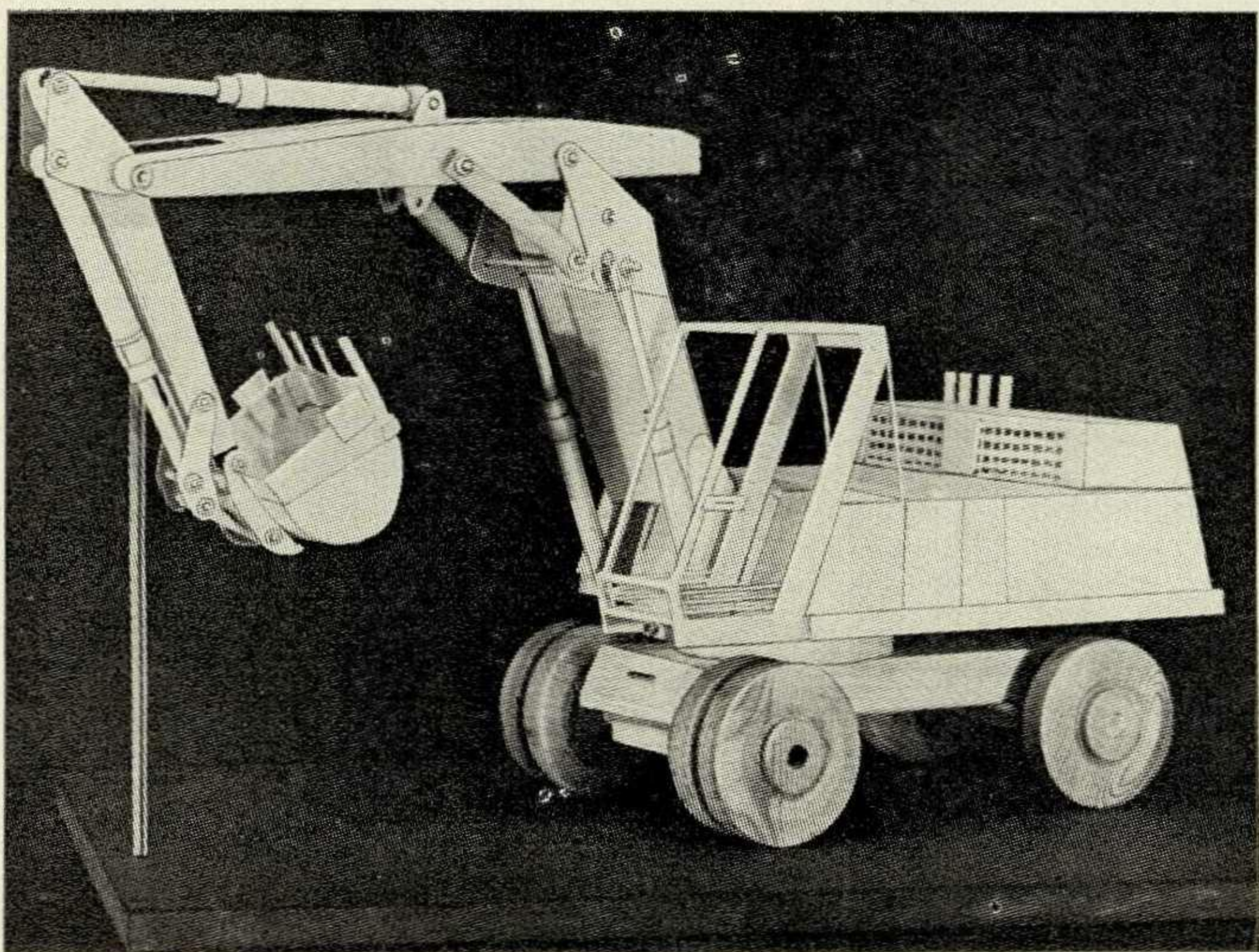
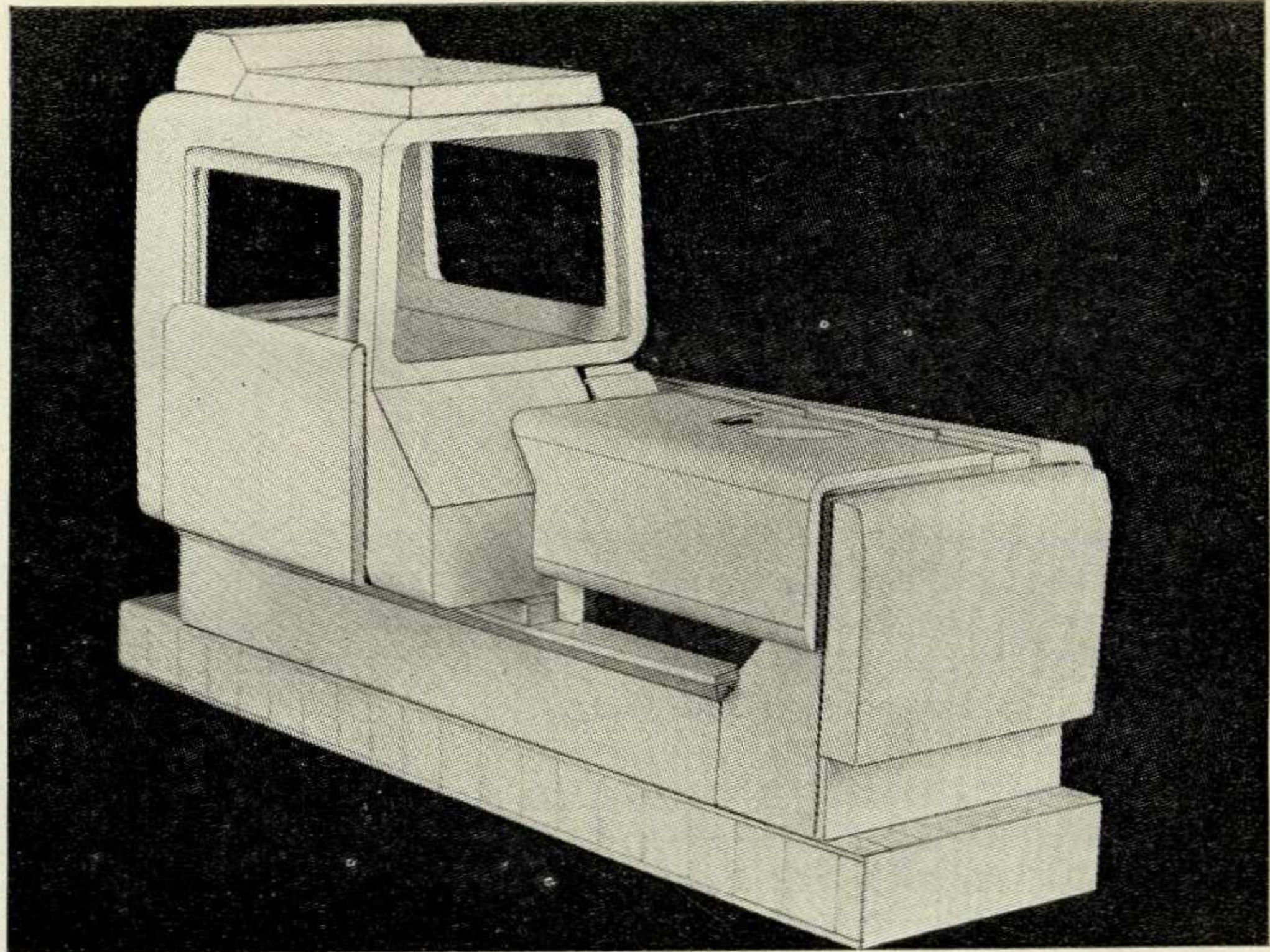
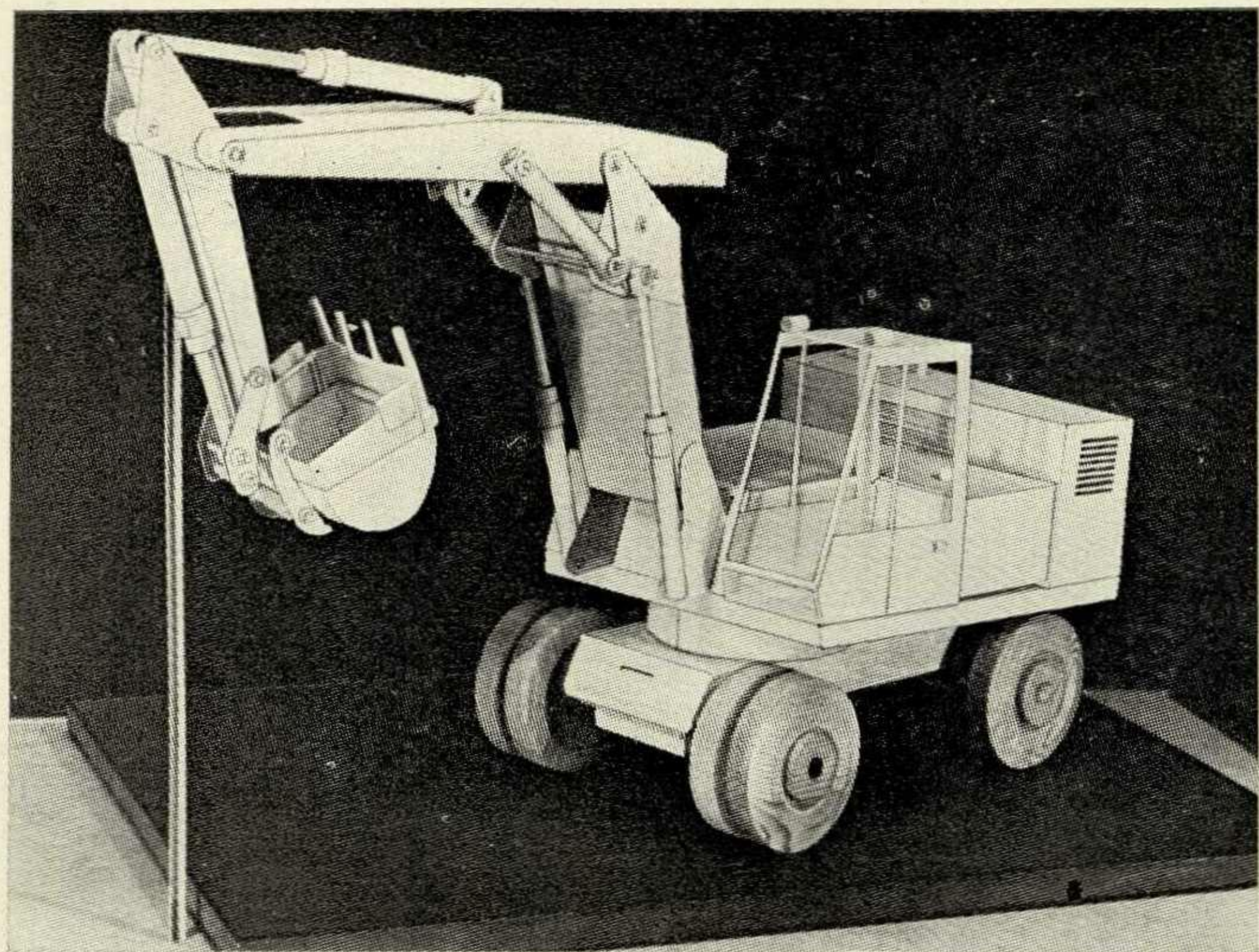
Окрашивать бумажные макеты нельзя: они неизбежно покоробятся. Необходимые цветографические детали вводятся в структуру макета подбором цвета бумаги, причем заготовленные детали-аппликации размещаются на соответствующих местах выкроек заранее, до того, как они будут свернуты в объемный элемент. Так что и с этой точки зрения бумажный макет нуждается в обдумывании и предварительных расчетах.

Бумажные макеты чаще всего используются в качестве рабочего материала и не предназначены для широкой демонстрации. Связано это с трудностями изготовления бумажных макетов с хорошими демонстрационными качествами (чистотой изготовления и сборки, отделкой), недолговечностью макета (при длительном хранении происходит усыхание и коробление макета, бумага желтеет), громоздкостью и неудобством при транспортировке и хранении. Поэтому по завершении цикла макетных работ макеты фотографируются (на черном или темно-сером фоне, с подсветкой), и в дальнейшей работе используются уже фотографии.

#### Комбинирование материалов

Применение бумаги при изготовлении макетов ограничивается как свойствами самого материала, так и требованиями к прочности и жесткости макетов, их способности «держат форму». Из бумаги трудно, порой невозможно выклеивать мелкие детали, элементы рельефа (канавки, выступы, углубления и т. п.). Поэтому при разработке макета такие детали не исполняются, изображение приобретает обобщенный характер.

Бумага не тянется, поэтому из нее плохо получаются детали, имитирующие литые и глубокую штамповку. Та-



кие детали необходимо получать из отбеленного папье-маше (особым образом приготовленная бумажная масса, в свежем состоянии позволяющая формировать небольшие объемные детали), а также из твердых материалов (пластмассы, металла, дерева, гипса).

Детали обеспечивающие трансформацию макета (различные петли, оси, шарниры), ажурные конструкции, сочлененные устройства можно изготовить из бумаги. Но это связано с большими затратами труда и времени, поэтому и здесь желательно применять твердые материалы. Из них же изготавливают детали, испытывающие в макете нагрузки, а также элементы, которые в вариантах художественно-конструкторских решений не подвергаются изменениям, являются унифицированными или базовыми (всезозможные шасси, станины, корпуса).

Так что целиком из бумаги хорошо получаются только несложные и небольшие макеты. Почти все макеты, считающиеся бумажными, на самом деле имеют обычно комбинированный характер. Из бумаги выклеиваются только фрагменты изображения, требующие поиска и экспериментальной работы. Остальные фрагменты выполняются из материалов, близких к бумаге по цветосветлотным качествам (полистирол, белый мелкопористый пенопласт). Если в структуру макета вводятся детали из других материалов (дерево, металл и др.), они обычно подкрашиваются в белый цвет.

#### Проектные возможности бумажных макетов

Для того чтобы построить бумажный макет, необходимо, чтобы форма изделия или его фрагмента была составлена из геометрически правильных тел и поверхностей, плоских и цилиндрических, замкнутых и открытых. Бумажный макет выполняется составным, поскольку из одного листа нельзя получить сочетание нескольких тел или поверхностей, даже если эти поверхности соосные или концентрические. Поэтому фрагменты бумажного макета выклеиваются по отдельности и затем собираются.

Принцип и порядок сборки — особая проблема. От того, как она решена, зависят все стороны проектного решения, начиная от затрат труда и времени и кончая числом и характером вариантов. Эффективность сборки тем выше, чем проще очертания тел, составляющих макет изделия, чем больше число сочетаний, в которые могут вступать тела. Если предполагаемое решение не поддается членению на геометрически правильные элементы, необходимо найти способ упрощения конструкции, с тем чтобы она могла быть отображена в бумаге. Если такое упрощение нежелательно или невозможно, необходимо выбрать другой макетный материал и, соответственно, другой процесс макетирования.

Бумажные макеты дают дизайнеру ряд преимуществ в организации про-

4, а, б. Эскаватор. Поиск вариантов решения на малом макете из комбинации материалов. Из бумаги изготовлен только фрагмент, требующий поиска, — верхнее строение поворотной части. Детали верхнего строения не подвергаются конструктивной отработке — жесткости бумаги достаточно, чтобы элементы держали форму без отработки кромок, дополнительных усилений, использования поверхностей малой кривизны. Несущая часть макета (шасси) исполнена из дерева, стрела с ковшом — из полистирола. Макет изготовлен ЛФ ВНИИТЭ.

5, а, б. Трактор (фрагмент). Трансформирующийся макет. В бумаге произведена полная конструктивная отработка верхнего строения, позволяющая определить решение всех деталей, принципы сборки, имитировать функциональные и технологические эффекты, связанные с изготовлением и эксплуатацией трактора: а — макет в сборе; б — вариант трансформации. Макет изготовлен В. Б. Питерским, ВНИИТЭ

цесса проектирования и получения определенных результатов. Работая с бумагой, дизайнер приступает к формированию проектного решения практически сразу же: нет сложных подготовительных работ, связанных с оборудованием рабочего места, выбором инструмента и заготовок. Сами макетные работы требуют небольших затрат труда и времени, изображение невелико, его масса мала, так что обрабатывать макет можно в любом положении, на столе или прямо в руках. Эффективными имитационными качествами обладает как процесс изготовления макета (он может в значительной степени соответствовать промышленному процессу изготовления детали или изделия), так и результат (морфологические, конструктивные и отчасти функциональные качества макета близки к соответствующим качествам реального изделия). Для сравнения отметим, что пластилин хорошо имитирует внешний вид изделия и особенности его поверхностей, но процесс изготовления пластилинового макета не имеет ничего общего с изготовлением соответствующего предмета промышленным способом.

Масштаб и размеры бумажного макета могут быть подобраны опытным путем так, чтобы между свойствами бумажных деталей и деталей из реального конструкционного материала (листового металла, например) установилось некоторое соответствие. Тогда при изготовлении бумажных деталей можно моделировать разнообразные свойства реальных деталей, в частности важную для внешнего вида будущего изделия способность «держат форму». Если бумажная деталь обнаруживает прогибы поверхности, малую несущую способность, из бумаги же можно изготовить детали усиления, придающие конструкции дополнительную жесткость. Если введение усиления не дает требуемого результата или же конструкция получается неоправданно сложной, необходимо разработать новое решение детали.

При изготовлении бумажных макетов может производиться точный учет расхода материала с целью подсчета массы будущего изделия, определения возможного расхода реального материала. Для этого бумажные заготовки вырезаются не из случайных кусков материала, а из форматов, имитирующих стандартные листы. При этом учитываются как расход материала на изготовление детали, так и возможные отходы. Предложения дизайнера, таким образом, получают обоснование и с точки зрения технологичности и материалоемкости.

ПУЗАНОВ В. И.,  
канд. искусствоведения,  
ВНИИТЭ

## МОСКВА

В январе текущего года на очередном заседании ученого совета ВНИИТЭ рассматривалась концепция потребительской типологии бытовой аппаратуры магнитной записи, выполняемая по дизайн-программе «БАМЗ» для предприятий Министерства промышленности средств связи — головного министерства страны по бытовой радиоэлектронике. Работу представляли сектор перспективных исследований и разработки дизайн-программ ВНИИТЭ, а также кафедра товароведения непродовольственных товаров Московского кооперативного института Центросоюза.

Основная проблема, на решение которой направлена концепция, — повышение социального качества бытовой аппаратуры магнитной записи, то есть степени удовлетворения разнообразных требований всего контингента потребителей комплексом продукции, рассматриваемой как единая система. В этой связи основой концепции развития дизайна магнитофонов стали принципы проектного построения потребительской типологии, которые, в отличие от жестко задаваемого ассортимента, позволяют отрасли чутко реагировать на экономические и социокультурные изменения потребительской ситуации. Предложенная типология является многомерной, учитывающей вариации технических возможностей, реальных ситуаций использования магнитофонов, а также культурно-средовых контекстов потребления (речь шла о создании детской и молодежной аппаратуры, аппаратуры для эксплуатации на борту сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники, универсальной походно-бортовой аппаратуры, приспособленной для эксплуатации во внегородских условиях: на селе, на стройке, в вахтовых поселках и т. п.). Матричное описание типов позволяет дизайнеру и конструктору проектировать необходимое и достаточное разнообразие моделей, в противовес стихийному формированию ассортимента, порождающему избыточное множество моделей, мало чем отличающихся друг от друга для потребителя, но существенно различных в производственном отношении. Используя систему базовых моделей и конструктивов, предполагается без усложнения производства (а во многих случаях и при его упрощении) значительно повысить разнообразие изделий.

В обсуждении концепции приняли участие представители заказчика, а также специалисты ИСИ АН СССР, ВНИИКСа, НИИ «ЭКОС». Выступавшие отметили большое значение работы и возможность распространения некоторых наиболее общих ее методических положений на другие комплексы товаров народного потребления.

## КИЕВ

В конце 1983 года в Киевском филиале ВНИИТЭ проводился очередной научно-методический семинар руководителей и специалистов служб научно-технической информации и пропаганды ВНИИТЭ, его филиалов и головных художественно-конструкторских организаций отраслей промышленности.

В рамках темы «Развитие отраслевой системы научно-технической информации и пропаганды в области технической эстетики и художественного конструирования» участники семинара заслушали ряд докладов и обсудили наиболее актуальные вопросы этой важной работы.

Открывая семинар, директор КФ ВНИИТЭ В. И. Стрельченко отметил, что на современном этапе развития дизайна и эргономики роль информации становится еще значительнее, требования к ее качеству возрастают. Поэтому информационные работники должны изыскивать пути дальнейшего совершенствования информационного обеспечения научных исследований, долгосрочных комплексных разработок на основе дизайн-программ.

Доклад заведующей отделом анализа, обобщения и распространения опыта художественного конструирования ВНИИТЭ М. А. Тимофеевой был посвящен проблемам стратегии развития научно-информационной деятельности и повышения ее эффективности, ориентации органов НТИ системы ВНИИТЭ на разработку методических основ изучения информационных потребностей специалистов в области дизайна в целях максимального их удовлетворения.

Проблемам информационного обеспечения дизайн-программ было посвящено выступление А. Л. Дижера.

Представители филиалов и других художественно-конструкторских организаций выступили с сообщениями о результатах работы руководимых ими служб НТИ за период с сентября 1982 по ноябрь 1983 года, обменялись опытом в решении основных проблем информационного обеспечения НИР и ХКР. обслуживания специалистов.

Программа семинара включала также обмен информацией в области пропаганды опыта художественного конструирования, достижений технической эстетики и эргономики. И. И. Мирошникова (ВНИИТЭ), проанализировавшая эту работу, обратила внимание участников семинара на необходимость активизации использования в целях пропаганды средств массовой информации — печати, радио, телевидения.

Участники приняли рекомендации, направленные на дальнейшее совершенствование всех направлений научно-информационной работы в области дизайна, улучшение и активизацию пропаганды передового опыта.

УДК 745:378(438)

## ДИЗАЙНЕРСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПОЛЬШЕ

Подготовка дизайнеров в Польской Народной Республике осуществляется в целом ряде высших учебных заведений: на дизайнерских факультетах Академии художеств в Варшаве и Кракове; на факультетах дизайна и оформления интерьеров в Государственных высших школах изобразительного искусства в Гданьске, Познани, Лодзи и Вроцлаве; в Институте промышленных форм в Лодзи, а также на курсах по проектированию керамических форм и стекла во Вроцлаве.

Обучение дизайнерским профессиям продолжается пять лет. Программа обучения состоит из трех частей: пропедевтической, профессиональной (специализация) и художественно-изобразительной. Пропедевтический курс дает основные навыки и базовую основу для дальнейшей подготовки в области художественного конструирования; профессиональный курс включает прохождение более частных дисциплин в зависимости от выбранной специализации; целью художественно-изобразительного курса является ознакомление с историей и теоретическими вопросами изобразительного искусства, а также непосредственно практическая художественная подготовка.

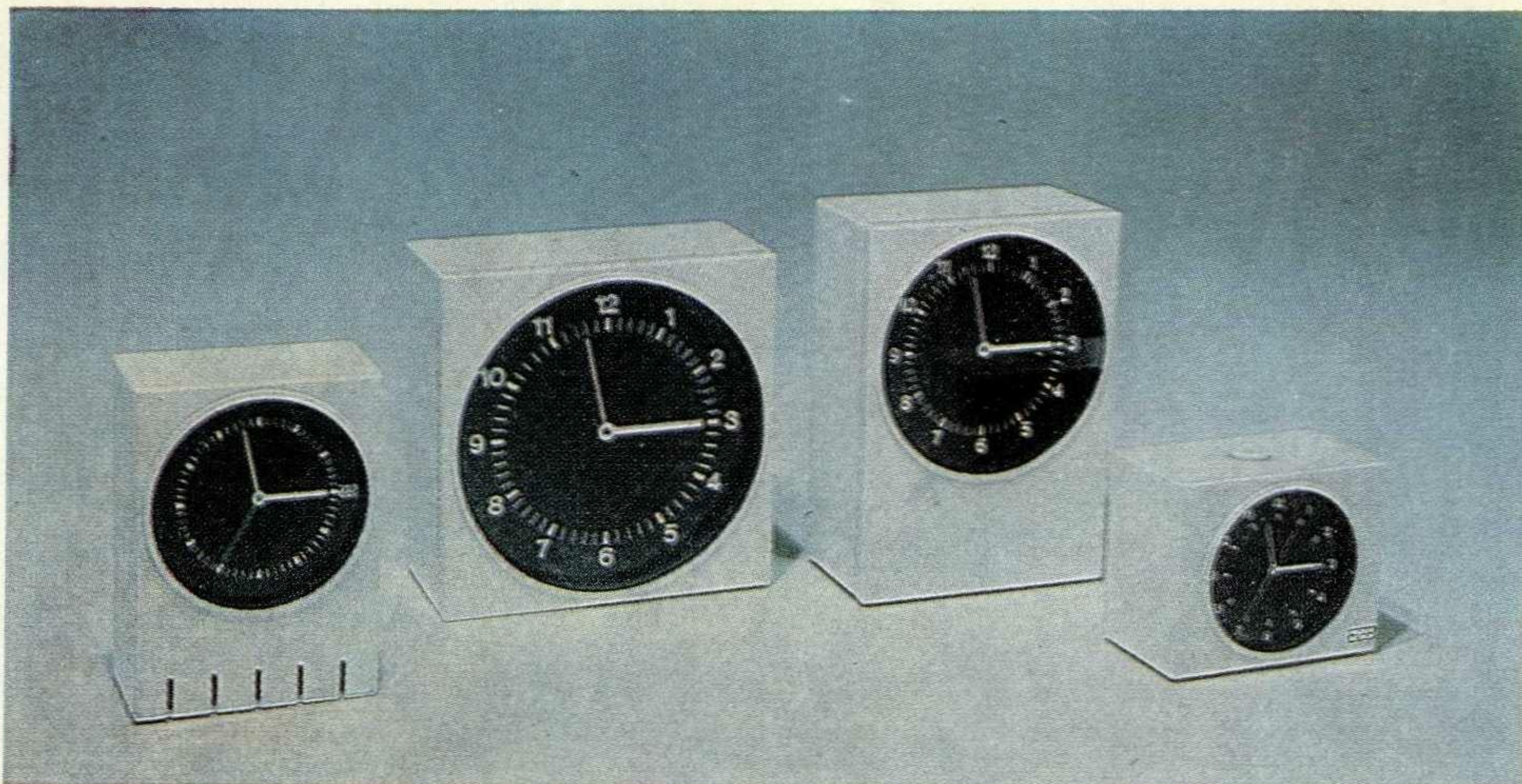
Ежегодно дизайнерскими школами Польши выпускается около 100 дизайнеров-специалистов. Кроме этого существует развернутая система последипломного повышения квалификации дизайнеров.

В 1977 году Советом Министров ПНР было принято постановление, посвященное развитию дизайна, в котором, в частности, давалось определение дизайна как специфической профессии. Однако в начале развития системы дизайнерского образования в Польше направленность подготовки специалистов в этой области не была четко определена, и поэтому дизайнеры, получившие образование в то время, имеют, как правило, подготовку по оформлению интерьеров, графике и организации выставок. Эта ситуация также учитывается при определении круга дисциплин и разработке конкретных программ для системы повышения квалификации дизайнеров.

В технических вузах Польши дизайнерская подготовка не выделяется в качестве самостоятельного предмета. В 1961—1977 годах последипломные курсы художественного конструирования для архитекторов и инженеров существовали на архитектурно-строительных факультетах Политехнических институтов в Варшаве и Кракове. Но затем эти курсы прекратили свое существование, и сейчас в преподавании проектирования в технических вузах доминируют точные дисциплины с элементами эргономики.

У нас отсутствует также подготовка технического персонала для обеспечения дизайнерской деятельности. Выпускники различных средних техниче-

Библиотека  
им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru



1



2



3

1. Бытовые часы. Авторы П. Кемпа, В. Паньков, О. Рутковский
2. Чайный сервиз. Автор Э. Навроцка
3. Электрокосилка «Коза». Автор Ж. Говенлок

ских школ и художественных лицеев специальной дизайнерской подготовки не получают. Однако, попадая в дизайнерские коллективы, они довольно скоро приобретают необходимые навыки.

Знания дизайнеров должны быть постоянно изменяющимися и обогащающимися данными наук о человеке и обществе, они должны соответствовать уровню научно-технического прогресса. Этой цели служат многообразные формы профессионального усовершенствования: различные курсы, семинары, лекции, направляемое самообразование, стажировки в промышленности и научно-исследовательских институтах, национальные и международные выставки, симпозиумы и т. д.

Такие формы повышения квалификации дизайнеров, как курсы, семинары и лекции, организуются в основном Институтом технической эстетики в Варшаве. В начале 70-х годов эта деятельность осуществлялась на базе программы училищ изобразительного искусства и собственной развернутой программы не имела. Впоследствии программы курсов и семинаров были дополнены преподаванием основ эргономического проектирования, материаловедения и технологических дисциплин.

Разработанная Институтом технической эстетики и принятая в настоящее время комплексная программа повышения квалификации дизайнеров ориентирована на учет изменяющихся общественных потребностей, освоение научных и технических новшеств, перспективных форм экономического развития. Большая роль отводится ознакомлению с последними достижениями дизайна в стране и за рубежом: семинары сопровождаются выставками и лекциями, дающими представление о ведущих дизайнерских фирмах и коллективах. Основная методическая форма переподготовки — выявление проектных проблем и обсуждение оптимальных способов их решения, дискуссии специалистов из разных областей искусства, науки и техники по наиболее актуальным для развития дизайна вопросам.

Разрабатываемая на ближайшие годы программа повышения профессиональной квалификации дизайнеров включает следующие основные темы:

- организационные изменения в промышленности, вытекающие из экономической реформы, и их влияние на дизайнерскую деятельность;
- проблемы проектирования стандартных изделий массового выпуска для внутреннего рынка;
- отдельные аспекты проектирования экспортных изделий;
- «социальный дизайн»: проектирование изделий для специфических социальных групп (детей, инвалидов и т. п.).

ПОХОСКА В.

Библиографический институт технической эстетики, ПНР  
им. Н. А. Некрасова. Получено редакцией 06.07.83.  
electro.nekrasovka.ru

Публикуя очередную подборку рецензий на вещи мы предлагаем читателям самим включиться в экспертную работу. Присылайте ваши оценки качества изделий (как положительные, так и отрицательные) с иллюстрациями и указанием производителя.

## НОВЫЙ ДЕТСКИЙ МАНЕЖ

В продаже появился новый детский манеж «Малыш-2», который можно назвать мягким в противоположность прежде выпускавшемуся жесткому деревянному манежу.

Преимущества новой конструкции налицо, в ней удачно сочетаются хорошие функциональные свойства и высокий эстетический уровень. Пластичные, как бы естественно сложившиеся формы манежа, светлая цветовая гамма, гигиеничность конструктивных и отделочных материалов — все это производит благоприятное впечатление: изделие одновременно выглядит и красивым, и удобным, и надежным.

Что же придает манежу удобство и надежность?

Прежде всего — ровный, цельный (в отличие от реечного в деревянном манеже) пол, по которому ребенку шагать и легче и безопаснее. Кстати, пол пружинит, и это его свойство создает дополнительный положительный эффект. Затем — стенки манежа из туго натянутой, упругой сетки, об которую не страшно удариться. Удобны и бортики манежа: мягко скругленные, обтянутые пластиковой оплеткой, они хорошо захватываются, с них не соскальзывает рука ребенка. Точные размерные соотно-

шения площади пола и периметра бортов обеспечивают безопасность перемещения ребенка в манеже, исключают его опрокидывание. И это несмотря на то, что вес манежа облегчен: если деревянный манеж тяжело поднимать, то сетчатый без труда можно переносить с места на место даже вместе с ребенком.

Новый манеж, однако, не лишен и некоторых недостатков. Например, не предусмотрено закрепление манежа в сложенном виде, что составляет определенное неудобство. К недостаткам можно отнести также отделку металлических распорок: она не гармонирует с внешним видом манежа.

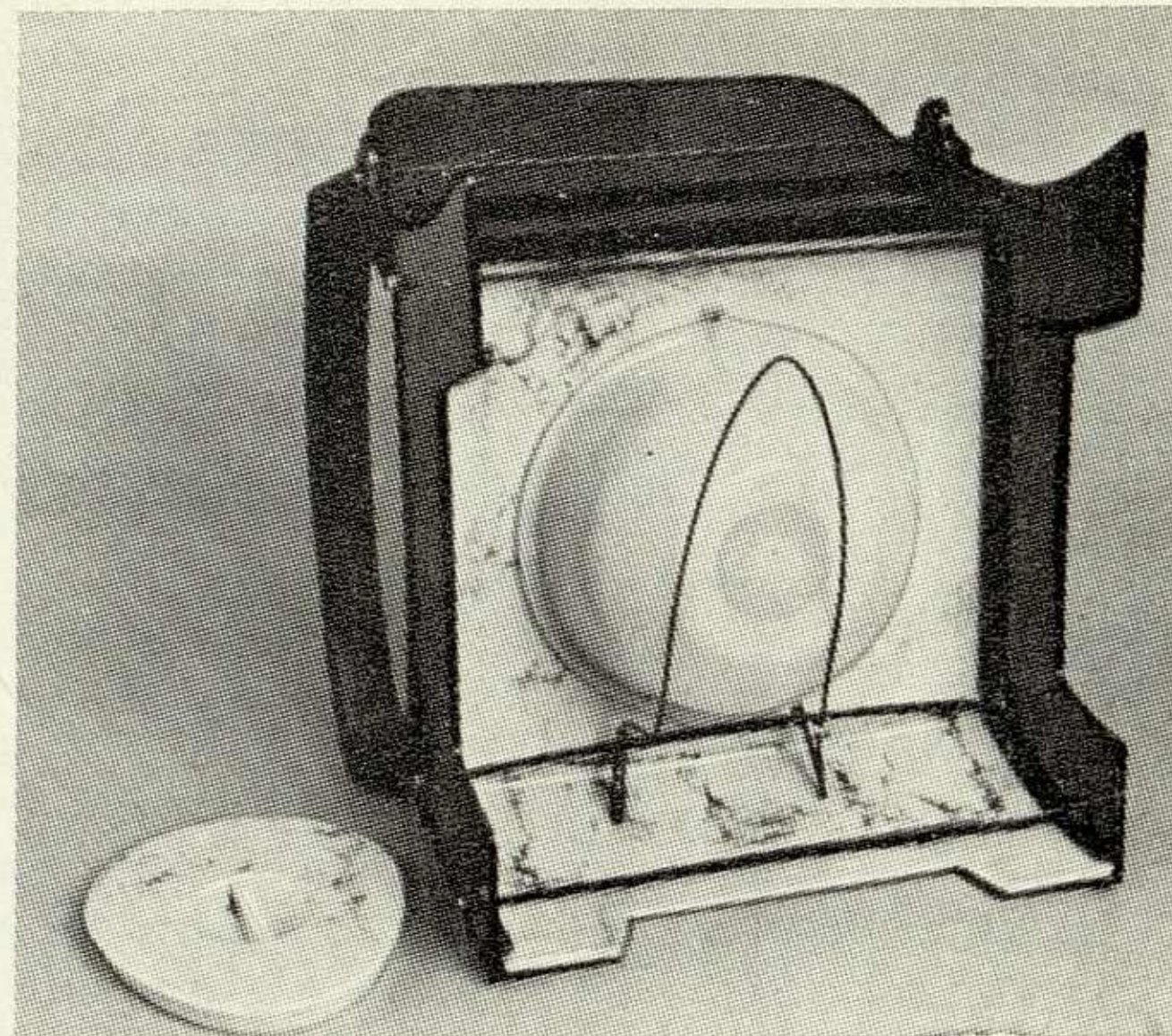
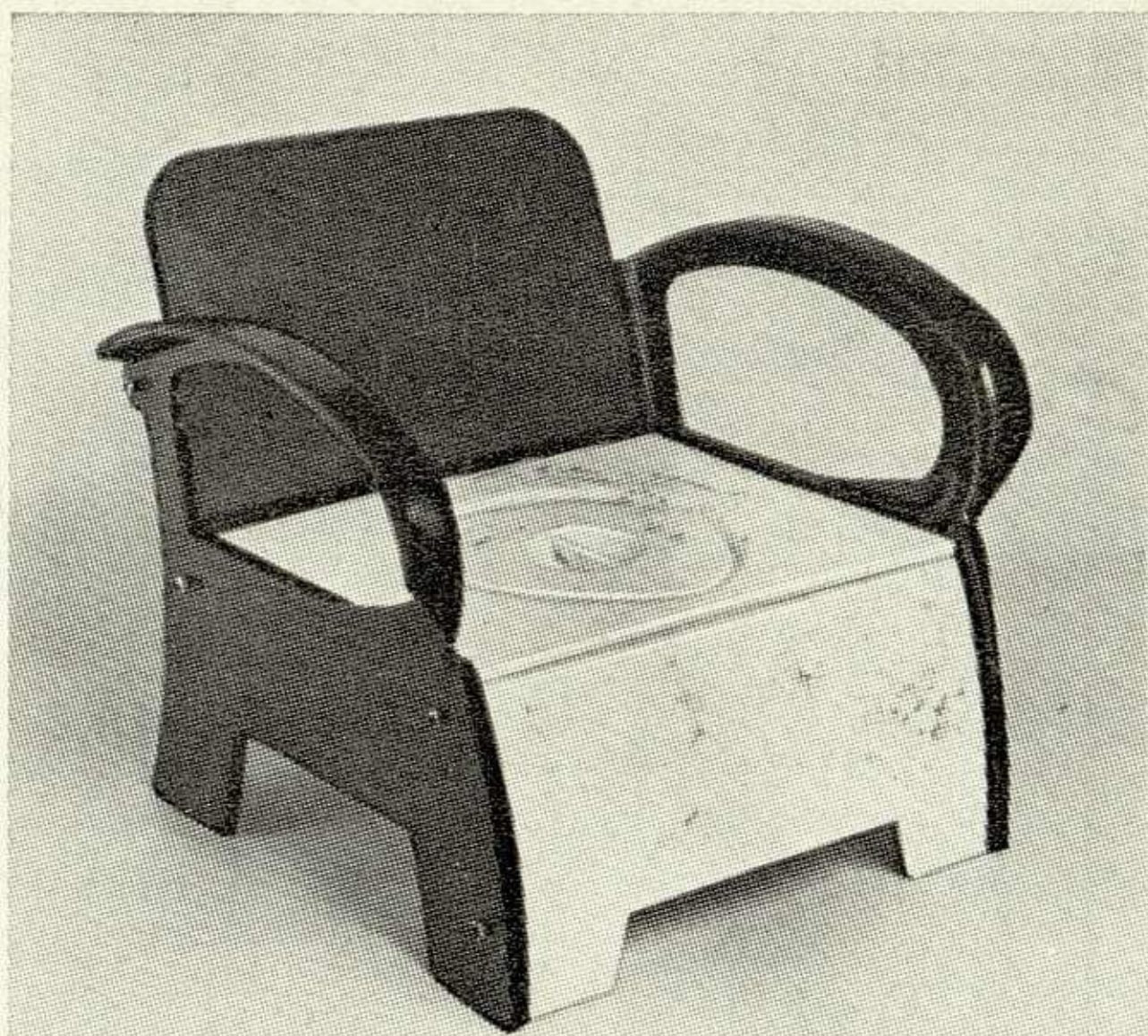
И все-таки в целом новое бытовое изделие заслуживает хорошей оценки: оно доставляет настоящую радость и маленьким потребителям, и родителям.



## ДЕТСКИЙ СТУЛЬЧИК

Тбилисское производственное объединение «Электроаппарат» освоило выпуск нового изделия — детского стульчика с горшком. Инициатива объединения, сделавшего попытку внести вклад в расширение ассортимента изделий для детей, заслуживает всяческого одобрения и поддержки. Однако сама модель стульчика получилась неудачной.

В комплект входит 10 элементов. Такая усложненность конструкции ведет к неоправданному технологическим сложностям и, прежде всего, делает изделие ненадежным и неудобным в эксплуатации. Детали стульчика — две боковины, сиденье, стойка и спинка — плохо прилегают друг к другу. Форма спинки сиденья эргономически не проработана: сидеть на стульчике с такой спинкой ребенку не только неудобно, но и небезвредно. Неточно рассчитанные размеры крышки и отверстия в сиденье приводят к тому, что крышка легко проваливается внутрь горшка. Наибольшее же неудобство доставляет, как свидетельствуют жалобы потребителей, сам горшок. Если детский горшок принято иносказательно называть «ночной вазой», то тбилисскую модель горшка следует, видимо, назвать «вазочкой» — так она миниатюрна. Руч-



ка же не только миниатюрна, но и просто отсутствует, вместо нее мы обнаруживаем рудиментарный отросточек, за который очень нелегко ухватиться. А поскольку горшок прижимается к сиденью с внутренней стороны пружиной (что, кстати, по идее удачно), то манипулирование с горшком, у которого такая мини-ручка, и вовсе затруднительно. Чтобы вытащить горшок из-под стульчика, надо сначала нащупать (вслепую) пружину и отогнуть ее, освободив горшок, а чтобы вся процедура по извлечению горшка прошла благополучно, все движения приходится делать с величайшей осторожностью, и лучше в четыре руки! Вот так и получилось, что хорошая конструкторская идея — стульчик, он же горшок — не нашла должного воплощения.

Ну, а что же внешний вид стульчика? Судите сами: он весьма непрезентабельный, ибо грязно-белый цвет



пластмассы «под мрамор» создает впечатление запачканной поверхности. Но, может быть, таким и был замысел?

Похвалить такой замысел никак нельзя. Как и весь «детский стульчик» в целом вместе с неопрытными упаковкой и инструкцией.

В ассортименте отсутствуют

## ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

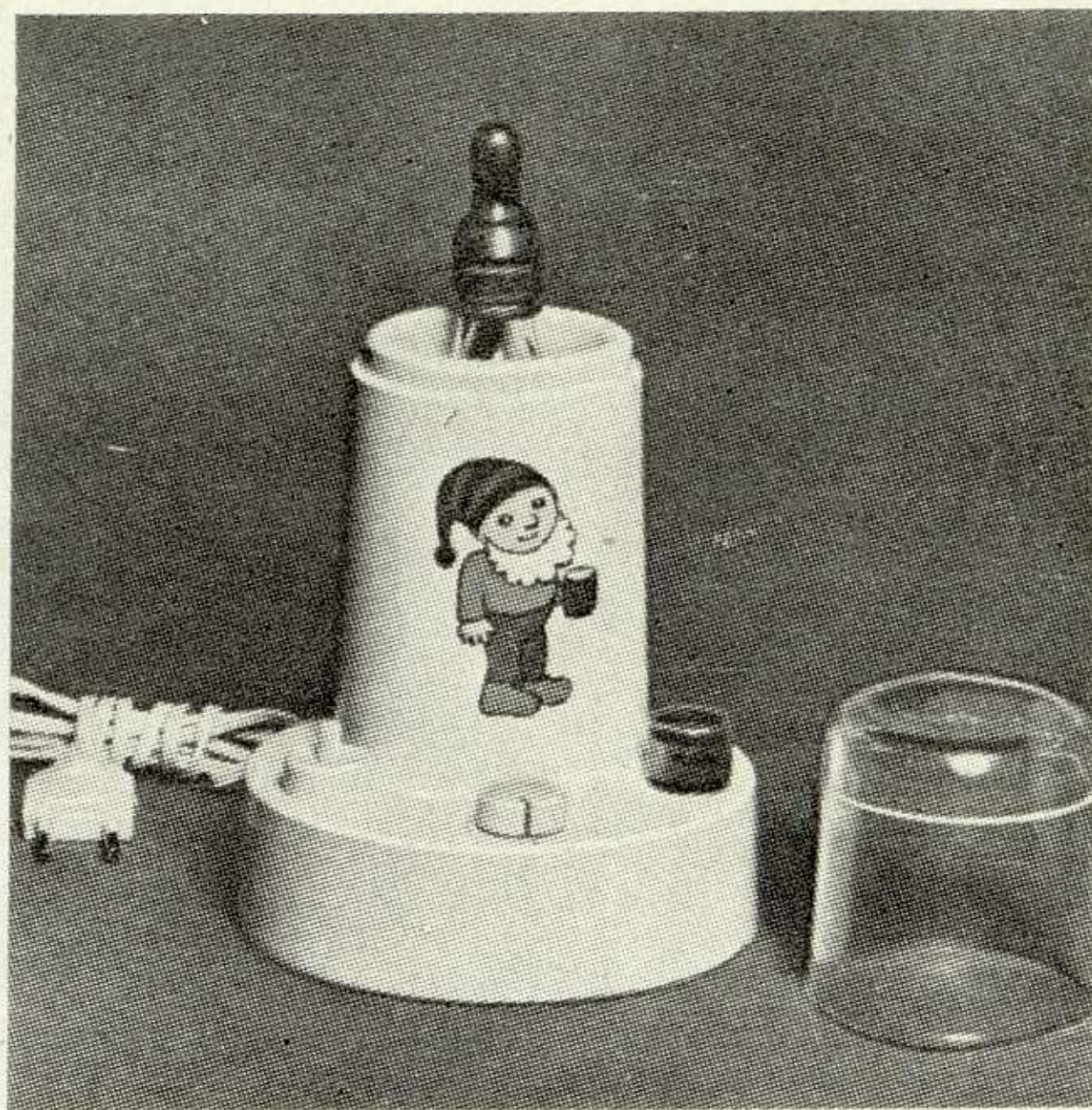
Всем известно, сколько хлопот прибавляется в доме, когда появляется новорожденный. Особенно важной является процедура кормления.

В НПО «Прогресс» Минместпрома Латвийской ССР разработано несложное устройство — подогреватель детского питания (дизайнер С. В. Мирзоян), которое заметно облегчает процедуру кормления младенцев.

Подогреватель представляет собой полый пластмассовый корпус, в основание которого встроено термореле с сигнальной лампочкой. Верхняя часть корпуса — съемный стаканчик — является одновременно дозирующей емкостью: объема воды, налитой в стаканчик, как раз хватает для заполнения корпуса, внутри которого помещается стандартная бутылочка с детским питанием. Таким образом, бутылочка с соской всегда находится в стерильном состоянии (под стаканчиком), а стоит ненадолго включить подогреватель в сеть, она нагревается, и питание готово к употреблению.

Подогреватель удобен не только в

им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru



доме. Его можно брать с собой на время прогулки ребенка, ибо благодаря теплоизолирующей упаковке он способен долго сохранять бутылочку с питанием в тепле.

Вот такой удобный предмет спроектирован дизайнером, и он мог бы стать незаменимым помощником в уходе за ребенком.

Мог бы, если бы его запустили в производство.

Однако, как стало известно редакции, макет «подогревателя детского питания» три года лежит на заводе «Аусма», для которого и был спроектирован, без движения и без перспектив на выпуск.

Причины?

Завод не располагает электротехническими комплектующими элементами. Электроизделия — не его профиль. Создалась непонятная ситуация. С одной стороны, неясно, чем руководствовался Минместпром, поручая заводу несвойственное ему изделие, а с другой стороны, что собирался предпринять завод, принимая «чужое» для себя изделие? Так или иначе, а нужная, полезная разработка законсервирована.

Это одно из «белых пятен» в ассортименте, ибо, как нам сообщили в Минторге СССР, подобная конструкция подогревателя освоена производством только на одном заводе в стране. Спрос на это изделие не удовлетворяется.

## НА СЕМИНАРЕ «Художественные проблемы предметно-пространственной среды»

В октябре — ноябре 1983 года в рамках проблемного семинара при отделе теории и истории дизайна ВНИИТЭ было обсуждено семь докладов.

**13 октября.** «Тенденции в проектировании мебели (по материалам IV Всесоюзного конкурса мебели)», Б. М. Мержанов, ЦНИИЭП жилища.

В докладе были рассмотрены вопросы формообразования современной мебели. Особое внимание было уделено плодотворным попыткам участников конкурса повысить комфортабельность мебели путем наиболее рационального сочетания отдельных изделий и разработки приспособлений и устройств, облегчающих ее использование.

**20 октября.** «Современный венгерский дизайн. Теоретические проблемы и практика», В. Р. Аронов, ВНИИТЭ.

Опыт венгерского дизайна был проанализирован на материале национальной выставки дизайна и декоративного искусства, состоявшейся в Будапеште осенью 1983 года; работ творческой мастерской «Женные-2»; серии телевизионных передач под рубрикой «Наши внуки этого уже не увидят» и проектов реконструкции исторической застройки г. Эстергома, в которых затрагивались проблемы сочетания старого и нового в дизайнерской и архитектурной практике.

Дан обзор теоретических дискуссий о современном состоянии и будущем венгерского дизайна, состоявшихся на Международном симпозиуме по дизайну в г. Божоке (сентябрь — октябрь 1983 года), которые ставили своей целью определить возможности дизайна в условиях социалистического производства, его взаимосвязи с другими видами творческой деятельности и задачи подготовки нового поколения специалистов в области дизайна.

**27 октября.** «Лаборатория учебного пространства», А. С. Двирнык, БГТХИ, г. Минск.

В докладе была обоснована необходимость целенаправленного развития пространственного мышления при обучении специалистов графического дизайна. Отсутствие практики общения с реальными пространственными системами и их проектными трансформациями тормозит развитие профессиональных навыков «вхождения» молодого специалиста в реальную практику. Необходим последовательный переход от знакомства с реальными условиями восприятия природы и ее проектного моделирования к тренировке конкретных умений и навыков на моделях-заменителях. В лаборатории учебного пространства БГТХИ в реальной пространственной среде изучаются категории композиции, архитектоника объектов и организуемого ими пространства, отрабатываются приемы проектных трансформаций пространства. Изучается возможность воспроизведения с помощью технических средств и традиционных материалов пространственных ситуаций и условий реального восприятия пространственных систем.

приятия пространственных систем.

**3 ноября.** «Об одном механизме адаптации человека к городской среде», И. А. Юсфин, ЛФ ВНИИТЭ.

В докладе утверждалось, что по отношению к специфическому феномену городской культуры — аттракционному развлечению — плодотворен историко-генетический анализ. Нахождение в истории культуры исходной модели этого явления может способствовать его адекватному дизайнерскому проектированию. Современное массовое развлечение аттракционного типа рассматривалось докладчиком в генетической связи со специфическим способом освоения действительности, присущим карнавальнo-праздничной стихии.

**10 ноября.** «Проблема формирования ассортимента промышленных товаров», М. В. Федоров, ВНИИТЭ.

По мнению докладчика, для коренного улучшения выпуска товаров требуется создание комплексной системы формирования ассортимента, которая была бы направлена на его постоянное совершенствование. Управление такой системой должно осуществляться на межведомственном уровне. За главными министерствами и ведомствами должны быть закреплены важнейшие потребительские комплексы изделий. Проекты оптимального ассортимента изделий, подлежащие реализации в ближайшие годы, должны подвергаться межведомственной экспертизе и утверждаться государственными комиссиями. На основе утвержденных проектов должны разрабатываться комплексные целевые программы формирования потребительских комплексов и групп изделий.

Оптимизация ассортимента товаров будет способствовать достижению качественно новой сбалансированности производства, распределения и потребления товаров, а в конечном счете — становлению и развитию новых форм социалистического образа жизни.

**17 ноября.** «Творческое отношение к художественным программам 20-х годов (пространствопонимание П. А. Флоренского)», О. И. Генисаретский, ЦЭС СХ СССР.

Исходя из анализа материалов лекций П. А. Флоренского во ВХУТЕМАСе 1923/24 учебного года и его книги «Анализ пространственности в художественно-изобразительных произведениях», докладчик выделил три слоя авторского понимания пространства:

а) онтологический, в котором пространство задается как собственный предмет способности понимания (всякое «миропонимание — пространствопонимание»); б) гносеологический, где «пространство», «среда» и «вещь» вводятся как образы-категории, как средства мысленного воспроизведения действительности; в) культурологический, согласно которому «вся культура может быть истолкована как деятельность организации пространства». Концепции П. А. Флоренского свойствен радикаль-

ный реализм: в творчестве и восприятии всегда следует идти от пространства, через среды, то есть силовые поля деятельности, к вещам, а не наоборот.

Была рассмотрена теоретическая критика П. А. Флоренским натурализма — за разрушение пространственно-композиционной целостности произведения; конструктивизма — за превращение конструкции произведения из изображаемого предмета (смысла) в конструируемую машину; супрематизма — за его опыт конструирования «магических машин» для управления психикой зрителя; производственничества — за переувеличение материально-технологической и целевой причин образа.

**24 ноября.** «Опыт аудиовизуального дизайна», С. Б. Подкар, завод им. С. Орджоникидзе, г. Горький.

На примере разработки и осуществления проекта среды кратковременного отдыха в условиях производства в докладе был обрисован круг проблем, связанных с использованием аудиовизуальных средств для организации значимых характеристик обитаемого пространства. Подобные средства все чаще используются для целей художественной коммуникации, однако их эффективность сдерживается низкой моделирующей способностью современной аудиовизуальной техники и неразработанностью соответствующих художественных приемов, формирующих зрительный и звуковой образ среды.

Центральное место в формировании искусственной аудиовизуальной среды занимает режиссер-оператор ее звукозрительных параметров и характеристик, одновременно осуществляющий гибкую обратную связь между зрителями и изменениями аудиовизуальной среды. По ходу развития сюжета он может вводить необходимые визуальные образы, микшировать музыку и различные звуки, соизмеряя их характер с общей задачей.

Опыт создания и внедрения программируемой аудиовизуальной среды кратковременного отдыха представляет один из возможных подходов к освоению отчужденного пространства и тем способствует дальнейшей гуманизации среды.

## РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ КОНТОРСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ИТАЛИЯ)

Domus, 1982, N 633, p. 61—69; N 634, p. LXII—LXVII.

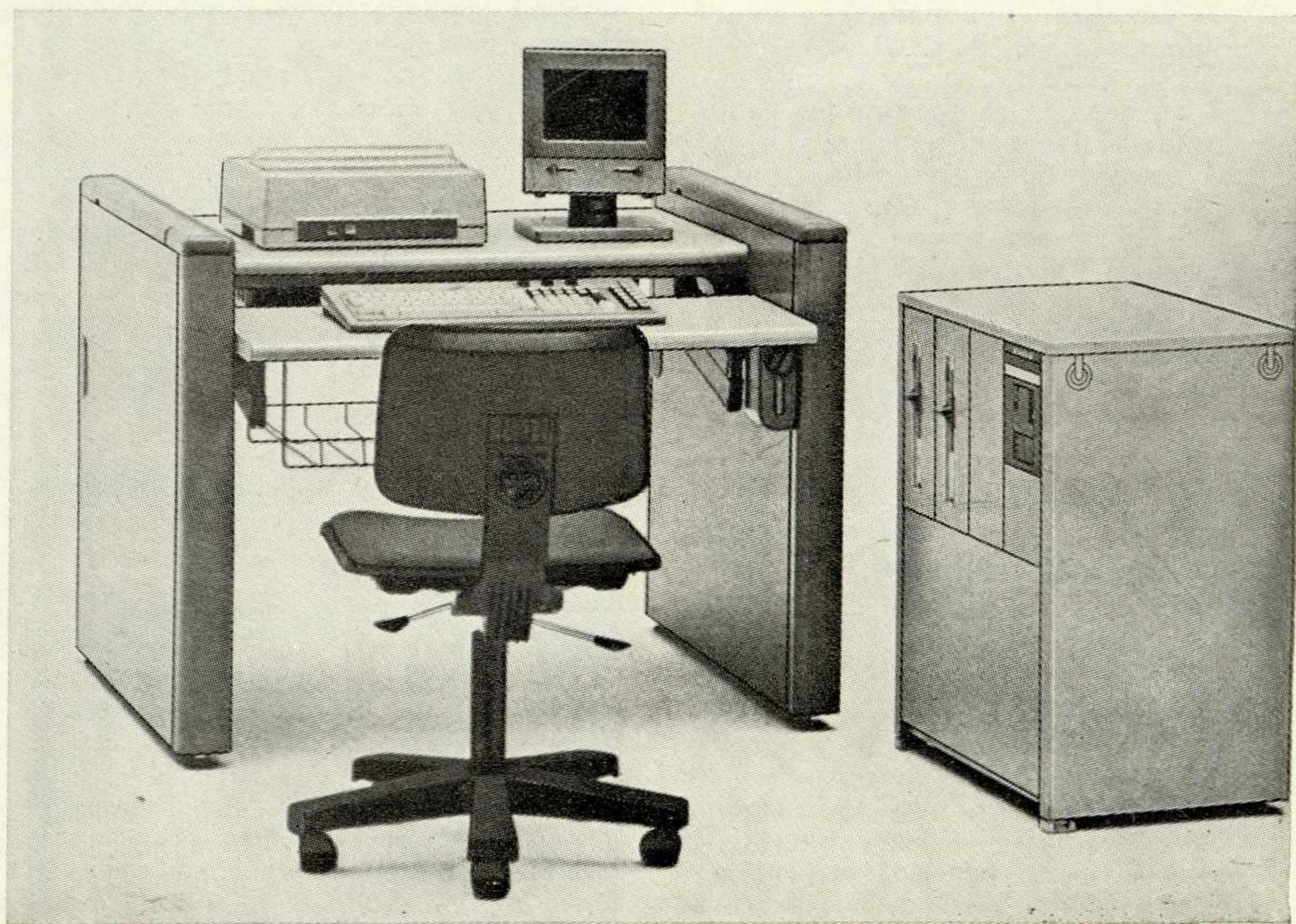
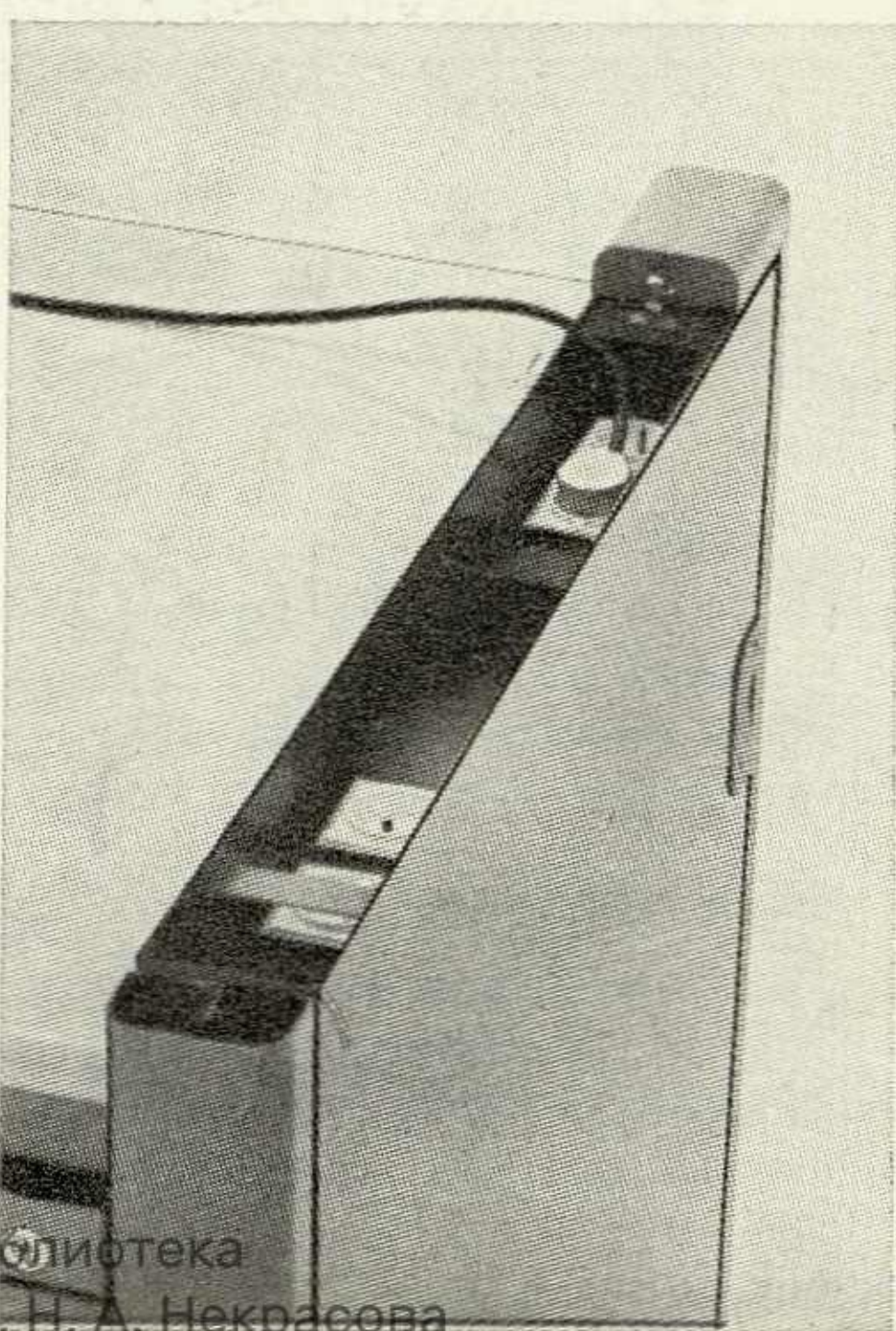
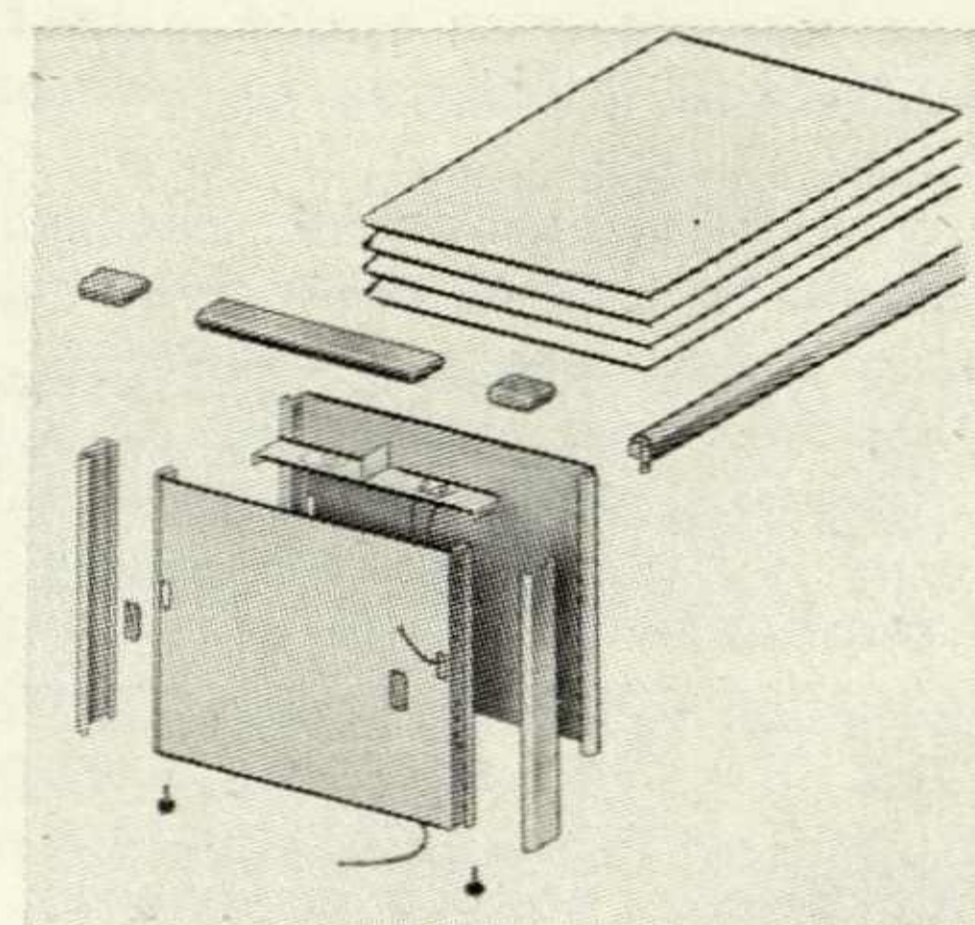
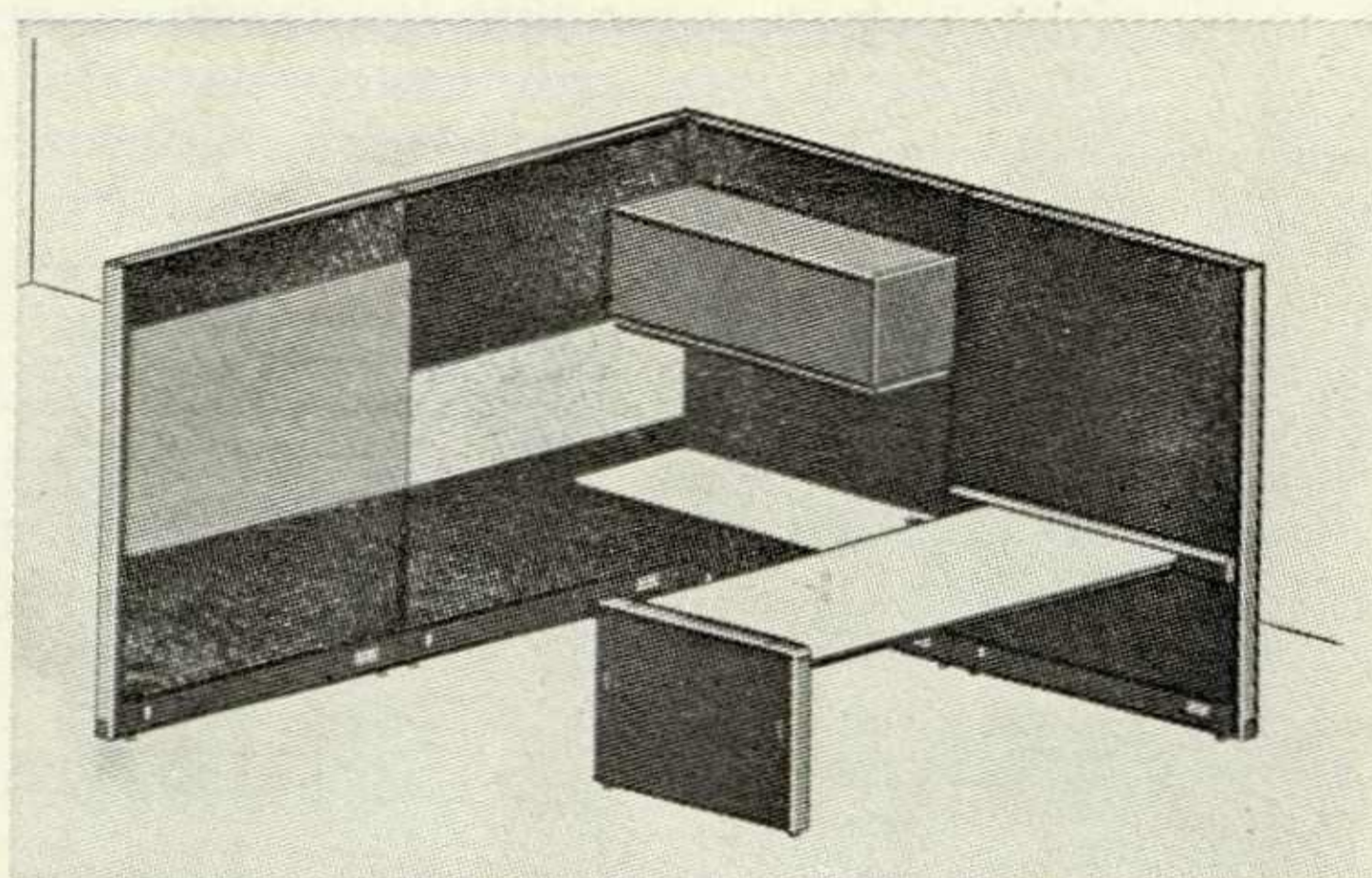
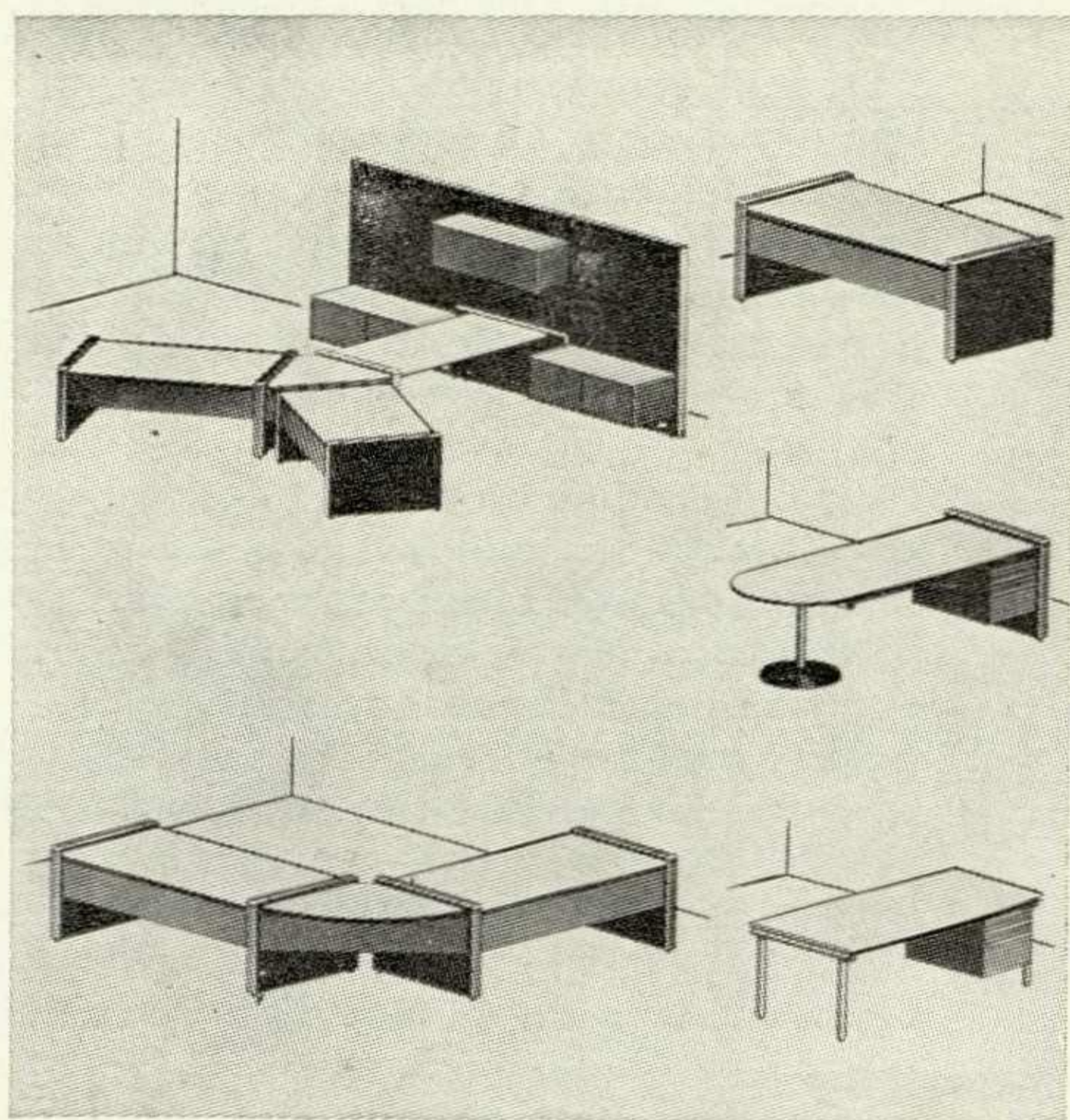
Быстрый прогресс электронной техники вызывает радикальное изменение характера конторского труда. Соответственно меняются предметная и физическая среда, которые приспособляются к новым условиям жизнедеятельности человека, к новым функциональным задачам процесса труда. Конторская среда все более насыщается электронными калькуляторами, дисплеями, средствами автоматизированной обработки текстов и другими приборами оргтехники. Одновременно происходит усложнение функциональной структуры подразделений, усложнение связей и интенсивная переорганизация различных функциональных групп. Эти процессы выдвигают на первый план проблему гуманизации среды контор, изменения режима труда и отдыха с учетом психофизиологических аспектов работы малых групп. В решении этой проблемы ведущая роль принадлежит уже не оргтехнике, а конторской мебели и оборудованию. В последнее время наблюдается непрерывное увеличение типов конструкций, формообразующих элементов, приемов комбинирования

чисто мебельных элементов (столешниц, ящиков, опор) с элементами для встраивания электронных приборов (стойками, емкостями, поворотными плоскостями и т. п.). Для большинства современных конструкций конторского оборудования характерны модульный принцип и скрытая проводка, что обеспечивает при свободе установки электронной аппаратуры (видеотерминалов, клавиатур и т. п.) легкую трансформацию морфологических комплексов мебели и оборудования.

Современное состояние конторского труда характеризуется одновременно и его разделением и кооперацией, которые требуют более тесных связей между работниками одной группы. Поэтому основной рабочей единицей становится не отдельный работник, а малая группа. Модульный принцип конструкции современного конторского оборудования позволяет объединять в отдельную морфологическую единицу не одно, а два-четыре рабочих места, при этом электропроводка и другие коммуникации располагаются в стойках и внутри боксовых перегородок. На внешние по-

верхности выводятся только разъемы и розетки для подключения соответствующих средств оргтехники.

Наиболее удачной разработкой такого рода является система элементов сборной мебели и оборудования «Icarus», спроектированная дизайнерами Э. Соттассом и М. Де Лукки для фирмы Olivetti. Система построена как единый, увязанный по модулю комплекс стоек, панелей, емкостей, боксовых перегородок с проложенными внутри коммуникациями, легко соединяемыми друг с другом. Дизайнеры ставили перед собой две параллельные задачи: обеспечить, с одной стороны, простоту подключения приборов оргтехники, а с другой — максимальный комфорт для служащих. Поскольку растущий уровень автоматизации конторского труда вызывает все большую специализацию операторов, в системе «Icarus» предусмотрена возможность специализации рабочих мест в соответствии с конкретными функциями служащего или группы сотрудников. Так, из элементов системы можно собрать до 4—5 различных типов рабочих столов, как изоли-





рованных, так и сгруппированных по 2, 3 или 4. Для этого помимо различных по размерам рабочих плоскостей предусмотрены боковые и промежуточные панели-опоры, различающиеся по высоте, количеству и размещению выводов (розеток, разъемов) на одну или две стороны, панели без проложенных внутри коммуникаций и т. д.

При разработке системы «Icarus» были учтены также еще два важных соображения. Во-первых, поскольку мебель и оборудование рассчитаны на эксплуатацию исключительно с оргтехникой, производимой фирмой Olivetti, элементы системы увязаны с ней не только по размеру, но и по стилю и цвету. Во-вторых, большинство конторских помещений в Италии расположено в старых особняках, палаццо, общественных зданиях, построенных в различное время (начиная с эпохи Возрождения), поэтому открытая планировка, ставшая обычной для больших конторских помещений, оказывается непригодной. Для каждой функциональной группы необходимы отдельные боксы. Поэтому конструкция перегородок

предусматривает многовариантность их планировки по конфигурации, площади и насыщенности рабочими местами.

Учитываются преимущества скрытого монтажа электропроводки и сети коммуникаций для подключения приборов оргтехники. В системе конторской мебели «Spazio-80», разработанной на фирме Fosam, кабели прокладываются внутри боковых стоек рабочих столов. Разводка по рабочей плоскости, облицованной слоистым пластиком, закрывается заподлицо металлической полкой с лаковым декоративным покрытием. В системе модульных элементов «Sistema OP/7», предназначенной для сборки индивидуальных и групповых рабочих мест, столов для приемных и залов заседаний, для прокладки кабелей использованы профильные элементы отделки, изготовленные из твердой резины, и боковые несущие стойки столов, выполненные из металла с лаковым покрытием, нанесенным в электростатическом поле. Столешницы и емкости изготовлены из слоистого пластика. Разработка осуществлена дизайнером П. Молиари по заказу фирмы

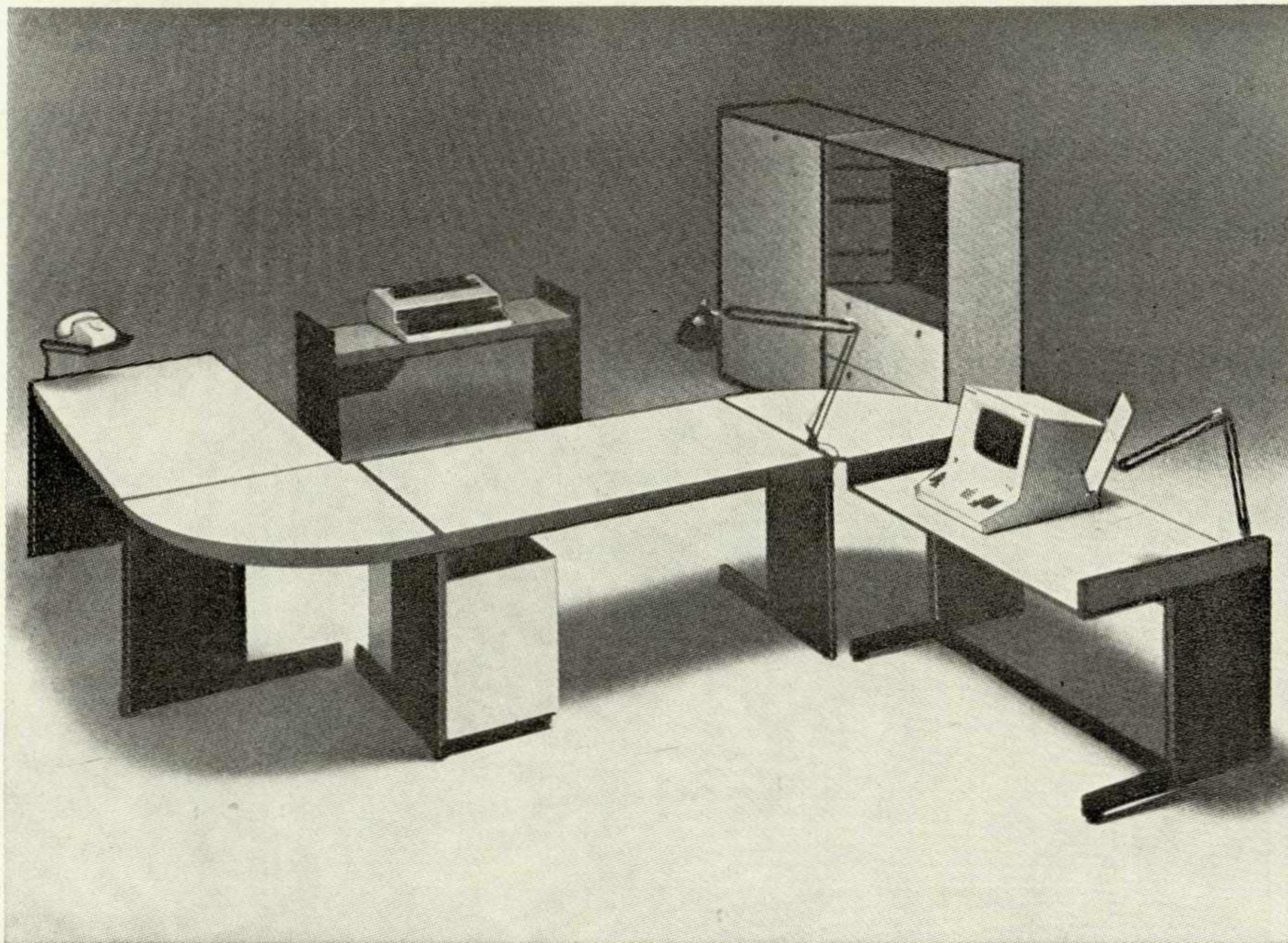
Coopsette.

Система «Misura», изготавливаемая фирмой Unifor по проекту дизайнеров Р. Саппера и Л. Меда, также предусматривает скрытый монтаж проводки и коммуникаций. Однако наибольший интерес представляет решение рабочего места оператора ЭВМ, оборудованного дисплеем и клавиатурой ввода данных. Конструкция рабочей плоскости, напоминающая меха гармоники, позволяет в широких пределах изменять положение экрана дисплея и клавиатуры, подгоняя их к конкретным антропометрическим характеристикам оператора.

Приведенные разработки наглядно демонстрируют новый подход к проектированию конторской мебели и оборудования, обусловленный качественными изменениями характера конторского труда в связи с развитием средств его автоматизации.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ

6

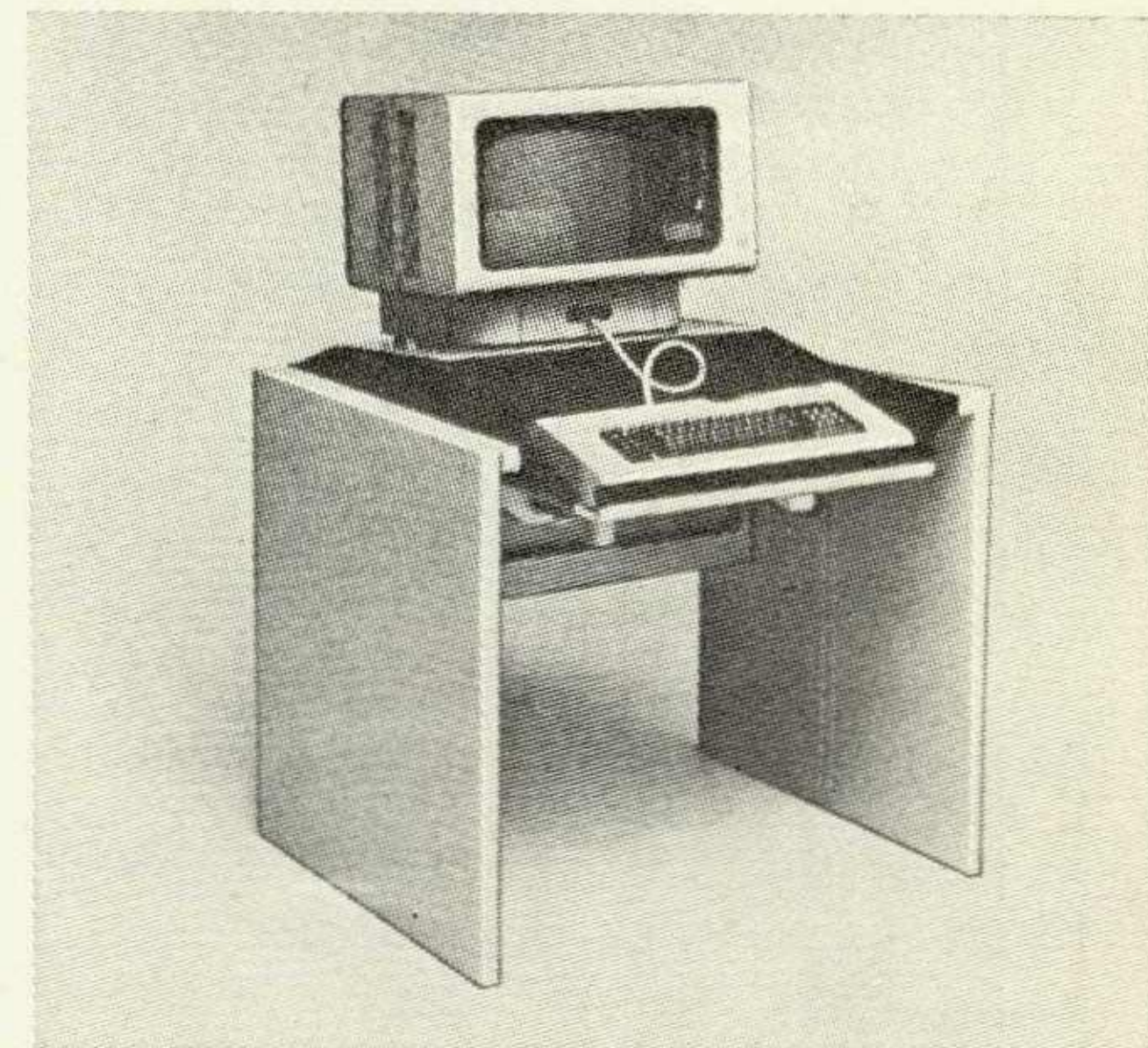
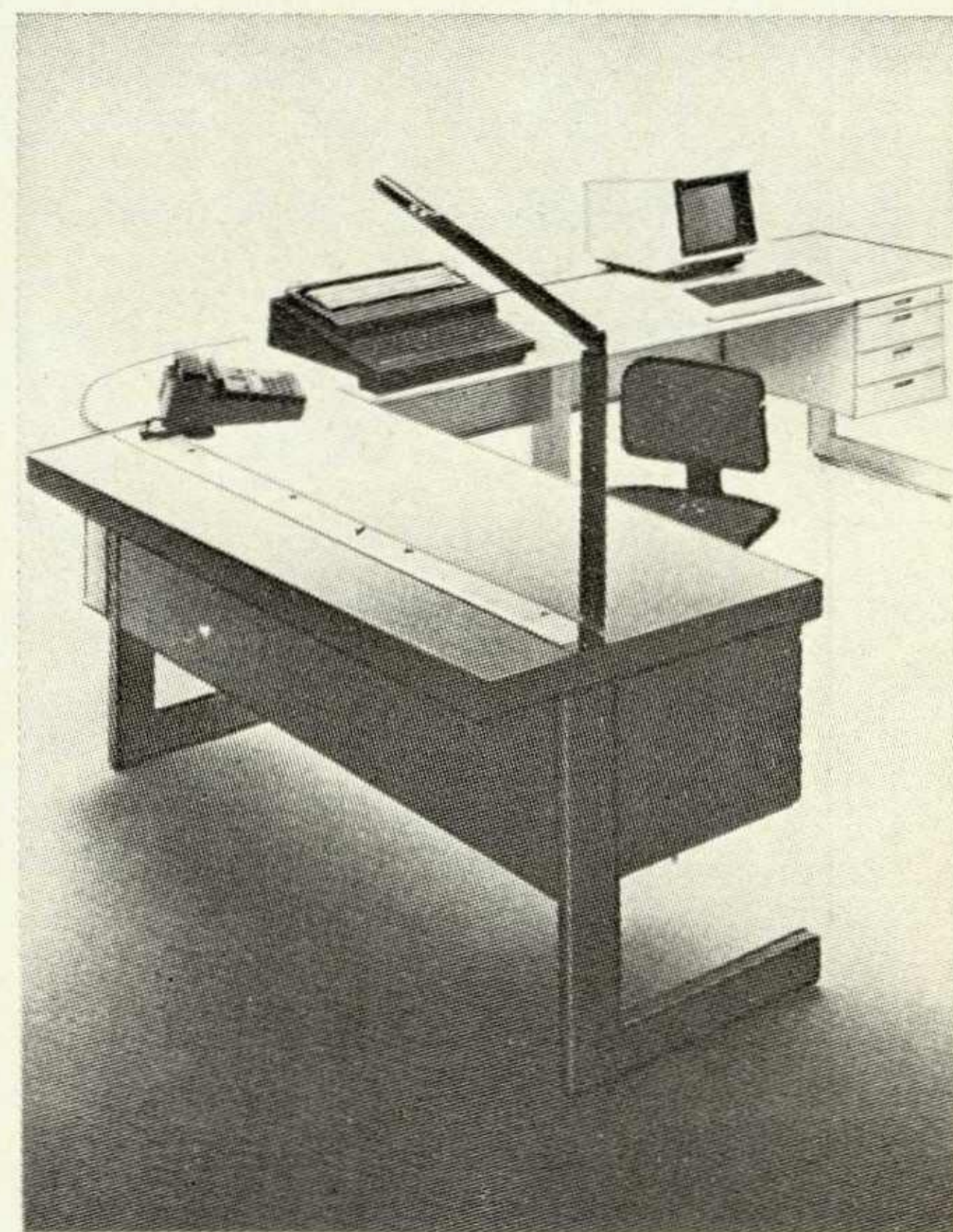


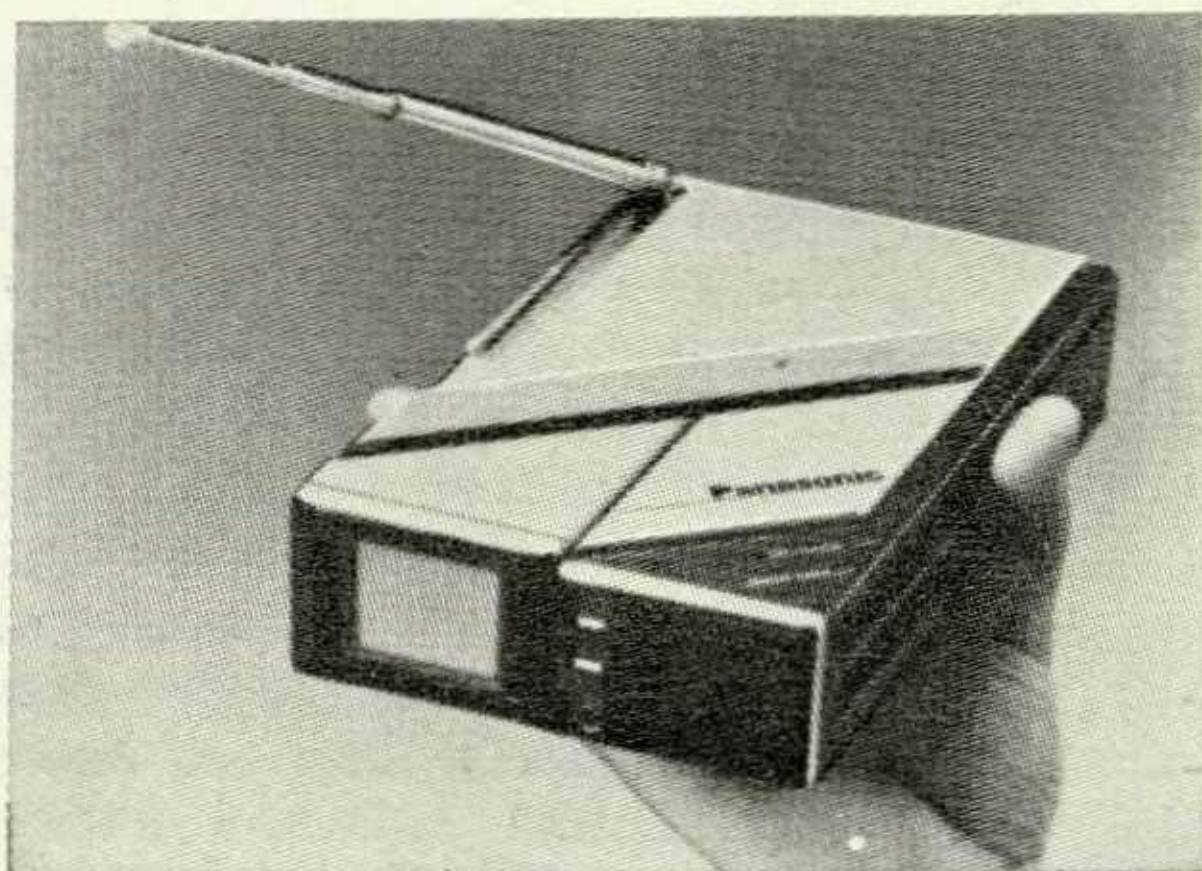
1—5. Система «Icarus»: варианты компоновки и оборудование индивидуальных и групповых рабочих мест (1, 2); конструктивы (3); боковая панель со штепсельными разъемами для подключения осветительных приборов и средств оргтехники (4); оборудование рабочего места оператора ЭВМ (5)

6. Пример оборудования группы рабочих мест из элементов системы «Sistema OP/7»

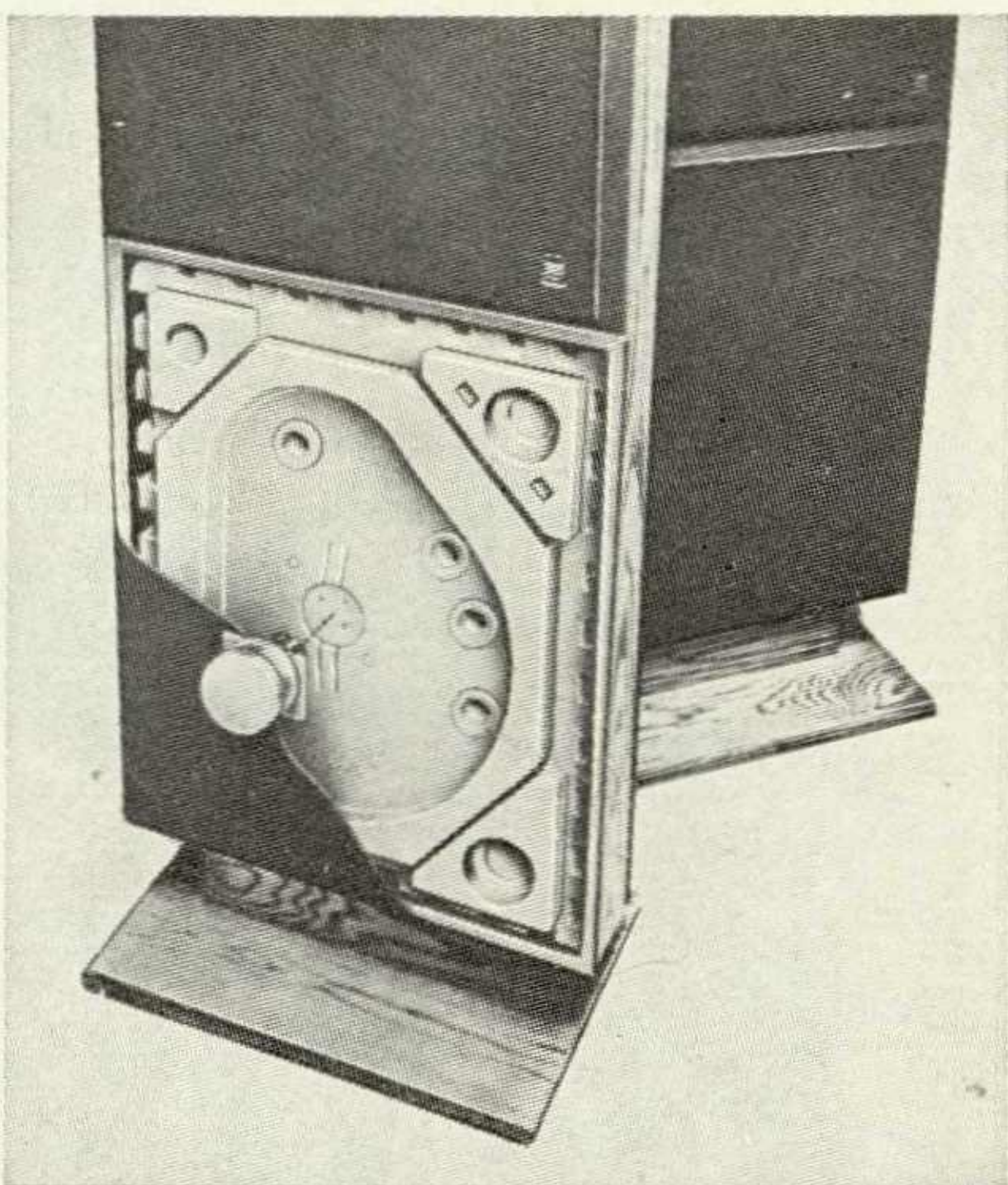
7. Оборудование рабочих мест с использованием элементов системы «Spazio-80»

8. Оборудование рабочего места оператора ЭВМ. Пример сборки специальной стойки для терминального устройства из элементов системы «Misura»





Цветной переносной малогабаритный телевизор с электронно-лучевой трубкой, направленной под углом  $30^\circ$  к экрану, выпустила фирма Matsushita Electric Industrial Company (Япония). Габариты  $180 \times 110 \times 38$  мм; размер экрана 38 мм, масса 0,6 кг. Шаг на маске равен 0,25 мм. Расход электроэнергии 2,8 Вт. Питание, по выбору, от 8 гальваноэлементов, автомобильного аккумулятора, городской сети или никелькадмиевого аккумулятора. Имеются гнезда для подключения к видеомagneтoфону. JEI, 1983, N 7, S. 60, 1 ill.



Мембраны громкоговорителей оригинальной (неконической) формы из специальных полимерных ячеистых пластмасс (фирмы BES, США и Georges Sabasse, Франция) обеспечивают чрезвычайно высокое качество звука.

Popular Mechanics, 1983, vol. 160, N 7, p. 79, 1 ill.; Science et vie, 1983, N 790, p. 108—111

Печи с повышенным в 1,5—2 раза КПД, отапливаемые газом и дровами, стали выпускать многие американские и некоторые европейские фирмы. У газовых печей экономия (в 2 раза) достигается за счет улавливания тепла водяных паров и охлаждения продуктов сгорания до температуры ниже  $100^\circ\text{C}$ . У печей, отапливаемых дровами, экономия (в 1,5 раза) достигается также за счет улавливания тепла продуктов сгорания и за счет значительно более полного сгорания (дожигание угарного газа, сажи и креозота). Как правило, у всех печей имеются вентиляторы, заменяющие естественную тягу. Сечение дымовых труб — малое. Очистка дымоходов не требуется. Можно обходиться вообще без дымовой трубы, отводя продукты сгорания прямо в торец стены, что удешевляет строительство.

Popular Science, 1983, vol. 222, N 3, p. 28, 42—48, 3 ill.

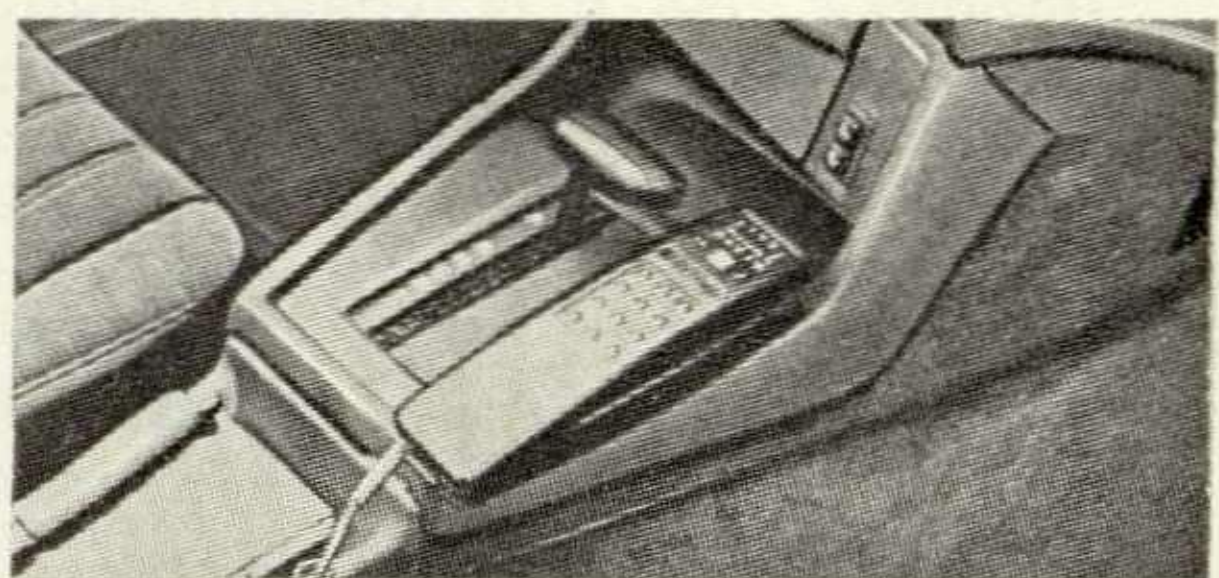
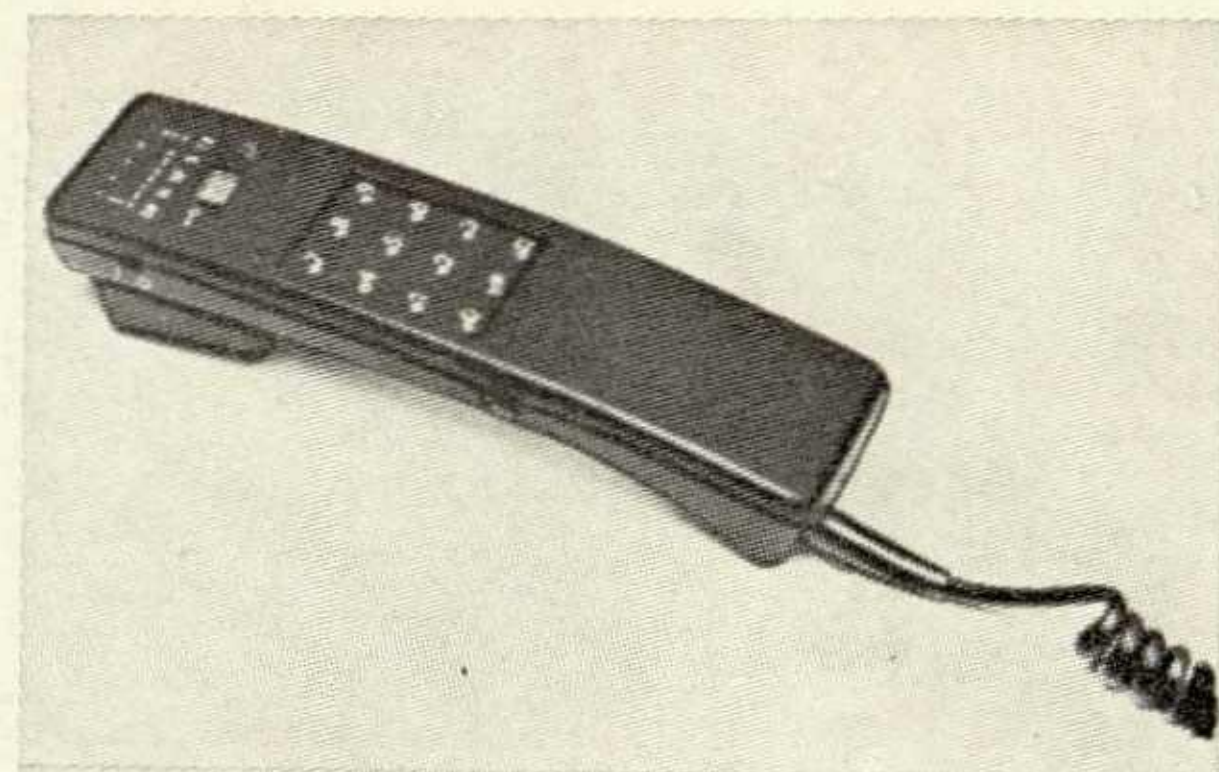


Электрорыхлитель почвы с рубящими движениями ножей (фирма НМС, США) удобен для работы на небольших участках. Ножи могут перерубать мелкие корни, ветки и рыхлить почву. Частота движений ножей совпадает с периодичностью питающего переменного тока.

Popular Science, 1983, III, vol. 222, N 3, p. 24, ill.

Миниатюрная видеокинокамера (фирма-изготовитель Konishiroku, Япония) имеет массу 0,69 кг. Габаритные размеры  $6 \times 10 \times 20$  см. Напряжение питания 12 В, мощность 4 Вт. Трансфокактор — от 10 до 50 мм. Автоматическая диафрагма позволяет делать снимки при освещенности в 100 лк. Визир — оптический или электронный. В последнем случае требуется дополнительное питание 1 Вт.

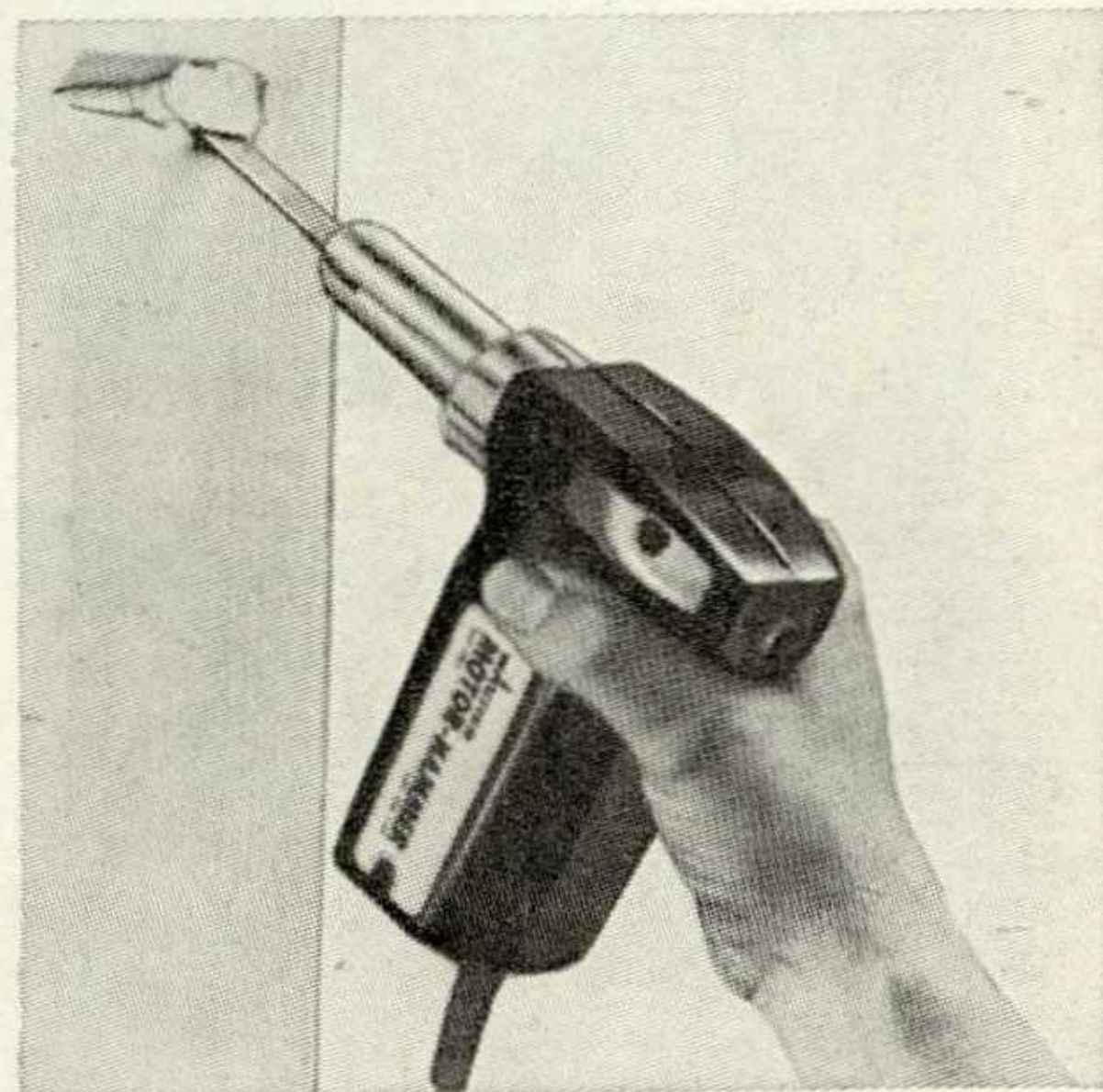
Science et vie, 1983, I, N 784, p. 150, ill.



Телефонный аппарат со встроенным приемо-передатчиком (фирма Siemens, ФРГ) предназначен для все расширяющейся бытовой радиотелефонной сети. Его можно использовать в отдаленных жилищах, в автомобилях, лодках, на строительных площадках, в шахтах и др.

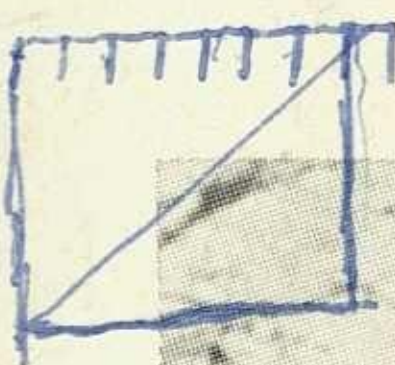
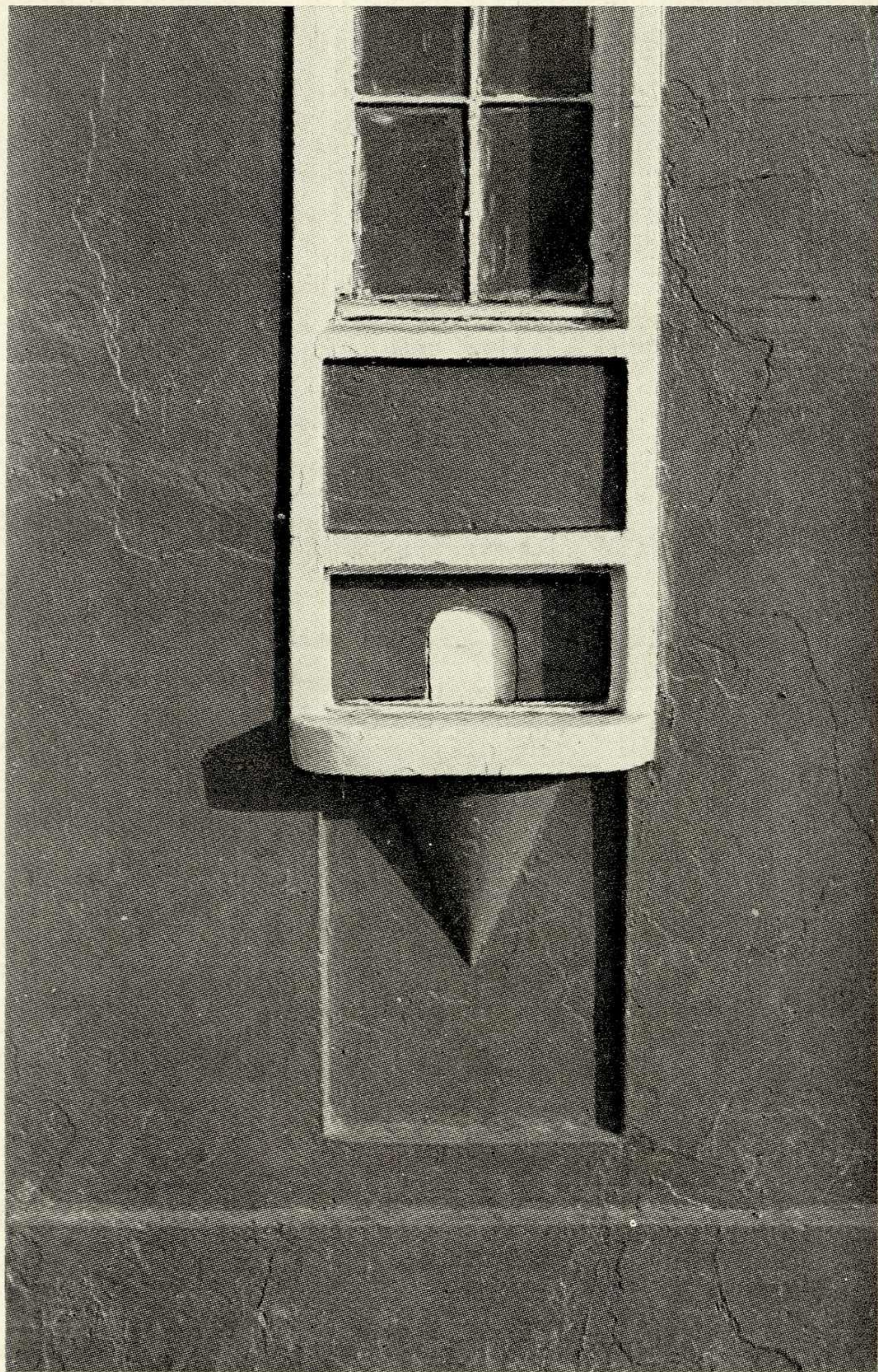
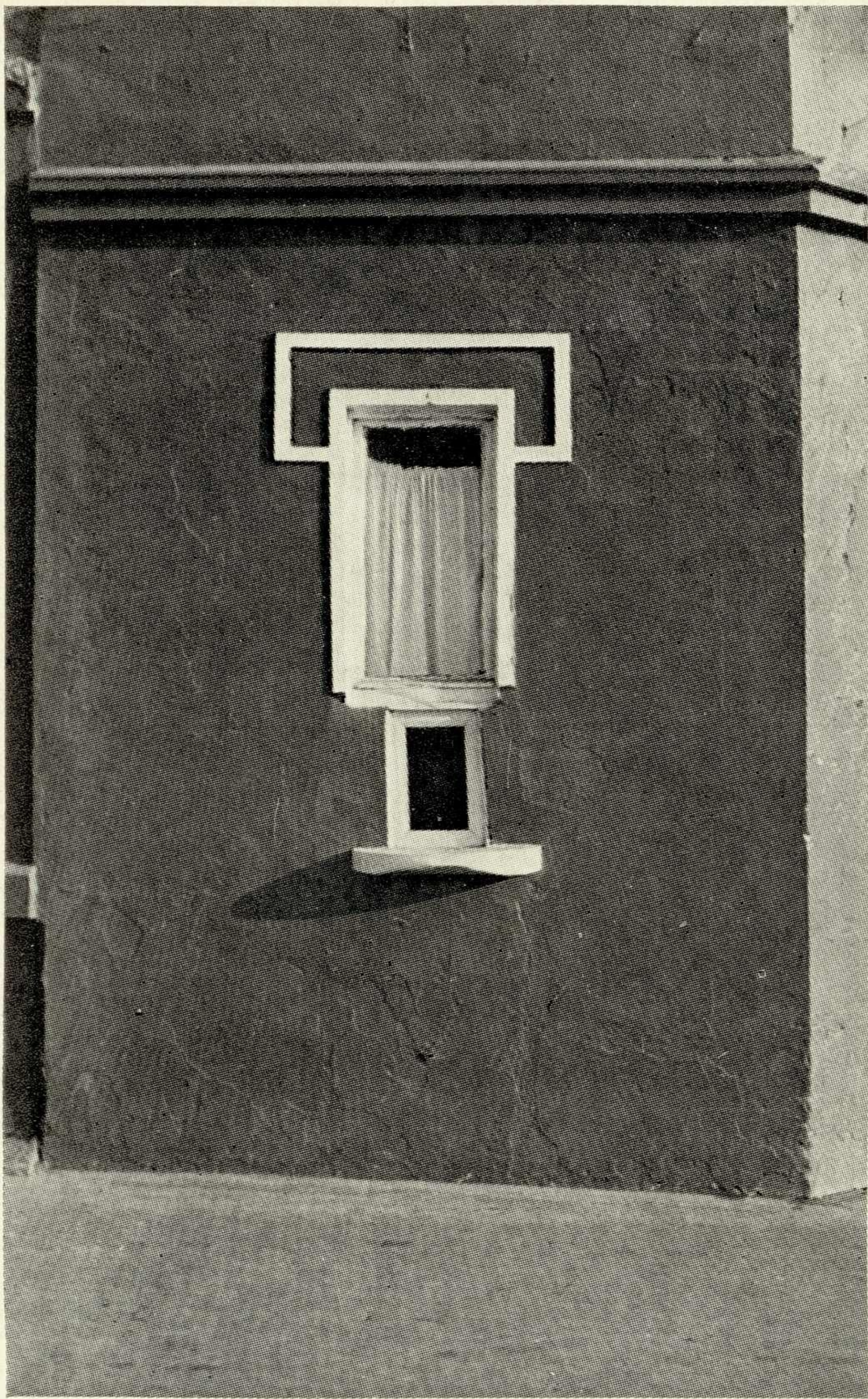
Аппарат имеет компактную форму, снабжен клавишным номеронабирателем с индикатором набираемого номера. Благодаря удобному расположению клавиш радиотелефон можно обслуживать одной рукой. Выпуклые клавиши расположены вразрядку, что облегчает ориентировку в темноте и позволяет набирать номер на ощупь. Радиотелефон выполняется в стационарном и носимом вариантах, приемо-передаточная часть размещается в небольшой специальной сумке с ремнем через плечо.

Form (BRD), 1983, N 101, S. 32—33, ill.



Электромолоток, производящий 100 ударов средней силы в секунду, может вбивать скобы и гвозди. Головка гвоздя входит в специальное гнездо и удерживается магнитом. Скобы могут быть длиной до 32 мм, шириной до 6 мм, гвозди — длиной до 60 мм. Молоток может также использоваться в качестве зубила.

Elektrohandel, 1983, N 4, S. 35, I ill.



Фотоконкурс  
«Предметный  
мир»  
А. ЕРМОЛАЕВ  
(Москва)  
Из серии  
«Окна».  
II премия

## ВНИМАНИЕ! НОВЫЙ ФОТОКОНКУРС!

Приглашаем всех желающих принять участие в конкурсе фотографии.

Тема конкурса — «Графика в городе».

В фотоработах должна найти отражение вся графика городской среды — шрифтовая и изобразительная, нанесенная на любые объекты и любым способом, тиражируемая и единичная, выполненная в любом материале.

Работы принимаются до 1 декабря 1984 года.

Лучшие работы будут опубликованы в журнале.

Первая премия — 150 рублей.

Вторая премия — 100 рублей.

Третья премия — 50 рублей.

По окончании конкурса в Центре технической эстетики

будет организована выставка

присланных фоторабот.

Желаем творческих успехов!

Фотоконкурс «Предметный мир»

К. СОКОЛОВ (Минск) «Хлеб». III премия

