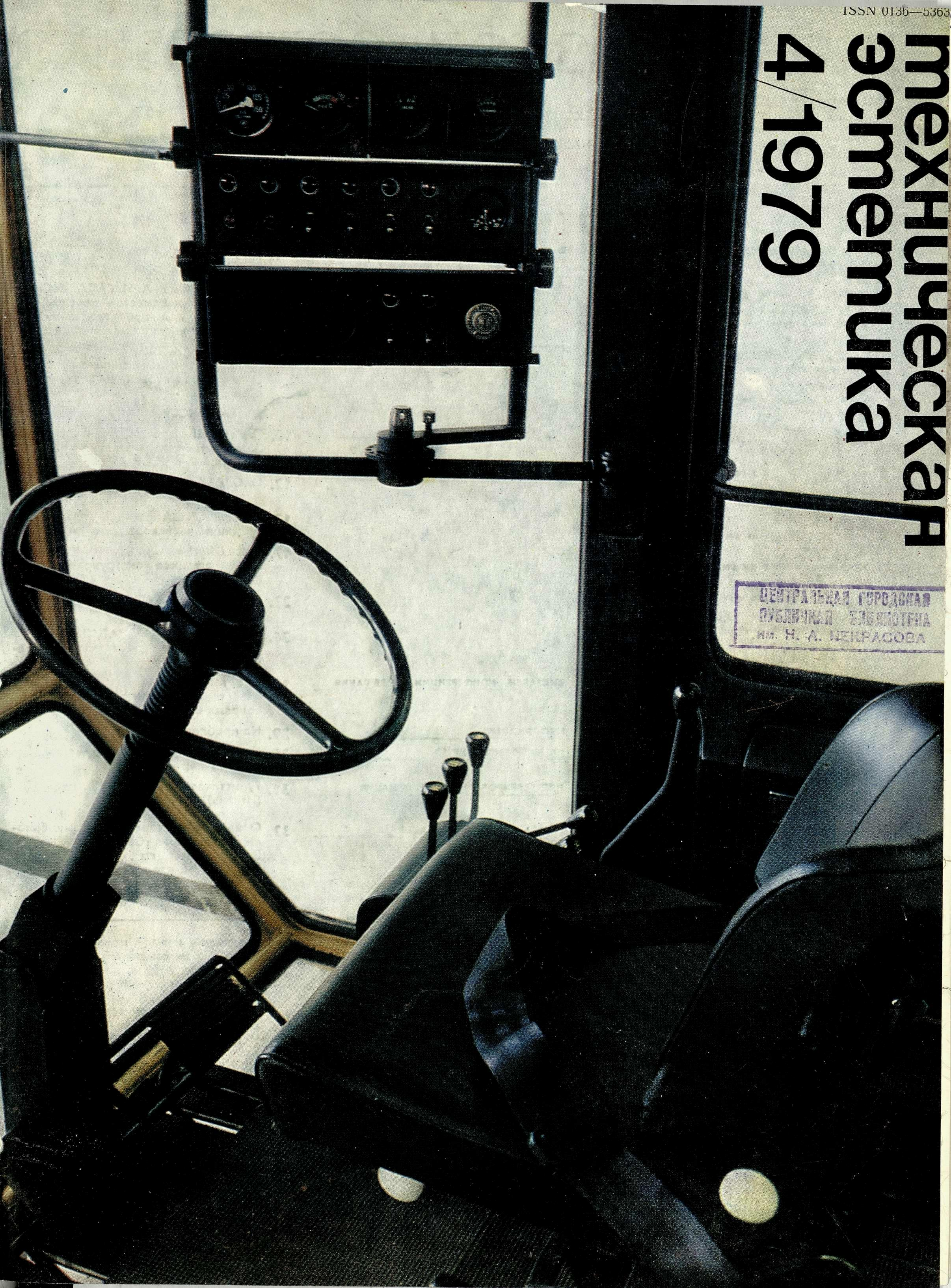


# механическая эсметлика

## 4/1979

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ  
ПУБЛИЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
им. Н. А. НЕКРАСОВА



# техническая эстетика

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Издается с 1964 года  
№ 4 (184)

# 4/1979

Главный редактор  
Ю. Б. СОЛОВЬЕВ

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

О. К. АНТОНОВ,  
академик АН УССР,  
В. В. АШИК,  
доктор технических наук,  
В. Н. БЫКОВ,  
Г. Л. ДЕМОСФЕНОВА,  
канд. искусствоведения,  
Л. А. ЖАДОВА,  
канд. искусствоведения,  
В. П. ЗИНЧЕНКО,  
член-корр. АПН СССР,  
доктор психологических наук,  
Я. Н. ЛУКИН,  
профессор, канд. искусствоведения,  
Г. Б. МИНЕРВИН,  
доктор искусствоведения,  
В. М. МУНИПОВ,  
канд. психологических наук,  
Я. Л. ОРЛОВ,  
профессор, канд. экономических наук,  
Ю. В. СЕМЕНОВ,  
канд. филологических наук,  
С. О. ХАН-МАГОМЕДОВ,  
доктор искусствоведения,  
Е. В. ЧЕРНЕВИЧ,  
канд. искусствоведения

Разделы ведут:

В. Р. АРОНОВ,  
канд. философских наук,  
А. Л. ДИЖУР,  
Т. А. ПЕЧКОВА,  
Ю. К. СЕМЕНОВ,  
В. М. СОЛДАТОВ,  
Л. Д. ЧАЙНОВА,  
канд. психологических наук,  
М. В. ФЕДОРОВ,  
канд. архитектуры

Зам. главного редактора  
Ж. В. ФЕДОСЕЕВА

Ответственный секретарь  
Н. А. ШУБА

Редакторы  
Г. П. ЕВЛАНОВА,  
В. А. КАЛМЫКОВ,  
С. А. СИЛЬВЕСТРОВА

Художник  
В. Я. ЧЕРНИЕВСКИЙ  
Художественный редактор  
Л. В. ДЕНИСЕНКО

Технический редактор  
Б. М. ЗЕЛЬМАНОВИЧ

Корректор  
И. А. БАРИНОВА

## В НОМЕРЕ:

В ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ

ЭРГОНОМИКА

ОБРАЗОВАНИЕ, КАДРЫ

ЗА РУБЕЖОМ

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

ИНФОРМАЦИЯ

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

1. В. Р. АРОНОВ  
Дизайнеры Таллина
5. Е. Ф. ГОРСКИЙ А. И. ГАЛАКТИОНОВ  
Учет закономерностей деятельности оператора при проектировании систем отображения информации
8. А. А. БАРТАШЕВИЧ  
Проблемы художественно-конструкторской подготовки в техническом вузе  
Дизайн в ЧССР
10. П. АНТОШ  
Государственное управление развитием дизайна в ЧССР
12. П. СУДЕК  
Международное сотрудничество ИПД
12. М. ЛАМАРОВА  
Традиции чехословацкого дизайна
17. Я. КАДЛЕЦ  
Художественное конструирование мебели
22. П. ДРДАЦКА-ШУЛЬЦОВА  
Стекло и керамика
24. К. МАТОУШ, Я. НАВРАТИЛ  
Организация и задачи дизайна в машиностроении
28. Л. Б. МОСТОВАЯ  
«Чехословацкий дизайн — традиции и современность»
29. На проблемном семинаре
30. Крихирургические инструменты  
Мармит передвижной
31. Туристический автобус «Спацио»  
(Италия)
32. О качестве товаров культурно-бытового назначения (США)  
Электроплиты со стеклокерамической рабочей плоскостью (ФРГ)

3-я стр. обложки

1-я стр. обложки:

Интерьер новой комфортабельной кабины для самоходных сельскохозяйственных машин, на базе которой может быть получен ряд кабин различного объема.  
Художники-конструкторы З. Н. Крылова, Б. И. Еремеев, Т. К. Хайров, И. Н. Белокуров (Всесоюзный научно-исследовательский институт сельскохозяйственного машиностроения им. В. П. Горячкина). Бронзовая медаль ВДНХ СССР.

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА

Адрес: 129223, Москва,  
ВНИИТЭ, редакция бюллетеня  
«Техническая эстетика»,  
тел. 181-99-19.

Тел. для справок: 181-34-95

© Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики, 1979  
electro.nekrasovka.ru

Сдано в набор 4/11-79 г. Подп. в печ. 6/111-79 г.  
Т-02977. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub> д. л.  
4,0 печ. л. 6,2 уч.-изд. л.  
Тираж 28 750 экз. Заказ 4638  
Московская типография № 5  
Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
Москва, Мало-Московская, 21

В. Р. АРОНОВ,  
канд. философских наук,  
ВНИИТЭ

## ДИЗАЙНЕРЫ ТАЛЛИНА

Знакомство с опытом работы художников-конструкторов Таллина за последнее десятилетие показывает, что эстетическое освоение новой техники и новых материалов, оформление города и реклама, мастерство выставочных экспозиций становятся заметной частью промышленной и художественной культуры Эстонии. При этом возникает единство художественного творчества и общественной деятельности, которое отличает не только эстонский дизайн в целом, но и как особое явление — таллинскую школу художественного конструирования.

Развитие и тенденции таллинской школы художественного конструирования отражены как в дизайнерских проектах, так и во многих критических статьях, книгах, каталогах выставок. Эстонские дизайнеры ощущают потребность в принципиальном обсуждении их практической и организационной деятельности. Они много пишут о своем подходе к формообразованию, об отношении к цветовой культуре, о связях дизайна с декоративно-прикладным искусством и быстро развивающейся архитектурой.

Авторами этих публикаций являются ведущие преподаватели в области дизайна, дизайнеры-практики, искусствоведы. Их всех отличает сравнительный подход ко всему периоду 60—70-х годов, что необходимо для понимания сегодняшнего этапа развития дизайна. Сегодня эстонские специалисты по дизайну и архитектуре все больше говорят об утверждении неофункционализма, преодолевающего прежнюю ограниченность средств выражения путем творческой переработки выдвигавшихся ранее принципов, освоения новых материалов и технологии и, самое главное, выдвигая более сложных, дифференцированных задач творчества.

Закономерным подведением итогов можно считать подготовленную в начале 1979 года Государственным художественным институтом Эстонской ССР крупную выставку дизайна: работ преподавателей, выпускников и студентов кафедры промышленного искусства за десять с лишним лет. Ведь практически все дизайнеры Таллина так или иначе связаны с этим институтом. Вначале художественным конструированием занимались выпускники архитектурного факультета в основном кафедры оформления интерьера и мебели. Прием студентов по специальности

«промышленное искусство» был открыт в 1966 году, а отдельная кафедра создана в 1968 году. Теперь ее окончили 56 человек и почти все они работают в Таллине: в художественно-конструкторских бюро и рекламных отделах на предприятиях, выпускающих товары широкого потребления («Орто», «Норма», «Вазар», «Стандард» и др.), в конструкторских бюро швейного оборудования, торгового оборудования, в системе Художественного фонда (комбинат «АРС», где проектируется большое число выставок и элементов выставочных экспозиций), в специально организованной «олимпийской группе» по комплексному оформлению и переоборудованию городской среды к «Олимпиаде-80».

Объясняя позиции Художественного института в подготовке дизайнеров, заведующий кафедрой промышленного искусства Б. Томберг говорил, что подготовка специалистов по дизайну во всем мире ведется в двух направлениях: универсальный широкий профиль, с одной стороны, и узкая специализация — с другой. Запросы промышленности республики обусловили осуществление на нашей кафедре первого направления. Правильность этого выбора подтверждается полученными результатами. В то же время малочисленность студентов на кафедре позволяет на последних курсах проводить обучение в индивидуализированной форме и связывать тематику дипломов и методику их разработки с дальнейшей самостоятельной работой молодых специалистов.

Весьма полезной оказалась все крепнущая практика вечернего обучения, когда студенты работают в непосредственной связи с производством, ориентируются на современную технологию и перспективу ее развития, стремясь найти в материале выражение своих художественных поисков. Дипломные работы — это почти всегда натуральный макет, изготовленный на предприятии как образец-эталон. Таков, например, модульный набор мебели для детской комнаты, выполненный в специальном конструкторском бюро мебельного объединения «Стандард» дипломником вечернего отделения П. Лыуном в 1978 году.

Преподавание в Художественном институте строится на постепенном усложнении профессиональных задач, проходящих через все традиционные курсы — рисунка, живописи, объемного проектирования. Широкий подход, о котором говорил Б. Томберг, — это ориентация студентов на общие проблемы художественного формообразования со значительным дополнением обучения университетского типа, позволяющим ставить вопрос: чем все-таки занимается дизайнер, как ему выбирать позицию по отношению к постоянно меняющейся предметной среде и ее содержанию? Такой подход закладывается уже на самых первых этапах обучения, начиная с курсов элементарного рисунка.

Кроме необходимого для дизайнера объемно-пространственного и конструктивно-пластического мышления студенты должны овладеть умением связывать задачи с особой темой — взаимодействия человека с механизмами, с технической по своей природе предметной средой. Поэтому в заданиях человек сам рас-

сматривается как биомеханизм и требуется проанализировать его строение, его движения, а также все, что попадает в зону его восприятия. Схема пропорций человека, распределение его мускульных напряжений изучается в производственном интерьере, среде улицы, жилища, т. е. человека приближают к биотехносфере, частью которой он является.

Будущие дизайнеры занимаются изучением предметов быта прошлого, образцов народной техники, что позволяет соединить историко-художественный и функциональный анализ предметных форм, развивающихся анонимно, в течение долгого времени с естественным отбором наиболее эффективных решений. Для этого во время летней практики студенты Художественного института делают натурные зарисовки этнографических коллекций, выезжают в экспедиции. Листы с зарисовками и обмерами, фотографии представляются затем в виде отчета с сопровождающим текстом и таблицами. Такие работы чаще всего бывают коллективными.

Интересна методика преподавания учебно-технического рисунка. Электроосветительные приборы и арматуры, обычные водопроводные краны, мясорубки выполняются на основе одной и той же природы, но в разных техниках, от корректно натуралистических до условных, включая неожиданные ассоциации форм и образов, применяемых в рекламной графике. Живопись также преподается больше как прикладная дисциплина. Основная техника — акварель, но используется гуашь и темпера, иногда масло. Задача курса — раскрыть технологические возможности цвета и его влияние на представления о форме и пространстве, повысить живописную культуру. Затем начинается работа над плакатом и, что особенно интересно, над так называемыми агитационными обоями, где в повторяющийся раппорт рисунка вводятся лозунги, сюжеты, связанные с каким-нибудь праздником.

Как осуществляется индивидуализированная форма вхождения в тему? Ключевым здесь оказывается функционально-эстетический анализ ситуации по выбранной теме — то, что мы называем художественным предпроектным исследованием. Например, разрабатывается посуда для общественного питания. Студенты должны собрать зрительный материал о наиболее ярких, бросающихся в глаза недостатках существующей посуды. Они монтируют сделанные фотографии («фотообвинения») в подборки, альбомы и выявляют в них перекрещивающиеся проблемы ассортимента, функциональных требований и наиболее результативного вмешательства дизайнера в их изменение. При этом, считают преподаватели, дизайнер должен помнить о специфичности своего подхода, не подменяя собой конструктора, социолога и др.

Такой подход к подготовке дизайнеров обеспечивает соответствующие результаты в их реальной практической деятельности.

В эстонской художественной культуре всегда одно из первых мест занимало искусство жилого и общественного интерьера. Поэтому неудивительно, что таллинские дизайнеры много внимания уделяют быто-

вым светильникам, мебели, изделиям бытового назначения для дома. Светильники «Эстопласта» выделяются новизной и простотой конструкции. Некоторые из них — настенные и настольные светильники с пластмассовыми рассеивателями света — с 60-х годов стали отправной точкой для типовых решений. Правда, в последнее время линия развития «Эстопласта» все настойчивей требует новых импульсов, резкого расширения ассортимента и художественно-экспериментальных поисков над бытовой осветительной арматурой многоцелевого назначения.

Работу над бытовыми изделиями координирует Таллинский проектно-технологический и художественно-конструкторский институт Министерства местной промышленности ЭССР. Он объединяет ряд предприятий, имеющих свои художественно-конструкторские группы (всего в данной системе работает 58 дизайнеров). По сведениям института, в настоящее время Государственный знак качества имеют 173 изделия. Это автомобильные ремни безопасности, металлические и пластмассовые игрушки завода «Норма», садово-огородный инвентарь, замки завода «Вазар», деревянные и пластмассовые игрушки Тартусского завода пластмассовых изделий, столовая стеклянная посуда завода «Тарбеклаас», продукция бытовой химии, снабженная интересной упаковкой, продукция предприятия «Флора», а также резиновые игрушки, пуговицы, хоккейные шлемы, ветровые мотоциклетные стекла, пластмассовые игрушки.

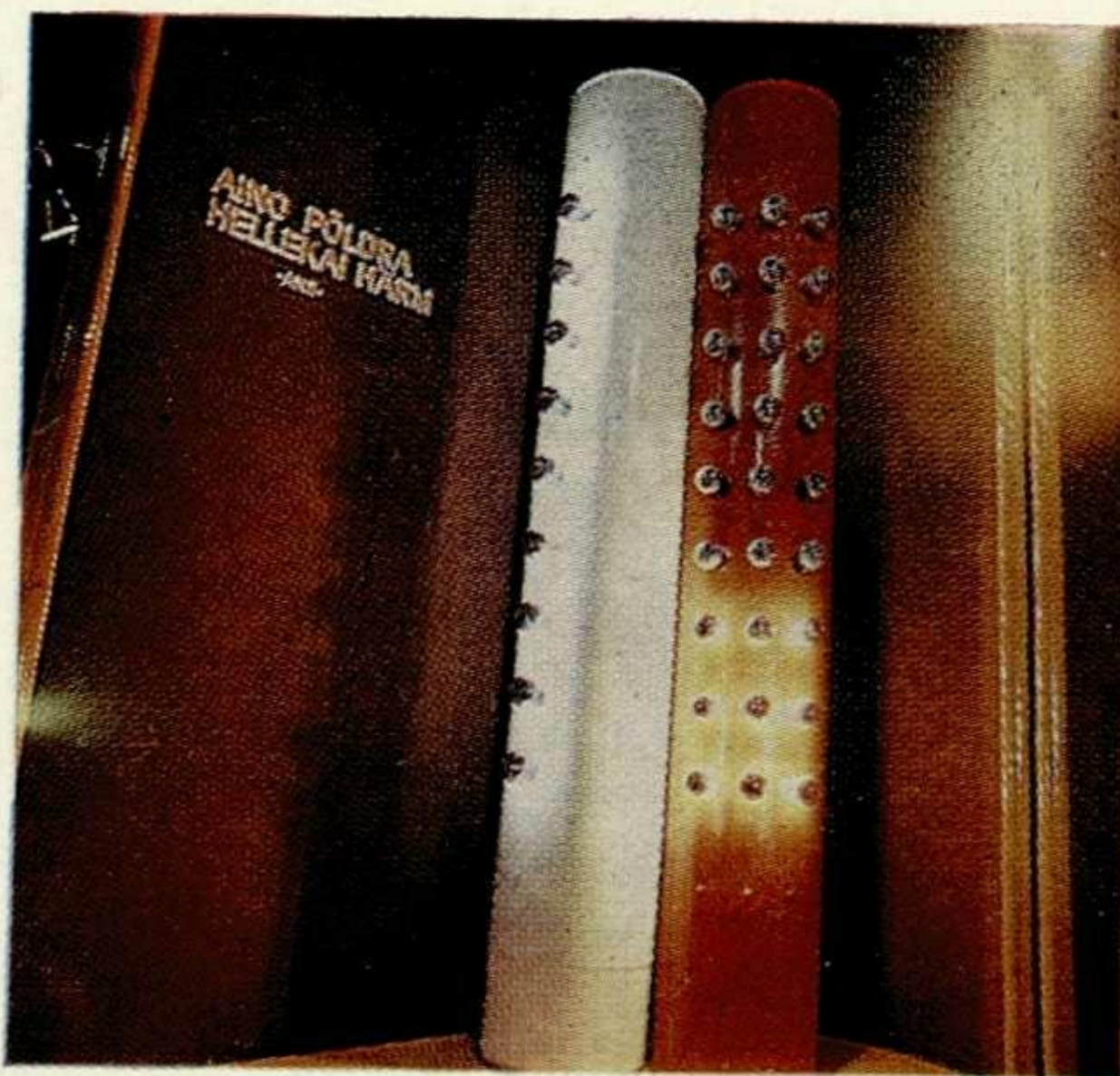
Мебельная промышленность Эстонии также была одной из ведущих в проведении в жизнь идей неофункционализма начала 60-х годов. Фабрика «Стандарт» стала осваивать модульные системы, перешла к изготовлению мебели из светлых пород дерева с подчеркнуто открытой текстурой дерева и современной фурнитурой. За прошедшие годы совершенствовались принципы сборно-разборной мебели, уточнялась связь

«здание — помещение — предмет — цвет — фактура». Сейчас мебельное объединение «Стандарт» очень выросло. Находящееся при нем специальное конструкторско-технологическое бюро координирует выпуск новой продукции восьми предприятий республики — в Таллине, Пярну, Тарту, Нарве, Раквере, Выру, Валга — проводит художественно-конструкторский анализ существующего ассортимента. Во многом он подвергается серьезной критике — за устаревание и однообразие решений, качественные недостатки в отделке и особенно фурнитуре. Серьезную озабоченность вызывает металлическая мебель для общественных помещений Таллинского фанерно-мебельного комбината, не отвечающая ни эстетическим, ни эргономическим требованиям.

У эстонских дизайнеров есть немало экспериментальных разработок новых образцов мебели, но чаще всего это уникальные многофункциональные выставочные комплексы. Они скорее вводят в мастерскую художника, демонстрируют приемы освоения современных материалов и технологии, чем решают проблемы массового выпуска изделий. Преодолеть эти противоречия в значительной мере помогают периодические смотры новых комплектов мебели и их широкое обсуждение. В 1978 году в Таллине была проведена очередная большая выставка «Мебель — 78», где были показаны перспективные и наиболее рациональные образцы мебели для жилых и общих комнат, кухонная и детская мебель. В них особенно заметна тенденция к принципиально новому освоению прогрессивной технологии, в частности, ламинированных плит, поставляемых на мебельные фабрики в готовом для сборки виде. Они имеют покрытия разных цветов, уже используются в кухонной мебели, а в ближайшее время их начнут применять при изготовлении детской и конторской мебели. Таллинское объединение «Полимер» освоило выпуск надувной

мебели из полимерных материалов с матерчатым покрытием. Это диваны и кресла современной формы и расцветок, предназначенные для кемпингов, домов отдыха, отелей.

Мебельная промышленность в Таллине стремится к созданию своего фирменного стиля. На предприятиях объединения «Стандарт» вводится фирменная одежда для рабочих и обслуживающего персонала сбороч-



1. Цветовое решение городской среды. С. Лапин
2. Рекламно-декоративная композиция. А. Пылдра, Х. Хярм
3. Светильники. Х. Ганс
4. Кухонная мебель. М. Каарма, Т. Вельбри
5. Мебель для жилой комнаты. Э. Хольм
6. Мебель для детской комнаты. П. Лыун

ных цехов, отделов доставки мебели. Разрабатывается единая маркировка и цветовая гамма упаковки и рекламы автомобилей для перевозки грузов и служебных машин, проводится комплексное решение производственной среды.

В реальной дизайнерской практике 1978 года значительной работой было визуальное упорядочение центра Таллина, которым занимается

«олимпийская группа». В нее входят М. Бунапуу (руководитель) дизайнеры Т. Юрна, Т. Соо, М. Лийганд, С. Вахтре, архитекторы А. Пяхн и Э. Толматс. Они выявили большое количество принципиальных «зрительных точек», сделали специальные планы города, натурные фотографии и фотомонтажи. На их основании было составлено проектное задание, переданное затем в горисполком Тал-

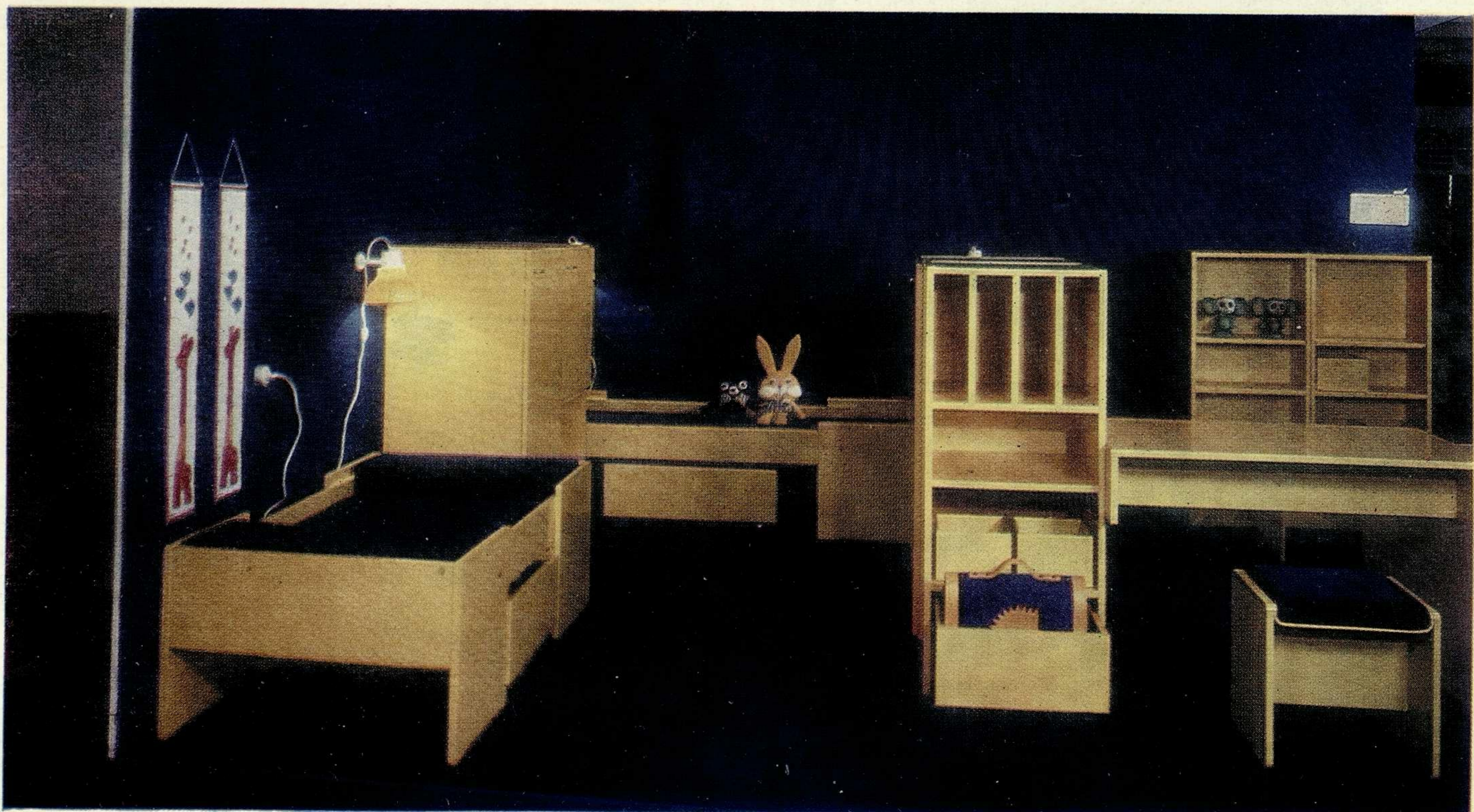
лина для выполнения всех работ по оформлению города под общим руководством и при консультации дизайнеров.

Согласно этому заданию в Старом городе предусмотрены две зоны — активная и пассивная.

Вся работа разделена на 16 самостоятельных тем. Это павильоны для остановок общественного транспорта, вывески и указатели маршрутов



5



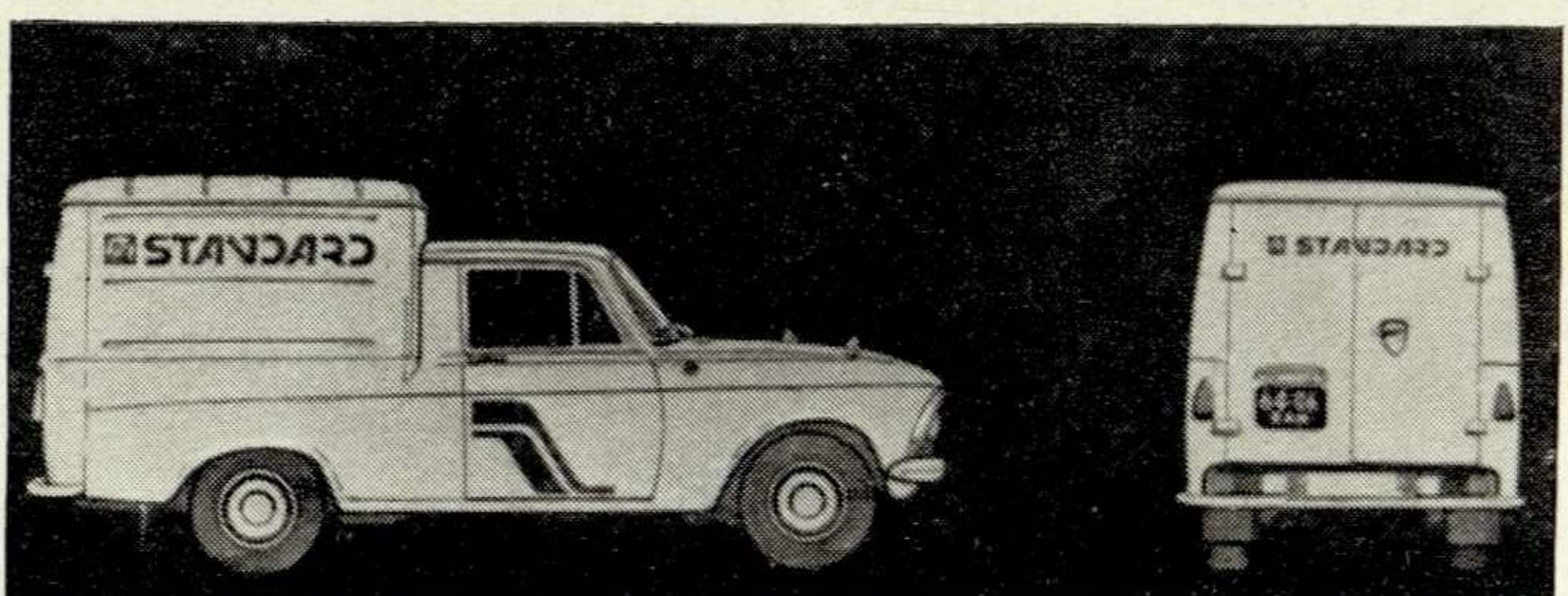
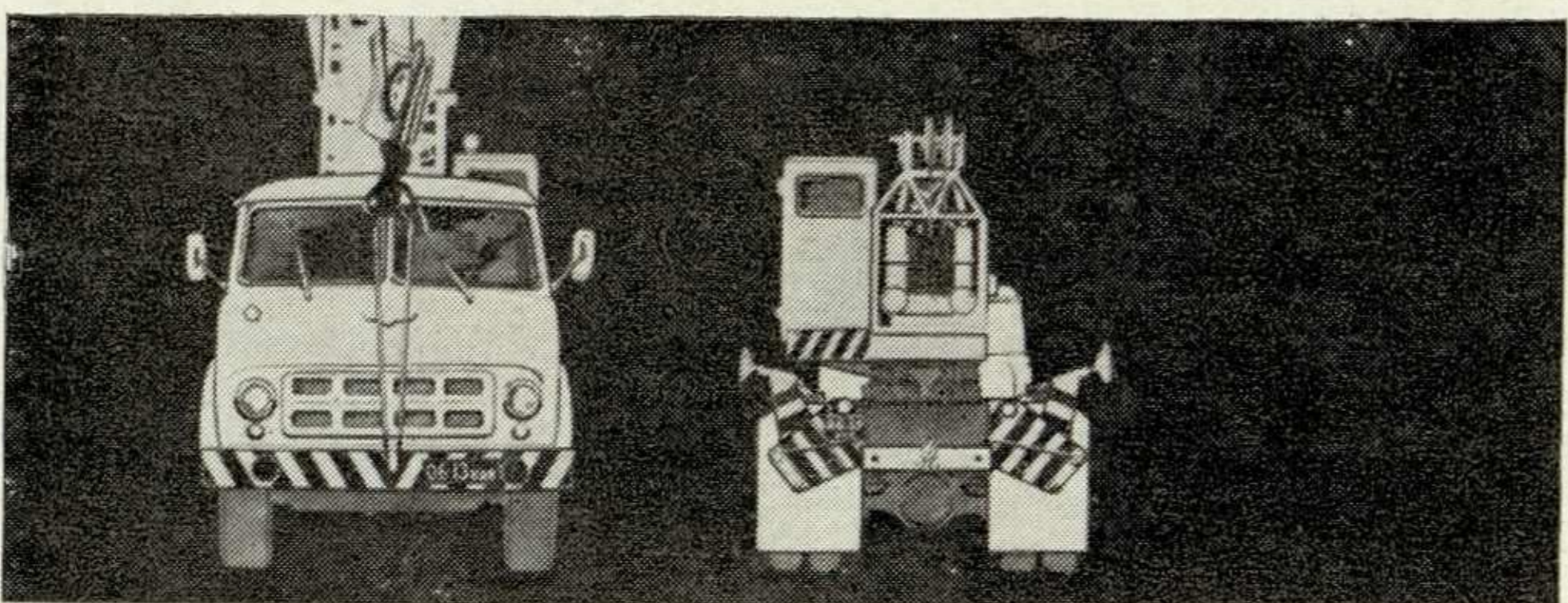
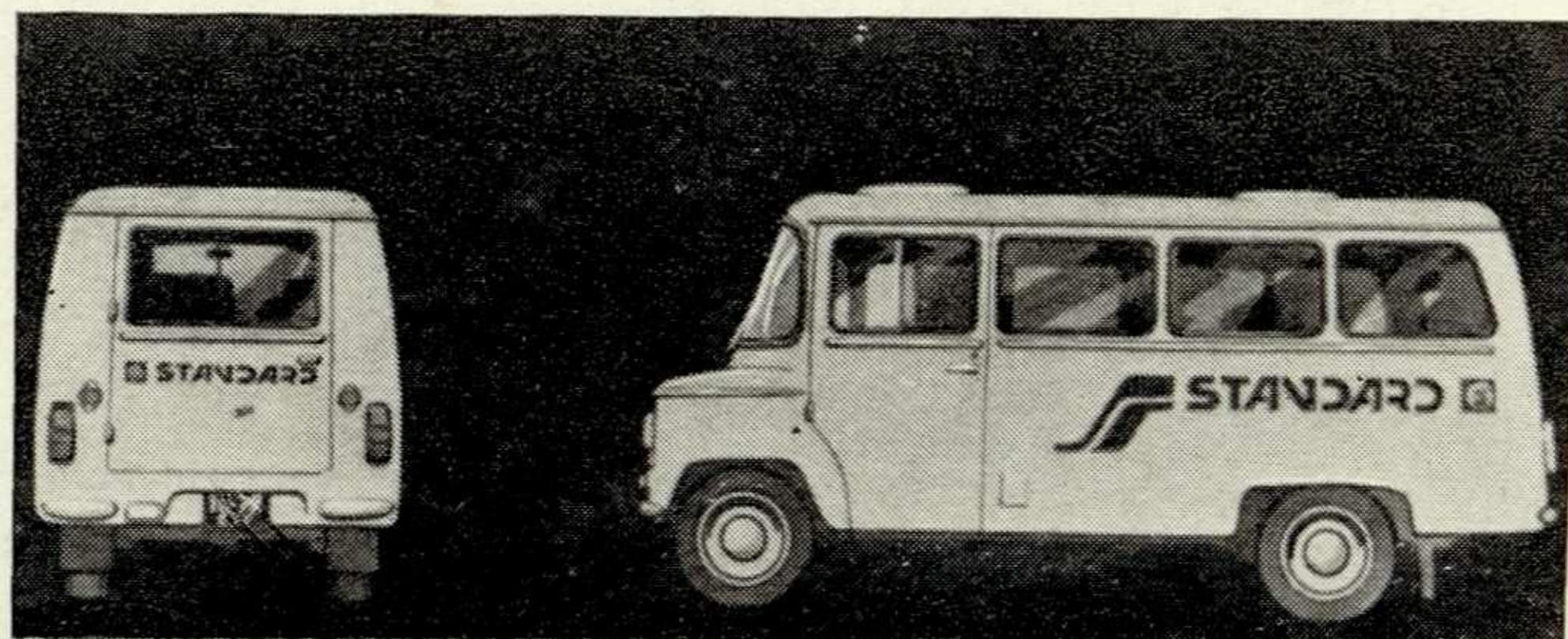
6

пути и остановок, скамейки и урны, системы городского освещения и т. д. Динамика движения по городу накладывается, таким образом, на его план и создает новое единство. Далее разрабатываются принципы стационарного освещения в Старом городе с подсветкой фасадов зданий, ценных в художественном и историческом плане, включая общую неоновую рекламу и выделение уз-

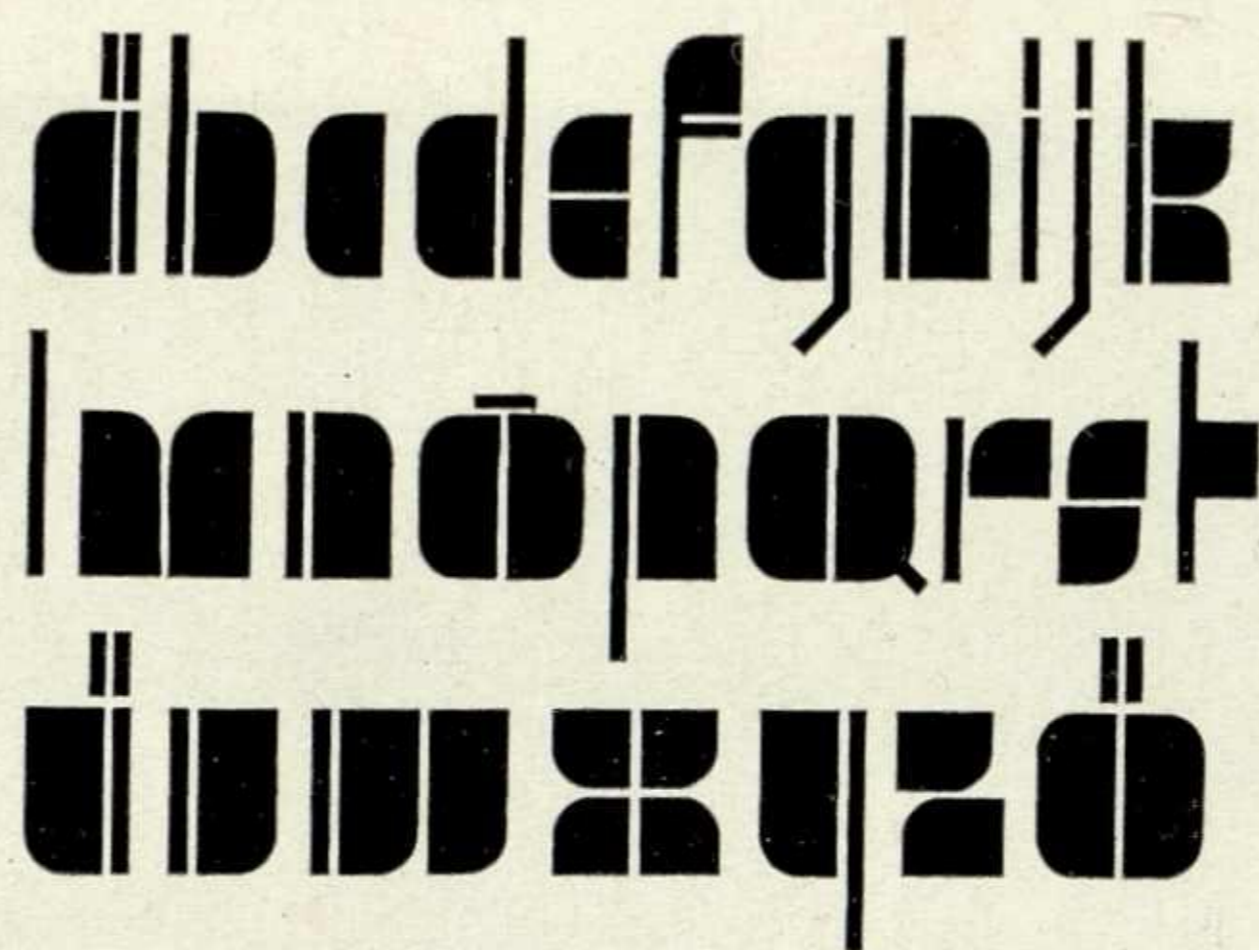
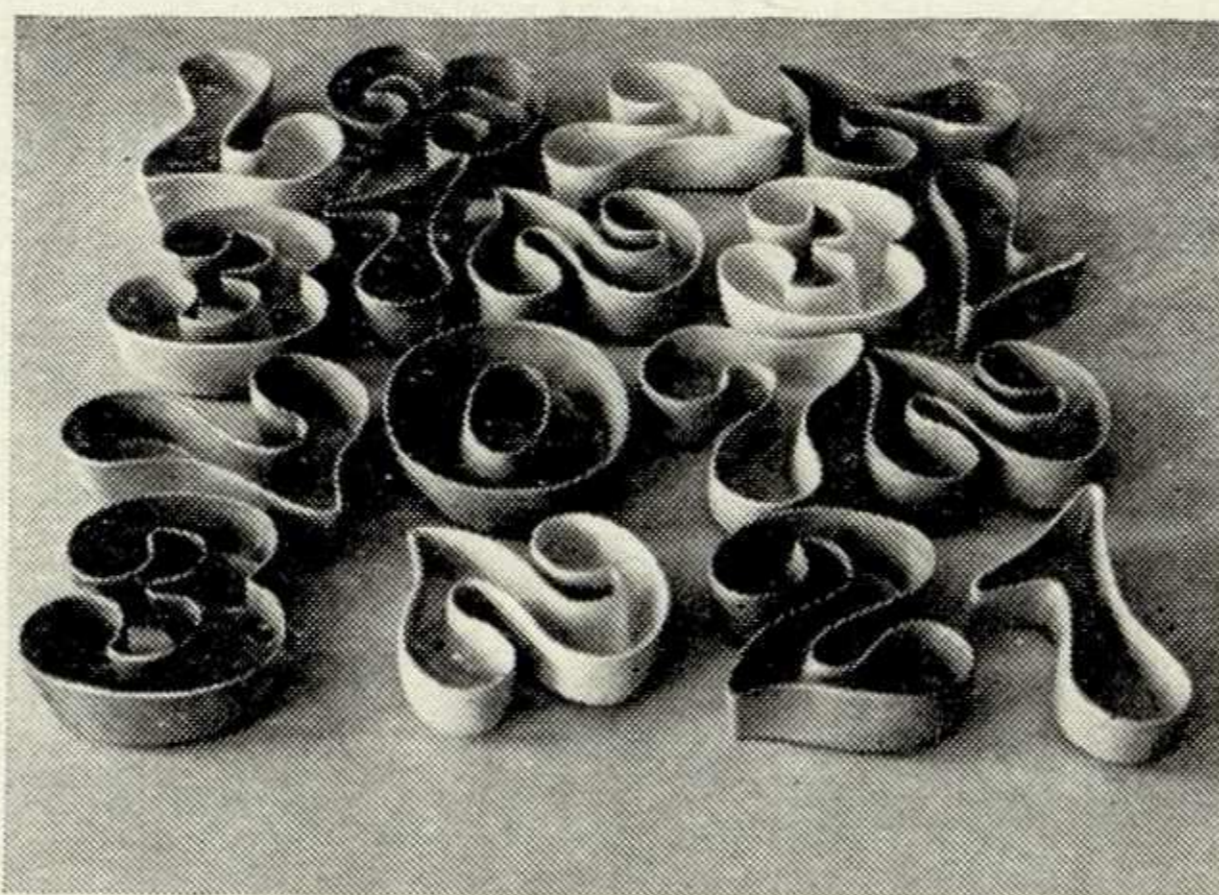
лов повышенного освещения, которые зрительно свяжут центр и новые районы. Большое значение имеет также постоянная реклама ВДНХ Эстонии, располагающаяся по всему городу. Разрабатывается система вывесок различных организаций и предприятий, что особенно важно для тесных улиц Старого города. Для вывесок создаются шрифты с латинским и русским начертанием букв,

имеющие сходные элементы, а главное — такие пропорции, чтобы ими без труда могли пользоваться местные художники-оформители, а дизайнерская служба города осуществляла бы только общий надзор.

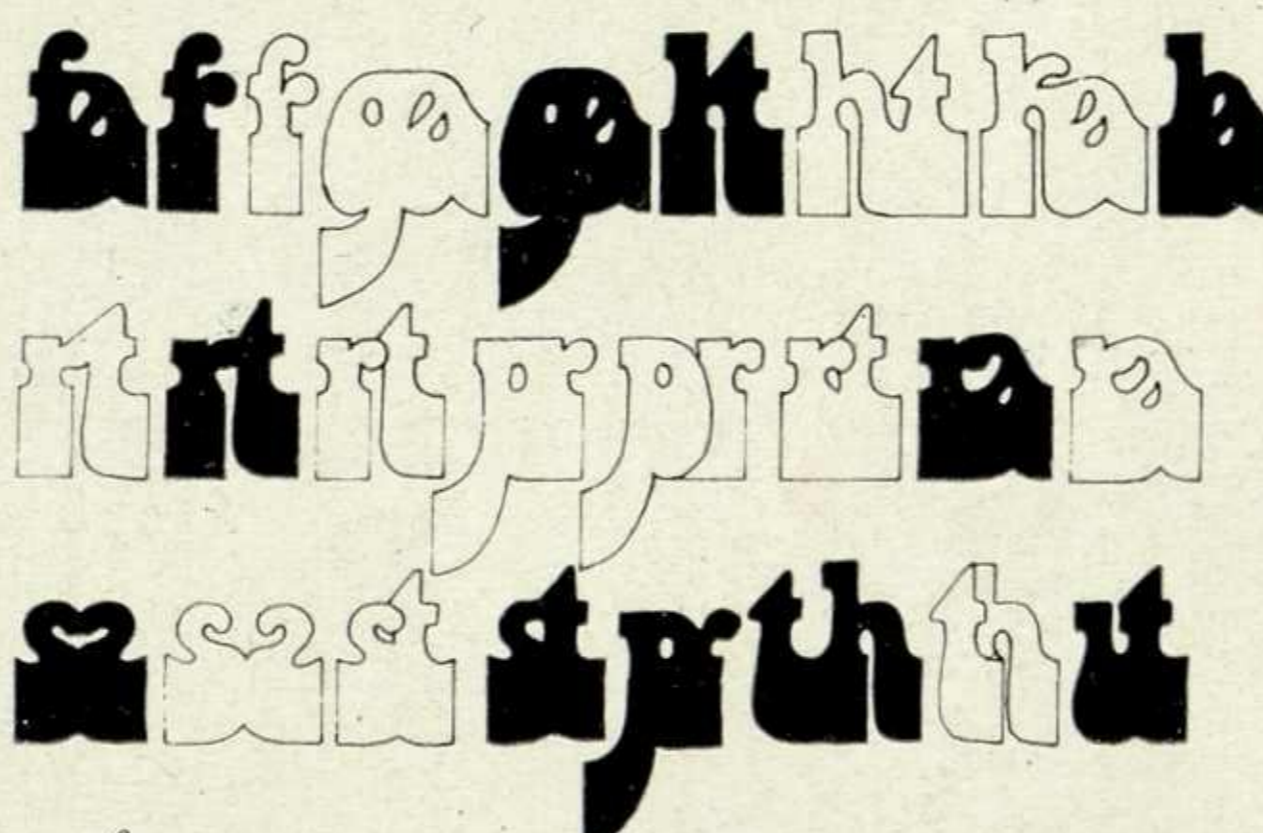
Дизайнерский принцип в подходе к пространству улиц и площадей потребовал от художников выявления ритма движения и восприятия существующих предметных форм.



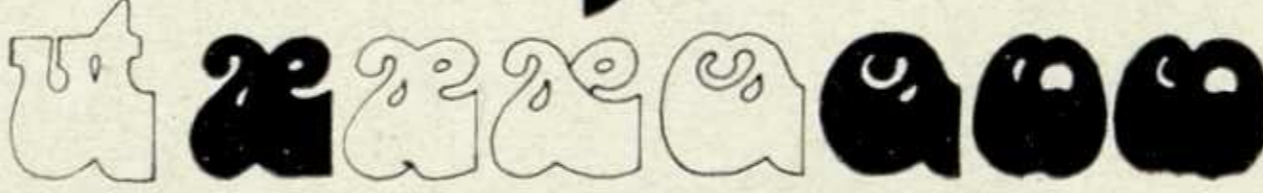
7



10



11



12



7. Оформление автотранспорта мебельного объединения «Стандарт». Т. Тали

8. Трансформируемая детская коляска. Р. Паутс

9. Керамические декоративные емкости в виде цифр. А. Ранк-Соанс

10. Поиски рекламного шрифта. О. Мелиоранский

11. Поиски рекламного шрифта. Й. Ремме

12. Элементы букв для слова «дизайн». Учебная работа студентов ГХИ

13. Упаковка «бинокль» для электроламп

В заключение хочется отметить, что сегодня таллинские дизайнеры все чаще обращаются к социально-значимым задачам дизайна. Помимо постоянных поисков новых профессиональных средств, они ведут поиски новых сфер и точек приложения, выявляя характер и меру вмешательства дизайнеров в жизнь. Это является сильной стороной таллинской школы художественного конструирования и для этого у нее накоплено много потенциальных возможностей.

Е. Ф. ГОРСКИЙ, инженер,  
А. И. ГАЛАКТИОНОВ,  
канд. технических наук,  
ПКБ АСУ ПО «Центрспецавтоматика»

## УЧЕТ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОИ

Система отображения информации (СОИ) — это технически реализованная определенная система правил отбора, кодирования и представления информации оператору. Совершенствуя навыки работы с СОИ, усваивая соотношение реальных процессов и закономерностей их информационного отражения, оператор начинает воспринимать СОИ не как набор индикаторов отдельных параметров, а как целостную систему — информационную модель (ИМ) объекта. ИМ становится «заместителем» реального объекта управления, с ее помощью обеспечивается отображение реальной обстановки, состояния и характеристик функционирования объекта управления. Этот процесс происходит неразрывно с процессом формирования из отдельных знаний, представлений и навыков оператора его образно-концептуальной модели (ОКМ) (1).

ИМ и ОКМ взаимно дополняют друг друга в производственной (интеллектуальной) деятельности оператора. Поэтому важнейшим условием повышения эффективности работы оператора является согласование ИМ и ОКМ. Разработка методов согласования возможна только на основе знаний о закономерностях психической деятельности и четкого представления о проектировании СОИ.

Предлагаемый подход к разработке методов согласования ИМ и ОКМ основан на определении такого «элементарного» акта деятельности оператора, которому может соответствовать «элементарный» акт синтеза СОИ. В качестве этих актов предлагается рассматривать формирование оператором элементарных суждений и синтез информационно-оперативных единиц системы отображения информации. При согласовании ОКМ и ИМ необходимо учитывать, в частности, совершенствование оператором способов обработки информации, необходимость формирования у него концептуального образа процесса.

Дадим общее представление об информационно-оперативных единицах, элементарных суждениях и рассмотрим их соотношение в плане совершенствования способов обработки информации. При этом будем опираться на ту предположительную трактовку некоторых механизмов обработки информации оператором, ко-

торую позволяют высказать результаты наших экспериментальных исследований [2].

### Элементарное суждение

В качестве элементарного акта мыслительной деятельности при обработке информации принимается формирование элементарного суждения (ЭС). Элементарным суждением будем называть семантически целостное суждение (высказывание), формируемое оператором на основе непосредственного восприятия показания индикатора и содержащее одну элементарную для оператора информативную характеристику объекта контроля — одиночного параметра, механизма, агрегата и т. п.

Элементарное суждение может быть отражено такими, например, высказываниями: «Давление пара в первой емкости — в норме»; «Двигатель транспортера остановлен»; «Расход газа в печь равен 150 кубометрам».

ЭС состоит из элементов, связанных с названием параметра (механизма и т. п.), точкой его замера, единицей измерения и т. д., а также с характеристикой текущего значения параметра (состояния механизма и т. п.).

Формирование элементов последнего вида возможно только при восприятии оперативной информации, передаваемой индикаторами. Элементы других видов формируются при актуализации заранее известных данных. Поэтому можно говорить об элементах оперативной информации (ЭОИ) и элементах априорной информации (ЭАИ) данного суждения. В целом представление об ЭОИ (или вообще об элементарном суждении) согласуется с понятием об оперативной единице информации, предлагаемым рядом авторов [3].

### Информационно-оперативная единица

Элементарным актом проектирования СОИ служит включение в нее информационно-оперативной единицы (ИОЕ). Под информационно-оперативной единицей будем понимать различимое состояние индикатора, которым кодируется одна из элементарных информативных характеристик объекта контроля. ИОЕ предоставляет информацию, необходимую для формирования элемента опера-

тивной информации, входящего в элементарное суждение. В приведенных выше примерах суждений элементарные характеристики значений параметров и состояния механизма отражены понятиями: «В норме», «Остановлен», «Сто пятьдесят».

При решении различных производственных задач оператор может использовать различные ИОЕ одного и того же параметра. Это определяется формой рассуждения. Каждый конкретный индикатор наиболее наглядно отображает одну-две ИОЕ. Поэтому, решая вопрос о выборе средств отображения информации и о способе ее кодирования, проектировщик должен заботиться о наиболее наглядном отображении необходимых ИОЕ.

### Уровни обобщенности ЭС и ИОЕ

При оценке состояния контролируемого производственного процесса оператор формирует суждения о значении отдельного параметра процесса, о работе агрегата или о состоянии производственного процесса в целом, то есть суждения разного уровня обобщения. Такие суждения могут быть сформированы либо на основе непосредственного восприятия показаний индикатора (в этом случае мы их называем элементарными суждениями), либо в результате логического обобщения или анализа исходных элементарных суждений на основе хранящихся в памяти сведений. Второй способ более трудоемок, требует большего внимания от оператора и менее защищен от помех. Чем больше суждений на разных этапах оценки состояния производственного процесса формируются как ЭС, тем больше скорость и надежность решения оперативных задач и меньше напряженность работы оператора. Значит СОИ должна включать в себя информационно-оперативные единицы разных уровней обобщения. Может быть образована укрупненная ИОЕ — состояние нескольких индикаторов, которым закодирована информация о работе агрегата и объекта в целом.

Введение в ИМ информационно-оперативных единиц разного уровня обобщения обеспечивает поэтапность деятельности и повышает продуктивность мышления. Этому отвечает принцип иерархического представления информации [4, 5].

### Совершенствование способов обработки информации

Совершенствование навыка работы оператора связано с выработкой различных способов обработки информации. Каждый из этих способов, вырабатываемый последовательно в ходе научения, является закономерным совершенствованием предыдущего. Каждому способу соответствуют различные скоростные и надежные характеристики работы оператора (6). Механизмы этих различий связаны как с перераспределением перцептивных и мнемических процессов при формировании суждения, так и с образованием новых ИОЕ, в частности единиц разных уровней обобщения.

На первых этапах работы некоторые априорные сведения еще плохо усвоены оператором и отдельные ЭАИ элементарных суждений он по-

возможности формирует с помощью априорной информации, вынесенной на СОИ. К такой информации относятся название параметра, его размерность, точка замера и т. п. Элементарные суждения формируются и логически сопоставляются между собой на основе представлений о взаимосвязи между отдельными единицами производственного оборудования, между технологическими операциями. То есть связи между отдельными ЭС носят «технологический» характер. На этом этапе как ЭОИ, так и многие ЭАИ, формируются на основе перцептивных процессов.

В дальнейшем формирование ЭАИ происходит в сфере мнемических процессов. Отпадает и необходимость в информационном обеспечении формирования ЭАИ. Часть априорной информации может быть убрана в СОИ. Перцептивные процессы теперь главным образом подчинены формированию ЭОИ. В основе решения оперативных задач лежит логическое соотношение информационно-оперативных единиц, находящихся в причинно-следственной связи.

Качественный скачок в развитии способов обработки информации происходит тогда, когда оператор запоминает состояние нескольких индикаторов, однозначно (или с большой вероятностью) соответствующее определенной ситуации в объекте управления. После многократного повторения такой ситуации происходит установление прямой связи между перцептивным образом состояния ИМ и конкретным суждением, характеризующим данное состояние объекта. Процесс рассуждений, ведущий к формированию данного суждения, сворачивается. То есть образуются новый вид ИОЕ — образ и качественно другой способ формирования ЭС — актуализация (извлечение из памяти) посредством прямого замыкания. Образные ИОЕ могут соответствовать суждениям любого уровня обобщения и использоваться оператором как при анализе (определение первопричины неисправности), так и при обобщении состояния агрегата, объекта в целом.

Сложность реальной деятельности оператора заключается в том, что на каждом данном уровне обученности для анализа разных частей объекта управления и разных ситуаций оператором выработаны разные способы обработки информации. Более того — в процессе решения одной конкретной задачи он может «испробовать» несколько способов. В частности, встретившись с задачей, которая не решается уже выработанными «упрощенными» способами, оператор переходит к подробному анализу ситуации, используя большое количество априорной информации.

### Образ процесса

Оператор может эффективно осуществлять дистанционное управление технологическим процессом только тогда, когда у него выработан внутренний (психический) образ процесса. В основе образа лежат представления о пространственном расположении оборудования, об изменении физических и химических свойств обрабатываемых полуфабрикатов, о временных характеристиках производственного процесса и т. д. Боль-

шое значение при формировании образа имеют непосредственно воспринятые сведения, дополняемые воображением и мысленным «моделированием». Образ процесса, видимо, является тем «руслом», в которое «вливается» оперативная информация, образуя «течение» оперативного мышления.

Закономерности формирования концептуального образа изучены еще слабо. Однако можно утверждать, что большую роль при этом играет такая организация априорной и оперативной информации, которая вызывает целенаправленные ассоциации у оператора, способствует визуальному подкреплению его мыслительной деятельности. Информационное обеспечение формирования образа, видимо, связано с укрупнением ИОЕ, с созданием перцептивных образов на информационной модели.

### Задачи проектировщика СОИ

Приведенные понятия и представления позволяют связать в единую методическую «цепочку» анализ деятельности оператора и решение ряда вопросов по выбору и компоновке конкретных средств отображения информации.

Проектировщик СОИ должен последовательно решить следующие задачи:

- выявление основных свойств и «состава» образно-концептуальной модели, основных психологических функций, используемых оператором в своей деятельности;

- выявление суждений (разного уровня обобщения), формулируемых оператором в процессе производственной деятельности;

- определение ИОЕ, необходимых для обеспечения формулирования этих суждений с учетом возможных способов обработки информации;

- синтез СОИ (информационная панель должна включать средства отображения информации, наглядно показывающие необходимые ИОЕ, а система правил кодирования и отображения информации должна способствовать выработке оператором рациональной ОКМ).

Проиллюстрируем решение этих задач на примере конкретной разработки.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Авторами статьи разработан инженерно-психологический проект центрального поста управления для АСУ Серебряковского цементного завода. Пост управления включает рабочие места трех операторов: сырьевого отделения, отделений обжига и помола цемента. Остановимся на примере проектирования СОИ для процесса обжига клинкера и рассмотрим два этапа этого проектирования: 1) исследование деятельности оператора; 2) синтез СОИ для каждого оператора.

### Исследование деятельности операторов

На этом этапе были проведены: анализ объекта управления и функций системы управления, определение функций каждого оператора и анализ возлагаемых на него конкретных задач контроля и управления; анализ существующих «прототипов»

деятельности; изучение способов обработки информации оператором; общий психологический анализ деятельности.

Целью этих работ является детальный анализ целевой функции и задач управления технологическим объектом, функций и специфики работы обслуживающего персонала для обоснованного распределения этих функций, выбора необходимой и достаточной информации для решения конкретных производственных задач, формулирования специфических требований, предъявляемых к информационной модели каждого рабочего места.

Не имея возможности в рамках одной статьи описать весь многоплановый процесс исследования деятельности оператора, остановимся лишь на некоторых моментах, имеющих непосредственное отношение к нашей теме.

Так, в результате исследования выявлено, что спецификой работы оператора печей обжига клинкера является необходимость мысленного построения и постоянного сохранения в памяти образа процессов, происходящих в печи. Необходимость такого образа вызвана неполнотой той информации о состоянии процесса в нескольких зонах печи, которую оператор восполняет мысленным «моделированием» значений параметров, распределенных по длине печи и переменных во времени. Такой распределенностью характеризуются параметры самой печи, а также двух встречных потоков газа и обжигаемого материала, на сложном теплообмене между которыми построена технология обжига клинкера. К этому добавляется необходимость учета специфики каждого агрегата, определяемой динамикой тепловых процессов, которая обусловлена отличиями в конструкции печей, в составе их обмазки и т. п.

Большая инерционность тепловых процессов побуждает оператора в длительном промежутке времени между управляющими воздействиями сохранять в памяти цель, величину воздействия и ожидаемые изменения в режиме обжига. Таким образом, оператор управляет обжигом на основе сложного многокомпонентного динамического образа процесса.

Определив номенклатуру выводимых оператору контролируемых параметров и органов управления, с помощью метода инженерно-логического анализа объекта [2] необходимо выявить конкретные элементарные информативные характеристики каждого параметра, используемые оператором. Эту задачу решает функционально-информационный анализ работы оператора (термин взят условно). Выявление ИОЕ происходит с помощью выявления суждений, формируемых оператором в процессе решения производственных задач и фактически включаемых в мыслительный процесс ЭОИ.

Методы выявления используемых ИОЕ еще требуют своей разработки. Поэтому многие вопросы функционально-информационного анализа решались неформальным путем. С этой целью были проведены: опросы персонала оперативного управления; производственный эксперимент с регистрацией деятельности (в частности, речевой активности) оператора при устранении нарушений в процессе



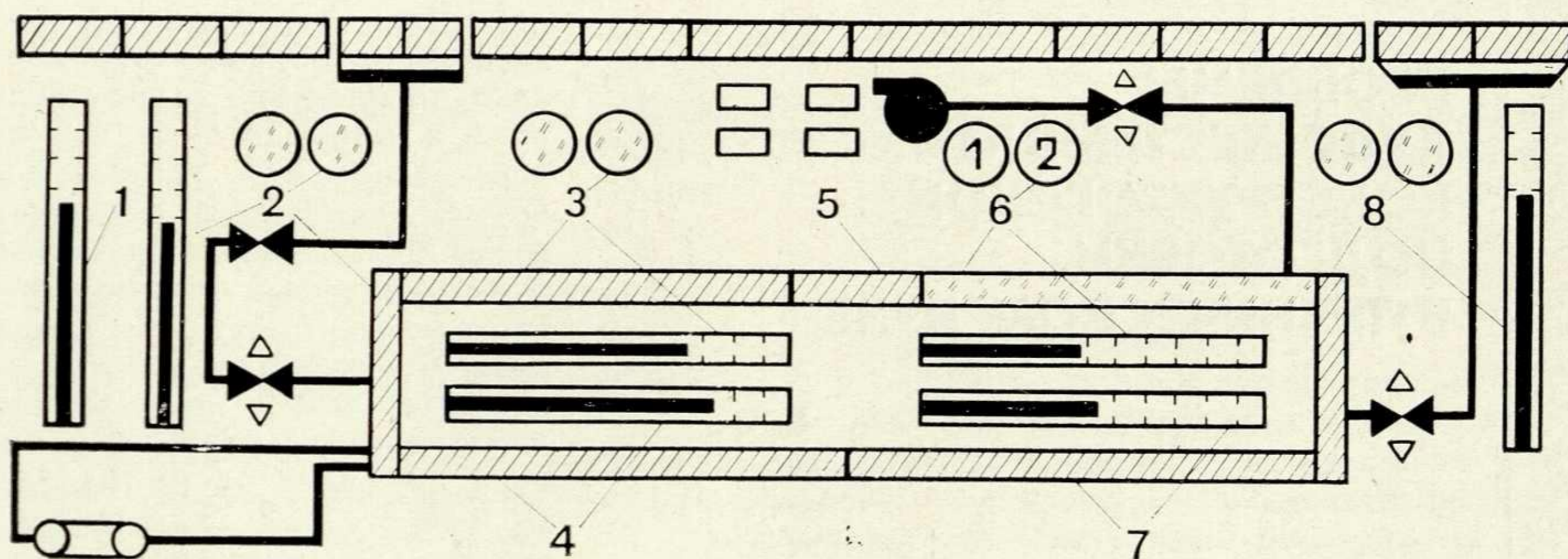
7 обжига; лабораторные эксперименты.

Работа оператора описана в виде иерархической системы действий путем последовательной детализации целей деятельности и фактически решаемых задач.

На этапе эксплуатации печи выделены следующие основные действия: анализ процесса обжига за длительный предшествующий период; анализ процесса обжига за короткий

сит производительность труда оператора. Возможность образного считывания такой информации приведет в соответствие ИМ и ОКМ оператора.

Таким образом, выявлены информационные единицы, необходимые для контроля стабильности процесса, и получено требование по выбору средств отображения — обеспечено образное восприятие оператора.



предшествующий период; контроль стабильности процесса; обнаружение причин нарушения технологического процесса; устранение нарушений процесса.

Для каждого основного действия проанализированы: цель и условия выполнения; основные используемые функции психической деятельности; логические условия перехода к выполнению данного действия; время, напряженность и другие характеристики выполнения действия; структура действий, составляющих укрупненное действие, вплоть до «элементарных действий» [3] (снятие информации с одного индикатора или манипулирование одним органом управления); информация, используемая при выполнении действия.

Было подмечено, что контроль стабильности процесса обжига составляет важную часть работы оператора как по времени, так и по степени психической напряженности. Существующая на заводе система отображения информации усложняет получение данных, необходимых для констатации нормального функционирования печи, повышает нагрузку оператора и степень его утомления. Оператор вырабатывает определенный образ состояния информационной модели, соответствующий стабильному протеканию процесса. Однако контроль над текущим состоянием процесса выявляет нарушения этого образа.

Для процесса обжига клинкера построен граф причинно-следственных связей между параметрами [2]. Изучение этого графа позволило определить параметры, «ответственные» за стабильность обжига. К таким параметрам относятся: расход шлама в печи, температура в зоне спекания и т. д.

Производя контроль над стабильностью процесса обжига, оператор обычно формирует следующие суждения: «Расход шлама — как установили», «Температура — в норме», следовательно «Обжиг идет стабильно». Из этого следует, что необходимыми при контроле ИОЕ являются «факт отклонения параметра от нормы» или «факт стабильности параметра». Очевидно также, что создание ИОЕ более высокого уровня обобщения — «факт стабильности процесса обжига» — существенно повы-

Анализ показал, что наиболее часто используются не количественные выражения текущих значений параметров, а такие информационно-оперативные единицы, как факт отклонения от установленного значения, знак отклонения, изменение величины параметра во времени и т. п. В результате функционально-информационного анализа по каждому контролируемому параметру приведены ИОЕ, используемые при каждом основном укрупненном действии.

Выявленные характеристики выполнения каждого действия и анализ взаимосвязи между действиями позволяют определить наиболее важные ИОЕ каждого параметра и сформулировать требования к их взаимной компоновке.

### Синтез СОИ по процессу обжига

Проиллюстрируем некоторые решения по синтезу информационной модели, учитывающие отмеченные выше специфику и закономерности деятельности оператора.

**Структурное построение СОИ.** Каждый печной агрегат представлен на пульте в виде отдельной информационной модели, фрагмент которой изображен на рисунке. Это способствует обзорности состояния всего производства, создает зрительную опору для выработки «индивидуального» образа каждого агрегата, соответствует привычному для работающих на заводе операторов способу отображения информации.

Рассмотрение возможного уровня обученности оператора позволило предположить, что главные способы обработки информации будут связаны с формированием суждений на основе их причинно-следственных и технологических взаимосвязей. Поэтому ИМ выполнена в виде упрощенной мнемосхемы оборудования, а соответствующая компоновка сближает индикаторы параметров, связанных причинно-следственной зависимостью. Для часто встречающихся ситуаций возможно образное восприятие информации.

**Создание ассоциативного образа процесса обжига.** Для облегчения создания целостного образа процесса разработан «индикатор состояния процесса обжига» (см. рисунок). «Ин-

дикатор» представляет собой совокупность сигнализаторов и узкопрофильных приборов, относящихся к основным параметрам процесса и пространственно замкнутых прямоугольным контуром. По аналогии с наличием «горячего» и «холодного» концов печи сигнализаторы соответствующих параметров размещены в левой и правой частях контура. Эти сигнализаторы выполняют четыре

Фрагмент информационной модели процесса обжига. Цифрами обозначены приборы и сигнализаторы, отображающие информационно-оперативные единицы следующих параметров:

- 1 — процентное содержание кислорода в отходящих газах;
- 2 — расход газа;
- 3 — температура в зоне спекания;
- 4 — разряжение в горячей головке печи;
- 5 — температура корпуса печи;
- 6 — температура отходящих газов;
- 7 — разряжение в пыльной камере;
- 8 — расход шлама.

Индикаторы показывают изменение разряжения в печи, продолжающееся 12 мин

функции: образование мнемонического знака печи в общей мнемосхеме агрегата; обозначение тремя цветами свечения нормального (зеленый), повышенного и пониженного значений параметров, то есть создание информационно-оперативных единиц «в норме», «отклонение от нормы», «выше (ниже) нормы»; создание визуальной ассоциации с изменением температурного режима печи (изменение от красного цвета к желтому соответствует повышению температуры); образование ИОЕ высокого уровня обобщенности (свечение всего контура зеленым цветом свидетельствует о стабильности основных параметров обжига).

Узкопрофильные приборы расположены таким образом, что при повышении температуры обжига или разряжения в печи их указатели смещаются вправо. Это ассоциируется с фактическим смещением теплового градиента печи. Выбор именно узкопрофильных приборов и такая их компоновка способствуют выработке укрупненных образных ИОЕ.

**Формирование образного восприятия состояния агрегата.** Специальный подбор и компоновка индикаторов создают возможность образования укрупненной ИОЕ наивысшего уровня обобщенности. Такая ИОЕ образуется совокупностью отмеченного выше контура «индикатора состояния процесса» и линии «спокойствия», составленной из сигнализаторов исправности основного оборудования и стабильности параметров исходных продуктов. При отклонении какого-либо параметра от нормы цельность зеленой линии «спокойствия» прерывается красным сигналом. Это способствует образному формированию суждения «Агрегат функционирует нормально (ненормально)» на уровне элементарного суждения. Трудоемкость контроля над состоянием печного агрегата становится незначительной. Использование некоторых сигнализаторов в качестве элементов мнемосхемы и определенная компоновка индикаторов позволяют формировать перцептивные образы отдельных ситуаций

(«изменение в подаче шлама», «перерегулирование в системе дымососов» и т. п.) и суждения средних уровней обобщенности («холодильник работает нормально», «давление газа падает» и т. д.).

**Обеспечение восприятия динамики процесса.** Созданию динамического образа процесса обжига способствует предложенная система «запоминания состояния процесса», работающая с использованием УВМ. Системой охвачены основные параметры, отражаемые «индикатором состояния процесса». Частное назначение системы — предоставить оператору такую ИОЕ, как «время с момента отклонения параметра от нормы». В любой момент оператор может зафиксировать текущее значение параметра как установленное. С этого момента отклонение параметра от установленного значения на величину, большую заранее определенного диапазона, будет зафиксировано, а на цифровых индикаторах будет идти отсчет времени, прошедшего с момента нарушения нормы. «Установленное» и текущее значения параметра могут быть считаны по аналоговому прибору. Эта же система позволяет запомнить и отобразить на цифровых индикаторах панели управления знак и величину произведенного оператором управляющего воздействия.

Ограничившись приведенными примерами синтеза информационной модели, следует отметить, что методика предлагаемого подхода требует своей дальнейшей разработки. Очевидно, что этот подход не решает всего комплекса проблем проектирования СОИ и должен рассматриваться вместе с другими известными методами анализа и проектирования деятельности оператора, например [3, 5].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ГОРЯИНОВ В. П., ЗИНЧЕНКО В. П., ЛЕПСКИЙ В. Е. Проектирование внешних и внутренних средств деятельности оператора. — В сб.: Труды ВНИИТЭ. Эргономика, 1976, № 12.
2. ГАЛАКТИОНОВ А. И. Основы инженерно-психологического проектирования АСУ ТП. М., «Энергия», 1978.
3. Введение в эргономику. Под ред. Зинченко В. П. М., «Советское радио», 1974.
4. Основы инженерной психологии. Под ред. Ломова Б. Ф. М., «Высшая школа», 1977.
5. ГОЛУБЕВ В. С., ЖИВОВ Н. П., РЫЗИКОВ М. Л. Пневмоэлектронные системы управления химико-технологическими комплексами. М., «Химия», 1977.
6. ГАЛАКТИОНОВ А. И., ГОРСКИЙ Е. Ф., СЛЕДЬ А. Д. и [др.]. Подход к реализации основных инженерно-психологических принципов проектирования человеко-машинных систем. — «Приборы и системы управления», 1974, № 1.

Получено редакцией 12.05.78

А. А. БАРТАШЕВИЧ,  
канд. технических наук,  
Белорусский технологический  
институт им. С. М. Кирова, Минск

## ПРОБЛЕМЫ ХУДОЖЕСТВЕННО- КОНСТРУКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В последнее время все более серьезную озабоченность вызывает состояние художественно-конструкторской подготовки в технических вузах, важность которой всегда подчеркивалась специалистами. Проведенный нами в 1977 году анкетный опрос студентов-заочников V курса технического вуза, среди которых 75% составляли работники мебельной и деревообрабатывающей промышленности, показал, что только 30% будущих инженеров имели некоторое представление о дизайне — остальные даже не знали значения самого этого слова. До сих пор далеко не все вузовские программы технических специальностей предусматривают изучение «Основ художественного конструирования» (ОХК), а ведь художественно-конструкторская подготовка крайне необходима для повышения профессионального уровня будущих инженеров.

Рассмотрим важнейшие проблемы преподавания курса ОХК на примере изучения конкретной технической специальности — инженера-технолога по деревообработке. Какая же художественно-конструкторская подготовка нужна этому специалисту?

Технолог по деревообработке, как правило, непосредственно не сотрудничает с дизайнером: лишь немногие из большого числа инженеров этой специальности, ежегодно выпускаемых вузами страны, попадают затем в конструкторские бюро. Основная масса технологов по деревообработке занята на производстве, причем половина их — на мебельном. И именно они призваны на практике воплощать дизайнерские проекты. К сожалению, можно привести немало примеров тому, как хорошо спроектированное изделие, дойдя до производства, под воздействием всякого рода «рационализаторских предложений» начинает разительно изменяться — упрощается форма, опускаются нюансы ее проработки, избираются другие материалы, огрубляется цветовое решение. Это происходит, конечно, не потому, что технолога не обучили начальным практическим навыкам художественно-конструкторской деятельности (выполнение отмывки, построение перспективы, метрического ряда и т. д.), а потому, что ему не привили понимания особых социальных и эстетических функций объектов дизайна. От инженера-технолога на производстве требуется также понимание общих задач эргономики и технической эстетики — без этого он

не сможет правильно решать различные вопросы, связанные с организацией труда и быта работающих, благоустройством помещений и территорий.

Выпускник технического вуза редко способен стать профессиональным дизайнером. В этом смысле он в большинстве случаев уступает даже абитуриенту художественно-промышленного вуза. Технический вуз не может обеспечить полноценную художественно-конструкторскую подготовку и не обязан этого делать. Однако на практике встречается обратное: в преподавании курса ОХК в техническом вузе пытаются «в миниатюре» копировать методику подготовки профессиональных дизайнеров, пытаются успеть ознакомить студентов со всеми частными и узкоспециальными аспектами дизайна. В результате, так и не став настоящим дизайнером, выпускник технического вуза приходит на производство без уяснения своей подлинной, совершенно специфической роли в процессе внедрения дизайнерских проектов.

Да и иначе не может и быть. Ведь объем курса ОХК в техническом вузе довольно мал, а контроль за его усвоением не очень строг. Например, для технологов по деревообработке курс ОХК составляет всего 28 часов лекционных и 28 часов практических занятий (для механиков — в два раза меньше). Завершается обучение лишь сдачей зачета.

Преподавание курса ОХК в разных технических вузах ведется разными кафедрами, и толкование курса зависит от специфики той или иной дисциплины. Так, если курс преподается кафедрой инженерной графики, то его содержание сводится во многом к техническому рисованию. Более правильно положение, когда курс ОХК преподается кафедрой, на которой изучаются инженерное конструирование и технология завершающего этапа производства основной продукции отрасли (например, мебели). В вузах лесотехнического профиля это положение соблюдается — курс преподается кафедрами технологии изделий из древесины. Но и здесь на содержании курса сказывается основная специфика кафедры. Курс ОХК не разрабатывает самостоятельных задач применительно к отрасли, а является конгломератом проблем инженерной деятельности и частных аспектов художественного конструирования. Практические занятия на таком курсе порой мало отличаются от занятий по инженерному конструированию.

Успешное изучение любого курса может вестись только на основе конкретной программы, отвечающей уровню развития науки и передовой практики в данной области. Однако для курсов ОХК (предназначенных для разных инженерных специальностей) программы стали составляться совсем недавно — в связи с составлением новых учебных планов. Типовая программа 1972 года для всех инженерных специальностей, на основе которой разрабатывался курс ОХК для каждой специальности, страдала излишней обобщенностью. Поэтому преподаватель ОХК в каждом техническом вузе (как правило, единственный и, как правило, не специалист в сфере дизайна) на свой страх

и риск разрабатывал собственную программу. Итак, что ни вуз, то своя рабочая программа, своя методика преподавания, свое толкование содержания курса. Полный разрыв в преподавании ОХК в технических вузах усугубляется отсутствием учебной литературы, каких-либо форм повышения квалификации преподавателей, методических семинаров и т. п.

В этих условиях естественно, что в Белорусском технологическом институте с годами тоже оформилось свое понимание целей курса ОХК, сложилась своя методика преподавания. И хотя в декабре 1977 года была получена утвержденная программа курса ОХК для специальности «инженер-технолог по деревообработке», она не показалась нам более приемлемой, чем выработанная в институте.

Каковы же принципы преподавания «Основ художественного конструирования» в нашем вузе?

Главные цели преподавания курса ОХК мы видим в расширении художественно-культурного кругозора инженера-технолога, в выработке у него понимания дизайнерского подхода к проблемам конструирования мебели и организации ее производства, в органическом сочетании зрелого инженерного мышления с уяснением социальных и эстетических задач дизайна, в умении инженера-технолога видеть назначение производства не только в изготовлении изделий, но и в улучшении их потребительских качеств. Необходимое внимание мы уделяем и обучению студентов некоторым прикладным навыкам художественного конструирования, но не считаем это главной задачей курса.

Лекционная часть курса ОХК в нашем вузе раскрывает следующие аспекты художественного конструирования:

— социальное значение дизайна, историю его развития, идейно-творческие различия дизайна в социалистическом и капиталистическом обществах;

— общие закономерности эволюции форм (на примерах истории архитектуры, мебели, некоторых технических изделий);

— требования технической эстетики к промышленным изделиям, метод художественного конструирования (и его отличие от чисто инженерного подхода к проектированию), необходимость точного следования на производстве художественно-конструкторскому проекту;

— требования эргономики к промышленным изделиям и к производственной среде, важность их соблюдения;

— основы производственной эстетики;

— социальные, технические и эстетические стороны эволюции жилища, современные требования к нему, а на этой основе — принципы развития форм мебели и оборудования, актуальность комплексного проектирования среды;

— принципы формирования оптимального ассортимента мебели, методы ее художественного конструирования и художественно-конструкторского анализа.

Практические занятия должны раскрыть основные задачи и методику художественного конструирования на конкретных примерах. Заня-

тия, проходящие непосредственно в институте, проводятся по следующим темам: эргономический анализ изделий, анализ их композиционных решений, оценка потребительских качеств изделий (на макетах, выполненных дипломниками предшествующих лет), разработка оптимальной номенклатуры изделий для определенной зоны на основе анализа функций человека, изображение изделия и фрагмента интерьера в перспективе (этой теме отводится 6 часов), оценка изделий различного назначения по критериям «красота» и «польза» (анализируя 30 разных предметов, студенты определяют в их характеристиках весомость критериев «красота» и «польза»; полученные средние оценки затем сравниваются с оценками специалистов).

Одно из важнейших условий успешного преподавания курса ОХК — обеспечение его материальной базы. В нашем институте оборудован специальный кабинет для занятий по художественному конструированию, разработан ряд методик практических занятий, по каждой из изучаемых тем подготовлено значительное количество слайдов. Практическое же закрепление курса может быть достигнуто только в результате длительной практики студентов в художественно-конструкторских организациях. Убежденность в этом побудила нас установить тесные контакты с Белорусским филиалом ВНИИТЭ и объединением «Минскпроектмебель».

Это сотрудничество может служить примером деятельного участия дизайнеров-практиков в художественно-конструкторской подготовке будущих инженеров, примером широкой пропаганды достижений дизайна во многих аспектах. В рамках договора о творческом содружестве с БФ ВНИИТЭ, которое осуществляется с 1974 года, выполняются совместные научные работы в области конструирования мебели, проводятся совместные конференции. БФ ВНИИТЭ по системе ИРИ обеспечивает наш институт информацией по художественному конструированию, приглашает сотрудников института на «Дни художника-конструктора», выставки по художественному конструированию (в 1977 году одна из них была устроена в помещении института). Совместно с БФ ВНИИТЭ нашим институтом подготовлено учебное пособие по курсу ОХК для инженеров-технологов по деревообработке (издано в 1978 году).

На практических занятиях в БФ ВНИИТЭ студенты знакомятся с организацией дизайнерской деятельности, со спецификой работы художника-конструктора. В отделе художественного конструирования комплексного оборудования административных и общественных зданий БФ ВНИИТЭ студенты знакомятся с методикой эргономических исследований изделий мебельной промышленности, методикой художественного конструирования мебели и оборудования, законченными проектами. К практическим занятиям привлекаются ведущие специалисты этого отдела (Л. В. Гальперин, Б. Н. Грубин, Э. М. Розовский, Э. А. Федорова и другие), а также отдела анализа, обобщения и распространения опыта художественного конструирования (А. М. Кизил и другие). Общение с дизайнерами-практиками дает студентам полное представление об их

деятельности, раскрывает всю ее важность, показывает определенную общность с ней деятельности инженера.

Не менее тесно сотрудничество института с объединением «Минскпроектмебель». В 1976 году был создан учебно-научно-производственный комплекс «БТИ им. С. М. Кирова — Минскпроектмебель», а в 1978/79 учебном году в объединении был открыт филиал кафедры нашего института. На базе существующего комплекса проводятся многие совместные мероприятия, в том числе и практические занятия студентов. Ведущие специалисты отделов художественного конструирования бытовой мебели и мебели общественных зданий (Б. Ф. Курлищук, С. А. Левков, С. Л. Ляндрес, Н. В. Макаревич, В. А. Нестеренок, Л. И. Пихотский) знакомят студентов с организацией проектной службы в республике, конкретными проблемами конструирования мебели, перспективами проектирования и производства мебели. Студенты со всей полнотой осознают зависимость судьбы проекта от организации производства.

Совершенствование преподавания курса «Основы художественного конструирования» в технических вузах требует решения ряда организационно-методических вопросов в масштабах всей страны.

Во-первых, назрела необходимость четко определить цели курса ОХК в техническом вузе, а в соответствии с этим — общие требования к его программе, его конкретную ориентацию по той или иной специальности, методику его преподавания. Эти задачи могут быть успешно решены только при участии дизайнеров-практиков и специалистов по профессиональному художественно-промышленному образованию.

Во-вторых, необходимо централизованное издание учебной литературы по курсу ОХК, ориентированной по конкретным специальностям.

В-третьих, необходима организация регулярных методических семинаров для преподавателей курса ОХК в вузах общей специализации.

В-четвертых, становится все более очевидным, что роль курса ОХК в подготовке инженера любой специальности несоизмерима с удельным объемом времени, отведенного на его изучение, в общем учебном процессе.

Способствуя совершенствованию курса «Основы художественного конструирования» в технических вузах страны, дизайнеры-практики и специалисты в области дизайна тем самым помогают решению важной народнохозяйственной задачи — более успешной реализации промышленности художественно-конструкторских проектов.

Получено редакцией 30.01.78

# ДИЗАЙН В ЧССР

П. АНТОШ,  
директор Института  
промышленного дизайна

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ДИЗАЙНА В ЧССР

Продолжая публикацию статей о дизайне в социалистических странах, предлагаем вниманию читателей материалы семинара «Чехословацкий дизайн — традиции и современность», проходившего в Минске и Москве в октябре-ноябре прошлого года в связи с организацией в этих городах выставки того же названия.

На современном этапе научно-технической революции дизайн является одним из важнейших средств повышения качества отдельных изделий и целых их комплексов. Все в большей мере он становится средством преобразования и гармоничной организации окружающей человека предметной среды.

Мы рассматриваем дизайн как творческий, самостоятельный вид деятельности междисциплинарного характера, в которой взаимодействуют достижения науки, техники и искусства и вклад которой не может быть восполнен никакими другими видами деятельности. В последние годы правительство ЧССР, учитывая роль дизайна в социалистическом обществе, приняло целый ряд постановлений, направленных на совершенствование государственной системы дизайнерских организаций и обеспечение благоприятных условий для внедрения художественного конструирования в различные отрасли народного хозяйства в связи с необходимостью выполнения целого ряда новых задач.

В 1972 году правительство ЧССР возложило ответственность за развитие дизайна на Федеральное министерство по техническому развитию и капиталовложениям. Этот шаг явился важным качественным изменением всего процесса развития дизайна в нашей стране. Сегодня решающим фактором дальнейшего роста экономики становится научно-технический прогресс и ускоренное внедрение в практику результатов научных и экспериментальных исследований. Научно-технический прогресс сегодня касается уже не только промышленности и науки — он превратился в одно из основных звеньев экономической политики, осуществляемой в рамках общегосударственной технической политики. Это в полной мере относится к социалистическим странам, поскольку здесь научно-технический прогресс приобрел роль производительной силы.

В условиях Чехословакии это положение приобретает особое значение, поскольку структура нашей промышленности и зависимость страны от ввоза некоторых видов сырья, без которых чехословацкая экономика не может успешно развиваться вызывают необходимость уделять развитию науки и техники, а следовательно, и дизайну максимум внимания.

В качестве примера можно обратиться к области машиностроения. В пер-

спективе объем продукции машиностроения возрастет втрое и составит 37% всей промышленной продукции. Этот скачок совершенно закономерно отразится и на структуре чехословацкого экспорта, где изделия машиностроения составят 50% общего объема. Кроме того, машиностроение призвано сыграть решающую роль в модернизации нашей производственно-технической базы и в удовлетворении потребностей населения в широком ассортименте товаров массового спроса. Отсюда на нашу научно-исследовательскую и экспериментальную базу возлагается целый ряд задач, в свете которых для дизайнеров открывается огромное поле деятельности.

Стоящие перед нами задачи касаются решения конструктивных, технологических вопросов и в значительной мере связаны с художественным конструированием. Наше промышленное оборудование отстает от современных требований. Некоторые наши машины слишком шумны, излишне массивны, их надежность невысока; для их изготовления не применяются новые материалы, недостаточно используются принципы миниатюризации, новые открытия в области электроники; слишком медленно внедряются в практику результаты научных исследований и экспериментов.

Для того, чтобы успешнее функционировал весь цикл «исследование — проектирование — производство — потребление» в ЧССР разработан план развития науки и техники. В положениях этого плана отражены программы фундаментальных исследований в области естественных, точных и общественных наук, а также программы исследований в области экономики и развития техники, выполняемые под руководством Федерального министерства по техническому развитию и капиталовложениям. В намеченных программах содержатся такие задачи, для решения которых с самого начала необходим учет требований дизайна. Речь идет, например, о внедрении достижений электроники и электротехники, о разработке и применении новых материалов, о развитии материальной базы и индустриализации строительства, о повторном использовании материалов, о повышении надежности машин и оборудования, о модернизации ряда изделий машиностроения, об охране окружающей среды и формировании рациональной производственной среды, о развитии здравоохранения, включая разработку медицинского оборудования.

Федеральное министерство по техническому развитию и капиталовложениям, разрабатывая планы по развитию дизайна, не ограничивалось принятием отдельных мер, но стремилось к выработке единой и целостной концепции. Смыслом этих мероприятий является создание не-

обходимых предпосылок для построения целостной государственной системы дизайнерских организаций сверху донизу — от центральных руководящих органов до отдельных промышленных предприятий.

Весь комплекс мер можно разделить на несколько групп. Так, например, одна группа относится к сфере планирования развития науки и техники и включает разработку и применение критериев дизайна, разработку норм и стандартов. В ближайшем будущем учет требований дизайна станет одним из важнейших показателей оценки качества промышленной продукции и обязательной составной частью программы развития науки и техники. Вторая группа касается сферы организации и руководства дизайном. Конкретно это означает, что при методической помощи Института промышленного дизайна в ряде промышленных отраслей создаются или пополняются дизайнерские подразделения с учетом специфических особенностей каждой отрасли. Составляется главная картотека чехословацких дизайнеров, охватывающая сведения о специалистах, работающих на промышленных предприятиях, и о свободно практикующих художниках-конструкторах. Задача состоит, во-первых, в том, чтобы получить четкую картину об общем количестве дизайнеров в стране и их профессиональных возможностях, и, во-вторых, в том, чтобы более упорядоченно использовать имеющиеся кадры в соответствии с потребностями народного хозяйства. Федеральное министерство по техническому развитию и капиталовложениям совместно с другими руководящими органами разрабатывает инструкцию о порядке оформления заказов на художественно-конструкторские работы, выполняемые нештатными дизайнерами. Инструкция, в которой будет отражена упорядоченная система оплаты труда нештатных дизайнеров, станет обязательной для всех промышленных предприятий и обеспечит условия передачи заказов квалифицированным специалистам.

Упомянутые мероприятия касаются также: совершенствования системы подготовки кадров дизайнеров и постоянного повышения их квалификации; широкого круга вопросов пропаганды дизайна, и, не в последнюю очередь — развития и углубления международного сотрудничества.

Благодаря вниманию государственных органов были созданы все необходимые предпосылки к более эффективному и планомерному использованию принципов дизайна для решения проблем, стоящих перед нашей экономикой. За последние три года мы продвинулись вперед, главным образом, в области укрепления руководящих позиций, обеспечения тем самым условия для дальнейшего укрепления и более низких звеньев управления.

Важную роль по развитию дизайна в чехословацкой экономике играет Институт промышленного дизайна (ИПД) — ведущая организация по дизайну в ведомстве Федерального министерства по техническому развитию и капиталовложениям. К числу главных задач ИПД можно отнести разработку теоретических проблем и методики художественного конструирования, включая ряд прикладных исследований по эргономике.

В наши обязанности входят также консультирование организаций, ответственных за выполнение государственного плана развития науки и техники, контроль за учетом требований дизайна и вынесение оценки уровню решения задач.

Важные задачи ожидают нас в области экспериментальной дизайнерской деятельности. Мы планируем разработку экспериментальных проектов, связанных прежде всего с актуальными для социалистического общества задачами. В первую очередь речь идет о разработке научно обоснованных требований ко всей предметно-пространственной среде с учетом ее деления на среду производственную и жилую, среду общественных центров и среду для активного использования свободного времени.

Выполнение этих задач мы намереваемся осуществлять в тесном контакте с целым рядом других организаций. К планируемой нами экспериментальной работе мы хотим подключить специализированные дизайнерские организации, в том числе те промышленные предприятия, которые располагают необходимыми для проведения экспериментов условиями. В настоящее время мы отдаем приоритет решению вопросов производственной среды, поскольку она является наиболее важным фактором жизнедеятельности человека.

Поэтому при формировании новой производственной среды — в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте или в сфере обслуживания — мы должны учитывать все факторы ее эстетического преобразования и помнить о человеке, представляющем в нашем обществе главную ценность.

Вопросы эстетической организации производственной среды мы намереваемся разрабатывать в тесном взаимодействии с организациями по технической эстетике стран — членов СЭВ. В 1978 году в Будапеште прошла конференция, на которой обсуждался ряд важных аспектов производственной среды. Хорошие результаты в решении этой проблемы достигнуты в ходе сотрудничества между ИПД и ВНИИТЭ. Вышел целый ряд теоретических работ, существенно содействующих углубленному пониманию роли дизайна для создания гармоничной производственной среды.

ИПД занимается также вопросами

информации по дизайну. Нам было рекомендовано систематически составлять обзоры о состоянии и решении проблем дизайна как во всем мире, так и в ЧССР. Такие обзоры должны помочь соответствующим организациям наметить и проводить мероприятия по более эффективному использованию дизайна в нашем народном хозяйстве. В этой связи большое значение мы придаем нашему журналу "Průmyslový design", выходящему с середины 1977 года.

Есть еще одна группа задач, касающихся профессиональных дизайнерских проблем. Сюда относится анализ уровня квалификации художников-конструкторов, проведение специальных семинаров, изучение вопросов организации труда дизайнеров, разработка предложений по этим вопросам, включая предложения по совершенствованию подготовки кадров в высших учебных заведениях.

Немалое внимание Институт уделяет координации работ в области дизайна. Мы заключили с рядом организаций долгосрочные договоры о консультациях, обмене опытом и координации планов и программ научно-исследовательских работ с тем, чтобы не только не допускать их дублирования, но посредством своевременного ознакомления с достигнутыми результатами повышать эффективность всей деятельности.

Наконец, большое поле деятельности открывается перед нами в области научно-технического сотрудничества с организациями по технической эстетике стран — членов СЭВ. Мы довольны уровнем развивающегося двустороннего сотрудничества, но при этом считаем, что уже назрело время и для многостороннего сотрудничества на тех же принципах, которыми уже длительное время руководствуется организация сотрудничества в других областях деятельности по линии СЭВ. Поэтому мы рады, что в программу уже осуществляемого многостороннего сотрудничества по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований» была включена новая, X тема — «Разработка научных основ норм и требований технической эстетики». Таким образом, была обеспечена гарантия того, что в ближайшем будущем мы и в области дизайна достигнем желательного уровня социалистической интеграции и разделения труда.

Такова программа нашей работы на длительную перспективу. Она нацелена на комплексное решение важнейших народнохозяйственных задач, подготовку и осуществление целенаправленной общегосударственной политики в области дизайна, которая поможет нам конкретными делами содействовать выполнению решений XV съезда КПЧ и программы строительства развитого социалистического общества.

П. СУДЕК, ИПД

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИПД

Институт промышленного дизайна придает большое значение международному научно-техническому сотрудничеству. Позволю себе подробнее остановиться на этой деятельности и привести несколько примеров международных контактов ИПД.

При составлении планов международного научно-технического сотрудничества ИПД и в процессе их осуществления мы исходим из того, что Чехословакия как член Совета экономической взаимопомощи активно участвует в выполнении программы социалистической экономической интеграции. Важной задачей стран социалистического содружества является повышение качества промышленных изделий, целых их комплексов, подъем эстетического уровня всей окружающей среды. Все более активную роль в выполнении этой задачи призван сыграть дизайн.

На совещании представителей организации социалистических стран по технической эстетике, проведенном в Минске в 1977 году, делегация ИПД предложила разработать программу многостороннего сотрудничества ведущих дизайнерских организаций социалистических стран. Мы с радостью откликнулись на рекомендацию совещания подготовить совместно с Советом по дизайну и Институтом технической эстетики ПНР предложения к проекту или программе такого сотрудничества.

Разумеется, наряду с многосторонним сотрудничеством в области эргономики, мы осуществляем также двустороннее сотрудничество в области дизайна.

Прежде всего необходимо назвать ВНИИТЭ, с которым нас уже много лет связывают отношения дружбы и плодотворного сотрудничества. Так, в течение нескольких лет мы совместно разрабатываем одну из наиболее важных проблем социалистического производства, а именно проблему эстетической организации производственной среды.

Тесные узы сотрудничества связывают ИПД с Управлением технической эстетики ГДР. Мы заключили с УТЭ договор о двустороннем научно-техническом сотрудничестве по целому ряду вопросов. Имеется в виду обмен научно-технической информацией, выставками, стажировка специалистов и совместное решение некоторых проблем эстетической организации производственной среды. Долгосрочный договор о научно-

техническом сотрудничестве мы заключили с Институтом технической эстетики ПНР. К вопросам, изучаемым совместно с УТЭ ГДР здесь добавлена тема по эстетической организации среды для детей. В 1978 году мы заключили также договор о сотрудничестве с Национальным советом по технической эстетике Венгерской Народной Республики. На основе этого договора наш институт совместно с венгерскими коллегами разрабатывает некоторые вопросы производственной среды и обменивается опытом по оценке качества промышленной продукции с позиций дизайна. В ближайшее время мы планируем заключить договор о сотрудничестве с Центральным институтом по промышленной эстетике НРБ.

Отдельно необходимо коснуться еще одной формы международного сотрудничества ИПД с организациями социалистических стран по технической эстетике. Речь идет о международной выставке—триеннале «Мир предметов», экспозиция которой каждый раз посвящается одной из конкретных тем, представляющих интерес с точки зрения дизайна. Эта выставка позволяет сравнивать различные подходы к решению дизайнерских задач, а также обмениваться опытом работы на широкой многосторонней основе.

В рамках выставки мы обычно проводим трехдневные международные симпозиумы, на которых обсуждаются теоретические проблемы по теме экспозиции. Тем самым мы стараемся внести наш скромный вклад в разработку теории и методологии дизайна.

ИПД поддерживает также контакты с отдельными дизайнерскими организациями капиталистических стран. Например, с французским Центром по художественному конструированию заключен специальный договор. С другими организациями практикуется обмен выставками, информационными материалами и проведение совместных семинаров. На этой основе мы поддерживаем контакты с Союзом финских дизайнеров «Орнамо», Советом по технической эстетике ФРГ, австрийским Институтом технической эстетики. За последние два года установлены контакты и с организациями развивающихся стран: с Национальным институтом дизайна в Индии и с Дизайн-центром на Филиппинах. Наш Институт является членом ИКСИД, принимает активное участие в его работе.

М. ЛАМАРОВА,  
Художественно-промышленный  
музей,  
Прага

## ТРАДИЦИИ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ДИЗАЙНА

Изучая дизайн отдельных стран, мы часто обнаруживаем лишь незначительные различия в технологии производства и довольно большое сходство в концепциях формообразования. Достаточно вспомнить «международный» стиль, отпечаток которого несут на себе вещи периода 20—30-х годов нашего века. Но все-таки своеобразие облика вещей и его истоки, материальную и духовную ценность изделия мы ищем и связываем с историческими процессами.

Традиции материальной культуры совершенно очевидно и тесно связаны с развитием производства и потребления видов изделий, несущих на себе национальные черты, выражающих темперамент народа, его талант и весь стиль его жизни. Это положение доказывают некоторые изделия, о которых можно говорить как о стандартных, хотя они существуют уже столетия. И корни этих традиций, корни традиций дизайна уходят в историю развития и специфику производства.

Бурно развивающаяся промышленность Чехословакии в XIX веке опиралась в ряде отраслей на развитое мануфактурное производство. Текстильное, стекольное и машиностроительное производства имели надежные корни в хорошо развитых ремеслах, в которых сноровка тесно сплеталась с технической изобретательностью и художественным вкусом.

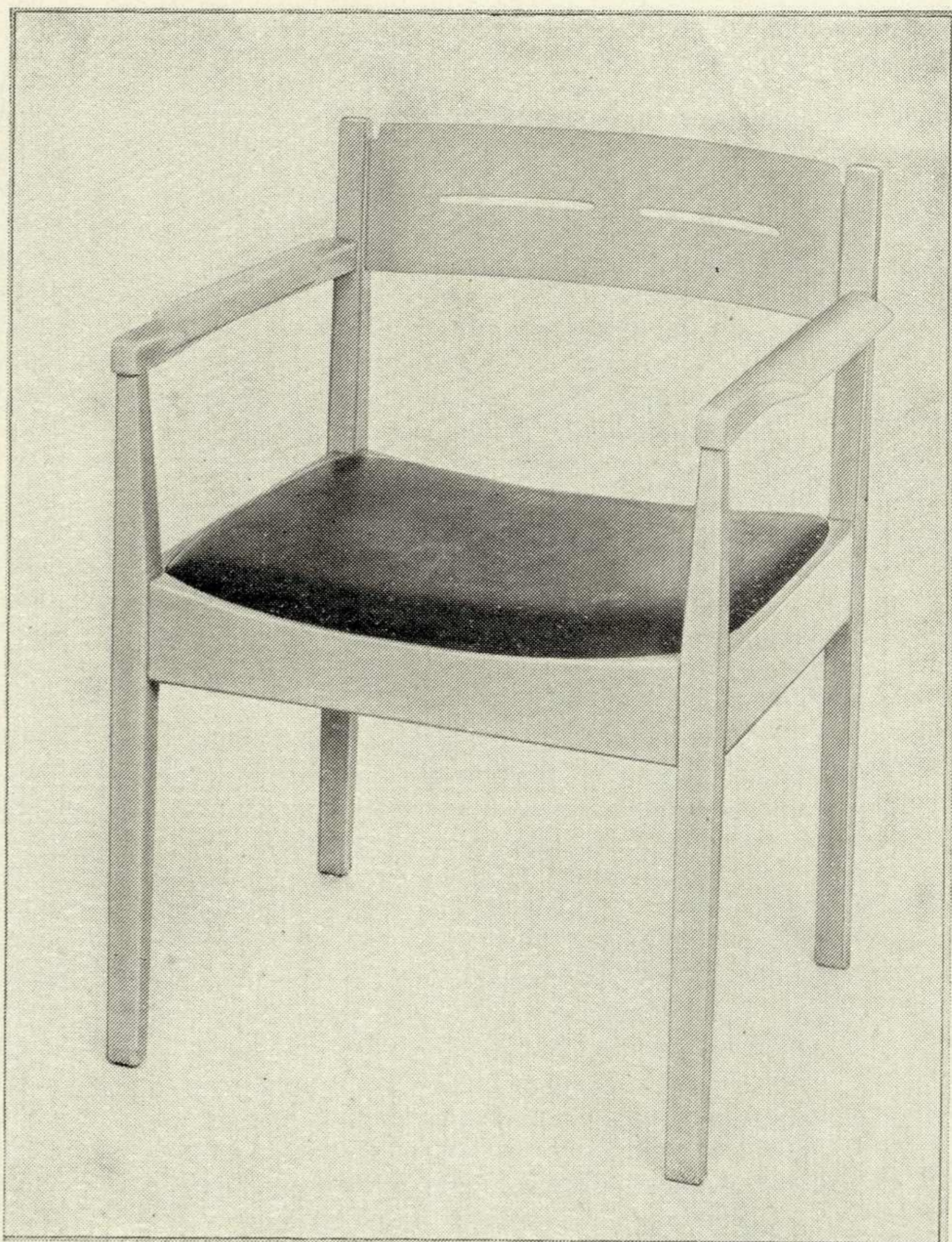
Прежде всего это относится к изготовлению стекла. Длительный исторический опыт формирования разных технологий вылился, наконец, в современное дифференцированное производство, с диапазоном изделий от уникальных рукотворных произведений до массовой продукции на основе полной автоматизации. На европейский уровень техника обработки стекла поднимается в Чехии в XVI—XVII веках: появляются прекрасные образцы изделий из гравированного и граненого стекла, используется цвет, разнообразнее становятся типы изделий. Выработке стандартного облика сосудов для напитков чрезвычайно содействовало внедрение производства прессованного стекла. В XIX веке характерными становятся изделия простых форм с пропорциональным геометрическим рисунком. Тем самым утверждается значение формы, не зависящей от декора.

Важным этапом в развитии дизайна на чехословацком стекле явился

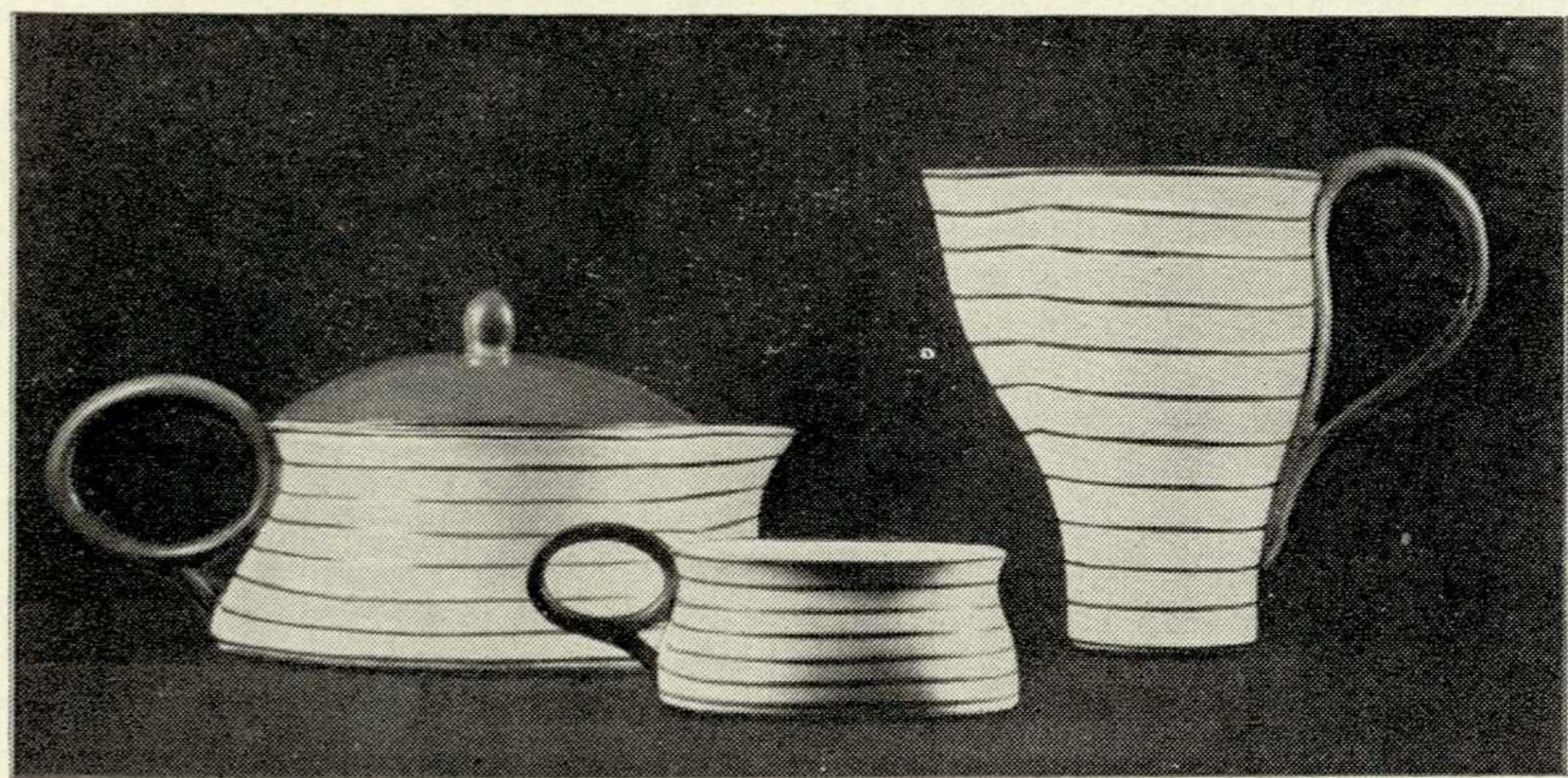
1



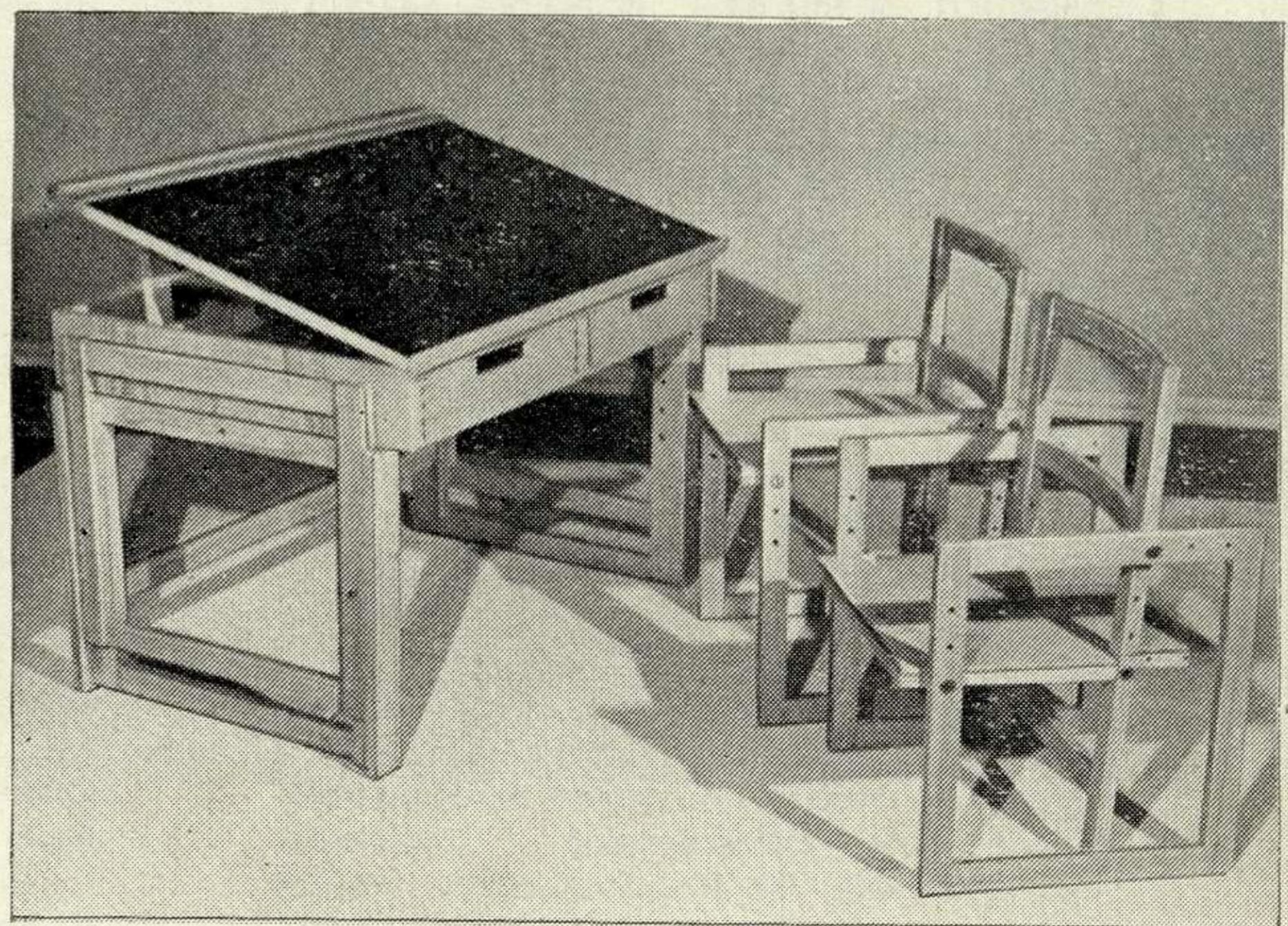
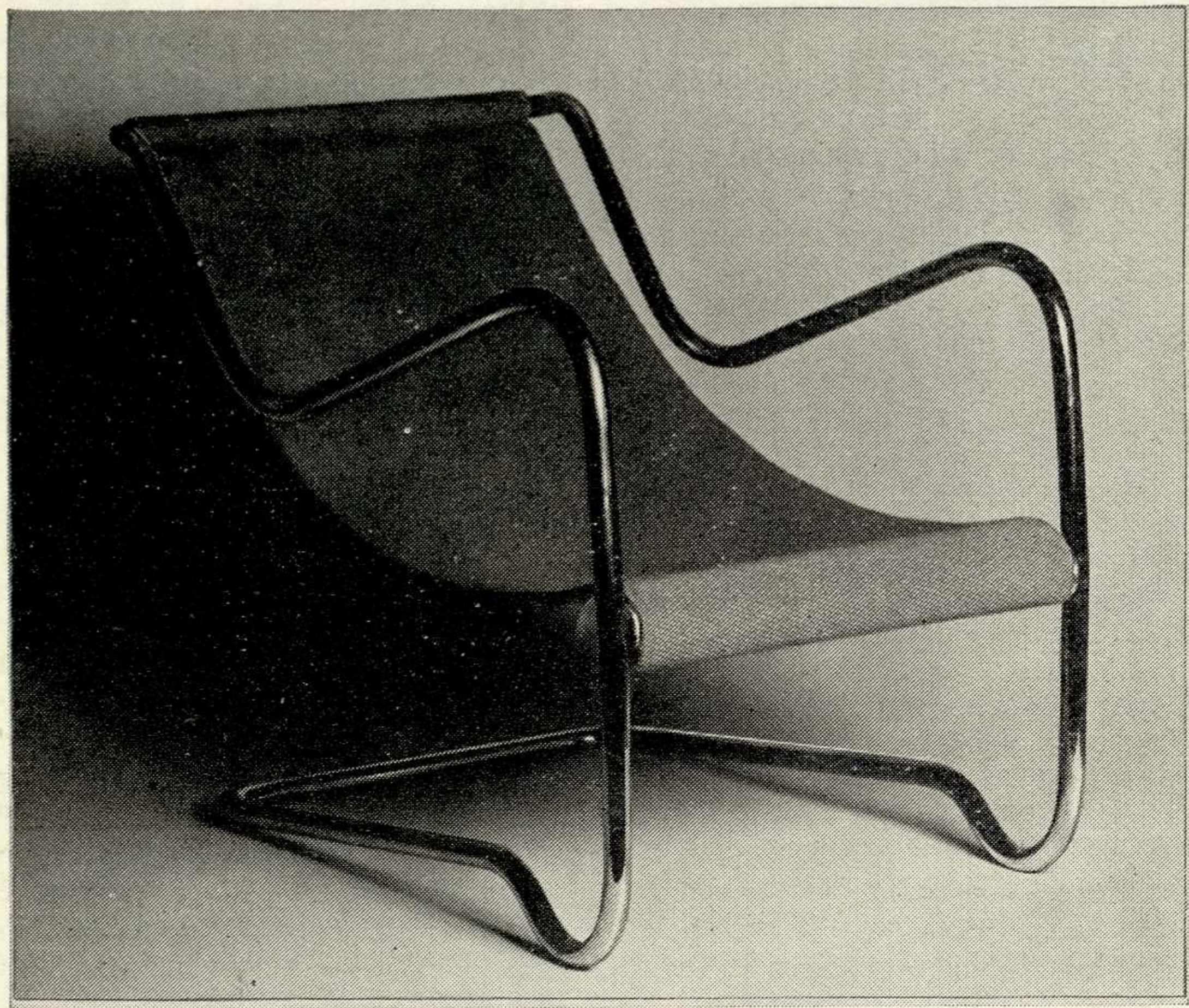
1. Стул № 17. Фирма «Тонет». Около 1880 г.
2. Часть чайного сервиза В. Гофман. Кооперативная организация «Артель». Прага, 1911 г.
3. Кресло. Стальной трубчатый каркас, обтянутый тканью. Л. Жак, А. Кибал. Фирма «Готвальдов». 1931 г.
4. Кресло. Отделка лаком, цвет белый, сиденье обито серой кожей. Я. Кадлец. 1965 г.
5. Парта для домашних занятий. Дизайнер Ф. Майдлох



2



3



период после второй мировой войны, когда промышленность была национализирована, на предприятиях создавались художественные советы, и художники получили возможность экспериментирования в специальных, созданных для этой цели мастерских.

В 1950 годы были созданы интересные наборы столового стекла, связанные с лучшими традициями нашего стеклового производства.

Совершенные пропорции и гладкие поверхности изделий этих наборов сегодня уже оцениваются как классические образцы творчества в области создания утилитарной вещи.

Для чехословацких художников по стеклу характерен достаточно широкий диапазон творческих интересов, все они получили прекрасное образование в Высшей художественно-промышленной школе в Праге, а

многие из них предварительно закончили специальные средние школы по художественной обработке стекла, школы, возникшие еще в середине XIX века и накопившие за истекшее столетие замечательные традиции. Тонкое понимание заложенных в стекле возможностей свойственно многим нашим художникам. Тесные творческие контакты с опытными мастерами стеклоделия, явля-

ющимися истинными наследниками вековых традиций, помогают им добиваться все новых успехов в изготовлении стекла.

Если говорить о мебели, то на первый взгляд применение самого термина «дизайн» к мебельному производству XIX века может показаться преувеличением. Однако сомнения такого рода легко снимаются тем фактом, что именно в XIX веке в Чехословакии в производстве мебели из гнутого дерева возникла ситуация, которая с полным правом может быть оценена как имеющая отношение к дизайну.

Хрестоматийным примером по истории дизайна является факт производства на фирме «Тонет» стульев из гнутого дерева.

Основатель фирмы Михаил Тонет свою первую фабрику по выпуску стульев из гнутого дерева построил в моравском городке Корычаны в 1856—57 годах. В 1860 году здесь работало 300 человек, ежедневно изготавливавших 200 изделий. В 1861 году в г. Быстршице под Гостыном М. Тонет строит еще одну подобную фабрику. На этой, самой большой по мировым масштабам того времени фабрике по изготовлению гнутой мебели наряду с квалифицированной рабочей силой уже используется машинное оборудование. Именно здесь был выпущен тот стул (известный специалистам под № 14), по образу и подобию которого до 1930 года было изготовлено свыше 50 миллионов изделий и который с полным правом можно считать образцом серийной промышленной утилитарной вещи.

В историю вошли также два других образца стула, созданных в последнее 20-летие XIX века. Облик одного из этих стульев (ему присвоен № 56) известен потому, что широко использовался в оборудовании ресторанов, его преимуществом была необыкновенно низкая цена. Второе изделие (известное под № 6009), по форме скорее кресло, прославилось тем, что ему отдавали предпочтение такие архитекторы с мировым именем, как Ле Корбюзье, А. Аалто и другие (с незначительными изменениями в форме этот стул-кресло по сей день выпускается национальным предприятием «Тон»).

Стулья М. Тонета выпускались в огромных количествах, на протяжении длительного времени ими оборудовались, а по существу, оборудуются еще и сегодня интерьеры различного назначения, — и они далеко не устарели сегодня. Моральная ценность вещи намного пережила физический срок ее жизни.

По существу нейтральная, но в то же время довольно характерная форма этих стульев не привлекала к себе особого внимания и гармонировала со множеством других форм в интерьере. При этом высокий эстетический уровень изделия был бесспорен — эстетическое удовлетво-

ние достигалось благодаря логике его формы, элегантности изогнутых линий, соответствию конструкции использованному материалу.

Бесспорна и функциональность этих стульев. Изделия транспортировались в разобранном виде. Выпускались огромными сериями и представляли собой устойчивый стандарт. Цена их была непривычно низкой. Перечень этих свойств как нельзя более соответствует современным дизайнерским требованиям к мебели массового спроса.

Обращает на себя внимание тот факт, что в случае со стулом М. Тонета исходным моментом послужил не художественный замысел, а технологический принцип, экономический фактор. Изогнутые формы достигались более простым и дешевым, чем прежде, способом, а именно, посредством сгибания предварительно вымоченной или распаренной древесины и стягивания ее стальными лентами — тем самым провоцировалось и возникновение новой формы. Сами по себе эти формы противоречили господствовавшему в то время в архитектуре и эклектичной мебели стилю. Однако именно эту форму можно считать первой типовой промышленной формой, не зависящей от художественных или стилиобразующих тенденций ручного производства, испытывавшего на себе в то время воздействие всякого рода эклектики.

Вклад идей Тонета — в их вневременности, в том, что и спустя десятилетия, в XX веке, они вызвали новые революционные идеи. Благодаря инициативе М. Тонета в Чехословакии были заложены основы мебельной промышленности, продукция которой обладала высокой технологичностью. Значение этого наследия необходимо оценивать не только в контексте объективных условий развития промышленности, но и как феномен в развитии культуры, как часть национального вклада в создание прогрессивного направления европейской материальной культуры.

Свой вклад в историю дизайна на рубеже столетия вносит движение модерна. Речь идет о проникновении искусства в повседневность. Художник становится проектировщиком предметов быта, оставаясь, разумеется, все еще в рамках возможностей художественного ремесла.

В 1908 году в Праге возникает кооперативная организация «Артель», перед которой встает задача выпускать малосерийные изделия на хорошем художественном и качественном уровне. В 1912 году появляются «Пражские художественные мастерские» (ПУД), инициаторами создания которых явились два наиболее ярких представителя авангардистского движения архитекторов — Йозеф Гочар и Павел Янак. С их именами связано проникновение в изготовление мебели стиливых тенденций кубизма.

И, наконец, в 1914 году основан «Союз чешского творчества», организация, объединившая самых прогрессивных архитекторов и художников и повлиявшая в дальнейшем своими выставками и организационной деятельностью на формирование прогрессивных идей организации быта.

В 1909—14 годах в Чехии появляется кубистическая архитектура, мебель и небольшие предметы быта, тесно связанные с идеями французского кубизма, но преобразованные в чешской среде в новый феномен, существенной составной частью которого стали творческие принципы экспрессионизма. В «Пражских художественных мастерских» был изготовлен ряд комплектов мебели, по отношению к которой нельзя говорить о функциональности в принятом смысле этого слова. Здесь речь шла, по преимуществу, о демонстрации кубистически-экспрессионистских концепций, которая послужила решительной заявкой на своего рода «развод» с модерном и историческими стилями. Отдельные проекты кубистической мебели лишь с трудом можно было выполнить традиционными способами столярного ремесла. Характер их пластики отвечал скорее современной технологии производства, например, прессованию или центрифугированию в формах. Здесь мы встречаемся с совершенно иным уроком, нежели тот, который преподан М. Тонетом. В то время как М. Тонет шел от технологии к художественному образу, кубисты стремились воплотить в вещи идеи искусства без учета материала и технологии (чего, впрочем, сами авторы проектов не отрицали). Однако формы кубистической мебели также явились предзнаменованием будущих биопластических или конструктивистских концепций, хотя своим появлением на свет они были обязаны не серийному, но мануфактурному производству. Таким образом, творчество чешских кубистов в идейном смысле опередило последующие направления европейского авангарда, русский конструктивизм и идеологию движения De Styl.

1920-е годы мы оцениваем как период кристаллизации взглядов, рождавшихся в борьбе мнений. В 1928 году в Брно проходит «Выставка современной культуры», отражающая комплексное понимание принципов функционализма в промышленном производстве и строительстве и задач дизайна как интегрального элемента формирования жизненной среды.

Молодое послевоенное поколение чехословацких архитекторов решительно перешло на левые позиции и соединило свое творчество с социальными проблемами и прогрессивной политической деятельностью. Организовывались выставки и конкурсы, например, на лучшее решение квартир для рабочих, а также



целых поселков. Появляются разработки интерьеров малогабаритных жилищ, с соответствующей встроенной многофункциональной мебелью и различными предметами быта.

Творчество деятелей архитектурной секции Союза современного искусства «Деветсил», организации прогрессивных деятелей культуры «Левый фронт» и Союза социалистических архитекторов было идейно связано с международной концепцией функционализма, с характерной для ее устоев морфологией геометрических форм, что нашло отражение не только в архитектуре и мебели. Функционалистские проекты архитекторов сопровождалась разработками столь же строгих по духу текстильных изделий. Всеобщность стиля была отражением всеобщности профессионального мировоззрения. Убеждения архитекторов разделяли и художники, и дизайнеры. Художники Людвика Смиркова и Петр Витт создали в то время в соответствии с их функционалистскими взглядами несколько столовых наборов и сервизов, неброские, но совершенные формы которых соответствовали требованиям качественного дизайна для широких слоев потребителей. В духе функционализма разрабатывал изделия из стекла и фарфора Ладислав Сутнар. Близкими им по характеру были и его графические работы.

Богумил Южнич создал наборы металлических предметов сервировки стола, предельно функциональных, полностью отвергающих декоративные излишества и принимающих лишь ту среду и тот стиль быта, в основу которого положена простая функциональная геометрическая форма.

Авторские работы рассматриваемого периода показывают, что речь здесь шла о полноценных дизайнерских идеях в наисовременнейшем смысле слова, ибо требования функциональности здесь увязывались с требованиями социологическими. Те и другие получали общий эстетический знаменатель, мировоззренчески связанный с движением европейского функционализма, причем здесь не было и намека на поверхностное подражание; напротив, созданным в это время вещам были присущи специфические чехословацкие черты.

Функциональность вещи — функциональность архитектурного сооружения становилась программным лозунгом. Однако взаимоотношения функции и формы были предметом горячих и острых дискуссий, в которых отчетливо выделялось два направления. С одной стороны, рационалистический функционализм, с другой стороны, функционализм эмоциональный, сторонники которого рассматривали функциональность вещи и среды в более широких, психологических взаимосвязях.

В сопоставлении взглядов сторонников рационального конструктивизма и защитников поэтизма сформиро-

6. Набор для напитков. А. Матура.  
Граненое стекло. 1970 г.

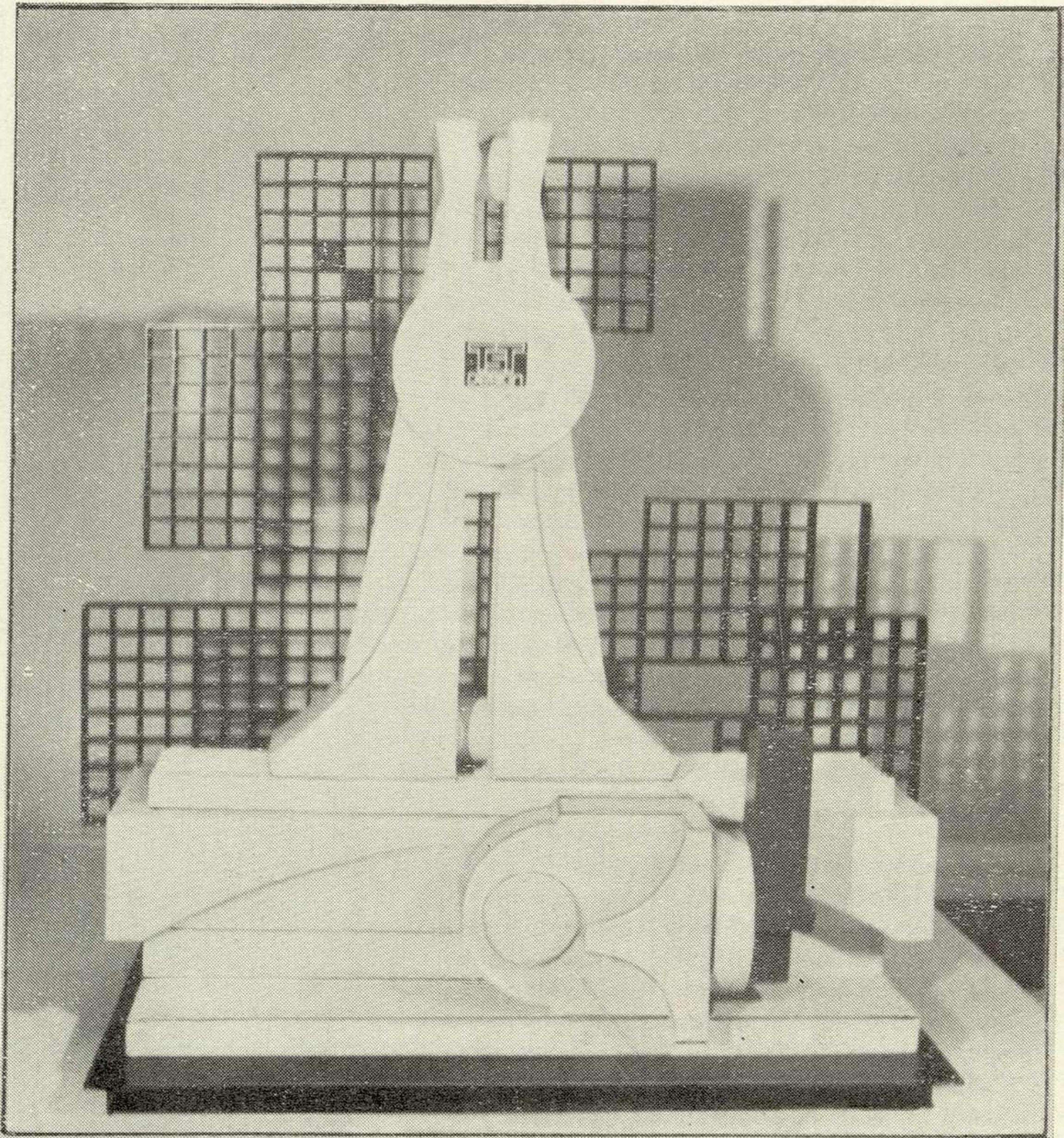
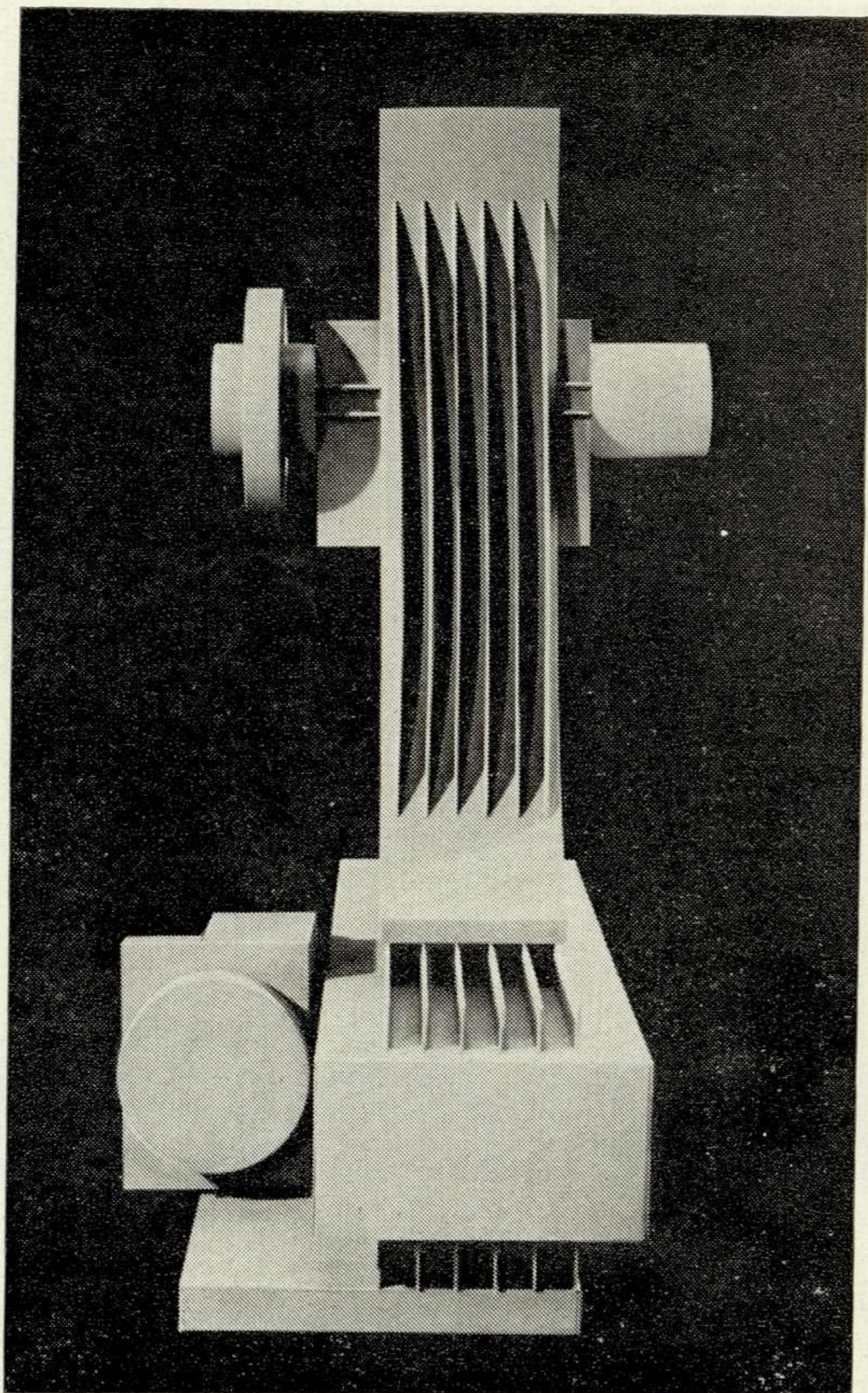


валось мировоззрение, рождающее особый подход к форме. Вот что писал архитектор Карел Гонзик в книге «Из жизни авангарда»: «Архитекторы, стоящие у чертежной доски и бившиеся над конкретными планировками в сочетании с многозначностью функции, боролись за форму столь же упорно, как ищет ее в гипсе или камне скульптор.

Они почти осязаемо ощущали, что художественная образность должна неизбежно сыграть роль повивальной бабки и помочь форме родиться из функции. В противном случае, если форма из функции выводилась без заинтересованности в художественном образе, то результат получался аморфный...

Я часто сопоставлял функцию и форму с двумя электродами дуго-

7. Футурологический проект обрабатывающего центра. Дизайнер С. Краль (макет, вид сбоку и спереди). 1975 г.



7

вой лампы, которые дают яркий свет лишь в том случае, если встречаются в необходимых оптимальных условиях. Если же они отдаляются один от другого на слишком большое расстояние или же, наоборот, слишком сближаются, свечение прекращается. Поэтому, на мой взгляд, отыскание лучезарной поэзии функционального решения является самым большим искусством, какое себе можно представить»<sup>1</sup>.

Наиболее конкретное воплощение формировавшиеся идеи дизайнеров получили в мебельной промышленности, в частности, благодаря инициативе моравских архитекторов. Так, Ян Ванек в 1922 году основал в г. Брно промышленное объединение «Объединенные художественно-промышленные заводы» с рациональной организацией производства, с четкой производственной программой, соответствующей прогрессивным взглядам на организацию быта. Он ставил перед собой задачу добиваться функциональности изделий, их целесообразности, высоких технических и эксплуатационных качеств, доступной людям цены. Ян Ванек сотрудничал с лучшими чехословацкими и зарубежными архитекторами, среди которых были Адольф Лоос, Марсель Брейер, А. Озанфан, Март Стам и др. В 1922—24 годах Ян Ванек спроектировал секретер и тумбу

как исходные элементы набора секционной мебели, в комплект которой в последующие годы входило уже до 30 компонентов. Эстетический эффект достигался благодаря высокой степени варибельности компоновки, удовлетворяющей различным индивидуальным потребностям. Таким образом, Ян Ванек внес вклад в вовлечение потребителя в творческий процесс организации собственного интерьера. Секционная мебель, созданная Ванеком, выпускалась вплоть до 1947 года и в разработке ее новых типов принял участие ряд его последователей.

Особую роль в 1930 годы сыграла деятельность организации «Кооперативный труд», которая содействовала организации производства высококачественной мелкосерийной мебели и элементов убранства жилища, продаже отдельных перспективных образцов оборудования, например, светильников, проведению конкурсов на лучшее оборудование малогабаритных квартир, а также анкетных опросов населения с целью обратить его внимание на вопросы культуры быта.

Для реализации своей продукции и пропаганды высокого вкуса «Кооперативный труд» в 1927 году открыл в Праге специализированный магазин-салон «Красна изба». Не будет преувеличением сказать, что он был отдаленным предшественником множющихся сейчас по всему миру дизайн-центров. Работа с потребителем, развивавшаяся деятелями «Ко-

оперативного труда», привела к тому, что в 1920—30 годы в Чехословакии преимущественно в среде прогрессивной интеллигенции выработалось и упрочилось понимание высокой ценности прогрессивной организации быта, развивалось чувство осознанного восприятия современной, целесообразной, простой формы.

И это тоже необходимо отнести к традициям современного дизайна, потому что, если идеи авангарда не находят отклика и не воплощаются в повседневной жизни, то они становятся архивными документами и служат лишь напоминанием об ушедших в прошлое фактах.

Попробуем теперь сделать некоторые выводы о явлениях, сопровождавших в Чехословакии возникновение дизайна в области быта. Формировалось не отдельное направление или школа, но целостное движение, которое приобретало свои организационные формы, имело свои органы информации и пропаганды. Это движение функционировало не столько в эстетической, сколько в этической плоскости. В его основе лежало прогрессивное мировоззрение; участники движения учитывали социальные потребности самых широких слоев населения, включая, например, попытки решения гигиенических аспектов оборудования жилища и рациональной организации всех бытовых процессов.

Отдавалось предпочтение прогрессивной промышленной технике и

технологии и принципиально отвергались приемы ремесла (за исключением тех случаев и тех замыслов, для осуществления которых промышленность пока не создала условий). Стилевое единство усматривалось не в наборе повторяющихся одинаковых признаков, а в комплексе допустимых различий, взаимосвязанных внутренней логикой и требованием функциональности. Деятельность представителей нового движения была тесно увязана с развитием архитектуры, с поисками рациональных типов жилища с учетом их пространственной организации; она повлияла на изменение взглядов на ценностное и символическое значение мебели и других элементов оборудования; все задачи решались комплексно — с учетом специфики среды и других конкретных условий.

В конце 1930-х годов важным очагом дизайнерской деятельности в области машиностроения становится г. Злин (ныне Готвальдов). Здесь в Школе искусств работал замечательный педагог, талантливый живописец и скульптор Винценц Маковский. Не случайно история чехословацкого дизайна в машиностроении начинается в мастерской скульптора. К своей первой художественно-конструкторской работе В. Маковский подошел именно как к лепке скульптуры.

Исходным для него было убеждение, что эстетика окружающей среды непременно касается и среды производственной. Трактовка станка как скульптуры была лишь первым шагом, который должен был продемонстрировать необходимость взаимодействия искусства и производства, неизбежность внесения художественного начала в чисто технический, рациональный подход. И речь здесь шла не о каком бы то ни было идеалистическом формализме. Работа В. Маковского протекала в реальной среде крупного промышленного центра производства обуви и корректировалась требованиями конкретного производственного процесса.

Учеником и продолжателем В. Маковского является профессор Зденек Коварж, руководящий в настоящее время отделением художественного конструирования станков и инструмента в пражской Высшей художественно-промышленной школе.

Искусство скульптора и прекрасное знание техники, совмещенные в личности З. Коваржа с его четкой социальной ориентацией позволили ему уже в конце 1940-х — начале 1950-х годов создать такие изделия, которые отвечали и социальным, и эргономическим, и эстетическим требованиям. Исходным моментом в его разработке был рабочий инструмент для обувного производства — удобный, функциональный, эргономически проработанный. Дизайнерскому мышлению З. Ко-

варжа свойствен гуманистический подход, глубокое осознание «человеческого фактора». З. Коварж воспитал новые поколения дизайнеров, развивших в своем творчестве идеи гуманизма, тонкое чувство формы и материала, не противоречащее в то же время рациональности мышления, формируемого современным промышленным производством.

В 60-е годы художественное конструирование станков и инструмента связано с именами таких известных дизайнеров, как Алоис Рихтр, Петр Тучный, Штефан Малатинец, Богумил Мира, Милан Мишек, Ян Татоушек, Либуше Корандова, Иван Моуха, Борис Дуда, Милош Гайек, Милослав Гейный и др. В решение проблемы эстетического освоения мира техники каждый из них внес свой специфический вклад. Так, совершенно оригинальное концептуальное мышление отражено в работах Сватоплука Краля. В его футурологических проектах станков и крупных обрабатывающих центров решаются вопросы не только формы и предельно четкого функционирования машины, но и социально важные моменты, тесно увязанные с формированием культуры производственной среды будущего.

И если мы попытались бы вычертить кривую традиций чехословацкого дизайна, то прежде всего должны были бы принять за исходные точки два основных питавших их источника. С одной стороны, объективные социальные и производственные условия, которые на протяжении жизни многих поколений формировали специфические трудовые навыки, и сознательное стремление к высокому уровню качества. С другой стороны, это были определенные художественные течения и яркие таланты, воспринявшие идеи европейских направлений в искусстве, но придавшие им специфические национальные черты. Именно в этом взаимодействии художественных устремлений с актуальными требованиями общественной жизни, опирающемся на надежный фундамент исторически выработанных трудовых навыков нашего народа, и следует усматривать источник традиций чехословацкого дизайна.

Я. КАДЛЕЦ, ИПД

## ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ МЕБЕЛИ

Мебель всегда входила в число самых необходимых предметов быта, ставших исходными элементами основ материальной культуры. Промышленная революция XIX века дала импульс к развитию художественного конструирования мебели и открыла миру изделия из гнутого дерева фирмы «Тонет».

В начале XX века в новых условиях развития архитектуры и, бесспорно, под влиянием идей школы Баухауз возникает серийное производство стандартной корпусной мебели. Эта мебель была неброской, демократичной; изготовлялась из природных материалов, часто из мореного дерева, и не подвергалась полировке. Такой была секционно-разборная и секционно-комбинированная мебель.

1920—30 годы явились новой вехой в развитии чехословацкого интерьера. Создались благоприятные условия для развития художественного конструирования мебели, прогрессивный характер и социальная направленность которого были уникальными в Европе: в решении жилищного вопроса и разработке оборудования для жилищ по программе обеспечения социального минимума Чехословакия превзошла в те годы многие страны.

После 1945 и еще более — после 1948 года проблема проектирования мебели в нашей стране приобрела новое содержание, отражавшее новые задачи развития общества. Мебельная промышленность росла небывалыми до того темпами, и не только в Чехии, но и в Словакии. Были освоены такие производственные мощности, каких чехословацкая промышленность прежде не знала. Это обеспечило развитие художественного конструирования мебели, предназначенной для выпуска крупными сериями. Развивая прогрессивные традиции художников довоенного времени, дизайнеры вели поиски самостоятельных выразительных средств изделий крупносерийного производства. В 1960 годы художественное конструирование мебели совершило большой качественный скачок. Лучшее других примеров его характеризует секционный набор «Универсал» (изготовитель — «Умелецко-прумыслове заводы», г. Роусинов) — образец мебели массового производства.

Наиболее характерен для секционной мебели второй половины 70-х годов набор «Монтиколор» (изготовитель — «Умелецко-прумыслове за-

1, 2. Две модели шкафных стенок.  
 Авторы: М. Седлачек, К. Вычитал.  
 Изготовитель: «Држевоотвар»,  
 г. Яблонне (на Орлице)



воды», г. Роусинов). В 1976 году набор отмечен Золотой медалью Международной ярмарки товаров широкого потребления (г. Брно), а затем премией конкурса ЧССР «Лучшее изделие 1977 года».

Новейшие образцы мебельных наборов названы «Мультикуб» и «Стодформ». Для серийного производства разработана система универсально-разборной конструкции из унифицированных элементов «Интертекта» и каркасная система «Братислава». Хорошим уровнем отличается выпускаемое в последние годы кухонное оборудование, функциональные и эстетические свойства которого соответствуют мировым образцам. Это относится прежде всего к известным секционным кухонным наборам «Аста», «Мультиформ», а также к новому набору «Эпулум», разрабатываемому для серийного производства. На более низком уровне пока находится мебель для спален и комплекты мебели для сидения и отдыха, особенно мягкая мебель, размеры которой не соответствуют габаритам комнат в домах массовой застройки.

По традиции в чехословацком проектировании мебели параллельно развиваются два направления. Первое представлено государственной промышленностью, выпускающей продукцию крупными сериями, что обуславливает создание тех выразительных средств, которые соответствуют данному способу производства.

Максимальная унификация элементов, изначально заданные принципы конструирования и технологии производства определяют известную строгость форм. Немаловажную роль здесь играет использование новейших конструкционных материалов. Серии многих тысяч изделий, повторяющих одни и те же неизменные формы, обусловленные одинаковой технологией и одинаковым материалом, которого не касается рука человека, предназначены для массового потребителя. Но именно массовость и требует, чтобы мебель проектировалась и выполнялась на высоком профессиональном уровне, чтобы мебельные наборы отличались большой вариативностью, позволяющей создавать в жилище различные функциональные комплексы по индивидуальным вкусам.

В мебельной промышленности и в объединении торговли мебелью создана Отраслевая аттестационная комиссия, которая представляет собой совещательный орган генеральных директоров промышленности и торговых организаций в Чехии и Словакии. Основная задача этой комиссии — оценивая образцы предлагаемой для серийного производства мебели, следить за совершенствованием эстетических свойств и качественным уровнем выпускаемой продукции. В состав Комиссии входят представители Института промышленного дизайна, Института культуры жилища и одежды, вузов и творче-

ских союзов.

С 1978 года Отраслевая аттестационная комиссия пользуется новой методикой, по которой оценка проводится с помощью специальной шкалы баллов после того, как проверено соответствие геометрических параметров изделий принятым нормативам. Оценка отдельных функциональных типов осуществляется с учетом характеристик изделий, зафиксированных в проектируемой в стране типологической структуре мебели.

Оценка проводится по четырем основным критериям.

Общественная потребность в изделиях, определяемая с учетом оптимальной типологической структуры и перспективного плана модернизации. Во внимание принимается, в какой степени разработанное изделие удовлетворяет:

а) предпочтениям, т. е. индивидуальным запросам потребителя в зависимости от уклада жизни, доходов, состава семьи и др. При этом учитывается соответствие предполагаемого срока физического износа и морального старения устанавливаемой цене;

б) групповым предпочтениям и культурным запросам, т. е. предпочтениям потенциальных групп потребителей к определенным образным и стилистическим характеристикам изделий в зависимости от следования традициям, потребности в репрезентативных характеристиках изделий, пони-

мания комфорта и др.;

в) повышению уровня жизни и культуры, причем участие изделия в повышении уровня культуры рассматривается с учетом принятых решений и долгосрочных планов повышения уровня жизни.

Функциональный уровень изделия:

а) учет данных антропометрии, биомеханических и физиологических требований;

б) возможность размещения в пространстве жилища, в увязке с другими предметами обстановки.

Технический уровень изделия:

а) гигиеничность;

б) технологичность производства;

в) удобство складирования, транспортировки и упаковки.

Эстетический уровень изделия:

а) стилистические характеристики;

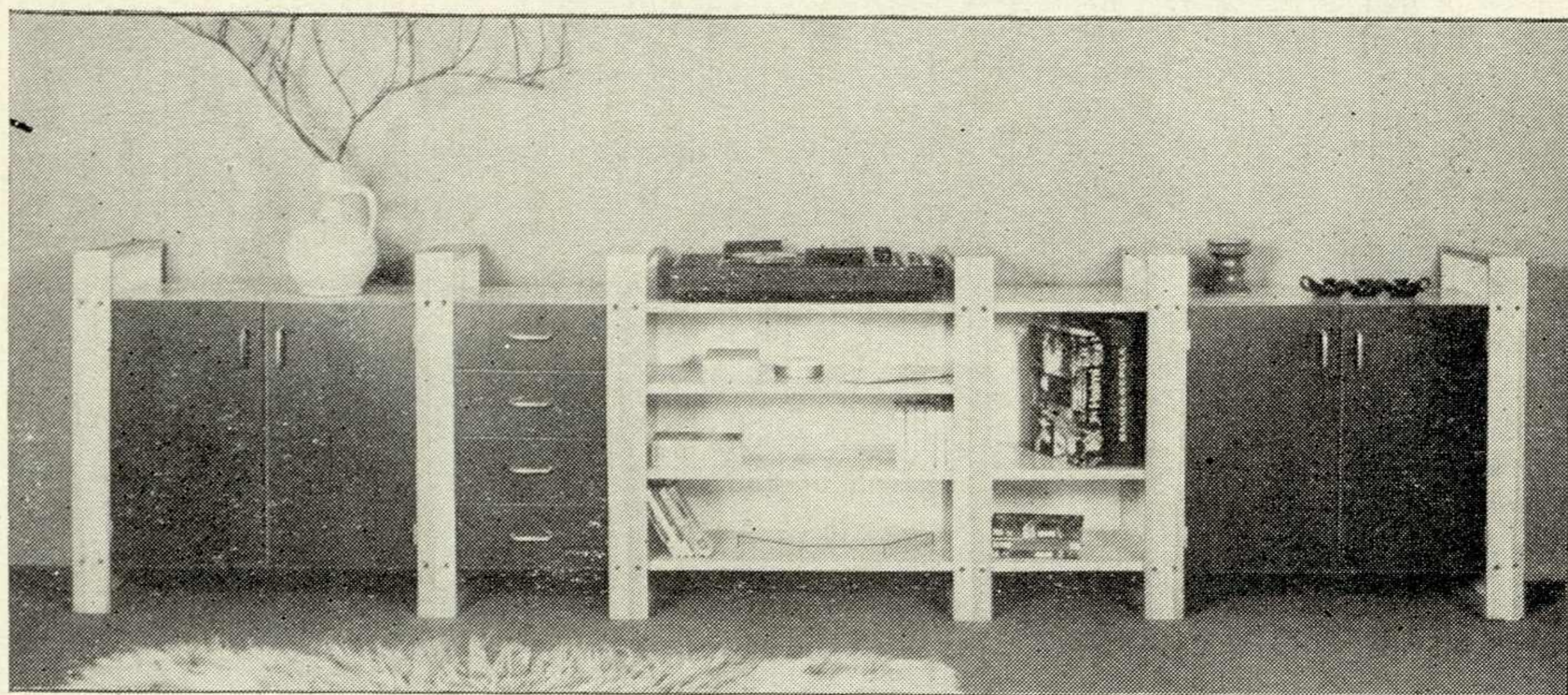
б) эмоционально-образные характеристики.

Второе направление в проектировании и выпуске чехословацкой мебели представлено деревообрабатывающими предприятиями системы промкооперации и коммунального хозяйства. Здесь мебель выпускается

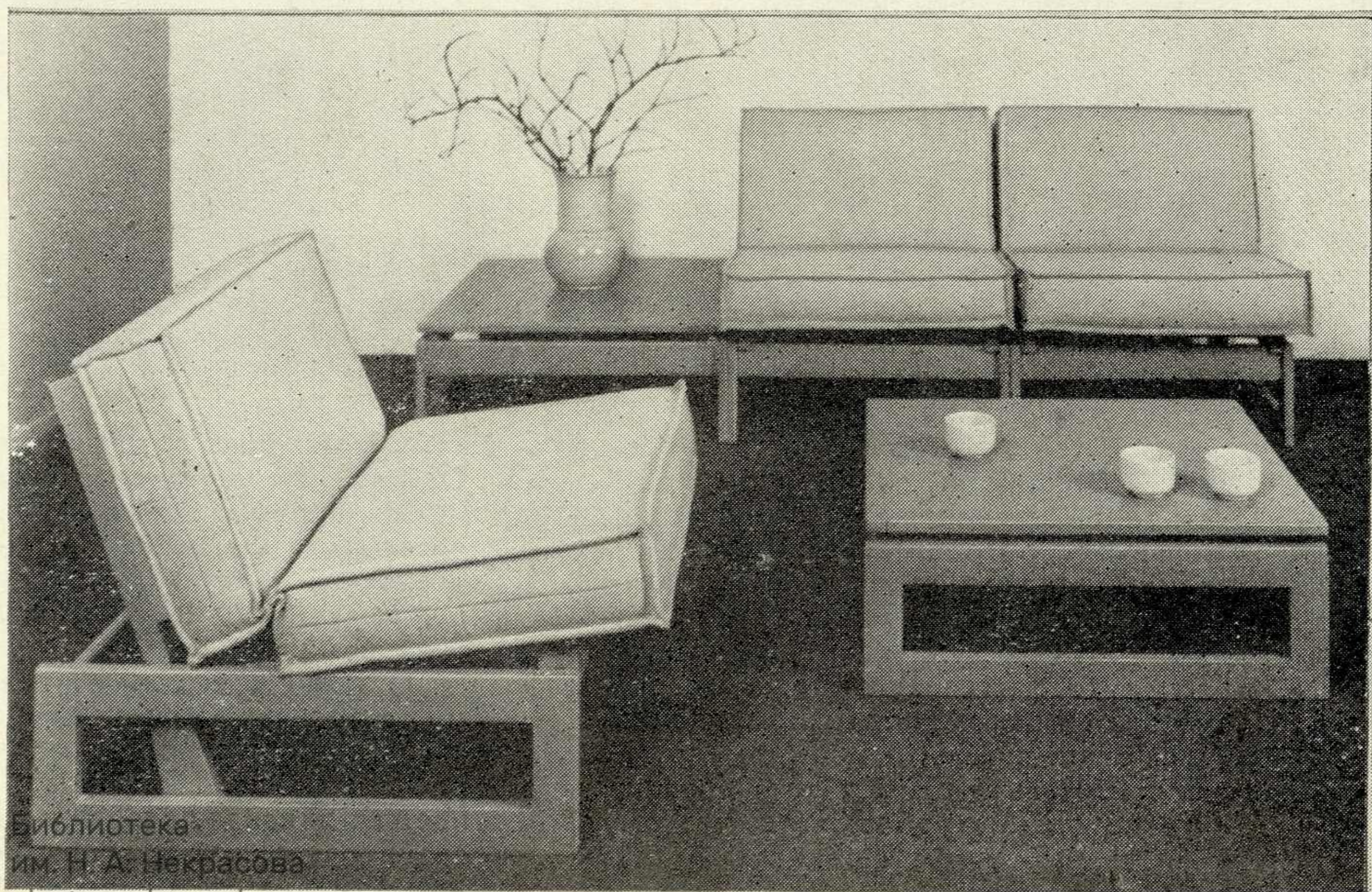


3. Каркасная мебельная система «Братислава». Автор — Я. Гуттян. Изготовитель: «ZNZ», г. Братислава

4. Мебель для отдыха «Девин». Экспериментальный набор. Автор — Л. Ондруш, г. Братислава



3



малыми сериями. В отличие от крупносерийного производства, где доминирующая роль принадлежит машине, здесь главную роль продолжают выполнять человеческие руки, создающие неповторимые вещи. Традиции столярного ремесла в мелкосерийном производстве развиваются на качественно более высоком уровне. Мебель, созданная по художественно-конструкторским проектам для сферы мелкосерийного производства, отличается большим разнообразием форм, тщательной отделкой деталей, свойственной данному способу обработки материала, преимущественно природного. Продукция мелкосерийного производства существенно обогащает ассортимент чехословацкой мебели и вносит характерный нюанс в формирование культуры быта.

Мебель была и остается важнейшим компонентом пространственной организации жилища, непосредственно влияющим на качество жилой среды. При этом спрос на мебель с высокими функциональными и эстетическими свойствами, на мебельные наборы, выполненные из качественных материалов и включающие более разнообразную гамму изделий, постоянно растет. Промышленность должна решать задачу ускоренного обновления выпускаемого ассортимента мебели, в том числе и конторской, и школьной, поднятия уровня художественного конструирования и совершенствования самого производственного процесса.

Для этого необходим приток новых квалифицированных кадров дизайнеров, над которыми не довлели бы устаревшие подходы к проектированию, но которые безбоязненно

5. Кухонное оборудование «Аста».  
Автор — К. Штекел. Изготовитель:  
«Итона», г. Собеслав

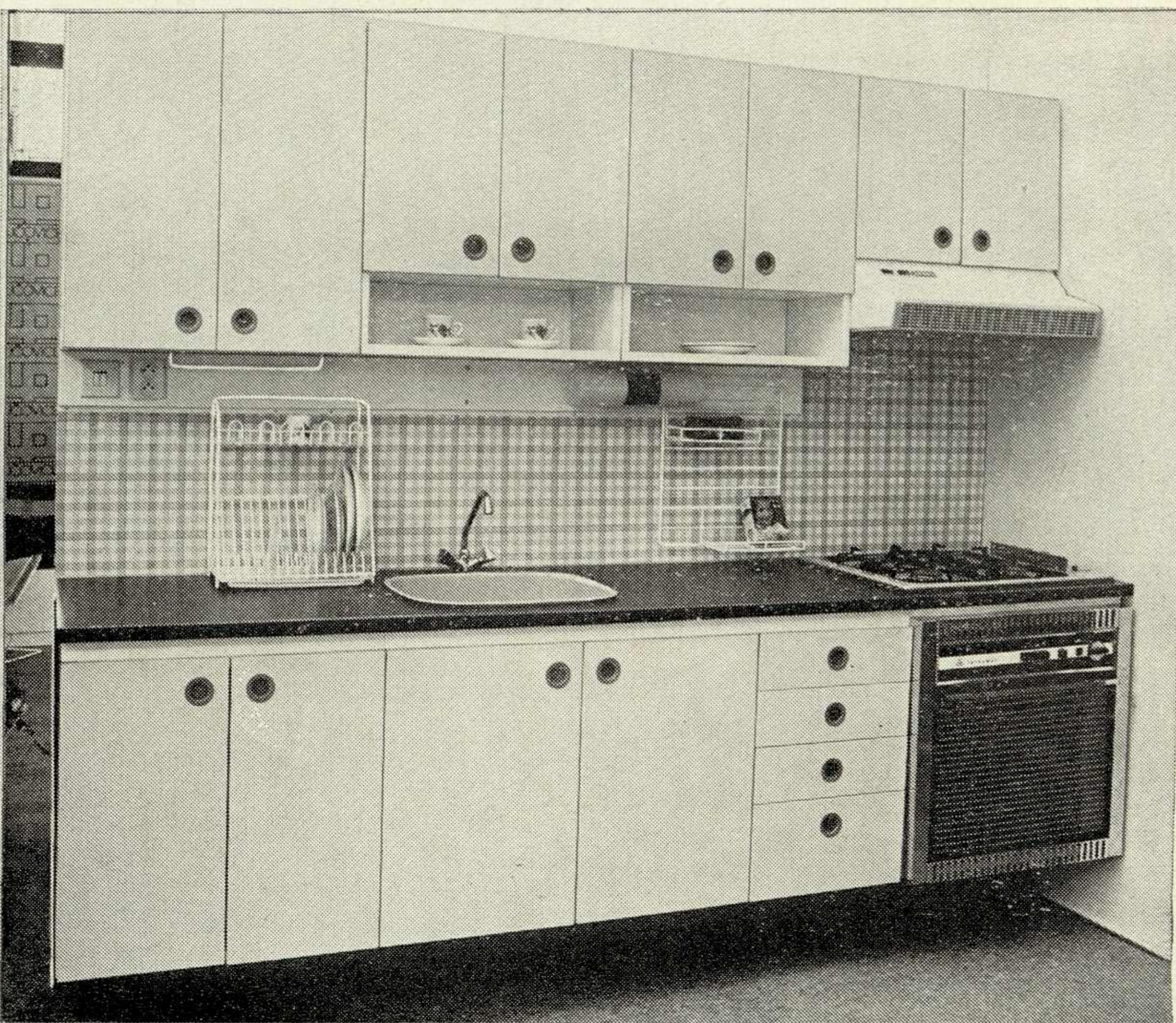
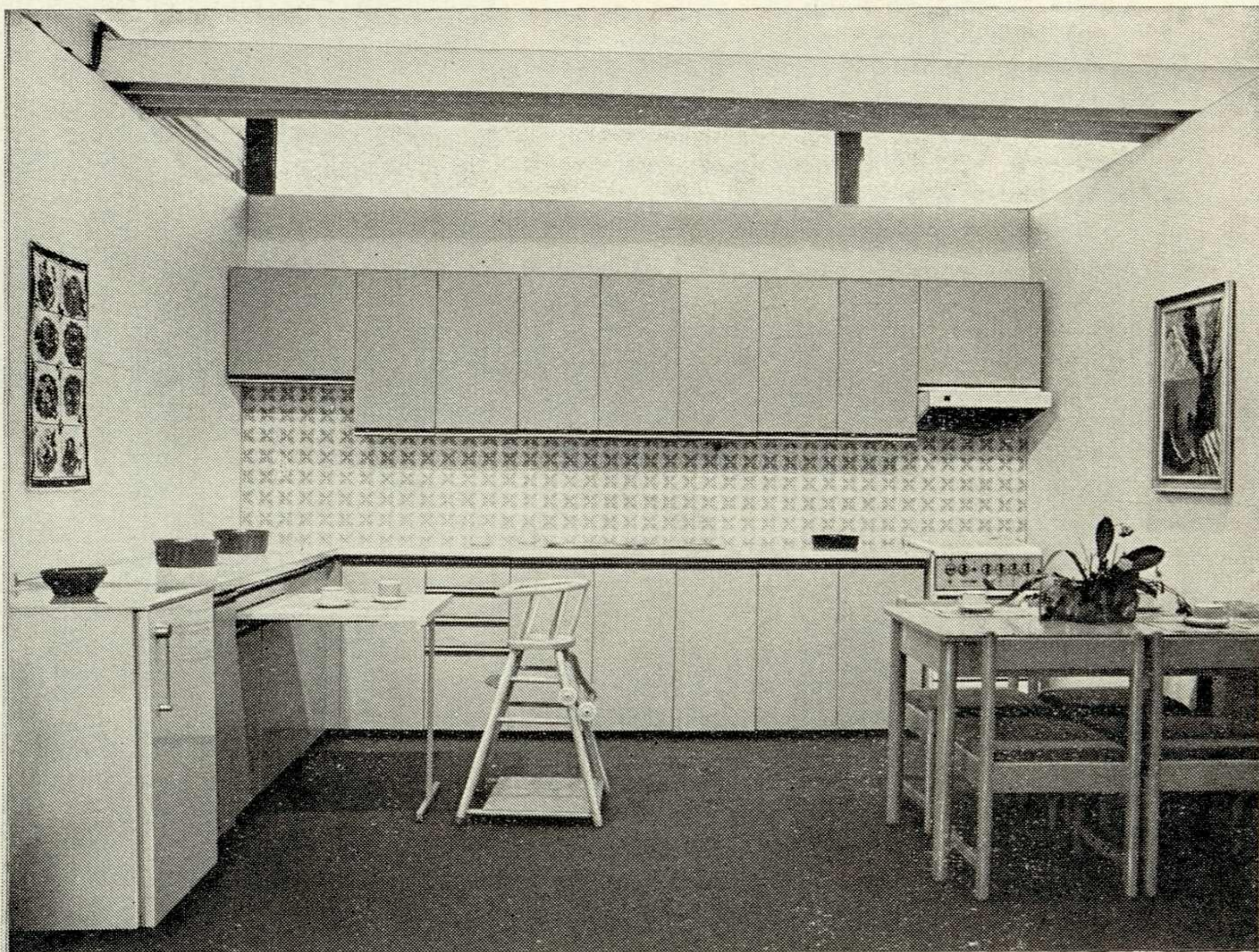
пользовались бы новейшими методами и технологией. Мы весьма рассчитываем в связи с этим на недавно созданное специальное отделение художественного конструирования мебели в Высшей художественно-промышленной школе в Праге, а также на совершенствование учебных программ архитектурных вузов и средних художественно-промышленных школ.

Мы находим, что производство мебели в ЧССР пока имеет целый ряд недостатков, для устранения которых принимаются решительные меры, вытекающие из решений XV съезда Коммунистической партии Чехословакии и одиннадцатого пленума ее Центрального Комитета.

В настоящее время приходится решать несколько проблем. В отдельных случаях отрицательное влияние на проектирование и производство мебели оказывают торговые организации. Именно они оказывают давление на изменение производственных программ промышленных предприятий. Сказывается также потребительский консерватизм, обуславливающий определенное недоверие к каждому новому, прогрессивному изделию. Людям необходимо время для преодоления психологического барьера, для восприятия и принятия нового. А торговые предприятия из-за недостатка площади складских и торговых помещений не рискуют приобретать, да и не имеют возможности демонстрировать весь имеющийся в промышленности ассортимент мебели. Поэтому торговые организации требуют от промышленности мебели с гарантированным спросом, которая продается быстро.

И на внутренний рынок поставляются прежде всего такие изделия, реализация которых выгодна тому или иному предприятию. В этом и состоит причина определенной скудости ассортимента товаров массового серийного производства. Руководители промышленности не всегда отдают себе отчет в том, что принцип «что изготовлено — то и продано» уходит в прошлое. В мире существенно возросли требования к качеству отделки, к выбору материала и ко всему комплексу потребительских свойств мебели.

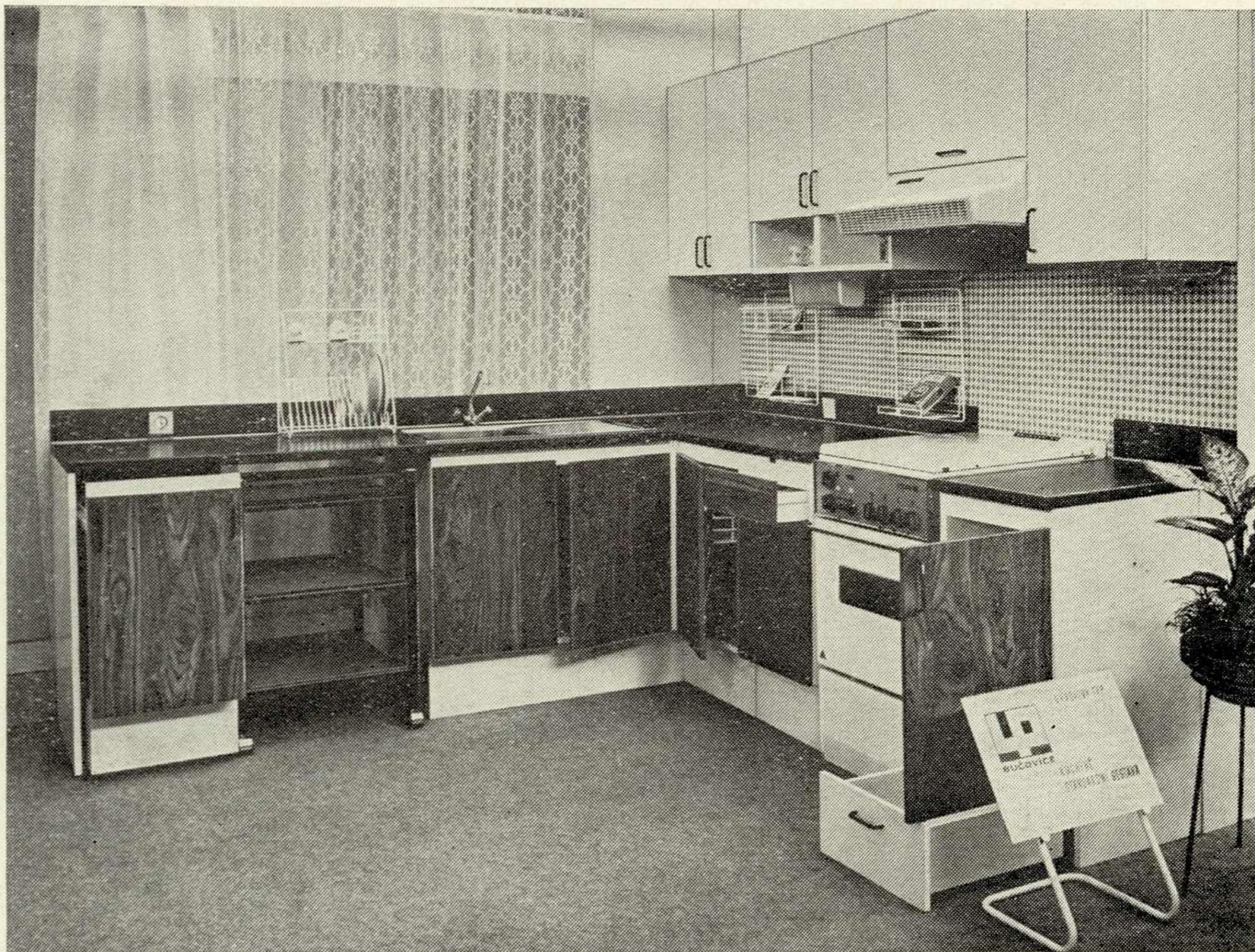
Другим тормозом динамичности процесса проектирования и производства мебели является уровень материальной базы. В целом мебельная промышленность, преодолев в последние годы ряд определенных трудностей, существенно оптимизировала выпускаемый ассортимент. Однако в подотрасли, выпускающей мебельные детали, технологические процессы и принципы кооперирования соблюдаются непоследовательно, номенклатура деталей недостаточна. Химическая промышленность также отстает в выпуске новых материалов для производства мебели. Часто и с разных сторон приходится слышать обвинения в адрес



потребителя, который интересуется, якобы, лишь внешней, формальной стороной изделия, а не его действительными потребительскими свойствами. Однако нельзя забывать, что потребитель и не может сам распознать эти свойства, что он вынужден руководствоваться только своим частным опытом или рекомендациями, основанными на опыте других людей. Нельзя ожидать от человека, что он станет требовать то, что ему неизвестно. У нас еще не проводились научные исследования по чет-

кому выявлению групп потребителей. Однако с учетом имеющейся в ЧССР информации можно предварительно выделить три группы потребителей исходя из предпочтений, формирующих тот или иной стиль быта:

1) люди с высокими требованиями, энергичные, достигающие высокого общественного положения и располагающие большими возможностями как для осуществления своих планов, так и для получения необходимой информации. Однако в



7

основе их отношения к оборудованию жилища лежит стремление к репрезентативности, к достижению внешнего эффекта;

2) рядовой потребитель, неясно представляющий себе свои запросы. Он легко прельщается внешне привлекательным изделием, модным и «роскошным». Эту разновидность потребителя торговля должна учитывать прежде всего. Такому потребителю важно дать максимум необходимой информации, предложить изделия с высокими потребительскими свойствами, то есть такие их образцы, на которые следует ориентироваться;

3) группа не вполне определившаяся, формирующаяся на наших глазах. Представители этой группы серьезно интересуются вопросами рациональной организации быта, испытывают насущную потребность получать радость от предметного окружения и стремятся создать в жилище свой собственный стиль. Такие люди способны с помощью небольшого количества вещей, предлагаемых сегодняшним рынком, создать среду для нормального течения жизни семьи.

Есть еще много людей, отдающих предпочтение ложной поверхностной репрезентативности мебели и не воспринимающих простой красоты формы, логично вытекающей из функции вещи. Сентиментальные реминисценции элементов разных исторических стилей, «волны ностальгии» докатились и до нас. Но все большому числу людей становится ясно, что здесь речь идет о мешанском стиле. Мебель такого рода нам чужда.

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

у чехословакии давние традиции

производства мебели, формы которой впитали в себя характерные черты культуры чехов и словаков и отличаются простотой, чистотой, целесообразностью и благородством. Эти свойства не должны покинуть чехословацкую мебель и в будущем.

Наша мебельная промышленность готовится к новому подъему качества своей продукции. Разрабатывается метод внедрения в производство мебели принципов кибернетики. Посредством этого метода станет возможно прекратить выпуск обез-

6, 7. Кухонное оборудование «Эпулум». Экспериментальный набор. Предназначен для типового массового жилища. Авторы: З. Манякова и коллектив Опытного института развития мебельной промышленности, г. Брно. Изготовитель: «Умелецко-прумыслове заводы», г. Бучовице

8. Стол и стулья. Авторы: М. Седлачек, К. Вычитал. Изготовитель: «Држевоотвар», г. Яблонне (на Орлице)



8

П. ДРДАЦКА-ШУЛЬЦОВА,  
Институт культуры жилища  
и одежды, Прага

## СТЕКЛО И КЕРАМИКА

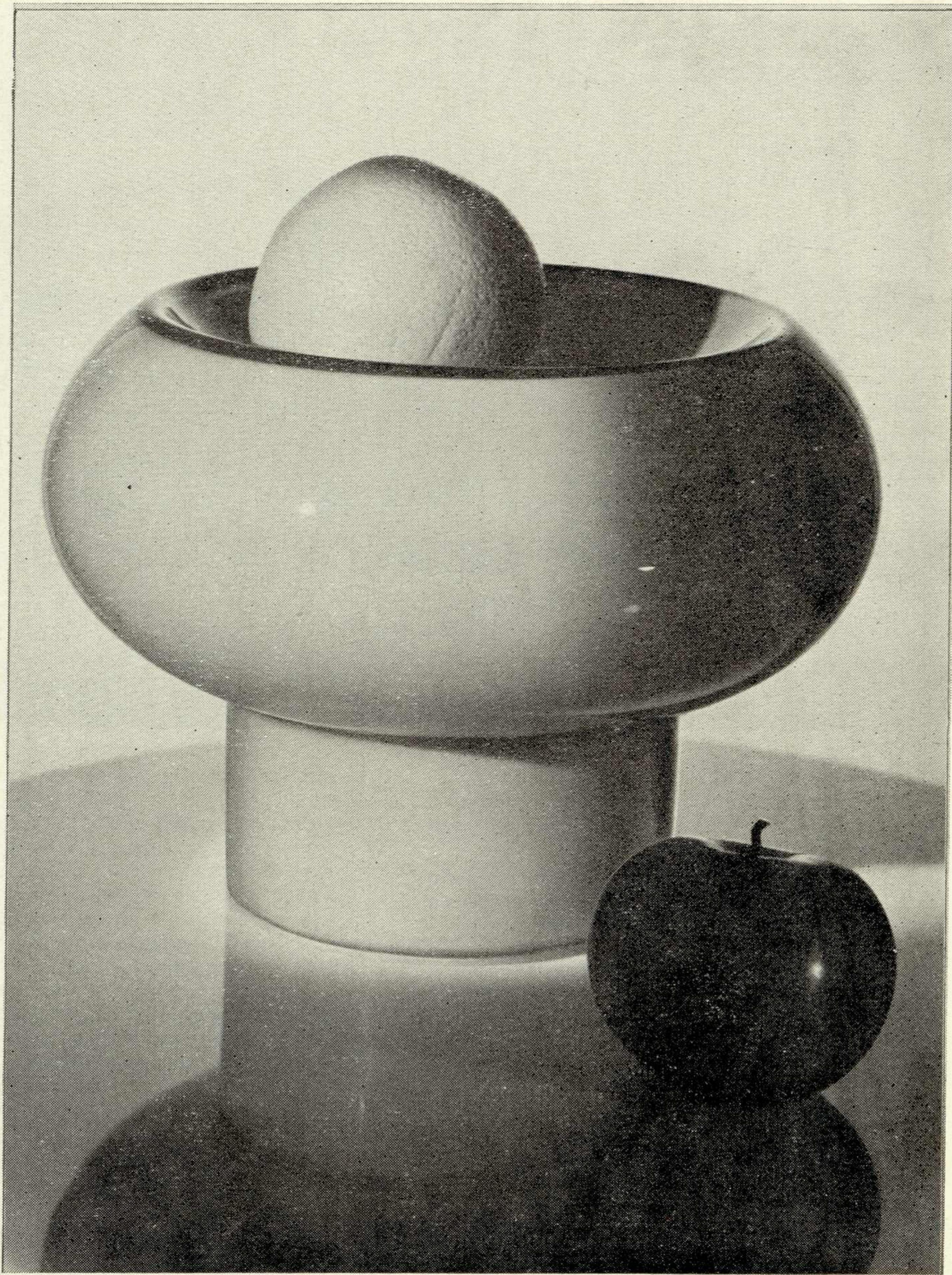
Чешское стекло стало известным в мире еще в XV веке, а в XVII веке оно уже прославилось. С этим временем связано зарождение специфических признаков чешского стекла. В 70-е годы XVII века начинает распространяться понятие «cristal de Boheme» (чешский хрусталь). Так называли известково-натриево-калиевое стекло, отличавшееся большим блеском и прозрачностью. Прекрасные физические свойства стекломассы позволили в дальнейшем обрабатывать стекло в таких техниках, как гравирование и гранение. Слава чешского стекла упрочилась в первой половине XIX века, когда в производстве все чаще использовалось цветное накладное стекло и были сделаны такие открытия, как гиалитовое и литиановое стекло, обогатившее европейскую продукцию.

Анализируя понятие «чешское стекло», мы имеем в виду не только материал и приемы обработки, но и определенное чувство формы и подход к трактовке декора. И хотя облик чешского стекла постоянно переживает различные изменения, можно утверждать, что у него есть свой собственный стиль. Поэтическая трактовка материала, эмоциональный заряд, сдержанность и умеренность в выборе художником выразительных средств — вот характеристики чешского стекла, обеспечивающие ему неповторимость.

Непрерывная преемственность производства со временем привела к стабильности художественных принципов обработки, к глубокому пониманию материала и специфики разных техник, к определению меры утилитарного и эстетического в каждой вещи. При этом систематическая работа со стекломассой содействовала выработке уверенного почерка, постоянному совершенствованию мастерства художников.

Отсюда наряду с устоявшимся понятием «чешское стекло» можно считать правомерно устоявшимся и понятие «чешский мастер по обработке стекла». В прошлом профессия ремесленника и художника была практически неразделимой и талант мастера, его обостренное чувство формы и пропорций часто становились гарантией качества чешского стекла. И по сегодняшний день искусство наших создателей стекловых изделий, как крупных, так и менее известных мастеров, является важнейшей предпосылкой успеха и своеобразия изделий.

1. Ваза. Цветное накладное стекло. А. Матура



Для целой плеяды выдающихся художников стекло стало средством выражения творческой индивидуальности. В их наследии наряду с уникальными произведениями, получившими в свое время признание на ряде всемирных выставок, мы находим и работы, предвосхитившие современный дизайн: они предназначались для широких слоев населения и удовлетворяли различные потребности общества.

Вскоре после войны в промышленности начали возникать художественные центры; на предприятиях национализированной промышленности создавались художественно-технические советы. Важным событием было создание в 1950 году при организации «Текстилни творба» в Праге Художественного центра тонкой керамики. Одной из задач Цент-

ра был поиск новых путей оценки утилитарных стеклянных и керамических изделий.

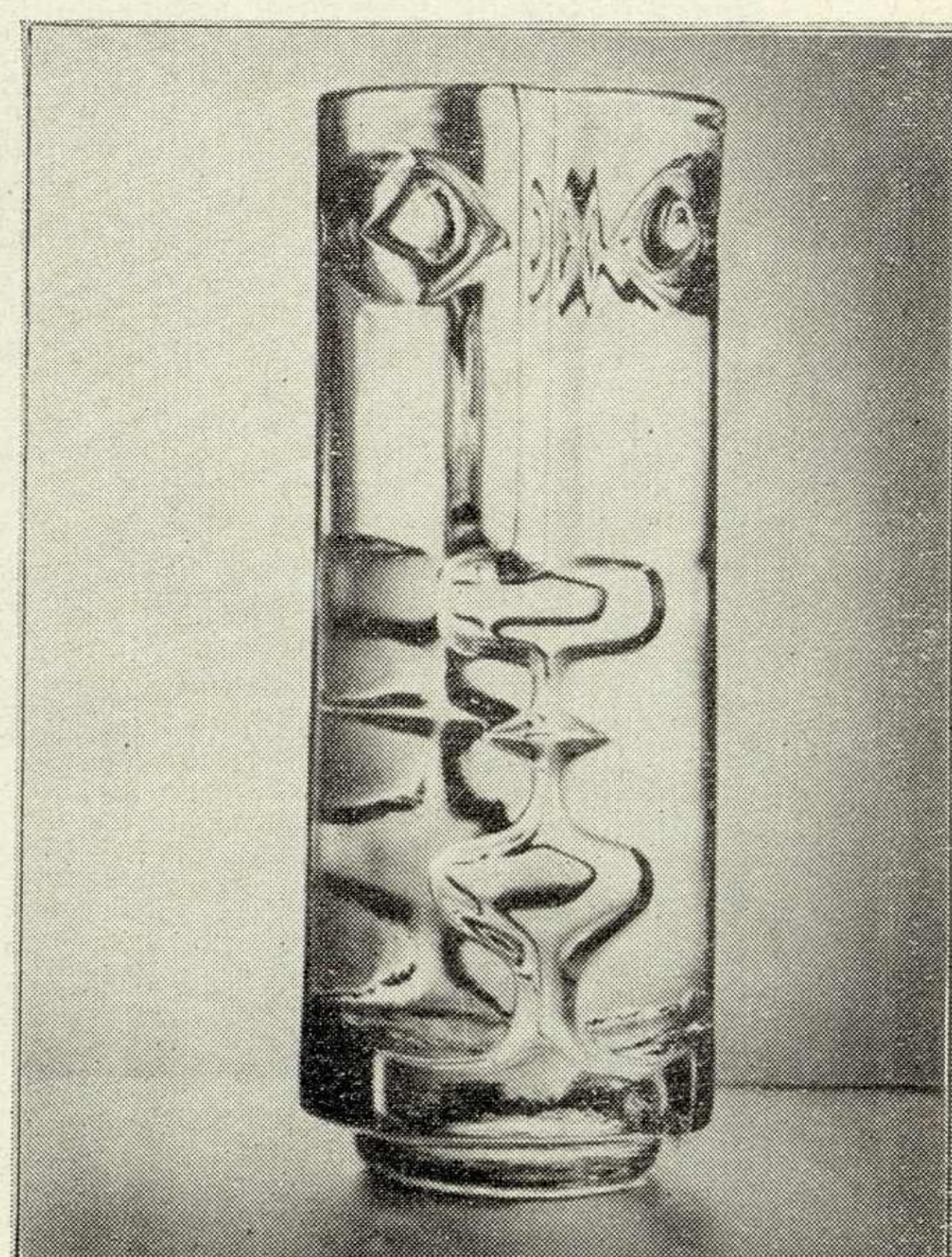
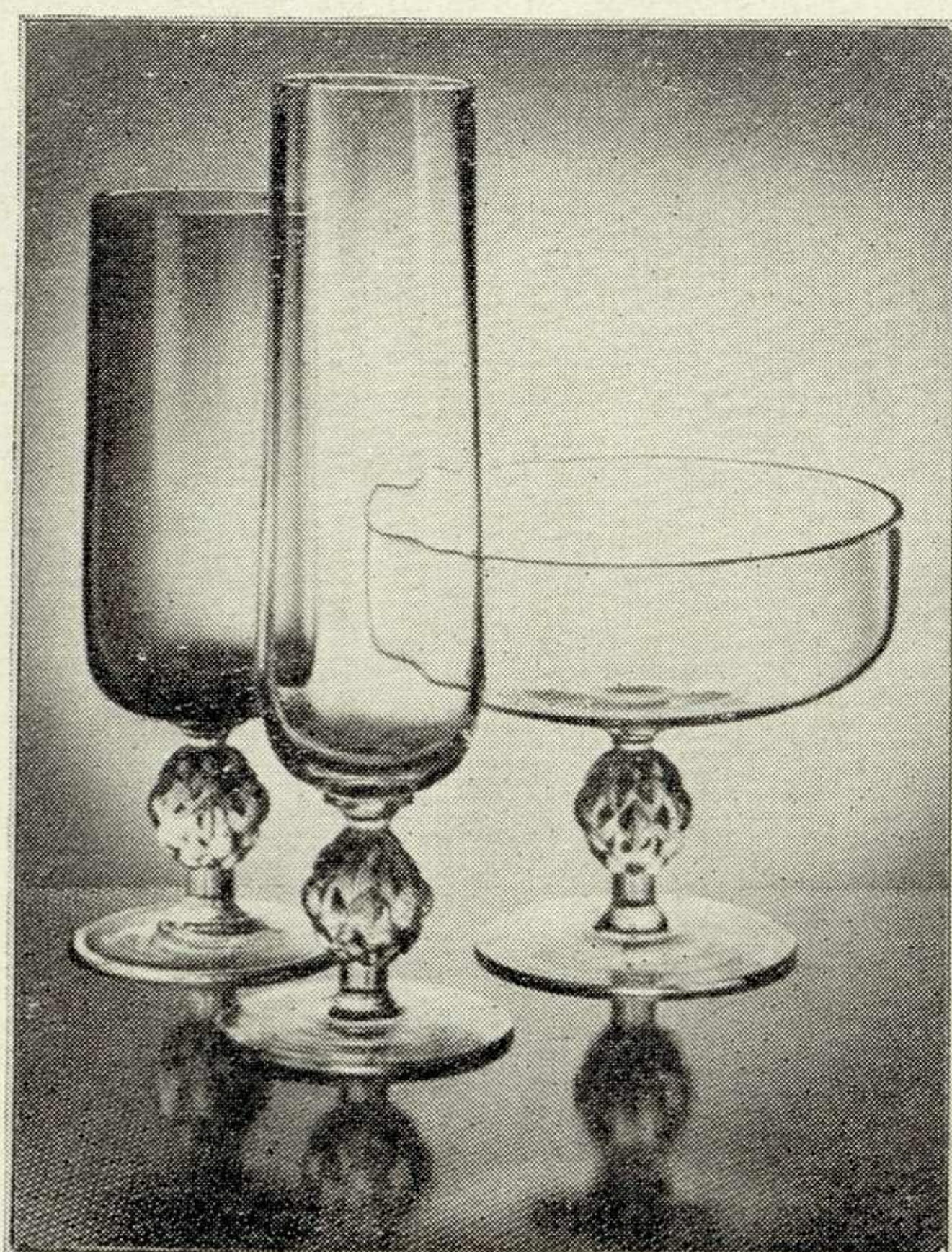
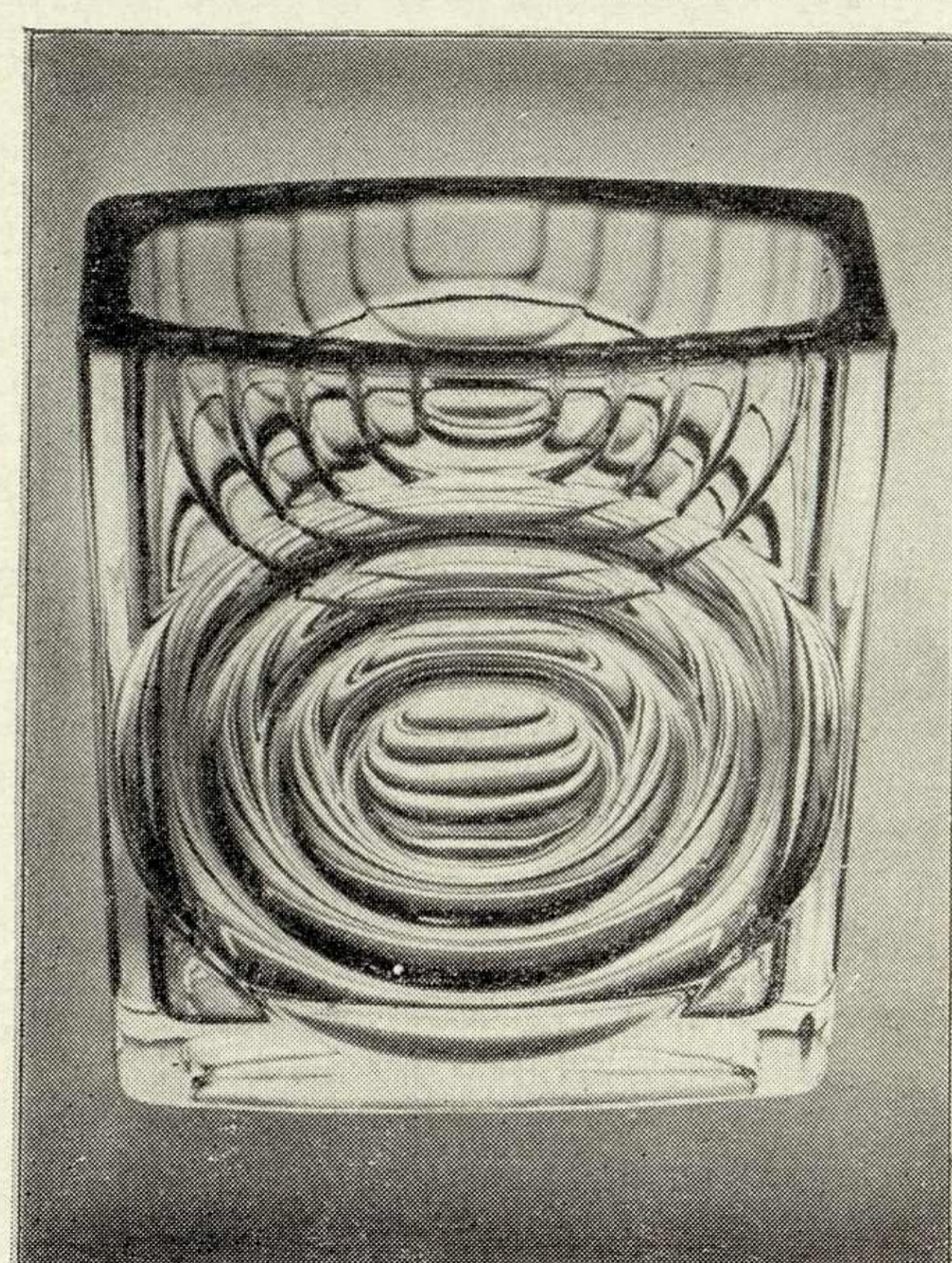
Наше государство не только поддерживает развитие стекольной промышленности, но и уделяет большое внимание подготовке квалифицированных кадров художников и технических специалистов. Их подготовку издавна обеспечивают производственно-технические училища, четыре специальные средние школы стеклоделия и специализированная кафедра художественной обработки стекла пражской Высшей художественно-промышленной школы. В 1965 году создано отделение обработки стекла в Академии художеств г. Братислава.

Постепенно создается также сеть организаций, в задачу которых входит деятельность по повышению эс-



2. Фарфоровый столовый сервиз.  
В. Делейш. Автор декора —  
В. Дрнкова-Заржеука
3. Фужеры с прессованной ножкой.  
В. Елинек
4. Ваза. Прессованное стекло. А. Матура

5. Фужеры. Гравировка механическая.  
В. Елинек
6. Ваза. Прессованное стекло. В. Шотола

2  
3,  
4ДИЗАЙН  
В ЧССР5,  
6

стетического уровня чехословацкой стекольной продукции; значительную роль в упрочении художественных достоинств нашего стекла играют художественные советы — консультативные органы директоров предприятий.

С середины 1950-х годов успешно ведется разработка изделий из прессованного стекла. Большую работу в этой области провели художники организации «Текстилни творба» и прежде всего А. Матура. Этот центр, с 1959 года организационно включенный в Институт культуры жилища и одежды, последовательно ведет работу по проектированию изделий для промышленности также и в других отраслях производства стекла. Серийное производство повседневных утилитарных изделий выполняет важную социальную мис-

сию, поскольку его целью является предоставление широкому кругу потребителей возможности пользоваться высокохудожественными изделиями из стекла за доступную цену.

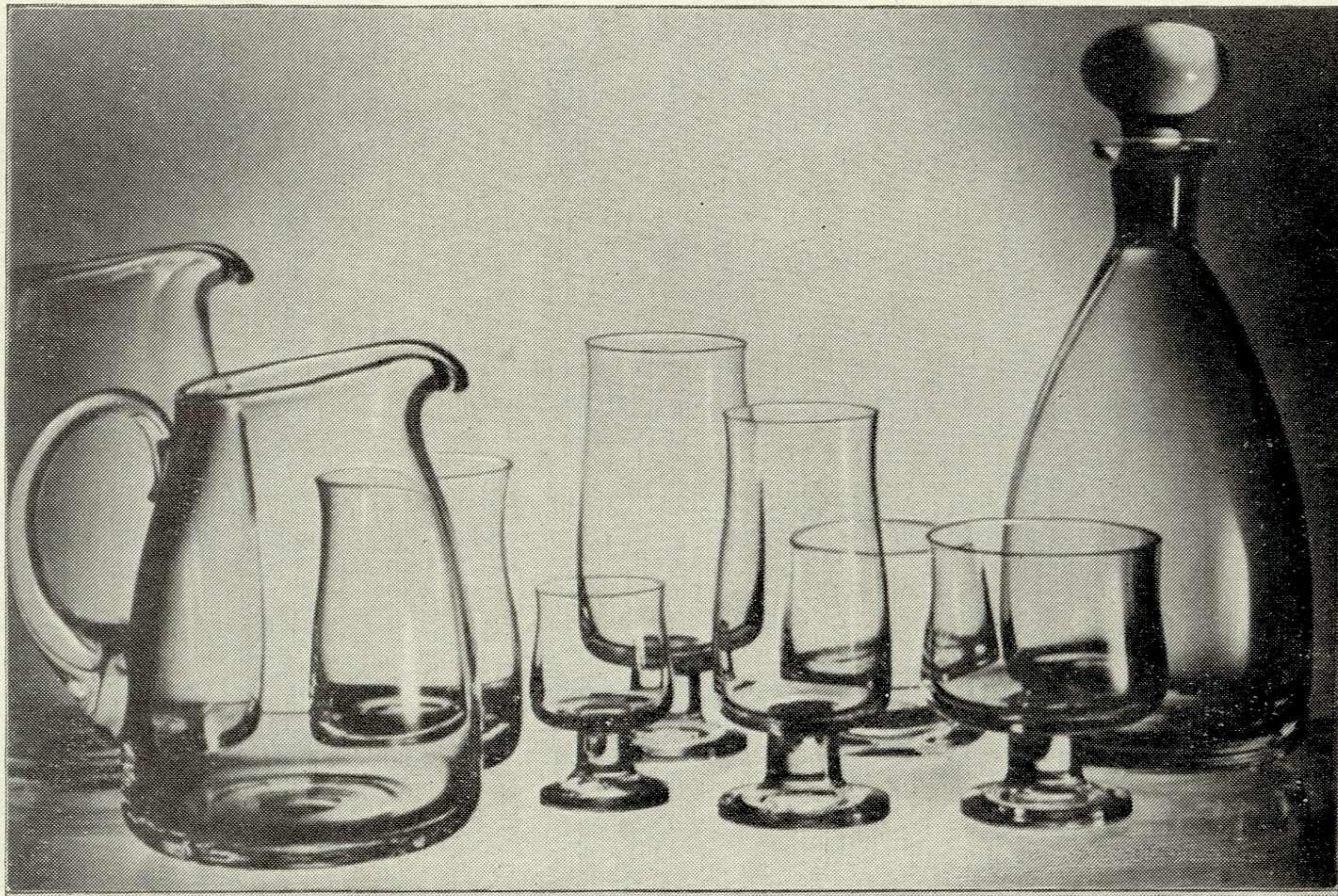
Углубленно и тщательно ведут разработку новых образцов изделий из прессованного стекла, несущих на себе печать индивидуального почерка, такие художники, как Р. Юрникл, Ф. Визнер, В. Шотола, П. Панек. Художники Л. Олива и И. Ржепасек воплощают созданные ими художественные образы, по преимуществу, в изделиях из прессованного свинцового стекла.

В настоящее время спрос на функциональные и эстетически совершенные утилитарные изделия из стекла во все большей мере удовлетворяют полуавтоматические и автоматические линии. Благодаря это-

му вновь появляется возможность использовать творческие способности квалифицированных мастеров по стеклу для выпуска малых серий высокохудожественных изделий. В свою очередь рост автоматизации стекольного производства оказывает свое влияние на эстетику стекла, на характер взаимосвязи между функцией, назначением изделия и его внешним видом.

Практика показывает, что лучших результатов в промышленном серийном производстве стекла и керамики удается достичь тогда, когда осуществляется последовательное взаимодействие художника, инженера, технолога, экономиста, работника торговли и рекламы.

Высокого эстетического эффекта в разработках питьевых приборов, выпускаемых на автоматических ли-



7

ниях, добивается художник П. Глава. Он активно работает почти во всех отраслях производства стекла, владеет различными техниками. Широкий диапазон творчества отличает художника В. Елинека, создавшего ряд проектов для крупносерийного промышленного производства, а также один из способов промышленного исполнения декора на стекле.

Из других художников, работающих у нас в области столового стекла и создающих, в частности, питьевые приборы, необходимо назвать Я. Габрхела, М. Кенига, Д. Кудрову, О. Липу, М. Метелака, К. Голошко, Я. Тарабу.

Что касается керамики, она не прославилась нашу страну так, как стекло, но все же достигла довольно высокого уровня развития. Для этого производства издавна был характерен выпуск таких утилитарных изделий, вневременность форм которых сегодня вполне очевидна. В целом ряде районов до сих пор осуществляется производство народной керамики, которая через века пронесла свои самобытные черты. В XVIII веке в Чехии, Моравии и Словакии строятся большие фабрики по производству майолики и каменной массы. Широкую известность приобрела императорская мануфактура в моравском городе Голч, выпускавшая серийную керамическую продукцию. Постепенно усилился интерес к фарфору и английской каменной массе, и на рубеже XVIII и XIX веков производство керамики приобрело новый характер в связи с открытием в нашей стране богатых месторождений каолина. Большое число заводов по производству фарфора было оборудовано по последнему слову техники. Своим модернизированным производством отличались заводы в городах Славков, Пиркенхаммер, Локет,

Клаштерец, Стара Роле и Прага.

Творчество художников-керамистов прошлого дает много поучительных примеров для современных дизайнеров. Следуя традиционному стремлению к максимальному упрощению и целесообразности форм, художники создают и такие работы, которые призваны удовлетворить индивидуальные психологические и эстетические требования.

В создании характерного облика современной чешской керамики приняли участие многие наши крупные художники. Прежде всего необходимо назвать архитектора П. Янака, всесторонняя деятельность которого содействовала формированию современных взглядов на функцию и форму изделий широкого потребления. Из последующего поколения основоположников современной чехословацкой керамики известны Е. Йонова, Ю. Горова и О. Эккерт. Керамическим изделиям для быта давно посвятили свое творчество художники В. Долейш, Я. Ежек, Я. Пыха, В. Шерак.

В качестве примера успешного обновления продукции нашей фарфоровой промышленности в последние годы можно привести группу изделий, созданных в мастерской предприятия г. Духцов. В создании этих изделий приняли участие главным образом художники В. Давид, Я. Гауснер, Е. Самогелова, М. Вайцеова, И. Радова, Ш. Радова, В. Шерак, И. Викова и др. Особого внимания заслуживает облицовочная керамическая плитка, созданная коллективом — Л. Гладикова, Д. Мирова и М. Рыхликова.

К. МАТОУШ, Я. НАВРАТИЛ,  
Институт технического развития  
и информации (УТРИН)

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ ДИЗАЙНА В МАШИНОСТРОЕНИИ

XV съезд Коммунистической партии Чехословакии, а также пленумы ее Центрального Комитета, состоявшиеся в 1977 и 1978 годах, подчеркнули необходимость с учетом задач шестой пятилетки (1976—1980 годы) всемерно содействовать ускорению научно-технического прогресса и укреплению его роли в экономическом и социальном развитии нашей страны. Важнейшей предпосылкой решения поставленной задачи является осознание значимости всех этапов цикла «исследования — проектирование — производство — потребление».

В связи с этим первостепенное значение для развития машиностроения приобретает художественное конструирование. Мы усматриваем в нем один из наиболее действенных факторов научно-технического прогресса, факторов, способствующих, в частности, модернизации ассортимента выпускаемой продукции и, что особенно важно, систематическому и целенаправленному повышению качественного уровня продукции и производства в целом.

Социально-экономическая необходимость внедрения методов художественного конструирования в промышленное производство отмечалась в ряде правительственных постановлений. Так, еще в 1959 году выдвигалась задача создания «при Государственной плановой комиссии в качестве межведомственного органа Совета по художественному конструированию для разработки его проблем и координации вопросов производства и торговли с неизменным его участием». Другим правительственным постановлением (1961 год) были определены «принципы, значение и организационная структура развития художественных начал в производстве». Постановление послужило импульсом для постепенного внедрения принципов дизайна в отрасли машиностроения, что привело к заметному повышению эстетического уровня промышленной продукции. В 1966 году Министерством тяжелой промышленности при содействии созданного незадолго до того Совета по технической эстетике были разработаны принципы внесения художественных начал в машиностроение. В соответствии с утвержденными принципами решение концептуальных вопросов возлагалось на специальные подразделения при генеральных дирекциях предприятий, а их координация —

1. Ручной инструмент. Разработки 1950—1968 годов. Дизайнер П. Тучный
2. Набор микрохирургических инструментов для операций при неврологических заболеваниях. Дизайнер П. Ежек. Изготовитель: «Хирана», г. Прага

на отдел развития науки и техники министерства. Так планомерно претворялся в жизнь принцип тесного взаимодействия художественного конструирования с прогрессом техники и поднималось значение дизайна в чехословацком машиностроении.

Важнейшую роль в дальнейшем развитии художественного конструирования в машиностроении сыграла разработка темы: «Концепция дизайна в чехословацком машиностроении и металлургии и вопросы правовой охраны промышленных образцов, включая проект организации и управления этой деятельностью в системе Федерального министерства металлургии и машиностроения». В «Концепции» ставились и решались следующие вопросы:

- создание предпосылок для целенаправленного управления развитием дизайна в системе Федерального министерства металлургии и машиностроения и обеспечение таким образом максимального участия машиностроительного и металлургического производства в повышении материального и культурного уровня жизни в социалистическом обществе;

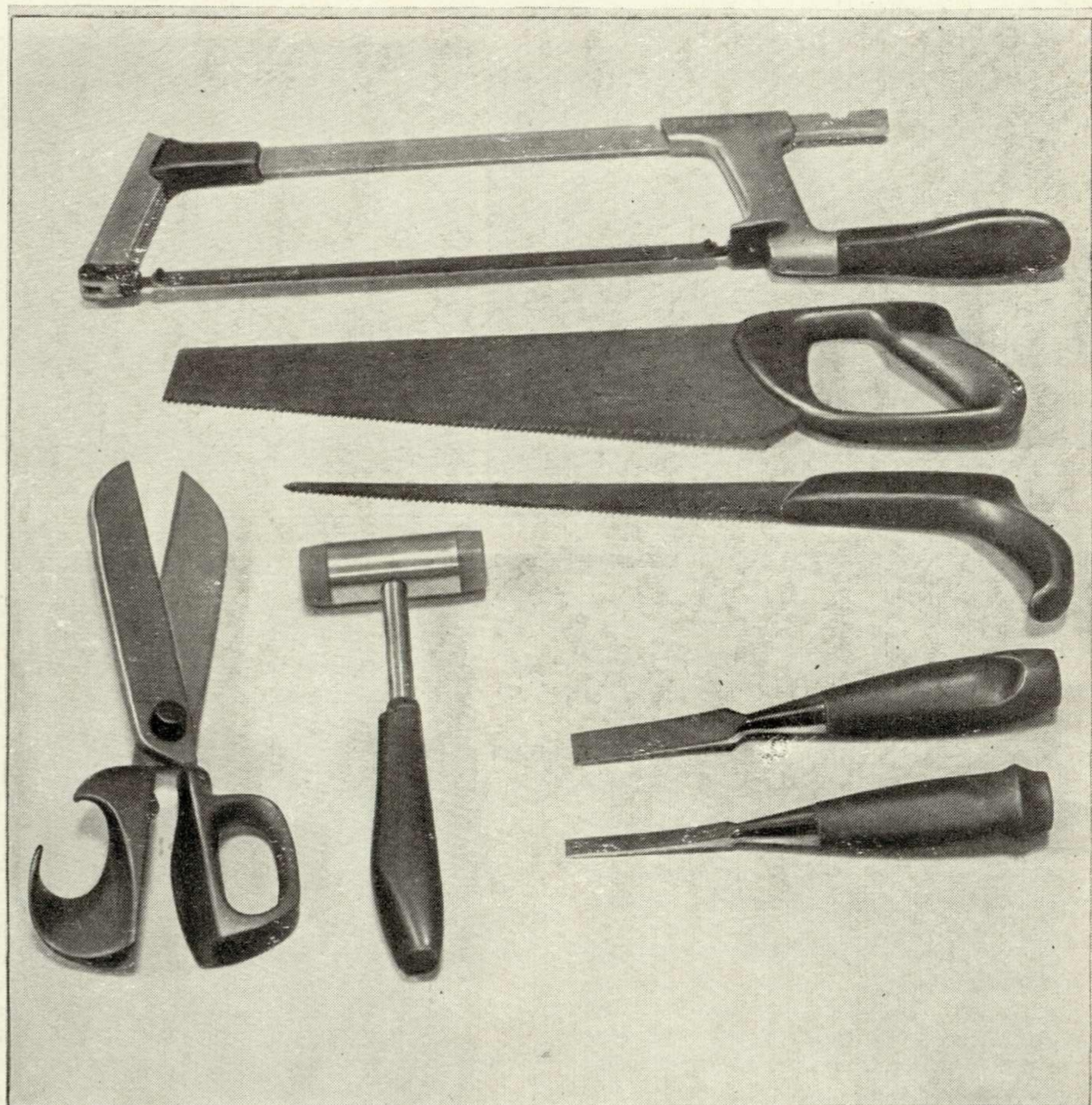
- обеспечение условий для повышения производительности и безопасности труда, улучшения производственной среды, а также для повышения средствами дизайна потребительских свойств изделий;

- постоянное внимание росту кадров дизайнеров, пропаганда дизайна в области машиностроения.

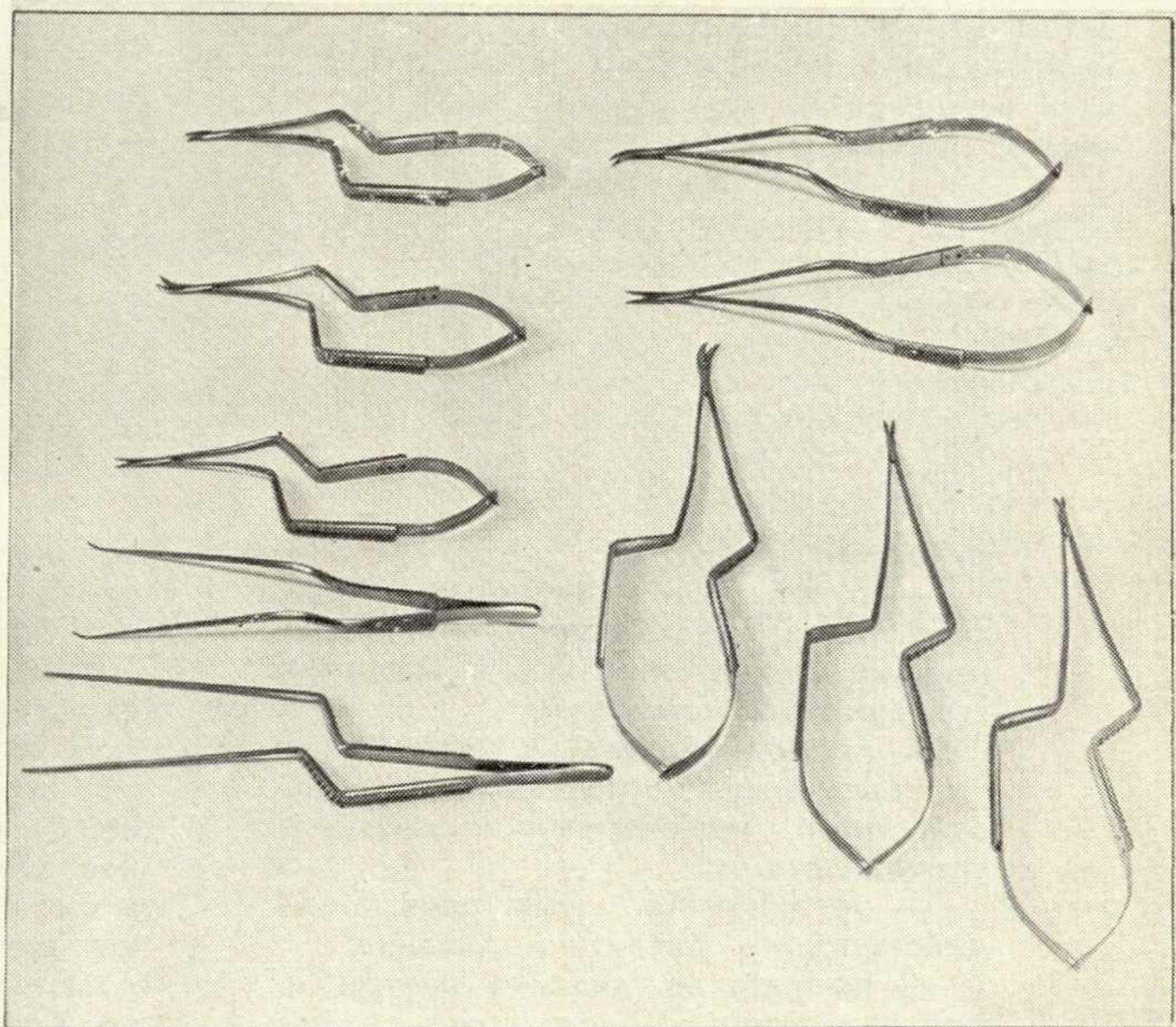
Выполнение было поручено Институту технического развития и информации (УТРИН). В декабре 1972 года результаты были одобрены. С 1 января 1973 года УТРИН приступил к осуществлению поставленных задач силами отраслевого центра по дизайну в машиностроении. Деятельность по художественному конструированию УТРИН продолжал и после того, как ведомство металлургии и машиностроения было разделено на Федеральное министерство общего машиностроения ЧССР и Федеральное министерство металлургии и тяжелого машиностроения ЧССР.

В работе по художественному конструированию для обоих машиностроительных ведомств перед УТРИН были поставлены следующие задачи:

- обеспечить максимум конкретной информации о дизайне в



1



2

машиностроении в ЧССР и за рубежом с целью сопоставления достигнутых результатов в государственном и международном масштабе;

- создание каналов связи с производством, ведомственными, вневедомственными, общегосударствен-

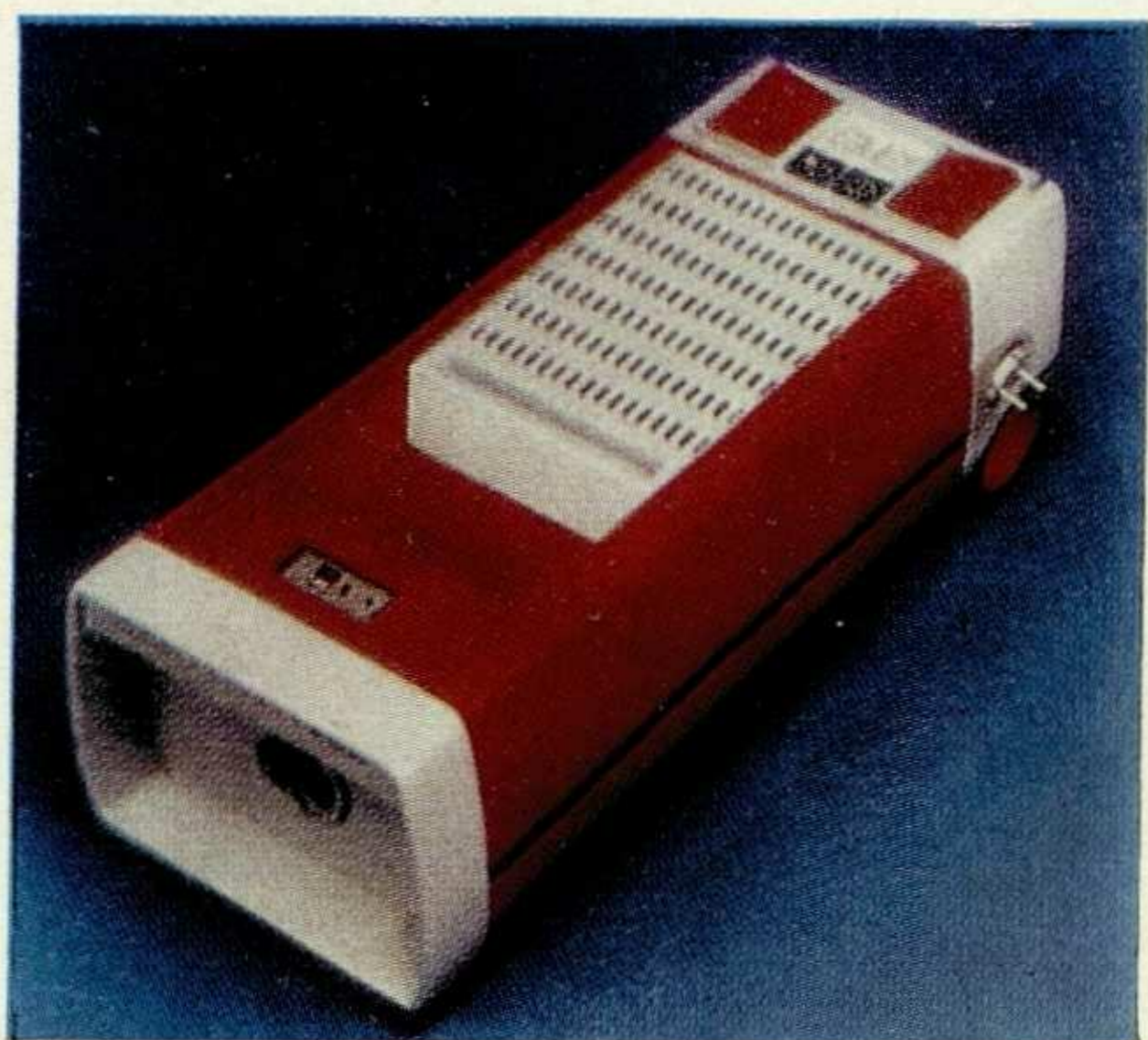
ными организациями и учреждениями культуры;

- воздействие на органы управления производством с помощью специализированной информации, результатов конкретных исследований; оказание предприятиям мето-

## 3. Электропылесос.

Снабжен устройством для автоматической намотки шнура, индикатором заполнения пылесборника. Корпус выполнен из пластмассы, установлен на 3 колесах; на выходном отверстии стоит рассеивающая решетка. Дизайнер С. Лахман.

Изготовитель: Электро-Прага, г. Глинско

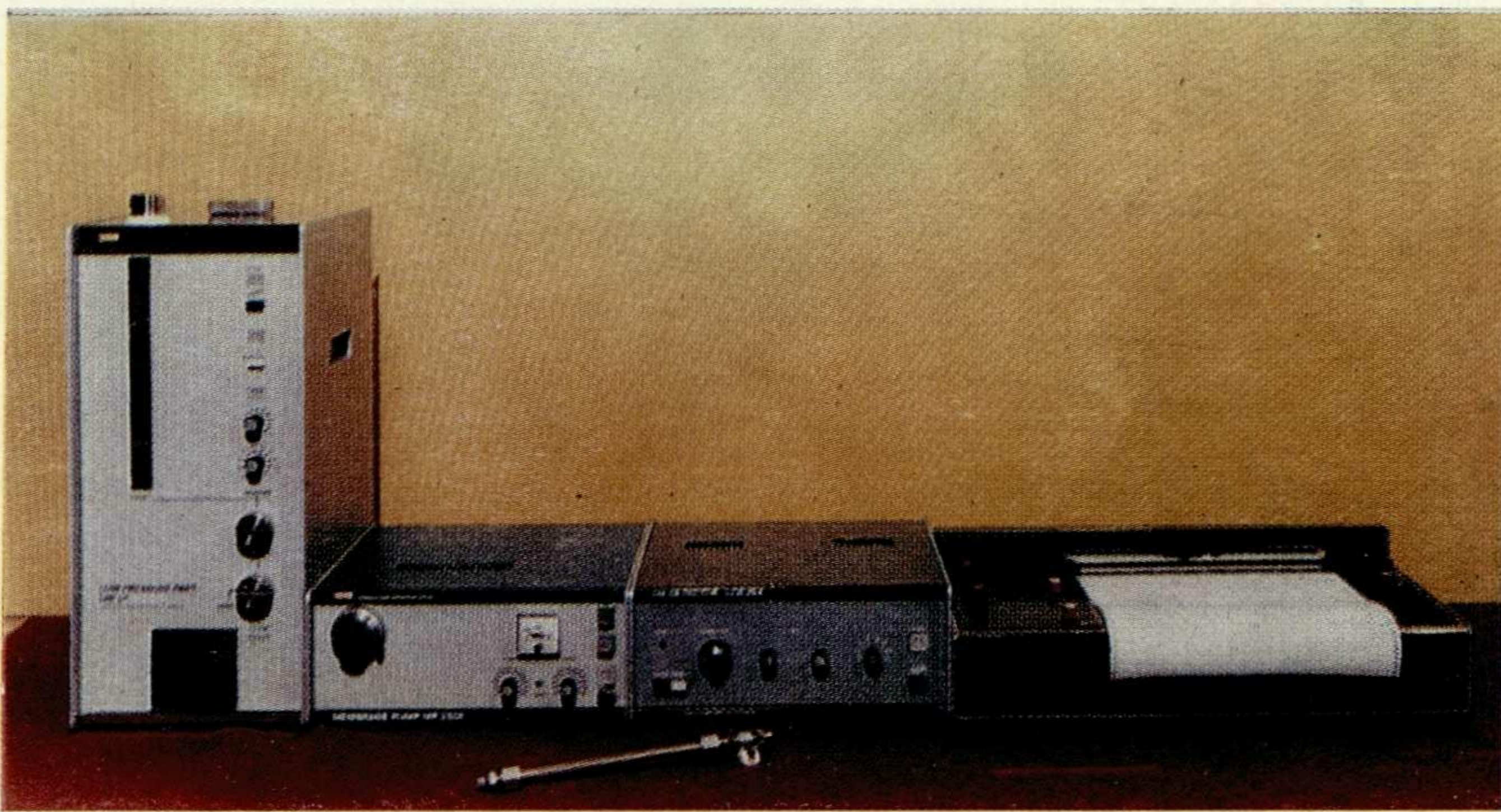
3,  
4

ДИЗАЙН  
В ЧССР

## 4. Жидкостный хроматограф.

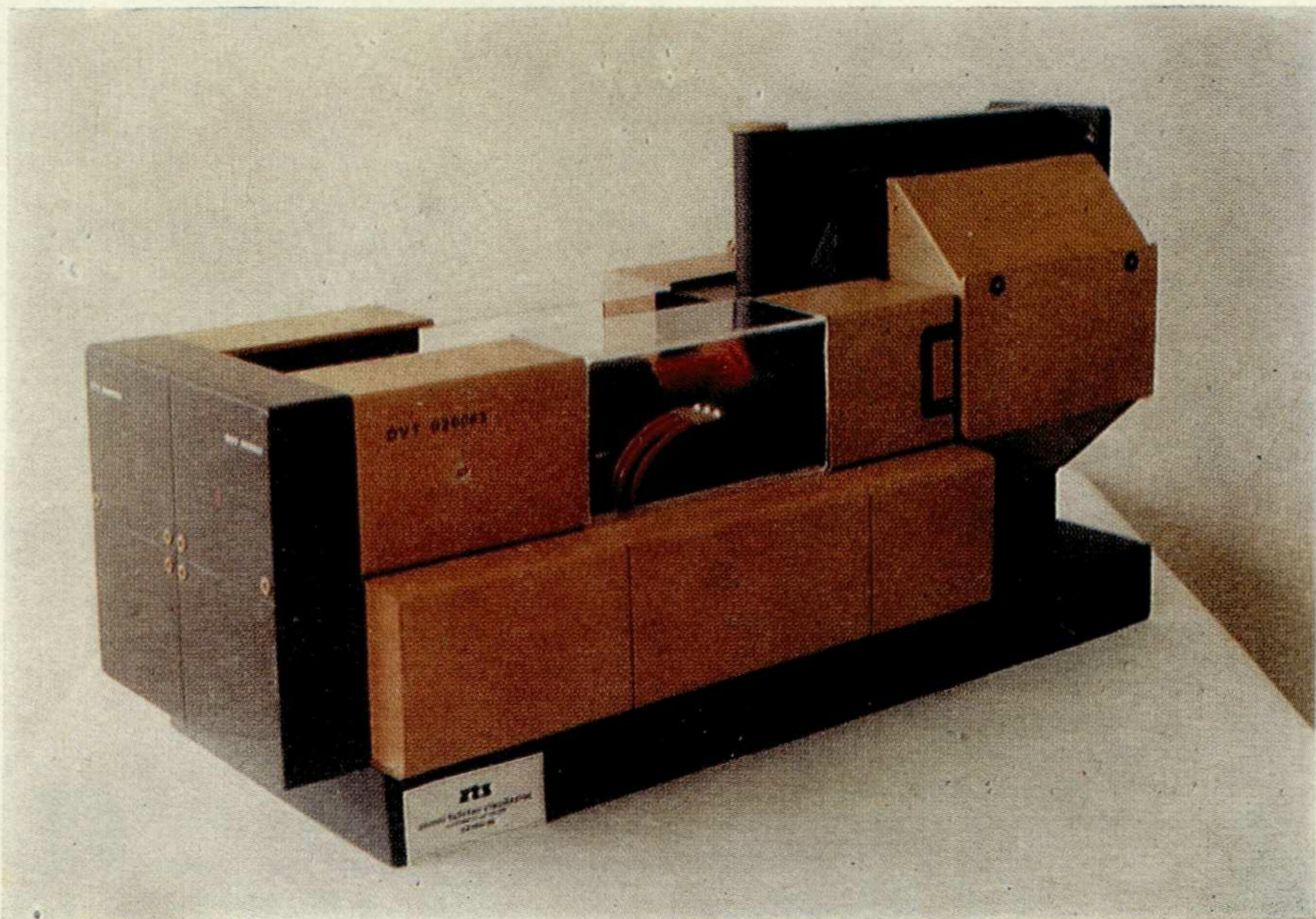
Прибор состоит из следующих блоков: блока низкого давления, микронасоса, детектора и двухлинейного самописца. Имеются три дополнительные хроматографические колонны и дозатор. Дизайнер П. Тучный.

Изготовитель: «Лабораторни пристройе», г. Прага



## 5. Станок для снятия заусенцев и фасок на сечениях заготовок из стального профильного проката.

Дизайнер Я. Вавро. Изготовитель: «Заводы тяжелого строительства», г. Дубница-на-Ваге.



5

дической помощи;

— содействие в вопросах авторских прав дизайнеров и охраны промышленных образцов в машиностроении и металлургии;

— посредничество в установлении творческих контактов между дизайнерами, инженерами и другими специалистами;

— организация конкурсов, содействующих развитию дизайна;

— пропаганда дизайна внутри и вне ведомства с учетом его технико-экономических и социальных аспектов;

— поддержание контактов с родственными организациями в социалистических странах (при согласовании ИБД).

В Институте была создана специальная информационная система, содержащая сведения о кадрах,

принципах управления, общем достигнутом уровне развития и конкретных успехах дизайна в машиностроении. Мы назвали ее фактографическим информационным фондом дизайна.

Федеральное министерство общего машиностроения и Федеральное министерство металлургии и тяжелого машиностроения направляют развитие дизайна в своих ведомствах посредством осуществления долгосрочных и краткосрочных планов. За их выполнение отвечают те или иные генеральные дирекции производственных объединений, а за методическое руководство и предоставление консультаций — УТРИН. Для руководителей предприятий, штатных и внештатных дизайнеров ежегодно проводятся общеведомственные семинары. В рамках обоих

ведомств проводятся также конкурсы, содействующие повышению качества производства и самих изделий, совершенствованию их потребительских свойств, повышению общего уровня дизайна и совершенствованию профессионального мастерства художников-конструкторов.

Задачи по развитию дизайна в чехословацком машиностроении были сформулированы в 1975 году в специальном «Распоряжении» Федерального министерства общего машиностроения. Смыслом методических рекомендаций «Распоряжения» является их содействие созданию такой организационной структуры, которая обеспечивала бы дизайну роль равноправного партнера в развитии техники. Согласно «Распоряжению», задачи по дизайну должны стать составной частью планов ми-

6. Автоматическая (междугородная) телефонная станция для центральных узлов связи.

Авторы разработки: коллектив специалистов завода-изготовителя «Тесла», г. Прага



6

нистерства по развитию науки и техники, в частности, планов развития технических и экономических исследований, а также координационных планов производственных объединений.

Составными частями «Распоряжения» являются специальные приложения: «Основные критерии оценки художественно-конструкторского уровня изделий» и «Задачи Совета по художественному конструированию при генеральной дирекции производственного объединения». Оценку уровня изделий рекомендуется проводить с учетом четырех групп критериев — социальных, функциональных, эргономических и эстетических.

Советы по художественному конструированию производственных объединений учреждены в качестве кон-

сультативных и инициативных органов при главном инженере. В задачи Советов входят содействие внедрению принципов дизайна на всех этапах разработки изделия, от предпроектных исследований, через проектирование, создание опытного образца до внедрения изделия в серийное производство; обсуждение и координация планов дизайнерских подразделений при генеральных дирекциях и предприятиях производственных объединений и помощь в их осуществлении; изучение опыта внедрения дизайна в отдельных отраслях. Советы выносят оценку эстетическому уровню экспонатов, предлагаемых для демонстрации на выставках и ярмарках; дают оценку изделиям, выдвигаемым на присвоение им определенной категории качества.

Кроме того, Советы способствуют повышению эстетического уровня рекламных изданий и технической документации на продукцию, содействуют разработке фирменного стиля целых производственных объединений.

Так обстоит дело с организацией развития дизайна в чехословацком машиностроении. А теперь несколько слов об аспектах его внедрения.

Гуманизирующее воздействие принципов дизайна может отразиться на успешном решении многих актуальных проблем, таких, как экологические проблемы, проблемы оптимальной производственной среды, индустриализации сельскохозяйственного производства, проблемы высокой культуры быта в социалистическом обществе и т. д.

Научно-технический прогресс предъявляет к художественному конструированию в машиностроении и металлургии требования, связанные с рационализацией технологических процессов. Речь идет о задачах в области экономии материалов (поскольку новые приемы проектирования приводят к упрощению конструкции, снижению их веса, упрощению способа агрегатирования), экономии трудовых ресурсов (поскольку производство изделий с упрощенной формой менее трудоемко и более экономично); экономии времени (поскольку снижается общая трудоемкость); экономии энергии (поскольку снижение трудоемкости приводит к сокращению времени производства).

В последние годы становится особенно заметной социальная функция дизайна как инструмента гуманизации отношений между человеком и техникой.

Участвуя в качестве специфической творческой деятельности в модернизации изделий, дизайн стимулирует новые подходы к их проектированию. При этом формируется более полный комплекс их потребительских свойств. В ряде случаев новое художественно-конструкторское решение может стимулировать общее функциональное изменение изделия или даже появление нового поколения изделий.

Перевод статей в подборке  
«Дизайн в ЧССР» —  
Л. Б. МОСТОВОЙ,  
ВНИИТЭ

Л. Б. МОСТОВАЯ, ВНИИТЭ

## «ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ ДИЗАЙН — ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

Так называлась выставка, проходившая в октябре-ноябре 1978 года в Минске и Москве, которая была подготовлена пражским Художественно-промышленным музеем и Институтом промышленного дизайна ЧССР.

Из всех государственных организаций ЧССР, причастных сегодня к деятельности в области дизайна, Художественно-промышленный музей — учреждение наиболее старое. В 1975 году он отметил свое 90-летие. Законодательному акту создания Музея в 1885 году предшествовала длительная подготовительная работа, начало которой датируется 1861 годом. Подобно аналогичным учреждениям ряда европейских стран, пражский Музей изначально создавался не как сокровищница уникальных и неповторимых произведений искусства, но как организация, осуществляющая сбор, хранение и демонстрацию лучших образцов массовой продукции.

Перед Музеем ставились задачи воспитания общественного вкуса на лучших образцах труда человека, укрепления роли художественного творчества, совершенствования мастерства художника. Основание Музея способствовало росту движения художников-энтузиастов, стремившихся к возрождению прежнего, допромышленного высокоэстетического уровня массовой вещи.

Музейные разделы стекла, фарфора (фонды стекла пражского Музея принадлежат к самым крупным собраниям этого рода в мире: 18 000 единиц хранения), металла, тканей, модных аксессуаров, мебели, часов, прикладной графики (книжные переплеты, экслибрисы, плакаты последних 60 лет), функционирующая при Музее публичная библиотека с богатейшими фондами литературы по искусству, тесное взаимодействие с другими музеями, с центрами художественных промыслов, с организациями по дизайну и архитектуре в ЧССР и за рубежом — все это обеспечивает пражскому Музею широкие возможности для проведения периодических выставок, лекций, конкурсов, консультаций.

Наиболее зримо воспитательно-образовательная функция Музея, неразрывно связанная с научно-исследовательской работой, проявляется в тематических выставках. Одни рассказывают об историко-художественном значении собранных коллекций — например, выставка «Чешское стекло 1800—1860». Другие де-

монстрируют эволюцию художественных стилей на примере одного конкретного изделия — «90 + 1 стул», «Часы». Третьи характеризуют стилевые тенденции отдельных периодов формирования предметного окружения — «Плакат периода сецессиона», «Женская мода периода сецессиона». Четвертые показывают важные этапы формирования материальной и духовной культуры в Чехословакии — «Чешский кубистический интерьер», «Чешский функционализм 1920—1940». Пятые проводятся в плане постановки проблемы — «Машина и инструмент как объект деятельности художника» (1953), «Дизайн и пластмассы» (1972).

Отражать наиболее актуальные направления в дизайне, аккумулировать идеи, показывать преемственность в развитии материальной культуры — в этом работники пражского Музея видят сегодня одну из важнейших своих задач.

Передвижная выставка «Чехословацкий дизайн — традиции и современность» (побывавшая уже в ЧССР, Румынии, Финляндии, СССР) представляет интерес как фиксация ряда важнейших звеньев в деятельности по проектированию предметной среды. Хотя экспозиция охватывает период в 150 лет, однако ей присущ камерный характер, что обусловлено тщательным отбором экспонатов. При этом, в соответствии с замыслом выставки, в ней нет строгой разграничительной линии между прошлым и настоящим. Уважительное отношение к проверенным жизнью эстетическим идеалам, творческое усвоение лучших национальных традиций, органичное вращение непреходящих ценностей прошлого в живую ткань современности продемонстрированы каждой тематической группой экспонатов.

Выставка открывается разделом мебели из гнутого дерева. Газетница и детский стул, относящиеся к первой половине XIX века, кресло и скамья, датируемые серединой и третьей четвертью прошлого столетия, олицетворяют продукцию фирмы «Тонет». Поставленные с ними в один ряд стулья и кресла современного предприятия «Тон» демонстрируют историческую эволюцию формы, насчитывающей сегодня несколько десятков вариантов, и убедительно свидетельствуют о закономерном тяготении к сдержанности, пропорциональности, элегантности и завершенности, достигаемым простыми и выверенными технологическими средствами.

Целесообразная простота и непритязательность внешнего облика — эти характерные признаки современного стиля чехословацкой мебели проиллюстрированы также продукцией предприятия системы промкооперации «Валашске набыткаржске друштво». Это набор детской мебели из сосны, в который входят стул-кресло для годовалого малыша, вращающаяся доска для рисования (она же, при необходимости, рабочий стол), ряд стульев-табуретов и парта для домашних занятий: стол с наклонной доской, регулируемой по высоте, стул, регулируемый и по высоте, и по глубине. Конструкции всех изделий набора обеспечивают удобство и правильность занимаемой позы.

Среди образцов мебели на вы-

ставке показан экспонат, олицетворяющий промежуточный этап поисков удобной мебели: кресло, обтянутое стальным трубчатым каркасом, обтянутое тканью. Эта работа 1931 года архитектора Л. Жака и художника А. Кибала — образец чешского функционализма, одно из свидетельств довольно ранней реализации в Чехословакии функционалистических идей в организации быта. Другое свидетельство — столовая посуда из стекла, фарфора и металла художников П. Витта, Л. Сутнара и Б. Южница, функциональная ясность которой обусловлена применением художниками естественных форм шара, куба, цилиндра, конуса и их сегментов. Наборы сосудов для напитков работы П. Витта (1933) и Л. Сутнара (1930), небольшие по количеству, многофункциональные, удовлетворяли множество потребностей. Фрагментарно представленные в экспозиции эллипсоидные предметы чайного сервиза из огнеупорного стекла Palex и шарообразные изделия столового фарфорового сервиза, предложенные Л. Сутнаром для промышленного производства в начале 1930-х годов, — лишь небольшая иллюстрация творчества этого художника, предвосхитившего современную дизайнерскую деятельность по многим направлениям. Художник-график, педагог, художественный консультант производственно-издательского объединения «Кооперативный труд», создатель и энтузиаст внедрения его фирменного стиля с широко известным в те годы знаком dp (Družstevní práce) Л. Сутнар является автором разработок, в которых воплощена гармония обусловленной временем формы с вневременностью ее эстетического воздействия.

Зрелостью дизайнерского решения и стилиевой чистотой отличаются металлическая посуда и столовые приборы Б. Южница, начинавшего свою проектную деятельность как художник-самоучка. Обладая природной способностью тонко чувствовать красоту лаконичной формы и материал, он достиг высокого мастерства в создании эстетически совершенных, функциональных и эргономичных изделий.

Как на всякой чехословацкой выставке, здесь экспонируется много стекла. Образцы изделий XIX в. из прессованного стекла и работы художников-функционалистов здесь предваряют щедрую экспозицию современной продукции, ассортимент которой формируется посредством параллельного совершенствования ручной и машинной технологии. Серийная продукция предприятий «Скло-Унион», «Кристалекс», «Карловарске скло», демонстрирующая тщательность исполнения исходного замысла, соседствует с интересными авторскими разработками.

Наиболее привлекательной стороной ряда керамических наборов представляется их «открытый» характер: потребителю дается возможность приобретать отдельные необходимые ему изделия набора в любом сочетании. Наиболее четко этот принцип соблюден в столовом сервизе В. Долейша и кофейном сервизе «Целестина» А. Гошны.

Заслуживает внимания скромный раздел деревянных игрушек, связанных с именем профессора В. Фикс-

ла, долгие годы возглавлявшего специальное отделение Средней художественно-промышленной школы в Праге. Здесь сформировалось целое направление, ядром которого стало творческое осмысление форм народной игрушки (из дерева и теста), стремление к сохранению естественной красоты материала, тщательность учета психологии детской игры и педагогических требований. Разработка деревянных конструкторов (фигурок животных, машинок) со временем привела В. Фиксла и его учеников к созданию дидактических игр. Одна из них, предназначенная для развития манипуляционных навыков и подбора цветовых сочетаний, занимает центральное место в «игрушечной» экспозиции выставки.

Устроителями выставки не обойден и такой характерный этап развития чехословацкого дизайна, как разработка ручного инструмента художником-конструктором П. Тучным. Эстафета принята молодыми дизайнерами М. Шиндлером и П. Шкаркой, творческий почерк которых читается, главным образом, по довольно разнообразной шкале ручного инструмента — шлифовальных машинок, ручной пилы, электродрели и др. При этом, всестороннее изучение принципов и условий деятельности руки человека отразилось в проектной работе П. Шкарки его обращением к такому своеобразному «ручному инструменту», как хоккейная перчатка, также представленная на выставке.

Современное поколение чехословацких дизайнеров работает практически во всех отраслях народного хозяйства. Методы художественного конструирования сегодня используются при проектировании промышленных изделий в диапазоне от земснаряда до хирургических инструментов. Серия макетов продукции машиностроения, завершенных в экспозиции футурологическим проектом станка С. Краля, подается на фоне крупноформатных фотографий с изображением станков и инструмента, созданных в 1940-х — начале 1950-х годов основоположниками художественного конструирования в чехословацком машиностроении В. Маковским и З. Коваржем. Таким образом, роль традиции в современном чехословацком дизайне последовательно прослежена во всех разделах экспозиции.

Камерный характер выставки удачно подчеркнут светлыми, легкими объемами витрин, белым цветом использованных конструкций. Автор экспозиции архитектор Л. Ганф ввел в нее в качестве своеобразного организующего начала два свето-кинетических объекта словацкого художника М. Добеша — «Пульсирующие ритмы» и «Движение пространства». Убежденность автора этих работ в возможности получения эстетического наслаждения от техники, формируемой разумными средствами, сродни дизайнерскому подходу. Ввод объектов М. Добеша в экспозицию дизайнерских работ, охватывающих срок в полтора столетия, можно, очевидно, рассматривать как стремление символизировать динамичность и непрерывность поисков и создания человеком прекрасного в его непосредственном окружении.

## НА ПРОБЛЕМНОМ СЕМИНАРЕ

В январе 1979 года на семинаре «Художественные проблемы предметно-пространственной среды» обсуждено пять докладов.

**4 января.** «Семантика предметно-пространственной среды японской чайной церемонии» (Н. С. Николаева, СХ СССР).

Рассказав о предпосылках возникновения чайного ритуала в Японии, Николаева обратила основное внимание на две проблемы, наиболее актуальные с современной точки зрения. Одна из них касалась методики построения определенного типа пространства с помощью канонического набора элементов и их комбинирования, вторая — условий восприятия предметно-пространственной среды и воздействия визуальных форм на запланированную последовательность впечатлений. Докладчик рассматривает ритуальное поведение как самоценное, а ритуальное пространство как игровое, влияющее в силу своих особых качеств на функционирование и оценку каждого употребляющегося в ритуале предмета. Сделана попытка выделить общие законы построения игрового пространства на основе анализа чайного ритуала.

**11 января.** «Проблемы экспертизы потребительских свойств изделий» (В. М. Щаренский, ВНИИТЭ).

В докладе прослежена история развития экспертизы потребительских свойств изделий в СССР, проанализированы различные формы этой деятельности. Выделены три группы проблем: потребитель — изделие и его свойства — эксперт.

В первой группе проблем основным является вопрос об определении конкретного социального адреса изделия. Каждое изделие должно быть ориентировано на определенный контингент потребителей и должно оцениваться с позиций этих потребителей. При этом эксперт выступает в роли квалифицированного потребителя, знающего тенденции развития оцениваемых изделий.

В решении проблем второй группы наибольший интерес представляет построение модели процесса потребления изделий и выявление необходимого и достаточного для проведения оценки количества свойств и показателей. Как одна из наиболее важных проблем этой группы может быть названа проблема определения зависимости между техническими и потребительскими показателями, определение оптимальной величины показателя, ко-

торая может быть лимитирована физическими, экономическими, психофизиологическими факторами.

Дальнейшего решения требует также проблема оценки эстетических свойств изделий.

Проблемы третьей группы заключаются в методах подготовки специалистов, в обучении их нестандартному образу мышления при анализе изделий.

**18 января.** «Понятие школы в дизайне» (Е. А. Розенблюм, ЦУЭС СХ СССР). По мнению докладчика, можно выделить четыре компонента, определяющие профессию: тип мышления, язык (средства, инструментарий), профессиональное общение, профессиональную этику. С учетом этого внутри профессии можно выявить школу. Важную роль в формировании школы играет появление системы средств. Накапливание средств превращает творческих единомышленников на определенной стадии в школу, так как без суммы средств нет школы. Но такая система средств имеет и тормозящее влияние, выполняя роль своеобразной системы ограничений. Возникает задача — как ограничить тормозящее влияние системы ограничений, преодолеть ее консервативность. Например, одной из форм преодоления консервативности системы средств конкретной школы может быть такая организация работы над проектом, когда нарабатываемые в процессе эскизирования новые средства не столько используются для других проектов, сколько возвращаются в этот же проект на завершающих стадиях его разработки.

**25 января.** «Стиль и технология в дизайне» (Р. О. Антонов, ВНИИТЭ). В настоящее время, по мнению докладчика, дизайнерская практика сталкивается с необходимостью нахождения определенного стилистического единства окружающей среды не только на уровне комплекса вещей, но и на уровне всего вещного мира человека. История визуальной культуры позволяет предположить, с некоторым упрощением, что особые кратковременные периодические циклические изменения внутри более длительных циклов «стиля эпохи» представляет собой мода. Частота таких циклических изменений связана с процессом изменения визуализации.

Несомненную роль в этих изменениях играет технология. Однако в изменении визуального облика объекта важную роль играет не только технология реализации объекта, но и технология его проектирования.

**30 января.** «Из опыта проектирования городской среды нового строящегося города» (М. А. Коник, ЦУЭС СХ СССР). Докладчик рассказал о выполненном в ЦУЭС СХ СССР под его руководством проекте благоустройства г. Волгодонска, строящегося при заводе «Атоммаш». Сделана попытка эстетической организации всего облика города: плоский рельеф партера города благодаря использованию грунта из строительных котлованов приобрел интересные пластические очертания, преобразились фасады домов, крыши одноэтажных построек, оборудованы дворы, парковые зоны. «Будничные» детали зданий превращены в элементы праздничного оформления.

1. Криодеструктор
2. Кривоаппликатор
3. Криораспылитель
4. Заправочное устройство

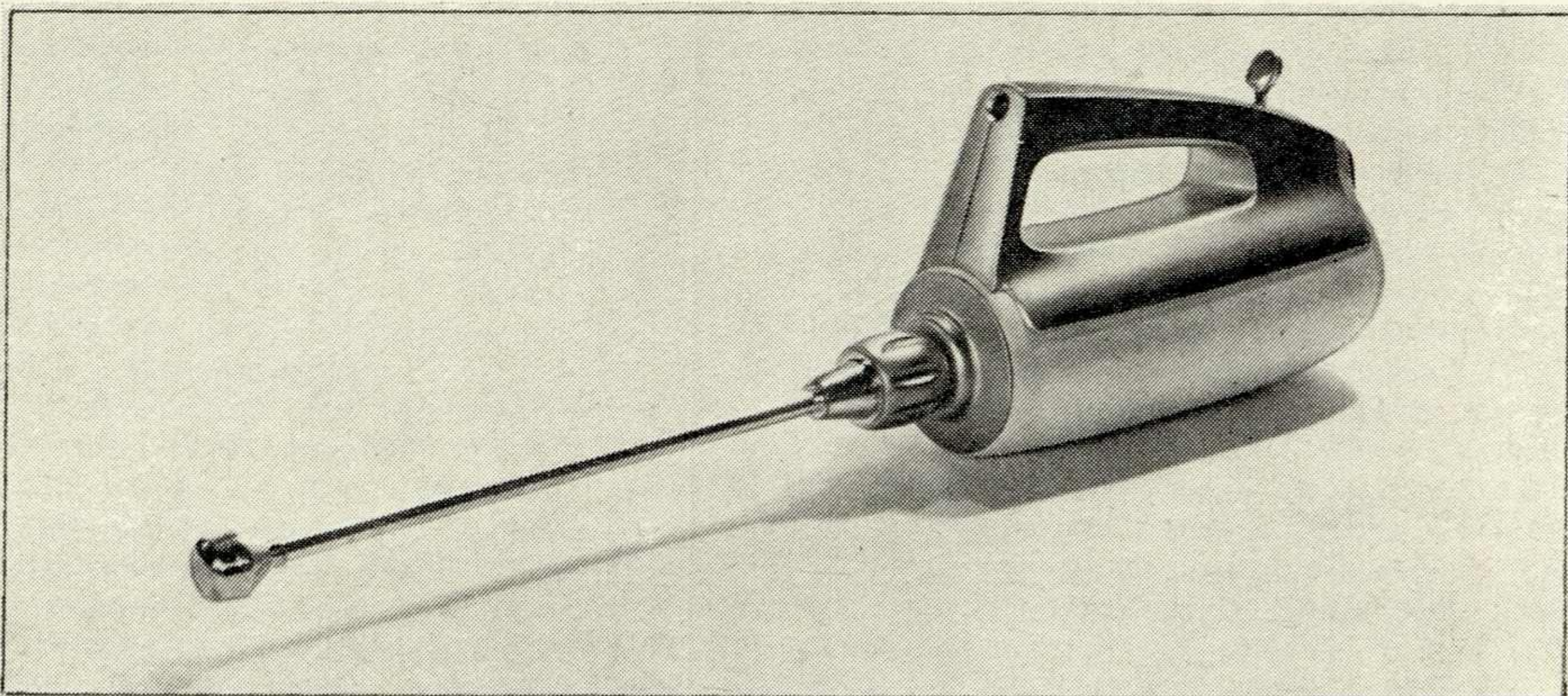
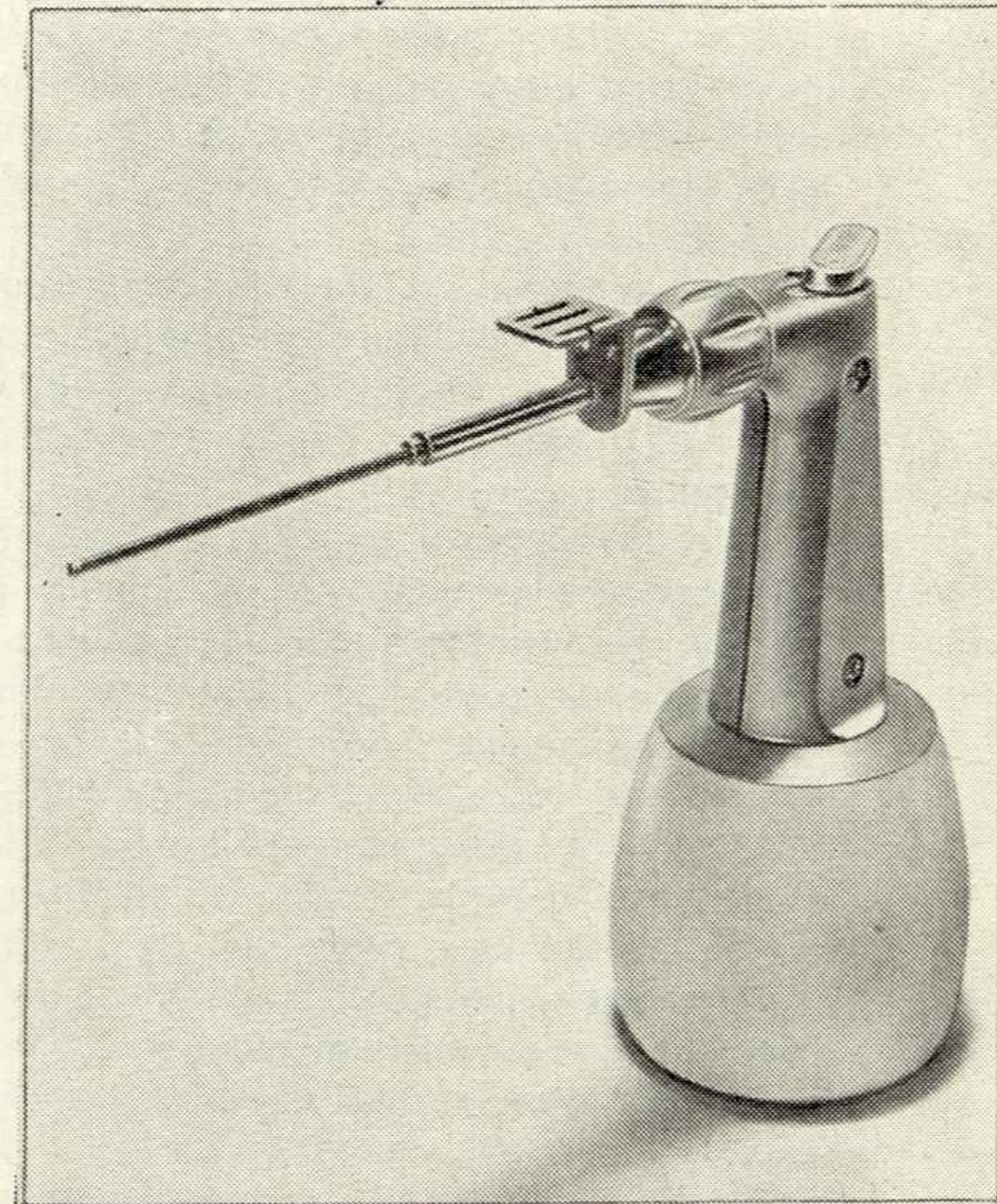
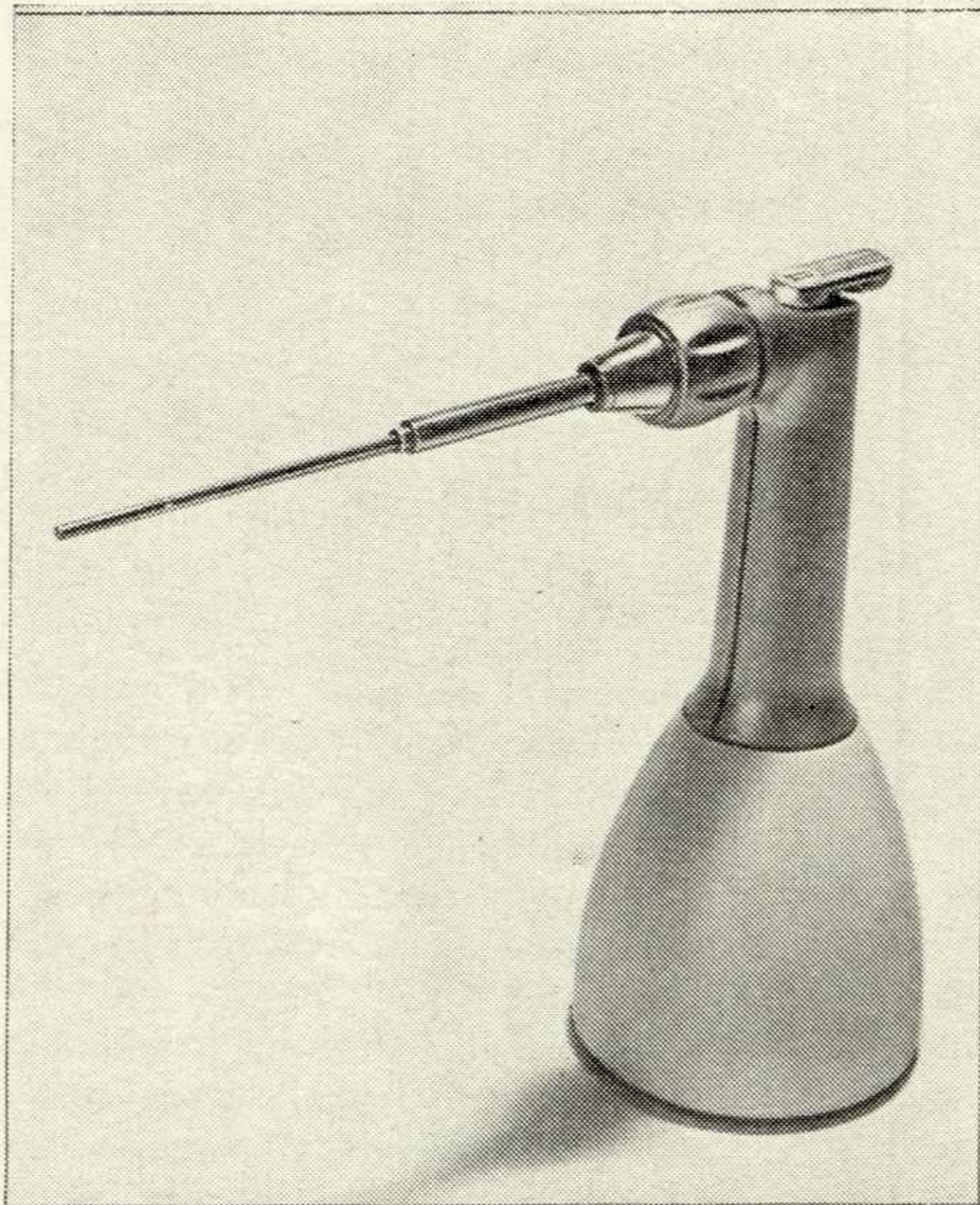
## КРИОХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Авторы художественно-конструкторской части проекта: Н. Ф. Притыка, Л. Г. Сливко [Киевский филиал ВНИИТЭ]

Гамма ручных портативных инструментов предназначена для криодеструкции (лечения холодом) доброкачественных и злокачественных новообразований. Области применения: нейрохирургия, отоларингология, проктология и др. В комплект входят: криодеструктор, кривоаппликатор, криораспылитель, заправочное устройство и упаковка.

Криодеструктор, кривоаппликатор и криораспылитель, работающие на жидком азоте, являются многофункциональными приборами и состоят из унифицированных элементов: емкости для жидкого азота, заключенной в герметический объем из термостойкой пластмассы, и сменных металлических инструментов — распылительных насадок и зондов различной конфигурации. С помощью унифицированного зажимного узла обеспечивается быстрая смена зондов без нарушения их стерильности. Сменные зонды устойчивы к стерилизации горячим воздухом (120°C), а корпус приборов — к обработке 70% этиловым спиртом.

Небольшая масса приборов (не более 1 кг) позволяет держать и обслуживать их одной рукой. Вклю-

1,  
2,

3

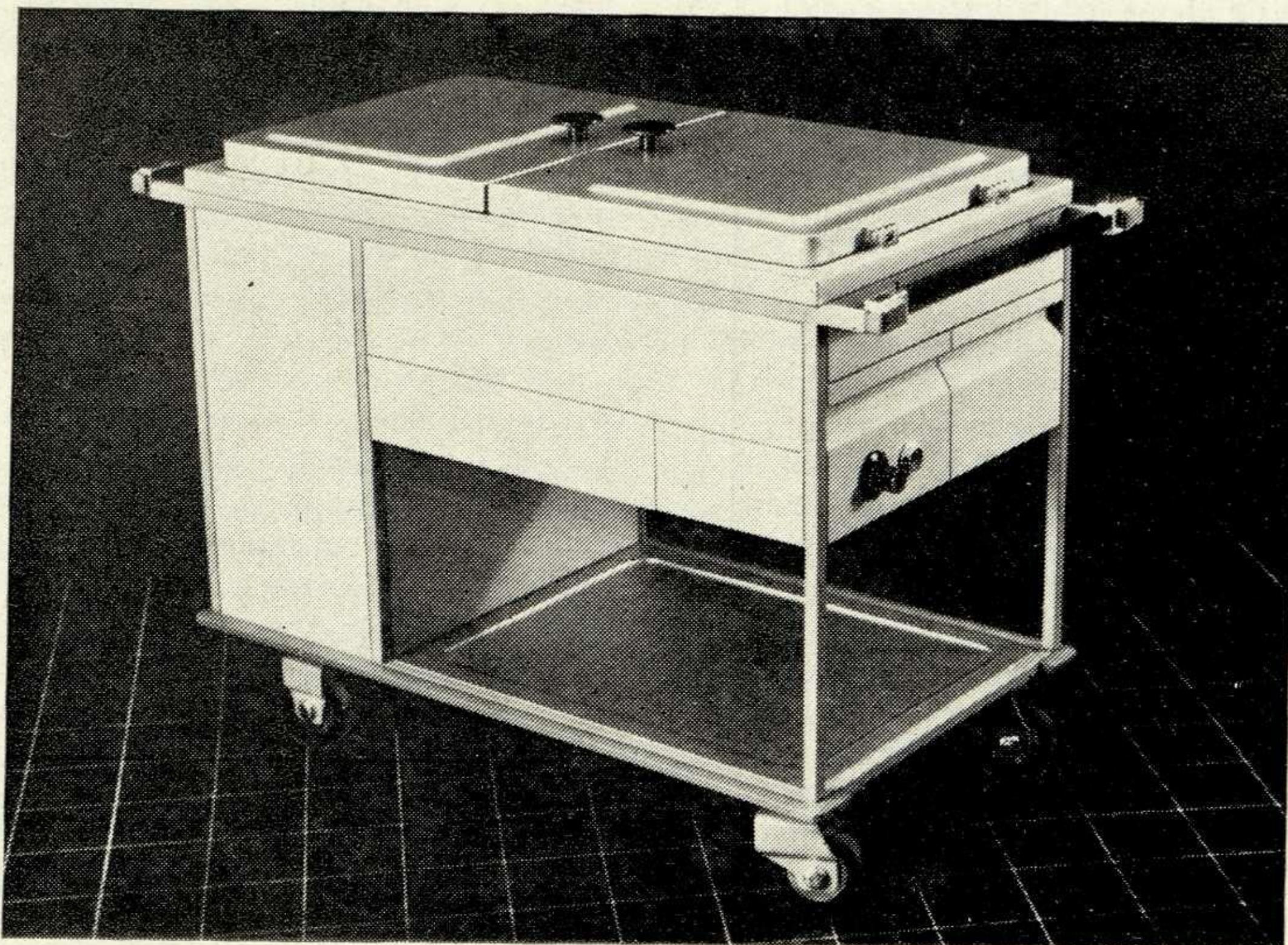
## МАРМИТ ПЕРЕДВИЖНОЙ

Авторы художественно-конструкторской части проекта: А. Н. Дмитриева, Е. М. Захаров, А. Б. Флегонов [Люберецкое СКБ торгового машиностроения]

Передвижной мармит предназначен для сохранения в горячем состоянии, перевозки и раздачи пищи тяжелобольным в лечебных учреждениях.

Основу конструкции составляют: блок мармитов (горизонтальный) и блок выжимных устройств (вертикальный), которые связаны между собой несущим каркасом, установленным на два поворотных и два неповоротных колеса. В блок мармитов встроен выдвижной ящик с кассетами для столовых приборов.

Обогрев мармитниц производится трубчатыми электронагревателями, которые автоматически отключаются при достижении заданной температуры. Так же автоматически с помощью терморегулятора под-



держивается заданная температура пищи. Ручка терморегулятора и сигнальная лампочка, информирующая о работе системы подогрева, размещаются на боковой стороне блока мармитов в удобной для наблюдения зоне. Откидные крышки

мармитниц в рабочем состоянии используются в качестве сервировочных полок.

Свободное пространство под блоком мармитов может использоваться для перевозки порционных третьих блюд, подносов и др.



## ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ТУРИСТИЧЕСКИЙ АВТОБУС «СПАЦИО» (ИТАЛИЯ)

На кузовной фирме Emiliana Renzo Orlandi дизайнерами И. Хоузом, А. Баррезе и др. разработан туристический автобус «Спацио». Основное внимание обращено на организацию свето-цветового климата и интерьера пассажирского салона. Во избежание монотонности перспективы салон визуально разбит как бы на отдельные отсеки (от 6 до 12) за счет выполнения потолка на разных уровнях и поперечного размещения сеток под ним, а также различного решения системы освещения (задняя часть освещается больше). Автономные светильники мягкого голубоватого света снижают блескость и снимают раздражающее действие прямого света. Цветовое решение основано на сочетаемости цветов.

В зависимости от дальности перевозок пассажиров разработано несколько моделей автобусов с различным числом посадочных мест. Некоторые модели включают кухню, холодильник-бар.

«Domus», 1978, XI, N 587, p. 27—29.

1. Развертка цветов, используемых при окраске интерьера и экстерьера автобуса

2. Внешний вид автобуса

3. Продольный разрез и план



4

чение и выключение приборов производится нажатием на кнопку клапана.

Время работы инструментов в цикле криовоздействия при однократной заправке хладагентом не менее 5 мин. Зарядка жидким азотом производится специально разработанным заправочным устройством, состоящим из рукоятки, заливной трубки, телескопического трубопровода и теплообменника.

Блок выжимных устройств обеспечивает автоматическую подачу тарелок на уровень рабочей поверхности, что значительно облегчает и ускоряет процесс обслуживания больных. Для сохранности тарелок при транспортировке применяют фиксаторы.

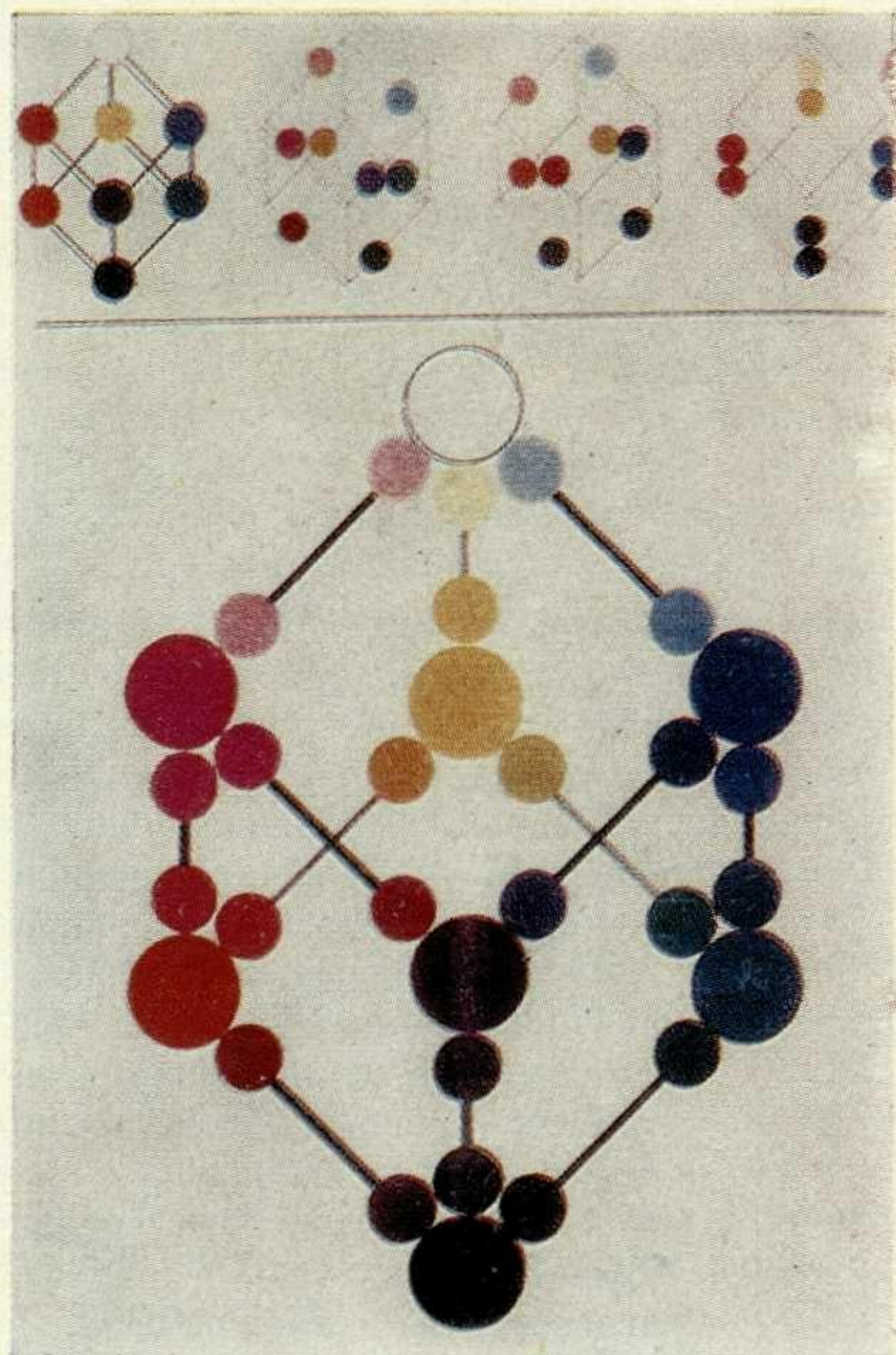
Прямоугольные металлические ручки, армированные черной пластмассой, являются продолжением верхней рамы каркаса и служат для передвижения мармита. Бампер в нижней части предохраняет от механических повреждений корпус и каркас мармита.

Цветовое решение построено на контрасте светлой облицовки корпуса и более темного каркаса, выполненного из трубы квадратного сечения, а также черной пластмассы ручек и полированной нержавеющей стали стола и сервировочных полок.

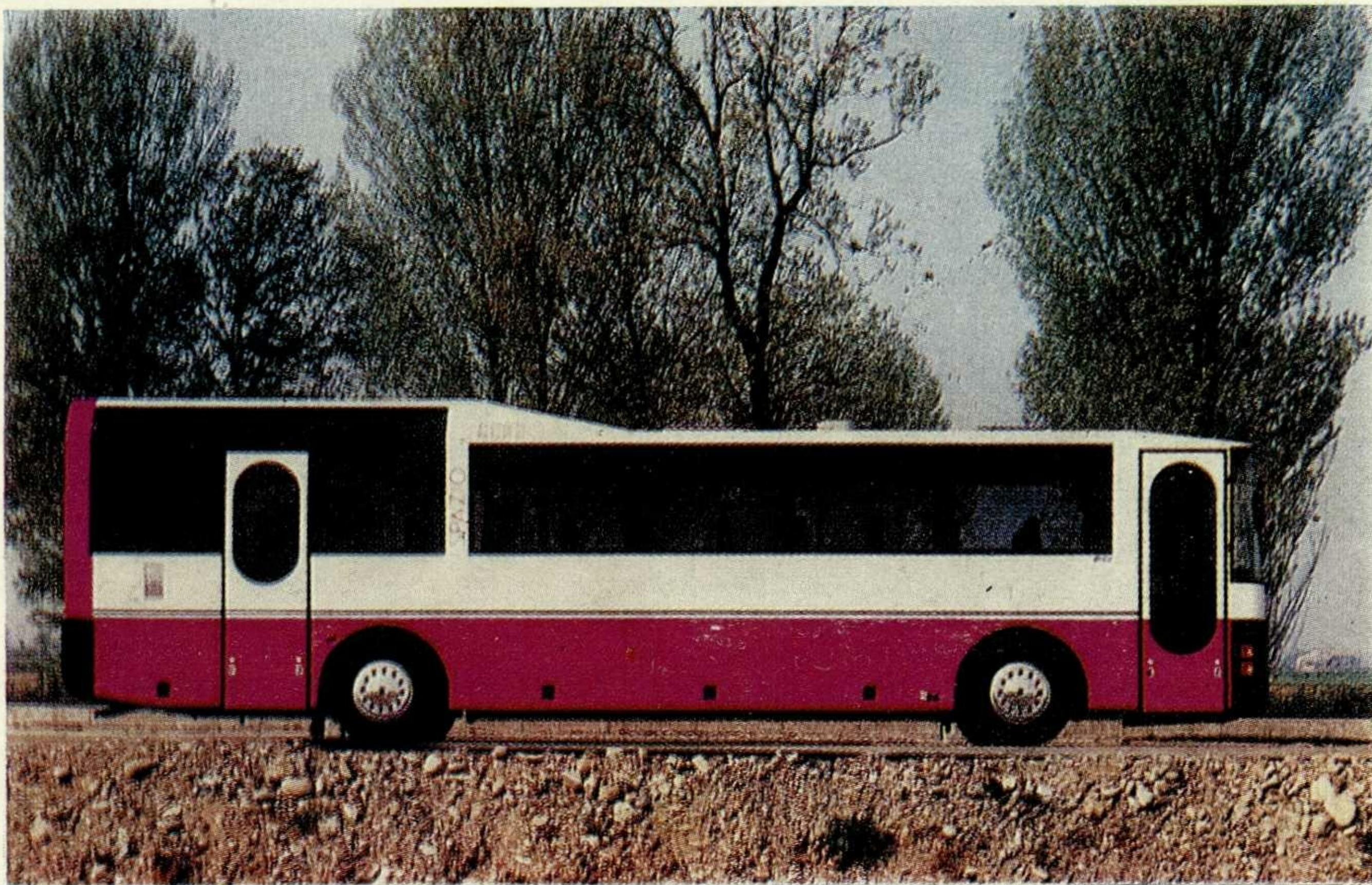
Использование передвижного мармита в лечебных учреждениях позволяет улучшить режим питания больных, повысить культуру обслуживания и значительно облегчить труд обслуживающего персонала.

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

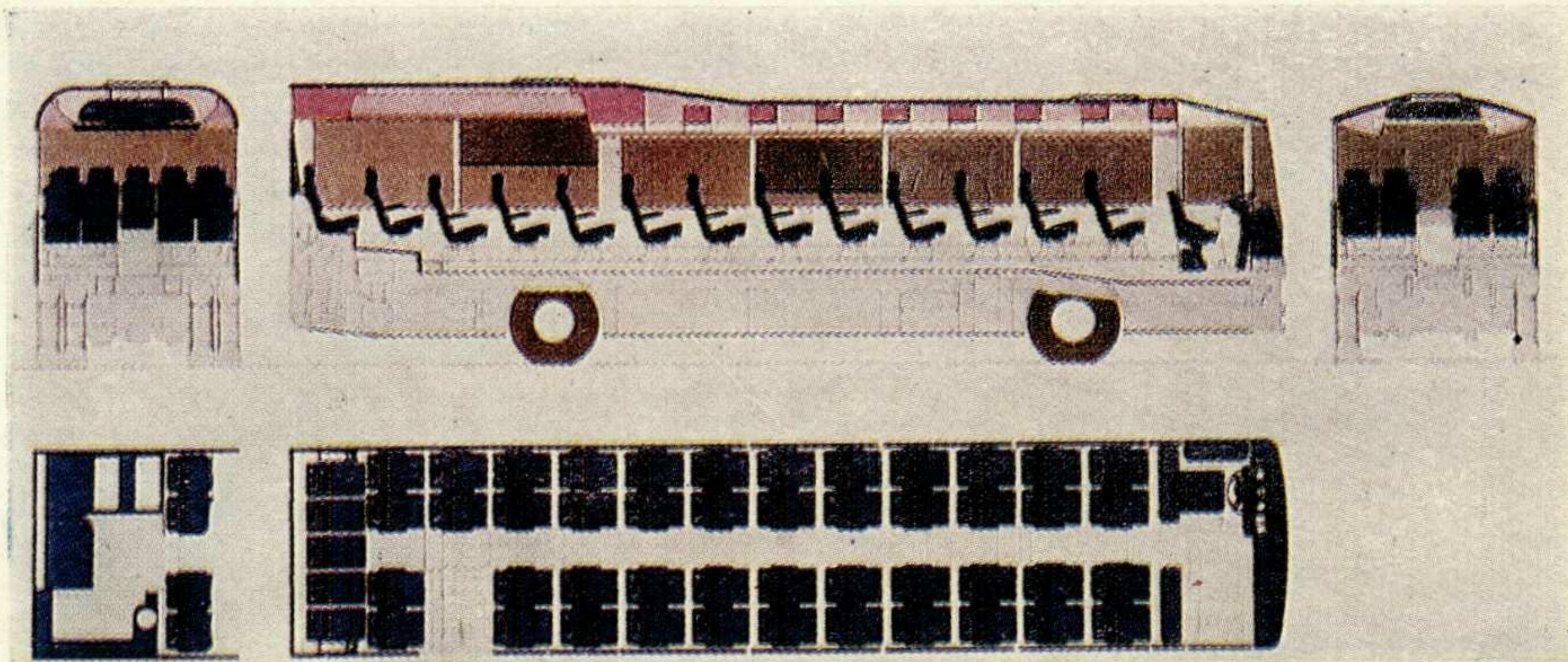
Т. И. БУТИНА



1



2



3

О КАЧЕСТВЕ ТОВАРОВ  
КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ (США)

PAPANEK V. Yet them buy fake.—  
"Design", 1978, XI, N 359, p. 60.

Анализируя американскую продукцию культурно-бытового назначения, известный американский дизайнер, педагог и теоретик дизайна В. Папанек отмечает, что ее качество и конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках снизились.

На рынках Европы и Японии США утратили превосходство в области качества таких изделий, как мебель, звукозаписывающая аппаратура, радиотехника, телевизоры, некоторые модели автомобилей, которые еще недавно выгодно отличались от соответствующих зарубежных товаров (например, фотоаппараты «Кодак Брауни» и «ПолярOID», кофеварка фирмы Schlumbohm, автомобиль «Джип», грузовик «Студебеккер»). Как выражается автор, в настоящее время «качество ушло за рубеж».

Ответ на вопрос, почему снизилось качество товаров культурно-бытового назначения, по мнению В. Папанека, не может быть однозначным. В 60-е годы американская промышленность, заинтересованная в получении максимальных прибылей, начала выпускать громадное количество дешевых изделий невысокого качества. С помощью частой смены моделей и рекламы удалось убедить американцев, что возможность покупать бесконечное количество вещей важнее чувства удовлетворения хорошим качеством изделия. Потребитель, встречая в продаже аналогичные изделия различного качества, выбирает из них то, которое дешевле. Так, в 1975 году в США появились в продаже высококачественные западногерманские наручные часы с черным циферблатом, в корпусе из черного матированного анодированного алюминия, стоимостью 275 долларов. Через несколько месяцев американский рынок буквально затопили подделанные под эту модель часы в пластмассовом корпусе производства Тайваня стоимостью 19,95 доллара. Дешевая подделка сразу же вытеснила высококачественную модель, хотя в Европе ее не покупали, так как при внешнем сходстве с оригиналом она отличается низким качеством изготовления и плохо работает.

Дешевые товары пользуются большим спросом, особенно среди малообеспеченных групп населения. Их вынужденная невзыскательность способствует развитию тенденции к снижению качества, что, в свою очередь, служит тормозом в воспитании вкуса потребителя.

Далее автор отмечает, что сниже-

ние качества товаров объясняется еще и тем, что у рабочих практически отсутствует профессиональная гордость за свое мастерство и за качество изготовления, а у промышленных фирм исчезли чувство ответственности за выпускаемую ими продукцию и забота о своем престиже.

В некоторых случаях повышению качества продукции, по мнению В. Папанека, может способствовать ликвидация конвейера на производстве. В Швеции, например, на некоторых предприятиях автомобильных фирм Volvo и SAAB в результате ликвидации сборочных конвейерных линий значительно снизился процент брака, повысилось качество выпускаемой продукции.

Добиться высокого качества позволяет также введение на производстве жесткого контроля, считает В. Папанек, так как большое значение имеет производственное исполнение изделия. Сравнивая, например, качество кофеварок американского производства и кофеварки фирмы Braun (ФРГ), автор отмечает, что во всех американских моделях детали плохо пригнаны, в то время как в немецкой модели, благодаря введению в ФРГ жестких допусков, между деталями почти нет зазора.

Важную роль в решении проблемы качества играет подготовка дизайнеров. В. Папанек подчеркивает, что в процессе обучения в большинстве американских учебных заведений будущих дизайнеров нацеливают на разработку грандиозных проектов, требующих системного метода проектирования (например, дома на дне океана, отель на луне или крупная сельскохозяйственная ферма). К проектированию таких изделий, как будильник, настольный радиоприемник, термометр, кухонный нож и других, относятся с пренебрежением, считая их не заслуживающими внимания. Проектировать крупные системы более рентабельно, однако именно изделия культурно-бытового назначения, с которыми люди сталкиваются ежедневно, требуют особого внимания дизайнера.

За последнее время в США наметились некоторые положительные сдвиги в отношении качества изделий не только со стороны промышленности и дизайнеров, но и со стороны торговли. Многие владельцы розничных магазинов стремятся изучать запросы и интересы потребителей и со знанием дела удовлетворять их. Например, магазины радиотехнических товаров, превратившиеся, по существу, в клубы или общественные центры для любителей радиотехники, способствуют тем самым воспитанию вкуса потребителей, выработке у них высоких требований к изделиям. Автор высказывает надежды на то, что в ближайшее время в США качество товаров культурно-бытового назначения вновь поднимется на должную высоту.

Ю. А. ЧЕМБАРЕВА, ВНИИТЭ

ЭЛЕКТРОПЛИТЫ СО  
СТЕКЛОКЕРАМИЧЕСКОЙ  
РАБОЧЕЙ ПЛОСКОСТЬЮ (ФРГ)

FELDMANN W. Glaskeramikkochfelder — die Innovation am Kochtopf.—  
"Die moderne Küche", 1978, N 5,  
S. 22—26.

Фирмы BBC Hausgeräte и Imperial-Werke Bünde серийно выпускают электроплиты с гладкой стеклокерамической рабочей плоскостью и маркированными зонами нагрева.

Стеклокерамика отличается плотной непористой поверхностью, механической прочностью и высокой термостойкостью, обусловленной чрезвычайно низким коэффициентом термического расширения. Максимальная температура нагрева 700°C. Низкая теплопроводность не снижает достоинств этого материала. Значительно меньшая, по сравнению с металлическими, толщина применяемой стеклокерамической панели полностью компенсирует при нагреве более медленный приток тепла. С другой стороны, незначительная теплопроводность обеспечивает и минимальное распространение тепла за пределы маркированной зоны. Благодаря этому почти исключены потери тепла и опасность воспламенения попавших на плиту предметов.

В отличие от обычных эмалированных или стальных рабочих плоскостей с характерными выпуклостями и углублениями (конфорки, краевая зона и др.) сплошная стеклокерамическая панель встраивается в современное кухонное оборудование. В период между варками ее можно использовать для резки овощей, раскатывания теста и др. Во время варки на такой плите кастрюли можно сдвигать с зоны нагрева, не поднимая их. Рекомендуется использовать посуду с плоским дном, так как выпуклое или вогнутое дно не забирает полностью тепло с зоны нагрева, что может привести к местному перегреву панели. Гладкая поверхность обеспечивает удобство чистки плиты.

Нагревательные элементы монтируются к нижней стороне маркированной зоны. Для нагрева маркированных участков используется радиационная или контактная электронагревательная система. В первом случае раскаленная спираль передает тепло в зону нагрева излучением, во втором — закрытый трубчатый электронагревательный элемент запрессовывается непосредственно в стеклокерамическую панель, в результате чего достигается прямая теплопередача.

Плиты оборудуются автоматическими регуляторами мощности, таймерами. Безопасность пользования обеспечивается устройством ограничения температуры нагрева (до 550°C). Сбоку плита может иметь дополнительную нагреваемую поверхность (до 100°C), используемую как мармит.

В начале 1978 года на международных ярмарках появились и газовые плиты с закрытыми горелками и стеклокерамической рабочей плоскостью. Однако серийное производство таких плит еще не начато.

М. А. КРЯКВИНА,  
ВНИИТЭ

**Карманные радиоприемники, сигнализирующие о вызове владельца и передающие короткую шифрованную информацию, выпускаются фирмой Muliton (Англия) в значительных количествах. Чувствительность этих приборов низкая (работают в пределах одного города). В дальнейшем планируется расширить радиус их действия и число предполагаемых «подписчиков» до 8 млн. человек. Предвидится возможность накопления в памяти полученных вызовов (например, во время отсутствия владельца), а также использования микропроцессоров при передаче сигналов (например, передачи врачу в госпитале не только сигнала вызова, но и номера телефона, по которому ему звонили из города).**

“New Scientist”, 1978, vol. 77, N 1098, p. 90, ill.

**Дешевые, со значительными дополнительными усовершенствованиями миниалькуляторы стали выпускать известные американские и европейские фирмы. Фирма Hewlett Packard (США) выпустила новые программируемые модели серии Е. Калькуляторы имеют 10-разрядные дисплеи, кодовые системы диагностирования ошибок, более сложные памяти как по количеству, так и по выполняемым функциям. Фирма Commodor выпустила дешевые усовершенствованные калькуляторы для научных и финансовых работ, в частности, модель Р-50, имеющую программу в 24 ступени. Фирма Sinclair (Англия) готовит модель с программой до 80 ступеней.**

“New Scientist”, 1978, vol. 78, N 1101, p. 295.

**Турбокомпрессор, включающийся только при среднем и полном открытии дроссельной заслонки в автомобильном двигателе емкостью 2 л фирмы Saab (Швеция), изготавливается фирмой Garrett Airesearch (США). Как показывает практика, время использования турбокомпрессора составляет 12—15% от общего времени работы двигателя. При этом крутящий момент увеличивается на 50%, а мощность — на 22%. Возможность изменения фаз распределения привела к снижению оборотов холостого хода, понижению передаточного отношения к колесам, что повысило экономичность. Имеется автоматика, охраняющая двигатель от перегрева.**

“Engineering”, 1978, vol. 218, N 3, p. 187.  
electro.nekrasovka.ru

**Новый способ подавления ритмичного шума** предложили профессор Эссекского университета Г. Б.-Б. Чаплин и Р. А. Смитт (Англия). Микропроцессор в течение 30 анализирует поступающий через микрофон шум, излучаемый источником, и затем сам начинает испускать при помощи громкоговорителя звуковые колебания соответствующей мощности, которые находятся в противофазе с первичными колебаниями. При этом шум может быть снижен на 18 дБ. Особый эффект новый способ дает при шуме сравнительно низких частот, например от двигателей внутреннего сгорания (ДВС), компрессоров и т. п. При шуме большой мощности требуются громкоговорители мощностью 500—1000 Вт. В случае, если шум излучается всем окружением с частотой 60 Гц (например, в кабине трактора и т. п.), можно получить ограниченную зону с значительным снижением звуковой энергии, расположив микрофон и громкоговоритель около головы водителя (в радиусе 0,35 м). Похожее шумопоглощающее устройство, но с применением 2 разнофункциональных громкоговорителей, разработали в колледже в Челси доктор Г. Левенталь и М. А. Суибэнкс.

“New Scientist”, 1978, vol. 79, N 1122, p. 939, ill.

“Engineering”, 1978, vol. 218, N 7, July, p. 672—673, 3 ill.

**Подшипники качения с датчиками для определения частоты вращения и температуры** выпущены фирмой Ransome, Hoffman, Polard (Англия). В отличие от обычных способов измерения напряжения, вырабатываемого тахогенераторами, в данном случае измеряется частота импульсов, генерируемых зубчатой шайбой, которая вращается вблизи миниатюрного электромагнита, заделанного в прикрепляемую к неподвижному кольцу подшипника качения пластмассовую шайбу.

“Engineering”, 1978, vol. 218, N 7, July, p. 696—697, 5 ill.

**Ветродвижитель с парусообразными лопастями** разработан и изготавливается фирмой Flanagan's Plans (США). Для желающих самостоятельно построить ветродвижитель с ротором диаметром 3,9 м высылаются комплект из готовых изделий (3 комеля — алюминиевые трубы с обтекателями) и выкройки лопастей. Двигатель, на разработку которого фирма потратила 4 года, не уступает лучшим образцам других фирм. Собранные любителями роторы при скорости ветра 25,7 м/с имеют мощность 1 кВт.

“Machine Design”, 1978, vol. 50, N 16, p. 18, 2 ill.

**Фотохромную пластмассу с временем потемнения 1 мкс и временем посветления 0,5с** разрабатывает фирма Applied Photophysics (Англия). Пластмасса найдет применение в медицине и промышленности (например, при изготовлении защитных масок сварщиков, очков, защищающих от солнца и от лазерного света).

“Financial Times”, 1978, N 27568, p. 18.

**Сепараторы для роликовых подшипников, изготовленные из нейлона с включением дисульфида молибдена и упрочненные стекловолокнами**, выпустила фирма FMC Bearing Division (США). Сепаратор максимально охватывает каждый ролик, обеспечивая хорошее направление и гидродинамический смазочный эффект. Дополнительной гарантией смазки служит добавление молибденового компонента.

“Design News”, 1978, vol. 34, N 15, p. 35, ill.;

“Machine Design”, 1978, vol. 50, N 16, p. 18, ill.

**Новые способы прижима (держания дороги) гоночных автомобилей к поверхности скоростного трека** для большей устойчивости были разработаны несколькими конструкторами. Один из них (в автомобиле «Лотус-79») основан на создании разрежения под автомобилем путем соответствующей аэродинамики кузова и обтекателей колес. Согласно другому способу (в автомобиле «Альфа-Ромео»), в кузове монтируется вентилятор, отсасывающий воздух из-под автомобиля и отбрасывающий его назад. Привод вентилятора осуществлен от двигателя автомобиля. Для повышения сцепления с поверхностью дороги, главным образом на поворотах, лопатки вентилятора сделаны поворотными, управляемыми.

“Science et Vie”, 1978, N 731, p. 71, 3 ill.

**Корсет с мобильным кронштейном для операторов, пользующихся тяжелой теле- и киноаппаратурой**, выпускает фирма Steadicam (США). Благодаря пружинам, компенсирующим вес аппаратуры, она находится как бы во взвешенном состоянии, что амортизирует вибрации тела. Общая масса, равномерно нагруженная на оператора, достигает 22 кг. Улучшенный вариант аппарата демонстрировался на последней выставке «Photokina».

“Science et Vie”, 1978, N 731, p. 131, 2 ill.

**Самый маленький микрофон** выпустила фирма Knowles Electronics (Англия). Габариты 5×4×2 мм. Микрофон использует электретные покрытия на тонкой пленке, помещенной в дипольном поле, и дополнительно включает полевой транзисторный усилитель. Звук к микрофону можно подводить также по тонким трубочкам. Чувствительность микрофона столь высока, что при отсутствии посторонних шумов он может воспринимать произносимое шепотом на расстоянии 10 м.

“New Scientist”, 1978, vol. 1098, p. 89, ill.

Материалы подготовил  
доктор технических наук  
Г. Н. ЛИСТ,  
ВНИИЭ

УДК 62.001.66:7.05(474.2)

АРОНОВ В. Р. Дизайнеры Таллина.— «Техническая эстетика», 1979, № 4, с. 1—4, 13 ил.

Анализ современного состояния эстонского дизайна на примере таллинской школы художественного конструирования. Специфика преподавания дизайна в Государственном художественном институте ЭССР. Художественное конструирование изделий широкого потребления, создание фирменного стиля, решение проблемы «дизайн и город».

УДК 331.015.11:[621.316.34.085.3+65.015:007.51.001.51]

ГОРСКИЙ Е. Ф., ГАЛАКТИОНОВ А. И. Учет закономерностей деятельности оператора при проектировании систем отображения информации.— «Техническая эстетика», 1979, № 4, с. 5—8, сх. Библиогр.: 6 назв.

Новый подход к разработке методики проектирования системы отображения информации. Использование понятия «информационно-оперативная единица» в качестве элемента согласования информационной модели объекта и образно-концептуальной модели оператора.

УДК 62.001.66:7.05(476):378

БАРТАШЕВИЧ А. А. Проблемы художественно-конструкторской подготовки в техническом вузе.— «Техническая эстетика», 1979, № 4, с. 8—9.

Художественно-конструкторская подготовка инженера и профессиональное дизайнерское образование. Опыт Белорусского технологического института им. С. М. Кирова (Минск) — разработка курса «Основы художественного конструирования» для инженеров-технологов. Цели курса. Содержание. Методика. Практические занятия. Сотрудничество с художественно-конструкторскими организациями. Общие проблемы преподавания основ дизайна в технических вузах.

УДК 62.001.66:7.05(437)

Дизайн в ЧССР.— «Техническая эстетика», 1979, № 4, с. 10—29.

П. АНТОШ, П. СУДЕК, М. ЛАМАРОВА, К. МАТОУШ, Я. НАВРАТИЛ, Я. КАДЛЕЦ, П. ДРДАЦКА-ШУЛЬЦОВА.

Исторический анализ традиций чехословацкого дизайна. Государственное управление развитием современного художественного конструирования; деятельность Института промышленного дизайна. Организация и задачи художественного конструирования в машиностроении; деятельность советов по дизайну производственных объединений отрасли. Успехи и проблемы художественного конструирования в мебельной промышленности, в производстве стекла и керамики.

ARONOV V. R. Designers from Tallin.— «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 4, p. 1—4, 13 ill.

The analysis of the contemporary Estonian design as exemplified by the Tallin industrial design school, is given. Specifics of teaching industrial design at the State Art Institute of the Estonian Republic are shown. Examples of industrial design of consumer goods, house style, environmental city design are presented.

GORSKY E. F., GALAKTIONOV A. I. Consideration of Operator Performance Principles while Designing Systems of Information Presentation.— «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 4, p. 5—8, sch. Bibliogr.: 6 ref.

A new approach to the development of techniques of designing systems of information presentation is described. Informational-operational unit — an element of coordination of the object information model and the operator imagery-conceptual model, is presented.

BARTASHEVICH A. A. Problems of «Teaching Industrial Design at Technological Institute.— «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 4, p. 8—9.

Industrial design education of engineers and professional designers is discussed. A course for production engineers «Basic design» is developed at the Byelorussian technological Institute named after S. M. Kirov in Minsk. The objective of the course, programme, methods, practical studies are described. Cooperation of the Institute with industrial design organizations is shown. General problems of teaching basic design at technological institutes are discussed.

Design in Czechoslovakia.— «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 4, p. 10—29.

P. ANTOS, P. SUDEK, M. LAMAROVA, K. MATOUS, Y. NAVRATIL, Y. KADLETS, P. DRDATSKA-SHULTSOVA.

A historical analysis of Czechoslovakian design traditions is presented. The state management of the contemporary industrial design development and the activity of the Industrial Design Institute are described. The organizations and the tasks of industrial design in machine building and the activity of Design Councils at different enterprises of the industry are portrayed. The results and the problems of furniture design, glass and ceramics design are discussed.