

техническая эстетика

1/1979



техническая эстетика

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

Год издания 16-й
№ 1 (181)

1/1979

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,
Е. Н. ВЛАДЫЧИНА,
А. Л. ДИЖУР,
А. Я. ПОПОВСКАЯ,
Ю. П. ФИЛЕНКОВ,
канд. архитектуры,
Л. Д. ЧАЙНОВА,
канд. психологических наук,
Д. Н. ЩЕЛКУНОВ

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
Н. М. ЖЕБЕЛЕВА

В НОМЕРЕ:

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

ПРОЕКТЫ И ИЗДЕЛИЯ

ЗА РУБЕЖОМ

ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

ЭРГОНОМИКА

ИНФОРМАЦИЯ

ХРОНИКА

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Выставка «Дизайн в СССР» в Финляндии
22. А. Л. ДИЖУР
Биеннале-78 в Брно
3. Ю. Л. МАРИЕНБАХ, Л. А. КУЗЬМИЧЕВ,
А. С. ОЛЬШАНЕЦКИЙ, В. И. АРЯМОВ
Окраска автомобилей и мотоциклов
оперативных служб
7. Ю. К. СЕМЕНОВ
Торговые автоматы за рубежом. Исто-
рия и эволюция форм
11. Д. А. АЗРИКАН
Город как объект дизайна
13. Н. В. ТУРКИНА
Эффект тренировки опознания раз-
ных алфавитов зрительных стимулов
16. Э. В. ИВАНОВ, С. Н. МАЛОФЕЕВА,
З. В. ПАШКОВСКАЯ, В. Б. ЗЕГЕЛЬ-
МАН
Физиологическая оценка удобства
посадки водителя тяжелого мото-
цикла
18. В Центре технической эстетики
19. На проблемном семинаре
20. Новости ИКСИД
21. Научно-практический семинар в Буда-
пеште
21. Читательская конференция в Ленин-
граде
- 21.
26. Ручная односкоростная дрель
Лопата для автотуриста
- 27.
28. Проектирование зданий с учетом по-
требностей инвалидов
30. Премии британского Совета по ди-
зайну за 1978 год
Санитарно-технические кабины из
модульных пластмассовых элементов
(ФРГ)
Устройство для вкатывания инвалид-
ной коляски в автобус (США)
Фотоаппарат «Экстра» (ФРГ)
Автоматический тостер с приставкой
(ФРГ)
Штангенциркуль с микропроцессором
(США)

Обложка художника
В. Я. ЧЕРНИЕВСКОГО
Фото В. П. КОСТЫЧЕВА

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

Тел. для справок: 181-34-95.

Библиотека
© Всесоюзный
научно-исследовательский
институт технической эстетики, 1979.

Сдано в набор 9/XI-78 г. Подп. в печ.
8/XII-78 г. Т-22217. Формат 60×90¹/₈ д. л.
4,0 печ. л. 6,12 уч.-изд. л.
Тираж 28 650 экз. Заказ 4342.
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательств, по-
лиграфии и книжной торговли.
Москва, Мало-Московская, 21.

589830

199.1178

Urho Kekkonen

Minä kiitos, että saa tulla katsomaan
maailmanlaajuisia ja taidokkaita
käsityöläisiä.

Ennen kiitos innovaatioista

Terve; Terve; designin osasta

Я искренне рад, что получил возможность посмотреть эту красивую и целесообразную выставку. Она является примером полезных контактов между Финляндией и СССР в области дизайна.

Урхо КЕККОНЕН

В сентябре — октябре 1978 года в Хельсинки проходила специализированная выставка «Дизайн в СССР», организованная Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики и Домом советской культуры и науки в Хельсинки.

Организаторы экспозиции ставили своей целью рассказать финским специалистам и всем посетителям выставки о советском дизайне, ознакомить с его достижениями и перспективами развития.

Сравнительно небольшая выставочная площадь обусловила формирование экспозиционного материала, выбор экспонатов, построение композиции выставки.

Содержанием выставки стала сама деятельность дизайнера, концептуальные установки советского дизайна, методы художественного конструирования, сотрудничество дизайнеров с другими специалистами.

Активным средством раскрытия содержания выставки явилось аудиовизуальное полиэкранное зрелище, рассказывающее об организации дизайнерской службы в СССР, о работе некоторых художественно-конструкторских групп, о нашей стране, ее людях. Этим эмоциональным зрелищем открывался вводный раздел выставки.

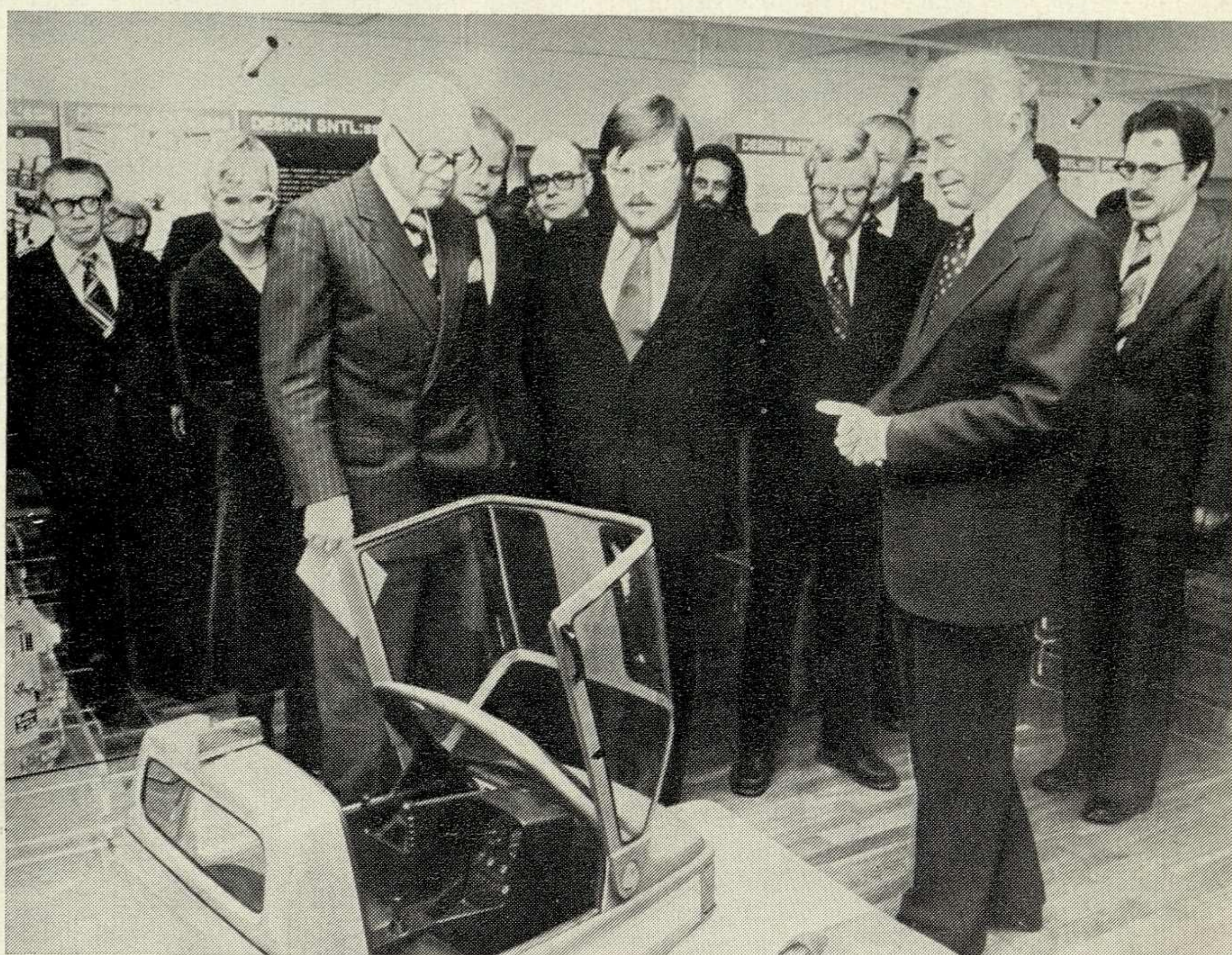
В основном разделе раскрывалась концептуальная программа советского художественного конструирования, демонстрировались натурные экспонаты — средства транспорта, станки, бытовая радио- и телеаппаратура, кинофототехника, бытовые электроприборы, посуда, часы, игрушки. Показ экспонатов был дополнен дидактическими материалами, фотографиями, схемами, поясняющими методику проектирования, выбор дизайнерского решения. В методических материалах были отражены также достижения в области исследований по эргономике.

На торжественном открытии выставки присутствовали Президент Финляндской республики Урхо Калев Кекконен, советник Посольства СССР в Финляндии М. А. Мурников, директор Дома советской культуры и науки в Хельсинки В. Н. Леонов, директор ВНИИТЭ Ю. Б. Соловьев, ведущие дизайнеры Финляндии Т. Сарпанева, М. Метсаваара и др., представители промышленных кругов и прессы.

Президент Урхо Кекконен оставил в книге гостей свой отзыв об экспозиции, выразив пожелание успехов выставке и развитию совет-



1



2

ско-финского сотрудничества.

Выставка «Дизайн в СССР» в Хельсинки, работавшая в течение трех недель, вызвала многочисленные отклики в прессе и большой интерес посетителей.

1. Президент Финляндии Урхо Калев Кекконен на торжественном открытии выставки
2. Осмотр экспонатов выставки. Пояснения дает директор ВНИИТЭ, президент ИКСИД Ю. Б. Соловьев



ВО ИМЯ ДРУЖБЫ И КУЛЬТУРНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Речь советника Посольства СССР в
Финляндии М. А. Мурникова

Уважаемый господин Президент!
Уважаемые дамы и господа!
Дорогие друзья!

Сегодня здесь, в Доме советской культуры и науки, открывается выставка советского дизайна. Для нас большая честь, что Вы, господин Президент, нашли возможность и время участвовать в открытии этой экспозиции.

Выставка открывается в знаменательное для СССР и Финляндии время. В этом году народы наших стран отмечают 30-летие подписания Договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между нашими государствами.

Ленинская национальная политика, ленинский Декрет о предоставлении Финляндии независимости от 31 декабря 1917 года заложили основы дружбы между нашими народами, которая базируется ныне на незыблемом фундаменте Договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи. Именно подписание этого договора позволило строить политические, экономические и культурные отношения наших стран в духе дружбы и сотрудничества, которые столь успешно развиваются в наши дни.

Дорогие друзья!

Трудно переоценить роль культурного обмена в улучшении взаимопонимания и дружбы между народами. Выставка советского дизайна проводится в Финляндии впервые. В век научно-технического прогресса дизайн приобретает особое значение в деле повышения качества промышленной продукции, культуры производства и создания наилучших условий для труда и отдыха.

Представленная вашему вниманию выставка — это лишь маленькая часть той большой работы, которую проводят многочисленные организации художественного конструирования в самых различных отраслях промышленности. Особое внимание советских дизайнеров обращено в настоящее время на задачи повышения качества товаров народного потребления.

Успешно развиваются контакты советских и финских дизайнеров. Выставка творчества Тимо Сарпанева, проходившая в нескольких городах Советского Союза, имела большой успех.

В заключение разрешите мне сердечно поблагодарить финский Союз дизайнеров «Орнам» и всем нам хорошо известному дизайнеру Тимо



НА ЯЗЫКЕ, ОБЩЕМ ДЛЯ ВСЕХ

Речь финского дизайнера, профессора Тимо Сарпанева, почетного доктора дизайна Королевского колледжа искусств Великобритании (печатается в сокращении)

Господин Президент!

Господин посол!

Уважаемый директор ВНИИТЭ, президент Международного совета обществ по художественному конструированию!

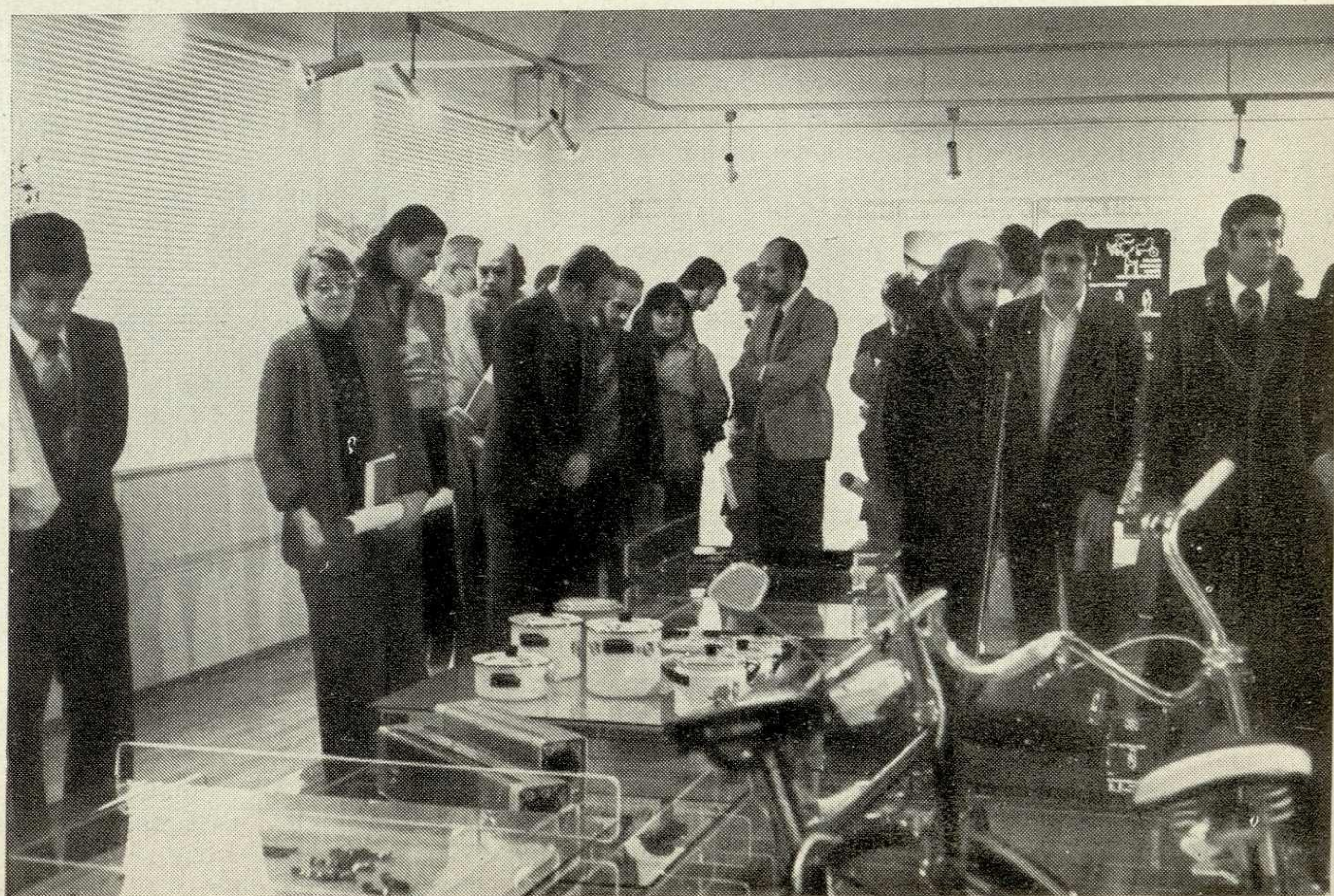
Уважаемые гости!

Сарпанева за то участие и помощь, которые они оказали нам при организации настоящей выставки.

Разрешите выразить надежду, что выставка представит интерес для финских специалистов и общественности.



3



4

Ю. Л. МАРИЕНБАХ,
канд. технических наук,
ВНИИНмаш,
Л. А. КУЗЬМИЧЕВ,
А. С. ОЛЬШАНЕЦКИЙ,
В. И. АРЯМОВ,
художники-конструкторы,
ВНИИТЭ

ОКРАСКА АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ

Можно без преувеличения сказать, что наши стремления направлены на то, чтобы создать из дизайна общий для всех язык — язык, который понятен всем людям, всем народам и с помощью которого они могут общаться.

Человеку близко и дорого прежде всего то, что его повседневно окружает, его будничные дела, предметы, с которыми он ежедневно сталкивается. Эти предметы не молчат — они говорят с человеком, они рассказывают ему, в каком мире он живет, в хорошем или плохом.

У слишком многих людей в руке — холодная сталь, форма которой рассчитана на убийство. Эта форма тоже говорит на языке, который все понимают, но который распространяет не мудрость, а ненависть.

Та же сталь может быть переплавлена для изготовления домашней утвари, форма которой будет обращаться к человеку ласково, жизнеутверждающе. Назначение у этих домашних вещей — будничное, это — сама жизнь, но именно поэтому они должны быть красивыми, созданными с любовью, предназначенными для использования с любовью.

Поэтому первое требование, предъявляемое дизайнеру, — это преданность, любовь к своей профессии. Кроме того, он должен своим энтузиазмом вдохновлять многих других людей, через руки которых изделия переходят к потребителю. Все они должны научиться верить в изделие, любить его. Хорошо, если рабочий чувствует удовлетворение, зная, что он делает добротное, красивое, удобное изделие, которое приносит в дом радость, помогает людям в быту и в работе.

Используя разумные, красивые, гармоничные и практичные предметы, человек становится спокойнее, он чувствует себя в безопасности, усиливается его вера в будущее. Все это — основные предпосылки для мира. Дизайнерские руки должны неутомимо работать для этой важнейшей формы жизни, для мира.

Это столь великая задача, что ее нельзя забывать даже в отношении самого маленького предмета. Необходимо, чтобы мы эту истину обнаруживали всегда и везде — так, как нам это демонстрируют изделия, созданные на настоящей выставке.

А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

3, 4. Фрагменты экспозиции

Попытки внести определенную систему в окраску тех или иных средств общественного и служебного транспорта предпринимались давно и имеют свою историю. Известна, например, традиционная окраска, присущая железнодорожному, городскому и различным видам специального транспорта. С увеличением численности и расширением типажа транспортных средств возникла потребность в усовершенствовании существующих схем окраски и в разработке на научной основе новых схем окраски транспорта.

В частности, Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики в 1964—1965 годах была проведена разработка цветографических схем окраски аэродромных средств транспорта «Аэрофлота», которая завершилась выпуском соответствующей отраслевой нормали. В 1968—1969 годах была разработана система окраски для транспортных средств милиции, зафиксированная в отраслевой нормали МВД «Окраска и опознавательные знаки специальных автомобилей и мотоциклов». Были также решены более частные цветографические задачи: окраска автомобилей-такси, сочлененного троллейбуса и др.

После 1970 года, с пуском Волжского автозавода и увеличением выпуска автомобилей на других заводах, стала быстро расти интенсивность движения на дорогах страны, и в первую очередь — плотность транспортных потоков на городских магистралях. Широкое распространение получила окраска автомобилей в яркие, насыщенные цвета.

В этих условиях транспортные средства оперативных служб, окрашенные однотонно в свои традиционные цвета, оказались трудно опознаваемыми. Организация для них беспрепятственного проезда к месту оперативного вмешательства становилась затруднительной. Возникла необходимость переработки цветографических схем окраски этих машин с целью повышения их заметности и опознаваемости.

В 1972—1974 годах эта работа была проведена во ВНИИТЭ как часть разработки проекта ГОСТа «Транспортные средства оперативных служб. Окраска, опознавательные знаки, специальные световые и звуковые сигналы. Технические требования»¹. Работа была выполнена на

уровне художественно-конструкторского проекта. На этапе предпроектных исследований был изучен, в частности, зарубежный опыт. За рубежом в течение последних 5—10 лет было проведено несколько работ частного характера, направленных на повышение заметности автомобилей пожарной охраны и скорой помощи. В Англии и США проводились исследования, на основе которых было предложено заменить традиционный красный цвет окраски пожарных автомобилей лимонно-желтым. В ряде пожарных гарнизонов этот цвет был принят. В ФРГ проводились опыты по введению в окраску пожарных автомобилей, в дополнение к красному, элементов белого цвета, а также по окраске автомобилей флюоресцирующей красной краской. Было установлено оптимальное с точки зрения повышения заметности отношение размеров белых элементов к общему красному фону и определены места их расположения. Были внесены соответствующие изменения в стандарт на окраску пожарных автомобилей (DIN 14502). Флюоресцирующая красная краска дала еще больший эффект, особенно с точки зрения повышения заметности в темное время суток, когда обычная красная краска вообще зрительно утрачивает свой цвет. Однако пониженная стойкость и шероховатость поверхности флюоресцирующей краски делает ее малоприспособленной к эксплуатации. В окраске автомобилей скорой помощи за рубежом в последнее время наблюдается активное применение, наряду с традиционным белым, красного цвета в том или ином их соотношении.

В основу научной разработки цветографических схем окраски транспортных средств оперативных служб у нас были положены данные отечественных и зарубежных исследований в этой области.

Свойства цвета и характер цветографической схемы должны обеспечивать два основных требования к окраске:

— **сигнальность (заметность)** — свойство, способствующее привлечению непроизвольного, рефлекторного внимания, что ведет к выделению объекта в транспортном потоке;

— **опознаваемость** — свойство, способствующее быстрому определению типа и назначения объекта.

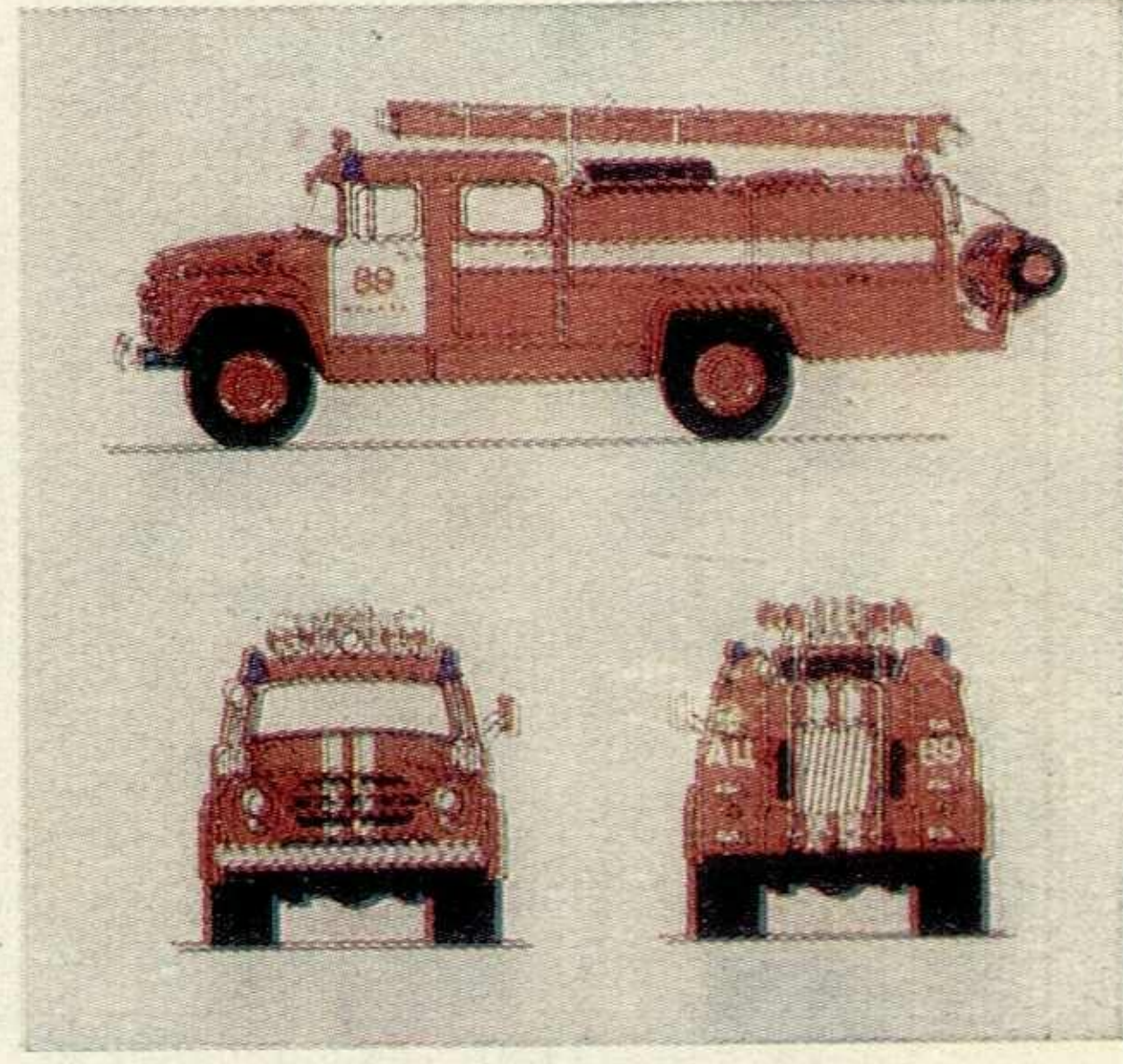
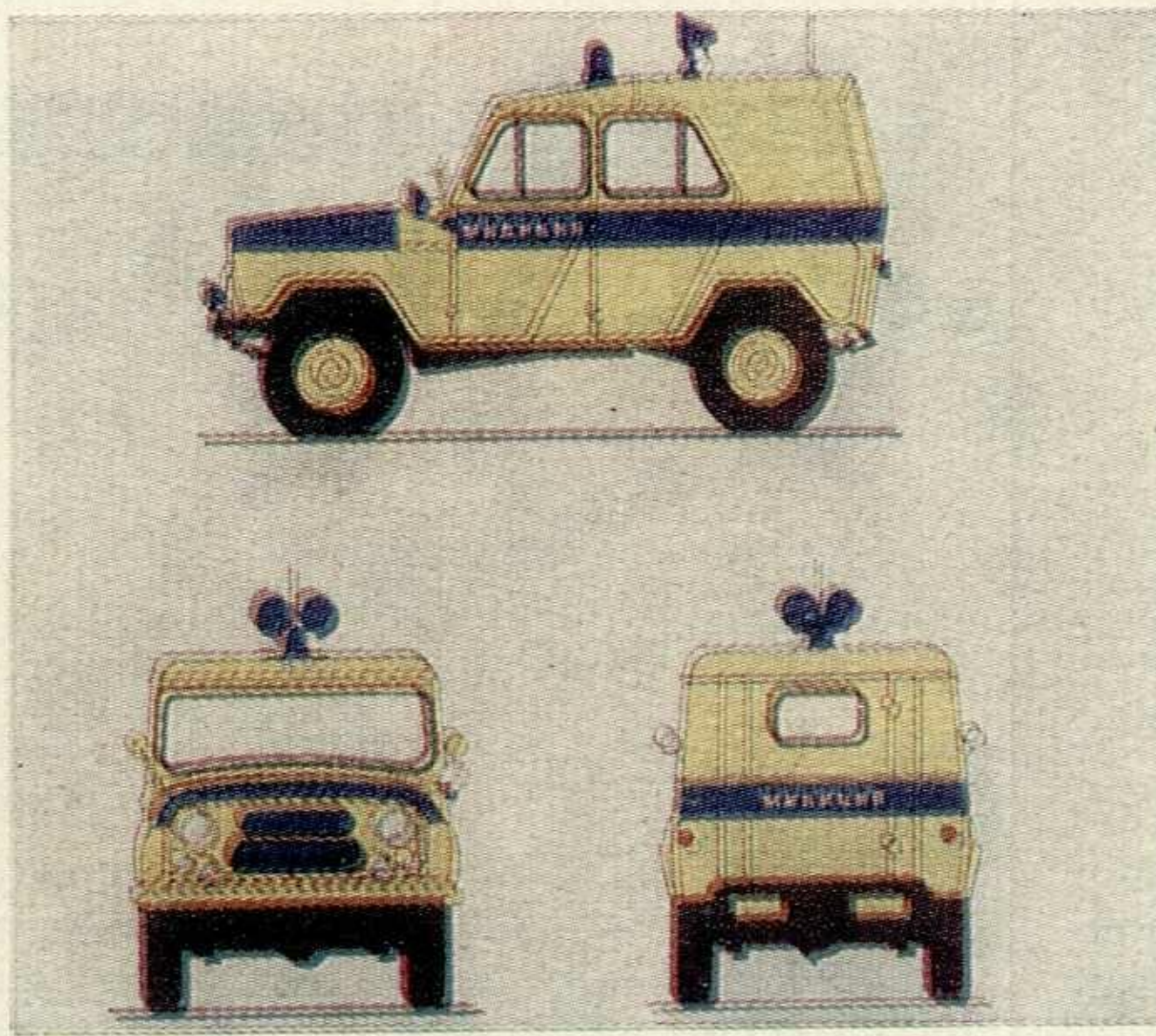
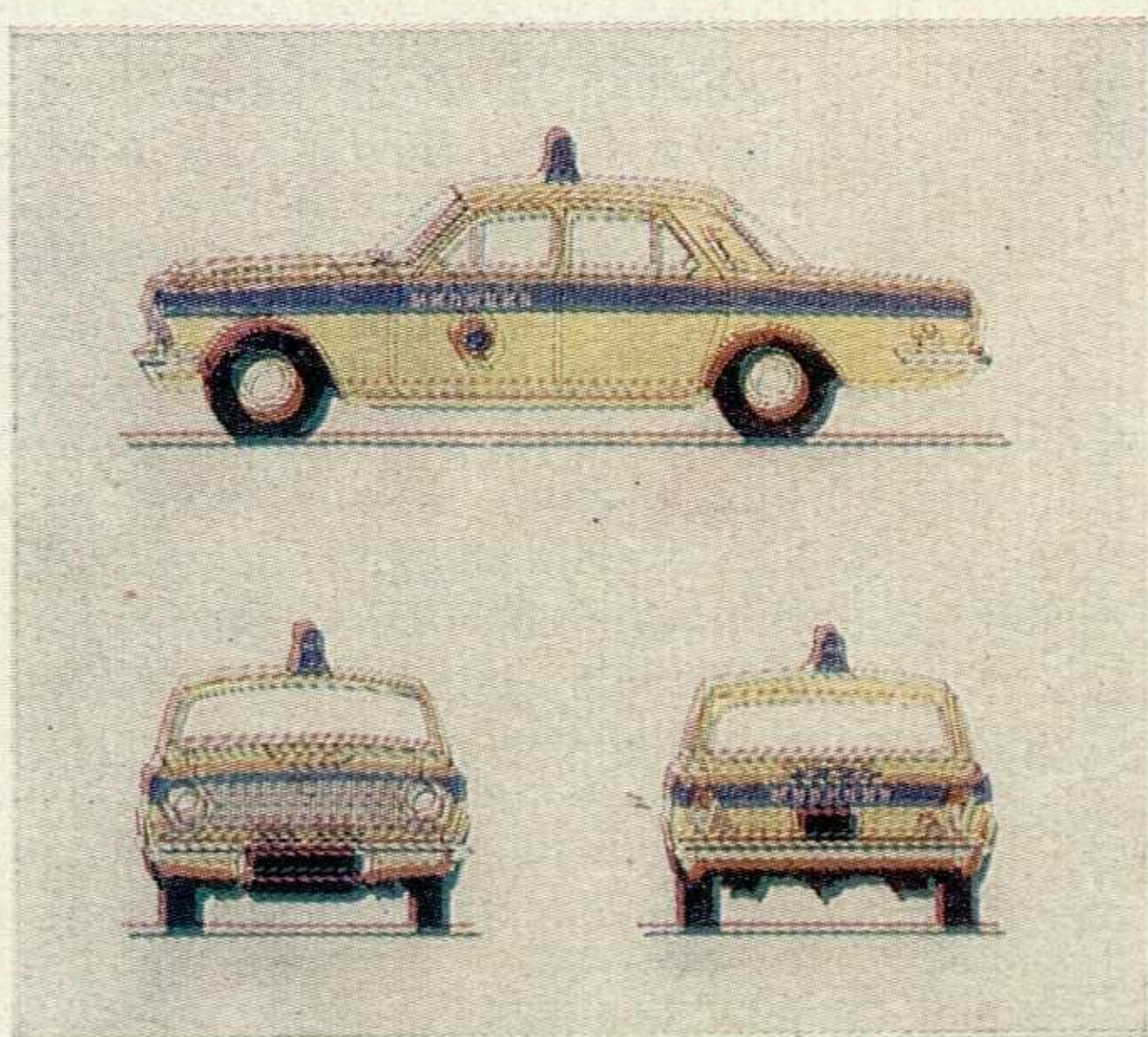
Выбор цветов и их сочетаний проводился так, чтобы обеспечить наибольшую дальность видимости объектов на различных фонах и в условиях различного освещения. Учитывалось также эмоционально-психологическое воздействие цвета и его взаимодействие с формой окрашенного объекта.

По имеющимся отечественным данным, наибольшей дальностью видимости на типовых природных и городских фонах (сером, зеленом, голубом и др.) обладают красный, оранжевый, желтый и белый цвета

¹ Соработчик — ВНИИМаш Госстандарта СССР.

1. Цветографическая схема окраски транспортных средств оперативных служб, разработанная ВНИИТЭ и установленная новым ГОСТом: а, б — милиции; в — пожарной охраны; г — скорой помощи; д — аварийной службы контактной сети; е — военизированных горноспасательных частей

1а,
б,
в



(с соответствующими конкретными колориметрическими характеристиками). Человеческое зрение наиболее чувствительно по отношению к цветам желто-зеленой части спектра. Именно по этой причине для сигнальной окраски оперативных машин все чаще выбирается лимонно-желтый цвет, также хорошо видимый на городских фонах. Эффективность восприятия сигнального цвета повышается при его сочетании с дополнительным или контрастирующим по яркости ахроматическим (черным или белым) цветом.

Дальнейшее повышение сигнальности окраски может быть получено благодаря применению необычных цветографических схем (например, с вертикальным членением, с применением цветовых пятен неожиданной формы и т. д.). Однако опознаваемость объекта при этом будет в той или иной мере ухудшена (эффект камуфляжа). Кроме того, яркая, пятнистая окраска утомляет зрение и затрудняет внутреннюю координацию в транспортном потоке, а значит, — снижает безопасность. Поэтому, исходя из характера службы данного транспортного средства, частоты и продолжительности его пребывания

в транспортном потоке, необходимо было выбрать такую цветографическую схему его окраски, которая обеспечивала бы преобладание первого или второго свойства и необходимый компромисс между ними.

В число оперативных служб, которые охватывались разрабатываемым ГОСТом, входили: милиция, пожарная охрана, скорая медицинская помощь, аварийная газовая служба, аварийная служба контактной электросети и военизированные горноспасательные части (ВГСЧ). Окраска транспортных средств этих служб (в основном, автомобилей, а у милиции и пожарной охраны — также мотоциклов) ранее принята следующая:

— для милиции (с 1969 года согласно упомянутой выше отраслевой нормали МВД): основной цвет лимонно-желтый, дополнительный — синий (полоса по боковине кузова, в зависимости от формы кузова, крышка багажника, задняя дверь и т. д.);

— для пожарной охраны: основной цвет красный;

— для скорой помощи: цвета, близкие к белому — «слоновая кость», светло-бежевый, «белая ночь», светло-серый;

— для аварийных служб (газовой и электросети): желтый верх, красный низ;

— для ВГСЧ: основной цвет — «морская волна», дополнительный — оранжевый («юбка» кузова).

Анализ этих цветов и применяемых цветографических схем позволил сделать следующие выводы.

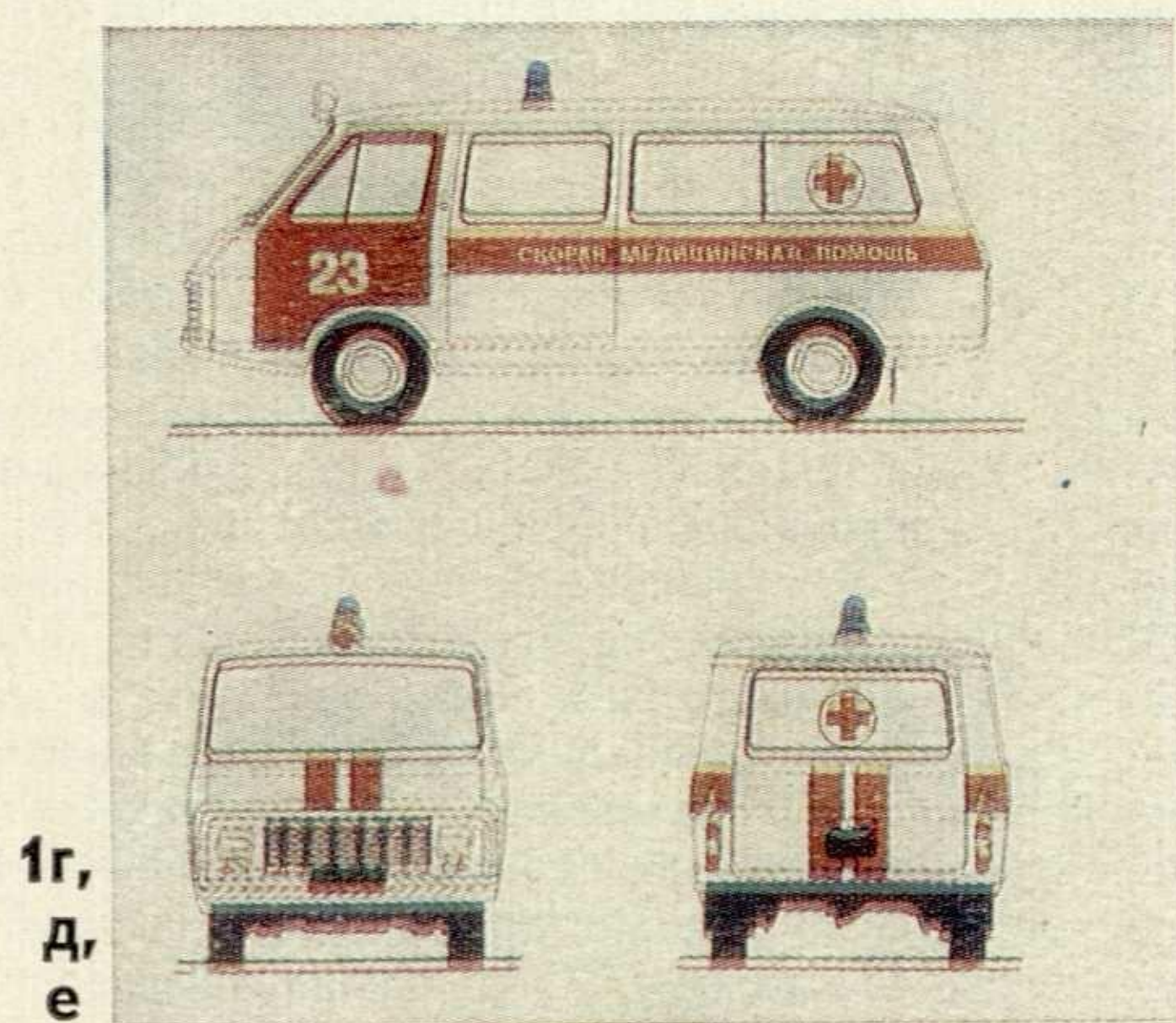
Первое. Большинство применяемых основных цветов — лимонно-желтый, красный, белый и желтый — принадлежат к группе наиболее заметных, по крайней мере в дневное время. Кроме того, многие из них являются традиционными для соответствующих служб и способствуют также опознаваемости оперативных транспортных средств. Поэтому признано целесообразным сохранить перечисленные цвета как основные за соответствующими службами (с тем, однако, чтобы для автомобилей скорой медицинской помощи применялся только чисто белый цвет).

Второе. В целях повышения сигнальности и опознаваемости именно этой группы транспортных средств целесообразно разработать единую для большинства служб цветографическую схему окраски с выделением элементов дополнительного или конт-

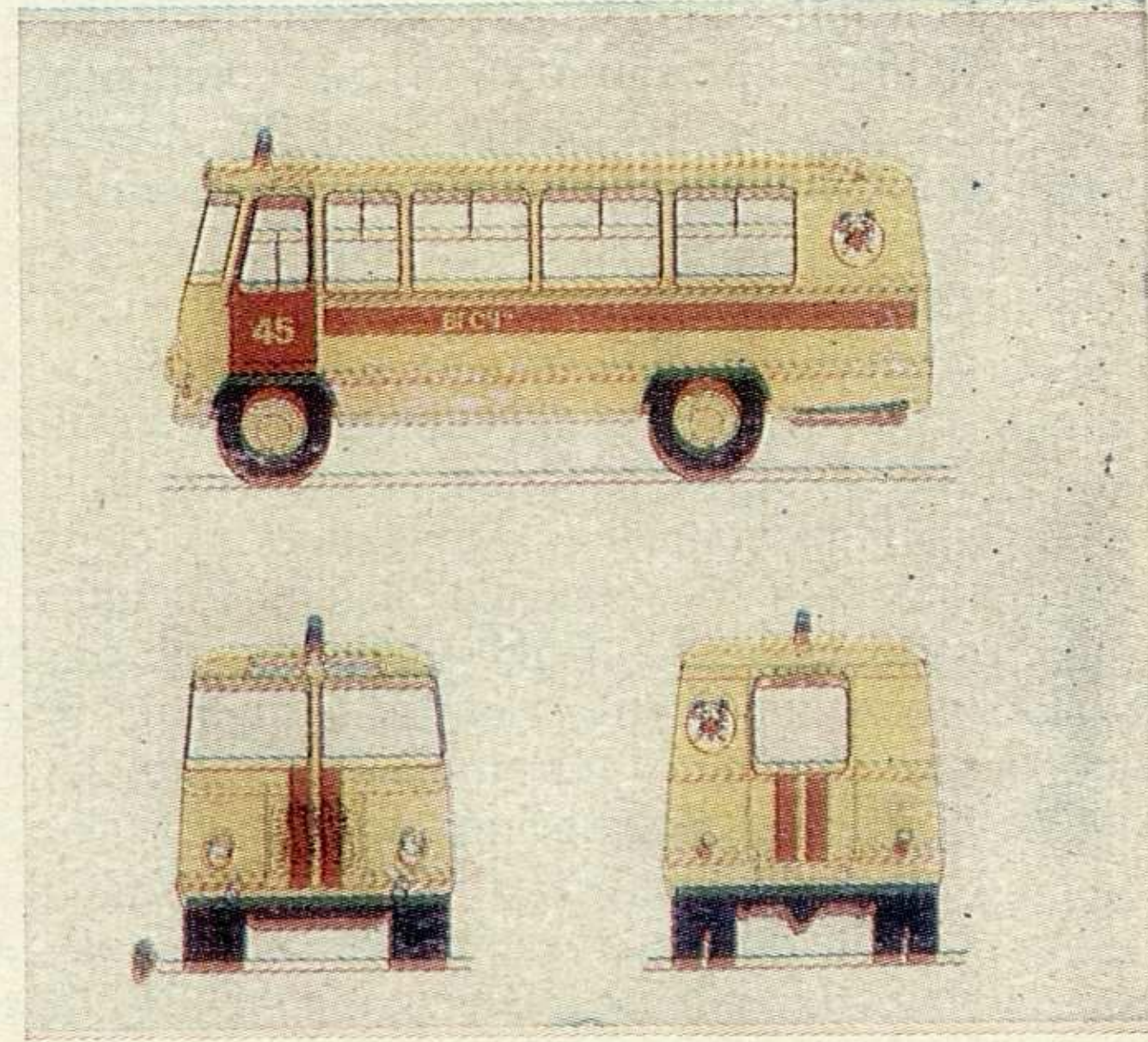
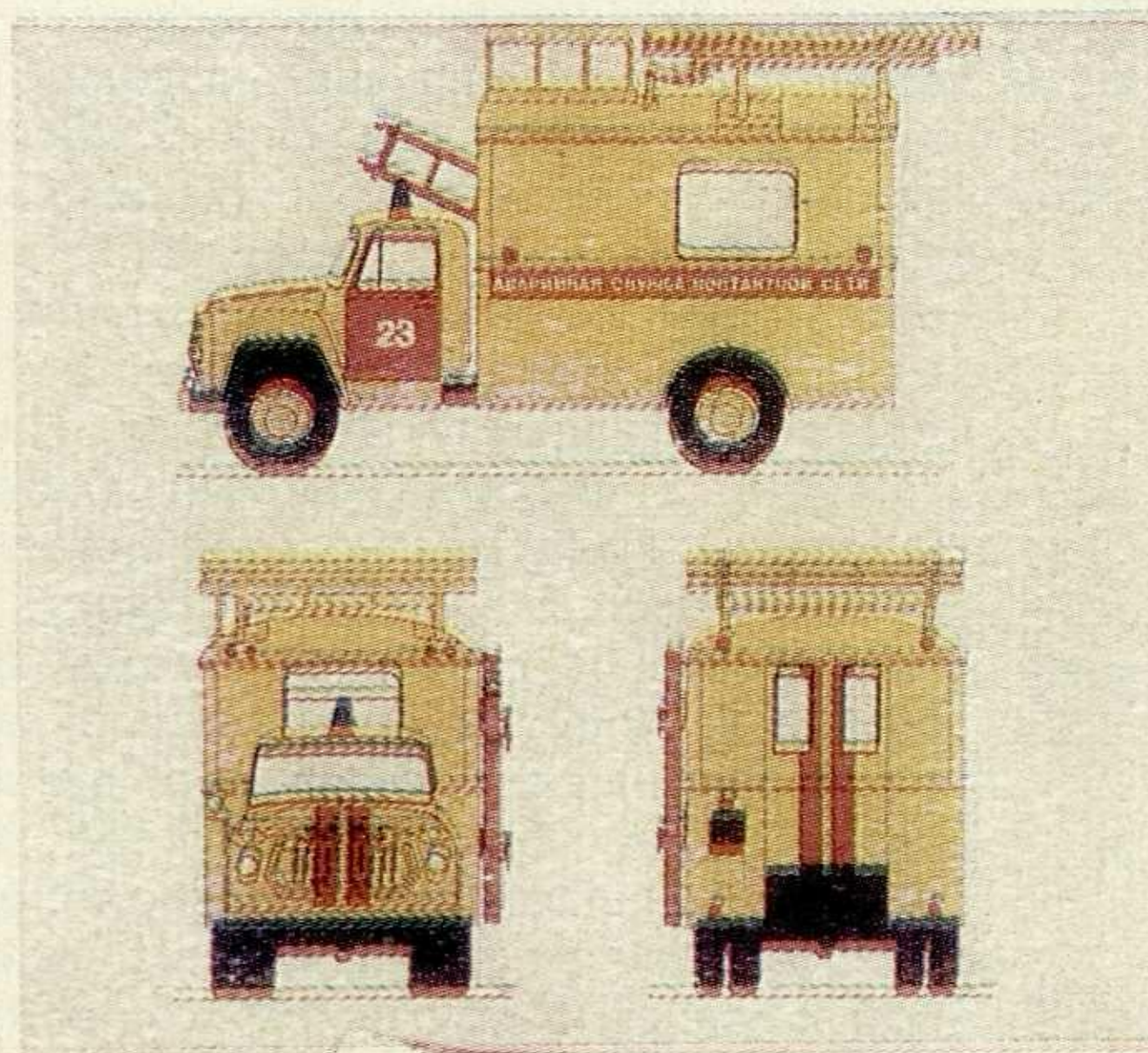


2. Автомобили оперативных служб (милиции, пожарной охраны и скорой помощи), окрашенные в соответствии с новым ГОСТом. В окраске автомобиля милиции допущено некоторое отступление от ГОСТа: надпись «милиция» должна наноситься на двери, а не на крыле автомобиля

Фото Л. А. НАДЕИНОЙ



1г,
Д,
е



растирующего ахроматического цвета.

Третье. Цветографическая схема окраски автомобилей ВГСЧ не удовлетворяет требованиям заметности и опознаваемости. Ввиду немногочисленности этих автомобилей целесообразно объединить их по окраске с автомобилями аварийных служб.

И четвертое. Желательно все оперативные службы снабдить отличительными знаками. В настоящее время отличительные знаки имеются лишь на автомобилях милиции (Герб СССР), скорой медицинской помощи (красный крест) и ВГСЧ (эмблема службы).

Рассматривалось множество вариантов со сплошной окраской в вертикальную и косую «зебру», в «шашку», с разбивкой на крупные, равные или разновеликие поля самого различного геометрического характера и т. д. (Для простоты проигрывался лишь вариант пожарной машины.) После обсуждения с различными специалистами было отобрано несколько образцов окраски с тем или иным количеством вертикальных (в проекции на фронтальную плоскость) полос спереди и сзади и горизонтальных — по бокам, а также с от-

дельными конструктивными элементами (дверьми и крыльями), окрашенными в контрастный по отношению к основному цвет.

Окончательно выбранная цветографическая схема характеризуется двумя вертикальными (в проекции) полосами на переднем фасаде автомобиля; они достаточно масштабны как цветные поля, и в то же время их сдвоенный ритм создает повышенную сигнальность, которая наиболее важна именно для передней части автомобиля (оптическое «дезорганизирующее» воздействие этих полос, несмотря на их необычность и высокую сигнальность, минимально). Аналогичные полосы нанесены на поверхность автомобиля сзади. По бокам наносится по одной продольной (горизонтальной) полосе.

Особый вопрос возник относительно целесообразности окраски в контрастный цвет одной из дверей (передней) с каждой стороны. Поскольку мнения расходились, было решено провести тахистоскопический эксперимент с опознаванием предъявляемых изображений. Эксперимент был проведен при участии большого числа испытуемых. Эффективность окраски двери подтвердилась, и она

была принята для всех автомобилей, кроме легковых («Москвич», «Волга» и «Жигули») и автомобилей милиции.

Для автомобилей, не имеющих кузова с развитыми боковыми поверхностями, пригодными для нанесения продольных полос (например, с пожарной лестницей, коленчатым подъемником и т. п.), предусматривается окраска в контрастирующий цвет наиболее заметных функциональных элементов, которые в транспортном положении имеют направление, близкое к горизонтальному.

Таким образом сформировалась единая цветографическая схема окраски для автомобилей всех оперативных служб, кроме милиции.

Служба милиции занимает несколько отличное место в ряду других, поскольку в ее функции входит также обеспечение беспрепятственного проезда транспорта других оперативных служб. Кроме того, некоторые автомобили милиции подолгу находятся в транспортном потоке, из-за чего такие элементы, как контрастно выкрашенные двери, вертикальные полосы, могут оказаться утомляющими. Поэтому они не были введены в окраску. В качестве



основного для автомобилей милиции был сохранен принятый согласно отраслевой нормали МВД лимонно-желтый цвет, наиболее активный из сигнальных цветов. Также сохранен синий цвет как дополнительный. Но в прежние цветографические схемы для отдельных типов автомобилей внесены некоторые изменения.

Например, отменена окраска крышки багажника в синий цвет (у автомобилей ГАИ на крышку багажника наносится синий круг с соответствующей надписью на нем). Отдельные подробности схемы подчинены конкретным особенностям пластики соответствующих моделей автомобилей: у «Волги» ГАЗ-21 боковые синие полосы охватывают нерасчлененную поверхность передних крыльев сверху, до разъема капота; у «Волги» ГАЗ-24 они ограничиваются перегибом поверхности по поясной линии, не выходя наверх, но зато опоясывая капот спереди; у автомобилей РАФ и УАЗ в синий цвет выкрашены элементы облицовки радиатора.

В рамки художественно-конструкторского проекта также входило установление номенклатуры и места нанесения элементов графической информации и эмблем оперативных служб.

Наименование службы («Скорая медицинская помощь», «Аварийная газовая служба», «Милиция» и т. д.) наносится основным цветом с каждой стороны на боковую полосу дополнительного цвета (у автомобилей милиции наносится белым цветом).

На пожарные автомобили согласно требованиям пожарной охраны должны наноситься: сзади — аббревиатура, обозначающая функциональный тип автомобиля («АЦ» — автоцистерна, «АЛ» — автолестница и т. д.); сзади и по бокам — номер пожарной части и название города, места дислокации части. Проектом предусматривается нанесение аббревиатуры сзади белым цветом на красном поле, слева от вертикальных сигнальных полос; номер части и название города (под ним) наносится сзади, справа от сигнальных полос, белым по красному, и по бокам, на дверях, окрашенных в белый цвет, — красным по белому. На легковых автомобилях, не имеющих белой окраски дверей, название города наносится красным цветом на участке белой полосы, проходящей через переднюю дверь; номер части — белым по красному полю двери под этой полосой.

Предлагается ввести дополнительные цифровые обозначения также и на автомобилях других служб. Например, на аварийных автомобилях газовой службы и электросети — их порядковые номера (которые в настоящее время наносятся на маленькие таблички); на автомобилях скорой помощи — номера обслуживаемых учреждений и т. д.

Проектом предусматриваются места расположения на автомобилях эмблем оперативных служб. Отличительный знак милиции (Герб СССР) располагается на передних дверях автомобилей ниже синей полосы или, если это обусловлено формой двери, наполовину на полосе. На автомобилях скорой помощи эмблема (красный крест) наносится на матированные стекла окон, по одной слева, справа и сзади. Эмблема ВГСЧ (красный крест и скрещенные молоток и ключ) располагается в верхнем заднем углу боковины кузова автомобиля. Аналогичное расположение рекомендуется для эмблем пожарной охраны и других служб, если такие эмблемы будут утверждены.

Для надписей, аббревиатур и цифровых обозначений принят шрифт «полужирный гротеск» Московского полиграфического института, обладающий наилучшей читаемостью на значительных расстояниях.

Для окраски мотоциклов милиции и пожарной охраны сохранены те же цвета, что и для автомобилей этих служб: соответственно лимонно-желтый с синим и красный с белым.

При разработке цветографических схем особое внимание уделялось обеспечению высококачественного выполнения окраски. С этой целью границы цветовых полей, поскольку это не противоречило основной идее схемы, проводились по технологическим швам, разъемам и перегибам поверхности кузовов.

Для тех случаев, когда границы полей не определяются характерными элементами формы или конструкции кузова, расположение этих границ задано размерами, указанными на схемах и в таблицах в приложении к ГОСТу. В качестве приложений к ГОСТу были также выполнены цветовые схемы окраски основных моделей автомобилей и мотоциклов, применяемых оперативными службами, а в текстовой части приложения даны необходимые пояснения.

В целях проверки эффективности предложенных в проекте ГОСТа схем окраски специалистами ГУПО МВД и ВНИИПО при участии представителей ВНИИТЭ были проведены сравнительные дорожные испытания пожарных автомобилей с различной окраской. Сравнивались три схемы окраски: обычная красная, без элементов белого цвета; красная с двойными белыми полосами спереди и сзади и одной продольной белой полосой на каждой боковине; с теми же полосами и окрашенными в белый цвет дверьми кабины водителя (последний вариант окраски соответствует цветографической схеме по проекту ВНИИТЭ).

Автомобили совершали контрольные заезды по замкнутому маршруту, проходившему большей частью по городским магистралям с интенсивным движением. Каждый должен был двигаться с максимальной скоростью, достижимой по условиям

безопасности, что зависело от того, насколько быстро регулировщики и водители других автомобилей замечали пожарный автомобиль и успевали принять меры, чтобы освободить ему дорогу. В результате пятикратных заездов автомобили с белыми полосами показали экономию времени до 20% по сравнению с красными, без белых элементов. Была отмечена особая эффективность двойных вертикальных полос спереди, которые были заметны в массе автомобилей на большом расстоянии.

Основываясь на результатах испытаний, комиссия ГУПО — ВНИИПО рекомендовала для разрабатываемого ГОСТа вариант окраски с полосами и дверьми контрастного цвета.

В сентябре 1975 года проект ГОСТа «Транспортные средства оперативных служб. Окраска, опознавательные знаки, специальные световые и звуковые сигналы. Технические требования» был рассмотрен коллегией Государственного комитета СССР по стандартам и утвержден с вводом в действие с 1 января 1977 года. Было рекомендовано рассмотреть вопрос об утверждении этого стандарта в качестве стандарта СЭВ.

В течение прошедшего времени подразделения пожарной охраны, скорой помощи и, в меньшей степени, аварийных служб перекрасили свои автомобили по цветографическим схемам, установленным новым ГОСТом.

Вместе с тем в ряде случаев проявляется небрежность, стремление под видом соблюдения ГОСТа обойтись лишь детальными подкрасками. Так, на автомобилях скорой помощи окрашиваются красные полосы, окрашиваются двери, а основная окраска остается той же — эмали «белая ночь», «слоновая кость», слабо заметные в сумерках, а не чисто белая, предусмотренная ГОСТом. Задача повышения сигнальности, таким образом, решается лишь частично.

Редко можно встретить и автомобиль милиции, окрашенный в лимонно-желтый цвет, обычно — в охристо-желтый, крон или другие оттенки желтого. Часто при окраске допускаются распыл и потеки на границах цветовых полей, незакрашенные разрывы в графике, наносимой через трафарет, подмена шрифтов, предусмотренных ГОСТом. Это свидетельствует о том, что выполнение предписаний нового государственного стандарта пока не подвергается контролю со стороны какой-либо компетентной инстанции.

Внедрение единого государственного стандарта на окраску транспортных средств всех оперативных служб является первым опытом такого мероприятия в мировой практике. Стоит также вопрос о необходимости проведения аналогичных разработок по окраске и последующей ее стандартизации всего состава транспортных средств.

Ю. К. СЕМЕНОВ,
художник-конструктор,
ВНИИТЭ

ТОРГОВЫЕ АВТОМАТЫ ЗА РУБЕЖОМ

ИСТОРИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ФОРМ

Идея торгового автомата возникла в глубокой древности. Еще в I веке в Египте, в Александрии, применялось автоматическое устройство для продажи «священной» воды в храмах, изобретенное греком Героном Александрийским. Опушенная в устройство монета ударялась о рычаг, который открывал кран сосуда с водой. Когда монета падала в монетный ящик, кран снова закрывался.

Торговые автоматы в Европе и Америке появились примерно в одно и то же время — в конце 80-х годов XIX века, однако родиной их считается Германия. Прообразами автоматов были занимательные механические устройства, появлявшиеся еще в XVII—XVIII веках во многих странах Европы. Музеи мира хранят немало таких устройств. В Оружейной палате Московского Кремля и в Эрмитаже экспонируются, например, часы со сложнейшими механическими устройствами, приводящими в движение многофигурные композиции.

Первые торговые автоматы также служили целям рекламы и привлечения покупателей. Они комбинировались с музыкальными и игральными автоматами и даже выдавали «сюрпризы». Оформление таких автоматов определялось целями, которым они служили, привычными формами и материалами того времени (филенчатые шкафчики, шарманки, позднее граммофоны и т. п.). В Британском национальном музее выставлены применявшиеся в лондонских трактирах в начале XIX века «автоматы» для продажи табака, представляющие собой деревянные ящики. Покупатель сам опускал в щель «автомата» монету, открывал крышку, набивал трубку табаком и закрывал крышку. Открыть ее снова можно было только при опускании новой монеты.

В США первые автоматы были установлены на станциях подвесной железной дороги в Нью-Йорке в 1888 году фабрикантом жевательной резинки Адамсом, а к началу XX века появился уже ряд компаний по производству торговых автоматов (одна из них — Mills Industries — до сих пор производит различные торговые автоматы).

Английский журнал «Soft Drink Trade Journal» писал в 1897 году: «Автоматические машины для продажи напитков, приводимые в действие монетами, уже в течение ряда лет используются в странах Европы. Так, например, в Риме они

продают 25 различных видов напитков, используются для продажи пива в Германии и Австрии, красного вина — во Франции, Испании и Италии, а также для продажи бутербродов и пирожных».

В 10-х годах нашего века в США произошло слияние ряда мелких фирм, в результате которого образовалась крупная фирма Autosales Gum and Chocolate Co. Это способствовало широкому развитию данного вида торговли — продажа через автоматы сигарет, напитков, кондитерских изделий и других товаров стала в США повседневным явлением.

В Европе эксплуатацией торговых автоматов в этот период занимались, главным образом, кондитерские и табачные фабрики. Широкое распространение получили автоматы для оплаты услуг — телефоны, весы, автоматы для продажи железнодорожных билетов. Типичной страной автоматов в Европе считалась Дания — в ней 1 автомат приходился на 70 жителей (в Великобритании — 1 на 210 жителей). В Копенгагене автоматы широко использовались как мобильный элемент оборудования магазинов: днем они устанавливались перед магазинами, а на ночь вдвигались в их дверные проемы.

Торговля через автоматы в современном понимании этого слова оформилась после первой мировой войны. Крупнейшей страной по производству, эксплуатации и экспорту торговых автоматов стали США.

В 1929 году в США впервые была осуществлена групповая установка торговых автоматов. В нее входили автоматы для продажи кондитерских изделий, холодных закусок, жевательной резинки и почтовых марок. Каждый автомат был снабжен фонографом, производившим при опускании монеты: «Благодарю Вас!» Таким образом, был сделан первый шаг к созданию кафе-автоматов и магазинов-автоматов, то есть к возникновению специфической формы торговли через автоматы.

Первые групповые установки отличались компактностью, отсутствием элементов украшения и рекламы (сами американцы объясняли это «тяжелыми временами» кризиса). Они напоминают двери или шкафы с филенками.

Перед второй мировой войной число торговых автоматов в США достигло 1 млн., то есть 1 автомат приходился на 130 жителей страны. Во время войны из-за нехватки товаров, инфляции торговля через автоматы в ряде стран прекратилась совсем, а в США значительно сократилась.

После войны начали создаваться новые материалы, резко повысились скорости. Производство торговых автоматов возобновилось на качественно ином, более высоком конструктивно-технологическом уровне. Обтекаемая форма стала почти символом технического прогресса, выра-

жением последнего слова достижений науки и техники, модой.

«Долой неуклюжие шкафчики в стиле барокко! — провозглашает американская фирма Electro. — Наши автоматы имеют самую современную обтекаемую форму!» Обтекаемую форму приобретают почти все новые автоматы этого времени, причем некоторые фирмы доводят ее до крайних пределов, когда она вступает в явное противоречие с назначением и становится подчас нелепой. Однако наряду с автоматами «новейшей формы» в конце 40-х — начале 50-х годов продолжают существовать и игровые автоматы, напоминающие старую шарманку.

В форме американских торговых автоматов проявились противоречивые тенденции дизайна того времени: стройность и простота, отличающие, например, автоматы для продажи сигарет фирмы Rowe, и элементы украшения (в автоматах менее известной фирмы Kini).

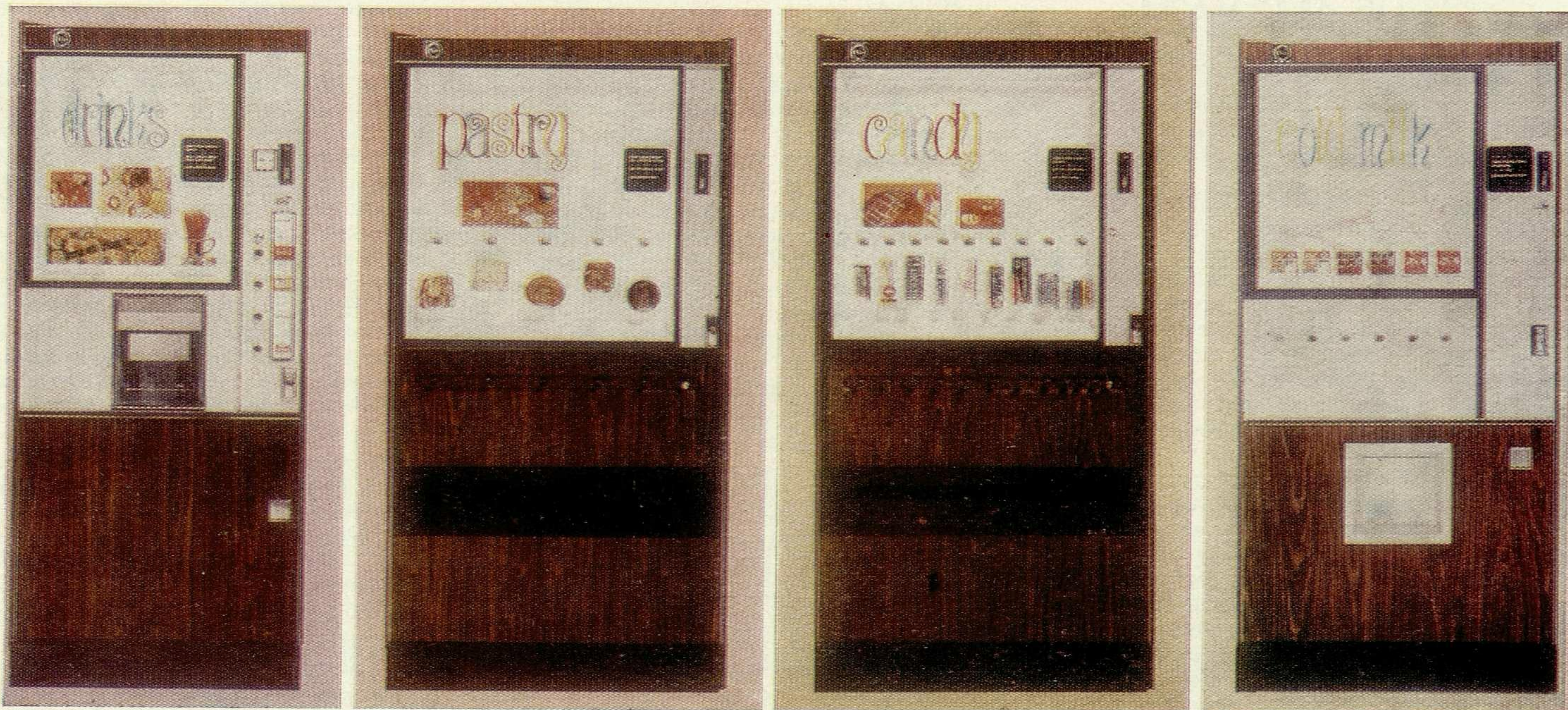
Характерным для того времени явлением стала установка в ряд разномастных автоматов, отличающихся друг от друга размерами и формой шкафов, конструкцией лицевых панелей и цветом. Впоследствии для таких разномастных автоматов стали делать унифицированные шкафы.

В течение 50-х годов в проектировании автоматов в США отчетливо наметились две тенденции:

— создание автоматов, предназначенных для работы в одной линии (например, «близнецы» фирмы National Vendors, «полная линия» автоматов фирмы Rowe, 1957 год), включавшей автоматы для продажи горячих блюд, горячих и холодных напитков, кондитерских изделий, сигарет. Еще в 1948 году на страницах журнала «Automatic World» упоминается «единая линия автоматов» известной тогда фирмы Stouper, в которой все автоматы имели общие элементы конструкции и единое оформление;

— постепенная замена обтекаемой формы прямоугольной, более отвечающей идее установки машин в ряд, простой в изготовлении и дешевой. Элементы прямоугольных очертаний появляются также и у автоматов, предназначенных для работы «в одиночку». Прямоугольная форма становится целесообразной и модной. При этом сами конструкции торговых автоматов существенных изменений не претерпевают. В эксплуатации появляются автоматы эклектичной формы: на прямоугольном шкафу используются объемные элементы обтекаемой формы. Впоследствии, в 60-х годах, прямая линия, прямой угол и плоскость в модульных рядах настолько завоевывают господство, что даже в членении поверхности передней панели исключаются элементы криволинейности.

В настоящее время США остаются крупнейшим производителем тор-



1

2,
3,
4

говых автоматов в мире. Их изготовлением занято около 120 фирм, среди которых такие известные, как Rowe, Vendo, Avenco, National Vendors; 200 фирм производит комплектующие изделия; 650 фирм — товары для продажи через автоматы; свыше 6200 фирм эксплуатируют торговые автоматы (наличие специальных фирм по эксплуатации торговых автоматов стало характерной чертой американской торговли). Таким образом, производство и эксплуатация торговых автоматов в США превратились в отдельную крупную отрасль хозяйства.

дят модульные ряды, остальные специализируются на каком-то одном виде автоматов (для продажи сигарет, рассыпных кондитерских изделий, кока-колы и т. п.).

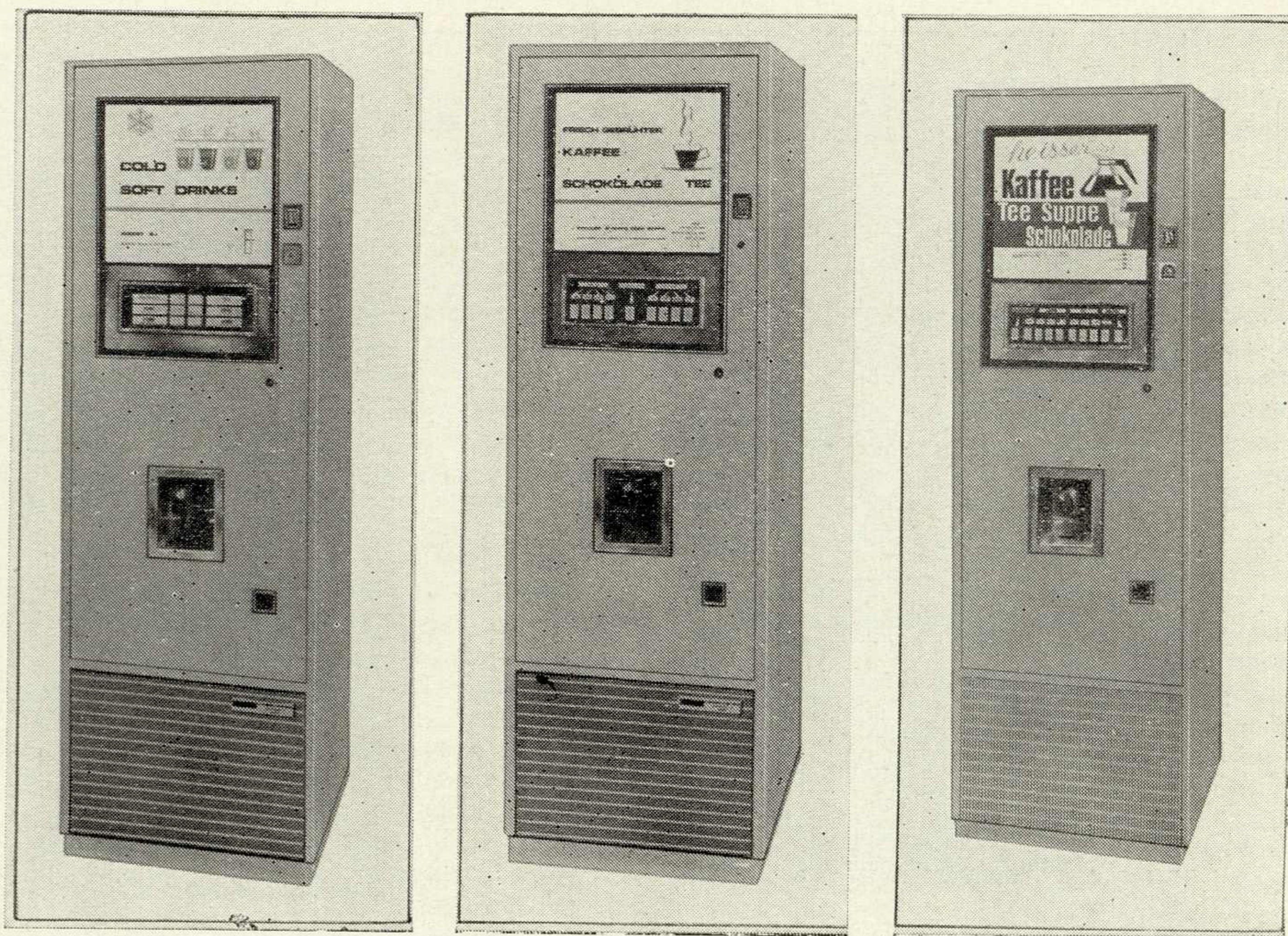
Основное назначение автоматов — продажа пищевых продуктов и сигарет (до 90%), в остальном — мелкие промтовары (марки, открытки, канцтовары, предметы санитарии и гигиены и т. п.) и оплата услуг (стоянки автомашин, фотоавтоматы, телескопы и т. п.).

Товарооборот возрастает за год в среднем на 10%. Наибольший объем приходится на продажу сигарет и напитков в банках и бутылках.

Рентабельны, как правило, групповые установки. В одиночку устанавливаются лишь сигаретные автоматы и автоматы по продаже напитков. Кафе-автоматы оснащаются и другим сопутствующим оборудованием. Рядом с автоматами для продажи замороженных блюд устанавливаются СВЧ-печи для их разогрева. Обязательны также мусоросборники и разменники, в том числе для бумажных денег.

Важное значение имеет выбор места установки автоматов. Американские торговые фирмы две трети парка торговых автоматов эксплуатируют на промышленных предпри-

1. Модульный ряд автоматов фирмы Rowe (США). Исполнение — «люкс». Автоматы имеют активные витрины, шкафы, отделанные пленкой, имитирующей ценные породы дерева
2. Автомат для продажи горячих сосисок с хлебом и горчицей, устанавливаемый как индивидуально, так и в ряду с другими автоматами (фирма Husgvarna, Швеция)
- 3, 4. Стереотипные формы автоматов, устанавливаемых индивидуально: автомат для размена бумажных денег и музыкальный автомат (фирма Rowe, США)
5. Решение модульного ряда автоматов, характерное для европейских фирм. Автоматы фирмы Wittenborg (Дания) отличаются очень компактным решением, что позволяет устанавливать полный комплект автоматов на небольшой площади. Исполнение — «стандарт»



5

тиях, в учебных заведениях, больницах и воинских частях, предназначая их покупателю, который пользуется автоматом ежедневно. Лишь около одной трети автоматов устанавливается в общественных местах.

Американские дизайнеры, разрабатывая модульную концепцию торговых автоматов, уделяют много внимания исследованию обстановки, окружающей покупателя. Имеются подробные рекомендации по использованию цвета, источников света, отделочных материалов как в самих автоматах, так и в помещениях, где они эксплуатируются. Автоматы, устанавливаемые на улице, имеют специальные покрытия от непогоды, что продлевает срок их службы, улучшает условия эксплуатации и снижает расходы.

Американская практика свидетельствует о широкой унификации конструкций монетных и исполнительных механизмов, различных элементов шкафов и передних панелей. Фирма Vendo, например, выпускает ряд «Престиж», состоящий из 16 типов унифицированных автоматов. Особенно высокой степени достигает унификация элементов передних панелей.

Поскольку принципиальные конструкции основных узлов торговых автоматов весьма стабильны, фирмы уделяют большое внимание гибкости стайлинга, считая, что привлекательный внешний вид оборудования способствует прибыльности его эксплуатации. Различные части лицевых панелей автоматов легко заменяются новыми, обеспечивая «современный и свежий вид машины». Кроме того, Библиотека им. Н. А. Некрасова электро.nekrasova.ru

ную кожу, с рисунками, орнаментом и т. д. Так, фирма Vendo для автоматов ряда «Престиж» использует три варианта отделки:

— «люкс» (для фешенебельных зданий) — применение пластика, имитирующего ценные породы дерева, хромированных деталей и т. п.;

— «стандарт» (для массовой установки в интерьерах зданий) — окраска эмалями, применение хромированных деталей, подсвет рекламы;

— дешевый (в основном для установки на открытом воздухе) — окраска эмалями, отсутствие металлических накладок.

Особенно широк ассортимент отделки автоматов, устанавливаемых индивидуально. Например, сигаретные автоматы фирмы Vendo выпускаются в четырех видах отделки «стандарт» и семи — отделки «люкс». Подобный принцип отделки характерен и для других фирм.

Отличительной особенностью американских автоматов является также соблюдение формальных признаков фирменного стиля, что определяется условиями конкуренции. Автоматы фирм Rowe, Vendo, National Vendors резко отличаются друг от друга.

Острая конкурентная борьба ведет к быстрому совершенствованию автоматов, улучшению их внешнего вида, повышению удобства эксплуатации. Однако увеличение числа конструкций автоматов одного назначения, основанных на разных принципах действия, имеющих различные органы управления, заставляет покупателя вновь и вновь «осваивать» технику, что снижает эффективность машин. Кроме того, определенные неудобства покупателю приносит одновременная эксплуатация автоматов с

двумя принципиально отличными монетными механизмами: некоторые автоматы снабжены механизмами выдачи сдачи, другие — нет. Покупателю, бросившему во второй автомат монету большего достоинства, придется покупать товар по более высокой цене. Надпись «товар распродан» иногда плохо видна, а иногда вообще отсутствует. Автоматы имеют различные циклы срабатывания. Некоторые издадут при срабатывании резкие звуки. Таким образом, проблема унификации и стандартизации торговых автоматов в США по-прежнему остается актуальной.

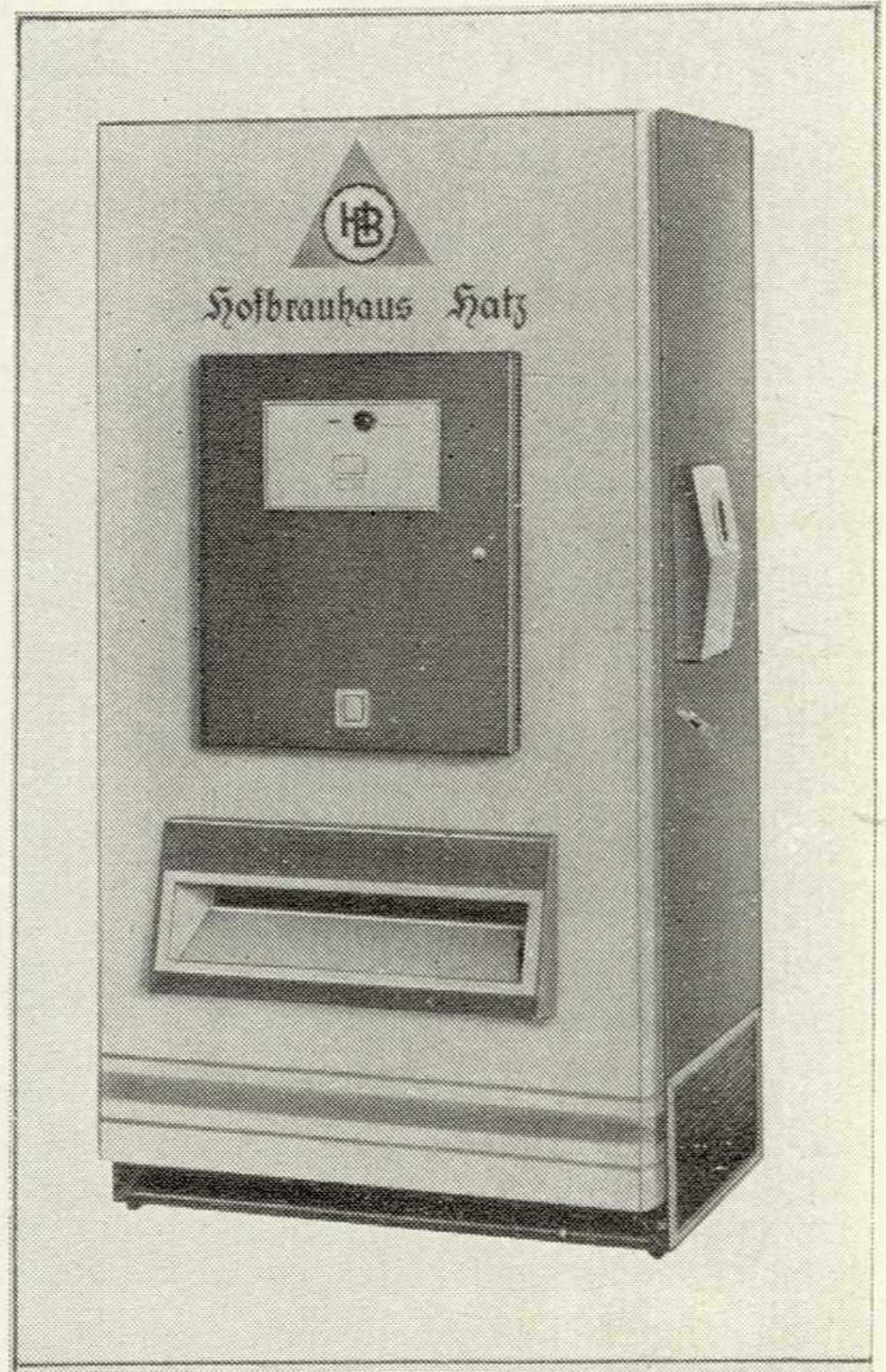
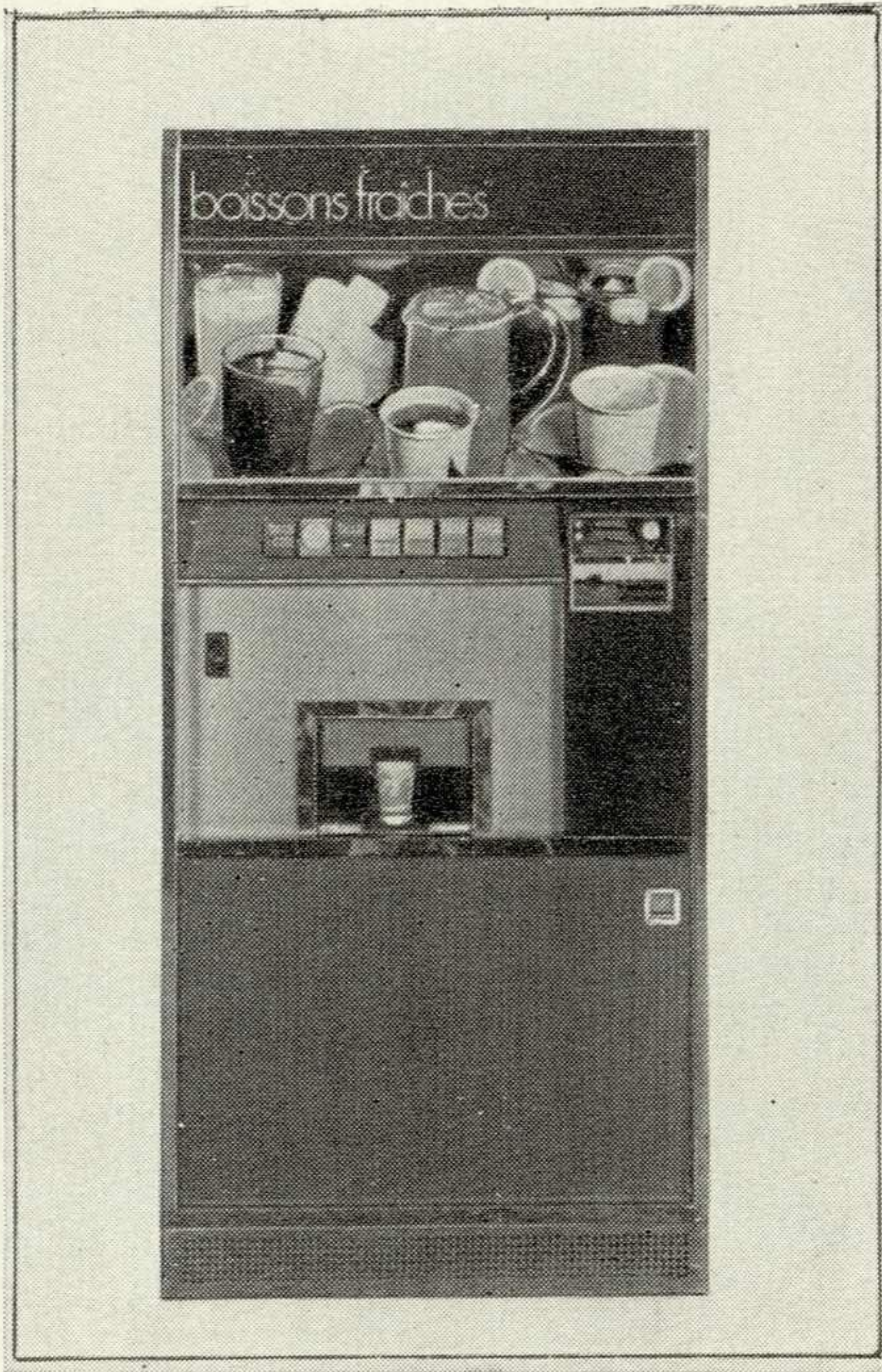
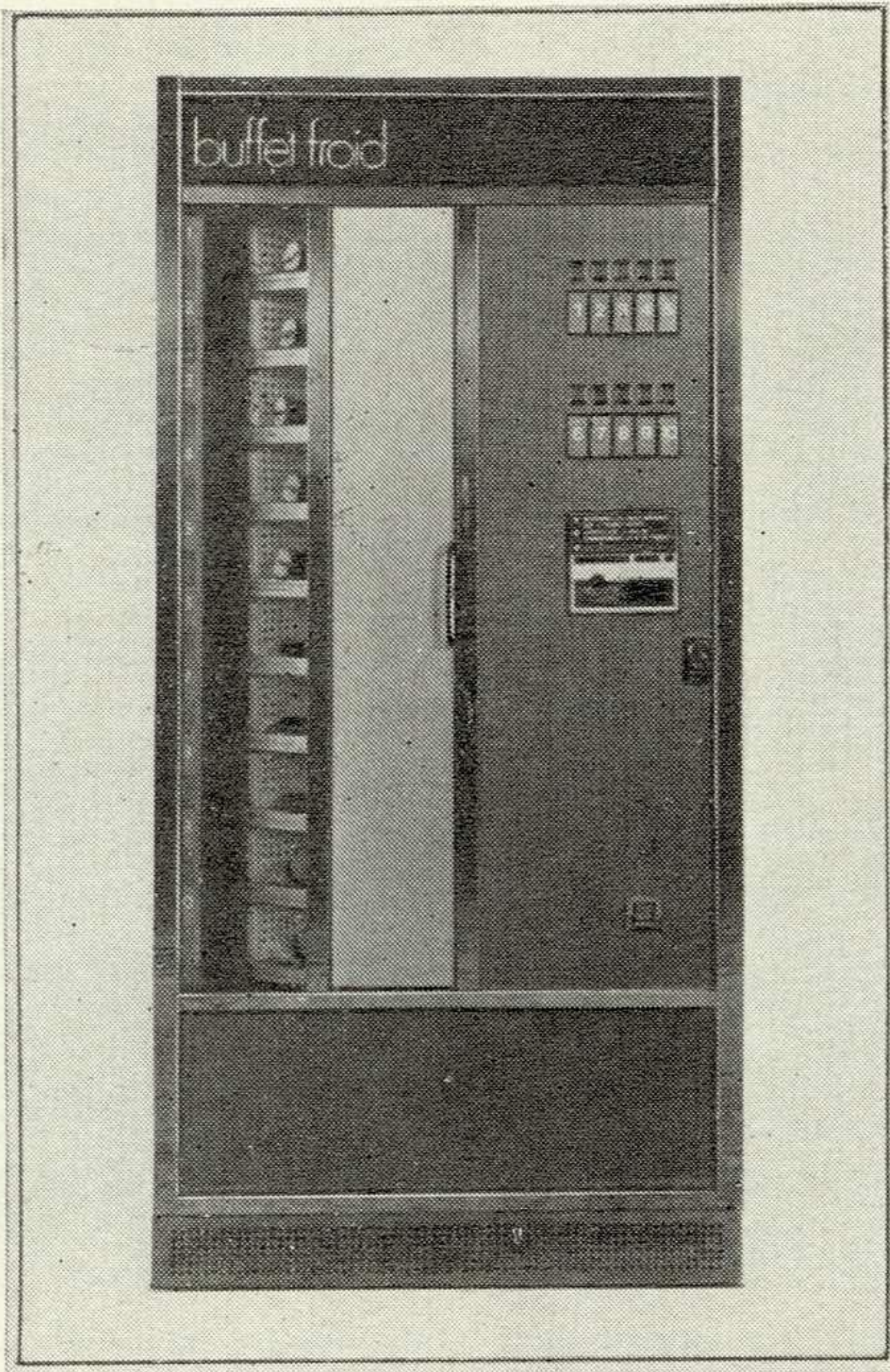
Вице-президент фирмы Brass Rail Service Organisation М. Пайн дает следующие рекомендации по конструированию торговых автоматов: «Оптимальный вариант — это тот, когда покупатель знает заранее, что он может ожидать от машины. Унификация и стандартизация органов управления торговыми автоматами не только способствует удешевлению производства, но и очень сильно повышает эффективность их применения. Нужно стремиться к тому, чтобы покупатель мог управлять автоматами не думая, механически. Количество органов управления должно сводиться к минимуму — идеальным случаем была бы одна монетная щель и один рычаг».

60-е годы отмечены бурным развитием торгового автоматостроения в ряде стран Европы и в Японии. Продажа товаров через автоматы стала существенной частью розничной торговли, дополняя собой другие ее формы. В индустриально развитых странах Западной Европы наиболее известными фирмами — изготовителями торговых автоматов яв-

6, 7. Ряд автоматов для кафе фирмы Siapa (Франция)

8. Автомат для продажи напитков в бутылках различной емкости (фирма АВА, ФРГ)

6,
7,
8



ляются: АВА, TN (ФРГ), Faema (Италия), Siapa (Франция), Wittenborg (Дания), Husqvarna (Швеция).

О достаточно широком распространении торговых автоматов в Европе красноречиво свидетельствует численность их парка в ФРГ — свыше 3 млн. штук (1 автомат на 20 жителей).

Как и в США, лишь некоторые европейские фирмы специализируются на производстве комплексов автоматов, в основном предназначенных для предприятий общественного питания, остальные выпускают автоматы индивидуального использования. Хорошо известны комплексы автоматов фирм АВА, Faema, Wittenborg, а в последнее время и Siapa. При проектировании таких комплексов модульная концепция стала доминирующей. Особенно жестко задаются все размеры автоматов по вертикали, что обеспечивает их компоновку в линию. Горизонтальные размеры, как правило, определяются особенностями конструкции каждого автомата, поэтому их редко удается унифицировать. Широко распространены однономинальные монетные механизмы, работающие как от монет, так и от жетонов. Многономинальные монетные механизмы используются в сравнительно небольшом количестве типов автоматов, в частности в автоматах по продаже билетов пригородного транспорта.

Весьма разнообразны конструкции исполнительных механизмов, то есть устройств для выдачи товара. Наряду с полностью автоматическими механизмами по-прежнему применяются автоматы с минимальной механизацией. Например, финская фирма Norpe выпускает холодильник-

ларь, снабженный однономинальным монетным механизмом и простейшим устройством для хранения в нем напитков в стандартных бутылках. Покупатель сам открывает крышку холодильника, опускает в щель монету, а затем получает возможность вынуть из холодильной камеры одну бутылку. После этого отверстие, через которое вынимаются бутылки, автоматически закрывается шторкой. Новую бутылку можно вынуть, только опустив еще одну монету.

Торговые автоматы и автоматы для оплаты услуг, используемые в Европе, также разнообразны по форме, которая зачастую выполняет и рекламную функцию. Особенно характерно это для игровых автоматов.

Модульный принцип проектирования автоматов, эксплуатируемых в линии, определил два основных направления в решении формы передних панелей:

— решение передних панелей в виде сплошной глухой стены с небольшими нишами, через которые демонстрируется и выдается товар. Такое решение характерно для автоматов фирм Faema, (Италия), TN (ФРГ) и, в какой-то мере, Wittenborg (Дания); определяется оно «архитектурным» подходом к проектированию автоматов, которые рассматриваются как неотъемлемый элемент интерьера;

— усложненное композиционное решение передних панелей автоматов, крупное членение, введение рельефа, активная реклама, более наглядная демонстрация товара в витринах. Автоматы не только «стыкуются» композиционно в линию, но и законченно выглядят при индивидуальной установке. Прямоугольная фор-

ма шкафов и в этом случае сохраняется как наиболее рациональная. Примерами таких решений могут быть автоматы фирм Rowe (США) и Siapa (Франция).

В подавляющем большинстве торговых автоматов (входящих в линию или устанавливаемых индивидуально) для обслуживания используется только передняя панель, что вполне соответствует требованиям эксплуатации.

Развитие электронной техники способствует совершенствованию торговых автоматов. Уменьшаются габариты и повышается надежность монетных механизмов и блоков управления исполнительными механизмами. Создаются предпосылки для более широкого распространения многономинальных монетных механизмов. Появляются такие сложные автоматы, как разменники бумажных денег и автоматы, оплата товаров в которых может производиться бумажными деньгами. Все это расширяет возможности применения автоматов в будущем и стимулирует появление их новых форм.

По материалам журналов: "Vend" (1971—1975) — США; "Automatisch Verkaufen" (1972—1974), "Magazin der Großküchen" (1973—1974), "Automaten Markt" (1974—1975) — ФРГ; "Caterer and Hotelkuter" (1974) — Англия.

Получено редакцией 29.08.78.

Д. А. АЗРИКАН,
художник-конструктор,
ВНИИТЭ

ГОРОД КАК ОБЪЕКТ ДИЗАЙНА

Упиваясь своими успехами, мы служили прогрессу — прокладывали железные дороги, строили заводы, бурили нефтяные скважины, и как-то забыли, что все это для того и создавалось, чтобы служить людям. В пору завоеваний мы рассуждали как солдаты. Но теперь настал черед поселенцев. Надо вдохнуть жизнь в новый дом, у которого еще нет своего лица.

Антуан де СЕНТ-ЭКЗЮПЕРИ

Проблема «Дизайн и город» может быть представлена с трех точек зрения.

Первая рассматривает город как бы с высоты «птичьего полета». С этой позиции видно, что город является большой системой и, соответственно, так должен и проектироваться. В этом случае конъюнкция «дизайн и город» перестает существовать и как будто бы наступает момент, когда можно говорить о «дизайне города».

Эта задача решается архитектором. Однако когда мы снижаемся с «птичьего полета» в гущу городских улиц, обнаруживаются проблемы, которые не могли быть решены «издали». Возникает необходимость разделения труда между архитектором и дизайнером, которое находит объектное выражение. Архитектор проектирует дома, улицы, районы. А дизайнер? Вопрос об объекте дизайна в городе остается открытым, несмотря на то, что системный подход к городу в принципе представляется дизайнерским.

Вторая, полярная по отношению к первой, точка зрения выделяет из городской среды объекты, которые по разным причинам традиционно считаются дизайнерскими: визуальные коммуникации, остановки общественного транспорта, посты милицмейской сигнализации. Иногда этот набор дополняется сооружениями на детских площадках. Перечень объектов может быть и большим — это дела не меняет. Суть здесь в том, что из предметно-пространственной организации города объекты выхватываются, весьма произвольно. Сколь бы хорошо они ни были сделаны, облик города принципиально не меняется.

Не потому, что их мало, а потому, что они случайны.

Существуют попытки (во всяком случае, проектные) решения фрагментов городской среды совместными усилиями архитекторов, художников и дизайнеров. Такой союз необходим и эффективен, однако сегодняшняя практика состоит в том, что целостный объект — город — разбивается по территориальному признаку. Но живой организм города, соприкасаясь с ансамблями, выстроенными подобно декорациям спектакля, «разъедает» эти декорации, подвергает их эрозии. Он ставит иные пьесы на этих площадках. Появляются незапланированные киоски, торговые автоматы, ящики «Спортлото», магазины меняют вывески, устанавливаются газетные стенды и т. д. И дело не в том, что проектировщики чего-то не предусмотрели. Дело в том, что проектируемые целостности должны иметь не только предметно-пространственный, морфологический характер. Они должны быть системными, то есть прежде всего должно быть спроектировано функционирование систем, обуславливающее появление тех или иных морфологических образований.

Кроме того, территориальное вычленение объекта проектирования нередко дает неожиданные последствия. «Вечерняя Москва»¹ обращала внимание на то, что в Бауманском районе создан проект комплексной реконструкции магазинов и кафе правой стороны улицы Кирова. Только правой, потому что левая относится к Сокольническому району.

Итак, второй подход можно назвать «штучно-территориальным». Результаты его, по общему признанию, минимальны. Из этой негативной ситуации, из ощущения, что «что-то не так», собственно, и возникла проблема «Дизайн и город». В данной точке зрения, как и в первой, также не содержится специфически дизайнерского отношения к городу. Попытаемся выработать третью.

Облик современного города складывается из гораздо более сложных компонентов, чем это представляется на планшетах проектировщиков.

«Не помню, был ли я прежде в Палермо, но этот город показался мне знакомым. Не буду его описывать. В памяти сохранился лишь какой-то людный перекресток с раковиной фонтана, вделанной в угол старого итальянского дома. Из львиной пасти в эту мраморную раковину лилась не слишком обильная струя воды. Но раковина была переполнена — видно что-то засорилось. Водопровод был дряхлый, вероятно его чинили в последний раз в начале двадцатого века. Из раковины на тротуар изливалась вода; натекла большая лужа, по которой шлепали

прохожие, проклиная отдел коммунального хозяйства»².

Среда города — не только статичные объекты, это и все, что движется, и все, кто движется. Важно осознать, как ощущает город его житель, что составляет для него это понятие. Город — не только «то, что на улице». Когда человек говорит «у нас в городе», то имеет в виду и магазины, и вокзалы, и стадионы, и почтовые отделения. Кроме того, человек воспринимает город не подобно фотоаппарату, который запечатлевает лишь то, что находится в его поле зрения в данный момент. Представление о городе, его осмысленный визуальный образ не тождественны той или иной, видимой в каждый данный момент, картине. Город разворачивается в восприятии в сложную пространственно-временную динамичную структуру. Вы видите в разных концах города типовые почтовые ящики или будки регулировщиков движения — это волокна, связывающие город в целостность, его системообразующие признаки. Чем больше таких визуальных признаков, тем информативнее среда города. Чем более она информативна, тем более человечна. «...Каждая часть имела свою «рубашку», и москвичи издали узнавали, какая команда мчится на пожар. Тверская — все желто-пегие битюги, Рогожская — вороно-пегие, Хамовническая — соловые с черными хвостами и огромными косматыми черными гривами...»³. Эта традиция получила своеобразное продолжение. Такой «городской дизайн», как разработанная ВНИИТЭ система окраски машин оперативных служб (милиции, пожарной охраны, скорой помощи), намечает в визуальном шуме городской среды различимый мотив осмысленных связей.

К сожалению, большинство подобных попыток упорядочить визуальный язык города остаются нереализованными. Например, пытались унифицировать, привести в систему городскую торговую рекламу — вывески на магазинах и т. д. Ничего не вышло: в городе нет, да, пожалуй, и не может быть организации, которой была бы подведомственна вся система городских визуальных коммуникаций — торговых, транспортных, информационных и т. д. Сложившиеся визуальные коммуникации — один из «внешних выходов» функциональных систем. Для того, чтобы реорганизовать эти выходы, нужно проектировать не только их, но сами системы — источники этих выходов, то есть проектировать не факты, а управление ими, не символы, а системы, их порождающие. Тогда общие принципы проектирования функциональных систем найдут свое выражение в общности строения их визу-

² КАТАЕВ В. Алмазный мой венец. — «Новый мир», 1978, № 6.

³ ГИЛЯРОВСКИЙ В. А. Москва и москвичи. — М., «Московский рабочий», 1960.

¹ БЫКОВСКАЯ Т. Улица Кирова. — «Вечерняя Москва», 1978, 18 октября.

альных выходов. Специфика различных систем также найдет свое отражение, например в тех же визуальных коммуникациях, что обеспечит необходимый уровень информативности городской среды.

Из всего многообразия функциональных систем города наибольшее влияние на его облик оказывают в первую очередь те, которые связывают город с человеком — системы массового обслуживания (СМО). В каждый конкретный момент человек вступает в деятельностный контакт и воспринимает визуально лишь фрагменты этих систем, но если эти системы спроектированы с участием дизайнера, если их функционирование удобно для человека, если их морфология гармонично организована, в сознании человека город становится открытым, информативным.

Такая выразительность городской среды, выразительность контакта с человеком формирует эмоциональное отношение к ней. Информативная, «говорящая» среда более доступна, чем среда неинформативная, «немая».

Итак, третья точка зрения на проблему «Дизайн и город» состоит в следующем. Наиболее эффективным и специфически дизайнерским средством воздействия дизайна на городскую среду является комплексное проектирование систем массового обслуживания городского населения. СМО, взаимодействуя друг с другом в сложных переплетениях, создают весьма существенный, наиболее тесно контактирующий с человеком слой городской среды. Для того, чтобы этот слой был гармонично организован, необходимо функциональную целостность (если таковая имеется) СМО обратить в морфологическую, а последнюю проектировать как компонент среды. Если функциональная целостность отсутствует, дизайнер вместе с другими специалистами должен участвовать в ее организации. Тогда «штучный» или «территориальный» подход уступит место системному. При этом надо поставить и решить ряд организационных, технических и творческих проблем.

Не претендуя на классификацию, назовем важнейшие из СМО, обеспечивающие различные биологические и социальные потребности городского населения:

- медицинское обслуживание;
- общественное питание;
- торговля;
- городской транспорт;
- междугородный транспорт;
- связь;
- детские учреждения;
- рекреация;
- коммунальное обслуживание;
- городское благоустройство, обслуживание дорожное хозяйство;
- ориентация в городе;
- информация (справочная служба);

- оперативные службы;
- автосервис.

Что должно войти в дизайнерскую разработку таких СМО? Например, объектами художественного конструирования подсистемы почтового обслуживания в рамках СМО «Связь» могут стать:

- внешние и внутренние визуальные коммуникации;
- технические средства приема, обработки, хранения и транспортирования корреспонденции (почтовые ящики, абонентские ящики, упаковочные устройства, весы, почтовые автомашины и т. д.);
- оборудование для посетителей (мебель, прилавки, информация и т. д.);
- почтовые бумаги;
- одежда персонала.

Кроме того, все перечисленные морфологические образования могут нести на себе специфические признаки единой цветографической системы — цветовую гамму, особый шрифт, знаки.

Помимо непосредственного влияния на морфологию компонентов СМО в городской среде, дизайн должен искать пути взаимодействия со всеми теми организациями, которые разрабатывают саму схему деятельности СМО. Ибо изменения в организации СМО могут существенно менять соответствующие морфологии. Например, среда магазинов значительно изменилась с введением системы самообслуживания, среда аэропорта зависит от принятой схемы обслуживания пассажиров (регистрация, прием багажа), среда автозаправочных станций — от системы оплаты. Реализация предложения И. В. Бестужева-Лады⁴ об организации новой формы городской торговли — киосков «мини-универмагов» — может коренным образом изменить среду города.

Необходимым условием эффективности дизайна СМО является организация взаимосвязи существующих механизмов их проектирования с градостроительными органами и службой художественного конструирования. Здесь, видимо, придется выработать четкую схему разделения труда и преодолеть ряд препятствий, возникающих в связи с существующими межведомственными барьерами. Так, при проектировании систем визуальных коммуникаций и малых форм, связанных с городским транспортом, дизайн уже неоднократно сталкивался с невозможностью решить эти проблемы комплексно: трамвай и троллейбус находятся в одном ведомстве, автобус и такси — в другом. Здесь налицо опасность возникновения белых пятен, аналогичная той, которая возникает и при территориальном подходе.

Эффективную роль в решении

проблемы могут сыграть стандарты. Однако дизайнеры пока слабо привлекаются к этой важной работе. Например, проекты ГОСТов 18857, 18858, 18859 на визуальные коммуникации автотранспорта, разработанные Киевским Госавтотрансниипроектом, представляют собой образец бессистемного и антихудожественного решения важнейшего компонента визуальной среды города. Если не будут учтены замечания ВНИИТЭ, обезображивание наших городов будет производиться на законных основаниях.

Среди творческих проблем, которые могут возникнуть при комплексном дизайне СМО, наиболее острая — проблема соотношения унификации визуальной стороны СМО и уникальности лица каждого города. Решение ее — в оптимальной взаимосвязи облика больших общесоюзных СМО (таких, как «Аэрофлот» или пожарная охрана), региональных, городских или даже районных (таких, как торговые) и уникальных, индивидуальных (например, гостиниц). В этом случае городская среда будет строиться на контрастах ультрасовременных решений с традиционными, выдержанными в национальных или местных традициях.

Например, вкрапления в городскую среду подчеркнута делового фирменного стиля СМО «Связь» будут выразительно контрастировать со средой и атрибутами, допустим, предприятий общественного питания с местным колоритом. Такие контрасты, сопоставления стилей, эпох при комплексном проектировании СМО смогут, очевидно, строиться не через проектирование отдельных предметов, а через системный дизайн, включающий и режиссуру контактов СМО с человеком. Нам представляется, что проектирование СМО, осуществляемое совместными силами архитекторов, дизайнеров, инженеров и хозяйственных руководителей, могло бы быть эффективным инструментом преобразования среды наших городов.

Получено редакцией 13.10.78

⁴ БЕСТУЖЕВ-ЛАДА И. В. Киоск на перекрестке. — «Литературная газета», 1978, 22 июля, № 28.

Н. В. ТУРКИНА, физиолог,
ЛФ ВНИИТЭ

ЭФФЕКТ ТРЕНИРОВКИ ОПОЗНАНИЯ РАЗНЫХ АЛФАВИТОВ ЗРИТЕЛЬНЫХ СТИМУЛОВ

В настоящее время имеется значительное количество исследований опознавания зрительных стимулов, посвященных изучению этапов и операций переработки информации при опознании, временных характеристик отдельных операций и всего процесса опознавания в целом, а также изучению признаков, которыми пользуется человек в процессе опознавания, их взаимосвязи с другими свойствами зрительных стимулов и т. п. [1—6.] Значительно меньше изучен вопрос о динамике изменений характеристик опознавания при тренировке, которая обычно рассматривается как неизбежный, лишенный самостоятельного интереса процесс, лишь отмечается ее влияние на улучшение некоторых показателей опознавания [7]. Одновременное сравнение различных показателей выполнения задачи опознавания на разных этапах тренировки позволяет выявить динамику формирования механизмов переработки зрительной информации.

Общеизвестна линейная зависимость между временем реакции выбора и средним количеством стимульной информации (закон Хика). Одним из факторов, искажающих проявление закона Хика, является тренировка [8, 9]: время реакции выбора после длительной тренировки не зависит от числа предъявленных зрительных стимулов.

Время реакции выбора — промежуток времени, протекающий между моментом предъявления стимула и началом ответной реакции, — включает время переработки информации в зрительной системе. При исследовании [10] зрительного опознавания различных изображений путем ограничения времени их предъявления было установлено следующее:

- отсутствие зависимости времени, требуемого для опознавания некоторых пространственных признаков изображения (ориентация и длина линий, местоположение объекта в поле зрения, величина изображения), от числа предъявляемых стимулов;

- линейная зависимость между временем предъявления изображения и средним количеством получаемой наблюдателями информации при опознании формы изображения, что является подтверждением закона Хика на уровне зрительной системы;

- исчезновение этой зависимости после длительной тренировки опознавания тех же изображений.

В соответствии с этим различают три типа зрительного опознавания:

опознавание с помощью «врожденного эталона», опознавание путем выбора с помощью сложных разделительных признаков и опознавание с помощью «выработанного эталона».

Однако при этом учитывалось только время предъявления стимула, необходимое для его опознавания, то есть время, необходимое для формирования зрительного образа. Общее время реакции выбора не изучалось. Представляет интерес сопоставление влияния тренировки на время, необходимое для зрительного опознавания, и на время реакции выбора при опознании различных изображений в одинаковых экспериментальных условиях. Изменение этих показателей в процессе тренировки позволит выяснить, в какой мере использование стимулов, зрительное опознавание которых осуществляется по разным типам, обуславливает зависимость времени реакции выбора от количества стимульной информации. Можно предположить, что одним из механизмов влияния тренировки на время реакции выбора является смена способа обработки информации в зрительной системе.

Задачей настоящего эксперимента явилось сравнительное изучение влияния тренировки на временные характеристики опознавания различных по характеру предъявляемых стимулов (простых и сложных, знакомых и незнакомых).

В одинаковых экспериментальных условиях исследовалась зависимость времени, необходимого для зрительного опознавания, и латентных периодов (ЛП) речевых ответов от количества задаваемой стимульной информации. Определялась относительная величина изменений этих временных характеристик в процессе тренировки опознавания разных алфавитов изображений.

Если зависимость ЛП ответа от стимульной информации в основном обуславливается опознавательным процессом в зрительной системе, то наибольшие изменения при тренировке произойдут во времени, необходимом для зрительного опознавания, и наоборот, если указанная зависимость обусловлена в основном выбором соответствующей двигательной реакции, то наибольшие временные изменения произойдут на этапе выбора реакции. Согласно предыдущим исследованиям [11—12] сложные процессы в большей степени подвержены влиянию упражнения, чем простые. В случае одинаковой сложности процессов взаимодействия между стимулом и образом в зрительной системе и между образом и соответствующей ему реакцией, изменения времени, необходимого для зрительного опознавания, и времени формирования ответа в результате тренировки будут приблизительно одинаковы.

Исследование проводилось на монокулярной тахископической установке с применением маскирующего

изображения [13]. В опытах участвовали четыре человека в возрасте 20—30 лет, имевшие опыт работы с данной установкой в подобных экспериментах.

В качестве материала исследования использовались три различных вида кодирования информации:

- местоположение объекта в поле зрения как простой признак изображения;

- буквы русского алфавита как наиболее четко ограниченный класс объектов, хорошо знакомых человеку;

- контурные рисунки геометрических фигур — условные знаки, применяющиеся для обозначения морского транспорта, незнакомые испытуемым до опытов.

Местоположение объекта определялось положением точки (угловой размер 30') на окружности диаметром 6° во фронтальной плоскости поля зрения. Буквы использовались только прописные, шрифт «рубленая гарнитура». Предъявляющиеся условные знаки были взяты в основном средней сложности [14]. Угловой размер букв и знаков составлял 2—3°, толщина линий — 15'.

Для опознавания предъявлялись четыре набора каждого алфавита из 2, 4, 8 и 12 стимулов, причем набор из 12 включал в себя все предъявляемые стимулы. Изображения, входящие в набор, показывались в условиях прямого контраста, с равной вероятностью, по одному в поле зрения. В ходе одного опыта задавалось от 4 до 9 фиксированных времени экспозиции, выбранных в диапазоне от полного неопознавания до безошибочного правильного опознавания всех изображений в наборе. Время экспозиции тестовых стимулов изменялось с шагом 6—10 м/с.

Тренировка проводилась в порядке возрастания числа стимулов в наборе, то есть после завершения тренировки набора из 2 стимулов переходили к тренировке набора из 4 стимулов и т. д. Завершение тренировки каждого набора осуществлялось по факту стабилизации скорости зрительного опознавания. Испытуемые перед опытом знакомились с предъявляемым набором; по инструкции разрешались ответы «не знаю», ошибочные ответы не корректировались.

Для сравнения использовались данные тех опытов, в которых степень тренированности была одинаковой для всех сравниваемых наборов исследуемых алфавитов, индивидуально для каждого испытуемого.

Регистрировались время, необходимое для опознавания (время предъявления стимула), время латентного периода речевой реакции и процент правильного опознавания предъявляемых стимулов. Для каждого времени предъявления рассчитывалось среднее количество информации, полученной наблюдателем. В качестве показателя эффективности приема информации использовали отношение

Относительные временные характеристики	Объем набора, п			
	2	4	8	12
$\tau_{зр}$	22	22	35	51
$\tau_{ф}$	41	40	59	78
Θ	0,54	0,55	0,60	0,66

полученной информации к количеству задаваемой информации для каждого времени предъявления, названное коэффициентом получения информации (КПИ).

Опознавание считалось «эталонным» на уровне зрительной системы, если относительное количество полученной информации и процент правильного опознавания при каждой величине экспозиции одинаковы для всех наборов стимулов алфавита. Независимость речевого ответа от числа предъявляемых стимулов расценивалась как «эталонный» тип реакции.

Характеристикой динамики взаимоотношений между временем предъявления, необходимым для правильного опознавания, и временем формирования правильного ответа служил коэффициент Θ , показывающий относительную величину их временной перестройки в процессе тренировки:

$$\Theta = \frac{\tau_{зр}}{\tau_{ф}},$$

где $\tau_{зр} = \frac{t_1 - t_N}{t_1}$ — относительное

сокращение в процессе тренировки времени экспозиции, необходимого для безошибочного опознавания стимулов определенного набора (t_1 , t_N — длительность экспозиции в первом и последнем опыте тренировки);

$\tau_{ф} = \frac{T_1 - T_N}{T_1}$ — относительное сокра-

щение в процессе тренировки времени формирования правильного ответа о стимулах определенного набора (T_1 , T_N — время формирования ответа в первом и последнем опыте тренировки; $T = \text{ЛП} - C$, где C — время простой реакции).

Результаты опознавания каждого алфавита одним из испытуемых до тренировки (результаты других были однотипными, отличаясь лишь по абсолютным значениям измеряемых величин) показали, что коэффициент получения информации для каждого из трех алфавитов тем меньше, чем больше стимулов в наборе. Опознавание начинается при разных временах предъявления, полное соответствие полученной информации количеству задаваемой (КПИ=1) наступает также при разных величинах времени предъявления стимулов и зависит от числа стимулов в предъявляемом наборе. Средние значения латентных периодов речевой реакции в каждом алфавите тем выше, чем больше стимулов в предъявляемом наборе.

Таким образом, для первого опыта характерно увеличение времени опознавания и ЛП реакции при возрастании числа стимулов в наборе. Опознавание подобного типа происходит путем выбора среди ожидаемых изображений.

После небольшой тренировки (10—20 предъявлений на каждый стимул при каждом фиксированном времени экспозиции или 60—80 предъявлений за все экспозиции) временные характеристики опознавания положения изображения перестали зависеть от величины ожидаемого набора. Время правильного опознавания одинаково для предъявляемых наборов местоположений точки, коэффициент получения информации за каждое время экспозиции приблизительно одинаков для всех наборов. Это означает, что испытуемый получает за определенное время тем больше информации, чем больше ее задается. Такое опознавание соответствует зрительному опознаванию эталонного типа. Кроме того, экспериментальные данные показывают, что при этом средние значения ЛП реакций не зависят от величины набора ожидаемых местоположений точки.

На этой же стадии тренировки для каждого испытуемого сравнивались результаты опознавания всех наборов букв и знаков. Коэффициент приема информации и средние значения ЛП реакции остаются зависящими от числа стимулов в наборе.

При продолжении тренировки (40—50 предъявлений на каждый стимул при фиксированной величине времени экспозиции) изменились временные характеристики опознавания исследуемых алфавитов. Время правильного опознавания местоположения объекта сократилось для всех наборов и стало равно 40 м/с, средние значения ЛП реакции также уменьшились, «эталонный» тип опознавания сохранился.

Коэффициент приема информации при опознавании букв стал одинаков для всех наборов, то есть испытуемый получает за определенное время тем больше информации, чем больше ее задается. Средние значения ЛП реакции уже не зависят от числа предъявляемых букв.

Однако на этой стадии тренировки, когда опознавание букв у каждого испытуемого стало эталонным, при опознавании знаков наблюдается лишь частичный переход к эталонному типу опознавания, поскольку осталась зависимость КПИ и ЛП реакции от числа предъявляемых знаков при опознавании наборов $p=8$ и $p=12$.

В ходе дополнительной тренировки опознавания знаков (50—60 предъявлений на каждый знак) время опознавания сократилось сначала для $p=8$, затем для $p=12$; КПИ стал приблизительно одинаков у всех наборов. Наблюдается характерная для эталонного типа опознавания независимость величины времени опознавания от числа ожидаемых стимулов. Но при этом остается зависимость ЛП реакции от числа предъявляемых стимулов. Проведенная тренировка при опознавании знаков была достаточна для исчезновения зависимости времени, необходимого для опознавания, от величины предъявляемого

набора на уровне зрительной системы и недостаточна на уровне системы формирования ответной реакции.

Сравнение итогов тренировки опознавания исследуемых трех алфавитов по зависимости ЛП реакции от количества информации на стимул при времени предъявления, соответствующем безошибочному опознаванию, показало, что средние значения ЛП реакции — наибольшие при опознавании знаков. При этом коэффициент вариации ЛП — наибольший при опознавании местоположения и наименьший при опознавании букв, то есть при опознавании местоположений объекта наблюдается большая нестабильность ЛП реакций, даже после тренировки.

Последовательный порядок тренировки наборов показал, что в первом опыте тренировки набора из 12 букв (или знаков), включающем в себя все ранее тренированные стимулы в наборах $p=2$, $p=4$, $p=8$, уменьшается процент правильного опознавания и увеличивается средняя величина латентного периода правильных ответов. Это свидетельствует о том, что признаки, выработанные ранее для опознавания стимулов в малых наборах, не пригодны для набора $p=12$, то есть «выученный эталон» формируется только для конкретного набора стимулов. В первом опыте с набором $p=12$ при опознавании местоположения точек после тренировки наборов $p=2$, $p=4$, $p=8$ увеличивается число отказов (ответов «не знаю») при той же средней величине ЛП правильных ответов.

Величины относительных изменений времени предъявления, необходимого для безошибочного опознавания, и ЛП ответа при тренировке опознавания местоположений точки представлены в табл. 1.

Из таблицы следует, что чем больше объем набора, тем больше величина относительного сокращения обоих временных показателей в процессе тренировки. Временные изменения, происходящие в процессе тренировки в системе формирования ответа, больше изменений временных характеристик сенсорного входа при опознавании местоположения точки ($\Theta < 1$ для всех наборов).

В табл. 2 приведены значения Θ для всех исследуемых алфавитов по каждому испытуемому.

Из таблицы следует, что при тренировке опознавания местоположения объекта наибольшие временные изменения наблюдаются на уровне формирования ответной реакции ($\Theta < 1$), при тренировке опознавания букв — на уровне сенсорного входа ($\Theta > 1$). При тренировке опознавания условных знаков отсутствовала зависимость ЛП от количества стимульной информации только для наборов из 2 и 4 знаков. В этом случае $\Theta \approx 1$, то есть характеризуется одинаковой временной перестройкой в обоих показателях как на уровне

Стимулы	Испытуемые	Объем набора, п			
		2	4	8	12
Место-положение точки	1	0,54	0,55	0,60	0,66
	2	0,40	0,45	0,63	0,69
	3	0,45	0,58	0,65	0,71
	4	0,36	0,38	0,57	0,60
Буквы	1	0	1,3	1,8	2,0
	2	0	1,4	1,55	1,65
	3	1,2	1,5	2,0	2,1
	4	1,1	1,2	1,7	1,9
Знаки	1	0,95	0,97	1,6	1,7
	2	0,99	1,1	1,7	2,0
	3	0,92	1,0	2,0	2,5
	4	0,97	1,07	1,4	1,8

сенсорного входа, так и на уровне формирования ответа. Для наборов из 8 и 12 знаков длительность тренировки оказалась недостаточной для получения независимости ЛП ответа от числа предъявляемых стимулов. На данном этапе тренировки $n=8$ и $n=12$ наибольшие временные изменения наблюдаются на уровне сенсорного входа ($\Theta > 1$).

Результаты проведенного эксперимента показали, что после тренировки, различной по длительности для каждого алфавита (около 100 предъявлений на стимул при опознании местоположения точки, 200 — на букву и 400 — на знак), временные характеристики зрительного опознания не зависели от количества стимулов в предъявляемом наборе. При той же длительности тренировки средние значения латентных периодов правильных ответов не зависели от числа предъявляемых стимулов при опознании местоположения точки и при опознании букв, но остались зависимыми при опознании условных знаков.

Длительность тренировки при опознании местоположений точки в данных условиях опытов составила около 100 предъявлений на стимул. Обычно такое число предъявлений равно 1—2 тренировочным опытам, которые исследователями не принимались во внимание. Поэтому считалось, что опознание «эталонного» типа простых свойств изображения не требует тренировки и проявляется сразу. Поскольку наши испытуемые уже участвовали в подобных экспериментах, то период привыкания к установке у них отсутствовал. Наблюдавшаяся до тренировки зависимость временных характеристик опознания местоположения точки от числа возможных ее положений при существовании в зрительной системе готовых механизмов оценки положения объекта в виде специализированных рецентивных полей [15, 16] может быть обусловлена процессом выбора ответной реакции.

В процессе тренировки происходит образование и укрепление ассоциативных связей между зрительным описанием стимула и ответной реакцией на него, и зависимость характеристик опознания от числа предъявляемых положений объекта исчезает при установлении однозначного соответствия между стимулом и реакцией. Тот факт, что средняя величина ЛП правильных ответов не увеличивается при увеличении числа возможных положений точки до 12 в первом опыте тренировки этого

набора, свидетельствует о влиянии предыдущей тренировки наборов на укрепление ассоциативной связи «зрительный образ — определенный ответ», хотя опознание в этом случае становится менее уверенным. Значение $\Theta > 1$ показывает, что наибольшие временные изменения в процессе тренировки происходят на уровне формирования ответной реакции. Следовательно, первоначальная зависимость ЛП ответа от стимульной информации при опознании местоположения объекта в основном обуславливается выбором соответствующей двигательной реакции [17].

При опознании букв английского алфавита [18] без ограничения времени экспозиции ЛП речевой реакции не зависит от количества стимульной информации при изменении числа предъявляемых букв от 2 до 8. Отсюда следует, что ассоциативная связь между зрительным образом буквы и соответствующим ему названием прочно усвоена человеком в течение жизни.

Можно предположить, что ограничение времени экспозиции при опознании букв в основном влияет на время формирования зрительного образа буквы. Так, согласно гипотезе В. Д. Глезера [19] опознание формы изображений осуществляется в зрительной системе путем выбора с помощью сложных разделительных признаков. Чем больше набор ожидаемых изображений, тем больше сложных разделительных признаков необходимо использовать для опознания, тем больше время обработки информации в зрительной системе. Поэтому ограничение времени экспозиции при опознании букв должно исходить из увеличения времени обработки информации в зрительной системе по мере увеличения числа предъявляемых в наборе букв. Это соответствует полученным в настоящем исследовании результатам. Значение $\Theta > 1$ показывает, что наибольшие временные изменения в процессе тренировки происходят на уровне сенсорного входа. Следовательно, первоначальная зависимость ЛП речевой реакции при опознании букв в основном обуславливается опознавательным процессом, а не выбором ответа.

При проведенной тренировке опознания геометрических фигур — условных знаков были получены характеристики зрительного опознания, не зависящие от стимульной информации. ЛП правильных ответов зависел от числа предъявляемых знаков. Тот факт, что длительность

проведенной тренировки оказалась достаточной для выработки «эталонного» типа опознания условных знаков только на уровне зрительной системы, подтверждает поэтапность обработки информации.

Большая вариабельность ЛП реакции при опознании положения объекта в поле зрения, по сравнению с опознанием букв и знаков, может быть связана с тем, что опознание формы сложных изображений может осуществляться по большему числу признаков и поэтому более надежно, чем опознание местоположения.

Одним из механизмов влияния тренировки на временные характеристики опознания можно считать смену способа обработки информации в зрительной системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зрительное опознание и его нейрофизиологические механизмы. Под ред. В. Д. Глезера. Л., «Наука», 1975.
2. ЗИНЧЕНКО В. П., ВЕРГИЛЕС Н. Ю. Формирование зрительного образа. Изд-во МГУ, 1969.
3. КОССОВ Б. Б. Проблемы психологии восприятия. М., «Высшая школа», 1971.
4. NEISSER U. Cognitive Psychology. N. Y., 1966.
5. ЛОМОВ Б. Ф. Человек и техника. Изд-во ЛГУ, 1963.
6. ШЕХТЕР М. С. Психологические проблемы узнавания. М., «Просвещение», 1967.
7. ЗИНЧЕНКО Т. П. Исследование тренировки в процессе опознания одномерных и многомерных визуальных стимулов. — В сб.: Проблемы инженерной психологии. Ярославль — Москва, 1975. (ВНИИТЭ).
8. MOWBRAY G. H., RHOADES M. V. On the reduction of choice reaction times with practice. — "Quarterly journal of experimental psychology", 1959, II, p. 16—23.
9. DAVIS R., MORAY N., TRAISMAN A. Imitative responses and the rate of gain of information. — "Quarterly journal of experimental psychology", 1961, 13, p. 78—89.
10. ГЛЕЗЕР В. Д., НЕВСКАЯ А. А. Об одно-временной и последовательной обработке информации в зрительной системе. — «ДАН СССР», 1964, № 155.
11. БОЙКО Е. И. Время реакции человека. М., «Медицина», 1964.
12. ЧУПРИКОВА Н. И. Влияние повторных упражнений на процесс умственного сопоставления. — В сб.: Вопросы изучения высшей нейродинамики в связи с проблемами психологии. — М., Изд-во АПН РСФСР, 1957.
13. НЕВСКАЯ А. А. Методика определения пропускной способности зрительного анализатора человека. — «Физиологический журнал СССР», 1963, т. XIX, № 49.
14. ТУТУШКИНА М. К. Экспериментальное исследование усвоения системы знаков. — В сб.: Проблемы инженерной психологии, вып. 2. Изд-во ЛГУ, 1965.
15. BISHOP P. O. Beginning of form vision and binocular depth discrimination in cortex. — In: Neurosciences. Ed by F. O. Schmitt. N. Y., 1970, p. 471—485.
16. BLAKMORE C. The representation of threedimensional visual space in the cats striate cortex. — "Journal Physiology", 1970, 209, p. 155—178.
17. ЗАРЖЕВСКИЙ В. В., ЗИНЧЕНКО Т. П. О последовательно-параллельных компонентах в процессе опознания визуальных стимулов. — В кн.: Труды ВНИИТЭ. Эргономика, вып. 7. М., 1974 (ВНИИТЭ).
18. MORIN R. E., KONICK A., TROXELL N., McPHERSON S. Information and reaction time for "naming" responses. — "Journal of experimental psychology", 1965, v. 70, N 3, p. 309—314.
19. ГЛЕЗЕР В. Д. Механизмы опознания зрительных образов. М.—Л., «Наука», 1966.

Получено редакцией 21.12.77.

Э. В. ИВАНОВ,
канд. медицинских наук,
С. Н. МАЛОФЕЕВА, физиолог,
З. В. ПАШКОВСКАЯ, физиолог,
В. Б. ЗЕГЕЛЬМАН, гигиенист,
Уральский филиал ВНИИТЭ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УДОБСТВА ПОСАДКИ ВОДИТЕЛЯ ТЯЖЕЛОГО МОТОЦИКЛА

На страницах бюллетеня неоднократно поднимался вопрос о необходимости эргономических исследований рабочих сидений [1, 2, 3]. Одна из актуальных проблем таких исследований — рациональная компоновка рабочих мест, где рабочая зона полностью определяется взаимным расположением сиденья и органов управления. Нами проведено физиологическое исследование удобства посадки водителя тяжелого мотоцикла — машины, имеющей рабочую зону как раз такого типа. (В отечественной и зарубежной литературе мы не встретили описаний физиологической оценки рабочей позы мотоциклистов, хотя мотоциклы класса 500 см³ используются повсеместно.)

Особенность сиденья мотоциклиста — отсутствие спинки. В принципе это допускает возможность создания для него естественной позы сидя — то есть позы, требующей наименьших энергетических затрат [4]. Однако пространственное распределение точек фиксации верхних и нижних конечностей (руля с ручными и подножек с ножными органами управления) относительно сиденья определяет посадку, существенно отличающуюся от естественной позы. Рабочая поза водителя мотоцикла зависит от высоты сиденья над подножками, высоты руля над подножками, расстояний от руля до сиденья и от руля до вертикальной проекции подножек, а также от размещения ножных органов управления относительно подножек. Эти линейные размеры обуславливают отклонение туловища от вертикали и углы сгиба в суставах конечностей.

Анализ полиграммы позы мотоциклиста, составленной по измерениям 22 моделей мотоциклов соответствующего класса отечественного и зарубежного производства, продемонстрировал большое разнообразие ее характеристик. Колебания основных угловых параметров позы составили: отклонение туловища от вертикали — от 16° вперед и до 19° назад, в тазобедренном суставе — от 98 до 137°, в коленном — от 48 до 72°, в голеностопном — от 37 до 69°. Все модели можно сгруппировать по принципу характера посадки водителя: в моделях первой группы корпус наклонен вперед, углы в коленном и голеностопном суставах заострены; второй — туловище отклонено назад от вертикали, значения углов в суставах конечностей приближаются к прямым; третья группа занимает промежуточное по-

ложение, угловые параметры близки к среднестатистическим.

Основной целью работы явились изучение физиологических особенностей существующих вариантов рабочей позы водителя тяжелого мотоцикла и разработка рекомендаций по ее оптимизации. Для наиболее полного учета факторов, определяющих удобство посадки, было проведено исследование, объединяющее субъективную оценку комфортности позы с методами объективного контроля за степенью напряжения некоторых мышц (электромиография) и состоянием периферического кровообращения в верхних и нижних конечностях (реоэлектрография).

Эксперимент проводился на стенде, который обеспечивал организацию трех вариантов посадки испытуемых (рис. 1), соответствующих по характеристикам выделенным группам мотоциклов. В каждом из вариантов позы испытуемый находился в течение часа, имея затем получасовой перерыв на отдых. Для уменьшения влияния на результаты сравнения фактора усталости самый неудобный вариант исследовался первым, наиболее удобный — последним.

Предъявляемая испытуемым оценочная шкала субъективных ощущений состояла из шести делений со следующими вербальными определениями и балльными оценками: 1) «Неприятных ощущений не испытываю» — 0; 2) «Ощущаю начало действия посадки» — 1; 3) «Появилась усталость» — 2; 4) «Чувствую легкое жжение» — 3; 5) «Онемение» — 4; 6) «Боль» — 5.

Пробные эксперименты, а также анализ высказываний всех обследованных показали, что изменения субъективных ощущений в ходе эксперимента имели место в кисти, предплечье, плече, верхней части спины, в области ягодиц, в бедре, голени и стопе. В связи с этим испытуемым предлагалось относить соответствующие оценочной шкале вербальные определения именно к этим участкам тела.

Регистрировалась электрическая активность дельтовидной, трапецевидной (в нижней ее части ближе к средней линии), четырехглавой мышц бедра и передней большеберцовой. Целесообразность выбора этих мышц установлена во время пробных экспериментов, выявивших в них наибольшую динамику активности при смене вариантов позы. В ходе исследования проводился автоматический интегральный анализ электромиограммы (ЭМГ) с помощью комплекса интеграторов анализатора типа ЕА-101. Использование такого анализа при оценке мышечных энергозатрат в прикладной эргономике считается наиболее эффективным [5, 6].

Регистрация реоэлектрограммы (РВГ) предплечья и голени, а также электрокардиограммы (ЭКГ) позволила оценить состояние периферического

кровообращения в верхних и нижних конечностях. Применением этой методики вызвано увеличение продолжительности экспериментального времени (до одного часа) исследования каждого варианта позы.

Субъективная оценка посадки, реоэлектрограмма, электрокардиограмма и иллюстративная электромиограмма регистрировались дискретно на одной диаграммной ленте с интервалом в 15 мин. Интегральный анализ ЭМГ производился в течение всего часа исследования каждого варианта позы, затем данные по 10-секундным отрезкам усреднялись за 15-минутные периоды и за все экспериментальное время. При обработке РВГ и ЭКГ измерялись: амплитуда основной волны реограмм в омах, длительность анахротической фазы пульсовой волны и ее отношение к продолжительности всего сердечного цикла, время распространения пульсовой волны. Эти показатели характеризовали интенсивность пульсового кровенаполнения исследуемых участков тела, эластичность сосудистых стенок и скорость притока крови.

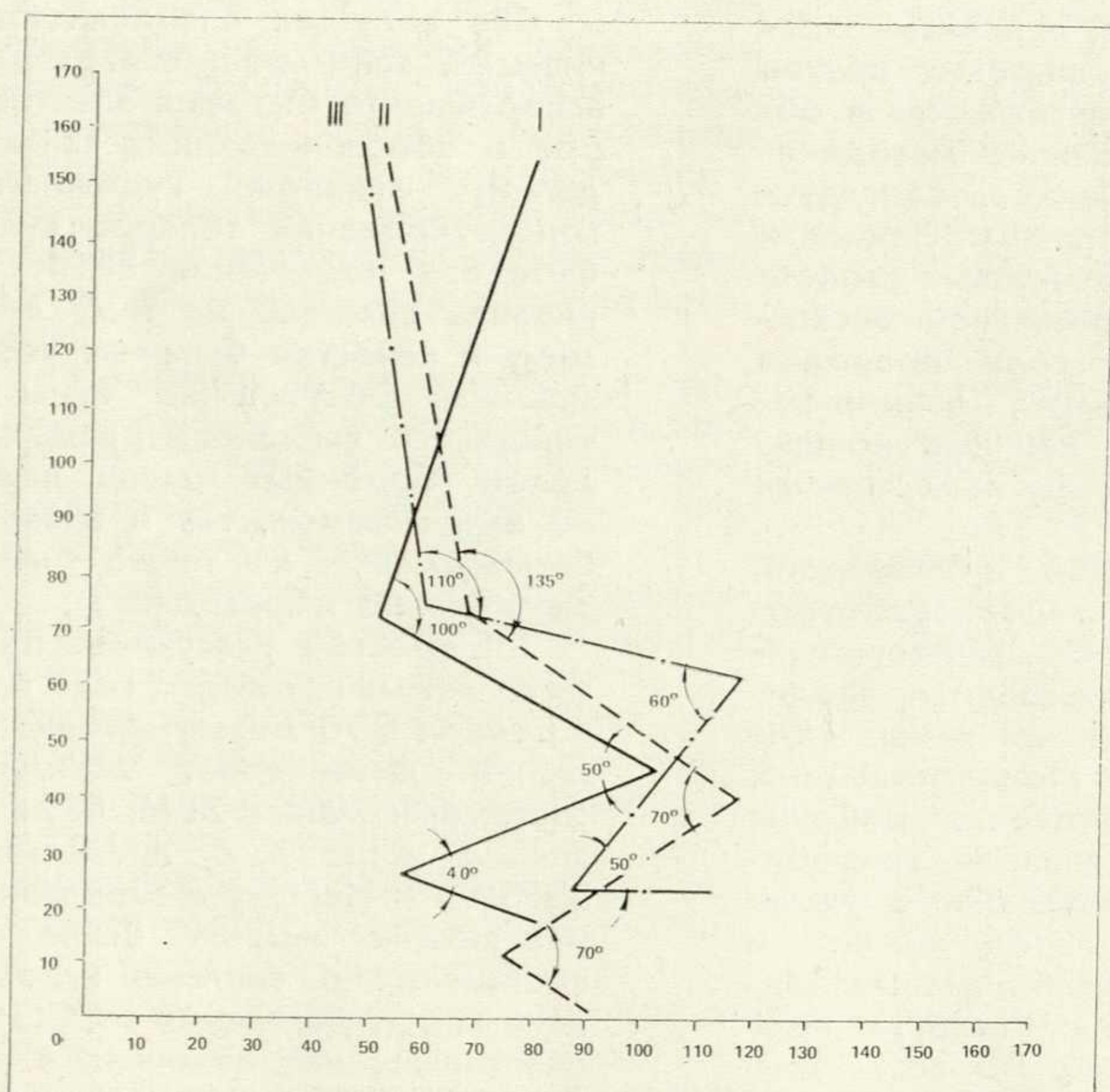
В эксперименте приняли участие 12 испытуемых: все они практически здоровы, возраст — 23—42 года, рост — от 160 до 182 см. В целом обработано около 1800 циклов РВГ, проведен интегральный анализ более 50000 10-секундных отрезков ЭМГ. Статистическая обработка полученных результатов проведена на ЭВМ «Минск-32».

Сравнительная оценка исследованных вариантов организации рабочей позы водителя мотоцикла по совокупности использованных физиологических и субъективных критериев принципиально позволяет признать наиболее удобным третий вариант посадки и в некоторой степени второй, близкий к нему по ряду показателей. Однако в каждой группе критериев при смене вариантов имели место отклонения от общей тенденции в изменении показателей.

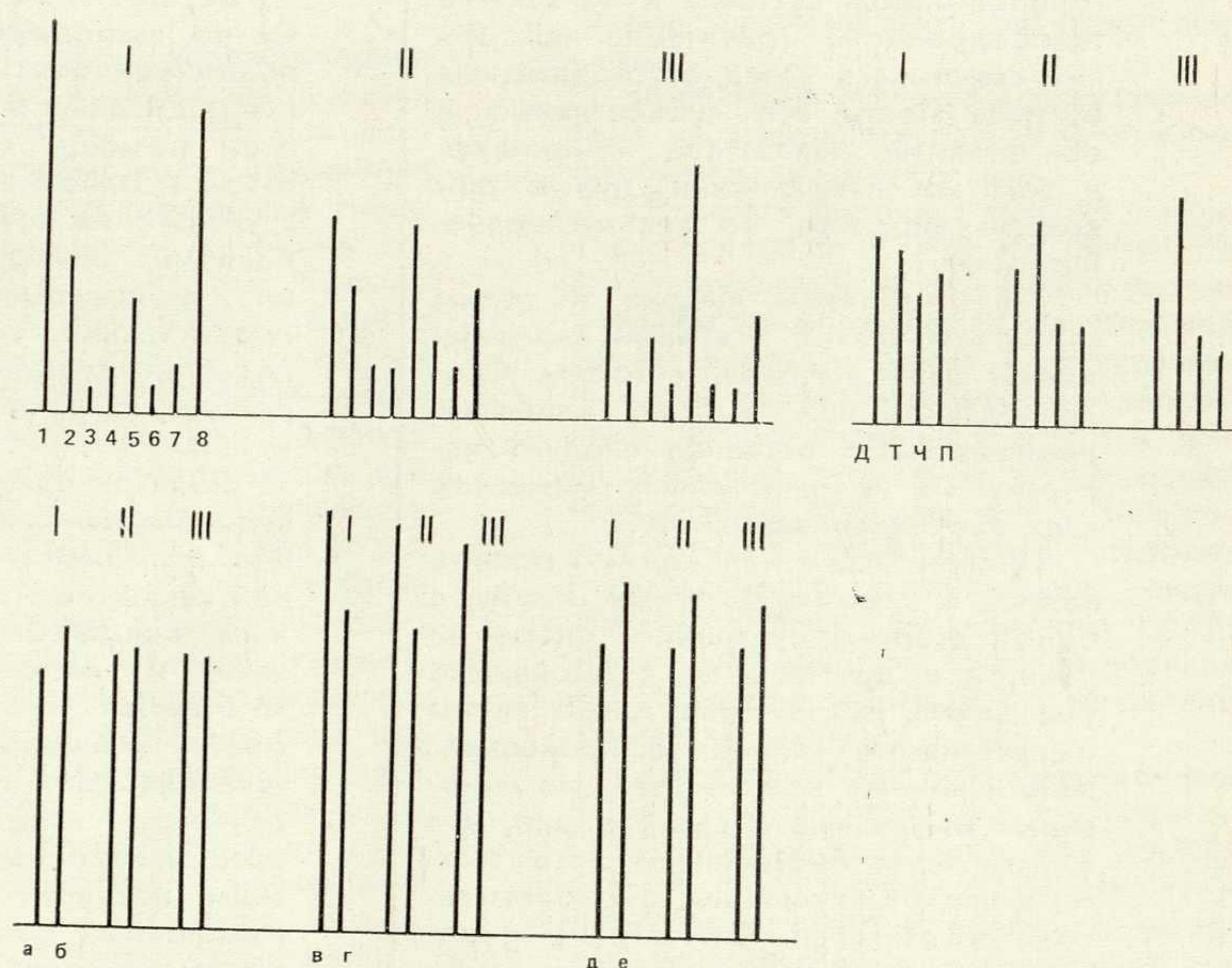
Так, субъективная оценка ощущений при последовательном переходе от первого варианта посадки к третьему резко изменилась в благоприятном направлении по отношению к дистальным отделам верхних и нижних конечностей, несущественно — по отношению к проксимальным отделам и области спины; в то же время она довольно значительно ухудшилась по отношению к области ягодиц (рис. 2).

По данным электромиографии, в такой же последовательности уменьшалось напряжение дельтовидной, передней большеберцовой и четырехглавой мышц бедра (рис. 3). Различия между среднегрупповыми значениями суммарной биоэлектрической активности по вариантам статистически достоверны при $p < 0,001$. Уменьшение напряжения трапецевидной мышцы проходило в обратном направлении — от третьего

1. Угловые параметры трех исследованных вариантов рабочей позы водителя мотоцикла
2. Динамика субъективной оценки удобства изученных вариантов рабочей позы водителя мотоцикла (в баллах):
1 — кисть; 2 — предплечье; 3 — плечо; 4 — верхняя часть спины; 5 — ягодицы; 6 — бедро; 7 — голень; 8 — стопа



3. Динамика суммарной биоэлектрической активности мышц в изученных вариантах рабочей позы водителя мотоцикла (в баллах):
Д — дельтовидная мышца; Т — трапецевидная мышца; Ч — четырехглавая мышца бедра; П — передняя большеберцовая мышца



4. Динамика показателей РВГ в изученных вариантах рабочей позы водителя мотоцикла (в баллах):
а — амплитуда основной волны предплечья; б — амплитуда основной волны голени; в — длительность анакроды предплечья; г — длительность анакроды голени; д — время распространения пульсовой волны предплечья; е — то же для голени

варианта к первому при такой же значимости различий.

По реографическим показателям, изменение позы сопровождалось разнонаправленными сдвигами в периферическом кровообращении в верхних и нижних конечностях. В руках наилучшие условия для кровоснабжения зарегистрированы при втором и третьем вариантах: увеличение пульсового кровенаполнения (максимум амплитуды основной волны РВГ — рис. 4, а, б), снижение относительного периферического сопротивления (достоверное уменьшение длительности анакродической фазы — рис. 4, в, г). Наоборот, в ногах эти варианты показали наименьшую интенсивность пульсового кровенаполнения и более высокий тонус сосудов (время распространения пульсовой волны самое низкое — рис. 4, д, е).

Большая продолжительность исследования каждого варианта позы позволила изучить динамику каждой группы показателей во времени. При субъективной оценке характерна общая для всех участков тела тенденция к возрастанию неприятных ощущений по мере увеличения времени соблюдения рабочей позы. Ухудшение объективных критериев оказалось незначительным, лишь по некоторым из них сдвиги были статистически достоверными. Интересно, что наиболее существенные различия между вариантами организации рабочей позы по этим показателям зарегистрированы после первых 15—30 минут экспериментального времени. По-видимому, дальнейшее увеличение продолжительности эксперимента в подобного рода исследованиях нецелесообразно.

Каким же образом полученные объективные и субъективные данные коррелируют с биомеханическими характеристиками позы?

Первый вариант посадки: туловище наклонено вперед на 16° ; острые углы в коленном и голеностопном суставах; гравитационная линия проходит впереди сидельных бугров; равновесие поддерживается в основном за счет двух точек фиксации — руля и сиденья. В связи с тем, что значительная часть веса верхней части тела распределяется на ручные опоры, в верхних конечностях зафиксированы самые значительные статические напряжения мышц. Напряжение мускулатуры рук, в свою очередь, определяет ухудшение регионарного кровотока — снижение пульсового кровенаполнения и эластичности сосудов, повышение периферического сопротивления. Следствием этих двух факторов являются наиболее неприятные субъективные ощущения испытываемых в зонах плечевого пояса. Возникают условия, способствующие быстрому утомлению рук, а следовательно, снижению точности управляющих действий. Учитывая доминирующее значение ручных органов управления при вождении мотоцикла, следует считать такой вариант рабочей позы неприемлемым.

Чрезмерное заострение углов в суставах нижних конечностей также создает дополнительные статические напряжения в мышцах и обуславливает определенный субъективный дискомфорт, особенно ощутимый в дистальных отделах.

С точки зрения физиологии первый вариант посадки имеет только одно преимущество. Перемещение гравитационной линии вперед вследствие меньшего сдавливания мягких тканей (а следовательно, и сосудов) в области сидельных бугров вызвало оптимальную оценку субъективного состояния и наиболее благоприятные условия для периферического кровообращения в нижних конечностях.

Второй вариант позы мотоциклиста: туловище отклонено назад на 9° ; значения углов в суставах нижних конечностей увеличены на 10° ; гравитационная линия проходит в области сидельных бугров; руки освобождены от нагрузки; давление верхней части тела распределяется главным образом на область ягодиц. Наблюдается соответствующая динамика показателей, относящихся к плечевому поясу: значительно снижается напряжение мускулатуры, существенно улучшается состояние регионарного кровотока, исчезают неприятные субъективные ощущения в этой области. С другой стороны, отсутствие гравитационной опоры на руки ведет к нарастанию статического напряжения в трапецевидной мышце, так как вертикальное положение туловища приходится поддерживать мускулатурой спины. Поскольку субъективная оценка ощущений в области спины практически не изменилась, отмеченное увеличение энергозатрат при выборе рациональной позы можно не учитывать.

Снижение статических напряжений зарегистрировано также в мышцах голени и бедра, что в свою очередь повлекло существенное уменьшение неприятных ощущений в стопе. Поскольку сдавливание мягких тканей в области сидельных бугров усилилось, возросли неприятные ощущения в области ягодиц, снизился регионарный кровоток в нижних конечностях, что проявилось в уменьшении пульсового кровенаполнения и увеличении тонуса сосудов. Все же следует отметить, что ухудшение кровоснабжения в ногах не вызвало того дискомфорта, который наблюдался в положении рук при первом варианте позы.

Третий вариант посадки: увеличен наклон туловища назад до 12° ; увеличены на 10° углы в коленном и

В ЦЕНТРЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ

голеностопном суставе и на 25° — в тазобедренном; гравитационная линия сместилась назад от сидельных бугров. Почти все субъективные и объективные показатели изменились в том же направлении, что и при втором варианте, но весьма незначительно.

Таким образом, лучшие по своим свойствам третий и второй варианты имеют отрицательные стороны. Следовательно, при выборе наиболее рационального решения следует исходить из положительных моментов всех изученных вариантов.

Прежде всего необходимо решить вопрос о наклоне туловища, чтобы, с одной стороны, устранить опору на руки, а с другой — по возможности уменьшить напряжение мышц спины и негативные явления в кровоснабжении нижних конечностей. На основании изложенного выше видно, что оптимизация биомеханического фактора влечет ухудшение физиологических показателей. Поэтому мы рекомендуем либо прямую посадку, либо отклонение корпуса назад, но не более чем на 5° ; при этом отмеченное противоречие будет сведено до рационального минимума. Другой путь улучшения кровообращения в нижних конечностях — повышение амортизирующих свойств и оптимизация формы сиденья.

Что касается углов в суставах нижних конечностей, то по статическим напряжениям и субъективной оценке лучшим является третий вариант. Однако с целью облегчения технической реализации позы без особого ущерба для физиологических параметров следует остановиться на значениях, средних между вторым и третьим изученными вариантами: в тазобедренном суставе $110-125^\circ$, в коленном $60-70^\circ$, в голеностопном $55-70^\circ$. Следует отметить, что предлагаемые нами параметры рабочей позы водителя мотоцикла частично совпадают с рекомендациями ВНИИ мотоциклетной промышленности [7].

ЛИТЕРАТУРА

1. СТРОКИНА А. Н. Анатомические вопросы конструирования рабочих сидений. — «Техническая эстетика», 1971, № 11.
2. СТРОКИНА А. Н. ПЛЮШКЕНЕ И. Ю. Анатомо-физиологическое обоснование некоторых угловых параметров рабочего сиденья. — «Техническая эстетика», 1972, № 7.
3. ПЛЮШКЕНЕ И. Ю., СТРОКИНА А. Н. О некоторых угловых и линейных параметрах спинки рабочего сиденья. — «Техническая эстетика», 1975, № 2.
4. ШЕРРЕР Ж. Физиология труда (эргономия). М., «Медицина», 1973.
5. ГОРШКОВ С. И., ЗОЛИНА З. М., МОЙКИН Ю. В. Методика исследований в физиологии труда. М., «Медицина», 1974.
6. ЛИДОВА В. Б., АРХАНГЕЛЬСКАЯ Т. В. Метод электромиографии в обосновании пространственных характеристик рабочего места оператора. — В кн.: Проблемы инженерной психологии и эргономики, вып. 2. М., 1974 (ВНИИТЭ).
7. ДИДЯКИНКА В. [и др.]. Безопасность движения мотор-транспорта. Разд. VI. М., 1972. (НИИ Навтопром).

Получено редакцией 11.07.77.

Осуществляя свои основные задачи по информации широких кругов общественности о достижениях в области дизайна и оказанию методической помощи художникам-конструкторам и работникам промышленности в улучшении потребительских свойств изделий, Центр технической эстетики в прошедшем году проводил практические семинары, лекции-беседы, консультации, научные конференции, встречи «за круглым столом» и т. д.

Для руководителей производств, художников-конструкторов, работающих в промышленности, представителей проектных организаций проводились лекции-беседы на темы: «Дизайн и вопросы стандартизации», «Методика проектирования рабочих мест», «Методика анализа потребительских свойств изделий», а также семинар «Научно-методические и организационные проблемы экспертизы потребительских свойств промышленных изделий». По всем вопросам экспертизы потребительских свойств изделий организована ежемесячная консультативная служба для представителей промышленных предприятий и художников-конструкторов.

ЦТЭ проводил встречу дизайнеров и специалистов-патентоведов, на которой обсуждались практические вопросы правовой охраны результатов дизайнерской деятельности, новые нормативные документы, проблемы патентования промышленных образцов.

Интересной и плодотворной оказалась также встреча «за круглым столом», организованная отделом теории и истории художественного конструирования ВНИИТЭ для дизайнеров и архитекторов Москвы. Научное совещание «за круглым столом» было посвящено теме «Дизайн и город». Обсуждались проблемы взаимодействия двух сфер деятельности — дизайна и архитектуры, места дизайна в формировании предметно-пространственной среды города, его участия в создании целостного художественного облика современного города¹.

Для художников-конструкторов и специалистов по технической эстетике в ЦТЭ организован ежеквартальный семинар по вопросам использования научно-технической информации в дизайнерской деятельности (семинар ведет отдел анализа, обобщения и распространения опыта художественного конструирования ВНИИТЭ), получивший условное название «День информации».

На семинарах сделаны сообщения о службе информации во ВНИИТЭ, о деятельности зарубежных дизайнерских бюро, прочитаны лекции из циклов: «Мастера советского художественного конструирования» и «Мастера зарубежного дизайна».

¹ Материалы «круглого стола» опубликованы в «Технической эстетике», 1978, № 9.

Для ведущих специалистов организаций, занимающихся разработкой ассортимента бытовых электроприборов и обеспечивающих качество изделий, отделом художественного конструирования товаров культурно-бытового назначения ВНИИТЭ организован семинар на тему «Ассортимент и качество бытовых уборочных машин». Обсуждение темы сопровождалось выставкой различных моделей уборочных машин, как серийно выпускаемых, так и вновь разрабатываемых, а также некоторых зарубежных образцов.

По просьбе участников проходившего летом прошлого года в Москве в рамках СЭВ международного совещания дизайнеров, занимающихся системами малых ЭВМ, была организована встреча с представителями ВНИИТЭ и Института электронных управляющих машин. Были сделаны сообщения о системе художественного конструирования в СССР, о перспективных направлениях в деятельности ВНИИТЭ, о совместной работе советских дизайнеров и специалистов социалистических стран в области проектирования систем малых ЭВМ и обеспечения их стилистического единства.

Состоялось также совещание директоров филиалов ВНИИТЭ, на котором обсуждались возможности использования ЦТЭ для проведения выставок-отчетов по пропаганде деятельности филиалов.

В конце ноября в ЦТЭ было проведено 6-е заседание Научно-технического совета по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований». В заседании приняли участие ученые, специалисты НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СССР, ЧССР. Обсуждались результаты исследований по следующим темам: «Разработка теоретических и методологических основ эргономики», «Разработка научных основ эргономической оценки качества промышленной продукции и стандартизация эргономических норм и требований», «Разработка эргономических требований к техническим средствам представления информации человеку—оператору», «Разработка единого комплекса методов и аппаратуры для эргономических исследований в лабораторных и производственных условиях с использованием ЭВМ и унификация перечня эргономических показателей», «Исследование социально-экономической эффективности внедрения достижений эргономики в народное хозяйство». Были рассмотрены также предложения стран—членов СЭВ к проекту плана научно-технического сотрудничества по проблеме на 1981—1985 годы.

За прошедший год ЦТЭ посетило около 1000 специалистов из 80 организаций 32 министерств.

План работы ЦТЭ на новый 1979 год учитывает пожелания и предложения специалистов, участвовавших в мероприятиях прошедшего года.

НА ПРОБЛЕМНОМ СЕМИНАРЕ

В октябре 1978 года в рамках проблемного семинара «Художественные проблемы предметно-пространственной среды» при отделе теории и истории художественного конструирования ВНИИТЭ было заслушано и обсуждено четыре доклада и проведена научная конференция.

5 октября. «Взаимосвязь конструкции и формы в композиции мостов» (А. Л. Пунин, Институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина, Ленинград).

Проблема взаимосвязи конструкции и формы в композиции мостов была рассмотрена докладчиком на обширном историческом материале, причем особое внимание было обращено на соотношение с общей стилистической эволюцией форм предметно-пространственной среды, поставлен вопрос о «фольклорной» линии в развитии мостостроения.

Между категориями «конструкция» и «форма» в композиции мостов существует, по мнению докладчика, не «знак равенства», а сложная диалектическая взаимосвязь. На ряде примеров из отечественного и зарубежного опыта А. Л. Пунин показал, что внедрение методов художественного конструирования и, в частности, умелое и гибкое использование тектонических закономерностей, обогащает творческую палитру инженеров-мостостроителей.

12 октября. «К проблеме определения творческих результатов дизайнера (правовая охрана продукта дизайна)» (Л. Н. Болховитин, ВНИИТЭ).

В докладе была рассмотрена проблема охраноспособности творческих результатов деятельности дизайнера в системах патентного и авторского права. Показывая, что эти системы права созданы и функционируют в сферах двух различных, традиционно противопоставляемых друг другу — технической и гуманитарной — культур, докладчик проанализировал соответствие различных объектов дизайна различным категориям правовой охраны, применяющимся при патентном (промышленный образец, изобретение, открытие, рационализаторское предложение, товарный знак) и авторском (произведение литературы, науки, искусства) способах охраны. Рассмотрев выявленные при этом закономерности и особенности, докладчик сделал вывод о несостоятельности традиционной обособленности указанных систем права, считая плодотворным взаимопроникновение присущих им подходов как при определении продукта дизайна (синтез научной, инженерной, художественной и других линий дизайна), так и при обеспечении его правовой охраны (синтез содержания и юридической техники патентного и авторского способов охраны творческих результатов).

19 октября. «Вопросы организации предметно-пространственной среды отдыха (на примере курортов Болга-

рии, Румынии, Югославии)» (Т. Н. Самохина, ВНИИТЭ).

Анализируя опыт формирования среды отдыха в социалистических странах, докладчик проследила эволюцию ее организации, связанную прежде всего с усложнением понятия «отдых», пассивные формы которого в 60—70-х годах все больше уступают место активным, а также с многообразием профессиональных поисков в этой области. Урбанизация и дезурбанизация — два полюса, между которыми размещаются все оттенки концепций и конкретных форм проектирования в сфере отдыха. Особое внимание в докладе было уделено выявлению гаммы композиционных и художественных приемов, позволяющих смягчить противоречие основной идеи понятия «отдых» как потребности человека в качественном изменении среды с требованиями «массовости». Среда отдыха, по мнению докладчика, столь содержательно насыщена и мобильна по своему характеру, что обладает неисчерпаемыми ресурсами для экспериментов в творческой деятельности архитекторов и дизайнеров.

26 октября. «Соотношение механизированного производства и ручного труда в художественной промышленности» (Л. В. Казакова, АХ СССР).

Подчеркнув важность проблемы соотношения механизированного и ручного труда на современном этапе развития художественной промышленности, докладчик проанализировала отношения художественного и технического начал на разных этапах развития стекольной промышленности. Сочетание в одной системе механизированного производства и ручного труда предполагает разные формы творческой деятельности художника промышленности. На конкретных примерах были рассмотрены разные принципы создания промышленного образца-эталона и мало-серийного или уникального произведения. Особое внимание было уделено области ручного производства, связанной с традиционной линией развития декоративных искусств и обнаруживающей с нею стилевое родство. Докладчик подчеркнула мысль о том, что все значительные художественные достижения стекольной, фарфоро-фаянсовой промышленности связаны с традициями ремесла. Это определяет специфику художественной деятельности отечественных предприятий. Сфера чистого дизайна в этой художественной промышленности (к примеру, проектирование образцов прессованного стекла) еще не сложилась в самостоятельный вид творчества, и многие творческие предложения остаются в русле декоративного предметного творчества. В заключение автор подчеркнула необходимость более активного проникновения художественного начала в область механизированного производства, необходимость подготовки

кадров специалистов, готовых решать задачи эстетического освоения техники.

30 октября. Научное совещание на тему «Социально-культурологические проблемы дизайна».

Основной доклад с тем же названием сделал В. Р. Аронов (ВНИИТЭ). Он остановился на принципах исследования предметно-пространственной среды в современном искусствознании и их связи с актуальными вопросами теории дизайна. В докладе было уделено внимание эстетическим предметным формам как носителям исторически меняющегося социально-культурного содержания окружающей среды, рассмотрены проблемы методологии социологических и историко-культурных исследований в области дизайна.

С сообщениями по теме конференции выступили: А. Б. Гофман (ВНИИТЭ) — «Социология для дизайна»; В. Ф. Сидоренко (ВНИИТЭ) — «Некоторые аспекты взаимосвязи задач теоретического исследования социально-культурных проблем дизайна и задач построения методики художественного конструирования»; А. Б. Дондурей (Информцентр по проблемам культуры и искусства Министерства культуры СССР) — «Потребление благ культуры (изучение ориентаций и стилей поведения)»; В. М. Розин (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений) — «Смысл и особенности социокультурного подхода в дизайне»; Г. Н. Яковлева (ВНИИТЭ) — «Из истории изучения взаимосвязи художественного стиля и культуры»; С. О. Хан-Магомедов (ВНИИТЭ) — «Поиски путей перестройки быта и их влияние на теоретические и творческие концепции художников-производственников 20-х годов»; Е. В. Сидорина (ВНИИТЭ) — «Концепция «производственного искусства» 20-х годов и культурно-социальная проблематика дизайна»; А. А. Кравченко (ЦНИИТИА) — «Культурологический подход и специфика культурных областей»; А. В. Боков (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений) — «Первообразы среды» в современном проектировании города»; В. З. Паперный (ЦНИИТИА) — «Концептуальный дизайн как явление культуры 70-х годов».

В 1978 году состоялось три заседания Исполнительного бюро ИКСИД в новом составе: в Брюсселе, Ленинграде и Мехико, а также ряд совещаний объединенных комитетов ЮНИДО-ИКСИД и ИКСИД-ИКОГРАДА, на которых наметились значительные перемены в деятельности бюро и ИКСИД.

На заседании бюро в Брюсселе (11—12 марта) были четко разграничены обязанности между членами бюро и на каждого возложена ответственность за конкретные аспекты работы и контакты с организациями определенного региона, а также решались в основном вопросы организационного характера и определялись основные направления деятельности ИКСИД до следующей Генеральной ассамблеи в 1979 году с учетом реализации решений предыдущей ассамблеи.

В целях укрепления контактов с национальными организациями—членами ИКСИД введена практика приглашения на заседания бюро представителей организаций того региона, в котором намечено провести заседание. Так, на заседании в Ленинграде состоялась встреча с президентами дизайнерских организаций скандинавских стран и Дании; на заседание бюро в Мексике были приглашены представители дизайнерских обществ Канады, Мексики, США и латиноамериканских стран. Такие непосредственные контакты членов Исполнительного бюро с национальными организациями в период между ассамблеями дают возможность обсуждать конкретные планы их работы и в случае необходимости оказывать этим организациям содействие.

На заседании в Ленинграде (7—9 июля) обсуждался новый вариант устава и процедуры проведения Генеральной ассамблеи. Эти документы были одобрены на заседании в Мехико и разосланы всем организациям—членам ИКСИД для дальнейшей проработки. Затем они будут представлены на утверждение очередной Генеральной ассамблеи в 1979 году.

На заседании бюро в Ленинграде было принято решение о создании международной группы для разработки темы «Дизайн общественной среды» (городская среда, уличное оборудование, визуальные коммуникации и т. п.). Конечной целью такой работы должна стать подготовка материалов для международных стандартов (совместно с ИСО).

Вице-президенту ИКСИД Я. Трэгарду поручено подготовить к изданию новый расширенный международный справочник дизайнерских училищ (совместно с ИКОГРАДА). Силами ведущих специалистов разных стран должна быть подготовлена серия библиотек тенденций и перспектив. Направлением в художественно-конструкторском образовании на последующие 25 лет.

По контракту с ЮНЕСКО под руководством вице-президента ИКСИД Я. Трэгарда (Дания) разработана типовая учебная программа по художественному конструированию для высших учебных заведений, которая может представить интерес для художественно-промышленных учебных заведений в СССР и других социалистических странах.

Почетному казначею бюро Г. Олю (ФРГ) поручено разработать концепцию и содержание книги «Мир дизайна сегодня». Бюро решило подготовить также для ЮНИДО брошюру об эффективности дизайна с примерами конкретных разработок.

Национальные организации ВНР, ГДР, Норвегии и Австрии предложили провести в 1979 году семинары на темы: «Дизайн в машиностроении», «Дизайн в разработке медицинского оборудования», «Дизайн в проектировании городской среды», «Дизайн игровых площадок для детей».

На бюро обсуждались также результаты работы группы РГ-5, которую возглавил вице-президент ИКСИД, известный испанский дизайнер А. Рикард, подготовившей обзор по социально важной теме «Дизайн оборудования и изделий для оказания помощи пострадавшим от стихийных бедствий» (землетрясений, пожаров, наводнений и т. д.). Для проработки этой темы рабочая группа привлекла к работе дизайнеров многих стран и при их участии подготовила для Лиги обществ Красного Креста обзор, включающий 35 проектов различного оборудования (универсальных аварийных домиков, полевого госпиталя, компактной модульной палатки, носилок, надувных подушек и матрацев, защитных устройств и средств транспорта и т. д.), а также графических символов и обозначений для продовольствия и медикаментов, предназначенных для оказания помощи людям в условиях стихийных бедствий. Было принято решение об издании обзора в СССР. Материалы обзора могут оказаться полезными для художественно-конструкторских организаций, занимающихся разработкой изделий, предназначенных для оказания помощи людям в экстремальных условиях.

С 1 по 4 декабря в Мехико состоялось очередное заседание Исполнительного бюро ИКСИД, на котором обсуждался один из основных вопросов повестки дня—подготовка XI конгресса ИКСИД. Были утверждены докладчики по общей теме конгресса «Дизайн как фактор общественного развития» (П. Рамирес-Васкес, Мексика), а также по пяти темам пленарных заседаний: «Роль дизайна в развитии общества» (Э. Соттсас, Италия и Э. Т. Холл, США); «Современные методы дизайна» (О. Бонгас, Испания; Дж. Бродбент, Великобритания и А. Санчес, Мексика), «Дизайн, промышленность и потребитель» (Т. Мальдонадо, Италия; Дж. Нельсон, США и Ф. Розенталь, ФРГ);

«Роль дизайна в области общественных служб» (М. Кельм, ГДР; П. Рамирес-Васкес, Мексика и В. Вюрцль, Австрия); «Дизайн и будущее развитие общества» (Г. Бейер, США и Ги Бонсип, Аргентина).

В 1978 году значительно укрепились контакты ИКСИД с ЮНИДО. Специалисты ИКСИД (из английской, ирландской и австрийской организаций) были приглашены ЮНИДО в качестве консультантов по дизайну и направлены в страны Латинской Америки, Юго-Восточной Азии, Среднего и Ближнего Востока для изучения вопроса о путях дальнейшего развития национальной промышленности развивающихся стран и о роли дизайна. По результатам поездок были подготовлены и представлены в ЮНИДО и ИКСИД подробные отчеты с выводами, предложениями и рекомендациями по указанному вопросу.

В январе 1979 года ЮНИДО и ИКСИД планируют провести в Индии совещание министров промышленности развивающихся стран, на котором от ИКСИД будут представлены несколько основных докладов.

* * *

3 октября 1978 года в г. Эйндховене состоялось заседание международного жюри по присуждению премии «ИКСИД—Филипс» (учреждена совместно фирмой Philips и ИКСИД и впервые присуждена в 1977 году) за лучшие художественно-конструкторские разработки молодых дизайнеров для развивающихся стран. В состав жюри вошли вице-президент ИКСИД Я. Трэгард (Дания), избранный председателем, представитель ЮНИДО А. Кайялар (Индия), дизайнер В. Папанек (Великобритания) и руководитель службы дизайна фирмы Philips К. Иран (Нидерланды). Рассмотрев 32 представленных проекта, жюри присудило премию дизайнеру Х. Кастеллорту (Мексика) за проект аппарата для пастеризации молока, работающего на солнечной энергии.

Кроме того, жюри присудило три поощрительных диплома: Ж. С. Оверхерту (Нидерланды) за проект бытовой плиты; И. Ж. Пателю (Индия) за разработку санитарно-технического узла; группе дизайнеров, возглавляемой М. Г. Марино (Мексика), за два проекта: автомобиля-амфибии и мобильной больницы из унифицированных блоков.

Т. П. БУРМИСТРОВА,
ВНИИТЭ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР В БУДАПЕШТЕ

В октябре прошлого года в Будапеште состоялся научно-практический семинар по теме «Комплексное формирование цветовой и световой среды и визуальной коммуникации в промышленности», в котором приняли участие 23 специалиста из стран — членов СЭВ — НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СССР и ЧССР.

Семинар открыл заместитель председателя Государственного комитета по науке и техническому развитию, председатель Совета промышленного дизайна Венгрии Дьёрдь Островский. В своем выступлении он подчеркнул значение дизайна, ставшего неотъемлемой частью современного производства, его роль в совершенствовании качества промышленной продукции, а также условий труда на производстве.

Специалисты ВНР выступили с докладами по проблемам, связанным с созданием пиктограмм для производственной среды и с организацией среды по принципу цветовой динамики. Об опыте комплексного проектирования визуального пространства промышленного предприятия рассказывали представители Польши. Доклады специалистов из ЧССР были посвящены использованию цвета и света в производственной среде.

Советские представители предложили вниманию участников семинара три доклада: «О направлениях стандартизации в области эстетической организации производственной среды», «Нормативно-методическое обеспечение цветоцветовых решений производственных помещений», «Разработка и стандартизация средств визуальной коммуникации для промышленных предприятий».

На семинаре обсуждался вопрос об организации многостороннего сотрудничества по указанной тематике. Был предложен проект рабочего плана «Разработка принципов и рекомендаций по эстетическому формированию производственной среды». Согласование всех предложений и подготовку окончательной редакции рабочего плана взял на себя секретариат Совета промышленного дизайна Венгрии.

Участники семинара рассмотрели также предложения ВНИИТЭ, касающиеся терминов и определений по эстетической организации среды. Было принято решение организовать совместную проработку терминологии с целью подготовки толкового словаря.

Т. П. БУРМИСТРОВА,
ВНИИТЭ

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В ЛЕНИНГРАДЕ

В ОНТИ Ленинградского филиала ВНИИТЭ состоялась читательская конференция, посвященная системному подходу в дизайне.

Актуальность темы обусловила значительный интерес к ней со стороны художников-конструкторов. В конференции приняли участие дизайнеры ЛФ ВНИИТЭ, преподаватели ЛВХПУ им. В. И. Мухомовой, сотрудники ряда художественно-конструкторских организаций города.

Учитывая неразработанность проблемы, неуточненность основных категорий, оргкомитет конференции подготовил к ее началу справочный листок, содержащий основные положения и определения. Этому же вопросу было посвящено вводное сообщение ведущего конференции — канд. искусствоведения доцента Е. Лазарева.

Все выступления были объединены в три группы. Инженер Г. Овчинникова, архитектор К. Елагин, дизайнеры П. Алексеев, М. Косыков, М. Эрлих анализировали существующие концепции. Системный подход в проектировании разрабатывали и разрабатывают многие авторы: Э. Эмбаш (общая система проектирования), К. Александер (системное проектирование с привлечением ЭВМ), Г. Щедровицкий и О. Генисаретский (методология системного проектирования), Э. Григорьев (машинное проектирование), Б. Арчер и Д. Джонс (системные методы проектирования), М. Каган (системный подход в искусстве) и др. Преимущества системного подхода — в учете многофакторности исходных задач и функциональной обоснованности решений.

Дизайнеры Е. Лазарев, В. Баранов, инженер Л. Пискун рассказали о первых попытках системного подхода в учебном дизайне, изобретательстве, практике художественного конструирования.

Дизайнеры А. Печкин и А. Мещанинов посвятили свои выступления возникшей оппозиции системному подходу (А. Нейкерман, Д. Добелл и др.). Они критикуют разрыв между теорией и практикой работы «системщиков», излишний схематизм, формализацию, пренебрежение человеческим фактором (отсутствие факторов неопределенности и неожиданности), усложненность терминологии и постановки проектных задач, пренебрежение плодотворными интуитивными творческими методами проектирования и т. д.

Участники конференции пришли к выводу, что системный подход должен быть диалектическим, а не догматическим. Целесообразно ориентироваться на системность дизайн-анализа и на интуицию в дизайн-синтезе.

В решении конференции предложены различные формы и средства изучения системного подхода; особо подчеркнута важность анализа практического выхода.

Е. Н. ЛАЗАРЕВ,
ЛВХПУ им. В. И. Мухомовой

ХРОНИКА

СФРЮ

26—27 октября 1978 года в г. Любляне состоялся симпозиум по художественно-конструкторскому образованию, организованный югославским секретариатом БИО (биеннале по дизайну) при поддержке Хозяйственно-экономической палаты Словении.

С докладами выступили ведущие специалисты из ряда европейских стран, в том числе: Бостьян Барборик, СФРЮ («Промышленность констатирует: нам нужны дизайнеры»); Роберт Гутман, ФРГ («От игрушек до двигателей — практикующий дизайнер демонстрирует широкий диапазон»); Фрэнк Хайт, Великобритания («Королевский колледж искусств»); Стефан Ленгиель, ФРГ («20 училищ Германии. Ситуация сегодня»); Хорст Ольке и Вольфганг Шмидт, ГДР («Задачи образования и обучения дизайнеров в ГДР. Примеры из практики высших учебных заведений и профессиональных дизайнерских училищ»).

Докладчики уделили особое внимание разбору существующих дизайнерских программ, анализу различных методик обучения художников-конструкторов.

“ICSID News”, July — August, 1978.

АНГЛИЯ

В марте 1978 года в Лондоне в выставочном зале «Олимпия» проходила ежегодная Международная выставка «Идеальный дом» с участием 403 фирм из Великобритании, Австрии, ФРГ, Испании, Голландии, скандинавских стран, США, социалистических стран. По числу участников, экспозиционной площади и количеству посетителей это была крупнейшая за последние годы выставка.

Кроме домов на выставке демонстрировался широкий ассортимент товаров, в том числе предметы домашнего обихода: ковры, светильники, люстры, картины, изделия прикладного искусства, мебель, холодильники, электрические и газовые плиты, электрические камины, радиотовары, телевизоры, кухонные принадлежности, санитарно-техническое оборудование, души и ванны различной формы и отделки, линолеум, а также цветы, семена, рассада цветов и садово-огородных культур и др.

Из материалов ВНИИТЭ.

ИТАЛИЯ

С 16 по 18 октября 1978 года в г. Ивреа проходил VI Ежегодный съезд Итальянской ассоциации по акустике. К открытию съезда была приурочена организованная Институтом технических исследований сессия по проблеме борьбы с производственным шумом при помощи современных технических средств. На сессии были рассмотрены работы, выполненные различными итальянскими промышленными фирмами.

“Macchine”, 1978, N 6, p. 91.

А. Л. ДИЖУР,
ВНИИТЭ

БИЕННАЛЕ-78 В БРНО

Прошло почти четверть века с тех пор, как Союз художников Чехословакии и Моравская художественная галерея начали проводить каждые два года общегосударственные выставки прикладной графики, и почти 15 лет — как эти экспозиции стали международными. Они превратились в одну из крупнейших и наиболее представительных в мире регулярных выставок графического искусства, проводимых совместно с ИКОГРАДА.

На биеннале в Брно последовательно сменяют друг друга две основные темы: 1) рекламная графика, плакат, средства визуальной коммуникации и 2) типографика, включая полиграфическую иллюстрацию и шрифт.

Биеннале 1978 года (июнь — сентябрь) была посвящена первой теме. Наряду с традиционными для предыдущих выставок рекламной графикой и плакатом, устроители решили показать фирменный стиль предприятий, организаций, фестивалей, спортивных мероприятий и т. п.

Принимаемые экспонаты были разделены на три разряда: 1) рекламная графика, буклеты, проспекты, каталоги, фирменные ежегодники, календари, открытки и т. п.; 2) плакаты по общественно-политической, культурной и коммерческой тематике; 3) фирменный стиль и системы визуальных коммуникаций для различных объектов.

Определенное число участников получили специальные приглашения экспонировать свои работы, и в этом случае присланные работы не проходили процедуру отбора. Отбор работ, присланных авторами и организациями по своей инициативе, проводился специально назначенным жюри из чехословацких специалистов.

О постоянно растущем авторитете биеннале лучше всего свидетельствует ее представительность: в 1966 году в ней участвовали 22, а в 1978 году — 44 страны. На нынешней выставке наряду со всеми европейскими и крупнейшими странами Америки и Азии были представлены Боливия, Венесуэла, Ирак, Иран, Коста Рика, Куба, Кувейт, Мальта, Перу, Пуэрто Рико, Сирия, Турция, прогрессивные графики Чили. О своем желании участвовать в выставке этого года заявили 737 авторов, приславших около 4,5 тыс. экспонатов. Отобрано было около 1430 работ 521 художника, в том числе 44 — советских авторов. Медали и призы присуждались международным жюри в составе:



В. Альнер (США, председатель), Г. Баумейстер (ФРГ), К. Кэтоу (Австралия), И. Глушичка (ЧССР), Г. Келлер (Югославия), О. Луптак (ЧССР), О. Савостюк (СССР), В. Свежи (ПНР), Л. Ворба (ЧССР). Этому жюри предстояло присудить Большой приз выставки «Золотое В», 3 золотых, 9 серебряных и 15 бронзовых медалей, специальные призы Министерства культуры и Министерства внешней торговли ЧССР, а также ряда организаций и учреждений.

Огромную предварительную работу провело отборочное жюри, которое руководствовалось (как затем и жюри по присуждению премий) двумя важнейшими критериями: художественной ценностью и социальной значимостью представленных работ. Парадоксальный факт, засвидетельствованный многими присутствовавшими критиками и ценителями: высокий уровень представленных на выставке работ чрезвычайно усложнил не только деятельность жюри по присуждению премий, но и просто оценку экспонатов зрителями. Даже посетителя, достаточно знакомого с представленными жанрами по множеству выходящих в мире превосходных журналов прикладной графики, поражал исключительно высокий профессиональный уровень всего показанного на биеннале.

Однако нельзя не заметить, что стремясь как можно шире представить различные регионы и творческие манеры и отведя поэтому для экспонатов каждого автора весьма ограниченную площадь (до 3 м²), организаторы выставки снизили эффект

показа наиболее интересных жанров графического дизайна — систем визуальной коммуникации и фирменного стиля.

При очень высоком уровне всей экспозиции на общем фоне решительно выделялись работы японских художников. Огромная палитра графических приемов, великолепное использование фотографии, умение свободно и вместе с тем сдержанно распорядиться имеющимися разнообразными полиграфическими возможностями — во всем этом дизайнеры-графики Японии далеко опережают своих европейских и американских коллег, и их опыт заслуживает пристального внимания и тщательного изучения.

Правда, нередко бросается в глаза несоответствие между блестящими художественными средствами и «приземленными» целями вполне коммерческого свойства. Но нельзя не отметить в то же время серии выполненных с большим социальным темпераментом плакатов «Дружба» С. Фукуда, «Против терроризма» М. Исоно, «За мир» Ю. Сато, «Опасность курения» И. Хаякава и др.

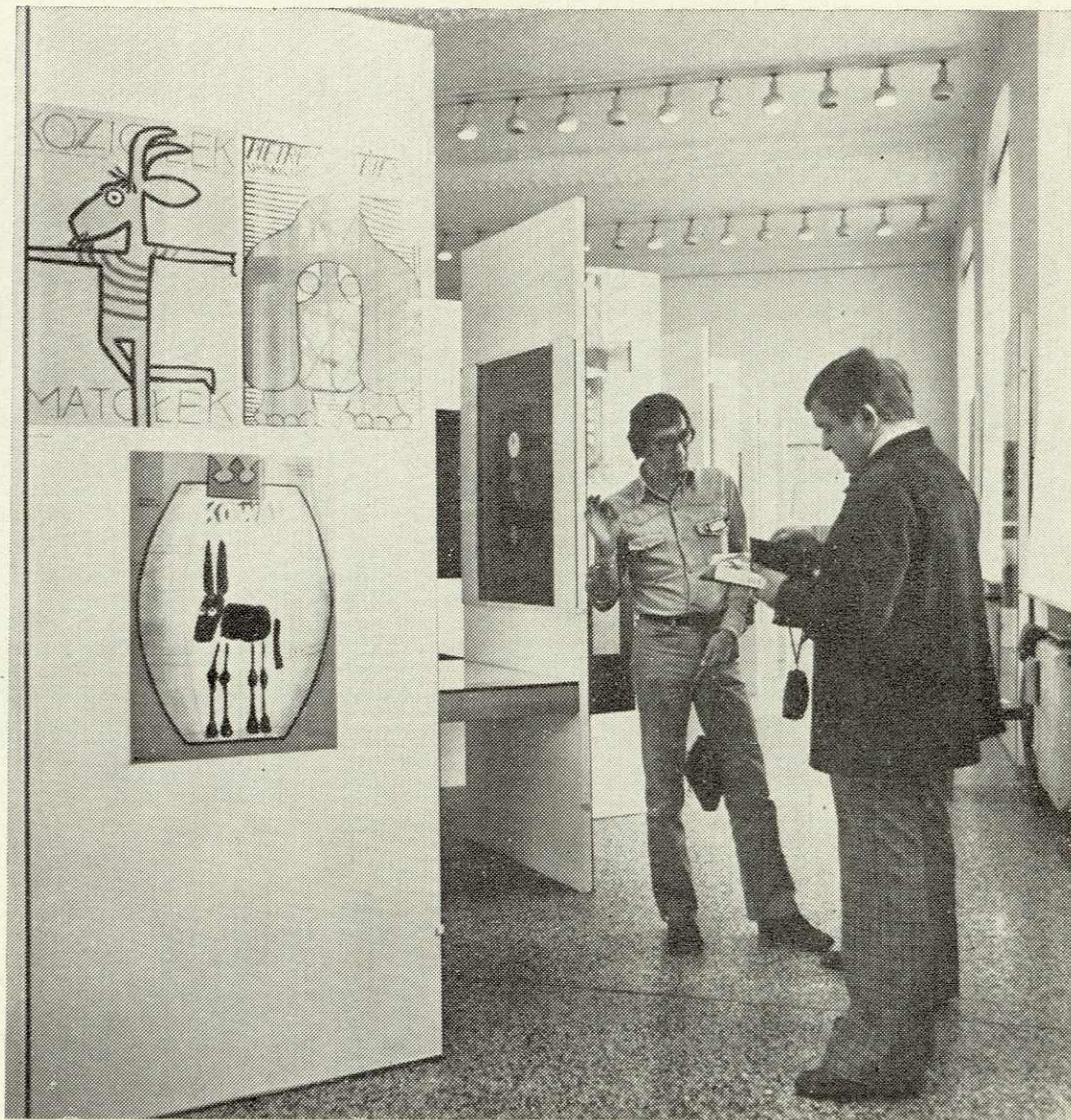
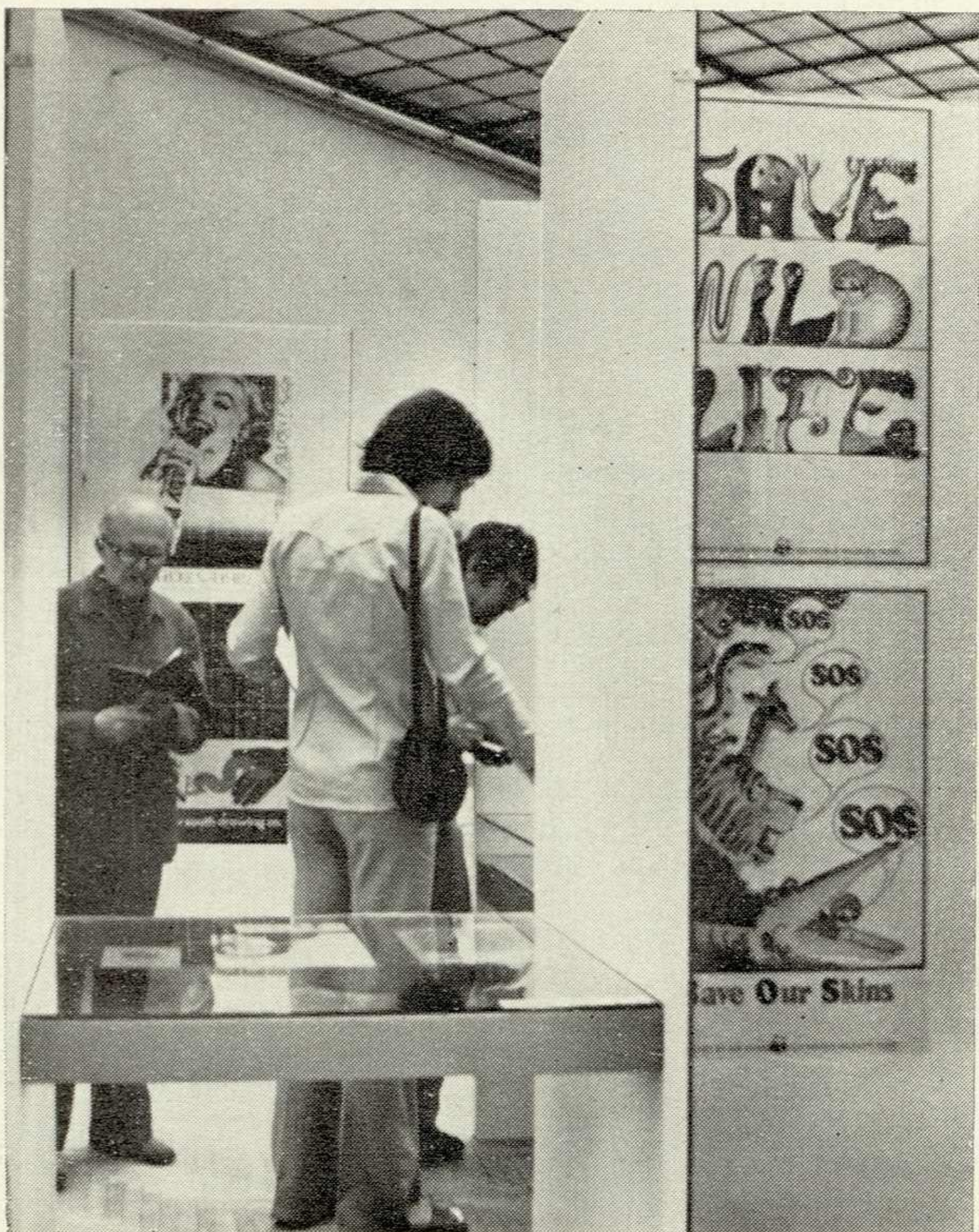
Умелое использование профессиональных средств требует сегодня не только художественного таланта, но и широких знаний в области социальной психологии, семиотики, закономерностей зрительного восприятия, знания своего зрителя, доверия к нему и стремления обогатить его в духовном отношении. Авторы лучших работ, представленных на выставке, обладают всем этим в полной мере.

1. Плакат Биеннале-78.
Художник Р. Ванек

2, 3. В залах выставки

4. Плакат с эмблемой Первых европейских спортивных игр для слепых. Отмечен серебряной медалью по разряду «Фирменный стиль и системы визуальных коммуникаций». Е. Бонк (ПНР), 1977

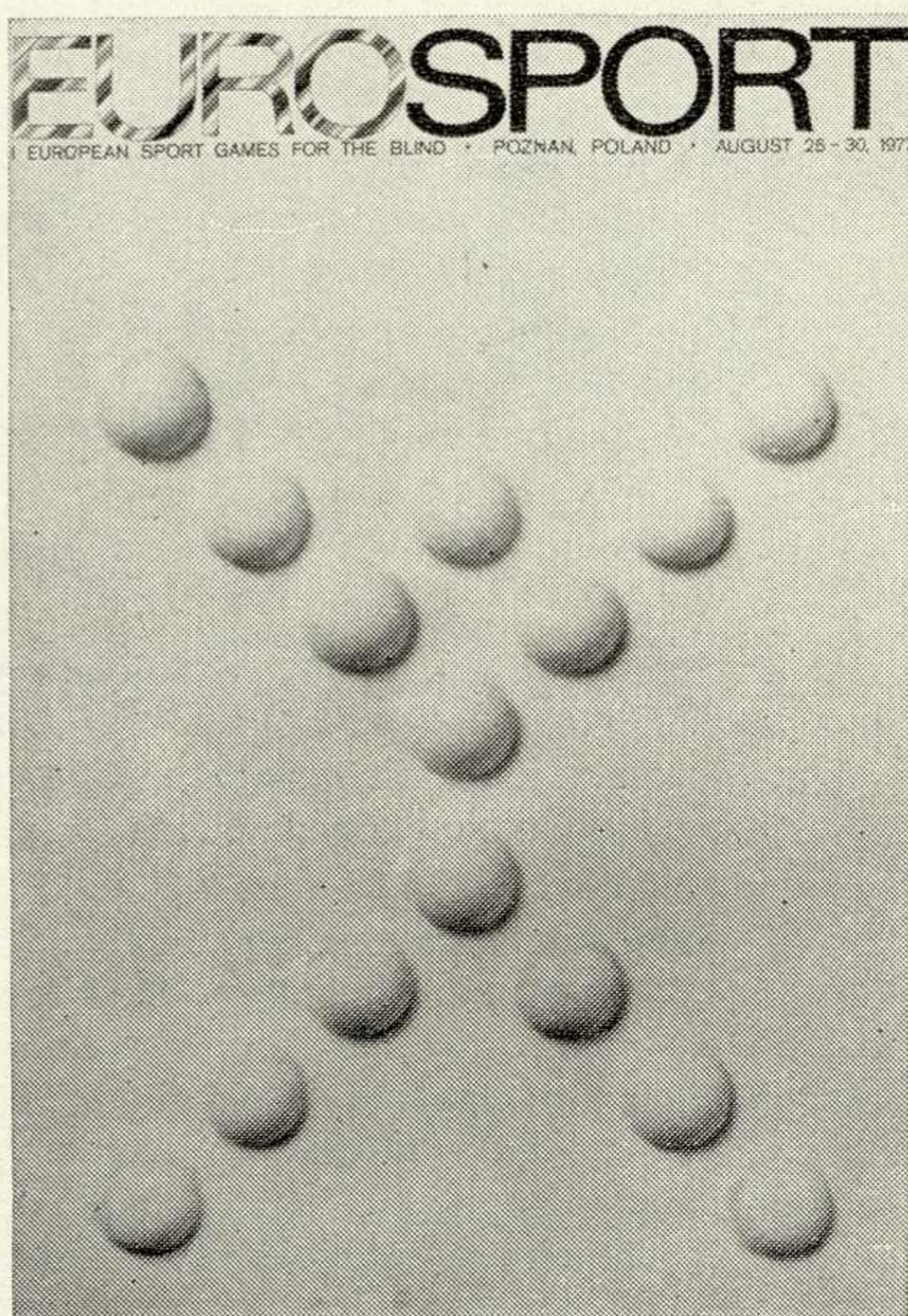
5. Плакат выставки латышского искусства в связи с «Днями Советского Союза» в Швейцарии. Бронзовая медаль по разряду «Плакаты». Г. Курке (СССР), 1977



О важности научного знания для художника-графика свидетельствовал и проведенный после открытия выставки симпозиум «Роль графического дизайна в современных визуальных коммуникациях».

В своем вступительном слове на симпозиуме председатель оргкомитета выставки Я. Райлих указал на двоякую ее функцию — пропагандировать достижения графического дизайна и среди профессионалов и среди широкой публики. В эпоху научно-технической революции роль зрительного восприятия как основного канала поступления информации все более усиливается. Этим определяется в значительной степени важность графического дизайна, который может способствовать преодолению языковых барьеров и тем самым сближению между людьми разных стран и народов.

Первый доклад на тему «Прикладная графика в условиях социалистического общества» был прочитан профессором А. Бертраном (ГДР). Он отметил социальную обусловленность прикладной графики, в которой подчас ярче, чем в других видах изобразительного искусства, отражается та или иная общественная структура. Цель прикладной графики он усматривает прежде всего в обеспечении высокого уровня эстетической культуры визуально-коммуникативных процессов. В этом смысле прикладная графика при современных средствах репродуцирования формирует визуальную среду так же активно, как архитектура, изобразительное искусство, художественное конструиро-



4,
5

вание, моделирование одежды и других промышленных изделий. В организации визуальной коммуникации как процесса А. Бертран выделяет три взаимообусловленных аспекта: его эстетическую форму, функциональную структуру и идеологическую сторону. Последняя неразрывно связана с идеалами общества, его представлениями о ценностях. Отмечая высокую моральную ответственность дизайнера-графика, автор осуждает две крайние тенденции в мировом графическом дизайне, проявившиеся



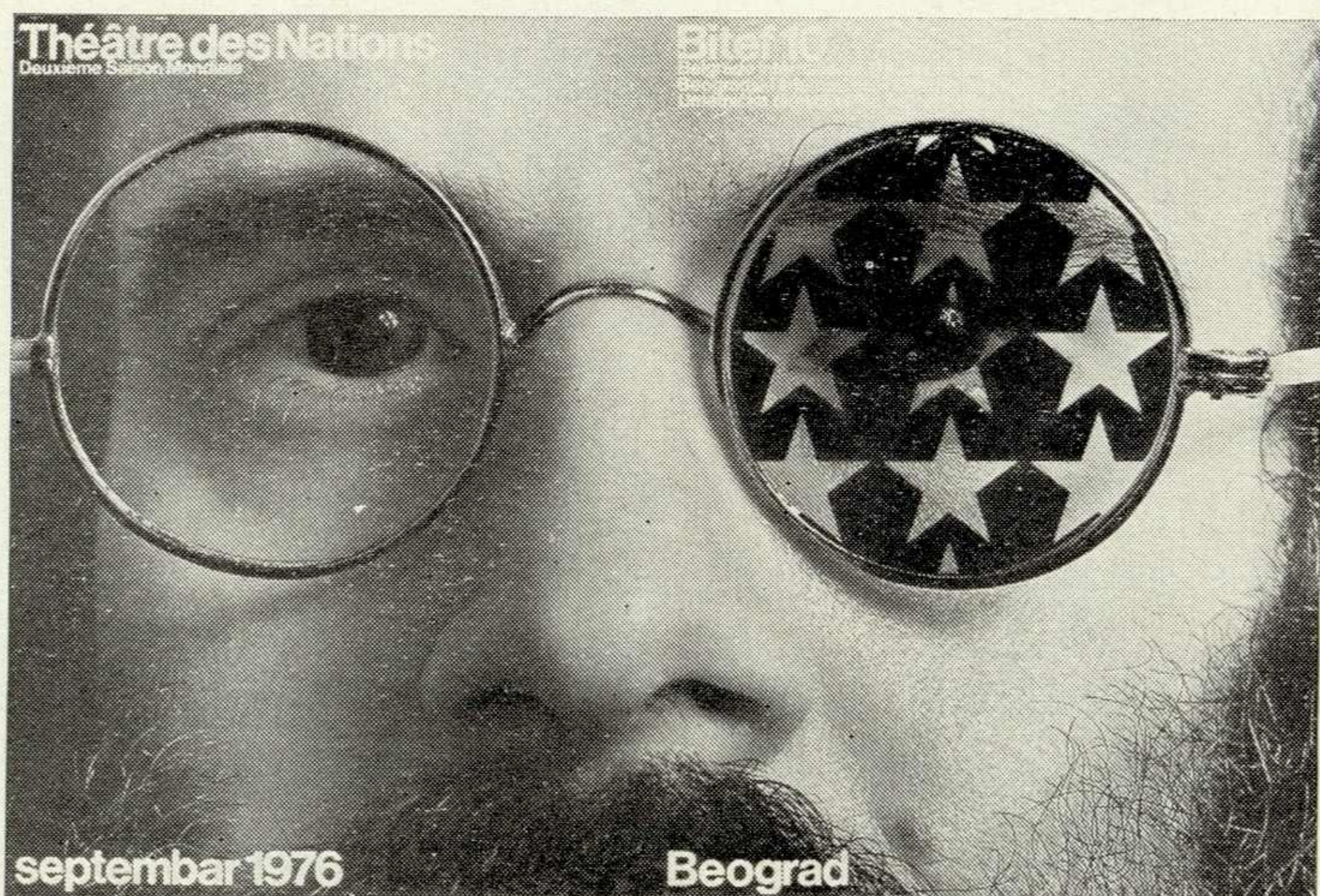
частично и на данной биеннале: с одной стороны, элитарные претензии некоторой части графиков на художественное самовыражение, выливающиеся в конечном счете в снобистское игнорирование профессиональных задач; с другой — отрицание художественного характера графического дизайна и принижение себя до уровня простых организаторов некоторыми дизайнерами-графиками визуальных коммуникаций.

Я. Балак (ЧССР) посвятил свой доклад состоянию и развитию графика-

24 6, 7. Плакаты Белградского международного театрального фестиваля. Специальный приз Министерства культуры ЧССР. С. и С. Машичи (Югославия), 1976

8. Эмблема для фирменного стиля компании МЕДА (медицинское оборудование). Золотая медаль по разряду «Фирменный стиль и системы визуальных коммуникаций». Л. Пауэлл (США), 1974

6,
7



8



ческого дизайна и рекламной графики в Чехословакии. В этом деле еще существует стихийность, связанная с прошлыми традициями в прикладном искусстве. Между тем, в последние годы начала развиваться аудиовизуальная сфера (телевидение, кино, облик улицы), требующая заботы о единстве стиля, причем не в статическом, а в динамическом его понимании. Растет значение использования графической символики в самых разных областях (туризм, автолюбительство). Усложняются задачи дизайнера-графика. Он должен работать с учетом долговременных планов социально-экономического и культурного развития. Ему необходимо постоянное сотрудничество с экономистами, психологами и другими специалистами, умение использовать данные различных научных дисциплин. Научный подход помогает выработке индивидуального творческого почерка.

Г. Баумейстер, главный редактор журнала «Новум-гебраухсграфик» (ФРГ), назвал свой доклад «Дизайнер может помочь взаимопониманию между народами». Дизайнеру наряду с сознанием социальной ответственности необходим высокий профессионализм, глубокое знание сферы, в которой он работает. Создавая, например, пиктограммы, он способствует взаимопониманию людей из разных стран. В настоящее время поле деятельности дизайнера расширяется. Однако злоупотребление дизайном приводит к «визуаль-

9. Фирменные знаки:

а — эмблема синематеки, Л. Энрикец (Куба), 1977;

б — марка завода тяжелого машиностроения «Мартин», Ф. Апетауэр (ЧССР), 1977;

в — эмблема Диарбекского университета, Е. Акин (Турция), 1975;

г — фирменный знак лесопильного завода, К. Хейнеман (ФРГ), 1977;

д — знак внешнеторгового объединения «Стройматимпекс», К. Крестов (НРБ);

е — эмблема Международной ассоциации по сахару, И. Форнес (Куба), 1976;

ж — фирменный знак, Э. Сара (Венгрия), 1976;

з — эмблема издательства «Политика», К. Похриб (Румыния), 1977;

и — марка стекольного завода «Железнодорожное стекло», О. Пошмурны (ЧССР), 1976;

к — эмблема издательства, А. Миллер (США), 1977;

л — эмблема лыжных соревнований, М. Дальстрем (Финляндия), 1976;

м — фирменный знак компаний ЭТИ, Дж. Брунацци (Италия), 1974;

н — фирменный знак, Т. П. Бростермен (США), 1976;

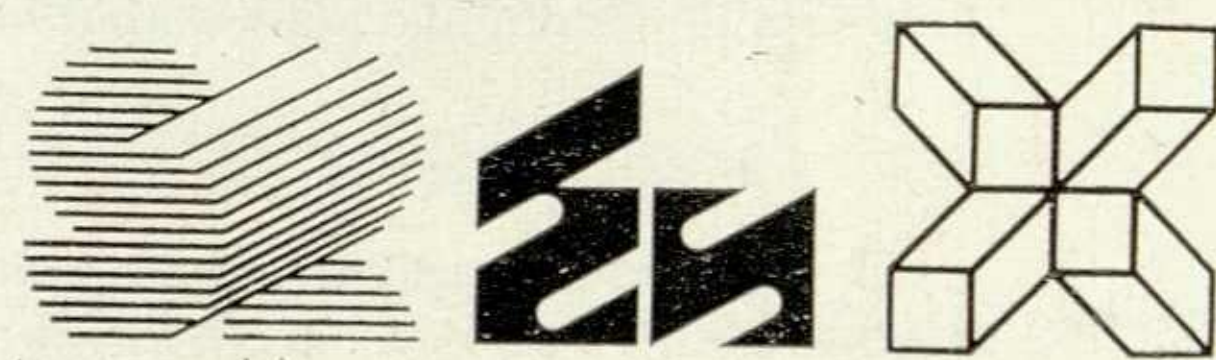
о — эмблема Союза писателей ГДР, Г. Пругет (ГДР), 1974;

п — фирменный знак, М. Л. Пасей (Канада), 1974

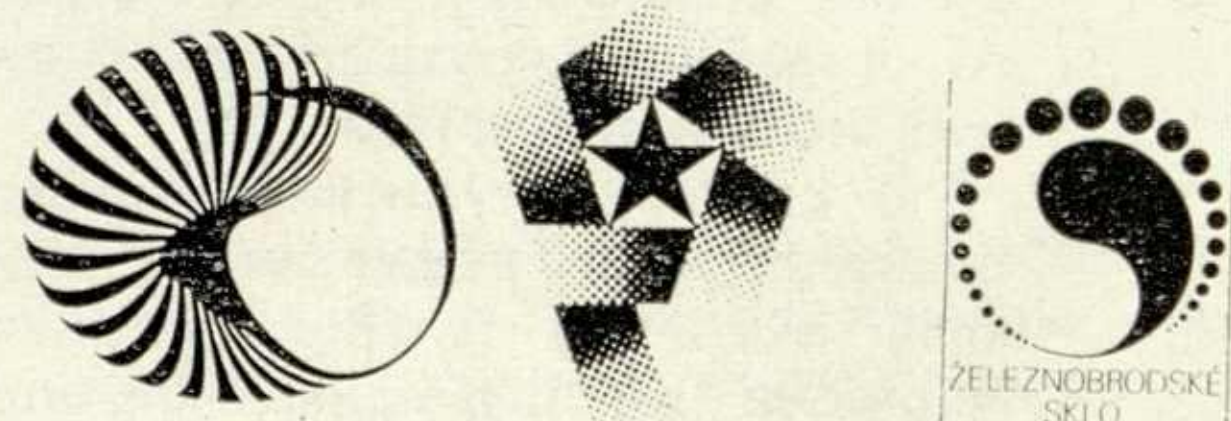
9а,
б,
в



г,
д,
е



ж,
з,
и



к,
л,
м

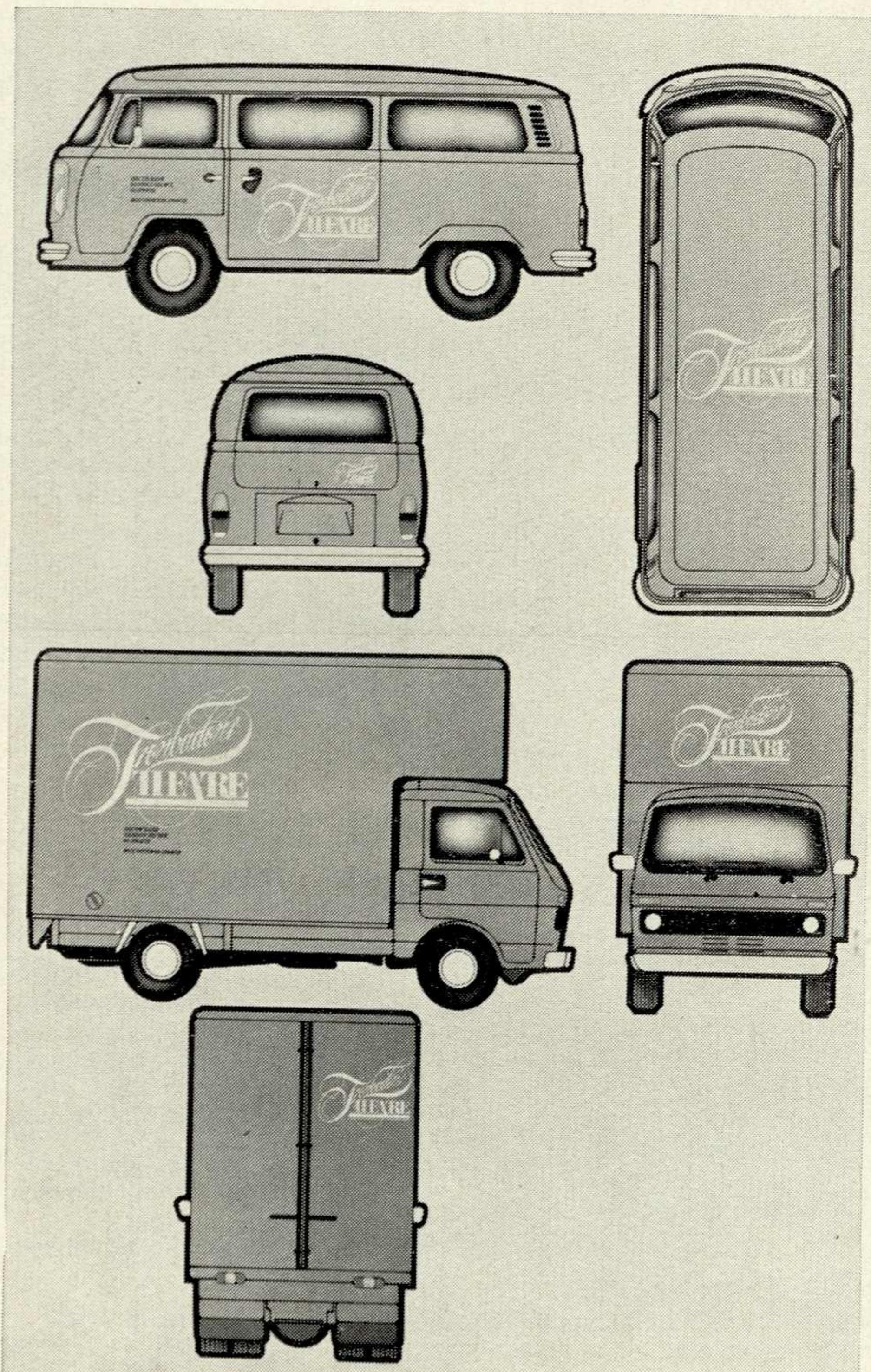


н,
о,
п



ному загрязнению» среды, что нередко происходит, например, в ФРГ.

Ныне в ФРГ в ряде городов с населением 300 тыс. и более вводится городской фирменный стиль. Насколько он облегчит жизнь населения и пребывание в городе туристов, зависит от дизайнеров. Многие могут сделать дизайнер, создавая визуальные коммуникации для таких учреждений, как больницы: ориентировать пациентов, снять у них излишнее напряжение, создать более благоприятные условия для работы персонала.



METRO
PRAHA

РСФСР сделал ее художественный руководитель А. Д. Крюков (СССР). В частности, он подробно рассказал о созданном этой мастерской фирменном стиле ВО «Судоимпорт» и показал слайд-фильм о нем.

Дизайнер-график К. У. Кэтоу (Австралия) познакомил участников семинара с работами своих австралийских коллег. Описывая условия их деятельности, он указал на отрицательное влияние на нее конкуренции и коммерческих устремлений заказчиков, проявляющееся в подмене творчества поиском чисто формальных решений.

Симпозиум продолжался два дня и прошел в обстановке общей заинтересованности и активности участников.

Постоянные организаторы биеннале в Брно считают, что четырехлетний цикл возвращения к одной и той же основной теме позволяет им выявлять на выставках новые импульсы в мировом графическом дизайне. В чем же особенности биеннале этого года? Она, быть может, и не стала какой-то вехой в развитии этой сферы художественного творчества, однако в ней отчетливо отразились тенденции последних лет. На наших глазах происходит процесс бурного обогащения языка графического дизайна многообразными выразительными средствами. В результате рождается новое качество графического дизайна, позволяющее ему занять еще более значимое место в системе современной культуры.

Дизайнер-график В. Альнер (США) рассказал о федеральных программах использования графического дизайна правительственными и государственными учреждениями США. Информация об этих работах в изданиях ВНИИТЭ уже публиковалась¹.

Профессор Дж. Сэдек (США) показал коллекцию диапозитивов, демонстрирующих примеры визуального дискомфорта на дорогах и улицах городов США, в том числе огромное количество всевозможных стрелок, которые не помогают ориентироваться, а создают избыточную информацию. По мнению докладчика, всякой разработке средств визуальных коммуникаций должны предшествовать тщательные исследования.

Руководитель дизайнерского бюро А. Фаллон (Нидерланды) продемонстрировал с помощью слайд-фильма избыток и беспорядочность знаков на подъездных дорогах и улицах Амстердама, а затем показал новую систему знаков, предложенную для города, в том числе для его «музейной» части. С большим интересом участники симпозиума ознакомились

с предложениями, относящимися к синтезу архитектуры, монументальной живописи и визуальной информации при оформлении новых станций метрополитена, а также с комплексным оборудованием ратуши небольшого города и системой ориентирующей информации для музеев.

Архитектор М. Гильван (ЧССР) поделился опытом использования пиктографических знаков в производственной среде.

Практические аспекты подготовки дизайнеров-графиков осветил в своем выступлении преподаватель Болтонского колледжа искусств и дизайна Э. Кеннет (Англия).

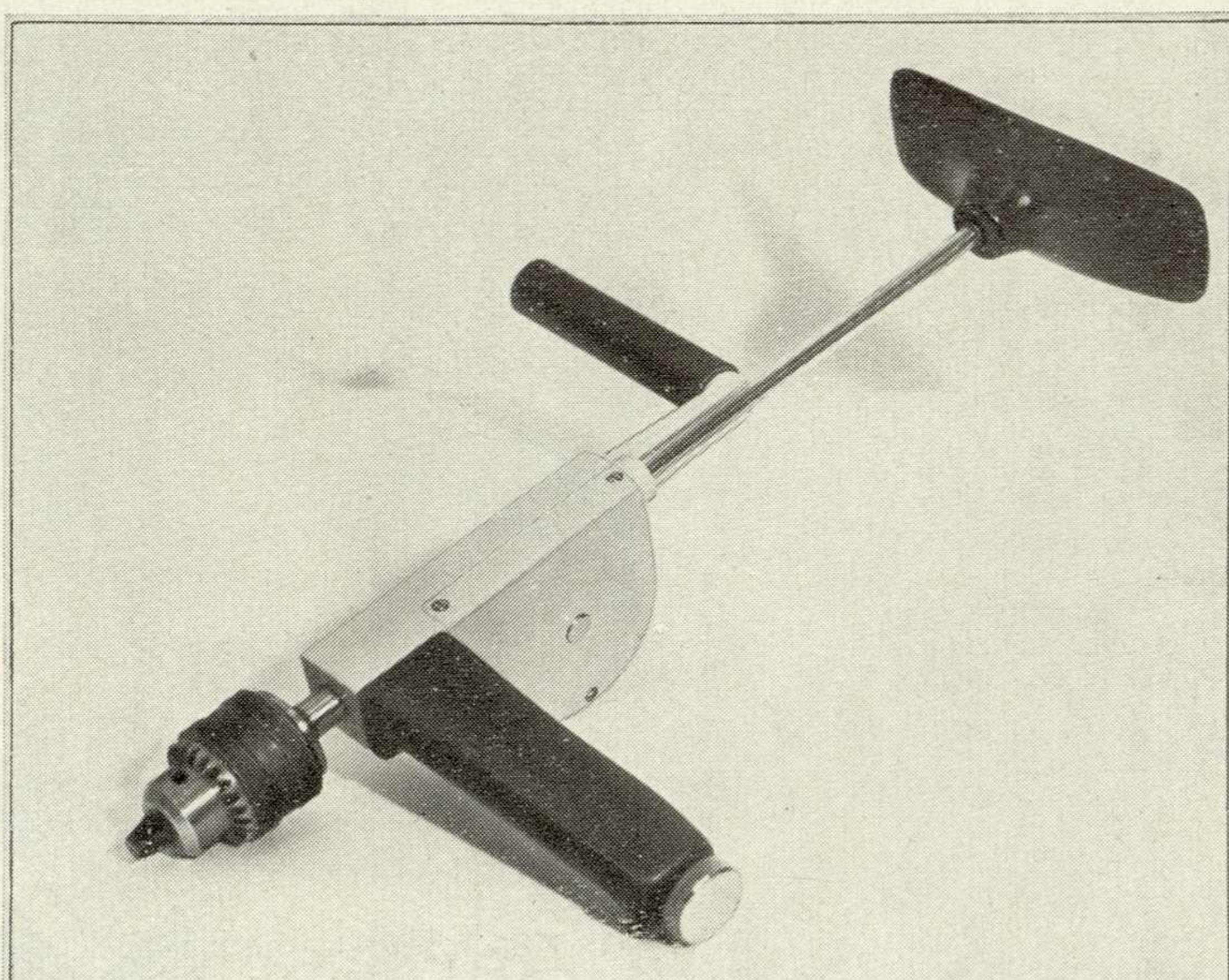
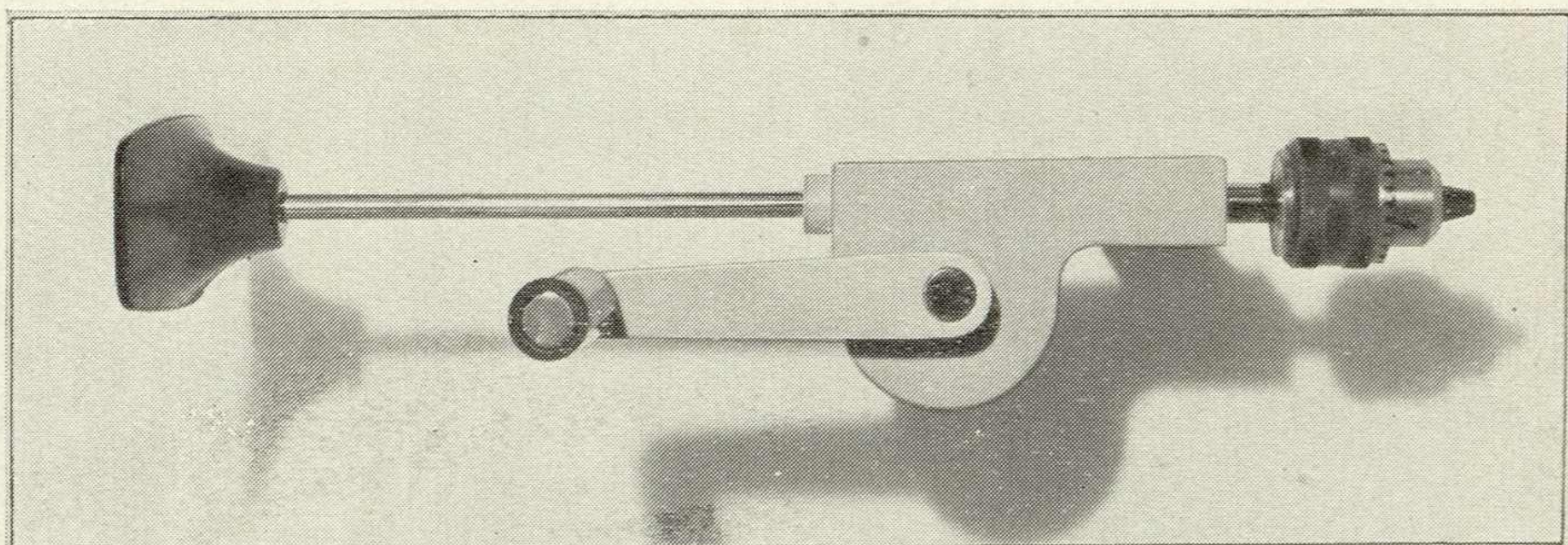
Г. Келлер, редактор журнала «Индустриально-обликоване» (СФРЮ), рассказал о разработке фирменного стиля 8-х Средиземноморских спортивных игр, которые состоятся в 1979 году в Сплите. Группа по его созданию организована при Центре художественного конструирования в Загребе. Уже разработаны основные элементы и руководство по фирменному стилю.

Доклад о творческой деятельности мастерской прикладной графики комбината Художественного фонда

РУЧНАЯ ОДНОСКОРОСТНАЯ ДРЕЛЬ

Авторы художественно-конструкторского проекта: Т. М. Морганштерн, Л. Г. Дашевский, В. А. Кирпичев [Ленинградское особое бюро автоматов и револьверных станков]

Ручная односкоростная дрель закрытого типа предназначена для слесарных и столярных работ. Основной отличительной особенностью конструкции дрели является то, что передаточный механизм представляет собой обращенную червячную передачу — движение передается от червячного колеса, являющегося ведущим, на «червяк». Это позволило уменьшить габариты передачи без уменьшения передаточного числа механизма, а также получить более рациональную компоновку изделия в целом. Механизм заключен в литой корпус с крышкой. Величина и конфигурация пластмассовых рукояток выбраны в соответствии с анатомическими особенностями человеческой руки. Длина штока эргономически обоснована. Приводная рукоятка находится в оптимальной зоне для работы как правой, так и левой рукой. Максимальный диаметр сверла 9 мм. Вес дрели 1,6 кг.



ЛОПАТА ДЛЯ АВТОТУРИСТА

Авторы проекта: Е. Г. Коняева, В. А. Шульгин [СХКПТБ ММП Латв. ССР]

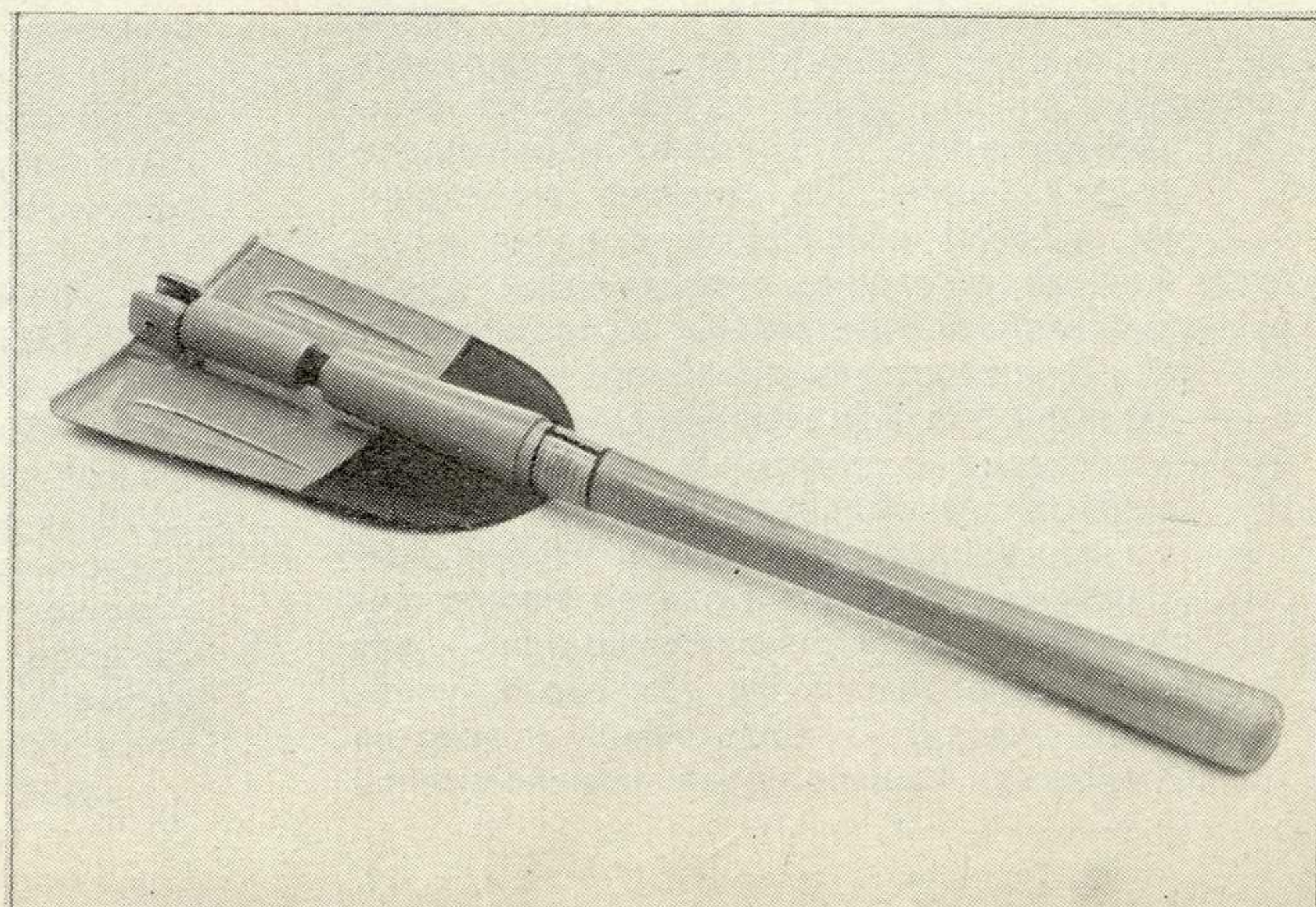
Складная лопата предназначена для автотуриста.

Она состоит из полотна, тулейки и черенка, соединенных между собой при помощи скобы и винта с гайкой. Система крепления позволяет изменять угол наклона полотна лопаты, благодаря чему она превращается в кирку.

Разъемная конструкция лопаты повышает технологичность формы, дает возможность производить быструю замену черенка, упрощает изготовление изделия.

Тулейка и верхняя часть полотна лопаты окрашиваются в красный цвет, нижняя часть полотна — в черный.

Т. В. НОРИНА



Две плиты — с индуктивным нагревом и программным зажиганием газа — вызвали значительный интерес на международных ярмарках кухонного оборудования.

Первая плита, с неметаллическим корпусом, имеет внутреннюю индуцирующую проводку, магнитное поле которой непосредственно нагревает кастрюли, сделанные из стали или чугуна. Высота плиты всего 30 мм. Плита комплектуется электроустройствами, расположенными дистанционно в пределах 300 мм. Главными преимуществами являются мгновенное начало и конец нагрева, пропорциональный размерам кастрюли расход электроэнергии, малая потребная энергия при «холостом ходе», удобство управления температурой. Изготовителями названы фирмы Scholtes и Thomson (Франция).

Вторая новинка — газовая плита также высотой 30 мм. Экономия габарита по высоте достигнута за счет очень низких газовых горелок (высотой 55 мм). Горелки имеют свечи для программного зажигания газа. Фирма-изготовитель Rosieres (Франция).

Малогабаритные по высоте плиты позволяют устанавливать под ними в кухонных блоках не только жарочные шкафы, но и другие устройства: стиральные и посудомоечные машины, выдвижные ящики, холодильники и т. п.

“L'Officiel des Cui sinistes et de L'Equipemen Menager”, 1978, N 562, p. 20—22, 39, 2 draw., 9 ill.

“Elettrodomestice”, 1978, N 4, p. 255, ill.

В складном велосипеде фирмы Bicycle Exchange (США) часть рамных труб заменена тросовыми расчалками, благодаря чему масса велосипеда снижена до 9,5 кг. В сложенном виде он уместается в мешке размером с рюкзак.

“Popular Mechanics”, 1978, vol. 150, N 2, August, p. 8, 2 ill.

Устройство для телефонных аппаратов, позволяющее прочесть на табло номер вызывающего абонента, разработано фирмой Scientific Technical Laboratories (США). Цифры продолжают светиться до следующего вызова. Стоимость устройства — в пределах 10 долларов; ими оборудуются и вызывающий и принимающий аппараты. В настоящее время устройство миниатюризируется.

“Popular Mechanics”, 1978, vol. 150, N 2, August, p. 16, 3 ill.

Миникалькулятор (СРУ), запоминающий 20 телефонных номеров, выпущен фирмой IS&A (США). Клавиши с полным алфавитом позволяют набирать нужные словесные обозначения. Например, имя абонента и получить номера, которые заранее вводятся в память миникаль-

кулятора. Он может также выполнять различные арифметические действия, включая извлечение корней и вычисление процентов. Габариты 140×70×10 мм.

“Popular Mechanics”, 1978, vol. 150, N 2 August, p. 186, 2 ill.

Самолет необычной конструкции создан конструктором Б. Рутаном (США). Аппарат имеет 2 крыла одинакового размаха, расположенные одно спереди, а другое сзади и выше первого. В переднем крыле по концам закапотированы малые колеса шасси. Масса самолета 220 кг. Несмотря на малую мощность двигателя (18 л. с.) скорость аппарата достигает 178 км/ч, расход топлива 42,5 км/кг, то есть в 4—6 раз меньше, чем у автомобиля.

“Popular Mechanics”, 1978, vol. 150, N 2, August, p. 48, 2 ill.

Необычная кабина для большого грузового автомобиля спроектирована и построена в ФРГ дизайнером Л. Колани. Сиденье водителя расположено в верхней зоне кабины и окружено 4 обтекаемыми стеклами. Аэродинамический коэффициент сопротивления в 2 раза ниже обычного. Имеется много технических новшеств: наблюдение за ситуацией сзади производится телекамерами, звуковая сигнализация о неполадках в основных агрегатах подведена к головной опоре сиденья водителя; сиденье приподнимается вверх в случае столкновения с каким-либо препятствием. В нижней части кузова установлено электронно-радарное устройство, которое анализирует состояние дорожного покрытия, степень его скользкости, измеряет температуру воздуха и выдает через ЭВМ рекомендации по скорости следования.

“Science et Vie”, 1978, N 728, May, p. 120, ill.

Плоские черно-белые миниатюрные телевизоры планируют выпустить в 1980—1981 годах две японские фирмы Hitachi и Sanio. Первая фирма предполагает использовать в своем телевизоре экран на базе жидких кристаллов, потребляющий сравнительно мало электроэнергии, что позволит применять для питания телевизора аккумулятор. Электронная схема таких телевизоров весьма миниатюрна. Вторая фирма планирует использовать экран размером 50×75 мм, толщиной всего 6 мм, применив 6144 светоизлучающих диода. Яркость не меньше, чем у обычных экранов. Уже в 1979 году фирма предполагает использовать такой экран в качестве буквенно-цифрового дисплея. К выпуску подобных телевизоров готовятся и другие японские фирмы.

“Electronics Weekly”, 1978, Juny, N 925, p. 16.

Акриловые листы с исключительно высокой стойкостью к царапинам выпущены фирмой Du Pont (США). Поверхность листов покрыта специальной полистиликатной смолой, стойкой к воздействию внешней атмосферы, ультрафиолетовых лучей, а также бытовых растворителей. Благодаря снижению потерь на отражение покрытие на 1% повышает прозрачность акриловых материалов. Сопротивление истиранию у акриловых материалов с этим покрытием в 75 раз превышает предусмотренное американским стандартом для обычных акриловых листов. Коэффициент преломления равен 1,43 (то есть ниже, чем у стекла). Применение материала наиболее эффективно при необходимости автоматической мойки (например, для остекления автобусов и т. п.).

“Design News”, 1978, vol. 34, N 12, p. 60, 2 ill, tabl.

Двухместный трехколесный электромобиль, питаемый солнечной энергией, построен исследователем Г. Арматроутом с целью оценки эксплуатационных качеств различных типов солнечных элементов. Солнечные элементы, расположенные в виде крыши, заряжают автомобильный аккумулятор. В ясный день радиус движения автомобиля при скорости 18 км/час равен 10 км.

“Design News”, 1978, vol. 34, N 12, p. 14, ill.

Управляемый микропроцессором билетный автомат, построенный фирмой AEG-Telefunken (ФРГ), демонстрировался на международной выставке в Ганновере в 1978 году. Автомат имеет 28 или 64 клавиши. Принимает 6 видов монет, а также банкноты. Выдает сдачу в количестве до 18 монет. Печатает билет с указанием его стоимости и размера сдачи со скоростью 140 знаков в секунду.

“Elektronik Anzeiger”, 1978, Juny, N 6, S. 3, 36—37.

Сверхлегкий одноместный самолет выпущен фирмой Birdman Aircraft Inc. (США). Самолет массой 55 кг оснащен двумя двухтактными двигателями внутреннего сгорания. Размах крыла 10,2 м, крейсерская скорость 65 км/ч, критическая 22,5 км/ч, максимальная 145 км/ч. Разбег 23 м, пробег при посадке 9 м.

“New Scientist”, 1978, vol. 79, N 1112, p. 188, ill.

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИНВАЛИДОВ

HARKNESS S. P., GROOM J. N.
Building without barriers for the disabled. 2nd. ed. N. Y., Watson-Guption
Publication, 1977, 79 p., ill., schem.,
tabl. Bibliogr.: p. 67—70.

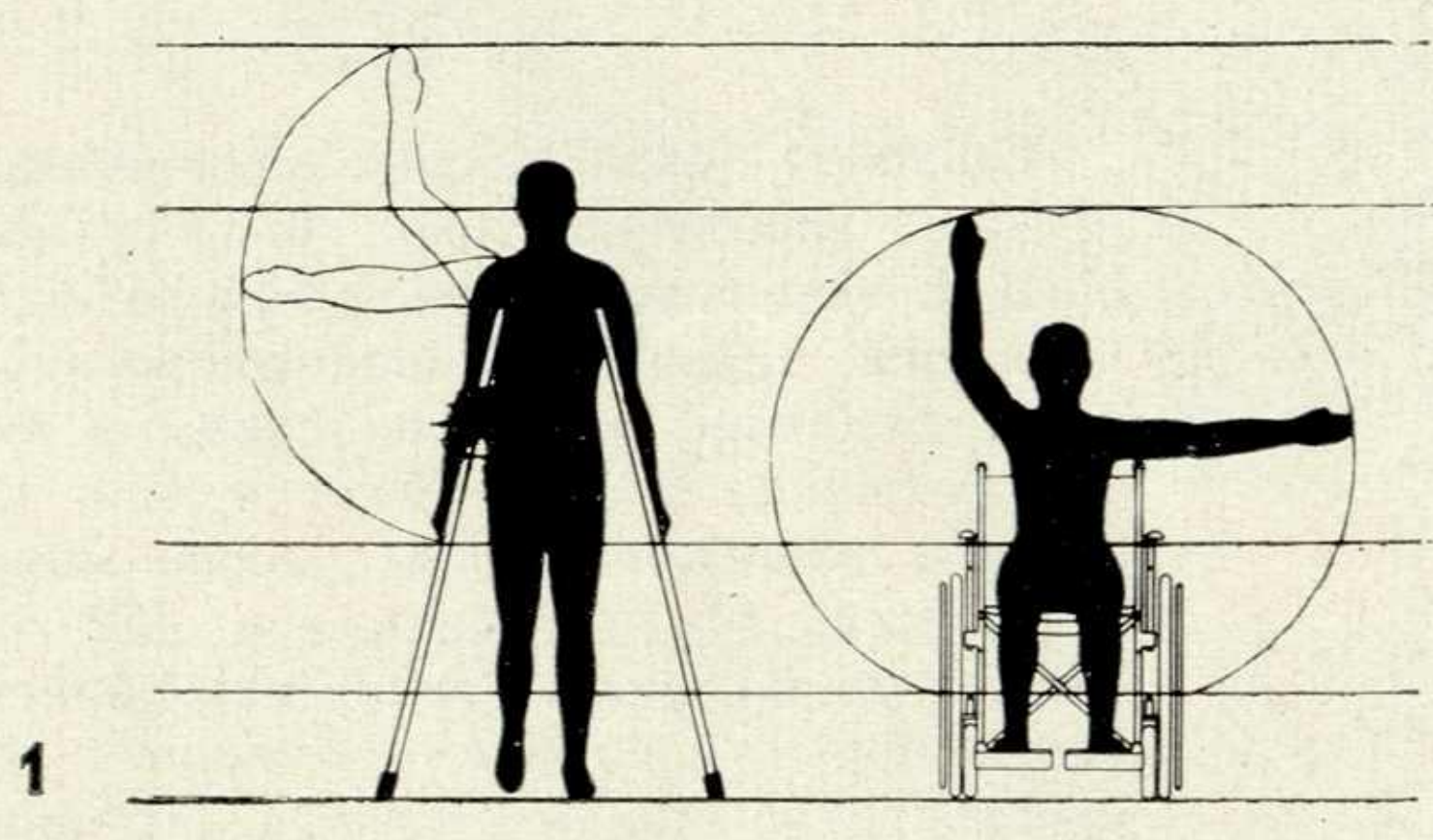
Книга американских архитекторов С. Харкнеса и Дж. Грума представляет собой методические рекомендации по проектированию отдельных функциональных зон в общественных и жилых зданиях (кухни, ванной комнаты, санузла и др.) с учетом пользования ими инвалидами и престарелыми.

Авторы книги предварительно провели анализ существующих рекомендаций, разработанных организациями разных стран, занимающимися проблемами инвалидов, а также определили практическую ценность использования этих рекомендаций в архитектурном проектировании. На основе полученных результатов авторами были разработаны новые рекомендации, которые изложены в книге.

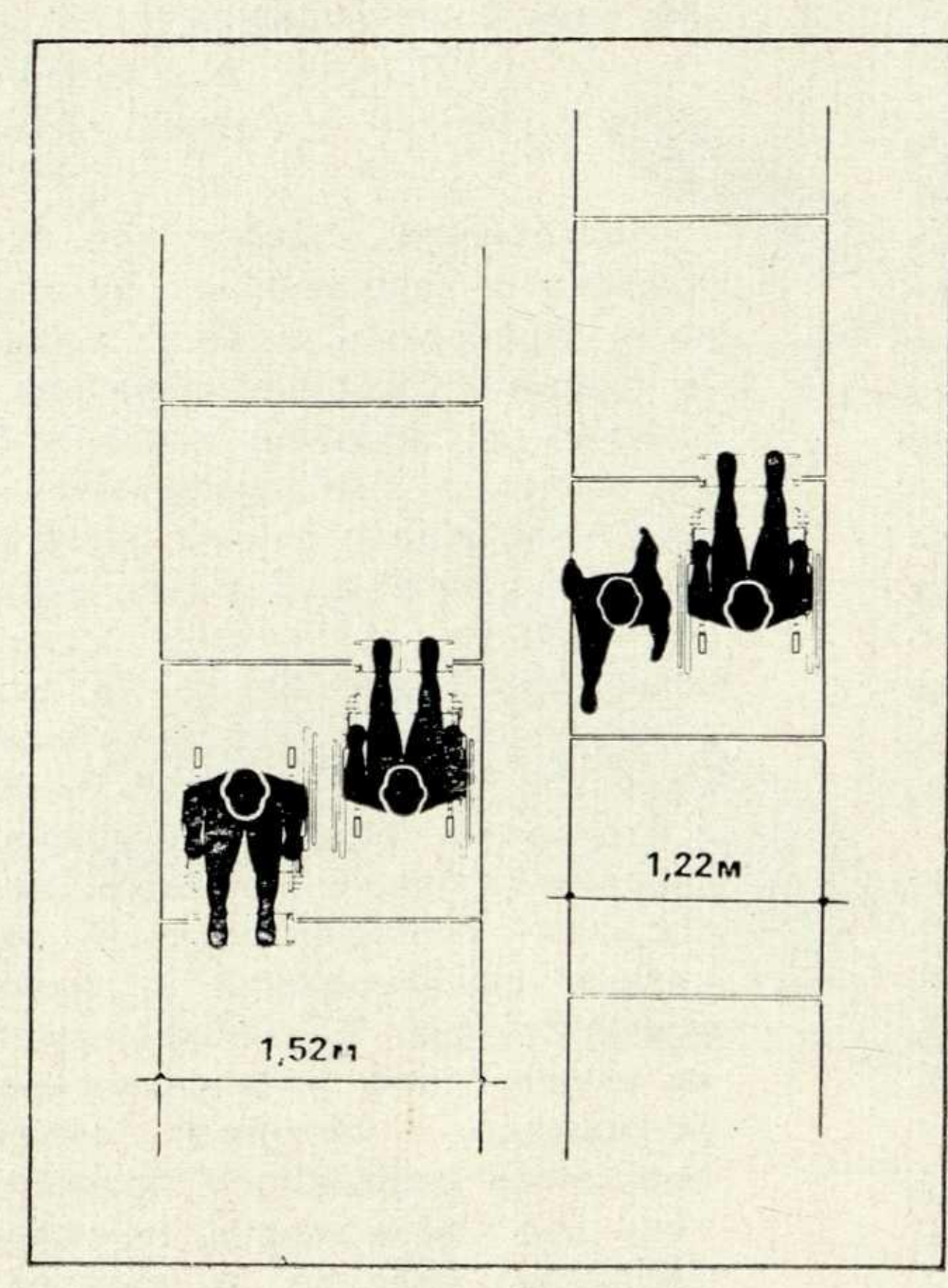
Книга состоит из двух частей. В первой части излагаются специфические требования людей, страдающих различными заболеваниями и телесными недостатками. Авторы приводят следующую классификацию видов инвалидности:

- нарушение сенсомоторных

функций (слепота, глухота, частичная потеря слуха и зрения);
— нарушение координации движений;
— нарушение двигательных функций (или отсутствие конечностей).

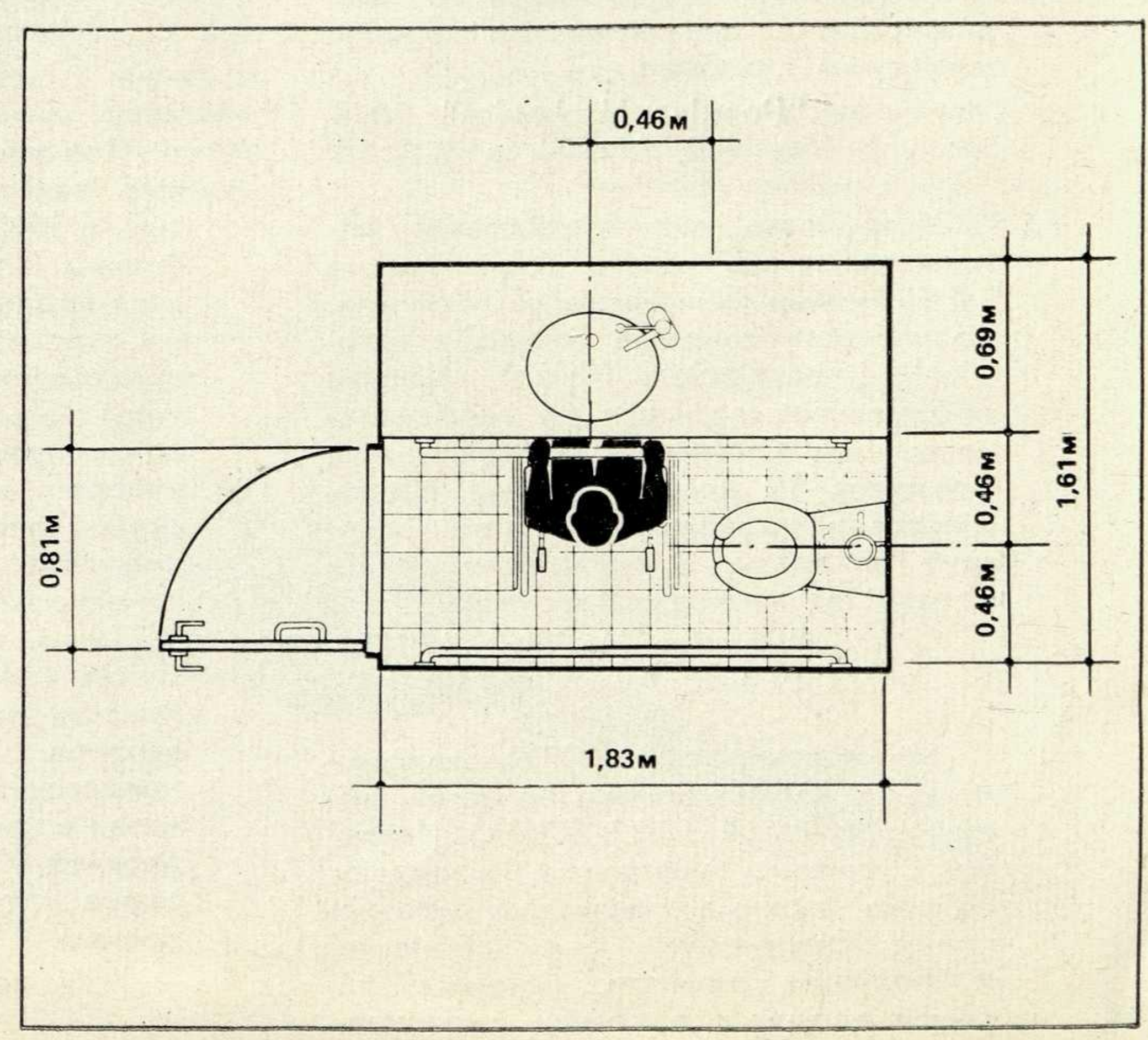
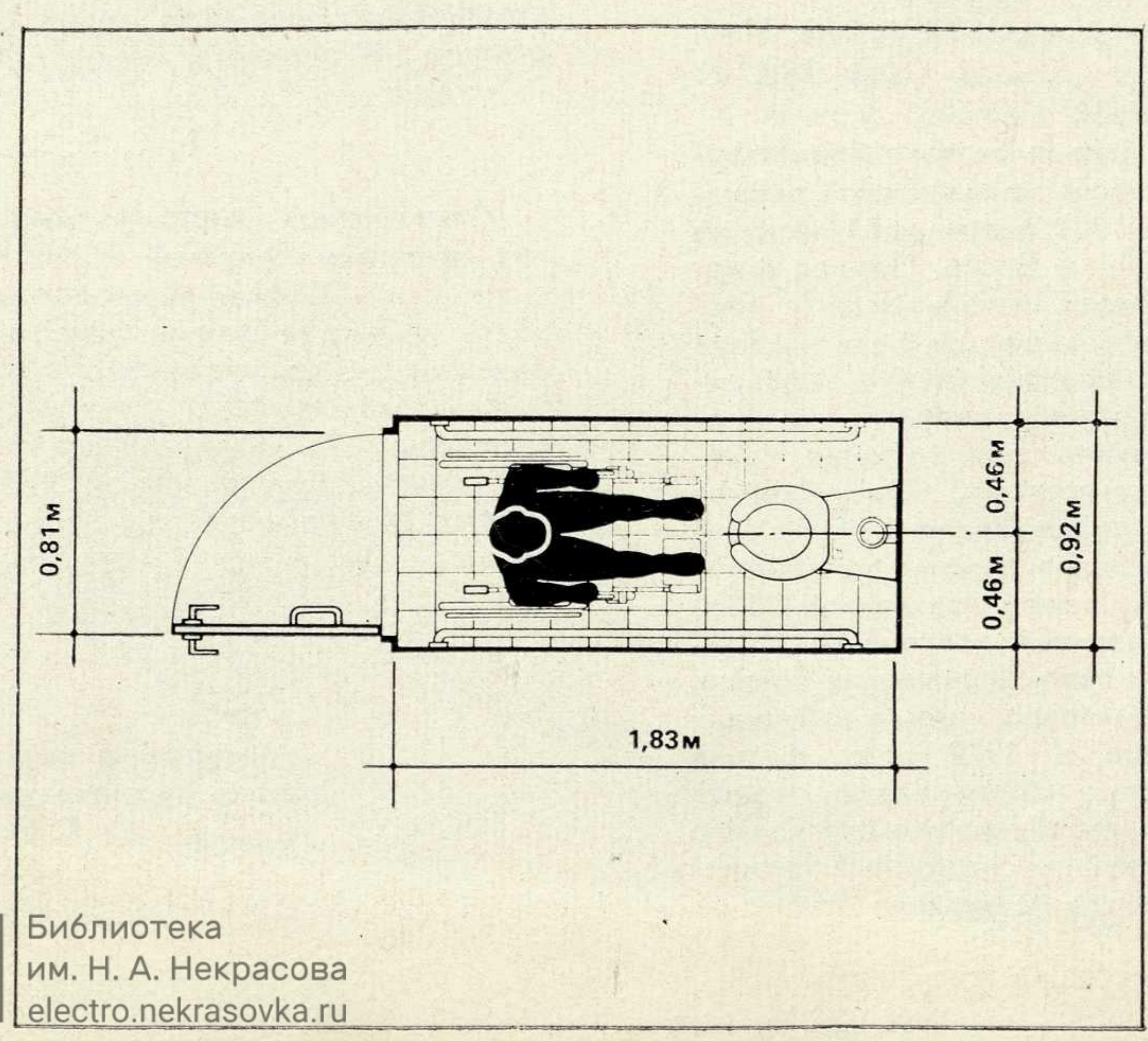
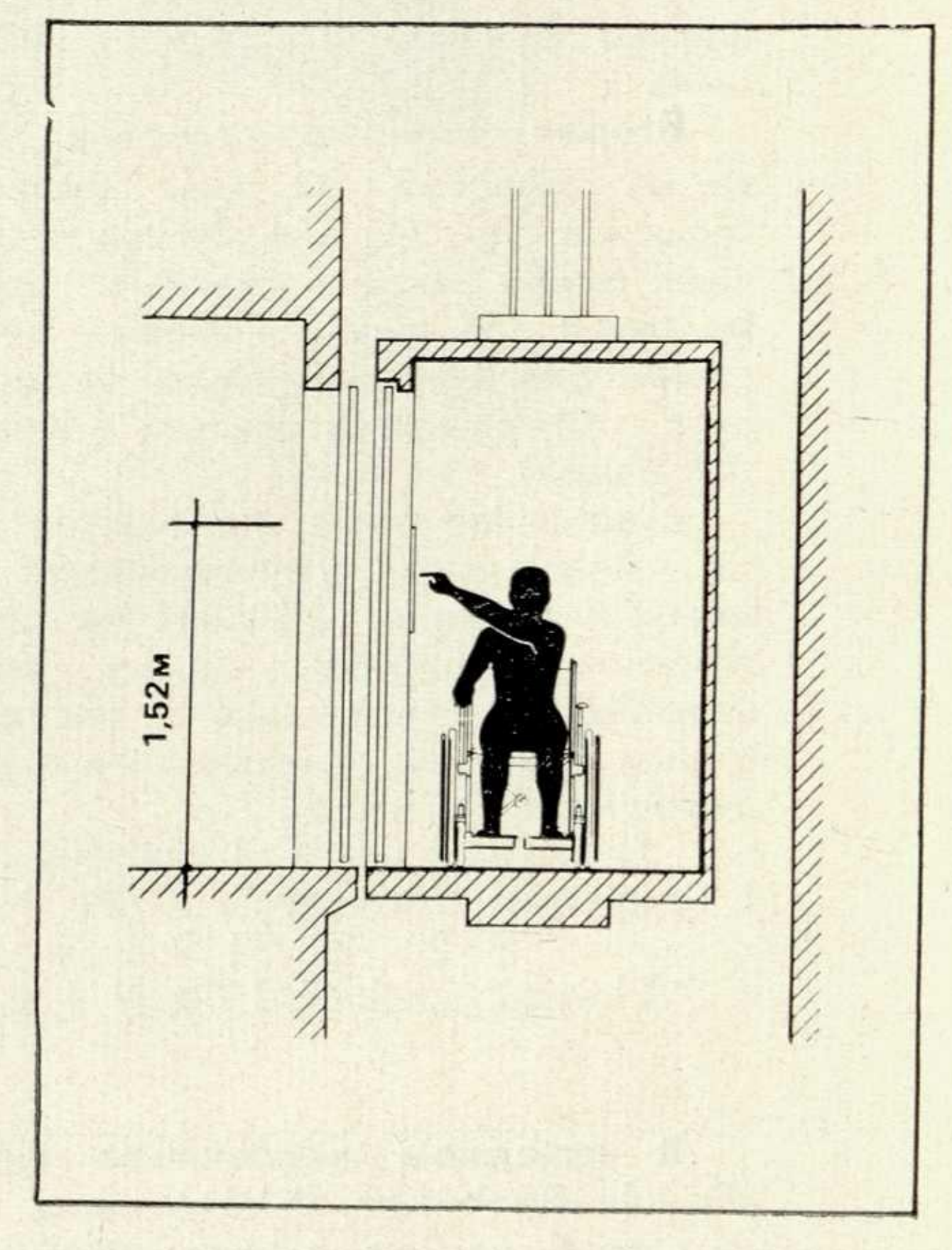


1



2,
3

1. Зона досягаемости рук инвалидов в положениях стоя и сидя в инвалидной коляске
2. Рекомендуемая ширина пешеходных дорожек, обеспечивающая свободное перемещение инвалидных колясок
3. Размеры лифта, вмещающего инвалидную коляску. Пульт управления расположен в пределах досягаемости вытянутой руки инвалида в коляске
4. Варианты типовой планировки: а — санузла; б, в — туалетной комнаты; г — ванной комнаты



Выявляя специфические потребности людей каждой из этих групп, авторы определяют общие для них требования к жилым и общественным зданиям.

Как известно, особую трудность представляет проектирование среды для инвалидов, пользующихся коляской. Для их передвижения требуется: большее пространство; размещение органов управления, выключателей и прочего оборудования на определенной высоте; создание различных вспомогательных приспособлений, мебели с открытым внизу пространством для ног и др.

Проведенное исследование позволило установить, что большинство специфических требований инвалидов, пользующихся коляской, распространяется почти на все группы инвалидов и на престарелых.

Во второй части книги излагаются практические рекомендации: по проектированию подъездных путей к зданию, пешеходных дорожек, коридоров; по определению оптимальной площади лифтов; по размещению необходимых органов регулирования, дверных ручек; по планировке туалетной и ванной комнат, кухни и других функциональных зон с учетом выявленных требований. Указывается, например, что ширина пешеходной дорожки, по которой может свободно передвигаться инвалидная коляска, должна быть не менее 1,2 м. Дорожка шириной 1,5 м позволяет передвигаться параллельно двум инвалидным коляскам и развернуться на 180°.

При подъезде к зданию необходим пандус для инвалидных колясок с уклоном не более 5% (при наличии вспомогательных поручней — 8,3%). На длинных пандусах нужны горизонтальные участки через каж-

дые 9—15 м для поворота коляски и отдыха.

Дверные проемы должны быть достаточно широкими (86 см), обеспечивая инвалидной коляске свободный проезд.

Внутри здания исключаются вращающиеся двери, так как они не безопасны для инвалидов в колясках, а также инвалидов с нарушением двигательных функций и слепых. Предпочтение отдается скользящим или сдвижным дверям. Дверные ручки должны быть овальной формы или рычажного типа, удобные для людей с нарушением моторных функций.

Площадь лифтов должна обеспечивать свободный въезд и выезд инвалидной коляски и ее разворот на 180°. Перепад между высотой пола кабины и этажа не должен превышать 1 см.

Пульт управления в лифте рекомендуется размещать на передней или боковой стенках в пределах досягаемости вытянутой руки. Рядом с пультом желательно расположить панель с надписями по системе Брайля (для слепых).

На случай потери инвалидом равновесия на лестничных клетках следует предусматривать овальной или круглой формы перила двух уровней по обеим сторонам лестницы. Между перилами и стеной должно оставаться пространство не менее 4 см.

Ступеньки лестницы должны быть ровными, без выступов, с шероховатым покрытием.

Как показывает практика, наибольшие трудности вызывает проектирование туалетной и ванной комнат, поскольку в этом случае с особой точностью нужно решать вопросы пространственной планировки, предусматривать приспособления, об-

легчающие пользование этими помещениями: вспомогательные поручни (съемные и постоянные), регулируемое по высоте сиденье унитаза и т. п.

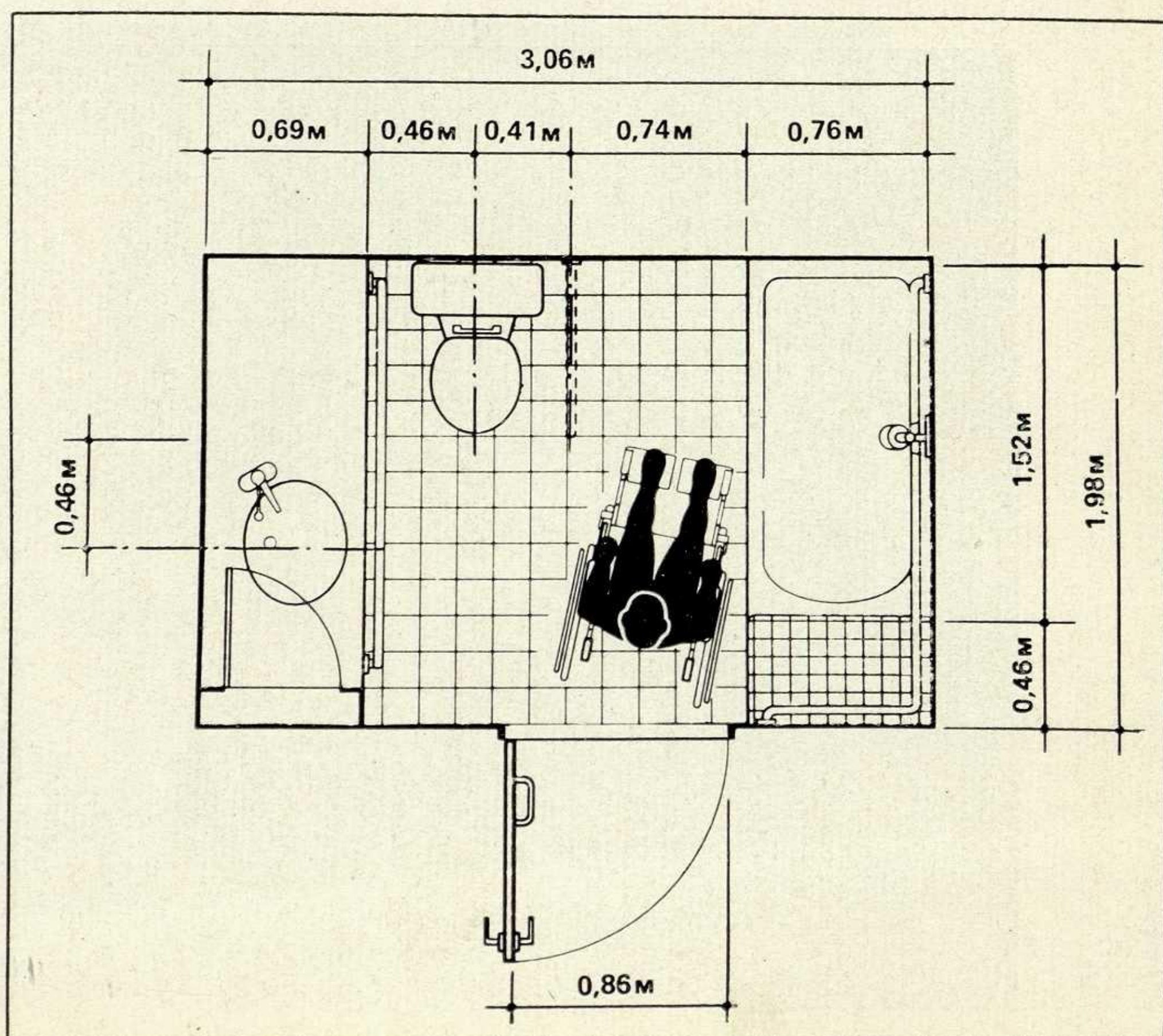
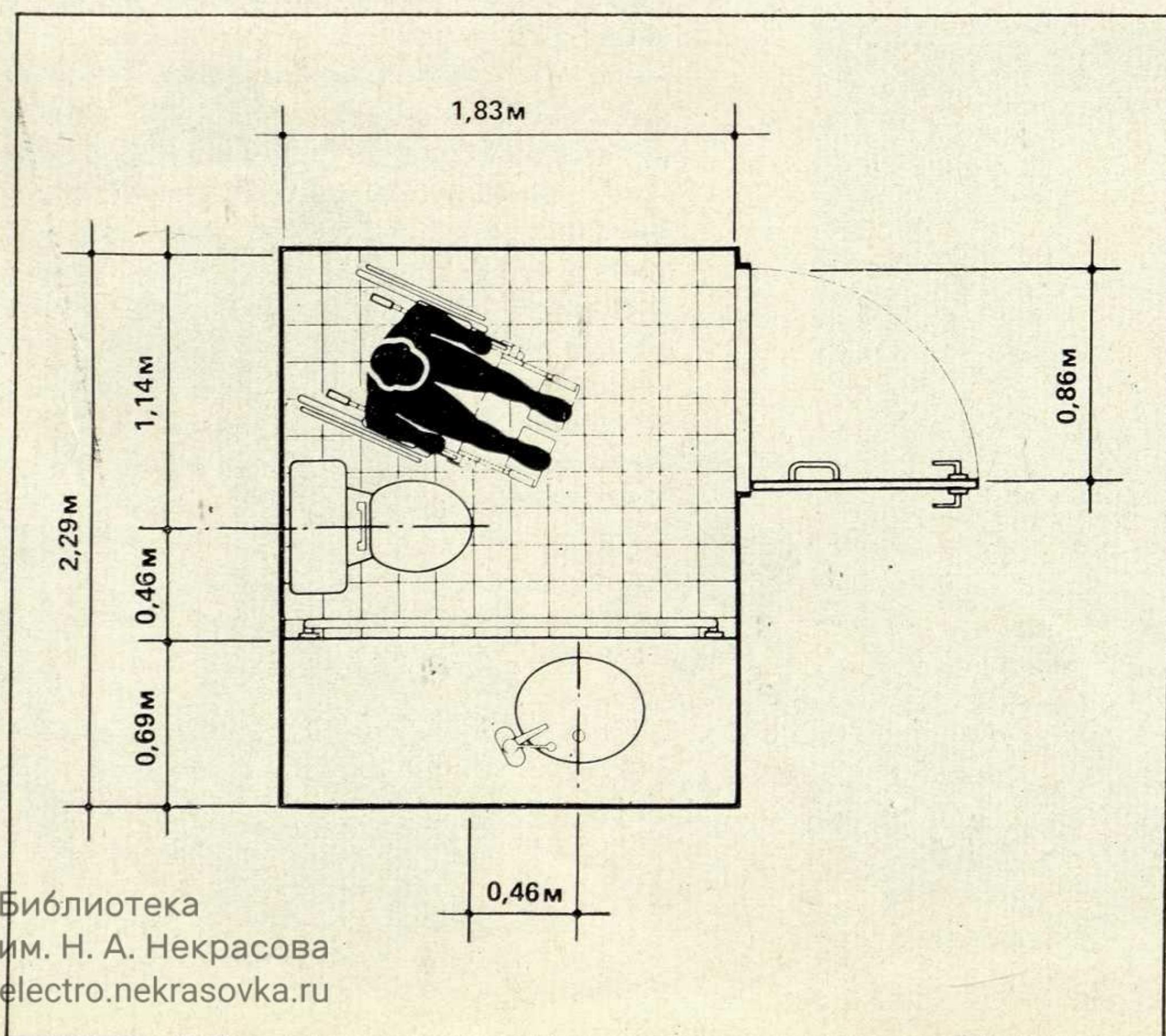
Авторы приводят наиболее распространенные схемы планировки санузла и туалетной комнаты, а также разработанные ими варианты планировки, в которых умывальник и встроенный туалетный столик находятся в зоне досягаемости рук из положения сидя; под столиком и умывальником предусмотрено свободное пространство для ног, при этом инвалидная коляска может размещаться в плане по диагонали, в наиболее удобном для инвалида положении; вдоль стены и туалетного столика расположены поручни.

Излагаются рекомендации по высоте размещения различных приспособлений (мыльниц, переключателей для полотенца и др.), по изготовлению их из высокопрочных материалов, с тем чтобы при необходимости ими можно было пользоваться в качестве опоры.

При проектировании кухни авторы предлагают использовать открытую планировку, которая является наиболее приемлемой для всех групп инвалидов. В книге помещены рекомендации по размещению холодильника, плиты, духового шкафа, емкостей для хранения продуктов и другого оборудования, обеспечивающему удобное и безопасное пользование ими, а также свободу перемещения для инвалидов и престарелых.

В заключение авторы приводят сводную таблицу размеров рассматриваемых функциональных зон, рекомендованных организациями различных стран.

В. В. УЛЬЯНОВА,
ВНИИТЭ



ПРЕМИИ БРИТАНСКОГО СОВЕТА ПО ДИЗАЙНУ ЗА 1978 ГОД

"Design", 1978, N 353, p. 64—67;
"Engineering", 1978, V, vol. 218, N 5,
p. 455.

Согласно принятому британским Советом по дизайну положению о премиях на рассмотрение его жюри, в состав которого входят ведущие дизайнеры, архитекторы, инженеры, представители промышленности, поступают изделия, занесенные в картотеку лучших изделий английской промышленности (в настоящее время в эту картотеку входят свыше 10 000 изделий, главным образом, в виде фотографий).

В 1978 году жюри Совета по группе изделий культурно-бытового назначения в качестве лучших отметило три изделия: малогабаритный велосипед, тонарм и телевизор карманного размера.

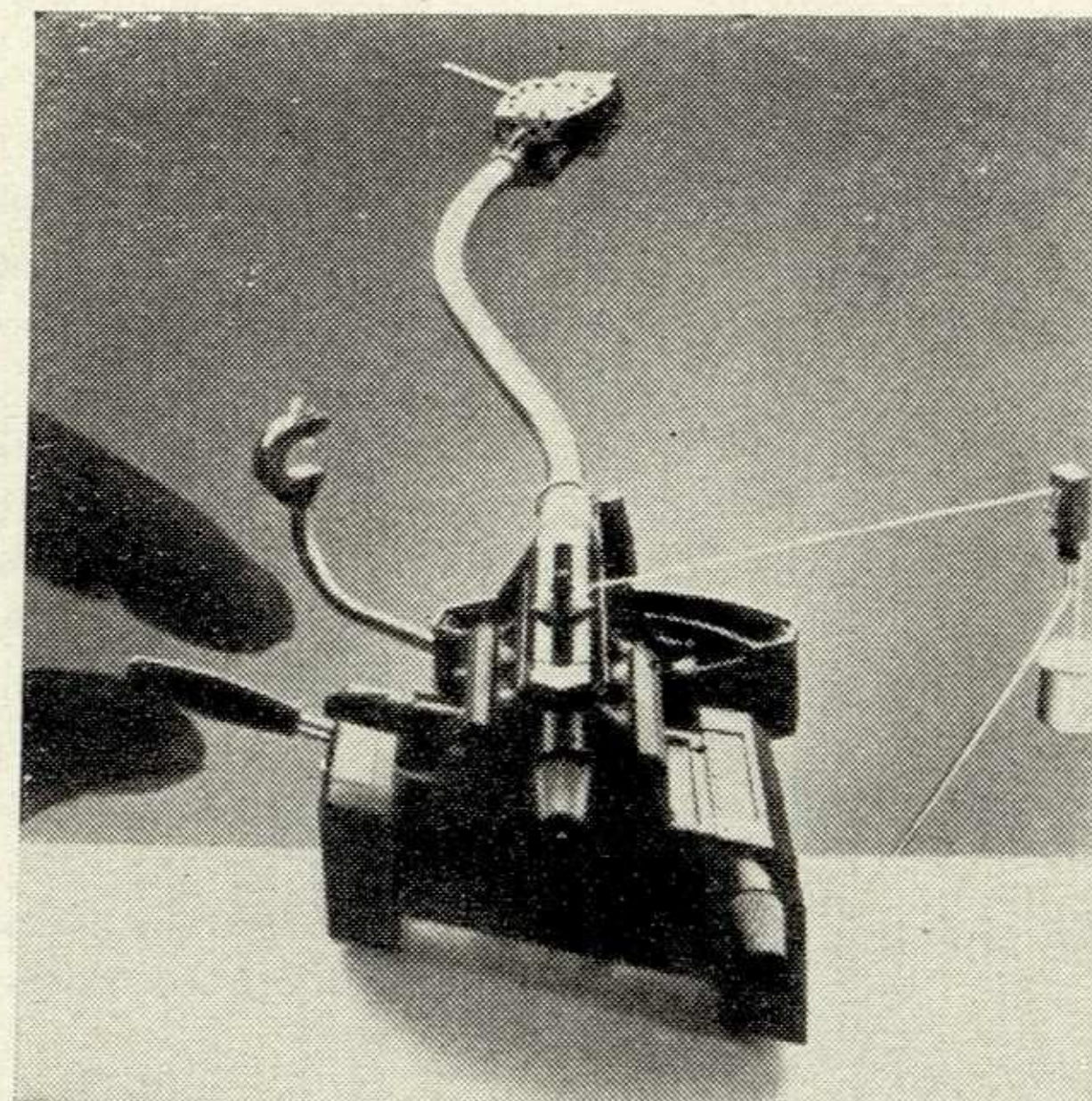
Как отмечается Советом, вследствие экономических затруднений, испытываемых отдельными отраслями промышленности в течение последних нескольких лет, в 1978 году не были представлены такие категории промышленной продукции, как мебель, ткани, материалы для покрытия стен и др.

1. Тонарм модели «Серис III».

Художественно-конструкторская разработка А. Робертсона-Эйсмана и Р. Эди. Фирма-изготовитель SME. Основные материалы:

титановый сплав и пластик, армированный графитовым волокном. Титановый рычаг имеет криволинейную форму, что повышает его жесткость в вертикальной плоскости. Рычаг соединен с корпусом звукоснимающей головки при помощи

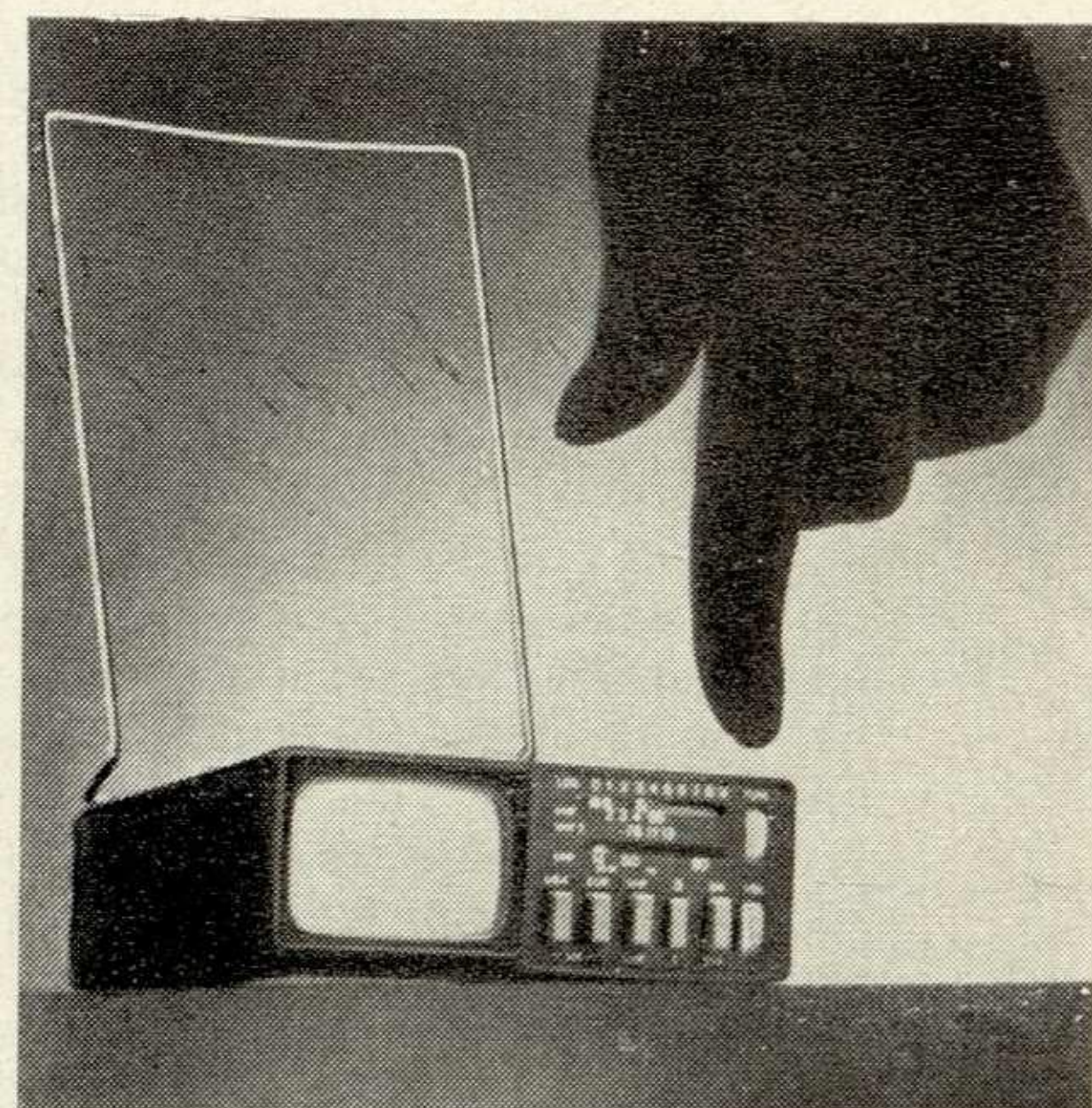
1,
2



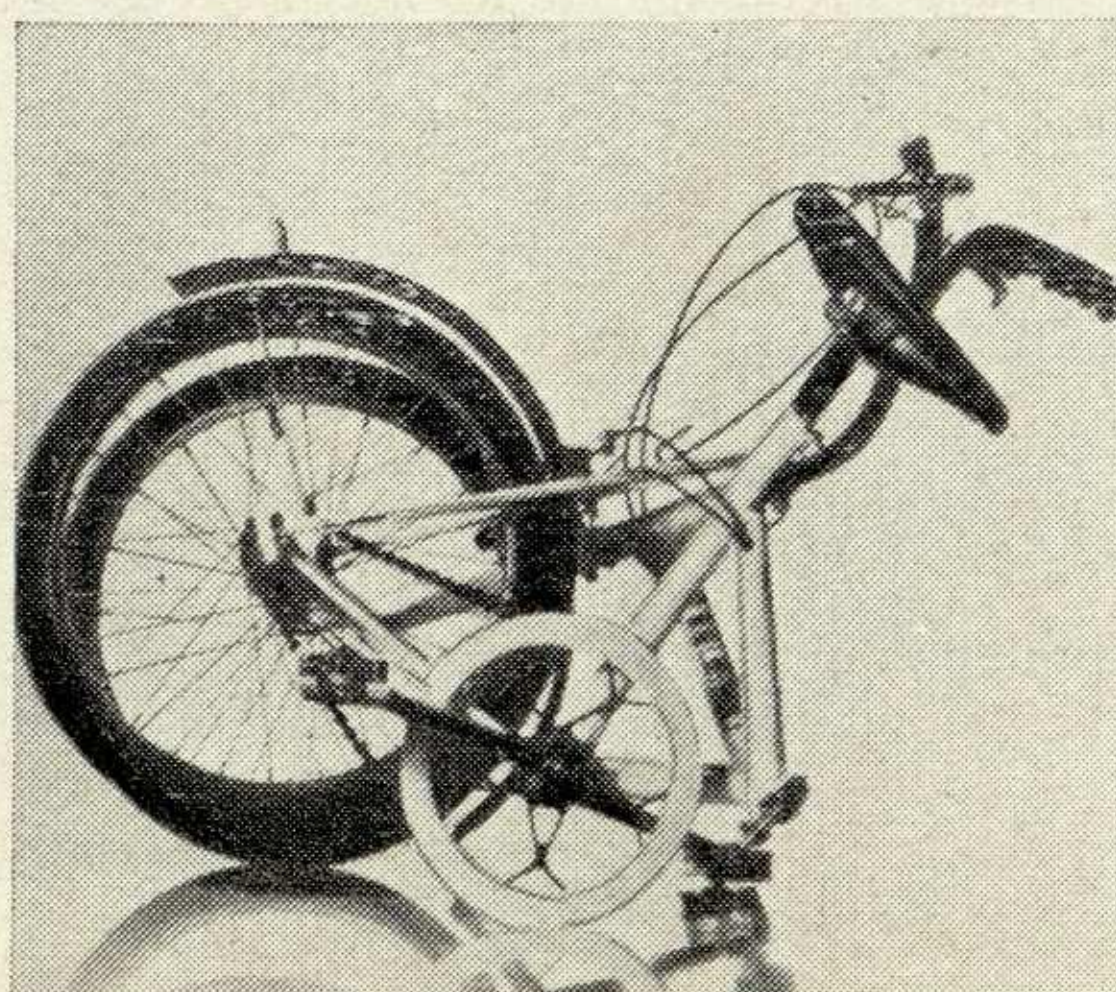
фрикционного зажима, обеспечивающего возможность регулирования положения головки. Ось вращения тонарма по вертикали расположена непосредственно около его центра тяжести. Пересечение продольной и поперечной осей вращения находится в одной плоскости с острием иглы звукоснимателя, что предотвращает перекося при движении тонарма вперед и назад. У трубчатого рычага тонарма закален только наружный слой, а внутри имеется волокнистая прокладка, что значительно повышает акустические характеристики тонарма. Длина его от оси вращения до иглы 229 мм, высота установки 60,3 — 82,6 мм. Компоновка различных противовесов и компенсаторов скатывающей силы осуществлена таким образом, что их центры тяжести находятся вблизи оси вращения, благодаря чему обеспечено плавное перемещение тонарма, уменьшены общие габариты прибора

2. Карманный телевизор модели «Микровижн».

Художественно-конструкторская



разработка Дж. Пенбертона и штатных дизайнеров фирмы-изготовителя Sinclair Radionics. Телевизор выполнен на 5 интегральных схемах. В нем использован электростатический кинескоп, отличающийся малым расходом энергии и сравнительно небольшой себестоимостью. Для обеспечения качества звучания в канале звукового сопровождения использованы элементы обычных телевизоров. Для большей прочности корпус телевизора выполнен из стали. Переключатели расположены на передней панели по горизонтали, что соответствует схеме их внутренней компоновки. Использование переключателей стандартных размеров позволяет применять телевизоры в других странах. Питание осуществляется от сети или батарей. Размер экрана 50 мм. Габаритные размеры 152×102×38 мм. Масса 751 г. Результаты потребительской экспертизы подтвердили высокое качество телевизора. Ежемесячно фирма производит до 4000 телевизоров, большая часть которых



идет на экспорт. Планируется увеличение выпуска

3. Двухколесный малогабаритный складной велосипед модели «Микро». Художественно-конструкторская разработка П. Рэднолла. Фирма-изготовитель Micro Cycles. В основе конструкции велосипеда — треугольная рама с перекладиной, которая обеспечивает необходимую жесткость задней части велосипеда. Точно в центре рамы помещен шарнирный замок, благодаря которому велосипед легко

складывается, занимая в сложенном виде без руля и седла $\frac{1}{4}$ пространства, требуемого для велосипеда обычной конфигурации и размеров. Колонка сиденья соединяется с рамой на пересечении двух сторон ее треугольника. В целях упрощения технологии изготовления все трубы рамы имеют один диаметр. Для удобства транспортировки и хранения имеется специальный футляр, в котором велосипед можно размещать, например, на вагонной полке. Во время езды на велосипеде футляр

служит навесным багажным мешком. Масса велосипеда 12 кг. Размер колес 406×35 мм. Общие размеры 1194×381 мм, в сложенном виде 686×279×457 мм. Велосипед рекомендуется для езды на короткие дистанции, не превышающие 16 км, так как при более длительной езде у велосипедиста могут появиться неприятные ощущения. Высота регулируется, поэтому велосипедом могут пользоваться дети с 7-летнего возраста и взрослые ростом до 180 см

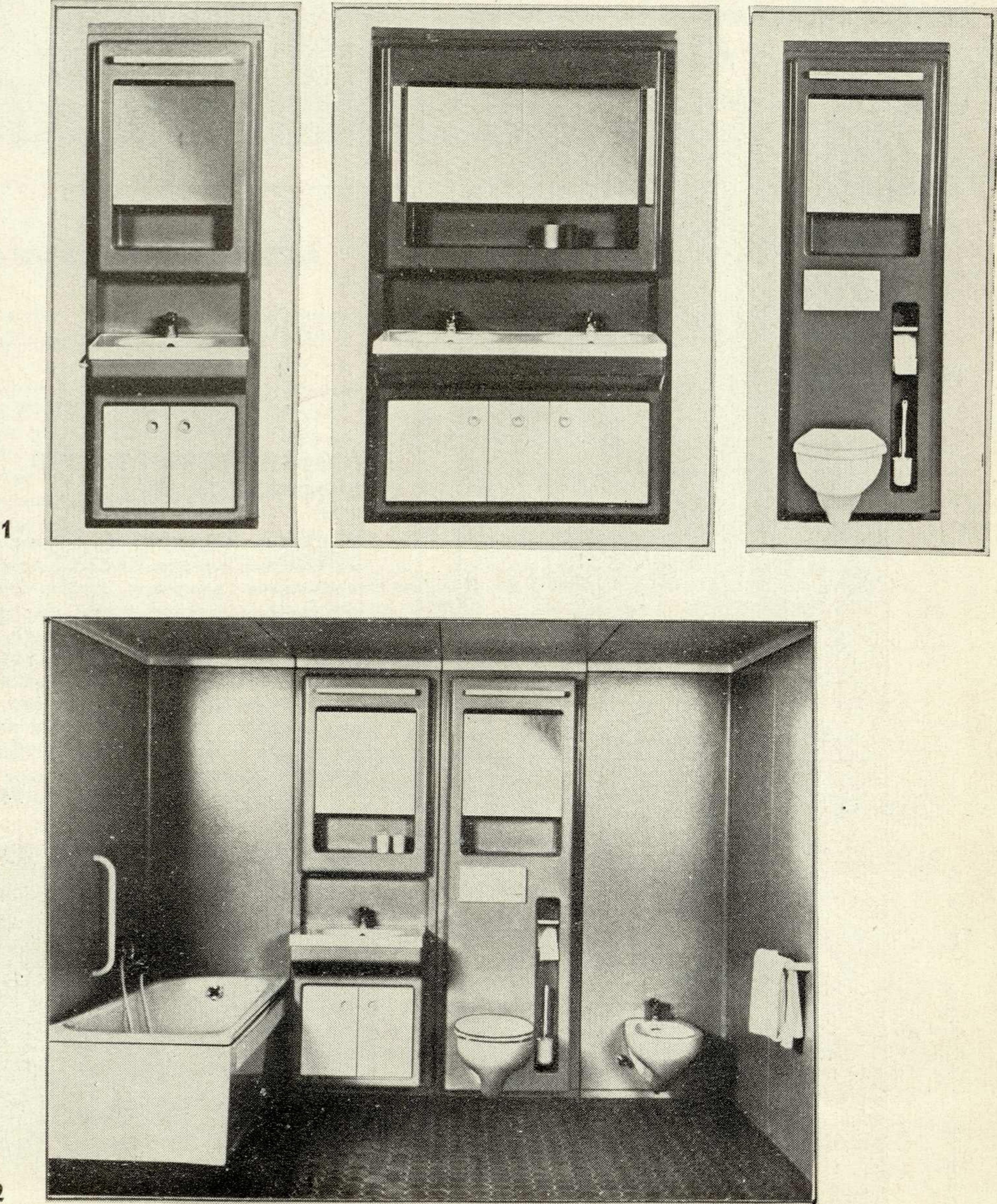
Ю. А. ЧЕМБАРЕВА, ВНИИТЭ

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КАБИНЫ ИЗ МОДУЛЬНЫХ ПЛАСТМАССОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (ФРГ)

Дизайнерское бюро Produktbau Hübner+Huster разработало для фирмы Staudenmayer набор модульных элементов «Саанбау Элементбад» для сборки санитарно-технических кабин разных размеров. Набор состоит из плоских и объемных стеновых элементов с монтируемым на них взаимозаменяемым санитарно-техническим оборудованием, поручнями, вешалками, полками и т. п., монолитного покрытия пола и потолочных панелей. В основу конструкции положены модули 150 или 100 мм, соответствующие габаритам санитарно-технического оборудования, имеющегося на рынке ФРГ. Разная ширина стеновых элементов (от 150 до 1350 мм при модуле 150 мм) обеспечивает возможность установки кабин в помещениях различной планировки. Все элементы набора изготавливаются из многослойного пластика на основе полиэфирной смолы, армированной стекловолокном, и имеют окрашенную поверхность. Объемные стеновые элементы формуруются вместе со шкафами и полками для различных принадлежностей и подстоyleм для умывальника. Покрытие пола имеет фактурную поверхность, предотвращающую скольжение. Предусмотрено болтовое соединение элементов через фланцы. Для повышения жесткости в вертикальные стыки монтируются угловые металлические профили, служащие и носителями наружной облицовки. Обеспечена водонепроницаемость всех стыков кабины. Предусмотрена возможность оборудования кабины отопительными приборами. При наличии ванны такой прибор обычно монтируется за съемной панелью под ванной. Для вентиляции служат встраиваемые воздушные клапаны и вентиляционная решетка в двери. Наборы выпускаются в нескольких цветовых вариантах.

«Möebel Interior Design», 1978, VI, № 6, S. 64-67, ill. им. Н. А. Некрасова electro.nekrasov@mail.ru

- 1. Модульные блоки: а, б — варианты решения умывальника; в — унитаза
- 2. Санитарно-технический узел из сборных пластмассовых элементов



1

2

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВКАТЫВАНИЯ ИНВАЛИДНОЙ КОЛЯСКИ В АВТОБУС (США)

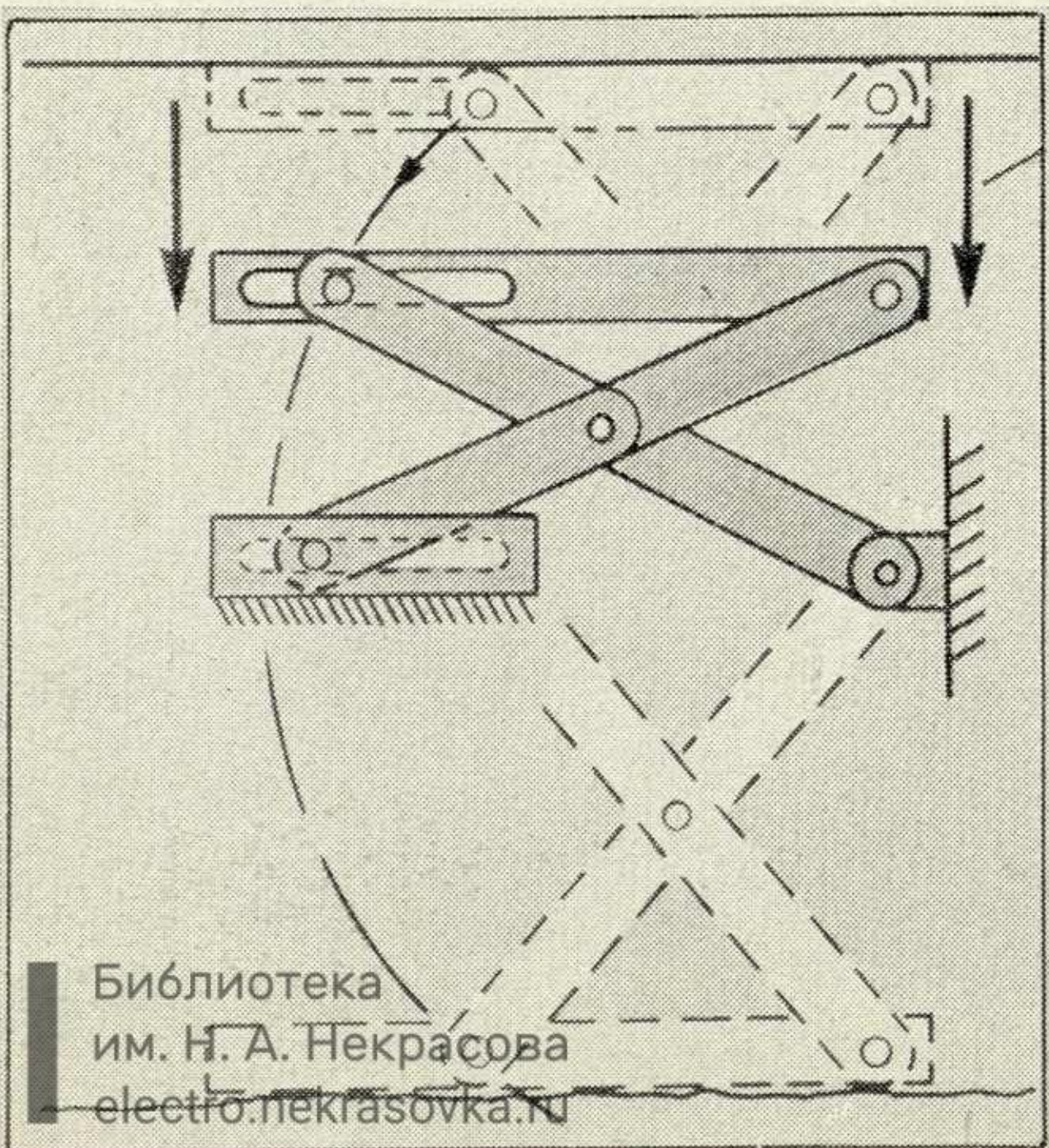
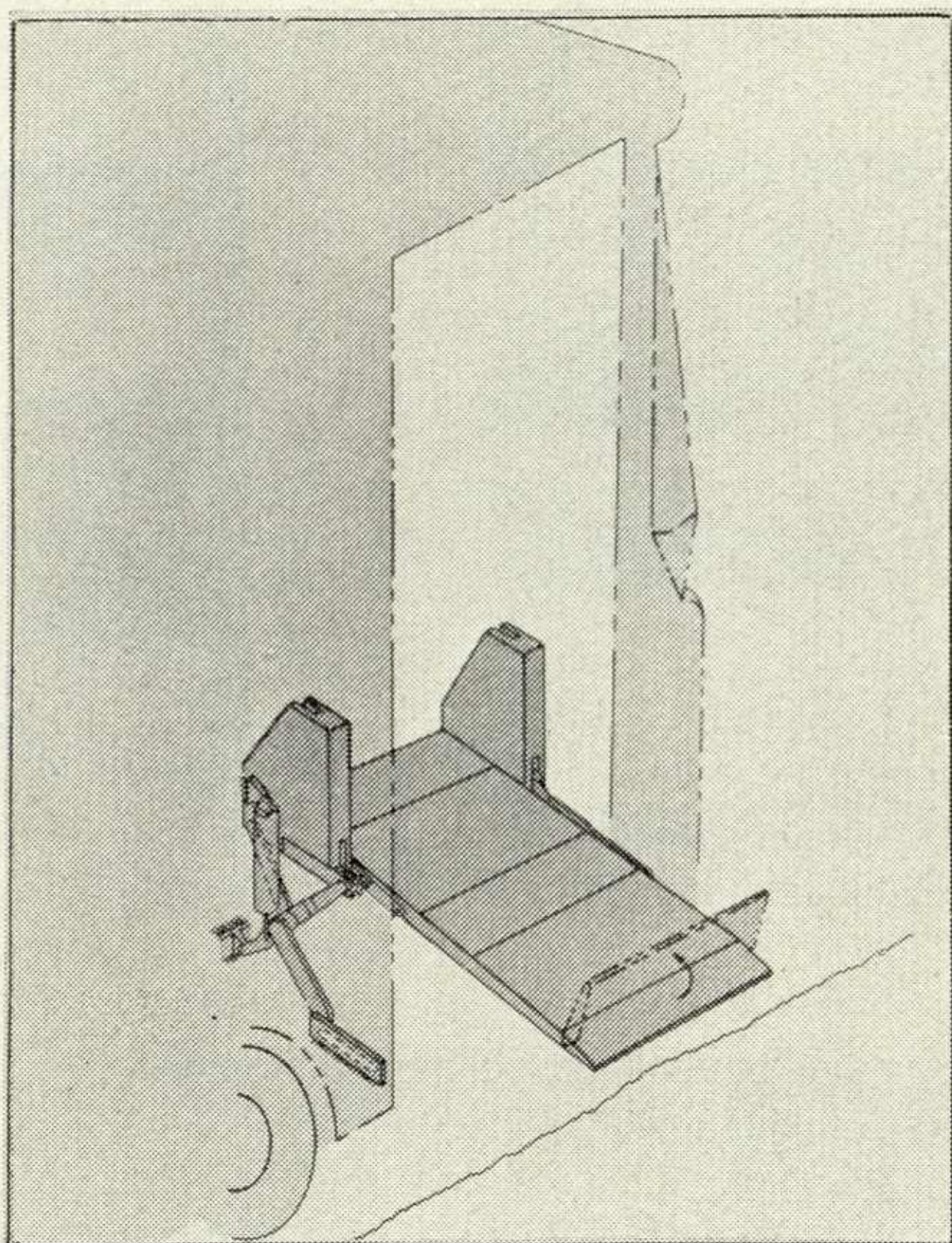
Гидравлическая лестница-подъемник, обеспечивающая инвалидам в коляске удобную посадку в городские автобусы и микроавтобусы, разработана фирмой Varop Corp.

С помощью пантографа и ножницеобразного подъемного механизма, действующих от гидропривода, происходит трансформация ступенек в горизонтальную платформу, ее опускание и подъем. При подъеме платформы автоматически приподнимается ее задняя секция, образуя защитное ограждение высотой 20 см. Масса и грузоподъемность лестницы-подъемника для автобуса составляет 272 кг при ширине 86 см и длине 128 см, для микроавтобуса — соответственно 450 кг, 103 см и 118 см.

Время, затрачиваемое на трансформацию лестницы в платформу, составляет 5 с, а на перемещение до уровня земли — 5—8 с.

При неисправности гидропривода водитель может воспользоваться ручным.

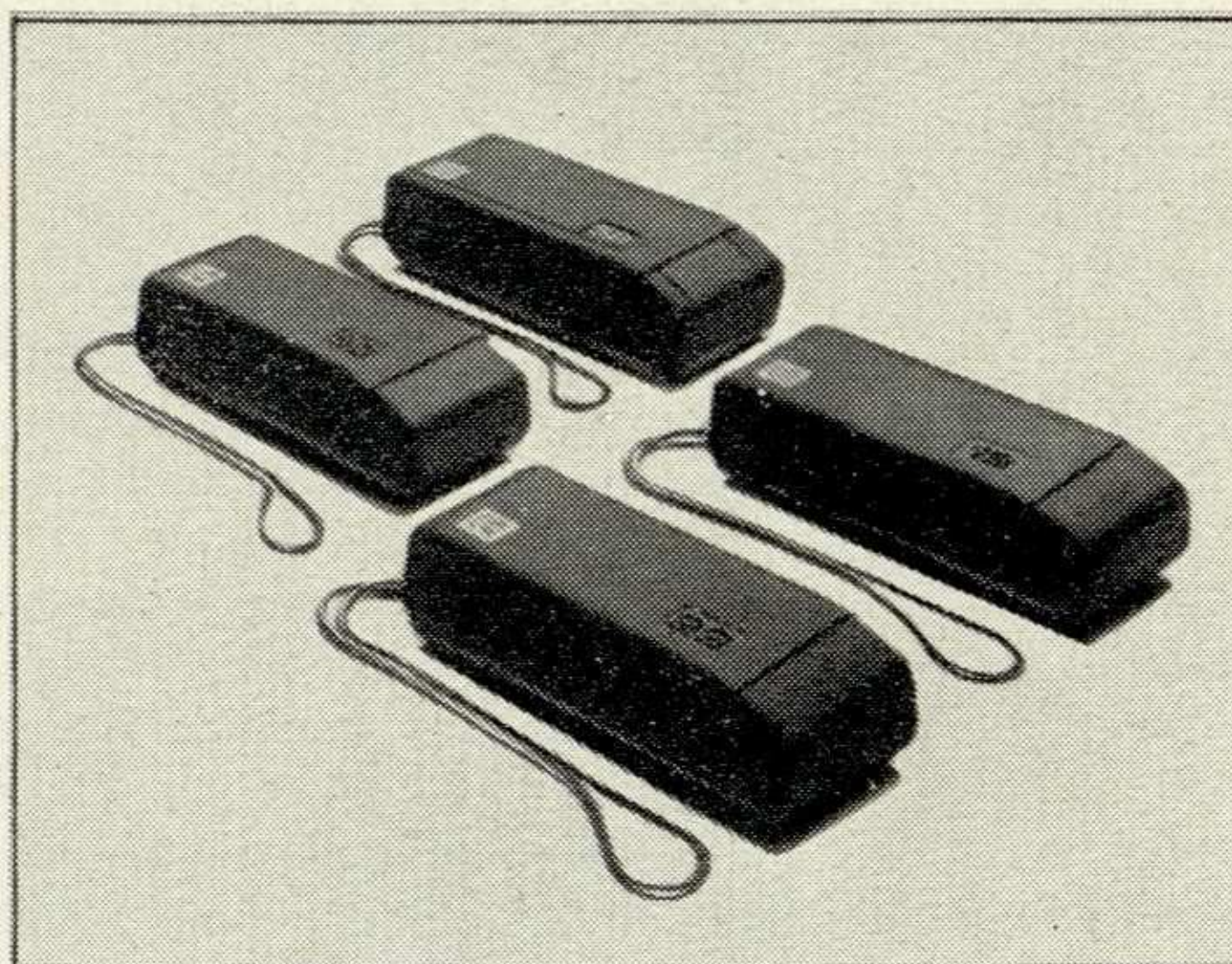
"Design News", 1978, V, vol. 34, N 9, p. 94—95.



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

ФОТОАППАРАТ «ЭКСТРА» (ФРГ)

Фирма Kodak разработала и выпустила серию компактных фотоаппаратов «Экстра» оригинальной конструкции. Откидная рукоятка в сложенном виде выполняет функцию крышки, обеспечивая защиту объектива и видоискателя от пыли и механических повреждений. Фотоаппараты оборудованы высокоскоростным затвором с плавным спуском, устройством для автоматического определения времени выдержки в зависимости от чувствительности пленки,

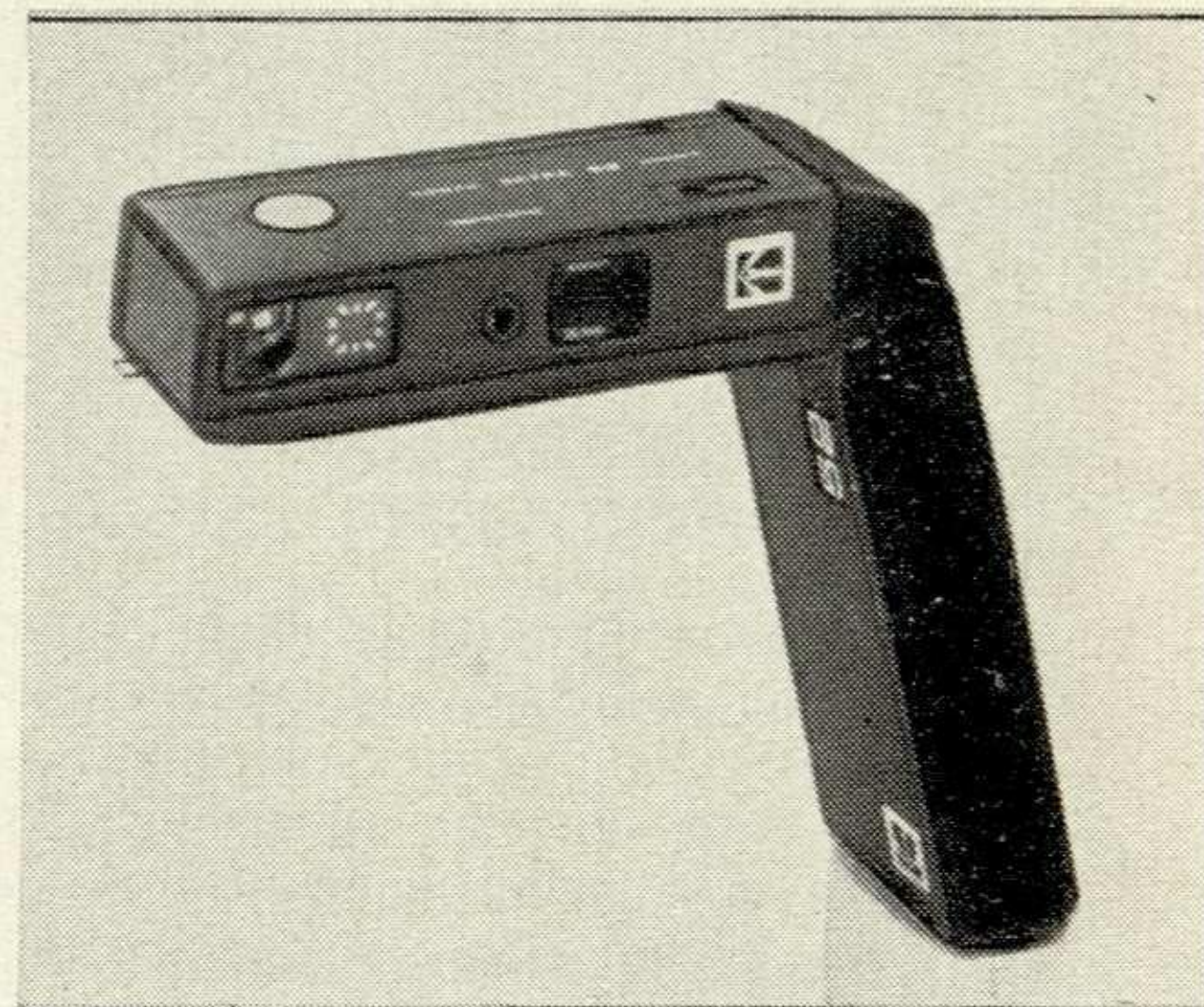


электронной вспышкой, а модель «Экстра-52» — электронным затвором.

"Form", 1978, N 81, S. 46.

1. Фотоаппараты серии «Экстра»

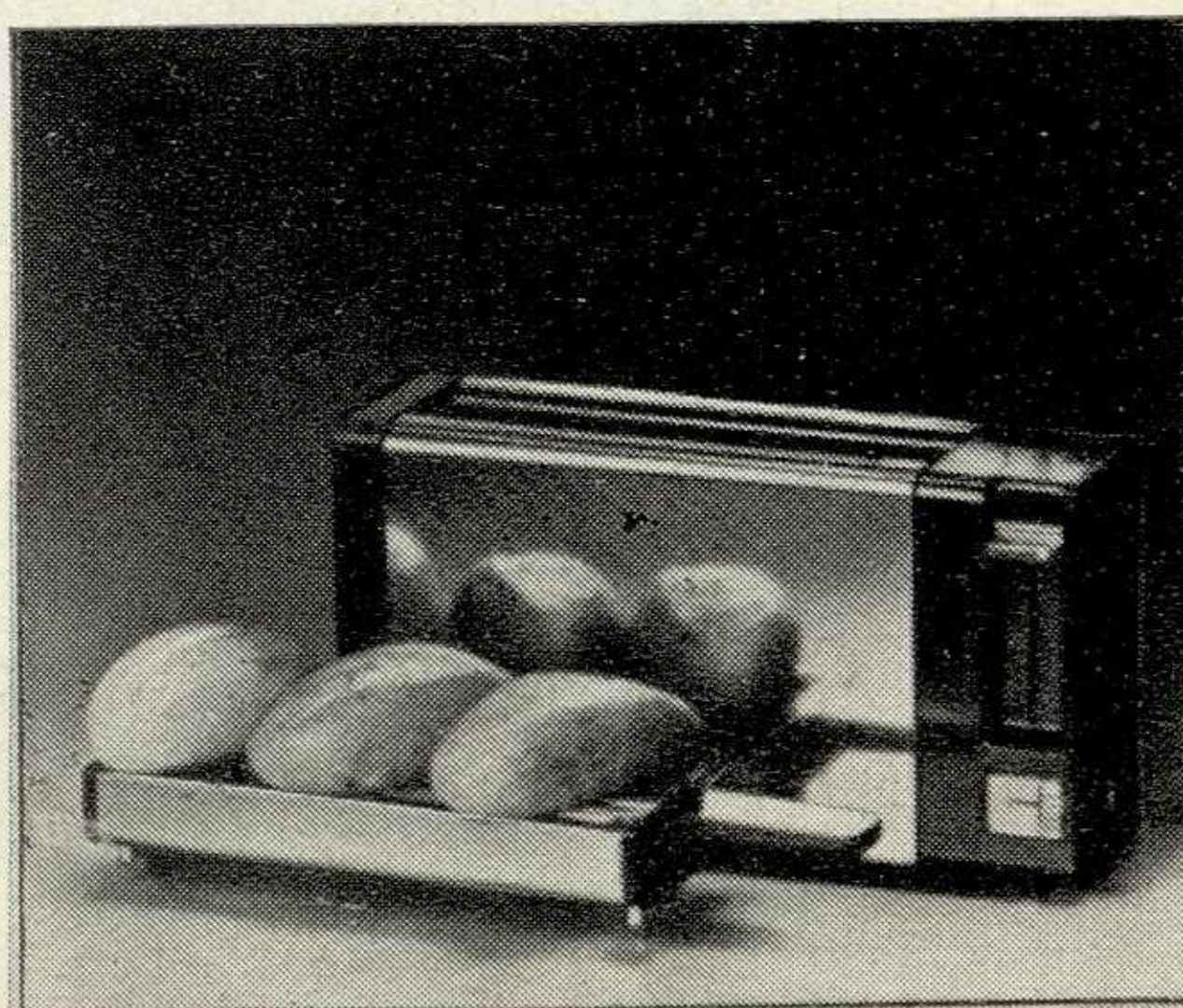
2. Фотоаппарат с откинутой рукояткой



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОСТЕР С ПРИСТАВКОЙ (ФРГ)

Фирма Rowenta изготавливает автоматический тостер TO-32/33 для поджаривания ломтиков хлеба. Органы управления расположены на передней и боковой панелях корпуса, благодаря чему прибор можно устанавливать вплотную к стене. Лицевая панель может быть декорирована. Тостер снабжен устройством для намотки шнура и приставкой для обжаривания булочек.

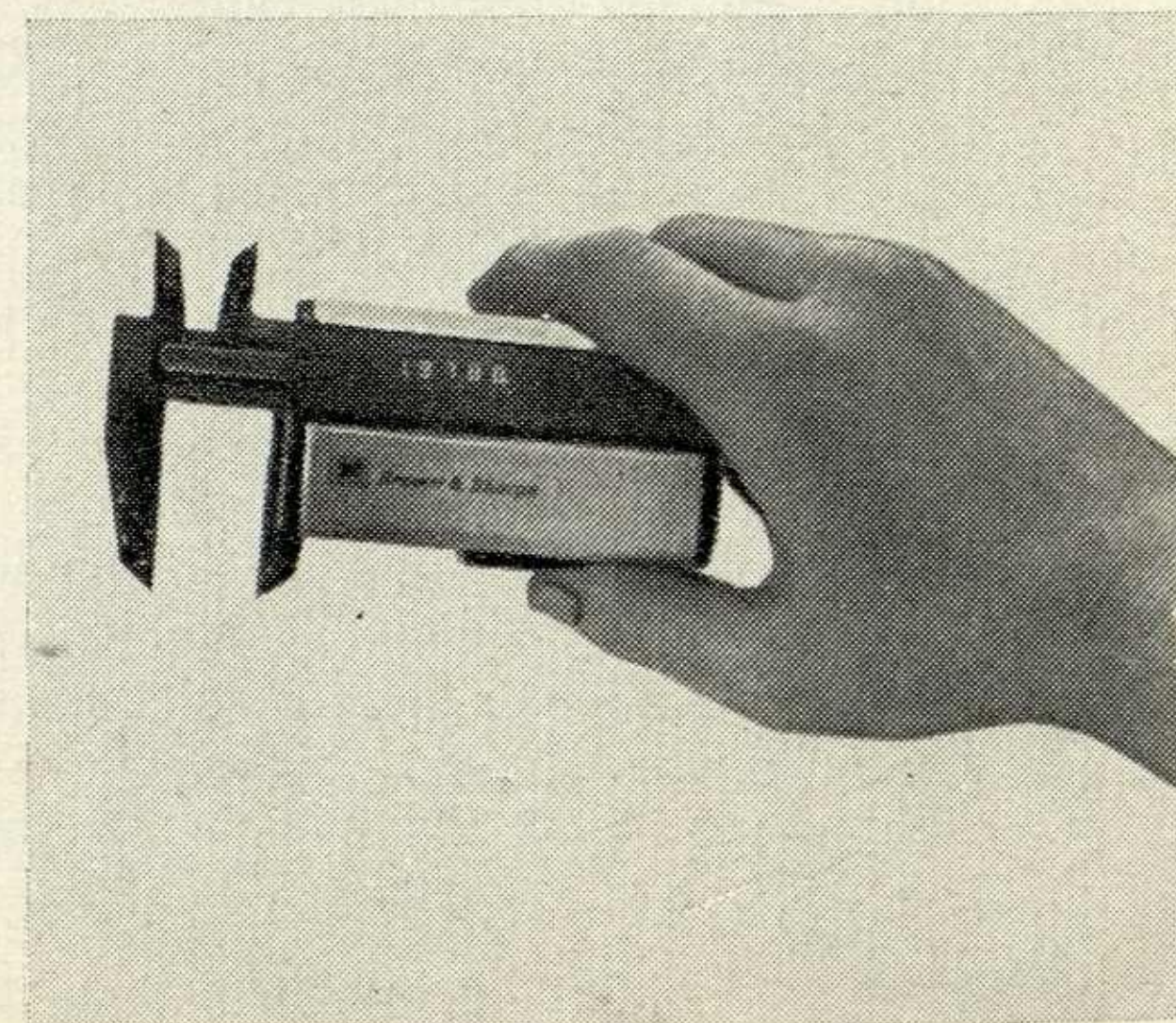
"Form", 1978, N 81, S. 88—89.



ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ С МИКРОПРОЦЕССОРОМ (США)

Фирма Brown & Sharpe разработала штангенциркуль с встроенным микропроцессором и цифровым табло на светоизлучающих диодах. Точность показаний составляет 0,01 мм. Прибор оснащен запоминающим устройством, что позволяет сохранять показания измерений на табло даже при перемещении губок.

"Design News", 1978, V, vol. 34, N 9, p. 8.



К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

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

Объем рукописи не должен превышать 10—12 страниц машинописного текста через два интервала с полями в 4 см.

Статья сдается в редакцию в двух экземплярах.

Иллюстративный материал также представляется в двух экземплярах. Черно-белые иллюстрации должны быть отпечатаны на глянцевой бумаге размером не менее 13×18 см с приложением негативов; размер цветных слайдов — не менее 6×6 см. На все иллюстрации составляются подрисовочные подписи, представляемые отдельным списком. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом проставляется порядковый номер и указывается название статьи. В сомнительных случаях на иллюстрациях помечается «верх» — «низ».

Таблицы и графики, также пронумерованные, должны быть выполнены на отдельных листах, четко и ясно.

Ссылки на заимствованный материал обозначаются в тексте цифрой в квадратных скобках по порядку упоминания. В этом же порядке составляется прилагаемый к статье список использован-

ной литературы, включающий выходные сведения издания.

Иностранная библиография в тексте статьи дается в русской транскрипции, а в списке литературы — в оригинале.

Названия иностранных фирм (кроме японских) также приводятся на языке оригинала.

Статья подписывается всеми авторами.

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

Статья должна сопровождаться аннотацией и актом экспертизы.

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

Редакция высылает авторам на согласование и визу одну корректуру. Изменение первоначально присланного текста в корректуре не допускается.

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ УСЛОВИЙ БУДЕТ ЗАДЕРЖИВАТЬ ПУБЛИКАЦИЮ СТАТЕЙ.

ОБ АЛЬБОМАХ ПО ПЛАСТМАССАМ И ЭМАЛЯМ

От предприятий и организаций постоянно поступают во ВНИИТЭ просьбы выслать или издать альбомы и каталоги по пластмассам и эмалям.

Сообщаем всем заинтересованным лицам следующее.

Весь тираж изданных ВНИИТЭ с 1969 по 1977 год альбомов с рекомендуемыми цветами пластмасс реализован, и они переиздаваться не будут. С 1975 года эта обязанность записана за В/О «Союзхимпласт» Министерства химической промышленности, что нашло отражение в утвержденной «Союзхимпластом» в январе 1975 года инструкции «Цветовая гамма и контрольные образцы (эталон) цвета декоративно-конструкционных пластмасс. Порядок разработки, согласования, утверждения». В частности, в пункте 2.9 инструкции записано: «Перспективная цветовая гамма по каждому виду материала издается в виде альбома (каталога) с натурными образцами материала тиражом, достаточным для обеспечения всех заинтересованных предприятий. Издание альбома осуществляет В/О «Союзхимпласт» по мере разработки перспективной цветовой гаммы».

На основании этого пункта инструкции (и с ссылкой на него) предприятия и организации могут требовать изготовления и издания альбомов (каталогов) с образцами цвета необходимых им марок пластмасс. Заявки следует посылать по адресу: 101851, г. Москва, ул. Кирова, 20. Начальнику В/О «Союзхимпласт» Минхимпрома.

По вопросу издания каталогов с натурными образцами красок эмалей и красками сообщаем, что изготовление этих каталогов по отдельным маркам эмалей и красок поручено следующим заводам:

Ярославское производственное объединение «Лакокраска» (150013, г. Ярославль, пр. Октября, гл. инженеру) МЛ-169, МЛ-197, МЛ-1100, ПФ-223, МЧ-145, ПЭ-126, ЭП-525П, НЦ-11, НЦ-221, НЦ-256, ЭП-191

Ленинградское научно-производственное объединение «Пигмент» (190000, г. Ленинград, гл. инженеру) МЛ-1156, ПФ-115, ПФ-1126, ГФ-916, НЦ-25

Рижский лакокрасочный завод (226000, г. Рига, ул. Даугавгравас, гл. инженеру) ПЭ-276, ХВ-238, ХС-119, ХВ-16, ХВ-113

Челябинский лакокрасочный завод (454008, г. Челябинск, Свердловское шоссе, гл. инженеру) ПФ-19, ХВ-785, НЦ-132, ЭП-51

Черкесский химзавод (357100, г. Черкесск Ставропольского края, ул. Свободы, 62, гл. инженеру) МЛ-12, МЛ-152, ПФ-133, АС-182

Днепропетровский лакокрасочный завод (320000, г. Днепропетровск, 40, гл. инженеру) МЛ-165, ПФ-218, ХВ-112, ХВ-536, ХВ-1132

Лидский лакокрасочный завод (231300, г. Лида Гродненской обл., гл. инженеру) МЛ-158, ЭП-140

Загорский лакокрасочный завод (141300, г. Загорск Московской области, гл. инженеру) МЛ-279, АС-1101

Опытный завод ГИПИ ЛКП (123022, г. Москва, Звенигородское шоссе, 3) ЭП-56, АС-1115, АС-1166

Ташкентский лакокрасочный завод (700000, г. Ташкент, 52, ул. Садыкова, 9, гл. инженеру) ПФ-188

Львовский лакокрасочный завод (290601, г. Львов, ул. Химическая, 4, гл. инженеру) В-ЭП-2100

Организациям следует направлять на соответствующий лакокрасочный завод гарантийное письмо с просьбой об изготовлении каталогов. При этом надо учитывать, что заводы будут выпускать каталоги на отдельные марки эмалей по всем цветам каждой марки, а не по одному, двум цветам.

УДК 629.113—479+629.118.6:535.6

МАРИЕНБАХ Ю. Л., КУЗЬМИЧЕВ Л. А., ОЛЬШАНЕЦКИЙ А. С., АРЯМОВ В. И. Окраска автомобилей и мотоциклов оперативных служб. — «Техническая эстетика», 1979, № 1, с. 3—6, 4 ил.

Анализ условий и факторов, вызвавших изменение окраски транспортных средств оперативных служб. Художественно-конструкторская разработка новых цветографических схем окраски автомобилей и мотоциклов оперативных служб. Их экспериментальная проверка. Предварительная оценка эффективности внедрения нового ГОСТа.

УДК 681.138.001.66

СЕМЕНОВ Ю. К. Торговые автоматы за рубежом. История и эволюция форм. — «Техническая эстетика», 1979, № 1, с. 7—10, 8 ил.

История возникновения и развития торговых автоматов, эволюция их формы и современные принципы художественного конструирования. Дизайнерские решения торговых автоматов ведущих зарубежных фирм.

УДК 62:7.05:711

АЗРИКАН Д. А. Город как объект дизайна. — «Техническая эстетика», 1979, № 1, с. 11—12.

Три точки зрения на участие дизайнера в формировании городской среды. Комплексное проектирование систем массового обслуживания городского населения как наиболее эффективный инструмент преобразования предметно-пространственной среды города.

УДК 612.843:153.7:769.91:003.07

ТУРКИНА Н. В. Эффект тренировки опознания разных алфавитов зрительных стимулов. — «Техническая эстетика», 1979, № 1, с. 13—15, 2 табл. Библиогр.

Динамика тренировки процесса опознания при тахистоскопическом предъявлении стимулов трех видов кодирования информации: местоположения объекта, букв, условных знаков. Отсутствие зависимости показателей временных характеристик опознания от количества стимульной информации на уровне зрительной системы и на уровне формирования ответной реакции. Зависимость длительности тренировки и величины временных перестроек сенсорного входа, а также системы формирования ответных реакций от характера предъявляемых изображений.

УДК 62—506:612.76:629.118.6

ИВАНОВ Э. В., МАЛОФЕЕВА С. Н., ПАШКОВСКАЯ З. В., ЗЕГЕЛЬМАН В. Б. Физиологическая оценка удобства посадки водителя тяжелого мотоцикла. — «Техническая эстетика», 1979, № 1, с. 16—18, 4 ил. Библиогр.

Изучение вариантов рабочей позы водителя тяжелого мотоцикла и разработка рекомендаций по ее оптимизации. Экспериментальное физиологическое исследование рабочей позы с применением субъективных и объективных показателей (реовазограммы, электрокардиограммы, электромиограммы).

MARIENBAKH U. L., KUZMITCHOV L. A., OLSHANETSKY A. S., ARIAMOV V. I. Coloration of Automobiles and Motorcycles of Operative Services. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 1, p. 3—6, 4 ill.

The analysis of the conditions and factors, which brought about changes in coloration of operative services vehicles. Design development of new colour graphic schemes of painting automobiles and motorcycles of operative services. Preliminary evaluation of the efficiency of implementing the new State Standard.

SEMENOV U. K. Vending Slot-Machines in Use Abroad. History and Form Evolution. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 1, p. 7—10, 8 ill.

The history of coming into existence and developing vending slot-machines, evolution of their forms and present day principles of their design are reviewed. Designs of vending slot-machines of some foreign companies are presented.

AZRIKAN D. A. City as Design Object. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 1, p. 11—12.

Three views on the designer's participation in the city environment creation are presented. Complex design of the systems of public service in the city, as the most efficient means of transforming the city artifact and space environment, is discussed.

TURKINA N. V. Training Effect of Identifying Different Alphabets of Visual Stimuli. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 1, p. 13—15, 2 tabl. Bibliogr.

The dynamics of the training of the identification process with tahistosopic stimuli presentation of the three information codes: object location, letter, conventional signs, is described. The independance of time indices of identification of the amount of stimuli information on the level of the eye system and on the level of the response is discussed. The dependance of the training duration and the value of the time reconstruction of sensory inputs and response on the character of image presentation is shown.

IVANOV E. V., MALOFEIEVA S. N., PASHKOVSKAYA Z. V., ZEGELMAN V. B. Physiological Evaluation of Sitting Comfort of Heavy-duty Motorcycle Driver. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1979, N 1, p. 16—18, 4 ill. Bibliogr.

Investigations of different working postures of the heavy-duty motorcycle driver and development of recommendations for its optimization are presented. Experimental physiological research of the working posture using subjective and objective indices (reovazogrammes, electrocardiogrammes, electromiogrammes) is described.