

техническая эстетика

12/1977



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

ВЫПУСК 12
1977

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 ССР,
доктор психологических наук,

Я. Н. ЛУКИН,
профессор, канд. искусствоведения,

Г. Б. МИНЕРВИН,
доктор искусствоведения,

Б. М. МОЧАЛОВ,
доктор экономических наук,

В. М. МУНИПОВ,
канд. психологических наук,

Я. Л. ОРЛОВ,
профессор, канд. экономических наук,

Ю. В. СЕМЕНОВ,
канд. филологических наук

Разделы ведут:

Е. Н. ВЛАДЫЧИНА,
А. Л. ДИЖУР,
Ю. С. ЛАПИН,
канд. искусствоведения,

А. Я. ПОПОВСКАЯ,
Ю. П. ФИЛЕНКОВ,
канд. архитектуры,

Л. Д. ЧАЙНОВА,
канд. психологических наук,

Д. Н. ЩЕЛКУНОВ

Зам. главного редактора
С. А. СИЛЬВЕСТРОВА,

ответственный секретарь
Н. А. ШУБА,

художник

В. Я. ЧЕРНИЕВСКИЙ,
художественный редактор

Л. В. ДЕНИСЕНКО,

технический редактор

Б. М. ЗЕЛЬМАНОВИЧ,
корректор

И. А. БАРИНОВА

В НОМЕРЕ:

ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

1. А. С. МОСКАЕВА
Предметный мир — глазами детей,
дети — глазами дизайнера

5. А. П. ЕРМОЛАЕВ
Экспериментальный детский конструктор для сюжетно-ролевых игр

10. Г. И. ИВАНОВА
Эстетика предметно-пространственной среды для детей

11. Г. Н. ЛЮБИМОВА
О специфике предметной среды для детей дома и в детском учреждении

13. Н. Я. КРИЖАНОВСКАЯ
Методологические основы проектирования игровой среды для детей дошкольного возраста

16. М. П. ПЕТСОН
Исследование проблемы оборудования придомовых территорий для детей школьного возраста

19. В. И. БАТОВ, М. В. ЕРМОЛАЕВА
О субъективной оценке динамики функциональных состояний

9. Семинар по проблемам проектирования изделий для детей

22. Г. М. ЗАРАКОВСКИЙ
Первая книга по эргономическому проектированию

23. Аэродромный тягач
Автобус «ЛАЗ-4202»
Комплект сварочного оборудования

25. Оборудование для кабинета врача-окулиста (США)

27. Лыжные палки с манжетой безопасности (ФРГ)
Разработки художественно-конструкторского бюро «Дельта дизайн» (ФРГ)
Рабочее место для проектировщиков (Австрия)
Стул-шезлонг (Швейцария)
Велосипед-тележка (Англия)
Универсальный токарный станок (Нидерланды)

31. В. И. СТРЕЛКОВ
Бытовая радиоэлектронная аппаратура (Япония)

ЭРГОНОМИКА

ИНФОРМАЦИЯ

КРИТИКА, БИБЛИОГРАФИЯ

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗА РУБЕЖОМ

1-я стр. обложки:

Фрагмент экспериментального детского конструктора. (См. статью в номере А. П. Ермолаева «Экспериментальный детский конструктор для сюжетно-ролевых игр»).

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА

Адрес редакции: 129223, Москва,

ВНИИТЭ, редакция бюллетеня

«Техническая эстетика»,

Тел. 181-99-19

Тел. для справок: 181-34-95.

Библиотека
Им. Н. А. Некрасова
Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики, 1977

Сдано в набор 13.XII-77 г. Подп. в печ. 5.I-78 г.

Т-03406. Формат 60×90¹/₈ д. л.

4,0 печ. л. 5,98 уч.-изд. л.

Тираж 29 750 экз. Заказ 3440.

Московская типография № 5

Союзполиграфпрома при Государственном

комитете Совета Министров СССР по делам

издательства, полиграфии и книжной торговли

Москва, Мало-Московская, 21.

Продолжая публикацию статей по проблеме «дизайн и дети» (см. «Техническая эстетика», 1976, № 3-4, 7), редакция предлагает читателю включиться в дискуссию о специфике проектирования предметной среды для детей, связанной со спецификой детского восприятия. Интересные, хотя во многом спорные положения высказывает психолог А. С. Москаева, статья которой открывает нашу подборку. Эстетическим проблемам среды для детей посвящена статья архитектора Г. И. Ивановой; искусствовед Г. Н. Любимова рассматривает особенности оборудования, предназначенного для одинаковых функциональных процессов в жилище и в детском учреждении; результаты социологического обследования, предшествующего разработке проекта оборудования придомовой территории, публикует социолог М. П. Петсон; архитектор Н. Я. Крижановская пишет о методологических

основах проектирования игровой среды; любопытный проект экспериментального детского конструктора для сюжетно-ролевых игр предлагает дизайнер А. П. Ермолаев. Каждый из этих авторов, опираясь на опыт исследователей, проектировщиков, вносит свой вклад в создание концепции «дизайна для детей», которая должна составить основу методик и рекомендаций по проектированию предметно-пространственной среды для детей. Редакция надеется, что подобные обсуждения проблемы с привлечением специалистов различного профиля, помогут формированию целостной концепции, накоплению научно-методических материалов — необходимого инструмента дизайнеров, посвятивших свою деятельность благородной цели создания оптимальной среды для физического и нравственного развития подрастающего поколения.

А. С. МОСКАЕВА, психолог,
ВНИИТЭ

ПРЕДМЕТНЫЙ МИР — ГЛАЗАМИ ДЕТЕЙ, ДЕТИ — ГЛАЗАМИ ДИЗАЙНЕРА

Нельзя сказать, что художники, дизайнеры мало думают о детях. Думают и что-то делают специально для них, однако, как это ни парадоксально, часто беда именно в том и состоит, что делают специально, в расчете на особую детскую, игрушечную, упрощенную, уменьшенную по всем параметрам жизнь, ограниченную от взрослой жизни. Игра, игрушки и оценочное отношение к ним («не трогай, это тебе не игрушка», «не мешайся, играй в свои игрушки») — все это понятия взрослых, не осознающих великой серьезности своих детей, взрослых, предполагающих, что воспитать ребенка можно в отдельном месте специальными средствами, оторвав воспитание от повседневной жизни.

Разумеется, вовсе не дизайнеры своими проектами создали такое представление о детях и воспитании. В дизайне лишь реализуются бытующие сегодня идеи целенаправленного, специально организованного воспитания детей, идеи, ориентированные на взрослый взгляд, на представления и жизнь взрослых, верящих в очевидную незыблемость того, что детей нужно сначала специально обучить, воспитать, а потом приобщить к жизни. Взрослые делят мир на взрослый и детский, а детям это и невдомек, они с первых минут своей жизни попадают во взрослый мир и приобщаются к нему все-таки не по детски, не сиюминутно, а постепенно, и не только в детском саду, но и в школе, и в семье. Они осваивают его со всей своей энергией и активностью, не

различая, что создано специально для их воспитания, а что нет, нарушая все планы и прогнозы своих воспитателей.

Сегодня кажется, что конфликт взрослых и детей неизбежен, что это непреложный закон современной развитой сложной предметной культуры, создающей колоссальный разрыв между взрослыми, имеющими навыки, знания, умеющими обращаться с предметными миром, и детьми, не владеющими этими навыками и знаниями. Взгляд культурных взрослых на детей неизбежно порождает оценочные суждения: не умеют, не знают, не привыкли, не воспитаны, не понимают, не чувствуют, не доросли, не видят, **не культурны**. Кроме того, над взрослыми довлеют представления об опасности неосвоенного мира для жизни детей (падающие предметы, острые инструменты, ядовитые порошки, газ, огонь, вода, снег — все опасно для несмышленного) и, наоборот, о разрушительности невоспитанной детской активности для предметного мира взрослых. Отсюда естественный вывод — дети и культура противопоставлены, детей нужно специально приобщать к культурной жизни, «социализировать», по терминологии психолога Ж. Пиаже, причем, постепенно, организованно и чутко переводя от простого к более сложному, потому что сложное сразу детям невозможно ни понять, ни освоить. А в результате мы видим, как детская эмоциональная, предметная, умственная жизнь нередко строится по образцу детского про-

тертого питания — специальные детские комнаты с кругленькими безопасными игрушками, детские площадки с ограниченным набором игр, детские книжки о детском...

Взрослые культивируют упрощенную детскость, а дети не хотят играть кругленькими игрушками, не хотят получать препарированные знания, не принимают назиданий взрослых и узнают жизнь своим путем.

Педагогика не может полностью справиться с этим конфликтом. Современные педагогические концепции, занимающие точку зрения ребенка, тяготеют к тому, чтобы предоставить детям большую свободу, особенно в предметной деятельности, и многие родители пытаются идти по этому пути, но тогда, уже совсем замученные и усталые, они, не зная как справиться с каждодневными разрушениями, беспорядком и непрерывной опасностью, которой подвергают себя дети.

* * *

Понятие культуры, к которой пытаются приобщить взрослый своего ребенка, носит нормативно-оценочный характер, т. е. бытует в оппозициях: культурно — некультурно, хорошо — плохо, правильно — неправильно, имеет смысл — не имеет смысла можно — нельзя, должно — не должно. И все эти оценки существуют и априорно, заранее, до того как ребенок что-либо сделает и уж непременно после этого. Взрослый оценивает ребенка по отношению к себе

к своим нормам и представлениям, к своей, взрослой, культуре. Если убрать из понятия культуры оценочные характеристики, то тогда совершенно естественно получается, что дети культурны изначально, с первого дня своего рождения, не потому что они владеют нормами (это оценочный взгляд), но потому что они сразу же включены в культурные отношения со взрослыми, потому что их активность направлена на освоение окружающего, на определение своего места в культурной жизни. Поэтому что бы ни сделал ребенок, ничего **внекультурного** произойти не может, все внутри нее может быть понято, принято, осмыслено. Мы уже поняли относительность культур, приняли их неоднородность, изучаем примитивные культуры, осмыслили примитивное искусство, признали детское художественное творчество, пора принять **детскую культуру** во всех ее проявлениях, и прежде всего культуру **предметной деятельности детей**, и осмыслить ее по-дизайнерски, непредвзято и конструктивно. Дети составляют треть человечества, а мы все еще не принимаем их всерьез, относим их жизнь к докультурному существованию, в то время как нужно осмыслить их культурное значение в обществе.

Дизайнерская конструктивная мысль должна помочь в том, чтобы предметная деятельность детей не вступала в конфликт с предметной деятельностью взрослых, но, наоборот, дополняла бы ее, приносила радость. Например, можно позволить детям разрисовать стены квартиры, если только не навечно, если можно легко смыть, но не на любой рисунок обоев привлекательно ляжет детская «мазня». А мазать стены детям совершенно необходимо, а сдирать обои и смотреть, что из этого получится, еще более увлекательно, но как с этим быть взрослым? Для своего нормального, творческого развития ребенок должен чувствовать себя обладателем окружающего мира, проверять себя, свои возможности на нем и его свойства — на себе. Ведь вступая в жизнь, человек ко всему окружающему миру относится как к естественному, не делит мир на природу и искусственно организованное. Все есть природа. Природа ни к чему не принуждает, она не агрессивна, не назидает, не назойлива. Она максимально терпима: реагирует только на агрессию и то не всегда моментально. Там нет хаоса, там все — порядок (не потому ли и взрослые стремятся уехать за город?). Дети же, ничего не различая, считают естественным наш дом, наш город, смотрят на них, как на природу, терпеливую, уступчивую, и, конечно же, получают подзатыльники и мораль о том, что дозволено, а что нет. Если ответственность детской активности разрушает порядок, предметной деятельности взрослых, корнями вошедшие в социально-произ-

водственную целесообразность, в престижное существование, в эстетические законы.

В нецелесообразности, в непрестижности и в отсутствии предвзятых норм прежде всего и состоит отличие детской культуры предметности (предметности, понимаемой как опредмечивание, оформление в предметах человеческой деятельности, и культуры — как обязательно сопутствующей этому процессу связи деятельности ребенка с деятельностью других людей — детей и взрослых).

Часто думают, что не сдерживаемая детская активность происходит от незнания, непонимания, и если объяснить ребенку, что хорошо и что плохо, объяснить, что из чего получается, пригрозить карой или прельстить конфеткой, то он будет делать то, что нужно воспитателям. Ничего подобного не происходит. Ни целесообразность, ни наказание не в силах остановить детскую, лишь по видимости разрушительную активность, конфетка может только на время отвлечь. И это понятно, ребенку необходимо овладеть предметным миром активно, а не приспособиться к нему пассивно. Взрослые же с отчаянием смотрят на разорванные книги, ободранные обои, заклеенные пластилином окна, вышвырнутое из ящиков белье, разрисованные стены и на своего ребенка в грязной одежде, снявшего ботинки и старающегося ходить в коробках из-под лото.

Для детей нет хаоса и порядка в предметном мире, так же как этого нет в природе. Разделение на хаос и порядок возникает в связи с идеями целенаправленности предметного мира, его приспособленности к производственной деятельности, его структурированности деятельностью, а затем уже с идеями рациональной организации предметного мира. Детская естественная активность распредмечивает идеи порядка, показывая их неестественную сущность, демонстрируя неограниченные возможности предметной деятельности, не заключенные в узкие рамки степенности, достоинства, благопристойности взрослых.

Свободная детская предметная активность, сопоставленная с нормативной деятельностью взрослых кажется чистым разрушением, неосмысленным, примитивным, варварским, разнузданным от невоспитанности. Но это не так, все предметные действия ребенка осмыслены, но, конечно, осмыслены с точки зрения его детской необходимости, и если бы взрослый повнимательнее присмотрелся к деятельности детей, то мог бы и кое-чему научиться. В детской деятельности непрерывно происходит «идеализация» понятий, представлений освоенного. Если ребенок понял, что ноги можно обувать, то он устраивает себе обувь из всего, чего угодно; если он узнал, что предметы можно двигать,

то он двигает все, что ему попадает под руки, вешает на себя все, что придется, вкладывает и выкладывает, переворачивает, пробует на прочность и т. д., выявляя способы овладения миром и одновременно овладевая собой. Причем с развитием, с овладением все большим количеством инструментов, с узнаванием все большего количества эффектов идеализация не исчезает. И вот дети приколачивают гвоздями одни предметы к другим, опутывают их веревками, нагромождают мебель, приклеивают, поджигают и т. д. — и опять же все это не бессмысленно, по мере своего развития ребенок усложняет свои задачи. Насколько воспитателю трудно приучать детей к каким-либо социальным правилам, добиваться от них результатов, настолько же легко дети расширяют задачи своей деятельности, перенося освоенную деятельность с одних предметов на другие.

Идеализация происходит и у взрослых, но неизмеримо меньше в силу их скованности, нормативности, и каждый акт воспринимается как открытие, как взлет мысли. Для детей же творчество, открытие — естественное состояние, если только нет назидательной опеки взрослых.

Детская культура предметности сегодня под запретом взрослых. Это неписанный закон современной культуры. Ребенка приобщают к миру, к культуре взрослых, которая только и есть ценность, к порядку, целесообразности и престижу через запрещение собственной активности и творчества ребенка. Пожалуй, наиболее наглядно это обнаруживается в музыкальном творчестве. Известный факт — большинство вроде бы музыкально одаренных детей после того, как их начинают обучать музыке специально, теряют к ней всякий интерес. Если этот факт сопоставить с тем, что обучение начинается обычно с запрещения «барабанить» на пианино, и «пиликать» на скрипке, как попало, и сочинять собственные музыкальные произведения, корбящие утонченный слух, а разрешается только повторять гаммы и пьески правильно поставленными пальцами, то удивляться не приходится.

Нелепость запрещения музыкального и вообще художественного творчества детей уже совершенно очевидна, но запрещение предметного творчества пока что кажется разумным, необходимым, потому что предметное творчество пока оборачивается чистым разрушением предметного мира взрослых. Вот этот конфликт и необходимо преодолеть.

В институтах преподаватели пытаются «растормозить» студентов, освободить их от шаблонов, расковать руки, просят довериться своей интуиции. Взрослым приходится освобождаться от своего воспитания. И вот мы наблюдаем тягу к восточной философии, к японским мето-

дам воспитания, по которым детям вроде бы все разрешается. Сегодня уже ясно, что нельзя запрещать предметную деятельность детей и в то же время совершенно очевидно, что не запрещать нельзя, особенно в условиях городской жизни.

Складывается такая ситуация, которую, по-видимому, можно разрешить только конструктивно, т. е. по-дизайнерски. Совершенно очевидно, что основные усилия нужно направлять не на то, чтобы проектировать специальный детский мир, суррогат взрослого мира, большей частью скучный и не нужный детям. Всю предметную среду, видимо, следует проектировать с учетом детских рук, детского взгляда, детских интересов, детских чувств, детской непосредственной активности и естественного творчества. Дети живут не отдельно, а вместе со взрослыми, и осваивать они должны мир не придуманный, а настоящий.

Но кто-нибудь когда-нибудь думал, проектируя стол, что поднимать обязательно будет сидеть ребенок обязательно захочет что-нибудь открутить, или что-нибудь прилепить, или устроить пещеру. Дж. Нельсон рассказывал, что случайно оказавшись на полу и притом в очках, он с удивлением обнаружил существование субшафта, оставшегося совершенно вне внимания дизайнеров. А думают ли, проектируя кухонную табуретку, что ее будут возить по полу только для того, чтобы слушать, какой скрежет она издает. Звук, музыка — это не только музыкальная комната и музыкальный инструмент, она в повседневной жизни, пока что обедненной, озвученной лишь стуком, бряканьем, скрежетом. Почему бы не подыграть ребенку и не открыть ему разнообразный мир предметных звуков.

На улицах, на домах, на отдельных стойках сколько всего есть для взрослых, но ничего нет на уровне глаз ребенка, что помогло бы и ему почувствовать себя человеком и не теряться в шумной суетливой городской толпе. Пока что город — не для ребенка. Но и здесь можно найти многообразное поле дизайнерских интересов в заботе о детях.

Когда же все-таки проектируются игрушки специально для детей, то ясно, что нельзя их делать по канону взрослой предметности. Игрушки должны быть по возможности многооперациональными, чтобы с ними можно было совершать возможно большее количество действий, привести их в некое состояние и вернуть в прежнее. Если сегодня делают игрушку и вкладывают ее в коробку, то коробка более или менее хорошо выполняет свое единственное, понятное по-взрослому назначение — в нее можно вложить игрушку.

Хорошо, если коробку сделают красивой, да и все равно — красивой для взрослых, а не для ребенка. А ему хочется из базальной коробки

добыть массу сведений: как она шуршит, можно ли ее разорвать, можно ли в коробке сидеть, стоять, ходить, одевается ли она на голову и многое другое. Только испробовав со всех сторон, он отбрасывает ее как исчерпанную, а после двух-трех скучных коробок и вовсе перестает их замечать.

У многих вызывают беспокойство современные дети — неудовлетворенные, требовательные, просящие все новых и новых кукол, зайцев, медведей, машин — таких, других, третьих. Но, по-видимому, все-таки дело не только в детях, но и в игрушках, курьезных подобию взрослому, настоящему миру. Кажется, что игра детей — подражание взрослой деятельности от собственной недостаточности, а игрушки — изображение реальных предметов от невозможности иметь настоящие. Но дети, играя с куклами, машинками, зверями, не просто подражают взрослым и более того, вообще не подражают, не в этом суть игры. Дети скорее глубокомысленные исследователи, только способ исследования у них ни на что привычное не похож. Они исследуют вовсе не предметы, да и можно ли по куклам, по игрушкам познать устройство человека, зверя, природы, техники, архитектуры, устройство внешней жизни? Дети, играя, осваивают культурные смыслы, значения, представления, отношения, но осваивают их не умственно, рассудительно, а **предметно, операционально, поведенчески, жестом, действием.** Дети — маленькие «язычники», им нужно воплощать свои страхи, радости, отношения в предметах, в вещах, в образах, включая в эти отношения и всех окружающих самым серьезным образом. «Карлсон, который живет на крыше» не выдумка, а внутренняя жизнь ребенка. Если даже и называть все это игрой, то во всяком случае нужно понимать, что это не развлечение, а нечто жизненно необходимое. И здесь на дизайнеров ложится большая ответственность за детей и их жизнь, понимаемую не физиологически и гигиенически, но как изначально культурную, духовную жизнь полноценного человека.

Большинство существующих кукол, игрушек акцентирует внимание на внешнем подобию и не несет никакого жизненно важного человеческого смысла, внутренних человеческих отношений. Разве есть хитрые, простодушные, ловкие, неудачливые, трусливые, смелые, ласковые, недовольные, капризные, добрые, злые, красивые и некрасивые куклы? Большею частью они анемичны, беззвучны, неосмысленны, безобразны, скучны. «Дайте мне новую игрушку!».

Где сегодня можно найти жизненные образы, неисчерпаемые в своей интерпретации жизни? Пожалуй, все-таки они остались в лучших детских книжках, и мы это сразу обнаруживаем, и ребенок не может

и двадцать пять, и сорок, и сто раз читать и перечитывать одно и то же, всю жизнь потом помня полюбившиеся образы.

Отличие дизайнерских образов от книжных в том, что они выражают себя предметно, т. е. действием, жестом, конструкцией, устройством, но все это должно быть не техникой, не прибором, а смыслом, сопутствующим детской жизни, детскому чувству. Основная цель дизайнерского проектирования в этом случае — сделать предметную среду такой, чтобы деятельное творчество детей не вступало в противоречие с целесообразной взрослой деятельностью. Не «упорядочивать» и «организовывать», а делать ее более естественной, приспособленной ко всевозможным манипуляциям, средой, вызывающей на активность, а не боящейся ее.

Предметный мир должен стать миром не конфликтного, а дружественного соприкосновения детей и взрослых, не довлеющим ни над детьми, ни над взрослыми, безоценочным, не выносящим приговоры неумелому ребенку, тогда и детям будет легко быть детьми, и взрослым — выполнять свои воспитательные функции.

Получено редакцией 10.08.77



А. П. ЕРМОЛАЕВ,
канд. искусствоведения,
ВНИИТЭ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ДЕТСКИЙ КОНСТРУКТОР ДЛЯ СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫХ ИГР

Эта статья — желание дизайнера поделиться некоторыми соображениями о проектировании предметного мира ребенка. Теоретические это соображения, проектные ли — трудно сказать. Скорее всего, что-то третье — профессионально-мировоззренческие размышления. Профессиональные, потому что возникают на почве решения конкретных дизайнерских проблем. Мировоззренческие — как выходящие за рамки предпроектных исследований, привлекающие на помощь весь жизненный опыт проектировщика, исследователя.

Опираются ли эти соображения на психолого-педагогические основания? Безусловно, хотя и не являются однозначным ответом на те или иные конкретные утверждения специалистов по детским проблемам. Они представляют собой, в некотором смысле, дизайнерское переосмысление специальных проблем, попытку вырваться из круга взаимных ожиданий, когда проектировщики ждут, что педагоги и психологи подскажут им пути создания желанной гармоничной среды, а специалисты по детским проблемам, в свою очередь, ждут разработок дизайнеров.

Педагогическая мысль пришла к ясному осознанию важности предметно-пространственного окружения в деле всестороннего физического и психического развития ребенка. Размышления о роли предметной среды в формировании ребенка в процессе его воспитания сегодня уже переходят в исследования и реализации, которые опираются на представления о предметной среде не как об одном из факторов, влияющих на развитие ребенка, а как о среде, в которой и осуществляется само это развитие. Среда не есть нечто отвлеченно-геометрическое, о чем скорее можно рассуждать, чем осязать. Любое, даже самое уточненное нравственное, эстетическое, педагогическое воздействие на ребенка проводится с использованием предметных средств — и даже костюм воспитателя, и его прическа имеют здесь немаловажное значение.

Но такое понимание среды приводит к необходимости изучения не столько «влияния ее на...», сколько формирования ее для общеразвивающего воздействия, призванного стимулировать разнохарактерную активность детей — физическую, умственную, художественную, а также для целенаправленного педагогического

воздействия. Помимо этого, воздействующая предметная среда — это и инструмент осуществления жизнедеятельности детей, и, по-видимому, многое еще другое.

Психологи и педагоги готовы к проведению воспитательных экспериментов в среде, однако... нужна среда для экспериментов. Дизайнеры, пропустившие через себя психолого-педагогические переживания, в состоянии дать такую среду. Подобный дизайнерский подход освобождает исследовательскую и проектную мысль от обреченности следовать по пути фрагментарных рекомендаций. Позиция дизайнера неожиданно позволяет по-новому взглянуть, на, казалось бы, решенные педагогические проблемы, связанные, например, с проблемами игры, с вопросами эстетического воспитания.

Но прежде чем сформулировать существо предлагаемого нами направления и проиллюстрировать его проектным предложением, покажем те основания, на которых оно возникает.

* * *

Анализ сегодняшней типичной детской среды — детского сада — показывает, что оборудована она неполноценно. Вызывает беспокойство не только качество оборудования для детей, но в первую очередь — видимое пренебрежение к визуальной, осязаемой атмосфере детского «учреждения». Тот же линолеум, та же древесно-стружечная плита, тот же слоистый пластик, те же колера и приемы окраски, что и в отделке, например, административно-бытовых помещений для взрослых. Характер зала для коллективных занятий мало чем (разве что хохломскими стульчиками) отличается от актового зала школы или другого учреждения. Архитектура детского сада по большей части такая же, как и у большинства общественных зданий.

Стоит взглянуть на предметный мир глазами ребенка, как видишь, что большинство окружающих вещей анонимны, немые, бездушны, аморфны. Ребенку трудно понять, из чего они сделаны, как сделаны, они не приоткрывают ему завесу мироустройства. Больше того, возможно, эти вещи еще с детства рожают равнодушные к визуальному облику мира, устойчивые комплексы всеневедения за рамками будущей узкоспециализированной деятельности (от которых освобождаются разве что в зрелом возрасте в каком-нибудь кружке

флористов), препятствуют формированию визуальной культуры будущих создателей гармоничной среды.

Еще вчера (а нередко и сегодня) считалось, что в процессе воспитания мы приобщаем ребенка к взрослой культуре, точнее просто к культуре, ибо культуре ребенка не придавалось самостоятельного значения. Сегодня стало хорошим тоном подчеркивать своеобразие детского мира. Те, кто занят созданием детского окружения, прежде всего пытаются выяснить специфические особенности детской среды, детского поведения, психологии. Вместе с тем сама по себе специфичность становится тем барьером, о который нередко разбиваются благие намерения проектировщиков, родителей, да и педагогов. Если детский мир специфичен, то каким он должен быть: уменьшенной ли копией мира взрослых (но тогда в чем видеть ее своеобразие?), воплощением детской фантазии (рискуя утратить достижения зрелого опыта) или чем-то иным, пронизывающим, активно воздействующим, изменяющим взрослый мир?

Специалисты приходят к мнению о взаимозависимости, взаимоценности отношений взрослого с ребенком. Становится все яснее, что эти отношения строятся не по типу переливания из наполненного сосуда в пустой, что они сложнее, богаче, взаимовыгоднее¹.

Взрослый нередко оценивает поведение ребенка упрощенно, и не только потому, что думает — ребенок прост, но и потому, что сам прост в своей оценке мира, точнее, шаблонен, несвободен, в то время как ребенок-то как раз свободен, неординарен, сложен.

Детское поведение — творческое, беспрецедентное отношение к действительности. Отношение всерьез, как первое и последнее. Естественное желание детей рисовать на стенках указывает родителям не только на необходимость устройства легко сменяемых обоев, но и на необходимость и возможность так же непосредственно, как и дети, относиться к миру предметов — инструментарию нашего существования. Когда мы называем то, что более всего ценим в человеке, что нам симпатично, то чаще всего это оказываются детские черты открытости поведения, непосредственности восприятия,

¹ В этом мы опираемся на положения, высказанные в статье А. С. Москаевой.

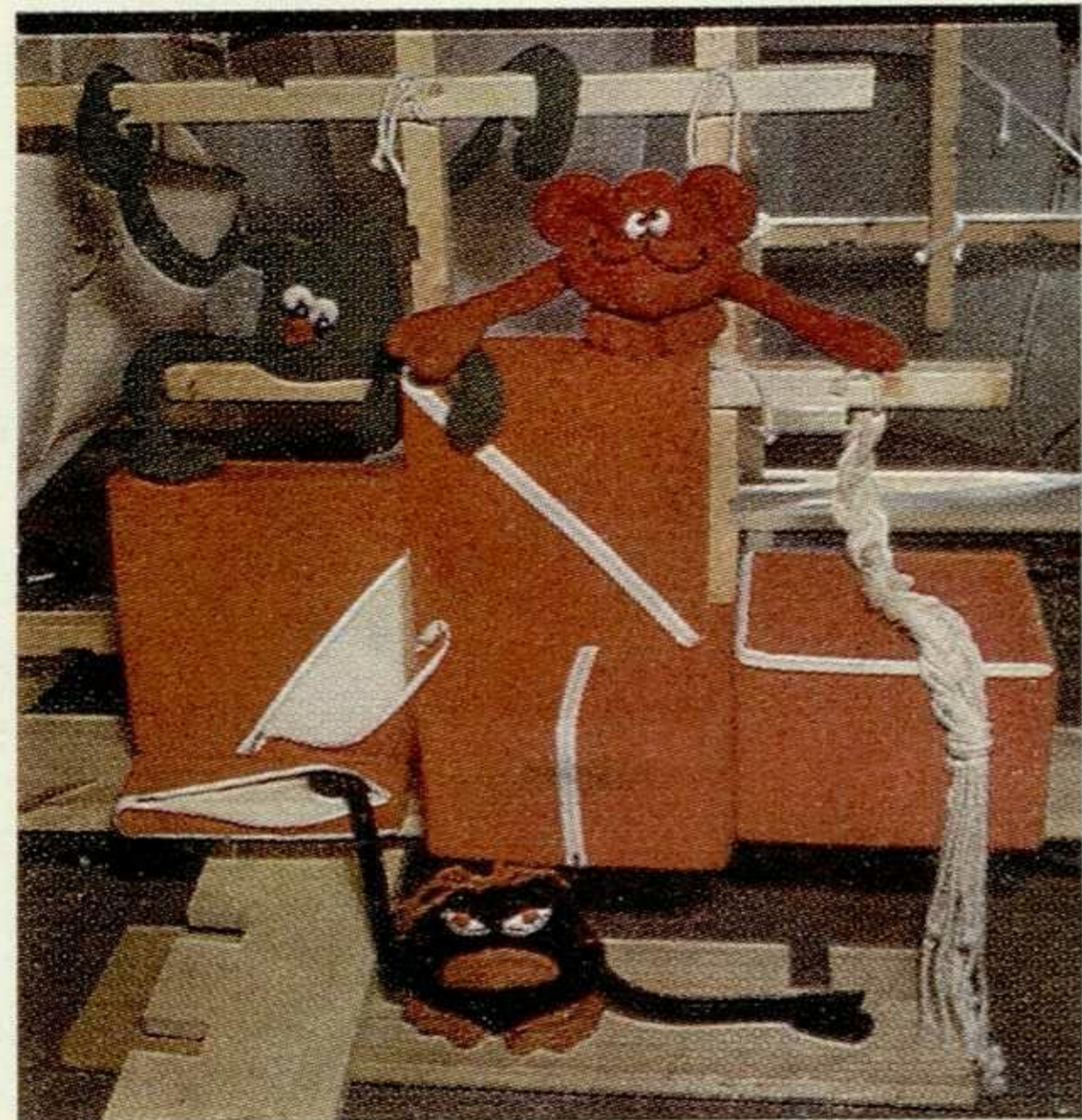


1

2

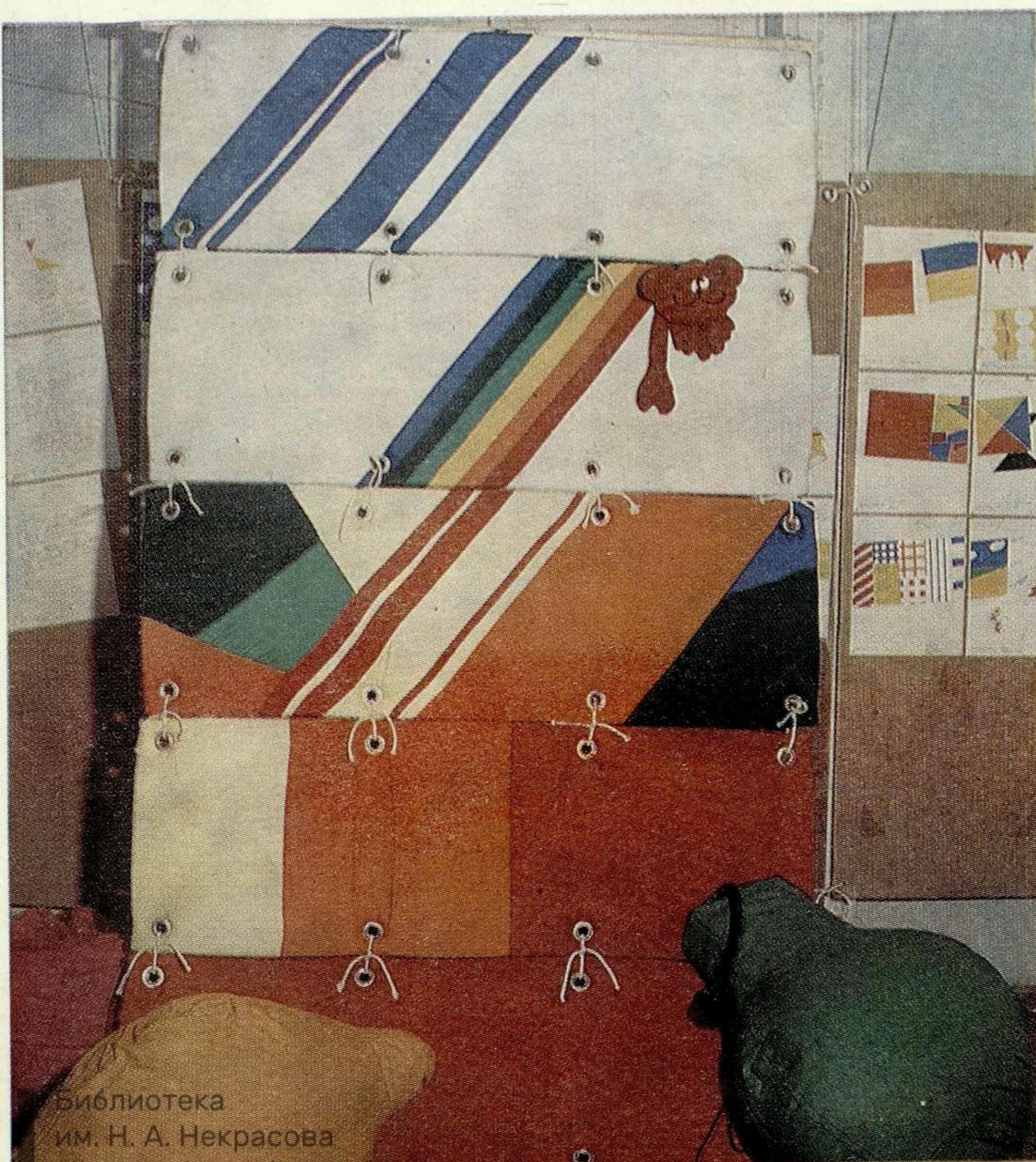


3

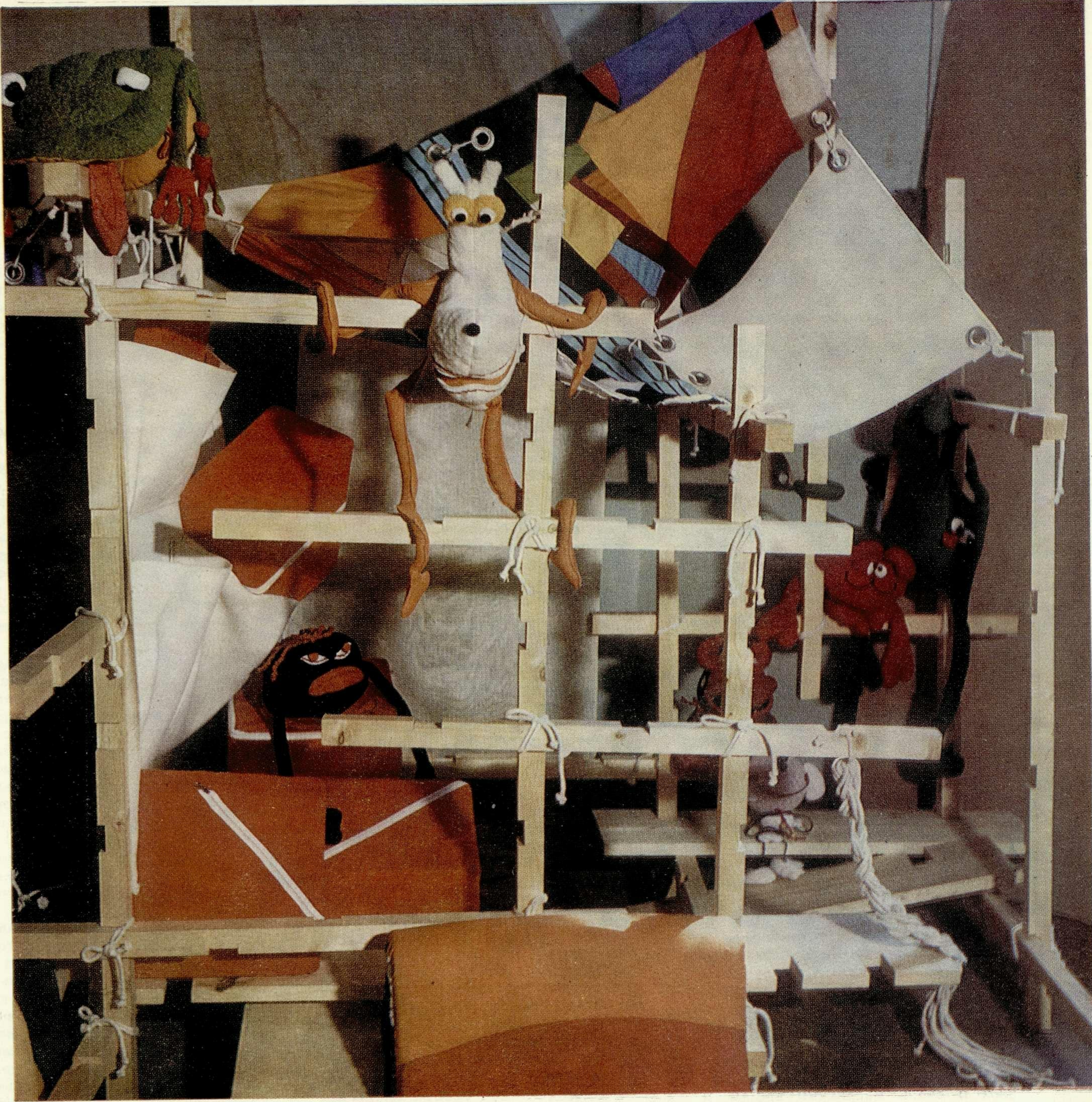


1. Фрагмент методической раскладовки — проектно-теоретические основания ЭПО-КСИ

2. Рельеф. Объемная композиция

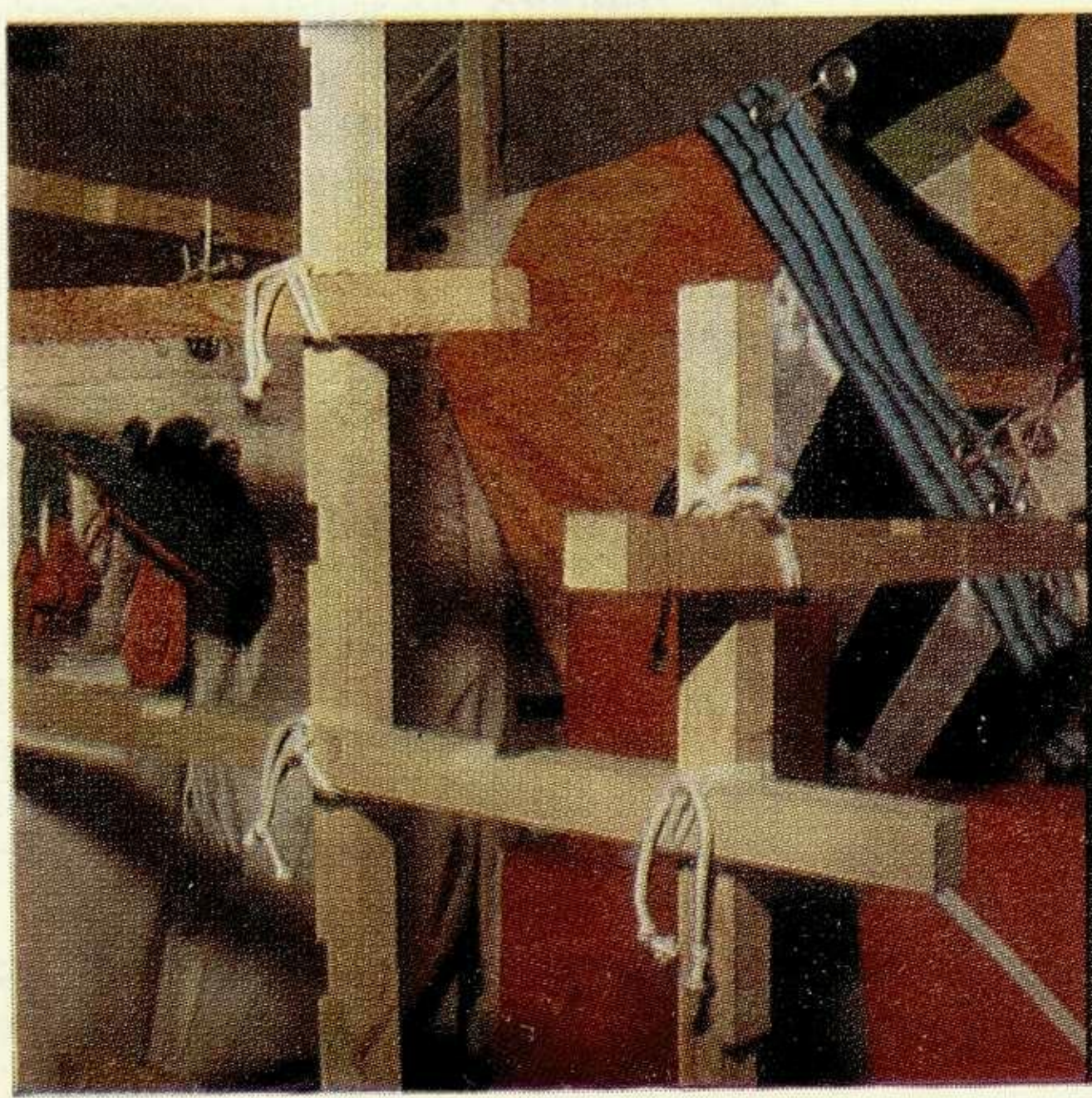


4,
5

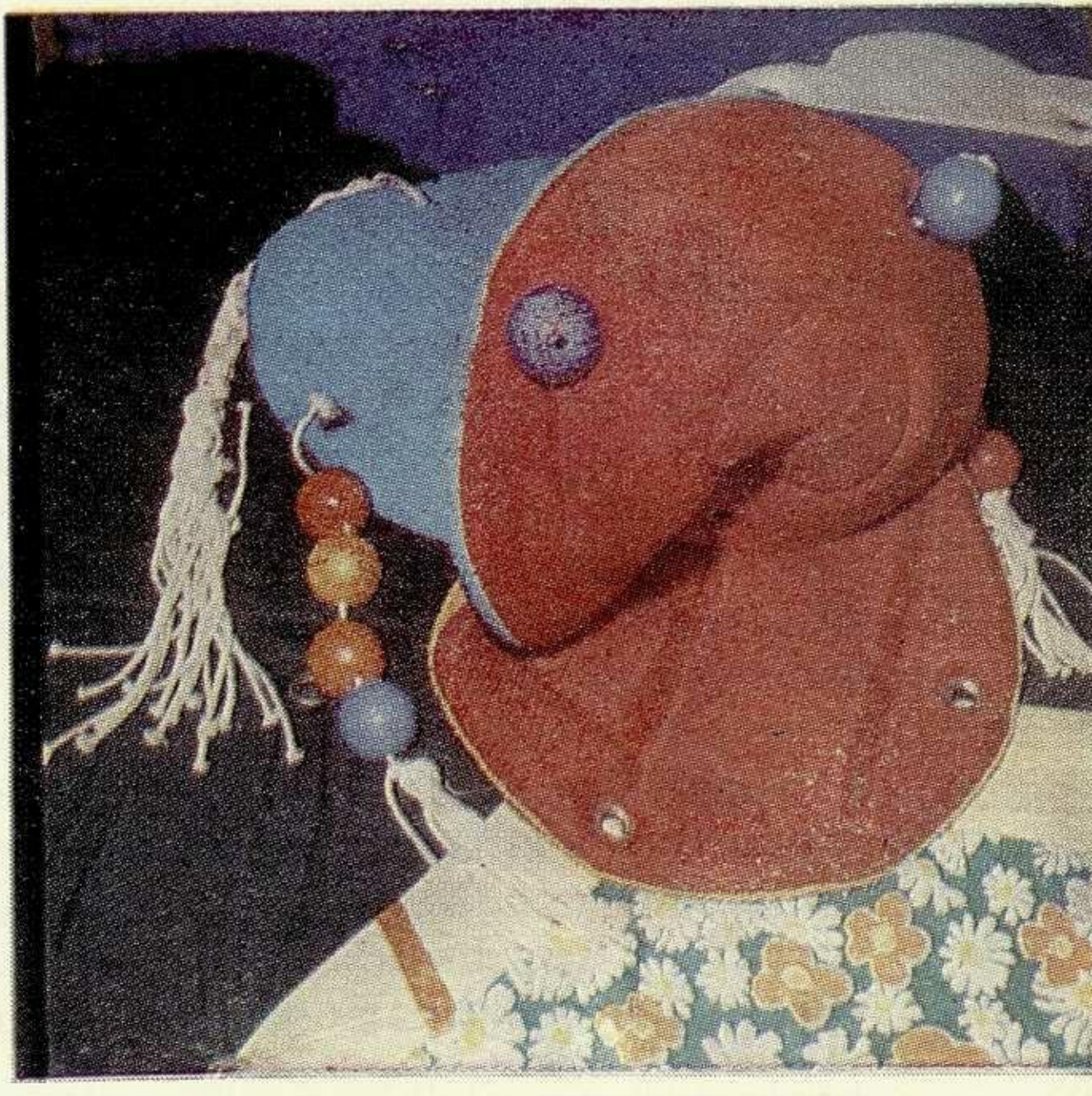


6

- 3. Фрагмент «Хижины». Набор мягких объемных элементов, показывающих возможности свободного расчленения объема с помощью замка-молнии
- 4. Рельеф. Ситуация «африканский пейзаж»
- 5. Рельеф. Ситуация «подмосковный июль»
- 6. «Хижина». Пример организации брускового набора и тканевых элементов конструктора



7, 8



7. Фрагмент «Хижины»
 Библиотека
 8. Фауна «Морское чудище»
 им. Н.А. Некрасова
 electro.nekrasovka.ru

непредвзятости отношения. Можно предположить, что, в широком смысле, нет детской и взрослой предметной среды, все в идеале есть как бы детская — и так же внимательно, как мы начинаем пытаться создавать среду для детей, надо создавать ее для взрослых.

Наряду с общими проблемами организации детского и взрослого существования есть, конечно же, и особенные вопросы организации отдельных фрагментов этого существования. Например, детского сада.

Программа воспитания в детском саду ставит перед воспитателями достаточно ясные и привлекательные задачи физического, умственного, нравственного и эстетического развития детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными психофизиологическими особенностями.

Среди задач физического развития — забота о повышении двигательной активности ребенка на протяжении всего дня путем создания соответствующей обстановки, забота о развитии у детей ловкости, быстроты, координации движений, чувства равновесия и пространственной ориентировки.

Умственное воспитание направлено на формирование у детей представлений о явлениях природы и общественной жизни, совершенствование ощущений и восприятий, развитие внимания, воображения, мышления, речи. Воспитатель учит детей наблюдать, сравнивать, выделять существенное в воспринимаемых явлениях.

В 5—7 лет ребенок больше всего занят сравнениями, измерениями, противопоставлениями. Эти операции необходимы ему для формирования способности ориентироваться в сфере измеряемых величин и свойств: объема, размера, количества, интенсивности. Освоение этой области явлений выражается в том, что в речь ребенка входит большое число прилагательных. Но для того чтобы у ребенка появилась потребность в словах, выражающих признаки предметов, ему необходимо помочь осознать неоднородность однородных предметов, помочь, предметно демонстрируя эту неоднородность. Дети, постоянно сравнивая себя с окружающими предметами, проявляют повышенный интерес к очень большим и очень маленьким вещам, и важно приоткрывать ребенку оттенки смысла этих противопоставлений, используя для этого его непосредственное предметное окружение.

В процессе нравственного воспитания ставится задача сочетать демонстрацию детям нравственного смысла действий, событий, взаимоотношений с такой организацией (в том числе и предметной) их жизни, которая давала бы возможность постоянно упражняться в нравственных поступках, приобретать моральный опыт. Формирование психических действий, по наблюдениям специалистов, проходит эффективнее, если сложные свойства воспринимаемых и воспроизводимых явлений опредмечиваются или моделируются².

Эстетическое воспитание предполагает развитие воображения, чувств, формирование отзывчивости

Библиотека

им. Н. А. Некрасова
ВЕТЛУГИНА Н. Педагогические условия формирования самостоятельной деятельности детей. — «Дошкольное воспитание», 1977, № 1, с. 32.

на то доброе и прекрасное, что окружает ребенка.

Насколько же выполняются эти задачи и как помогает их реализации предметная среда детских учреждений? К сожалению, в самой незначительной степени. Почти не используется принципиальная возможность комплексного, в масштабах детского учреждения в целом, воспитательного воздействия предметного окружения, отличающая детский сад от домашней среды.

О каком, например, развитии физических качеств ребенка на протяжении всего дня может идти речь, когда физкультурные занятия проводятся 1—2 раза в неделю, а групповые помещения практически не приспособлены для двигательной активности, для развития координации движений и пространственной ориентировки? И разве способствует развитию воображения, совершенствованию ощущений и восприятий нередко скучный, безликий инвентарь комнаты, однотипные столы и стулья, розово-салатные стены, одинаково плоский пол, равнодушно льющийся свет люминесцентных светильников под потолком? Освоение нравственных ценностей, по нашему мнению, чрезвычайно затруднено без соответствующего оборудования и декораций для оформления нравоучительных мистерий, в игровой форме показывающих ребенку «что такое хорошо».

Предметное окружение, на наш взгляд, может стать активным инструментом приобщения ребенка к ценностям окружающего мира и дать ключ к постижению сложной механики природы, смысла человеческой культуры, человеческой деятельности. Наилучшим образом развитию ребенка способствует окружение, провоцирующее его физическую, эмоциональную, чувственную, умственную активность, окружение, обращенное к ребенку, говорящее о том, как и из чего оно устроено.

Искусственная природа должна быть так же наполнена смыслом, так же визуально определена, как дерево, цветок, как бегущая собака или плавающая рыба. Каждая ее вещь, каждый фрагмент должны информировать ребенка о цели и способе своего существования. Нередко, правда, можно услышать, что нет проблемы организации особой среды для детей, что дети, мол, такие фантазеры, что способны любую палку превратить в коня. Дети, конечно, таковы, однако нелишне, вероятно, показать им, что мир состоит не из одних палок, и дать им средства использовать фантазию для осмысленной творческой деятельности. Думается, что в проектировании детской среды был бы весьма правомерен нарочито тектонический подход к вещи, подчеркивающий то принцип ее устройства, то характер применяемых материалов, то образно утрирующий ее назначение. Такой подход уместен и в решении предметной среды в целом, восстанавливая перед лицом узко понимаемой рациональности право на визуально-семантическую целесообразность.

Сейчас уже вырисовываются более или менее общие требования к проектированию детской среды³. Прежде всего, это разнообразие,

сложность и непрерывность среды, в том числе разнообразие пространства, уровней пола, потолка, наличие уступов, уклонов, нагрузка на органы чувств.

Необходимо экспериментально рассматривать возможность построения пространства, сочетающего стабильные, постоянные элементы, соответствующие оборудованные игровые зоны различного назначения и элементы динамичные, изменяемые, трансформируемые.

Нам представляется, что принцип пропедевтической организации среды, т. е. такой организации, когда преследуется цель осмысленного введения ребенка в окружающий его природный и человеческий мир, будет уместно распространить практически на все детское окружение — детские сооружения, функциональное и игровое оборудование, игрушки. Тогда архитектура детского сада может стать сооружением, на котором ребенок откроет для себя удивительные закономерности и тайны творчества. Игрушки — богатейшее поле пропедевтических возможностей — смогут не только оформлять игровую деятельность ребенка, не только информировать о способах человеческой деятельности, но и выступать живым свидетельством многообразных качеств окружающего мира.

Открытие мира предполагает преднамеренное проведение ребенка через опредмеченные, материализованные характеристики окружения. Через природное и искусственное, живое и механическое, простое и сложное, реальное и сказочное, понятное и таинственное, предполагаемое и неожиданное, грубое и деликатное, легкое и тяжелое, стабильное и изменяемое, светлое и темное, цветное и ахроматическое, высокое и низкое, мягкое и жесткое, упругое и пластичное, теплое и холодное, блестящее и матовое, гладкое и мохнатое, сыпучее и складированное, шаткое и устойчивое, звонкое и глухое. Этот ряд можно продолжать или ограничивать, важно не забывать о возможностях такого проведения при проектировании детских сооружений, оборудования, игрушек. Разворачивая эти качества в тех или иных материалах, целесообразно подчеркивать отличительные свойства этих материалов, наиболее распространенные типы соединений, свойства цветовой и фактурной поверхности, характерные методы организации плоскости, объема, пространства.

Предметное окружение может выступать непосредственным объектом для творчества детей. Необходимо предложить детям не игрушечную, а подлинную деятельность по организации интерьера и созданию игровых аксессуаров. Их творческая активность может быть переключена с мелкого индивидуального изобразительного рукоделия, с вылепливания фигурок из пластилина на попытки сооружения скульптуры из элементов, соизмеримых не столько с детскими пальцами, сколько с детскими руками, детской фигурой. Полезно предложить им, в дополнение к рисованию и аппликации, манипулировать крупными готовыми изобразительными и колористическими элементами, погружающими в мир предметных характеристик

³ См., например, материалы по теме «дизайн — детям» в «ТЭ» 1976, № 3, 4, 7.

тем чтобы разрушить барьер детской нерешительности, связанный с техническими сложностями рисования. Эту задачу можно решить и эмоционально: чувственно познаваемый набор — художественный конструктор. Определение его конкретных характеристик — дело конкретного экспериментального проектирования.

Наши коллеги из ГДР, решая задачу развития фантазии и интеллекта детей, предложили, в рамках дипломного проектирования оборудования для детского сада, своеобразную «стену ощущений»⁴. На стене размещены различные материалы в разных состояниях. Дети могут активно работать с этими материалами, снимать их и создавать различные комбинации.

Разворачивая экспериментальную работу по реализации пропедевтических принципов проектирования среды для детей, мы начали с игрового оборудования. Результат этой работы: экспериментальное пропедевтическое оборудование — конструктор для сюжетно-ролевых игр (ЭПО-КСИ).

Как показывает педагогическая практика, одной из основных форм проявления жизненной активности ребенка в возрасте после трех лет являются ролевые игры. Хотя многообразие этих игр теоретически безгранично, практически обнаруживается ряд характерных ситуаций, для которых, по-видимому, возможно создание достаточно определенного оборудования, оформляющего эти ситуации, помогающего реализации детских фантазий.

Обнаружив два типа сюжетно-ролевых ситуаций — сюжеты из жизни детей и взрослых — и сгруппировав их в однотипные наборы, соответственно характеристикам среды, в которой они протекают: больница, школа, аптека, магазин; поезд, корабль, ракета, машина; цирк, театр, представления; парк, зоопарк, заповедник; путешествия, приключения, туризм; пещера, джунгли, война, индейцы — мы проанализировали эти ситуации с точки зрения требований к их предметно-пространственной организации, оформлению. Так выяснилась необходимость обеспечения их средствами, позволяющими создавать пространственные конструкции, горизонтальные и вертикальные поверхности, емкости, покровы, рельеф, пейзаж-фон, сиденья.

Оборудование среды для многообразных сюжетно-ролевых игр — деловое назначение ЭПО-КСИ. Основная же его цель, как пропедевтического конструктора, — через игру, через традиционные игровые ситуации исподволь ввести ребенка в мир основных материальных, пластических, пространственных категорий предметного окружения. Поэтому необходимые емкости, поверхности, конструкции, сиденья создавались и оценивались через призму реализации и демонстрации ими таких ценностей, как простое и сложное, изящное и грубое, цветное и ахроматическое и т. п. Реализуя эти цен-

ности в материале, мы ставили задачу ознакомления ребенка с характерными материалами — деревом, тканью, картоном, веревками, с их типичными структурными, пластическими, визуальными свойствами, со способами их обработки и соединения, со свойствами их цветовой и фактурной поверхности, с методами организации плоскости, объема, пространства.

ЭПО-КСИ лишь первый, наверное, весьма еще не совершенный шаг на пути пропедевтического проектирования, инструмента формирования активной визуальной культуры. Впереди — разработка игровых средств, специально развивающих художественные способности, разработка новых типов пропедевтических игровых единиц, проектирование специфических игрушек.

Для нас сейчас ясно, что:

— проектировать для детей надо так же серьезно, как и для взрослых, — ведь детям в организации предметной среды во многом недостает того же, чего и взрослым, только еще острее;

— предметное окружение — это то, в чем и на материале чего осуществляется развитие ребенка;

— непосредственное предметное окружение ребенка необходимо рассматривать как активный инструмент познания природных закономерностей и достижений человеческой культуры, как инструмент формирования здоровой визуальной культуры, и пропедевтический дизайн является средством такого формирования;

— общение с визуально выразительными вещами — лучший способ открытия мира;

— проектировать для детей — значит, проникнуться детской психологией, то есть быть незащищенным перед проблемой, не подходить к ее решению с готовыми средствами, обо всем думать заново.

Это, собственно, нормально-человеческий подход к делу, и дети возвращают нас к нему.

Получено редакцией 15.06.77

СЕМИНАР «ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ»

В конце ноября в Москве проводился всесоюзный научно-методический семинар «Проблемы комплексного проектирования изделий культурно-бытового назначения для детей», организованный ВНИИТЭ и ВДНХ СССР.

В семинаре приняли участие дизайнеры, архитекторы, психологи, педагоги, социологи и другие специалисты, занимающиеся исследованием проблем воспитания детей и создания их предметного окружения. Были прочитаны доклады, посвященные художественному конструированию детских изделий культурно-бытового назначения, формированию предметно-пространственной среды в жилище и детских учреждениях (Ю. П. Филленков, А. С. Москаева, А. П. Ермолаев, Т. И. Рубцова, А. В. Симонова, Т. М. Сазонова, Г. Н. Любимова (ВНИИТЭ), О. А. Горбань (ЛФ ВНИИТЭ), И. Г. Майорова (НИИ ОП АПН СССР), сделаны сообщения о специфике проектирования игрушек и детских игровых комплексов (В. И. Романина (НИИ СИМО АПН СССР), Г. Г. Локуциевская (ВНИИ игрушки), М. Е. Побережский, М. Г. Блаженков (ЦКТБИ МЛП), К. Пумпутите (ВФ ВНИИТЭ) и др.). В ряде докладов специалисты коснулись вопросов совершенствования материального оснащения учебной и трудовой деятельности детей.

Участники семинара приняли рекомендации, направленные на совершенствование научно-исследовательской и проектной деятельности с целью улучшения качества массовой продукции культбыта для детей.

⁴ ПАЛЛОКС Д. Организация предметно-пространственной среды детского сада как комплексная задача архитекторов, дизайнеров и художников. Игровое оборудование — требования и перспективы. — В сб.: Роль художественного конструирования в решении комплексных социальных задач проектирования предметной среды. [Материалы симпозиума специалистов СССР и ГДР]. М., 1974. (ВНИИТЭ)

Г. И. ИВАНОВА, архитектор,
Харьковский инженерно-
строительный институт

ЭСТЕТИКА ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Тема эстетики предметно-пространственной среды для детей охватывает всю обширную проблематику эстетической организации среды вообще, а также специфику мира детства, природа которой, так же, как и проявления, еще недостаточно выяснена. Ни у кого не вызывает сомнения необходимость создания эстетически полноценной среды, являющейся важным условием воспитания подрастающего поколения, в том числе воспитания визуальной культуры, столь необходимой в условиях «визуального хаоса», порождаемого обилием и разнообразием информации в эпоху НТР. Несомненно также и то, что для решения многочисленных проблем среды для детей недостаточно представлений взрослых о красоте и о мире детства — необходимы знания о том, как видят и оценивают мир пространства и вещей сами дети.

Современное представление об эстетической ценности предметно-пространственной среды базируется на положениях марксистско-ленинской философии, рассматривающей трансформацию свойств объективной реальности в человеческом восприятии как сложный процесс, результат которого (оценка этих свойств) представляет собой диалектическое единство объективного и субъективного, логического и чувственного, биологического и социального. Основой, целью и главным критерием познавательного отношения человека к объективному миру является практика, деятельность. Поэтому ценность объекта заключается в совокупности его объективных свойств, которые в процессе их освоения или проявляют свое общественно-полезное назначение (и тогда выступают как значимые), или не проявляют (и тогда значимость их для субъекта отсутствует или снижается). Следовательно, мы можем говорить и об эстетических свойствах среды, понимая их как свойства вещей и пространств, выражающие «в чувственно воспринимаемых признаках формы свою общественную ценность» [4]. Эстетическая ценность предметно-пространственной среды объективно выражается в чувственно воспринимаемой форме и проявляется в эстетической оценке. Эстетическое отношение оценочно по своей природе: «отдать предпочтение — значит заговорить на языке ценности» [5]. Характер эстетических оценок определяется не только сформированностью личности субъекта как социаль-

ной единицы, но и психофизиологическим его развитием, в том числе и возрастными особенностями.

Проектирование предметно-пространственной среды — это творческий процесс, исключающий полную регламентацию ее эстетических свойств, но, в то же время, существует возможность ограничения (определения) областей оптимальных значений тех или иных формальных характеристик среды.

Предметная среда, или «мир вещей», существует в освоенном человеком пространстве, составляя с ним единое предметно-пространственное окружение, искусственную среду, «вторую природу» человеческого общества. Специфически «детские» зоны среды располагаются в пространствах, обладающих различными масштабами: в пространстве города, в более локальных пространствах, предназначенных для отдельных видов деятельности детей, и в среде отдельных вещей. Различия функциональных особенностей трех основных областей детской среды, время пребывания в среде и роль ребенка по отношению к ней определяют различия их эстетических функций.

Городская среда универсальна для всех социальных (в том числе и возрастных) групп населяющих ее людей. Город — это средоточие основных функций человеческого общества: труда, быта, отдыха, общения. В пространстве города среда, предназначенная только для детей, локализуется в специальных зонах: детских учреждениях, городках, площадках и т. д., в которых дети, особенно дети младшего возраста, проводят большую часть своего времени. Однако одновременно с возрастом ребенка увеличивается и время его пребывания во «взрослой» городской среде, вне школы или детского сада. Сначала с родителями, а потом и самостоятельно ребенок осваивает городские пространства, огромные, немасштабные ему.

Возникает вопрос: должна ли городская среда быть нейтральной по отношению к детям? Для ребенка младшего возраста, например, характерно восприятие городских пространств от частного к общему, впечатление о городе и его образ складываются фрагментарно, из отдельных частей-ориентиров. Эти ориентиры должны обладать информативными и эстетическими характеристиками, рассчитанными на восприятие их ребенком. Речь идет не о том, чтобы приспособить структуру города к детскому восприятию, но о том, чтобы помочь ребенку ориентироваться в огромных городских пространствах. У детей своя логика и понимание пространственного окружения, его эстетики и семантики, поэтому такие элементы городской среды, как реклама, различные виды информации и наглядной агитации, имеющие отношение к детям, витрины детских магазинов и кафе, некоторые малые формы, декоративная скульптура и некоторые торговые автоматы, т. е. то, что Д. Гольдшмидт и Ф. Саламанка называют «мебелью города», выполняющей роль связи «между городом и человеком, воспринимаемой им как польза, непосредственные ощущения, жизненная обстановка» [2], должны вводиться в структуру городских пространств продуманно и обладать эстетическими характеристиками, учи-

тывающими особенности детского восприятия.

Кратковременность пребывания детей, особенно младших, в городской среде, восприятие ее элементов в основном в движении определяют роль ребенка в ней как весьма приближенную к роли «зрителя», «наблюдателя». Поэтому эти элементы должны обладать такими качествами, как информативная насыщенность, яркость, оригинальность, максимально выраженная образность, т. е. лишь в этом случае возможно будет создание фиксированных узлов восприятия огромных, трудно постижимых для ребенка пространств. Основную эстетическую функцию элементов предметной среды, адресованной детям, в пространстве города можно определить как сигнально-информационную.

Локальное зонирование среды для детей связано с детской деятельностью и возрастной периодизацией. Различные виды деятельности по-разному проявляются на разных этапах развития ребенка. На каждом этапе становится доминирующим один из видов деятельности, и это необходимо учитывать при определении характеристик предметно-пространственной среды. Наиболее насыщенной различными видами деятельности (полифункциональной) является жилая среда ребенка.

В процессе развития ребенка коренным изменениям подвергается весь его организм — как психическая сфера, так и физиологическая. Изменяется и характер деятельности: от импульсивного поведения, в процессе которого вырабатываются первые рефлексы, через исследовательское поведение до практического и коммуникативного, к полноценной трудовой деятельности взрослого человека. Это неизбежно приводит к изменению «задач среды» в пределах одного и того же вида деятельности как в функциональном, так и в эстетическом аспектах. Из этого следует также, что изменение характеристик предметно-пространственной среды в соответствии с определенным возрастом должно осуществляться не только по количественным параметрам (от меньшего к большему), но и с учетом ее качественных характеристик: композиции, освещенности, цветового решения и психологического настроения в целом.

В локальных пространствах, предназначенных для определенных видов деятельности, роль символики, выраженной образности, снижена; более существенными оказываются качества среды, связанные с отдельными функциями. Время пребывания в этих пространствах, как правило, более или менее длительное, восприятие их формируется в процессе деятельности, эстетическая оценка локальных зон в первую очередь касается их пространственных особенностей. Оборудование является активным элементом структуры пространства, но не самостоятельным, т. е. его композиционные особенности в полной мере проявляются лишь во взаимодействии с пространством (пространственным масштабом, функцией, а также цветом). Поскольку функциональная структура каждой из зон весьма сложна и имеет свои особенности, а все зоны рассматриваются в совокупности, интегральная эстетическая функция всех локальных

зон среды определяется как пространственно-деятельностная.

Третья группа объектов среды для детей более всего связана с дизайном и включает отдельные вещи: игрушки, настольные игры, предметы быта, наглядные пособия, технические средства и т. д. Включенные в единую систему искусственной среды, они связаны с нею функционально и композиционно в различной степени и могут подразделяться на организующие среду и неорганизующие с рядом промежуточных значений. Например, такие игрушки, как строительные наборы, крупные трансформирующиеся игровые элементы, используемые и в наружном пространстве, и в интерьере многочисленных разновидностей мебели-игрушки, способны активно влиять на трансформацию пространства, которую осуществляют сами дети. Предметы в среде для детей играют очень важную роль в решении конкретных педагогических задач, их эстетические характеристики могут быть бесконечно разнообразными и зависят главным образом от специфики их назначения, поэтому общая эстетическая функция отдельных вещей может быть определена как предметно-целевая.

Каждая из рассмотренных трех наиболее общих областей предметно-пространственной среды для детей обладает своей масштабностью: пространству города свойствен масштаб «общественный», пространствам локальных зон — «групповой», миру отдельных вещей — «индивидуальный». Масштабность среды в каждой области может рассматриваться с учетом введения более дробных градуировок (например, Г. Н. Любимова вводит три разномасштабных пространственных измерения в жилой среде по отношению к ребенку младшего возраста [3]).

Рассмотрение предметно-пространственной среды для детей как средства активизации их воспитания и развития предполагает в качестве одного из основных требований обеспечение двусторонности взаимодействия ребенка со средой, что возможно лишь при наличии активности со стороны ребенка. Обязательным условием активного отношения ребенка к среде должно быть наличие положительных эмоций, способствующих успешному протеканию всех видов его деятельности. Если педагоги могут, а в некоторых случаях и должны применять действия, вызывающие отрицательные эмоции, то проектирование среды такой возможности не предусматривает.

Ж. Борис и Ж. Гиршлер, исследовавшие отношение детей к среде в процессе ее созидания, пришли к выводу о том, что дети стремятся к максимальному соответствию пространства его назначению и «предпочитают жить в сложных пространствах с богатыми формами и ярко выраженным характером». Исследователи считают, что «дети пользуются не интеллектуальными или эстетическими критериями, а подходят ко всему с точки зрения жизненного пространства, жизненного времени, жизненной формы» [1]. Вряд ли, правда, можно согласиться с утверждением об отсутствии у детей эстетических критериев, по-видимому, правильнее было бы говорить об их своеобразии и мере отличия от эстетических критериев взрослых. Это

своеобразие проявляется, например, в детском творчестве. Очевидно, этими различиями объясняется и равнодушие детей к некоторым элементам игровой среды, если они изготовлены с самыми лучшими намерениями, но без знания специфики детских оценок.

Понимание эстетической оценки детьми свойств среды как результата активного процесса, связанного, с одной стороны, с функцией и возрастом ребенка, а с другой — с композицией среды, позволяет в качестве основных принципов эстетической организации предметно-пространственной среды для детей выделить следующие:

— принцип выразительности (реализация единства функции и композиции среды на основе выявления их структуры по принципу: главное — второстепенное);

— принцип соответствия (выбор и сознательное использование средств композиции с целью организации среды в единое гармоничное целое согласно особенностям восприятия и оценки детьми разных возрастов композиционных параметров среды);

— принцип эстетической функции (максимальное выявление и активация эстетической функции среды, специфика которой определяется в каждом конкретном случае).

Понятие функции среды должно рассматриваться во всей его полноте, с включением педагогических и воспитательных аспектов. Взаимодействие же ее с формой среды состоит в том, что форма не следует слепо за функцией, но активно воздействует на нее и является средством ее организации, в то время как функция служит объективной основой выразительности формы, которая проявляется наиболее активно в случае максимального их соответствия. Лишь при этом условии композиционная структура среды станет функциональной и обеспечит единство формы и содержания, а образы среды будут восприниматься как единство формальной и содержательной сторон.

ЛИТЕРАТУРА

1. БОРИС Ж., ГИРШЛЕР Ж. Ребенок — архитектор. — «Современная архитектура», 1971, № 2.
2. ГОЛЬДШМИДТ Д., САЛАМАНКА Ф. Теоретические исследования малых форм архитектуры города. — «Современная архитектура», 1969, № 5.
3. ЛЮБИМОВА Г. Н. О формообразовании предметно-пространственной среды для детей. — «Техническая эстетика», 1976, № 3-4.
4. ФЕДОРОВ М. В. О соотношении утилитарного и эстетического. — В сб.: Эстетическая ценность и художественное конструирование. М., 1973. [Труды ВНИИТЭ].
5. ЦОЦОНАВА Б. С. Эстетическая ценность и ее основные формы. Автореферат диссерт. на соиск. уч. степени доктора филос. наук. Тбилиси. 1970.

Получено редакцией 25.05.77

Г. Н. ЛЮБИМОВА,
канд. искусствоведения,
ВНИИТЭ

О СПЕЦИФИКЕ ПРЕДМЕТНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОМА И В ДЕТСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Проблемы разработки оборудования для детей лишь в последнее время начали привлекать пристальное внимание ученых и дизайнеров. Многие в этой области художественного конструирования, что еще недавно казалось ясным и простым по мере изучения особенностей предметной среды оказывается в более сложным. Одна из таких проблем — взаимоотношение и специфика однотипного по функциональному назначению оборудования, используемого в различных условиях — в жилище и в детских учреждениях.

Ребенок живет в мире вещей, с данными взрослыми. Он интенсивно осваивает окружающий его мир, познавая через него физические свойства предметов и воспринимая культурно-историческую информацию. Если взрослый формирует в жилище свой предметный мир как часть хорошо знакомого ему предметного мира в целом, то для ребенка предметный мир выступает и как средство освоения «большого» предметного мира.

Как правило, один и тот же ребенок повседневно использует однотипное по назначению оборудование в различных условиях — и дома, и в яслях или детском саду. Причем различие этих условий не только в неодинаковости пространственно-предметной среды, но и в неодинаковости психологической обстановки. Должно ли быть различным оборудование в этих условиях и в чем состоит это различие? С другой стороны, известно, что дети относительно легко адаптируются к особенностям психологической обстановки, а сама перемена обстановки даже увеличивает функциональную вариабельность и информационную емкость однотипного оборудования. Как это должно учитываться при проектировании детской предметной среды?

Что предпочтительнее с позиций психологии и педагогики — создать для ребенка устойчивую предметную среду или зону, где предметная среда радикально трансформируется в соответствии с требованиями конкретного функционального процесса? Эти и многие другие вопросы приобретают все большую актуальность.

Попробуем проанализировать изменение отношения ребенка к оборудованию (прежде всего к мебели) к автономии детского оборудования к подобию и отличию его форм взрослого оборудования на различ-

ных этапах развития и изменения отношения ребенка к одному и тому же оборудованию в различных условиях — дома и в детском учреждении.

В свете последних данных о роли ранних лет в интеллектуальном развитии ребенка возникает вопрос: а не уменьшаем ли мы необходимый в раннем возрасте поток информации, создавая ребенку специфически детский предметный мир, выделенный из общей предметной среды? Во всяком случае, если в детских учреждениях это, по-видимому, неизбежно, то было бы полезным проанализировать взаимодополняемость одновозрастного предметного мира яслей-садов и многообразного предметного мира жилища.

Предметная среда в яслях-садах, позволяя интенсифицировать формирование многих навыков, представлений и понятий, в то же время ограничивает мир ребенка. Казалось бы, именно такой мир и нужен детям: специально созданные для них сомаштабные им, предназначенные для определенного возраста игрушки, мебель, пособия. Однако этот однородно «детский» предметный мир, создавая определенные преимущества для развития ребенка, в чем-то обедняет его, лишает его необходимой информации из внешней среды. В предметном мире детского учреждения ребенок не только не видит «взрослого» предметного окружения, но и оказывается отключенным от предметного мира детей других возрастов.

Каждый по опыту знает, что ребенок стремится, играя дома, использовать различные «взрослые» предметы. Как правило, это оценивается взрослыми как следствие недостаточной оснащенности детской зоны жилища специфически детским инвентарем. А только ли в этом дело? Нет ли в постоянном стремлении ребенка выйти из ограниченного круга «детского» предметного мира в мир «взрослых» вещей естественного стремления к получению новой информации о внешнем мире? Не исключено, что для познания ребенком окружающего мира ему не менее полезно «строить» паровоз и пароход из старого кресла и иных предметов быта, чем конструировать их из специальных игровых деталей. В игре ребенок познает предметный мир, инстинктивно он всегда чувствует недостаток новой информации в строго организованной игре, его привлекает познавательная сторона игры. Поэтому в домашней обстановке ребенок при первой же возможности стремится соединить игру с освоением новых предметов или новых сторон уже хорошо знакомых ему предметов, а через них — и культурно-исторической среды. В неизбежно стерильной (формально и содержательно) обстановке детских учреждений отсутствует многое из особенностей культурно-исторической среды. Зато в жилище всегда отражено ее разнообразие. В этом смысле в процессе формирования ребенка незаменимы роль и влияние предметной среды жилища, которое всегда имеет более сложную культурно-историческую структуру, с разнообразными временными пластами, включающими вещи двух-трех поколений (родителей ребенка, его бабушек и дедушек и т. д.). Временная глубина предметного окружения позволяет

детям воспринять более обширную культурную информацию. Те впечатления и та информация, которые в раннем детстве получает ребенок от предметного окружения в жилище, неповторимы и уникальны для каждого человека, они остаются на всю жизнь и становятся одной из основ своеобразия его личности.

Как же отражается своеобразие этих двух одновременно воспринимаемых ребенком миров — дома и детского учреждения — на проектировании детского оборудования?

Основное помещение групповой ячейки детских садов-яслей, как правило, рассчитано на обслуживание нескольких функций. В течение дня приходится неоднократно видоизменять оборудование помещения, переставляя мебель, заменяя одни элементы другими или же освобождая пространство для подвижных игр. Отсюда специфические требования к проектированию оборудования для детского учреждения: оно должно быть или легко и компактно складываемым, или рассчитанным на обслуживание нескольких функциональных процессов.

Детские наборы для жилища, как правило, состоят из различных по назначению и разнообразных по форме элементов, контрастирующих с остальной предметной средой квартиры. В детском учреждении одновозрастной состав потребителей и ограниченный ассортимент функциональных типов неизбежно ведут к унификации изделий. Столы, стулья, шкафчики для одежды и полотенец, кровати и большинство других изделий являются типовыми элементами набора. Лишь некоторые элементы оборудования детских учреждений, не привязанные к обслуживанию отдельного ребенка (шкафы для инвентаря, столы и стенды для занятий, столы воспитателя и др.), могут проектироваться не как многократно повторенные типовые элементы.

Все это, с одной стороны, облегчает дизайнеру разработку мебельных наборов для детского сада, но с другой — усложняет задачу создания психологического комфорта для ребенка.

В детском саду ребенок организован, он находится в коллективе сверстников, здесь нет контрастного сопоставления детского и взрослого оборудования, ребенок не имеет личного оборудования, личной устойчивой игровой зоны. Единое нерасчлененное пространство, где одновременно находится много детей, создает у ребенка чувство напряженности. Особенно это относится к младшим дошкольникам. У маленького ребенка еще нет чувства коллектива (оно постепенно вырабатывается в играх), он теряется в большом пространстве, ему требуется свое пространство, своя индивидуальная сфера, психологически ощущаемая зона. В процессе игры дети стремятся организовать свое личное микропространство. Это легко сделать в жилище и труднее в детском учреждении, где основное помещение групповой ячейки — это, как правило, обширная прямоугольная в плане комната. Поэтому одна из важных задач дизайнера, проектирующего мебельное оборудование яслей-садов — предметно-пространственное оформление зон для небольших групп и даже для отдельного ребенка в пределах единого про-

странства основного помещения.

В отличие от однородного оборудования детских учреждений, детское оборудование квартиры включено в неоднородную пространственно-предметную среду. В связи с этим и возникают некоторые специфические проблемы при проектировании детской мебели для жилища.

Само сосуществование детской и «взрослой» мебели в жилище влияет на отношение ребенка к своему предметному окружению, сказывается на стремлении как-то сопоставить свое детское оборудование со «взрослым». Сопоставление это не бывает однозначным, оно может усилить стремление к автономии (по форме и организации) детского предметного окружения, может вызвать желание иметь мебель, похожую на «взрослую», может сформировать нейтральное отношение к различию или совпадению форм и т. д.

В любом случае оборудование детской зоны в квартире, даже при ее пространственной автономии, включено в общую функциональную систему предметной среды квартиры, что, безусловно, также отличает его от предметного оборудования детских учреждений. Если в детском учреждении оборудование сравнительно легко представить как единое художественное целое, то в квартире оно по форме, цвету и стилю обычно контрастирует с остальной предметной средой.

По сравнению с детским учреждением, где многофункциональное использование одного и того же помещения (с изменением его предметной среды) предъясняет ряд специфических требований к художественно-конструкторскому решению оборудования, такие его качества, как трансформация, стандартность, свертываемость, компактное складирование, едва ли всегда необходимы в жилище.

Мебель детской зоны квартиры разрабатывается для школьников с использованием различных, уже опробованных на «взрослой» мебели приемов и при учете специфики функциональных и антропометрических требований. Если же она предназначена для дошкольников, необходим особый подход.

Здесь нужно не столько пространственное, сколько психологическое вычленение детской зоны, так как ребенок по-иному, чем в детском учреждении, воспринимает все остальное пространство помещения (или квартиры в целом). В жилище ребенку психологически важно ощущать встроенность его микропространства в «большую» предметную среду, чувствовать себя психологически защищенным этой «большой» средой — средой его родителей и близких. В формах оборудования должен найти отражение его личностный характер, так как в жилище микропространство создается для конкретного ребенка. Все это должно найти отражение в самой организации детской зоны, в сочетании ее оборудования с общим оборудованием квартиры в формах отдельных элементов.

Так специфика функционирования однотипного оборудования в детских учреждениях и в жилище и особенно восприятия его ребенком сказываются на подходе к его проек-

Н. Я. КРИЖАНОВСКАЯ,
архитектор,
Харьковский филиал ВНИИТЭ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИГРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Одна из почетных задач архитектуры и дизайна — создание гармоничной среды для детей. В условиях социального и научно-технического прогресса роль предметно-пространственной среды в воспитании детей значительно возрастает, поэтому возрастает и необходимость научно обоснованного подхода к ее формированию.

Уже сегодня эмпирический подход к проектированию детской среды недостаточен — нужны методики и рекомендации, отражающие теоретические предпосылки и позволяющие специалистам комплексно разрабатывать изделия для детей, а педагогам эффективнее использовать их в процессе воспитания.

Данные психологии и педагогики свидетельствуют о сложных и изменчивых отношениях ребенка к среде. Общение со средой осуществляется в движениях, которые имеют безусловно-рефлекторный, произвольный характер, затем его формы усложняются, приобретают социальный оттенок. Постепенно, по мере овладения предметным и социальным миром, ребенок втягивается в огромную систему деятельности.

Современная психология выделяет три этапа психического развития ребенка, каждый из которых характеризуется определенной системой деятельности. Большую роль в развитии ребенка играют ведущие виды деятельности — игровая, учебная, трудовая, которые и определяют основные этапы его развития. Эти виды деятельности локализируются в предметно-пространственной среде. Для проектировщиков представляет большой интерес изучение всех видов активности и деятельности, поскольку они являются средством взаимодействия с предметным миром, эффективно влияют на процесс формирования личности ребенка и требуют для своего успешного осуществления специфичных форм организации предметного и пространственного окружения. К сожалению, дифференцированным перечнем таких видов деятельности ни педагогика, ни психология не располагают. Можно прибавить к названным уже основным видам деятельности ребенка следующие: продуктивную деятельность (рисование, лепка, аппликация, конструирование), спортивную (занятия физической культурой) и творческую художественно-просветительную (музыкальные и театральные занятия). Каждый вид деятельности соотносится с опреде-

ленным возрастом. Например, игровая деятельность проявляется в элементах предметной активности ребенка уже на первом году жизни и продолжается до конца детства; учебная деятельность проявляется в элементах игровой с 3 лет, а трудовая деятельность проявляется как самостоятельно, так и в элементах игровой с 4 лет. В процессе развития ребенка меняется значение и в соответствии с этим соотношение отдельных видов деятельности. Так, к концу дошкольного возраста осуществляется постепенный переход от игровой к учебной и трудовой деятельности. С возрастом происходит обособление видов деятельности, каждый из них приобретает более четкую структуру и специфическую форму организации (схема 1).

Анализ трех возрастных периодов развития ребенка — преддошкольного (блок-I), дошкольного (блок-II), школьного (блок-III), определение доминант ведущих видов деятельности и их основных параметров по отношению к возрастной шкале позволяют сделать вывод о колоссальном влиянии игровой деятельности на процесс формирования личности ребенка. Доминанта игровой деятельности приходится на дошкольный возраст — особый период детства. Этот период носит название сензитивного, т. е. периода повышенной восприимчивости к внешним воздействиям, особенно к воздействиям процессов обучения и воспитания. По мнению педагогов, в этом возрасте закладываются основы воспитания, и то, что сделано в этот период, составляет 90% всего воспитательного процесса.

Характерно, что усвоение общественного опыта, формирование качеств личности происходит в основном в процессе игровой деятельности ребенка, которая лучше всего протекает в специально сформированном предметном окружении, соответствующем уровню психического и физического развития ребенка и вызывающем у него эмоциональный интерес. В игровой среде осуществляется интеллектуальное, физическое, эстетическое, сенсорное развитие детей, приобретается социальный опыт, развиваются способности ориентироваться в пространстве — формируется личность человека. Поэтому игровая деятельность по своей важности для ребенка соответствует трудовой деятельности взрослого.

В связи с важностью игровой деятельности представляется целесообразным выявить основные функциональные процессы, происходящие в игровой среде, а также создать ее структурную модель. Для этого нужно решить ряд задач:

- 1) выявить основные факторы формирования игровой среды;
- 2) раскрыть предметный характер игровой деятельности, особенности ее проявления в среде;
- 3) определить специфику формирования и значимость системы материальных элементов в игровой среде.

Основным методом исследования является функциональный структурный анализ, обусловленный системным подходом к формированию игровой среды для детей. Наиболее простой в методологическом отношении синтез основывается на функ-

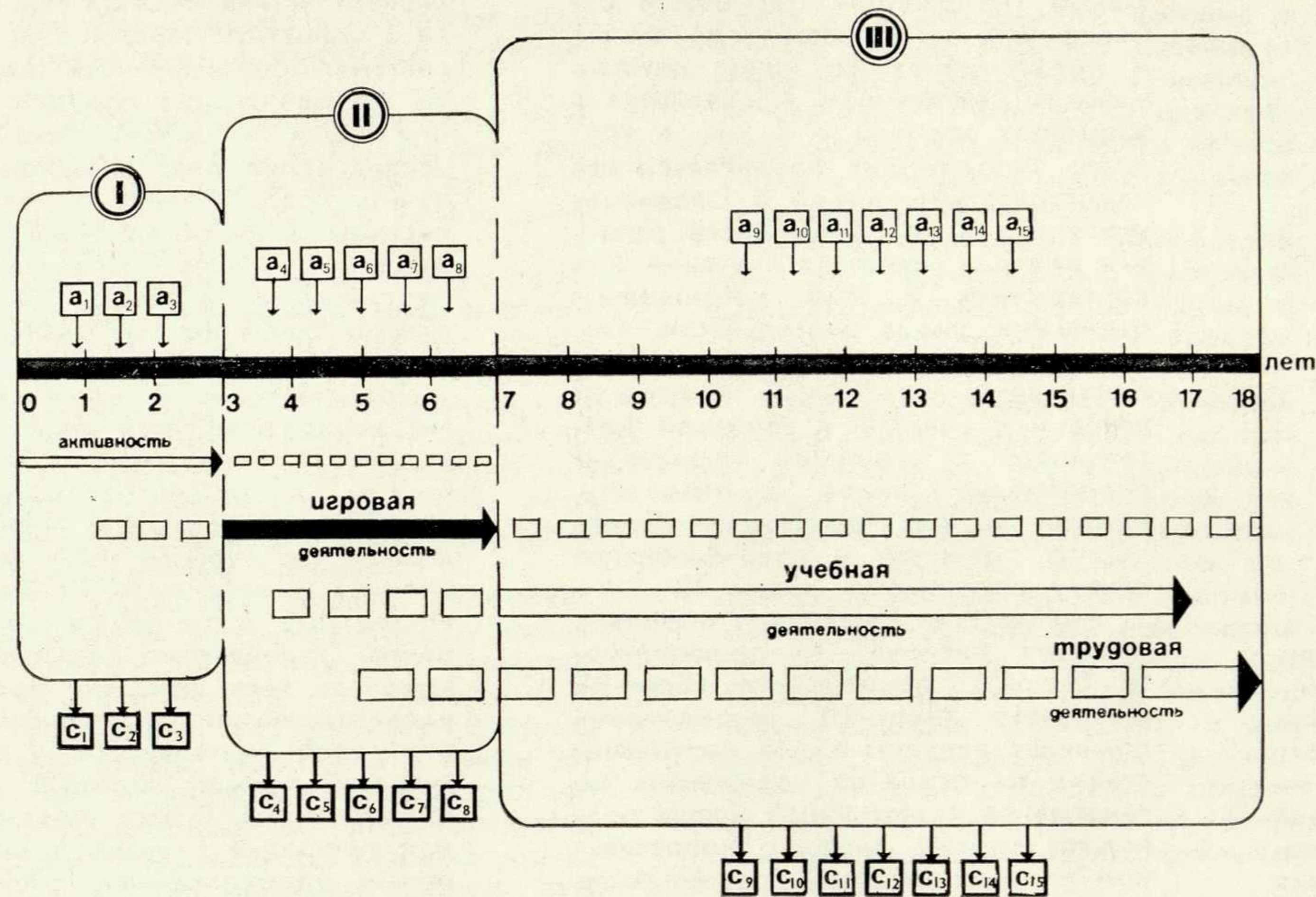
циональном представлении объекта изучения: различные определяющие характеристики объекта синтезируются в целостную модель при помощи системы блоков-функций (взаимосвязи, определяющие порядок включения части в целое). Такой метод исследования дает возможность получить представление о целостности системы и ее организации, а также определить способ организации концептуального аппарата, задающей общую стратегию комплексного формирования игровой среды.

Представление о единстве системы конкретизируется через понятие среды. Понятие «среда» используется не только для обозначения физического пространства — она понимается как особого рода информационная целостность, включающая социальные и материальные компоненты. Определение «игровая среда» включает весь комплекс предметов удовлетворяющих потребности детей в игровой деятельности, и психологический климат, который создают эти предметы. В этот комплекс входят: площадки с разнообразным и ровым оборудованием, статичные динамичные игрушки, различные дидактические игры. Среда, в которой осуществляется игровая деятельность, неоднородна по своей структуре, по степени воспитательно воздействия на ребенка.

Все проявления игровой деятельности осуществляются в микро- и макросреде. Под микросредой понимается система материальных элементов, окружающих ребенка в игровой деятельности, а под макросредой комплекс общественных условий, которых осуществляется эта деятельность, т. е. особенности социального окружения ребенка. Социальная среда очень сложна, изменчива, рыхлохарактерна. Ее можно разделить на четыре типа: семейно-бытовая, общественно-бытовая, учебно-просветительная, культурно-просветительная. Каждый тип среды характеризуется определенной системой взаимоотношений и специфическими видами детской деятельности и оказывает существенное влияние на формирование личности ребенка, приобщая его к системе социальных и культурных ценностей.

Игровая деятельность дошкольников проявляется главным образом в трех типах социальной среды — семейно-бытовой, общественно-бытовой, культурно-просветительной. Каждый тип среды соотносится с конкретными видами детских учреждений, детских зон, где проявляется игровая деятельность (схема блок I).

Влияние макросреды на эффективность осуществление игровой деятельности неравноценно. Наиболее целенаправленно организует игровую деятельность с позиций воспитания общественно-бытовая и культурно-просветительная среда. Общественно-бытовая среда удовлетворяет важнейшую социальную потребность детей — потребность в общении, как в игровой деятельности ребенок имеет активный контакт со сверстниками. Культурно-просветительная среда является важнейшей сферой досуга детей. Здесь проявления игровой деятельности наиболее разнообразны и значительны. Основная ценность этой среды — эмоциональном познании, в раз-



тии творческих способностей, в обогащении запаса образов и представлений. Поэтому особенно важно организовать ее так, чтобы она поощряла развитие детской личности в ее коллективном, интеллектуальном и эмоциональном проявлении, учитывая при этом индивидуальные и возрастные интересы, склонности и особенности детей. От осуществления игровой деятельности ребенка в конкретном типе макросреды зави-

сят особенности создания микросреды, которая формируется средствами архитектуры, дизайна, ландшафтной архитектуры, инженерных наук (см. схему 2, блок 2). Основными исходными данными для проектирования микросреды являются психологические, физиологические, антропометрические, социальные факторы возрастного развития ребенка (см. схему 2, блок 3).

Любой игровой процесс характе-

ризуется мотивацией ребенка — удовлетворением разнообразных игровых потребностей: в общении, в развлечениях, творческих поисках, приключениях, в разрушении и созидании. Эти потребности могут быть естественными, врожденными, могут быть воспитанными и управляемыми с позиций воспитания. В этом плане необходимы исследования, выявляющие все особенности игровых потребностей детей, поскольку в игровой среде ребенок развивается всесторонне. Процесс его развития в игровой деятельности — это постоянное взаимодействие с макро- и микросредой.

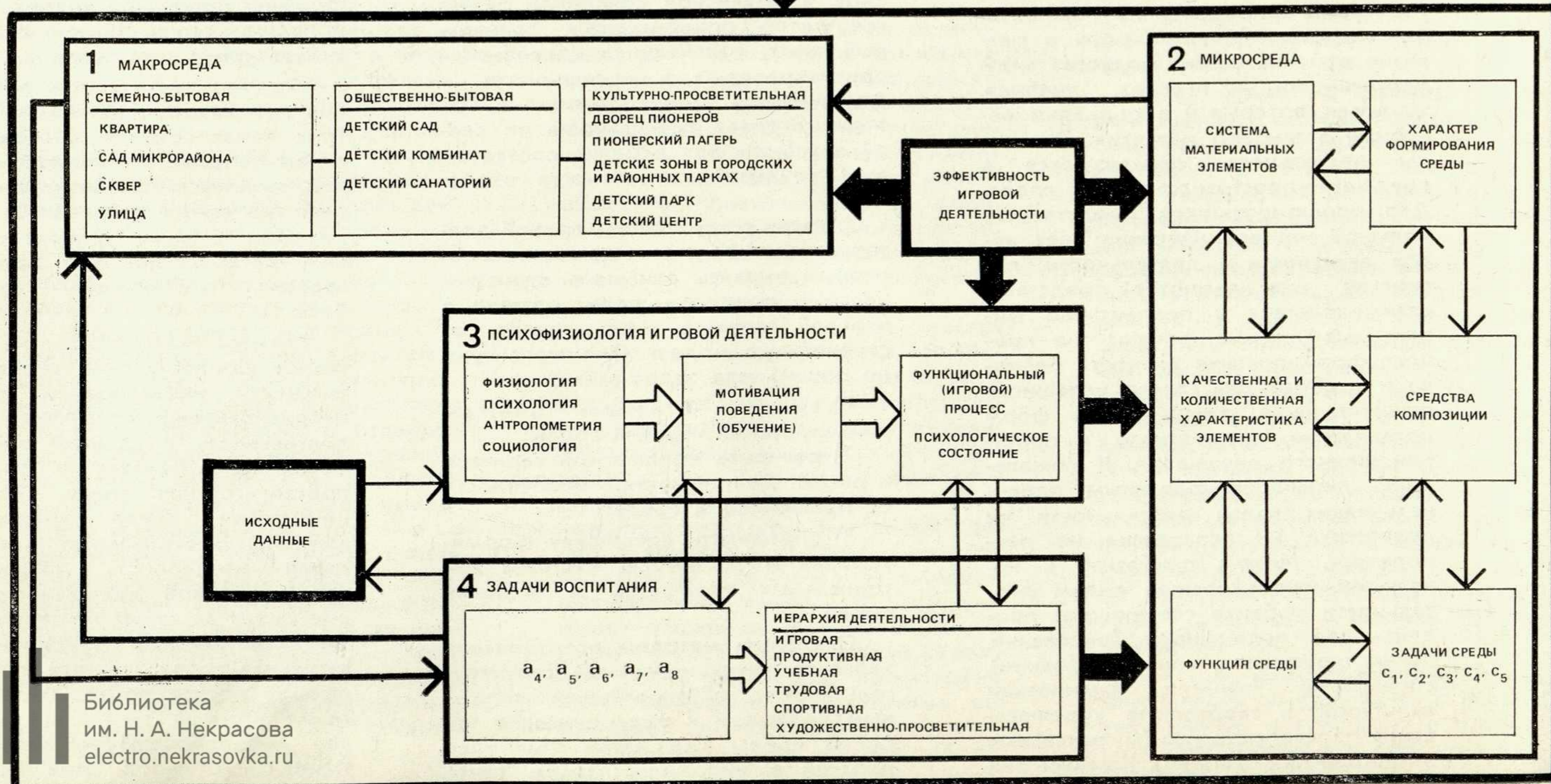
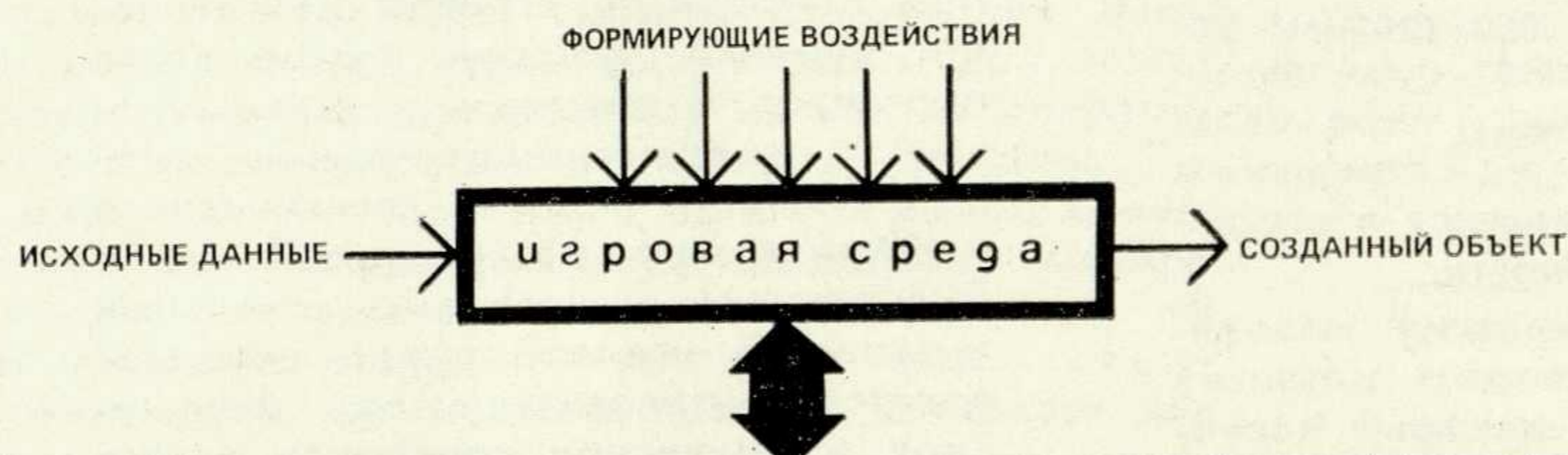
Для детей дошкольного возраста должно обеспечиваться решение следующих задач (см. схему 2, блок 4):

a_4 — сенсорное воспитание, a_5 — эстетическое воспитание, a_6 — физическое воспитание, a_7 — интеллектуальное воспитание, a_8 — этическое воспитание.

В игровой среде эти задачи могут осуществляться, соответственно, как следующие: c_4 — развитие восприятия формы, величины, цвета; развитие способностей ориентироваться в пространстве с помощью всех анализаторов; c_5 — обогащение чувств, развитие творческих способностей; c_6 — развитие выносливости, сноровки, силы, ловкости и т. д.; c_7 — развитие мышления, памяти, воображения и т. д.; c_8 — выработка устойчивых привычек поведения, приобретение социального опыта, формирование убеждений.

Внутренний субстрат деятельности образует целостную структуру, которая может интегрировать в себе

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИГРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ 3—7 ЛЕТ



другие виды деятельности. Содержание игровой деятельности составляют различные виды физических действий, несложные трудовые и учебные операции, стереотипное подражание взрослым в различных жизненных ситуациях и т. п. Поэтому на определенном этапе в игровую среду можно вводить элементы других видов деятельности — трудовой, учебной, продуктивной, спортивной, художественно-просветительной. Это и обуславливает эффективность осуществления задач воспитания в игровой деятельности.

Изложенные особенности игровой деятельности диктуют вполне определенные требования к ее материальным элементам и среде в целом. Кроме того, игровая деятельность характеризуется разнообразием и свободой применения предметных действий. Она втягивает предметы в свой процесс, присваивает их в качестве своих собственных. Предметы перестают быть лишь внешней формой и становятся внутренним моментом деятельностного процесса. Специфика проявлений игровой деятельности во многом определяется спецификой предметности.

Функции среды, характер ее формирования детерминированы также конкретным типом игрового функционального процесса. Если рассматривать проявления игровой деятельности в развитии от трех до семи лет, то можно определить ее вполне ощутимые качественные и количественные изменения, влияющие на особенности организации среды. Например, в дошкольном возрасте функциональный (игровой) процесс меняется от «игр рядом» через «игры вместе» к коллективным играм с лидером, большим количеством участников, элементами саморегуляции. Самостоятельные количественные объединения детей возрастают от 2—3 до 30—40 человек в игровом процессе. Младшие дошкольники (три года) играют, как правило, в одиночку. Даже когда их объединяют, то это все-таки «игра рядом», но не «игра вместе». Старшие дошкольники проявляют наиболее выраженную потребность в общении, которая находит свое активное выражение в сюжетно-ролевой игре и «игре с правилами». Продолжительность игр также значительно возрастает: игровой процесс может длиться до часа. Существенно меняется и роль предметов в игровой деятельности. Предмет деятельности превращается в средство деятельности. По мере развития ребенка к предметам все меньше предъявляется требование законченной конкретной образности. Поэтому игровая среда, формирующая ее элементы должны способствовать созданию как анонимного, так и реального художественного образа.

Особенностями проявления функционального процесса определяется количественная и качественная характеристика элементов среды, размеры того или иного игрового пространства. К сожалению, проектировщики иногда забывают, что игровая деятельность, выраженная в конкретном функциональном процессе, — сложное неоднозначное явление, и проектируют среду, руководствуясь соображениями безопасности, требованиями композиции, но не игровыми потребностями детей. Этим объ-

ясняется часто полное пренебрежение детей к созданной для них игровой среде.

По-видимому, основным критерием целесообразности формирования того или иного типа среды и ее отдельных элементов следует считать эффективность игровой деятельности. Она определяется наличием у детей эмоционального состояния, способствующего успешному протеканию игрового процесса, а также приобретением знаний и умений. Эффективность игровой деятельности находится в прямой зависимости от особенностей ее осуществления в конкретном типе макросреды, от создания комфортного психологического микроклимата, который достигается и чисто педагогическими средствами, режиссурой игрового процесса, а также объемно-планировочной и предметной организацией микросреды.

Если рассматривать микросреду как предметно-пространственную целостность, то следует отметить, что она состоит из элементов, пассивно формирующих игровое пространство и активно влияющих на его образное формирование. К первой группе элементов следует отнести всевозможные настольные дидактические игры, небольшие игрушки, наглядные пособия. Эти элементы формируются средствами дизайна. Они предназначены в основном для сенсорного воспитания, развития познавательных процессов, мышления, речи, воображения, памяти. В успешном воспитательном воздействии целостной игровой среды они играют немалую роль и могут быть связаны со второй группой элементов в большей мере функционально, чем композиционно. Ко второй группе элементов следует отнести игровое оборудование (включающее крупные трансформируемые игровые элементы, используемые как во внешнем, так и во внутреннем пространстве, многочисленные разновидности мебели-игрушки); малые архитектурные формы, озеленение, элементы декоративно-прикладного искусства. Эти элементы создаются средствами архитектуры и дизайна и сами активно влияют на характер формирования среды, ее пространственную организацию.

Выявляется необходимость комплексного проектирования игровой среды, так как проектирование отдельных игровых элементов становится крайне нецелесообразным. Практика показывает, что оно приводит к хаотичному насыщению пространства разнообразными игровыми объектами, лишенными стилового единства, к обезличиванию художественного образа целостной среды и ее низкому эстетическому и воспитательному воздействию.

Специалисты отмечают, что воспитательное воздействие игровой среды может быть улучшено путем рациональной организации предметного мира, исключения случайных игровых элементов, а также благодаря комплексному проектированию предметно-пространственной среды. Следовательно, необходимо определить оптимальную номенклатуру предметного содержания игровой среды того или иного типа, которая должна учитывать особенности игровой деятельности детей в различных зонах макросреды.

Кроме рассмотренных основ организации любого игрового пространства, определяемых задачами воспитания, психофизиологическими особенностями игровой деятельности, важное значение для создания игровой среды имеет учет антропометрического фактора и психологии детского восприятия.

Масштаб и пропорции игровых элементов определяются главным образом антропометрическими данными детей, а их образное решение — особенностями восприятия. В дошкольном возрасте приобретаются первые общие понятия о форме предметов, их соотношениях и свойствах, формируются способности ориентироваться в пространстве. В процессе сенсорного обучения дети усваивают систему цветовых эталонов — общепринятое деление по цветовым тонам и оттенкам. Всем этим процессам развития детского восприятия может максимально благоприятствовать правильно организованная игровая среда.

Игровое оборудование и малые архитектурные формы являются основными элементами структуры игровых пространств, их композиционные особенности в полной мере проявляются лишь во взаимодействии с пространством и активно влияют на развитие восприятия. Используя закономерности архитектурной композиции, с помощью этих элементов можно лучше научить ребенка воспринимать символы, ориентироваться в пространстве, облегчить оценку пространства и формы. В этом плане необходимо проанализировать, какими средствами композиции следует оперировать при формировании того или иного игрового пространства и его отдельных элементов с учетом процесса развития детского восприятия. Предстоит также найти способ отразить в игровой среде и ее отдельных элементах психологические потребности детей, определяя величину пространства и оптимальное количество игровых элементов.

Проблема создания игровой среды включает обширный круг вопросов, обусловленных комплексным подходом к ее формированию. При исследовании игровой среды, как это очевидно из созданной модели, необходимо решение задач нескольких уровней: психофизиологического, педагогического, архитектурно-дизайнерского.

Созданная модель является программой исследования и формирования игровой среды любого типа для детей дошкольного возраста.

Получено редакцией 25.05.77.

М. П. ПЕТСОН,
социолог,
Белорусский филиал ВНИИТЭ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В жизни школьников придомовая территория занимает особое место. С этой территорией связана часть досуга детей, не контролируемая сколько-нибудь жестко системой общественного воспитания. Если школьное обучение накладывает на образ жизни детей оттенок обязательности, зависимости, то такой досуг предоставляет для них возможность обретения полной самостоятельности. Анализ писем и высказываний школьников показывает, как высоко оценивают они возможность проводить свободное время во дворе. Однако очень часто там не находится для них ни места, ни дела. В любом городе немало привлекательных с виду дворов, благоустройством которых энергично занимаются взрослые. Только хорошо ли там детям?

Сейчас проблема эта стоит особенно остро. Изменились масштабы и методы строительства, сама жилищная застройка и в значительной степени придомовая территория. Взамен уютных, неповторимых в своей индивидуальности дворов с их упорядоченной, складывающейся десятилетиями организацией, создаются территории, оборудованные, как говорится, по последнему слову науки и техники, в соответствии с проектами благоустройства. По установленным нормам площади, зонирования территории, номенклатуры оборудования в районах нового строительства организуется предметно-пространственная среда, рассчитанная на удовлетворение потребностей населения в проведении части свободного времени на жилых территориях. Однако, как показали наши обследования, эта организация недостаточно учитывает потребности детей. Уровень удовлетворенности существующей организацией в новых микрорайонах даже несколько ниже, чем в районах старой застройки.

Изучение повседневной деятельности школьников на придомовых территориях г. Минска проводилось Белорусским филиалом ВНИИТЭ. В задачи обследования входило получение конкретных данных по таким аспектам деятельности школьников, как посещаемость придомовых территорий, избирательность мест повседневной деятельности, ее содержание и характер¹, применение раз-

личных искусственных и природных элементов среды в процессе деятельности и др. Эти данные были использованы в качестве показателей реального состояния потребностей детей в разнообразной деятельности и ее организации для определения требований к предметно-пространственной организации придомовой территории.

Исходный материал получен методами наблюдений и опросов. Всего в результате анкетирования было опрошено 972 учащихся общеобразовательных школ, расположенных в разных районах города — центральном и периферийном районах старой застройки и новом микрорайоне.

В ходе обследования зафиксировано 130 конкретных занятий (форм деятельности). В результате выявления специфики каждого из них (цель деятельности, ее результат, содержание и средства организации) было выделено пять видов деятельности: спортивная, игровая, трудовая, спокойного отдыха и развлечений.

Особенно популярны игровые формы спортивной деятельности: футбол, хоккей, волейбол, настольный теннис, бадминтон, лыжи, коньки, элементарные гимнастические упражнения (последовательность перечисления соответствует степени распространения). Спортивная деятельность школьников, наблюдаемая на жилых территориях, имеет некоторые особенности. В частности, правила спортивных игр не отличаются жесткостью относительно числа участников, временного регламента, размеров площадки, структуры игры и др. Обычно, играя в футбол или волейбол, дети разыгрывают лишь некоторые ситуации и отрабатывают отдельные приемы из настоящих спортивных игр; среди детей младшего школьного возраста распространены упрощенные варианты баскетбола и волейбола («двадцать одно» и пионербол). Характерную для придомовых территорий спортивную деятельность школьников можно расценивать как элементарную — она близка группе подвижных игр.

Потребности в игровой деятельности на придомовых территориях реализуются в 99 различных формах. В процессе анализа к играм была отнесена деятельность, характеризующаяся разнообразием и свободой применения игровых приемов и действий, непрерывностью и внезапностью изменения обстановки, особой эмоциональной насыщенностью.

наличием момента перевоплощения (подражания). В структуре деятельности детей младшего и среднего школьного возраста игры занимают ведущее место. На придомовых территориях среди детей указанного возраста популярны следующие группы игр: подвижные игры с правилами (игры в классы, со скакалкой, с мячом; типа «городки», догонялки, прятки, «лапта», «чиж»); моторные игры (катание на велосипеде, на самокате, на качелях); строительные игры и игры с элементами конструирования; сюжетно-ролевые игры («в дочку-матери», «в космонавтов», «в больницу» и др.) и игры с элементами драматизации («в театр», «в концерт»); игры-забавы (чехарда, «конный бой», «в садовника», «в чепуху» и др.); настольные игры. В результате группировки игр по их эмоциональной окраске, основным структурным элементам и средствам организации, дающей «выход» на предметно-пространственную организацию, была воспроизведена приближенная к реальной модель игровой деятельности, включающая качественно различные игровые ситуации.

Трудовая деятельность на придомовых территориях проявляется в таких формах, как присмотр за маленькими детьми, уход за цветами и деревьями, помощь взрослым, прогулки с собакой, любительский труд. Труд мальчиков в большей степени связан с личными интересами, удовольствием. По характеру он близок хобби. Мальчики на придомовой территории мастерят скворечники, различные приспособления для игр (мечи, шести, лук и стрелы и т. п.). При этом сам процесс часто увлекает детей больше, чем его результат. Труд девочек в основном связан с какими-либо видами помощи взрослым, в том числе 1,5% девочек 7—14 лет и 3,3% 15—17 лет присматривают за малышами. В целом труд школьников на придомовой территории занимает незначительное место в общем объеме их деятельности.

К спокойному отдыху были отнесены такие формы деятельности, как чтение, беседа, прогулка небольшой протяженности, собственно отдых. Этот вид деятельности больше распространен среди старшеклассников. Чтение и беседа устойчиво включаются в список занятий во дворе с IV класса, собственно отдых — с VII класса.

Развлечения как самостоятельный вид с трудом вычленились из общей структуры деятельности. Потребность в развлечениях как особой форме получения эмоциональной разрядки испытывают все дети, однако способы её удовлетворения неодинаковы. У детей младшего и среднего возраста эта потребность реализуется в многочисленных играх развлекательного характера, у старшеклассников — в своеобразной форме общения со сверстниками. Само общение в пределах жилой территории, как правило, носит развлекательный характер, т. к. чаще всего сопровождается пением, смехом, игрой на гитаре, прослушиванием музыки.

На основании количественного анализа данных, характеризующих предпочтительность отдельных видов деятельности в зависимости от пола и возраста детей, была создана модель распределения всех видов

¹ Под содержанием деятельности подразумевается ее структура, т. е. совокупность составных элементов (видов и форм деятельности); под характером — интенсивность, продолжительность, сложность процессов деятельности, степень участия участников в процессе деятельности, количественные характеристики игровых коллективов и т. п.

деятельности школьников на придомовой территории (табл.).

При формулировании потребностей широко использовались показатели, выявляющие характер деятельности школьников на придомовой территории. Поскольку обследование показало, что характер деятельности школьников на придомовой территории в значительной степени зависит от принадлежности детей к определенной возрастной группе, ниже приводятся характеристики различных групп школьников, дифференцированные на основании существующей в психологии возрастной периодизации.

В деятельности детей младшего школьного возраста, по сравнению с дошкольниками, происходят значительные изменения: усложняется ее структура (кроме игр, появляются и другие виды деятельности); увеличивается продолжительность процессов; игры становятся более спортивными, а дети в них — более шумными и подвижными; заметнее проявляются различия в поведении мальчиков и девочек. Самоорганизующее начало в деятельности еще ослаблено. Это, в частности, выражается в тех затруднениях, которые можно наблюдать у детей при формировании игровых коллективов, планировании игр, распределении ролей между участниками, выдвижении лидера и т. п. Круг знакомых (относительно дошкольников) расширяется, тем не менее дети в возрасте до 10—11 лет охотно играют и с прежними партнерами по играм — соседями по двору. Заметно увеличивается мобильность. Дети играют во дворе не только своего дома, но и чужого, а также на междворовой территории. Более 90% детей начиная с 7 лет играют во дворе самостоятельно; контроль со стороны родителей осуществляется периодически.

Существенные изменения наблюдаются в поведении детей среднего школьного возраста. В частности, возрастает избирательность в отношении отдельных форм деятельности и требования к участникам игр; большое значение приобретают личные симпатии и антипатии в отношениях между детьми. Последнее, в частности, проявляется в том, что часто дети этой возрастной группы не имеют друзей по соседству и теряют интерес к играм во дворе своего дома. Заметно увеличивается доля спортивных форм деятельности в общем объеме деятельности. Поскольку спортивные формы деятельности в большей мере связаны с получением физической разрядки, требования к партнерам в данном случае в меньшей степени определяются психологическими моментами. Это, видимо, отчасти влияет на рост популярности спортивных форм в структуре деятельности детей среднего школьного возраста.

В высказываниях старшеклассников отчетливо проявляется негативное отношение к проведению свободного времени вблизи жилища. Однако большинство из них продолжает регулярно посещать придомовую территорию (73,3% мальчиков и 64,9% девочек). По структуре и характеру деятельности старшеклассники на придомовой территории близка к деятельности взрослой молодежи и отличается в большей степени с различными формами спо-

койного отдыха и развлечений (чтение, беседы, собственно отдых и т. п.).

В структуре деятельности четко прослеживается естественное разделение занятий по половому признаку: есть занятия определенно «девчачьи» и определенно «мальчишечьи». Мальчики более активны в выборе и организации занятий; они наиболее мобильные, темпераментные и шумные посетители жилой территории. Их коллективы в сравнении с коллективами девочек больше (особенно в спортивных играх, где часто процесс игры эмоционально обогащается благодаря участию в нем болельщиков). Особенно заметны различия между мальчиками и девочками в сюжетно-ролевых (тематических) играх. Как и в дошкольном возрасте, мальчики склонны к играм на военно-политические и романтические сюжеты, девочки — на семейно-бытовые. Различия в поведении мальчиков и девочек особенно характерны для детей младшей возрастной группы. Довольно часто отношения между ними осложняются конфликтными ситуациями. У мальчиков среднего школьного возраста наблюдается негативное отношение к дошкольникам и взрослым (особенно пенсионерам), если их деятельность совмещается на одной недифференцированной территории.

В структуре деятельности заметное место занимают совместные занятия мальчиков и девочек. Это чаще всего развлекательные игры. Видимо, в таких занятиях дети наиболее полно удовлетворяют свои потребности в общении, в частности, увеличивающиеся с возрастом потребности в общении между мальчиками и девочками.

Существенным дополнением к характеристике потребностей школьников в организации их деятельности на придомовых территориях было выявление особенностей использования различных элементов среды в процессе этой деятельности. Как показало обследование, в оснащении деятельности необходимыми средствами дети проявляют большую изобретательность, используя элементы благоустройства и озеленения, игровое оборудование и спортивный инвентарь, различные сооружения и строительный материал, игрушки и случайные предметы. Как правило, случайные предметы (или объекты) используются детьми не по назначению; один и тот же предмет служит многократно и может использоваться в разных целях в соответствии с фантазией: скамейка — это дом, беседка — корабль и т. п. То есть задействованные в игровых ситуациях предметы чаще всего теряют свое конкретное утилитарное или эстетическое назначение; для детей они анонимны — в той мере, в какой им могут приписываться почти любые значения и свойства. Наблюдения показали, что наиболее разнообразно используются предметы, не имеющие конкретного игрового назначения. Возможности «обезличенной» беседки в этом смысле шире, чем возможности специального домика, ракеты, корабля и т. п. Однако оборудование конкретного игрового назначения, помимо выполнения им игровой функции, служит своеобразным информационным знаком, притягивающим к себе определенный

контингент детей и стимулирующим в известной степени возникновение определенного процесса на определенной территории.

В отношении использования территории отмечено следующее. Дети 7—8 лет, в отличие от дошкольников, уже отчетливо осознают потребность иметь свое место для игр. В целом преобладают потребности в играх на большом открытом пространстве, которое само по себе в известной степени провоцирует детей на шумные подвижные игры.

Мальчикам для организации игр более всего необходимы пространство и инвентарь, особенно спортивный, девочкам — разнообразные атрибуты, составляющие их «хозяйство». К своему хозяйству девочки относятся бережно, стремясь сохранить его до следующей игры. Дети любят формировать свое окружение сами (строить) и менять его (перестраивать). При этом мальчикам важнее создать какое-либо орудие игры, например, устройство для лазанья, а девочкам — обстановку игры, атмосферу. Мальчиков в возрасте до 14—16 лет в большей степени, чем девочек, привлекает спортивное оборудование, различные элементы, которые можно использовать для лазанья, прыганья, строительства, конструирования и т. п. Как правило, перенаселенный и полностью освоенный взрослыми двор не отвечает их требованиям. Недостатки современных благоустроенных дворов мальчики расценивают примерно так: «Двор у нас некрасивый. Слишком много зелени и цветов — негде в футбол поиграть...», «Одни сплошные клумбы — разве это двор?». В отличие от мальчиков, девочек такие дворы в целом устраивают, однако и им больше нравятся территории, сочетающие свободное пространство с уютными озелененными уголками.

Негативное отношение к традиционным приемам эстетизации территорий происходит, видимо, от того, что у детей свои представления о красивом. Такая эстетизация воспринимается детьми как бесполезное украшательство, затрудняющее и свободную деятельность. Требования детей к организации преимущественно утилитарны; для них прежде всего важно наличие и состояние оборудования и территории, возможность иметь партнеров в играх и т. п., что, впрочем, не означает их равнодушия к красоте. В частности, обследование показало, что важнейшим средством воздействия на детей является цвет (отмечают предпочтения яркого, многоцветного, контрастного) и специфическая образность (чтобы было, «как в сказке», «как на празднике», «как на стройке», «как в джунглях»).

В результате обследования были сформулированы выводы, составившие основание для выработки функционально-пространственных параметров организации придомовой территории.

В соответствии с выявленной структурой деятельности школьников, основные направления в работе проектировщиков должны определяться необходимостью обеспечить пять основных видов деятельности. Поскольку потребности в этих видах деятельности неодинаковы и реализуются в различных потребителях

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА ЖИЛОЙ ТЕРРИТОРИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА, %

Возраст (класс)	Пол	Вид деятельности				
		спорт	игры	труд	спокойный отдых	развлечения
I—IV	мальчики	31,4	62,1	3,5	3,0	—
	девочки	1,4	93,8	2,5	2,3	—
V—VII	мальчики	44,2	44,9	1,9	6,5	2,5
	девочки	11,4	84,3	—	3,4	0,9
VIII—X	мальчики	27,6	15,6	9,5	37,3	10,0
	девочки	25,9	16,1	—	45,0	13,0

ских группах в различных формах и объемах, целесообразно ориентироваться на определение дифференцированных параметров организации для каждого вида деятельности в каждой группе, в соответствии с объемом и конкретным содержанием этой деятельности. Основанием для дифференциации могут служить данные о распределении различных видов и форм деятельности, посещаемости и о характерных особенностях этой деятельности в каждой потребительской группе.

Наиболее ответственной задачей является определение и организация условий для детей младшего школьного возраста. Поскольку самоорганизующее начало в их деятельности еще ослаблено, следует идти по пути максимального повышения организующих качеств среды на основе как можно более точного отражения в ней реальных процессов деятельности. Кроме того, сложной задачей является организация специфической деятельности девочек, т. к. они менее активны в освоении пространства. Место для их игр необходимо организовать таким образом, чтобы мальчиков оно не привлекало (может быть, даже не нравилось им). В основе такой организации могут быть тематические игры девочек («в дом», «в больницу», «в магазин» и т. п.). Думается, что при использовании специфического оборудования и различных художественных приемов (например, соответствующей символики) можно создать такой психологический климат в зоне, который стимулирует присутствие в ней девочек, и, напротив, не поощряет посещения мальчиков. По характеру организации зону мальчиков целесообразно определить как спортивную, обеспечивающую специфические игры мальчиков. В конечном счете это естественное разделение может служить основой планировочного решения территории. Дифференцированная организация не должна быть жесткой и создавать предпосылки для изоляции одной социально-демографической группы от другой. Дифференциация выполняет важную психологическую задачу: при том, что каждый ребенок может играть там, где ему хочется, он также знает, что у него есть свое «законное» место на территории, которое он с легкостью узнает и любит, так как здесь все устроено по его желанию и приходится ему «по росту».

Поскольку игры занимают ведущее место в структуре деятельности школьников, целесообразно ориентироваться в первую очередь на обеспечение игровой функции. Кроме того, необходимо, чтобы предметно-пространственная среда была организована функционально и визуально целостно. В этом смысле наиболее целесообразной формой организации представляется универсальное игровое пространство, способное обеспечить реализацию всех основных процессов, протекающих на территории. Для обеспечения спортивной деятельности школьников нет необходимости предусматривать специальную зону на придомовой территории. В группах наиболее активных посетителей придомовой территории (младший и средний возраст) эта деятельность проявляется в элементарных формах и может обеспечиваться соответствующей организацией в системе игрового пространства (одна стойка для баскетбольного кольца, одни ворота для футбола, приспособления для элементарных гимнастических упражнений).

Так как игры на придомовых территориях преимущественно коллективные, для оптимального протекания почти любого игрового процесса необходимо определенное число участников (от 2 до 12). Кроме того, игровая деятельность многообразна (одновременно в дни максимальной посещаемости одна группа детей играет в футбол, другая — в волейбол, третья — в классы и т. д.), следовательно, нужно создать условия как для обеспечения разнообразных форм деятельности, так и для сбора необходимого при этом числа участников. По нашим ориентировочным подсчетам, укрупненное игровое пространство должно обеспечивать не менее 40—50 посетителей. Как правило, такая посещаемость обеспечивается группой домов с населением 2—3 тыс. человек. Это важно учесть при расчете количества организующих элементов микрорайона.

Существенным моментом организации должно стать создание благоприятных условий для реализации развивающихся с возрастом потребностей в непосредственном общении между детьми (таких его форм, как совместные игры-развлечения мальчиков и девочек, беседы в кругу сверстников, собственно развлечения). Целесообразно выделить специальную зону общения, в которой все подчинено задаче создания соответствующего настроения.

Размещение и взаимное расположение различных зон на территории игрового пространства может

решаться с учетом следующих данных, полученных в результате обследования:

— все спокойные формы деятельности (спокойный отдых, настольные игры, процессы непосредственного общения) тяготеют к жилищу;

— подвижные игры, как правило, тяготеют к большим свободным пространствам;

— в еще меньшей степени от фактора близости к жилищу зависит спортивная деятельность, в наиболее развитом виде наблюдаемая у старшеклассников;

— из рассматриваемых потребительских групп в наибольшей степени тяготеют к жилищу дети 7—12 лет. Однако игры их самые шумные, поэтому нужно найти для них место на некотором расстоянии от жилища и предусмотреть меры защиты от шума.

В соответствии с поднимаемыми в настоящее время вопросами повышения социальной эффективности предметно-пространственной среды, необходимо ориентироваться на некоторое превышение ее организующих средств и увеличение их разнообразия. Такой подход позволит создать условия для свободы выбора детьми формы деятельности и способа ее организации. Расчет основных показателей материально-пространственной организации следует вести в соответствии с данными о максимальной одновременной посещаемости жилой территории, наблюдаемой в вечерние часы весенне-летнего и раннего осеннего сезонов. По данным нашего обследования, одновременная максимальная посещаемость территорий микрорайонов школьниками составляет 28—30 человек на 1000 жителей.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что все процессы, протекающие на придомовой территории, как правило, не отличаются особой организованностью. Возникает вопрос — следует ли расценить это обстоятельство только как недостаток. Думается, что такая оценка была бы по меньшей мере неточной. Более того, в ходе обследования у нас возникло убеждение, что стремиться придать всестороннюю организованность деятельности детей в ситуации отдыха на придомовых территориях было бы нецелесообразно, так как при этом нарушается естественный, спонтанный характер процессов. В наше время нерегламентированные формы деятельности становятся все более дефицитными и вместе с тем необходимыми человеку. Учитывая это обстоятельство, мы склоняемся к тому, чтобы рассматривать предметно-пространственную форму организации деятельности детей на придомовых территориях как наиболее перспективную. В силу своей специфики она воздействует на детей ненавязчиво, не нарушая атмосферы непринужденности, столь необходимой детям для полноценного отдыха и развития их самостоятельности.

В. И. БАТОВ,
канд. психологических наук,
ВЦНИИОТ ВЦСПС,
М. В. ЕРМОЛАЕВА,
аспирантка МГУ

О СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Исследования по определению оптимального уровня напряженности при оперативной умственной деятельности, проводимые в лаборатории функциональных состояний ВНИИТЭ, основываются на комплексном психофизиологическом и психологическом анализе деятельности [1]. Цель подобных исследований — изучение условий формирования такого уровня напряженности, который способствовал бы повышению эффекта продуктивной деятельности при умеренных энергетических затратах и характеризовался бы положительным эмоциональным отношением субъекта к выполняемой работе.

Сущность такого состояния, являющегося основой функционального комфорта, не может быть исчерпывающе изучена, если не раскрыть его субъективно-психологическое содержание во взаимосвязи с эффектом продуктивной деятельности. Однако это не всегда становится предметом самостоятельного психологического исследования. Мы имеем в виду то обстоятельство, что взаимосвязь между эффектом продуктивной деятельности и субъективными переживаниями во время ее осуществления часто констатируется как эмпирический вывод, не имеющий конкретного психологического содержания. Указанный субъективно-психологический аспект проявляется в отношении человека к выполняемой деятельности, к коллективу и самому себе в процессе ее выполнения. В психологии этот вопрос [2] встает как вопрос о смысле выполняемой деятельности для человека¹.

Анализ общей структуры деятельности позволяет выделить следующие компоненты: 1) отдельные (особенные) деятельности — по критерию побуждающих их мотивов; 2) действия — процессы, подчиняющиеся сознательным целям; 3) операции, непосредственно зависящие от условий достижения конкретной цели [3, с. 106].

Прежде всего необходимо вычленил тот компонент в структуре деятельности, который в наибольшей степени подвержен трансформациям при изменении функционального состояния субъекта. Деятельность на-

правляется ее предметом-мотивом, за которым стоит потребность субъекта. Мы допускаем, что в нашем эксперименте вследствие постоянной инструкции (описание процедуры эксперимента см. ниже) мотив исследуемой оперативной умственной деятельности оставался неизменным на всех этапах исследования. Однако при усложнении условий протекания действий, при сохранении мотива деятельности могут выделяться промежуточные цели, т. е. происходит дробление целостного действия на ряд отдельных последовательных действий [3, с. 107]. Иными словами, структура рассматриваемой деятельности зависит от изменения условий в структурной связи «цель — действие». Если принять положение о том, что отношение мотива к цели формирует личностный смысл действия [2, с. 150], то надо признать факт изменения личностного смысла в условиях, регламентируемых процедурой данного эксперимента.

Итак, в центре нашего исследования должен находиться личностный смысл действий, воплощенный в переживаниях.

Разумеется, экспериментальное исследование столь сложного вопроса целесообразно начать на сравнительно простой модели деятельности. Это продиктовано необходимостью создать у всех испытуемых приблизительно одинаковое изначальное отношение к работе, чтобы каждый из них считал, что он может с ней справиться. В качестве такой модели была принята деятельность по счету в заданном темпе. Эксперимент проводился по методике К. К. Иоселиани, представляющей собой модифицированный вариант черно-красной таблицы Ф. Д. Горбова [4]. Работая на специальной установке, испытуемый должен непрерывно производить счетные операции (сложение или вычитание в зависимости от цвета цифры), удерживать в памяти результат операции и изменять его с предъявлением новой цифры. Программное устройство высвечивает на табло, расположенном перед испытуемым на расстоянии 500 мм, однозначную цифру зеленого или красного цвета, с которой он должен производить операцию счета в пределах первого десятка. Цифра предъявляется в разных секторах табло. Темп деятельности становится другим при изменении времени предъявления цифр. Зона видимости находится в

оптимальных границах и составляет 30°. Речевой ответ испытуемый дает по команде экспериментатора через каждые 10 предъявлений стимула.

Методика позволяет наблюдать смену напряженности функционального состояния испытуемого благодаря изменению потока поступающей информации, требующей оперативной переработки.

Согласно литературным данным [5, 6], низкий темп работы способен вызвать состояние типа монотонии, а работа при дефиците времени — стрессовое состояние. Данная модель для исследования динамики функциональных состояний была выбрана еще и потому, что исследуемая оперативная умственная деятельность входит как компонент в различные виды операторской деятельности, хотя ни одну из них полностью не моделирует. Эта модель относится к видам деятельности по обнаружению с отсроченным обслуживанием, где опосредующим звеном является счетная операция. Ее структурное содержание складывается из удержания в памяти исходного числа, опознания нового цифрового знака, принятия решения (категоризация цвета — суммируемый или вычитаемый), операции счета, речевого ответа. Счет в пределах десятка осуществляется как параллельный поиск среди эталонов в оперативной памяти, где испытуемый оперирует готовыми числовыми группами [7].

Особенности деятельности по счету состоят в том, что она связана во времени, так как здесь необходима связь предыдущего акта деятельности с последующим, что обеспечивает ее целостность, препятствует распаду на отдельные функциональные единицы и дискретному реагированию; кроме того, основные операции, составляющие алгоритм, не изменяются при переходе одного режима работы на другой. Поэтому испытуемый и справляется с усложненными условиями при ускоренном темпе счета, мобилизуя внутренние резервы, отличающиеся и прочностью удержания программы, и возможностью дополнительной мобилизации активационных процессов, включенных в данную деятельность.

Однако процесс мобилизации внутренних резервов неиндифферентен по отношению к структуре деятельности. Воздействие это не всегда может проявиться в конечном продукте деятельности, но, бесспорно, отражается на «стоимости» этого

¹ Методологическая позиция, развиваемая в советской психологии, позволяет ставить в экспериментальном изучении субъективно-психологического содержания функционального состояния на основе строения деятельности, в процессе которой оно возникает.

ШКАЛА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРВАЛОВ

№ п/п	Порядковый интервал		Направленность шкалы
1	Легко	+3+2+1 0-1-2-3 нелегко	Оценка внутренних средств действия действия цели эмоциональной окраски действия
2	Уверен	+3+2+1 0-1-2-3 не уверен	
3	Удовлетворен	+3+2+1 0-1-2-3 не удовлетворен	
4	Интересно	+3+2+1 0-1-2-3 неинтересно	

Таблица 2

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА * ПРОДУКТИВНОСТИ РАБОТЫ ИСПЫТУЕМЫХ

Темп, с	Средняя эффективность		Дисперсии		Критерий Фишера	Средне-взвешенная дисперсия $\sigma^2_{ср}$	ΔX	Критерий Стьюдента
	\bar{x}	\bar{x}_{II}	σ^2	σ^2_{II}				
4,50	0,050	0	0,0250	0	$\infty > 3,5$	0	0,05	$< 0,09$
2,00	0,050	0,360	0,0125	0,0923	$7,4 > 3,2$	0,025 0,012 0,090	0,31	$> 0,19$
1,50	0,250	0,490	0,0596	0,0704	$1,2 < 3,2$	0,065	0,24	$> 0,19$
0,75	0,810	0,900	0,0605	0,0353	$1,7 < 3,5$	0,049	0,09	$< 0,17$
0,50	0,920	0,970	0,0184	0,0081	$2,3 < 3,5$	0,014	0,05	$< 0,09$
M	0,401	0,546	0,0352	0,0532	$1,5 < 1,7$	0,040	0,14	$< 0,15$

* Статистическая оценка значимости различий определялась для 5%-ного уровня значимости.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СУБЪЕКТИВНЫХ ОЦЕНОК

№ шкалы	Темп, с					Коэффициент корреляции	Критерий хи-квадрат	
	4,5	2	1,5	0,75	0,5		значение	уровень значимости, %
Первая серия								
1	2,95	2,68	1,00	-1,00	-2,66	0,93	149,5	1
2	2,88	2,25	1,00	-1,50	-2,66			
3	1,50	0,50	0,50	0	-2,50			
4	0,17	0,50	1,00	2,00	1,50			
Вторая серия								
1	2,88	2,50	1,25	-1,50	-2,94	0,56	90,5	5
2	2,67	1,50	0,50	-1,50	-2,94			
3	1,17	1,84	1,17	-0,83	-2,66			
4	0,50	1,00	2,50	1,25	0,50			
Четвертая серия								
1	2,67	2,79	1,50	0	-2,16	0,84	134,0	1
2	2,67	2,68	1,25	0	-2,50			
3	1,50	2,50	0,17	1,00	-1,50			
4	0,50	0,50	1,50	1,00	1,00			
Третья серия								
1	2,50	0,84	0,84	-2,16	-2,87	0,72	116,0	1
2	2,50	0,50	0,17	-1,50	-2,78			
3	2,50	0,84	1,25	-1,16	-2,66			
4	1,25	2,00	2,00	1,50	0,50			

продукта для субъекта. Цель настоящего исследования — изучить характер такого воздействия.

Эксперимент состоял из четырех серий. В первой серии (ознакомительной) испытуемый должен был субъективно оценить свое состояние, наблюдая за сменой цифр на экране в различных темпах и представляя свою работу, но не производя счетных операций. Чтобы исключить возможность счета, исходную цифру не давали.

Во второй серии испытуемый оценивал свое состояние непосредственно после работы в каждом темпе.

В третьей серии счет производился на фоне помех. В качестве помех использовались цифры в пределах первого десятка, предъявляемые вслух в момент принятия решения и счетной операции. Субъективная оценка состояния осуществлялась после работы в каждом темпе.

Четвертая серия (проверочная) полностью повторяла процедуру первой серии.

В процессе всего эксперимента фиксировались данные об эффективности. Ошибкой считался неправильный ответ на предъявление из 10 цифр.

Задачей настоящего исследования не является всестороннее теоретическое изучение проблемы личностного смысла. Наша цель состоит в том, чтобы, определив предмет исследования, охарактеризовать его функции и, главное, экспериментально проверить гипотезу трансформации смысла в изменяющихся условиях протекания деятельности, описать индикативную функцию личностного смысла. Это обстоятельство позволяет не акцентировать внимание на теоретическом аспекте личностного смысла, а воспользоваться методами, предлагаемыми психолингвистикой при изучении значений, так как связь между значениями и смыслом очевидна. «Они внутренне связаны друг с другом, но только отношением обратным... скорее смысл выражается в значениях (как мотив в целях), а не значение в смыслах» [8, с. 293]. Не касаясь тонкостей этой сложной проблемы, мы хотели бы подчеркнуть только возможность использования однородных методических приемов при изучении личностного смысла и значения. Хотя такие психолингвистические методы, как метод семантического дифференциала, возникли для исследования значений, в действительности, как справедливо отмечает А. А. Леонтьев, «применительно к проблеме значения объектом психолингвистического эксперимента всегда является субъективное содержание» [9, с. 62]. Все это позволяет думать, что психолингвистические методы, в частности метод семантического дифференциала, пригодны для оценки динамики личностного смысла.

В поисковой работе целесообразно использовать процедуру и инструмент метода семантического дифференциала, но не методологию его, цель которой состоит в построении универсальных семантических пространств [10]. Инструмент этого метода — шкала последовательных интервалов, образуемая полярными поня-

тиями (наиболее часто — антонимическими прилагательными). Строгих правил составления и отбора шкал нет. Обычно при разработке шкал опираются на понятия, описывающие исследуемое явление. В данном случае, вероятно, целесообразно взять за основу понятия, описывающие подструктуры: мотив — цель и мотив — действие, имея в виду, что, во-первых, личностный смысл выражает отношение мотива к цели, и, во-вторых, функция мотива состоит в том, что он придает личностный смысл действиям [2].

Для эксперимента были предложены четыре шкалы последовательных интервалов² (табл. 1). Столь небольшое число шкал определено, как указывалось, поисковым характером настоящего исследования. По замыслу авторов, такие шкалы должны ориентировать испытуемого в определенных направлениях — субъективная оценка состояния должна касаться процессов, протекающих в приведенных выше подструктурах деятельности.

Последняя шкала ориентируется на мотив деятельности, но только в одном аспекте, когда учитывается, что «личностный смысл создает страстность сознания» [7, с. 153].

Испытуемыми (10 человек) были студенты МГУ и сотрудники ВНИИТЭ в возрасте от 18 до 30 лет с нормальным зрением. Обработка данных велась по группе.

Учитывались темп — время интервала между предъявлением цифр, средняя эффективность (\bar{x} и x_n) при работе без помех и с ними — отношение числа пачек стимулов (по 10 цифр), где был неправильный ответ, к общему числу предъявленных пачек во второй и третьей сериях; дисперсии; средневзвешенная дисперсия и разность $\bar{x} - x_n$ (табл. 2).

Как показывают данные табл. 2, вариативность эффекта деятельности статистически значима для первых двух темпов (4,5 и 2с). На наш взгляд, этот факт свидетельствует о том, что низкий темп работы не мобилизует испытуемых, провоцируя иногда «нелепые» ошибки (например, при темпе 4,5с работа в условиях без помех оказывается менее эффективной у одного испытуемого, из-за чего эффективность всей группы испытуемых снижается). При более высоком темпе вариативность эффекта в приведенных режимах (сериях) незначимо различается, что указывает на мобилизацию испытуемых.

Ответ на вопрос о значимости различий в эффективности работы в том и другом режиме дает оценка критерия Стьюдента. Мы видим, что эффект работы для группы в целом в двух темпах (2 и 1,5с) статистически значимо отличается в серии без помех от серии с помехами. Ни слишком медленный темп, ни слишком быстрый не сказываются практически на различиях в эффективности работы (в первом случае — очень небольшое число ошибок, во втором — слишком большое в обеих сериях). Следовательно, с точки зрения достижения конечного результата оптимальнее для испытуемых «средние» темпы, где эффект тесно

связан с условиями работы. Надо признать, что, начиная с темпа 0,75 с, работа в условиях без помех определяет то же состояние испытуемого, что и работа в условиях с помехами. О том же говорят и усредненные данные (M) по всем темпам (см. табл. 2).

Результат показывает, что ни вариативность эффекта работы, ни эффективность статистически не различаются для второй и третьей серии. Этот вывод подтверждает аналогичные наблюдения, сделанные при анализе работы в отдельных темпах. Следовательно, анализ только показателей эффективности работы мог бы привести к выводу о качественной близости режимов во второй и третьей сериях по их влиянию на работоспособность. Иными словами, сходность функциональных состояний могла бы утверждаться, а различия между режимами носят сугубо количественный характер.

Обратимся к субъективным оценкам испытуемых, проверив: 1) верификацию сделанного вывода; 2) изложенную гипотезу о трансформации личностного смысла.

Так как шкала последовательных интервалов порядковая, то в качестве меры центральной тенденции могла использоваться только медиана. Именно эти формы средней величины (по всей группе испытуемых) приведены в табл. 3.

Коэффициент конкордации (форма коэффициента множественной корреляции для порядковых величин) получен при выполнении одного условия: для первой, второй и четвертой серий инвентирована шкала 4. Если это условие не соблюдается, вычисленные коэффициенты конкордации оказываются статистически незначимы. В третьей серии такой инверсии не потребовалось.

С учетом этого замечания при анализе данных обнаруживается следующее. Группа шкал в каждой серии образует один фактор, «фактор личностного смысла», так как шкалы составлялись с ориентацией на его оценку. Такой фактор, образованный четырьмя шкалами, идентичен в первой, второй и четвертой сериях и отличается от фактора третьей серии. Обратив внимание на особенности деятельности и условий, в которых она протекает в каждой серии, мы обнаружим, что это различие касается двух ситуаций: 1) без помех (первая, вторая и четвертая серии), 2) с помехами (третья серия). Иначе говоря, этот результат отражает факт трансформации личностного смысла в изменяющихся условиях деятельности и соответствует динамике состояния. Ранее выдвигавшая гипотеза подтвердилась.

Изменение условий деятельности вызывает именно факт трансформации личностного смысла (как результат изменения целевой структуры в связи с усложнением условий деятельности), а не изменение самого мотива. Смысл как «форма чувственного переживания мотивов, удовлетворения или неудовлетворения скрывающихся за ними потребностей» [2, с. 155] в связи с изменением мотива деятельности претерпел бы коренную трансформацию, а это отразилось бы на всех шкалах, составляющих «фактор личностного смысла», главным образом на третьей. Результаты же второй и третьей

серий отличаются только инверсией четвертой шкалы. Проверочная, последняя серия (четвертая), повторяющая процедуру первых трех серий, также указывает на то, что трансформация личностного смысла в нашем эксперименте связана именно с изменением условий деятельности, а не с динамикой работоспособности, вызванной утомлением к концу эксперимента.

Сравнивая оба вывода: первый, к которому мы пришли на основе анализа количественных показателей эффективности деятельности, и второй — на основе анализа субъективных оценок, — можно прийти к заключению, что второй вывод в значительной мере более строг. Он отражает качественные различия в структуре деятельности, протекающей в различных условиях.

Выяснение и учет субъективно-психологических факторов при эргономическом проектировании условий трудовой деятельности человека в значительной степени повысит эффективность таких разработок. На примере приведенного эксперимента видно, что ориентироваться только на показатели работоспособности нельзя, так как это может привести к принципиальным ошибкам, заключающимся в игнорировании различий в характере режимов деятельности с психологической точки зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЧАЙНОВА Л. Д. Проблема функционального комфорта. — «Техническая эстетика», 1974, № 12.
2. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Деятельность, сознание, личность. М., Политиздат, 1975.
3. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Проблема деятельности в психологии. — «Вопросы философии», 1972, № 9.
4. ИОСЕЛИАНИ К. К. Психическая деятельность человека в условиях воздействия некоторых экспериментальных факторов полета. М., 1965. (АКД).
5. НАЕНКО Н. И. Психическая напряженность. Изд-во МГУ, 1976.
6. Введение в эргономику. Под ред. В. П. Зинченко. М., «Советское радио», 1974.
7. ЦВЕТКОВА Л. С. Нарушение и восстановление счета при локальных поражениях мозга. Изд-во МГУ, 1972.
8. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Проблема развития психики. Изд-во МГУ, 1972.
9. ЛЕОНТЬЕВ А. А. Психолингвистический аспект языкового значения. — В кн.: Принципы и методы семантических исследований. М., «Наука», 1976.
10. OSGOOD Ch., SUCI G., TANNENBAUM P. The measurement of meaning. Uzba-na, 1957.

Получено редакцией 18.04.77

ПЕРВАЯ КНИГА ПО ЭРГОНОМИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ¹

С тех пор, как В. М. Муниповым впервые в 1969 г. была сформулирована задача перехода от коррективной эргономики к эргономике проективной, вышло несколько монографий и крупных статей, где развивалась идея эргономической оптимизации изделий и систем управления. Наконец, в 1977 г. появилась первая книга прямо под таким названием: «Эргономическое проектирование судовых систем управления» (выделено мной — Г. З.). Под эргономическим проектированием авторы понимают «...решение всего комплекса вопросов, связанных с включением человека — судового специалиста в ту или иную систему управления» (с. 22).

Книга состоит из четырех разделов:

— общие вопросы эргономического проектирования судовых систем управления;

— основы функционально-структурной теории описания и оценки систем «человек—машина» (СЧМ);

— основы эргономического проектирования судовых систем управления;

— специфика эргономического проектирования судовых систем управления различного назначения.

В первом разделе дан подробный анализ сущности автоматизации судовых систем управления (ССУ). Убедительно, с приведением ряда числовых выкладок, показано, как меняется характер деятельности судовых специалистов в результате внедрения автоматических устройств. Обоснована необходимость введения в состав общего системотехнического проектирования ССУ эргономического раздела.

Исходная теоретическая позиция авторов отражает последние достижения эргономической науки. Она заключается в признании основной задачей эргономического проектирования разработки алгоритма деятельности и согласования ее внешних и внутренних средств с учетом влияния факторов среды. Эта позиция в виде функционально-структурной теории СЧМ развита во втором разделе книги. Авторы предложили схему функционирования СЧМ, классификацию операций и ряд принципов, позволяющих строить процесс будущей деятельности. Положительным является показ не только воз-

можностей этой теории, но и ее ограничений. Наиболее существенный результат заключается в разработке ряда математических моделей процессов функционирования СЧМ. При этом использованы не только аналитические приемы, но и экспериментальные данные. Подробно описанные в последующих разделах книги методы эргономического проектирования доведены авторами до инженерного уровня и могут быть поняты и использованы читателем. Особое внимание обращается на разработку алгоритмов деятельности как центральной задачи для создания высокоэффективных ССУ.

В соответствующей главе даны подробные рекомендации о типовых функциях операторов судовых СЧМ, психофизиологических характеристиках действий и этапах разработки алгоритмов.

Наиболее аргументированным и практически важным в книге является описание порядка эргономического проектирования, подробное изложение математических моделей, основанных на функционально-структурной теории описания и оценки систем «человек—машина», описание методов решения ряда конкретных задач. Показано, как предлагаемые методы следует применять для проектирования главного поста управления судном и судовых систем управления радиоэлектронными и техническими средствами.

Есть в книге и отдельные спорные положения.

Так, неясно, каким образом можно с помощью предлагаемого авторами функционально-структурного метода производить выбор наиболее целесообразных, с точки зрения согласования внешних и внутренних средств деятельности, информационных характеристик индикаторов и органов управления. Этот метод, как и другие расчетные методы, к сожалению не рассмотренные в книге, предназначены для априорных оценок СЧМ по показателям эффективности, надежности, точности и т. п. Но до выполнения таких оценок должен быть сделан сам проект с помощью неформальных методов. В части эргономического проектирования таким, качественно-содержательным методом авторы считают экспертный метод. На данном уровне развития эргономики этого, видимо, недостаточно. Существуют качественные требования, принципы и методы содержательного психолого-физиологическо-

го анализа и проектирования деятельности и условий ее реализации, позволяющие вполне объективно выбирать код сигналов, строить организацию потоков сообщений, определять допустимые уровни шумов и т. п., разумеется, с последующей оценкой варианта посредством расчетных или экспериментальных методов.

Другое замечание теоретико-методического плана относится к критериям выделения в деятельности человека функциональных единиц (действий, операций). Вряд ли возможно и необходимо при проектировании деятельности устанавливать связь ее единиц с работой определенных областей центральной нервной системы, как предлагается делать (с. 178). Классификацию действий, из которых складывается процесс деятельности, следует расширить. В частности, помимо задержек, т. е. регламентированных ожиданий, в алгоритмы деятельности необходимо включать микропаузы для отдыха и переключения внимания. Наконец, авторы, на наш взгляд, слишком расширили область эргономического проектирования. Вряд ли эргономисты должны формулировать назначение основных систем управления (с. 39) или разрабатывать схемы иерархического построения многоуровневой судовой СЧМ (с. 43).

В целом, книгу «Эргономическое проектирование судовых систем управления» следует считать полезным вкладом в эргономику, в пропаганду перспективных путей повышения эффективности новой техники. Она может быть рекомендована всем специалистам, занимающимся учетом характеристик человека при проектировании различных систем и изделий (и не только судовых).

Г. М. ЗАРАКОВСКИЙ,
доктор психологических наук

АЭРОДРОМНЫЙ ТЯГАЧ

Авторы проекта: З. Л. Сироткин, А. В. Зотов, В. И. Лукьяненко, К. И. Смеркис, Ю. И. Бехтерев, Л. И. Добрых, Д. М. Быченко, Г. И. Терновский, Э. И. Иванов, В. Н. Щербунов [Белорусский автомобильный завод им. С. М. Кирова].

Аэродромный тягач предназначен для буксировки самолетов различных типов с полетным весом до 200 т.

Тягач оснащен двигателем мощностью 525 л. с., гидромеханической передачей и специальным оборудованием для работы в различных климатических и погодных условиях. Тягач имеет механизм противоскольжения в виде опорных башмаков и гидроцилиндров, которыми он может воспользоваться в случае примерзания колес самолета.

В передней и задней частях двухосного шасси расположены два прямоугольных отсека, в которых размещаются двигатель и агрегаты трансмиссии. В отсеки вписаны также передние и задняя кабины тяга-

ча. Управление тягачом при буксировке самолета осуществляется из левой передней кабины, выступающей над верхней плоскостью шасси, чем обеспечивается необходимый круговой обзор.

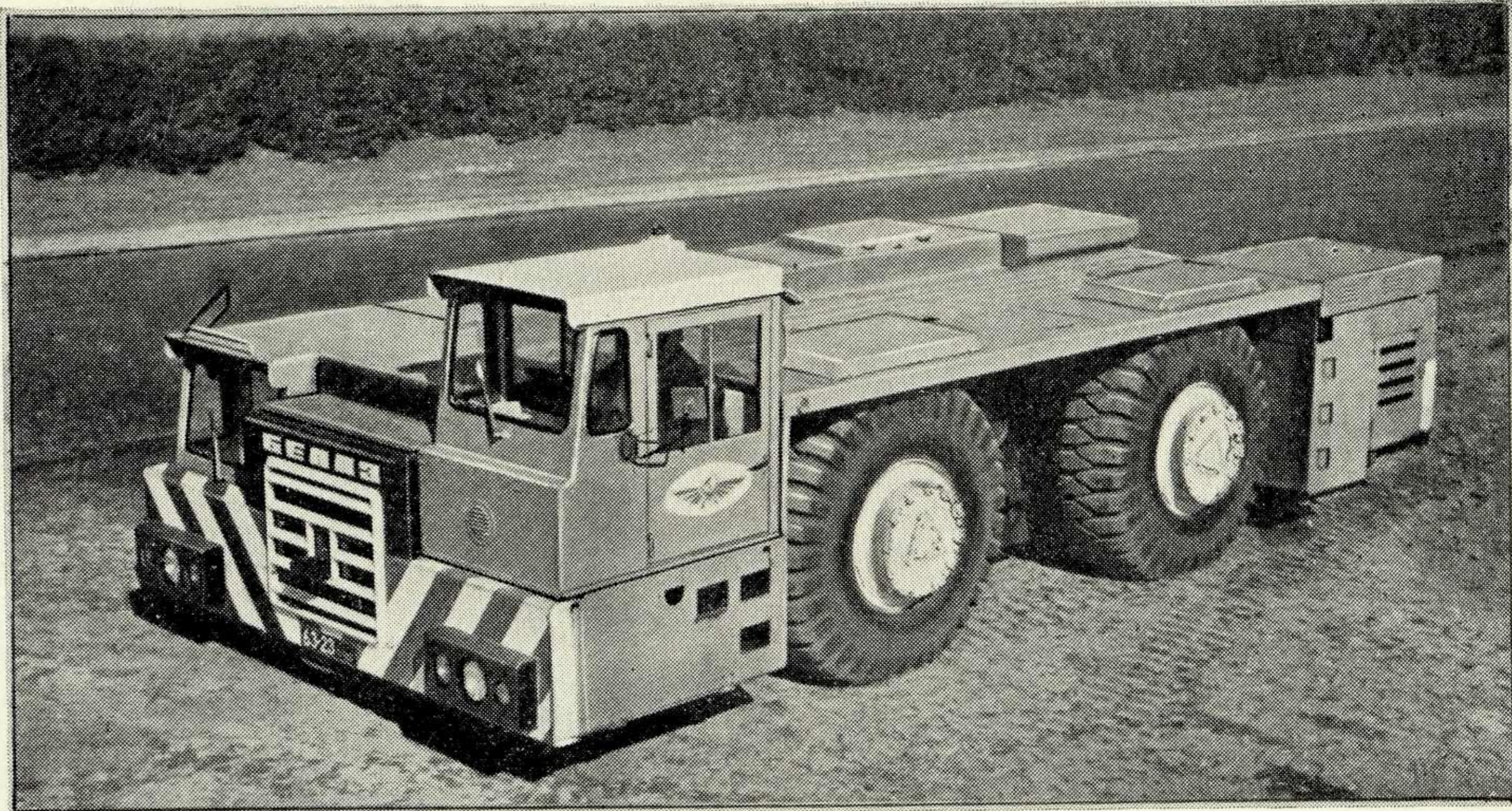
Правая передняя кабина, предназначенная для размещения двух членов буксировочной бригады, и задняя кабина, из которой осуществляется управление тягачом в процессе его сцепки с самолетом, по высоте вписаны в габарит шасси. Такое размещение позволяет обслуживать самолеты с низко расположенным фюзеляжем.

Конструкция и размеры кабин тягача унифицированы. Верхние плоскости отсеков и рамы тягача закры-

ты установленными на шарнирах панелями-капотами, что облегчает обслуживание узлов и агрегатов.

Помимо унифицированных водил, присоединяемых с помощью стандартных сцепных приборов, тягач оснащен специальным водилом, управление которым осуществляется гидравлическим механизмом, что уменьшает затраты физического труда при сцепке.

Окраска тягача производится в соответствии с отраслевой нормалью авиационной техники 751АТ.



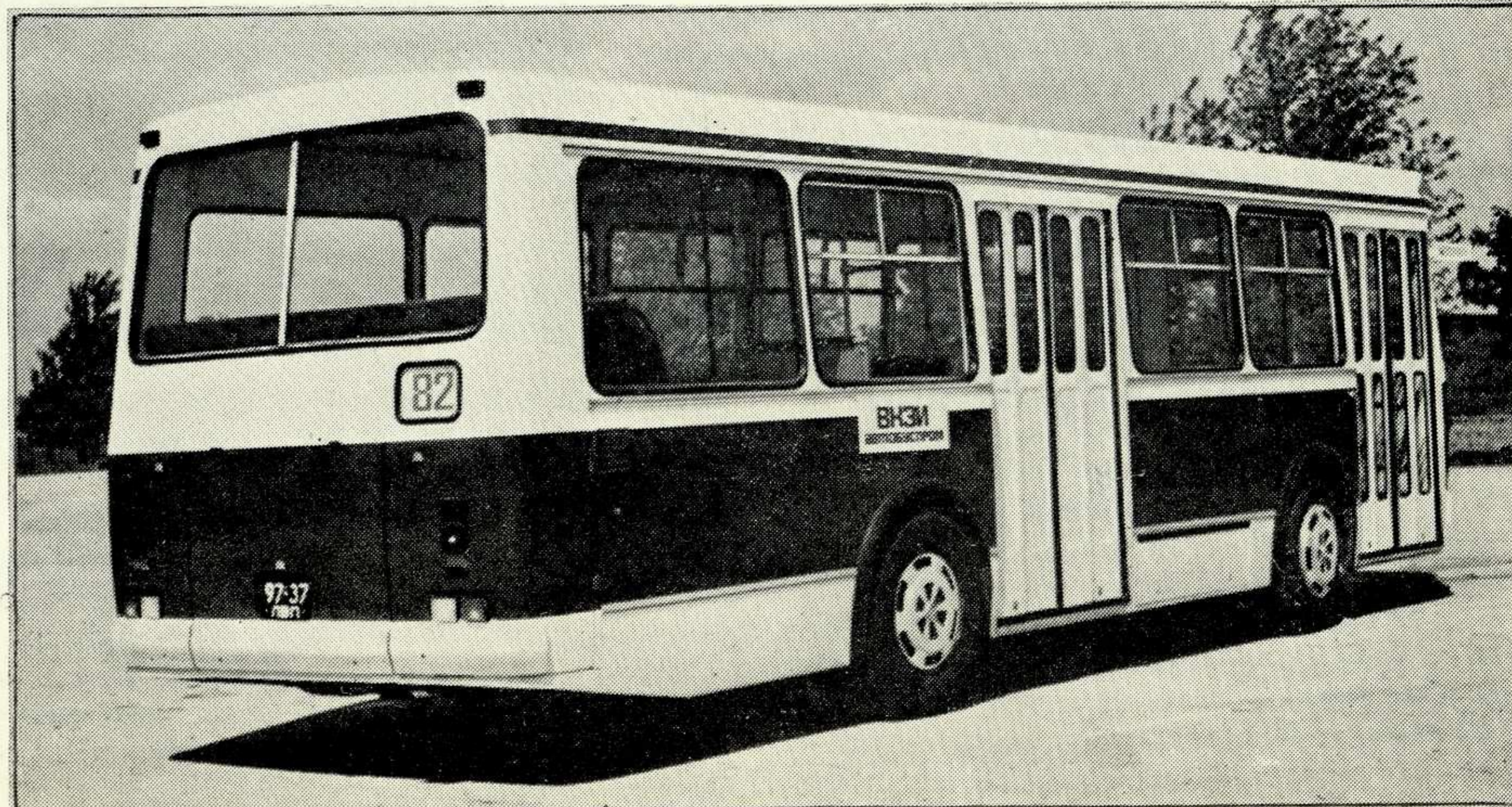
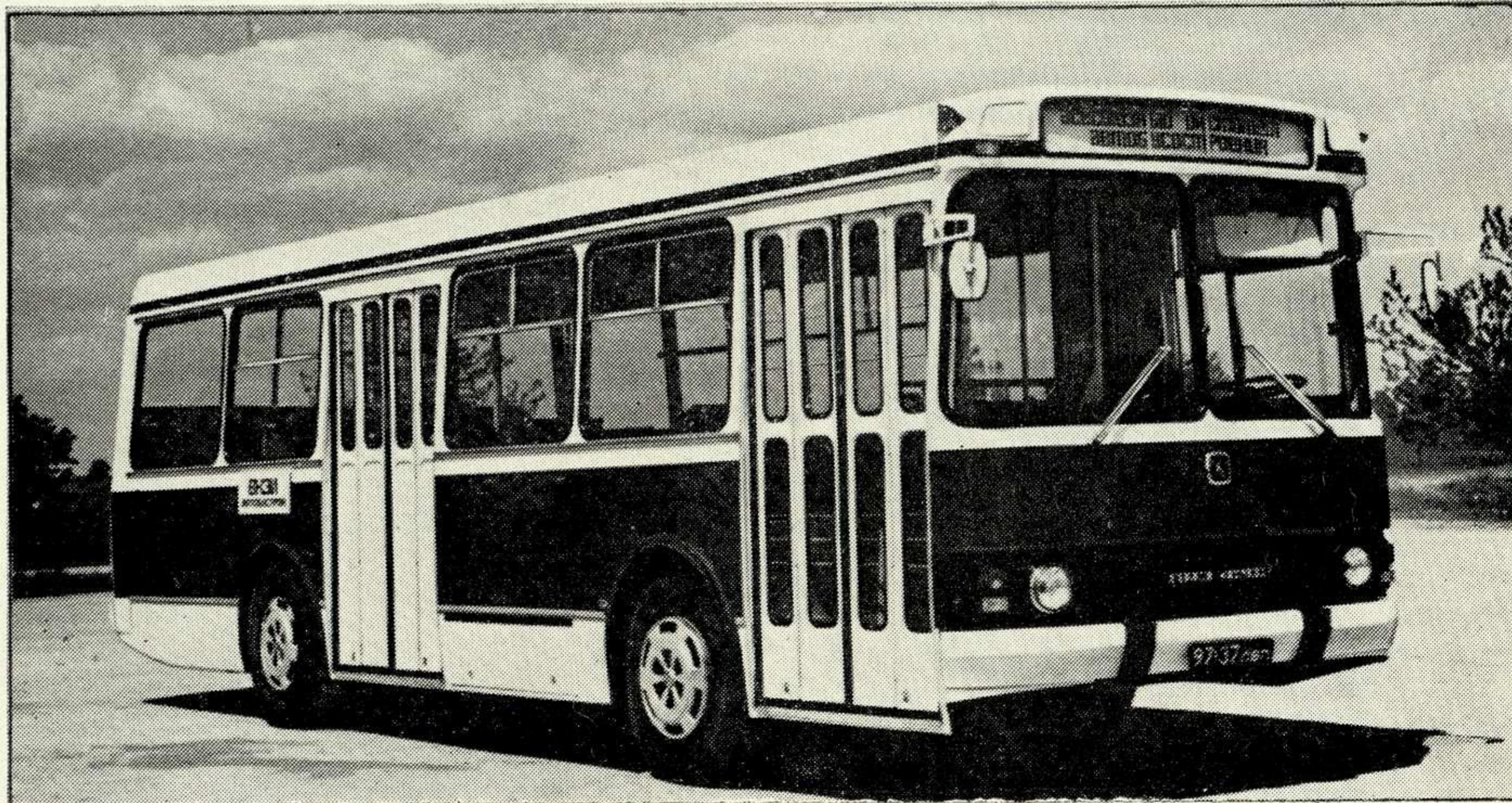
АВТОБУС «ЛАЗ-4202»

Авторы проекта: Ф. Е. Антонюк, М. Н. Возный, Н. А. Выродов, И. И. Евдокименко, Ю. Ю. Козлов, В. В. Москалев, И. В. Смирнов, Я. С. Трач [Всесоюзный конструкторско-экспериментальный институт автобусостроения, г. Львов].
Изготовитель — Львовский автобусный завод.

Автобус для городских пассажирских перевозок имеет классическую схему вагонной компоновки с задним продольным расположением двигателя. Вместимость автобуса — 95 человек, максимальная скорость движения — 77 км/час.

Автобус отличается значительной высотой пассажирского помещения (2150 мм), большими оконными проемами, в частности, развитыми по высоте и ширине панорамными окнами, пониженным уровнем пола салона в зоне интенсивного пассажирообмена (725 мм), а также увеличенными габаритами наружных рейс-указателей.

В автобусе предусмотрено устройство, предотвращающее отправление автобуса при открытых дверях, так как при этом блокируется педаль подачи топлива. Сиденье водителя регулируется по высоте, продольному направлению и углу наклона спинки.



КОМПЛЕКТ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Авторы проекта: А. А. Базилевич,
Ю. М. Вильчинский, Г. Ф. Дзюба,
И. Е. Дьяченко [Киевский филиал
ВНИИТЭ].
Изготовитель—Каховский завод электросварочного оборудования

Комплект сварочного оборудования, включающий клещи сварочные, односторонний двухточечный и одноточечный пистолет предназначен для сварки тонколистовых стальных конструкций из малоуглеродистой стали при ремонте сельскохозяйственной техники.

Одноточечный пистолет состоит из корпуса с ручками и контактной системы в виде подвижного электродержателя с электродом.

Двухточечный пистолет и клещи сварочные комплектуются специальным сварочным трансформатором. Трансформатор преобразует электрическую энергию высокого напряжения, подаваемую станцией питания, в необходимую энергию сварочного напряжения.

Контактная система двухточечного пистолета состоит из двух подвижных, а сварочных клещей — из одного подвижного и одного неподвижного электродержателей с электродами.

При создании определенного давления на свариваемое изделие контакты микровыключателя, включающие электрическую схему, замыкаются.

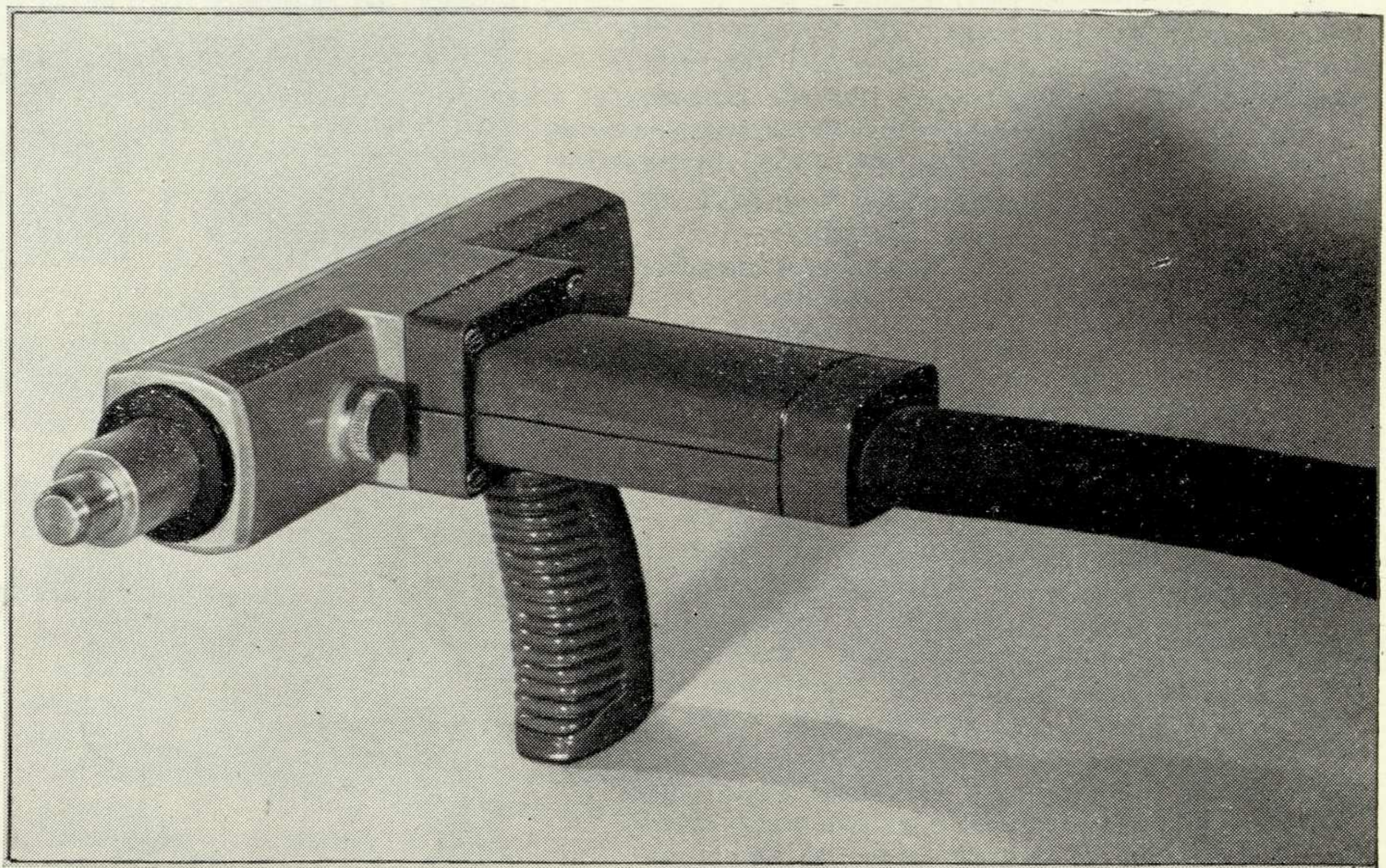
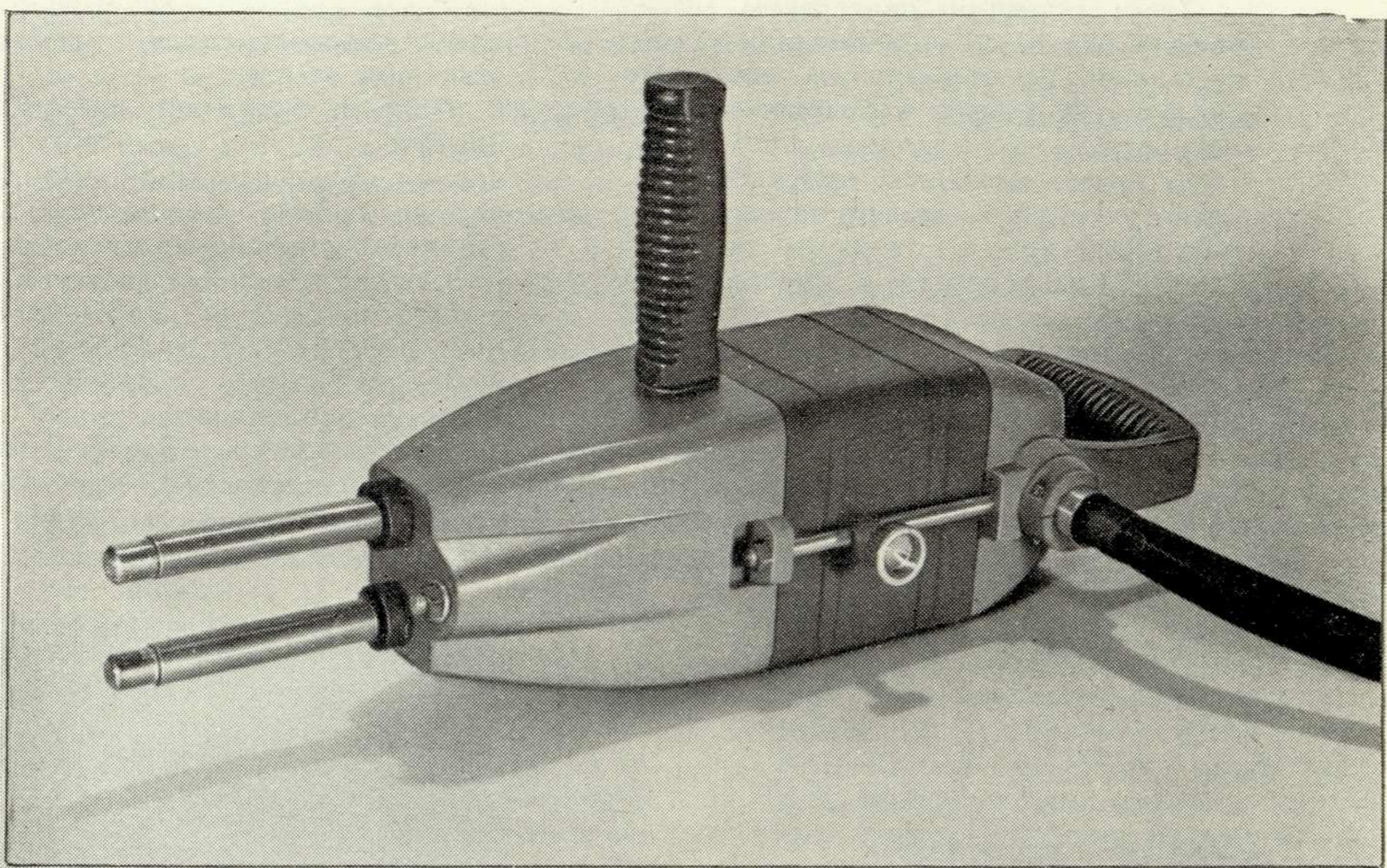
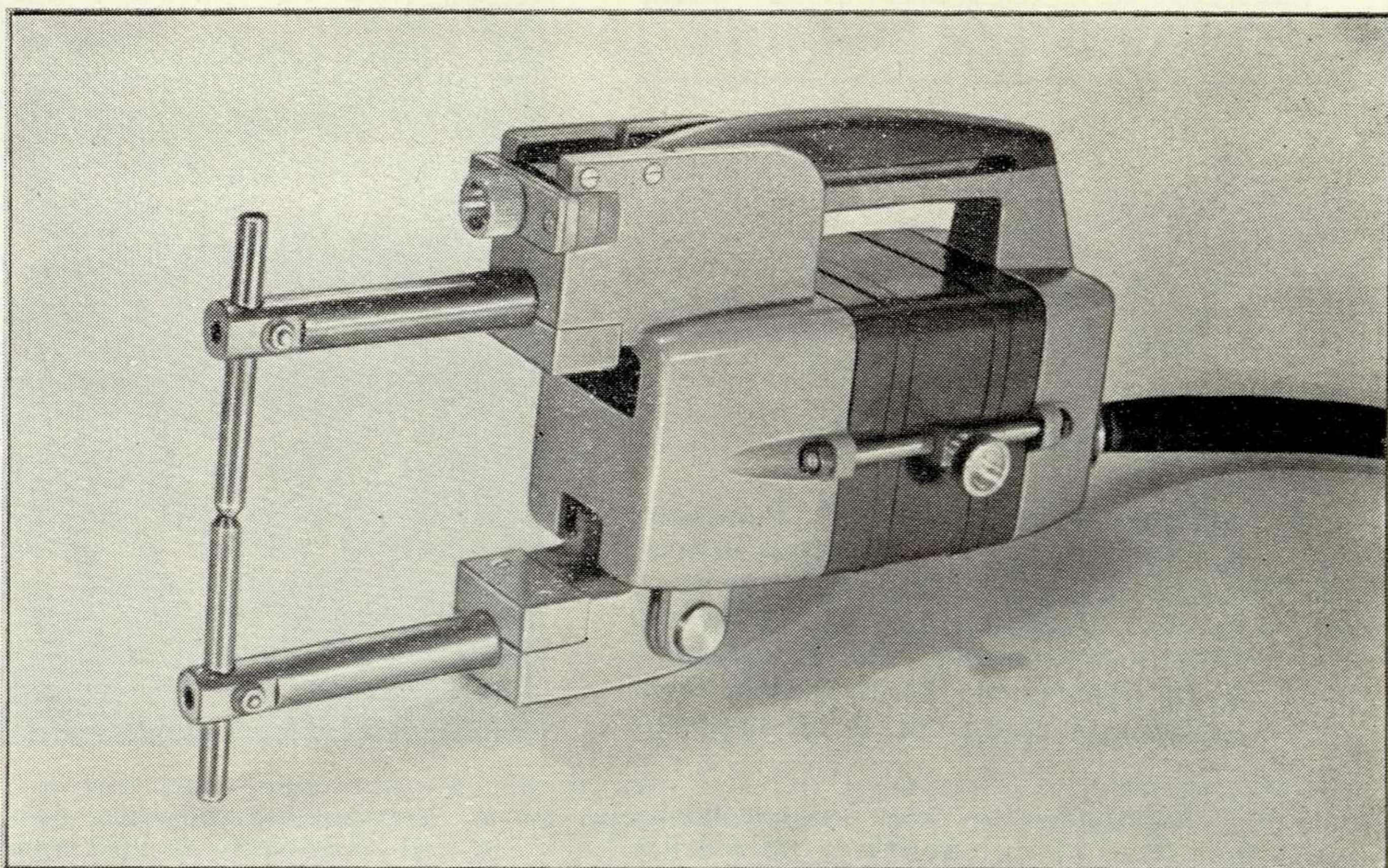
Клещи сварочные оснащены рычагом для сжатия свариваемых деталей. Ручное усилие на рычаг создается ходом подвижного электродержателя и включения микровыключателя.

Наличие рычага и возможность его прижима к ручке клещей обеспечивает удобство работы в выбранном пространственном положении.

Все перечисленные изделия комплектуются специальным шлейфом для питания и управления.

На станции питания и управления находится балансирующее устройство для работы двухточечным пистолетом и сварочными клещами в подвешенном состоянии. Балансирующее устройство позволяет без особых усилий производить сварку в любом пространственном положении.

Удобство использования всех перечисленных изделий имеют удобную форму, вы-



ческих характеристик руки человека. Подвод шлейфа питания одноточечного пистолета служит одновременно вспомогательной рукояткой, что увеличивает удобство работы.

Цветовым решением подчеркнуто функциональное назначение изделий.

1. Клещи сварочные
2. Односторонний двухточечный пистолет
3. Одноточечный пистолет

Новая конструкция аккумуляторов, не требующих доливки воды (некоторые модели не имеют даже отверстий для доливки), получает широкое распространение в США. Преимущества аккумуляторов достигнуты в основном за счет того, что не применяется сурьма в качестве добавки к свинцу. Большинство фирм взамен применяет кальций, стронций. В результате во много раз сокращается выделение гремучего газа и аккумуляторы не саморазряжаются.

"Popular Science", 1977, Juin, vol. 210, N 2, 6, p. 115—117, 185, 5 ill., 4 graph.

Приспособление к электродрели, направляющее сверло при прямом и косом сверлении, выпущено фирмой Portalign Tool Corp (США). Присоединение осуществляется путем съема патрона, установки на его место приспособления и закрепления патрона уже в самом приспособлении. На одной из двух скользящих направляющих имеется регулируемый ограничитель глубины.

"Popular Science", 1977, Juin, vol. 210, N 1, 3, p. 142, ill.

Бритва с приводом от маховика, раскручиваемого шнуром до 1800 об/с, выпущена фирмой Barnasson and Co (Франция). За счет высокого числа оборотов ускоряется процесс бритья. Нажим кнопки останавливает вращение маховика.

"Popular Science", 1977, Juin, vol. 210, N 6, p. 175, ill.

Аппаратура по переносу увеличенных цветных фотоизображений на любой материал — бумагу, ткань, джутовые плетения и т. п. — разработана в Японии и освоена в США фирмой 3М. Обычный цветной снимок сначала увеличивается, затем сканируется узким лучом, который определяет 4 оттенка цвета: желтый, мажента (фуксиновый), циан (зеленоголубой) и черный. Данные передаются ЭВМ, управляющей цветными аэрографами, которые наносят краску на соответствующий материал, натянутый на весь размер барабана, имеющего длину 3,5 м. Оттенки красок можно менять по желанию.

"Popular Science", 1977, Juin, vol. 210, N 6, p. 92—93.

Барабанная стиральная машина на новом принципе выпущена фирмой White Westinhouse (США). Две лопасти, крепящиеся к торцевой стенке стиральной камеры, переворачивают белье подобно тому, как это делает человек при ручной стирке.

"Popular Mechanics", 1977, April, vol. 147, N 4, p. 156, ill.

Электронные часы с индикаторами на жидких кристаллах, не требующие питания и обслуживания, выпущены фирмой Uhren G.m.b.H. (ФРГ). Часы (настольные и настенные) снабжены светоэлементами, подзаряжающимися герметичные аккумуляторы. Подзарядка происходит как от естественного света, так и от искусственного освещения силой не менее 700 люкс. Часы запрограммированы на 4-годовой цикл и кроме времени показывают при переключении число и название месяца. Точность хода ± 30 с в год.

"Bild der Wissenschaft", 1977, N 7, S. 22.

Устройство по управлению автомобилем безрукими водителями создано в университете в г. Хайдельберге (ФРГ). Управление целиком производится ногами. Устройство проходит испытания.

"Machine Design", 1977, vol. 49, N 16, p. 32, ill.

Сканирующий микроскоп с одновременным изображением в 2-х увеличениях выпущен фирмой Scientific Instruments G.m.b.H. (ФРГ). Поле с большим увеличением может быть выбрано по желанию в любом месте поля с меньшим увеличением. Соотношение увеличений может быть 1:3, 1:5, 1:10. Максимальное увеличение 1:200 000.

"Bild der Wissenschaft", 1977, N 7, S. 26, ill.

Оригинальный подшипник (он же ступица автомобильного переднего колеса) выпущен международным концерном SKF. Подшипник-ступица изготавливается из 2-х деталей, составляющих двухрядный шариковый подшипник с угловым контактом. Обе детали заканчиваются фланцами. Внешнее кольцо-фланец крепится болтами к поворотному кулаку, поковка которого в этом случае сильно упрощается; внутреннее кольцо-фланец несет тормозной диск и само колесо. Подшипник заполнен смазкой на весь срок службы. Регулировка подшипника также не требуется. Конструкция подходит и для автомобиля с передними ведущими колесами.

"Machine Design", 1977, N 15, vol. 50, p. 7, ill., 1 graph.

Цементация деталей из цинковых сплавов — новый процесс, придающий изделиям из этого дешевого материала твердость стали, разработанный фирмой International Processing Co (США). Считается, что цементация позволит увеличить износостойкость шкивов, роторов, прецизионных шестерен и т. п. Достигаемые твердости — от 30 до 72 Rc, толщина слоя до 0,5 мм. Обработанные таким способом поверхности не меняют размеры, свободны от поводов, обладают высокой коррозионной стойкостью, хорошо принимают окраску.

"Machine Design", 1977, Juin, vol. 49, N 13, p. 8.

Автономный умывальник небольшого размера выпущен фирмой Jet Gaz (Франция). Умывальник состоит из раковины, резервуара-канистры, хранящей как свежую, так и использованную воду, коробки с насосом,

электродвигателем и батареи гальванических элементов. Умывальник предназначен для использования на даче, в кемпинге, в путешествиях.

"Science et Vie", 1977, vol. 49, N 720, p. 159, ill.

Автобус на 121 сидячее место для перевозки рабочих, построен фирмой Wayne Corp (США). Автобус требует специальных дорог ввиду своей длины (19 м). Он выполнен в виде 2-осного прицепа, имеет по 26 окон с каждой стороны и обладает массой 10,9 т.

"Design News", 1977, Juin, vol. 33, N 12, p. 14, ill.

Алюминизированная полимерная пленка «тризилор» выпускается во Франции как средство против утечки тепла в жилых помещениях. Испытания показали, что если стены и потолок покрыты отражающей лучистое тепло пленкой, то утечки тепла из отапливаемого помещения снижаются. Пленка «тризилор» с обратной стороны покрыта губчатым полиэфиром толщиной 3 мм. Некоторые сорта покрыты клейким веществом для удобства прикрепления.

"Science et Vie", 1977, vol. 79, N 720, p. 159, ill.

Вентилятор для отсоса горячего воздуха из чердачного пространства, действующий от солнечной батареи, выпущен фирмой Sensor Technology (США). Назначение вентилятора — снижать летом чрезмерно высокую температуру в доме без потребления электроэнергии. Чем выше солнечная радиация, тем интенсивнее работает вентилятор. Диаметр вентилятора — 300 мм.

"Machine Design", 1977, Juin, N 13, p. 6, ill.

Еще одна конструкция аэрозольных баллонов, не требующих применения фреона, разработана фирмой Plant Industriel Inc (США). Распыливаемая жидкость (лак для волос, дезодорант, инсектициды и т. п.) находится под давлением растянутой жидкостью эластичного баллона (из двух разных пластмасс). В середине баллона находится стержень. Даже когда вся жидкость израсходована стержень оставляет стенки баллона в преднатянутом состоянии. Этим обеспечивается достаточно качественное распыление, даже при минимальном количестве жидкости.

"Popular Science", 1977, vol. 2 August, N 211, p. 16, 2 ill., 2 draw.

Система, понижающая на остановках уровень пола и ступенек у автобусов фирмы "Leyland", разработана в Англии. Понижение осуществляется за счет временного выпуска воздуха из системы подвески. Специальные следящие системы обеспечивают безопасность пользования опускающимися ступеньками.

"Engineering", 1977, August, p. 611, ill.

Дополнительную крышку к телефонному аппарату с крупными цифрами на увеличенных клавишах выпустила фирма Touchables Inc (США). Эта крышка, легко надеваемая на

стандартные клавишные телефоны, предназначена для лиц со слабым зрением.

"Popular Mechanics", 1977, August, N 2, p. 80, ill.

Бетонные кирпичи, взаимно скрепляющиеся при помощи своеобразных замков, выпущены фирмой Haener Assembly Black Co (США). Кирпичи предназначаются для самодельных невысоких построек, перегородок и т. д. Так как блоки-кирпичи плотно прилегают друг к другу и не требуют никакого скрепляющего раствора, постройки из них получаются более точными в части их геометрической формы.

"Popular Science", 1977, vol. 148, August, N 2, p. 74, 3 ill.

Средство для безопасного и простого нанесения меток и узоров на стекло без применения кислот или пескообдува получило золотую медаль в области изобретений в Англии. Средство может быть использовано в домашних условиях.

"Engineering", 1977, vol. 217, February, № 2, p. 99.

Циркулярная ручная мотопила для резки бетона, чугуна, штукатурки, брусьев до толщины 300 мм выпущена фирмой Ring Saws Lnc (США). Круглая дисковая пила имеет большое внутреннее отверстие, образуя нечто вроде кольца. Пила-кольцо приводится во вращение фрикционными роликами.

"Popular Science", 1977, vol. 211, August, № 2, p. 116, ill.

Новая дорогая модель автомобиля фирмы Mercedes (ФРГ) отличается от предыдущих в первую очередь отсутствием пружин-рессор у всех 4-х независимо подвешенных колес. Взамен введены газо-жидкостные цилиндрические элементы, исполняющие одновременно роль рессор и амортизаторов. Крепление на концах осуществлено через резиновую звуковиброизоляцию. Новая подвеска позволила понизить шумность внутри кузова.

"Popular Science", 1977, vol. 211, August, № 2, p. 77, ill., draw.

Увеличение радиуса действия электромобилей за счет использования маховиков было рекомендовано на 4-м Международном симпозиуме автомобильных двигателей, организованном ERDA (Energy Research Development Administration) (США). Маховик предложено использовать при трогании с места, наборе скорости и на подъемах, а также с соответственным аккумулярованием энергии на спусках и при торможении. Считается, что такая схема может увеличить радиус действия почти в 2 раза и доведет его до 80 км.

"Design News", 1977, vol. 33, № 13, Juil, p. 18.

Вагоны метро с алюминиевыми кузовами без вертикальных промежуточных швов изготавливает фирма Alusuisse Schweizerische Aluminium A. G. (Швейцария). Экономия массы составляет 30%. Технологические преимущества — продольные элементы изготавливаются из экструзионных профилей длиной во весь вагон

(25 м), чем сильно сокращаются сварочные операции.

"Machine Design", 1977, vol. 49, Juil, № 13, p. 38, 3 ill.

Цифровые медицинские весы с механоэлектронным устройством стала выпускать фирма Brearley Co (США). Электронная часть для защиты от сырости залита в пластмассу. Питание от 4-х гальванических элементов включается в момент приложения нагрузки. Цифровые индикаторы начинают показывать через 4—6 с после включения и через 12 с — отключаются для экономии электроэнергии, которой хватает примерно на 1000 взвешиваний. Весы можно переключать на показания в английских или в метрических мерах.

"Electronics", 1977, vol. 50, № 18, p. 33—34, ill.

Управление телевизорами при помощи микропроцессоров рекламируется многими зарубежными фирмами. Наиболее сложная, но совершенная система введена фирмой Braunpunkt (ФРГ) в телевизор с экраном 69 см по диагонали. Процессор имеет дистанционно управляемую 30-клавишную панель, при помощи которой можно по 19 каналам заказывать на год вперед до 20 программ. Процессору можно заказать, и он будет следить и подправлять в телевизоре каждые 1/130 с яркость, цвет, громкость и т. д. Закодированную программу можно перед введением в память проверить на дисплее, имеющем цифровые индикаторы СИД высотой 25 мм. Процессор отключает телевизор в назначенные часы или автоматически по окончании работы данного канала. Отсчет времени производится по вмонтированным точным кварцевым часам.

"Electronics", 1977, vol. 50, № 18, p. 37—38, ill.

Для рекуперации энергии при торможении автобусов и вагонов метро в Англии испытывается конструкция, в которой используется гидродвигатель — насос, соединенный с колесами. При торможении насос закачивает гидрожидкость в бак и тем самым сжимает находящийся там воздух. При разгоне созданное высокое давление приводит во вращение гидромотор и колеса. Предварительные эксперименты, проводимые на автобусе «Даймлер», показали экономию энергии до 30%.

"New Scientist", 1977, vol. 75, № 1065, p. 423, 2 ill.

Приспособление для привлечения внимания глухих при помощи радиоприемника в виде наручных часов разработано в ФРГ. Нижняя плоскость часов способна передавать механические вибрации коже руки. Вибрации могут быть разными, условно обозначающими, например, что звонят по телефону или у входной двери, а также привлекают внимание в классе, на улице и т. д. Радиус действия до 100 м.

"New Scientist", 1977, vol. 75, № 1069, p. 666.

Устройство для передачи буквенной информации глухим разрабатывается в ФРГ. Предполагается пере-

давать информацию при помощи золоченых игл воздействующих на кожу руки, которые последовательно выступают из матрицы и образуют буквы. Сама передача информации таким образом уже довольно хорошо разработана в некоторых приборах для слепых. Усилия направлены на трансформирование словесных звуков в выступающие буквы. При этом используется ЭВМ. В настоящее время можно рассчитывать только на дешифровку очень примитивных фраз.

"New Scientist", 1977, vol. 75, № 1069, p. 666.

Новое конструктивное решение в управлении передними колесами легковых автомобилей разработано фирмой BMW (ФРГ). Общепринятое разделение гидравлических тормозов на две «диагональные» системы ухудшает управляемость в случае выхода из строя одной половины, поскольку другое переднее колесо при этом испытывает большие неуравновешенные силы, влияющие на управление. Для самокомпенсации сил фирма вынесла точки встречи осей поворотных кулаков вне ширины колеи передних колес. Конструктивно, чтобы не повлиять на положение тормозных дисков, нижняя А-образная связь колес с кузовом разделена на 2 отдельных рычага с разнесенными шарнирами у кулака. Новой системе предсказывают большое будущее.

"New Scientist", 1977, vol. 75, № 1069, 670, 2 ill, 5 draw.

Карт, снабженный баллоном для жидкого азота, который при испарении используется как средство движения, а также для привода пневматических инструментов, создан в Англии. Основные преимущества — автономность и в 3 раза больший запас энергии, чем при использовании сжатого воздуха. Предназначен в основном для работы в шахтах и других взрывоопасных работах. Запаса азота хватает на 6 часов работы.

"New Scientist", 1977, vol. 75, № 1069, p. 665, ill.

Модель самолета с Х-образными крыльями фирмы Lockheed California Co проходит аэродинамические испытания. Крылья могут использоваться как стационарные, так и в виде вертолетного ротора. Для этого обе кромки профиля крыла — тупые. Задняя кромка крыльев имеет отверстия, через которые непрерывно будет продуваться воздух, заимствуемый от промежуточной компрессорной ступени турбовентиляторных двигателей, используемых как для полета в вертолетном, так и самолетном режиме. Ожидаемые скорости: до 375 км/час в вертолетном варианте и до звуковой скорости — в самолетном.

"Design News", 1977, vol. 33, № 16, p. 19, ill.

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КАБИНЕТА
ВРАЧА-ОКУЛИСТА (США)

Elliot G. A major advance in eyesight analysis.—“Industrial Design”, 1977, vol. 24, N 1, p. 40—43, ill.

Фирма Humphrey Instruments выпустила оборудование для кабинета врача-окулиста: стол консольной конструкции с ножкой, откидываемой под столешницу, стул с механическим приводом для пациента и регулируемый по высоте стул для врача.

Комплект собственно медицинской аппаратуры включает перемещающуюся головную установку, головной проектор, вогнутую зеркальную стойку, двойную проекционную оптическую систему для исследования монокулярного и бинокулярного зрения, прибор для исследования близорукости, ЭВМ с пультом управления.

Изображение объекта, предъявляемое пациенту при обследовании, проецируется сквозь прозрачные линзы, которые расположены непосредственно перед глазами пациента или фиксированы контактным способом. Четкость изображения регулируется постоянно меняющимся фокусом сферических и цилиндрических линз. Регулировка осуществляется самим пациентом при помощи кнопки, расположенной у него под рукой. Дефекты зрения, выявленные в процессе исследования, фиксируются в ЭВМ, а затем на демонстрационном табло выдается рецепт, необходимый для коррекции.

Пульт управления разработан с учетом последовательности проводимых в процессе работы операций и органы управления зонированы в соответствии с ними. Они включают органы регулирования освещения в помещении, положения головной установки и стула пациента, фокуса зрительного стимула у пациента, линз и призм в оптической системе.

Для удобства считывания показаний демонстрационная панель приподнята на 10 см над поверхностью стола и наклонена под углом 35°.

Предложенная конструкция стола с рабочей плоскостью, развитой с одной стороны под углом к линии конвейера, облегчает контакт врача с пациентом. Столешница имеет плавно скругленные углы и грани.

В качестве отделочных материалов использованы алюминий, сталь и акрил, не создающие блескости.

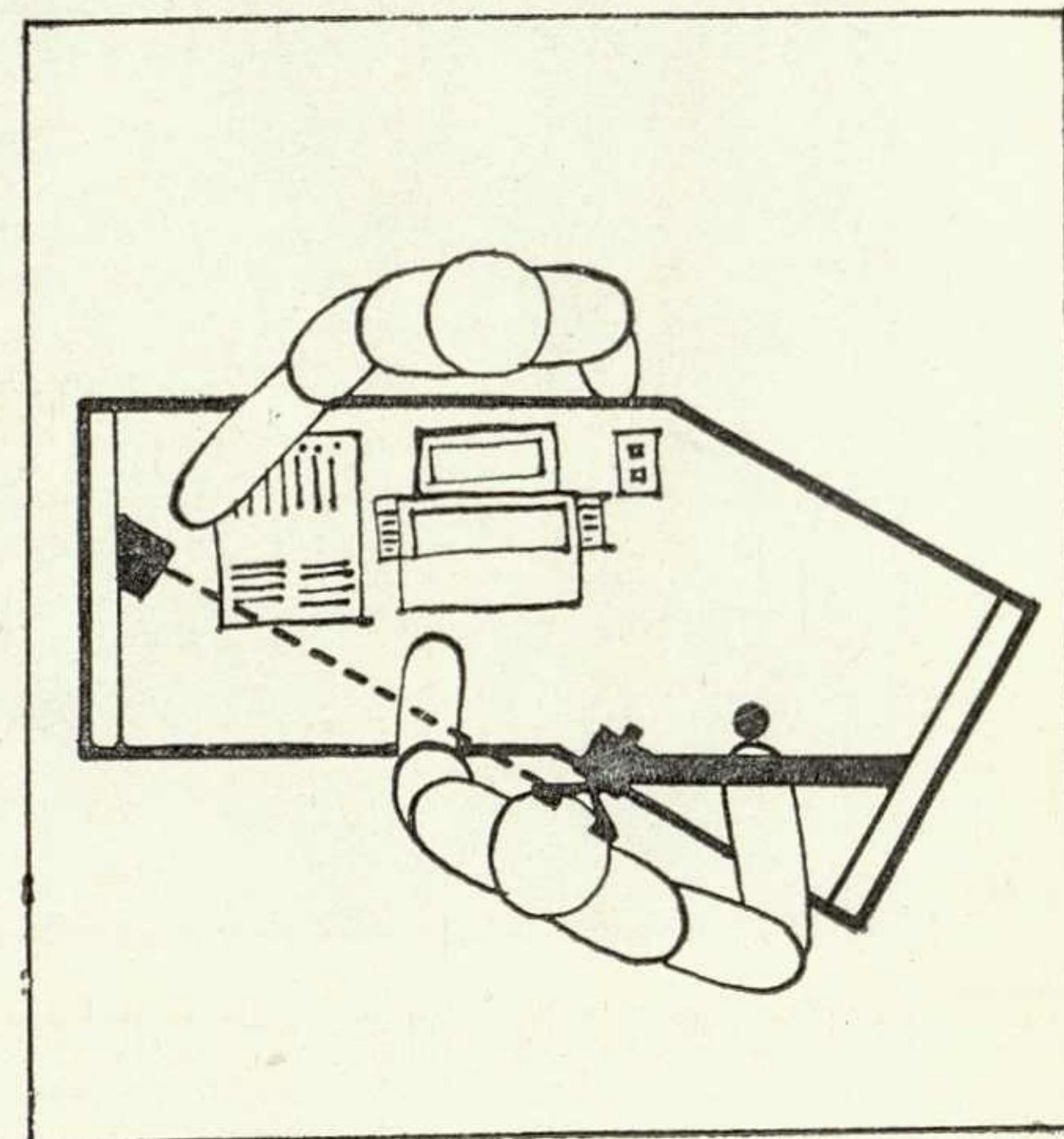
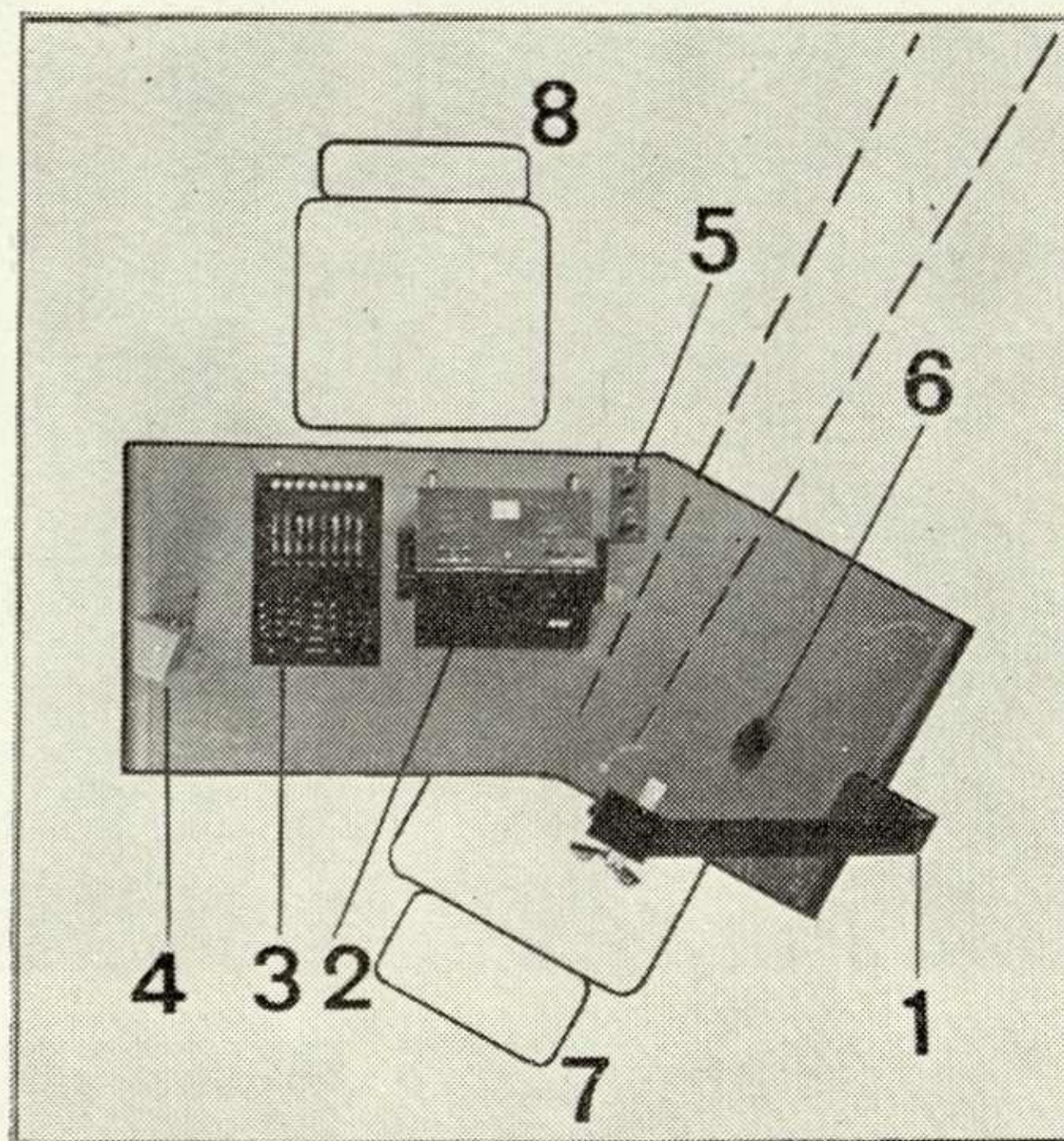
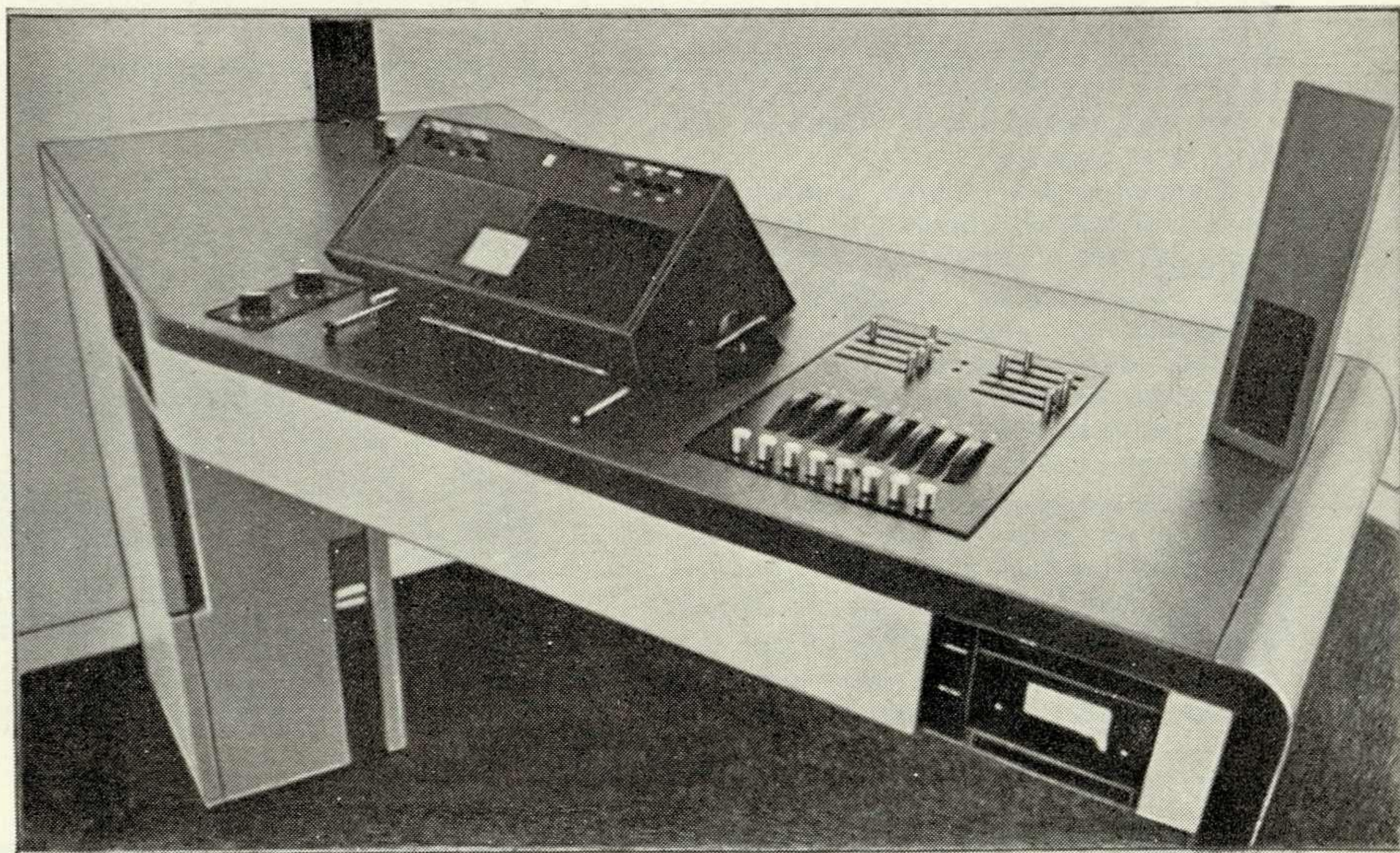
Вся установка темно-коричневого цвета с бежевой и черной отделкой.

В. В. УЛЬЯНОВА

1. Рабочий стол консольной конструкции со встроенной ЭВМ и пультом управления

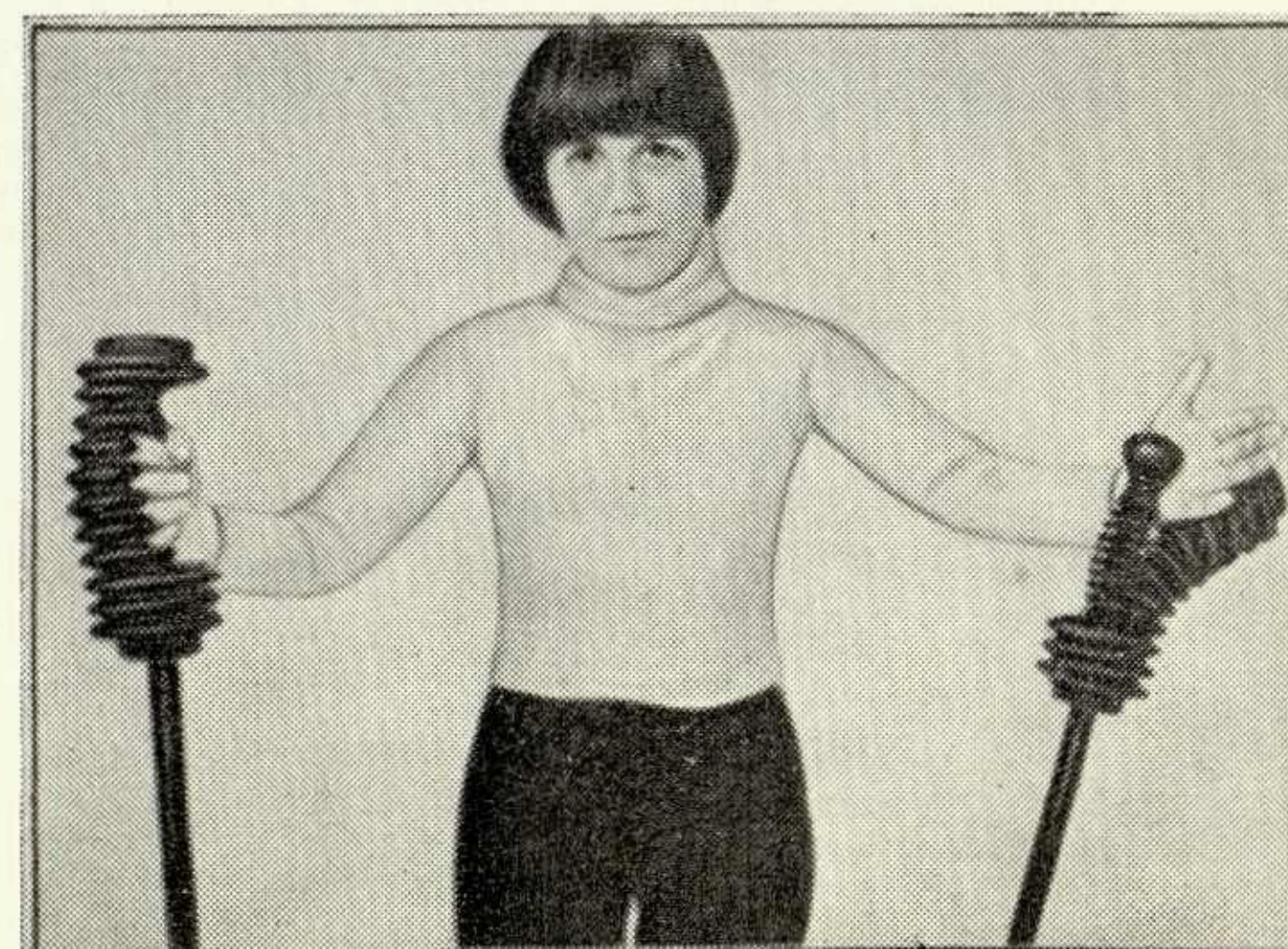
2. Вид сверху: 1 — головная установка; 2 — пульт управления; 3 — органы управления; 4 — головной проектор; 5 — органы регулирования освещения в помещении; 6 — кнопка регулировки четкости изображения у пациента; 7 — рабочее место пациента; 8 — рабочее место врача

3. Врач-оператор и пациент в процессе исследования

ЛЫЖНЫЕ ПАЛКИ С МАНЖЕТОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Библиотека
Mehr Sicherheit im Skisport: Skistock
im Compound-Bauweise.—“Form”,
1977, N 78, S. 75, Ill.

Дизайнер В. Н. Шмидт разработал лыжные палки с пенополиуретановым покрытием, снабженные манжетой безопасности на рукоятке. Манжета предохраняет руку от ударов, в случае застревания палки на трассе манжета автоматически отстегивается, освобождая руку. Стальной наконечник палки в нерабочем состоянии закрыт гофрированным чехольчиком, прикрепленным к диску палки. При втыкании палки в снег или лед чехольчик скользит вверх, освобождая наконечник.



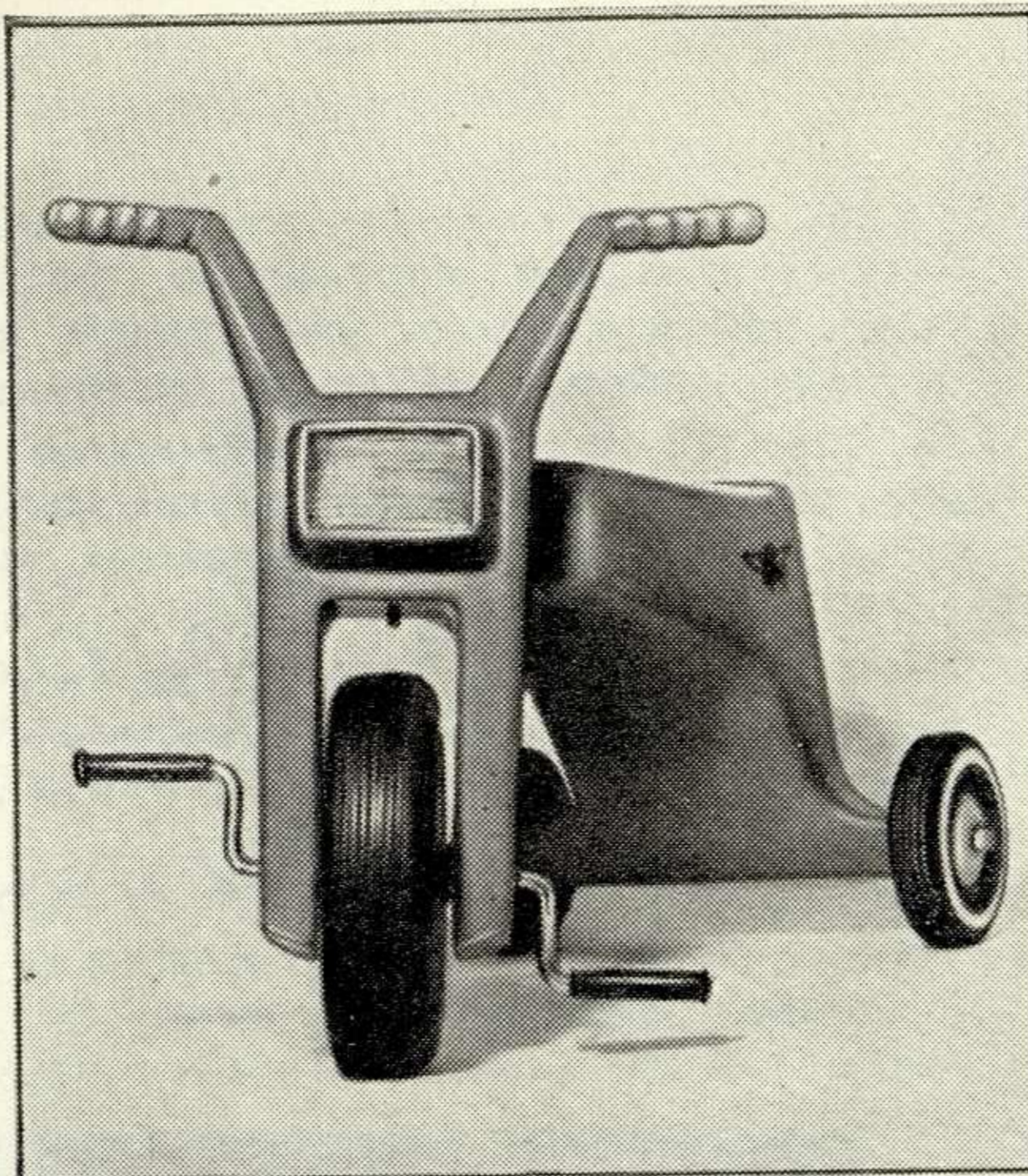
РАЗРАБОТКИ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО «ДЕЛЬТА ДИЗАЙН» (ФРГ)

Lo studio Delta Design.— "Domus", 1977, 1, N 566, p. 44—47, ill.

Художественно - конструкторское бюро «Дельта дизайн» в Штутгарте, созданное 10 лет назад, специализируется в проектировании транспортного оборудования и изделий для спорта и отдыха.

Сотрудниками бюро спроектировано несколько опытных образцов автомобилей с пластмассовым кузовом, изготовление которого осуществляется по специально разработанной технологии. Были разработаны также кресла для салонов пассажирских самолетов, средство транспорта на воздушной подушке, ряд проектов подвижного состава городского рельсового транспорта. В сфере оборудования жилища спроектированы стулья и кресла из пластмассы, кухонное оборудование. Выполнен ряд художественно-конструкторских разработок часов, игрушек.

1

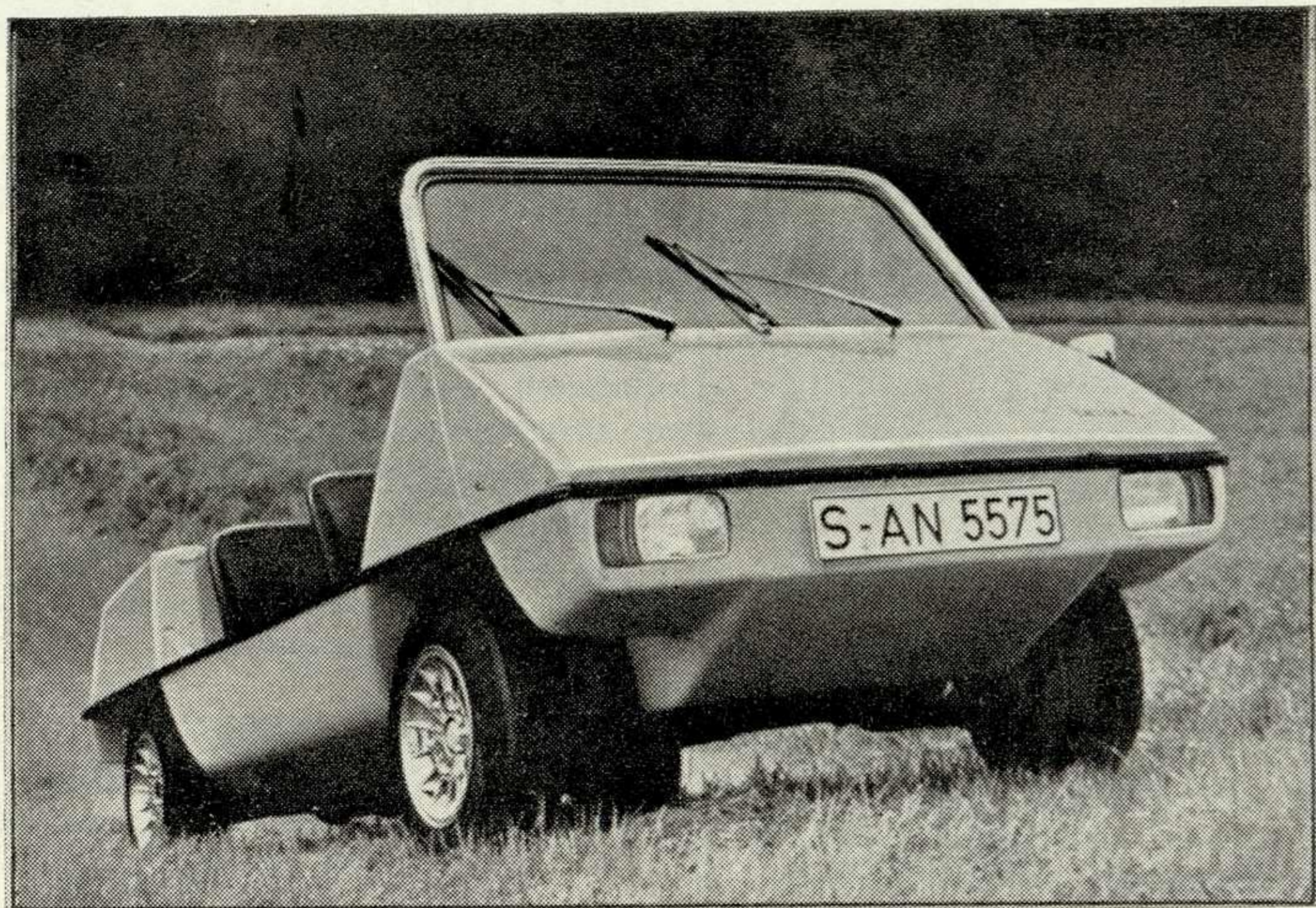


2

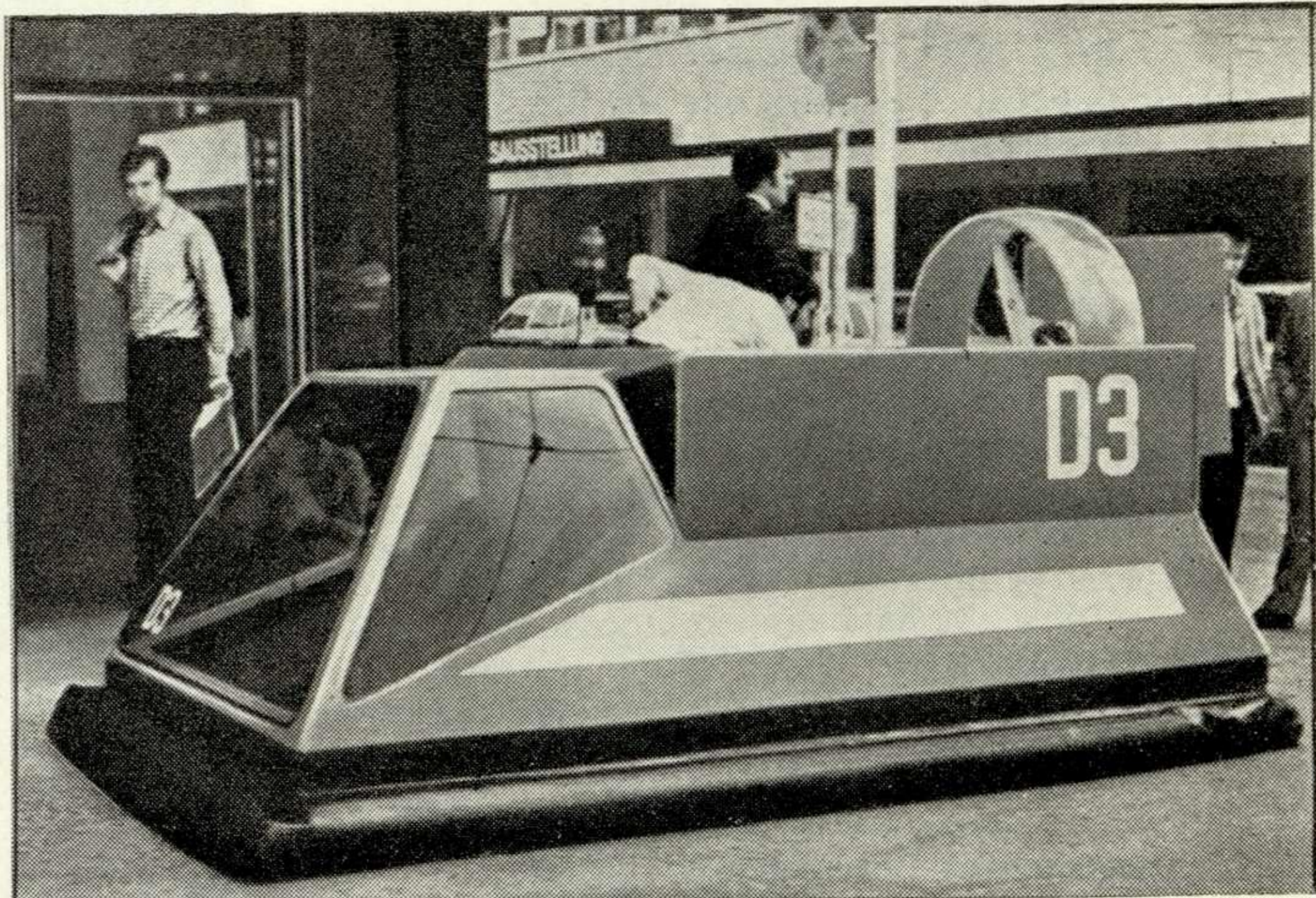


1. Детский трехколесный велосипед. Основные детали пустотелого пластмассового корпуса изготовлены литьем под давлением
2. Детский автомобиль. Для изготовления применена та же технология, что и для велосипеда
3. Универсальный автомобиль «Дельта-б» с пластмассовым кузовом, собираемым из унифицированных элементов. Многообразие компоновок допускает использование автомобиля в качестве спортивного, грузового, легкового, в виде микроавтобуса и т. д. Кузов изготовлен из синтетических смол, армированных стекловолокном. При длине 3,35 м автомобиль весит всего 400 кг
4. Варианты компоновки кузова автомобиля «Дельта-б»
5. Транспортное средство на воздушной подушке «Дельта-3» (экспериментальный образец). Приводится в движение двумя двигателями Ванкеля. Кузов изготовлен из легкой пластмассы. Автомобиль рассчитан на перевозку трех пассажиров

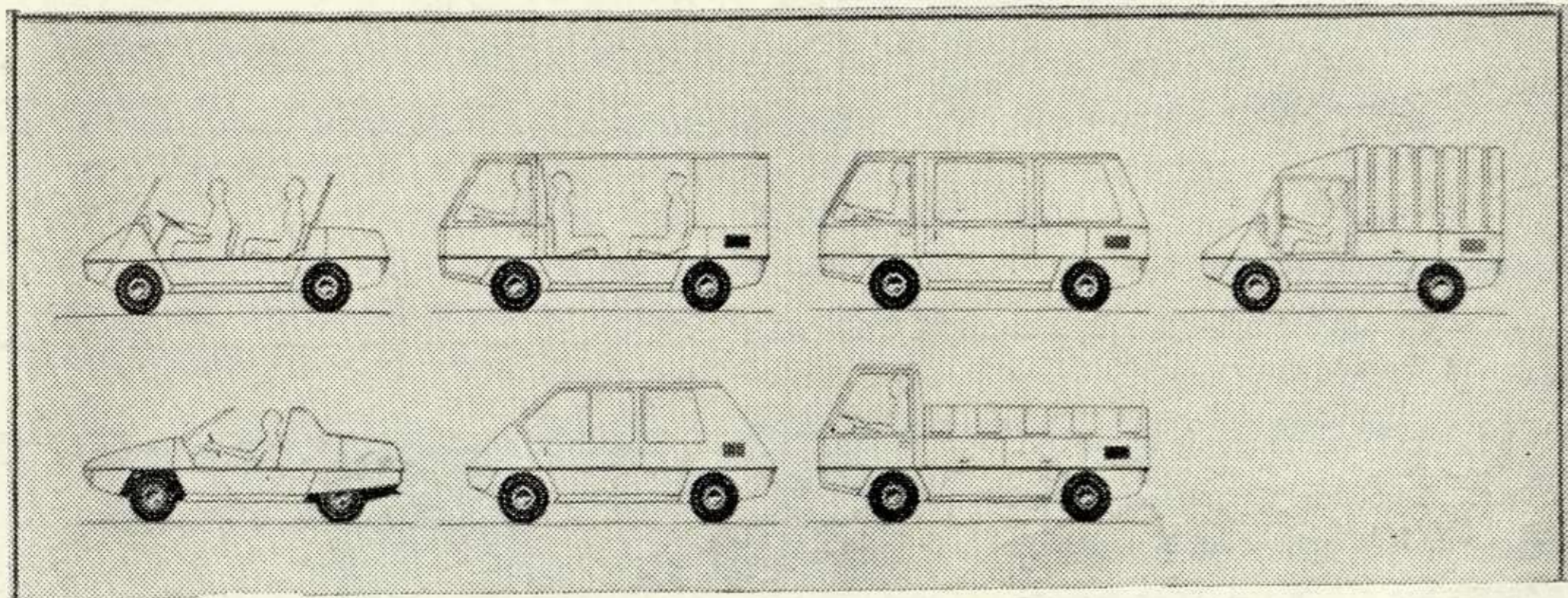
3



5



4



6. Серия конторских стульев и кресел «Программ-23». Включает стулья с низкой и высокой спинкой и кресло для руководящего работника. Спинка кресла состоит из трех частей и шарнирно закреплена на сиденье, что обеспечивает автоматическое изменение угла ее наклона в зависимости от позы сидящего. Сиденье, спинка и подлокотники отформованы из полипропилена. Обивка из ткани легко заменяется

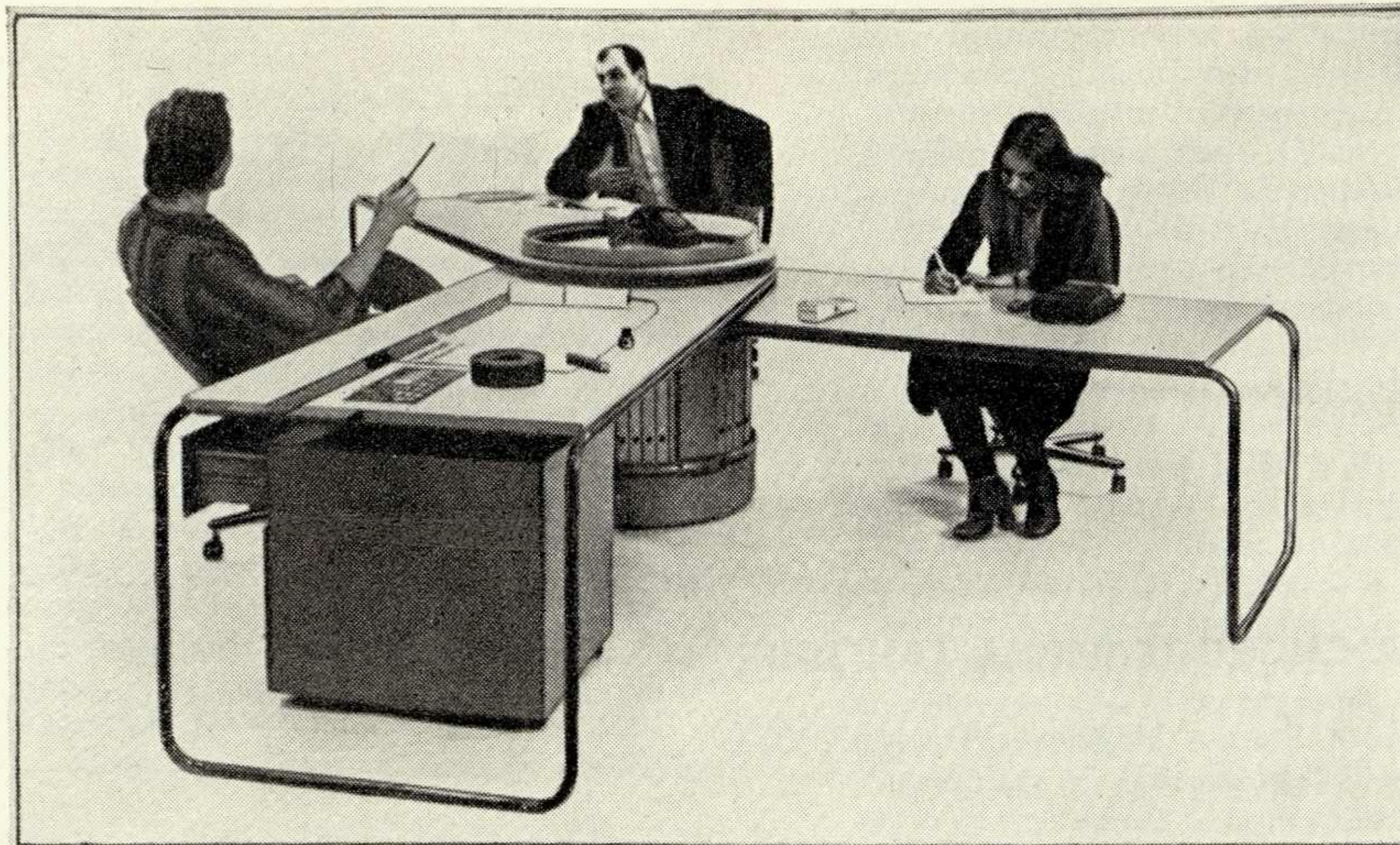


РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ (АВСТРИЯ)

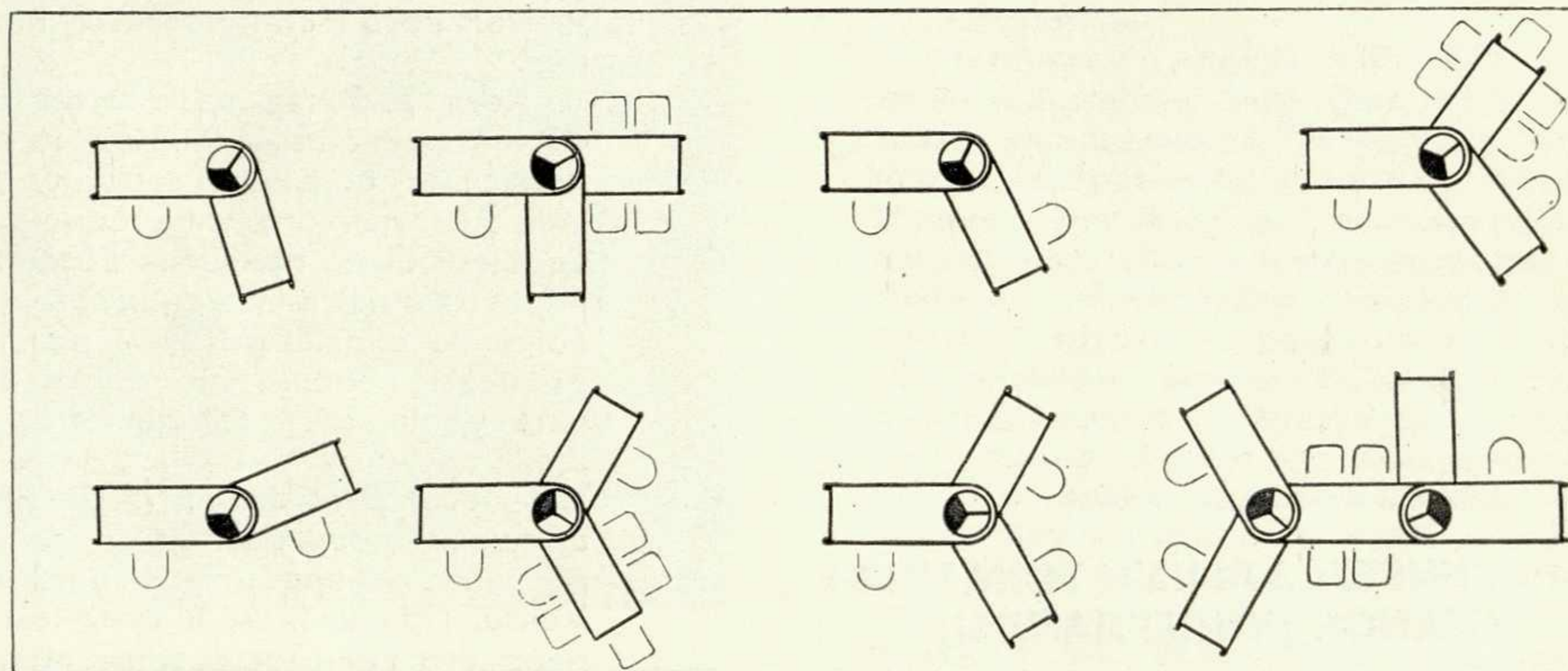
Im Mittelpunkt — die Arbeit. — "Moebel Interior Design", 1977, N 6, S. 20, 22—25, Ill., Schem.

Фирма R. Svoboda выпустила опытный образец рабочего стола для группы проектировщиков (дизайнер Р. Штиг). Стол состоит из трех рабочих плоскостей, подвижно соединенных между собой и крепящихся на расположенной в центре тумбе, используемой одновременно для хранения документации. Рабочие плоскости, вращаясь вокруг тумбы, могут устанавливаться под любым углом относительно друг друга. На вращающейся крышке тумбы установлены телефон, переговорное устройство, коробки и пеналы для хранения канцелярских принадлежностей. Электрическая и телефонная проводка скрыты в центральной части тумбы. На тумбе под рабочими плоскостями предусмотрены розетки для настольных ламп, пишущих машинок, диктофонов. Размеры рабочих плоскостей: 155×80, 147,5×80, 140×80 см. Столы комплектуются контейнерами на колесиках для размещения ящиков стола.

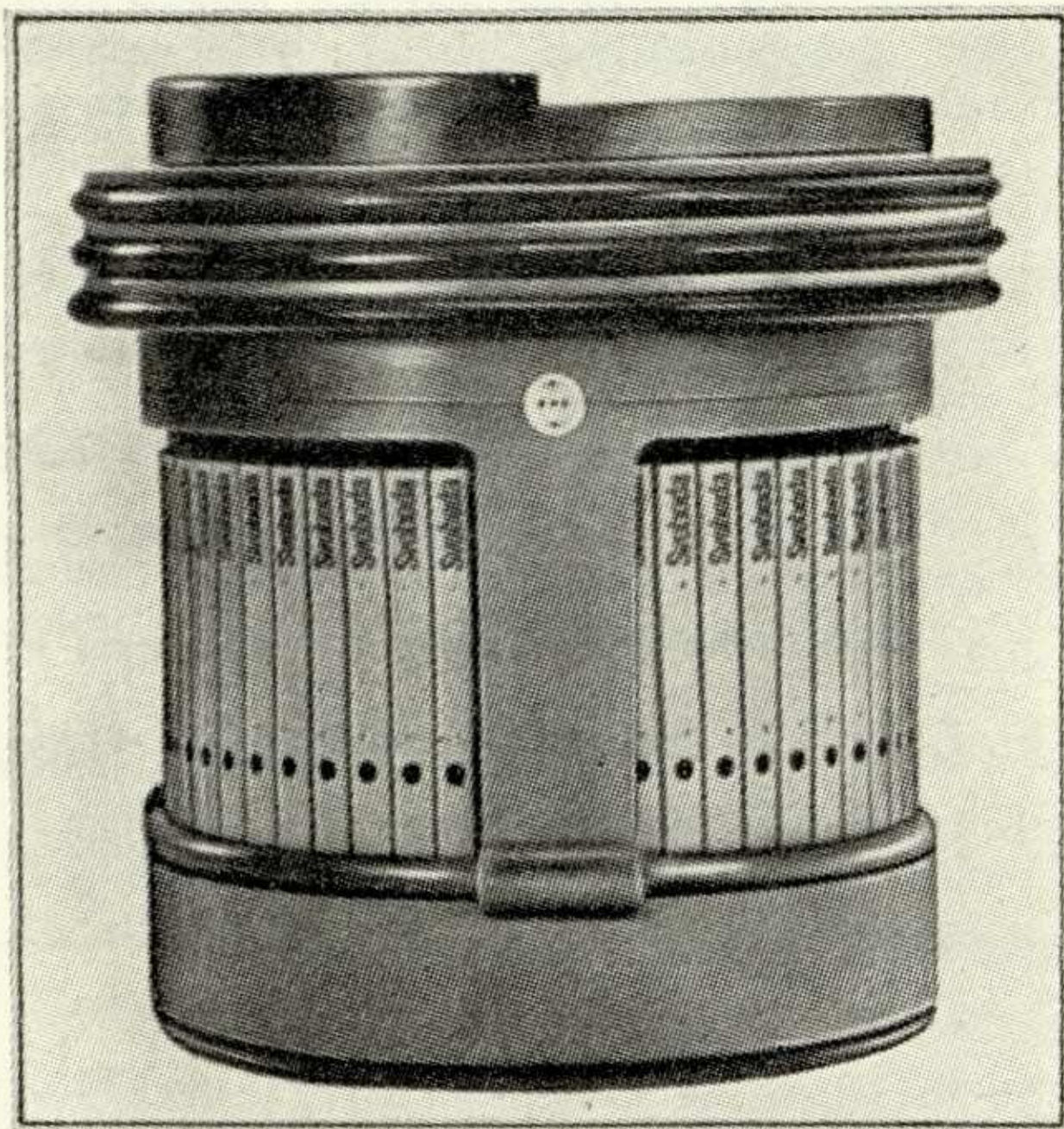
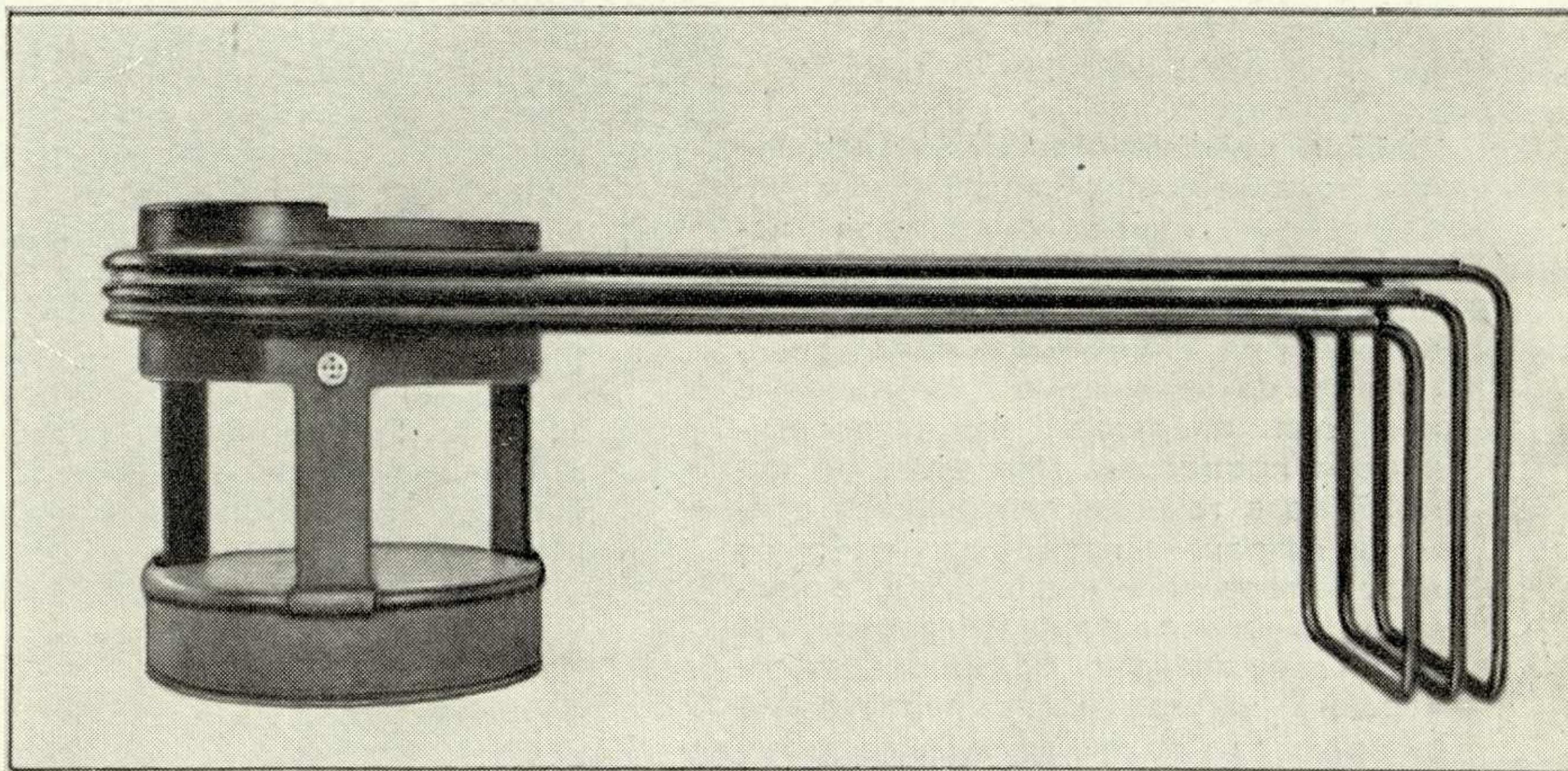
1. Рабочий стол для группы проектировщиков
2. Варианты компоновки
3. Цилиндрическая тумба
4. Стол в сложенном виде



1



2

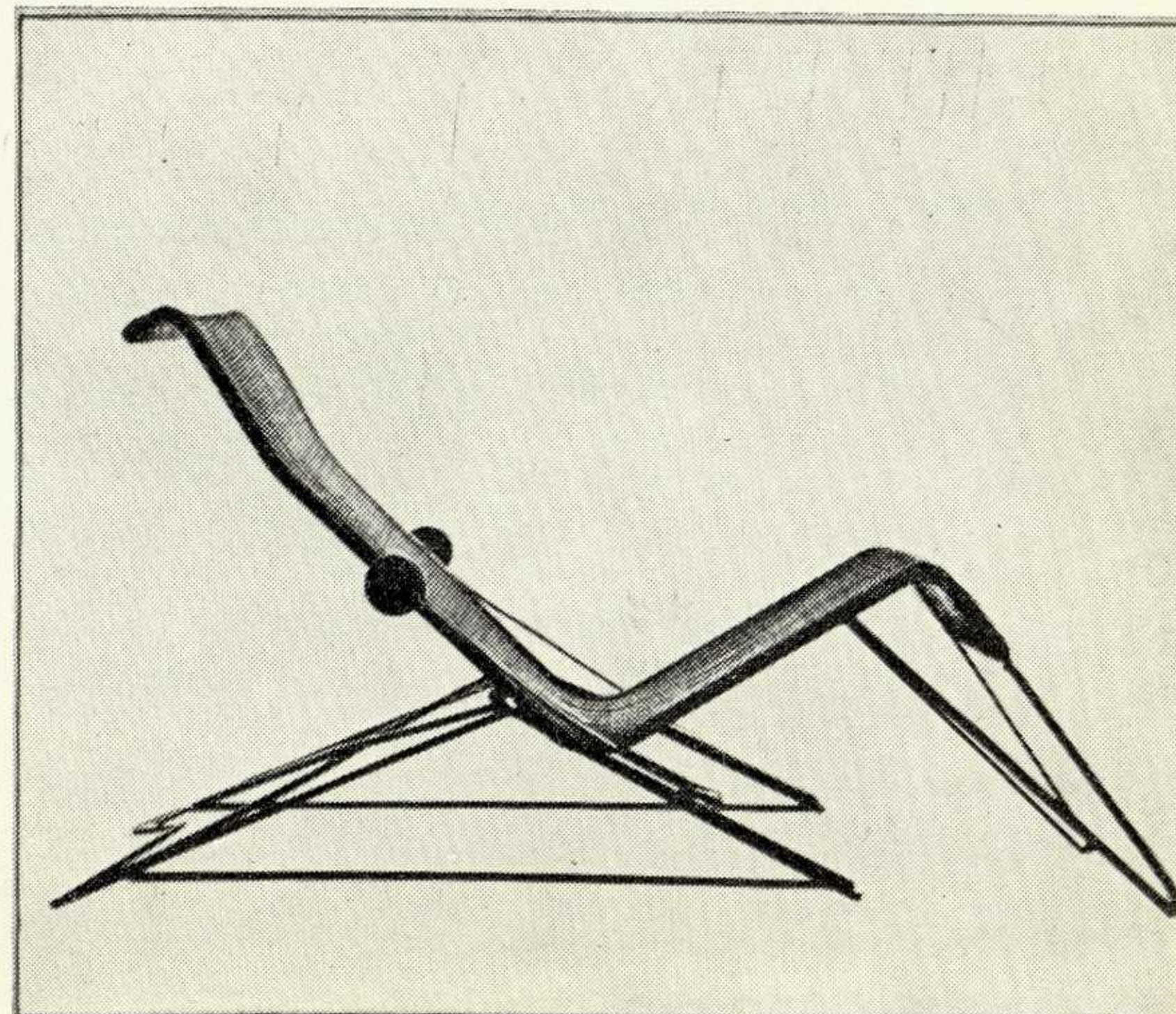
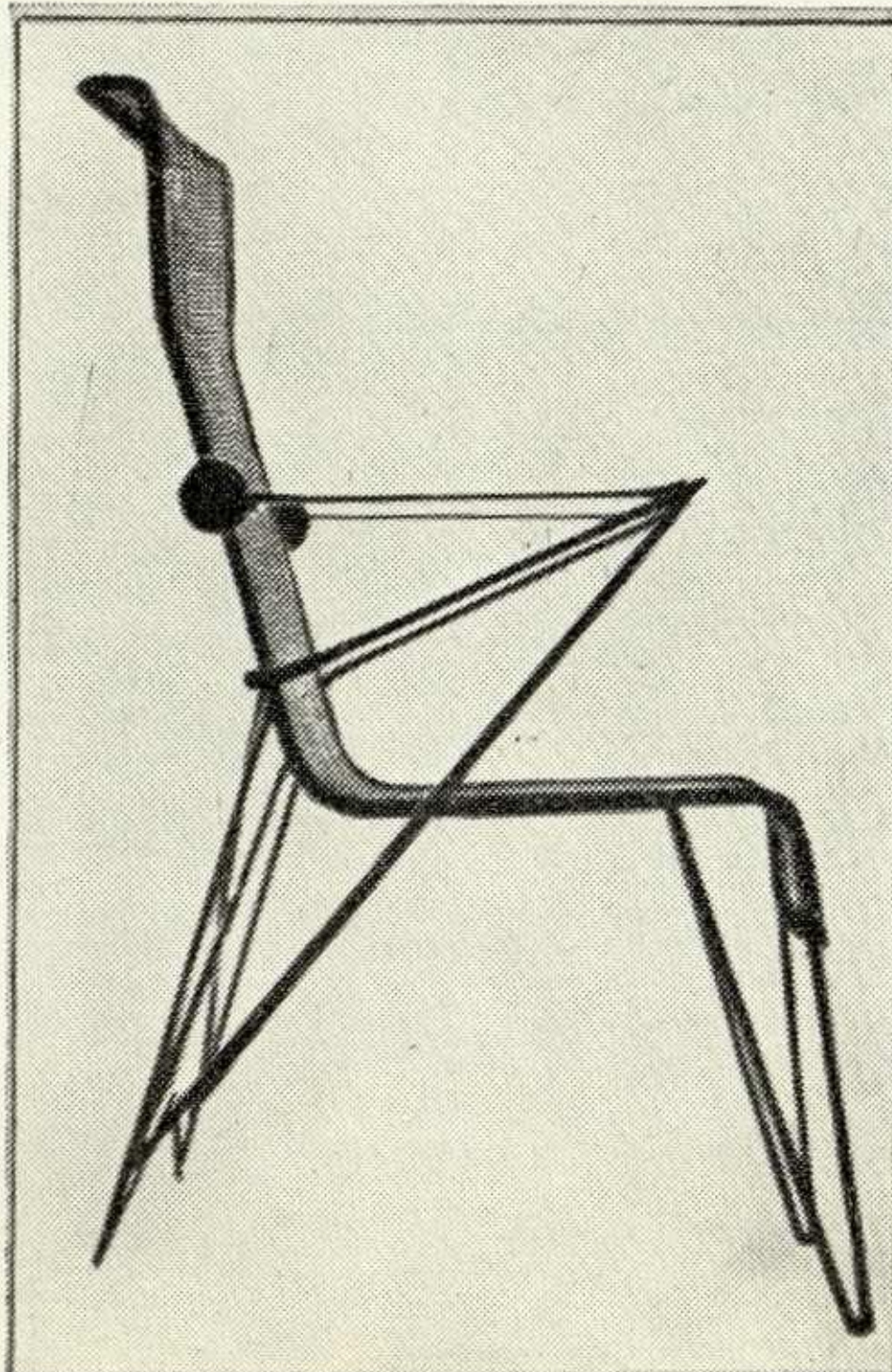
3,
4

СТУЛ-ШЕЗЛОНГ (ШВЕЙЦАРИЯ)

"Sitzliege" — "Moebel Interior Design", 1977, N 6, p. 26, ill.

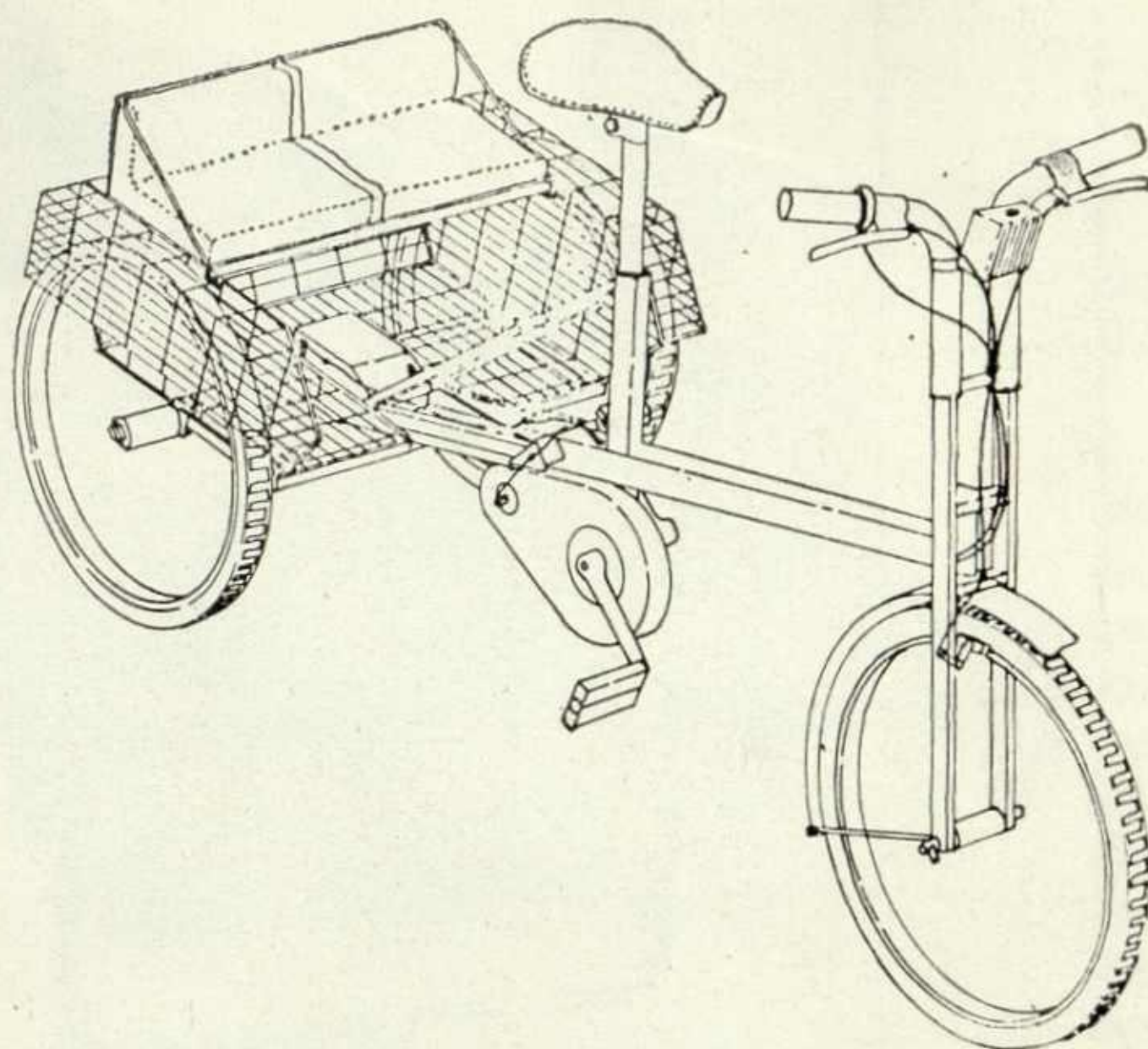
Швейцарскими дизайнерами Бекком и Вилларсом предложена конструкция стула для жилых помещений, который может трансформироваться

1. Стул для жилых помещений
2. Он же в виде шезлонга

1,
2

ВЕЛОСИПЕД-ТЕЛЕЖКА (АНГЛИЯ)

More than a bicycle.— "Design", 1977, N 342, p. 35, ill.



Проект двухколесного велосипеда, легко трансформируемого в трехколесную велотележку с двухместным сиденьем, разработан студентами отделения дизайна Ланчестерского политехнического института. Велосипед обладает дополнительными потребительскими свойствами, он удобен для перевозки детей, багажа, различных хозяйственных закупок и др. В конструкции применены унифицированные детали, ее сборка упрощена и может осуществляться самим покупателем.

Велосипед отмечен премией «Мэлчет мемориал» за 1977 г., присуждаемой английской Ассоциацией дизайна и промышленности. В решении жюри особо отмечена экономичность выпуска изделий в малых сериях.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК (НИДЕРЛАНДЫ)

Qualche idea per la realizzazione di un tipo di tornio ergonomico.— "Macchine", 1977, N 5, p. 105—110, ill., schem.

При проектировании универсальных токарных станков с ручным управлением, применяемых для изготовления мелких деталей, время обработки которых невелико, возникает ряд проблем, обусловленных необходимостью постоянного контроля оператора за технологическим процессом. При этом он неизбежно в течение длительного времени сохраняет неудобную рабочую позу — торс наклонен вперед, а плечи и голова развернуты влево. Эта поза сопряжена с большими статическими нагрузками и переутомлением ряда групп мышц, а также значительной напряженностью позвоночника, что часто приводит к профессиональным заболеваниям.

По инициативе станкостроительных предприятий и центра эргономических исследований фирмы Philips был проведен опрос токарей с целью получения конкретных предложений по улучшению условий их труда. Результаты опроса были положены в основу предпроектных исследований, в которых заметное место отводилось эргономической проработке станка.

В техническом задании на проектирование нового станка был оговорен ряд его характеристик, стандартных для станков данного типа. Некоторые из них были повышены: так, например, увеличены габариты обрабатываемой детали, мощность электродвигателя, расширен диапазон скоростей. Были оговорены и эргономические требования, в том числе обеспечение максимально

удобной рабочей позы и исключение длительного статического напряжения.

Хотя рабочая поза стоя обычно считается оптимальной, поскольку допускает большую свободу движений, для данного типа станка более удобной была признана возможность перехода из положения стоя в положение сидя. При этом независимо от позы необходимо было обеспечить удобство наблюдения за режущей кромкой инструмента с оптимального расстояния (300—400 мм), а также досягаемость органов управления и простоту смены инструмента. При низком и среднем росте рабочего видимость зоны обработки, как правило, бывает неполной: даже при работе стоя суппорт и головки болтов резцедержателя заслоняют резец. Чтобы избежать этого недостатка, на новом станке суппорт наклонен в сторону оператора под углом 15°. Оператору уже нет необходимости наклоняться вперед для контроля за работой инструмента. Применение подставок под ноги позволяет оператору любого роста работать в удобной для него позе (максимальная высота подставки 30 см). Для удобства работы сидя в станине предусмотрено заглубление для ног, сиденье может регулироваться по высоте, снабжено

спинкой и упором для ног, положение которых также регулируется.

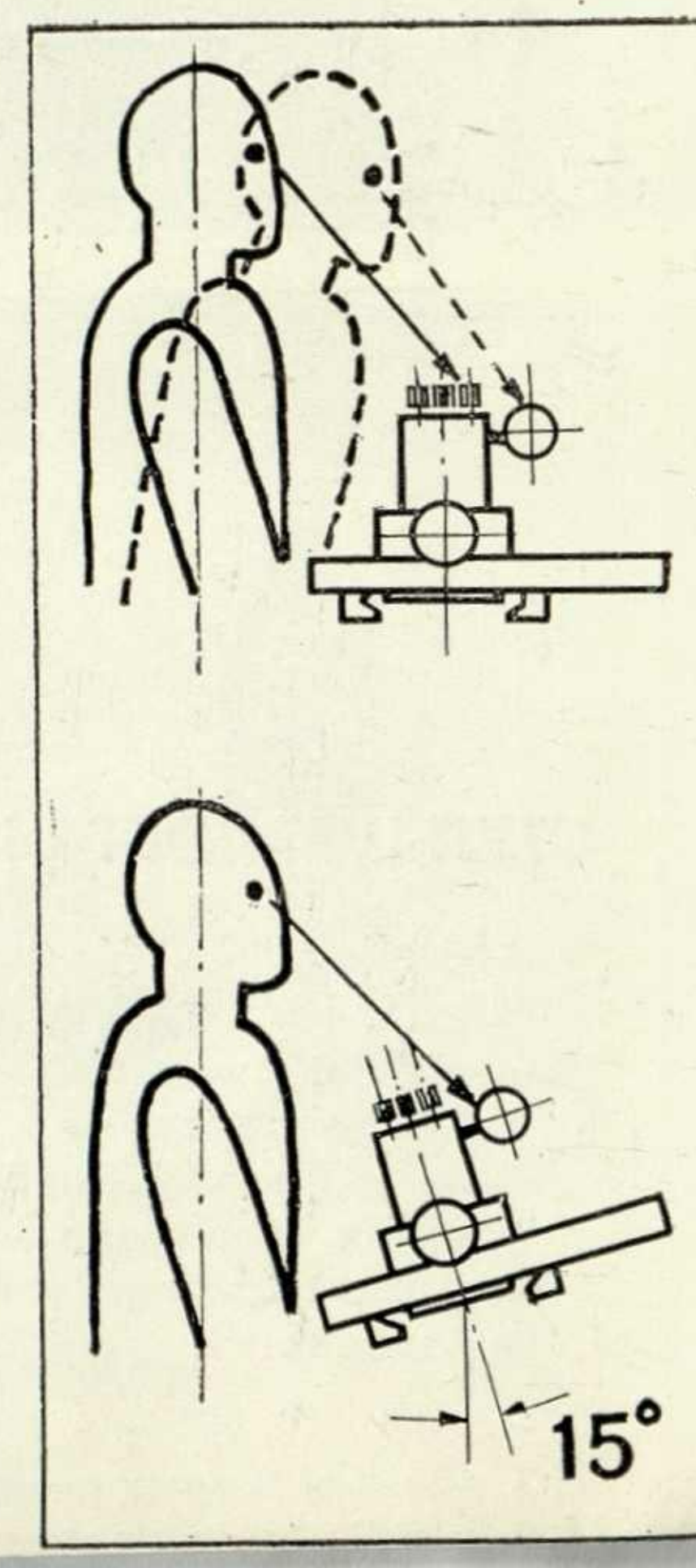
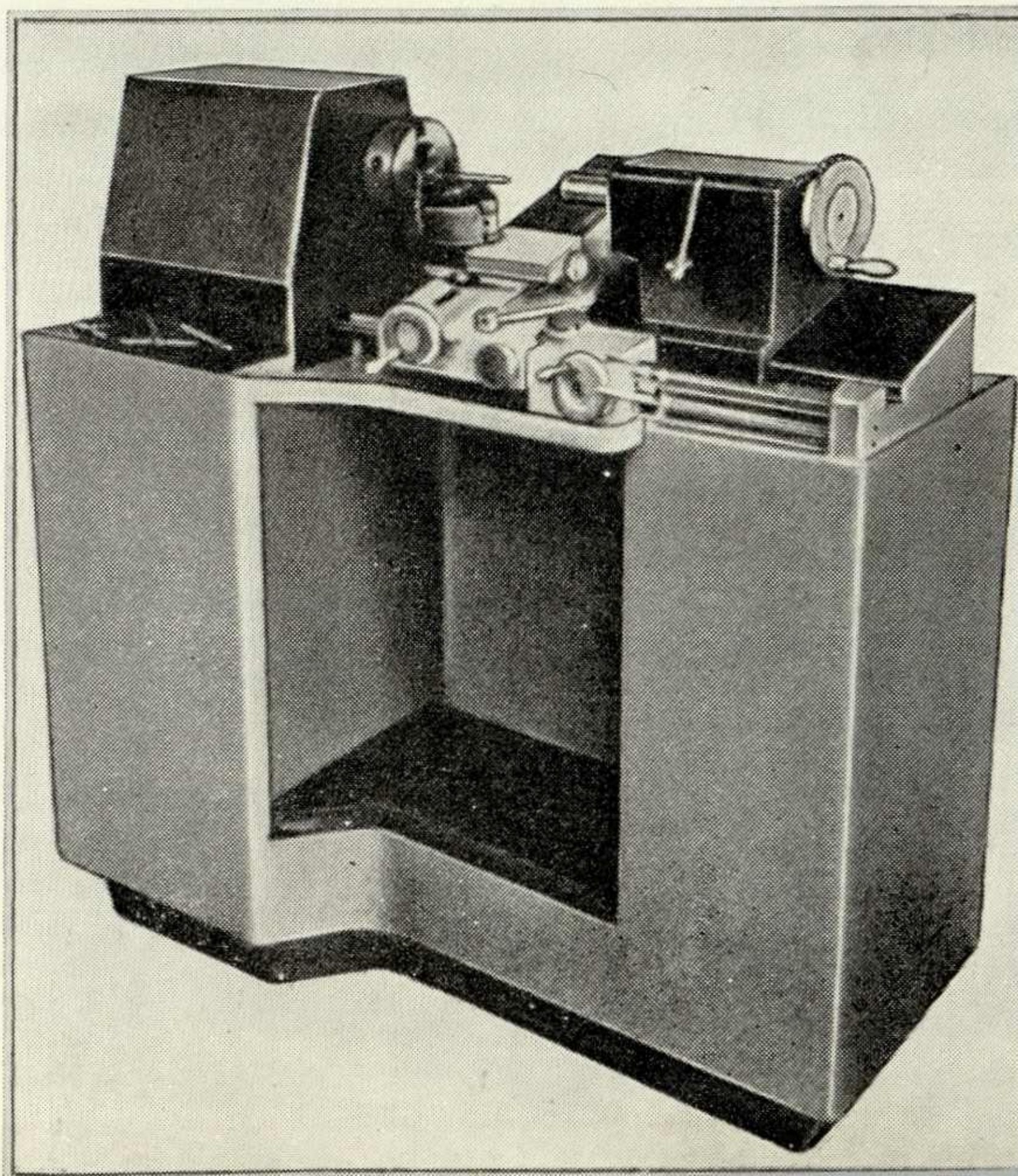
Большое внимание уделено проработке органов управления.

Органы, используемые чаще всего, т. е. маховички продольной и поперечной подач суппорта, рычаг включения автоматической подачи и др., располагаются на фартуке суппорта в зоне оптимальной досягаемости при работе и сидя и стоя. Знаковая информация располагается в поле зрения оператора и легко читается, независимо от рабочей позы. Освещение рабочей зоны предполагается осуществить специальным светильником, позволяющим регулировать интенсивность и направленность светового потока. Станок рассчитан на изготовление крупными сериями при сравнительно невысокой себестоимости.

Ю. В. ШАТИН

1. Макет станка в натуральную величину

2. Положение головы оператора при работе на токарных станках с горизонтальным (а) и наклонным (б) суппортом



БЫТОВАЯ РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА (ЯПОНИЯ)

Все большую популярность за рубежом приобретает бытовая малогабаритная радиоэлектронная аппаратура в классе так называемой носимой, в частности, магнитолы и телевизоры. Повышенный спрос на эту аппаратуру объясняется высоким уровнем ее потребительских свойств: она обладает широкими функциональными возможностями, приспособленностью к различным условиям эксплуатации в жилом или общественном интерьере, салоне общественного или индивидуального транспорта или на открытом воздухе, а также современным внешним видом.

Характерны в этом отношении магнитолы «Нэшнл панасоник R-5410 В» и «Тосиба RT-580 F» японских фирм Matsushita Electric и Toshiba (рис. 1, 2).

Легкие (до 4 кг), надежные и компактные (230×350×95 мм), эти магнитолы позволяют производить прием, запись, перезапись и воспроизведение звуковых программ с высокой степенью точности и качества звучания. Введение дополнительного к основному динамику высококачественного твитера, применение системы шумопоглощения «Долби» и использование диоксидохромной магнитофонной ленты обеспечивают частотный диапазон звукозаписи в пределах 30—18 000 Гц. Увеличение запаса выходной мощности до 6,5 Вт гарантирует неискаженное звуковос-

произведение при обычном уровне прослушивания.

К дополнительным удобствам указанных магнитол следует отнести микширование звуковых моно- и стереопрограмм, возможность введения различных музыкальных или речевых заставок, встроенные электретные микрофоны узкой направленности, позволяющие производить запись на значительном удалении от источника звука (микрофоны могут быть и поворотными), селектор для обычной и диоксидохромной пленки, автомат уровня записи, автостоп окончания перемотки пленки, клавишу запоминания любого фрагмента записи, подсветку для гнезда компакт-кассеты.

Специфическая функция магнитол



1



2

как приборов для воспроизведения звуковых программ подчеркнута композиционно: внимание акцентировано на динамике. Последний декорирован большой круглой мембраной (диаметр 16 см), занимающей вместе с мембраной твитера около трети всей площади лицевой панели магнитолы.

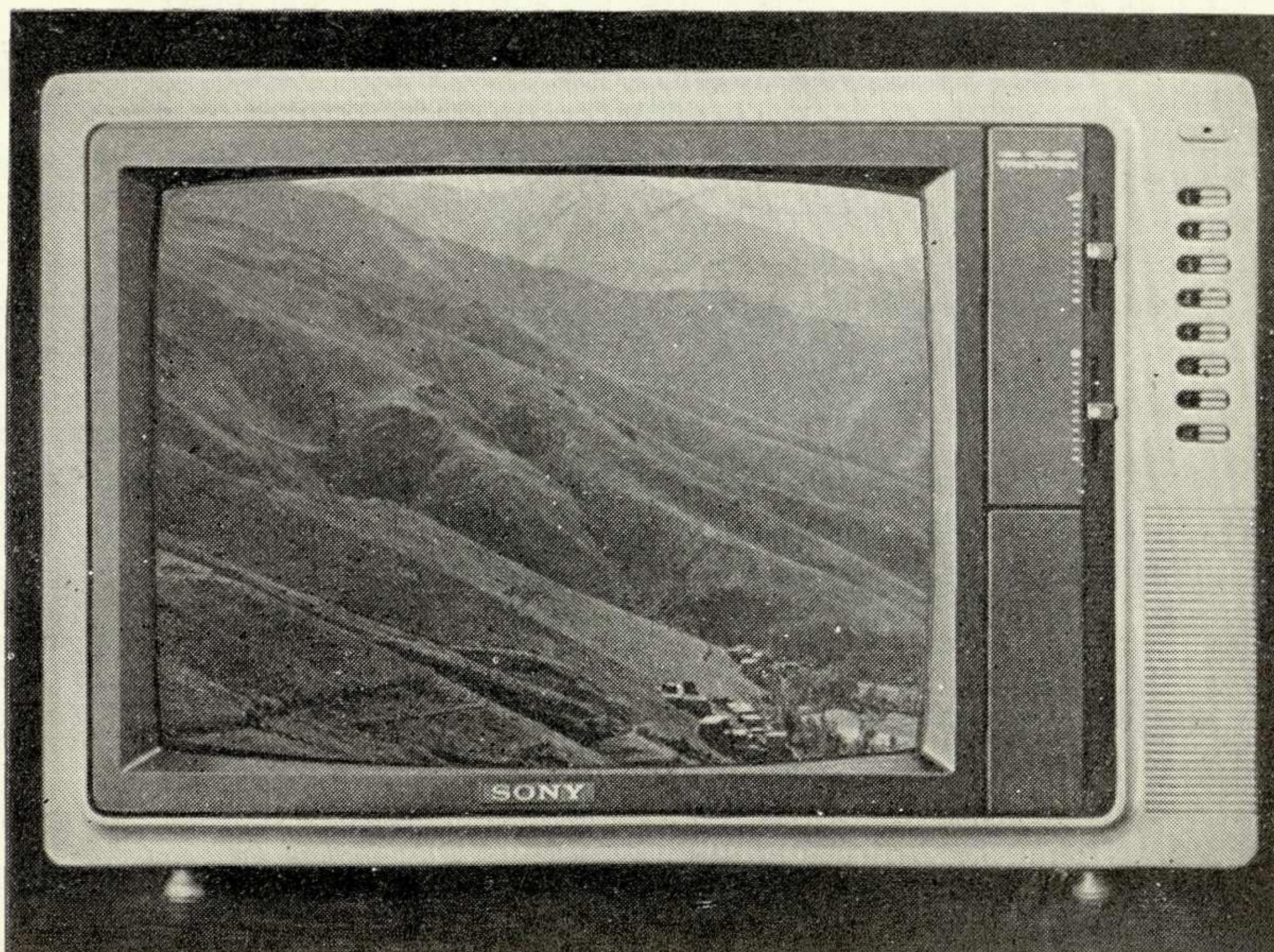
Композиционная дифференциация функциональных блоков магнитолы «Нэшнл панасоник R-5410 В» достигается с помощью соответствующей группировки органов управления, а модели «Тосиба RT-580 F» — обособлением каждого ее объема: кассетного магнитофона, звуковой колонки с электретным микрофоном и тюнера с усилителем.

Наряду с магнитолами все большую популярность приобретают носимые цветные телевизоры. Из 250 моделей, выпускаемых зарубежными фирмами, 30 относятся к этому классу аппаратуры.

Интересна модель «KV-1340 E» японской фирмы Sony (рис. 3). Цветовая насыщенность, четкость и яркость изображения по всему полю экрана достигаются применением электронно-лучевой и люминофорной системы «Тринитрон» (электронно-лучевая трубка с разверткой 114), выполнением экрана кинескопа по цилиндрической образующей, что значительно снижает его бликуемость даже в яркий солнечный день. В числе эксплуатационных удобств модели следует назвать наличие органов сенсорного переключения программ с их световой индикацией, небольшой вес (13 кг) и компактность (340×350×400 мм) при диагонали экрана 33 см, а также высокую скорость появления изображения — 5 с без форсированного разогрева кинескопа. Регулировка качества изображения автоматическая.

Корпус телевизора из пластмассы дымчато-серого цвета имеет округлые, мягкие формы. Он одинаково хорошо смотрится как в жилом интерьере, так и на открытом воздухе.

В. И. СТРЕЛКОВ, ВНИИТЭ



СОДЕРЖАНИЕ БЮЛЛЕТЕНЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА» ЗА 1977 ГОД

ПЕРЕДОВЫЕ

Художественное конструирование и задачи повышения качества изделий массового спроса — № 1.

Порядок проведения экспертизы потребительских свойств новых видов товаров народного потребления — № 4-5.

СОЛОВЬЕВ Ю. Б. Советское художественное конструирование на современном этапе: задачи и средства — № 9.

О дальнейшем повышении эстетического уровня и культуры производства в народном хозяйстве Литовской ССР — № 11.

МЕТОДИКА

ЗАЙЦЕВ И. А., МАЛЫШЕНКО Б. П., РАКША А. А., ТАРАТОРИН В. И. Применение электронных устройств в художественном конструировании автомобильных кузовов — № 8.

ПЕРЛИНА Э. К. Оценка качества художественно-конструкторских проектов — № 10.

ОБРАЗОВАНИЕ, КАДРЫ

САВЕЛЬЕВА И. М. Графические средства в подготовке инженера-конструктора во вузе — № 8.

ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

МИГАЛИНА И. В. О световой среде интерьеров — № 2.

ПУЗАНОВ В. И. О визуально-языковых средствах в работе художника-конструктора — № 3.

ЕФИМОВ А. В. Моделирование формообразующего действия полихромии — № 7.

Проблемы художественно-конструкторского образования (круглый стол) — № 7.

СИДОРЕНКО В. Ф. Дизайн как проектная деятельность — № 8.

АРОНОВ В. Р. Эстетические проблемы материальной культуры. (Обзор. 50—70-е годы. СССР) — № 9.

ФЕДОРОВ М. В., ЗАДЕСЕНЕЦ Е. Е. Потребительские свойства промышленных изделий — № 10.

МОСКАЕВА А. С. Предметный мир — глазами детей, дети — глазами дизайнера — № 12.

ЕРМОЛАЕВ А. П. Экспериментальный детский конструктор для сюжетно-ролевых игр — № 12.

ИВАНОВА Г. И. Эстетика предметно-пространственной среды для детей — № 12.

ЛЮБИМОВА Г. Н. О специфике предметно-пространственной среды для детей дома и в детском учреждении — № 12.

КРИЖАНОВСКАЯ Н. Я. Методические основы проектирования игровой среды для детей дошкольного возраста — № 12.

ПЕТСОН М. П. Исследование проблемы оборудования придомовых территорий для детей школьного возраста — № 12.

В ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

БОДРИКОВ Б. П., СКИТОВИЧ Г. П. Художественное конструирование медицинского оборудования — № 10.

ПРОЕКТЫ И ИЗДЕЛИЯ

УСТИНОВ Н. Н., ДАНИЛОВ С. Г. Изделия для инвалидов — № 2.

Гуркин Л. П., Никитин Л. С. Кабина мостового крана — № 2.

Бацылев П. П., Полторац А. П. Аппаратура

управления, контроля и сигнализации для взрывоопасных производств — № 4-5.

АРЯМОВ В. И. Художественное конструирование в отечественном автомобилестроении — № 9.

СОЛДАТОВ В. М. Производственная эстетика сегодня — № 9.

ПУЗАНОВ В. И. Комплексное проектирование тракторов и сельскохозяйственных машин — № 9.

КАЛИНИН Д. А., СОКОЛОВСКАЯ Е. Н. Практика проектирования интерьера самолета Ил-86 — № 11.

ЭРГОНОМИКА

ВДОВИНА Л. И. О методах функциональной оценки процессов решения задач — № 1.

РАМЕНДИК Д. М. Исследование взаимосвязи визуальных и вербальных средств принятия решения — № 1.

БАТОВ В. И., ЖБАНОВ В. И., РАДИН В. Н. Оценка дорожных знаков по семантическим признакам — № 3.

КОЧУРОВА Э. И. Исследование изменений микроструктуры навыка в процессе длительной тренировки — № 3.

АЛЕКСЕЕВ Н. Г., СЕМЕНОВ И. Н. Типы системного представления оперативной деятельности — № 4-5.

КАЛИН В. К., МИРОНЕНКО В. В., ФРАНЦЕВ А. Н., РОМАНЮТА В. Г. Стенд для диагностики функциональных состояний оператора — № 4-5.

ЧЕРНЫШЕВ А. П., ЗАЗЫКИН В. Г. Исследование ошибочных действий человека-оператора при компенсаторном слежении за случайными сигналами — № 4-5.

ЗИНЧЕНКО В. П., МУНИПОВ В. М. К теории эргономики — № 6.

АЛЕКСЕЕВ Н. Г., ШЕИН А. Б. Применение системного подхода в эргономическом исследовании — № 8.

ТАЛЕЙСНИК Т. М. Изучение особенностей формирования визуального образа — № 8.

ЛЕОНОВА А. Б. Проблемы субъективной диагностики утомления — № 9.

КОЧУРОВА Э. М. Исследование измерений микроструктуры навыка в условиях несовместимости перцептивного и моторного полей — № 10.

ЛЕОНОВА А. Б. Методы субъективной оценки функциональных состояний — № 11.

ТРОФИМОВ Ю. Л., ЛЕВШИНОВА Ж. В., СЫЧЕВАЯ Т. М. Некоторые вопросы оценки глазодвигательной активности в процессе информационного поиска — № 11.

БАТОВ В. И., ЕРМОЛАЕВА М. В. О субъективной оценке динамики функциональных состояний — № 12.

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

МОЛОКОВА З. Э. Предпроектный анализ при реконструкции промышленных предприятий — № 1.

ЛАПИН Ю. С., РЕГЕНТОВ Ю. А. На автомобильном заводе им. Ленинского комсомола — № 1.

ЧЕРКАСОВ Г. Н. Промышленно-жилой комплекс Пярнуской межколхозной строительной организации — № 1.

ЩЕПОТЬЕВ Ф. Л., ФИЛАТОВ Н. С., РОЙТЕР М. Д., ТИСАКОВ Е. Г. Зимние сады в цехах машиностроительного завода — № 1.

ПЕТЛЮК Э. В. Об унификации графических знаков безопасности для промышленных предприятий — № 1.

ДОЛМАТОВ В. Ф. Комплекс конвейеров для производства радиоэлектронной аппаратуры — № 4-5.

КРИЧЕВСКИЙ М. Е. Встроенные помещения в промышленном интерьере — № 4-5.

СОЛДАТОВ В. М. К вопросу об эстетическом содержании условий труда — № 6.

МЕЩЕРКИН А. К. Влияние эстетической организации предметной среды на удовлетворенность рабочих трудом — № 6.

ДРЕКСЛЕР Ф. Зоны отдыха на промышленных предприятиях — № 6.

ПЕТЛЮК Э. В. Система визуальной коммуникации по технике безопасности на нефтехимических предприятиях — № 8.

ИСАКОВ В. Д. Выбор материалов для реализации свето-цветовой схемы в интерьере цеха — № 11.

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

КУЗЬМИЧЕВ Л. А., КОШЕЛЕВ А. Е. Выставка «Советский дизайнер» в ФРГ — № 1.

БУЛИЧ Э. Г., ФИЛЕНКОВ Ю. П. «Мир ребенка» — № 3.

ЮРЯТИН А. К. «Роботы — 77» — № 4-5.

АНТОНОВ Р. О. «Дизайн и новая технология» — № 6.

ЕРМОЛАЕВ А. П. О выставке в Манеже — № 7.

ЧЕМБАРЕВА Ю. А., ШАТИН Ю. В. Выставка «Область Ломбардия производит» — № 7.

СИЛЬВЕСТРОВА С. А.

Показывают латвийские дизайнеры. (Заметки о V республиканской выставке дизайна) — № 10.

На X Генеральной Ассамблее ИКСИД — № 10.

ПРОНИНА О. Ф. «Интердизайн—77, Харьков» — № 10.

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

Многошпиндельный сверлильный агрегат — № 2.

Бытовой холодильник — № 2.

Распиловочная машина — № 3.

Деревообрабатывающий станок — № 3.

Универсальная секция — № 4-5.

Комплект для прихожей — № 4-5.

Комбинированный шкаф с откидными кроватями — № 7.

Аэродромный тягач — № 12.

Автобус «ЛАЗ-4202» — № 12.

Комплект сварочного оборудования — № 12.

КРИТИКА, БИБЛИОГРАФИЯ

МУНИПОВ В. М., БУРМИСТРОВА Т. П. Эргономические основы разработки сложных систем — № 2.

ПУЗАНОВ В. И. Техника проектного мышления — № 2.

МУМЛИНА Н. В. О пособии по проектированию интерьеров производственных зданий — № 4-5.

ВЕНДА В. Ф. О книге «Начала теории эргатических систем» — № 4-5.

ПЕНОВА И. В. Книга о цвете — № 4-5.

МУНИПОВ В. М. О книге М. Шмида «Эргономические параметры» — № 10.

ЗАРАКОВСКИЙ Г. М. Первая книга по эргономическому проектированию — № 12.

ИНФОРМАЦИЯ

Техническая эстетика — производству — № 1.

ЧЕМБАРЕВА Ю. А. Навстречу семинару «Интердизайн—77» — № 3.

ГОРЯИНОВ В. П., АЛЕКСЕЕВ Н. Г. Сотрудничество стран — членов СЭВ по разработке теоретических и методических проблем эргономики — № 4-5.

БУРМИСТРОВА Т. П., СМОЛЯР А. Ю. О сотрудничестве ИКСИД и ЮНИДО — № 4-5.

КОНЧА Л. И. В координационном центре по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований» — № 4-5.

НОВИКОВ М. А. Выставка «Дизайнерские предложения» (Япония) — № 4-5.

СЫТЕНКО Г. Т. Собрание представителей организаций по технической эстетике социалистических стран — № 6.

ЛАТЫНИС Л. И. Выставка «Дизайн и интерьер» — № 6.

КАЗИУКАЙТЕ А. Семинар «Мелиоративно-строительные организации и эстетика» — № 11.

КАЛМЫКОВ Г. В. Семинар информационных работников — № 11.

Семинар по проблемам проектирования изделий для детей — № 12.

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

№ 3; 4-5; 6; 7; 8; 9; 11; 12.

ИЗ ИСТОРИИ

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. У истоков советского дизайна. Металлообрабатывающий факультет ВХУТЕМАСа (ВХУТЕИНа) — № 3.

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. У истоков советского дизайна. Рождение новой специальности. Первый выпуск «инженеров-художников по обработке металла» — № 4-5.

ЖАДОВА Л. А. К выставке В. Е. Татлина — одного из основоположников советской школы дизайна — № 6.

ЧЕРНЕВИЧ Е. В. О каталоге выставки «В. Е. Татлин» — № 6.

ЖАДОВА Л. А. «Трибуна Ленина». Страницы истории советского дизайна — № 9.

ЗА РУБЕЖОМ

МОСТОВАЯ Л. Б. О художественно-конструкторских курсах в ЧССР — № 1.

ФОМЕНКО О. Я. Выставка дизайна Великобритании в Варшаве (ПНР) — № 3.

ЕФИМОВ А. В. Методика колористического решения французских нефтеочистительных комплексов — № 4-5.

ФЕДОРОВ В. К., МАЙСТРЕНКО А. Г. Электронные наручные часы — № 4-5.

ФОМЕНКО О. Я. Дизайнер Ласло Финта (ВНР) — № 4-5.

ЧЕМБАРЕВА Ю. А. Фирменный стиль государственных учреждений Канады — № 4-5.

Английские дизайнеры о себе (Д. Картер, Т. Конран, Б. Смит) — № 6.

Проект санузла для судов (НРБ) — № 8.

ЦИНЦИБУХ П. Автомобили-«ветераны» — № 8.

МОСТОВАЯ Л. Б. Лучшие изделия года (ЧССР) — № 9.

ЧЕВЕЛА М. Перспективное проектирование производственных систем — № 10.

АРЯМОВ В. И. Новый тип малого городского автобуса — № 11.

НОВИКОВ М. А. Японская организация содействия развитию дизайна — № 11.

СТРЕЛКОВ В. И. Бытовая радиоэлектронная аппаратура (Япония) — № 12.

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

№ 1; 2; 3; 4-5; 6; 7; 8; 10; 11; 12.

ХРОНИКА

№ 1; 2; 3; 4-5; 6; 7; 8; 10; 11.

АССОРТИМЕНТ, КАЧЕСТВО

ЛЮБИМОВА Г. Н. Условия формирования ассортимента и номенклатуры изделий культурно-бытового назначения — № 2.

ЗОТОВА И. А., МЕДВЕДЕВ В. Ю. Ассортиментная структура и потребительские свойства любительской киноаппаратуры — № 2.

ЧУКИН В. С. О совершенствовании экспертизы потребительских свойств изделий — № 2.

ЛЕНСУ Я. Ю., МАРАНТИДИ И. Н., ЯБРОВ В. В. Бытовые светильники и проблемы качества — № 2.

ГОЛЕНИЦЕВ В. М. О совершенствовании ассортимента бритв сухого бритья — № 4-5.

БЕЗСОНОВА Н. А. О нормативно-технической документации на бытовые вентиляторы — № 4-5.

ОРЛОВА Л. К. На Знак качества — часовой тахометр — № 4-5.

ЛИСТ Г. Н. Ручной инструмент — № 8.

СЕМЕНОВ Ю. К., ФАРБЕРМАН А. А., ФЕДОРОВСКИЙ Н. А., ЛЕБЕДЕВ В. И., АВТОНОМОВ А. Н., ЗОТОВА И. А. Новые изделия для быта — № 11.

НАШИ ИНТЕРВЬЮ

Дизайнеры о дизайне и о себе — № 9, 10, 11.

ЮБИЛЕИ

Росткову В. Н. — 70 лет — № 3.

ТВОРЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ

МОСТОВАЯ Л. Б. Моймир Чевела — № 10.

МАТЕРИАЛ, ЦВЕТ, ФАКТУРА

БЕТОНЬЯН Д. А. Материал и форма в проектировании бытовой радиотелевизионной аппаратуры — № 8.

ГДЕ ПОЛУЧИТЬ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ — № 2.

ОБЪЯВЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ В АСПИРАНТУРУ — № 2.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

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

Содержание статьи излагается в краткой и ясной форме. Объем рукописи не должен превышать 10—12 страниц машинописного текста через два интервала, с левой стороны страницы оставляются поля в 4 см.

Статья сдается в редакцию в двух экземплярах.

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

На все иллюстрации составляются подрисовочные подписи. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом проставляется порядковый номер и указывается название статьи. Номера рисунков в нужных местах вносятся в текст статьи или проставляются на полях рукописи. В сомнительных случаях на иллюстрациях помечается «верх», «низ».

Таблицы и графики должны быть выполнены на отдельных листках, четко и ясно, а также иметь порядковый номер.

Ссылки на заимствованный материал и литературу обозначаются в тексте цифрой в квадратных скобках и по порядку упоминания или в алфавит-

ном порядке вносятся в прилагаемый к статье список использованной литературы (выходные сведения издания).

Иностранные фамилии и названия в тексте статьи даются в русской транскрипции, а в списке литературы — в оригинальной.

Названия иностранных фирм 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 обязательно — актом экспертизы.

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

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

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ УСЛОВИЙ БУДЕТ ЗАДЕРЖИВАТЬ ОПУБЛИКОВАНИЕ СТАТЕЙ.

УДК 62:7.05—053.2

МОСКАЕВА А. С. Предметный мир — глазами детей, дети — глазами дизайнера. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 1—3.

Понимание детского мира как «детской культуры» и культуры предметной деятельности ребенка, сосуществующих наряду со взрослой культурой. Предметная среда, вызывающая творческую активность ребенка — основная цель дизайна для детей.

УДК 62:7.05—053.2

ЕРМОЛАЕВ А. П. Экспериментальный детский конструктор для сюжетно-ролевых игр. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 5—9, 11 ил.

Вопросы воздействия на ребенка предметного окружения. Ряд требований к проектированию и организации современной детской среды с позиции основной идеи статьи: детский дизайн — это дизайн осмысленного введения ребенка в окружающий его мир.

УДК 62:7.05—053.2

ИВАНОВА Г. И. Эстетика предметно-пространственной среды для детей. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 10—11. Библиогр.: 5 назв.

Философские основы подхода к проблеме эстетики предметно-пространственной среды для детей, ее функции и композиции. Специфика эстетических функций основных зон среды.

УДК 62:7.05—053.2+643.542+725.57

ЛЮБИМОВА Г. Н. О специфике предметной среды для детей дома и в детском учреждении. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 11—12.

Проблемы, связанные со спецификой функционирования однотипного оборудования в жилище и детских учреждениях. Особенности восприятия этого оборудования детьми в разных условиях. Некоторые рекомендации художникам-конструкторам, занимающимся разработкой оборудования для детей.

УДК 62:7.05—053.2

КРИЖАНОВСКАЯ Н. Я. Методологические основы проектирования игровой среды для детей дошкольного возраста. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 13—15, 2 схемы.

Игровая деятельность в системе основных социально значимых видов детской деятельности. Многофакторная структурная модель игровой среды для детей дошкольного возраста. Специфика комплексного формирования этой среды.

УДК 712.256

ПЕТСОН М. П. Исследование проблемы оборудования придомовых территорий для детей школьного возраста. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 16—18, табл.

Результаты предпроектного исследования повседневной деятельности школьников на придомовых территориях. Предложения по организации этого пространства.

УДК 62—506:612.76/82

БАТОВ В. И., ЕРМОЛАЕВА М. В. О субъективной оценке динамики функциональных состояний. — «Техническая эстетика», 1977, № 12, с. 19—21, 3 табл. Библиогр.: 10 назв.

Гипотеза и метод оценки роли субъективно-психологических факторов в формировании состояния функционального комфорта в процессе трудовой деятельности. Сущность субъективно-психологического содержания функциональных состояний на основе строения деятельности, в процессе которой они возникают.

MOSKAYEVA A. S. Man-made World in Children's Eyes, Children in Designer's Eyes. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 1—3.

The concept of children's world as "children's culture" and the culture of the child's object activity coexisting with adult culture is elucidated. The man-made environment causing the child's creative activity is considered as the main purpose of design for children.

YERMOLAYEV A. P. Experimental design game for children. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 5—9, 11 ill.

The influence of the artifact environment on children is considered. A number of demands of the design and organization of contemporary children's environment based on the article main concept — design for children — design of conscious introduction of children into their environment — are discussed.

IVANOVA G. I. Aesthetics of the Artifact Environment for Children. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 10—11. Bibliogr.: 5 ref.

Philosophical principles of approach to aesthetics of the artifact environment for children, its functions and composition are considered. Specific features of the aesthetic functions of the environmental basic zones are discussed.

LYUBIMOVA G. N. On Specific Features of Man-made Environment for Children at Home and in Children's Institutions. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 11—12.

The problems related to the specific functioning of uniform equipment at home and in children's institutions are raised. The perception of this equipment by children under different conditions is described. Some recommendations are given to the industrial designers dealing with development of children's equipment.

KRIZHANOVSKOYA N. Y. Methodological Principles of Designing Play Environment for Children of Pre-School Age. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 13—15, 2 sch.

The play activity is considered as part of the basic types of children's activities that are of social significance. A multifactorial structure model of the play environment for children of pre-school age is offered. The specific features of the environment's comprehensive development are shown.

PETSON M. P. Study of the Problem of Equipping House Plots for Children of Pre-School Age. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 16—18, tabl.

The results of predesign studies of everyday schoolchildren's activities on the house plots are presented. Suggestions on the arrangement of this space are made.

BATOV V. I., YERMOLAYEVA M. V. On Subjective Evaluation of Functional State Dynamics. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1977, N 12, p. 19—21, 3 tabl. Bibliogr.: 10 ref.

The hypothesis and method used to evaluate the role of subjective-psychological factors in developing the state of functional comfort in labour activities are described. The essence of the subjective-psychological content of functional states based on the activity pattern that gives rise of them is considered.