

техническая эстетика

12/1978



техническая эстетика

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

Год издания 15-й
№ 12(180)

12/1978

Главный редактор
Ю. Б. СОЛОВЬЕВ

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

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

Разделы ведут:

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

Зам. главного редактора
Ж. В. ФЕДОСЕЕВА

Ответственный секретарь
Н. А. ШУБА

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

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

Технический редактор
Б. М. ЗЕЛЬМАНОВИЧ

Корректор
Н. М. ЖЕБЕЛЕВА

В НОМЕРЕ:

ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

1. А. В. ЕФИМОВ
Колористика и проблемы формиро-
вания предметно-пространственной
среды

3. Н. Т. САВЕЛЬЕВА
Цвет. Формообразование предмета
и организация среды

6. И. В. ПЕНОВА
Эталонирование и стандартизация
цвета промышленной продукции

8. В. В. БЛОХИН
Функциональная окраска в эстетиче-
ской организации производственной
среды

12. В. П. ПОВАРОВА, И. А. БОРОДЗЮЛЯ
Экспериментальный курс «Цветове-
дение» в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной

14. Ф. ПАРРА
Французский центр цвета

15. В. И. ПУЗАНОВ
Современная сельскохозяйственная
техника (по материалам выставки
«Сельхозтехника — 78»)

18. С. О. ХАН-МАГОМЕДОВ
Художник-конструктор Е. В. Семе-
нова (к 80-летию со дня рождения)

22. В. Н. РОМАНОВА
Анализ процесса принятия решения
в формирующейся профессиональной
деятельности оператора

24. Стереоскопический микроскоп
Плита бытовая газовая «Россиянка»

26. На семинаре «Художественные про-
блемы предметно-пространственной
среды»

27. Международное сотрудничество в
области эстетической организации
производственной среды

28.

29. Новые телефонные аппараты
Лучшие изделия года (ЧССР)

31.

Обложка художника
В. Я. ЧЕРНИЕВСКОГО

Фото: В. П. КОСТЫЧЕВА

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

ОБРАЗОВАНИЕ, КАДРЫ

ЗА РУБЕЖОМ

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

ПИОНЕРЫ СОВЕТСКОГО ДИЗАЙНА

ЭРГОНОМИКА

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

ИНФОРМАЦИЯ

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ХРОНИКА

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

Тел. для справок: 181-34-95.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики, 1978.

Сдано в набор 29/IX-78 г. Подп. в печ.
27/X-78 г. Т-19821. Формат 60×90¹/₈ д. л.
4,0 печ. л. 6,08 уч.-изд. л.
Тираж 30 700 экз. Заказ 4241.
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли.
Москва, Мало-Московская, 21.

А. В. ЕФИМОВ, канд. архитектуры,
ЦНИИТИА

КОЛОРИСТИКА И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНО- ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

Сознательное использование цвета способно внести существенный вклад в процесс формирования предметно-пространственной среды на всех уровнях: города или сельского поселка, жилого района или промышленного комплекса, интерьера цеха или школьного здания, пульта оператора или кабины шофера. Создание оптимального цветового климата на каждом из уровней служит необходимым звеном функционально-эстетической организации среды в целом. Эстетический потенциал искусственно созданной среды способен оказать значительное воспитательное воздействие на человека, который в

ного возраста СССР и Японии, проведенный на советско-японском симпозиуме по эстетическому воспитанию в Токио в 1974 году, показал, что искусственный колорит, окружающий японских детей в крупных городах, созданный неоновой рекламой, цветным кино и телевидением, искусственными отделочными материалами, легко воспринимается детьми, перебивая восприятие естественных цветовых гармоний. Природные цвета остаются вне поля зрения детей, что в значительной степени обедняет колористическое представление о мире не только детей, но затем и взрослых.

Возникновение психофизиологических процессов, сопутствующих цветовому зрению, также коренится во взаимодействии человека с природой. Глаз как тончайший по чувствительности и широчайший по диапазону действия механизм сформировался из необходимости существования человека в природном окружении с присущими ему колебаниями широкого диапазона электромагнитных волн, некоторые из которых воспринимаются человеком как цвет [1].

Процесс человеческого зрения представляет собой, во-первых, отражение на сетчатке глаза бесконечного ряда цветовых контрастов, оказавшихся в поле зрения, а во-вторых, расшифровку и осмысливание их как конкретного пространства, организованного конкретными предметами. Таким образом, цвет прежде всего несет информацию о характере пространства и предметов, наполняющих это пространство и организующих его. Иными словами, с помощью цвета человек составляет представление об окружающей его предметно-пространственной среде.

Человеческое внимание сосредотачивается собственно на пространстве и предметах как объектах восприятия, цвет как бы исключается из арсенала свойств предметно-пространственной среды. Однако без чувства цвета невозможен сам процесс зрительного восприятия, немислимо осознание пластики объема или артикуляции пространства, даже в ахроматической гамме, как у людей с аномалиями цветового зрения или у некоторых животных, не обладающих цветовым зрением.

Кроме того, воспринимая колористику окружающей среды, человек испытывает эмоциональные реакции, ощущает реальные изменения своего физического и морального состояния, переживает возникновение

ассоциаций, связанных с цветом. Психофизиологии цвета посвящено большое количество исследований советских и зарубежных специалистов (С. Краков, Ф. Биррен, Г. Фрилинг, Г. Цойгнер и др.).

Развивается тенденция к обоснованию цвета предмета с учетом психологического восприятия его формы, функции, эстетики. Так, психолог из Швейцарии доктор М. Люшер с помощью составленного им теста обосновал цветовую гамму продукции фирмы «Фольксваген». Тест был основан на корреляции доминирующих характеристик предмета и реакций, вызванных предложенными для предмета несколькими цветами. Соотнесение предмета с одним из них и порядок предпочтения, который устанавливался между предметом и цветом, выражали, по мнению Люшера, сознательные и подсознательные психологические структуры [2].

Еще в древности было известно, что физическое и моральное состояние человека зависит от цветов окружения. Исследования французского ученого Фере, проведенные более полувека назад, установили взаимосвязь между восприятием цвета и мускульными усилиями у человека. В наши дни профессор Вальфарт из университета в Альбертоне (Канада) подтвердил, что красный и желтый цвета увеличивают частоту пульса и дыхания в отличие от синего, имеющего успокаивающий эффект. Цвет используется в медицинских целях для диагностики и предупреждения некоторых заболеваний. Цветотерапия находит применение в лечении психических расстройств и других болезней. Была установлена связь между цветом и преждевременным развитием или старением человека [2].

Поскольку окружающий мир становится для нас видимым с помощью цветового зрения, цвет объективно несет определенное количество информации, воспринимаемой одним человеком или группой людей, которые соответствующим образом реагируют на нее. Так возникает диалог цветовой среды с человеком или группой людей, т. е. цвет проявляется в социально-общественном плане.

Предмет как элемент среды, выражая общественное мнение, очевидно, должен выражать и сложившееся отношение общества к цвету. Колористическая характеристика предмета должна обуславливаться цветовыми предпочтениями общества. Японские специалисты отмечают, что колористический облик промышленной продукции (например, автомобилей фирмы «Мацда») колеблется в зависимости от изменений общественного вкуса. Систематический учет и анализ тенденций цветовых предпочтений позволяет предвидеть их развитие, снимает проблему, казалось бы, неизбежного отставания цвета промышленной продукции от требований дня. Специальные системы тестов по цвету позволяют выявить соотношение изменений цветовых предпочтений определенных групп людей, с одной стороны, и цветовых предпочтений колористов, непосредственно участвующих в реальном проектировании, — с другой.

В наше время, когда цвет активно внедряется в городскую среду, монотонность и монохромность зачастую провоцируют анархию цвета

среды была основана на материале природы. Об этом свидетельствуют орудия труда, предметы искусства, архитектурные сооружения, культовые обряды и т. д. Японская религия — синтоизм, например, возникла на основе обожествления природы, поклонения ее красоте, вдохновения ее колористическими темами.

Выявление и использование колористического строя природного окружения в современной жизненной среде становится особенно актуальным в наши дни, когда человек все более погружается в искусственно созданную среду. Например, анализ цветовых предпочтений детей школь-

(как реакцию), которая является бóльшим злом для психики, нежели визуальный цветовой голод. Количество цветов, попадающих в поле зрения, их цветность, насыщенность, чередование должны использоваться на основе определенных закономерностей, не исключая художественного начала. При въезде в Париж, в Сен-Клу, построен новый туннель, левая вертикальная панель которого горчично-желтого цвета, а на правой чередуются вертикальные полосы различной ширины, различного цвета и насыщенности, что придало новому инженерному сооружению эстетическое качество. Колорист-консультант Ж. Фиасье сознательно использовал воздействие эффектов цвета на психику автомобилистов: цветовой ряд, раскрывающийся по мере движения, привлекая внимание водителя, постепенно настраивает его на предстоящее изменение дорожной ситуации.

Постановка проблемы цветовой среды города относится еще к началу XX века. Интересные эксперименты в этой области предприняли К. Малевич в Витебске и Б. Таут в Магдебурге. В 1924 году Ассоциация новых архитекторов предложила коренным образом изменить колористический облик Москвы с помощью окраски фасадов зданий в пределах целых улиц. В 1929 году художник Л. Антокольский разработал «Проект плановой окраски Москвы», который был представлен от имени «Малар-строая» на рассмотрение Моссовета [4]. Примечательно, что в основу проекта была положена ориентация создаваемой цветовой структуры на вырабатываемый в то время «План большой Москвы». Была создана комиссия по детальной проработке представленного плана, настолько актуальной считалась тогда проблема цветовой среды города и настолько конструктивными были шаги по ее решению. Этой комиссии было поручено определить возможности формирования колористической среды многих городов страны и подготовить проект государственного законодательства по этому вопросу.

В это же время в Гамбурге значительную работу проводил Союз поощрения красочного оформления городов. Несколько позже, в 1937 году, Ф. Леже предложил изменить цветом облик Парижа в связи с готовящейся Всемирной выставкой — окрасить по определенной системе в яркие локальные цвета проезжие части улиц и использовать различных цветов подсветку фасадов домов. Идеи конструктивной организации цветовой среды города развиваются в ГДР и Франции и в наши дни. В 1975 году в Веймаре к тысячелетию города закончена его цветотая реконструкция. Колористическая среда планомерно создается в новых городах вокруг Парижа — Эври, Сержи-Понтуаза, Марн-ля-Валле и др.

Одной из особенностей колоризации предметно-пространственной среды является значительное расширение диапазона приложения цвета. При этом процесс колоризации охватывает не только собственно трехмерные объекты, но одновременно создает образы, наполняющие пространство, время, человеческий разум и воображение с помощью плаката, рекламы, кино, прессы, телевидения и т. д. Таким образом, происходит

не только трансформация видимого путем накопления все более многочисленных, возрастающих по величине объектов, но и одновременно практически неуправляемое распространение их отображений [3].

Другой особенностью процесса колоризации предметно-пространственной среды, наряду с практическим разрешением определенных функциональных задач на уровне предмета, сооружения или города, является организация направленной информации. Глаз должен расшифровывать в сложных, подвижных соотношениях форм и материалов цветотые символы и знаки, воспринимать через полихромии окружения мысли, идеи, содержание среды. Поэтому ее элементы не могут оставаться «нейтральными», они неизбежно отражают идеологию человека и общества. Монотонность как результат повторяемости форм и деколоризации, возведенных в гигантские масштабы, вызывают чувство беспокойства, неудовлетворенности.

На формирование колористической среды существенное влияние оказывает художественная культура. Оно проявляется двояко: через мастерство дизайнера, архитектора, художника, в творчестве которого воплощаются ее элементы, и через ассоциации зрителя, вызываемые определенными элементами культуры. Огромный потенциал искусства цвета, содержащийся в национальных традициях колорита, в архитектурной полихромии, в особенностях понимания цвета различными течениями в живописи, получает не только пассивное отражение во вновь создаваемой цветовой среде, но и определяет пути ее формирования. Например, живопись П. Мондриана (Голландия) являлась своего рода творческой платформой группы «Де Стил», объединяющей архитекторов, художников и дизайнеров. Влияние этой живописи на колористические особенности пространственно-пластических экспериментов и принципы организации цветовой среды отражается не только в творчестве членов этой группы, но и в деятельности многих дизайнеров и архитекторов. Фасады их зданий зачастую являются воплощением картин Мондриана, внутренний облик, элементы интерьера и мебель также ассоциируются с этими произведениями, развернутыми в пространстве.

Влияние живописной культуры плодотворно сказывалось также и на работе выпускников двух крупнейших художественно-промышленных школ — ВХУТЕМАСа и Баухауза. Живопись художников-педагогов К. Истомина, И. Машкова, В. Татлина, Л. Поповой, а также Й. Иттена, П. Клее, В. Кандинского, Л. Фейнингера помогала по-новому решать формальные задачи зрительного выявления или преодоления плоскости, объема, пространства, создавать определенную эмоциональную выразительность. Культура цвета в живописи, таким образом, вливалась в культуру овладения формой и организации пространства. На острие этого процесса — эксперименты, непосредственно взаимосвязывающие цвет с формой и пространством: супрематические архитекторы К. Малевича, работы по гармонизации цветоформы М. Матюшина, проуны Э. Лисицкого. Экспериментальные исследова-

ния такого рода продолжают и в наши дни.

Таким образом, оптимальная колористика предметно-пространственной среды в основе своей опирается на цветовую гармонизацию, заложенную в природном окружении. Эти типы гармоний наиболее благоприятны с точки зрения психофизиологии восприятия. Ощущение цвета влечет за собой реакцию на цвет отдельного человека, группы людей или общества. Полное и всестороннее решение проблемы цветовой среды должно учитывать поэтому социально-общественную роль цвета, тенденции развития цветотых предпочтений, формирующиеся под влиянием национальных культур цвета, поисков современной живописи, кино, телевидения, полиграфии.

Профессионально обоснованному решению проблемы цвета в окружающей среде может способствовать разработка теоретической концепции цветовой среды, в основу которой должны быть положены, на наш взгляд, следующие принципы, обеспечивающие ее оптимальность на различных уровнях (небольшое замкнутое пространство, сложный интерьер, пространство города):

- комфортность, обеспечивающая наилучшие условия зрительного восприятия, поддерживающая высокую работоспособность глаза в течение длительного времени, вызывающая психофизиологические реакции организма, которые лежат в основе устойчивых положительных эмоций;

- наследование основ колористики природного окружения как фундамента для построения искусственного цветотого окружения;

- пространственность и динамика, выражающие характер взаимодействия ее элементов, претерпевающих постоянные изменения;

- колористическое богатство при ориентации на минимальное количество составляющих элементов и средств его организации;

- учет тенденций изменения цветотых предпочтений, возникающих в обществе;

- использование символики и национальных традиций, сложившихся в художественной культуре;

- автономность, проявляющаяся в реализации всех указанных принципов в любом по величине и назначению пространстве как гарантия качества этой среды.

Для комплексного решения проблемы цветотой среды в масштабе страны прежде всего необходимо скоординировать усилия многочисленных организаций и специалистов, работающих в этой области: колористов, физиков, психологов, архитекторов, художников, дизайнеров, медиков, педагогов и др., направить их деятельность по единой централизованной программе, и успехи, достигнутые по отдельным вопросам, сделать достоянием всех заинтересованных специалистов. Назрела острая необходимость создания в СССР национального Центра цвета. Подобные организации уже созданы в других странах, например США, Японии, Франции, Швеции, Голландии.

Одной из актуальных задач такого центра должно явиться создание отечественной цветотой системы, подобной уже существующим в других странах. Так, Шведским центром цвета разработана эффективная си-

стема цвета, построенная на естественном восприятии полихромии, которая легла в основу шведского стандарта цвета [5]. Японским институтом исследований цвета предложены программы обучения колористике в начальной и средней школах на основе отечественной систематизации цвета, что значительно повышает культуру цвета всего населения и способствует формированию благоприятной колористической атмосферы в стране в целом. Институт проводит исследования по изменению отношения к цвету в различных слоях общества [6]. Центр цветового планирования Токио разрабатывает вопросы колористики города. Французский центр цвета ориентирует исследования физики, медицины, социологии в области цвета на использование в дизайне, архитектуре, промышленности, кино, телевидении. В ГДР работы по цветовой систематизации в колориметрии традиционно связываются с промышленностью. Особо следует отметить разработку вопросов цвета в архитектурном окружении [7].

Эффективность решения проблемы могла бы в дальнейшем значительно возрасти благодаря сотрудничеству с зарубежными коллегами, например в Международной ассоциации по цвету.

В настоящее время проблема формирования цветовой среды на различных уровнях чрезвычайно актуальна. Использование богатого отечественного и зарубежного опыта и государственный подход к решению проблемы позволят достичь плодотворных результатов в этой области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физиология сенсорных систем, ч. 1. Физиология зрения. Л., «Наука», 1971.
2. FARÇAT P. La "medecine" des couleurs.— "Revue des ingenieurs des travaux publics de l'état", 1977, N 44, September.
3. ALBERT-VANEL M. A propos d'une dynamique sociale du C.F.C.— "Bulletin du centre francais de la couleur", 1977, N 1, Octobre.
4. Проект плановой наружной окраски Москвы, предложенный «Малярстроем». — «Малярное дело», 1931, № 3.
5. HARD A. The Natural Colour System and its Application to Interior and Exterior Environments. In: Tom Porter and Byron Mikellides. Colour for Architecture. London, Studio Vista, 1976.
6. ЕФИМОВ А. В. Об изучении цвета в Японии.— «Техническая эстетика», 1976, № 8; Цвет в японской школе.— «Техническая эстетика», 1978, № 4, 5.
7. ARNOLD W. Farbgestaltung. Wissenspeicher mit Aufgabensammlungen. Berlin, 1977.

Получено редакцией 20.07.78.

Н. Т. САВЕЛЬЕВА,
канд. искусствоведения,
ЦНИИТИА

ЦВЕТ. ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ПРЕДМЕТА И ОРГАНИЗАЦИЯ СРЕДЫ

Цвет выражает существо предмета. Художники широко используют этот закон. В свое время в Баухаузе К. Малевич провел серию экспериментов по «оцвечиванию» форм, которые показали, что каждая форма имеет свой цветовой образ, а цвет — свой пластический образ [1, 2].

Между цветом и формой существуют зависимости (эмоциональная и логическая), нарушение которых приводит к искажению художественной идеи предмета. Человек всегда улавливает эти зависимости, он заранее подготовлен к восприятию сущности и формы предмета. Трансляция смыслового цветосигнала проявляет себя в качестве освоения, которое в принципе не перестраивает априорного материала (человек видит то, что он знает и во что он верит), но и не исключает индивидуальности предмета, конкретные черты которого воспринимаются как образ и переживаются образно.

Свойства глаза, образно видящего предмет, называются «образо-творческими». В зависимости от системы существования человека, от места в ней, от характера и степени реактивного или тактического (планируемого) поведения глаз может «творить» также знаки, метафоры и символы вещи. Эти способности глаза реализуются лишь тогда, когда предметы объективно содержат материал для образной, знаковой, метафорической и символической цвето-пластической организации.

В процессе саморазвития, самодвижения этих способностей глаз выделяет одну группу цветов как цвет предмета (фигуры), а другую — как цвет фона (пространства) (схема 1).

Предметные цвета в основном группируются около желто-красной гаммы (возможно, с дополнением белого и черного цветов). Они отличаются большим постоянством: меньше меняются в зависимости от объема, места в пространстве и условий наблюдения. Эти цвета несут в себе большой заряд энергии, легко становятся полюсом в образованном ими «магнитном» поле, притягивая к себе, кажутся теплыми, активными, динамичными; концентрируя в себе энергию, воспринимаются подчеркнуто материально. Среди цветов спектра они самые тяжелые и, возможно, поэтому — конструктивные, структурные. Их активность легче раскрывается при вертикальном продолжении (при развитии формы в высоту).

Предметные цвета, вне зависимо-

сти от реального состояния, кажутся закрытыми, сравнительно точно выражающими свою сущность по отношению к пространству, способными сохранять пластическую целостность и как бы фокусироваться. Объединяясь или соприкасаясь с цветом другого предмета, они не теряют связи с массой и толщиной, конструкцией и, возможно, поэтому не тянутся, а прерываются. Желто-красные цвета легко представляются выпуклыми, выступающими и в этом смысле пластичны.

Учитывая свойства цвета, целесообразно ввести для характеристики их сути понятие цветоформы, которое в свою очередь приводит к возникновению другого, связанного с ним по смыслу и иерархически, понятия — цветоформообразования.

Цветоформообразование характеризуется, по крайней мере, тремя системами (схема 2). В идеальном виде они представляют собой цепи, показывающие взаимосвязь между явлениями. Первая цепь фиксирует соотношение между цветом и организацией предмета, вторая — между цветом и его пластикой, третья — между цветом отдельного предмета, цветом множества предметов и пространства (в среде).

В первой цепи выражается связь цвета со структурой как относительно устойчивым единством элементов и их отношений, обеспечивающим объекту — инварианту системы целостное существование. Цвет через форму подчеркивает родство и различие основных компонентов в объекте, будь это архитектурное сооружение, машина или предмет культурно-бытового назначения.

В пределах этой же цепи цвет выражает также функцию предмета — направление, деятельность, назначение объекта, обеспечивающие ему существование в пределах конкретной системы, элементом которой он является. Правильно выбранный в процессе формообразования цвет гарантирует в доступных ему пределах оптимальные условия деятельности в системе «человек — предмет — среда» на уровнях психофизиологического восприятия, являясь основным материалом для создания светоцветового климата. Цвет может служить сопутствующим свойством предохраняющих красочных покрытий, предупреждать об опасности и направлении деятельности человека.

Цвет выражает конструкцию объекта — строение, устройство, взаимное расположение частей, согласую-

щихся с его функцией. Цвет отделяет подвижные элементы от неподвижных, выделяет зоны, участки и детали, имеющие наиболее важное значение при эксплуатации, подчеркивает несущие и несомые части и др.

Далеко не все предметы, создаваемые человеком, имеют так называемую открытую форму. Чаще всего они снабжены кожухами, корпусами, крышками и другими защитными устройствами и оболочками. Многие изделия имеют покрытия не из того материала, из которого сделаны. Как правило, выбор покрытия связан с желанием изготовителей и потребителей обогатить предмет (фанеровка дорогими сортами дерева, облицовка мрамором, гранитом, бронзирование, серебрение, золочение и т. д.).

Но человек, воспринимая лишь поверхность, умеет заглянуть в глубину объекта. Установив из собственных опыта и знаний соответствие (логику, рациональность) между внешним и внутренним, человек оценивает материал через цвет, а цвет — через материал, через фактуру.

Связь между внутренним и внешним не всегда бывает линейной. Например, яркие насыщенные цвета (без примеси черного), близкие основным спектральным, мало ассоциативны, не напоминают естественных материалов и не имитируют их. В этом случае цвет покрытия становится парадоксальным (чисто социальный, эстетический, психологический феномен). В полном освобождении от материала выражаются его безграничные возможности при формообразовании: высокая степень свободы цвета становится знаком тех же качеств материала.

В художественной практике очень распространено обращение к ярким цветам для того, чтобы подчеркнуть фактурные свойства соседних предметов. Они акцентируют, к примеру, красоту текстуры и цвета дерева, древесно-стружечной плиты, мягкость, вязкость керамики, твердость и холодность металла и т. д.

Включенные в первую цепь схемы факторы в своей совокупности, сцеплении, взаимодополнении, взаимодействии и взаимовлиянии формируют объект пластически.

Компоненты пластики, ее структурные элементы (пропорции, ритм, силуэт и др.) отражены во второй цепи схемы.

С помощью цвета фиксируется, например, тот характер пропорциональности, который более всего соответствует внутренней мере в структуре объекта. Средствами цвета пропорции как бы заново создаются и извлекаются из произведения как из целого. Ведь цвет может облегчить или, наоборот, утяжелить элемент, уменьшить или увеличить, нивелировать или подчеркнуть его и т. д.

Цвет выявляет также ритмическую организацию предмета, характер развития его основной пластической темы. Цветоритмы могут почти самостоятельно, без опоры на объем и массу предмета, творить фигуру как материальную реальность. Даже плоскость, на которую наносятся в определенном порядке полосы, преобразуется пластически и превращается в вещь конкретного назначения: часть дорожки становится переходом, ткань — материалом для костюма и т. д.



1

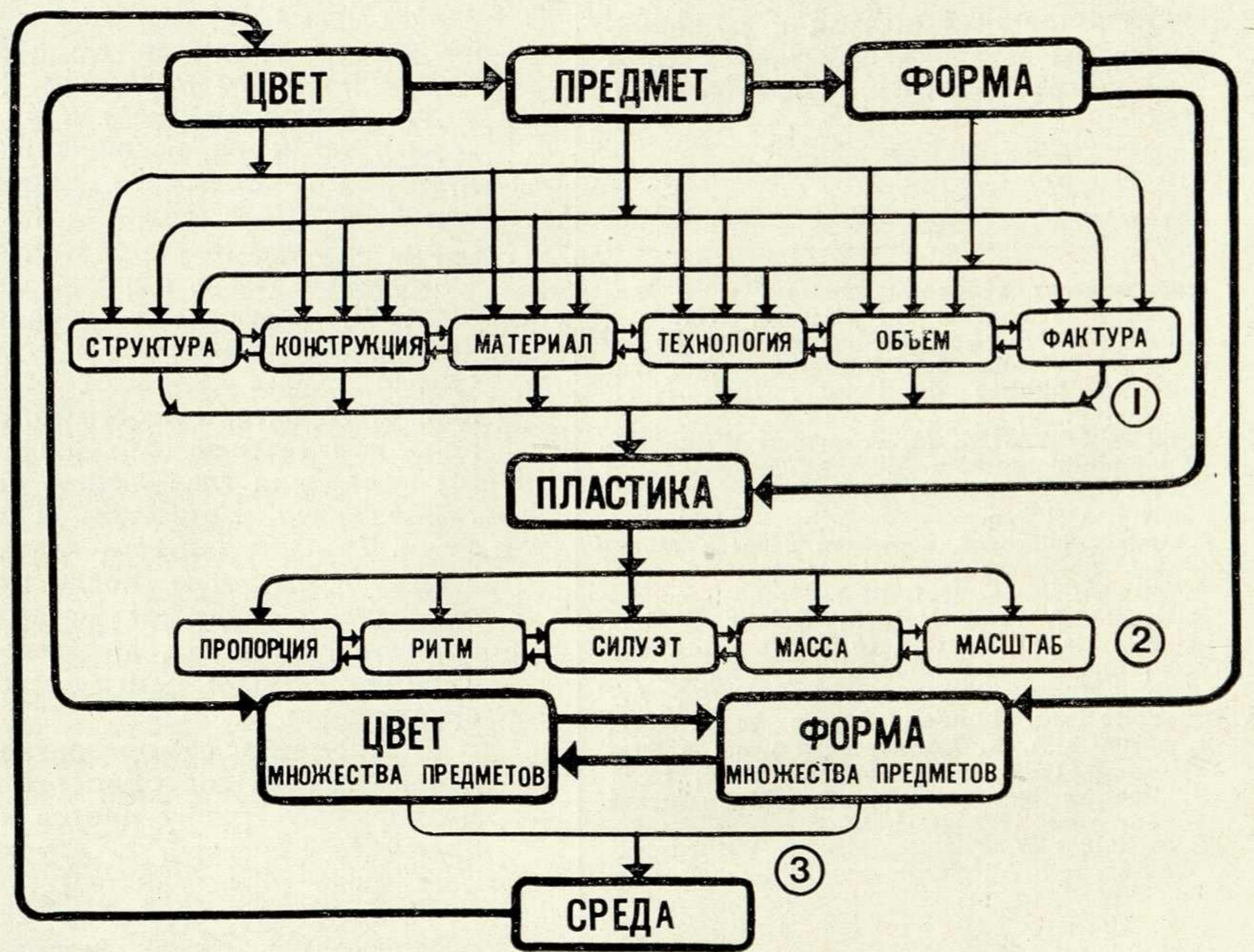
сущность не только свойств организации предмета, но и свойств других предметов и среды в целом — в отношении друг к другу и к человеку. Цвет регулирует предметно-средовые отношения, координируя их в пространстве и времени. Малый предмет с помощью цвета может стать ядром материальной структуры, ибо приобретает масштабную значительность.

В третьей цепи находятся понятия, фиксирующие связи предметов между собой в среде.

Согласование в цвете одного предмета с другим или другими всегда происходит на основе их функционально-утилитарной коррекции и корреляции. Но для возникновения из предметного множества вещной целостности одной этой основы недостаточно. Предметы легко объединяются при соблюдении других условий: близости, сходства, продолжения, замкнутости, контрастности, осмысленности, транспозиции, совпадений (термины психологии).

Условие близости заключается в следующем: чем ближе (в пространстве, времени и при движении) цвет одного предмета соприкасается с цветом другого или других предме-

1. Система предметных и пространственных цветов
2. Взаимосвязь между цветом, предметом и средой



2

Цельность, некую замкнутость, «самость» придает фигуре ее силуэт, очертание. Предмет, обрисованный в основных своих частях (линией или с помощью светового, цветового, может быть, светоцветового контраста с фоном), выделяется из окружающего и начинает казаться более значительным и характерным.

От очертания, конфигурации, вида цветовых членений зависит массивность предмета, имеющая множество качественных градаций — от почти полной невещественности до избыточной вещественности.

Цвет способствует масштабной организации предмета: монументализирует или делает его более камерным. Масштабность отражает само-

тов, тем легче из них возникает образ как образ множественности. Сближенные цветоформы воспринимаются человеком одновременно и как самостоятельные и как объединенные в условиях конкретной функциональной ситуации образы.

Эта же ситуация позволяет выявить цветопредметное сходство: чем больше родственности и самоценности в образе отдельного цветоэлемента, тем легче цвета множества этих элементов группируются и объединяются в целое, в единый образ. Родственность проявляется в соответствии цветоэлементов друг другу по тону, насыщенности и яркости, по характеру нюансности и контрастности, по объему и массе, конфигура-

ции, тяжести и легкости, дескриптивности и т. д. Самоценность элемента осознается в зависимости от полноты выражения в цвете его пластического образа.

Особое значение имеет закон продолжения: чем точнее цветопредмет соответствует тому цветопредмету, которым он становится при последовательном развитии, тем легче он воспринимается как образ. Эффект продолжения возникает при фиксации в предмете цветовых онтологических качеств, оцениваемых определенным образом благодаря практически-деятельностной и исторической памяти человека, поскольку цвет осознается таким, каким его знает человек. Легко «продолжаются» цветовые символы, условия возникновения и бытия которых связаны с другим требованием — замкнутостью: чем больше замкнут цвет предмета, тем точнее он совпадает с тем цветом, который приобретает предмет при видоизменениях, тем легче он становится образом. Замкнутый цвет хорошо акцентирует сущность пластического образа и сам выполняет роль рамы, позволяющей отграничить его в нужных пределах от окружающего, удержать на уровне знака или символа, не позволить «соскочить» с некоего внутреннего постаментов.

Отъединение возникает при соблюдении требований контрастности: чем сильнее контраст между цветом предмета и фоном, тем легче возникает образ. В этом случае фон также становится «рамой», которая позволяет предмету приобрести качества изображения. Трансформация предмета в свое изображение с присущей для него выразительностью, подчеркнутой духовностью, самосущностью приводит к возрастанию ценностной емкости цветообраза.

Образ становится как бы свернутым; в нем концентрируется множество значений. Этот факт является проявлением закона осмысленности: чем больше цвет напоминает цвет знакомого предмета, тем успешнее он приобретает качество образа. Цвет начинает активно играть роль средства общения между людьми, между человеком и вещью (субъектом и объектом) и между вещами (объектами).

Условиями цветоформообразования являются также транспозиция (чем полнее цвет предмета выражает самостоятельный образ, тем свободнее и легче он переносится в другое пространственное поле) и так называемые совпадения (чем выше образная индивидуальность цвета каждого предмета, тем легче они соотносятся и группируются друг с другом, тем легче обнажается их сущность).

Все перечисленные факторы цветоформообразования совместно создают взаимоотношения, в свою очередь влияющие на цветообраз объекта, его многозначность, многоплановость и символичность.

Большое влияние оказывают на цветоформообразование и другие обстоятельства, подчиняющиеся закону превращений фигуры в фон и наоборот, т. е. закону перемены ролей, самопревращения предмета в пространство и пространства в предмет. Эти превращения возникают, если цветопредмет корреспондируется с другими цветопредметами, каждый из которых имеет самодель. Тогда

да совокупность их начинает восприниматься как общий фон, как своеобразное цветопространство. Чтобы фон не стал «белым шумом», не только плохо, но часто вовсе не воспринимаемым человеком или активно мешающим освоению других сигналов, он должен структурироваться. Организация фона становится также более конструктивной, если при общем пространственном характере предметной множественности сохраняются иерархическая связь и корреляция между цветосмысловыми сигналами. Кроме того, должно существовать четкое соотношение между фоном и фигурой — главным объектом, роль которого в среде часто играет человек (например, на фоне многочисленных указателей и рекламных знаков в городе, пультов в пунктах управления).

При избыточном множестве цветообразов предметов, образующие фон, перевоплощаются: утрачивают самостоятельность, индивидуальность, конкретность, неповторимость и материальность. Единичный цветообраз предмета становится типом определенного ареала и эстетически выражает почти чистую функцию. Только в союзе с себе подобными он обретает более широкое содержание и многогранную цветопластическую форму (торговые автоматы, пульта управления, секционная мебель, производственное основное оборудование).

Цветопластические пространственные формы — во многом антиподы предметных. Если цвет предмета всегда связан в памяти с представлением о его сущности, а не поверхности и поэтому константен, то цвет фона — пространства неконстантен и изменчив, сравнительно холоден, пассивен, статичен. Его материальность минимальна и слабо фиксируется сознанием, как всякое ощущение субстанции (см. схему 1).

Пространственные цвета, по преимуществу зелено-синие (возможны добавления белого и черного), свободно ассоциируются с поверхностями лугов, водных просторов, чистого неба и поэтому кажутся холодными, горизонтально распространяющимися, втягивающими в себя (вогнутыми), антипластичными.

Фоновыми, пространственными могут казаться также крупногабаритные объекты, например архитектурные сооружения. Так воспринимаются сегодня микрорайоны, застроенные однотипными, неиндивидуальными зданиями. Они образуют пейзажные формы, лишённые, однако, игры превращения природных картин. В них акцентируется статус предмета, а не его качество.

Элементы одного и того же объекта, в зависимости от условий его наблюдения и места в пространстве, могут казаться предметными или пространственными. Например, в архитектуре цветопластическая целостность современных зданий часто не связана с образом всего его объема, поскольку многие современные грандиозные сооружения нельзя сразу охватить взором. Пространственное развитие не связано с включением новых форм (повторяются одни и те же), символом сооружения становится его фрагмент (здание промышленного типа, интерьеры цехов, например, автомобильных заводов, интерьеры подземных станций метрополитена, сооруженных в 70-е годы).

Человеку свойственны перцептивные феномены восприятия периферических событий как элементов непрерывного ряда переменных величин, из совокупности которых образуются целое. Даже в цветовых пятнах и формах человек угадывает объекты или их фрагменты в пространстве, их сущности. Плоскости панелей, витражей, образующих в современных зданиях стены, набраны из прямоугольных фигур, каждая из которых является вариантом квадрата. Такая фигура полностью отвечает условиям выражения собственной сущности: непрерывности, симметричности, целостности, величины, материала и цвета, не нуждается в многократном повторении — развертка ее эстетического значения происходит быстро и определенно.

Возникнув в нужном числе репродукций, достаточном для их освоения в виде множества на самых близких для человека участках, фигуры на отдаленных точках превращаются в фон. Ритмически взаимосвязанные фигуры начинают казаться «фактурой пленки» строго упорядоченного пространства.

Подобное явление можно наблюдать и на объектах, в объеме которых только отдельные части имеют для человека повышенное значение — эксплуатационное, информационное, эстетически познавательное и др.

Особую группу образуют машины, в которых качество фигуры приобретают органы управления и рабочие ходовые части. Не случайно они окрашиваются в яркие, предупреждающие, предметные цвета. Корпуса машин, наоборот, окрашиваются в цвета средневоловых участков спектра, которые имеют пространственный характер (беж, светло-голубой, светло-зеленый и др.).

Интересные отношения «фигура — фон» наблюдаются в таких объектах, как пульта управления, торговые автоматы. Как правило, сдвинутые вместе, они образуют объем, напоминающий стену или буквально образующий ее. Фасады автоматов часто отделяются так, что они в основных своих объемах перестают пластически различаться (например, закрываются общей деревянной панелью). Предметными остаются в пультах лишь указатели, тумблеры, кнопки, ниши (в автоматах) для выставленных и приобретаемых покупателем товаров.

Все виды и формы превращений влияют на среду, определяют характер ее динамики и тип организации. Воздействие среды на предмет, которое всегда первично, начинает новый цикл цветоформообразования.

Современные дизайнеры, архитекторы и художники — организаторы эстетической среды должны учитывать принципы цветоформообразования на всех этапах проектирования.

ЛИТЕРАТУРА

- МАЛЕВИЧ К. Форма, цвет и ощущение. — «Современная архитектура», 1928, № 5.
- САВЕЛЬЕВА Н. Т. Из опыта моделирования средств и процессов формообразования. — В сб.: Проблемы истории советской архитектуры. Вып. 3. М., Госгражданстрой, 1977.

И. В. ПЕНОВА,
канд. физико-математических наук,
ВНИИТЭ

ЭТАЛОНИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЦВЕТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Оценка и формирование ассортимента образцов (эталонных) отделочных материалов проводится ВНИИТЭ в соответствии с установленным порядком создания, согласования, утверждения, учета и хранения образцов (эталонных) [1—3].

Контрольный образец цвета является нормой цвета, воспроизводящей заданные значения качественных показателей цвета в специально изготовленном образце. При рассмотрении образца объективные количественные характеристики цвета должны быть измерены и зафиксированы в виде колориметрических показателей, определенных в стандартной колориметрической системе при стандартных условиях освещения и наблюдения, а цвету дано кодовое обозначение и присвоено точное словесное наименование, соответствующее его цветовым характеристикам и визуальному представлению о нем.

При согласовании контрольных образцов (эталонных) цвета возникает ряд проблем, основные из которых обусловлены отсутствием единых форм нормирования и контроля промышленной продукции, единых принципов систематизации и установленной терминологии по цвету. Положение усложняется отсутствием действующих цветоизмерительных приборов отечественного производства.

Несколько лет назад в стране были выпущены опытные партии колориметров КНО и компараторов цвета ЭКЦ-1 и ЭКЦ-Л, однако они не выпускаются серийно. В этих приборах использовалась широко принятая в международной практике геометрия измерения $45^\circ, 0^\circ$. Другие отечественные приборы не имеют этой геометрии, что не позволяет проверять соответствие цветов отечественных материалов международным нормам. Чирчикским филиалом ОКБ автоматики разработан фильтровый фотометр «Радуга-1» с 24 фильтрами. Опытная партия этих приборов успешно прошла испытания в 1977 году. В приборе используется фотометрический шар с геометрией $14^\circ, \alpha$. Предполагается в следующей модели — «Радуга-2» перейти к международным геометриям измерения $45^\circ, 0^\circ$ и $\alpha, 8^\circ$.

Во ВНИИТЭ измеряются колориметрические показатели на автоматическом фильтровом фотометре РЕС-3, позволяющем менее чем за две минуты получать спектральные

нах волн видимого диапазона от 400 до 699 нм с интервалом 13 нм, координаты X, Y, Z, x, y при источниках света А, С, D_{65} и цветовые различия ΔE по принятым в международной практике формулам Фриля—Мак Адама—Чиккеринга и Адамса—Никкерсон—Штульца. Одновременно можно определять степень белизны по Бергеру и Стенсби и степень метамеризма.

В последние годы разработан ряд стандартов, нормирующих требования к цвету материалов, стандартов на методы и средства оценки цвета, однако единой системы нормирования цвета они не устанавливают. Например, цвета красок и эмалей обычно обозначают со ссылкой на «Картотеку эталонов цвета лакокрасочных материалов» (зачастую даже неправильно называя ее) или на заводской образец цвета. В нормативной документации на пластмассы могут быть заданы рецептуры окраски, а также указано, что цвет материала согласуется с потребителем или устанавливается в пределах от темно-серого до светло-коричневого, от серо-желтого до темно-серого и т. д. В стандартах часто приведены словесные наименования, отдельно или наряду с цифровыми обозначениями. Даже если цвет нормируется колористическими показателями, они могут быть заданы в различном виде: координатами цвета X, Y, Z в стандартной колориметрической системе Международной комиссии по освещению (МКО) 1931 года, координатами цветности и коэффициентом отражения ρ (или коэффициентом яркости β), совокупностью пяти координат X, Y, Z, x, y , доминирующей длиной волны λ , чистотой P или коэффициентом отражения ρ . При этом не всегда дается ссылка на источник света, геометрию измерения и используемый цветоизмерительный прибор, без чего данные показатели недействительны, так как не известен метод, каким их можно контролировать. Метод контроля продукции по цвету в стандартах нередко вообще не указан или указан визуальный, однако совсем не регламентируются спектральные, фотометрические и геометрические условия освещения и наблюдения, а также требования к наблюдателям, проводящим сравнение. Допуски на цвет могут быть заданы двумя или тремя образцами цвета в форме $\Delta L, \Delta P, \Delta \rho$ или вообще не указаны.

В настоящее время еще не сложи-

ние цвета. Помимо ряда стандартов и методик на поверку образцов цвета и цветоизмерительных приборов, разработанных ВНИИ метрологии, имеются стандарты, не всегда согласованные друг с другом. Из основных можно назвать стандарты: ГОСТ 13088—67 «Колориметрия. Термины, буквенные обозначения», который явно устарел и требует переработки, ГОСТ 8.205—76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерения цвета», а также новый ГОСТ 7721—76 «Источники света для измерения цвета», в котором установлены международные источники В и С (в отличие от источников V_{1961} и C_{1961} стандарта 1961 года, не соответствующих международным нормам). Кроме того, в новый стандарт введен источник света D_{65} , воспроизводящий условия освещения усредненным дневным светом. Предполагается, что в будущем этот источник света заменит источник С.

Из методик, разработанных ВНИИ метрологии для поверки образцов цвета и цветоизмерительных приборов, наиболее важны следующие: «Методика поверки образцов цвета МИ 25—74», «Методика поверки спектрофотометров типа СФ-18, СФ-14, СФ-10», «Методика поверки компараторов МИ 34—75», «Методика поверки образцов белой поверхности МИ 31—75». Однако эти стандарты не пригодны для измерения цвета промышленной продукции.

В результате проведенных исследований по теме «Разработка принципов и основных положений комплексной стандартизации цветовой отделки промышленных изделий» во ВНИИТЭ выявлен комплекс стандартов на цвет промышленной продукции. Была проанализирована вся существующая отечественная и зарубежная нормативная документация [4]. В результате выявлена необходимость разработки системы взаимосвязанных стандартов: на методы и средства определения и оценки цвета; обозначения цвета; цвет сырья, полуфабрикатов, материалов и комплектующих деталей; цветовую отделку изделий; цвет среды. Методической основой такой стандартизации должна стать комплексная стандартизация с использованием элементов опережающей стандартизации и стандартизации межотраслевых систем. Установлены различные группы стандартов, среди которых основополагающими являются стандарты на методы инструментального определения цвета декоративных материалов, методы определения цветовых различий и цветовых допусков, метод визуального сличения с контрольным образцом (эталонном) цвета, метод словесного и кодового обозначения цветов материалов.

К разработке стандарта «Материалы и покрытия непрозрачные. Инструментальные методы определения цвета» ВНИИТЭ приступил в 1978 году. Введение нового стандарта будет способствовать установлению единых методов определения цвета отделочных материалов и покрытий (лакокрасочные покрытия, пластмассы, полимерные материалы, искусственные кожи и пленки), что необходимо для внедрения в практику системы нормирования и контроля цвета промышленной

цам цвета и включения в стандарты на отделку промышленных изделий требований к цвету, основанных на единой форме нормирования и контроля цвета.

Стандарт не устанавливает инструментальные методы контроля промышленной продукции при ее выпуске, так как такой контроль должен осуществляться по контрольным образцам цвета данной продукции методом визуального сравнения. Инструментальные методы контроля следует применять только в арбитражных случаях.

Введение стандарта обеспечит установление инструментальных методов определения цвета, требований к средствам измерений, образцам материалов и покрытий, оформлению и представлению результатов измерений. Требования разработаны в соответствии с отечественными нормативными документами, рекомендациями СЭВ по стандартизации, рекомендациями МКО, зарубежными стандартами и практикой измерения цвета разнотипных материалов на отечественных и зарубежных цветоизмерительных приборах. Предусматривается использование отечественных серийно выпускаемых приборов, а также других цветоизмерительных приборов, отвечающих требованиям рекомендаций СЭВ по стандартизации (СЭВ РС 2265—69 «Цветоизмерительные приборы рабочие. Методы испытания и поверки») и требованиям к погрешностям рабочих средств измерений цвета, указанным в ГОСТ 8.205—76.

Во ВНИИТЭ проводятся предварительные работы по стандартизации метода визуального сличения образцов цвета окрашенной продукции с утвержденным контрольным образцом (эталоном) цвета. Анализируются зарубежные стандарты и состояние вопроса о визуальном методе оценки цвета лакокрасочных покрытий и пластмасс по сравнению с контрольными образцами (эталоном) цвета в отечественной практике по нормативным документам и в реальных условиях производства.

Определяется формула для расчета цветовых различий. Вероятнее всего, будет использована формула $L^* a^* v^*$, рекомендованная МКО в 1976 году, которая является модификацией рекомендованной ранее формулы Адамса — Никкерсон — Штульца [5].

В настоящее время в отечественной нормативной документации на текстильные, полимерные строительные материалы и печатные краски (за исключением ГОСТ 6598—75 «Краски печатные. Метод определения цвета», в котором используется модификация формулы Адамса — Никкерсон — Штульца, близкая к рекомендованной МКО) устанавливаются не принятые в международной практике формулы расчета цветовых различий. Использование во ВНИИТЭ формулы Адамса — Никкерсон — Штульца для оценки изменения цвета полимерных строительных материалов после испытаний их на цветоустойчивость показало высокую согласованность расчетных данных с визуальной оценкой. Разработка этих двух стандартов планируется на 1979—1980 годы.

Вопрос о присвоении точных словесных наименований цвета окрашенной продукции не может быть

решен однозначно. Поэтому создание в ближайшее время нормативного документа не представляется возможным. В настоящее время не существует единого принципа обозначения и наименования цвета. Например, в лакокрасочной промышленности на эмали и краски норма цвета может устанавливаться по одному и тому же образцу цвета из «Картотеки», однако с разным словесным наименованием (разные эмали, выпускаемые по № 246, носят наименования: светло-желтая, «слоновая кость», бледно-гороховая, по № 556 — светло-салатная, сероголубая, по № 804 — белая, «слоновая кость» и др., по № 902 — светло-бежевая, коричневатая-оранжевая).

На разных предприятиях, выпускающих искусственные кожи и пленки, существует свое обозначение цвета: только цифровое, указывающее на номер рецептуры, только словесное или то и другое вместе. Причем словесные наименования, как и цифровые обозначения, на разных предприятиях не совпадают. Не во всех случаях приведенные словесные наименования являются правильными и соответствуют визуальному представлению о цвете.

Во ВНИИТЭ проводится унификация наименований цветов в промышленности по разным отраслям. Используется два направления: при пересмотре нормативной документации на цвет отделочных материалов и покрытий и при согласовании контрольных образцов (эталонов) цвета, по которым производится нормирование и контроль цвета этих материалов.

ВНИИТЭ в случае несоответствия словесного наименования дает предложение о корректировке наименования образца цвета. Например, при утверждении контрольных образцов (эталонов) цвета полиэтилена низкого давления, присланных на согласование, ВНИИТЭ изменил наименования большинства цветов, которые не соответствовали их внешнему виду, но были заложены в ГОСТ на этот материал. При присвоении словесных наименований образцам цвета ВНИИТЭ руководствуется определенными принципами, выработанными в результате анализа широко известных атласов и наборов цветов, в которых образцам присвоены наименования, систем наименований цветов и зарубежных стандартов на каталоги цветов, материалов и их наименований. Наибольший интерес представляют системы наименований цвета, принятые в США, Франции и Японии в качестве стандартных [6—8]. Американский и японский стандарты основаны на системе и атласе Манселла, французский — на французской системе классификации цвета. Основным принцип заключается в том, что цветовые пространства этих систем разбиваются на блоки и для каждого блока определяется строгая граница, обозначаемая показателями «цветовой тон», «светлота» и «насыщенность» в этих системах, а самому блоку, то есть группе входящих в него цветов, присваивается словесное наименование в строгом соответствии, насколько это возможно, с принятой в искусстве, науке и промышленности терминологией по цвету.

Наименование цвета в американском стандарте составляется из названия цветового тона (всего их 28

в том числе 7 спектральных цветов и их сочетаний типа красно-оранжевый, красно-пурпурный, а также введены наименования: розовый, коричневый, оливковый — и их сочетания со спектральными цветами типа желтовато-розовый и оливково-зеленый) и определения (светлый, умеренный, темный, яркий, интенсивный, чистый, глубокий). Система придает точность обычным словесным наименованиям.

Японский метод обозначения цвета установлен в промышленном стандарте JIS Z 8102 «Наименования цветов» [7]. Он основан на системе Манселла и использует некоторые принципы метода JSCC—NBS. В основном наименование цвета входит название цветового тона и определение. Каждый из цветовых тонов: красный, желто-красный, желтый, желто-зеленый, зеленый, сине-зеленый, синий, пурпурно-синий, пурпурный, пурпурно-красный — соответствует цветовому тону по Манселлу: 5R, 5YR, 5Y, 2,5G, 2,5GY, 2,5BG, 2pB, 10pB, 5p, 2Rp. В качестве определенных используются: очень светлый, светлый серо-..., серо-..., темный серо-..., очень темный ..., светлый, средний, темный, яркий, глубокий, чистый. Основные наименования цветов в стандарте расположены по порядку цветовых тонов по Манселлу и определений, указанных выше. Всего 120 основных наименований цвета (11 определений и название цвета без определения для всех 10 цветовых тонов). Кроме основных наименований цветов дополнительно дается 118 наименований цветов, принятых в обиходе, например абрикосовый, мандариновый, бежевый, горчичный, лимонный и т. д. Эти названия следует использовать в том случае, когда трудно подобрать основное наименование цвета. Для каждого цвета дано его обозначение в системе Манселла, и цвета расположены по порядку в соответствии с этими обозначениями.

Во Франции с 1977 года действует стандарт NF X 08-010 «Цвета. Основная методика классификации цветов. Упрощенная классификация цветов сокращенной коллекции цветов» [8]. Кроме наименований спектральных цветовых тонов введены наименования: розовый, бордовый, «слоновая кость», бежевый, кремевый, коричневый, хаки, каштановый. Помимо названий цветового тона и их сочетаний используются определения: бледный, светлый, темный, яркий, черный, средний, серый.

Все три системы наименований имеют ряд недостатков, не позволяющих применять их для стандартизации наименований цвета отечественных материалов и покрытий. Так, сравнение образцов цвета по атласу Манселла с наименованиями цветов по американской и японской системам показало, что не все цветовые тона с точки зрения принятой терминологии и выработанных во ВНИИТЭ представлений о цвете соответствуют своим наименованиям. Ряд определений в этих системах не принят в отечественной терминологии. В японской системе, например, не установлены границы, в пределах которых цветам можно присваивать то или иное наименование. Французская система затруднительна для пользования.

Используя зарубежный опыт, специалисты ВНИИТЭ установили принципы системы наименований. Первым

этапом в разработке этой системы явилось установление экспертным путем шкалы ахроматических цветов с градациями: белый, бледно-серый, светло-серый, серый, темно-серый, черный [9]. Вторым этапом состоял в выборе 8 основных наименований цветов: желтого, оранжевого, красного, пурпурного, фиолетового, синего, зеленого. Кроме них используются сочетания соседних тонов, и дополнительно введено 6 наименований: розовый, «слоновая кость», бежевый, коричневый, оливковый, бордо. Каждое наименование было проиллюстрировано образцом цвета, тщательно выбранным из равноступенчатых шкал (из атласа Манселла). Для каждой карты цветового тона (всего их 40) определялись границы, соответствующие основному выбранному наименованию, и градации по светлоте и насыщенности: бледный, светлый, яркий, темный.

При разработке системы широко использовался атлас Манселла на 1500 цветов. ВНИИТЭ неоднократно отмечал, что использование отечественных атласов стандартных образцов цвета ВНИИ метрологии на 450 или 1008 цветов в качестве основы для унификации цветов весьма ограничено. Они значительно уступают в широте и равноступенчатости реализуемого цветового пространства зарубежным атласам цвета и не имеют научного обоснования обозначений и наименований цветов.

Система наименований цвета требует доработки и уточнения. Однако в основе своей она используется во ВНИИТЭ при присвоении словесных наименований контрольным образцам (эталонам) цвета, присылаемым на согласование, а также при оказании помощи организациям и специалистам, заинтересованным в решении этих вопросов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цветовая гамма и контрольные образцы (эталон) цвета эмалей и красок. Порядок разработки, согласования, утверждения и нормирования. Инструкция. М., 1976. (ВНИИТЭ).
2. Цветовая гамма и контрольные образцы (эталон) цвета декоративно-конструкционных пластмасс. Порядок разработки, согласования, утверждения. Инструкция. М., 1976. (ВНИИТЭ).
3. Образцы (эталон) внешнего вида обивочных и облицовочных искусственных кож и пленочных материалов для средств транспорта и изделий культурно-бытового назначения. Порядок разработки, согласования, утверждения, учета и хранения. Инструкция. М., 1976. (ВНИИТЭ).
4. ПЕНОВА И. В. Стандартизация цвета за рубежом. Вып. 1. Формы нормирования и методы контроля. М., 1976. (ВНИИТЭ).
5. ПЕНОВА И. В. Обзор современного состояния проблемы определения цветовых различий. — «Лакокрасочные материалы и их применение». 1977. № 6.
6. KELLY K. L., YUDD D. B. The ISCC-NBS Method of designating colors and a Dictionary of Color Names. National Bureau of Standards Circular 553. Washington, 1955.
7. JIS Z 8102—1961 (1964) Color Name. [Япония].
8. NF 08-010. Couleurs. Classification methodique generale des couleurs. Classification simplifiee des couleurs CCR. 1977. [Франция].
9. ПЕНОВА И. В. Определение шкалы ахроматических цветов. — «Техническая эстетика», 1978, № 8.

Получено редакцией 8.06.78

В. В. БЛОХИН, канд. архитектуры,
ЦНИИпромзданий

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОКРАСКА В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

В условиях современного производства, характеризующегося широким применением различных видов энергии, новых материалов, машин автоматического и полуавтоматического действия, непрерывных технологических процессов, ростом скоростей, давлений и мощностей и требующего от работающих повышенной точности движений, внимания и быстроты реакции, важное значение имеет функциональная окраска — предупреждающая окраска опасных участков и элементов оборудования, опознавательная окраска коммуникаций и другие виды цветовой сигнализации.

Отечественный и зарубежный опыт свидетельствуют о том, что правильно примененная функциональная окраска позволяет лучше организовать производство, сократить число несчастных случаев и аварий, а также способствует повышению эстетической выразительности производственной среды.

Функциональная окраска, для которой используются наиболее яркие цвета, прежде всего вносит определенную гармонию в общую цветовую гамму интерьера. Чаще всего цветовая гамма строится на контрасте малонасыщенных: зеленых, зелено-голубых, желто-зеленых и др. — цветов средневолновой части спектра, в которые окрашиваются оборудование и основные поверхности помещений — стены, пол, потолок, и дополнительных к ним сигнальных и кодовых цветов, в которые окрашены второстепенные элементы интерьера — краны, транспортные средства, детали строительных конструкций, трубопроводы и др. При таком решении малонасыщенные цвета основных поверхностей композиционно поддерживаются дополняющими их полями интенсивного красного, желтого, зеленого, синего цветов, выполняющих роль цветовых акцентов.

Функциональная окраска, нанесенная с определенной закономерной повторяемостью, создает ритм или метр, которые могут быть использованы в цветовой композиции интерьера.

Функциональная окраска способна также привлечь внимание к отдельным элементам интерьера, что может быть использовано в общей композиции. Например, сплошная предупреждающая окраска ворот может акцентировать архитектурную ось внутрицеховых проездов промышленного здания и т. д.

В СССР функциональная окраска выполняется в соответствии с действующими стандартами [1, 2], что обеспечивает единство системы цветовой сигнализации в промышленности.

Наличие стандартов не исключает, однако, необходимости творческого подхода на всех стадиях проектирования сигнально-предупреждающей, опознавательной и других видов функциональной окраски.

Опыт проектирования интерьеров ряда крупнейших промышленных объектов (Камского автомобильного завода — КамАЗа, Чебоксарского завода промышленных тракторов и т. д.) и научные исследования, проведенные в связи с разработкой ряда стандартов на функциональную окраску, свидетельствуют о том, что рациональный выбор приемов и методов осуществления сигнально-предупреждающей и опознавательной окраски позволяет успешно решать и художественные задачи, связанные с эстетической организацией производственной среды. В отличие от некоторых нормативов зарубежных стран, в которых основной акцент сделан на использовании информативных или психофизиологических свойств цвета, разработанные в последние годы аналогичные им отечественные стандарты применения цвета на промышленных предприятиях [3—4] учитывают также и художественные свойства цвета, что открывает широкие возможности для решения таких задач.

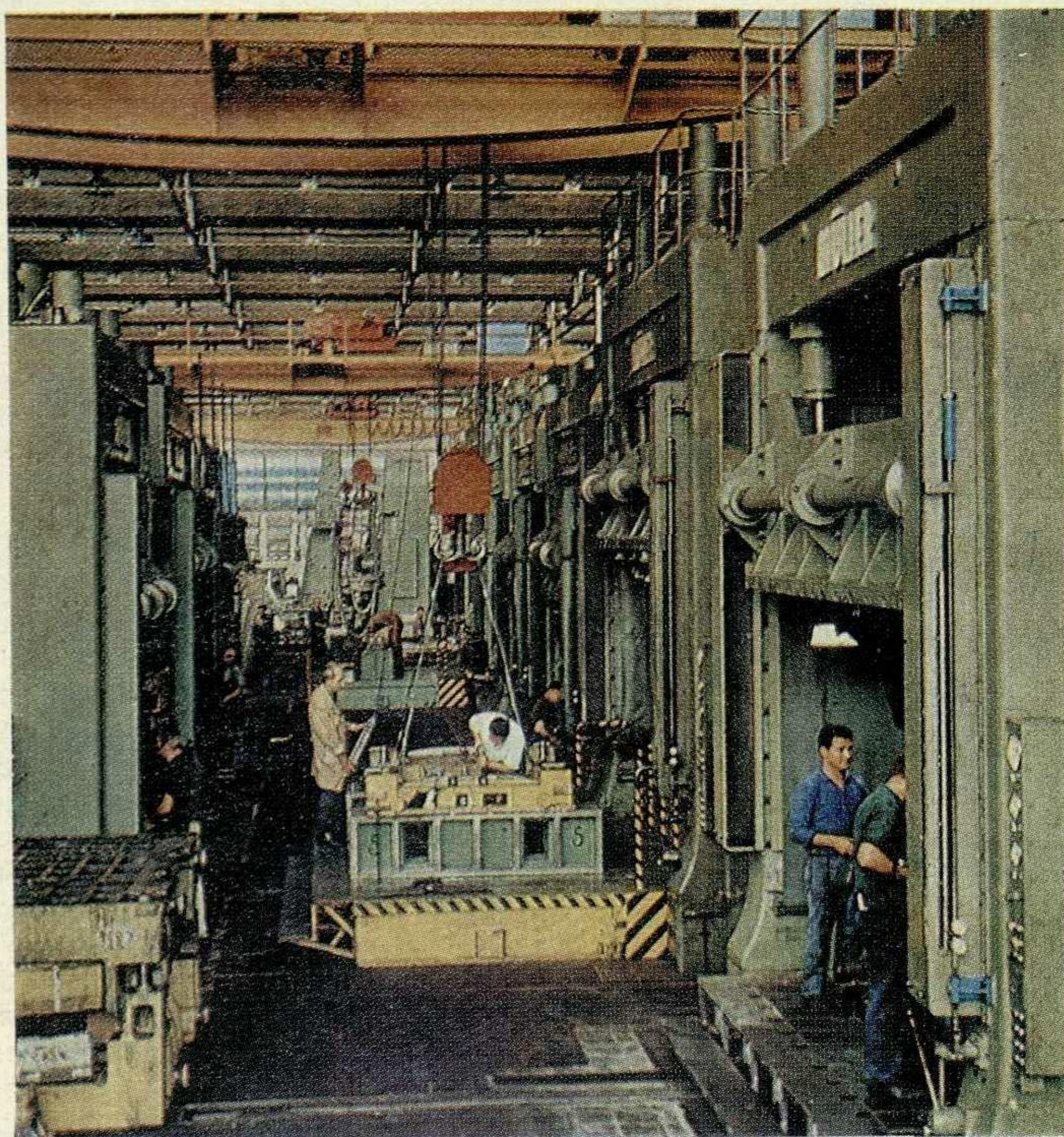
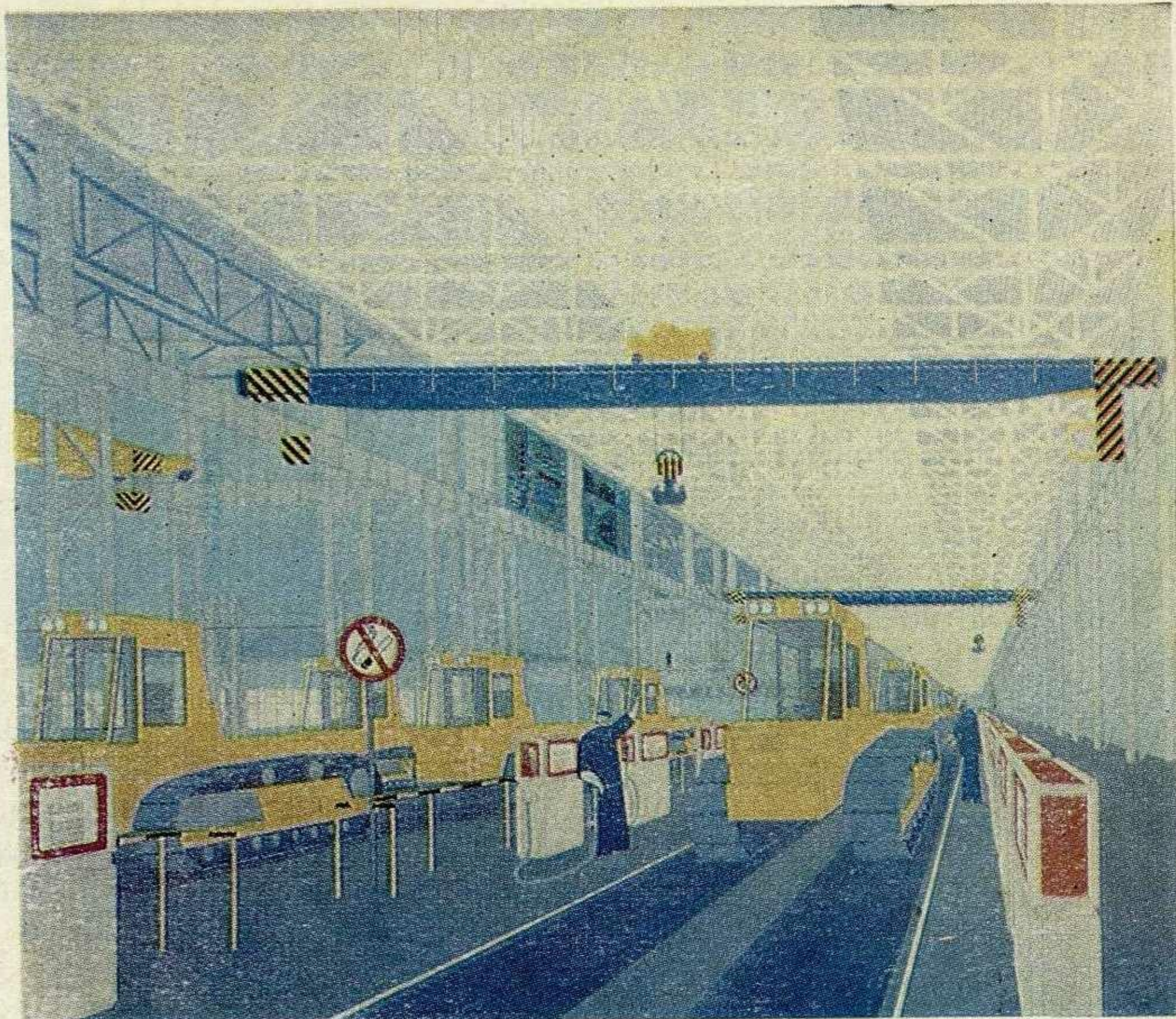
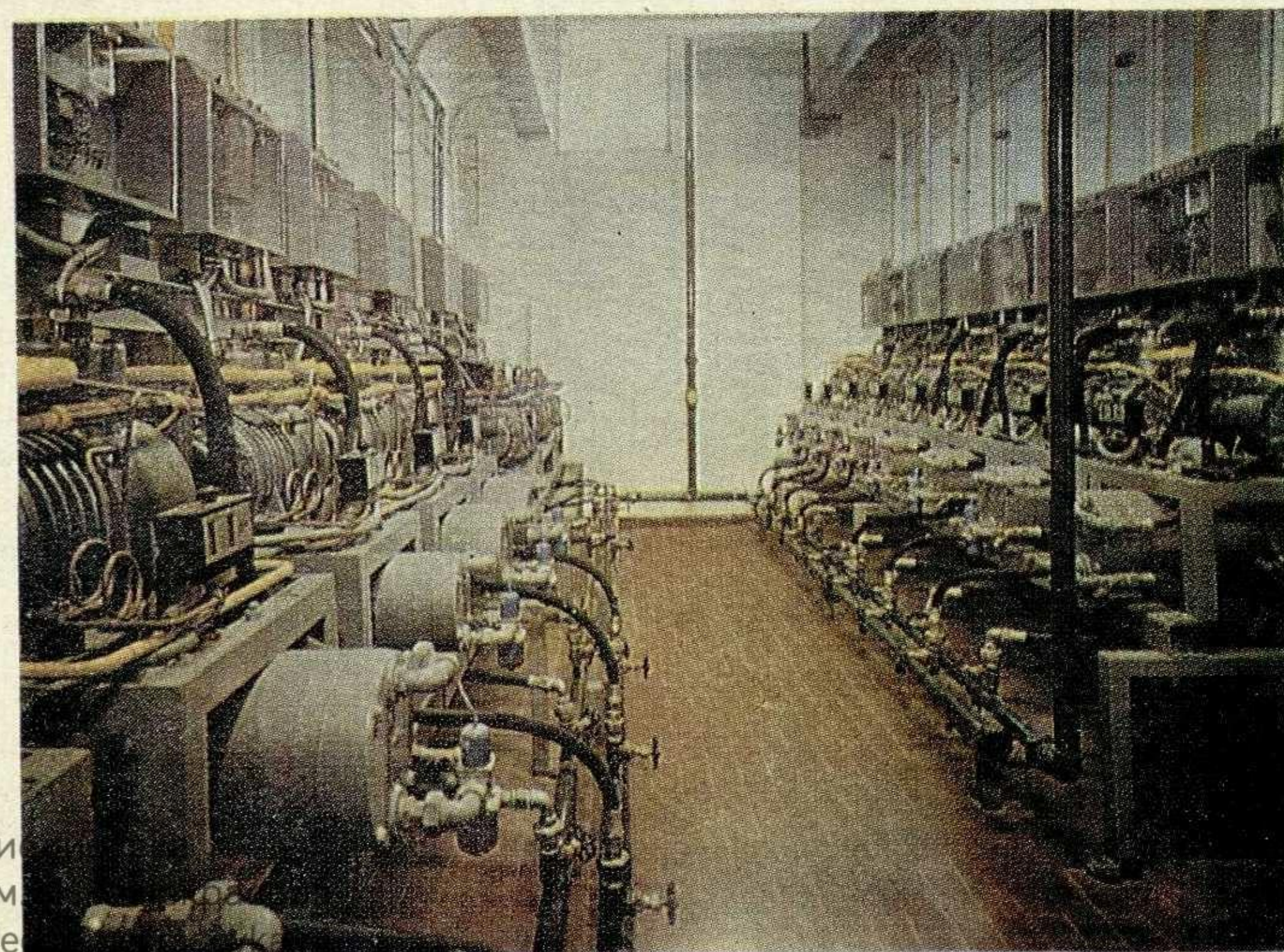
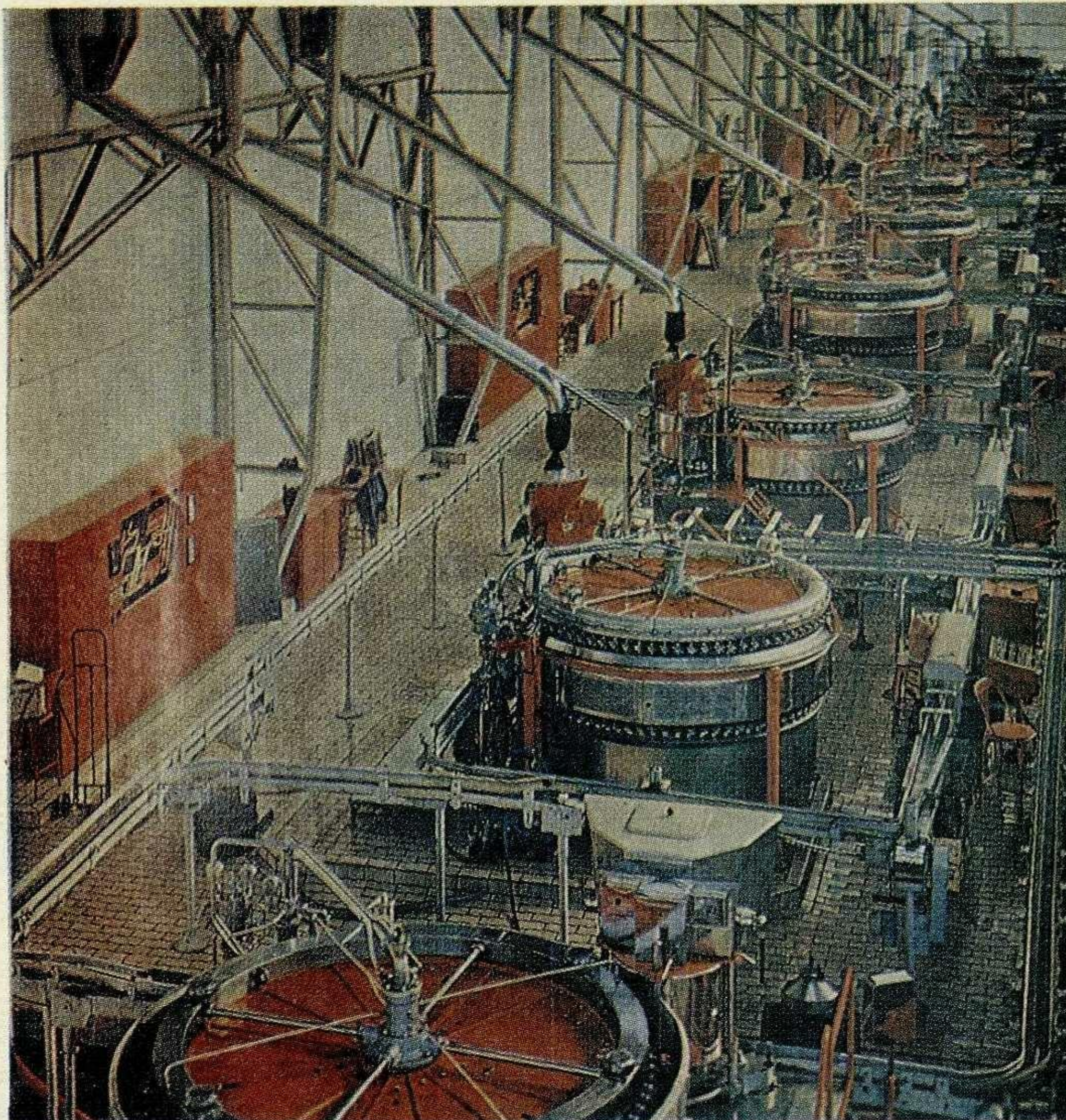
Так, предупреждающая окраска мостовых и подвесных кранов имеет большое значение в общей цветовой композиции производственных помещений, так как краны расположены в верхней зоне и хорошо видны в пространстве интерьера.

Согласно действующим стандартам мостовые и прочие грузоподъемные краны и их элементы, которые могут представлять опасность для работающих, обозначаются предупреждающей окраской в виде чередующихся наклонных (под углом 45—60°) или прямых полос желтого и черного цветов. При этом возможны различные приемы нанесения предупреждающей окраски на крановое оборудование, например:

— нанесение предупреждающей окраски по всей поверхности несущих балок кранов целесообразно выполнять при большом количестве в цехах изделий и материалов, загромаждающих проезды, плохой видимости вследствие низкой освещенности, запыленности или задымленности помещений и в других подобных случаях;

— нанесение предупреждающих обозначений в виде чередующихся полос желтого и черного цветов на отдельные части кранов рекомендуется для производственных помещений, имеющих хорошее освещение и четко организованные цеховые проезды, а также в тех случаях, когда большие поля сигнальных цветов нежелательны по условиям зрительной работы или могут существенно ухудшить цветовую композицию интерьера.

Применение различных приемов выполнения предупреждающей окраски может внести индивидуальность в архитектурное решение интерьера. Выполнение предупреждающей окраски с зрительно заметными различиями в ширине, наклоне и

1,
23,
4

1, 2. Проекты цветового решения интерьера сдаточного и прессово-сборочного (соответственно) корпусов Чебоксарского завода промышленных тракторов

3. Предупреждающая окраска в желтый сигнальный цвет мостовых кранов и опасных элементов оборудования на заводе кузовных штампов

4. Сигнальная окраска оборудования в цехе предприятия пищевой промышленности

5. Оповещающая окраска трубопроводов в машинном зале холодильной установки

числе черных предупреждающих полос вносит достаточную вариантность в окраску мостовых кранов. При этом ширина черно-желтых полос варьируется в зависимости от величины самого объекта и от расстояния, с которого должно быть заметно предупреждение, а угол их наклона — в зависимости от формы тех элементов, на которые они наносятся. Варианты и комбинации начертания графов предупреждающей окраски могут быть весьма разнообразны, что дает возможность использовать их для решения композиционных задач.

Не меньшие возможности для решения эстетических задач, связанных с организацией производственной среды, предоставляет проектировщикам и творческий подход к выбору приемов выполнения опознавательной окраски коммуникаций.

В отличие от стандартов некоторых зарубежных стран, действующий в нашей стране стандарт [1] позволяет использовать различные варианты опознавательной окраски: сплошную, по всей поверхности коммуникаций, и отдельными участками [5].

Вариант опознавательной окраски выбирается в зависимости от общего архитектурного решения интерьера, с учетом расположения трубопроводов, их длины, числа располагаемых совместно линий, требований техники безопасности и производственной санитарии, условий освещенности и видимости трубопроводов для обслуживающего персонала.

Опознавательная окраска по всей поверхности трубопроводов обычно применяется при небольшой длине и относительно небольшом числе коммуникаций, если она не ухудшает условий зрительной работы в цехах. В частности, такое решение целесообразно для производственных помещений с кратковременным пребыванием людей, например технических этажей промышленных зданий, автоматизированных цехов с небольшим числом работающих, цехов и машинных залов с дистанционным управлением и т. п.

Окраска трубопроводов участками целесообразна в цехах с многочисленными и протяженными коммуникациями, а также в тех случаях, когда по условиям работы и характеру архитектурного решения интерьера нежелательна концентрация ярких цветовых полей. Опознавательная окраска в производственных помещениях в таких случаях наносится лишь в наиболее ответственных пунктах коммуникаций (на ответвлениях, в местах соединений, фланцев, в местах отбора, вентилей, задвижек, клапанов, шибера, контрольных приборов, в местах перехода трубопроводов через стены, перегородки, перекрытия, на вводах и выводах из здания и т. д.). Интервалы между осями участков опознавательной окраски, как правило, принимают кратными шагу строительных конструкций — 12,0 и 6,0 м, что позволяет выявить метрический порядок расположения основных конструктивных элементов здания — колонн, балок и ферм, усилив тем самым закономерность архитектурно-композиционной структуры интерьера.

Аналогичные возможности открывает и творческий подход к выполнению функциональной окраски прочих элементов производственной среды: не только внутрицехового

напольного транспорта, ограждений опасных зон, габаритов, строительных конструкций и оборудования и др.

Основные принципы выполнения функциональной окраски определяются на стадии технического проекта и фиксируются в соответствующей проектной документации [4, 6], в том числе и на перспективных изображениях интерьеров, выполняемых в составе проекта.

В частности, в техническом проекте цветового решения интерьеров Камского автозавода¹ было определено, что предупреждающую окраску на основные типы грузоподъемных кранов (подвесные, мостовые и полукозловые), учитывая сравнительно малую высоту цехов автозавода и большую насыщенность их крановым оборудованием, необходимо наносить отдельными участками, основную поверхность кранов окрашивать в желтый сигнальный цвет с выделением отдельных деталей, представляющих реальную опасность (кабины управления и обслуживания троллей, опорные части несущих балок, кранов и крюковые подвески), наклонными под углом 45—60° черными полосами. Лишь сравнительно небольшие по габаритам грузоподъемные механизмы (краны-штабелеры, консольные краны и т. п.), для того чтобы их лучше отличать, предусматривалось обозначать чередующимися черными и желтыми наклонными полосами по всей поверхности. Тот же принцип нанесения предупреждающей окраски принят и для наиболее распространенных видов напольного внутрицехового транспорта: электротележек и электропогрузчиков. Для основного парка напольного транспорта проектом предусмотрена окраска всей поверхности в желтый сигнальный цвет с обозначением отдельных элементов — бамперов и боковых поверхностей грузовых платформ — наклонными под углом 45° черными полосами. Выбор такого приема обусловлен тем, что производственные здания автозавода имеют рационально организованные проезды, хорошее освещение и в большей их части расположены относительно нешумные производства, позволяющие водителям использовать в случае неосторожного поведения работающих в зонах движения напольного транспорта звуковые сигналы. Окраска предупреждающими полосами по всей поверхности принята только для тех средств напольного транспорта, которые предназначены для перевозки раскаленных заготовок, ковшей с расплавленным металлом и других опасных грузов в цехах с шумным производством — литейных, кузнечных и др.

Аналогичный принцип решения функциональной окраски был принят и при разработке технического проекта цветового решения интерьеров главного тракторного и сварочного корпусов объединения «Кировский завод» в Ленинграде². Наличие в верхней зоне интенсивных полей желтого сигнального цвета усиливает принятую исходя из условий работы и освещения в этих производствен-

¹ Архитекторы М. Е. Кричевский, В. В. Блохин, В. И. Николаева (ЦНИИпромзданий). См.: «Техническая эстетика», 1978, № 5-7.

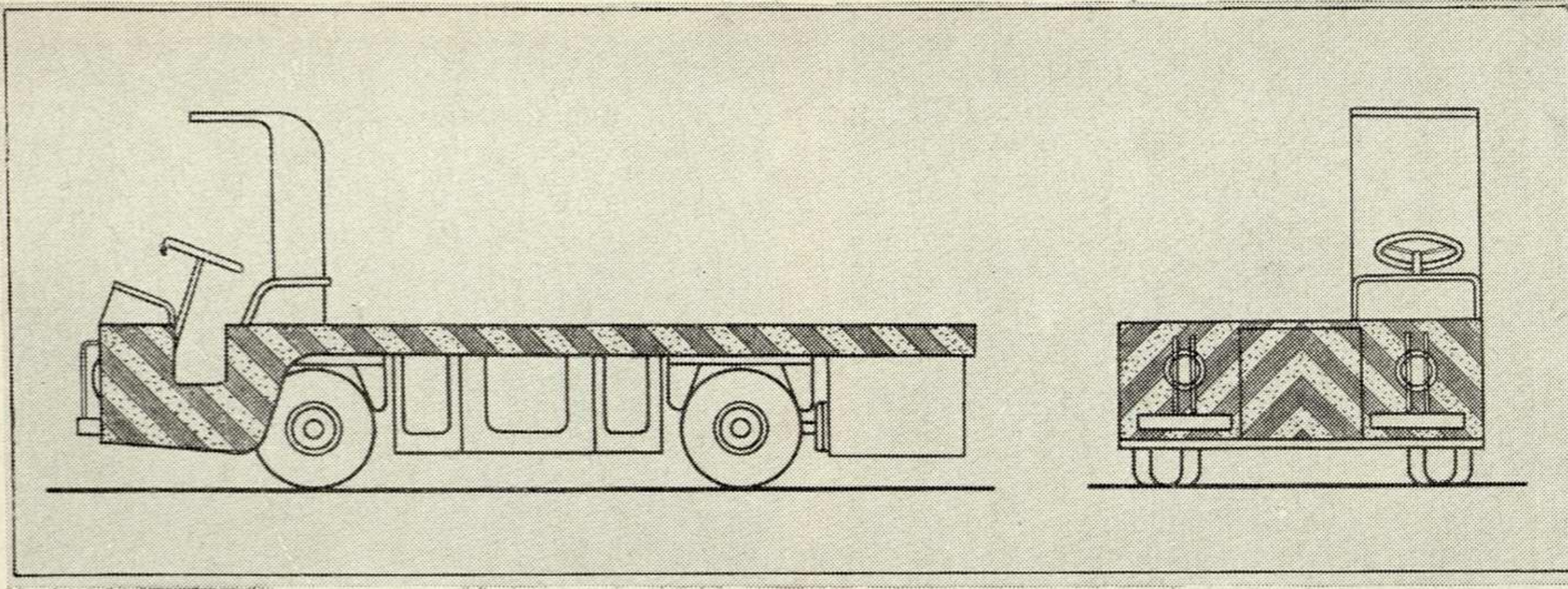
² Архитекторы В. В. Блохин, В. И. Николаева, В. А. Теренин (ЦНИИпромзданий).

- 6, 7. Примеры исполнения унифицированных узлов функциональной окраски электротележки ЭТ-1020 и консольного настенного передвижного крана (соответственно) в проекте Камского автозавода
- 8, 9. Варианты начертания графов предупреждающей окраски мостовых кранов в печном цехе алюминиевого завода и автопогрузчиков на складе готовой продукции пищевого предприятия
10. Создание метрических рядов в интерьере цеха кузовного завода путем повторения участков предупреждающей окраски

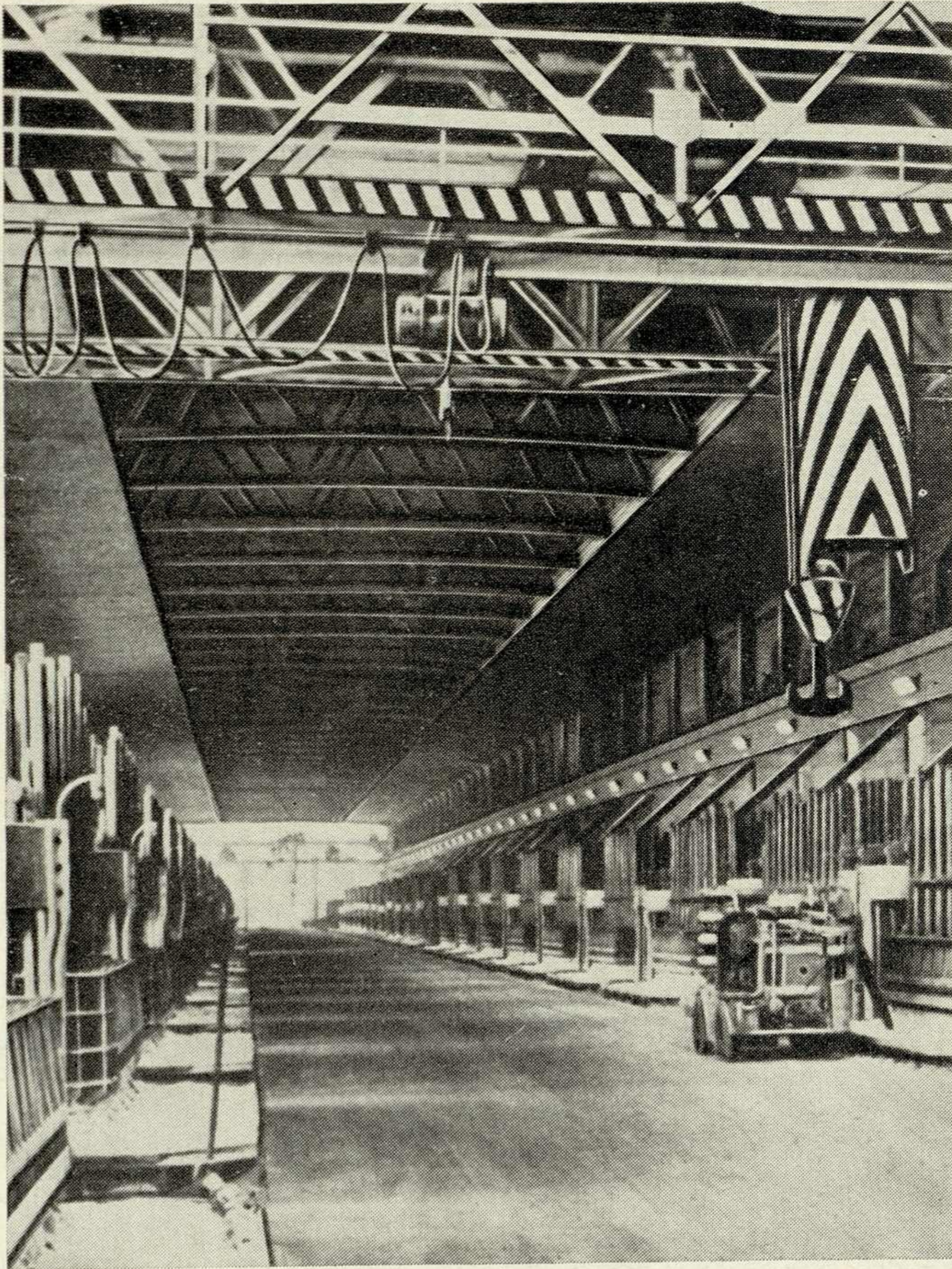
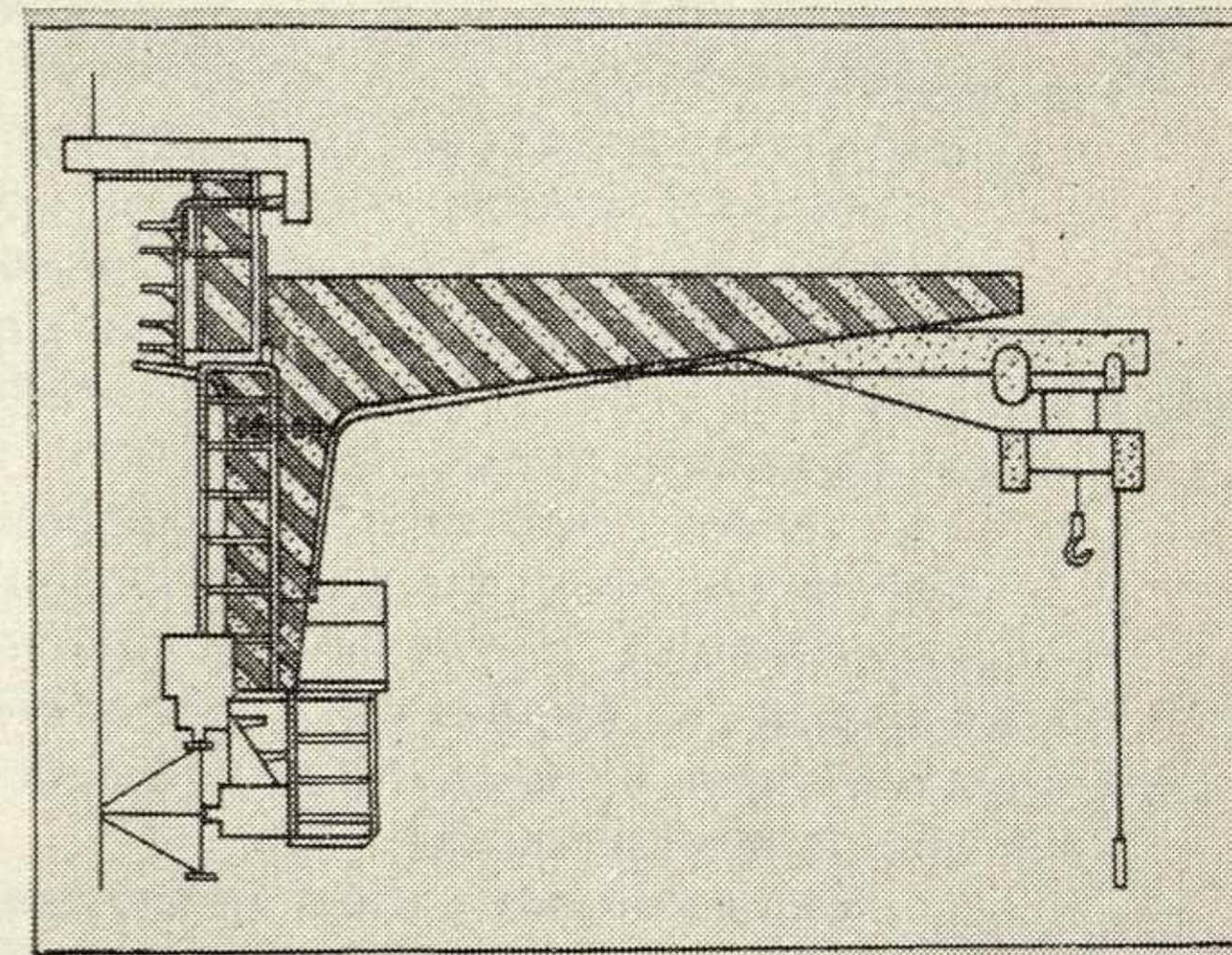
ных помещениях теплую цветовую гамму интерьера.

В техническом проекте Чебоксарского завода промышленных тракторов³ основную поверхность мостовых кранов для выделения их на фоне золотисто-желтой цветовой отделки металлоконструкций решетчатых ферм покрытия предусмотрено было окрасить в синий цвет. Предупреждающей окраской в желтый сигнальный цвет с наклонными черными полосами обозначались только отдельные элементы подъемно-транспортного оборудования: кабины управления и обслуживания троллей, опорные части балок кранов, крюковые подвески, кожухи механизмов лебедок и др. Учитывая, что часть продукции этого предприятия — тяжелые карьерные тракторы — окрашивают в желтый сигнальный цвет, окраска в синий цвет принята и для основных поверхностей напольного внутрицехового транспорта, что усиливает его заметность на фоне контрастной окраски тракторов. Предупреждающей окраской обозначаются ограждения площадок проемов и лестниц, а также детали въездных ворот, нижние части колонн и кромки колесоотбойных брусков в местах интенсивного движения напольного внутрицехового транспорта. При этом предупреждающие обозначения на боковых кромках проемов распашных и подъемно-поворотных ворот и колонн каркаса имеют единую высоту и расположены на одинаковом расстоянии от уровня пола цехов, что внесло в решение интерьеров определенное композиционное единство, основанное на многократном повторении одинаковых по форме и размерам цветовых акцентов в нижней зоне цехов. Опознавательная окраска коммуникаций принята участками, причем на параллельно расположенных коммуникациях участки опознавательной окраски и предупреждающие кольца на трубопроводах всех диаметров приняты одинаковой ширины и наносятся с одинаковыми интервалами. Остальная поверхность коммуникаций между участками опознавательной окраски окрашивается в цвет стен, перегородок, потолков и прочих элементов интерьеров. Воздуховоды, расположенные в межферменном пространстве корпусов, имеющих верхнее естественное освещение, между участками опознавательной окраски решено было окрасить в белый цвет, повышающий их светоотражательную способность.

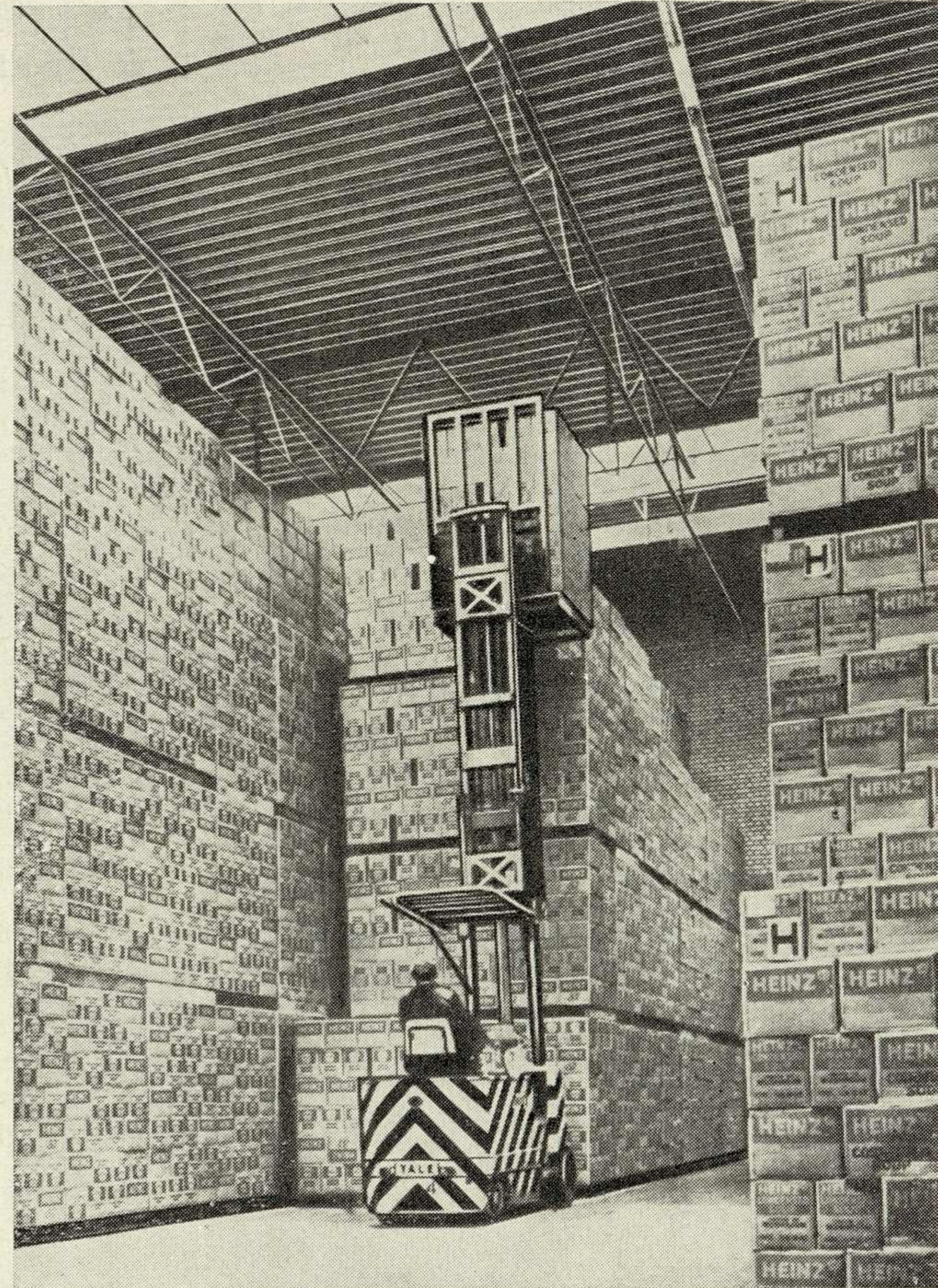
³ Архитекторы В. В. Блохин, Е. С. Гусева, Л. М. Казакова, М. Д. Толчинский (ЦНИИпромзданий).



6,
7



8,
9



На стадии рабочих чертежей разрабатываются детализированные чертежи предупреждающей окраски строительных конструкций, транспортных средств, подъемно-транспортного оборудования с указанием расположения, угла наклона и необходимых размеров полос сигнальных цветов, а также чертежи опознавательной окраски открыто размещаемых коммуникаций с указанием цвета, размеров и привязки опознавательных участков и предупреждающих колец на трубопроводах [7].

Выполнение узлов предупреждающей и опознавательной окраски в составе комплекта рабочих чертежей интерьеров предусмотрено в утвержденном Главпромстройпроектом для применения в проектных институтах системы Госстроя СССР выпуске «Примеры состава и оформления строительных рабочих чертежей интерьеров марки АИ».

При проектировании крупных многообъектных промышленных комплексов детализированные рабочие чертежи могут выполняться на узлы функциональной окраски, унифицированные для данного предприятия.

Приемы нанесения предупреждающих обозначений на средства внутрицехового транспорта и элементы строительных конструкций и опознавательной окраски на трубопроводы дифференцированы в зависимости от общего цветового решения и пространственной структуры интерьеров, величины самого объекта и степени его опасности с точки зрения возникновения аварий и несчастных случаев, в соответствии с общими принципами выполнения функциональной окраски, определенными в техническом проекте.

Реализация предусмотренной проектом функциональной окраски не встречает практических трудностей, так как подъемно-транспортное оборудование согласно действующим стандартам поставляется на стройки с защитной окраской, а окончателная их цветовая отделка производится на месте после монтажа и отладки.

Применение функциональной окраски в производственных помещениях придает интерьерам промышленных зданий специфические особенности, характерный строй цветовой композиции.

ЛИТЕРАТУРА

- ГОСТ 14202—69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.
- ГОСТ 12.4.026—76. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности. Взамен ГОСТ 15548—70.
- СН 181—70. Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий. М., Стройиздат, 1972.
- Руководство по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий. М., Стройиздат, 1978.
- БЛОХИН В. В. Опознавательная окраска трубопроводов в архитектурной композиции современного предприятия. — «Архитектура СССР», 1966, № 12, с. 56—59.
- Пособие по проектированию интерьеров производственных зданий предприятий основных отраслей промышленности. М., Стройиздат, 1976.
- БЛОХИН В. В. Примеры состава и оформления рабочих чертежей интерьеров. Реферативная информация «Строительное проектирование промышленных предприятий». Серия XVI. Вып. 9. М., 1977, с. 1-10 (ЦИНИС).

Библиотека
получено редакцией 11.08.78
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

В. П. ПОВАРОВА, И. А. БОРОДЗЮЛЯ,
ЛВХПУ им. В. И. Мухиной

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ КУРС «ЦВЕТОВЕДЕНИЕ» В ЛВХПУ ИМ. В. И. МУХИНОЙ

В программе обучения студентов Ленинградского художественно-промышленного училища им. В. И. Мухиной курс «Цветоведение» (теоретический и практический) занимает одно из важных мест.

Большинство поступающих в вуз не имеет специальной подготовки в области колористики. В целях выявления общей культуры в понимании цвета, уже сложившегося отношения к цвету, а также индивидуальности студентов, перед началом теоретического курса проводятся тестовые опросы.

Интересно отметить, что на предпочтении цвета влияет не только общая культура и художественный вкус но и национальность, темперамент.

В результате опроса выявляются также связи восприятия цвета с внутренней динамикой духовной жизни.

В построении практического и теоретического курсов учитывается уровень развития слушателей, а также специфика будущей специальности.

Теоретический курс «Цветоведение» включает разделы: физические основы цвета, физиология зрительного восприятия, психология восприятия цвета и теория гармонии. В ходе изучения этих разделов проводится анализ проблематики изобразительного и прикладного искусства с привлечением большого материала из наследия выдающихся мастеров прошлого и современных мастеров рассматриваются специфические отношения художника к проблемам цвета. Так, введена тема «Проблема цвета и этапы развития искусства», в которой анализируются особенности использования цвета в различные эпохи: палеолита, средневековья Возрождения и т. д.

В разделе «Физиология зрительного восприятия» изучаются особенности цветового построения пространства, приемы построения пространства в древне-русской живописи, рассматривается основанная на бинокулярности зрения теория сферической перспективы Петрова-Водкина, составляющая своеобразие его творческого метода, анализируются произведения Сезанна и других художников.

Рассматриваются взаимосвязи цвета и формы, влияние фактурности материала на цвет, с иллюстрацией примерами использования материала в архитектуре и декоративно-прикладном искусстве. По теме «Психология» специально изучаются образ-

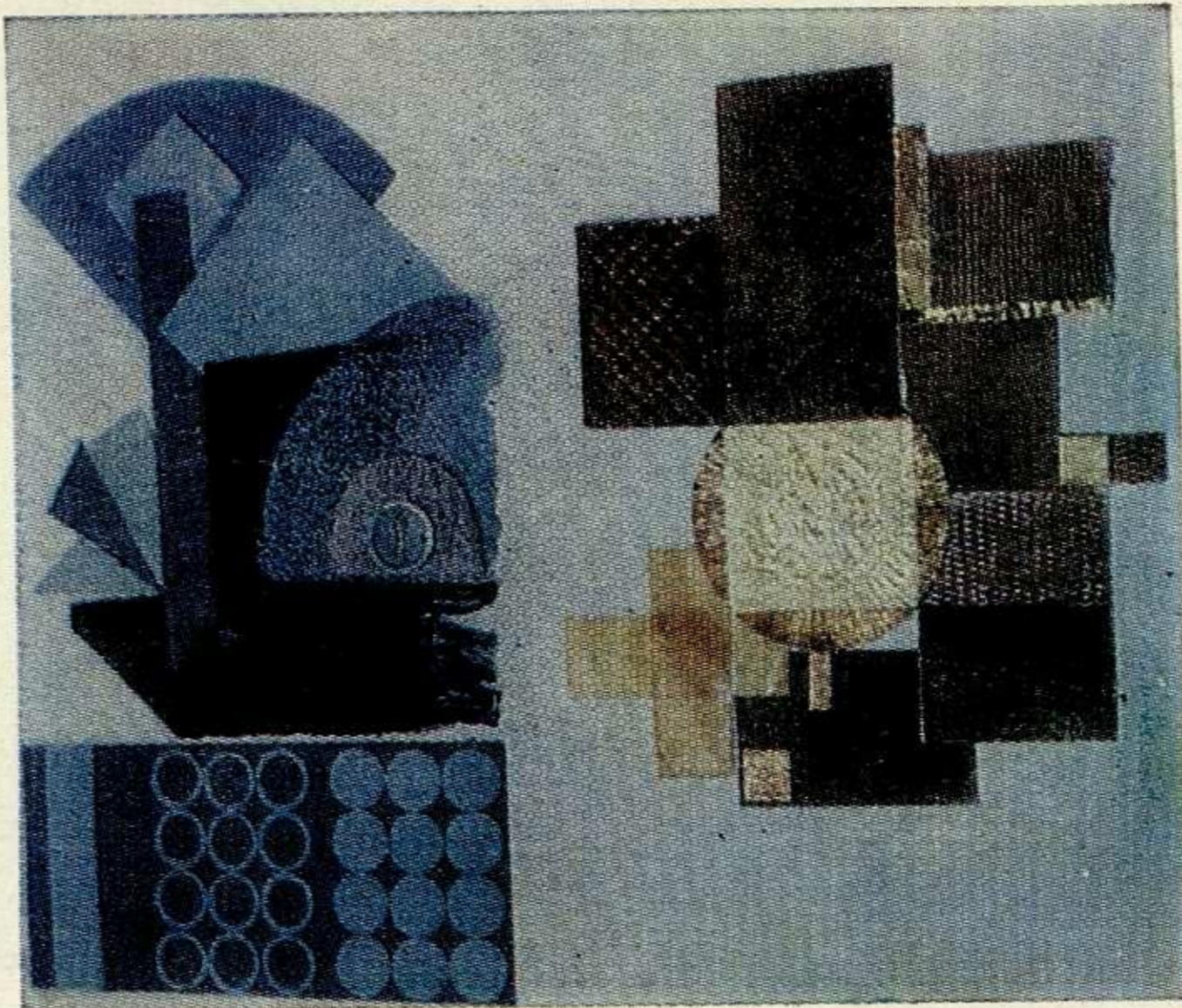
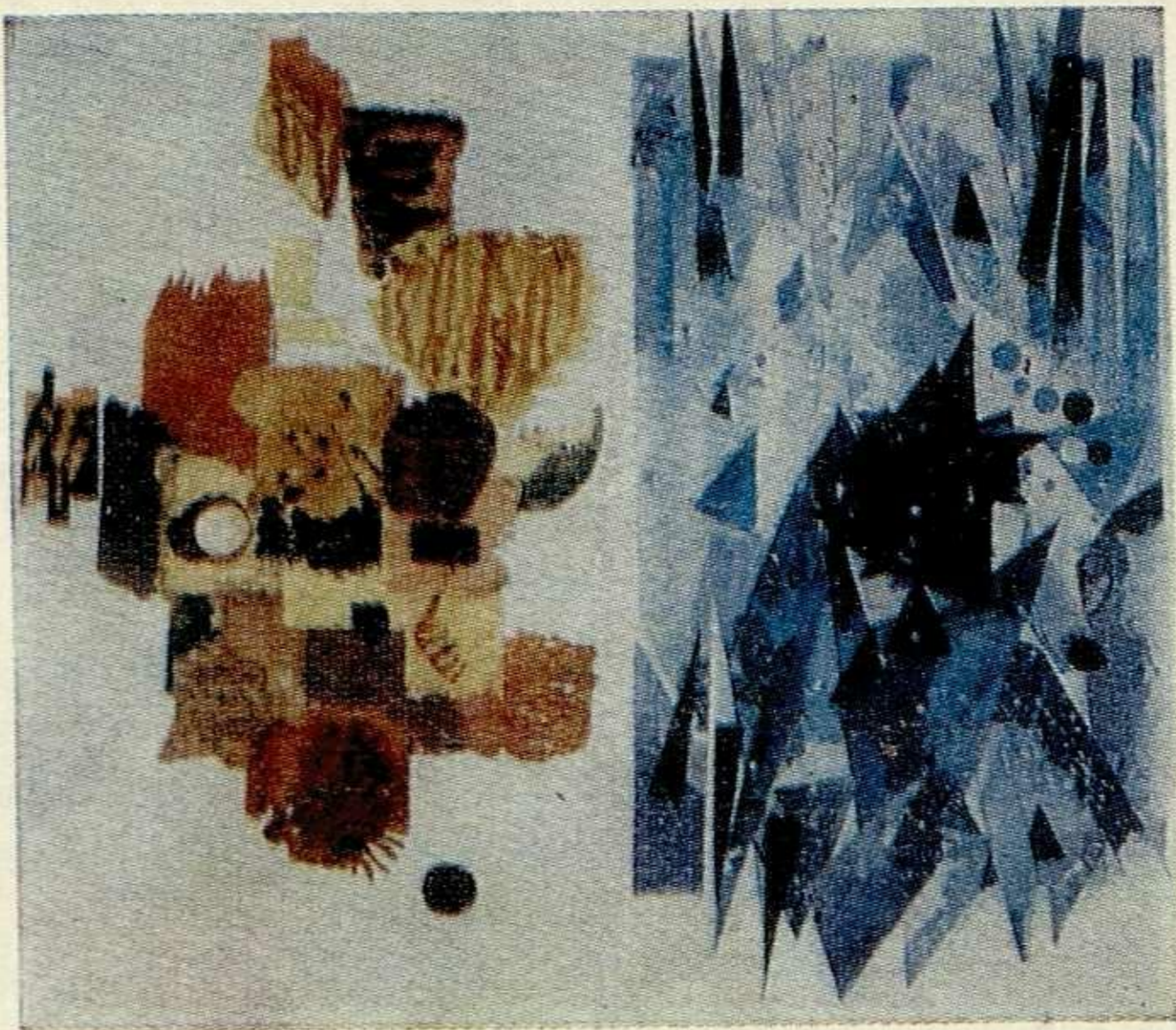
но-эмоциональные основы понимания колорита; особо уделяется внимание психологическому образу отдельных цветов. Студентов знакомят с материалами курсов Баухауза по этой теме, высказываниями мастеров, с индивидуальным цветовым строем работ выдающихся художников, неповторимостью их колорита. В теме «Контраст» используется теоретическое наследие Делакруа и импрессионистов.

При изучении теории гармонии особое внимание уделяется проблеме цветового единства и цельности, поскольку теория гармонии выражает существо художественного отношения к цвету. Рассматривается эволюция понятия гармонии от античности до наших дней.

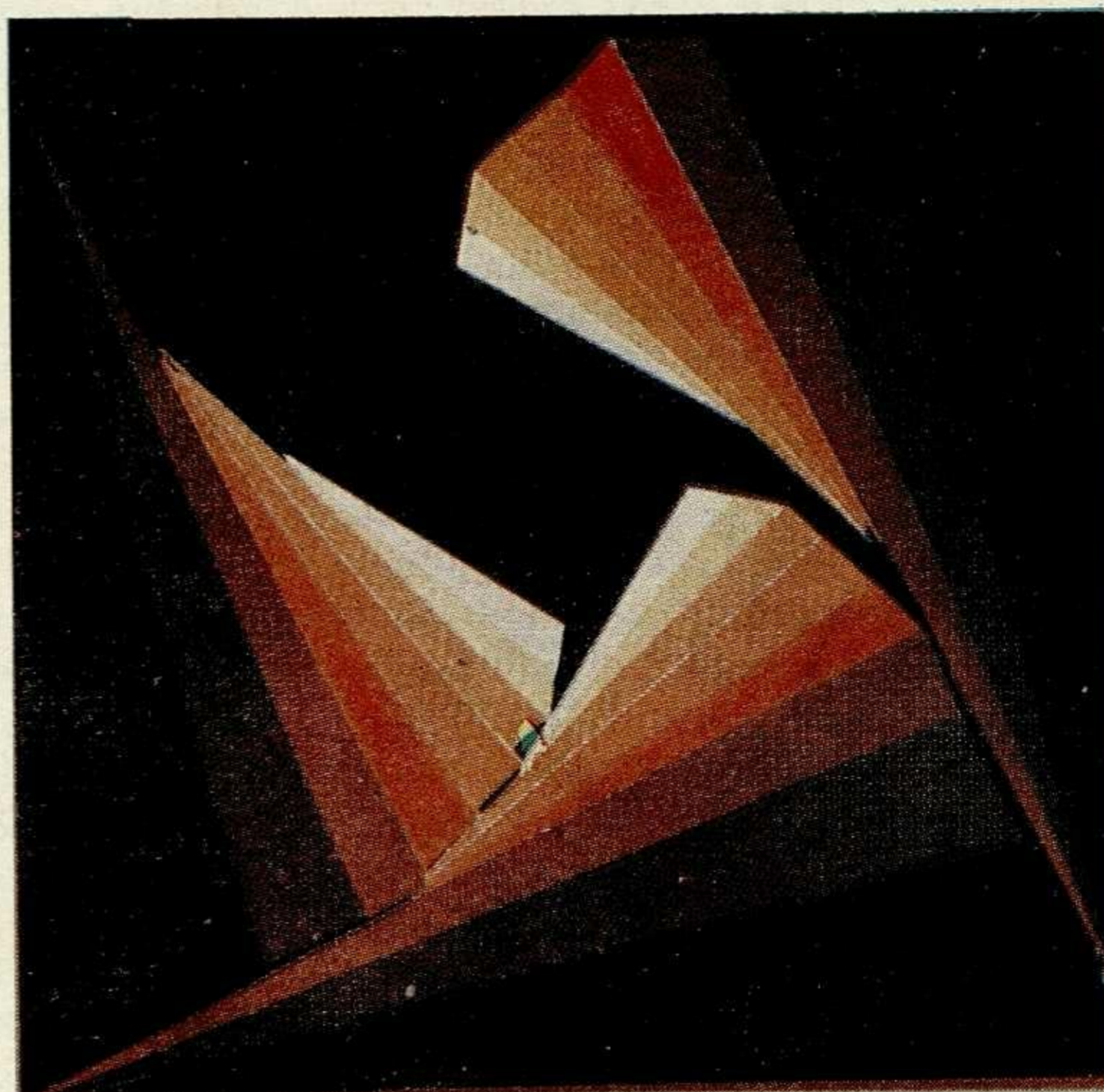
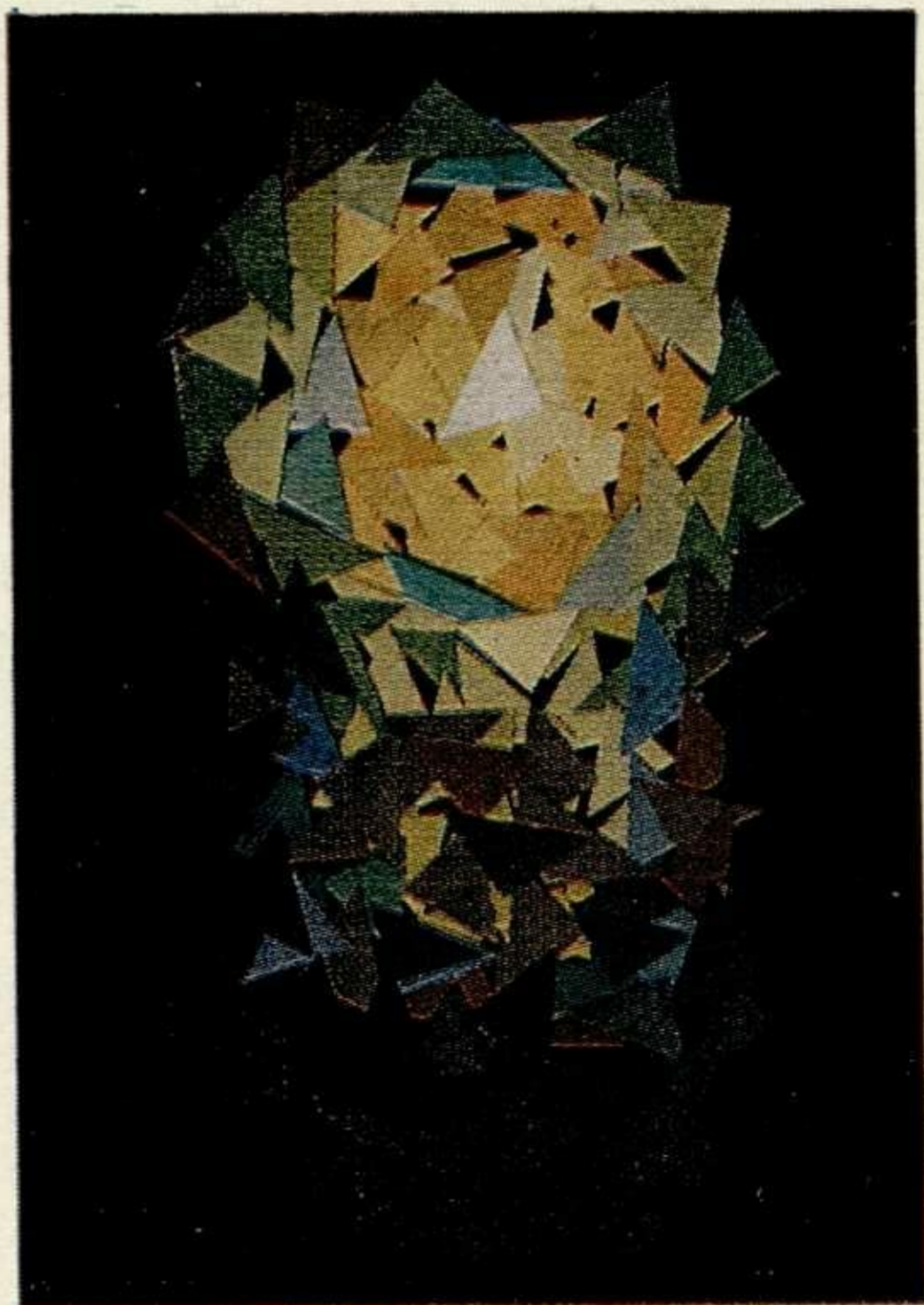
Практический курс «Цветоведение» введен в ЛВХПУ с 1974 года. Специализация вуза требует особого подхода к изучению цвета.

Материал практического курса строится, с одной стороны, на основе физики и психофизиологии, с другой — на основе теории гармонии. Ядром курса является изучение взаимоотношений цвета с плоскостью, объемом, пространством. Специфика трактовки этих тем, их доминирование диктуется профилем каждого отделения. Постигая характер цвета, его качество, очень важно не потерять непосредственности ощущения. Для этого необходимо опираться на живой материал природы. Наблюдение в природе изучаемых закономерностей создает предпосылки индивидуальных решений. Перед началом изучения основных разделов студенты всех отделений выполняют композиционное задание по теме «Цвет и природа». Каждый учащийся на примере выбранного природного объекта (бабочка, камень, цветок и т. д.) изучает природные вариации цветовых тем. Некоторые задания ставят задачу выявления природных ассоциаций, направляя внимание студентов на образно-эмоциональную сторону цвета.

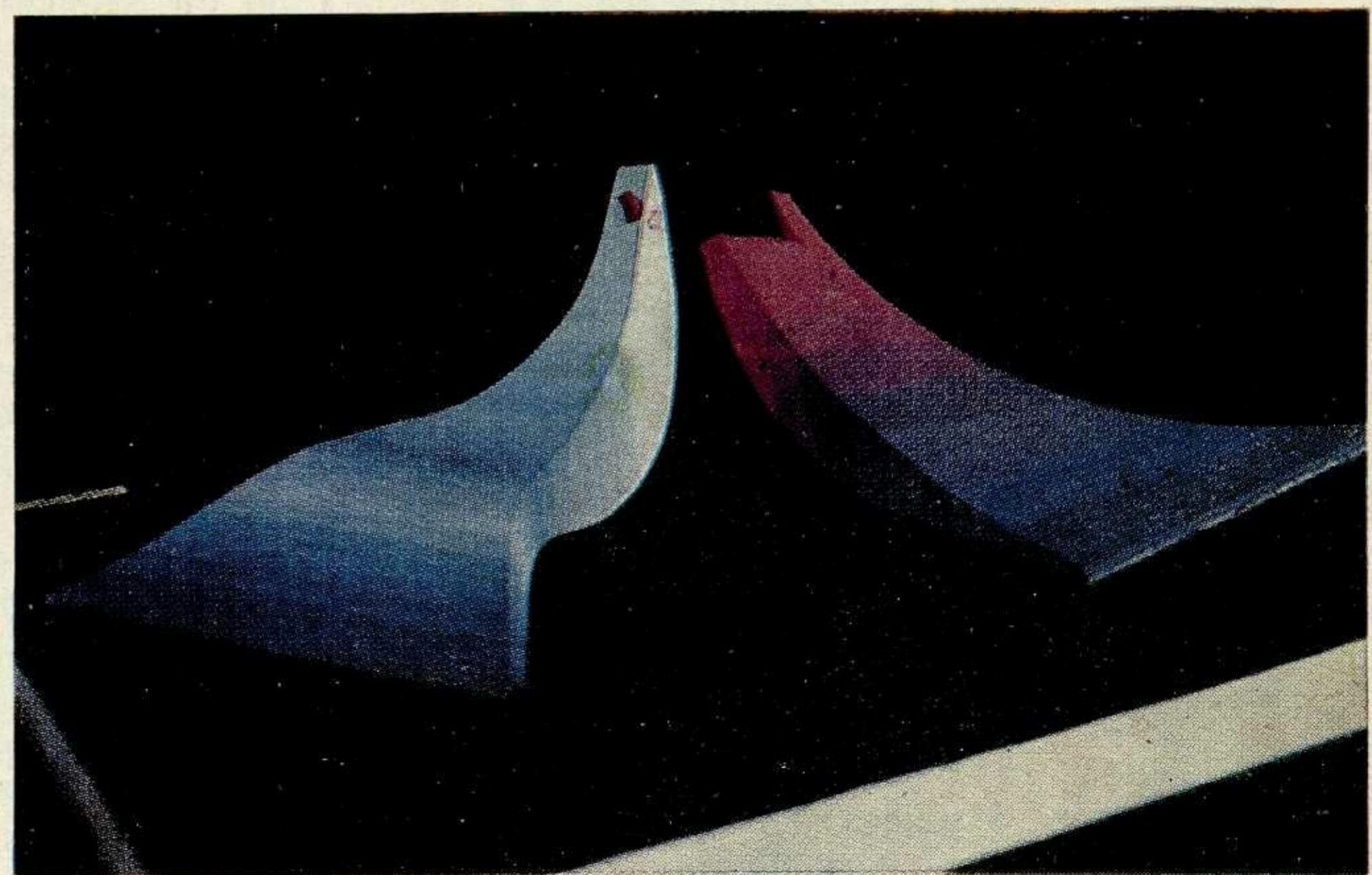
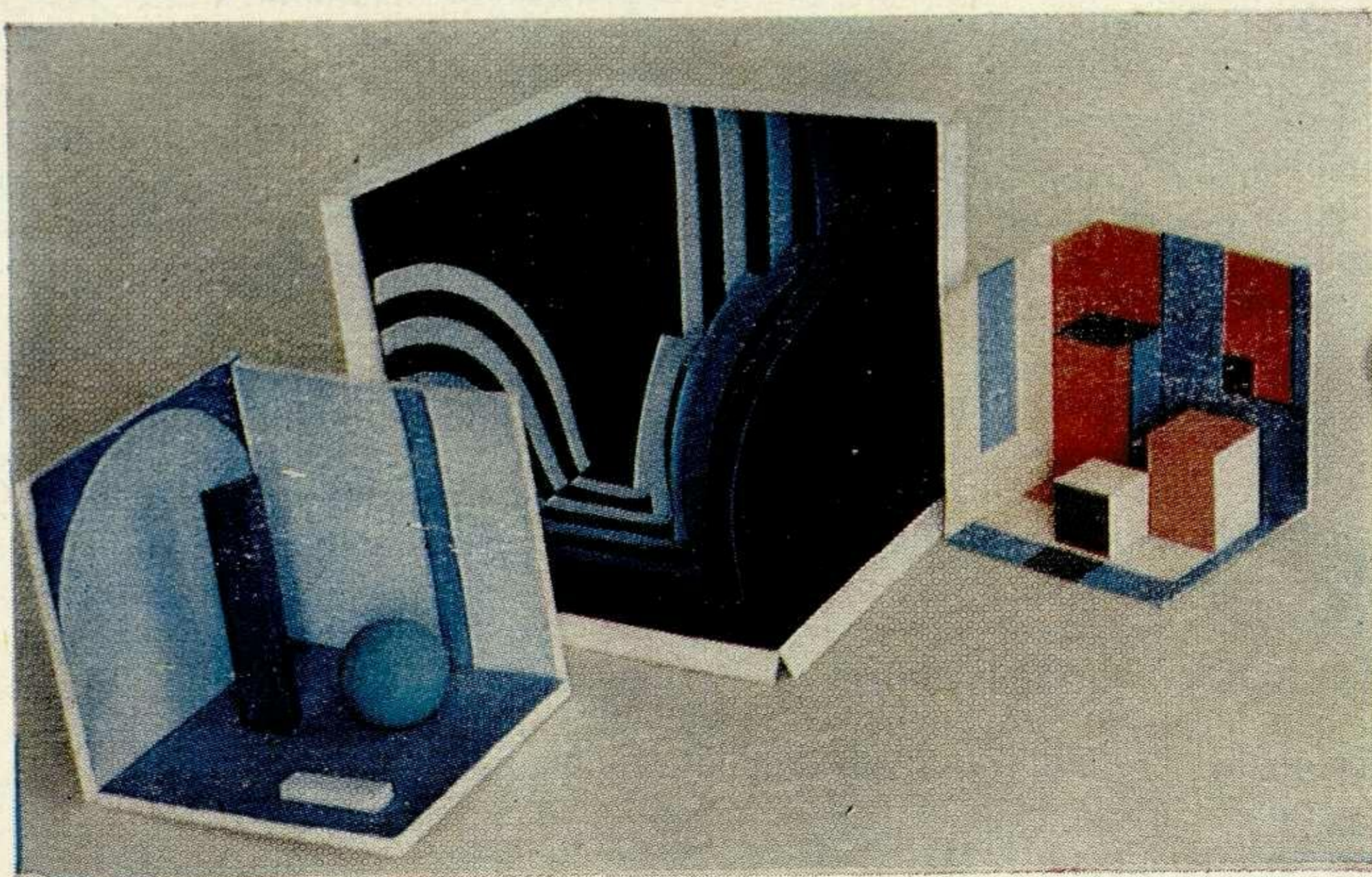
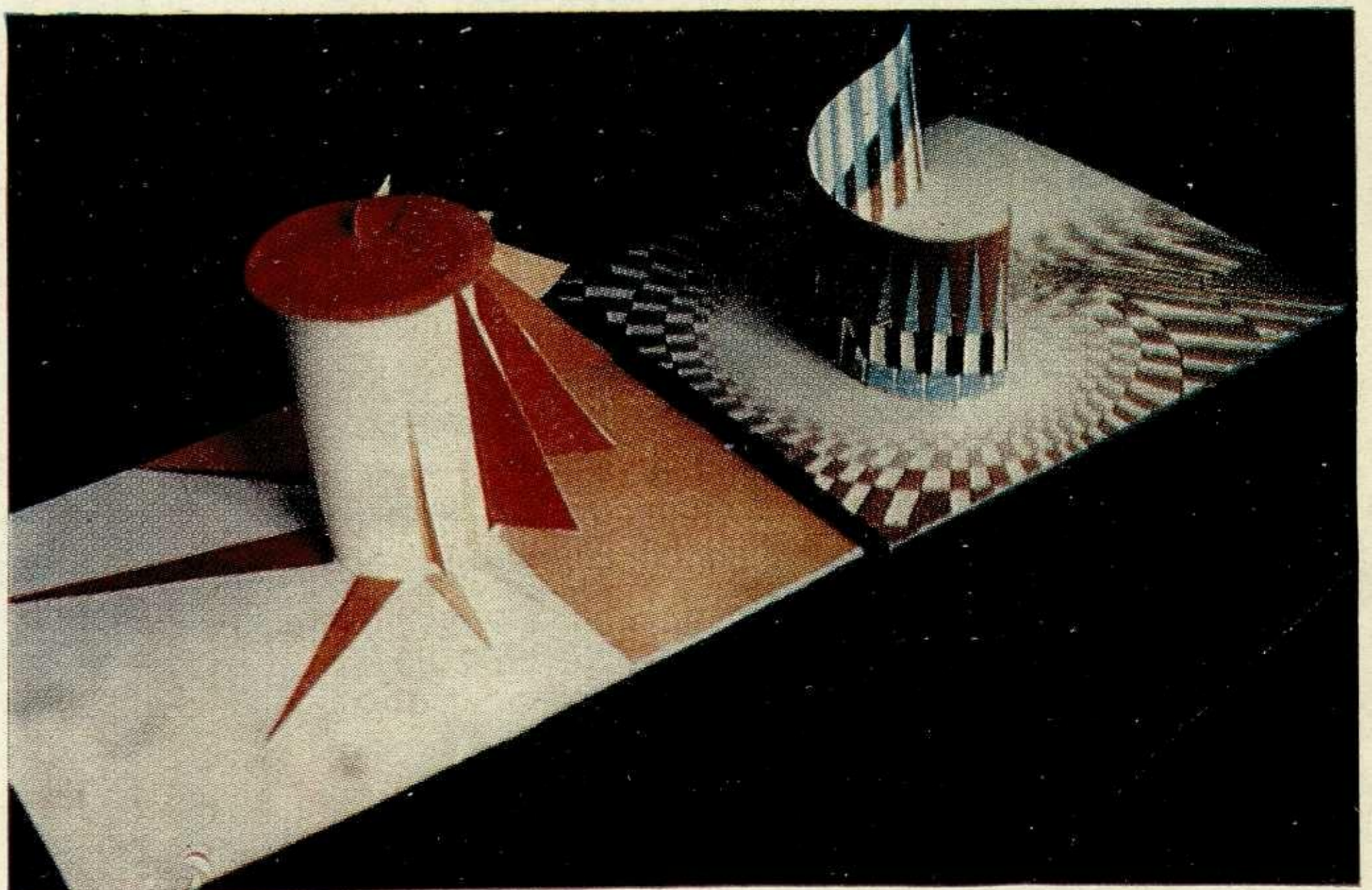
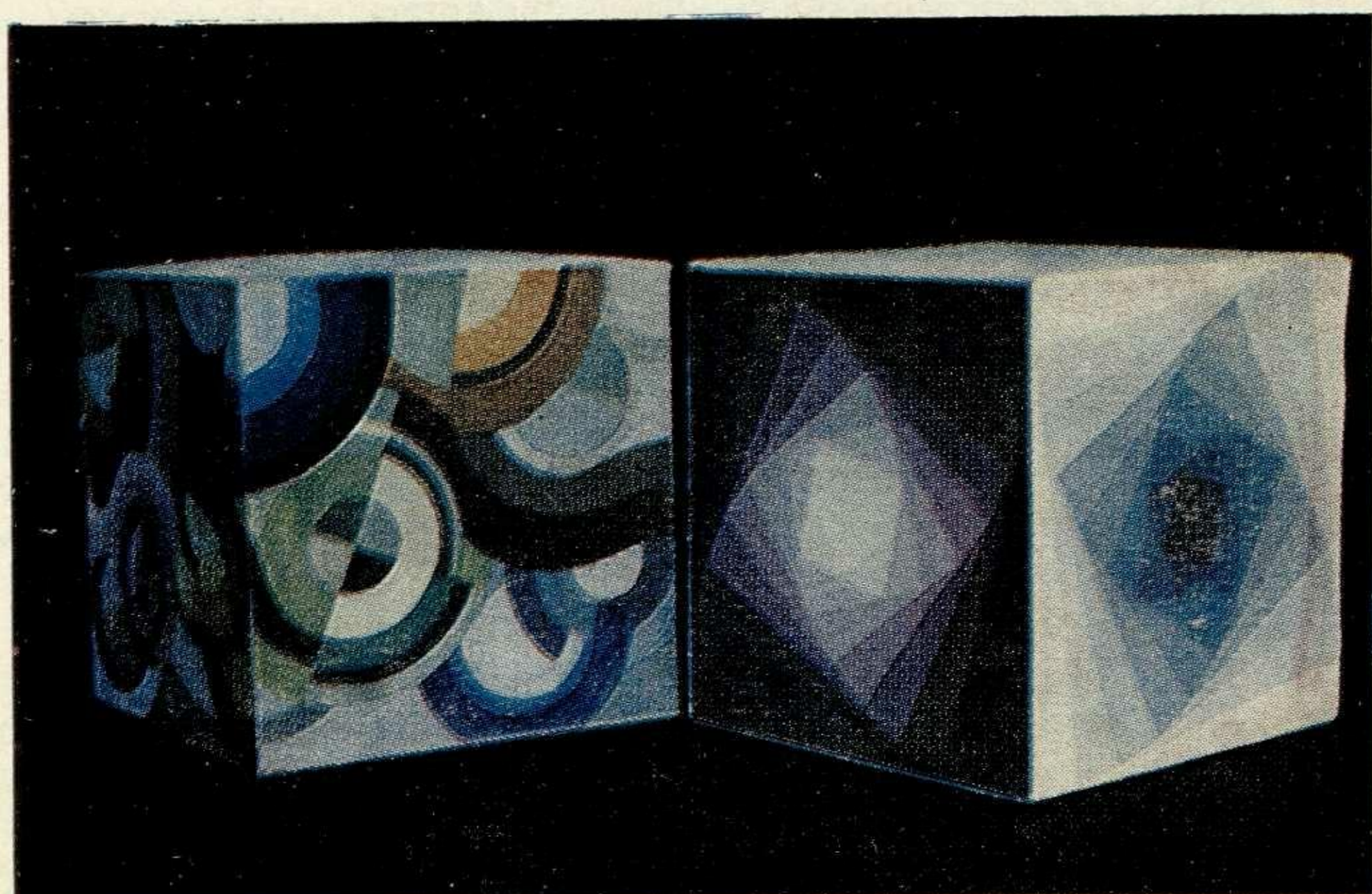
Изучая насыщенность, светлоту и цветовой тон как основные характеристики цвета, студенты проделывают серию упражнений; развивая различные цветовые темы, они познают другие качества цвета. Одновременно они получают представления о возможностях варьирования цвета, получения из небольшого количества исходных элементов множества решений. Разрабатывая заданные композиции, студенты знакомят-

1,
2

1. Вариации цвета в теплой и холодной гаммах на основе анализа природных объектов (бабочка, камень)
2. Выявление различного звучания цвета с помощью широкого диапазона фактуры и текстуры материала
3. Пространственная ориентация иллюзорной формы из элементов одного цветового тона различной светлоты (светлая часть выступает, темная — западает на черном фоне)
4. Придание пространственности рельефной форме с помощью элементарного цветового ряда

3,
4

5. Создание пространственного цветового контекста для простых геометрических объемов (слева и справа), организация сложного движения в пространстве (в центре)
6. Подчеркивание пластического развития объемных форм в пространстве путем постепенного изменения цвета
7. Развитие пластики отдельных граней куба: выступающий и западающий рельефы (слева) и попытка «преодоления» ребра кубической формы активной цветовой темой (справа)
8. Переход цветовой темы с горизонтальных поверхностей на вертикальные с целью организации пространства

5,
67,
8

ся с дополнительным, тепло-холодным, светлым и цветовым контрастами, количественным соотношением цветовых площадей, затем вводятся композиционные задачи, служащие связующим звеном между цветоведением и курсом композиции.

Практический курс «Цветоведение» включает темы: «Цвет и плоскость», «Цвет и объем», «Цвет и пространство».

Первая тема ставит целью дальнейшее изучение студентами свойств цвета в зависимости от характера материальной поверхности, на которой он находится. Анализируется влияние фактуры и текстуры на цвет и его восприятие. Упражнения проводятся на всех отделениях.

Большое внимание уделяется взаимосвязи цвета и силуэта предмета, способности цвета создавать впечатление устойчивости, динамики, давления, равновесия. Тема изучается на примерах не только плоскостных геометрических форм, но и сложных форм природы.

Студенты получают задание создать с помощью цвета иллюзию ухода поверхности вглубь или движения на зрителя, подчеркнуть двухмерный характер плоскости, ее устойчивость. Прорабатывается также роль контура и его влияние на характер цветового пятна. Делаются попытки передать цветом состояние света, его образную характеристику.

Тема «Цвет и объем» призвана раскрыть формообразующие возможности цвета, преобразование предметности цветов. От нейтрализации до предельного выявления каких-либо свойств объема лежит безграничное число промежуточных состояний объема. Сначала перед студентами ставятся элементарные задачи — уплощение граней, снятие впечатления выступания угла на кубе, потом подробно прорабатываются физические качества объема: тяжесть, легкость, динамика и т. д.

В теме «Цвет и пространство» изучается взаимоотношение объема предмета и среды, поскольку полихромия является мощным средством художественной интеграции предметно-пространственной среды. Среду можно уподобить насыщенному структурно-цветовому организму, в котором существуют различные функционально-художественные связи. Цветом выявляется пластика, динамика образно-эмоционального облика. Изучается выражение цветом движения, его направленности; прослеживаются различные типы движения: «встреча», «тупик», «переход с горизонтали на вертикаль».

Практический курс включает в себя также тесты, рефераты. Студентам ставятся задачи, развивающие способность анализировать произведения изобразительного искусства: назвать, например, цветовые контрасты как тему произведения; связать цвет с типом пространственного построения; дать качественную и количественную характеристику цветовой композиции. Цель работы — соотносить себя как личность с миром искусства, искать пути, близкие своей индивидуальности.

В последующем предполагается расширить тематику тестовых работ, углубить их направленность, ввести в программу курса новый методический материал.

Получено редакцией 30.06.78

Ф. ПАРРА,
президент Французского
центра цвета,
секретарь
Европейской федерации цвета

ФРАНЦУЗСКИЙ ЦЕНТР ЦВЕТА

В ноябре 1973 года в Музее естественной истории в Париже собрались представители научных и промышленных кругов, специалисты в области цвета различных европейских стран. Их целью было изучение возможности создания организации по исследованию, сбору документации, информации и координации в области цвета в европейском масштабе, основанной на сотрудничестве национальных центров различных стран. Соответственно и во Франции научная деятельность требовала организации Центра цвета. Поэтому в 1976 году был создан Французский центр цвета (ФЦЦ). В 1978 году он стал официальным членом Международной ассоциации по цвету. В том же 1978 году на базе ФЦЦ была официально создана Европейская федерация цвета (ЕФЦ), не противопоставляющая себя Международной ассоциации по цвету и Международной комиссии по освещению.

Повышенный интерес к проблемам цвета в наше время — факт, очевидный для работников промышленности и ученых, деятельность которых все более проявляет тенденцию к сближению. В этой ситуации ФЦЦ старается совместить запросы промышленности и достижения науки. Не может быть эффективного промышленного развития без организации научного исследования, цель которого — экономить материальные и интеллектуальные ресурсы. В этом плане нужно было способствовать более глубокому изучению цвета, расширению знаний о нем, нужно было помочь потребителю лучше понимать цвет, целесообразнее его использовать.

Первый этап деятельности Центра определяется централизацией и распространением информации, общей координацией всех существующих в настоящее время ресурсов в области изучения и использования цвета, а также деятельности всех центров, лабораторий, промышленных предприятий, университетов или отдельных лиц. Нужно также произвести учет всех материальных средств и знаний, которыми мы располагаем. Этот первый этап включает, кроме того, стандартизацию, введение единой структуры обучения, распространение программ, являющихся специфическими для различных отраслей промышленности.

Французским центром цвета решается проблема обучения цвету. Недостаточно изложить некоторые понятия о видении цветов, как это принято в традиционном обучении. Нужно представить цвет как явле-

ние, связанное с физиологией и психологией. Существующее обучение должно быть дополнено и развито новыми программами, которые, по видимому, должны включить следующие разделы: сущность цвета, изучение элементов восприятия (система приема, передача и кодирование) и их взаимодействие; практическое применение особенностей восприятия цвета.

К сожалению, во Франции цвет в средней школе не изучается, и урок рисования обычно считается второстепенным. В высшей школе лишь такие дисциплины, как физика, оптика и физиология, занимаются наукой о цвете, отдельные понятия о нем содержатся в социологии, психиатрии и этнологии. Но самостоятельный курс по цвету в университетах отсутствует. Техническое обучение вдохновляется перспективой приобретения конкретной специальности, и учащиеся становятся узкими техническими специалистами. Преподавание цвета, которое ввело Министерство образования по предложению ФЦЦ, осуществляется пока на довольно низком уровне, так как нет необходимого количества квалифицированных кадров. Однако можно отметить, что в Национальной высшей школе декоративного искусства существует интересный четырехгодичный курс цвета, который является общим для различных специальностей (дизайн, графика, проектирование интерьеров, текстиля, сценография, фотография, кино и др.).

Следует сказать еще об одной сфере деятельности ФЦЦ, которая носит социальный характер, — проблеме соотношения индивидуальных и общественных цветовых предпочтений. И монохромность и цветовое засорение подавляюще действуют на личность, тем более если не происходит сочетания индивидуальных и общественных потребностей. Индивидуум оказывается в среде, которую для него подготовили другие, он вынужден конформистски следовать за вкусами других. Ему остается лишь круг домашних увлечений. Но вне своего дома он лишен возможности участвовать в преобразовании существующего окружения. Поэтому важно, чтобы дизайнеры, архитекторы, колористы осознали всю свою ответственность в этом плане.

Второй этап деятельности Центра включает развитие международных связей в области сотрудничества науки с производством. Связь науки с производством является сегодня той базой, на основе которой формируется гармоничная личность. Производство становится несовершенным, если оно не опирается на научные достижения и осуществляется изолированно. Развитие же связей заставляет перешагнуть границы отдельных государств, и это в полной мере относится и к области цвета.

В заключение я хотел бы добавить, что с большим удовольствием поддерживаю такую инициативу, как издание специальных научных выпусков, посвященных вопросам цвета, каким является, в частности, настоящий номер «Технической эстетики». Такие инициативы могут только обогащать международные отношения, ибо они вносят специфическую лепту в общее развитие человеческой культуры.

В. И. ПУЗАНОВ,
художник-конструктор,
ВНИИТЭ

СОВРЕМЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

ПО МАТЕРИАЛАМ ВЫСТАВКИ «СЕЛЬХОЗТЕХНИКА — 78»

Международные выставки сельскохозяйственной техники, периодически проводящиеся в Москве, позволяют анализировать особенности развития художественного конструирования в этой области в нашей стране и за рубежом.

Первая такая выставка состоялась в 1966 году. Заметным событием этой выставки была демонстрация в советском павильоне новейшего для того времени самоходного зерноуборочного комбайна «Колос». Тщательно изготовленный в точном соответствии с предложениями художников-конструкторов, комбайн привлек внимание специалистов тем, что давал ответы на вопросы о перспективах совершенствования зерноуборочной техники и о возможностях службы художественного конструирования в разработке новых образцов сельскохозяйственных машин.

Вторая выставка проводилась в Москве в 1972 году. Здесь в разделе отечественной техники были показаны уже серийные образцы тракторов и комбайнов, созданные с участием художников-конструкторов. Кроме того, выставка дала возможность сделать заключение об общем повышении уровня потребительских свойств сельскохозяйственной техники, что проявилось в продуманной организации постов управления, разработке новых кабин, улучшении цветографической отделки и т. д.

Нынешняя, третья, выставка, проходившая в сентябре 1978 года, сделала еще более очевидным тот факт, что деятельность художников-конструкторов оказывает организующее влияние на практику проектирования сельскохозяйственной техники, способствует пропаганде комплексного подхода в решении проектных задач, значительному повышению качества сельскохозяйственной техники, в особенности перспективных образцов.

Об этом свидетельствуют показанные Ташкентским тракторным заводом новые образцы хлопководческого трактора типа Т28Х4М и так называемого самоходного энергетического средства (род специального трактора) типа ЭС-1. Машины предназначены в основном для эксплуатации в республиках Средней Азии, и художники-конструкторы исходили из учета местных условий и требований.

Налицо интересная попытка авторов привести в разработку своеобразные стиливые черты национальной изобразительной культуры, использовать принципы многофигурной

композиции, светотеневые эффекты и т. д. Вместе с тем предложения ташкентских художников-конструкторов не являются чисто стиливыми, они продиктованы и конструктивными и производственно-технологическими задачами. Дело в том, что тракторы Ташкентского завода используются в качестве базового набора элементов для проектирования и производства разнообразной техники, и необходимые преобразования должны быть заложены в конструкцию на ранней стадии ее создания. Новый трактор создан в виде набора элементов, обладающего внутренней целостностью и в то же время лишенного жестких конструктивных и композиционных связей. Энергетическое средство ЭС-1 явилось, по существу, первым случаем практической проверки комбинаторных возможностей нового набора.

Предложение ташкентских дизайнеров рассчитано на существующую производственно-технологическую базу завода и не содержит, как это часто бывает, таких оригинальных элементов, изготовление которых требует не свойственных тракторостроению технологических приемов. Разнообразные стыки, узлы крепления, сварные швы являются активными элементами композиции, не нуждающимися в дополнительной отделке. Новая модель лишена также таких элементов конструкции, которые обычно подвергаются деформациям в процессе эксплуатации машины, и это в свою очередь способствует сохранению ее эстетических свойств.

Наиболее важный элемент новых машин — унифицированная кабина. Отметим, что попыток создания унифицированных кабин в тракторном и сельскохозяйственном машиностроении предпринимается немало, но удается унифицировать лишь отдельные детали. Кабина ташкентского трактора выполнена в виде самостоятельного узла, пригодного к установке на различные машины, созданные с учетом ее особенностей (в частности, эта кабина без каких-либо переделок установлена на машине ЭС-1). Разнообразным вариантам установки кабины способствуют сдвижные двери (не требуется дополнительное пространство для открывания двери). Особенность кабины — приборная панель в виде стойки, примыкающей к несущей правой средней стойке.

Новые модели тракторов показали на выставке также Липецкий и Минский тракторные заводы. Южный машиностроительный завод. Художественно-конструкторские проекты для этих заводов выполнил Белорусский филиал ВНИИТЭ с намерением решить проблему стиливого единства продукции отечественного тракторостроения, достигнуть необходимого уровня унификации элементов верхнего строения, в особенности кабин. Однако предложения художников-конструкторов в полной мере реализовал лишь Южный машиностроительный завод, представивший на выставке свою новую модель «Беларусь» ЮМЗ-611.

Наиболее активно в настоящее время совершенствуется оборудование тракторных кабин, о чем свидетельствуют экспонаты ряда зарубежных фирм.

Западногерманская фирма Mercedes-Benz показала на выставке свою последнюю модель «МБ-трак» 1300,

оборудованную реверсивным постом управления. Блок, включающий сиденье, рулевую колонку и приборную панель, может разворачиваться на 180°, так что водитель имеет одинаковые удобства при работе передним и задним ходом. Над разнообразными вариантами реверсивного поста управления работают многие тракторные фирмы, и можно лишь сожалеть, что аналогичные отечественные разработки (выполненные, например, Белорусским филиалом ВНИИТЭ, Липецким тракторным заводом) не были представлены на выставке.

Специфическим моментом в художественном конструировании тракторов можно считать создание различных приспособлений, обеспечивающих водителю определенную свободу действий в соответствии со складывающимися ситуациями.

Например, планировка кабин часто выполняется «тупиковой», со входом только в одну дверь, обычно левую. Делается это в интересах обеспечения эргономически целесообразной компоновки органов управления: требующие точных перемещений рычаги должны быть расположены «под правую руку». Однако фирма Steiger (США) считает, что это не должно мешать трактористу входить и выходить так, как он сочтет нужным. Поэтому на тракторе модели «Тайгер» СТ450 боковой пульт управления выполнен откидным, причем процедура его перемещения проста и бесшумна.

Другой пример. Тракторные кабины выполняются герметичными, однако водителю предоставляется возможность работать с открытыми окнами, особенно при выполнении зрительно напряженных операций. Фирма Case (США) показала промышленный трактор типа «Констракшн Кинг», на котором заднее стекло легко поднимается по направляющим и размещается под крышей кабины.

Сложной проблемой в художественном конструировании сельскохозяйственной техники остается цвет. Практически лишь в экспозиции Германской Демократической Республики с помощью цвета решались самые сложные задачи, начиная от построения самой экспозиции и кончая определением в ней места отдельных машин. При этом использовались всего лишь два активных цвета (синий, желтый) и три ахроматических цвета (черный, серый, белый), которые в сочетании с единой системой графики определяли методы решения функциональных и художественных задач.

Все машины, работающие на растительном зеленом и желтом фоне (зерноуборочные комбайны, пресс-подборщики, жатки и др.), были окрашены эмалью яркого синего цвета, а отдельные детали — эмалью белого и серого цветов. Все машины, работающие на почвенном фоне (машины для уборки овощей и картофеля, почвообрабатывающие машины и др.), были окрашены эмалью лимонно-желтого цвета, а отдельные детали — эмалью белого и черного цветов.

То есть реализован интересный прием цветовой композиции, основанный на сочетании активного и ахроматического цветов в интересах получения разнообразных, подчас весьма сложных вариантов цветовой

1,
2

3а

отделки, лишенных в то же время пестроты, неизбежно возникающей при использовании большого количества активных цветов. При этом элементы, общие для всей системы машин (например, унифицированные кабины), окрашиваются эмалями только ахроматических цветов, благодаря чему они легко включаются в разнообразные цветовые сочетания.

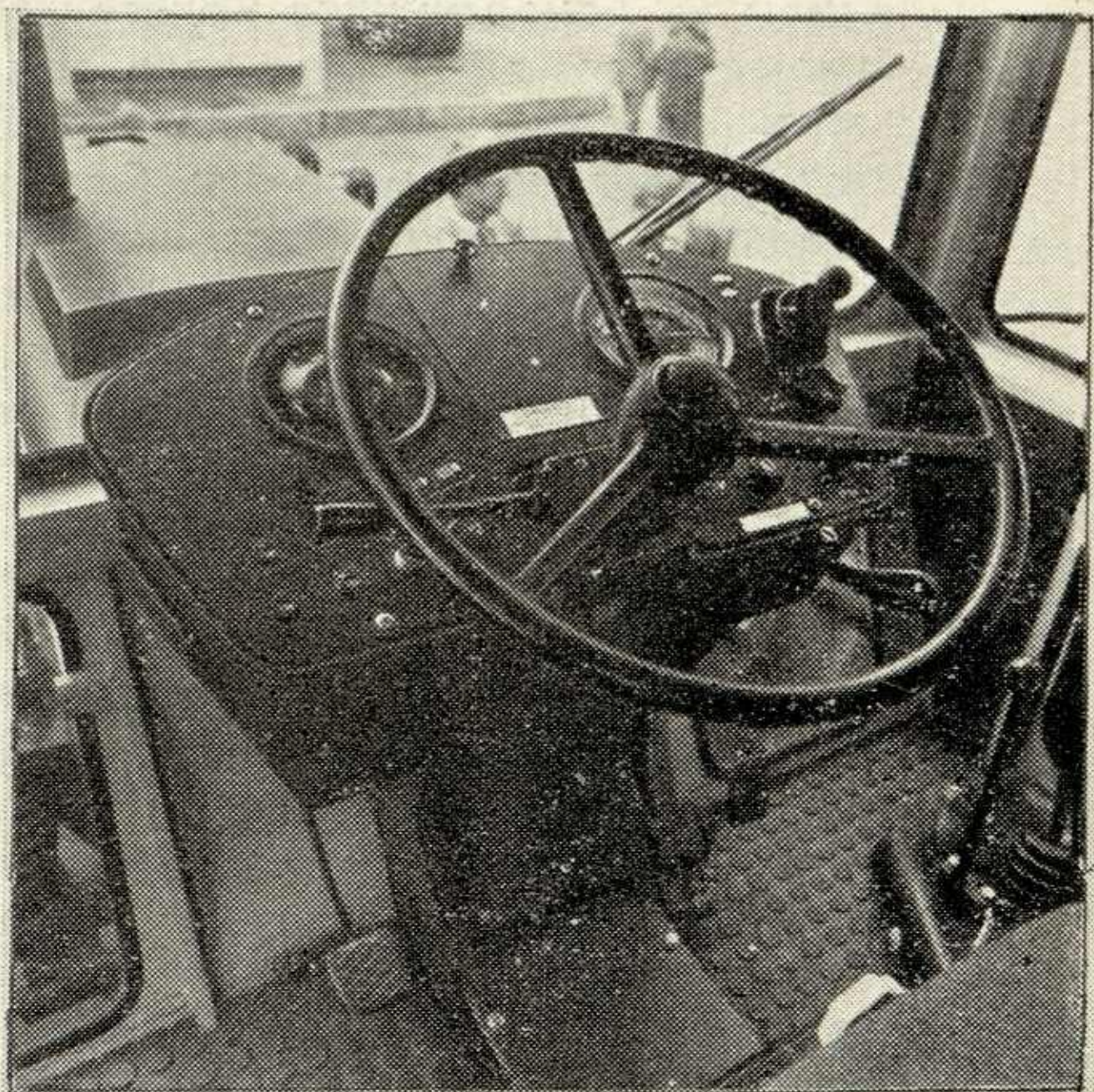
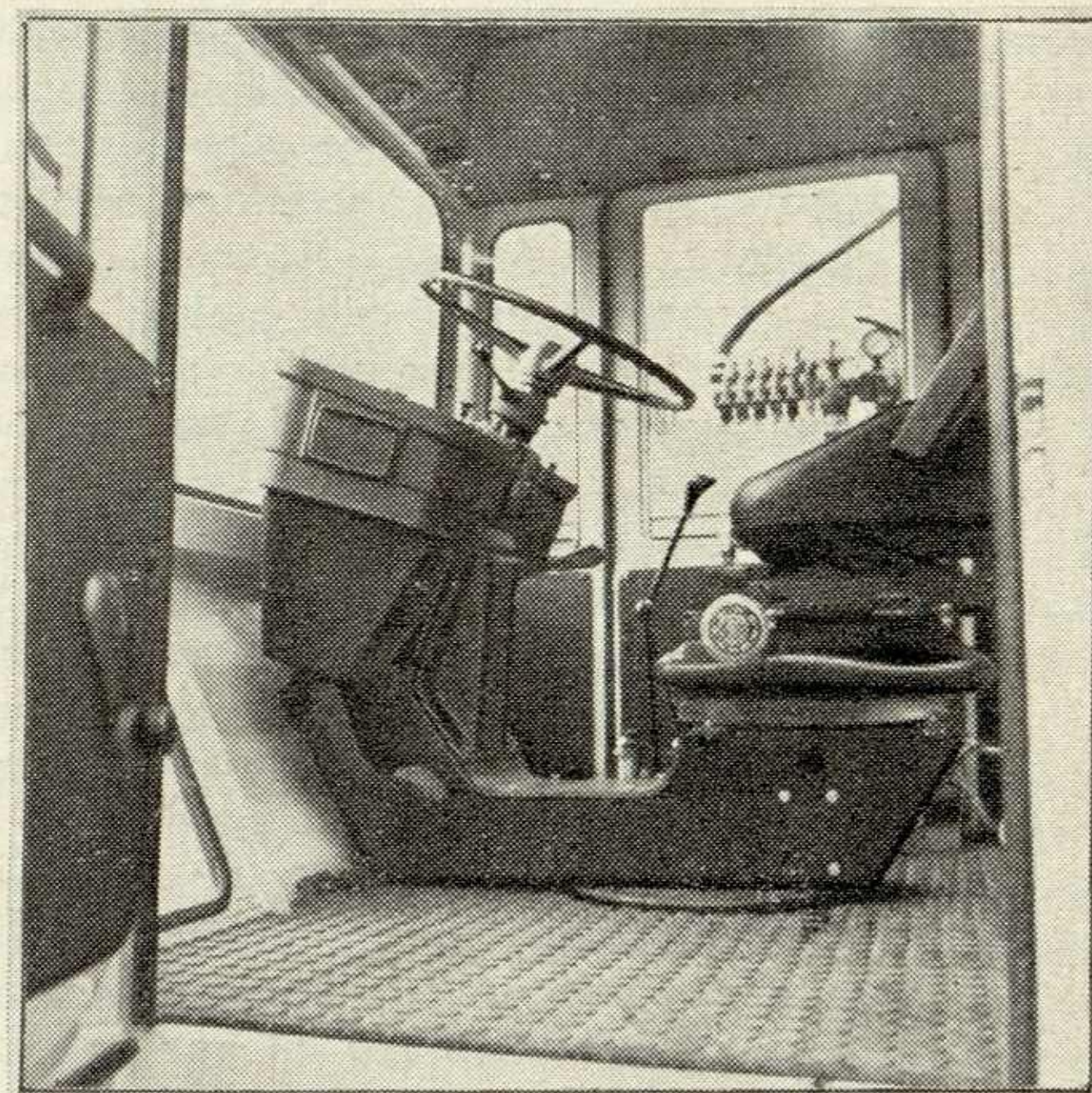
Следует отметить, что в цветовой отделке многих представленных на выставке машин активную роль играли детали, окрашенные в черный цвет. При этом отделка черным цветом использовалась не только для проработки всевозможных углублений, решеток, стыков. Черным цветом отделяются и основные элементы объемно-пространственной структуры машин, в частности кабины. Это говорит о том, что черным цветом начинают злоупотреблять (за рубежом некоторые модели тракторов целиком окрашиваются эмалями черного цвета) и что увлечение этим цветом достигает апогея, за которым может последовать падение интереса к нему, как это случилось, например, в автомобилестроении.

Прошедшая выставка отличалась

широким показом различных средств малой механизации сельскохозяйственных работ (или, как часто говорят, механизированного садово-огородного инструмента). Свои образцы показали почти все страны — участницы выставки. Потребность в такого рода оборудовании столь высока, что многие технически развитые страны предпочитают не тратить время на создание собственных конструкций, а заимствовать проверенные решения.

Отечественный садово-огородный инструмент показан впервые. Экспозиция была сравнительно невелика, однако явилась одной из наиболее посещаемых. Интерес посетителей определялся актуальностью проблемы механизации сельскохозяйственных работ на небольших земельных участках (приусадебных, селекционных, садово-парковых и др.). Людей интересуют перспективы облегчения обработки таких участков, превращения процесса обработки в разновидность активного отдыха, высвобождения времени для повышения культурного уровня, трудового воспитания детей и пр.

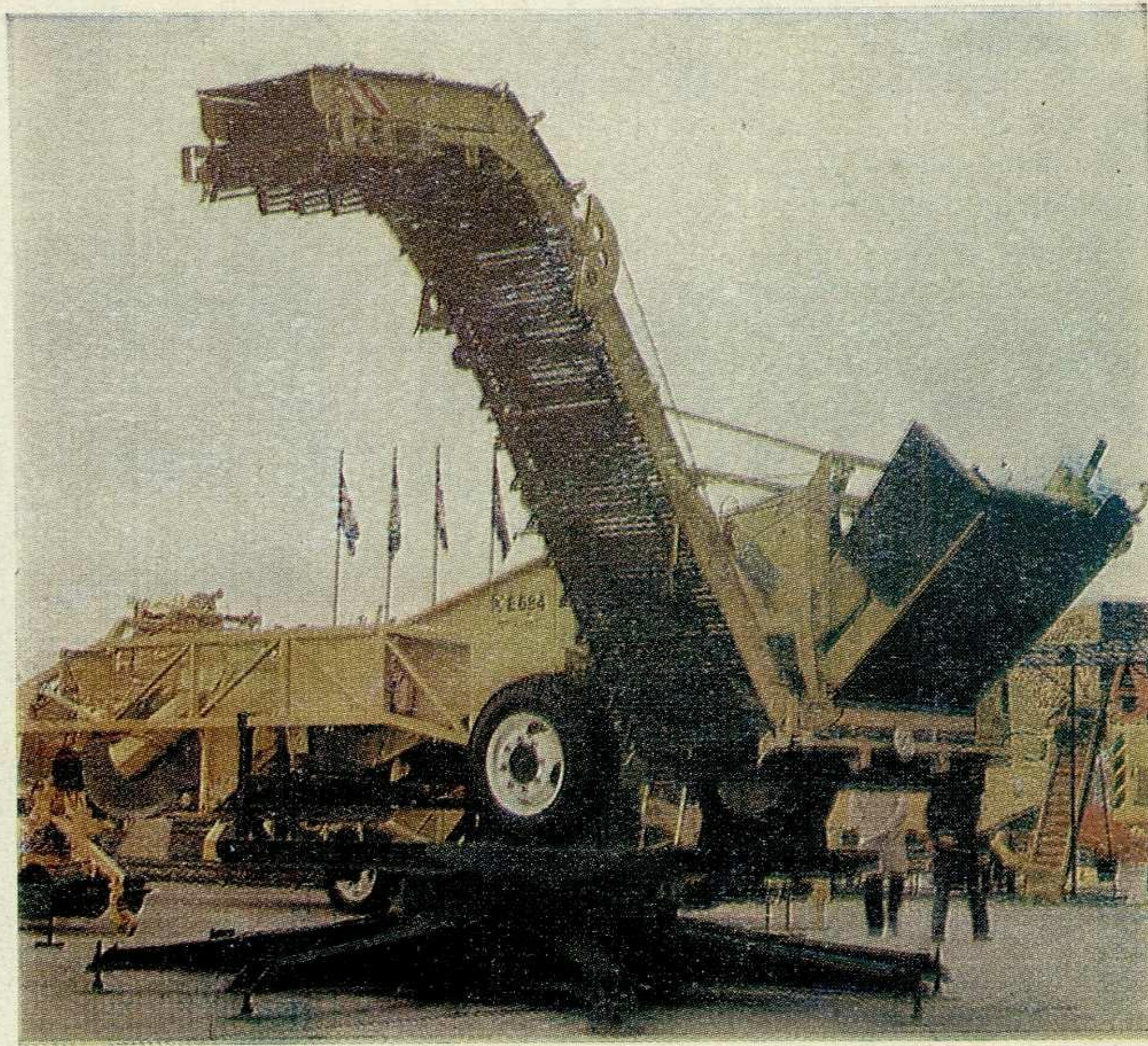
На выставке были показаны образцы высококачественного ручного



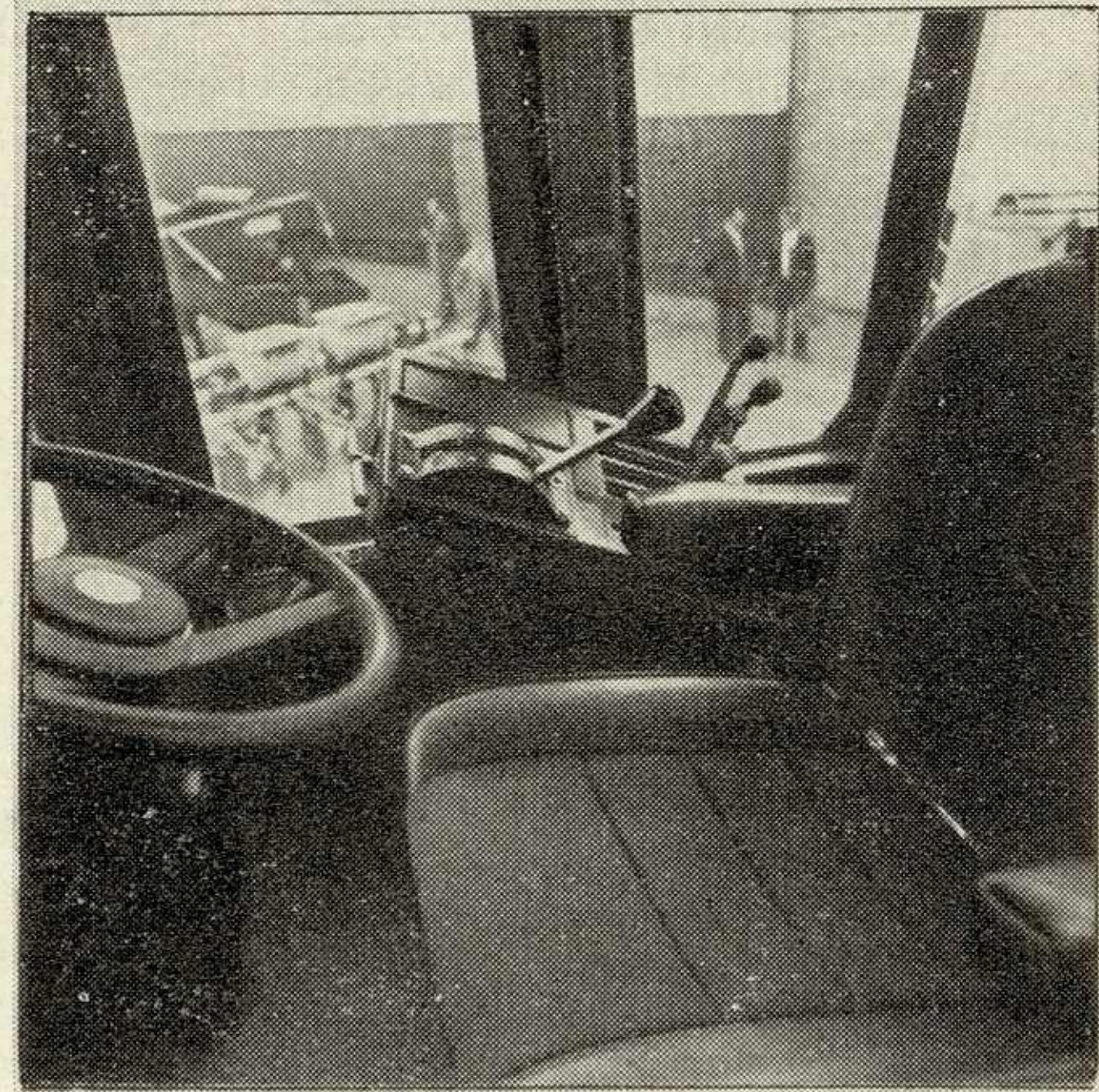
1. Трактор для хлопководства «Мансур» Т28Х4М. Ташкентский тракторный завод

2. Универсально-пропашной трактор «Беларусь» ЮМЗ-611. Южный машиностроительный завод, г. Днепропетровск

3. Универсальный трактор с реверсивным постом управления «МБ-трак» 1300 фирмы Mercedes-Benz, ФРГ:
а — общий вид; б — реверсивный пост управления на поворотном круге; в — рулевое колесо и приборная панель

4а,
б

5а



инструмента, представленные производственным объединением «Васар» (г. Таллин), ГСКБ по механизированному садово-огородному инструменту (г. Павлово-на-Оке) и другими предприятиями. Демонстрировался образец механизированного инструмента, предназначенного для продажи населению — легкая и недорогая пешеходная косилка с двигателем мощностью 5 л. с. Она разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом сельскохозяйственного машиностроения, а производство ее начинает Климовский машиностроительный завод (Московская область). Минский тракторный завод показал образец малогабаритного пешеходного трактора «Беларусь» МТЗ-03, предназначенного для работы с разнообразными орудиями. Однако машина плохо скомпонована и неудобна, она вдвое тяжелее других образцов такого же типа и такой же мощности. Поэтому она вряд ли может характеризовать реальные пути развития таких изделий.

Со всей остротой сейчас стоит вопрос о необходимости использования в этой области самых современ-

ных методов проектирования, в том числе комплексного подхода. Попытки создания отдельных механизмов вряд ли дадут ожидаемый технико-экономический и социально-культурный эффект, поскольку проблема заключается не в облегчении отдельных работ (хотя и это имеет значение), а в преодолении разрыва между высоким культурно-техническим уровнем современного сельского жилища и теми устаревшими методами, с помощью которых подчас обрабатывается и содержится нежилая зона (садово-огородный участок, палисадник, различные постройки, животноводческие помещения).

В целом выставка «Сельхозтехника—78» позволяет говорить о новом этапе развития художественного конструирования сельскохозяйственной техники. Если раньше средствами дизайна совершенствовалась сельскохозяйственная техника, то сейчас совершенствуется и сам дизайн, участвующий в решении тех актуальных задач, которые ставит перед ним сельское хозяйство.

Фото В. А. РОГОВА

4. Цветовая отделка сельскохозяйственной техники Германской Демократической Республики:

а — машины, работающие на растительном фоне; б — машины, работающие на почвенном фоне

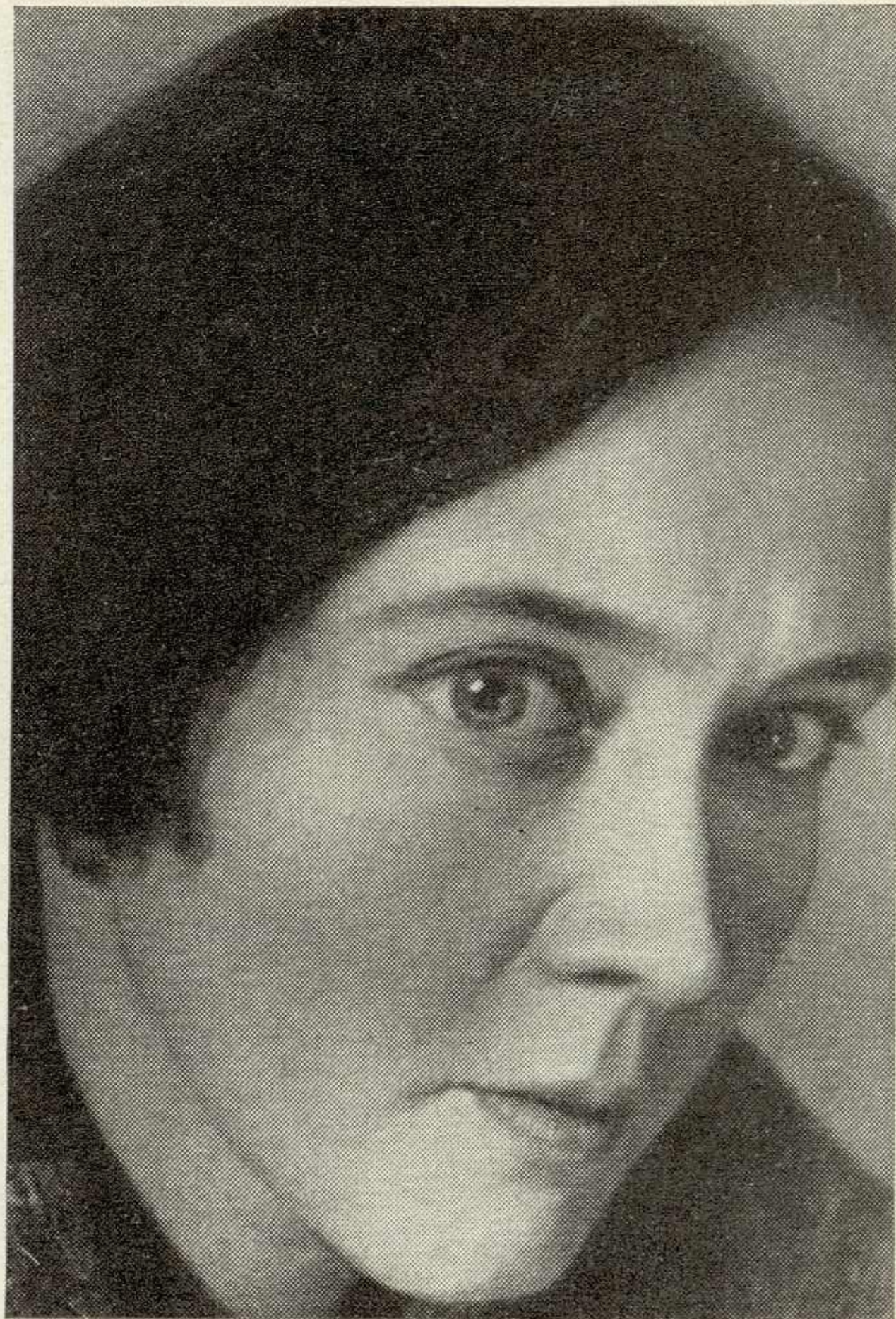
5. Мощный трактор «Тайгер» СТ450 фирмы Steiger, США:

а — общий вид со стороны прицепного устройства; б — интерьер кабины (фрагмент). На заднем плане откидная панель управления в промежуточном положении; в — рулевое колесо и приборная панель

С. О. ХАН-МАГОМЕДОВ,
доктор искусствоведения,
ВНИИТЭ

ХУДОЖНИК- КОНСТРУКТОР Е. В. СЕМЕНОВА

[К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ]



1

В марте 1927 года на диспуте в Большой аудитории Политехнического музея В. Маяковский говорил, что члены возглавляемого им ЛЕФа активно работают как художники-производственники. Приведя в пример работу А. Родченко для Моссельпрома и Госиздата, Маяковский далее сказал: «Такую же работу провели и Степанова, и Лавинский, и Семенова»¹.

В журнале «Новый ЛЕФ» за 1927 год в разделе «Текущие дела», наряду с информацией о деятельности таких известных лэфовцев, как В. Маяковский, Н. Асеев, А. Родченко, А. Лавинский, В. Степанова, помещались заметки и о работе Е. Семеновой. Сообщалось, например, что она оформляет постановку оратории «Ленин» в «Синей блузе», разрабатывает проекты внутреннего оформления клубов по заданию Главполитпросвета ВЛКСМ (№ 2), что она приглашена участвовать в конкурсе на оформление площадей Москвы к 10-летию Октябрьской революции и работает в Музее революции над плакатами к юбилею Октября (№ 5). А в № 10 «Нового ЛЕФа» за тот же год С. Третьяков в статье «Оценка художественного оформления Десятиоктября» писал, сравнивая два разных подхода к оформлению города: «Мы — лэфы — говорили: «Дашь улучшение» — наши противники: «Дашь украшение». Образчик этой борьбы — на углу Тверской и Страстного. Угол КУТВ (Коммунистический Университет Трудящихся Востока) заляпан «реалистическими» плакатами — штампованные фигуры «стиль патетик». Другой угол — магазин ГИЗа — организовал по-новому расстановку книг на витринах. Система передвижных витринных полок конструкторов Е. Семеновой и Л. Лавинской — нова, удобна, опрятна и в результате — украшает».

Художники-производственники, в том числе Е. Семенова, назывались на страницах «ЛЕФа» и «Нового ЛЕФа» и художниками и конструкторами. Оба эти термина нередко объединялись, и в 20-е годы именно художники-производственники из им. Н. А. Некрасова
Маяковский В. Полн. собр. соч. М., Государственное издательство художественной литературы, Т. 12, 1959, с. 333.

ЛЕФа стали называть себя «художниками-конструкторами». Впервые в печати этот термин встречается в 1924 году в некрологах Л. Поповой.

В 1926 году в журнале «Синяя блуза» Е. Семенова в подписи под ее фотопортретом была также названа художником-конструктором².

Елена Владимировна Семенова родилась в Москве в 1898 году. С детства она увлекалась рисованием и лепкой (скульптуру хорошо преподавали в гимназии, где она училась). Еще учась в гимназии, она посещала воскресную частную студию художника В. Н. Мешкова (рисунок и живопись). В 1914 году Е. Семенова, окончив гимназию, собиралась поступать в Строгановское училище (ее привлекала скульптура в технике фарфора), но начавшаяся первая мировая война нарушила ее планы. В годы войны она работает в отделе эвакуации раненых Московской городской управы, а после Октябрьской революции — в Наркомпроде.

В 1919 году Е. Семенова поступает на скульптурный факультет Вторых Свободных государственных художественных мастерских в мастерскую С. Коненкова, которого вскоре сменил С. Волнухин. Осенью 1920 года, когда Первые и Вторые Свободные государственные художественные мастерские были преобразованы во ВХУТЕМАС, скульптурную мастерскую возглавили Б. Королев и А. Лавинский, сторонники так называемого объективного метода преподавания. Эта мастерская скульптурного факультета стала методическим центром формирования одной из пропедевтических дисциплин («объем») будущего Основного отделения ВХУТЕМАСа. Вместо обнаженной натуры, которую ставили С. Коненков и С. Волнухин, по новой методике студентам для первых заданий предлагались натюрморты из геометрических фигур, а затем кубистические композиции. В своих воспоминаниях Е. Семенова пишет, что студенты этой мастерской «создавали тогда странные произведения. Стоит, например, в мастерской натурщица в обыкновенной юбке и блузке..., а кругом высятся в натуральную вели-

чину сооружения, раздраконенные кубами, призмами, усеченными конусами, из которых то там, то тут неожиданно вылупляется реалистичнейшее, любовно отработанное обнаженное бедро с «фрагментом живота»³. Сохранилась фотография одной из таких учебных работ Е. Семеновой, выполненной в 1921 году под руководством А. Лавинского.

В начале 20-х годов во ВХУТЕМАС проникают идеи производственного искусства. Ряд студентов, закончив обучение на основных отделениях скульптурного и живописного факультетов, по совету своих преподавателей — сторонников производственного искусства (членов ИНХУКа, а затем и ЛЕФа — А. Лавинского, А. Родченко, Л. Поповой) переходят на архитектурный, металлообрабатывающий и другие «производственные» факультеты. Е. Семенова переходит в 1922 году на архитектурный факультет в Объединенные левые мастерские (Обмас), где преподавание шло на основе разработанного Н. Ладовским психоаналитического метода (одна из разновидностей объективного метода). Студенты выполняли задания на выявление формы, объема, пространства, динамики, ритма и т. д., причем каждая тема прорабатывалась на «отвлеченном» и «производственном» построении. Сохранилась фотография одного из «производственных» заданий, выполненных Е. Семеновой в Обмасае под руководством Н. Ладовского.

В первое время Е. Семенова с увлечением работала над выполнением макетов по программе Обмаса. Однако вскоре среди студентов архитектурного факультета все большей популярностью стали пользоваться идеи производственного искусства, которому его сторонники противопоставляли и станковое изобразительное искусство, и архитектурную неоклассику, и рационализм школы Н. Ладовского.

«ВХУТЕМАС 20-х годов кипел..., — пишет в своих воспоминаниях Е. Семенова, — Станковое искусство — «чистое» и прикладное — «нечистое» столкнулись лбами... На заводах росла сеть клубов и красных уголков, нужны были массовые выпуски агитплакатов, понадобились яркие привлекательные обложки для популярных изданий Главполитпросвета ЦК ВЛКСМ. Возрожденная советская промышленность требовала броскую рекламу для своих товаров. Нарождались первые советские выставки, оформлялись рабочие клубы... Возникла новая ветвь искусства, как его тогда называли — «производственного»... Особенно по душе пришелся нам диспут «Поэзия — обрабатывающая промышленность»..., на котором оппонентом Маяковского был А. В. Луначарский. Рассуждали мы, примерно, так: «Если поэзия — обрабатывающая промышленность, то именно «производственное» искусство тем более близко промышленности, значит и нужнее»⁴.

В 1923 году во ВХУТЕМАСе обостряется творческая борьба. Сторонники производственного искусства, взяв под свой контроль металлообрабатывающий и деревообделочный факультеты, боролись за влияние на

³ СЕМЕНОВА Е. ВХУТЕМАС, ЛЕФ, Маяковский. — «Ученые записки Тартуского университета», 1966, вып. 184, с. 292-293.

⁴ Там же, с. 290-292.

² «Синяя блуза», 1926, № 41(17), с. 39.

1. Е. В. Семенова (фотография 20-х годов)
2. Курсовая работа на скульптурном факультете ВХУТЕМАСа. (руководитель А. М. Лавинский). 1921 год
3. Курсовая работа на архитектурном факультете ВХУТЕМАСа. (руководитель Н. А. Ладовский). 1922 год
4. Оборудование клубного буфета. 1926 год

архитектурном факультете. Центром студенческого брожения стал Обмас, где тесно связанные с ЛЕФом Е. Семенова и Е. Лавинская пропагандировали среди студентов идеи производственного искусства.

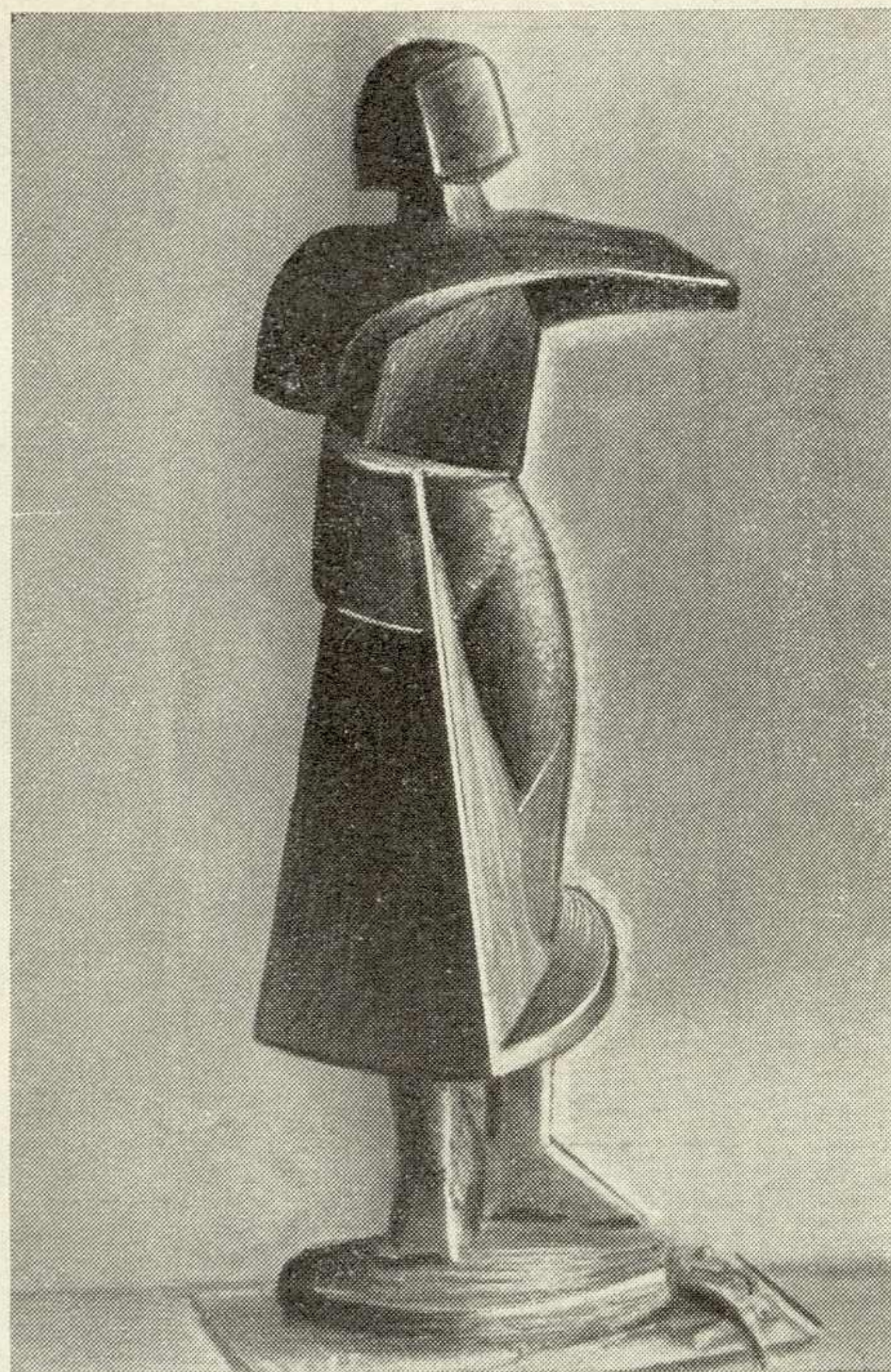
Особенно активно выступала Е. Семенова. В конце 1923 года она публикует в журнале «ЛЕФ» статью «Лефая метафизика», в которой резко критикует метод преподавания в Обмаса за «отвлеченность», оценивая его с ортодоксальных позиций концепции производственного искусства. Она призывала концентрировать внимание на «утилитарности постройки», считая, что для студентов важнее не отвлеченные задания, а такие конкретные темы, как «остановка трамвая, дом и будка в новой, конструктивной, трактовке»⁵.

Е. Семенова в своей статье выразила мнение значительной группы студентов архитектурного факультета, которые, разделяя идеи производственного искусства (конструктивизма), сплотились тогда вокруг связанных с ЛЕФом Е. Семеновой и Е. Лавинской. Эта группа студентов вошла в созданную в начале 1924 года архитектурную группу ЛЕФа-ИНХУКа. Е. Лавинская, описывая в своих воспоминаниях первое заседание этой группы (19 февраля), сообщает: «Студенты, сагитированные мной и Семеновой, были преимущественно из мастерской Ладовского, было несколько и из других мастерских»⁶. Сохранились протоколы шести заседаний (февраль-март), подписанные Семеновой, которая на одном из заседаний была утверждена секретарем группы (председатель — О. Брик). Эта архитектурная группа ЛЕФа-ИНХУКа, в которой роль творческого лидера играл А. Веснин, стала зародышем созданной в 1925 году творческой организации архитекторов-конструктивистов ОСА (Объединение современных архитекторов).

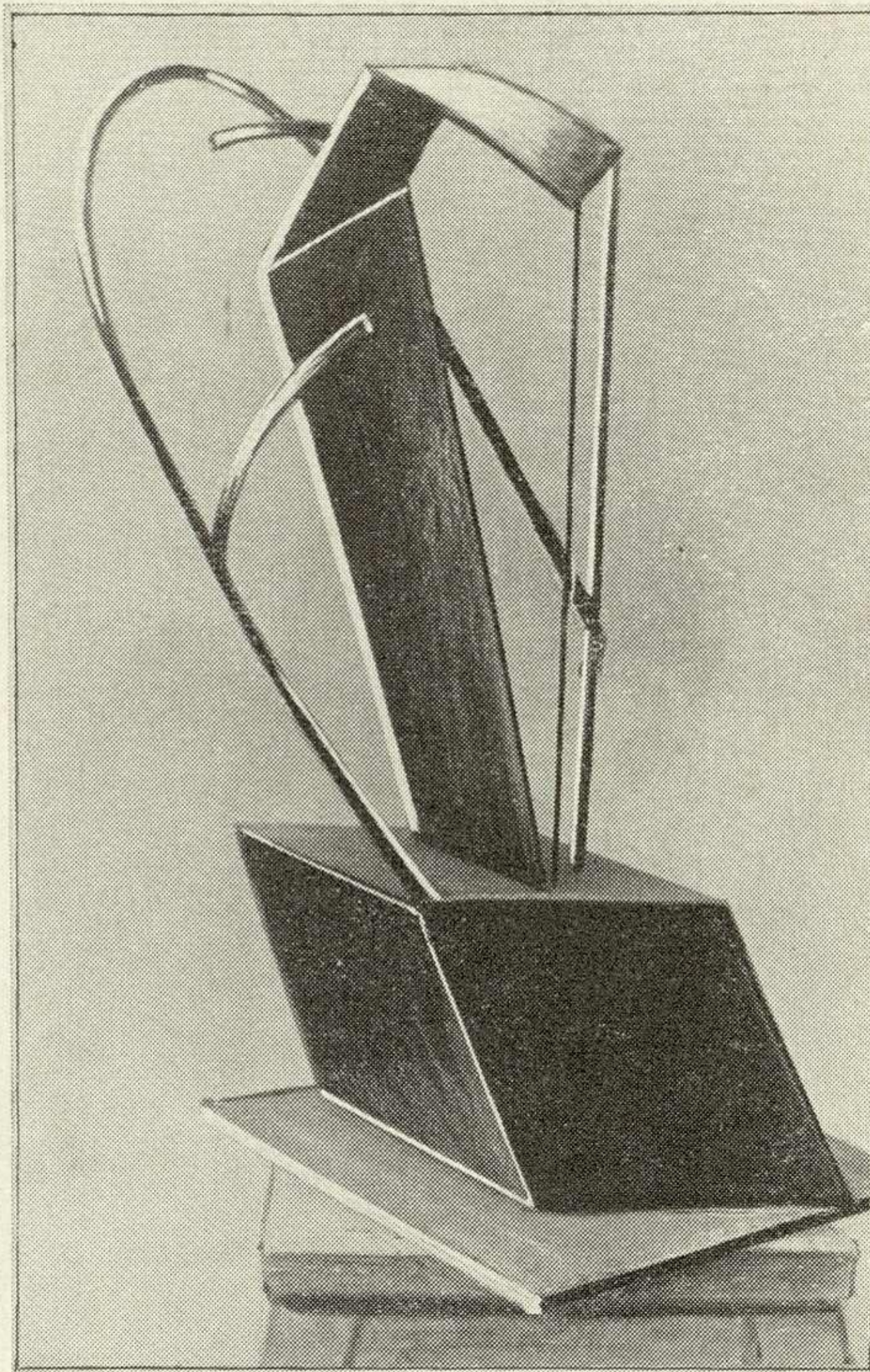
Весной того же 1924 года Е. Семенова в результате конфликта с преподавателями Обмаса уходит из ВХУТЕМАСа и приступает к самостоятельной работе, считая себя, как последовательного сторонника идей производственного искусства, художником-конструктором.

В 20-е годы художники-конструкторы работали над праздничным оформлением, оборудованием рабочих клубов, рекламой, плакатами, в области полиграфического искусства, над оформлением спектаклей, выставок, над малыми архитектурными формами, витринами. Е. Семенова работала в этих областях. «Мы с

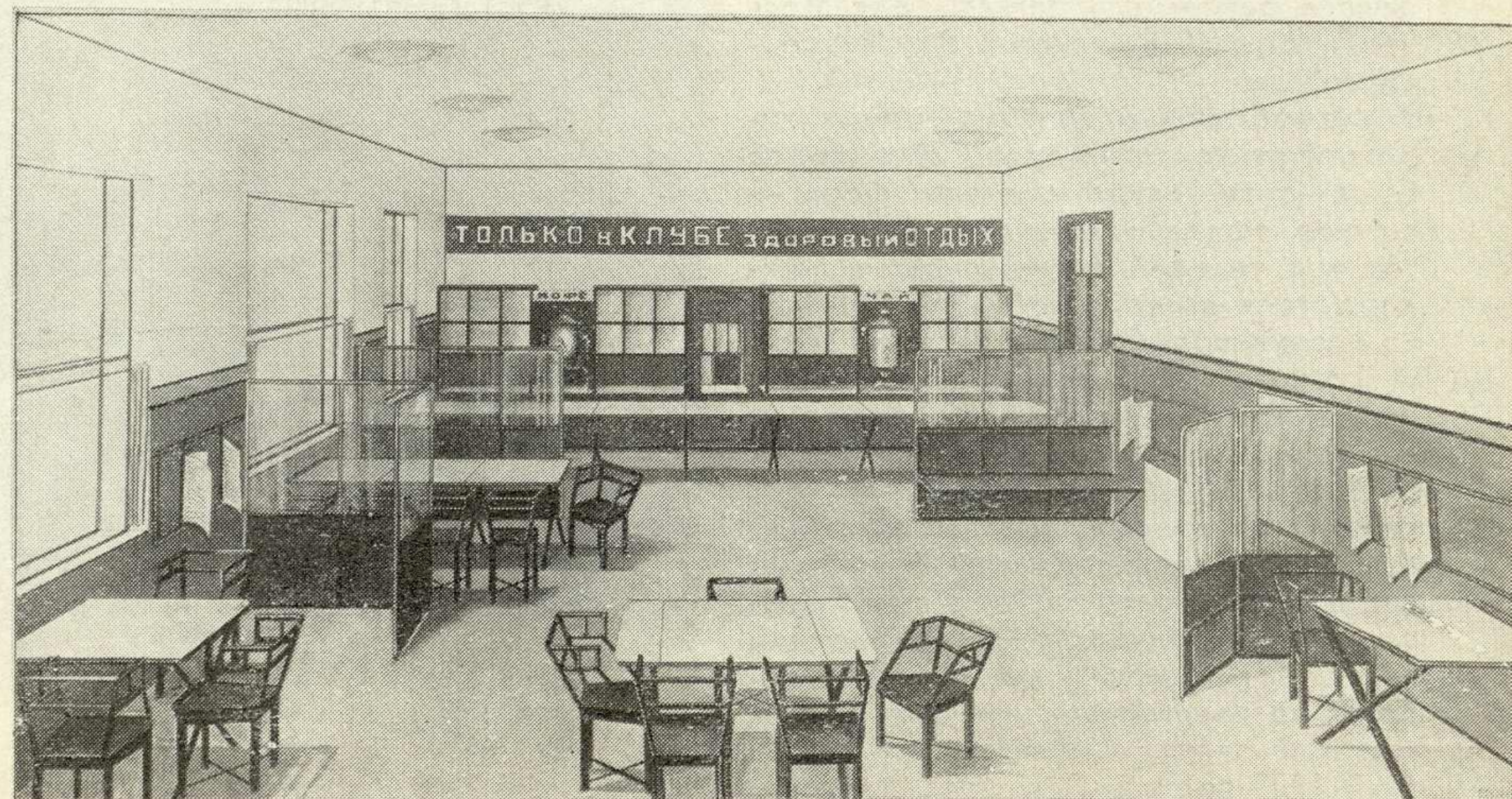
2



3



4



Лавинской,— пишет она,— ушли из ВХУТЕМАСа и с радостью бросились в практическую работу. Спрос был огромный. Мы оформляли город и демонстрации к праздникам, делали плакаты для Главполитпросвета ВЛКСМ, костюмы для «Синей блузы». Чего мы только не делали!.. Учились у Маяковского, Родченко и на практике усвоили, что оформление клуба, плаката или площади не так просто решить по-новому. Надо постоянно искать наиболее доходчивые формы, добиваться простейшими средствами наибольшего эффекта. ...Пришлось вплотную столкнуться с экономикой (это нужно и сегодня!). Материалы для оформления города или клуба были очень ограничены: дерево, фанера, бумага, ткань. О мебели из труб мы только мечтали (а ведь мечтали!). Делая проект, надо было думать о том, что реально выполнимо и по материалу, и по средствам»⁷.

После революции в стране возникла широкая сеть рабочих клубов, размещавшихся, как правило, в случайно приспособленных помещениях. Новые, еще только складывавшиеся формы клубной работы требовали и новых приемов оборудования и оформления. Клубам нужна была методическая и реальная помощь. Важную роль в 20-е годы сыграла пропаганда «образцовых» проектов и реальных примеров оформления через специальные журналы.

Большое количество проектов для рабочих клубов создала Е. Семенова. Ее проекты в качестве рекомендуемых образцов публиковались в 1926-1927 годах в журнале «Клуб» — органе Главполитпросвета ЦК ВЛКСМ.

Семенова разработала «образцовые» проекты оборудования практически для всех клубных помещений: комнаты отдыха, буфета-столовой, библиотеки-читальни, пионерской комнаты, детских яслей при клубе, производственного уголка-выставки и др. Она проектировала легкую складную (или откидную) мебель, позволяющую многофункционально использовать клубные помещения.

Например, оборудование клубного буфета включает в себя складные и откидные столы, передвижные застекленные ширмы с откидными сиденьями. Для библиотеки-читальни предназначены секционные шкафы со спускающимися жалюзи, столы типа пюпитров с приспособлением в

⁷ СЕМЕНОВА Е. Указ. соч., с. 299-300.

Библиотека «ЛЕФ», 1923, № 4, с. 219.
ИМ. ЛАВИНСКОЙ Е. А. Воспоминания о советском конструктивизме. — В кн.: Маяковский в воспоминаниях родных и друзей. М., «Московский рабочий», 1968, с. 354.

центре для установки книг и журналов, стулья с натянутыми парусиновыми сиденьями, крепящиеся к стене складные диваны (также с парусиновыми сиденьями). Для производственного уголка-выставки спроектирован угловой шкаф, состоящий из трех секций (центральная остеклена, боковые имеют жалюзи, на их торцах — откидные полки), и горизонтальные остекленные витрины с оригинальным устройством экспозиции (на два валика с ручками натянута бесконечная лента).

В 1926 году Е. Семенова разработала «образцовый» проект оформления входа в клуб.

Е. Семенова много работала также над созданием образцовых проектов клубной эстрады. Для крытой трапециевидной в плане эстрады ею разработана конструкция фонарей, консольно размещенных по обеим сторонам сцены (консоли двигаются на шарнирах, фонари вращаются). Квадратный в плане помост в другом проекте эстрады Семенова располагает диагонально. По двум углам крепятся шесты, которые служат конструктивной основой для боковых кулис, складных ширм (перемещая по периметру помоста, их можно использовать как задник для сцены и как занавес) и плаката над сценой.

Для третьего проекта эстрады Е. Семенова разрабатывает трансформируемую ширму-декорацию. Ширма состоит из четырех свободно двигающихся на петлях секций, что позволяет создавать многочисленные варианты пространственной организации сцены.

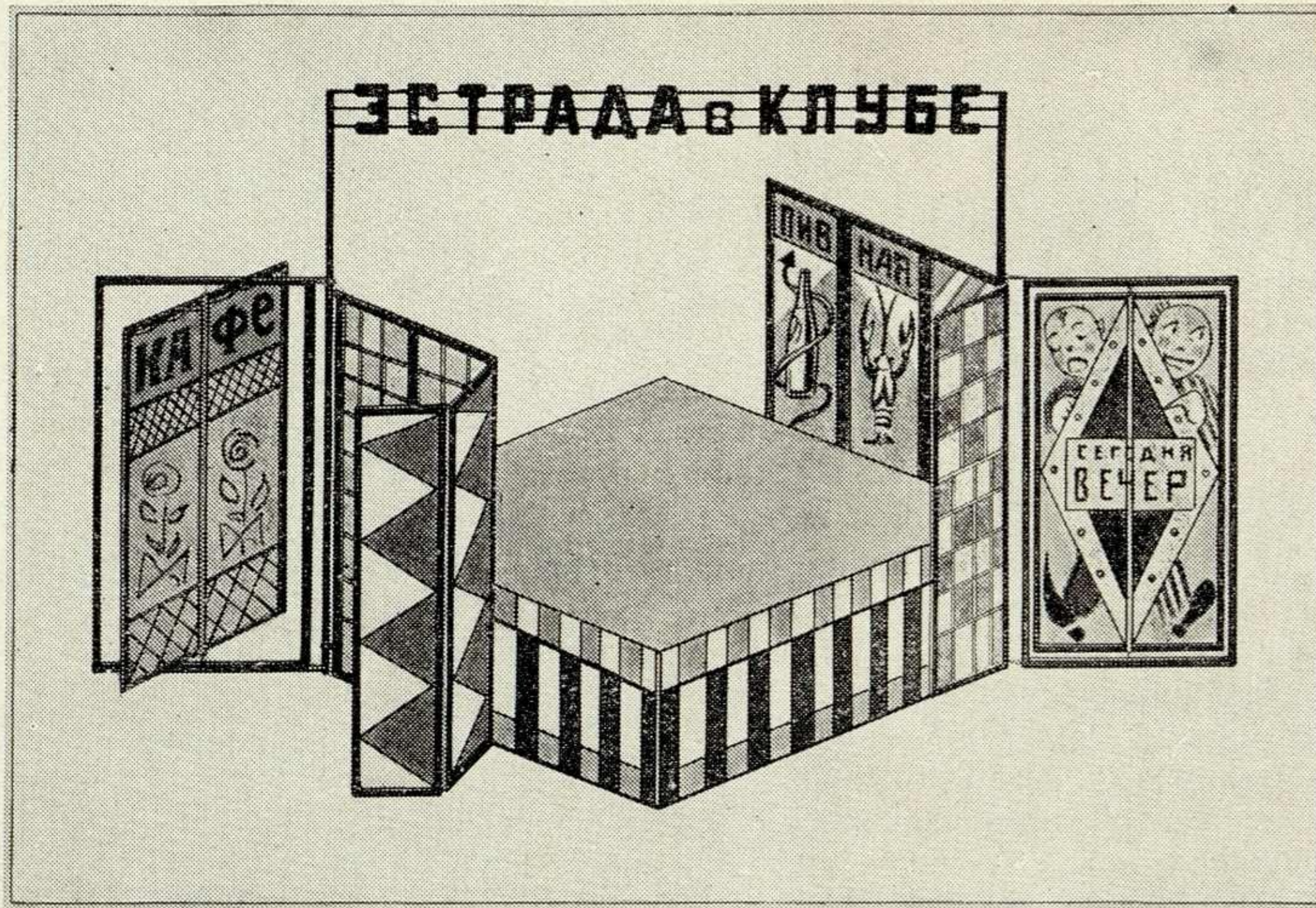
Клубная сцена широко использовалась тогда для выступлений «живой» газеты «Синяя блуза». Возникшая в 1923 году московская «Синяя блуза» стала организационным, методическим и экспериментальным центром развернувшегося в стране движения за создание «живых» газет (к 1927 году насчитывалось до семи тысяч «ружков синеблузников»).

Е. Семенова была художником московской «Синей блузы». Она работала над вещественным оформлением спектаклей, разрабатывала эскизы типовых эстрадных костюмов и костюмов для конкретных спектаклей, делала обложки и фотомонтажи для журнала «Синяя блуза», создавала «образцовые» синеблузные плакаты, а также плакаты для журнала «Клуб»: «Красная Армия — часовой СССР», «Борись с бюрократизмом», «Спорт и воздух» и др. Работала она и в жанре политического плаката, делала рекламные плакаты для Моссельпрома (на тексты В. Маяковского).

Излюбленным жанром многих художников-конструкторов 20-х годов была архитектура малых форм — важная сфера взаимодействия новаторских течений архитектуры и рождавшегося тогда дизайна. Е. Семенова, получив в Обмесе начатки архитектурного образования, с большим интересом работает в жанре архитектуры малых форм.

В 1926 году она создает два «образцовых» проекта праздничных трибун, представляющих собой устанавливаемые на площади ажурные центричные вертикальные композиции (высоко бледнятке над землей небольшие квадратные или шестиугольные площадки с ограждением).

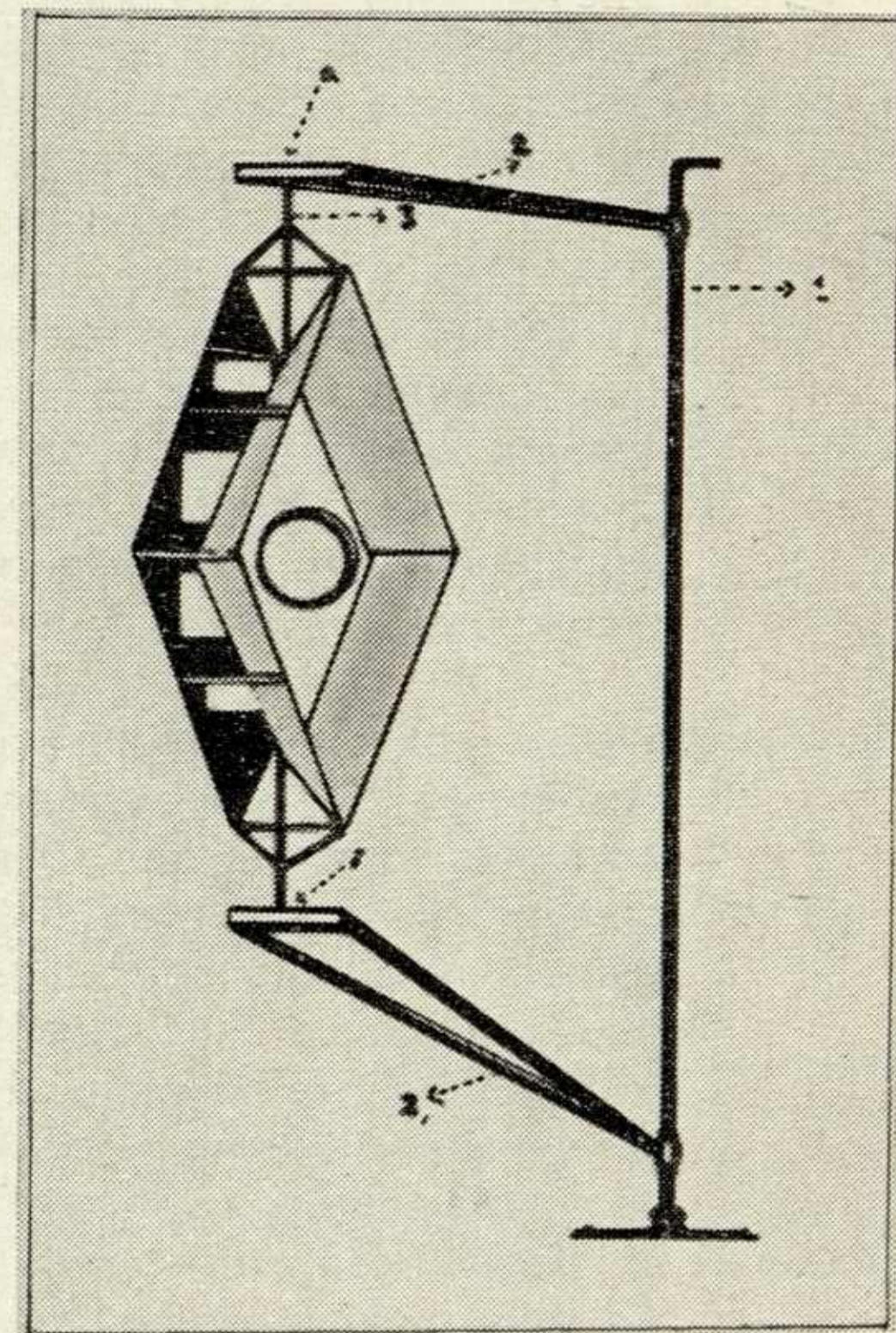
В 1927 году Е. Семенова разрабатывает проект эстрады с вращающимся



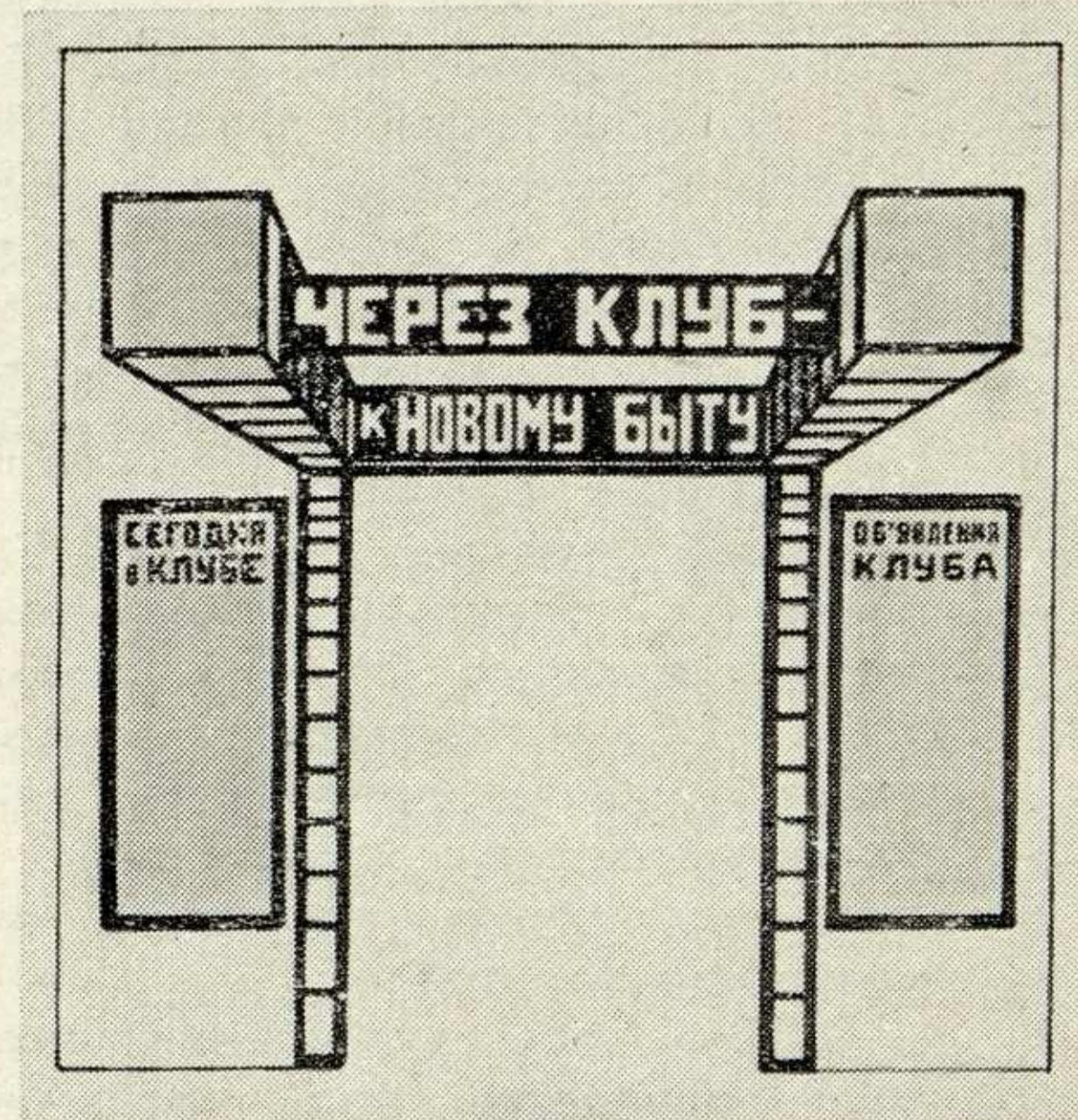
5



6,
7



8,
9



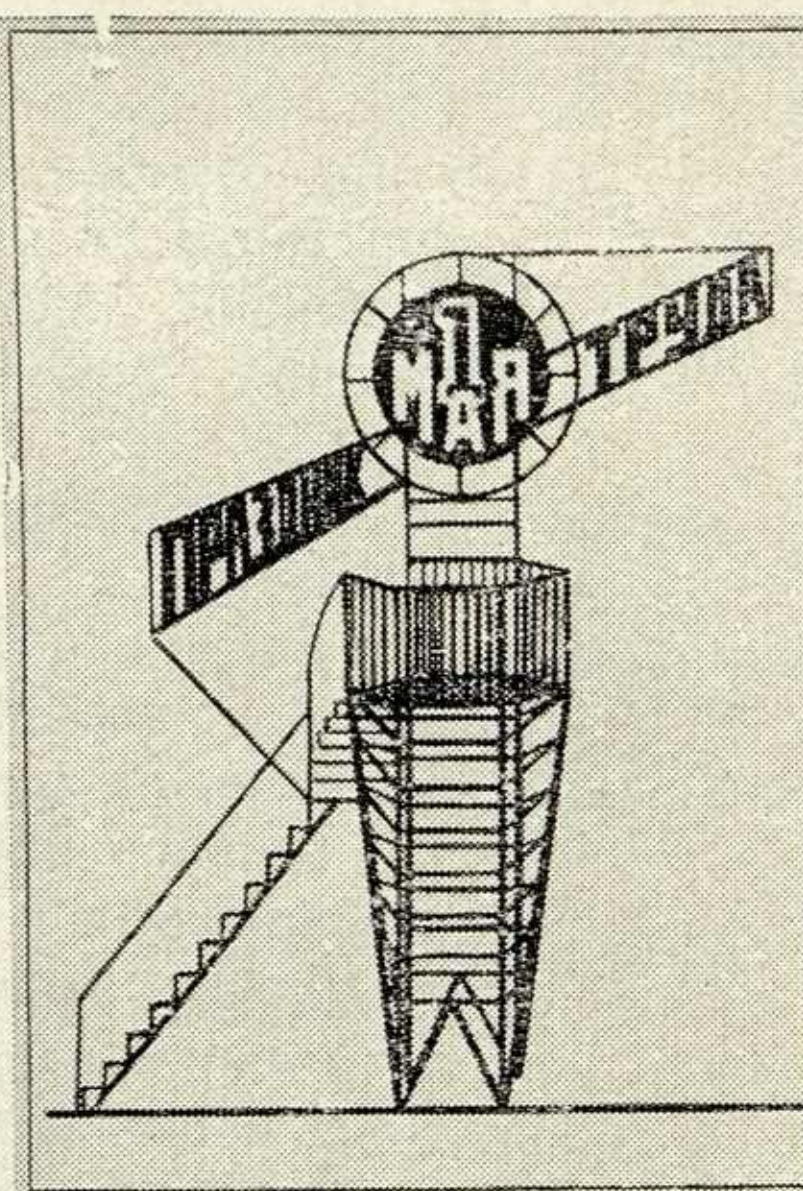
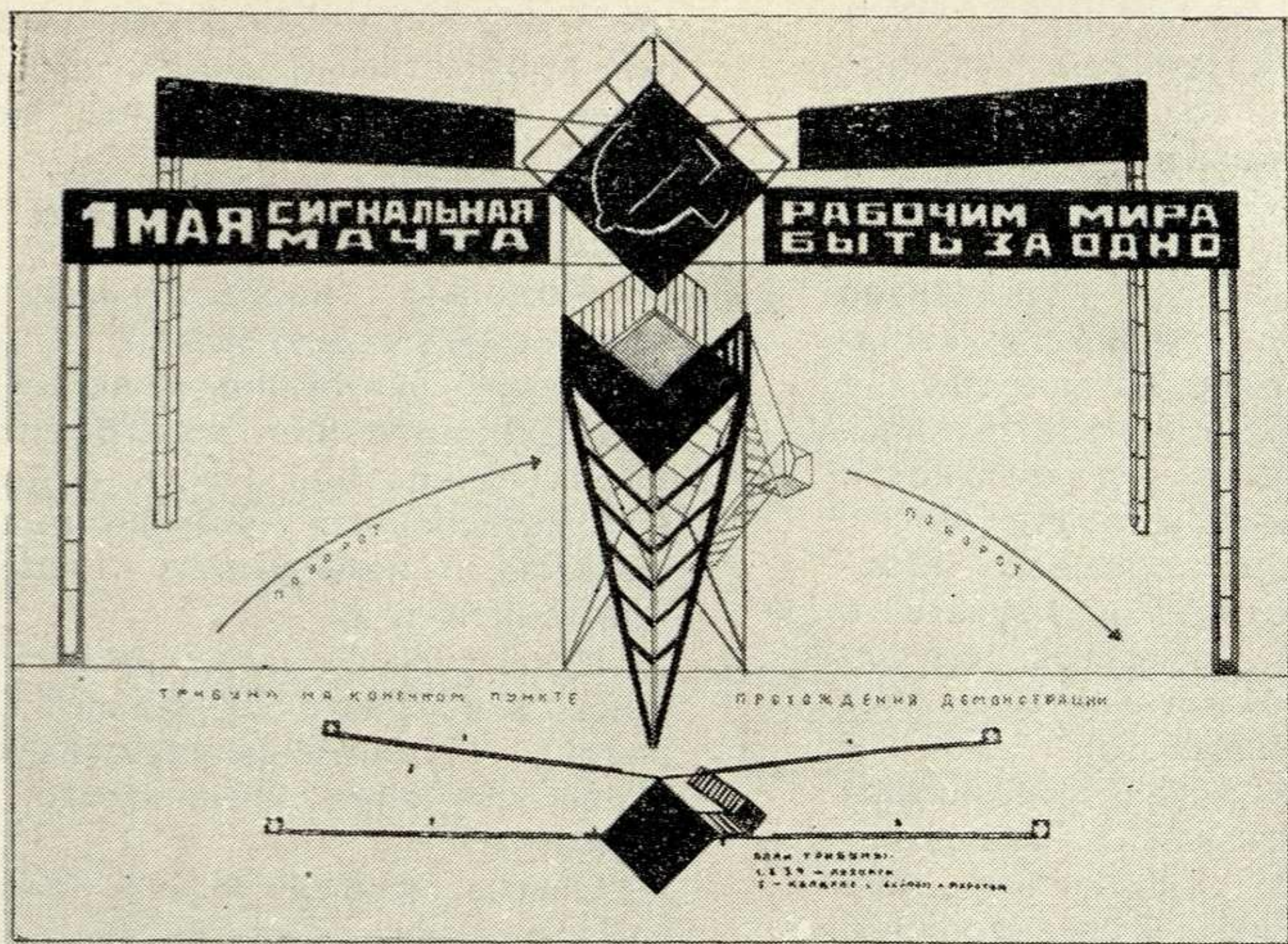
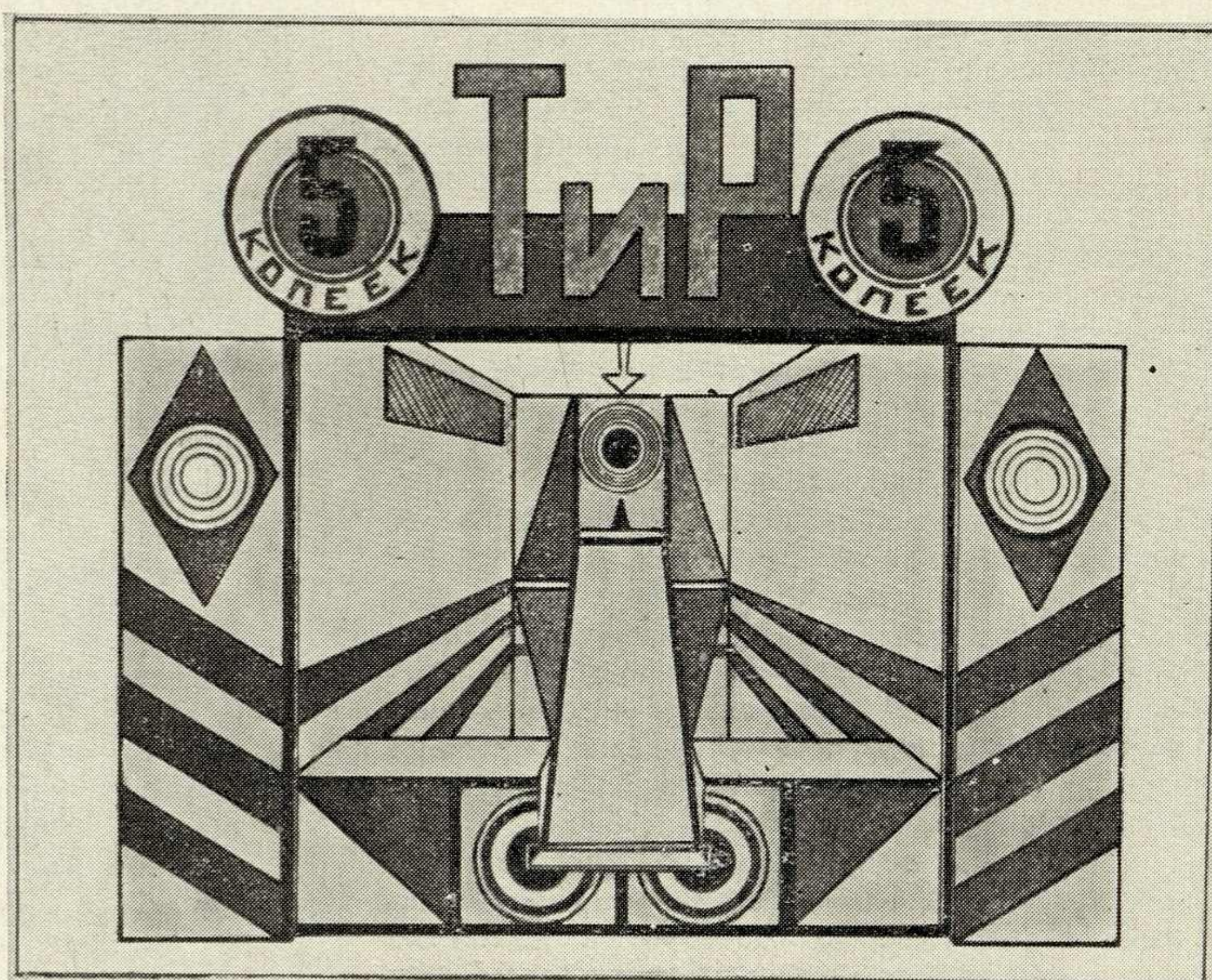
5. Летняя эстрада в клубе. 1927 год

6. Клубные эстрадные костюмы (типовые). 1927 год

7. Вращающийся фонарь для клубной сцены. 1926 год

8. Обложка журнала «Синяя блуза». 1927 год

9. Оформление входа в клуб. 1926 год

10,
11

12



13

10. 11. Праздничные трибуны. 1926 год
12. Книжка-тир. 1927 год
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

13. Е. Семенова за работой по оформлению юбилейной выставки сельскохозяйственной коммуны «Красный Маяк». 1930 год. (Фото С. Третьякова)

киоск-тир» (был осуществлен в Москве на Тверском бульваре). При попадании небольшим мячом через отверстие в металлический диск раздавался сигнал, соскакивал прикрепленный к диску крючок, наклонялась полочка, на которой лежала книга, и по наклонной доске выигрыш скатывался вниз.

Наиболее активно в различных сферах производственного искусства Е. Семенова работала в 1924—1928 годах. Это было время подъема движения за производственное искусство. В конце 20-х — начале 30-х годов постепенно стала усиливаться тенденция к сужению сферы деятельности художников-конструкторов, к сведению ее лишь к оформлению праздников и выставок. Постепенно именно эти две области творчества становятся для Семеновой основными, хотя в начале 30-х годов она еще продолжает разрабатывать «образцовые» и конкретные проекты оборудования для различных по назначению помещений.

В качестве главного художника по праздничному оформлению Семенова работает во Фрунзенском и Замоскворецком районах Москвы. Оформлением выставок она начала заниматься еще в 1928 году под руководством Л. Лисицкого, принимая участие в разработке экспозиции советского отдела на выставке «Пресса» в Кельне.

В 1930 году Е. Семенова — главный художник выставки «Новый быт» в ЦПКО в Москве. В том же году она оформляет юбилейную выставку к 10-летию сельскохозяйственной коммуны «Красный Маяк» на Северном Кавказе, а в 1932 году разрабатывает экспозицию советской выставки «Нефть» в Лос-Анджелесе. В 1934 году она — главный художник книжной выставки к I съезду Союза советских писателей (в одном из павильонов ЦПКО). В том же году она создает складную конструкцию передвижной выставки для Кировского райкома ВКП(б) Москвы (все элементы складывались в плоский ящик). В 1939 году Е. Семенова создает экспозицию выставки «Реконструкция Москвы», в 1940 году вместе с Г. Миллером оформляет выставку детских театров.

В 1937—1941 годах Е. Семенова — главный художник экспозиции ведомственных совхозов на ВСХВ. Она создает для этого отдела выставки проекты зданий двух ведомственных павильонов (животноводства и птицеводства) и их экспозицию. Рассматривая здания павильонов с позиции художника — оформителя выставок, она подчиняет архитектуру задачам организации экспозиции.

В годы Великой Отечественной войны Елена Владимировна работает переводчиком в штабе армии и редактором Средне-Европейского отдела ТАСС (немецкий сектор). В послевоенные годы она — заведующая немецкой редакцией журнала «Иностранная литература» (1945—1946), консультант-искусствовед в Общесоюзном Доме моделей (1949—1954), художественный редактор альбомов ГУМа (1954—1962). С 1962 года Е. В. Семенова — пенсионерка, приводит в порядок свой архив, пишет воспоминания.

В. Н. РОМАНОВА,
инженер-психолог,
Обнинский филиал МИФИ

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ В ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА

В реальной операторской деятельности цель часто ставится перед субъектом в виде инструкции или задания, т. е. в виде словесного указания на конечный результат и на необходимость его достижения. Целеполагание в таком случае превращается в поиск смысла задания, в субъективное, индивидуальное понимание формулировки цели при появлении к ней определенного отношения [6]. Иными словами, в процессе усвоения цели наблюдается трансформация понятийно-означающих концептуальных инструментов деятельности в понятийно-смысловые [2]. С этим явлением приходится сталкиваться всякий раз при рассмотрении деятельности конкретного человека, когда возрастает роль интимно-личностных компонентов деятельности: мотивов, установок, потребностей субъекта и т. д. [4].

Процесс усвоения, принятия цели присутствует в любом виде целеполагания — задается ли цель субъекту или субъект ставит цель самостоятельно, несмотря на существенные различия в процессуальном и содержательном аспектах этих двух видов деятельности. В любом случае формируемое представление о конечном результате становится субъективной, принимаемой к исполнению целью только при наличии у человека мотивов (стремлений) к достижению этого результата [5, 6, 8].

Отношение мотива к цели выражается в установке, в личностном смысле выполняемой деятельности для субъекта, во внутренней готовности достичь цель. Выявление этих механизмов (социальной, ситуативной и целевой установок [1]), определение их функций, возможно, раскрывает содержание и структуру процесса целеобразования и, в частности, процесса принятия цели.

Социальная установка входит в понятийно-смысловые инструменты деятельности оператора, отражает общую позицию субъекта в оценке поставленной цели, определяет отношение к деятельности, в которой заключена исследуемая задача. Ситуативная установка определяет ориентацию субъекта на выполнение задачи в конкретных условиях. Целевая установка, по-видимому, проявляется непосредственно в самом процессе принятия цели и выражается в формировании конкретного целевого представления и в стремлении его достичь. Качественные характеристики этих интимно-личностных компонентов определяются зна-

чением задачи для субъекта. Материал задачи и условий ее выполнения отражается в сознании субъекта в виде определенных когний — понятий, значений, схем, представлений. Соотношение интимно-личностных и когнитивных элементов осуществления деятельности выражается в последовательности, в структуре операционально-технических компонентов деятельности (действий, операций и т. д.) [4].

Таким образом, процесс целепостроения необходимо изучать в единстве трех его аспектов: интимно-личностного, когнитивного и операционально-технического.

В этой работе такая предпосылка послужила основой в исследовании структуры и содержания процесса принятия цели. Формирование представления о конечном результате рассматривалось как необходимый элемент образно-концептуальной модели (ОКМ) оператора.

Моделью деятельности для исследования процесса принятия цели была выбрана профессиональная операторская деятельность. Рассматривался конкретный пример овладения навыком управления электронным прибором в реальных условиях. Содержание ОКМ оператора в этом случае определялось оценкой необходимости получения навыка, техническими возможностями получения его в условиях эксперимента, подготовленностью испытуемых к такого рода работе.

Для исследования процесса принятия цели необходимо было отработать метод, позволяющий выявить отношения между поставленной целью и мотивами субъекта (выявить установки на принятие цели). В то же время необходимо было фиксировать операциональные характеристики усвоения цели, выражающиеся в преобразованиях включенных в процесс когнитивных элементов. Операциональные компоненты также необходимо было включить в предмет изучения, так как они раскрывают реализацию принятой цели; отношение же к ним субъекта, выражаемое в высказываниях, в последовательности, в характере действий, выявляет соответствие производимых действий принятой цели.

Сложный и разноплановый материал эксперимента требовал определения места и функциональной нагрузки каждого его элемента. Это требование выдерживается в положениях функционально-структурного анализа [3, 4 и др.], в котором определяется роль какого-либо компонента в целостной структуре и организации деятельности. По-видимому, в рамках этого подхода можно исследовать и представление о цели. В этой работе принятие цели изучалось в определении места и значения цели в общей структуре деятельности, в определении функционального взаимодействия с предшествующими, сопутствующими и следующими из нее элементами деятельности.

Методика

Исследование включало в себя три этапа:

1. Профессиографический анализ деятельности каждого испытуемого.
2. Составление плана внутренней организации деятельности оператора с электронным прибором по дан-

ными опроса, наблюдения за внешними предметными действиями и данным самоотчета группы испытуемых.

3. Характеристика процесса принятия цели.

Моделью познавательной деятельности, исследуемой в работе, служило изучение испытуемыми функционирования электронного прибора (генератора Г5-15) с помощью вспомогательных устройств: осциллографа, измерителя интервалов времени и т. д.

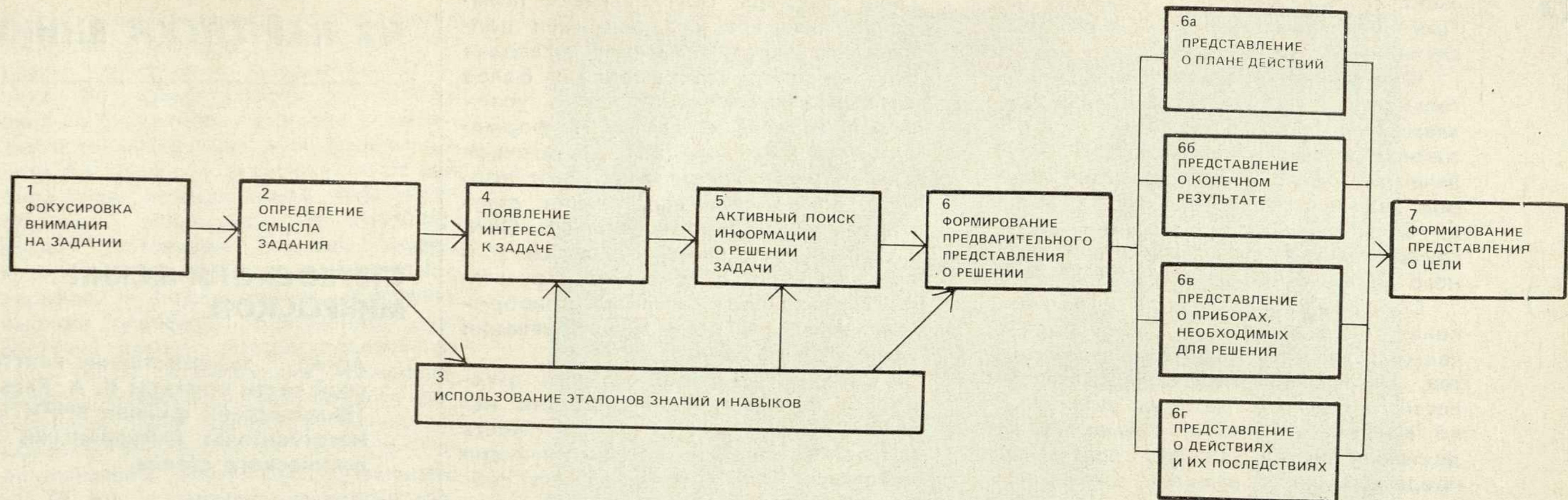
Испытуемые — мужчины и женщины в возрасте 23—25 лет (140 человек), студенты-системотехники 5-го курса обучения Обнинского филиала МИФИ.

Опыты проводились в помещении лабораторного практикума — в естественной для испытуемых среде. Инструкция задавала относительно свободный режим действий в эксперименте: испытуемому, ознакомленному с целью эксперимента, предоставлялась возможность самому определить какой-либо параметр выходного сигнала генератора: длительность импульса, амплитуду или частоту следования импульсов. Критерии точности и время определения параметра не оговаривались. Выбор прибора, с помощью которого изучается генератор, также предоставлялся самому испытуемому. Таким образом, испытуемый сам выбирал для измерений и параметр и приборы для контроля его характеристик; сам конкретизировал, ставил (если ставил вообще) задачу и формировал условия ее решения. В таких условиях эксперимента возможно изучение появления мотивов разного характера, выявление различных форм актуализации познавательной или иной потребности и становления или принятия цели.

Данные наблюдения за внешними предметными действиями испытуемых вносились в протокол. В составление протокола входило описание и хронометрирование последовательности действий с ручками управления и настройки прибора с определением целей действий, образующих эту последовательность. Цели действий выявлялись либо в процессе беседы с испытуемым, либо в прямых пояснениях последнего, либо в свободных высказываниях, косвенно отражающих его намерения. Методом опроса и беседы психологическому анализу подвергались значимые и не значимые для исполнителя условия выполнения деятельности, необходимость предварительной теоретической подготовки для выполнения деятельности, потребность в применении дополнительных источников информации. Методом наблюдения и опроса производилось определение желаний и интересов, повышающих или понижающих активность познавательной деятельности испытуемых в условиях эксперимента. Предполагалось, что высказывания испытуемых определяли их намерения, оценку собственных действий, определяли соответствие достигнутого желаемому.

Результаты эксперимента

В результате выполнения первого этапа исследования — проведения профессиографического анализа деятельности методом наблюдения и опроса выяснилось, что задача измерения параметров сигнала гене-



ратора требует выполнения испытуемым определенных функций:

а) функций информационного поиска (выделение на фоне стенового комплекта приборов заданного генератора, поиск и опознание индикаторов и манипуляторов на панели генератора, релевантных задаче и т. д.);

б) функций информационной подготовки решения (построение оперативной образно-концептуальной модели ситуации и исследуемого сигнала, условий его измерения и выявления параметров, предопределяющих средства и меры осуществления самого процесса измерения; преобразование ОКМ сигнала и условий его исследования к виду, достаточному для проведения измерения параметров);

в) функций по принятию решения и его реализации (оценка субъектом собственной деятельности по соответствию предпринимаемых действий первоначально сформированной цели, по соотносительности полученного результата с предполагаемым, имеющимся в исходной ОКМ; действие непосредственного отсчета искомой величины, операции перекодирования осциллографических изображений).

Выполнение этих функций осуществлялось с помощью внешних, предметных, и внутренних, психических, действий и операций, связанных причинно-следственными отношениями. Составление плана внутренней организации деятельности, топологии элементов ОКМ, определение наличия и последовательности выполнения действий в настоящей работе производилось методом контент-анализа [7] высказываний испытуемых и содержания протоколов наблюдения за их поведением.

В результате анализа на частотность определенных элементов деятельности в различных протоколах выделен процесс усвоения цели с его составными компонентами и действия по достижению принятой цели. Внутренние способы и средства деятельности выявлены с помощью психологического анализа высказываний испытуемых. В таблице приведены выделенные внутренние элементы деятельности, соответствующие им высказывания испытуемых и значения частотности повторения этих элементов в протоколах. Анализ на частотность каждого элемента состоял в определении процентного отношения наличия этого элемента в протоколах к общему количеству протоколов. Процесс принятия цели, как вы-

КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ПРОТОКОЛОВ НА ЧАСТОТНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ВЫЯВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ДАННЫМ ЗАПИСИ ВЫСКАЗЫВАНИЙ ИСПЫТУЕМЫХ В ПРОТОКОЛАХ (НУМЕРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СООТВЕТСТВУЕТ ИХ КОДИРОВКЕ НА СХЕМЕ)

№№ п/п	Высказывание	Частотность, %	Характеристика элемента деятельности
1	Вопросы типа: Как Вы сказали? Повторите, пожалуйста. Что надо измерить?	67	Фокусировка внимания на формулировке задания
2	Вопросы типа: Для чего это? Что будет, если не делать? Это всем обязательно?	86	Определение смысла задания для субъекта, оценка последствий принятия или непринятия этого задания
3	Реплики типа: А, это мы знаем. Что-то подобное уже было. Сейчас вспомню...	72	Обращение к прошлому опыту, поиск эталонов знаний и навыков, оценка их с точки зрения применения в эксперименте
4	Реплики типа: Ну, хорошо, сейчас. Ага, это даже интересно. Это довольно просто, сейчас попробуем.	60	Формирование отношения к задаче, появление интереса к эксперименту
5	Вопросы типа: Это куда подключать? Вот это для чего? С какой точностью подсчитывать?	65	Поиск информации о ходе измерений, о ходе эксперимента
6	Вопросы типа: а) Что нужно измерять в первую очередь? Сначала соединяем всю схему? б) Что должно получиться?	42 36	Формирование предварительного представления о ходе измерений, последовательности действий
	в) Есть ли измеритель интервалов времени? Чем можно измерять?	28	Формирование представления о технике измерений
	г) Что же из этого получится? Как это сделать?	34	Формирование представления о действиях, их последствиях
7	Реплики типа: Осталось соединить все и измерить. Ну, тут все ясно, сейчас сделаем.	69	Появление ощущения стремления к цели

яснилось, в качестве необходимых моментов включает в себя: восприятие задания, сосредоточение внимания на формулировке задания, определение его смысла, определение и оценку субъективных возможностей выполнения задания, приобретение или утрату интереса к заданию, определение объективных возможностей выполнения задания, формирование представления о цели и способах ее достижения; появление переживания стремления к достижению цели.

Временные, качественные и структурно-топологические характеристики этих моментов определялись отношением испытуемого к цели (социальной установкой) и готовностью ее достичь (ситуативной и целевой установкой); содержание ОКМ оператора-испытуемого, таким образом, формировалось в процессе принятия цели под воздействием его установок.

Структурно-топологические характеристики процесса принятия цели

определяют последовательность событий в этом процессе, положение каждого элемента в общей структуре, взаимосвязи элементов, действий и операций, приводящих к тому или иному моменту в принятии цели. Последовательность здесь определялась в сравнении условной вероятности и фактического наличия следования одного действия за другим (или их совпадения во времени) в каждой паре действий. По определению значение условной вероятности имеет конкретный смысл только для независимых событий. Для условно независимых элементов а и б в деятельности вероятность следования одного действия за другим может быть определена по соотношению:

$$P_{\text{усл.}} = P_a \cdot P_b \cdot P^1,$$

где P_a — вероятность появления элемента а;
 P_b — вероятность появления элемента б;
 P^1 — вероятность того, что эле-

мент а предшествует элементу b. При условии, что эти элементы случайны и независимы, $P^1 = 0,5$.

Фактическое наличие последовательности в соответствующих парах элементов, зафиксированное в протоколах и отнесенное к общему количеству протоколов, дает некоторое значение Ф. В том случае, когда $\Phi > P_{\text{усл}}$, можно говорить о неслучайном характере следования одного элемента за другим.

Сопоставление записей в протоколах, исследование частоты встречаемости в них различных элементов, определение их последовательности описанным методом позволило выявить топологию элементов в деятельности в целом, составить представление о наличии некоторых элементов внутренней организации процесса принятия цели. Последовательность элементов в целепостроении представлена на схеме.

Обсуждение и выводы

В результате профессиографического анализа деятельности и контент-анализа протоколов наблюдения выявились временные и топологические особенности осуществления ее элементов, определились причинно-следственные отношения между этими элементами. Выяснилось, что формирование предварительного представления о цели и о ходе деятельности завершает преобразование ОКМ оператора, которая складывается в процессе непосредственного восприятия задания, оценки его значимости для субъекта, оценки субъективных и объективных условий его выполнения.

Общая направленность действий субъекта в принятии цели характеризуется его социальной установкой — отношением к работе, внутренней подготовленностью к ней. Отношение к работе может измениться в процессе ее выполнения при появлении или угасании интереса к цели, при определении смысла работы для субъекта.

Представление о приборах, необходимых для выполнения задания, о возможном плане действий, о самих действиях и их предполагаемых последствиях, представление о последствиях невыполнения задания, оценка возможных вариантов его выполнения составляли образно-концептуальную модель оператора-испытываемого. ОКМ складывалась в результате детального ознакомления с условиями задачи и определялась ситуативной установкой испытываемого. Результатом частных и общих оценок как внешних условий, так и внутренних, собственных предполагаемых действий и их последствий у испытываемого оказывалось появление целевой установки на определенный способ выполнения задания, определенный качественный уровень осуществления деятельности.

Каждый выделенный элемент принятия цели имеет широкий спектр различных характеристик, их соотношение в целом и определяет способ, точность, скорость выполнения деятельности. Выделенные элементы координируются в определенную структуру, в которой просматривается причинная связь следующих моментов: фокусировка внимания на задании ведет к определению его смысла и оценке необходимости его выполнения, что в

свою очередь обуславливает появление интереса к задаче (или полную его утрату); интерес к задаче обуславливает возвращение к более детальному ознакомлению с условиями задачи, к поиску информации, оцениваемой как достаточная для возможного решения. Этот процесс определяет содержание формируемой и преобразуемой ОКМ задачи. ОКМ включает в себя и представление о конечном результате деятельности, который приобретает значение цели при появлении целевой установки.

Следует отметить, что при трудностях в описанном получении навыка имели место рекурсивность действий, ошибки, корректирующие действия. Кроме того, оценка собственных действий в некоторых случаях приводила к изменению отношения к конечной цели — либо цель теряла свою привлекательность для субъекта, либо, наоборот, увеличивала свою притягательную силу, что вызывало увеличение энергии в достижении конечного результата, рост точности действий и уменьшение времени на их выполнение.

В проведенном эксперименте предпринята попытка исследовать интимно-личностные, когнитивные и оперативные компоненты в их взаимодействии, в общем контексте целостной деятельности. Выяснилось, что когнитивный элемент деятельности — представление о конечном результате — составляет при появлении стремления к этому результату интимно-личностный компонент, а именно — ее цель. Процесс образования этой конструкции достаточно сложен и не ограничивается простой формулировкой задания. Процесс осознания смысла задания и построения плана достижения конечного результата составляет последовательность действий по становлению и принятию цели деятельности. Этот процесс отражает явление возникновения активности, мобилизующей субъекта на достижение цели, с одной стороны, а с другой — включает в себя момент организации действий по достижению конечного результата, с оценкой промежуточных этапов в соответствии с оценкой конечной цели.

ЛИТЕРАТУРА

1. АСМОЛОВ А. Г. Деятельность и уровни установок. — «Вестник Моск. ун-та. Серия Психология». 1977, вып. 1.
2. ГОРЯИНОВ В. П., ЗИНЧЕНКО В. П., ЛЕПСКИЙ В. В. Проектирование внешних и внутренних средств деятельности операторов. М., 1977 (Эргономика, труды ВНИИТЭ, вып. 12).
3. ЗИНЧЕНКО В. П., ГОРДОН В. М. Методологические проблемы психологического анализа деятельности. — В кн.: Системные исследования. М., «Наука», 1976.
4. ЗИНЧЕНКО В. П., МАМАРДАШВИЛИ М. К. Проблема объективного метода в психологии. — «Вопросы философии», 1977, № 7.
5. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., Политиздат, 1975.
6. Психологические механизмы целеобразования. Под ред. О. К. Тихомирова. М., «Наука», 1977.
7. СЕМЕНОВ В. Е. Качественно-количественный анализ документов (контент-анализ). — В кн.: Методы социальной психологии. Под ред. Е. С. Кузьмина, В. Е. Семенова. Изд-во МГУ, 1977.
8. ТЕЛЕГИНА Э. Д. Мотивы и задачи интеллектуальной деятельности. — В кн.: Искусственный интеллект и психология. Под ред. О. К. Тихомирова. М., «Наука», 1976.

СТЕРЕОСКОПИЧЕСКИЙ МИКРОСКОП

Автор художественно-конструкторской части проекта: В. А. Бальтинас [Вильнюсский филиал ВНИИТЭ].
Изготовитель: Лыткаринский завод оптического стекла

Стереоскопический микроскоп предназначен для наблюдения как объемных предметов, так и тонких пленочных и прозрачных объектов, а также для наблюдения работ по препарированию. Наблюдение может производиться как при искусственном, так и при естественном освещении в прямом и проходящем свете.

Этот прибор является модернизацией микроскопа МБС-9, выпускаемого Лыткаринским заводом оптического стекла. Он представляет собой монолитный объем, основной узел которого — оптическая головка — имеет форму прямоугольника. В оптическую головку вмонтированы объектив и барабан, ось которого заканчивается рукоятками переключения увеличений. Окуляры объединены в одном корпусе. Призмы вместе

ПЛИТА БЫТОВАЯ ГАЗОВАЯ «РОССИЯНКА»

Авторы художественно-конструкторской части проекта: В. В. Лабузов, В. И. Томашев, В. Д. Шубин, Л. Г. Литвинова
[Воронежский механический завод]

Бытовая плита модели ПГ4 КЛ7 П-12 ВЖ, четырехконфорочная, повышенной комфортности, может работать на природном и сжиженном газе.

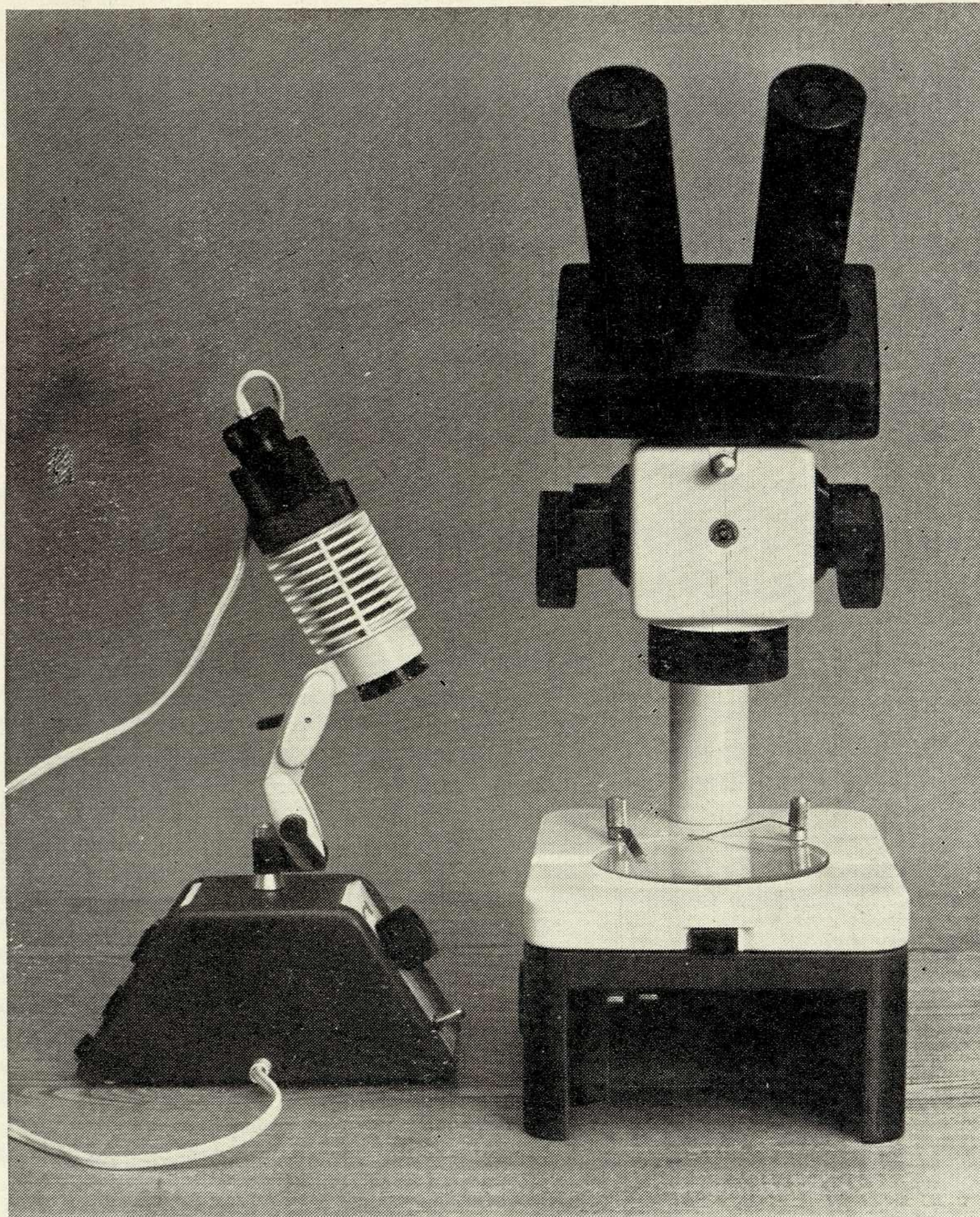
Стол плиты выполнен с учетом безззорной стыковки с кухонной мебелью и оборудован четырьмя горелками, одна из которых рассчитана на повышенную тепловую нагрузку.

Духовой шкаф снабжен подовой горелкой, решеткой, жаровней, противнем, лампой подсветки и указателем температуры. Застекленная дверца духовки подвешена на специальных кронштейнах, фиксирующих ее при эксплуатации в трех положениях и позволяющих снимать при уборке без применения инструмента. Конструкция крепления стекла духового шкафа позволяет поставить его с внешней стороны по

с тубусами раздвигаются в окна корпуса. Стержень оптической головки укреплен в предметном столике. Во время работы в круглое окно предметного столика устанавливается стеклянная или металлическая пластинка, в зависимости от работы при искусственном или естественном освещении. В комплект входит основание столика, внутри которого установлено поворотное зеркало, и подлокотники, обеспечивающие удобное положение рук. Питание лампы осуществляется от сети через понижающий трансформатор, служащий основанием для светильника. Для удобства манипулирования микроскопом диаметр переключателя увеличений уменьшен до 35 мм, а габариты рукояток фокусировки увеличены до 50 мм в диаметре и 15 мм по ширине, исходя из величины прилагаемых рабочих усилий. Расширенные книзу подлокотники (до 214 мм) имеют наклон 25° , что обеспечивает оптимальные условия при работе с прибором. Для переноски микроскопа на боках основания сделаны специальные углубления (25×100 мм). Габариты прибора в рабочем положении $150 \times 190 \times 400$ мм, вес 7 кг. Возможное увеличение в 3,5—100 крат, свободное расстояние микроскопа при всех увеличениях — постоянно 64 мм.

Основные элементы прибора выполняются из алюминиевого сплава методом литья под давлением с последующей механической обработкой. Тубус — стальной.

Т. В. НОРИНА



всей плоскости дверцы. Ручка дверцы духового шкафа изготавливается из алюминиевого профиля, имеющего темное матовое покрытие. Для уменьшения теплового потока из духовки использованы декоративные планки, закрывающие зазоры между боковыми стенками и дверцей духовки.

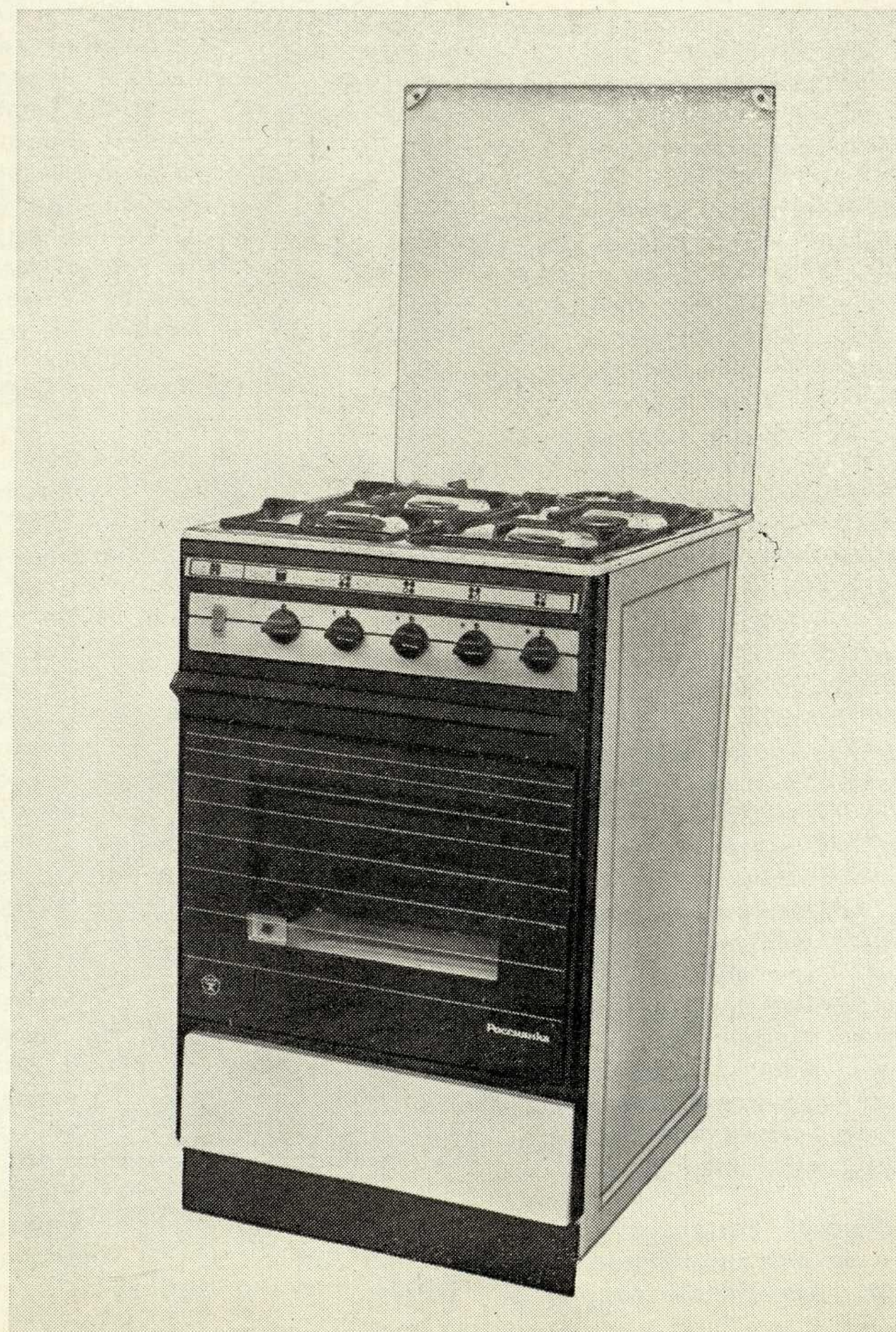
Управление горелками газовой плиты осуществляется пробковыми кранами, ручки которых выведены на лицевую панель распределительного щитка. Ручки по форме удобны для захвата как правой, так и левой рукой. Белые риски позволяют четко определить рабочее положение ручек.

На наклонной верхней части щитка управления размещены условные обозначения ручек горелок стола и духовки, а также кнопка включения лампы подсветки. На вертикальной части щитка управления, рядом с ручками кранов имеются дополнительные знаки в виде языков пламени большого и малого размеров.

Сушильный ящик перемещается по направляющим с пластмассовыми роликами, обеспечивающими его плавное и бесшумное передвижение. Ручка у сушильного шкафа отсутствует. Ее функцию выполняет выемка на внутренней стороне передней панели.

Кронштейн крепления крышки плиты размещен на задней стенке, что улучшает внешний вид изделия. Этим газовой плите был присвоен Государственный знак качества.

Т. И. БУТИНА



НА СЕМИНАРЕ «ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ»

В сентябре в рамках семинара «Художественные проблемы предметно-пространственной среды» (руководитель — доктор искусствоведения С. О. Хан-Магомедов) при отделе теории и истории художественного конструирования ВНИИТЭ было заслушано и обсуждено пять докладов и проведена научная конференция.

7 сентября. «Истоки и традиции литовского дизайна» (В. Ф. Долматов, ВФ ВНИИТЭ).

Докладчик отметил, что народное творчество нередко являлось источником вдохновения для многих направлений профессионального искусства. Однако в основном обращалось внимание на его внешние, чисто декоративные элементы. Многие исследователи отмечают в изделиях народного творчества их исключительную функциональность, единство утилитарных и формообразующих свойств.

Методология современного дизайна позволяет по-новому взглянуть на всю историю народного творчества, особенно ремесленничества.

Изделия многих мастеров воплотили в себе огромный опыт, передаваемый из поколения в поколение. Большой интерес представляют изделия бытового назначения: хозяйственная утварь, инструменты, посуда и пр., конструкцию которых можно высоко оценить по критериям современного дизайна. Опыт ремесленничества: процесс проектирования в период изготовления, корректировка конструкции в эксплуатационных условиях, непосредственный контакт производителя с потребителем — все это содержит в себе немало элементов, характерных для деятельности дизайнера. Поэтому, по мнению докладчика, изучение ремесленного творчества — вопрос актуальный и практически полезный. С одной стороны, значительно расширяются границы истории отечественного дизайна, с другой — материалы, полученные в результате исследований, будут способствовать обогащению методологических и теоретических основ художественного конструирования. Анализ многих изделий народного творчества доказывает правомерное существование такой деятельности, как «народный дизайн».

14 сентября. «Ранний конструктивизм А. А. Веснина и производственное искусство» (С. О. Хан-Магомедов, ВНИИТЭ).

В докладе был дан анализ тех сторон творчества А. Веснина, которые были связаны с общим процессом формирования конструктивизма и производственного искусства. Докладчик с учетом особенностей советского дизайна показал, что в первые послереволюционные годы практика производственного искусства в значительной степени выполняла агитационно-идеологический заказ: праздничное оформление, оформление выставок, книжная продукция, театр и т. д. Это наложило свой отпечаток и на направление творческих поисков пионеров советского дизайна, определив их тесную связь с задачами агитационно-массового искусства и взаимодействии с художественными поисками в архитектуре. А. Веснин — лидер архитектурного конструктивизма, живописец, театральные декоратор, книжный график и мастер праздничного оформления внес в 20-е годы значительный вклад в ту сферу дизайна, которая была связана с формированием нового облика предметно-пространственной среды современного города (синтез новой архитектуры, инженерно-технических элементов городского благоустройства, элементов городского оборудования и городских текстов).

17 сентября. «Рабочая группа объективистов ИНХУКа» (С. О. Хан-Магомедов, ВНИИТЭ).

В докладе были введены в научный обиход новые архивные материалы по одной из групп ИНХУКа — важного центра формирования производственного искусства. Рабочая группа объективистов была создана в апреле 1921 года, в ее состав входили А. А. Веснин, А. Д. Древин, Л. С. Попова, Н. А. Удадьцова, В. С. Тоот и др. При группе работала учебная подгруппа из студентов ВХУТЕМАСа. В программе группы говорилось, что ее цель — «создание вещественных и конкретных построений в пространстве и на плоскости», «работа не над изображением элементов, а создание конкретного организма как в пространстве, так и на плоскости». На теоретических дискуссиях в группе обсуждались такие вопросы: определение и анализ цвета, вещественность, пространственность, производство и искусство, фактура. Были начаты опытные работы по конкретизации цвета и пространственным построениям. Группа активно работала в апреле-июне 1921 года.

21 сентября. «Некоторые вопросы определения экономического эффекта при художественно-конструкторской разработке промышленных изделий» (В. В. Карпов, ВНИИТЭ).

В докладе анализировались работы, проводимые специалистами ВНИИТЭ по определению эффективности внедрения технической эстетики в народное хозяйство. Рассматривались некоторые методологические вопросы разработки методических материалов по определению социально-экономической эффективности методов художественного конструирования при создании новых промышленных изделий.

25 сентября. Научная конференция на тему «Программированные методы формообразования».

С основным докладом выступил В. Ф. Колейчук (ВНИИТЭ), который дал общую картину программированных методов формообразования: приемы программирования, примеры из прошлого и современные области применения.

С сообщениями выступили: Ю. В. Котов (ЦНИИЭП жилища) — «Использование алгоритмизации при машинном синтезе форм и композиций в художественном проектировании»; Н. А. Гоголева (Горьковский инженерно-строительный институт) — «Декоративные кристаллические структуры»; С. О. Хан-Магомедов (ВНИИТЭ) — «Приемы графического построения классического лабиринта — ряды фигур с одинаковыми геометрическими свойствами»; В. Я. Бересьнева (Горьковский инженерно-строительный институт) — «Формообразующие принципы орнаментальной симметрии и асимметрии в художественном конструировании»; В. А. Таран (ВНИИТЭ) — «О возможностях ЭВМ в машинном проектировании»; А. Н. Лаврентьев (ВНИИТЭ) — «Серийность в работах А. Родченко как отражение программированного формообразования»; Н. Т. Савельева (ЦНИИТИА) — «Формообразование среды как пермутационная деятельность»; М. И. Литвинов (МГПИ) — «Алгоритм построения трансформируемых складчатых структур»; В. Н. Гамаюнов (МИСИ) — «Проектография — принцип формообразования структурных форм»; Е. В. Черневич (Московский полиграфический институт) — «О содержательной и эстетической специфике программированных произведений»; И. С. Чуйков (СХ СССР) — «Концепция взаимодействия реального и изображенного пространства».

28 сентября. «Проблемы предметно-пространственной среды в русской культуре начала XVIII века» (Г. Н. Яковлева, ВНИИТЭ).

В докладе были прослежены взаимосвязи культуры и предметно-пространственной среды на примере русской культуры конца XVII — начала XVIII веков. Была сделана попытка проследить зависимость предметно-пространственной среды от идеальной модели культуры, которая в свою очередь находится в зависимости от индивидуального самосознания. Это продуктивнее всего выявляется на переломе культур.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

В странах СЭВ ведется разработка проблемы взаимосвязи дизайна и производства в целях формирования эстетических аспектов условий труда. Характерным для большинства стран СЭВ является направление комплексной реконструкции предприятий. Расширяется сфера совместного строительства, модернизации и комплексной реконструкции предприятий с участием специалистов разных стран. Актуальность объединения и координации разработок в странах СЭВ, направленных на эстетическое преобразование производственной среды, подтверждается следующими факторами: малочисленностью специалистов, занятых исследованиями и практическими разработками в области эстетизации производственной среды; отсутствием достаточного по сравнению с наличием запросов со стороны промышленности количества разработанных и опубликованных рекомендаций; целесообразностью скорейшей передачи разработок на предприятиях.

Основной целью сотрудничества на данном этапе является разработка методических материалов и практических рекомендаций по использованию достижений технической эстетики в формировании производственной среды промышленности стран — членов СЭВ, в частности рекомендаций по анализу и оценке производственной среды с позиций культуры производства и эстетического преобразования предприятий; рекомендаций по методам и приемам формирования светового климата в производственных помещениях и на рабочих местах (с предложениями по стандартизации); рекомендаций по применению графических средств информации, используемых как в целях повышения информативности предметной среды, так и в целях эстетического преобразования производства.

Этот круг вопросов многостороннего научно-технического сотрудничества обсуждался на рабочем совещании специалистов стран — членов СЭВ в октябре 1977 года в Дрездене.

ВНИИТЭ совместно с Управлением технической эстетики (УТЭ, ГДР) и Институтом промышленного дизайна (ИПД, ЧССР) продолжают разрабатывать классификации эстетических факторов условий труда, критериев и методов оценки уровня культуры производственной среды и условий труда.

Итогом международного научно-

технического сотрудничества ВНИИТЭ и ИПД явилось появление сборника трудов ВНИИТЭ «Эстетические аспекты формирования производственной среды» (вып. 15, М., 1977), материалы которого могут быть использованы в разработках по комплексному совершенствованию условий труда в промышленности.

В результате сотрудничества ВНИИТЭ, ИПД и УТЭ были изданы «Методические рекомендации по анализу условий труда в промышленности с эстетических позиций» (М., 1977, ВНИИТЭ), которые раскрывают методы и порядок качественно-количественного анализа условий труда на примере производственных помещений промышленных предприятий. Эти методы использовались в практике работы ВНИИТЭ и его филиалов, например, при обследовании пищевых предприятий и ВО «Союзэлектроприбор».

Их апробация была посвящена совместная работа немецких и советских специалистов в период с 28 мая по 10 июня 1978 года в Москве, Вильнюсе и Ленинграде.

На головном предприятии московского швейного объединения «Смена» представителями ВНИИТЭ и немецкими специалистами был проведен эксперимент, целью которого явилась более полная апробация методов анализа производственной среды. Обследовался цех пошива детских шелковых платьев. Каждый участник эксперимента выполнял индивидуальное задание по программе обследования. Итоги эксперимента были обсуждены на совместном совещании специалистов ВНИИТЭ, УТЭ и объединения. Немецкие специалисты высоко оценили условия труда на предприятии и систематизированную работу подразделения НОТ, ответственного за совершенствование производственной среды в целом и на рабочих местах, в частности. Был отмечен также высокий уровень наглядной агитации и художественных элементов (элементы декоративно-прикладного искусства). Вместе с тем, они указали на некоторые недостатки, в частности плохо оборудованные рабочие места мастеров в цехах, недостаточное освещение и др. Со стороны ВНИИТЭ отмечена недостаточность использования метода агрегатно-группового потока — вариативности размещения элементов рабочих мест.

Немецкие специалисты посетили также предприятие высокой культу-

ры производства — московский завод «Хроматрон», где подробно ознакомились с большой программой социальных мероприятий, направленных на улучшение условий труда, повышение эстетического уровня производственной среды. Был отмечен положительный опыт завода по организации службы производственной эстетики.

Специалисты УТЭ ознакомились также с работой Московского СХКБлемаш, высоко оценив его работу и отметив отсутствие подобных служб в системе отдельной отрасли в ГДР.

Изучение образцовых, а также реализованных проектов эстетической организации производственной среды, кроме Москвы, проводилось в Вильнюсе и Ленинграде (в филиалах ВНИИТЭ), где немецкие коллеги также имели возможность изучать состав проектов, их содержание и технику исполнения, сравнивать индивидуальные особенности работы отдельных проектировщиков и целых коллективов. Реализация проекта в натуре демонстрировалась на Вильнюсском заводе пластмассовых изделий и Вильнюсском мебельном комбинате (разработки заводских специалистов). Кроме того, немецкие специалисты ознакомились с системой подготовки художников-конструкторов в Ленинградском художественно-промышленном училище им. В. И. Мухомовой (ЛВХПУ) и с опытом работы кафедры архитектурного проектирования Ленинградского инженерно-строительного института (ЛИСИ).

Совместная работа была завершена обсуждением методических рекомендаций ВНИИТЭ, в частности методов экспертной оценки эстетического уровня условий труда, по которым специалисты УТЭ высказали ряд ценных замечаний и предложений.

Специалистами ВНИИТЭ был отмечен положительный опыт УТЭ ГДР в вопросах внедрения художественно-конструкторских разработок, где оценка, проектирование, внедрение становятся этапами целостного процесса, называемого формированием производственной среды, отмечен интересный опыт УТЭ по созданию каталога типовых решений производственной среды; что позволяет централизованно накапливать информацию по эстетической организации производственной среды. Этот опыт можно использовать в системе ВНИИТЭ при разработке типовых решений в виде разных методических материалов для ведущих отраслей промышленности.

Немецкие коллеги передали во ВНИИТЭ, на предприятия и в организации несколько каталогов типовых решений по формированию производственной среды, а также информационную литературу, изданную в ГДР.

З. Э. МОЛОКОВА,
канд. технических наук,
ВНИИТЭ

Управление лучами может производиться при помощи ЭВМ, по трафарету или моделям, форма которых считывается при помощи других лазеров. Неэкспонированная часть поверхности удаляется затем травящими составами или вакуумной обработкой.

"Electronic Design", 1978, vol. 26, N 6, p. 22.

Интегральной ручкой для большей стабильности при съемках снабжены минифотоаппараты марок «Экстра 12», «Экстра 22», «Экстра 53», «Теле-экстра 32», выпущенные фирмой Kodak. Хорошая стабильность этих особо легких аппаратов способствует получению более четких снимков. Ручка, кроме того, служит твердой крышкой, закрывающей аппарат с трех сторон, включая объектив и затвор. Аппараты имеют скорости затвора 1/125 и 1/250 с, светосила объективов 1:11 и 1:9,5, что позволяет получать четкие снимки без фокусировки в пределах от 1,2 или 1,3 м до бесконечности. Аппараты рассчитаны на работу с новой цветной пленкой светочувствительностью 350 по ГОСТ (400 ASA).

"Popular Mechanics", 1978, vol. 149, N 6, p. 64, ill; "Science et vie", 1978, N 727, p. 131, 2 ill.

Отопитель для кабин и салонов автомобилей, накапливающий тепло от двигателя в количестве, достаточном для поддержания тепла в течение 2 ч после остановки двигателя (при наружной температуре -10°C), разработан фирмой Trifolium (Швеция). Главные преимущества по сравнению с существующими отопителями — экономия горючего, меньшая стоимость, простота ухода.

"Machine Design", 1978, vol. 50, N 8, p. 55, 2 ill.

Машина для метания теннисных мячей в целях тренировки выпущена фирмой Tennis Match Inc (США). Высота подбрасывания мяча, а также интервал между выбрасываниями (3 варианта) регулируются. Возможно также управление выбрасыванием по радио.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 92, ill.

Карданные валы и листовые рессоры для автомобилей, изготовленные из углеволоконной пластмассы, выпущены в виде эксперимента фирмой Hyfil (Англия). В экспериментальных образцах соотношение массы карданных валов и рессор 5,2/9 кг вместо 2,7/12,5 кг в обычных образцах.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 92, ill.

Автомобильная шина, допускающая езду после прокола со скоростью до 65 км/ч на дистанции до 65 км, разработана фирмой Goodyear (США). Автомобиль не теряет управляемость при потере давления в шине, отпадает необходимость в запасном колесе, благодаря чему экономится место в багажнике. У шины значительно утолщены боковины, которые изготавливаются из специальной резины, генерирующей меньшее количество тепла.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 85, 184, ill.

Бифокальные контактные линзы выпущены в Англии. Центральная, более выпуклая, часть линзы, предназначенная для зрения вблизи, обладает большей диоптрией, внешняя (периферийная) часть, предназначенная для зрения вдаль, — меньшей диоптрией. Смотреть через внешнюю часть линзы позволяет прищуривание нижнего века, линза при этом располагается эксцентрично по отношению к зрачку.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 93, ill.

Две необычные схемы ветроэнергостановок реализованы в Англии. Первая установка представляет собой трехлопастный диаметром 18,3 м ротор постоянного шага, приводящий масляный насос давлением $1,75 \cdot 10^7$ Па. Масло под давлением расходуется на привод двух гидромоторов, используемых для электроотопления: одного, вращающего электрогенератор мощностью 5 кВт, со строго постоянной частотой 50 Гц при напряжении 240 В, и второго, вращающего генератор мощностью 25 кВт, с нестрогим выдерживаемыми параметрами. Излишек масла накапливает аккумулятор, представляющий собой поршень, поднимающий бетонный груз массой 15 т.

Вторая установка с двухлопастным ротором регулируемого шага, того же диаметра, что и у первой, также вращает масляный насос давлением $1,4 \cdot 10^7$ Па. Масло циркулирует через масляно-водяной теплообменник, где давление стравливается до нуля. При этом за счет вихреобразования выделяется тепло, нагревающее до 90°C воду, которая идет на отопление оранжереи и подогрев бака — аккумулятора тепла.

Главное преимущество новых схем — простота конструкции и отсутствие потерь электричества.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 6—10, 192, 4 ill, scheme.

Автобус-гостиница построен для Египта фирмой Gottob Auwarter Gm. b. H (ФРГ). Автобус содержит обзорный салон на 12 мест, бар с двумя холодильниками, электрокухню и кабины с двумя постелями и с двумя сиденьями, которые также могут превращаться в постели. Имеется душ, туалет, установки для кондиционирования воздуха и отопления.

"Machine Design", 1978, vol. 50, N 8, p. 54—55, 3 ill.

Раскладывающийся трап, перевозимый на самолетах типа «Боинг 707», «Боинг 720», «Боинг 727», «Дуглас ДС-8» и др., разработан фирмой Winters Aircraft Engineering Co (США). Трап массой 148 кг в раскрытом виде имеет высоту 5 м, в сложенном виде его габариты $1,77 \times 0,8 \times 0,76$ м.

"Design News", 1978, vol. 34, N 10, p. 16, 2 ill.

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

Экспериментальный бескрылый самолет грузоподъемностью в 4,5 раза большей, чем аналогичные по габаритам, построен Р. Сонером в НАСА (США). Несущей поверхностью является квадрат $5,5 \times 5,5$ м с закругленной передней кромкой и вертикальными стабилизаторами на торцах. В средней части находится двухместная кабина, сзади — двигатель мощностью 200 л. с. и толкающий винт. Требуется взлетная полоса 360 м. Крейсерская скорость 153 км/ч, максимальная — 240, посадочная — 120. Полетный вес 10 000 Н.

"Popular Science", 1978, vol. 212, N 4, p. 82.

Устройство для использования тепла, выделяемого при работе холодильника-морозильника, установлено в датских изделиях, выставленных в 1978 г. на Кельнской международной ярмарке «Домотехника». Конденсатор холодильного контура заключен в бачок, заполненный водой. Суточного тепла хватает для нагрева 150 л воды с 10 до 45°C . Вода может использоваться для душа и хозяйственных целей. При необходимости дополнительно может быть подключен электронагрев от сети.

"Test", 1978, N 5, p. 8.

Автоматический указатель скорости автомобилей, установленный над проезжей частью отдельных полос шоссе, выпущен фирмой Transportation Safty Associates (США). Размер светящихся цифр 33 см. В случае превышения допустимой скорости появляется дополнительная надпись с высотой букв 20 см. Радар через каждые 2 с производит замер на дистанции в 1,65 км и за 240 м до конца ее зажигает табло. Несколько страхующих устройств препятствуют ошибочным измерениям, которые могут быть вызваны движением соседних машин.

"Electronic Design", 1978, vol. 26, N 6, p. 38, schema.

Прецизионно обрабатывать поверхности любой формы позволяет метод, запатентованный фирмой Optimee Replication (США). Метод основан на том, что специальный фотобрезистивный материал экспонируется только в местах пересечения двух лазерных лучей, обладающих разными длинами волн.

НОВЫЕ ТЕЛЕФОННЫЕ
АППАРАТЫ

KRUGMANN P. Tutti i nuovi telefoni.—“La rivista dell'arredamento. Interni”, 1978, III, N 277, p. 60—62, ill.

Развитие электроники, в частности миниатюризация электронных устройств, оказало влияние на художественное конструирование телефонных аппаратов. В ряде случаев дисковые номеронабиратели заменяются более удобными кнопочными, позволяющими сократить время набора номера и снизить вероятность ошибок. Отказ от достаточно громоздких и малонадежных механических устройств позволил также заметно уменьшить габариты телефонных аппаратов с дисковыми номеронабирателями. Большинство современных телефонных аппаратов имеет компактную форму, трубка частично, а в некоторых моделях и полностью утопливается в корпус аппарата.

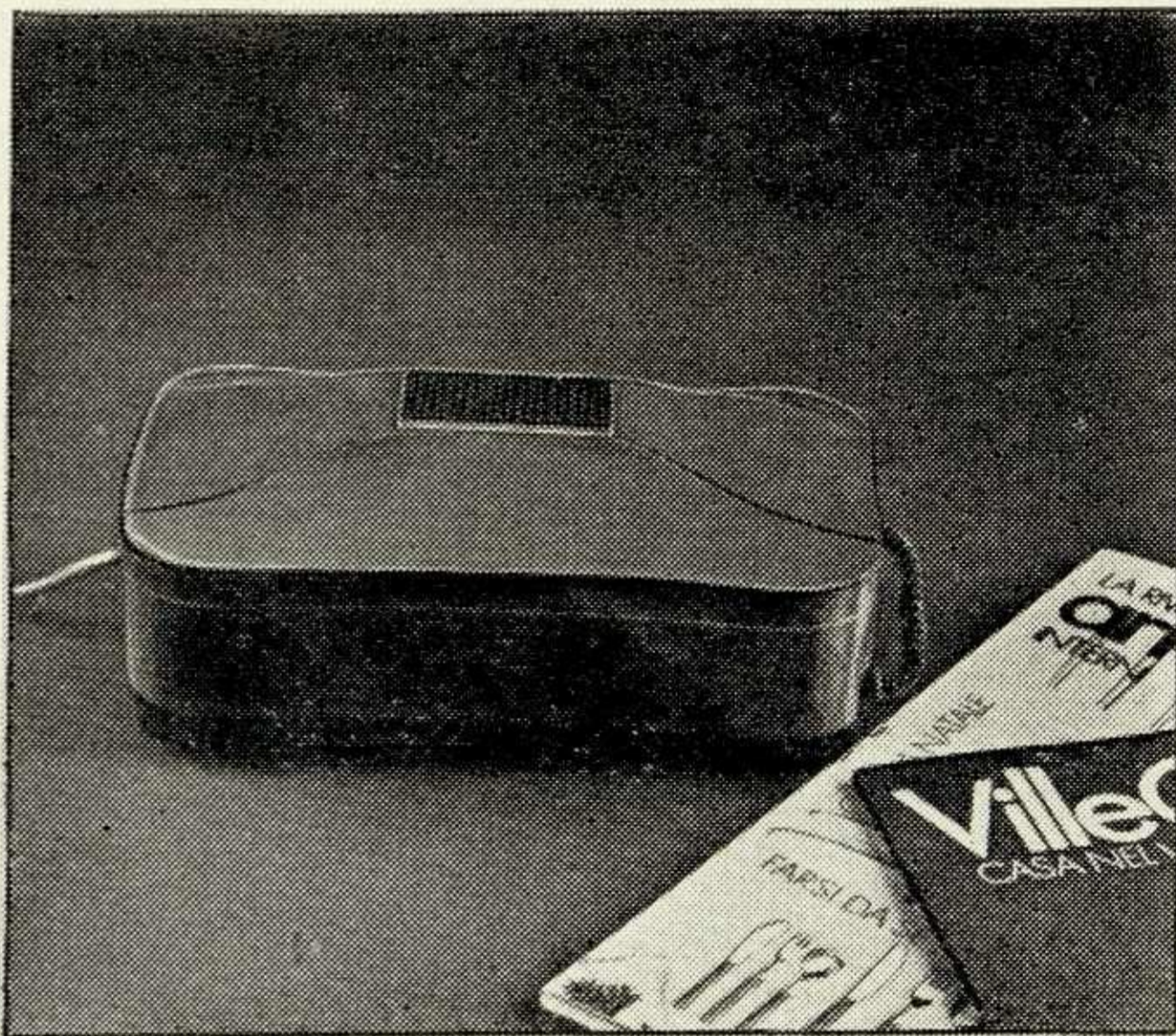
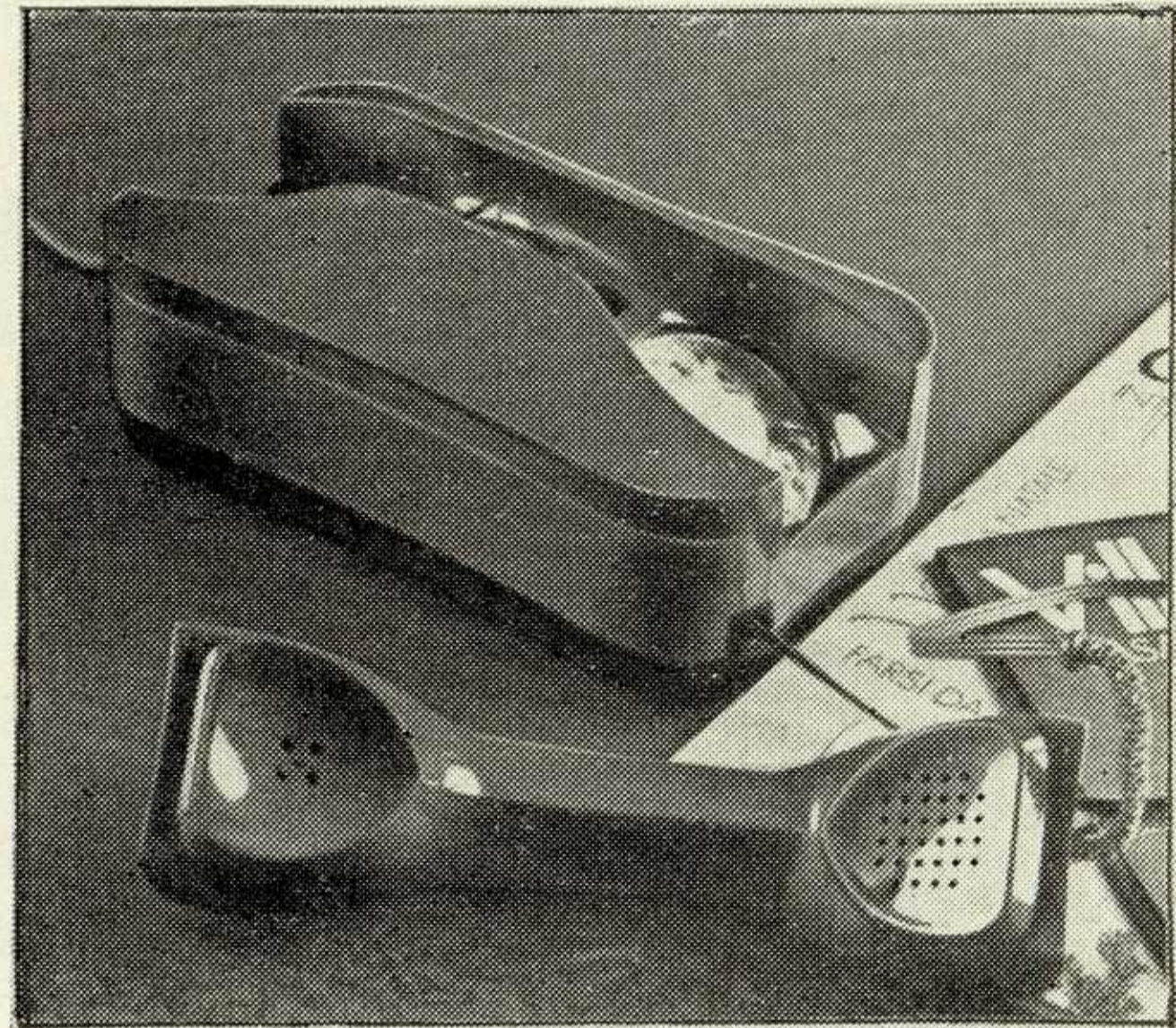
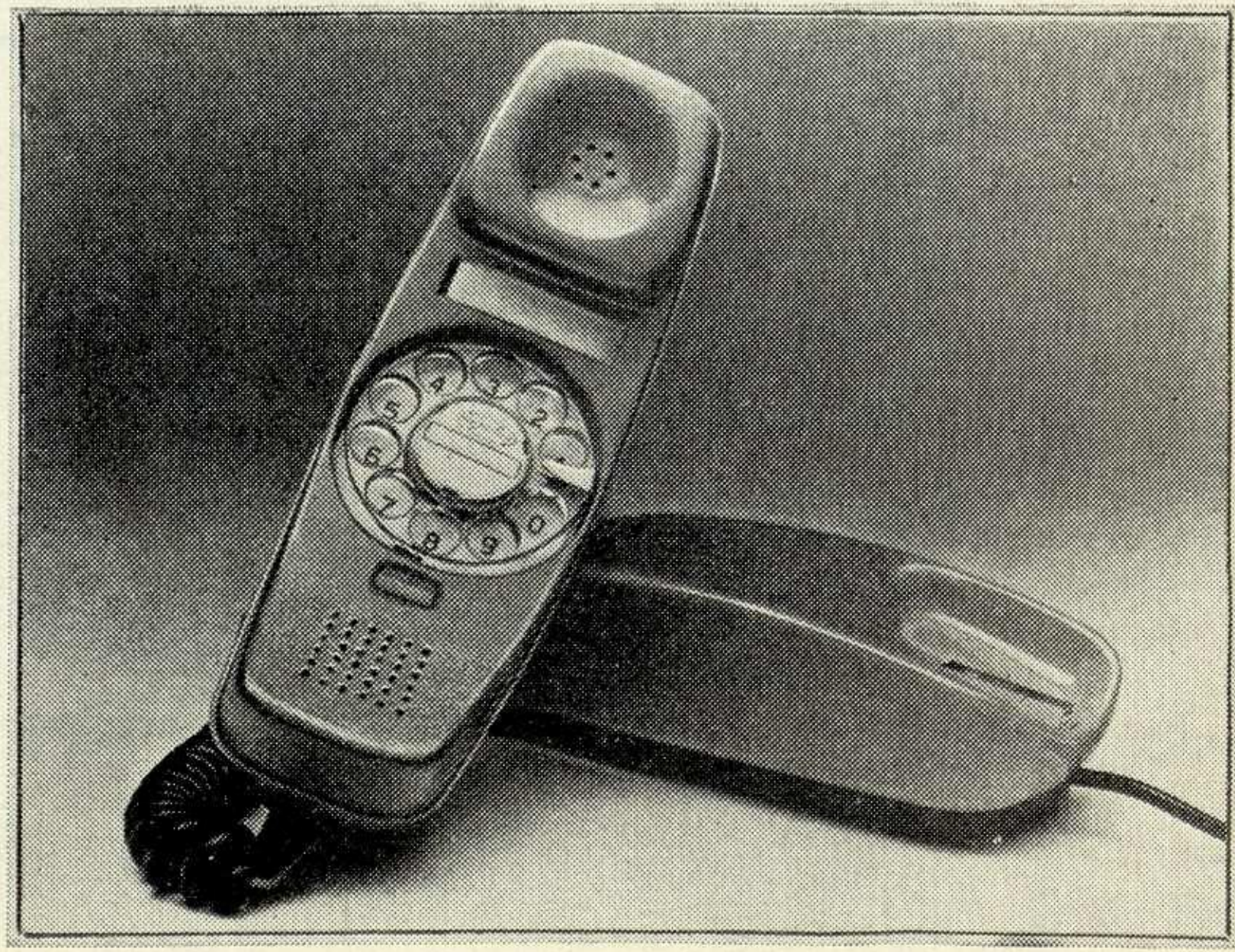
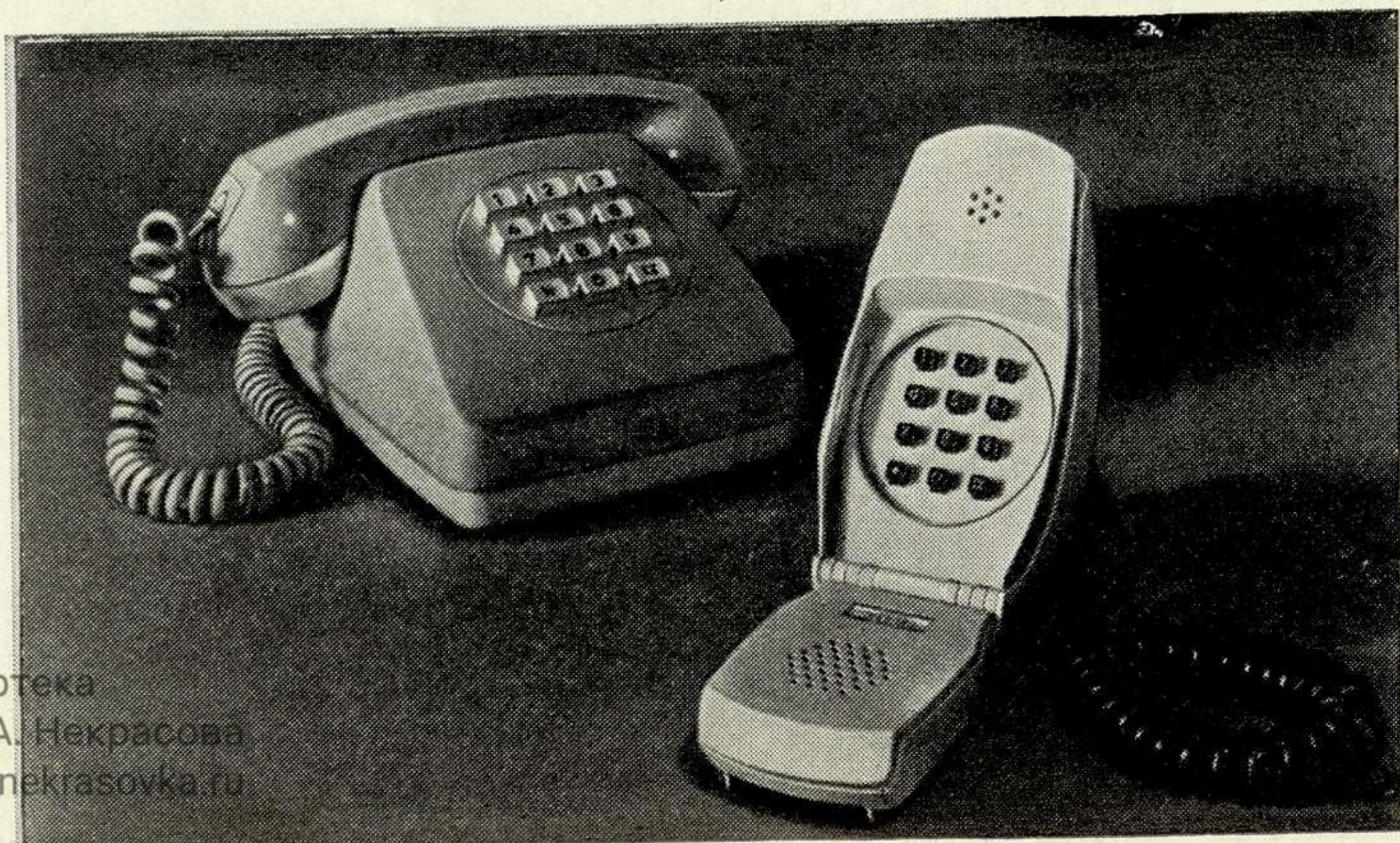
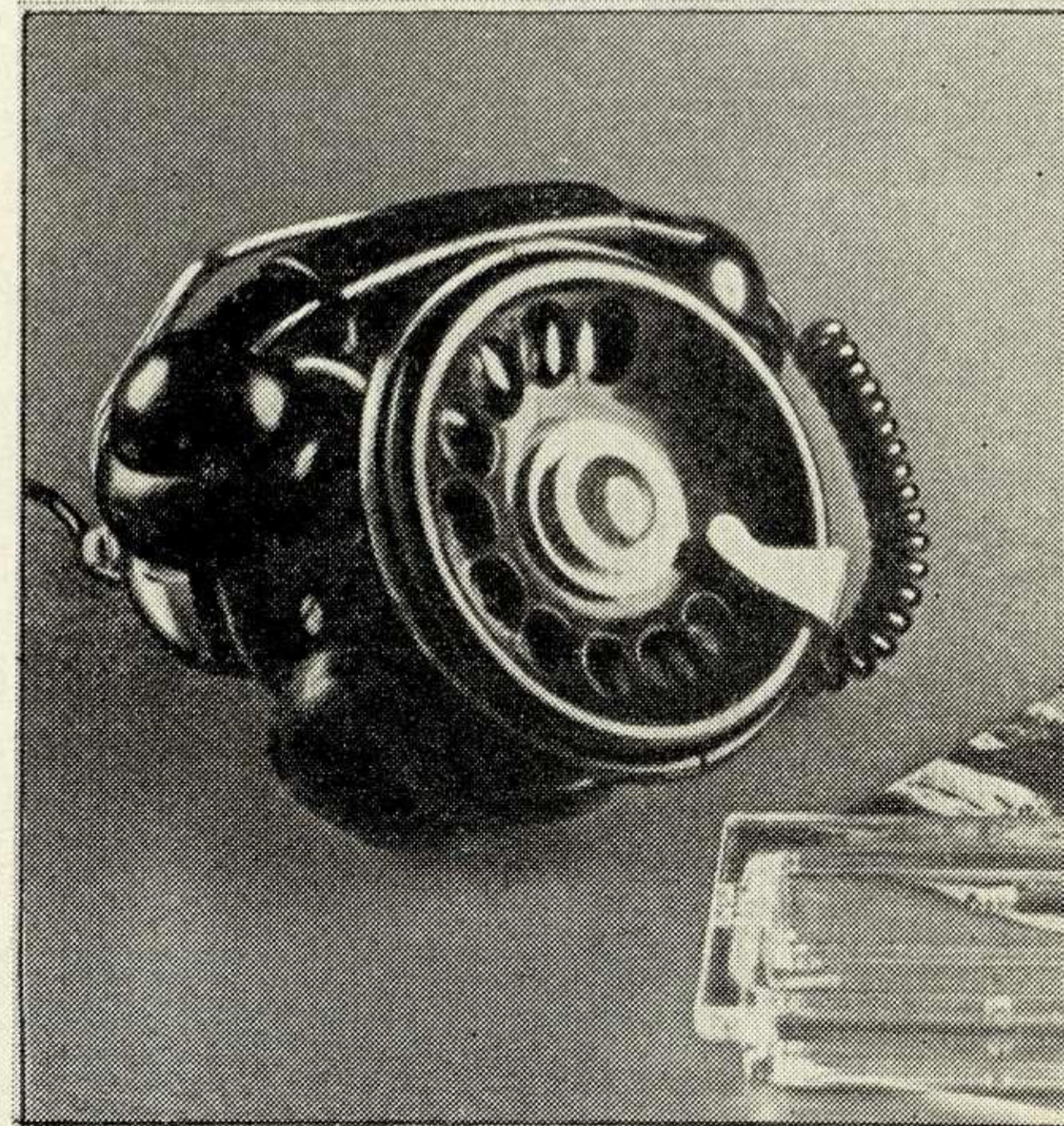
1. 2. Телефон «Шкатулка» (фирма-изготовитель Face Standard, Италия). В нерабочем положении трубка полностью утоплена в корпус аппарата, шнур втянут внутрь корпуса. Форма аппарата напоминает шкатулку. Она компактна и довольно оригинальна, однако удобство пользования таким аппаратом, особенно снятие трубки, не обеспечено. Выпускаются модели как с дисковым, так и с кнопочным номеронабирателем

3. Телефонный аппарат «ГЕА 803» с кнопочным номеронабирателем. (Фирма-изготовитель Philips, Нидерланды). Форма аппарата достаточно традиционна, однако внутри корпуса размещено запоминающее устройство, обеспечивающее автоматический набор одного из 17 наиболее употребляемых номеров. Корпус изготавливается из пластмассы синего, серого, оранжевого и зеленого цветов

4. Телефонный аппарат «Бобо» разработан художником-конструктором С. Годескини (фирма-изготовитель Telcer, Италия). Его отличает весьма оригинальная форма, композиционным центром которой является диск номеронабирателя. Трубка, как и в большинстве современных моделей, частично утоплена в корпус аппарата

5. Телефонный аппарат «Кикко» с кнопочным номеронабирателем (фирма-изготовитель Safnat, Италия). Корпус и частично утопливаемая в него трубка изготавливаются из полимерной синтетической пластмассы цвета слоновой кости, оранжевого и красного цветов

6. Телефонный аппарат «Гондола» фирмы-изготовителя Face Standard (Италия) отличается небольшими габаритами. Модель выпускается белого, красного, голубого, зеленого и желтого цветов

1,
23,
4

ЛУЧШИЕ ИЗДЕЛИЯ ГОДА (ЧССР)

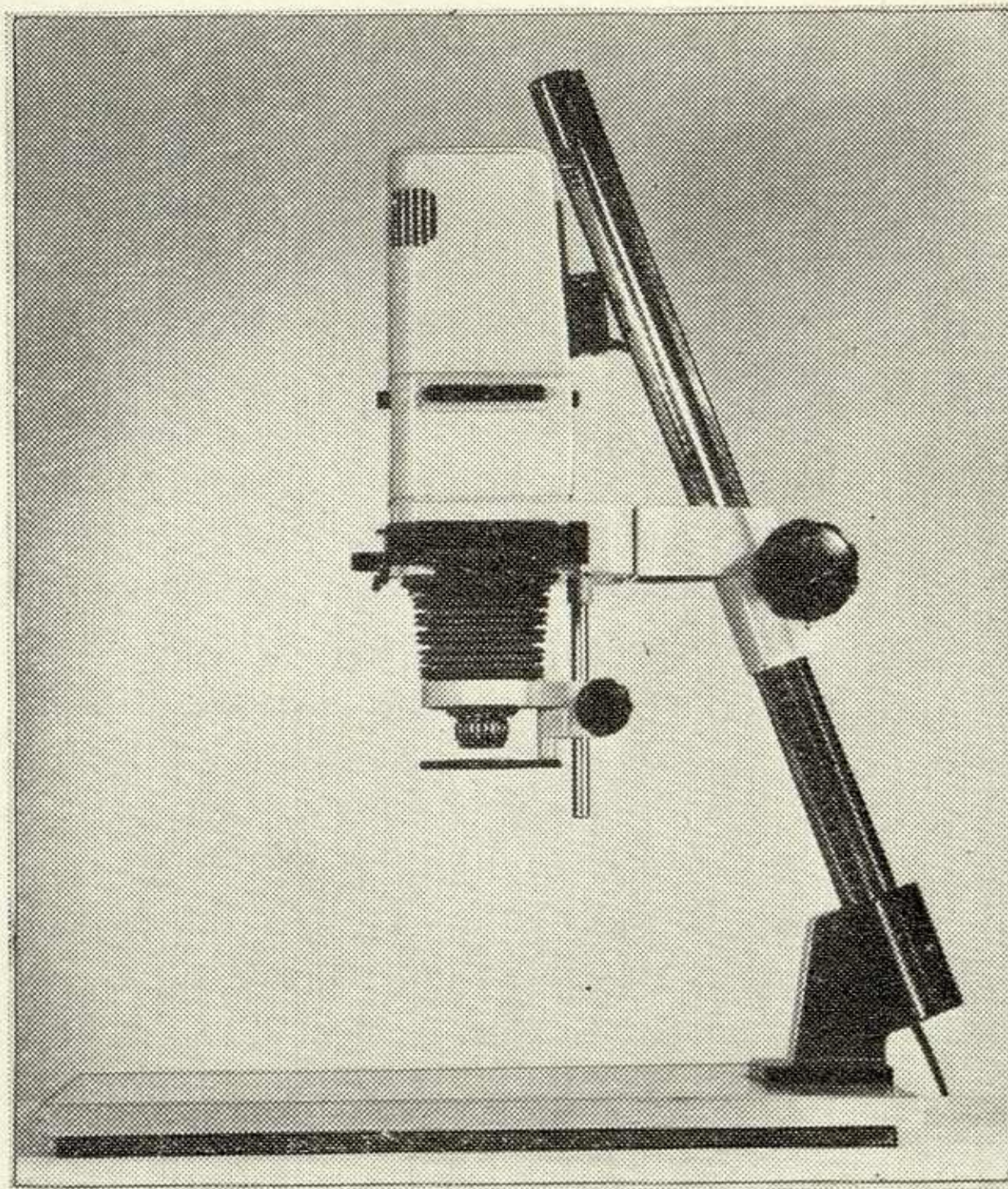
Весной 1978 года подведены итоги 12-го Общегосударственного конкурса ЧССР «Лучшее изделие года» (за 1977 г.). Из 319 изделий, представленных на конкурс, 112 отобраны в «Фонд лучших образцов чехословацкого дизайна», а 19 отмечены премиями. В число премированных вошли изделия машиностроения, мебель, изделия из стекла, игрушки, обувь, кожгалантерея, готовое платье, декоративные ткани и ткани для одежды.

Материалы предоставлены Институтом промышленного дизайна ЧССР.

1. Фотоувеличитель «Опемус 5». Художник-конструктор Д. Мазурова. Изготовитель: «Меопта», г. Пршеров. Несмотря на многообразие использованных материалов и технологических процессов (горячекатаный металлический профиль, тонкостенный металлический корпус, различные пластмассовые детали), удалось достичь целостности формы изделия. Фактура поверхностей и графическое решение соответствуют современным эстетическим требованиям

2. Бумагорезательная машина «Адаст Максима 46-1». Художник-конструктор Ш. Малатинец. Изготовитель: «Адаст», г. Бланско. В конструкции использованы новые органы индикации и отсчитывающее устройство, действующее по принципу диапроекции. Цветовое членение подчеркивает стилевую чистоту формы изделия. Максимально учтены требования безопасности труда и удобства эксплуатации

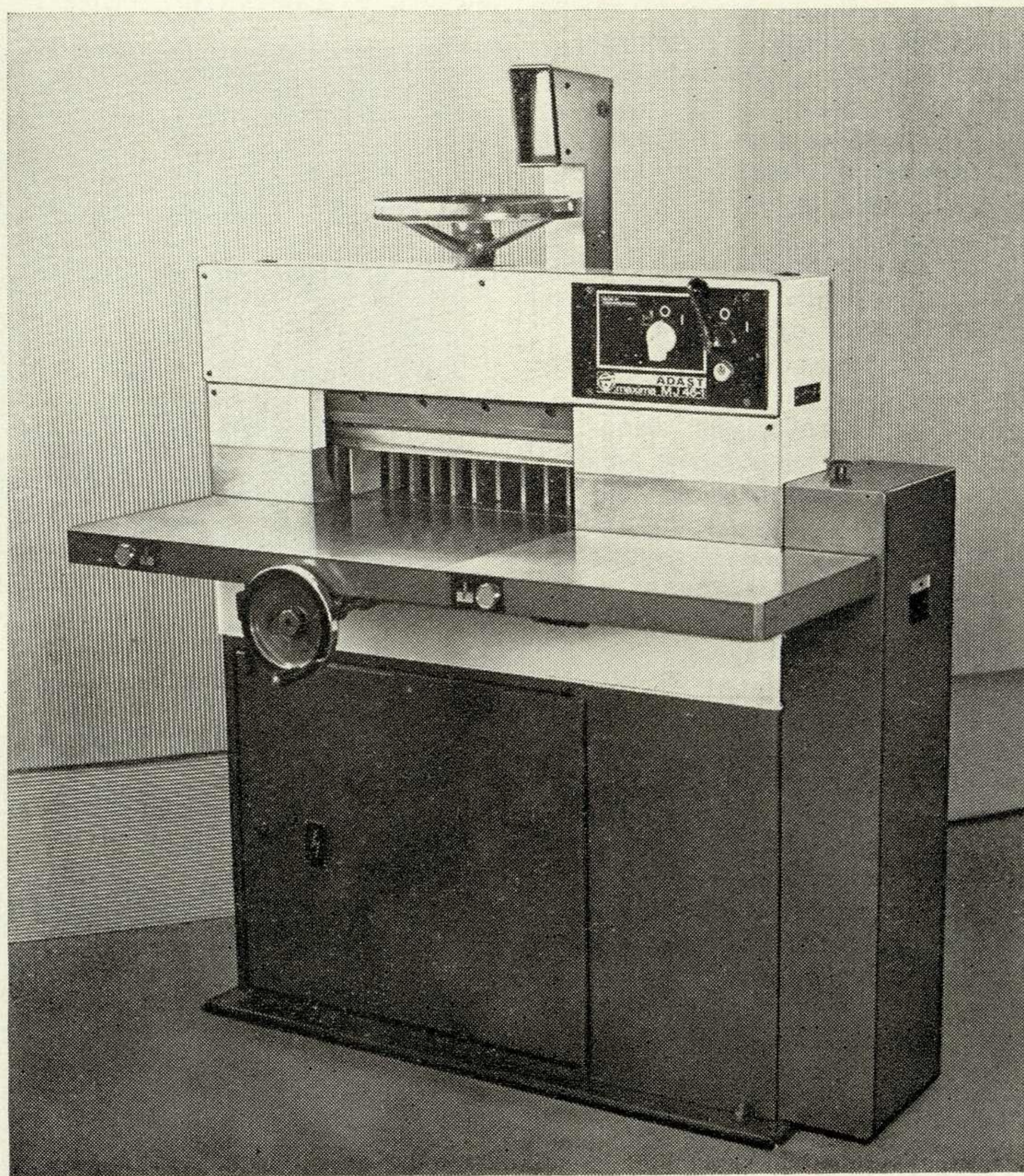
1

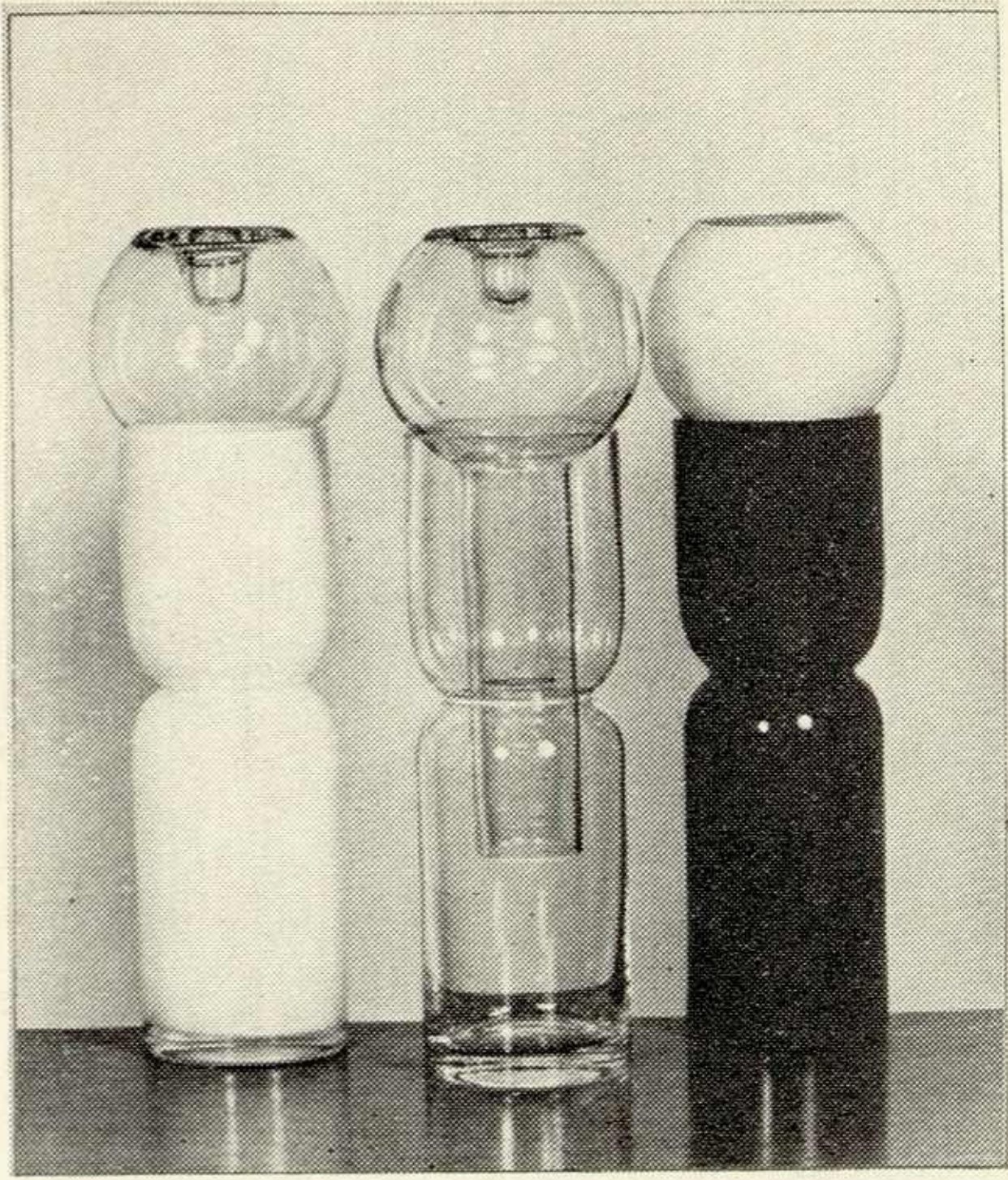


3. Корпусная мебель «Мультикуб». Художник-конструктор Й. Корец. Изготовитель: «Западословенске набыткарске заводы», г. Братислава. Наличие отдельных секций позволяет комплектовать разные варианты набора. Габариты изделия выбраны с учетом размеров типового городского жилища. Для отделки поверхности использован природный материал

4. Стекланные подсвечники. Художник-конструктор А. Матура. Изготовитель: «Кристалекс», г. Новый Бор. Высокий эстетический эффект достигнут благодаря умелому использованию блескости поверхности цветного стекла

2



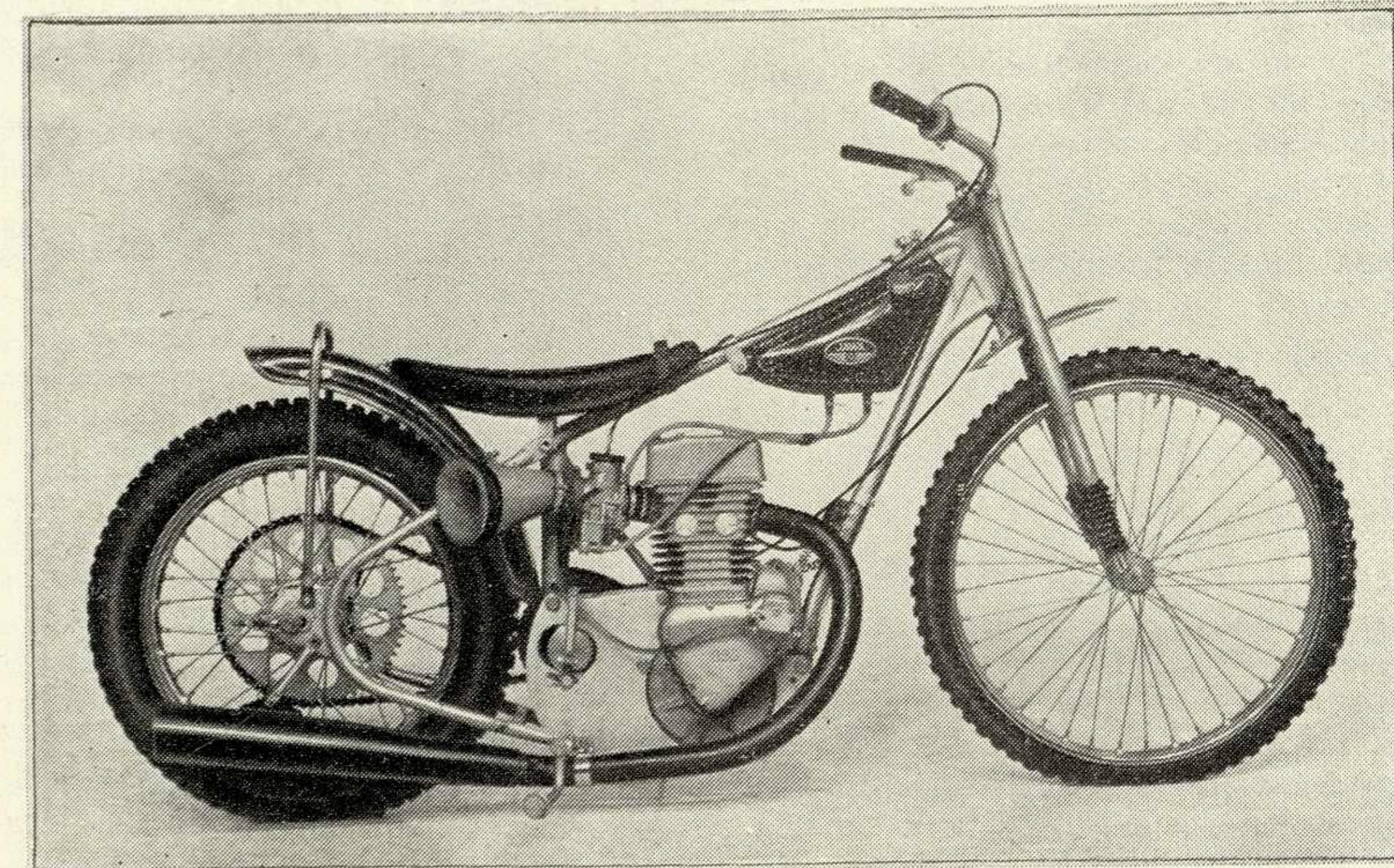
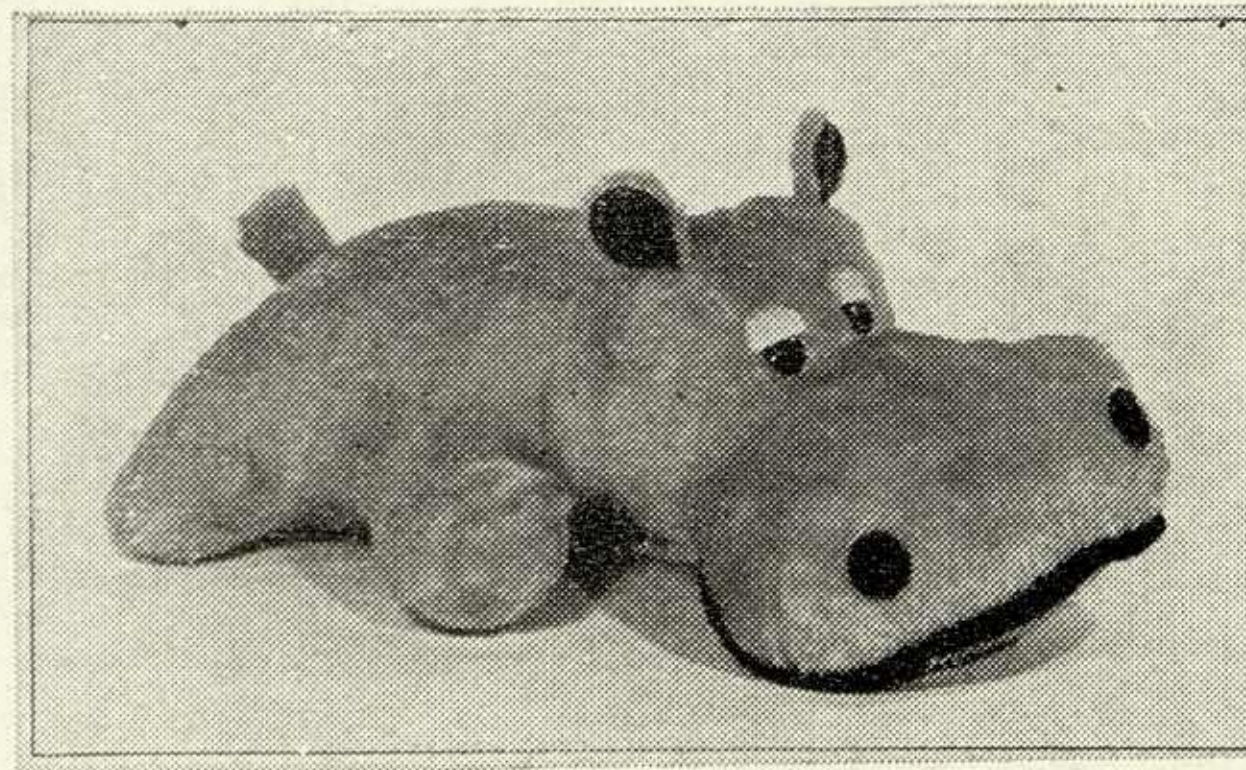
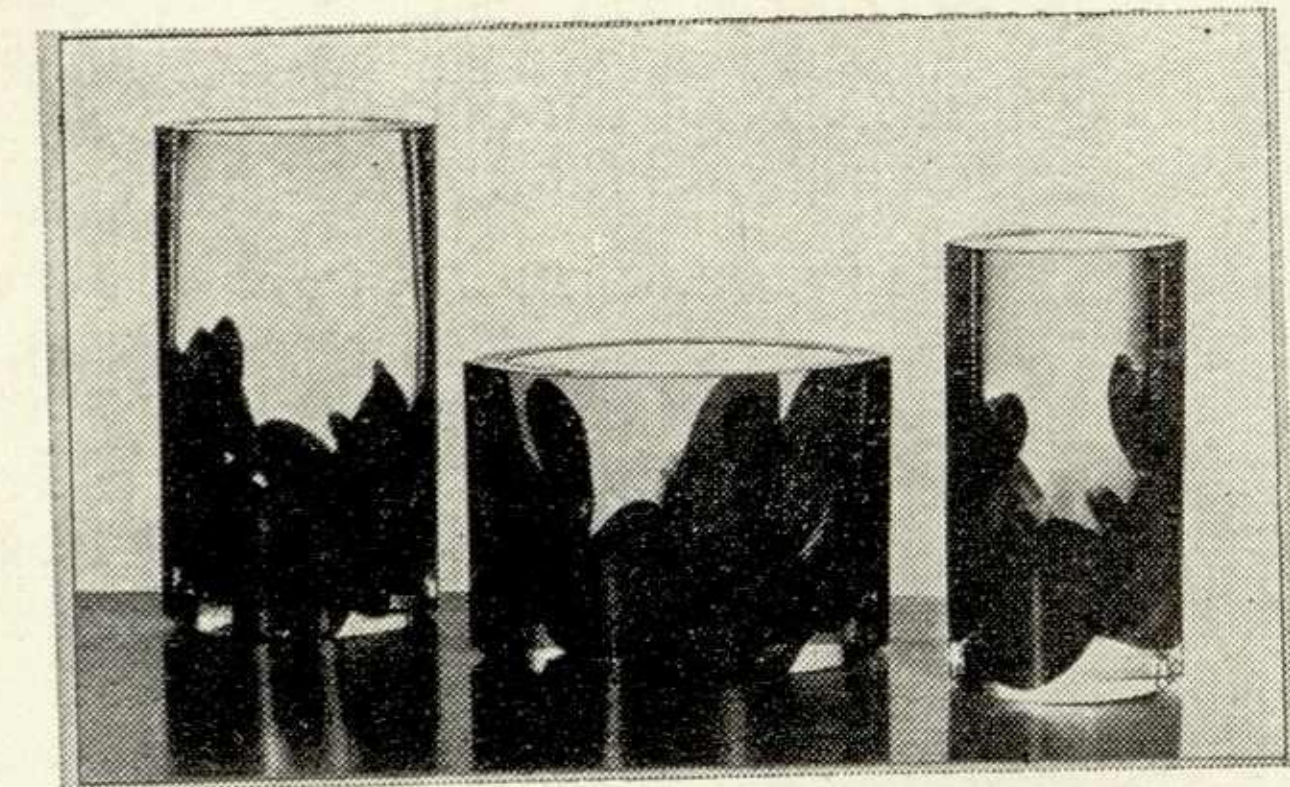
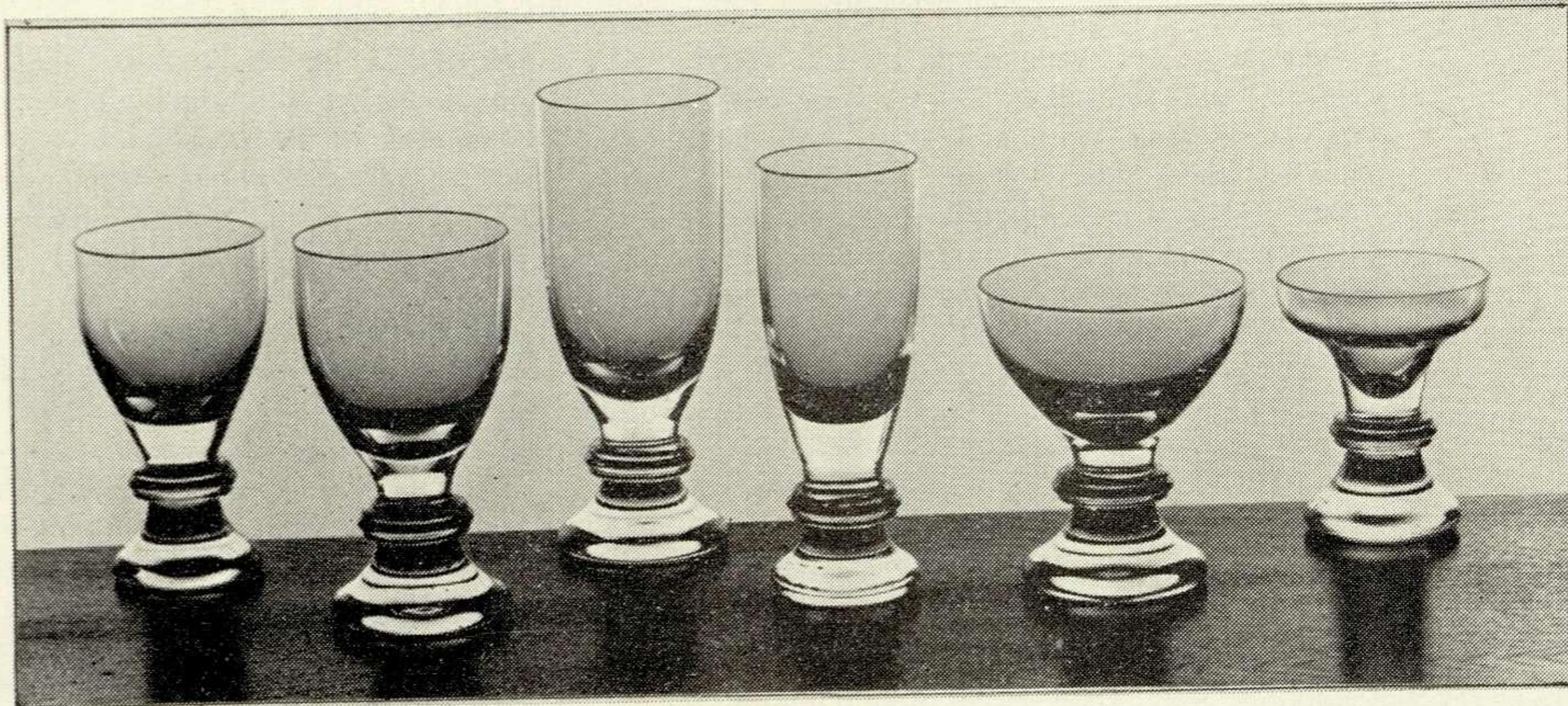


5. Хрустальные бокалы. Художник-конструктор С. Краль. Изготовитель: «Ческий Кршиштял», г. Хлум.

Удачно решен переход от формы чаши к декоративному утолщению на ножках сосудов

6. Вазы и жардиньерка. Художник-конструктор П. Глава. Изготовитель: «Кристалекс», г. Новый Бор. Отличаются единством формы и декора, умелым сочетанием дымчатого и цветного стекла

7. Мягкая игрушка «Бегемот». Художник-конструктор М. Гибинова. Изготовитель: «Гамиро», г. Пришбрам. Отвечает дидактическим, психологическим и гигиеническим требованиям к игрушке для годовалых детей



8. Гонимый мотоцикл «Ява 500 ОНС» (тип 895). Художники-конструкторы: Я. Червотка, О. Гофман, Я. Шторнек, А. Ружкова. Изготовитель: «Ява», г. Тынец. Подчеркнуты отдельные

функциональные узлы (двигатель, передача, топливный бак, седло и т. д.). Силуэт носит типичный для спортивных машин «агрессивный» характер, подчеркнутый малыми размерами грязезащитных щитков

ХРОНИКА

АНГЛИЯ

Секция эргономистов-практиков создана при английском Обществе эргономистов в январе 1978 года. Члены секции будут изучать практические формы взаимосвязи в системе «человек — машина». Они ставят перед собой задачу способствовать развитию эргономики и практическому использованию результатов ее исследований, повышению профессионального уровня эргономистов-практиков, распространению информации среди населения о деятельности секции в целях повышения интереса к проблемам практической деятельности членов Общества эргономистов.

В секцию принимаются эргономисты с не менее чем трехгодичным стажем практической работы в промышленности, торговле или госучреждениях.

“Applied Ergonomics”, 1978, III, vol. 9, N 1, p. 55.

ЯПОНИЯ

Специализированной редакцией при японской финансовой организации Фонд промышленного искусства подготовлено и выпущено в свет в 1978 году 10-томное издание «Когэй ниюсу» (англ. назв. “Industrial Arts news”), освещающее историю, развитие и современное состояние художественного конструирования в различных областях техники. Значительное внимание в книге уделено японскому дизайну. Издание включает тома: «50 замечательных лет промышленного дизайна», «Пути развития художественного конструирования», «Дизайн потребительских изделий» (по два тома каждый), «Дизайн в легкой промышленности», «В помощь дизайнеру» (два тома) и «Основы формообразования».

“Design News”, 1978, N 82, p. 30. На япон. яз.

* * *

Шестой ежегодный семинар для руководителей дизайнерских служб в системе государственных учреждений и организаций по теме «Реформация в условиях энергетического кризиса и роста цен» проведен в Токио Японской организацией содействия развитию дизайна (ДЖИДПО) в период с 3 по 17 марта этого года. Целью данного семинара была ориентация дизайнеров на необходимость учета в разработках специфики современного экономического положения и конъюнктуры. Известными японскими специалистами был прочитан курс лекций по проблемам экономики, социологии, дизайна и др.

“Design News”, 1978, N 83, p. 30. На япон. яз.

СОДЕРЖАНИЕ БЮЛЛЕТЕНЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА» ЗА 1978 ГОД

ПЕРЕДОВЫЕ

Об использовании системных дизайнерских работ в программах комплексной стандартизации — № 1.
Первые итоги — № 8.

ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

БОНДАРЬ Т. Г., ТИХВИНСКИЙ А. И. Требования НОТ к проектированию средств труда — № 7.
ГНЕДОВСКИЙ Д. В. Принципы формообразования конторского оборудования — № 3.
ГРАЧЕВ А. И. О символах для пультов управления станков — № 2.
ДАНИЛОВ С. Г. О косметичности функциональной реабилитации протезированных безруких — № 8.
ЕФИМОВ А. В. Колористика и проблемы формирования предметно-пространственной среды — № 12.
КАРПУХИН Д. Н., ГОРОДЕЦКИЙ В. Г. Межотраслевые требования и нормативные материалы НОТ, учитываемые при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий — № 7.
ЛАПИН Ю. С. Требования технической эстетики в системе НОТ — № 7.
МУНИПОВ В. М., ДАНИЛЯК В. И., ОШЕ В. К. Основные направления стандартизации требований эргономики — № 2.
МУНИПОВ В. М., ЗИНЧЕНКО В. П., РЫСС В. М., БАРОН И. Г. Эргономические требования в НОТ — № 7.
МУРАВЬЕВ Г. Г. Технология производства и научная организация труда — № 7.
ПЕНОВА И. В. Определение градаций светлоты шкалы ахроматических цветов — № 8.
Эталонирование и стандартизация цвета промышленной продукции — № 12.
САВЕЛЬЕВА Н. Т. Цвет. Формообразование предмета и организация среды — № 12.
СМИРНОВ К. С., МУНИПОВ В. М. Эргономика и охрана труда — № 6.
ФЕДОРОВ М. В., ЗАДЕСЕНЕЦ Е. Е. Потребительские свойства промышленных изделий — № 1.
ФИЛЕНКОВ Ю. П., ЗУБАРЕВИЧ Е. Н. Визуальная коммуникация для школы — № 10.

ДИЗАЙН СИСТЕМ

ГОРЕЛИКОВ Н. И. Экономические аспекты дизайн-программы подотрасли электроприборостроения — № 3.

ПРОЕКТЫ И ИЗДЕЛИЯ

ДАНИЛИН А. А., ИВАНОВ А. А., ТЭВИН А. А., АРТИБИДОВ М. А. Художественно-конструкторское решение диспетчерского пункта ОДУ Урала — № 8.

ДАНИЛОВ С. Г. Экспериментальное проектирование столового комплекта для инвалидов — № 4.
МАКАРОВ А. И., БЕРЕНДЕЕВ Н. Н., АНТОНОВ В. А., КИСЕЛЕВ Г. М. Комплексная художественно-конструкторская разработка системы малых ЭВМ — № 10.
НАУМОВ Ю. Я., СЕНЬКОВСКИЙ В. В. Разработка унифицированного отраслевого стандарта «Оборудование полиграфическое. Символы обслуживания» — № 11.
ПАРАВИНСКЕНЕ М. П., ГАЛИНЕНЕ И. В. Средства ориентации в школе — интернате для слепых и слабовидящих — № 4.
ПИСКУН Л. Ф. Кресло водителя трамвая — № 3.
ШПАК В. М., СИЛЬВЕСТРОВА С. А. Выставка как объект дизайнерского творчества — № 10.
ЯКОВЕНКО Ю. Ф. Пожарный автомобиль: реализация проекта — № 3.

МЕТОДИКА

БЕЛЯЕВА Н. М. Определение нормируемых характеристик цвета — № 6.
КОНДРАТЬЕВ А. М. Формирование художественно-конструкторских понятий у детей в кружках «Юный дизайнер» — № 1.
ПУЗАНОВ В. И. Аналогии и прототипы — № 2.

АССОРТИМЕНТ, КАЧЕСТВО

БОЧКАРЕВ В. А. От общих методических рекомендаций — к отраслевой методике оценки качества — № 5.
МОИСЕЕВ В. С. Некоторые вопросы совершенствования ассортимента бытовых холодильных приборов — № 11.

ЭКСПЕРТИЗА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ

БЕЗСОНОВА Н. А. Бытовой электрический пылесос «Рассвет» — № 10.

ЭРГОНОМИКА

АЛЕКСЕЕВ Н. Г., СЕМЕНОВ И. Н. Методологическая функция теоретических положений эргономики — № 1.
АЧАПОВСКАЯ А. М., РОЗЕТ И. М., СУГАКО М. И. Эргономические предпосылки производственной среды диспетчера, работающего в различных режимах — № 7.
БАТОВ В. И., ЕРМОЛАЕВА М. В. Исследование смыслового содержания функциональных состояний — № 8.
БОШЕВ Н. Эффективность и культура труда — № 11.
ЗИНЧЕНКО Т. П. Селективное внимание в процессе обработки зрительной информации — № 10.

КАЛИН В. К. Переработка зрительной информации в ситуации актуальной ответственности — № 11.
КАШИРИНА Л. В. Психологическая оценка различных уровней напряженности — № 5.
КАШКИНА Т. К. Монотония в современных видах трудовой деятельности — № 2.
МАЙОРОВА И. В. Влияние изменения четкости контуров на эффективность опознания — № 4.
НИКОЛАЕВ С. А., ЧЕРНЫШЕВ А. П. Формирование параметров ответной реакции оператора в режиме слежения — № 9.
РОМАНОВА В. Н. Анализ процесса принятия цели в формирующейся профессиональной деятельности оператора — № 12.
СЛОВИКОВСКИЙ Е. Проблема стандартизации в области эргономики — № 10.
СОЛОВЬЕВА Л. Ф., ТЯПЧЕНКО Ю. А., РАМЕНДИК Д. М. Исследование работы оператора на пультах с матричным, многоступенчатым и адресным вводом информации — № 6.

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

БАЛЬЧЮНАС Л. П. Предметная среда территорий мелиоративно-строительных предприятий — № 10.
БАУМГЕРТЕЛЬ Г., ГРЕНВАЛЬД Б. Условия для кратковременного отдыха на промышленном предприятии — № 4.
БЛОХИН В. В. Функциональная окраска в эстетической организации производственной среды — № 12.
БРАЙЛОВСКИЙ В. А., НОВИКОВА Н. И., КУТИКОВ Е. М., СОЛДАТОВ В. М. Оценка эстетических свойств освещения рабочих помещений — № 8.
КРИЧЕВСКИЙ М. Е. Цветовое решение интерьеров Камского автомобильного завода — № 5—7.
СИЛЬВЕСТРОВА С. А. На московском заводе «Хроматрон» — № 7.
ЧЕРКАСОВ Г. Н. Взаимодействие архитектуры и дизайна в эстетической организации среды Пярнуского промышленно-жилого комплекса — № 4.

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Дизайн и город — № 9.

ОБРАЗОВАНИЕ, КАДРЫ

ПОВАРОВА В. П., БОРОДЗЮЛЯ И. А. Экспериментальный курс «Цветоведение» в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной — № 12.

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

АВОТИН А. Я. Международный смотр железнодорожной техники — № 2.
Всесоюзный семинар «Комплексные художественно-конструкторские программы» — № 1.
ИСАЙКИНА Г. М. «Ручной механизированный инструмент — 78» — № 8.

КРИЧЕВСКИЙ В. Г. Справочные издания на первой Московской международной книжной выставке-ярмарке (заметки об оформлении) — № 3.

ПУЗАНОВ В. И. Современная сельскохозяйственная техника (по материалам выставки «Сельхозтехника — 78») — № 12.

СИЛЬВЕСТРОВА С. А. «Техническая эстетика на службе качества» — № 1.

«Чехословакия предлагает» — № 8.

ТИМОФЕЕВА М. А. Семинар «Методические вопросы научно-технической информации по художественному конструированию» — № 1.

ЧЕРНЕВИЧ Е. В. О выставке молодых дизайнеров — № 1.

ЧЕРНЦОВ В. И., МИХАЙЛОВ Б. Е. «Инпродторгмаш — 78» — № 11.

ИЗ КАРТОТЕКИ ВНИИТЭ

Велосипед для туриста — № 5.

Диaproекторы «Пеленг-16» и «Пеленг-16 автомат» — № 9.

Зубофрезерный станок — № 8.

Комплект для ванной комнаты — № 4.

Координатно-измерительная прецизионная машина — № 11.

Моторная лыжа — № 6.

Плита бытовая газовая «Россиянка» — № 12.

Почтовый ящик — № 3.

Рабочее место учащегося в кабинете химии — № 6.

Скоростной трамвайный вагон — № 10.

Станок для сборки покрышек пневматических шин — № 8.

Стереоскопический микроскоп — № 12.

Тренажер для академической гребли — № 5.

Урна-пепельница — № 11.

Холодильник-термостат — № 9.

Электронный репетитор ЭР-1 — № 10.

Электроплита настольная — № 11.

КРИТИКА, БИБЛИОГРАФИЯ

АЛЕКСЕЕВ Н. Г., ЗИНЧЕНКО В. П., МУНИПОВ В. М. О монографии «Авиационные цифровые системы контроля и управления» — № 3.

БУРМИСТРОВА Т. П. О книге «Разумный дизайн» — № 3.

ЛИДОВА В. Б., МОСТОВАЯ Л. Б. Чехословацкие ученые о методах анализа и оценки системы «человек — машина» — № 8.

НЕСУМОВА Н. Ф. О сборнике «Офтальмоэргономика» — № 2.

СОЛДАТОВ В. М. Обобщающие методические рекомендации по условиям труда — № 7.

ФОМЕНКО О. Я. Книга по проблемам дизайна (СФРЮ) — № 6.

Основы дизайна (СФРЮ) — № 10.

БОЛЬШАКОВ И. Г. Лекционная пропаганда достижений и задач технической эстетики — № 7.

БУРМИСТРОВА Т. П., СМОЛЯР А. Ю. На X конгрессе ИКСИД — № 4.

БУРМИСТРОВА Т. П., ПУШКИНА И. С. Новости ИКСИД — № 6.

ГОРЯИНОВ В. П. Совещание специалистов стран — членов СЭВ по вопросам разработки психологических критериев — № 6.

ДВОРЕЦКИЙ И. В. Новый курс в торговом институте — № 10.

День московского художника-конструктора — № 6.

КОНЧА Л. И. Рабочее совещание по эргономике — № 10.

КОСТЕНКО И. Г. Об открытии Центра технической эстетики — № 3.

ЛАТЫНИС Л. Семинар по вопросам экспертизы потребительских свойств изделий — № 10.

МАТРОСОВ Ю. П. Новый порядок депонирования рукописных работ — № 10.

МОЛОКОВА З. Э. Международное сотрудничество в области эстетической организации производственной среды — № 12.

На семинаре «Художественные проблемы предметно-пространственной среды» — № 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12.

ПЕТЛЮК Э. В. Эстетика и культура производства на промышленных предприятиях — № 4.

ПУРЫШЕВ Б. В. Семинар по теме «Методика оценки социально-экономической эффективности применения достижений эргономики в народном хозяйстве» — № 10.

ПУШКИНА И. С. «Формафильм — 80» — № 5.

СМИРНОВ К. М., КОНЧА Л. И. Очередное совещание по эргономике в рамках СЭВ — № 8.

СТРОКИНА А. Н. III заседание Совета уполномоченных стран — членов СЭВ по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований» — № 6.

ФОМЕНКО О. Я. VII конгресс Международной эргономической ассоциации в Варшаве — № 8.

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

№ 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12

ИЗ ИСТОРИИ

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. Психотехническая лаборатория ВХУТЕИНа (1927—1930) — № 1.

ПИОНЕРЫ СОВЕТСКОГО ДИЗАЙНА

АДАСКИНА Н. Л. Любовь Попова. Путь становления художника-конструктора — № 11.

ЖАДОВА Л. А. Зарождение принципов современной полихромии — № 2.

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. А. Родченко. Путь художника в производственное искусство — № 5, 6.

ЗА РУБЕЖОМ

АРОНОВ В. Р. Мальдонадо — теоретик дизайна — № 7.

Шведский функционализм — № 8.

Концепции венгерского дизайна — № 11.

АРЯМОВ В. И. Примечательный этап в развитии легковых автомобилей — № 7.

БЕЗСОНОВА Н. А. Экспертиза потребительских свойств бытовых пылесосов — № 3.

ЕФИМОВ А. В. Цвет в японской школе — № 4, 5.

ЖАДОВА Л. А. Архитектура или дизайн? Или дизайн-архитектура? — № 5.

ЗОТОВА И. А. Карманные фотоаппараты — № 8.

КЛИВАР М. Сотрудничество дизайнеров и авиаконструкторов — № 5.

ПАРРА Ф. Французский центр цвета — № 12. Развитие художественного конструирования в Венгрии — № 11.

УЛЬЯНОВА В. В. ISD — в решении социально значимых проблем — № 4.

ФОМЕНКО О. Я. О развитии художественного конструирования в ПНР — № 3.

ЧЕМБАРЕВА Ю. А. Премии Британского совета по дизайну за 1977 год — № 2.

ШАТИН Ю. В. Новые разработки общественного транспорта — № 3.

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

ХРОНИКА

№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12.

ТВОРЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ

ГОЗАК А. П. Алвар Аалто — № 6.

УДК 535.6:[62:7.05]

ЕФИМОВ А. В. Колористика и проблемы формирования предметно-пространственной среды. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 1—3. Библиогр.

Важнейшие аспекты проблемы цветовой среды: роль колористики природного окружения, психофизиология восприятия цвета, социально-общественное звучание полихромии, влияние художественной культуры и искусства цвета. Необходимость создания в СССР национального Центра цвета как организации, координирующей в масштабе страны процесс создания оптимальной цветовой среды.

УДК 535.6:[62.001.2:7.05]:7.013

САВЕЛЬЕВА Н. Т. Цвет. Формообразование предмета и организация среды. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 3—5, сх. Библиогр.

Выражение в цвете существа предмета, его пластических свойств — пропорций, ритма, силуэта и др. Условие организации цветовой целостности из множества предметов. Характеристика предметных и пространственных цветов. Использование этих качеств в процессе формообразования отдельных предметов, их комплексов как элементов среды.

УДК 535.6:006

ПЕНОВА И. В. Эталонирование и стандартизация цвета промышленной продукции. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 6—8. Библиогр.

Основопологающие стандарты цвета промышленной продукции: на методы и средства определения и оценки цвета, обозначения цвета, цвет сырья, отделки, среды.

Разработка системы взаимосвязанных стандартов.

УДК [658:7.05]:535.6

БЛОХИН В. В. Функциональная окраска в эстетической организации производственной среды. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 8—12, ил. Библиогр.

Виды функциональной окраски. Применение в зависимости от назначения. Роль в эстетической организации производственной среды.

УДК [62.001.2:7.05:535.6]:378(47)

ПОВАРОВА В. П., БОРОДЗЮЛЯ И. А. Экспериментальный курс «Цветоведение» в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 12—14, ил.

Специфика преподавания курса «Цветоведение» в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной. Опыт построения теоретического и практического курсов.

УДК 535.6:061.2(44)

ПАРРА Ф. Французский центр цвета. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 14.

Проблемы, направления и этапы работы Французского центра цвета, созданного в Париже в 1976 г. Деятельность Центра, направленная на координацию научных исследований в области цвета, совершенствование учебных программ по цвету, выявление возможностей.

УДК 62.001.2:7.05(092) (47)

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. Художник-конструктор Е. В. Семенова. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 18—21, ил.

Е. Семенова как один из пионеров советского дизайна, член ЛЕФа — важного центра формирования производственного искусства.

Разработка «образцовых» и конкретных проектов оборудования рабочих клубов, трибун, киосков. Создание рекламных, политических, театральных плакатов, обложек, книг и журналов. Участие в праздничных оформлениях и выставках.

УДК 62—506:65.015:62—52:155.5

РОМАНОВА В. Н. Анализ процесса принятия цели в формирующейся профессиональной деятельности оператора. — «Техническая эстетика», 1978, № 12, с. 22—24. Библиогр.

Исследование процесса целестроения в единстве интимно-личностного, когнитивного и операционально-технического аспектов. Формирование представления о конечном результате как необходимого элемента образно-концептуальной модели оператора. Методика и результаты эксперимента.

YEFIMOV A. V. Colouristics and Problems of Artifact Environment Shaping. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 1—3, Bibliogr.

The most important aspects of the colour environment: the role of the nature's colouristics, the psychophysiology of colour perception, the social relevance of polichromy, the influence of artistic culture and art of colour are presented. The necessity of organizing the USSR colour centre to coordinate the process of creating the optimum colour environment in the country is discussed.

SAVELIEVA N. T. Colour: Object Formcreation and Environment Arrangement. — „Tekhnicheskaya Estetika”, 1978, N 12, p. 3—5, Bibliogr.

The expression of the object essence by its colour, its plastic properties — proportions, rythm, contour etc. is presented. The condition of achieving colour entity while using a great number of objects is discussed. The characteristics of object and space colours. The use of these properties in the process of formbuilding of individual objects and their complexes, as elements of the environment is described.

PENOVA I. V. Unification and Standardization of Industrial Products Colour (problems and ways of their solution). — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 6—8. Bibliogr.

Main standard colours of industrial products: methods and means to define and estimate the colour, its identification, the colour of raw materials, finishes, environment; the development of the system of correlated standards, are presented.

BLOKHIN V. V. Functional Painting in Aesthetic Organization of Industrial Environment. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 8—12, ill. Bibliogr.

Types of functional painting, its use depending upon purpose, and the role in aesthetic organization of industrial environment, are discussed.

POVAROVA V. P., BORODZJULA I. A. Experimental Course of Colour Theory, as taught at Higher Industrial Art School named after Mukhina. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 12—14, ill.

Specific aspects of teaching the Colour Theory discipline at the Higher Industrial Art School named after Mukhina; the results of creating theoretical and practical disciplines are described.

PARRA F. French Colour Centre. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 14.

Problems, directions and stages of work of the French Colour Centre which was arranged in 1976 in Paris, are described. The activity of the Centre, aimed at coordinating scientific research in the sphere of colour, improving educational programmes in colour, revealing possibilities of using colours is presented.

KHAN-MOGOMEDOV S. O. E. V. Semenova, Designer. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 18—21, ill.

E. Semenova as a pioneer of the Soviet design, a member of the Left Front organisation — an important centre of industrial arts is described. “Ideal” and practical designs of equipment for workers' club-houses, rostra, booths are presented. Designs of advertizing, political, theatrical posters, book and magazine covers, as well as participation in festival decorations and exhibition designs are shown.

ROMANOVA V. N. Analysis of Decision Making in Process of Operator Professional Performance. — «Tekhnicheskaya Estetika», 1978, N 12, p. 18—21, ill. Bibliogr.

Research of the process of the purpose construction as an entity of intimate, personal and cognitive, as well as operational and technical aspects, is described. The formation of the ultimate result image as the necessary element of the operator's symbol conceptual model is discussed. Methods and results of the experiment.