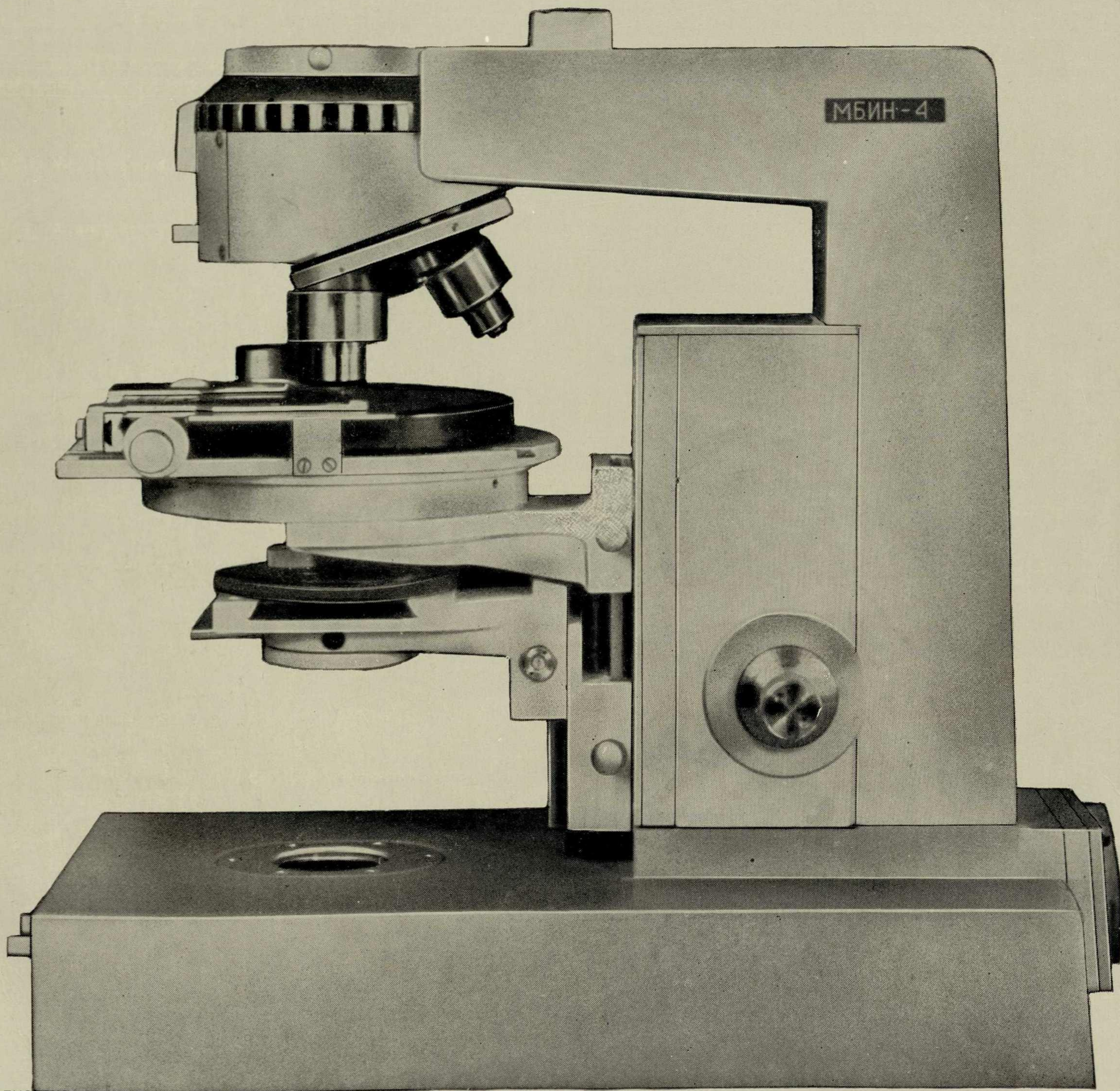


техническая эстетика 1971 4



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

КОНТРАКТЫ И ОФ. КАРТА
ДУВЛЧНАС ШЕЛЛО
1971

техническая эстетика

Информационный бюллетень
Всесоюзного научно-исследовательского
института технической эстетики
Государственного комитета
Совета Министров СССР
по науке и технике

№ 4, апрель, 1971
Год издания 8-й

Главный редактор

Ю. Соловьев

Редакционная
коллегия:

академик, доктор
технических наук
О. Антонов,

доктор технических наук
В. Ашик,

В. Быков,

В. Гомонов,

канд. искусствоведения
Л. Жадова,

доктор психологических наук
В. Зинченко,

профессор, канд. искусствоведения
Я. Лукин,

канд. искусствоведения
В. Ляхов,

канд. искусствоведения
Г. Минервин,

доктор экономических наук
В. Мочалов,

канд. экономических наук
Я. Орлов

Художественный
редактор

В. Казьмин

Технический
редактор

О. Преснякова

Корректор

Ю. Баклакова

Адрес редакции:

Москва, И-223, ВНИИТЭ.
Тел. 181-99-19

В номере:

В художественно-
конструкторских
организациях

1. **В. Гомонов**
Художественное конструирование в оптико-
механической промышленности

6. **Р. Кашерининов, В. Цепов**
Художественно-конструкторская служба в
ЛОМО

8. **И. Акишев**
Становление фирменного стиля

12. **О. Ницман**
Художник-конструктор — производство —
качество

Проблемы
стандартизации

16. **В. Замыслов**
Межотраслевая стандартизация комплексов
оборудования

Эргономика

18. **К. Платонов, В. Даниляк**
О социальном аспекте эргономики

Выставки, конфе-
ренции, семинары

19. Научно-технический прогресс и проблемы
материальной культуры

21. Творческие проблемы художественного
конструирования

23. Потребительские свойства промышленных
изделий

Библиография

24. **М. Каган**
Можно ли измерить красоту?

А. Митькин
Новое в психологии зрительного восприя-
тия

Проекты и изделия

27. **О. Фоменко**
Польская рабочая одежда

Зарубежная
реферативная
информация

31. Премии «Золотой циркуль» 1970 года
(Италия)

Нам пишут

32. Письмо в редакцию

Подп. к печати 12. III 1971 г. T05706
Зак. 125. Тир. 28.400. Печ. л. 4. Цена 70 коп.
Типография № 5 Главполиграфпрома Комитета
по печати при Совете Министров СССР.
Москва, Мало-Московская, 21

На о б л о ж к е: Интерференционный биологический
микроскоп МБИН-4. Художник-конструктор
Л. Гаккель. Ленинградское оптико-механическое
объединение.



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

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Оптико-механическая промышленность — одна из важнейших отраслей отечественного приборостроения, в которой трудится большой отряд квалифицированных художников-конструкторов. Методическое руководство ими должна осуществлять Главная лаборатория по художественному конструированию.

В конце прошлого года Ученый совет Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики, призванного осуществлять общее методическое руководство художниками-конструкторами на местах, заслушал творческие отчеты художественно-конструкторских подразделений ведущих предприятий оптико-механической промышленности, в том числе Ленинградского оптико-механического объединения (ЛОМО), Красногорского механического завода (КМЗ), Центрального конструкторского бюро киноаппаратуры (ЦКБК).

В этом номере мы публикуем краткое изложение выступления В. Гомонова, а также сообщения о работе художников-конструкторов ЛОМО.

Среди важнейших отраслей приборостроения в нашей стране одно из ведущих мест занимает оптическая промышленность. Выпуск фотоаппаратов, любительской киносъёмочной аппаратуры и кинопроекторов, производство фото- и кинопринадлежностей, измерительных, наблюдательных и других приборов, экспортируемых во многие страны, давно определил необходимость организации в оптико-механической промышленности службы художественного конструирования.

Работы в области художественного конструирования в оптической промышленности ведутся с начала 50-х годов, но активный период относится к 1965—1967 годам, когда была создана система художественно-конструкторских организаций отрасли. Ее координирующим звеном является отраслевой Художественно-технический совет, состоящий из художников-конструкторов, инженеров, ученых, представителей администрации и других специалистов.

Основной задачей Совета является выработка решений по улучшению качества продукции оптико-механической промышленности. На Совете обсуждаются художественно-конструкторские проекты, определяются возможности серийного выпуска изделия, утверждается список изделий, представляемых к аттестации на Знак качества.

Рабочим органом Совета является головная лаборатория художественного конструирования, которая призвана осуществлять научно-методическое руководство отраслью и связь предприятий оптико-механической промышленности с учебными и научными центрами страны по художественному конструированию, а также координировать работу групп на предприятиях. Кроме того, она должна вести проектную и экспериментальную работу с методической направленностью, организовывать выставки, семинары и конференции, публиковать работы по художественному конструированию в оптическом приборостроении, проводить экспертизу потребительских качеств изделий (в случае необходимости консультируясь со специалистами ЛОМО и Ленинградского филиала ВНИИТЭ).

Лаборатория художественного конструирования насчитывает пока небольшое количество специалистов, которые, конечно, не в состоянии справиться со всем объемом задач, которые должно решать это подразделение.

Думается, что развитие художественного конструирования в отрасли не в последнюю очередь зависит от превращения лаборатории в крупный, вполне дееспособный отдел института, тесно связанный с ВНИИТЭ и заводами отрасли. По-видимому, такой отдел должен включать, как минимум, три основных группы: группа научно-исследовательской и методической работы: группа художников-конструкторов и, наконец, группа экспертизы, информации и рекламы. В настоящее время лаборатория еще не развернула широкую научную деятельность, но ее коллектив участвует в семинарах и конференци-

ях, а также и в преподавательской работе в ряде ленинградских вузов и в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной.

Художники-конструкторы лаборатории поддерживают творческую связь с кафедрами ЛВХПУ им. В. И. Мухиной, Литовского художественного института, Новосибирского электротехнического института и с другими учебными заведениями страны, а также с филиалами ВНИИТЭ.

В области методической работы лаборатория считает весьма серьезным делом определение путей совместной работы инженеров с художниками-конструкторами. Эта работа получила выход в рекомендациях, разработанных лабораторией для художников-конструкторов и инженеров отрасли. Среди этих рекомендаций форма технического задания на художественное конструирование, форма годового отчета для художественно-конструкторских подразделений оптической промышленности, инструкция по составлению пояснительной записки к художественно-конструкторскому проекту, типовой методический план работы по теме «Дизайн промышленного изделия» с приложенной к нему схемой стадийности проектирования промышленного изделия; список литературы по вопросам обеспечения правовой охраны промышленных образцов в СССР, справочно-информационный архивный формуляр (информационный бланк), содержащий основные сведения о новой разработке, и т. д. Методическая работа ведется по плану, который ежегодно утверждается руководством.

Одной из полезных, на наш взгляд, форм методической работы является проведение семинаров для художников-конструкторов отрасли, где ставятся вопросы теории, методики и практики дизайна применительно к оптической промышленности. К семинарам готовятся специальные выставки, участники получают методические материалы, разрабатываемые лабораторией. В семинарах принимают участие представители ВНИИТЭ, художественно-промышленных вузов и других организаций.

Художественно-конструкторские разработки в отрасли ведут и наша лаборатория художественного конструирования, и группы на предприятиях. Больших успехов добились художники-конструкторы Ленинградского оптико-механического объединения и Красногорского завода. Серийная продукция этих предприятий известна во многих странах мира.

Новые и экспериментальные приборы, разрабатываемые для их серийного выпуска предприятиями, проектируются с участием нашей лаборатории художественного конструирования. Лаборатория принимает участие также в создании базовых моделей, если предприятия не располагают своими кадрами квалифицированных художников-конструкторов, работает и по договорам с предприятиями.

Работа над рекламно-сопроводительной документацией и упаковкой оптических изделий — важная часть их художественного конструирования. К со-

Художественное конструирование в оптико-механической промышленности

В. Гомонов, руководитель ведущей лаборатории художественного конструирования в оптико-механической промышленности, Ленинград

жалению, наши предприятия еще не могут похвастаться большими достижениями в этой области. Предстоит кропотливая и серьезная работа с организацией конкурсов и выставок, чтобы поднять уровень отраслевой промышленной графики и рекламы.

Лаборатория постоянно проводит большую работу по экспертизе изделий оптико-механической промышленности на отдельных этапах проектирования перед их запуском в серийное производство, а также при выдвижении их на Знак качества. Несомненно, заблаговременная оценка проектов перед запуском в серию позволит сэкономить немало государственных средств.

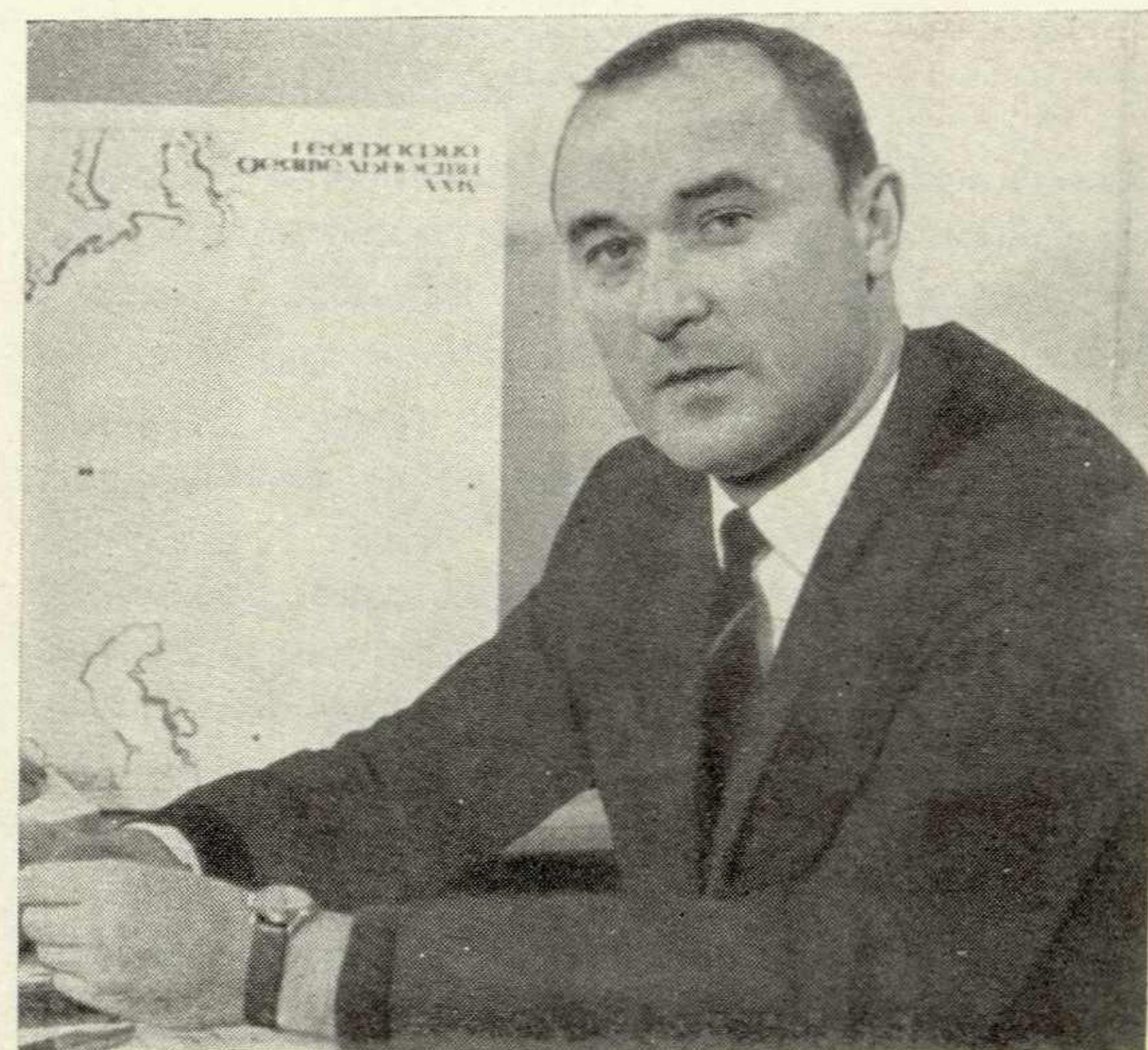
Большое значение для повышения качества художественно-конструкторских проектов имеет создание методических пособий по эргономике и стандартизации в оптической промышленности, а также по определению экономической эффективности художественного конструирования.

Еще одна важная для отрасли проблема — своевременная подача авторских заявок на промышленные образцы. До сих пор работа по охране внешнего вида продукции оптико-механической промышленности велась слабо (исключение составляет лишь ЛОМО, где регулярно регистрируются промышленные образцы). А ведь речь идет об охране наших достижений в области художественного конструирования, о стимулировании творческой активности специалистов, разрабатывающих изделия высокого качества. Охрана промышленных образцов в оптической промышленности приобретает особое значение в связи с ростом экспортных поставок нашей продукции.

Весьма полезным представляется участие художников-конструкторов головной лаборатории в разработке номенклатуры и ассортимента изделий оптической промышленности на основе тщательного анализа потребительского спроса и изучения тенденций формообразования групп изделий. Результаты такой работы должны послужить базой для планомерного инженерного и художественно-конструкторского проектирования комплексов изделий. Только после того, как будут решены многочисленные задачи, стоящие перед художниками-конструкторами оптической промышленности, можно надеяться на резкое повышение качества всех выпускаемых ею изделий, на соответствие их высоким требованиям технической эстетики.



Н. Г. Зандин, председатель отраслевого Художественно-технического совета оптико-механической промышленности



В. П. Гомонов, руководитель лаборатории художественного конструирования, Государственный оптический институт им. С. И. Вавилова



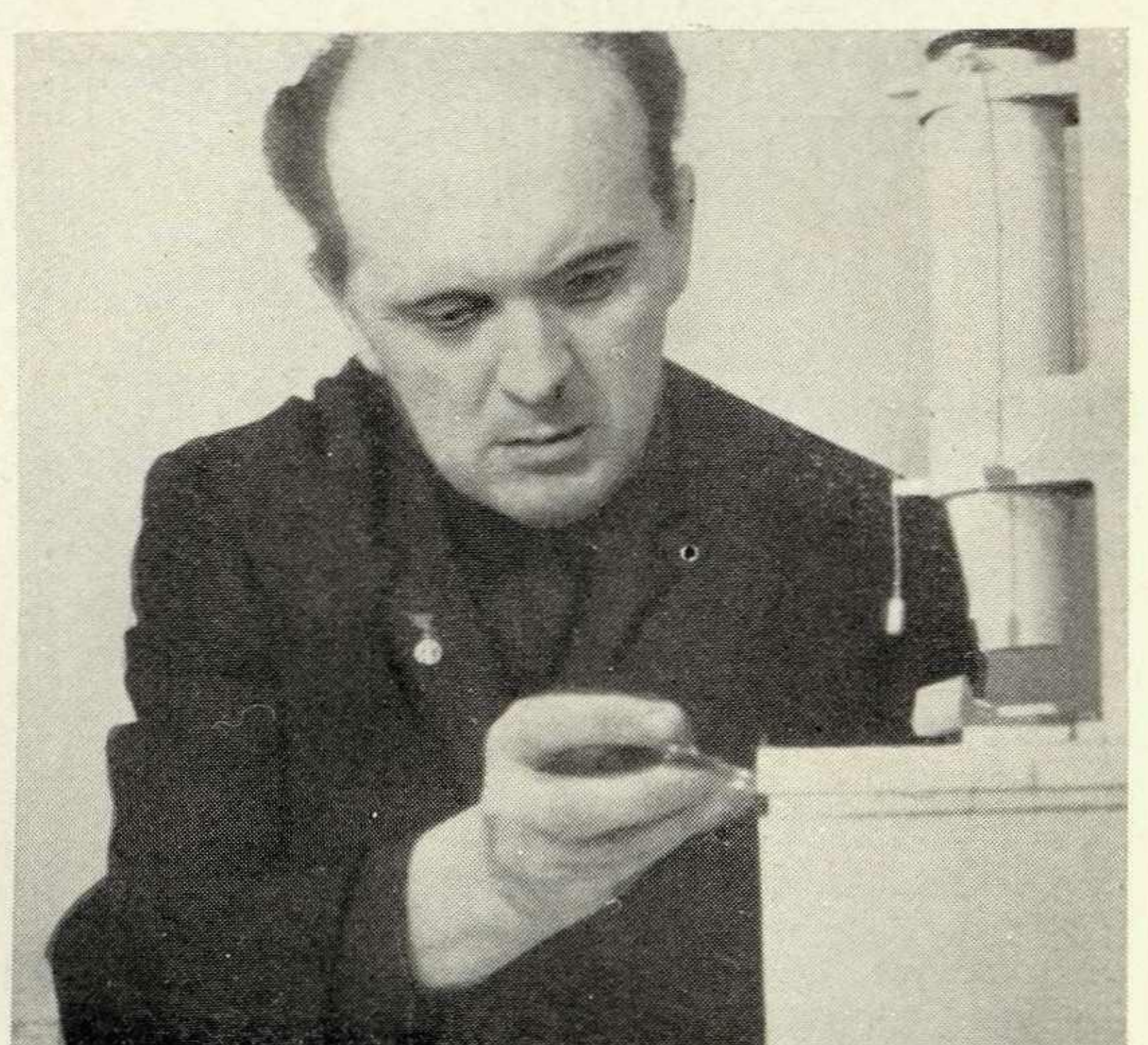
Ю. Р. Кайналайнен, художник-конструктор



В. Г. Муравьев, художник-конструктор

В. Г. Лацыгина, художник-конструктор

Р. С. Пермут, художник-конструктор





Ю. Л. Ходьков, художник-конструктор

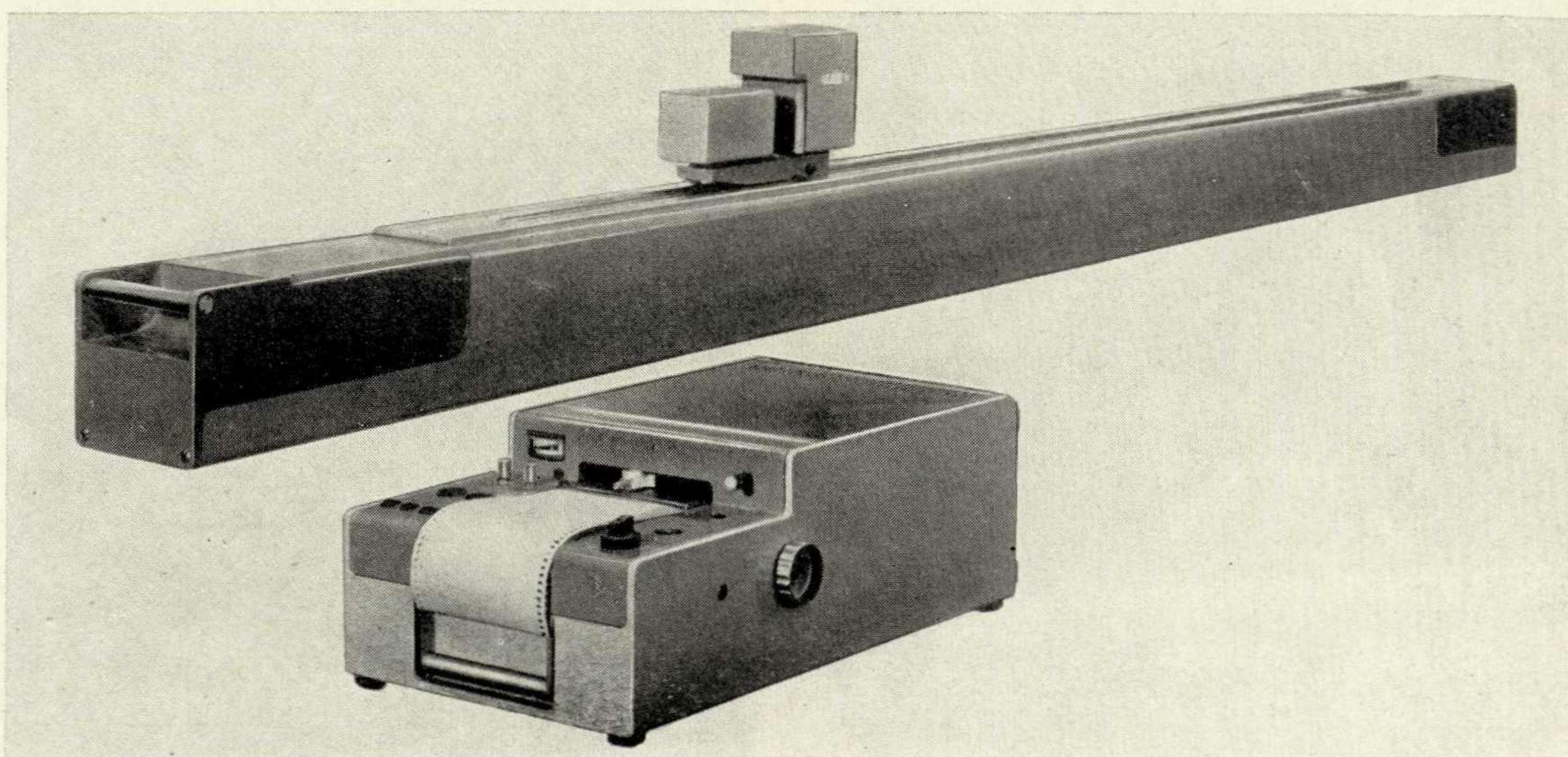
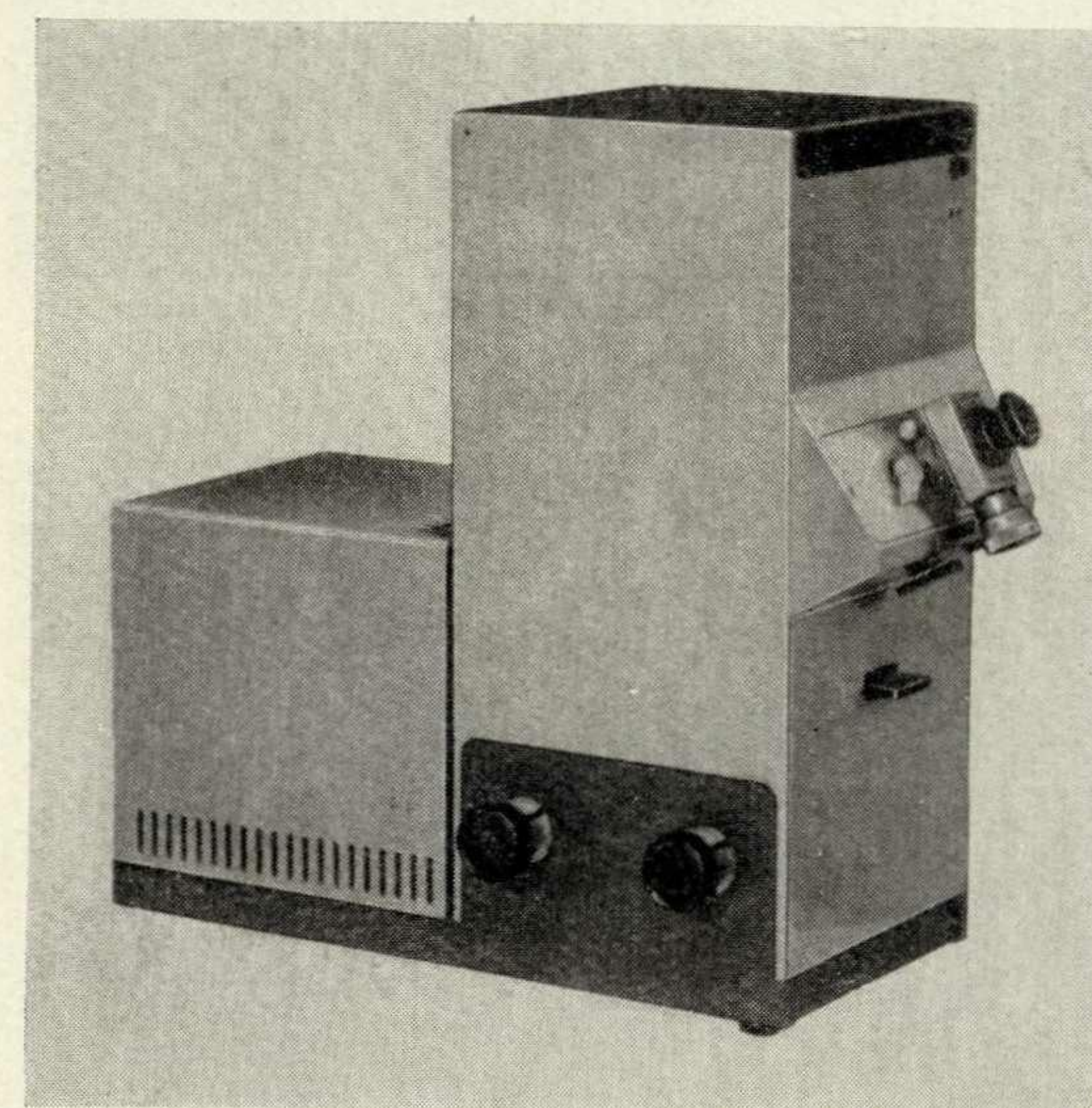
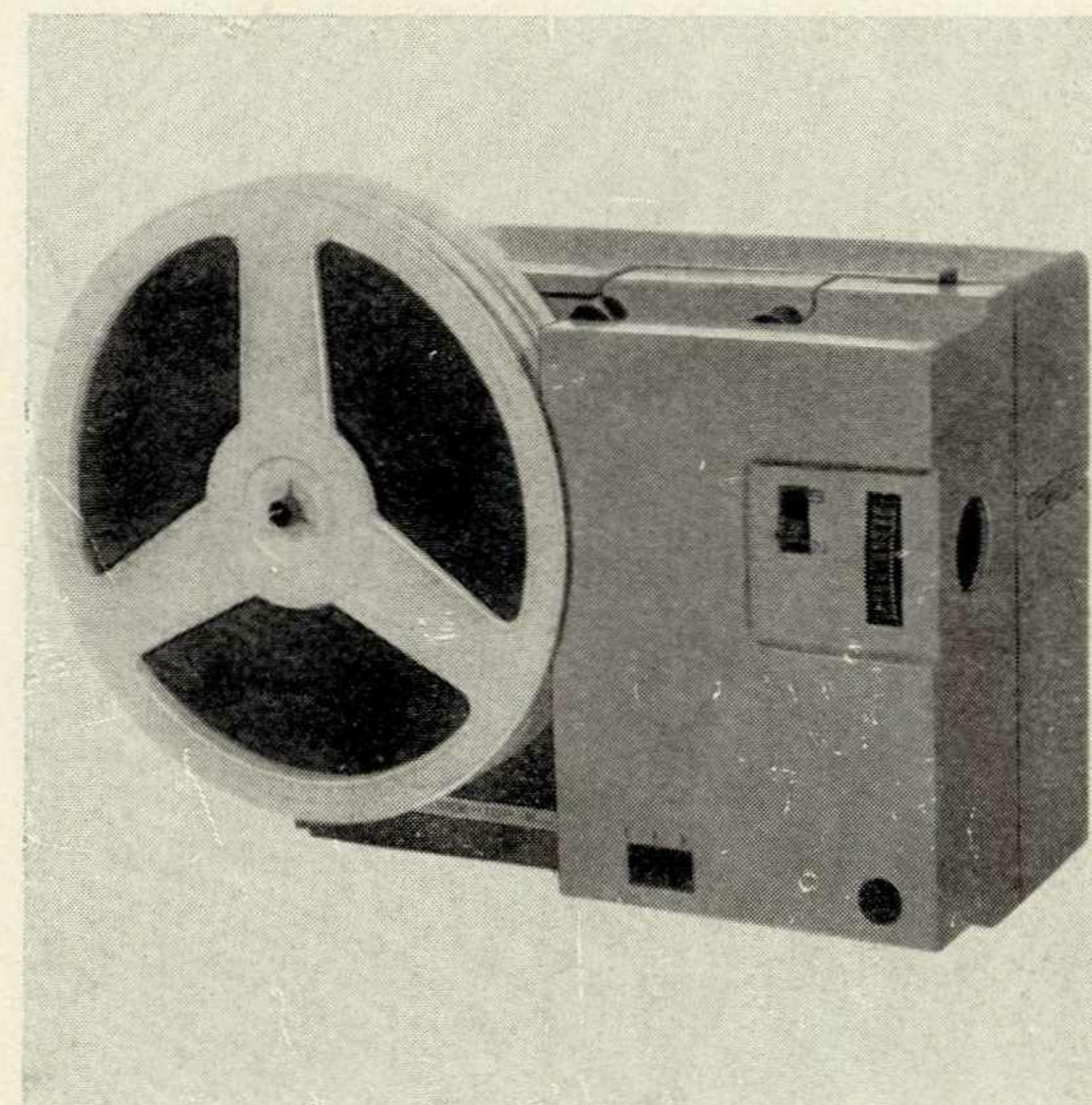
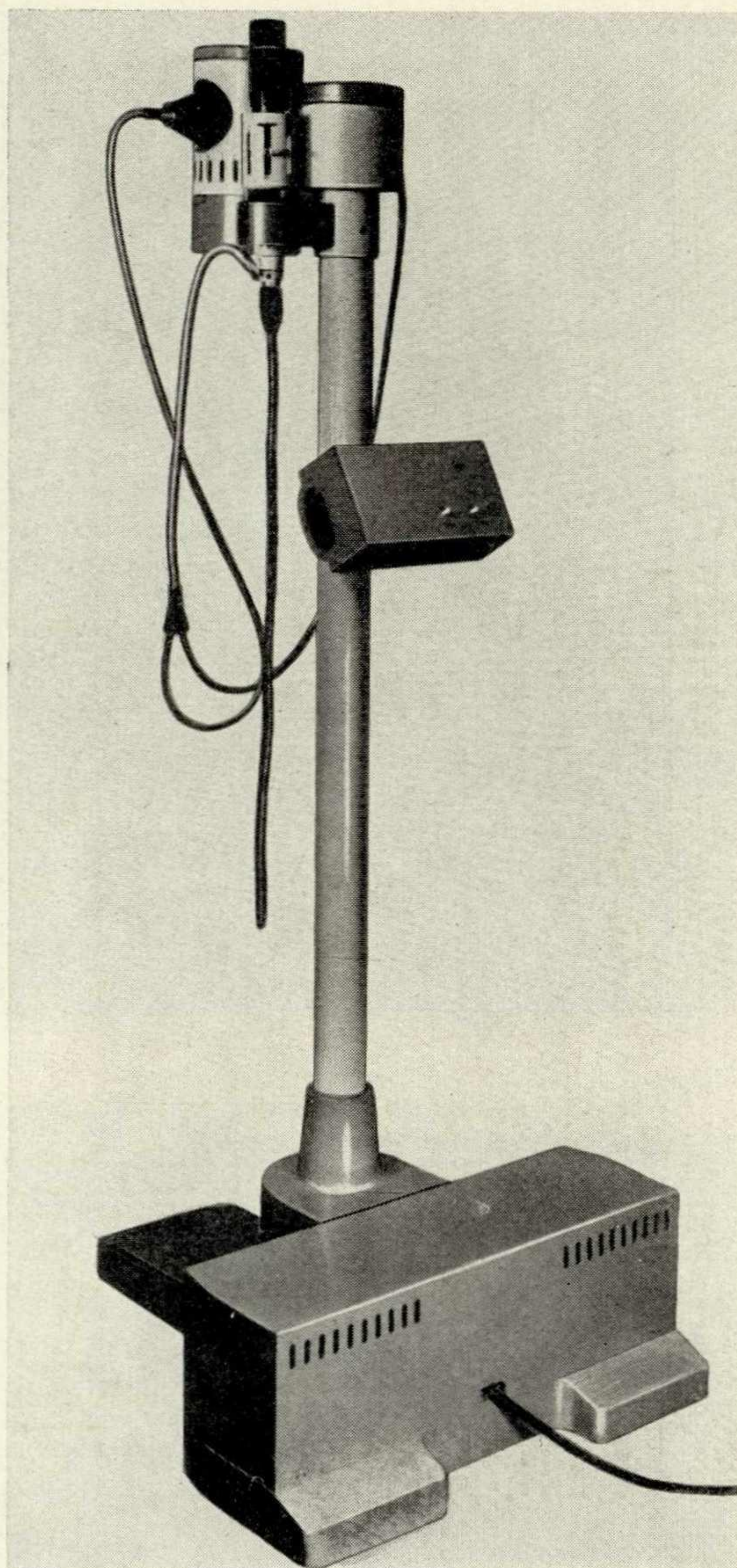
1	2
	3
4	

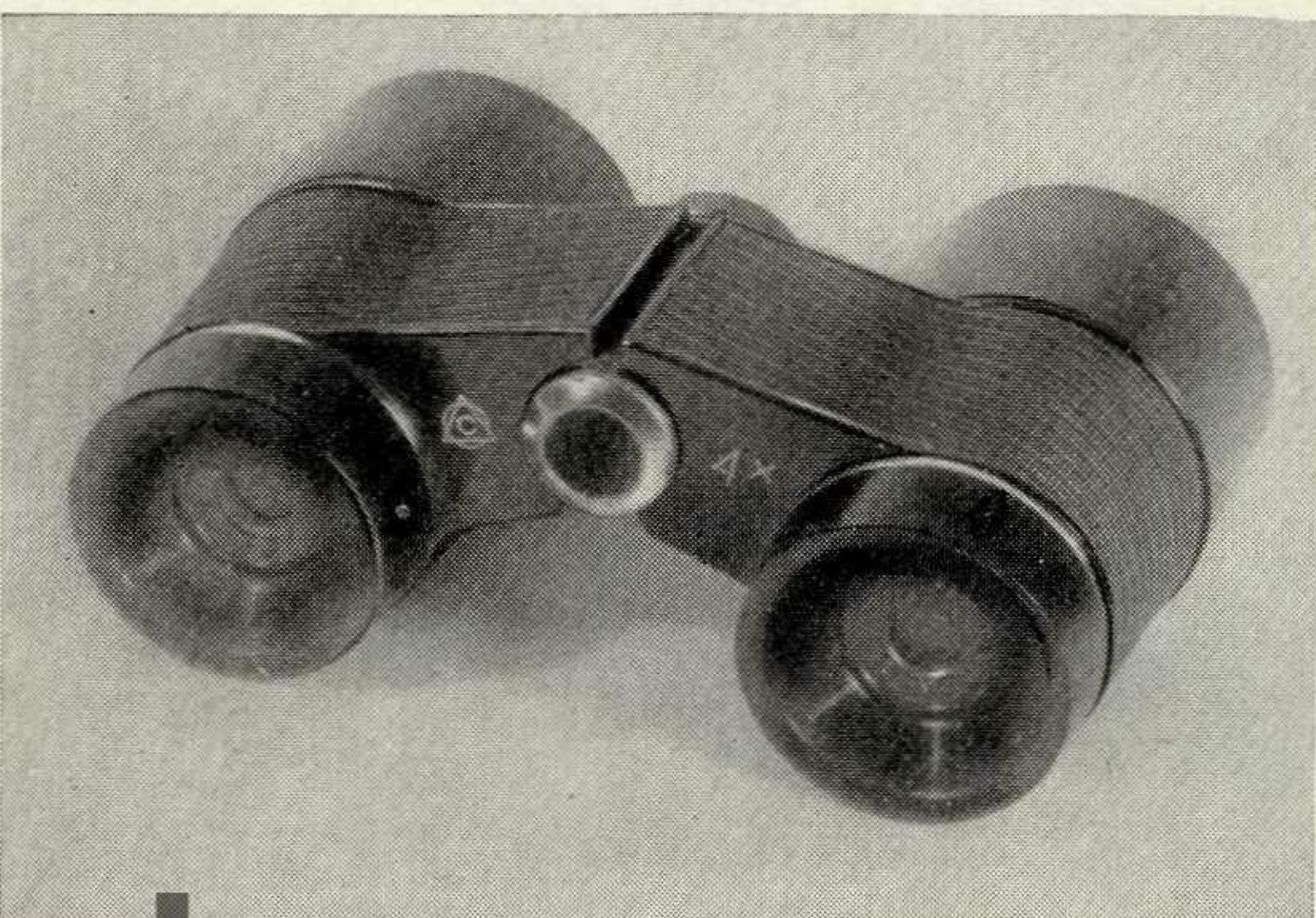
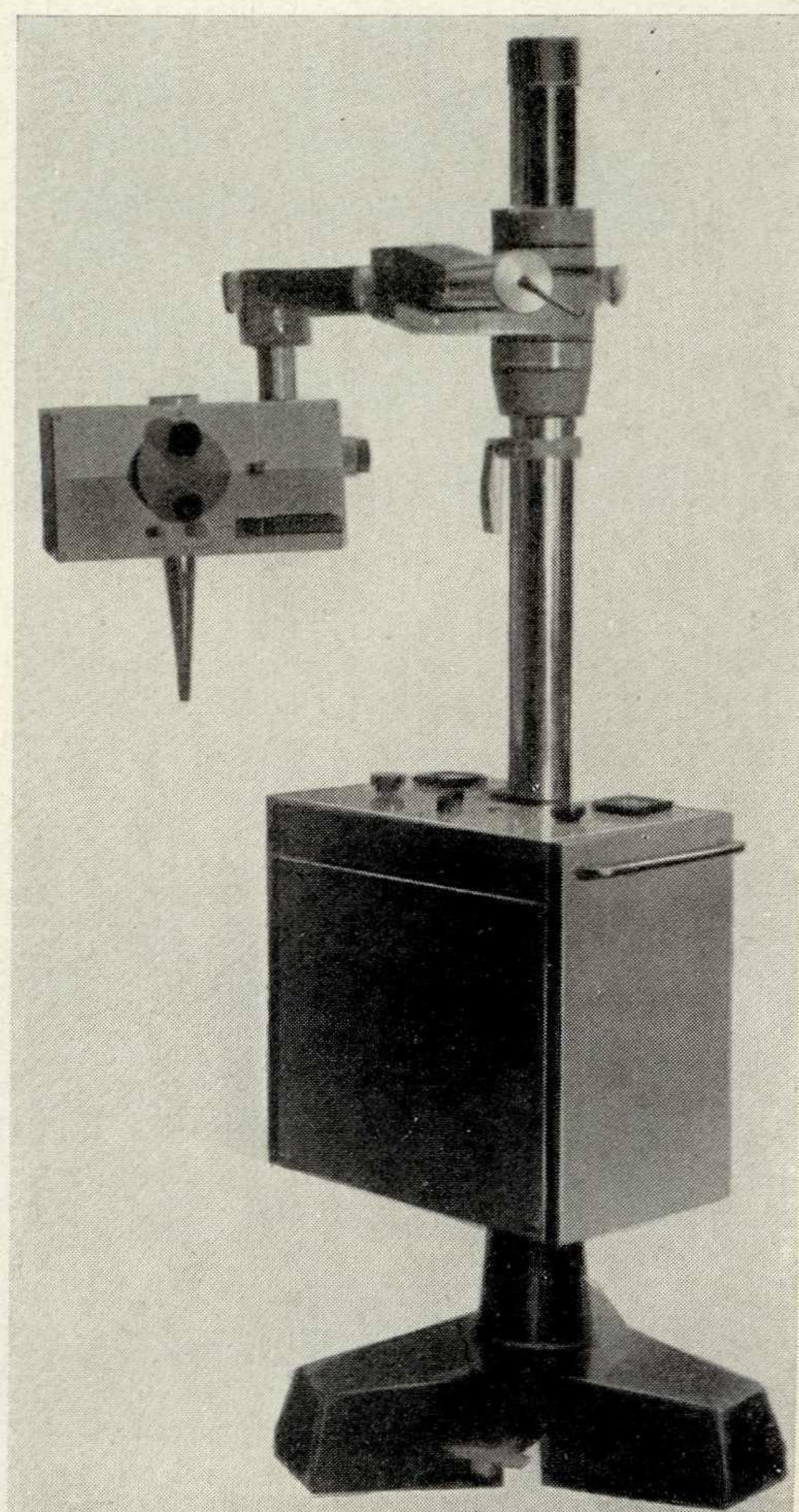
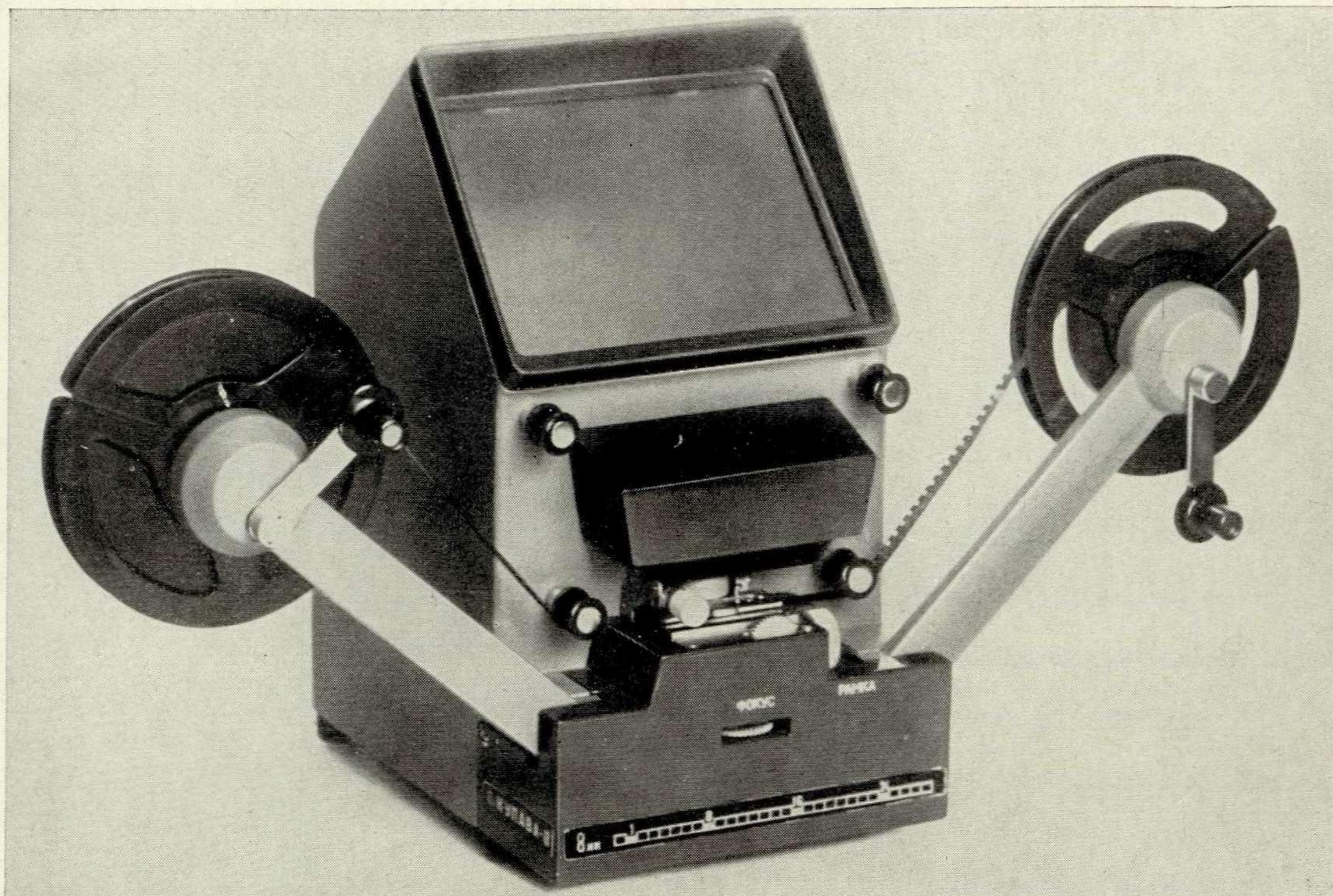
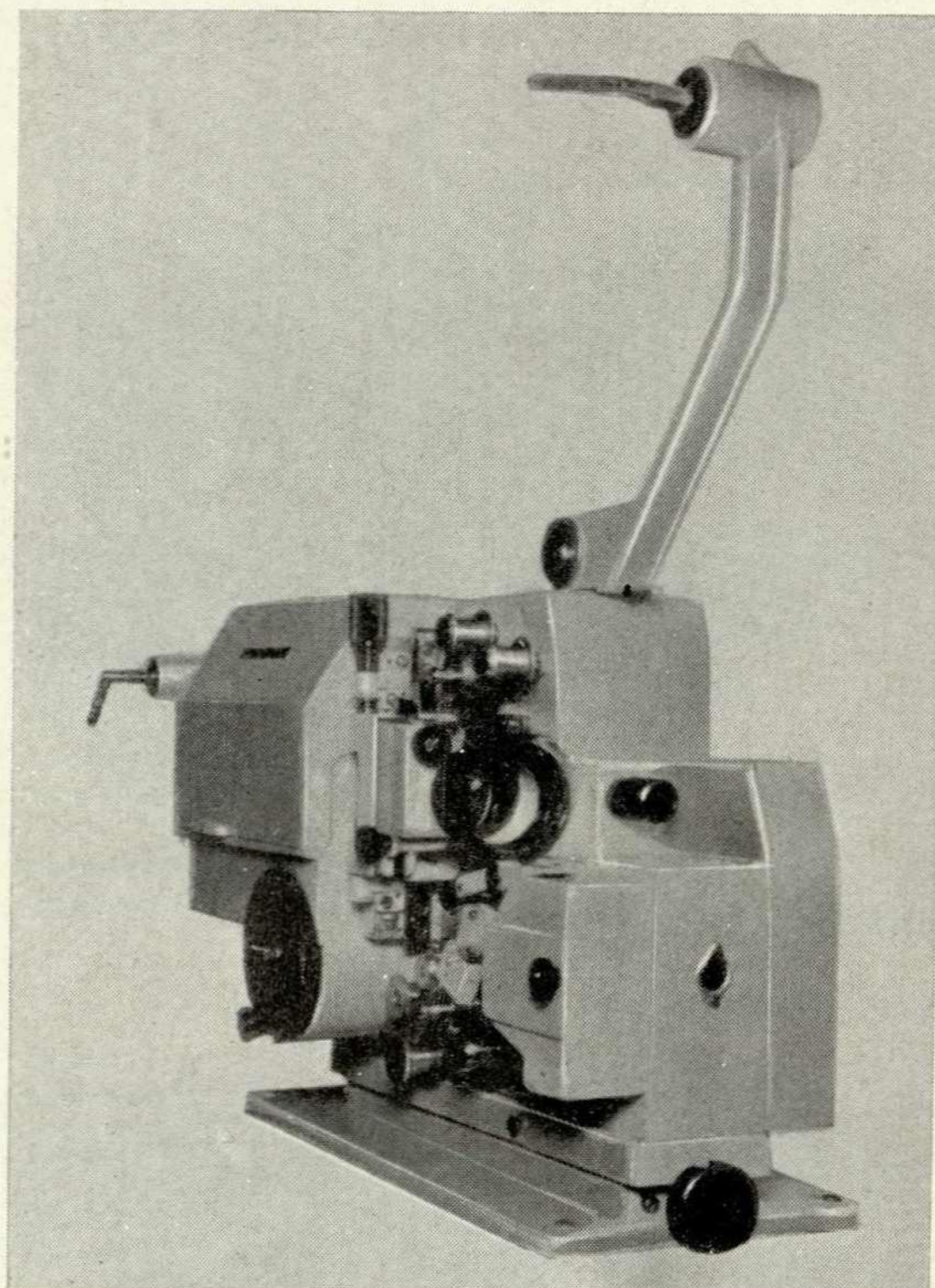
1
Медицинский гастроскоп «МД-22». Стационарный прибор с использованием волоконной оптики, предназначенный для хирургической диагностики. Авторы художественно-конструкторской части проекта — Ю. Кайналайнен, Ю. Ходьков.

2
Кинопроектор «Луч-5» предназначен для демонстрации любительских фильмов на восьмимиллиметровой пленке и пленке типа «Супер-8». Компактная конструкция с соосным расположением приемной и подающей бобин и с двусоставным пластмассовым корпусом не несущего характера. Пластические особенности формы отражают стремление к стиливой нейтральности объекта проектирования. Авторы художественно-конструкторской части проекта—Ю. Кайналайнен, Ю. Ходьков.

3
Лабораторный настольный интерферометр «ИТ-148». Предназначен для контроля кривизны сложных поверхностей оптических стекол. Композиционное решение было продиктовано эксплуатационными требованиями статичности прибора и технологией литья. Интуитивно найденные пропорции были математически выверены. Автор художественно-конструкторской части проекта Ю. Кайналайнен.

4
Оптическая автоматическая линейка «ИС-49» составляет комплекс приборов, предназначенных для высокоточных исследований плоских и иных поверхностей. Состоит из основного функционального объема, подвижной каретки и переносного самопишущего прибора. Характер пластического решения подчинен идее комплексности приборов и технологическим особенностям литейного производства. Авторы художественно-конструкторской части проекта — Ю. Кайналайнен, Ю. Ходьков.





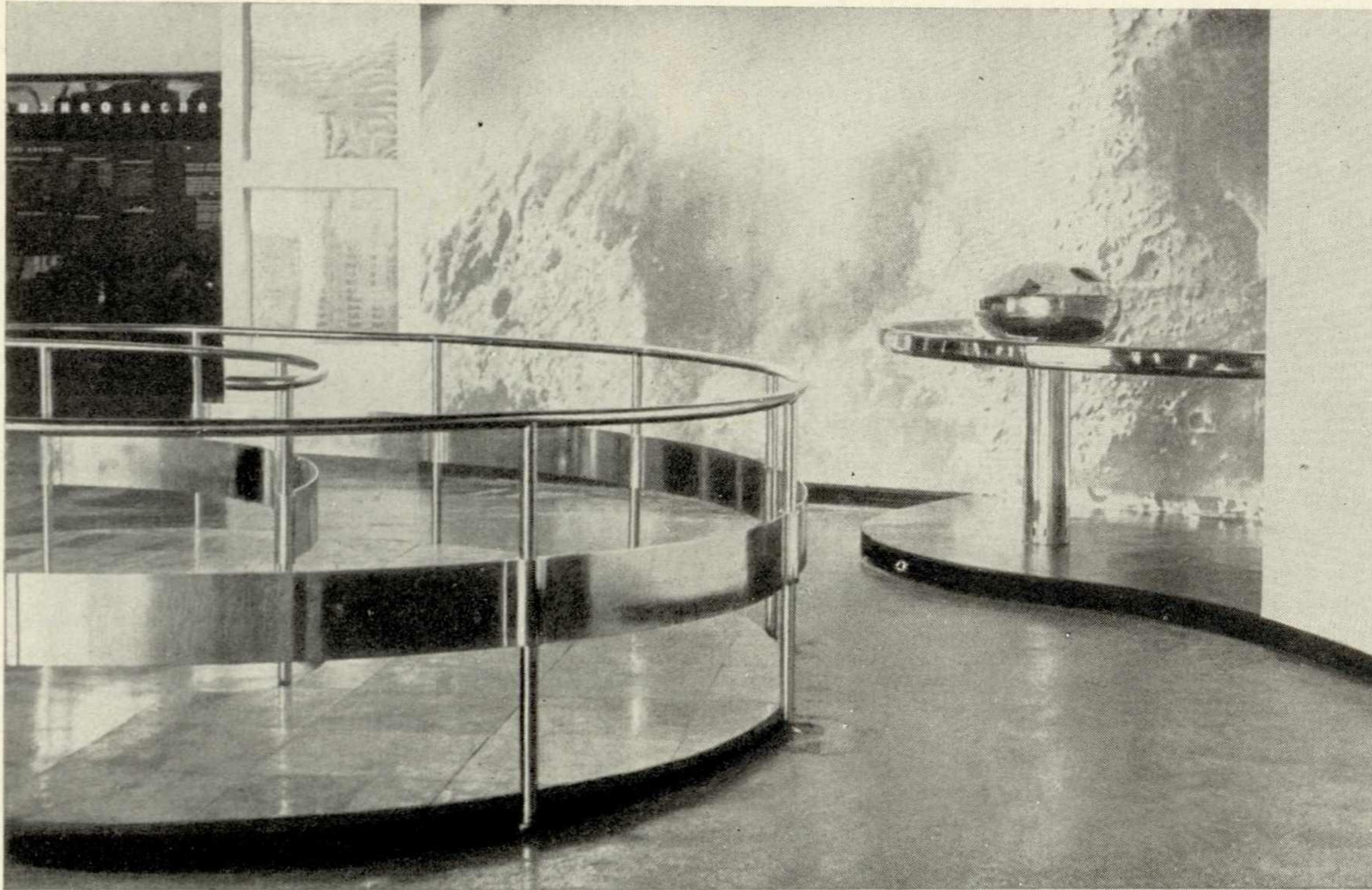
5	6
7a	76
8	

5 Шестнадцатимиллиметровый кинопроектор «Украина-М». Модернизация формы осуществлена художниками-конструкторами Ю. Ходьковым и Ю. Кайналайненом. Эксплуатационно надежная конструкция создана два десятилетия назад.

6 Монтажный двухформатный столик «Купава». Применяется в любительской кинематографии. Авторы художественно-конструкторской части проекта — В. Гомонов, Ю. Кайналайнен.

7а, б Медицинский микроскоп «МД-18». Предназначен для использования в хирургии и диагностике. Применяется в конструктивном сочетании с унифицированной стойкой, дополнительно снабжен пультом управления. Композиционное решение подчинено необходимости стиливого единообразия элементов формы, а также эргономическим и конструктивно-технологическим требованиям. Автор художественно-конструкторской части проекта В. Гомонов.

8 Театральный бинокль «БГВФ-М». Модернизация формы художников-конструкторов Ю. Кайналайнена.



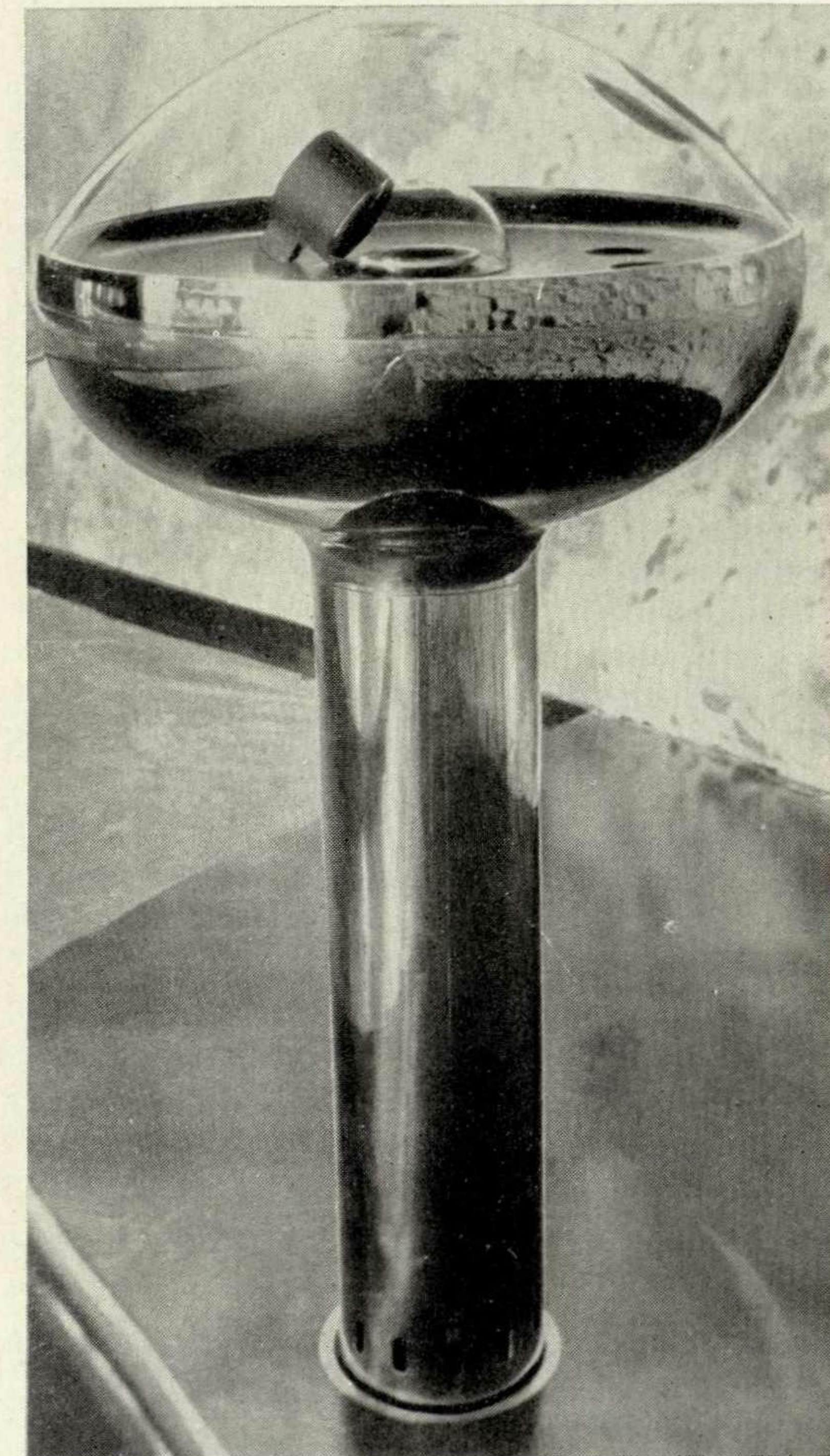
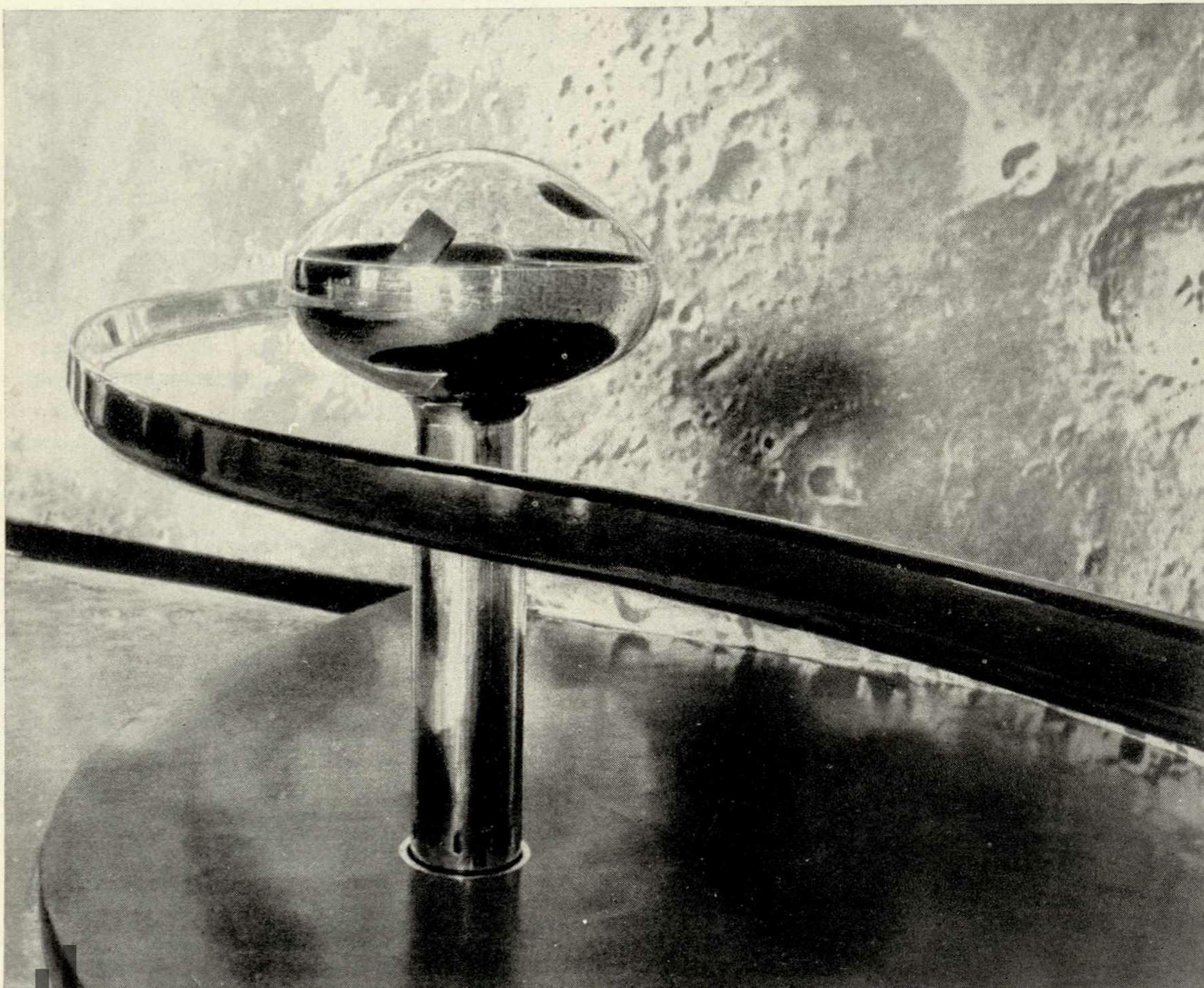
9а, б, в
Экспозиция лунного грунта в павильоне «Космос» на ВДНХ:

а — общий вид зоны экспозиции лунного грунта;
б — фрагмент зоны экспозиции с капсулой;
в — капсула для лунного грунта и линза для семикратного увеличения.

Капсула с лунной породой установлена на небольшом подиуме на фоне подсвеченного документального фотопанно лунной поверхности. Металлические поверхности капсулы и подставки отполированы. Внутренность большой чаши, закрытой стеклянным колпаком, создает черный матовый фон, образующий контраст с белым матовым материалом поверхности, на которой размещены образцы лунной породы. Схема освещения, основанная на применении напыленного кривого зеркала, исключает попадание прямых световых лучей в глаза зрителя.

Авторы художественно-конструкторской части проекта — В. Гомонов, Ю. Кайналайнен, Ю. Ходьков.

9а
9б | 9в



Художественно-конструкторская служба

в ЛОМО

Р. Кашеринин, главный инженер, **В. Цепов**, руководитель художественно-конструкторского бюро, ЛОМО

Ленинградское оптико-механическое объединение (ЛОМО) — один из крупнейших в Советском Союзе изготовителей различных оптических приборов: микроскопов, аппаратуры для проведения спектрального анализа, для звуко- и видеозаписи, кинопроекторов, квантовых генераторов, любительских фото- и киноаппаратов и др. Продукция объединения поставляется более чем в восемьдесят стран, экспонируется на различных выставках.

ЛОМО было создано в 1963 году, и тогда же в составе его центрального конструкторского бюро был организован художественно-конструкторский отдел, состоявший из руководителя и четырех художников-конструкторов. В задачи отдела входили разработка художественно-конструкторских проектов новых изделий, а также модернизация (главным образом улучшение внешнего вида) приборов, находящихся в производстве и имеющих достаточно высокие технические параметры.

Однако метод художественного конструирования не сразу прочно вошел в практику работы. Этому препятствовали недостаток квалифицированных специалистов и непонимание инженерами роли художника-конструктора в проектировании.

Усилиями сотрудников бюро удалось преодолеть трудности. В результате совместной работы инженеров и художников-конструкторов в 1964 году появились новые изделия*. Правда, не все из них были выполнены в соответствии с художественно-конструкторским проектом. Сказались и недостаточный опыт художников-конструкторов, и ограниченные технологические возможности предприятия. Но все же это был уже шаг вперед — начало более широкого внедрения методов художественного конструирования. В последующие годы был увеличен штат отдела, создана макетная мастерская со всем необходимым оборудованием; руководство объединения начинало поощрять художников-конструкторов. Все это создало благоприятную обстановку, и вскоре появился ряд удачных, как нам кажется, изделий**.

* Фотобокс для подводной съемки, спектральные приборы ИКС-22 и ДФС-29 (художник-конструктор В. Цепов), кинопроектор «Квант» и кинобоек для подводной съемки (художник-конструктор Е. Богданова), кинокамера «Лада» (художники-конструкторы С. Соломонов и В. Цепов).

** Любительский кинопроектор «Русь» и спектральный прибор МФС-3 (художник-конструктор О. Ницман, 1966 и 1968 гг.), студийный магнитофон «Электрон-2» (художники-конструкторы О. Чернат и В. Цепов, 1967 г.), фотоаппарат «Смена-рапид» (художники-конструкторы В. Цепов и Г. Поскребецьева, 1966 г.), фотоаппараты «Смена-8М» и «Сигнал-рапид» (художник-конструктор И. Акишев, 1970 г.), спектрофотометр СФ18 и квантовые генераторы ОГМ-40 и ГОМ-1 (художник-конструктор Г. Поскребецьева, 1969 г.), спектрофотометр ИКС-16 и МБИН-4 (художник-конструктор Л. Гаккель, 1968 г.), студийный магнитофон КЗМ-14 (художник-конструктор Н. Пантелеев, 1968 г.) и др.

Они отличаются хорошо продуманной композицией, рациональной конструкцией, правильным размещением органов управления, умелым использованием технологических приемов и отделочных материалов, высоким качеством изготовления и отделки.

Однако и до настоящего времени коллектив отдела все еще не в состоянии охватить все виды изделий, выпускаемых ЛОМО, и сосредоточивает свои усилия на объектах, которые в первую очередь требуют участия художника-конструктора. Это фото- и киноаппараты, многосерийные микроскопы, спектральные приборы, квантовые генераторы.

Для разработок астрономических и других уникальных установок ЦКБ пользуется услугами художников-конструкторов ЛФ ВНИИТЭ.

Сейчас бюро выполняет около сорока проектов в год. Большинство из них воплощается в экспериментальных образцах, а затем поступает в серийное производство.

От проектирования отдельных изделий бюро перешло к созданию «семейств» аппаратов.

Одновременно художники-конструкторы совместно с инженерным коллективом решают проблему унификации. Так, например, с этой целью конструкторы микроскопов вместе с ведущим художником-конструктором Л. Гаккель применяют метод агрегатирования. На его основе создание микроскопов разного назначения превращается в компоновку агрегатных узлов с использованием немногих специальных устройств, присущих только данному прибору.

Особое место в работе художников-конструкторов занимают любительские фото- и кинопроекторные аппараты, относящиеся к товарам широкого потребления и выпускаемые большими сериями. Здесь задача художника-конструктора состоит в создании единого стилистического решения всего комплекса (аппарат, упаковка, проспект и описание).

Сейчас подготавливаются предложения по унификации узлов фото- и киноаппаратуры. Сюда относятся графические символы шкал, пусковые клавиши, корпусные детали, замки, рукоятки. Уже разработан ряд новых киносъёмочных камер с использованием одной и той же конструктивной базы. Причем в одинаковом корпусе могут выпускаться камеры от простейшей до автоматической. Ведущему художнику-конструктору в области фото- и киноаппаратуры И. Акишеву удалось создать группу фотоаппаратов с рядом сходных стилевых признаков, где уже были заложены элементы унификации*.

Ключевым моментом унификации является создание типовых пультов, столов, электроблоков, стоек, рукояток управления и фирменных шильдов. Это требует особенно тщательного анализа их функций и проработки формы с учетом применяемости таких изделий в комплексе со многими другими и в расчете на длительный срок их службы.

* Статью И. Акишева см. на стр. 8 этого номера.

Проблемы унификации тесно связаны с задачами разработки фирменного стиля, чем также занимаются художники-конструкторы ЛОМО.

Ввиду того, что отдел не располагает квалифицированными специалистами по промграфике, решено в содружестве с графиками ЛФ ВНИИТЭ разработать комплекс графических элементов для любительских фото- и киноаппаратов.

Осложняет работу художников-конструкторов низкое качество комплектующих изделий, устаревшие ГОСТы на шрифты, отсутствие хороших отделочных материалов.

Процесс проектирования новых изделий в бюро складывается из ряда этапов. На основе годового плана, фиксирующего направление работы бюро, ведущие художники-конструкторы в личном контакте с инженерами могут задолго до получения официального задания обсудить черты будущего проекта. Затем создается специальная группа (ведущий конструктор, ведущий художник-конструктор, технолог, расчетчик-оптик и электрик), состав которой может меняться в зависимости от характера и степени сложности проектируемого изделия.

На всех стадиях от эскизного проекта до запуска в серию художник-конструктор имеет возможность осуществлять надзор и оперативно решать возникающие вопросы.

В отделе нет узкой специализации, каждый художник-конструктор, если он проявляет интерес к какому-либо изделию, может участвовать в его разработке. Это повышает интерес к делу и дает возможность специалисту попробовать свои силы в разных направлениях.

Вместе с тем склонность к работе над определенным видом продукции закрепляет за художником-конструктором право решающего голоса при обсуждении этих проектов на внутреннем совете отдела.

По тематике своих разработок специалисты собирают обширный материал для последующих научных обобщений и обмена накопленной информацией со своими коллегами.

Творческие методы сотрудников отдела различны: одни большое внимание уделяют эскизным разработкам, другие — макетированию, но состав художественно-конструкторского проекта, представляемого на защиту, у всех приблизительно одинаков. Это макет прибора в масштабе или в натуральную величину (в некоторых случаях полностью имитирующий будущее изделие), проекции общего вида прибора в цвете, а также схемы и эскизы.

На техническом совете, где присутствуют заказчики, руководство ЦКБ, представители научных организаций, технологи и производственники, художник-конструктор защищает свой проект.

Художественно-конструкторские разработки рассматриваются также на всех стадиях проектирования Художественно-техническим советом отрасли. Результатом успешной деятельности ЦКБ ЛОМО являются 26 свидетельств на промышленные образцы.



В. А. Цепов, руководитель художественно-конструкторского бюро



О. Р. Ницман, художник-конструктор



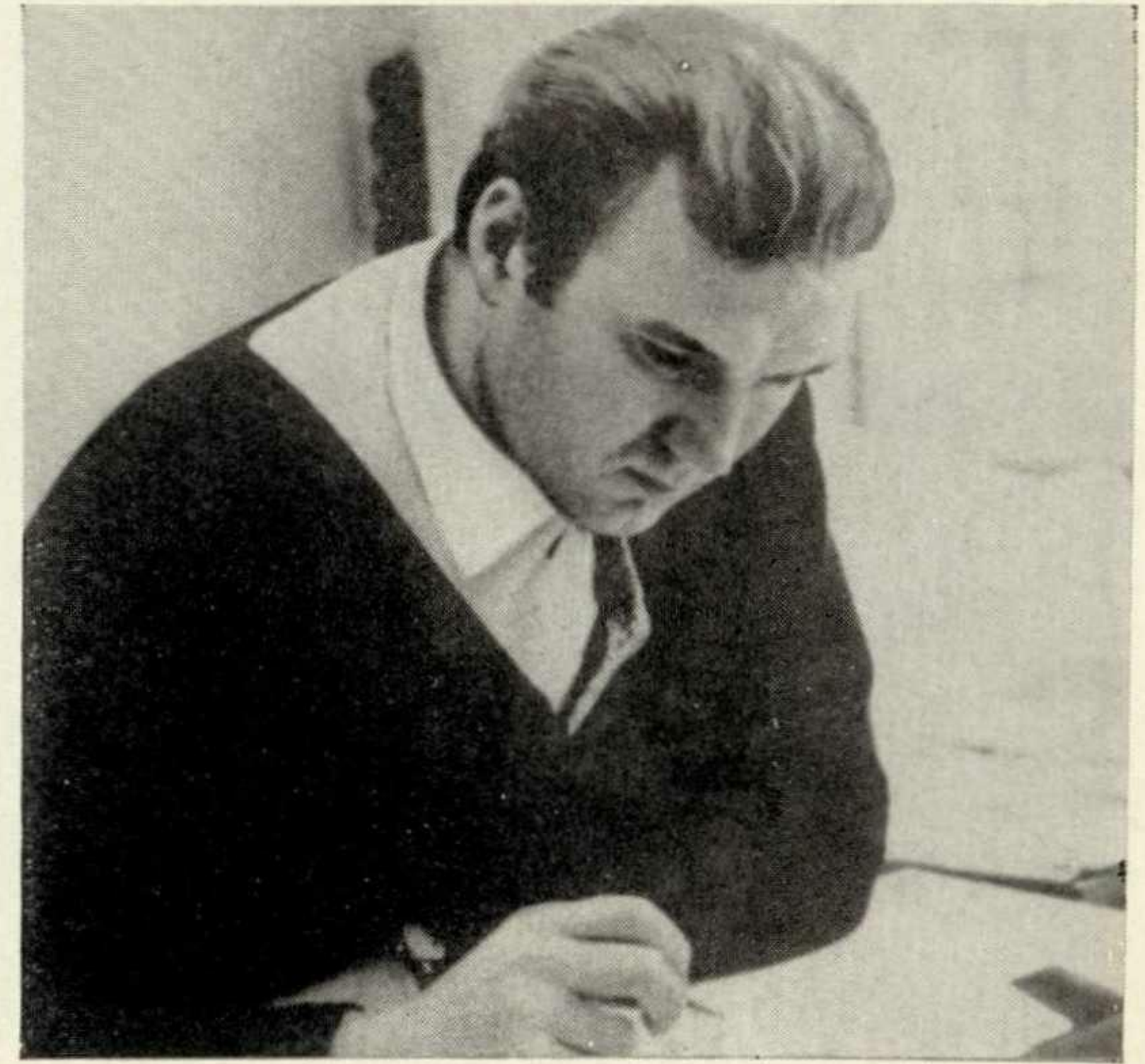
И. С. Акишев, художник-конструктор



Б. Д. Расторгуев, художник-конструктор
В. И. Степанов, художник-конструктор



Г. Д. Поскребетьева, художник-конструктор
С. В. Замолаев, художник-конструктор



Н. Я. Пантелеев, художник-конструктор
Л. А. Гаккель, художник-конструктор



Становление фирменного стиля

К современным оптическим приборам относятся чисто оптические системы (лупа, зрительная труба), оптико-механические (фотоаппарат, микроскоп), а также электронно-оптические устройства (телекамера, лазер). Большинство приборов имеет сложную конструкцию, насыщенную механическими и электротехническими узлами, в которой собственно оптическая система занимает очень небольшое место.

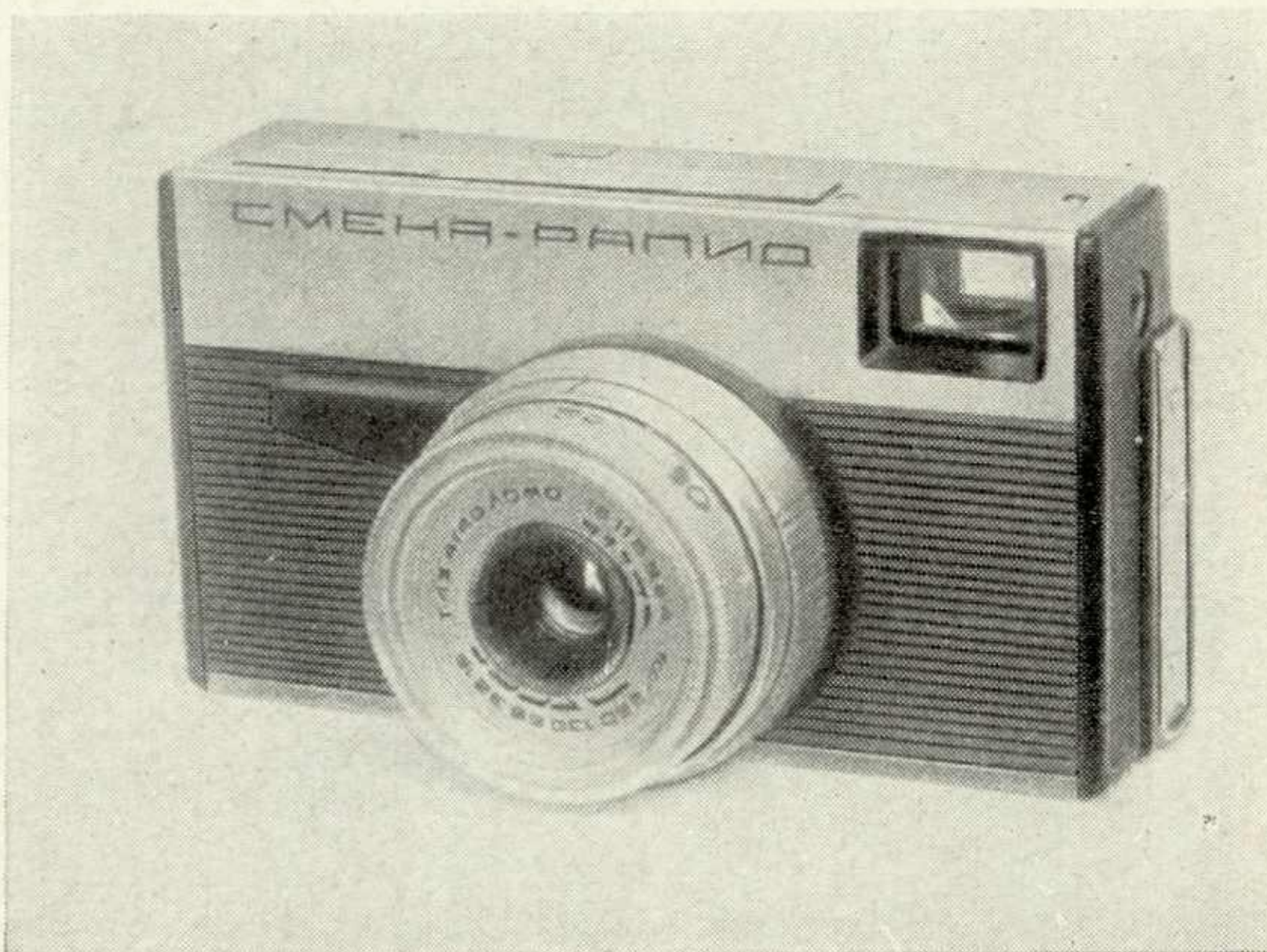
Разнообразие функциональных задач ставит перед создателями многочисленных оптических изделий ряд проблем. Художник-конструктор, работающий в этой области, должен иметь представление о физической природе света и световых явлений и учитывать в своей практике специфические вопросы оплотехники. Ведущие зарубежные оптические фирмы (Кодак, США; Агфа, ФРГ; Канон и Эльмо, Япония; Оймиг, Австрия; Цейс Икон, ГДР и др.), широко привлекают художников-конструкторов к

проектированию своей продукции. И если изделия этих компаний пользуются большим спросом у потребителей и высоко оцениваются специалистами, немалая заслуга в том художников-конструкторов. Особую заботу фирм составляет разработка общих принципов художественного конструирования, охватывающих все стороны деятельности предприятия: от рекламной информации до самих изделий. Такой подход к проектированию находит свое выражение в создании фирменного стиля*.

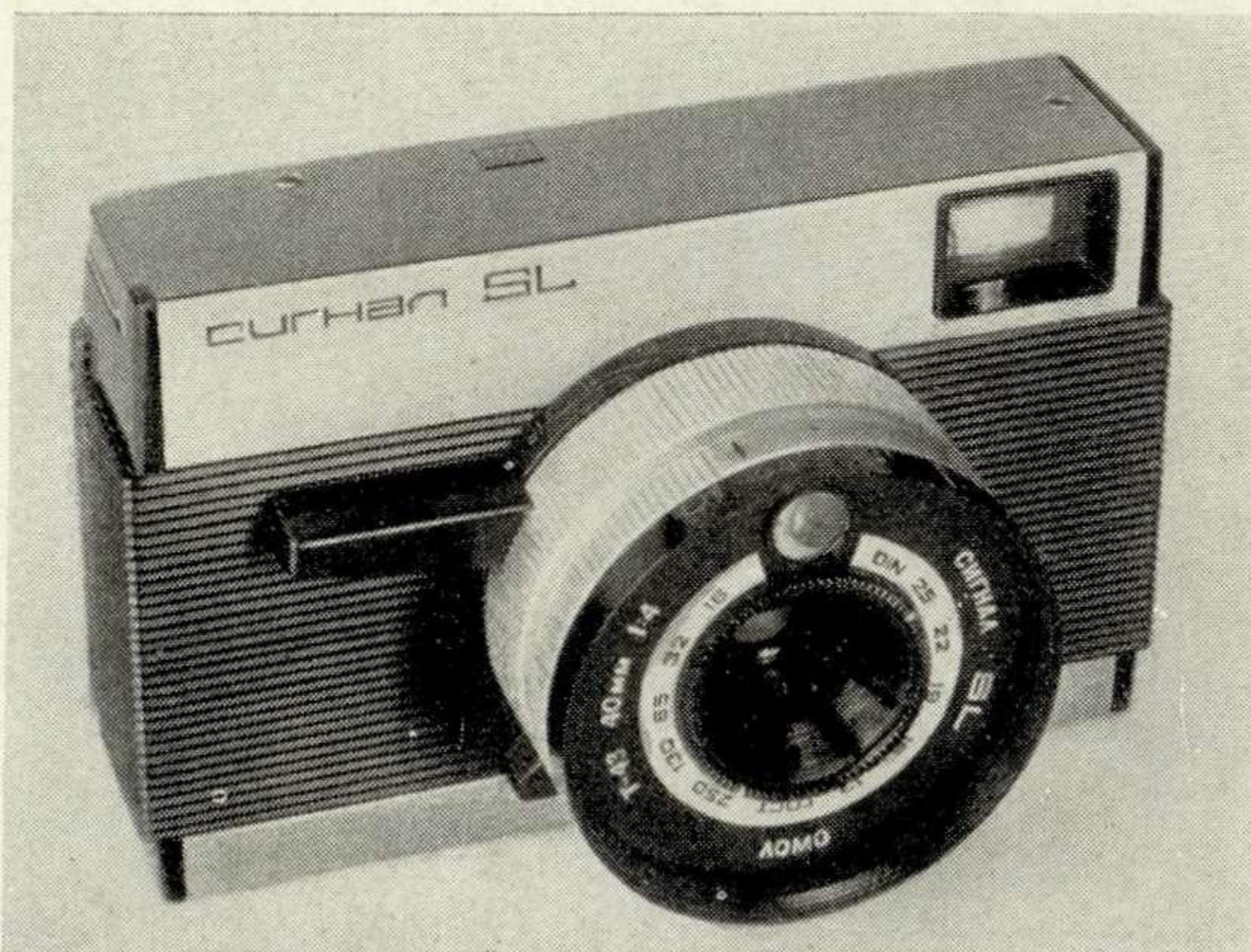
В последние годы приняты меры для создания фирменного стиля ряда советских предприятий. Своевременность этой задачи подчеркивалась на конференциях по художественному конструированию в Киеве (май 1970 г.) и Ленинграде (июль 1970 г.). Бюро художественного конструирования

И. Акишев, художник-конструктор, ЛОМО

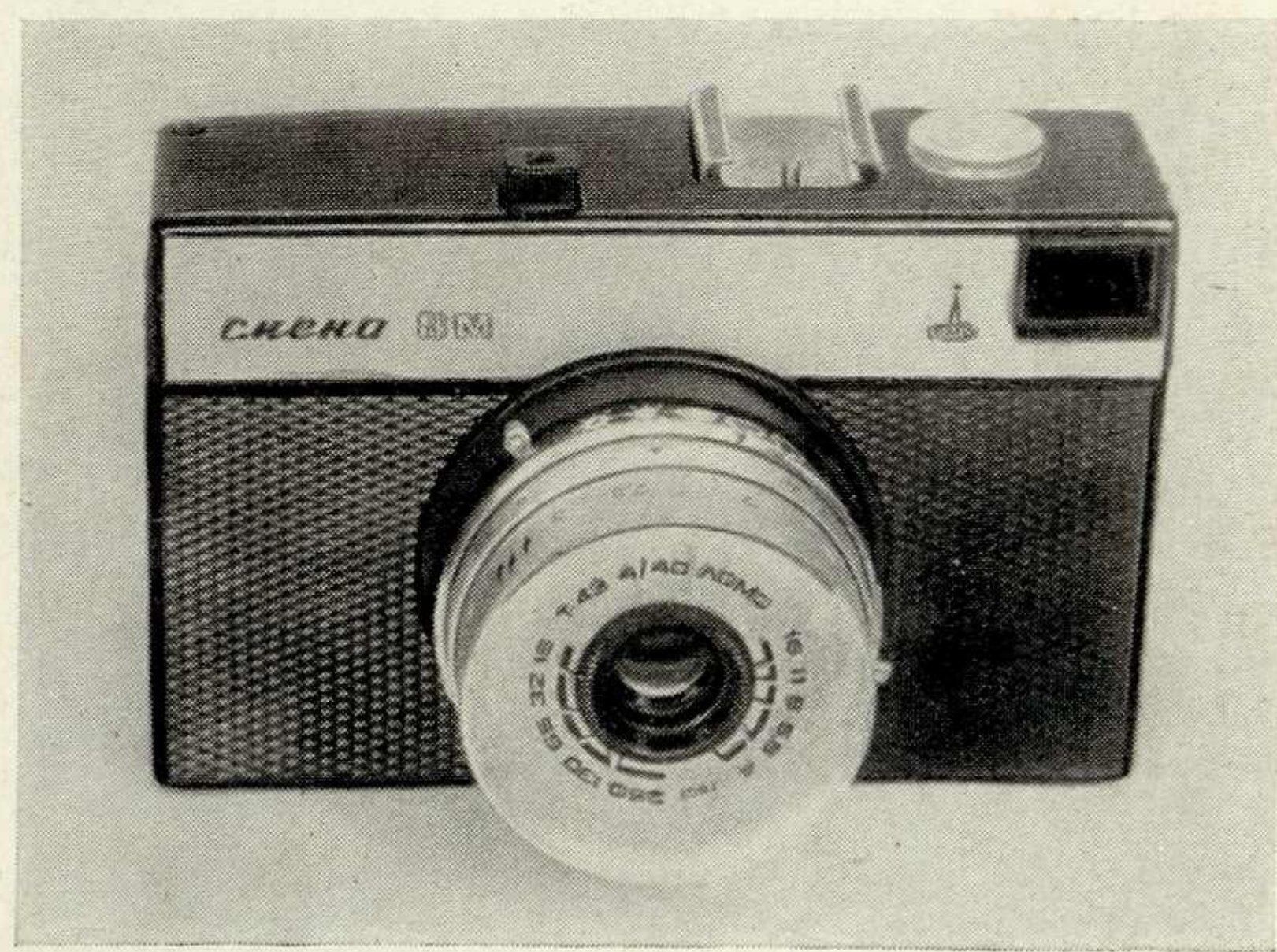
* А. Д и ж у р. Фирменный стиль. — «Художественное конструирование за рубежом». М., 1970, № 1 (ВНИИТЭ).



1



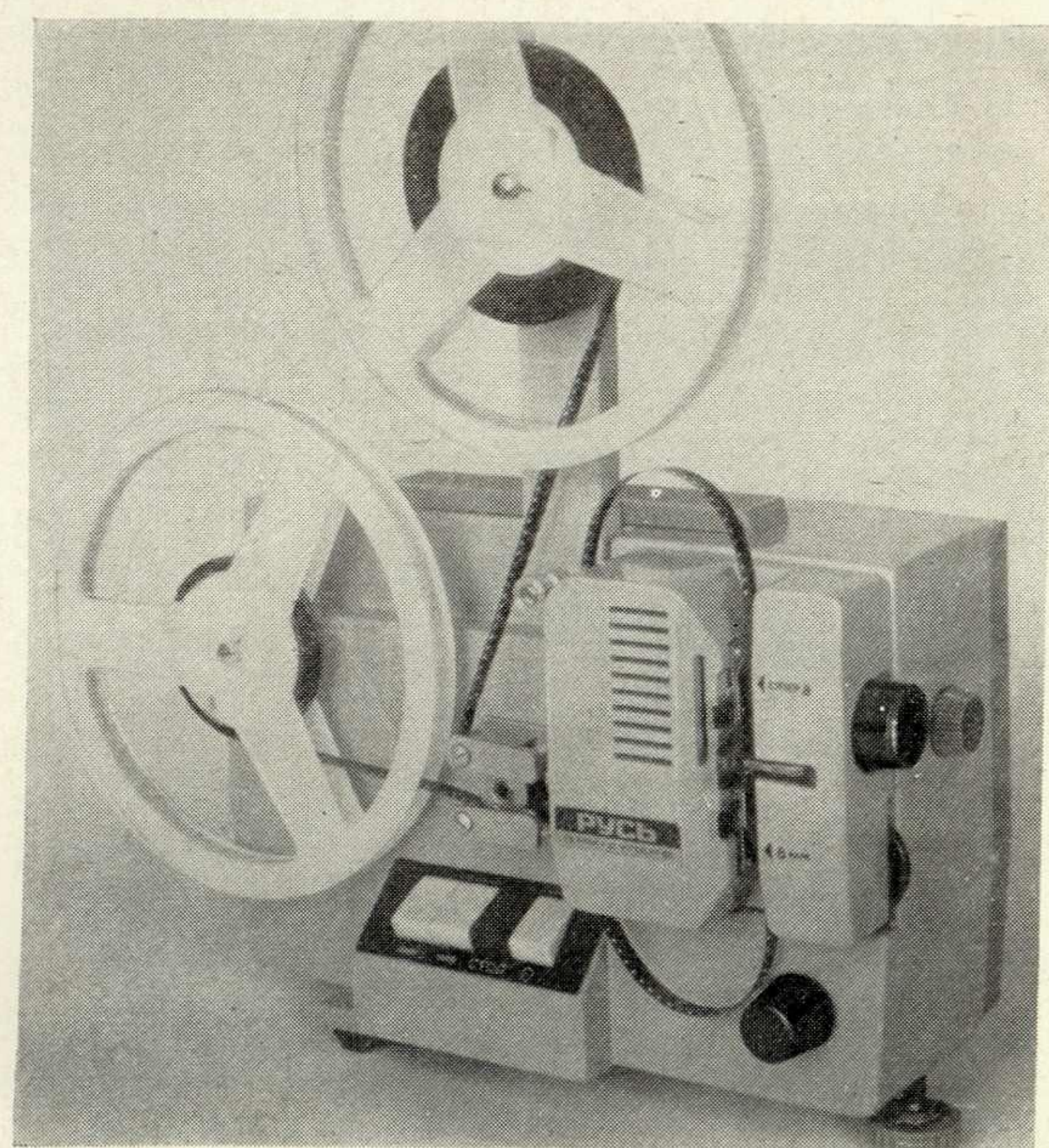
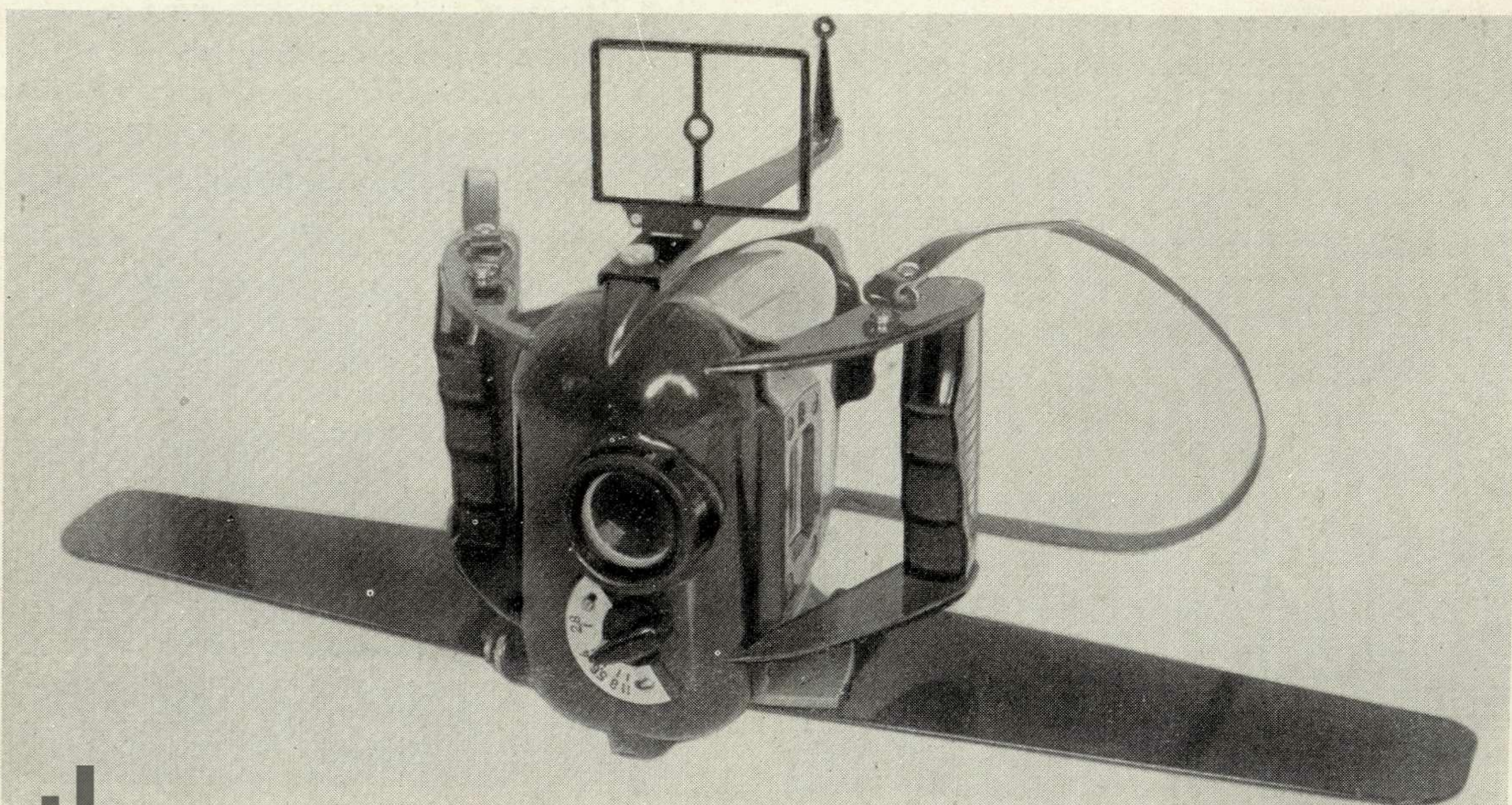
2



3

4

5



Ленинградского оптико-механического объединения (ЛОМО) считает главным направлением своей деятельности разработку единых стилевых принципов проектирования. От выполнения отдельных, наиболее важных объектов проектирования художники-конструкторы ЛОМО стали переходить к разработке видов изделий и комплексов оборудования, а также к модульным и нормализованным системам, унифицированным узлам и типовым конструкциям.

Совокупность стилевых признаков, охватывающих все компоненты многопозиционного производства, должна определить фирменный стиль ЛОМО.

Что же мы понимаем под фирменным стилем? Связь с общей стилевой эволюцией в технике; выявление особенностей продукции данного предприятия;

соответствие качественно-эстетических требований

технологическим возможностям производства; повторение в различных сочетаниях некоторых устойчивых композиционных приемов; общность графических методов (шрифты, символы, фирменный знак и логотип);

широкое использование унифицированных типовых и модульных конструктивных элементов;

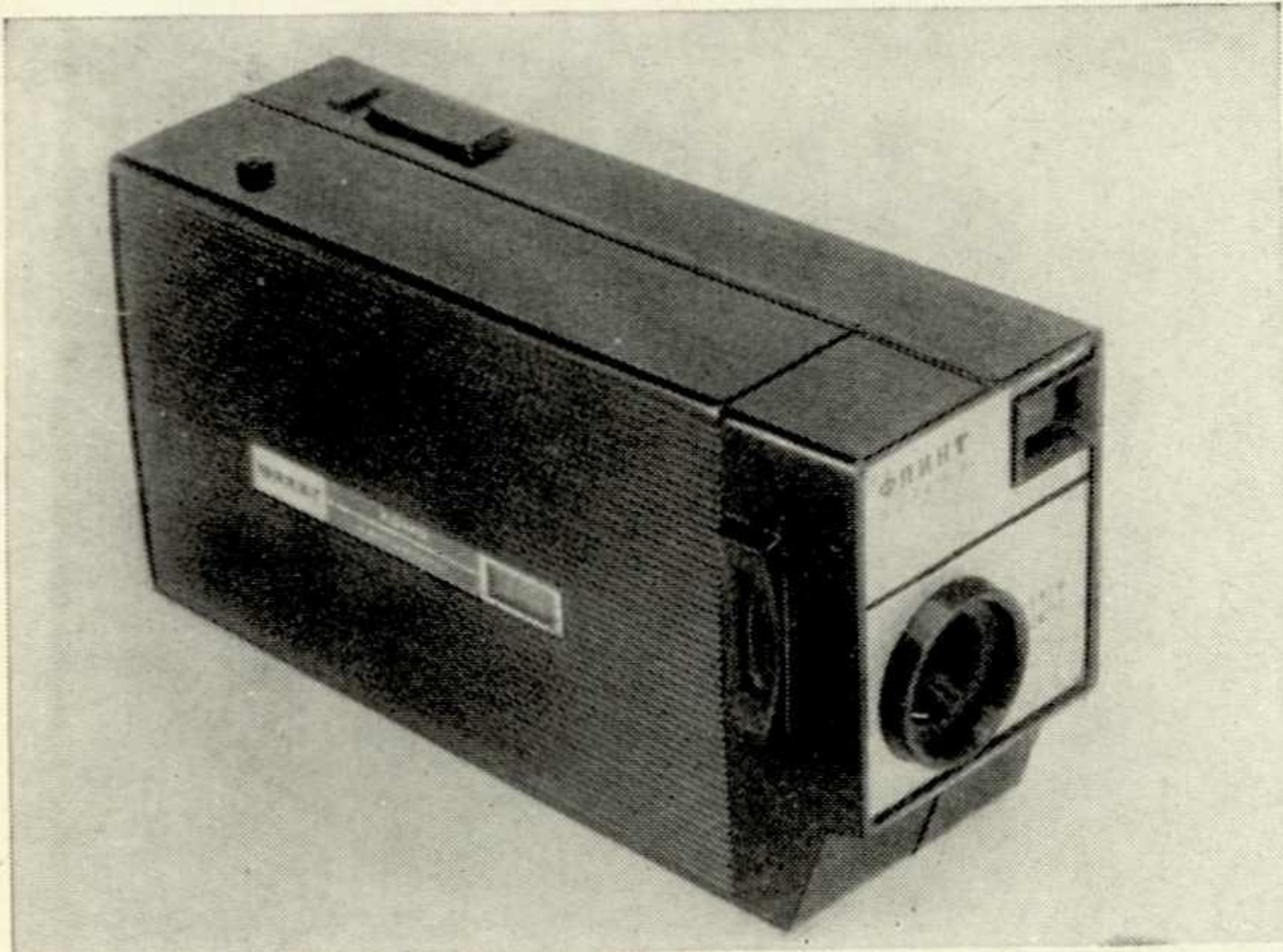
единая система приборных органов управления. В этом смысле пока еще рано говорить о стиле ЛОМО, но отдельные его черты можно найти в ряде последних разработок. Это прежде всего характерные для большинства изделий технологическая обоснованность и лаконизм конструкции, ограниченная цветовая гамма, общность некоторых графических приемов.

Определяя пути развития различных видов фирменных изделий, сотрудники бюро учитывают эргономические, эстетические и производственные

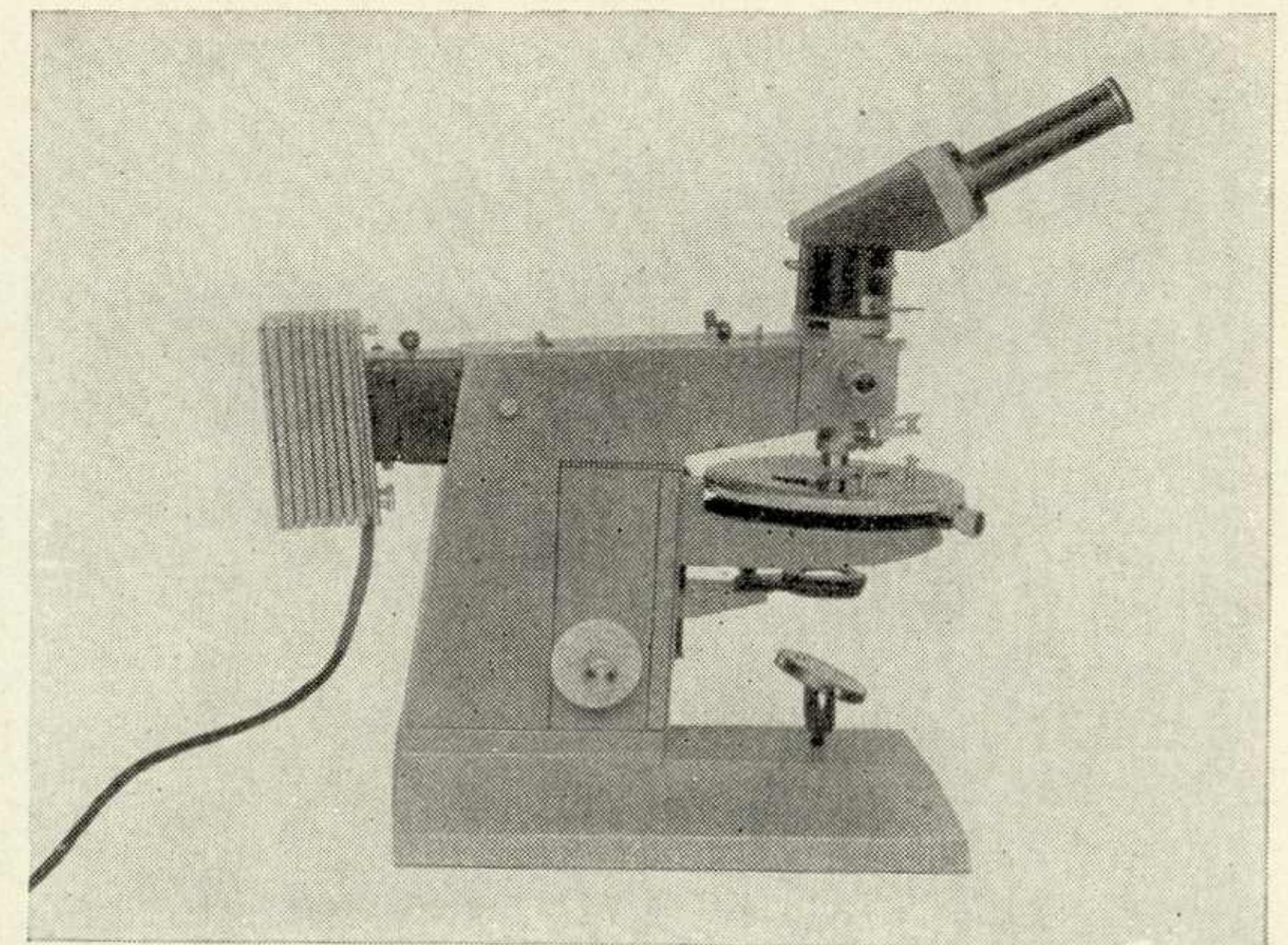
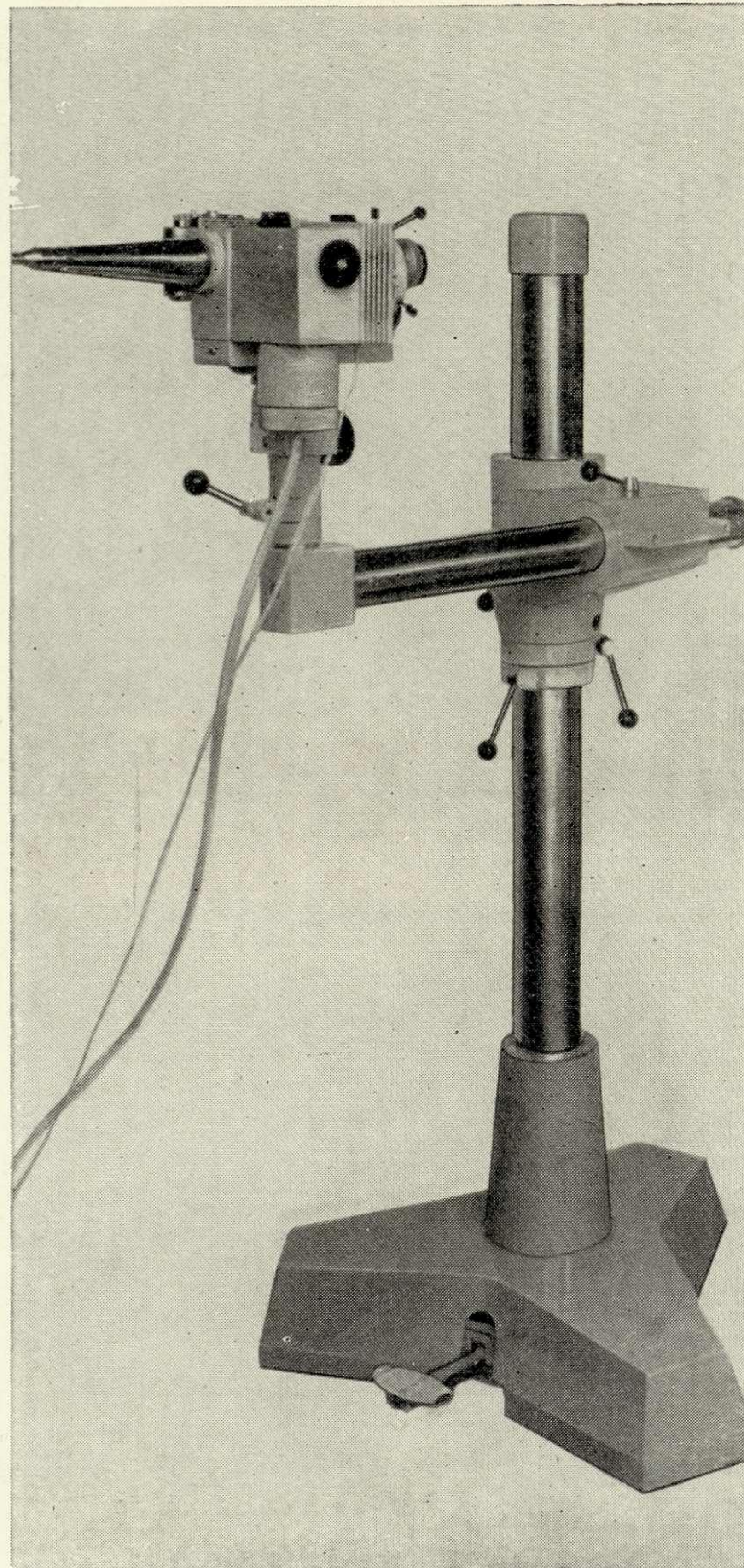
факторы, а также изучают опыт зарубежных фирм, имеющих многолетнюю практику и сложившиеся традиции в художественном конструировании промышленных изделий.

Группа любительских малоформатных аппаратов «Смена-рапид» (рис. 1), «Сигнал-SL» и «Смена 8М» (рис. 2, 3) композиционно построена на цветовом контрасте темного корпуса (ударопрочный полистирол или пресс-материал) и светлых металлических элементов верхней крышки и оправы объектива. В качестве акцента использовано цветовое кодирование отдельных графических элементов. Стилизовано начертание символов, цифровых шкал, рационально использованы унифицированные детали и узлы конструкции.

В экспериментальной модели кинокамеры «Флинт супер 8» (рис. 6) корпусные детали также изготовлены из темного ударопрочного полистирола.

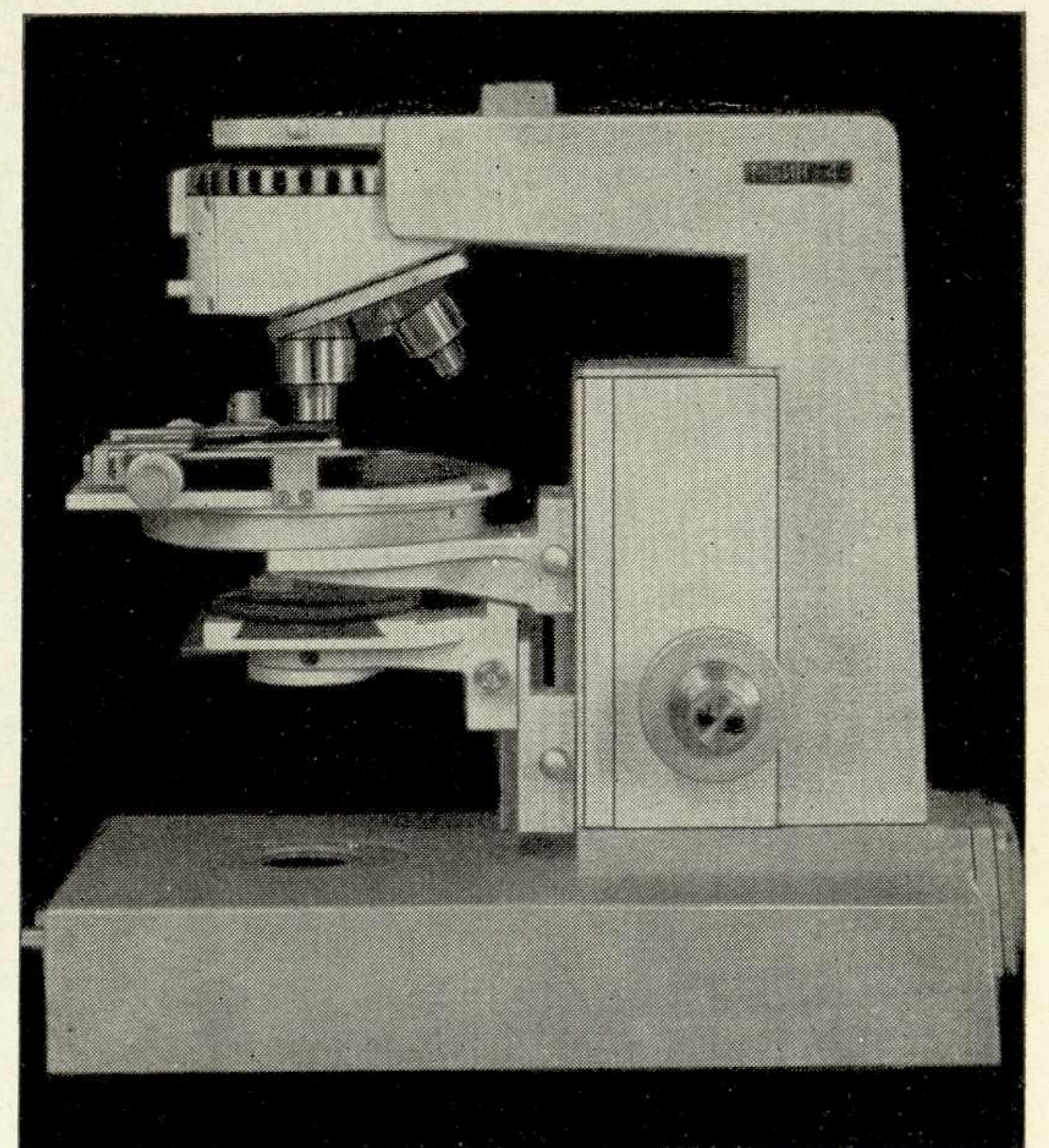


6, 7



8

9



1—3 Любительские малоформатные аппараты «Смена-рапид» (художники-конструкторы В. Цепов и Г. Поскребетьева), «Сигнал-SL» и «Смена 8М» (художник-конструктор И. Акишев).

4 Кинобокс для подводных съемок. Художник-конструктор Е. Богданова.

5 Любительский кинопроектор «Русь». Художник-конструктор О. Ницман.

6 Экспериментальная модель кинокамеры «Флинт супер 8». Художник-конструктор И. Акишев.

7 Люминесцентный контактный микроскоп МЛК-1. Художник-конструктор Л. Гаккель.

8 Поляризационный микроскоп МИН-13. Художник-конструктор В. Решетникова.

9 Интерференционный биологический микроскоп МБИН-4. Художник-конструктор Л. Гаккель.

Введение характерной фактуры (продольные рифы) и окантовка по ребрам создают зрительное единство с фотоаппаратурой ЛОМО. Модель позволила проверить ряд важных моментов, которые учтены в проводимой сейчас проектно-конструкторской работе по созданию кинокамер с различной степенью функционально-потребительских возможностей.

В динамике внешнего вида кинобокса для подводных съемок (рис. 4), как нам кажется, удачно отражены специфические условия эксплуатации.

Любительский кинопроектор «Русь» (рис. 5), названный в честь первого советского киноаппарата, выпущенного Петроградским оптическим заводом в 1918 году, отличается лаконичностью формы, присущей многим изделиям ЛОМО.

Группа микроскопов представлена в номенклатуре объединения различными типами рабочих,

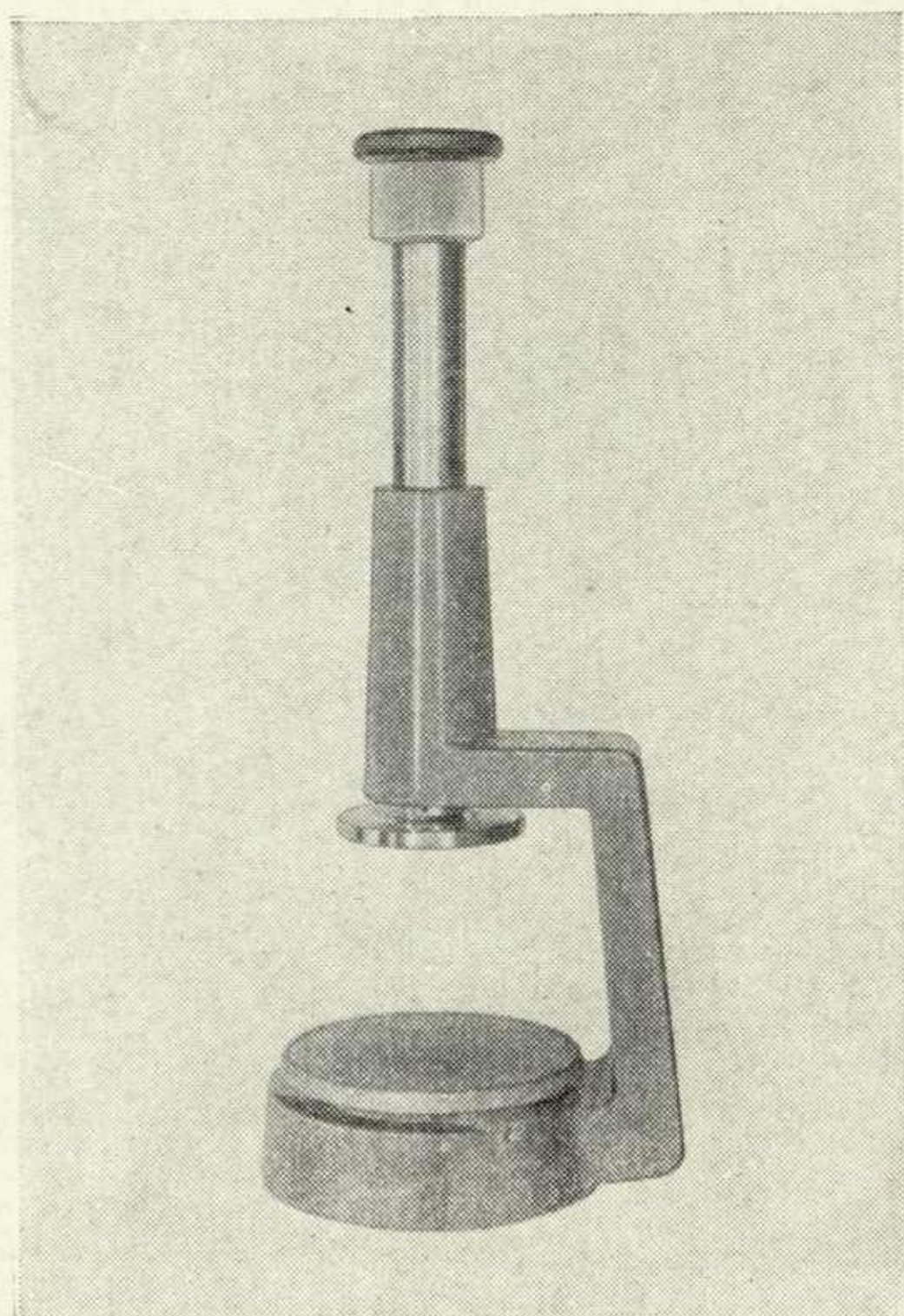
лабораторных и исследовательских микроскопов (рис. 7, 8, 9, 19, 20). Это разнообразие в назначении и технических характеристиках проявляется в значительной индивидуальности образов, объединенных немногими сходными признаками.

Использование контраста больших локальных плоскостей корпусных деталей и характерного многоступенчатого членения рабочей части у интерференционного биологического микроскопа МБИН-4 (рис. 9) создает образ устойчивого и точного прибора. Иной характер пластической проработки имеет поляризационный микроскоп МИН-13 (рис. 8). Люминесцентный контактный микроскоп МЛК-1 (рис. 7) и минералогический прессик ПМР-1 (рис. 10) отличаются логичностью воплощения наиболее существенных принципов устройства.

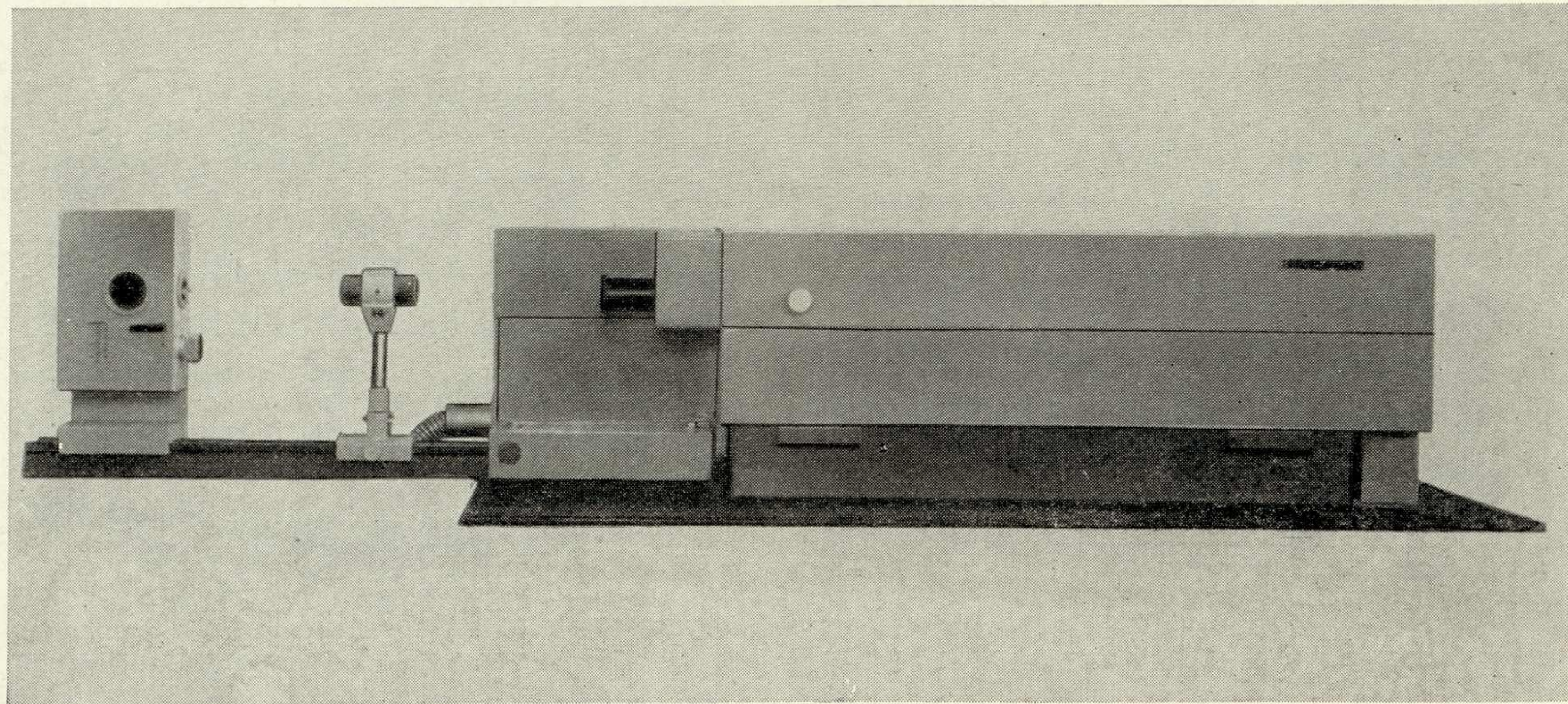
Показанные модели микроскопов, безусловно, не отражают всего многообразия и специфичности

этой большой группы изделий, но они дают представление о направлении, в котором ведутся поиски системного подхода в конструировании.

Группа спектральных приборов в зависимости от метода регистрации спектра (визуальный, фотографический, фотоэлектрический) подразделяется на спектроскопы, стилоскопы, спектрографы, квантометры, спектрометр-л, спектрофотометры, стилометры и т. д. В основу художественно-конструкторского решения этих приборов положены простые геометрические объемы. Это характерно для спектрометра МФС-3 (рис. 11), спектрофотометров СФ-16 (рис. 12), СФ-18 (рис. 21), ИКС-22 (рис. 13) и ИКС-16 (рис. 15). Выразительна тектоническая основа конструкции студийного видеоманитофона «Электрон-2» (рис. 14). В композицию удачно включены функциональные узлы, ритмические группы органов управления, гра-

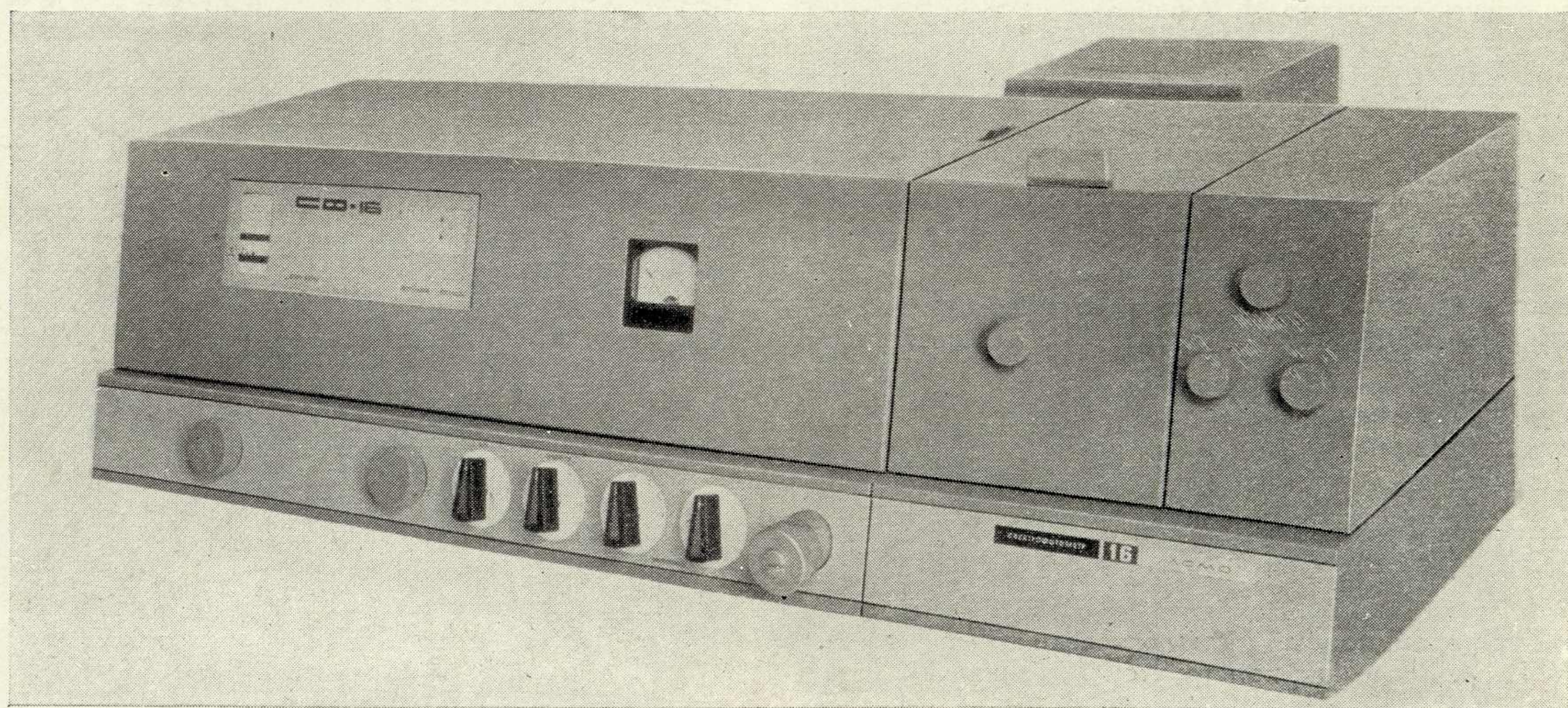


10



11

12



10
Минералогический прессик ПМР-1. Художник-конструктор О. Ницман.

11
Спектрофотометр МФС-3. Художник-конструктор О. Ницман.

12
Спектрофотометр СФ-16. Художник-конструктор В. Решетников.

13
Спектрофотометр ИКС-22. Художник-конструктор В. Цепов.

14
Студийный видеоманитофон «Электрон-2». Художники-конструкторы О. Чернат и В. Цепов.

15
Спектрофотометр ИКС-16. Художник-конструктор Л. Гаккель.

фически отработанные символы, разъёмные соединения.

Аналогичный принцип цветового деления мы видим у лентопротяжного устройства студийного магнитофона КМЗ-14 (рис. 16). Усилитель звуковоспроизведения для передвижных киноустановок (рис. 17) и переносный пульт звукоаппаратуры «Солист» (рис. 18) имеют единую конструктивную основу: на литом основании (темный пояс) смонтированы основные узлы, защищенные штампованными крышкой и днищем.

Приборы, объединенные в группу квантовых генераторов, представляют сравнительно молодую отрасль промышленности, в которой нет еще ярко выраженных традиций (рис. 22—26). Малогабаритный квантовый генератор ГОР-0,2 с рубиновым стержнем (рис. 26) служит для демонстрационных и лабораторных целей. В основу ком-

позиции положен конструктивный принцип: механизмы, смонтированные на литом корпусе, закрыты легкоъемной гнутой П-образной крышкой, два винта-маховичка узла крепления встроены в ручку для переноса прибора.

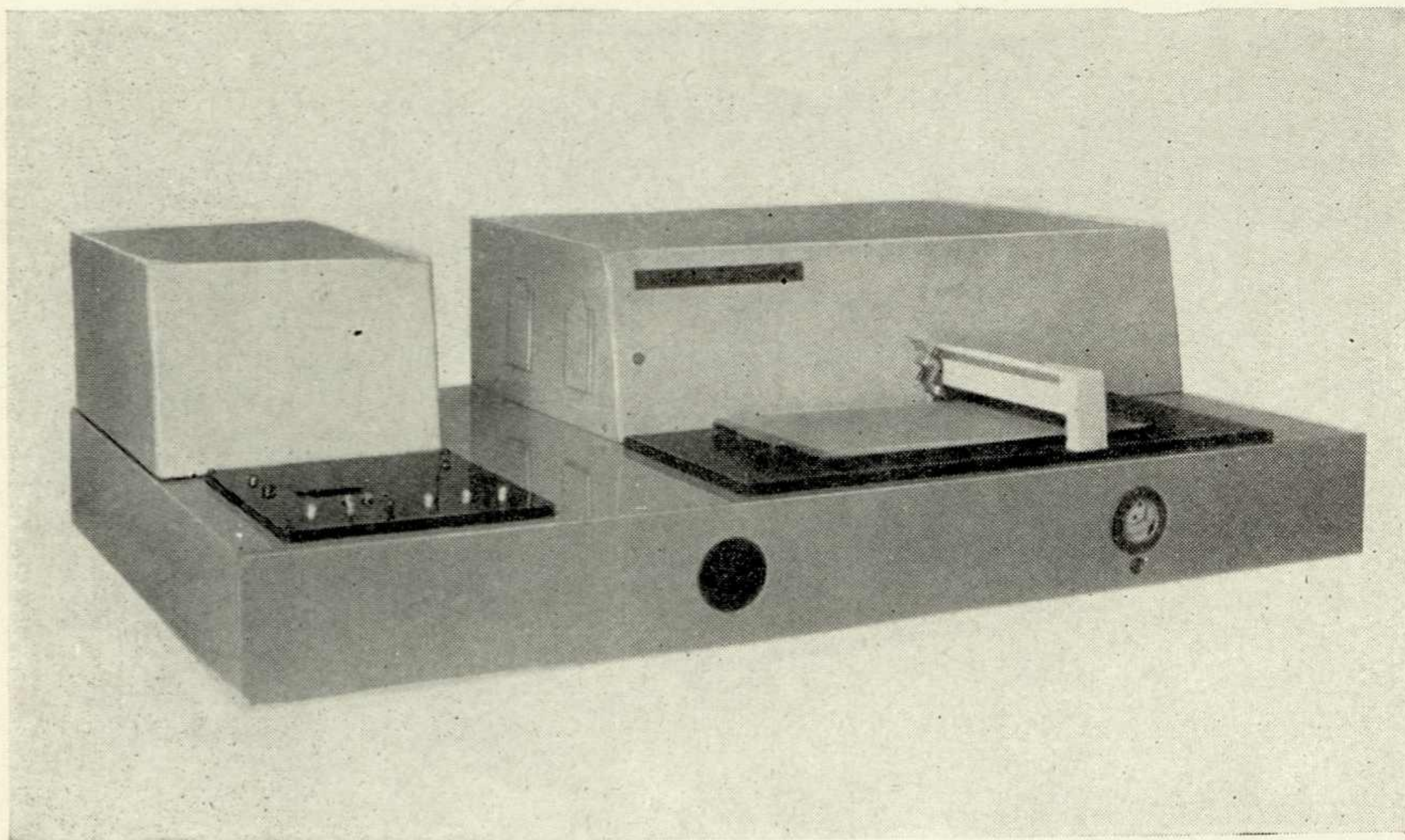
Горизонтальная направленность композиции, отсутствие выступающих деталей, облегченный доступ к любой части прибора — таковы особенности разработки гаммы квантовых генераторов.

Какие же признаки объединяют сегодня продукцию ЛОМО?

1. Простая геометрия объемов, смягченных в ряде случаев радиусами скруглений или скосами.
2. Цветовая гамма основных поверхностей, включающая светло-серые, серо-бежевые и серо-синие тона (гладкие, полуматовые эмали и эмали с рисунком «под шагрень»).
3. Единый фирменный знак и логотип ЛОМО на

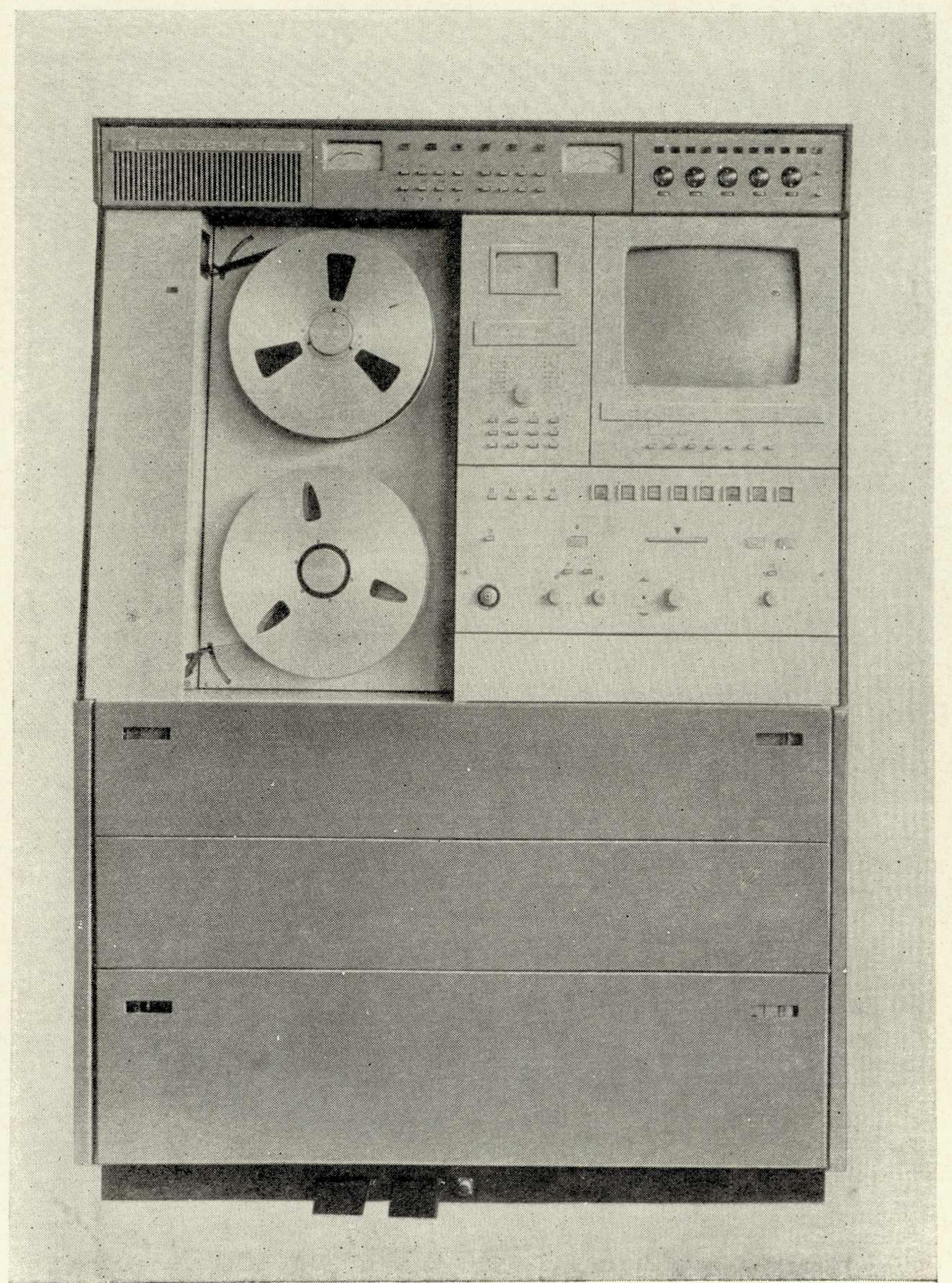
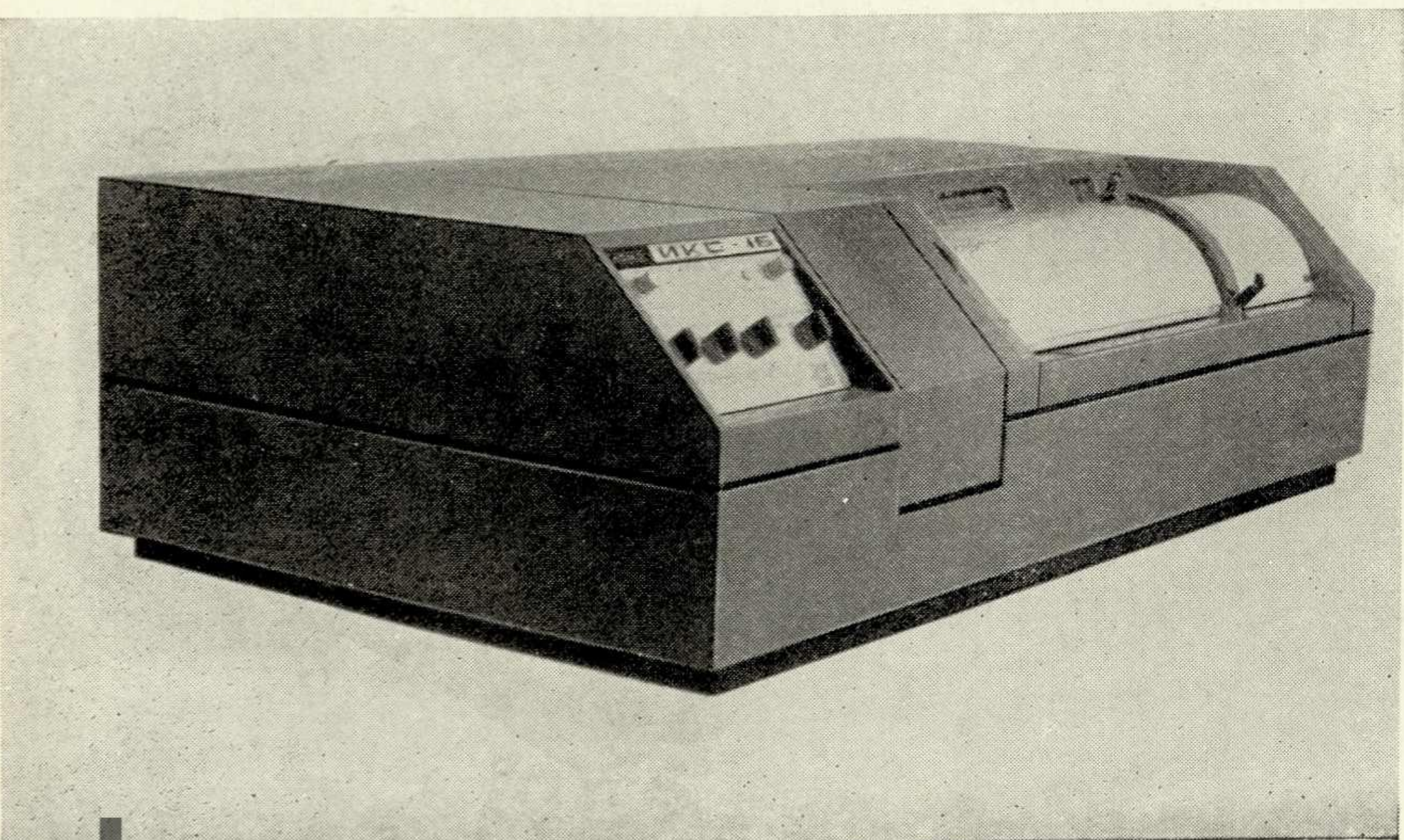
шилде товарного знака или бирке с заводским номером изделия.

Проблема стиля затрагивает многие вопросы производственной деятельности и технической политики. Она требует активного целеустремленного творческого поиска всего коллектива, мобилизации всех производственных возможностей. Фирменный стиль нельзя рассматривать лишь как результат определенной линии в практике художественного конструирования. Гораздо более важной стороной является способность производства к постоянному, гарантированному выпуску качественной продукции на основе новейших научно-технических достижений, передовой технологии, высокой производственной культуры.



13, 14

15



Художник-конструктор— производство — качество

О. Ницман, ведущий художник-конструктор, ЛОМО

Работая в коллективе проектировщиков, художник-конструктор неизбежно сталкивается с проблемой реализации своего проекта. Деятельность художника-конструктора обретает подлинный смысл лишь в том случае, если проект вполне осуществим в конкретных производственных условиях. Поэтому проектирование должно строиться на прочной производственной основе. Имеется в виду специфика

того промышленного предприятия, где производится изделие, а не технический уровень отрасли вообще.

Нередко проект, выполненный художником-конструктором, молодым специалистом в особенности, при внедрении претерпевает значительные изменения, а порой и полностью меняет свое лицо. Это происходит во многом по вине самого автора, из-за поверхностного знакомства его с возможностями предприятия-изготовителя. В таких случаях совершенно необоснованными выглядят недовольство и претензии художника-конструктора в адрес других участников производственного процесса.

На первых порах работы художественно-конструкторского бюро Ленинградского оптико-механического объединения такие случаи были нередкими. Это объяснялось отчасти недостаточным опытом молодых специалистов, а отчасти и определенными чертами времени: то был период становления худо-

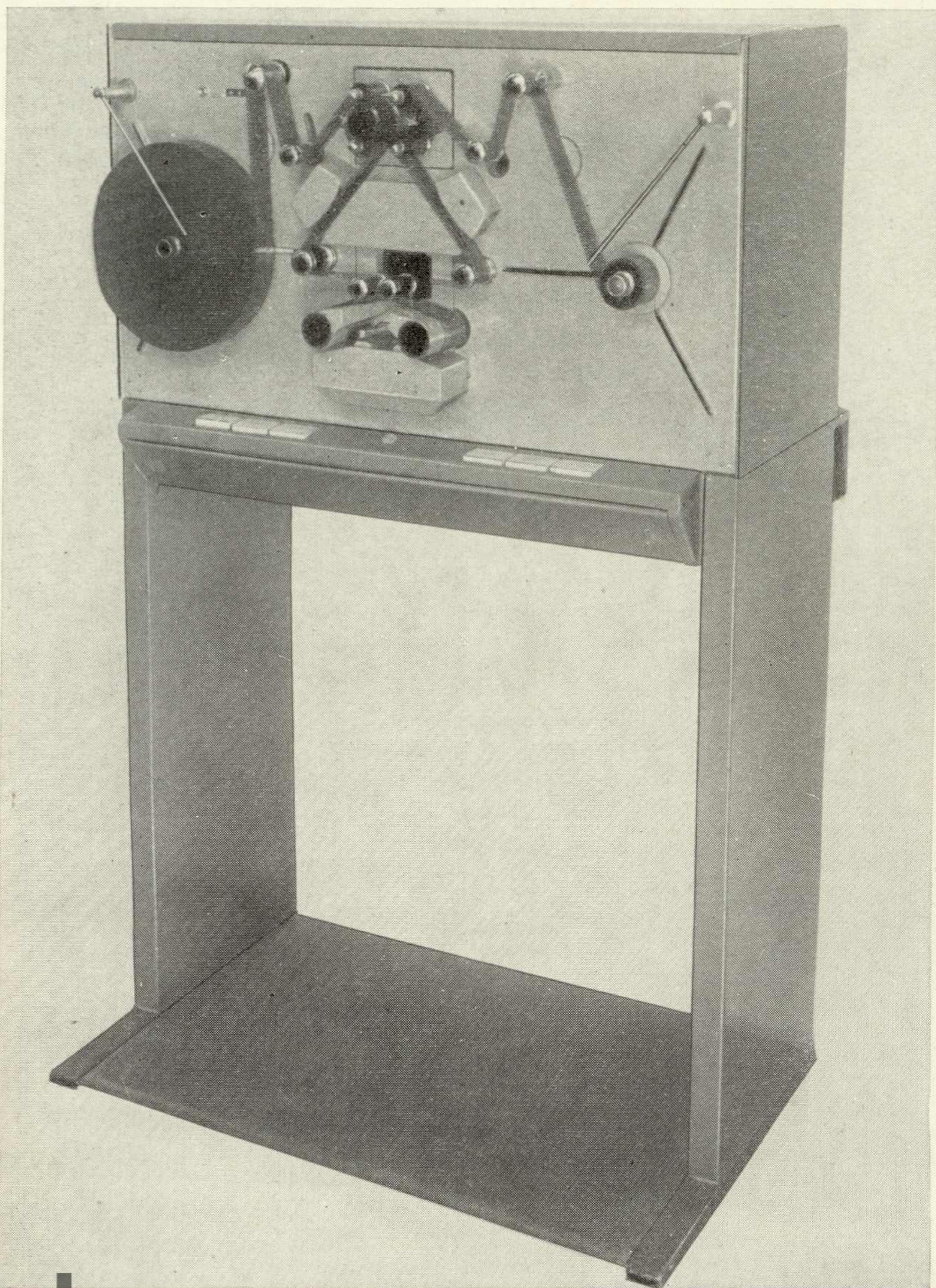
жественного конструирования, период борьбы за права гражданства нового специалиста в промышленности, период поисков собственных позиций и формирования дизайнерского мировоззрения.

Сегодня художники-конструкторы объединения уже достаточно грамотно подходят к проектированию с точки зрения особенностей производства.

Специфика ЛОМО как предприятия оптико-механической отрасли состоит прежде всего в очень широкой номенклатуре изделий. Этим обусловлено и разнообразие конструкторских приемов, технологических способов изготовления деталей, применения материалов и защитно-декоративных покрытий. Здесь открываются огромные возможности для творчества художника-конструктора оптико-механических приборов.

Как же на практике достигается соответствие художественно-конструкторской разработки особенностям производства?

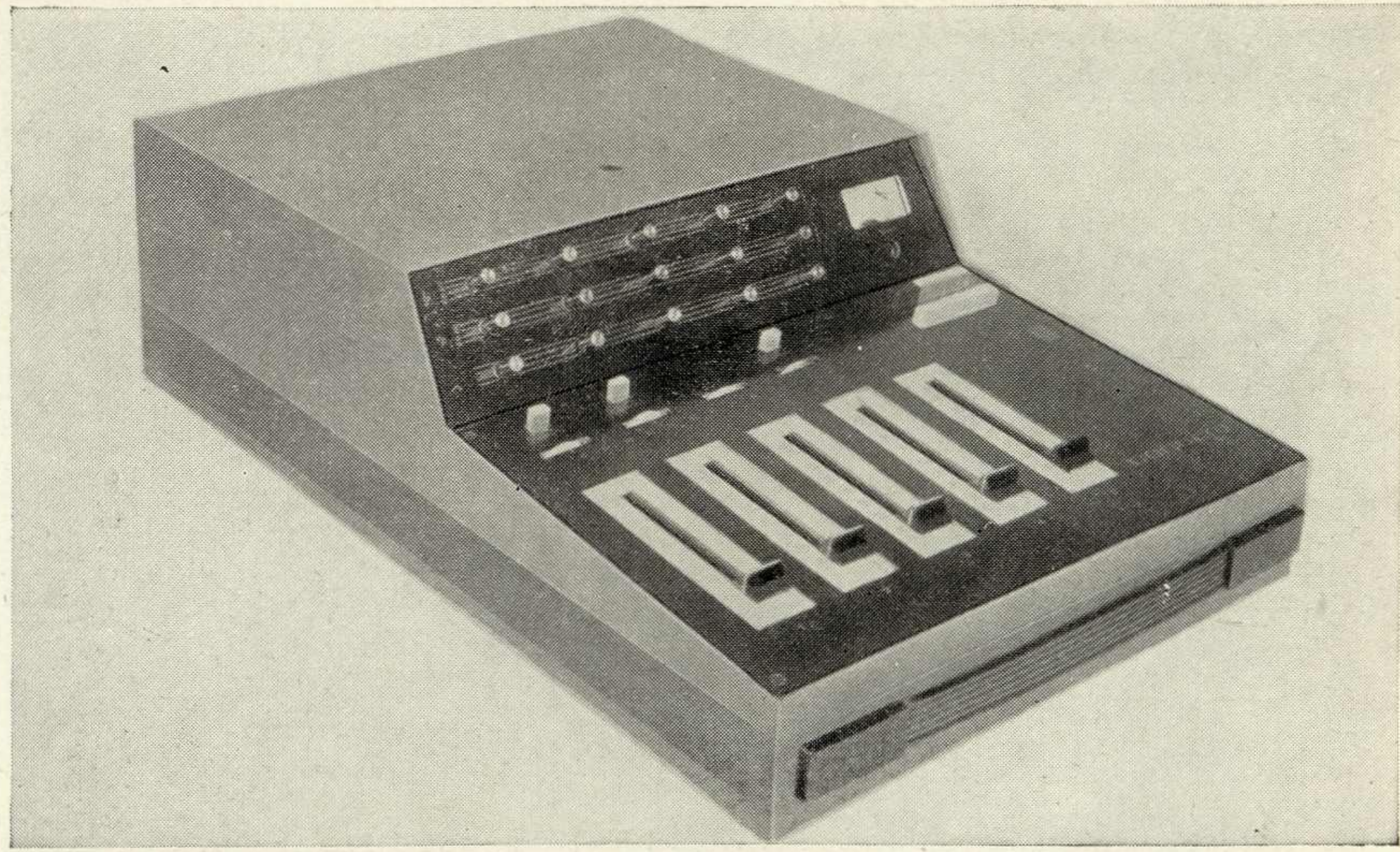
16



17



18



Рассмотрим несколько примеров.

Спектральный прибор МФС-3 предназначен для исследования степени износа двигателей внутреннего сгорания с помощью анализа смазочных масел. Основная часть прибора — спектральная, с оптическими деталями высокой точности — представляет собой специальную платформу, помещенную в герметичный, теплоизолированный корпус. Высокая точность деталей спектральной части, их легкая уязвимость, требования стабильности оптических характеристик схемы привели к необходимости проектировать корпус прибора монолитным и жестким. Для этой цели больше всего подошло изготовление корпуса способом литья в землю, так как этот способ позволяет получить большие по габаритам детали сложной формы с криволинейными поверхностями. Однако качество поверхности после литья в землю не очень хорошее, и перед окраской корпуса требуется его механиче-

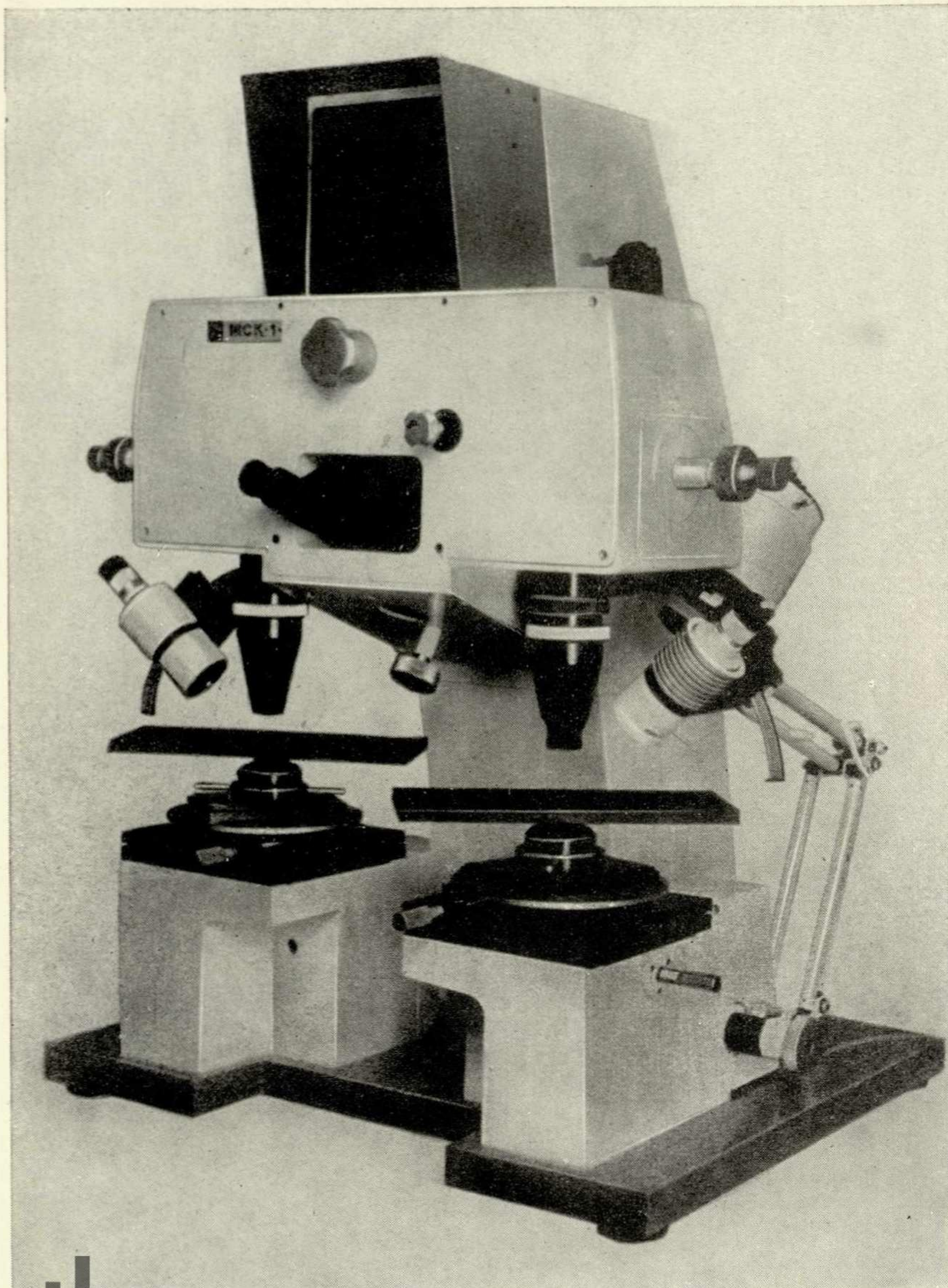
ская обработка. Поэтому оптимальной для прибора МФС-3 была признана не «литейная» форма (т. е. сочетание криволинейных поверхностей, плавно переходящих одна в другую), а форма скошенного параллелепипеда, образованная ровными открытыми плоскостями, легко доступными режущему инструменту. «Прямоугольность» формы определилась в данном случае не только соображениями ее визуальной организации, но также функциональными и конструктивно-технологическими требованиями, правильно понятыми художником-конструктором и взятыми им «на вооружение» как средство художественной выразительности.

Другой пример. Долгое время общее конструктивное решение фотоаппаратов было «традиционным»: корпус, который выполнялся литым из металла или пластмассы, и верхняя крышка, представлявшая собой замкнутую по периметру коробку, изготавливаемую способом вытяжки из листовой латуни

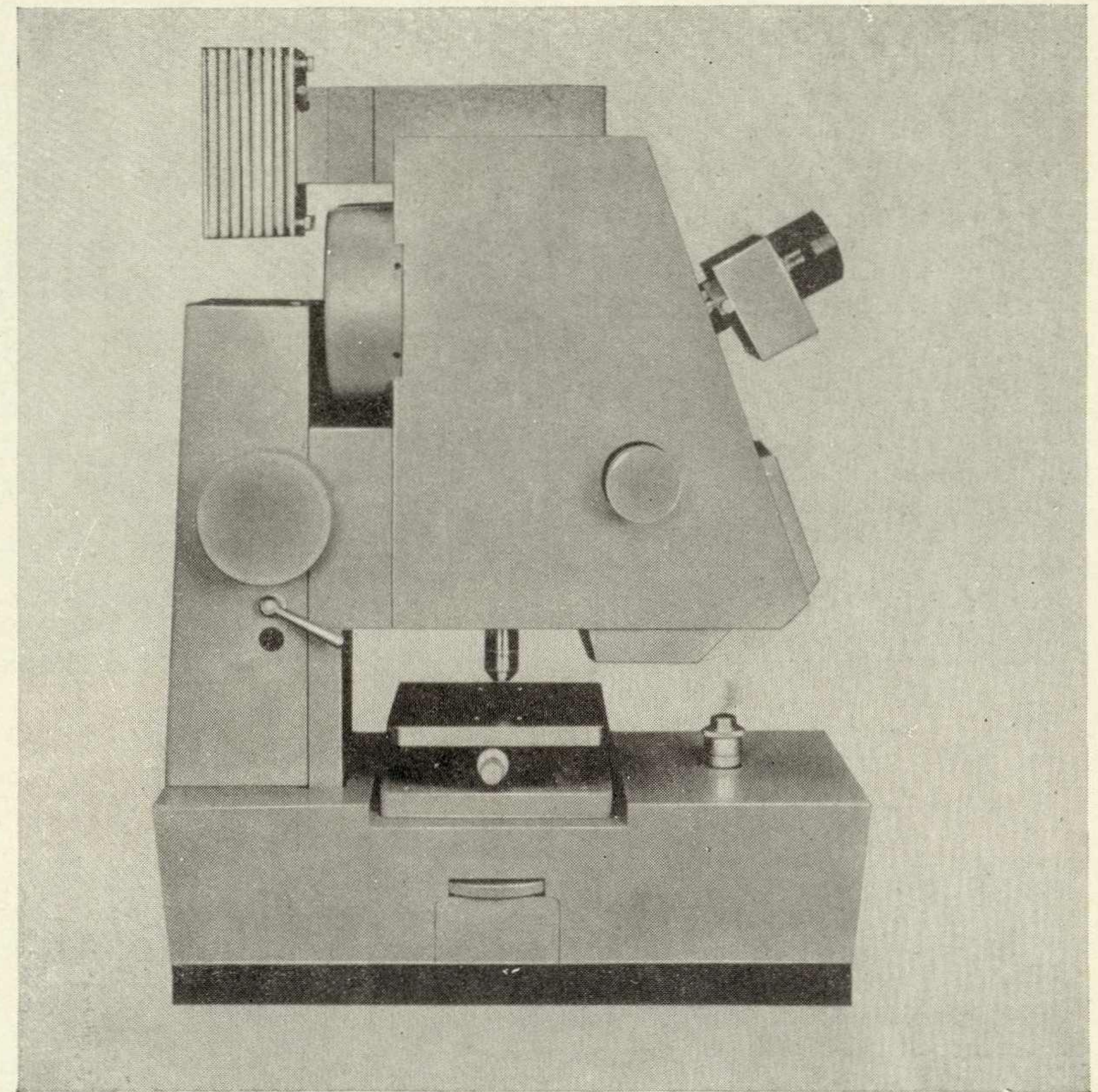
с последующим матовым хромированием. Композиционно такая конструкция выражалась в контрастном соотношении двух объемов: большого по высоте черного объема корпуса и малого светлого объема крышки. Такое соотношение в основном и определяло облик фотоаппарата.

Художественно-конструкторское решение новых фотоаппаратов («Смена-рапид», «Смена-8М») основывается на ином конструктивно-технологическом принципе. Художника-конструктора не удовлетворяло прежнее соотношение светлого и темного полей (рис. 1, 3). Визуально оно вызывало ощущение «тяжести», не свойственное небольшому точному прибору. Напрашивалось более изящное решение, которое, в частности, могло бы быть выражено значительным увеличением светлой части на лицевой стороне фотоаппарата. Однако более глубокая вытяжка крышки при существующем на предприятии-изготовителе оборудовании

19



20



16

Студийный магнитофон КМЗ-14. Художник-конструктор Н. Пантелеев.

17

Усилитель звуковоспроизведения для передвижных киноустановок. Художник-конструктор Н. Пантелеев.

18

Переносный пульт звукоаппаратуры «Солист». Художник-конструктор В. Степанов.

19

Микроскоп МСК-1. Художник-конструктор Г. Поскребетьева.

20

Микроскоп РИМ-1. Художник-конструктор Л. Гаккель.

оказалась технологически невозможной. Крышку пришлось видоизменить, превратив ее в незамкнутую деталь, согнутую в виде угольника. В результате принципиально изменился образ фотоаппарата и упростилась его конструкция, которая стала более технологичной. Расширился возможный ассортимент материалов: верхнюю крышку теперь не обязательно изготавливать из латуни.

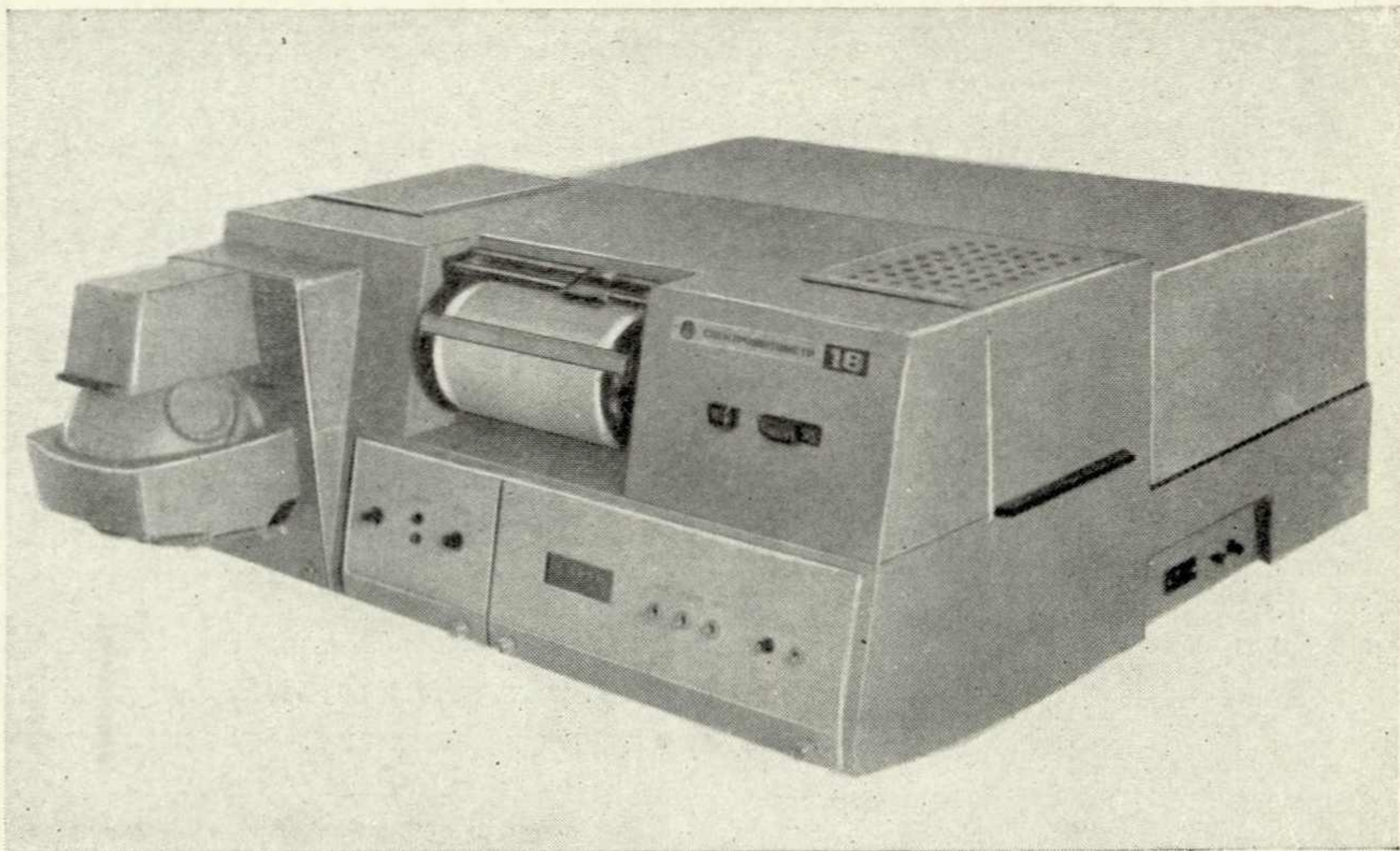
Корпусы новых фотоаппаратов имеют фактуру различного рисунка. Это обусловлено композиционными соображениями, а также функциональными и технологическими требованиями. Прибор с негладкими поверхностями легче держать. К тому же на корпусах фотоаппаратов, изготовленных из пластмассы (ударопрочный полистирол), обычно образуются утяжины и разводы. Лучший способ скрыть эти дефекты — применение фактурных покрытий. Распространено мнение, что в распоряжении художника-конструктора должны быть лакокрасоч-

ные материалы самых различных цветов, только тогда он может проявить себя как колорист. Но, как известно, красота цветового решения вовсе не в пестроте и разнообразии красок. Да и предприятию невыгодно держать наготове большой ассортимент красок, ожидая их применения, поэтому их выбор обычно ограничивается четырьмя-пятью цветами. Однако, применяя комбинации красок и химических или гальванических покрытий (оксидирование, анодирование, хромирование), используя контраст гладкой и матовой поверхностей, фактуру деталей, «цветовой удар» отдельных конструктивных элементов (визуальных индикаторов, сигнальных ламп и т. д.), можно добиться художественной выразительности изделия. Через грамотное применение цвета как элемента композиции лежит и путь к стилевому единству изделий фирмы. Художники-конструкторы ЛОМО уже работают в этом направлении. Определенных успехов в вы-

работке единого подхода к цветовому решению удалось добиться в спектральных приборах, квантовых генераторах, микроскопах.

Несколько слов о шильдах с надписями и фирменных табличках. Самый распространенный способ их изготовления в ЛОМО — фотооксидирование. Состоит он в следующем. С планшета, на котором надпись увеличена в несколько раз, делается негативный снимок в натуральную величину. Затем негативное изображение переводится в позитивное на тонкой алюминиевой пластине с предварительно нанесенным на ней светочувствительным слоем. После химической обработки на поверхности пластины образуется оксидная пленка, фиксирующая надпись. Готовый шильд вырубается из общего листа особым штампом.

Художник-конструктор может, разумеется, сделать любой вид надписи и спроектировать любой величины шильд. Однако мы помним, что большое свет-



21

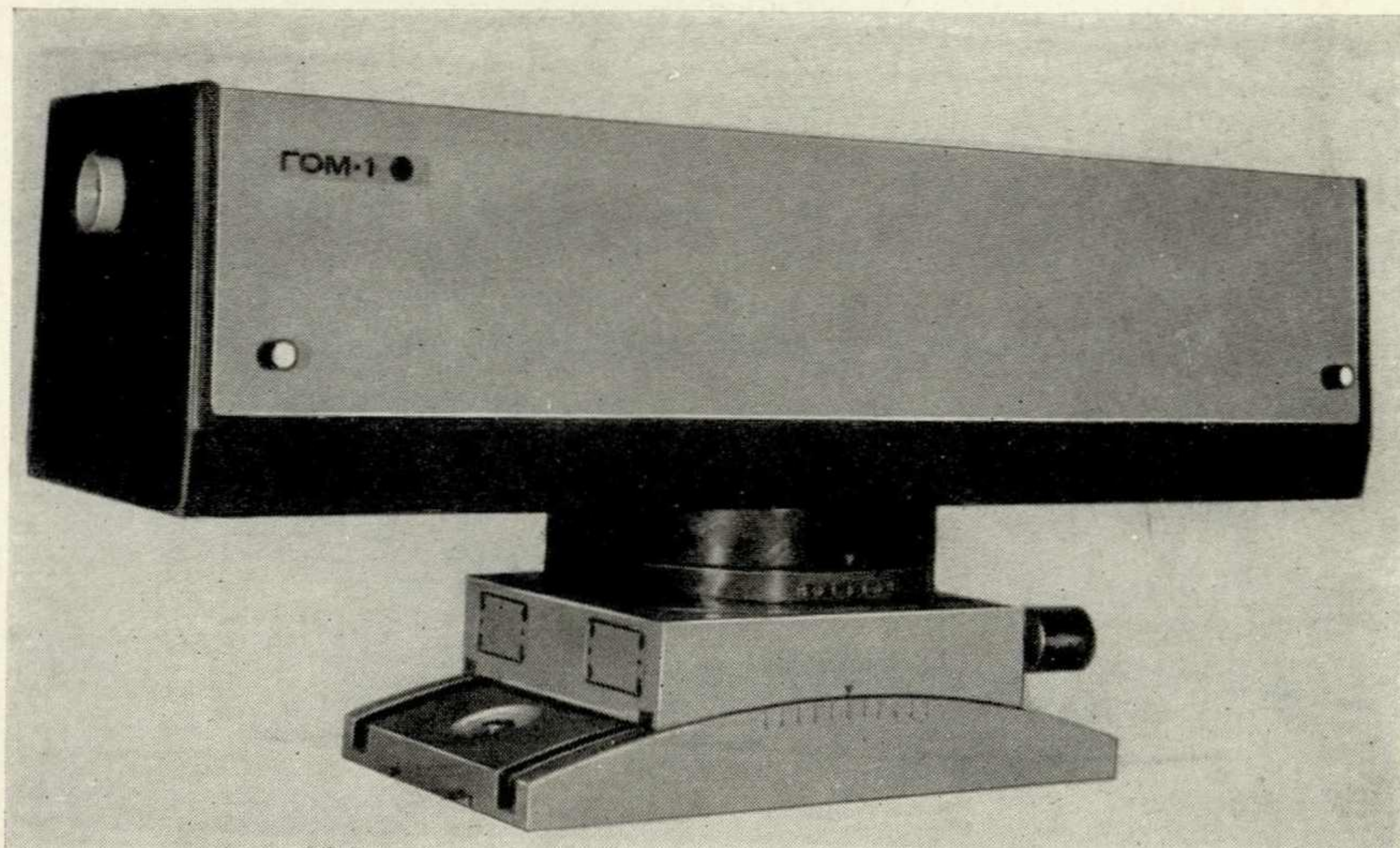
21
Спектрофотометр СФ-18. Художник-конструктор Г. Поскребетьева.

22
Квантовый генератор ГОМ-1. Художник-конструктор Г. Поскребетьева.

23, 24
Квантовый генератор ОГМ-40. Художник-конструктор Г. Поскребетьева.

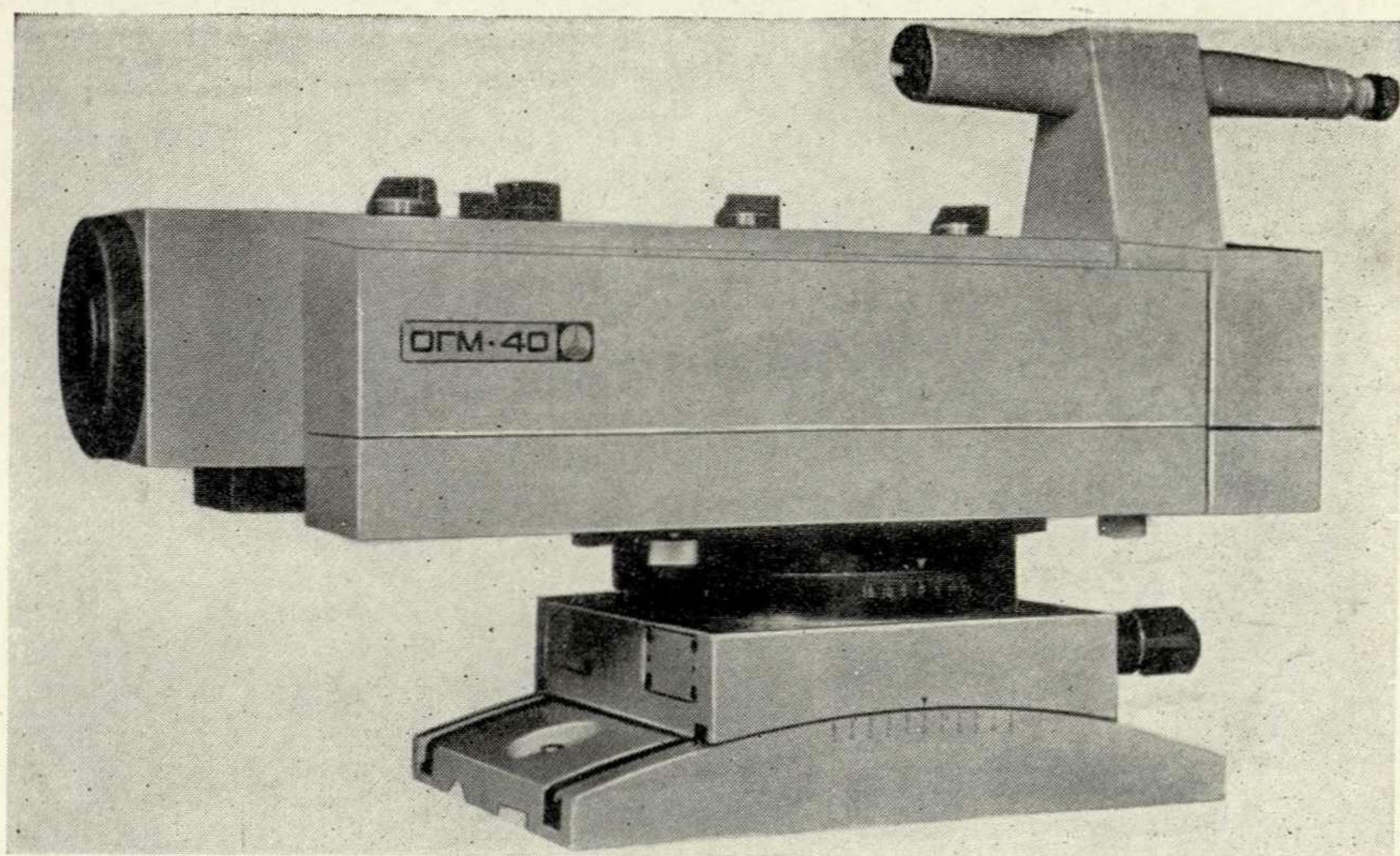
25
Квантовый генератор ГОС-1001. Художник-конструктор И. Акишев.

26
Малогабаритный квантовый генератор ГОР-0,2 с рубиновым стержнем. Художники-конструкторы В. Цепов и Н. Пантелеев.



22

23



лое поле на шильде нежелательно, так как на нем слишком заметны следы проката материала в виде параллельно идущих борозд. Следовательно, лучше сразу предусматривать шильды с темным фоном и светлыми знаками и надписями или шильды с небольшим светлым полем.

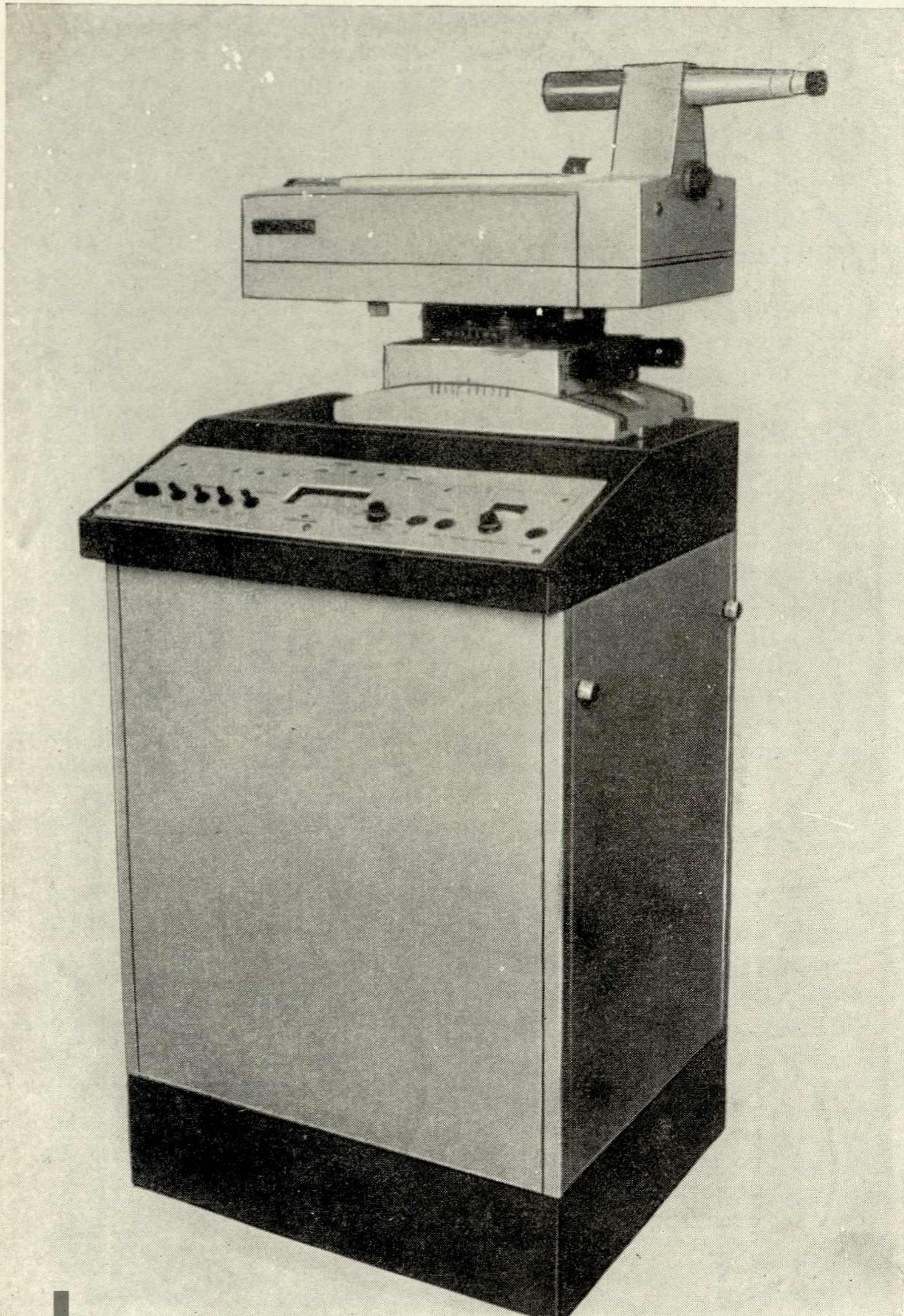
В выборе размеров шильда мы также ограничены определенной (всегда одинаковой) площадью листовых заготовок, при этом приходится учитывать еще и расход материала.

Все это отнюдь не значит, что художник-конструктор должен полностью идти на поводу у технологии. В ряде случаев художники-конструкторы способствовали внедрению прогрессивных технологических способов формообразования и отделки. И все-таки развитие и совершенствование технологии — в основном дело самих технологов. Художники-конструкторы же обязаны максимально использовать то, что уже есть в их распоряжении.

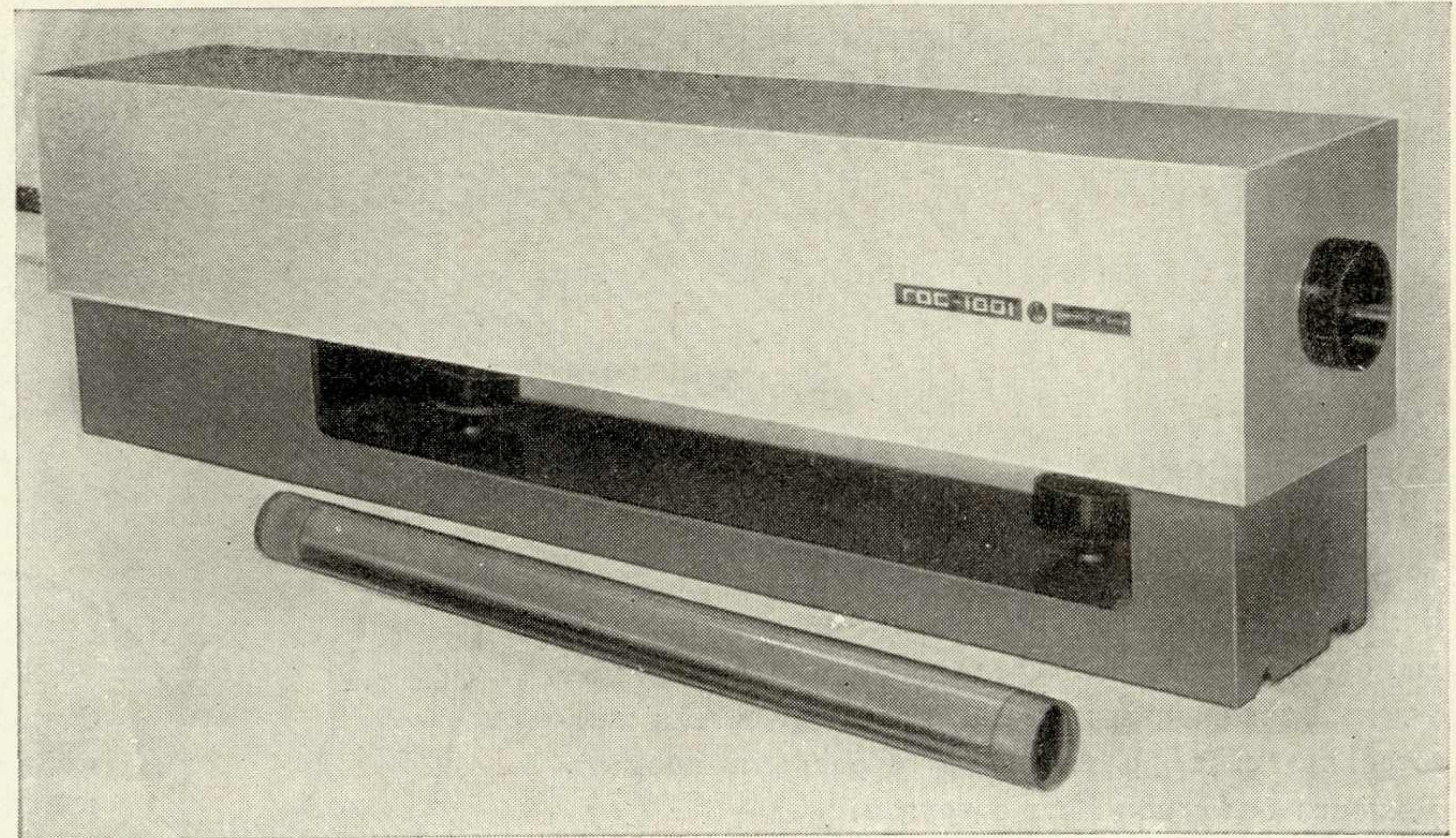
Реализацию художественно-конструкторской разработки в конкретных производственных условиях следует рассматривать как один из важнейших показателей технической грамотности и профессионального мастерства художника-конструктора. Знание производства дисциплинирует труд художника-конструктора, помогает росту его авторитета в среде инженерно-технических работников, обеспечивает взаимопонимание с другими участниками процесса проектирования. Знание особенностей производства позволяет художнику-конструктору активно участвовать во всех стадиях создания изделия, исключая тем самым из практики многие неожиданности, которые заставляют принимать в дальнейшем поспешные, «аварийные» решения.

Говоря о технологии, нельзя не коснуться вопросов качества продукции. Степень учета конкретных производственных условий в художественно-конструкторском проекте в большой мере определяет

и качество будущего изделия. Известно, что сегодня качество понимается как оптимальное соответствие техническим и потребительским требованиям к изделию. К сожалению, зачастую восприятие изделия с точки зрения потребителя и восприятие того же изделия с точки зрения его производства не совпадают. По-видимому, подобные противоречия при оценке изделий будут еще некоторое время проявляться. А сейчас, на наш взгляд, работа по качеству пошла бы успешнее, если бы были внесены некоторые изменения в статус о Знаке качества. Как показывает практика, изделия бывают разного качества: более высокого и менее высокого относительно какого-то эталона. Но и те и другие могут быть по-своему хороши. Поэтому для справедливой оценки изделий необходимо ввести градации качества, то есть присваивать Знаки качества различных степеней, как это делается, например, в ГДР.

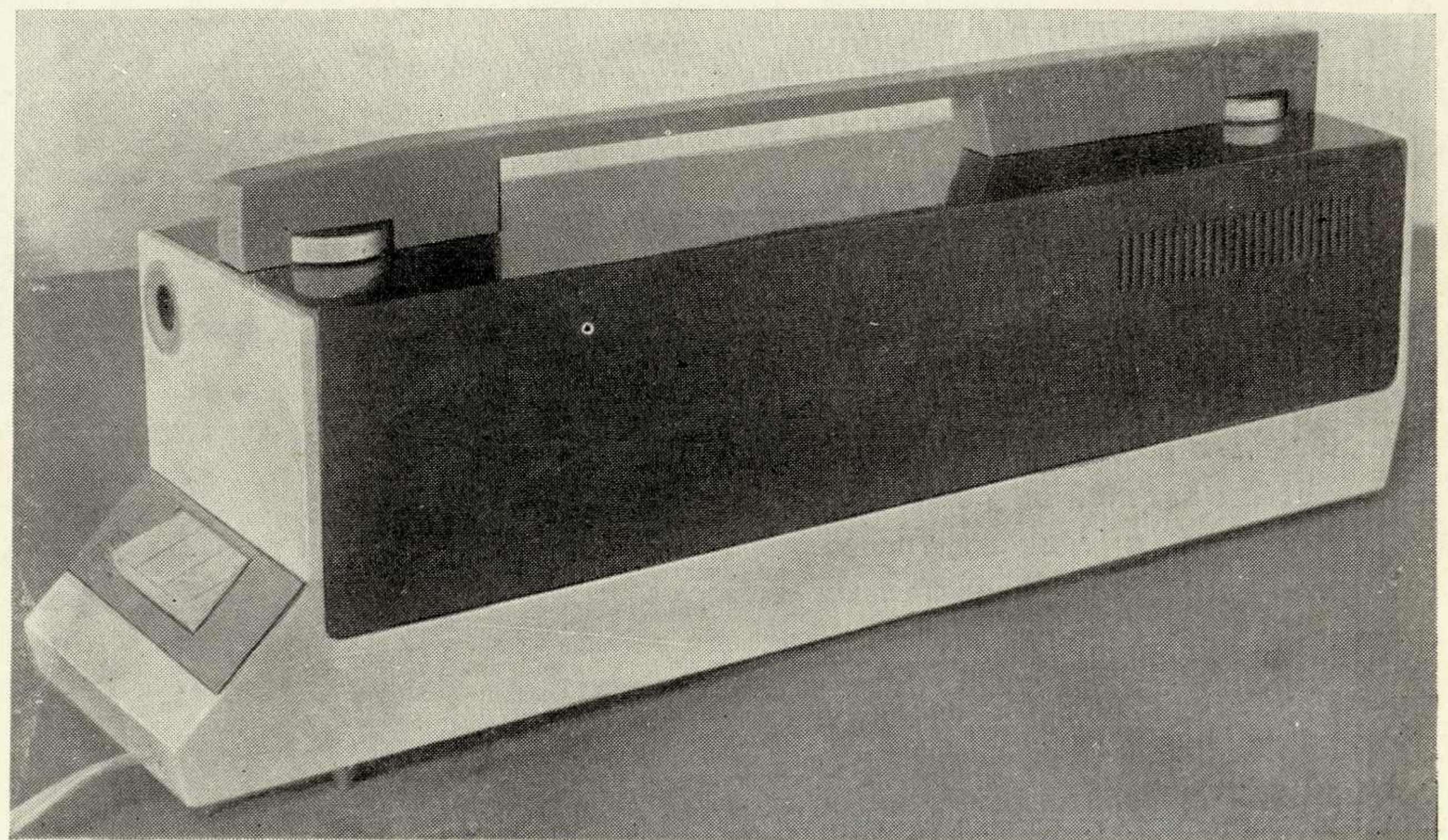


24



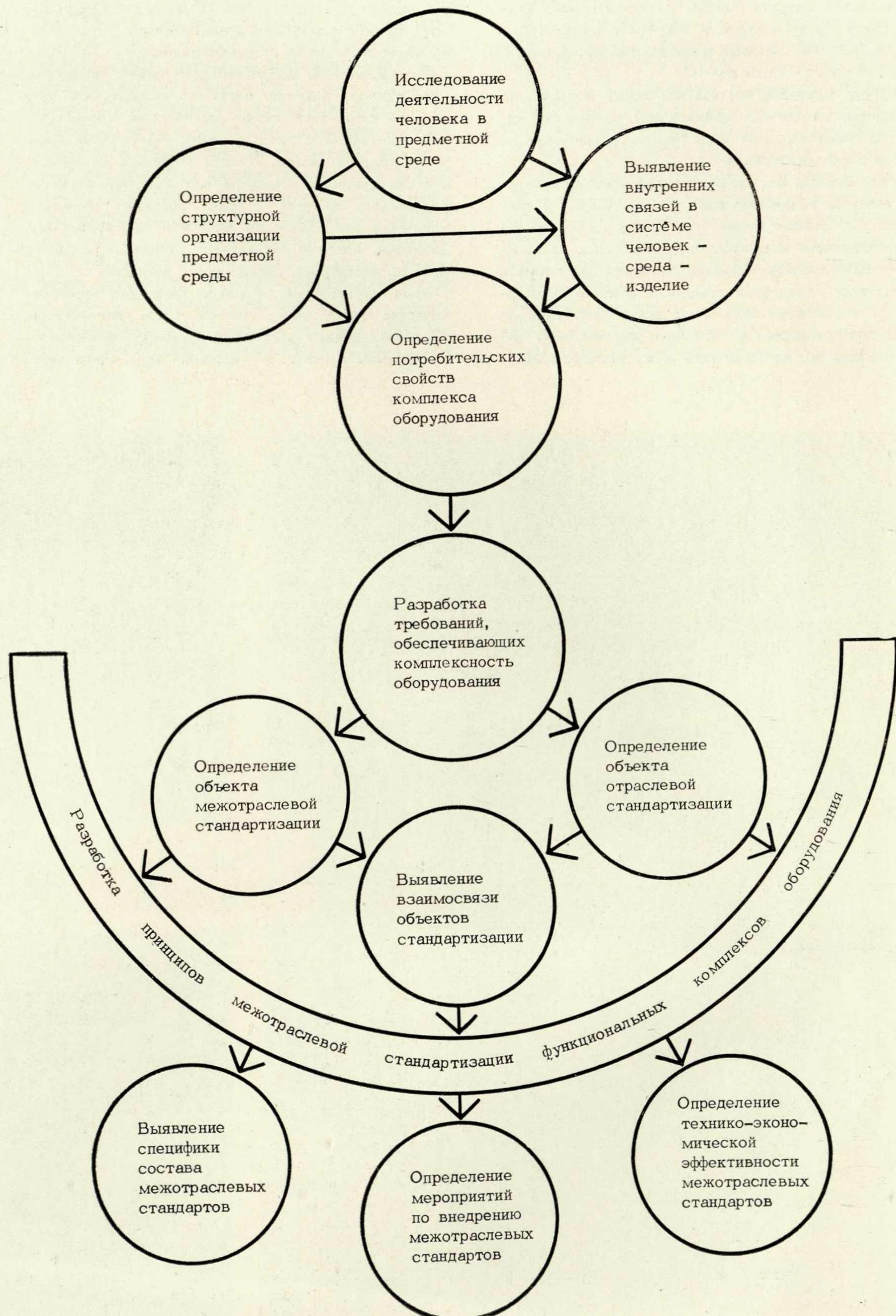
25

26



Межотраслевая стандартизация комплексов оборудования

Схема 1



В. Замыслов, инженер, ВНИИТЭ

В настоящее время формирование предметной среды осуществляется посредством комплектации ее отдельными видами изделий, проектируемыми и изготавливаемыми различными отраслями промышленности без связи друг с другом.

Решение проблемы комплексной организации среды может быть осуществлено путем внедрения межотраслевой стандартизации, которая включает разработку межотраслевых стандартов комплексов оборудования и отраслевых стандартов на отдельные изделия, входящие в комплексы.

Трудности комплексного оборудования жилища нагляднее всего прослеживаются на примере кухни, они обусловлены следующим:

1. Номенклатура оборудования ограничена и не упорядочена. Комплекты и отдельные изделия, а также встраиваемое оборудование, мойки с дренажной поверхностью, устройства для вытяжки и очистки воздуха и т. д. выпускаются в недостаточно разнообразном ассортименте.

2. Параметры изделий не увязаны между собой, нет единого модуля и единого типоразмерного ряда, основные членения сопрягаемых поверхностей и объемов изделий не согласованы; изделия одного назначения, а также их однозначные составные элементы не взаимозаменяемы.

3. Ограничены возможности размещения оборудования в комплексе, так как изделия проектируются

без связи друг с другом. Например, длина рабочего фронта оборудования часто не соответствует размерам кухни. Конструктивное решение отдельных изделий препятствует нормальному их функционированию в комплексе.

4. Промышленные предприятия не выпускают конструктивные элементы, необходимые для плотной стыковки изделий между собой и навески настенных изделий, а также элементы, обеспечивающие гибкое подсоединение изделий к газопроводам, надежную тепло- и гидроизоляцию.

5. Изделия часто имеют различное по стилю художественное решение и не согласованы по декоративно-цветовой отделке.

Анализ разработанных стандартов на отдельные изделия для оборудования кухни (электрические и газовые плиты, холодильники и пр.) показывает, что они содержат разные типоразмерные ряды, несогласованные размерные величины основных элементов изделий и т. п.

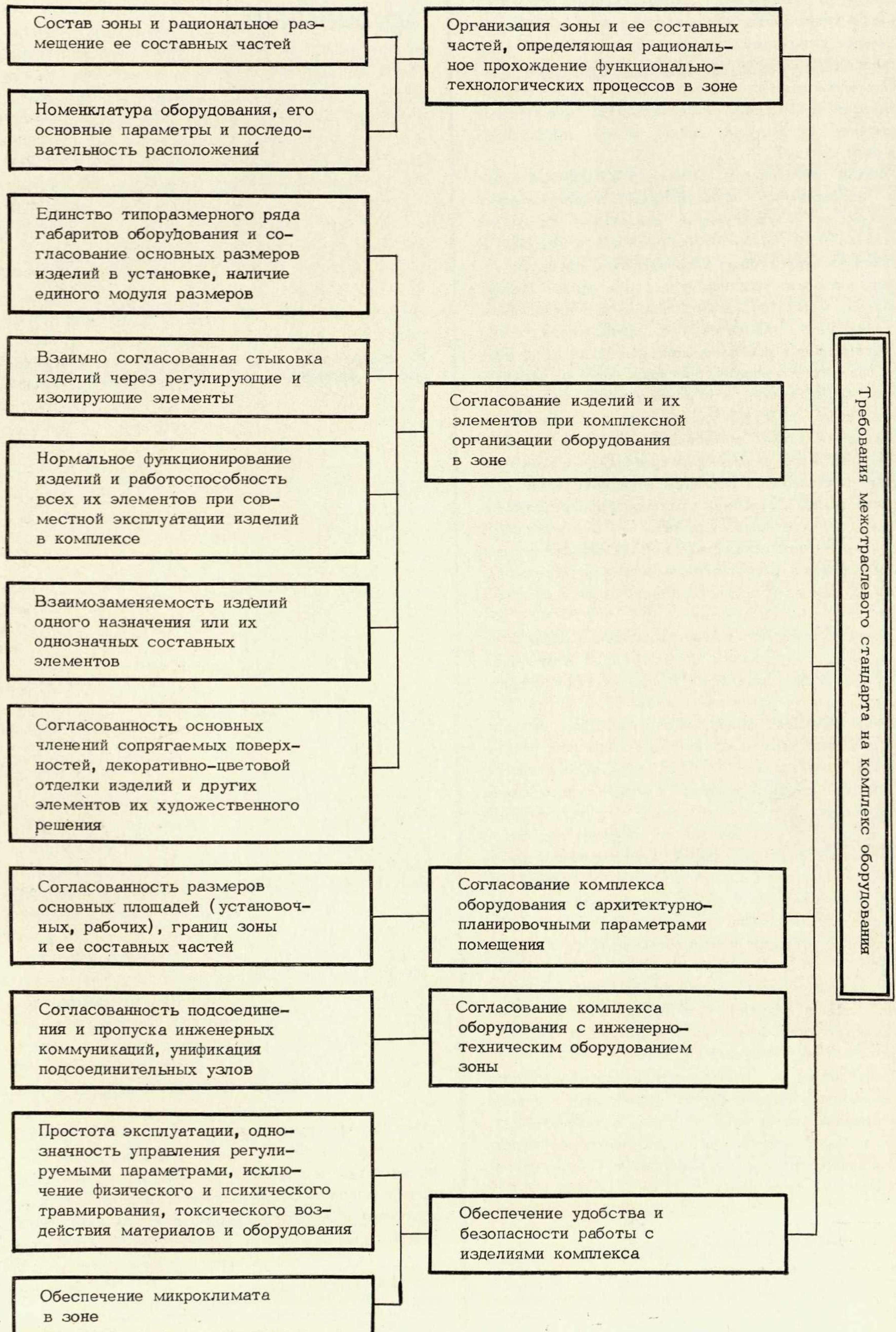
Централизованное изготовление комплексов оборудования, включающих разные по конструктивно-технологической сущности изделия (мебель, плиты, холодильники и санитарно-технические изделия — для кухни), в условиях отраслевой структуры производства весьма затруднено.

Жизнь настоятельно требует введения в практику отечественной стандартизации нового направления — межотраслевой стандартизации комплексов оборудования. Новизна этого направления, отсутствие методических разработок и затруднения, с которыми пришлось столкнуться при разработке проекта первого, разработанного ВНИИТЭ, государственного стандарта «Комплексное кухонное оборудование»*, выявили ряд вопросов, которые требуют дальнейшей методической проработки и практического решения.

Введение межотраслевого стандарта на комплексы оборудования существенно повлияет на сложившуюся практику стандартизации. Если в стандартах на отдельные изделия учитываются преимущественно индивидуальные характеристики изделий, их параметры, свойства и т. д., то в межотраслевом стандарте должны быть сформулированы требования к изделиям с учетом условий их совместного использования в виде определенного функционального комплекса, а также с учетом функционирования изделий в системе «человек — изделие — среда». Требования этого стандарта имеют комплексный характер и будут общими для всех изделий.

Межотраслевая стандартизация как средство комплексной организации предметной среды (бытовой, производственной или общественного характера) должна предусматривать прежде всего стандартизацию комплексного оборудования функциональных зон, характер деятельности человека и условия протекания функционально-технологических

Схема 2



* Авторы проекта — Ю. Соловьев, Г. Минервин, Р. Тушев, Б. Нешумов, В. Зинченко, Т. Печкова, Б. Паншин, В. Замыслов, О. Водопьянова, Н. Цветкова, В. Марганя, Е. Владычина, С. Тюнин, Ю. Агапов, при участии (на первом этапе) Е. Шемшурной, И. Куликова, В. Яброва.

процессов в этих зонах. Межотраслевая стандартизация — это прежде всего стандартизация определенного комплекса потребительских свойств* предметной среды функциональной зоны, определяемых с позиций требований технической эстетики.

Последовательность этапов определения и стандартизации требований, обеспечивающих комплексное решение предметной среды, можно представить в виде схемы 1.

Анализ деятельности человека в предметной среде и исследование функционально-технологических процессов, сопутствующих различным видам его деятельности, позволяют определить и стандартизировать структурные элементы этой среды по зонам, подзонам, участкам и т. д. На основе данных анализа можно определить назначение выделенных структурных элементов, их взаимосвязь, схему рационального расположения. Необходимы единые требования к основным пространственным параметрам оборудования, его размещению, организации свободного пространства, обеспечивающие оптимальные условия деятельности человека в зоне. Предъявляемые к изделиям требования в конечном итоге и становятся объектом стандартизации, осуществляемой в отраслях промышленности применительно к отдельным изделиям и межотраслевой стандартизации, осуществляемой организациями, занимающимися исследованием вопросов формирования предметной среды применительно к комплексам оборудования в целом.

Основные требования межотраслевого стандарта на комплекс оборудования определенного назначения (например, на комплексное кухонное оборудование) можно представить в виде схемы 2.

Чтобы комплекс оборудования, помимо высоких технических характеристик, имел высокие эстетические качества (целостность образного решения, единство композиционных приемов, гармонично сочетающуюся цветовую гамму отделки изделий и т. д.), целесообразно на первом же этапе разработки создать единый художественно-конструкторский проект, в котором были бы учтены требования межотраслевого стандарта, определяющие взаимосвязь всех составных частей комплекса при известной гибкости и варибельности их комплектации.

На следующем этапе, когда происходит комплектация готовых изделий, требования межотраслевого стандарта становятся уже критериями качества комплекса оборудования в целом.

Таким образом, межотраслевая стандартизация комплексов оборудования на всех этапах создания промышленных изделий призвана обеспечить единую в своей организации и художественно-конструкторском решении функциональную предметно-пространственную среду.

* Определение комплекса потребительских свойств промышленных изделий и их систематизация — сложная проблема, которая в настоящее время еще недостаточно изучена. Этим объясняется, в частности, то, что сегодня только начинают разрабатываться основы нормативной регламентации как общих положений технической эстетики, так и частных, касающихся потребительских свойств продукции промышленного производства.

О социальном аспекте эргономики

К. Платонов, доктор медицинских наук, профессор, **В. Даниляк**, канд. технических наук, Москва

История проблемы человеческого фактора в технике насчитывает, пожалуй, уже более тридцати лет, если начинать отсчет с того момента, как комплексная проблема трудовой деятельности человека получила название эргономики. Экскурс в историю позволяет выяснить, что еще в 1921 году на конференции по научной организации труда в то время молодой ученый, а ныне виднейший психиатр и психолог В. Мясичев предложил науку эту назвать эргологией* (что, впрочем, не так далеко от сегодняшнего термина «эргономика»). Его поддержал академик В. Бехтерев. Как видим, термин возродился, слегка изменившись, через несколько десятилетий. Со времени второй мировой войны наука о человеческом факторе в трудовой деятельности стала развиваться быстрыми темпами. Сначала эргономика (по-английски «human factors», «human engineering» и т. п.) шла по пути постановки и решения узких практических задач и потому носила относительно прикладной характер. Именно в таком плане эргономика развивалась и развивается за рубежом.

* В. Мясичев. Принцип организации научного исследования труда. — Сб. тезисов к докладам, представленным на конференцию по научной организации труда в производстве. М., 1921, стр. 67.

Однако развитие науки о человеческом факторе в трудовой деятельности человека в капиталистических странах до сих пор носит печать тейлоризма. В. И. Ленин, резко осуждая тейлоризм, писал о нем: «...Буржуазные ученые имеют в виду равенство способностей или одинаковость физических сил и духовных способностей людей»*. Этот тезис В. И. Ленина весьма актуален в наше время, поскольку он прямо касается тенденций развития эргономики как науки.

Капиталистический способ производства, структура производственных отношений, социальные особенности капиталистического строя привели к специфической постановке проблемы взаимоотношений человека и техники: буржуазные исследователи рассматривают контакт «усредненного» рабочего-одиночки с орудием производства. Понятие о рабочем коллективе чуждо западной науке о труде. Когда с машиной взаимодействует несколько человек, то цели их деятельности (для буржуазного ученого) подчинены полностью функции каждого индивида в технологическом процессе. В капиталистическом обществе такая постановка вопроса, возможно, и правомерна, ибо в условиях капиталистического производства рабочий, не общающийся с участниками производственного (технологического) процесса, остается с техникой один на один.

И если проблемы «человеческих отношений» («human relations») все-таки возникают и перед учеными Запада, то решаются они лишь в плане установления так называемых «рациональных отношений» между начальниками и подчиненными.

В последнее время проблемы группового взаимодействия коллектива операторов и техники все чаще встают перед отечественными и зарубежными специалистами по человеческому фактору, конструкторами и разработчиками сложной техники, особенно при создании космических систем. При этом приходится решать вопросы групповой динамики операторов, лидерства, мотивации** и т. п. Методологической основой подобных отечественных исследований должен быть марксистско-ленинский подход к вопросу взаимодействия человека и техники.

К сожалению, советские ученые еще только начинают такие исследования, хотя кое-что в исследовании взаимодействия между коллективом, индивидуумом и техникой уже сделано. Об этом свидетельствует, например, «гомеостат» Ф. Д. Горбова. Правда, в данном случае опыт ставился с целью изучения психологической совместимости нескольких индивидуумов, объединенных для определенного вида деятельности.

Мы хотели бы коснуться здесь несколько иного аспекта этой проблемы. Характер современного проектирования промышленных изделий (а следовательно, и «проектирования» деятельности человека) позволяет сделать вывод о том, что в условиях

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, изд. 5, т. 24, стр. 361.

** См., например: A. Hage, E. Borgatta, R. Bales. Small groups. N. Y., 1966; R. Brown, Social psychology N. Y., 1966; Y. Fraser, Psychology General (Industrial) Social, N. Y., 1963.

развитого коммунистического общества все больше видов и классов изделий будет предназначаться для коллективного пользования. А это значит, что эргономика приобретает социальный аспект. Отечественные исследователи в области эргономики и инженерной психологии понимают необходимость и важность учета социальных и социально-психологических факторов*. Производственная деятельность человека в социалистическом обществе проходит в рабочем коллективе, что, безусловно, влияет на эффективность системы «человек — техника». Д. Ошанин считает, что «...качество выполнения производственных операций и производительность труда рабочего определяются не только особенностями той техники, которой он вооружен, какой бы совершенной и даже какой бы удобной для рабочего эта техника сама по себе ни была. Они зависят, например, также и от того, насколько рабочий любит свою профессию и понимает ее общественное значение, в какой мере он увлечен в его результатах — одним словом, от отношения рабочего к труду»**. Далее автор справедливо отмечает, что проблема отношения к труду в условиях эксплуатации человека человеком является социальной, а не психологической. К сожалению, еще встречается недостаточное понимание конструкторами человеческого фактора во многих аспектах. Так, на одном из совещаний в Государственном комитете Совета Министров СССР по науке и технике, затронувшем вопросы конструирования машин и механизмов с учетом требований эргономики, некоторые участники высказывали мнение о возможности решения всех вопросов (даже социальных) посредством одной комплексной автоматизации. В докладах руководителей ведущих научно-исследовательских организаций важнейших отраслей народного хозяйства (например, металлургического машиностроения) описывались интересные проекты комплексной автоматизации процессов, в которых, однако, нетрудно обнаружить явный недоучет человеческого фактора хотя бы, например, в конструкциях сидений для операторов. Нередко в конструкторских разработках никак не отражается роль социальных факторов при коллективном пользовании техникой.

С другой стороны, не всегда социологи и социальные психологи уделяют внимание эргономическим проблемам. Так, на одном из совещаний в Институте психологии Академии педагогических наук СССР, посвященном вопросам социальной психологии, много говорилось о коллективе и личности, тогда как вопросы эргономики были затронуты лишь вскользь, хотя речь шла о включении звена «коллектив» в систему «человек — машина».

Как видим, специалисты разных областей не всегда находят пути друг к другу, хотя у эргономистов как будто уже не возникает сомнения в том, что в условиях социалистического производства предметом исследования должны быть не система

«человек — машина», а система «коллектив — человек — машина»*. Лишь такой подход может быть основой комплексного проектирования в дизайне. Треугольник «коллектив — человек — машина» должен быть предметом исследования целого научного коллектива, в котором есть место и инженеру, и художнику-конструктору, и эргономисту, и социальному психологу. Проектировщики, которые в конструкциях будущих машин хотят возможно полнее отразить человеческий фактор, не должны забывать ни об одной из сторон этого треугольника.

Обоснованность идеи треугольника «коллектив — человек — машина» была подтверждена в ряде докладов, представленных на III Всесоюзном совещании по инженерной психологии (июль 1970 г.). Различные аспекты этого вопроса затрагивались, в частности, в докладах Б. Ломова и В. Рубахина «Состояние и тенденции развития инженерной психологии», В. Зинченко «О проектировании внешних и внутренних средств деятельности оператора», М. Бобневой «Социальные аспекты инженерной психологии». В докладах на секциях также обсуждалась необходимость проектирования целых производственных комплексов в соответствии с новыми видами деятельности коллективов операторов — своего рода «социотехнического проектирования» (термин, предложенный М. Бобневой), подчеркивалось, что попытка замкнуться в рамках системы «человек — машина» нередко приводит к тому, что техника, подогнанная к одному оператору, становится антагонистичной по отношению к другим членам производственного коллектива. Правильно говорилось о необходимости проектирования систем, исходя из специфики деятельности человека именно как члена коллектива, а не просто как высокоорганизованной машины. Как бы ни назывался метод проектирования, во всей полноте учитывающий человеческий фактор в производственной деятельности человека, — «социотехническим проектированием», «инженерно-психологическим проектированием» или «комплексным проектированием», — объектом его должна явиться система «коллектив — человек — машина», характеризующая развитие техники при социалистическом способе производства. Работа с новой техникой предусматривает превращение узкого специалиста в работника, способного овладеть навыками ряда родственных специальностей. Уже сейчас возникает своеобразное распределение производственных функций внутри коллектива, в производственном процессе учитывается человеческий фактор. Это позволяет оператору точно и четко ориентироваться в ситуациях, требующих быстрой реакции. Такой подход к проектированию человеческой деятельности в системах различных классов и видов является требованием современного уровня научно-технического прогресса. Есть все основания ожидать, что именно в этом направлении пойдет у нас развитие эргономики — комплексной науки о человеческом факторе.

* К. Платонов. Коллектив — человек — машина. — «Социалистический труд», 1970, № 3.

Научно-технический прогресс и проблемы материальной культуры

Научно-технический прогресс затрагивает все сферы общественного производства и материальной культуры, а также и область технической эстетики. В свою очередь возникновение технической эстетики является свидетельством научно-технического прогресса.

Вместе с автоматизацией производства, появлением новых конструктивных материалов, все более широким применением унифицированных и стандартизированных деталей и изделий, с одной стороны, и усложнением и динамичностью общественных процессов — с другой, перед технической эстетикой встают новые проблемы, которые нуждаются в теоретическом и практическом решениях. Главная из них — проблема создания целостной предметно-пространственной среды. Тесно связана с ней задача выработки критериев эстетической оценки как отдельных предметов, так и всей системы материальной культуры. Не менее важным является определение принципов взаимодействия эстетической и инженерной деятельности в области художественного конструирования, дальнейшее развитие которого невозможно без создания научно разработанной системы воспитания и обучения кадров художников-конструкторов.

Все эти проблемы в той или иной степени затрагивались на конференции «Научно-технический прогресс и искусство», созванной в конце прошлого года по инициативе Научного совета по проблемам эстетики при президиуме АН СССР и кафедры эстетики философского факультета МГУ.

Открывший конференцию председатель Совета, член-корреспондент АН СССР А. Егоров отметил, что осуществляемая в стране экономическая реформа дает в полной мере использовать возможности научно-технического прогресса и требует решения социально-эстетических проблем производства. Современная эстетика не может ограничиться изучением только искусства, ибо она тесно связана со всеми видами общественно-полезной и прежде всего трудовой деятельности. Поэтому она должна заниматься вопросами эстетического воспитания человека в труде, а также изучением эстетических и связанных с ними морально-политических и материальных стимулов.

Ключом к решению этих и других проблем, выдвигаемых научно-технической революцией, является совершенствование и развитие методологии эстетической науки, в основе которой лежит марксистско-ленинская философия.

Одна из сторон научно-технического прогресса — автоматизация производства, которая приводит к вытеснению человека из непосредственного процес-

* См., например: Б. Ананьев. Человек как объект познания А., изд. АГУ, 1967; В. Ломов. Эргономика и НОТ. — «Социалистический труд», 1969, № 8.

** Д. Ошанин. Современная психология в капиталистических странах. М., изд. АН СССР, 1963, стр. 290.

са производства, к преобразованию характера его деятельности. В этих условиях, считает Л. Буева (МГУ), становится актуальной задача эстетического анализа организационно-управленческой деятельности. Особенно наглядно эстетический момент организации труда проявляется в художественном конструировании.

С развитием научно-технической революции средства и способы исследования естественных наук используются и в эстетике (Л. Новикова, МГУ). Моделирование различного рода информационных процессов в кибернетике привело к аналогичным попыткам моделирования в психологии и в конечном счете к пониманию эстетической деятельности как единства практической и духовной деятельности.

Научно-технический прогресс, замечает Л. Новикова, ведет к формированию новых видов эстетической деятельности, в частности, художественного конструирования, а также к проникновению элементов эстетической деятельности в новые области (такие, как НОТ, инженерное проектирование и т. д.).

Эстетика также испытывает влияние и обогащается за счет других, в первую очередь, научных и технических видов деятельности (В. Соколов, МГУ).

Одна из сфер, где происходит контакт техники и искусства, — тиражирование и репродуцирование художественных произведений (Н. Яранцева, Институт философии АН УССР).

Но очевиднее всего связь искусства и техники проявляется в художественном конструировании. В докладах М. Федорова (ВНИИТЭ), В. Глазычева (НИИТИ архитектуры), В. Быкова (СХКБ легпрома), Е. Розенблюма (Экспериментальная студия СХ СССР), И. Лукшина (НИКФИ) рассматривались различные аспекты развития технической эстетики. М. Федоров, отметив несовершенство эстетической организации предметной среды, выдвинул три главные, на его взгляд, эстетические проблемы. Это — проблема оценки красоты предметного мира, проблема художественного творчества и проблема управления развитием среды как единого целого. Для решения этих проблем необходима разработка новых эстетических критериев, более точно выражающих специфику эстетической сущности предметной среды. По мнению М. Федорова, эти критерии следует искать в действительных отношениях предметного мира и человека, в общественных свойствах предметов, к которым относятся полезность, целесообразность, удобство. Эстетическое свойство, красота вещи — это ее способность выражать в чувственно воспринимаемых признаках свою общественную ценность (степень удобства, полезности, совершенства, целесообразности и т. п.). На наш взгляд, такое определение красоты предметов материальной культуры возникло не без влияния теории общественной природы красоты.

Если М. Федоров остановился в основном на функционально-конструктивном аспекте художественного конструирования, то В. Быков акцентировал

внимание на необходимости комплексного, интегративного подхода к решению его практических проблем. По мнению В. Быкова, современное проектирование — преимущественно визуальное проектирование. Это значит, что, создавая изделие, конструкторы исходят, как правило, из зрительного восприятия. При этом не учитывается целый ряд свойств (запах, звук и др.), также имеющих большое значение в функционировании изделия.

Другая проблема, затронутая В. Быковым, — это проблема отбора и сохранения уже сложившихся эстетических свойств предметов. В условиях научно-технического прогресса, когда непрерывно возникают новые конструкции, материалы, задача художника-конструктора — определить оптимальный срок сохранения «старинности», а для этого уже в проекте должен закладываться, программироваться временной фактор существования изделия.

Художественное конструирование — это не только результат взаимодействия техники и искусства (Е. Розенблюм). Исходя из понимания художественно-конструкторской деятельности как специфической формы исследовательской деятельности, объектом и результатом которой является продукт проектирования, Е. Розенблюм считает, что наиболее тесные взаимоотношения устанавливаются сегодня между художником-конструктором и ученым, а не художником-конструктором и инженером. Раньше художник-конструктор исходил из существующего материала и функции предмета. Сейчас уже проектируется не только предмет, но и материал.

Да и под функцией понимается не одна жестко фиксированная функция, а система, множественность функций, которые реализуются путем создания предмета с «открытой» формой. При таком проектировании потребитель имеет определенную степень свободы во взаимодействии с предметом, он как бы продолжает проектирование изделия.

Теоретическая разработка методики художественного проектирования, по мнению В. Глазычева, может опираться только на масштабный реальный эксперимент. Создание системы воспитания и профессиональной подготовки художников-конструкторов является уже отработанной формой такого эксперимента. Главное здесь — органическое слияние практического проектирования, педагогики и теоретических исследований.

Мир материальной культуры, в которой реализуются достижения научно-технического прогресса, влияет на формирование эстетического сознания.

Одним из каналов связи между человеком и предметным миром, раскрывающих его эстетическую ценность, является реклама (И. Лукшин). Рекламная информация раскрывает функциональные свойства предметов, показывая их в типичных стандартизованных отношениях с потребителем.

Если в эпоху научно-технической революции некоторые тенденции технического развития в странах с разным социальным устройством в чем-то сходны, то это отнюдь не означает общности самих социальных систем, как это утверждают отдельные ученые за рубежом. Разоблачению подобных взгля-

дов посвятили свои доклады Е. Яковлев (МГУ), Л. Переверзев (ВНИИТЭ).

С критикой буржуазных концепций, отрицающих идейно-познавательную роль искусства, сводящих искусство лишь к «деланию», фабрикации вещей, выступил А. Егоров.

В условиях научно-технического прогресса большое значение имеют развитие и совершенствование методологических основ эстетики. Методологическим вопросам эстетической науки, имеющим первостепенное значение и для осмысления проблемы эстетического в области художественного конструирования, были посвящены доклады Е. Волковой (МГУ), Б. Мейлаха (Ленинград), В. Зинченко (ВНИИТЭ), В. Иванова (АН СССР), Д. Лашманова (Куйбышевский медицинский институт).

В докладе В. Зинченко иллюстрировалась возможность экспериментально-психологического изучения визуального мышления, существенной особенностью которого является манипулирование образами. Докладчик сообщил о результатах поиска объективных индикаторов процесса визуального мышления.

Методологические вопросы системного анализа имеют большое значение и для практики художественного конструирования (Д. Лашманов). Классический образец системного анализа — «Капитал» К. Маркса. Прежде чем начать системное исследование объекта, в том числе и объекта художественного конструирования, необходимо наметить различные уровни его абстрагирования. Системообразующие свойства объекта, которые во многом зависят от окружающей среды, должны соотноситься с условиями окружающей среды. Например, для рекламы такой средой будет конъюнктура рынка, зависящая от соотношения спроса и предложения, для продукта художественного конструирования — это еще и система отношений, складывающихся в сфере потребления. Естественно, выбор системы отношений зависит от цели исследования, которая диктует уровень абстрагирования, объем и состав проблемы и способ ее рассмотрения. Системный подход предлагает, таким образом, выяснение системообразующих связей исследуемого объекта в их соотносительности с окружающей средой, что дает возможность проследить динамическое развитие объекта и прогнозировать его будущее состояние. В этом преимущество системного подхода перед другими способами исследования, скажем, перед структурно-функциональным анализом.

Говоря об отношении частных способов исследования к методологии эстетической науки, М. Овсянников (МГУ) подчеркнул, что первые имеют ограниченное, дополнительное значение и не могут претендовать на создание общеэстетической теории. Единственно научной методологией всестороннего и целостного исследования действительности является марксистско-ленинская философия, которая позволяет найти правильные пути решения актуальных проблем искусства и материальной культуры.

К. Лехари, И. Лукшин, Москва

Творческие проблемы художественного конструирования

Под таким названием был проведен в конце 1970 года семинар, организованный ВНИИТЭ и приуроченный к III Всесоюзной выставке по художественному конструированию. Задачей семинара являлось обсуждение методологических проблем художественно-конструкторского творчества и специфики его методических средств с целью более широкого использования в промышленности методов художественного конструирования. Встретившиеся на семинаре специалисты (художники-конструкторы, инженеры, архитекторы, скульпторы, преподаватели художественно-промышленных учебных заведений) смогли в творческой обстановке обменяться опытом работы. В семинаре приняло участие 230 человек из 50 городов Советского Союза.

В кратком выступлении заместитель директора ВНИИТЭ по научной работе Г. Минервин подчеркнул, что насущная необходимость обсуждения творческих проблем вызвана количественным и качественным ростом художественно-конструкторских подразделений в нашей стране, усилением влияния технической эстетики на все отрасли народного хозяйства. Рассмотрение теоретических проблем художественного конструирования имеет большое значение для дальнейшего повышения профессионального мастерства художников-конструкторов, для совершенствования системы подготовки кадров.

На семинаре было прочитано 11 докладов, в прениях выступило 28 человек.

Общим методологическим основам исследования художественно-конструкторского творчества посвятил свой доклад руководитель отдела теории ВНИИТЭ М. Федоров. Чтобы выявить специфику творческой деятельности художников-конструкторов, по мнению М. Федорова, необходимо вначале рассмотреть художественное конструирова-

ние в одном ряду с другими видами творчества, а затем проанализировать специфический предмет интересов художника-конструктора, установить, какова цель художественно-конструкторского творчества и каков его продукт. Только на этой основе можно подойти к детальному анализу процесса художественного конструирования, к выявлению его закономерностей и специфических средств работы художника-конструктора.

Развивая основные положения доклада М. Федорова, Э. Григорьев (ВНИИТЭ) коснулся вопросов специфики художественно-конструкторского творчества. Он исходил из представления о художественном конструировании как о преобразующей деятельности, связанной с научно-техническим прогрессом. Э. Григорьев подчеркнул необходимость реконструкции процесса проектирования конкретных изделий для раскрытия творческой лаборатории художника-конструктора. Он говорил о наиболее характерных, с его точки зрения, специфических моментах художественно-конструкторской практики.

Художник-конструктор, преобразуя морфологию объекта проектирования, тем самым видоизменяет ценностную установку потребителя и создает новую потребительную стоимость. Второй момент — вариантный поиск — сводится к упорядочению интуитивно выработанных решений, к выявлению логических последовательностей перехода от одного решения к другому. Третий момент — определение наиболее приемлемого варианта. Здесь решающими оказываются не внешние требования (заказчика, образцов, норм, научных рекомендаций), а требование внутренней согласованности морфологии изделия с морфологиями процессов его производства и потребления.

И. Розет (Белорусский филиал ВНИИТЭ) говорил о проблемах эвристики в творческой деятельности. Докладчик показал, что эвристические закономерности, объективные по своему характеру и обладающие универсальностью, могут быть прослежены на любом материале. Изучение законов эвристической деятельности имеет большое практическое значение для сознательного решения творческих задач, а также для процессов обучения. Одна из основных эвристических закономерностей состоит в том, что в ходе умственной деятельности происходит отбрасывание несущественных, случайных признаков и выявляется сущность предметов и явлений, образуются новые понятия. Следствие этого — преодоление рутинности мышления и шаблонных приемов выполнения той или иной деятельности.

Другой существенной эвристической закономерностью является предпочтение, отдаваемое данному способу выполнения задания, если он представляется наиболее успешным. Это позволяет сократить количество вариантов поиска, поскольку повышенная оценка отдельных способов выполнения задания автоматически исключает огромную массу неподходящих способов решения.

Необходимым условием раскрытия природы и специфики творческой деятельности художника-конструктора является системное представление о взаимосвязи художественного конструирования с художественным творчеством, чему был посвящен доклад Л. Переверзева (ВНИИТЭ).

В. Плышевский (Уральский филиал ВНИИТЭ) коснулся вопросов стимуляции творческой деятельности путем применения электронных средств проектирования. Анализ преимуществ и недостатков традиционных средств и методов проектирования, а также изучение психологии творческих процессов вместе со знанием возможностей электронной техники позволят найти новые способы и методы стимуляции творческой деятельности проектировщиков.

Большой интерес слушателей семинара вызвало обсуждение проблемы специфики методических средств художественного конструирования. С совершенствованием методов художественного конструирования, разработкой вопросов формообразования и композиции, использованием современных достижений стандартизации, унификации и агрегатирования неразрывно связано успешное внедрение достижений технической эстетики в народное хозяйство.

Стандартизации как активному средству комплексной организации предметной среды посвятил свой доклад В. Замыслов (ВНИИТЭ). Ведущую роль в деле повышения потребительских свойств промышленной продукции должны играть государственные стандарты на комплексы оборудования определенного функционального назначения. Такие стандарты, созданные на базе научных исследований, должны регламентировать требования к отдельным изделиям таким образом, чтобы, собранные вместе, эти изделия составляли целостные комплексы, органичные для архитектурно-планировочных решений. Стандартизация оборудования должна осуществляться в двух направлениях: через межотраслевую стандартизацию требований к комплексам оборудования и через отраслевую стандартизацию требований к отдельным изделиям, входящим в эти комплексы. Проблемы стандартизации были рассмотрены В. Замысловым на примере кухонного оборудования.

Принципам формообразования при художественном конструировании посвятил свой доклад М. Косыков (Ленинградский филиал ВНИИТЭ). В процессе создания формы художник-конструктор всегда руководствуется той или иной методикой, но специфика проектируемого изделия и индивидуальность самого автора заставляют его творчески решать общие для всех изделий вопросы. На примере художественного конструирования приборов докладчик раскрыл основные методические принципы проектирования приборов. Практически все вопросы художественного конструирования прибо-

ров решаются в комплексе. Для простоты анализа М. Косьюков условно разделили их на ряд групп: определение объемно-пространственной структуры; разработка конструкции, то есть конкретного способа материализации объемно-пространственной структуры; компоновка панелей управления; цветовое решение.

Д. Щелкунов (ВНИИТЭ) в своем докладе значительное внимание уделил определению специфики средств художественного конструирования изделий машиностроения. Художественное конструирование включает в себя элементы исследовательской, художественной, конструкторской, технологической деятельности и т. д. Специфика художественно-конструкторских средств определяется, во-первых, объектом проектирования и, во-вторых, его целями и задачами. Арсенал художественно-конструкторских средств зависит от творческой позиции автора, художественно-конструкторского замысла, конкретной проектной задачи и функциональных особенностей разрабатываемого изделия. Специфика современных художественно-конструкторских средств обусловлена также задачами построения комплексов и создания фирменного стиля, что невозможно без развития принципов унификации, агрегатирования, универсализации и трансформируемости изделий.

На семинаре обсуждались и вопросы совершенствования подготовки кадров художников-конструкторов. Задача подготовки кадров может быть решена лишь при условии глубокой научной разработки теоретических и общеметодологических вопросов художественно-конструкторского образования. Становление этой новой профессии во многом зависит от правильно найденных методов обучения деятельности, синтетической по своей сути.

С докладом об опыте и перспективах художественно-конструкторского образования выступила Е. Зенкевич (ВНИИТЭ). В нашей стране уже накоплен некоторый опыт подготовки художников-конструкторов: 9 высших учебных заведений готовят специалистов этого профиля, причем среди них не только «ветераны» (МВХПУ и ЛВХПУ). Так, в 1970 году состоялся первый выпуск по кафедре промышленного искусства в Белорусском государственном театральном-художественном институте. С каждым годом все больше студентов выпускают наши учебные заведения. Вместе с тем промышленность еще испытывает острый недостаток в кадрах художников-конструкторов.

Сейчас вопрос о качестве преподавания и квалификации выпускаемых специалистов является одним из важнейших. В связи с этим большое значение имеет разработка пропедевтических курсов, задающих основной тон всему дальнейшему процессу подготовки художников-конструкторов в вузе. Этот вопрос был рассмотрен в докладе Г. Минервина (ВНИИТЭ). Пропедевтические курсы способствуют развитию творческого мышления буду-

щего художника-конструктора, расширению его кругозора, развитию профессиональных навыков. Принципы и методы ведения пропедевтических курсов постоянно совершенствуются, возрастает их значение для подготовки художников-конструкторов.

И. Герасименко (Минск) изложил методику построения учебного процесса по специальности промышленное искусство в Белорусском государственном театральном-художественном институте. Он отметил, что подготовка художников-конструкторов в рамках театрального вуза имеет свои трудности и требует особой методики ведения профессиональных дисциплин.

Темы основных докладов вызвали широкий интерес у слушателей. В прениях по докладам подробно обсуждались некоторые аспекты творческой деятельности, представляющие интерес для художников-конструкторов. Круг обсужденных участниками вопросов оказался значительно шире, чем предполагалось вначале. По-видимому, это означает, что художественное конструирование захватывает все новые области знания и сферы деятельности.

Сейчас, когда художественное конструирование в СССР прошло стадию своего становления, особенно необходимы философское осознание этой области деятельности (что нашло отражение в выступлениях К. Иванова, Б. Нешумова, А. Дорогова, А. Ермолаева), разработка ее методологических предпосылок (А. Москаева, А. Раппапорт), а также рассмотрение творческой деятельности художника-конструктора с точки зрения таких развивающихся наук, как семиотика (А. Козлов, А. Ландкоф), теория информации (В. Белик, Г. Сомов), кибернетика (В. Нагинская, Ю. Крючков, В. Семенов) и др.

Значительное внимание на семинаре было уделено вопросам терминологии в технической эстетике. Этому посвятил свое выступление, в частности, В. Сидоренко (ВНИИТЭ). На примере понятия формы он показал, что построение методики и теории формообразования необходимо начинать с разработки профессиональных понятий и строгой системы терминологии.

Связь проблем художественного конструирования с проблемами архитектуры была рассмотрена В. Блохиным (ЦНИИ промзданий).

Метод художественного конструирования поверхностей технических форм посредством ЭВМ предложил В. Стогоненко (Московский авиационно-технологический институт). Он рассказал, что в практике самолето-, корабле- и автомобилестроения успешно используются методы конструирования поверхностей с помощью электронно-вычислительной техники. Предложенные им методы конструирования и управления формой плоских и пространственных обводов с помощью ЭВМ могут найти

применение при автоматизации проектирования изделий промышленного производства в различных отраслях промышленности.

В. Пахомов (Ленинградский филиал ВНИИТЭ) в своем выступлении обосновал необходимость разработки антропометрической модульной системы, устанавливающей рациональные для проектирования, производства и эксплуатации ряды размеров, соизмеримые с размерами человеческого тела. Это позволит увязать размеры отдельных видов и групп изделий между собой и обеспечить их преемственность по всему технологическому циклу производства и потребления.

При обсуждении проблемы специфики методических средств состоялся обмен мнениями и опытом работы между художниками-конструкторами, работающими в различных областях народного хозяйства. В ходе дискуссии рассматривались проблемы, связанные с осознанием и обобщением практики, совершенствованием методов художественного конструирования.

Информативность формы как творческая установка художника-конструктора была рассмотрена Д. Азриканом (Баку). Форма предмета — отражение его всестороннего совершенства, главный инструмент в процессе формирования эстетически выразительной вещи. Владение методами образного раскрытия в форме содержательных достоинств изделия — эффективности его функционирования, конструктивного совершенства, технологичности и экономичности — делает художника-конструктора необходимым участником процесса проектирования. Опыт, накопленный группой художественного конструирования бакинского СКБ «Нефтехимприбор» при разработке приборов, свидетельствует о том, что повышение информативных свойств формы способствует положительному эстетическому восприятию прибора благодаря активизации содержательной стороны выразительных средств, улучшению эргономических, конструктивных, технологических качеств и экономичности приборов.

Использованию средств художественного конструирования при разработке промышленных изделий различных типологических групп были посвящены и другие выступления, в частности О. Фролова (СКБ по судам на подводных крыльях, г. Горький) и В. Ашкина (Волжский автозавод, г. Тольятти).

В выступлении С. Нечехина (Москва) была раскрыта эффективность комплексного проектирования автоматизированных объектов с применением методов художественного конструирования.

Д. Файнлейб (Киевский филиал ВНИИТЭ) на примере разработки многошпиндельного токарного автомата с открытым рабочим пространством показал логику художественно-конструкторского решения сложного станка.

О художественном конструировании элементов производственного и административно-бытового интерьера рассказал Л. Парузин (Одесса). Вопросы комплексного проектирования оборудования

железнодорожных вокзалов были затронуты в выступлении Ю. Филенкова (ВНИИТЭ). Методика исследования эстетического критерия оптимальности при разработке цветового решения производственного интерьера была представлена Л. Мирановой (Белорусский государственный театрально-художественный институт, Минск).

Ряд других выступлений был посвящен вопросам психологии и творческого поиска. В. Петручик (Белорусский государственный театрально-художественный институт, Минск) рассматривала регулирующую роль психических процессов художественно-конструкторской деятельности, анализируя образный и логический компоненты в деятельности художника-конструктора и их соотношение между собой. Образный компонент (его целостность, устойчивость), по мнению В. Петручик, — это исходное звено процесса художественного конструирования.

Особенности методики преподавания учебного рисунка и живописи при подготовке художников-конструкторов рассмотрел И. Спичак (МВХПУ, б. Строгановское). Он отметил, что уточнение программ с учетом специфических задач художественно-промышленного вуза позволит более целенаправленно развивать способности будущих художников-конструкторов.

О курсе спецрисунка для художников-конструкторов говорил в своем выступлении и преподаватель Белорусского государственного театрально-художественного института В. Пасюкевич (Минск).

Преподаванию пропедевтического курса в Харьковском художественно-промышленном институте посвятил свое выступление А. Волков (Харьков).

В последний день семинара его участники заполнили анкеты, анализ которых позволил выяснить научную, методическую и практическую ценность семинара. Участники семинара были единодушны в оценке его актуальности, полезности и научной ценности. Отмечалось, что обсуждение творческих проблем художественного конструирования необходимо для успешной разработки теории и развития практики художественного конструирования. Ознакомление с опытом художественного конструирования и рассмотрение важнейших творческих проблем способствует утверждению передовых методов работы и развертыванию творческой инициативы художников-конструкторов в проектных организациях, укреплению их творческой самостоятельности, повышению профессионального мастерства и авторитета. Участники семинара считают необходимым разработку таких вопросов, как специфика процесса и методов художественного конструирования, состав требований технической эстетики к различным промышленным изделиям, подготовка кадров художников-конструкторов, и надеются на широкую публикацию соответствующих статей и книг. Кроме того, участники семинара считают целесообразным регулярное проведение подобных творческих обсуждений актуальных проблем художественного конструирования.

Л. Семенова, ВНИИТЭ

Потребительские свойства промышленных изделий

Семинар под таким названием был приурочен к функционированию III Всесоюзной выставки по художественному конструированию в Москве.

Идея проведения такого семинара и интерес, проявленный к нему, отражают состояние общегосударственной проблемы оценки качества продукции, существенной частью которой являются изучение и разработка единой общедоступной и общепризнанной методики, гарантирующей получение идентичных и сопоставимых результатов.

В работе семинара приняли участие 138 человек — художники-конструкторы, специалисты, занимающиеся формированием ассортимента, оценкой уровня потребительских свойств промышленных изделий и перспективным планированием, представляющие 54 организации из 19 городов: Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Вильнюса, Риги, Баку, Харькова, Горького, Новосибирска, Ташкента, Тарту, Рязани, Саратова, Краматорска, Подольска, Хмельницкого, Пушкино и Климовска.

На семинаре с докладами и сообщениями по актуальным вопросам потребительских свойств изделий машиностроения выступили ведущие научные сотрудники ВНИИТЭ.

Открывая семинар, с кратким вступительным словом к его участникам обратился директор ВНИИТЭ Ю. Соловьев. Он отметил актуальность темы семинара и рассказал о задачах, стоящих в этой области перед работниками науки и промышленности.

На семинаре были прочитаны следующие доклады: «О сущности проблемы потребительских свойств» (старший научный сотрудник ВНИИТЭ Е. Шипилов), «Классификация потребительских свойств» (старший научный сотрудник ВНИИТЭ В. Проценко), «Определение уровня потребительских свойств однотипных изделий» (старший научный сотрудник ВНИИТЭ В. Щаренский), «Принцип оценки эстетических свойств изделий» (старший научный сотрудник ВНИИТЭ М. Субботин), «Примеры анализа эстетических свойств промышленных изделий» (канд. искусствоведения Ю. Сомов) и др.

С большим интересом участники семинара заслушали доклад «Определение уровня потребительских свойств однотипных изделий различных групп», в котором В. Щаренский изложил основные положения методик определения уровня потребительских свойств холодильников, стиральных машин и электропылесосов, разрабатываемых ВНИИТЭ совместно с СХКБ Министерства машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов СССР. В. Щаренский сообщил также

о практических результатах, полученных при проведении экспертиз потребительских свойств изделий. В докладе М. Субботина была сделана попытка раскрыть основные принципы оценки эстетических свойств изделий.

Ю. Сомов рассказал участникам семинара о специфических особенностях анализа эстетических свойств промышленных изделий, приведя ряд наглядных примеров. Докладчик особо подчеркнул важность творческого подхода к оценке изделий, как уже созданных, так и разрабатываемых вновь, предостерегая от опасности неквалифицированного подхода к проектированию новых изделий, что приводит к появлению несовершенных по форме, некрасивых изделий.

В заключение участники семинара обменялись опытом проведения экспертиз потребительских свойств изделий культурно-бытового назначения. Раскрывая особенности анализа потребительских свойств, они подтвердили необходимость продуманного индивидуального подхода к оценке уровня потребительских свойств различных изделий и показали, что как методика, так и содержание экспертизы зависят от характера изделия и особенностей процесса его потребления человеком. Так, экспертизу фотоаппаратов и стиральных машин нельзя проводить по одной методике. Основное внимание следует уделять изучению той группы потребительских свойств, которая для данного изделия является определяющей. Основой для экспертного заключения должны быть натурные потребительские испытания изделий.

В дискуссии, развернувшейся в конце семинара, большое внимание было уделено вопросам уточнения терминологии и основным проблемам определения и оценки уровня потребительских свойств. Особенно интересными были выступления Н. Булгакова (ВНИИ меховой промышленности), А. Печкина (ЦНИИЛОТ), В. Лаврентьева (Московский институт народного хозяйства имени Г. В. Плеханова). Участники семинара приняли следующие рекомендации:

1. Проводить семинары по вопросам определения и оценки потребительских свойств изделий не реже одного раза в два года.
2. Для участия в семинарах шире привлекать специалистов из институтов и организаций, занимающихся изучением потребительских свойств.
3. Учитывая важность отработки единой терминологии, просить ВНИИС Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР провести совместно со всеми заинтересованными организациями в первой половине 1971 года специальный семинар-конференцию.
4. В дальнейшем, кроме общетеоретических проблем, на семинарах шире освещать прикладные вопросы.
5. Издать сборник докладов настоящего семинара и разослать его всем заинтересованным организациям.

Б. Паншин, Н. Королинская, ВНИИТЭ

Можно ли измерить красоту?

М. Каган,
профессор, ЛГУ им. А. А. Жданова

Недавно вышедшая книга М. Федорова и Ю. Сомова «Оценка эстетических свойств товаров» * начинается с констатации: «Эстетики и философы до сих пор обсуждают вопрос, что такое эстетическое свойство. Различные мнения высказываются и по вопросу возможности оценки прекрасного. Одни считают, что законы красоты могут быть познаны и в будущем можно будет научиться количественно оценивать эстетические явления, другие же пишут о том, что эстетическое свойство измерить нельзя, что эстетические

* М. Федоров, Ю. Сомов. Оценка эстетических свойств товаров. М., «Экономика», 1970, 206 стр. с илл.

вкусы, оценки и восприятия у всех индивидуальны, субъективны».

Рецензируемая книга вторгается в этот спор, принося в него не только теоретические аргументы, но и данные конкретного анализа промышленных изделий. Сопряжение разных уровней анализа — философского, эстетического и искусствоведческого — является здесь принципиальным и диктуется логикой авторской постановки задачи. Если конечная цель исследования — выработка методов количественной оценки эстетических свойств товаров бытового назначения, то прежде нужно установить, что эти свойства собой представляют, откуда берутся, как связа-

ны с другими свойствами вещей; для того, чтобы ответить на все эти вопросы, следует пойти еще дальше и выработать общую классификацию свойств создаваемых человеком предметов, то есть выйти за пределы эстетики в область общих философско-социологических построений.

Исследовательская мысль движется в рассматриваемой книге от самых общих проблем к самым конкретным, и каждый следующий тезис твердо опирается на предыдущий. Правда, в этом стремлении начать с первооснов авторы зашли, пожалуй, слишком далеко. Предложенная ими классификация (стр. 22—39) всех природных,

Новое в психологии зрительного восприятия

А. Митькин,
канд. психологических наук, ВНИИТЭ

Экспериментальное исследование функций зрения — одно из основных направлений развития современной психофизиологии. Это вполне естественно по двум причинам: во-первых, зрительная система — наиболее сложный и совершенный «канал связи», обеспечивающий человеку прием основного потока информации; во-вторых, развитие техники и автоматизация производства предопределяют постановку ряда практических вопросов, связанных с оценкой конкретных возможностей зрительной системы.

Обилие разрозненных экспериментальных данных (главным образом в инженерной психологии), констатирующих частные особенности в работе зрительной системы, вызывает острую потребность в обобщении и теоретической интерпретации многочисленных фактов. Столь же велика потребность в экспериментальных исследованиях, объединенных целенаправленной программой и вытекающих из определенной теоретической концепции.

Именно этим требованиям отвечает вышедшая недавно из печати книга В. Зинченко и Н. Вергилеса *, посвященная дальнейшему развитию концепции о функциональном единстве восприятия и действия **.

* В. Зинченко, Н. Вергилес. Формирование зрительного образа. М., изд. МГУ, 1969, 106 стр. с илл. (В проведении экспериментов и работе над книгой принимали участие М. Машкова и Е. Ретанова).

** Эта концепция была сформулирована в книге А. Запорожца, В. Зинченко, Л. Венгера, А. Рузской «Восприятие и действие». М., «Просвещение», 1967.

Согласно концепции, построение образа и движения подчинено общим закономерностям, моторные компоненты являются звеньями любого вида перцепции, причем отдельные моторные акты рассматриваются как элементы целенаправленной деятельности субъекта.

В. Зинченко и Н. Вергилес основную задачу видели в том, «чтобы обнаружить эффекторные звенья или моторный алфавит различных по сложности психических процессов» (стр. 6). На большом экспериментальном материале продемонстрирована неразрывная связь сенсорных и моторных компонентов зрительной системы как обязательное условие адекватного восприятия действительности и успешного решения различных визуальных задач. Не пассивное отражение объектов, а определенная последовательность перцептивных действий, определяемых особенностью деятельности субъекта и характером поставленных перед ним задач, — так интерпретируется основная специфика процесса зрительного восприятия. В этом аспекте рецензируемую книгу следует рассматривать как существенный вклад в дальнейшее развитие концепции о единстве восприятия и действия.

Одна из центральных проблем, рассматриваемых авторами книги, — исследование работы зрительной системы человека в условиях стабилизации изображения (главы I, II). Метод ста-

билизации по сравнению с методами исследования в условиях «свободного рассматривания» предоставляет в ряде случаев большие возможности для анализа работы зрительной системы. Однако практическое применение этого метода до сих пор ограничивалось, так как длительность восприятия изображения, стабилизированного относительно сетчатки, невелика (1—3 сек.).

В отличие от А. Ярбуса *, считавшего, что изменение освещения стабилизированного изображения не может увеличить длительность его видения, авторы разработали новый метод, основанный на том, что цвет стабилизированного изображения периодически (1—5 раз в сек.) меняется с помощью специальных светофильтров; это позволило «растянуть» время восприятия таких изображений до 10 мин. Можно надеяться, что метод стабилизации, который был до последнего времени неким «экзотическим приемом», найдет широкое применение при изучении деятельности зрительной системы.

Авторы излагают также суть разработанного ими электромагнитного метода регистрации движений глаз (гл. I), в основе которого лежит принцип изменения напряженности электромагнитного поля в зависимости от расстояния между излучателем и приемником. Излучатель (миниатюрная катушка индуктивности, подключенная к гене-

* А. Ярбус. Роль движения глаз в процессе зрения. М., «Наука», 1965.

биологических и общественных процессов и свойств, весьма спорная и сама по себе, в данной книге оказалась вообще «избыточной информацией», ибо для дальнейшего анализа она практически не нужна. Излишки информации содержит и четвертая глава («Эстетические достоинства товаров и условия их формирования»), представляющая собой собрание примеров анализа и оценки различных бытовых изделий. Сами по себе анализы выполнены очень хорошо, все оценки справедливы, и тому читателю, на которого книга прежде всего рассчитана, прочесть данную главу будет, несомненно, весьма полезно; однако глава

эта не составляет необходимого звена в цепи рассуждений ее авторов. Но наличие избытка информации—не самая большая беда нашей теоретической литературы. Что же касается концепционного содержания рецензируемого труда, то его следует оценить самым высоким образом.

Во-первых, весьма успешно разработана трактовка эстетических свойств изделий как особого рода ценностей. Во-вторых, хорошо показано, что носителем эстетической ценности вещей является их форма, и объяснено, каким образом она оказывается способной играть такую роль (стр. 56—66). В-третьих, столь же убедительно оп-

ределяют авторы такие свойства вещей, как красота и художественная образность (стр. 67—71). Заслуживает внимания мысль о том, что между красотой и художественной образностью есть переходная ступень—«художественная выразительность», связанная с тем, что образ создается обычно не отдельной вещью, а целым ансамблем вещей, каждая из которых обладает известной мерой художественной выразительности (стр. 69—70). Можно пожалеть лишь, что эти важнейшие теоретические положения не получили в книге достаточного развития и не рассмотрены с учетом последних достижений таких современных

наук, как аксиология, семиотика, социальная психология*. В-четвертых, содержательно охарактеризованы пять принципов художественно-конструкторского анализа (стр. 72—74) и семь звеньев процесса этого анализа (стр. 82—87), хотя здесь обнаруживается обидная недооценка образной выразительности вещей.

Наконец, заслуживает безоговорочной поддержки глава «Методы количественной оценки эстетического уровня изделий». Отрадно, что проблема изложена с пониманием всей ее сложно-

* См., например, об этом мою статью „L'esthétique contemporaine et l'art appliqué" „Revue d'Esthétique", 1970, № 2.

ратору низких частот) крепится с помощью присоски к роговице глаза и перемещается вместе с глазным яблоком. Около приемных катушек создается переменное электромагнитное поле. Сигнал от катушек подается (после детектирования, сглаживания и усиления) на отклоняющие пластины осциллоскопа с электронной памятью. Этот метод при достаточно высокой точности регистрации (порядка 0,5 мин.) свободен от типичных для оптических методов нелинейных искажений и обеспечивает удобную форму записи (путем фотографирования или перерисовывания изображения с экрана). При проведении опытов исследователи использовали новейшие методические разработки (методику искусственного ограничения поля зрения, электромеханическую методику регистрации тремора и др.), а также электролюминофоры для получения стабилизированного изображения.

Еще одна важная проблема, поднятая в книге,—это гипотеза о так называемых «викарных перцептивных действиях» (гл. III, IV). Предлагая испытуемым в условиях стабилизации объектов восприятия (незнакомых геометрических фигур, японских иероглифов, цифровых таблиц и т. п.) различные визуальные задачи, исследователи обнаружили, что они решаются довольно легко (несмотря на стабилизацию изображений). При этом испытуемые отмечали, что их глаз (или внимание) движется по объекту.

Объективная регистрация движений глаз показала, что маршруты обзора аналогичны таким же маршрутам в условиях обычного восприятия, но амплитуда глазных движений сокращается в среднем втрое. Аналогичная картина наблюдалась и при восприятии послеобраза.

Анализируя полученные данные, исследователи выдвинули гипотезу, согласно которой малоамплитудная моторика глаз «организует движение внимания в зрительном поле даже в том случае, когда это поле неподвижно относительно сетчатки» (стр. 36). Этот механизм можно уподобить функциональной фовеа, движущейся по полю восприятия в результате последовательного возбуждения различных рецептивных полей сетчатки. Стимулом к возбуждению одних и торможению других участков сетчатки служат соответствующие движения глаз, образующие моторный алфавит викарных действий. Благодаря внешним перцептивным действиям информация извлекается из внешнего мира, а с помощью викарных (то есть замещающих) действий информация снимается со следа, накопленного сетчаткой. Возможно, что с помощью викарных действий осуществляется съем информации с визуализированного образа, то есть с изображения, приходящего на сетчатку из мозга (стр. 37). Викарные действия расцениваются как более высокая ступень функционирования зрительной систе-

мы по сравнению с внешними перцептивными действиями.

Обширный круг вопросов, поднятых в рецензируемой книге, связан с проблемой визуализации задач. Авторы выдвигают гипотезу о возможном механизме мыслительной деятельности, согласно которой основным «материалом» для мыслительных преобразований служит не реальная ситуация, а визуализированный образ проблемной ситуации, включающий в себя (в видоизмененной форме) лишь те элементы реальной ситуации, которые необходимы для решения данной конкретной задачи. На основе визуализированного образа строится субъективная концептуальная модель объекта. Связь человека с реальной ситуацией сохраняется, так как эта ситуация необходима для контроля адекватности выполняемых действий.

Правомерность выдвинутой гипотезы подтверждается результатами экспериментов (с регистрацией движений глаз), в которых зафиксирована определенная поэтапность в решении мыслительных задач. Первый этап следует расценивать как ознакомление с ситуацией и построение ее концептуальной модели (на основе внешних перцептивных действий). На втором этапе происходит «отстройка» от реальной ситуации и решение задачи во внутреннем плане (викарные перцептивные действия). На третьем этапе, требующем возвращения к реальной

ситуации, проверяется найденное решение.

Дальнейшее развитие разрабатываемой авторами концепции, видимо, будет плодотворным для тех разделов инженерной психологии, которые связаны с проблемами оперативного мышления и способами предъявления информации.

В заключительной (пятой) главе книги предлагается функциональная модель сенсорного звена зрительной системы. На всех этапах разработки (и проверки) модели ее свойства детально соотносятся со свойствами реальной зрительной системы. Предложенная модель позволяет воспроизвести явления последовательного контраста, послеобраза и др.

Итак, авторы вплотную подошли к проблеме изобразительного творчества, рассматривая профессиональные способности художника как «умение выбирать и фиксировать различные позиции наблюдения» (стр. 55). В этой связи основная концепция авторов о единстве восприятия и действия, трактуемая восприятие как творческий процесс, имеет прямое отношение к теории и практике художественного конструирования.

Всякая ломка старых представлений сопровождается возникновением спорных ситуаций, которые в дальнейшем либо снимаются, либо способствуют «доводке» новой концепции. В данном случае речь идет об интерпретации механизма викарных действий.

сти и опасности ее односторонних решений, которые ведут либо к полному отрицанию возможности применения количественных методов в оценке эстетических качеств вещей, либо к ликвидации своеобразия применения этих методов. Весьма плодотворна и идея построения «ценностного ряда», позволяющего количественно сопоставить меру эстетических достоинств вещей (стр. 166); и концепция различных коэффициентов весомости разных свойств предметов (стр. 175); и мысль о необходимости разделения всех показателей на две группы—зависящих от проекта вещи и от ее производства (стр. 198). Возмож-

ности, заложенные в выведенной авторами формуле комплексного критерия оценки товаров (стр. 195), прекрасно проиллюстрированы подробным анализом эстетических качеств стиральной машины «Рига-60».

Разумеется, чтобы определить, какие пункты данной концепции требуют уточнения, дополнения или видоизменения, нужна развернутая ее проверка. И тогда, очевидно, окажется, что следует предоставить более существенное место такому параметру, как художественно-образная выразительность вещей, которая сейчас теряется в ряду многих других эстетических показателей. В цепи рассуждений авторов кни-

ги обнаруживается шаткость еще одного ответственного пункта — дихотомического строения предлагаемой ими модели системы общественно-ценностных свойств вещей и, в частности, их эстетических свойств (см. таблицы на стр. 40 и 195).

Наконец, хотелось бы обратить внимание авторов на непоследовательность в истолковании смысла понятий «прекрасное» и «эстетическое». Авторы книги учитывают, что термин «прекрасное» имеет несколько значений, и что только одним из них является эстетическое его значение (стр. 56); однако, по примеру некоторых наших теоретиков, они хотят видеть в «прекрасном»

комплексную, интегральную характеристику предмета (стр. 9 и 56) и соответственно называют «эстетическими» уже не те свойства предметно-чувственной формы, которые описывались ими во второй главе, а «комплексные» характеристики вещей, включающие в себя и утилитарную ценность, и экономическую эффективность, и другие явно не эстетические ценности (стр. 195—196). Формула комплексного критерия оценки сама по себе верна, но нет оснований считать ее формулой эстетической оценки — она есть формула именно комплексной, то есть утилитарно-технически - экономически - эстетической оценки.

1. Если при выполнении викарных перцептивных действий движения глаз выступают как стимуляторы, повышающие чувствительность определенных полей сетчатки, то не совсем понятно, почему амплитуда этих движений столь «неэкономна» (порядка 5—6° при угловых размерах объекта в 20°). Для получения эффекта нервной стимуляции вовсе не требуется такая значительная амплитуда, сама по себе не способствующая восприятию. Известно, например, что так называемая внутренняя речь или представление о движении, допустим, руки сопровождаются возбуждением соответствующих двигательных нервных центров, вызывающими движение «исполнительных органов» (голосовых связок, гортани, руки). Однако амплитуда этих с трудом регистрируемых микродвижений очень невелика. Интересно было бы в дальнейших опытах выявить тенденцию изменения амплитуды викарных движений глаз по мере совершенствования у испытуемых навыка работы со стабилизированными относительно сетчатки изображениями.

2. В опытах, описанных в книге, механизм викарных действий начинал функционировать у испытуемых (в условиях стабилизации образа) сразу, без тренировки. Это возможно, если допустить, что механизм викарната формируется у человека в обычных условиях зрительного восприятия. В этом случае лежащий в основе викарната физиологический механизм будет проявляться (в большей или

меньшей мере) постоянно, то есть любое движение глазного яблока должно вызывать повышение чувствительности в соответствующем участке периферии сетчатки (например, скачок глаза вверх должен возбуждать периферический участок сетчатки, соответствующий верхней части поля зрения). Следовательно, после каждого глазного скачка на сетчатке должны возникать периферические центры возбуждения, а внимание наблюдателя будет в этом случае рассредотачиваться между объектами, попадающими в фовеа, и объектами, попадающими в соответствующий сектор периферии сетчатки. Но это противоречит данным о так называемой реципрокной зависимости между работой центрального и периферического зрения, согласно которым возбуждение центра сетчатки приводит к торможению на ее периферии, и наоборот*.

3. Если принять положение авторов о том, что путем викарных перцептивных действий осуществляется съем информации, ранее накопленной сетчаткой, то приходится логически заключить, что в естественных условиях глаз также работает по своего рода «двухтактному принципу»: сначала накопление информации («подготовительный такт»), потом съем накопленной информации и передача ее в мозговые центры («рабочий такт»). Хотя инерционность зрения играет значительную роль в зрительном восприя-

* С. Кравков. Глаз и его работа. М., АН СССР, 1950; Е. Семеновская. Электрофизиологические исследования в офтальмологии. М., Медгиз, 1963.

тии, и следовательно, принципиальная возможность подобной схемы не исключена, ее фактическое существование требует, видимо, дополнительных доказательств.

4. Если в анатомо-физиологической структуре зрительной системы заложена возможность последовательного съема информации с различных участков сетчатки (путем соответствующего перемещения нервного возбуждения), то непонятно, почему этот механизм не усовершенствовался и не закреплялся в процессе филогенеза. Наличие механизма функциональной («блуждающей») фовеа исключило бы необходимость сложного глазодвигательного аппарата или, по крайней мере, предельно упростило бы его. Что же касается дестабилизирующей функции глазных движений, то она могла бы в этом случае компенсироваться соответствующими нервными процессами в сетчатке.

5. Прямым подтверждением фактического наличия в зрительной системе предполагаемого авторами механизма викарных перцептивных действий мог бы стать физиологический эксперимент. Такой эксперимент позволил бы установить наличие (или отсутствие) функциональных сдвигов в сетчатке (и в афферентных нервных путях), вызываемых движениями глаз. Несмотря на крайнюю сложность подобного эксперимента, его организация и осуществление представляются весьма важными и интересными.

6. Некоторые возражения вызывает также стремление авторов интерпрети-

ровать процесс визуализации задач как всеобщую основу мыслительной деятельности, обязательную для всех случаев жизни. Такая трактовка необоснованно принижает роль логических (речевых) компонентов в мышлении. Можно предположить, что дальнейшее развитие концепции авторов позволит более четко определить круг проблемных ситуаций, для которых визуализация является наиболее эффективным путем к решению задачи. Следует уточнить степень произвольности процесса визуализации, так как этот вопрос трактуется авторами противоречиво: на стр. 65 визуализация рассматривается как результат целенаправленных усилий субъекта, а на стр. 78 говорится, что «в большей части случаев визуализация и последующее манипулирование визуализированным образом осуществляется на подпороговом, неосознаваемом уровне». Высказанные замечания не умаляют ценности выдвинутых авторами гипотез и не ставят под сомнение данные экспериментов. Речь идет лишь о необходимости дополнительных экспериментальных исследований и возможности иной интерпретации некоторых факторов.

Сейчас еще трудно предугадать, какие из гипотез перейдут со временем в теоретические положения, но с уверенностью можно сказать, что основные положения книги послужат стимулом к дальнейшему развитию психологии зрительного восприятия.

Польская рабочая одежда

Вопросам создания рациональной рабочей одежды в Польше занимаются многие организации*.

Проектирование моделей рабочей и защитной одежды, а также разработку технико-эстетических требований и методических рекомендаций в этой области ведет Институт технической эстетики ПНР. На основе его исследований были подготовлены модели производственных костюмов для представителей разных профессий.

Требования к одежде и ее материалу определялись прежде всего условиями эксплуатации и характером поз и движений человека при выполнении тех или иных рабочих операций. В основу методических рекомендаций, составленных ИТЭ, была положена классификация рабочей одежды по условиям ее эксплуатации, характеризуемым микроклиматом, особенностями технологического процесса, видом производства, санитарно-гигиеническими требованиями. Учитывались также теплоизоляционные

свойства рабочей одежды и ее удобство при выполнении различных рабочих движений*.

Процесс художественно-конструкторской разработки моделей одежды польские специалисты разделяют на три этапа:

1 — уточнение и формулировка потребительских требований;

2 — создание художественно-конструкторского проекта и опытного образца;

3 — проверка опытных моделей в эксплуатации.

Для конкретизации потребительских требований составляется программа испытаний одежды. Эта программа включает ряд характеристик:

производственной среды (отрасль народного хозяйства, цех, отдел или участок, типичные рабочие места);

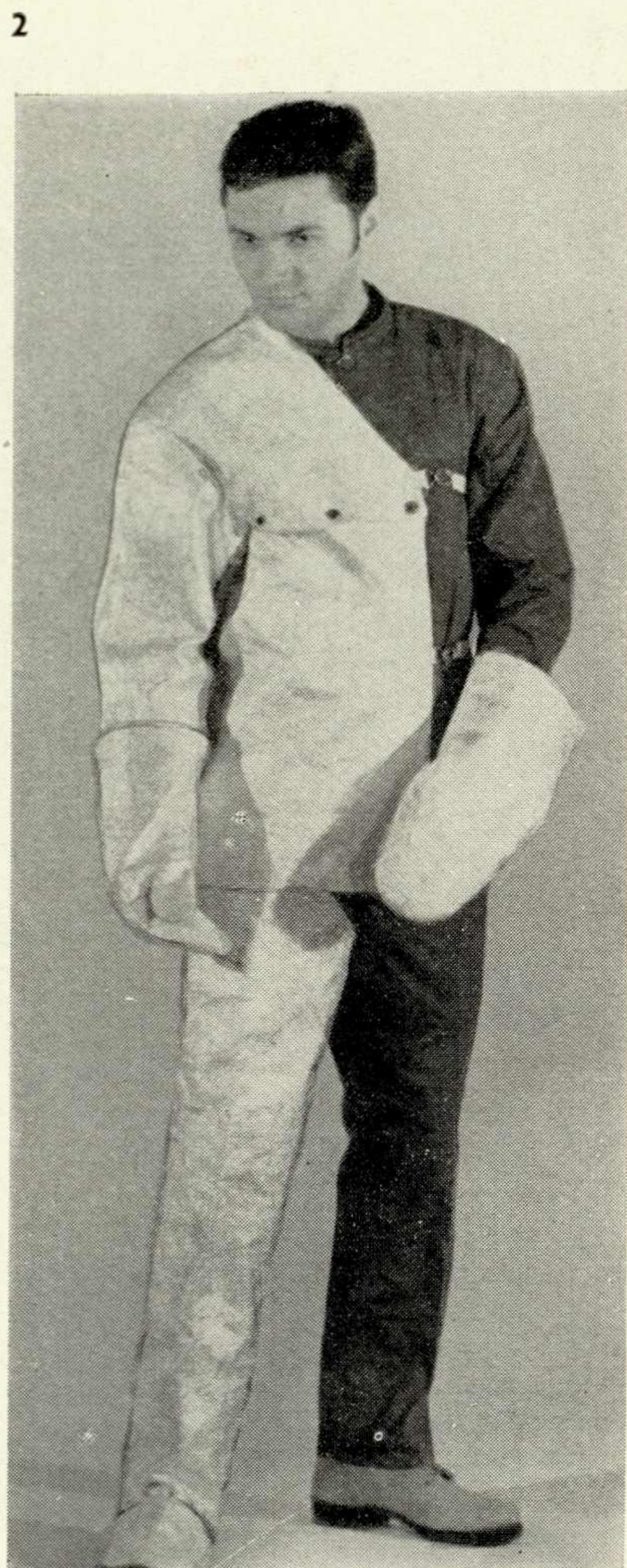
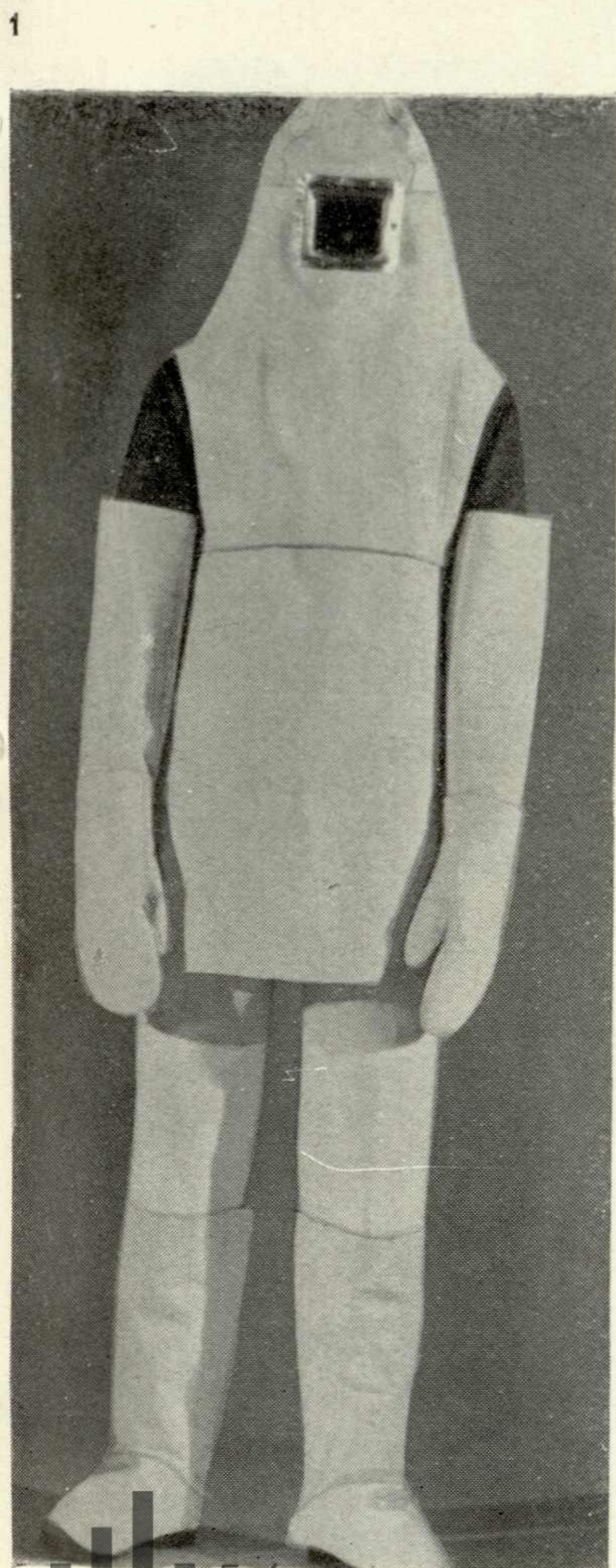
потребителя (пол, средний возраст и т. п.);

выполняемых работ (вид труда, продолжительность рабочего дня, степень сложности и точности опера-

* Центральный совет профессиональных союзов, Институт медицины труда, Центральный институт охраны труда, Центральное и отраслевые художественно-конструкторские бюро легкой промышленности.

* Отдел эргономики ИТЭ провел нужные исследования, в частности, были замерены движения и сфотографированы позы при выполнении 15 основных рабочих операций слесаря.

О. Фоменко, ВНИИТЭ



1, 2
Защитные элементы костюма для металлурга. Художник-конструктор М. Сенко.

3, 4
Полукомбинезон для работницы госхоза. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

5
Куртка на теплой подстежке для полеводов. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

ций, необходимость соблюдения особых санитарных норм и др.);

основных рабочих поз и движений; системы пользования одеждой (порядок выдачи, условия хранения, стирки и ремонта, предусмотренный срок носки и т. п.).

Затем анализируются конкретные условия эксплуатации одежды и выявляются те особенности производственной среды, которые более всего влияют на выбор костюма.

При изучении роли микроклимата разграничиваются работы, производимые в помещениях и на свежем воздухе, так как в последнем случае решающим фактором является погода.

В пределах определенного микроклимата особое внимание уделяется рассмотрению источников угрозы здоровью человека, а также причинам износа и порчи одежды.

Так как первостепенное значение имеет безопасность работающего, то важно точно выяснить, от каких вредных воздействий (теплового излучения, электрического тока, химических веществ, микроорганизмов и др.) должна защищать рабочая

одежда. Здесь надежным источником информации является служба техники безопасности.

На износ одежды влияют трение, трудно отстирываемые вещества, пыль, влажность. Учитывая все это, художник-конструктор должен предусмотреть соответствующие дополнения к производственному костюму, способствующие повышению его прочности. Так, разрабатывая спецодежду для металлургов, художники-конструкторы ИТЭ учли наличие в цехах интенсивного теплового излучения и сконструировали защитные элементы, отражающие тепловые лучи (рис. 1—2).

При конструировании рабочей одежды важно также учитывать особенности организации производственного процесса, последовательность операций, размещение рабочих мест, форму и размеры оборудования, характер освещения, цветовое решение интерьера. Все это влияет на поведение и состояние человека. Так, на свободной территории он передвигается иначе, чем в узких проходах между станками, поэтому в первом случае одежда может быть просторной, а во втором — следует (в целях безопасности) сконструировать ее так, чтобы она не цеплялась за выступающие детали. Выбирая

цвет одежды, необходимо помнить, что он не должен совпадать с окраской предупреждающих знаков. В то же время цветовое решение одежды может использоваться для рациональной организации труда, например, при кодировании групп работников, занятых определенными операциями. Когда создается новая спецодежда для издавна действующих предприятий, необходимо оценить качество рабочей одежды старого образца и составить перечень ее недостатков.

На основе анализа условий эксплуатации производственного костюма проводится группировка рабочих мест. Эти группы различаются по микроклимату, характеру и сфере действия источников угрозы здоровью, а также по особенностям и степени трудности выполняемых операций, специфике рабочих движений, факторам, способствующим износу одежды.

После проведения всех необходимых исследований формулируются технико-эстетические требования к костюму для отдельных производственных процессов, и перед модельерами ставится определенная задача. На этом заканчивается первый этап, предшествующий началу конкретных разработок.

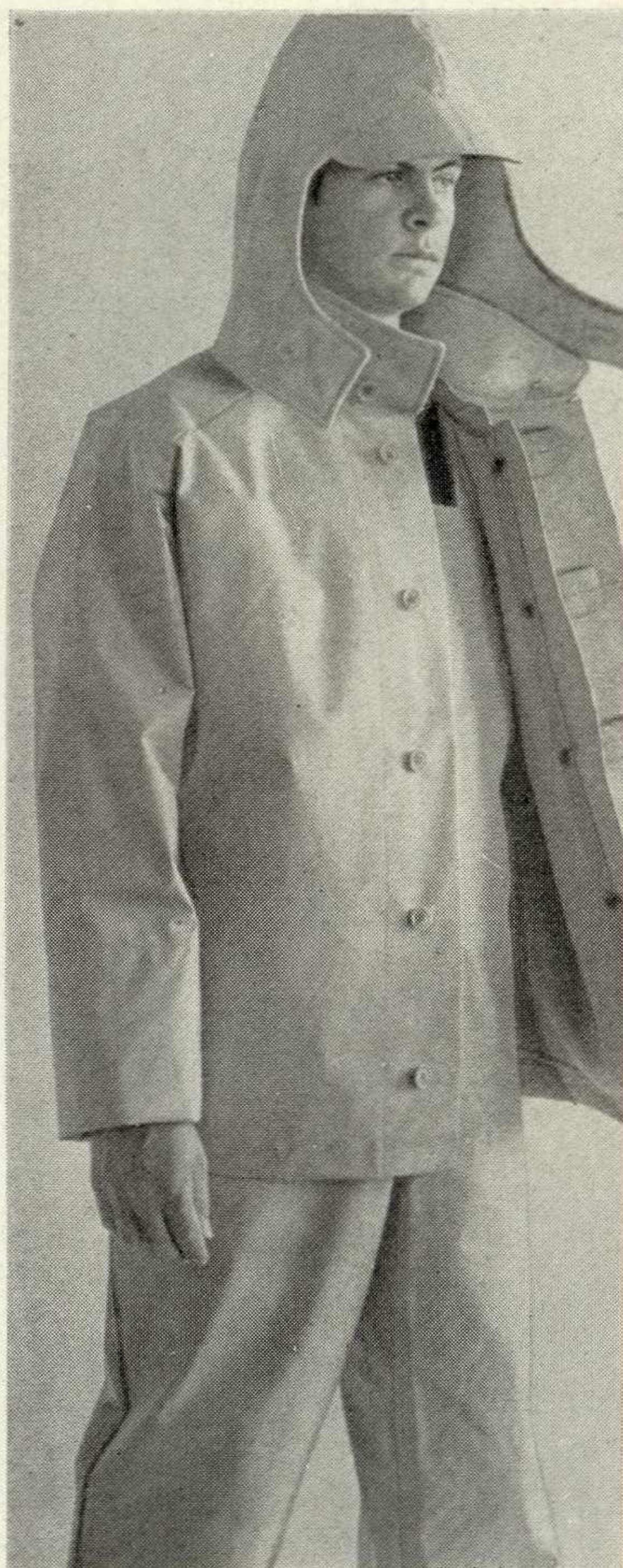
6, 7



8



9



10



6 Спецодежда для тракториста. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

7 Прямоугольная пройма куртки.

8 Одежда для рыбаков. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

9 Защитная (штормовая) одежда. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

На втором этапе художник-конструктор определяет путь решения поставленной задачи. Учитывая реальные возможности промышленности, он предлагает такую конструкцию, форму и цвет одежды, такой вид и сорт материала, которые гарантируют человеку безопасность, свободу движений, тепловой комфорт, достаточную воздухопроницаемость костюма. Например, если ткань удовлетворяет требованиям безопасности, но плохо пропускает воздух, задача модельера найти такую конструкцию, которая ликвидирует этот недостаток. К модели рабочей одежды предъявляется и ряд других требований: технологичность, легкость выпуска большими сериями, экономичность, привлекательность внешнего вида.

Художественно-конструкторский проект состоит из авторской модели (одного костюма или комплекта одежды) и пояснительной записки, в которой приводится перечень рекомендуемых материалов, варианты цветового решения и описание всех элементов и деталей, составляющих полный комплект одежды для каждого вида работ.

В авторской модели максимально проявляются творческие возможности художника и отражается

индивидуальность его почерка.

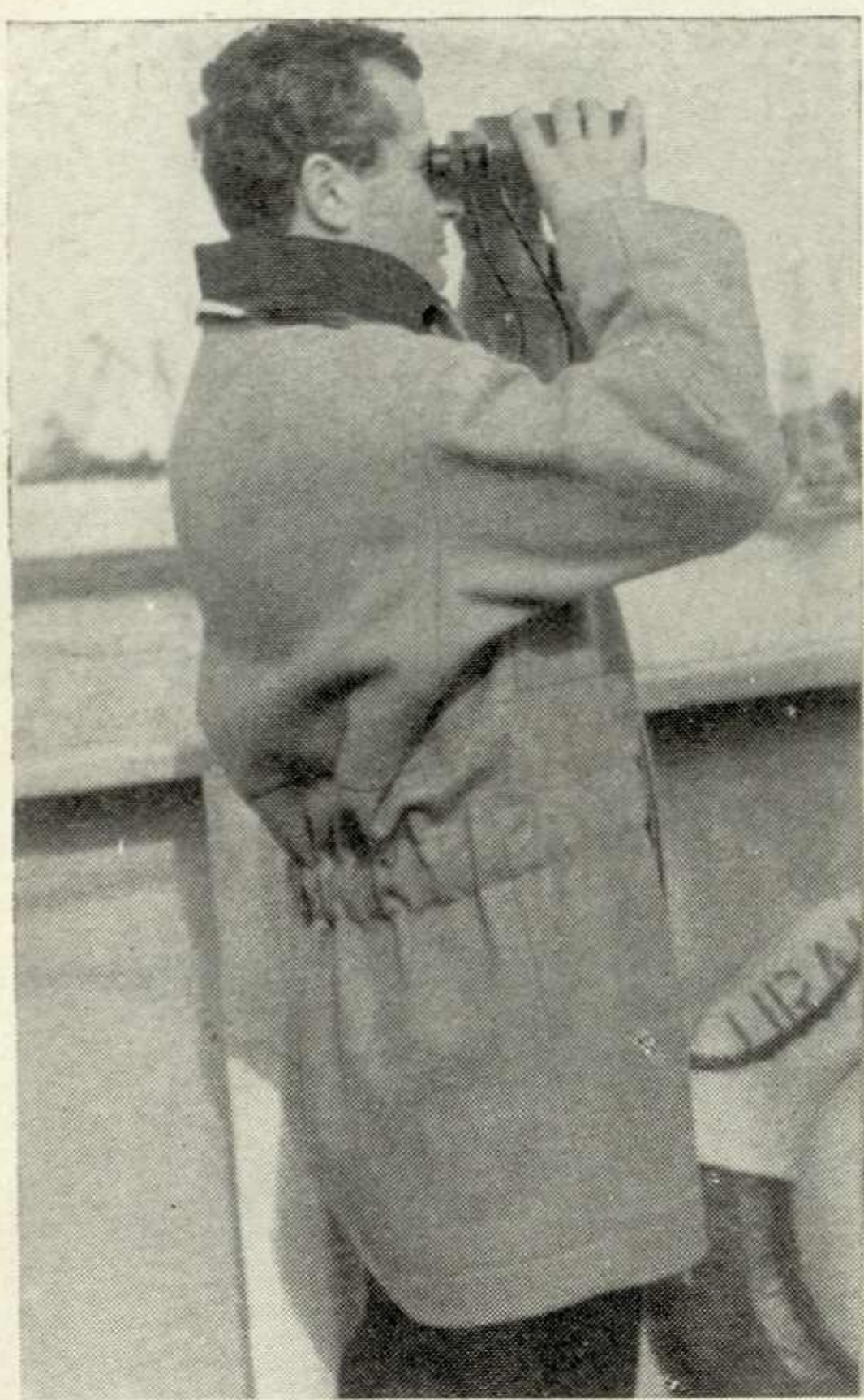
За последние годы специалисты ИТЭ разработали образцы спецодежды для представителей разных профессий. Комплект одежды работников госхозов (рис. 3—7) состоит из двух основных частей — полукомбинезона и куртки, пригодных для специалистов любой сельскохозяйственной отрасли, и дополнительных элементов, приспособленных к специфике отдельных видов работ и особых условий. Одежда выполнена из плотного хлопчатобумажного материала (типа тика) двух цветов: темно-коричневого — для полеводов и животноводов и темно-серого (на его фоне менее заметны масляные пятна) для механизаторов. Чтобы брюки не вытягивались, линия талии несколько завышена, на коленях сделан припуск и подстрочен второй слой ткани, накладной карман расположен на груди. Заниженная прямоугольная пройма на куртке (см. рис. 7) обеспечивает свободу движения рук. Зимняя куртка с теплой подстежкой имеет двухсторонние застежки. Характерна технологичность модели: форма всех деталей проста, заделка краев однотипна, швы только прямые, облегчающие раскрой и пошив.

Высокая технологичность свойственна всем образцам спецодежды, созданным в ИТЭ. Причем художники-конструкторы повторяют в разных моделях свои излюбленные приемы и уже апробированную форму деталей.

Это можно наблюдать, сравнив одежду для работников сельского хозяйства с комплектом непромокаемой одежды для рыбаков, а также куртки для рыбака (рис. 8) и куртки для тракториста (рис. 6). Комплект одежды для экипажа рыболовецких судов включает защитный (штормовой) костюм (рис. 9), выполненный из желтой хлопчатобумажной ткани со специальной водонепроницаемой пропиткой; шлем хорошо защищает голову, глаза и шею от водяных брызг. Зимняя одежда для командного состава (рис. 10, 11) выполнена из импрегнированной шерсти и отделана трикотажем, что придает костюму определенную элегантность.

Одна из последних работ специалистов ИТЭ — одежда для работников здравоохранения. Халат для хирурга (рис. 12) свободного покроя выполнен из зеленой хлопчатобумажной ткани полотняного переплетения, обеспечивающей хорошую воздухопроницаемость. Длинные прилегающие трикотаж-

11



10, 11
Зимняя одежда для рыбаков. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

12



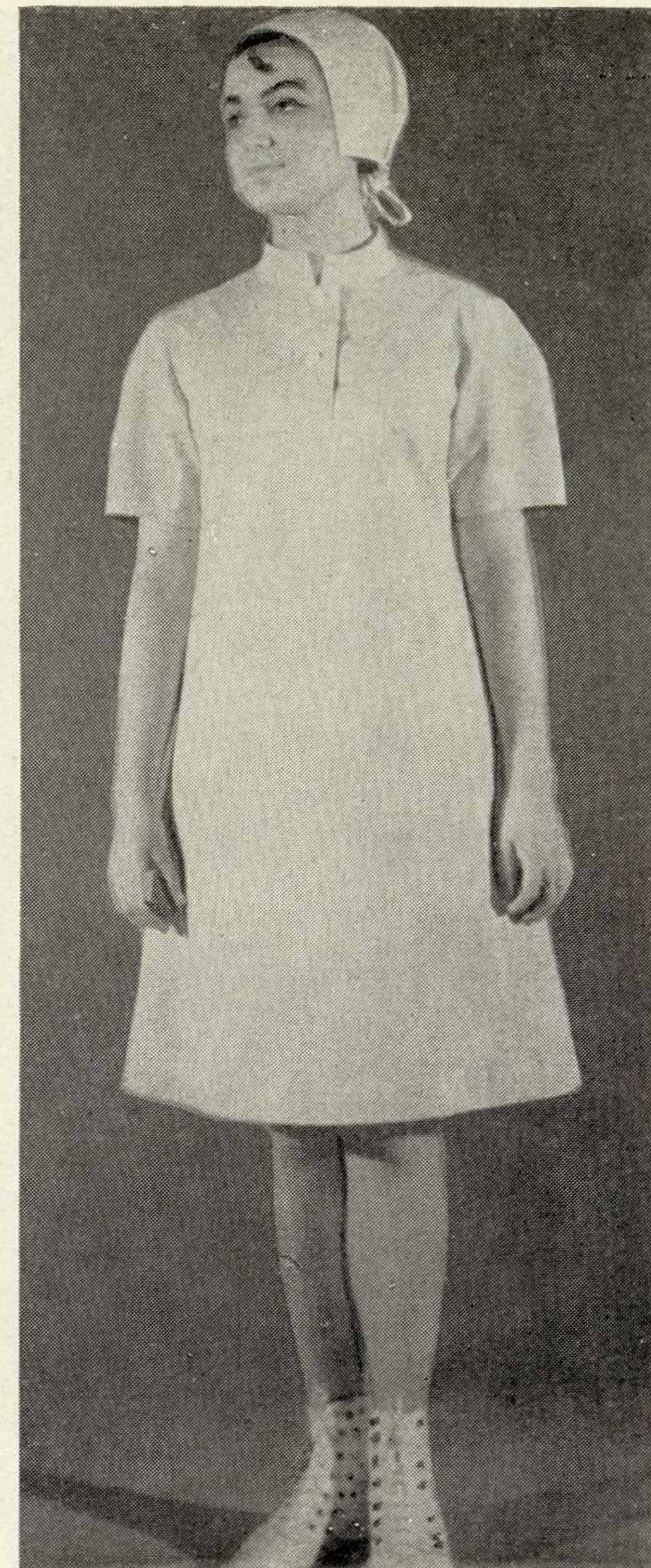
12
Халат для хирурга. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

13



13
Халат для медсестры. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

14



14
Одежда для нянечек детской больницы. Художник-конструктор А. Дзеконьская.

ные манжеты свободно входят под краги резиновых перчаток.

Халат для медсестры (рис. 13) выполнен из немнущейся и беззасадочной синтетической ткани. Благодаря косой линии запаха, халат пригоден для любой фигуры. В комплекте одежды для медиков большое внимание уделено внешнему виду, так как он в известной мере влияет на настроение больных. Так, для нянечек детской больницы предусмотрены платья розового цвета, что придает костюму «домашний» вид (рис. 14).

В ИТЭ разработана также спецодежда для работников пекарни (рис. 15) с фартуками одинакового покроя и для мужчин и для женщин; защитная одежда для металлургов (рис. 16—18), выполненная из асбестовой ткани.

Все рассмотренные выше модели одежды прошли опытную эксплуатацию и утверждены для серийного выпуска.

При опытной эксплуатации проверялись удобство костюма, правильность расчета его отдельных деталей и прочность их соединений, долговечность материалов, надежность защиты организма от вредных воздействий, соответствие формы одежды

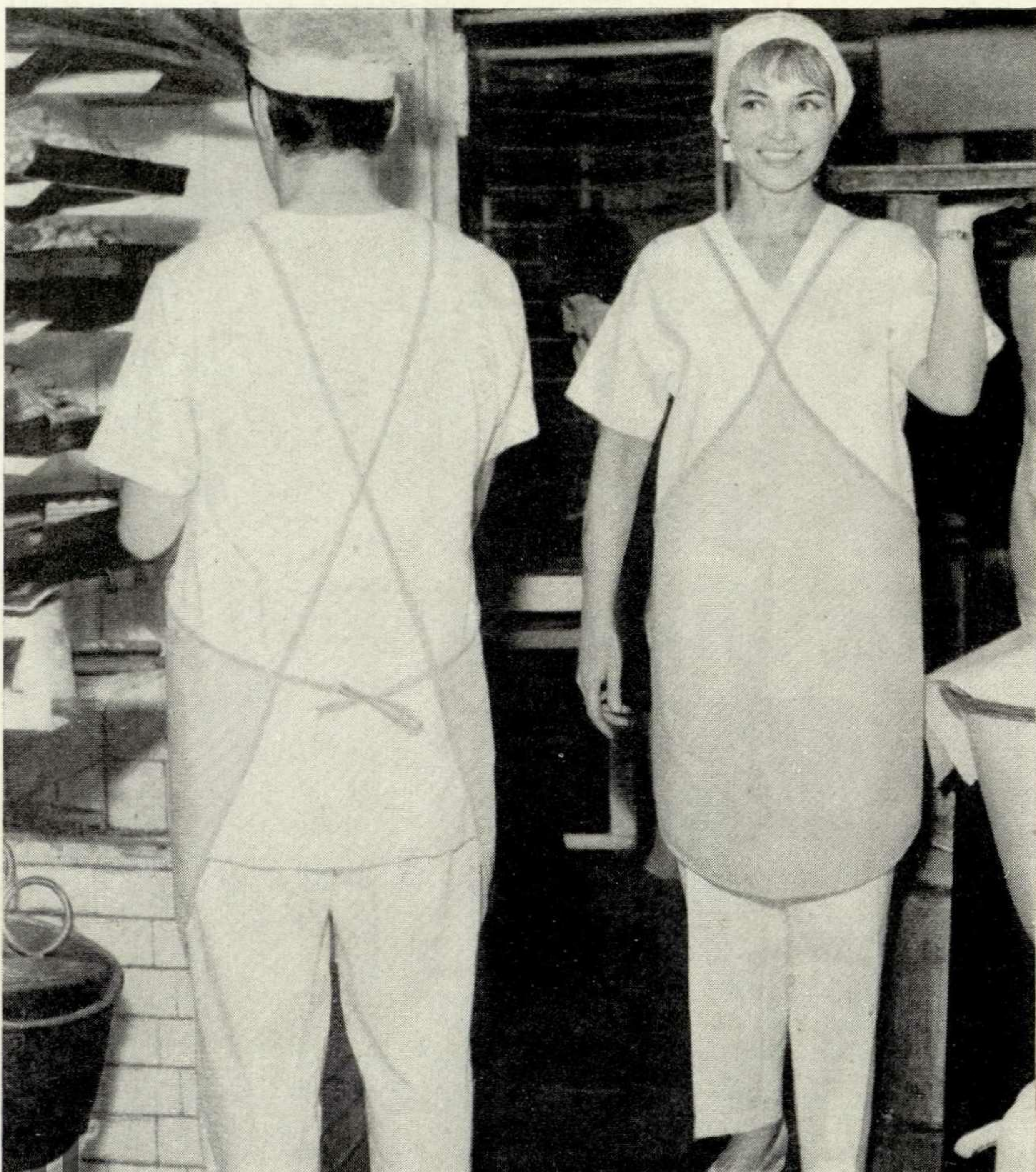
телосложению человека, цветовая увязка с производственной средой, устойчивость красителей и др. Для оценки изделий во время опытной эксплуатации специалисты сравнивали через определенные промежутки времени состояние одежды, переданной в эксплуатацию, с эталоном ее исходных качеств. При этом фиксировались постепенный износ одежды и утрата ею первоначальных утилитарных и эстетических свойств. Одновременно проводилось сравнение новых моделей со спецодеждой старого образца, наблюдение за новыми костюмами в то время, когда одетый в них работник выполняет соответствующие операции. Производился и анкетный опрос потребителей. Оценка санитарно-гигиенических свойств одежды проводится путем наблюдения реакции организма на тепло и холод.

Практическая проверка опытной серии рабочей и защитной одежды, требующая большой затраты времени и труда, дает основания рекомендовать модель для серийного изготовления. Внедрение новых образцов рабочей одежды в производство связано также с проблемой рентабельности, поскольку для обеспечения высокого качества изделий часто требуются значительные средства.

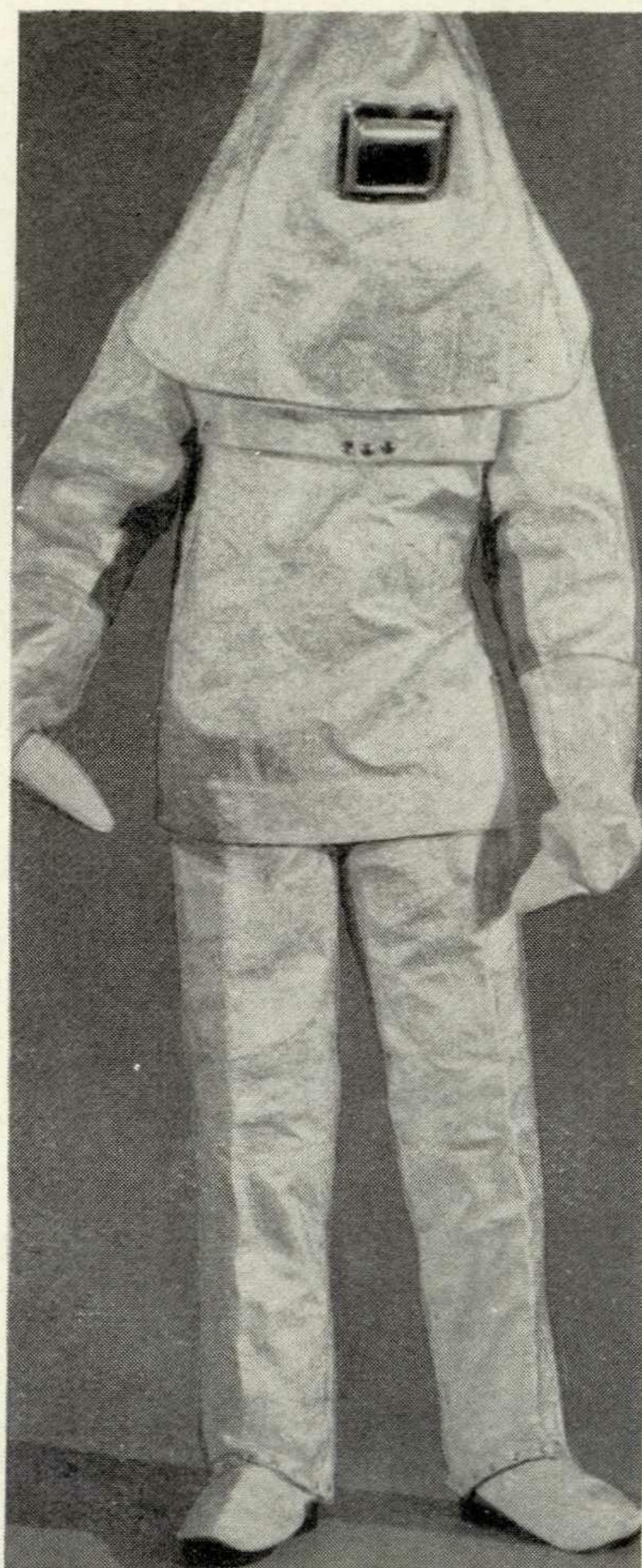
ЛИТЕРАТУРА

1. М. С h y r o s z. Systematyka warunków użytkowania odzieży roboczej (projekt). - "Wiadomości IWP", 1967, N 1, s.16-20.
2. М. S i e r a k i e w i c z. Podstawy projektowania odzieży do pracy. - "Wiadomości IWP", 1967, N 8-9, s.12-24.
3. А. D z i e k o Ń s k a - K o z ł o w s k a. Nowe wzory odzieży dla służby zdrowia. - "Wiadomości IWP", 1970, N 1-2, s.5-12.
4. Dobór warstw ciepłochronnych w odzieży do pracy. - Warszawa, Instytut Wzornictwa Przemysłowego, 1969, 54 s., il., bibliogr.
5. J. M a t u s z c z y k. Odzież dla rybaków. - "Wiadomości IWP", 1966, N 9-10, s.27-32.
6. А. D z i e k o Ń s k a - K o z ł o w s k a. Odzież robocza dla rolnictwa. - "Wiadomości IWP", 1966, N 7-8, s.36-42.
7. Z. B a l s k i. Ruchy człowieka a konstrukcja odzieży roboczej. - "Wiadomości IWP", 1966, N 1-2, s.42-46.

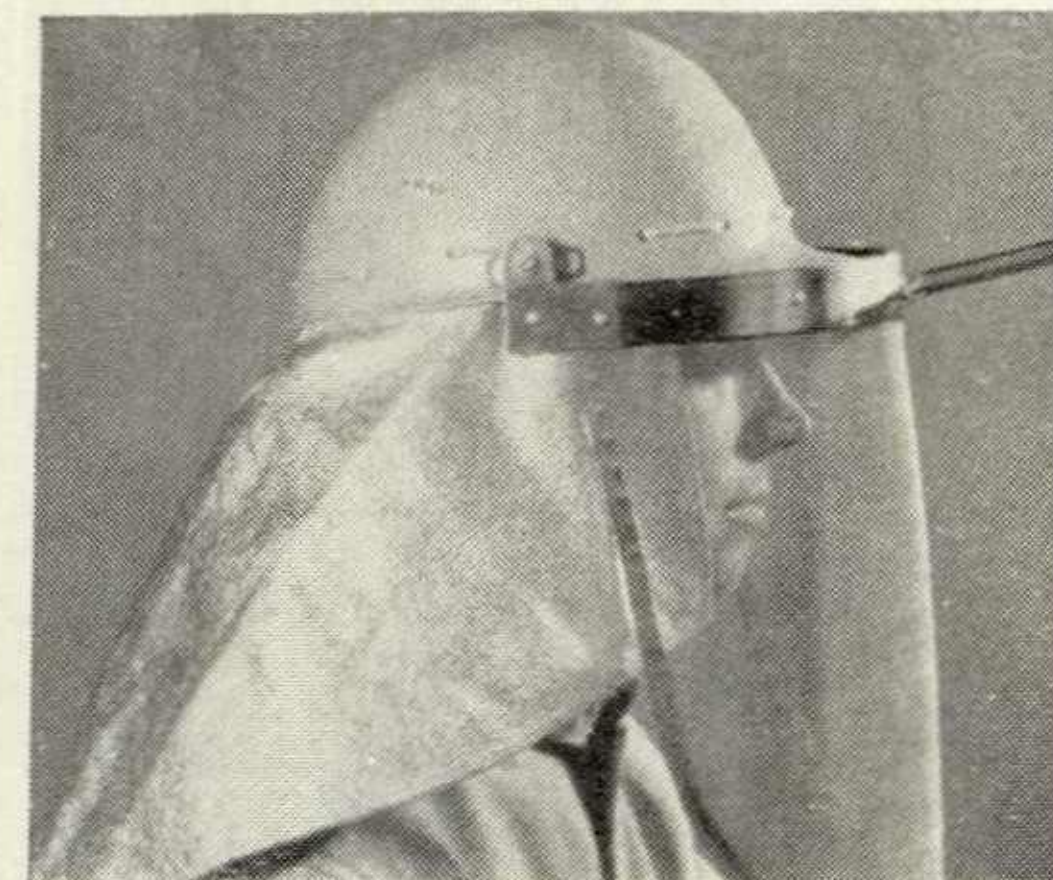
15



16



17, 18



15
Спецодежда для работников цеха выпечки булочных изделий. Художник-конструктор М. Сенко.
16, 17, 18
Защитный костюм и головной убор для металлурга. Художник-конструктор М. Сенко.

Премии «Золотой циркуль» 1970 года (Италия)

1	2
3	5
4	6

С 1970 года премии «Золотой циркуль» * присуждаются, в соответствии с новым положением, не только промышленным изделиям, но и наиболее интересным исследованиям в области технической эстетики, а также лицам и организациям, внесшим значительный вклад в развитие художественного конструирования. Например, в прошлом году премии получили издательства «Домус» и «Комунита», фирмы *Самбонет* и *Брионвега*, видный специалист в области технической эстетики *Д. Дорфлес*. Предварительно были отобраны 86 промышленных изделий, которые демонстрировались на специальной выставке в залах миланского замка Сфорцеско. Наибольший интерес среди изделий, отмеченных премией «Золотой циркуль», представляет конторское оборудование. Настольная электронная счетно-печатающая машина «Логос-270» (художники-

* Премия утверждена в 1954 году и с 1967 года присуждается Итальянской ассоциацией художественного конструирования (АДИ).

конструкторы *М. Беллини* и *С. Паскви*, изготовитель — фирма *Оливетти*) решена оригинально (рис. 2): благодаря объединению механического и электронного блоков машина приобрела форму, создающую оптимальные условия для работы оператора.

Электрическая счетная машина «МС-19» с печатающим устройством (художники-конструкторы *Э. Соттсасс* и *Г. фон Клир*, изготовитель — фирма *Оливетти*) отмечена премией за новизну функционального решения и внешнего вида (рис. 6).

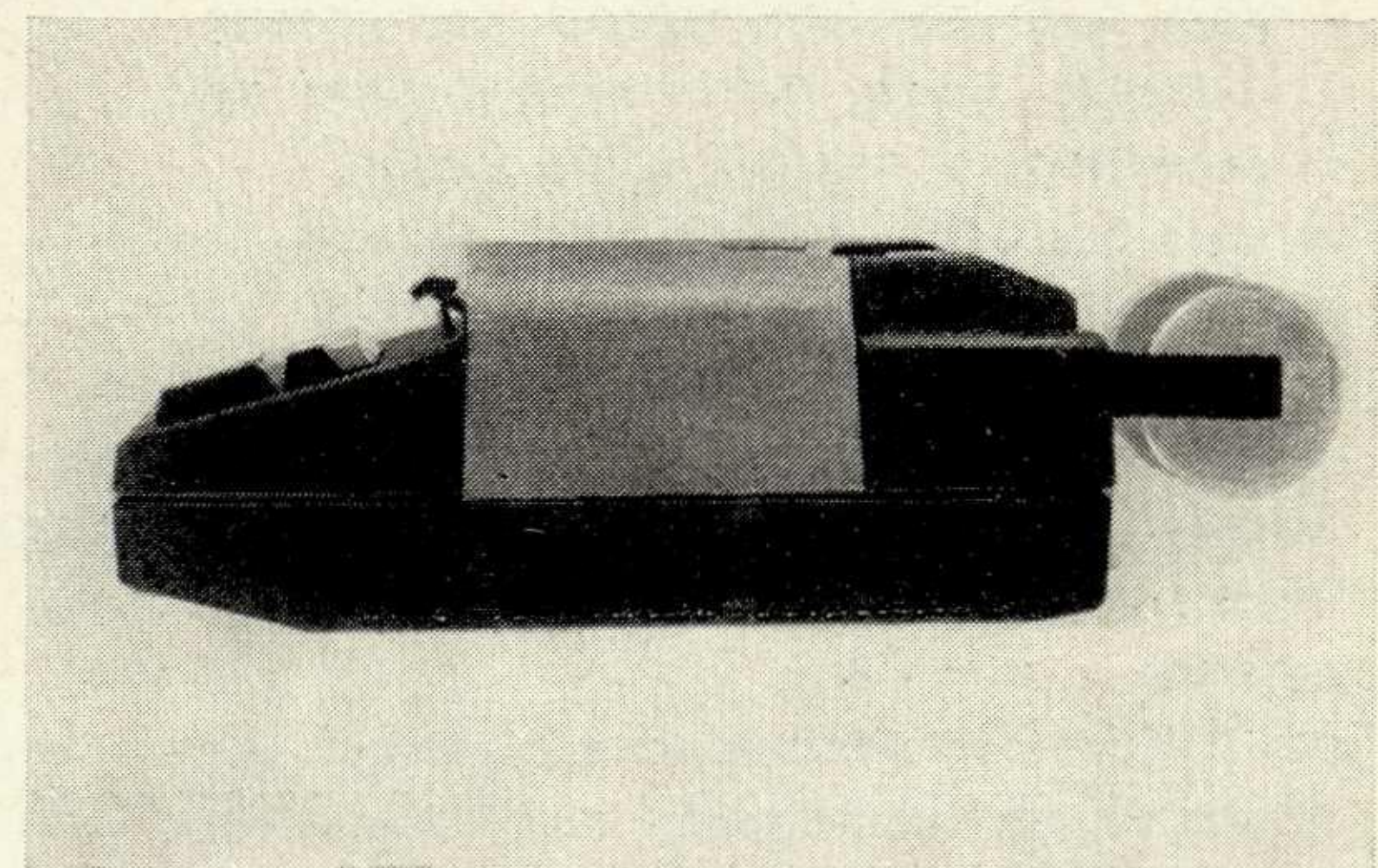
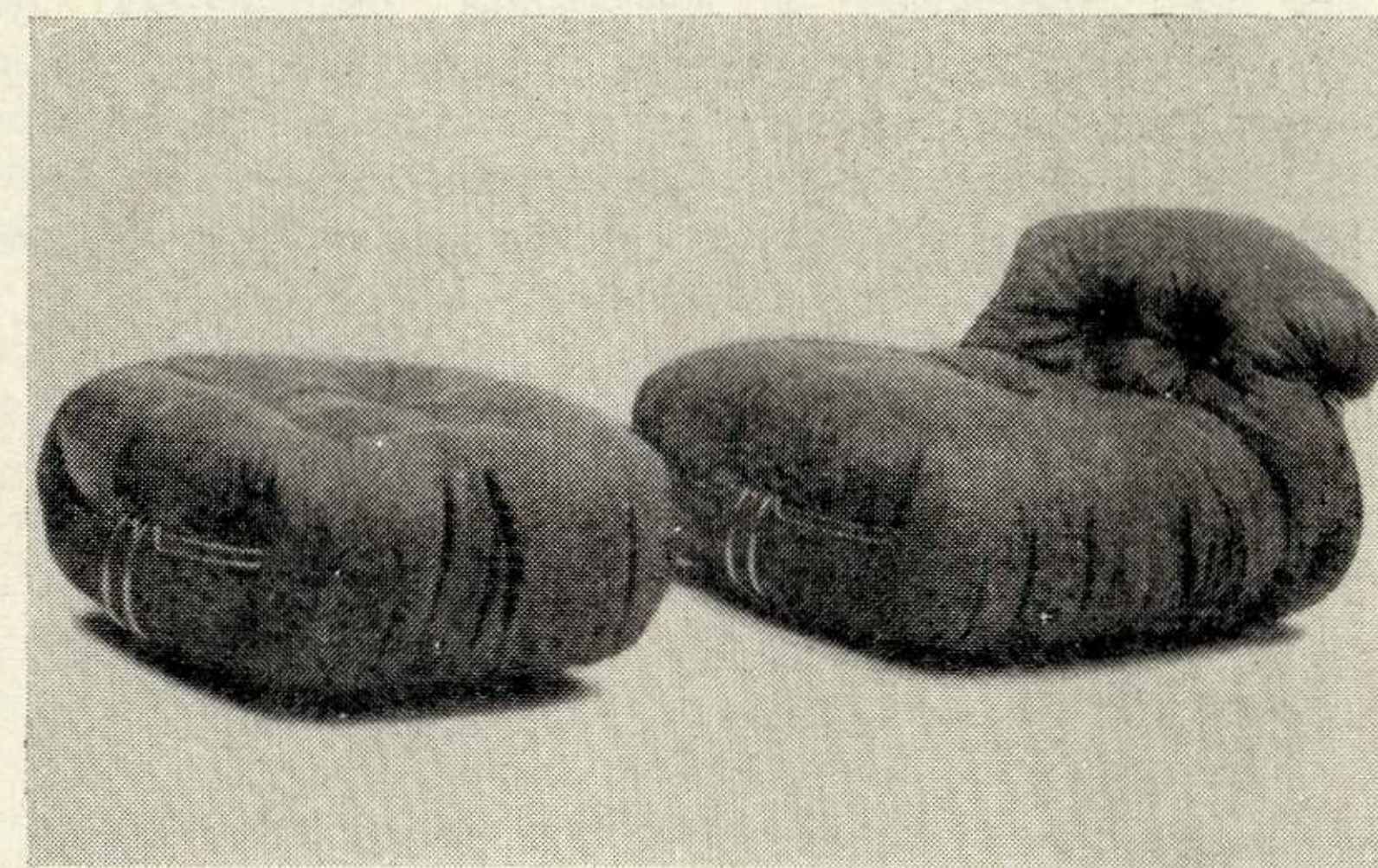
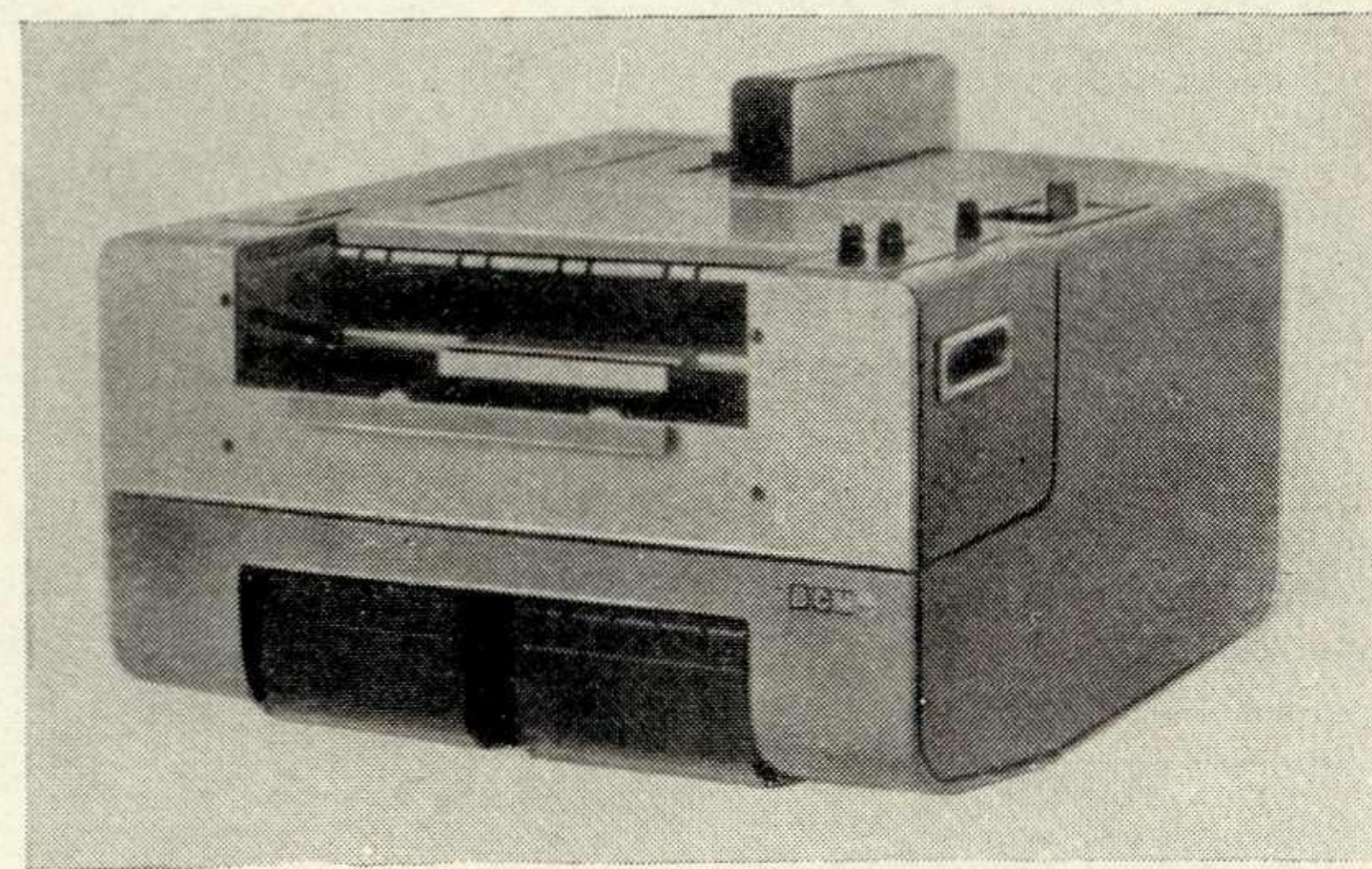
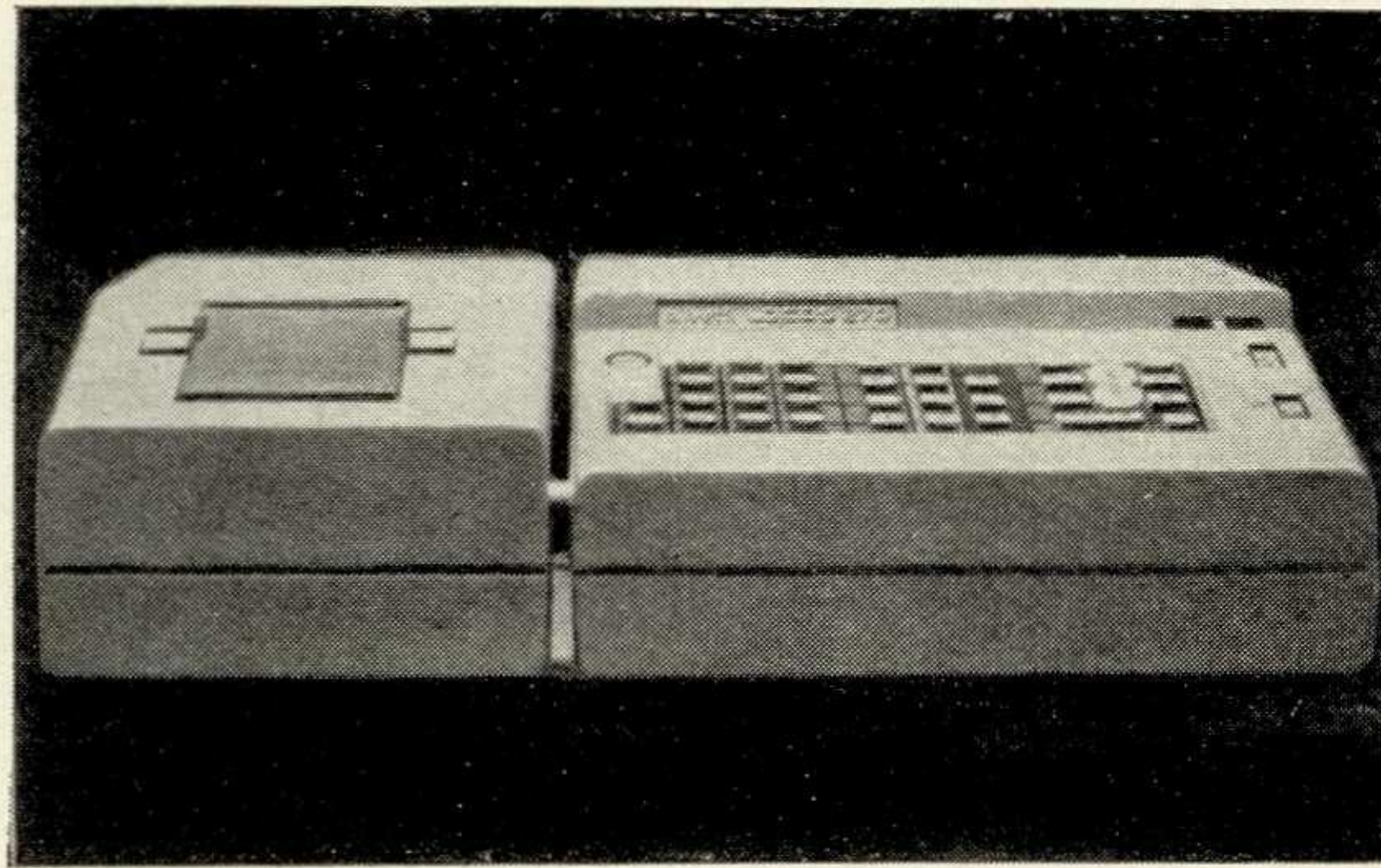
Автоматический аппарат для чтения микрофильмов (художник-конструктор *Р. Бонетто*, изготовитель — фирма *ВМС*), предназначенный для архивов и библиотек (рис. 3), отличается высокой функциональностью и удобным расположением органов управления.

Из премированных изделий бытового назначения обращает внимание кресло «Сориана» (художники-конструкторы *А. и Т. Скарпа*, фирма-изготовитель *Кассина*), в котором органически сочетается оригинальность замысла с конструктивной простотой и технологичностью изготовления (рис. 5).

Удостоен премии также туристский автобус «Метеор» (рис. 1), выпущенный фирмой *Карроццериа Ренцо Орланди* (художники-конструкторы *А. Росселли* и *И. Хосо*).

Из числа отобранных, но не отмеченных премией изделий интересны выпускаемые фирмой *Оливетти* портативная вычислительная машина «Аудитроник 770» (художники-конструкторы *М. Беллини*, *С. Паскви* и *Я. де Врис*) (рис. 4), настольная счетная машина, фоторепродукционный аппарат (оба разработаны *М. Беллини*).

Ю. Шатин, ВНИИТЭ



1
Туристский автобус «Метеор». Художники-конструкторы *А. Росселли*, *И. Хосо*, фирма-изготовитель *Карроццериа Ренцо Орланди*.

2
Настольная электронная счетно-печатающая машина «Логос-270». Художники-конструкторы *М. Беллини*, *С. Паскви*. Фирма-изготовитель *Оливетти*.

3
Автоматический аппарат для чтения микрофильмов. Художник-конструктор *Р. Бонетто*, фирма-изготовитель *ВМС*.

4
Портативная вычислительная машина «Аудитроник 770». Художники-конструкторы *М. Беллини*, *С. Паскви*, *Я. де Врис*, фирма-изготовитель *Оливетти*.

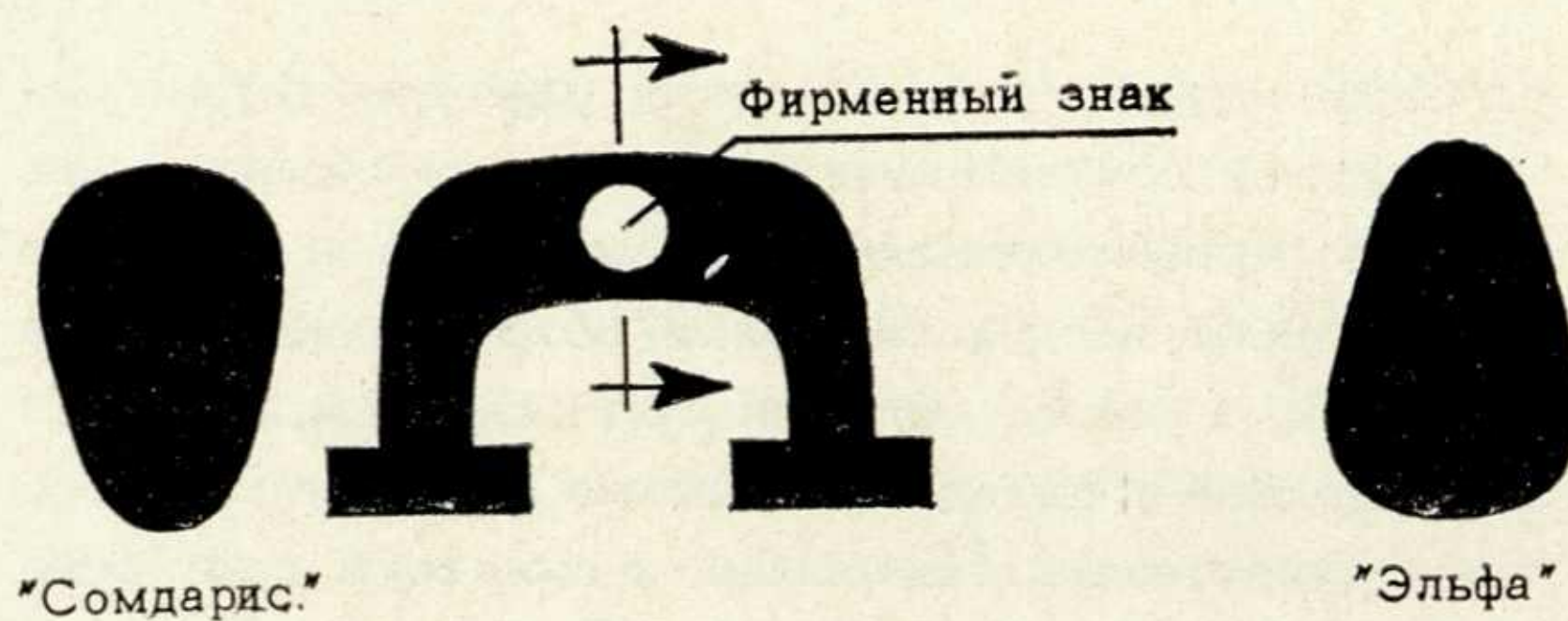
5
Кресло «Сориана». Художники-конструкторы *А. и Т. Скарпа*, фирма-изготовитель *Кассина*.

6
Электрическая счетная машина «МС-19». Художники-конструкторы *Э. Соттсасс*, *Г. фон Клир*, фирма-изготовитель *Оливетти*.

Письмо в редакцию

Уважаемые товарищи!

Рижский комбинат «Сомдарис» Министерства легкой промышленности Латвийской ССР (ул. Ленина, 109) изготавливает чемоданы, портфели, сумки, папки. Вильнюсский электротехнический завод «Эльфа» производит магнитофоны. Роднит эти два предприятия то, что и чемоданы, и портфели, и магнитофоны имеют ручки для переноски. Интересно также отметить, что пластмассовые ручки магнитофонов «Айдас», «Спалис» и «Гинтарас» по внешнему виду абсолютно совпадают с ручкой, которой снабжены портфели «Сомдариса» модели 136-69 по РТУ 300-67 (цена 7 руб.). Но... только по внешнему виду. Поперечные сечения этих ручек представляют собой полную противоположность. Как видно из рисунка, рижане считают, что вниз следует обращать более острую кромку. В Вильнюсе считают наоборот. Кто прав?



Видимо, тут не нужно глубоких исследований. Достаточно провести обычный эксперимент. Берется предмет весом около 5—8 кг (в двух экземплярах), и к каждому прикрепляется соответствующая ручка. Затем эти предметы берутся в обе руки. Спрашивается, какая рука раньше устанет? Естественно, следует учесть, что одна рука у человека сильнее другой. Проведенный эксперимент показывает, что раньше устает та рука, в которой была ручка «Сомдариса». Призвав на помощь элементарную физику, это легко объяснить. Труднее объяснить другое. Почему комбинат «Сомдарис» выпускает чемоданы и портфели с ручками, которые врезаются в ладони и утомляют руку?

Я интересовался мнением своих товарищей (пожалуй, нет такого человека, у которого не было бы легких и дешевых чемоданов «Сомдариса»). Все утверждают, что ручка этих чемоданов действительно неудобная.

Чемоданы куплены давно. Портфель упомянутого артикула приобретен на днях. Первое, что пришлось с ним сделать, — это напильником спилить с плоскости ручки фирменный знак, который натирал ладонь, все время напоминая о себе. Одновременно пришлось притупить и скруглить нижнюю кромку, соприкасающуюся с ладонью.

И последний довод. Есть у меня кожаный чехословацкий портфель. У многих сотрудников и коллег подобные портфели — румынские, венгерские, французские, немецкие. У всех них сечение ручек именно такое, какое выбрано заводом «Эльфа» в Вильнюсе. Может быть, художникам-модельерам из «Сомдариса» следовало бы учесть сторонний опыт, если собственная практика не подсказала им, какой должна быть ручка портфеля?

А. Гроссман, инженер, Ленинград

ПОЛУЧИВ ПИСЬМО

Получив письмо тов. А. Гроссмана, редакция обратилась к директору комбината «Сомдарис» с просьбой ответить на вопросы, затронутые автором письма. К сожалению, ответ тов. В. Емелиной нас, как, вероятно, и читателей бюллетеня, не удовлетворил. И вот снова, с теми же вопросами мы обратились на этот раз к главному инженеру Рижского опытного завода художественной фурнитуры тов. К. Федотову. Ниже мы публикуем ответы тт. Емелиной и Федотова.

КОМБИНАТ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ «СОМДАРИС»

Мы очень признательны тов. А. М. Гроссману за то, что он уделил столько времени и внимания вопросу исследования пригодности своему назначению ручки, используемой нами при изготовлении портфелей и чемоданов. Однако мы были бы неправы, заявив, что на основании одних только замечаний тов. Гроссмана форма указанной ручки будет тут же изменена. Мнение одного покупателя, каким бы авторитетным оно ни было, не отражает общего спроса, направления моды и т. д. Наши изделия, в том числе и используемая для них фурнитура, рассматриваются в столь авторитетных инстанциях, как ВИАЛЕГПРОМ,

на Художественном совете, с участием организаций, постоянно занимающихся изучением конъюнктуры. Следует заметить, что в отношении формы чемоданно-портфельной ручки критических замечаний не было.

Во всяком случае, при рассмотрении совместно с поставщиком фурнитуры — Рижским опытным заводом художественной фурнитуры — перспективного плана мнение тов. Гроссмана будет принято во внимание.

Директор комбината

В. Емелина

РИЖСКИЙ ОПЫТНЫЙ ЗАВОД ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ФУРНИТУРЫ

Ручка Ф 203, указанная в письме тов. А. М. Гроссмана, передана заводу для производства с другого предприятия. После образования конструкторского отдела нашим заводом в замен старой ручки Ф 203 была разработана ручка Ф 477 улучшенной конструкции и современной формы. Новая ручка была согласована с комбинатом «Сомдарис» и утверждена в 1968 году на Художественно-технических советах Министерства легкой промышленности Латвийской ССР и ВИАЛЕГПРОМа.

В 1969 году завод полностью подготовил производство новой ручки Ф 477 и согласовал эталонные образцы с комбинатом «Сомдарис». Однако комбинат заказывает новую ручку Ф 477 в небольших количествах.

Главный инженер завода

К. Федотов

Как говорится, комментарии излишни. Оказывается, не один тов. Гроссман заметил несовершенство ручек портфелей и чемоданов, выпускаемых комбинатом «Сомдарис». Конструктивные недостатки этих ручек не ускользнули и от внимания работников Рижского опытного завода художественной фурнитуры, разработавших вариант ручки, которая, как мы уже знаем, была одобрена Художественно-техническими советами Министерства легкой промышленности Латвийской ССР и ВИАЛЕГПРОМа. Казалось бы, проблема решена, и в пользу потребителя. Но, видимо, руководство комбината «Сомдарис» не очень волнуют вопросы качества изготавливаемой продукции, иначе чем объяснить, что портфели и чемоданы до сих пор выпускаются с прежними ручками?

А может быть, руководство комбината считает, что улучшать качество продукции, и без того пользующейся повышенным спросом, вовсе не обязательно? Как бы то ни было, а страдает потребитель! Будем надеяться, что коллективы обоих предприятий — комбината и завода — серьезно обсудят пути повышения качества выпускаемых изделий, и в частности, вопрос о ручках для чемоданов и портфелей.

УДК 681.4 : 62.001.2 : 7.05

**Художественное конструирование в оптико-механической промышленности
ГОМОНОВ В.**

«Техническая эстетика», 1971, № 4

Статья представляет собою обзор положения в области художественного конструирования в оптико-механической промышленности. Автор раскрывает задачи художников-конструкторов отрасли, описывает структуру отраслевой службы художественного конструирования, предлагает пути совершенствования работы художников-конструкторов в оптическом приборостроении.

УДК 681.4 : 62 : 7.05.002.612

**Художник-конструктор — производство — качество
НИЦМАН О.**

«Техническая эстетика». 1971, № 4

В статье на примерах разработок ЛОМО рассматриваются вопросы соответствия художественно-конструкторских проектов технологии производства. В связи с этим затрагиваются проблемы качества продукции, обращается внимание на некоторые недостатки в подходе к оценке качества изделий.

УДК 681.4 : 62.001.2 : 7.05(47) : 061.5

**Художественно-конструкторская служба в ЛОМО
КАШЕРИНИНОВ Р., ЦЕПОВ В.**

«Техническая эстетика», 1971, № 4

В статье рассматривается формирование художественно-конструкторского отдела ЦКБ ЛОМО, упоминаются его лучшие изделия, дается краткая информация об их художественно-конструкторских качествах. Авторы освещают также основные этапы процесса проектирования в отделе, перечисляют задачи, стоящие перед художниками-конструкторами, останавливаются на их творческом методе.

УДК 658 516

**Межотраслевая стандартизация комплексов оборудования
ЗАМЫСЛОВ В.**

«Техническая эстетика», 1971, № 4

В статье рассматриваются основные принципы межотраслевой стандартизации комплексов оборудования и раскрывается ее значение как средства комплексной организации предметно-пространственной среды определенного функционального назначения. На примере разрабатываемого во ВНИИТЭ межотраслевого стандарта на кухонное оборудование показан состав требований, включаемых в подобные стандарты и их роль в упорядочении производства комплексов оборудования.

УДК 681.4[62 : 7.05] :

**Становление фирменного стиля
АКИШЕВ И.**

«Техническая эстетика», 1971, № 4

В статье рассматриваются вопросы, связанные с разработкой фирменного стиля продукции Ленинградского оптико-механического объединения (ЛОМО). На примере отдельных проектов показана творческая индивидуальность авторов и общая направленность работы бюро художественного конструирования ЛОМО.

УДК 62—506 : 167

**О социальном аспекте эргономики
ПЛАТОНОВ К., ДАНИЛЯК В.**

«Техническая эстетика», 1971, № 4

В статье анализируются современные отечественные и зарубежные тенденции в исследовании систем, включающих человека-оператора, производственный коллектив и машины. Обосновывается актуальность всестороннего исследования проблемы «коллектив — человек — машина», то есть проведения эргономических разработок в социальном аспекте, что отвечает требованиям марксистско-ленинской методологии науки и современному уровню научно-технического прогресса. Авторы подчеркивают, что решение проблемы «коллектив — человек — машина» должно быть перспективной линией развития отечественных исследований по эргономике.

Цена 70 коп.

Индекс 70979