

1966

4

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

**Съезд ставит как одну из наиболее актуальных задач коренное улучшение качества выпускаемой продукции, удлинение срока службы машин, обеспечение их более надежной работы, так как наша индустрия уже достигает такой технической зрелости, когда может обеспечить выпуск машин, приборов, аппаратов и других изделий, полностью отвечающих по своим технико-экономическим показателям растущим требованиям народного хозяйства и мирового рынка.**

Из резолюции XXIII съезда КПСС  
по отчетному докладу  
Центрального Комитета КПСС

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

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

№ 4, АПРЕЛЬ, 1966  
ГОД ИЗДАНИЯ 3-й

---

## В ЭТОМ НОМЕРЕ

---

МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗНЫХ СТРАН О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	2
Е. Шваб, Д. Шпекторов	
ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ (опыт Латвийской ССР)	6
В. Лындин	
АНАЛИЗ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ УПАКОВКИ (из опыта работы)	9
Дж. Тэнди	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПАКОВКИ НА ФИРМЕ «ТЭНДИ, ХЭЛФОРД ЭНД МИЛЛС»	12
Е. Черневич	
О НЕКОТОРЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ В ПРОЕКТИРОВАНИИ УПАКОВКИ ЗА РУБЕЖОМ	13
В. Ляхов	
КУРС ПРОМГРАФИКИ В ВУЗЕ	15
В. Глазычев	
К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ГРАФИКИ	17
Л. Жадова	
ЗАМЕТКИ ОБ ИТАЛЬЯНСКОМ ДИЗАЙНЕ (окончание)	22
Б. Войтко	
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ХУДОЖНИКОВ-КОНСТРУКТОРОВ НА ХАРЬКОВСКОМ ТУРБИННОМ ЗАВОДЕ	30
Т. Печкова	
ИСКУССТВЕННАЯ КОЖА И ДЕКОРАТИВНЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
Информация	
Библиография	

---

Главный редактор Ю. Соловьев.

Редакционная коллегия: канд. техн. наук А. Баранов, канд. техн. наук В. Бутусов, канд. техн. наук В. Гуков, А. Дижур (отв. редактор приложения), канд. техн. наук Ю. Долматовский, канд. архитектуры Я. Лукин, канд. искусствоведения В. Ляхов, канд. искусствоведения Г. Минервин, канд. эконом. наук Я. Орлов, Ю. Сомов, А. Титов, канд. архитектуры М. Федоров.

Художественный редактор Н. Старцев.

Технический редактор О. Печенкина

---

Адрес редакции: Москва, И-223, ВНИИТЭ. Тел. А И 1-97-54.

В ОЧЕРЕДНОМ НОМЕРЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»

**Мнения специалистов разных стран о критериях  
оценки качества промышленной продукции (про-  
должение)**

В. Бабаков

*Некоторые вопросы теории кривых второго порядка*

Г. Любимова

*Один из критериев оценки комфортабельности квартиры*

А. Флеров

*Бионика и художественное конструирование*

М. Гулидов, Т. Гущева

*Бионические аспекты использования принципов окраски  
живых организмов в художественном конструировании*

И. Смирнова

*Единая основа в конструировании одежды*

Л. Жадова

*О дизайн-графике и дизайн-рекламе*

---

В НАШЕМ ПРИЛОЖЕНИИ

**«ХУДОЖЕСТВЕННОЕ  
КОНСТРУИРОВАНИЕ  
ЗА РУБЕЖОМ», № 4**

Анализ настенных часов и будильников  
Измерительные и регистрирующие приборы  
Художественное конструирование в тяжелом  
машиностроении (ФРГ)  
Городской микроавтомобиль (Италия)  
Грузовой автомобиль (Франция)  
Стоматологический комплекс (ФРГ)

---

# XXIII СЪЕЗД КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ

7 38  
Читальный зал

Решения XXIII съезда КПСС открывают новую страницу в жизни нашей страны, в строительстве коммунистического общества.

В Директивах по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966-1970 годы, принятых съездом, намечены главные задачи и основные направления развития народного хозяйства на ближайшие годы. В новой пятилетке предусматривается существенный подъем жизненного уровня трудящихся масс, более полное удовлетворение материальных и культурных потребностей всех советских людей. В течение предстоящих пяти лет произойдет сближение темпов роста производства средств производства и предметов потребления, будет ликвидирована диспропорция между промышленностью и сельским хозяйством, сближится уровень жизни сельского и городского населения. Обобщенным показателем роста материального благосостояния советского народа явится планируемое повышение реальных доходов на душу населения за годы пятилетки примерно на 30%. Новая пятилетка справедливо может быть названа пятилеткой качества. В Директивах с особой силой подчеркивается, что в борьбе за успешное выполнение заданий пятилетки главное — достижение высокого качества промышленных изделий, особенно товаров народного потребления. «Предусмотреть выпуск продукции с технически передовыми, высокими качественными показателями» — говорится в Директивах съезда по пятилетнему плану. На современном этапе общественного прогресса проблема качества промышленных изделий не может успешно решаться без учета требований технической эстетики, без общего подъема культуры производства, следовательно — без участия художников-конструкторов. На необходимость более широкого внедрения в производство принципов технической эстетики указывалось на съезде партии в выступлениях отдельных делегатов. Особое внимание художников-конструкторов должно быть направлено на резкое повышение потребительских качеств промышленных изделий, в том числе товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода.

В Директивах съезда сказано, что нужно «улучшить качество и внешний вид этих товаров, повысить их надежность и долговечность. Систематически обновлять ассортимент этих товаров». Проблема качества имеет первостепенное значение и для средств

производства — станков, машин, приборов. Советский Союз, как мощная индустриальная держава, становится одним из крупных экспортеров промышленного оборудования на мировом рынке. Одна из первоочередных задач художественного конструирования — помочь нашим станкам и машинам завоевать мировое признание по показателям удобства и красоты.

Художники-конструкторы должны активно вторгаться во все области материальной культуры, быть смелыми разведчиками путей в завтрашний день, чтобы создавать по законам красоты материальную среду, в которой будут жить люди при коммунизме. Еще в годы первой пятилетки А. В. Луначарский говорил: «Мы должны сделать насквозь красивой всю человеческую жизнь, создавать красивые города и селения, здания, мебель, одежду, утварь и т. д.».

Художественное конструирование призвано всемерно способствовать созданию таких условий труда, которые делали бы его более одухотворенным, творческим, более производительным. Этого можно достигнуть с помощью комплексной, научно обоснованной эстетизации производственной среды.

В предсъездовские дни было принято решение о создании в стране единой системы художественного конструирования. По этому решению специальные художественно-конструкторские бюро переданы ВНИИТЭ. Они должны стать научно-методическими центрами в зонах своей деятельности. Уже работают художественно-конструкторские бюро в ряде союзных и республиканских министерств. Все это создает благоприятные условия для поднятия художественного конструирования на новую ступень и позволяет комплексно решать проблемы, связанные с созданием высококачественных промышленных изделий.

Главная задача состоит теперь в том, чтобы, опираясь на решения XXIII съезда КПСС, сосредоточить усилия художников-конструкторов на важнейших направлениях деятельности. Такими направлениями должны быть: улучшение потребительских качеств товаров народного потребления, экспортной продукции, эстетизация производственной среды методами технической эстетики. Нет сомнения в том, что советские художники-конструкторы вместе со всем советским народом будут активно претворять в жизнь исторические решения XXIII съезда КПСС.

# МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗНЫХ СТРАН О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

В этом номере мы продолжаем начатую в № 3 бюллетеня публикацию ответов специалистов различных стран мира на вопросы «Технической эстетики» о критериях оценки качества промышленной продукции.

## ВЕЛИКОБРИТАНИЯ



Дункан ОППЕНГЕЙМ, председатель Британского Совета по технической эстетике

Я считаю, что высококачественное промышленное изделие должно быть таким, чтобы его производство было экономически оправданным, а само оно отвечало запросам того рынка, для которого изготовлено. Это значит, что изделие должно быть эффективным, экономичным и безопасным в эксплуатации; оно должно отвечать требованиям эргономики и быть эстетически приемлемым. При оценке изделия с точки зрения технической эстетики последовательность требований, предъявляемых к изделию, в каждом отдельном случае зависит от его характера. Например, для бытовых изделий внешний вид имеет большее значение, чем для промышленного оборудования. Соображения безопасности не могут быть одинаково важны при конструировании кастрюли и электрооборудования. Роль художника-конструктора зависит от характера изделий, разработкой которых он занимается. В общем же смысле его деятельность носит социальный характер и касается внешнего вида изделий и эргономических требований. Например, его роль может быть очень важной при создании бытового оборудования и может иметь меньшее значение при конструировании станка. Однако в обоих случаях художник-конструктор наряду с другими специалистами должен участвовать в создании изделия. Только в первом случае он сотрудничает со специалистами в области производства и сбыта, а во втором — ему придется работать в тесном контакте с инженером-конструктором, инженером, технологом. При этом важно, чтобы положение художника-конструктора по отношению к другим специалистам в группе было понято правильно. Так, в первом случае он не должен занимать положение, слишком доминирующее над другими, во втором же, наоборот, нужно повышать его роль. Художник-конструктор должен входить в состав группы с самого начала работы над проектом изделия. Неправильно привлекать его лишь на последних стадиях, чтобы украсить или стилизовать уже сконструированное изделие. Если художник-конструктор будет использоваться неправильно, он не сможет внести свой вклад в обеспечение высокого качества промышленных изделий.

*Дункан Оппенгейм*

## ИТАЛИЯ



Мари-Анджела АСТИ, генеральный секретарь Ассоциации по художественному конструированию

Промышленное изделие высокого качества должно отвечать прежде всего требованиям среды, современности и назначения — только в этом случае изделие способно выполнить ту социальную функцию, ради которой оно было создано. Разумеется, при создании высококачественных образцов необходимо соблюдать требования серийности и экономичности производства (экономия материалов и времени), оптимального соответствия изделий своему назначению; при этом нельзя пренебрегать эстетичностью, являющейся одним из важных факторов высокого качества. Художественное конструирование преодолевает концепцию узкотехнического, функционалистского подхода к созданию промышленной продукции. Изделие, спроектированное художником-конструктором, через экспрессивность формы выражает дух общества и исторической эпохи, в которую оно было создано. В наши дни художник-конструктор не может работать в одиночку, он испытывает необходимость в сотрудничестве с инженерами, специалистами по изучению спроса, сбыта и распределения и т. п. Художник-конструктор приступает к работе, имея возможность ознакомиться, с одной стороны, с действительным положением в области промышленного производства, а с другой — оценив всю техническую и конструктивную сложность самого изделия. Работа художника-конструктора, сотрудничающего с группой других специалистов и играющего при этом роль координатора, дает оптимальные результаты, которые, несомненно, сказываются на качестве созданного совместными усилиями изделия.

*Мари-Анджела Асти*

## СОВЕТСКИЙ СОЮЗ



Н. Н. СМЕЛЯКОВ, заместитель Министра внешней торговли СССР

Требования к качеству промышленных изделий непрерывно меняются, приобретая все новые и новые оттенки. Время — важнейший фактор, определяющий уровень требований, их количество и характер. Оценка качества промышленных изделий является исторической категорией, требования к качеству промышленных изделий отражают социальную систему, уровень культуры, науки, техники, географическое и климатическое положение, экономику, национальные традиции, религию. Немалое влияние на требования к качеству промышленных изделий имеет социальное положение отдельного человека или группы людей, профессия, возраст, пол, образование, даже состояние здоровья потребителя. Но все эти факторы, сколько бы их ни было, обязательно находятся в связи с такими важными требованиями, как красота, изящество изделия, получение человеком эстетического удовлетворения.

С развитием науки и техники, культуры и искусства появляются промышленные товары с новыми свойствами, часто новыми потребителю. Эти новые свойства, особенно в первый период, не всегда встречают благожелательное отношение потребителей. Но с течением времени они признаются человеком, постепенно переходят в категорию обязательных требований к продукции, добавляя тем самым новый элемент в сложный и многогранный комплекс понятия — высокое качество промышленного изделия.

Из истории известно, как велико влияние материалов на формирование предметной среды. Они в известной мере даже определяли эпоху, и мы пользуемся такими определениями, как каменный век, бронзовый век и т. д. Создание пластических масс, синтетических волокон и других новых материалов открыло возможность получения особых качеств изделий, знакомых потребителю. Появление этих материалов, естест-

венно, отражается на требованиях к качеству промышленных изделий. Появляются, например, такие требования, как несминаемость ткани, повышенная изоляция, электропроводность и т. п.

Итак, требования к качеству промышленной продукции — очень сложный конгломерат взглядов отдельного человека, группы, нации и т. д. Нередко эти требования носят субъективный характер. Но во всех случаях самым строгим ценителем вещи, самым аккуратным контролером является сам покупатель, потребитель.

Основное требование к качеству промышленных изделий заключается в том, чтобы эти изделия при наименьших материальных затратах наилучшим образом служили человеку, отвечали его желаниям, удовлетворяли его жизненные потребности, сокращали затраты труда, оставляли больше времени для отдыха, спорта, искусства, наслаждения природой.

Промышленные изделия должны возможно дольше служить человеку, вызывая при этом удовольствие и не требуя излишних расходов при эксплуатации.

Простое перечисление требований к качеству промышленных изделий показывает, насколько они многообразны: соответствие своему назначению, экономичность, надежность, долговечность, однородность, удобство пользования, привлекательность, красота, малые расходы на приобретение и эксплуатацию, добротность, безопасность, соответствие идеологии времени и др.

В число требований входят также в какой-то пропорции личный вкус покупателя, мода. Эти требования наиболее быстро обновляются, иногда противоречат друг другу, но оказывают на характер требований к продукции известное влияние.

Все эти требования настолько сложны по своему содержанию, обширны по объему, что только группа специалистов разной квалификации может создать предмет, удовлетворяющий этому комплексу требований. Вот почему М. Горький прав, когда говорит, что «три человека строят культуру: ученый, художник и рабочий». Без участия одного из них нельзя создать изделия высокого качества.

Именно поэтому художник-конструктор начинает играть теперь все большую роль не на финишных позициях создания изделия, а на начальных, базовых, где закладываются основы того, каким предмет должен быть по назначению, компоновке, форме, цвету. Все это он теперь привычно увязывает между собой. Художник-конструктор как бы одухотворяет всякий предмет, идущий на удовлетворение потребности человека. Расчеты на прочность и другие элементы проектирования, естественно, остаются, но они приобретают вспомогательное значение. Идея должна закладываться художником-конструктором. Каждый вновь рожденный предмет, изделие должны содержать новые грани свойств. Работа

художника-конструктора не компиляция, а творчество. Красота превращается в неотъемлемое качество любого предмета. Это не только форма и цвет. Это гармония между сложным потребительским назначением предмета и его эстетическим содержанием.

Еще в глубокой древности, когда уровень культуры, а следовательно, и требования к продукции, к предметам пользования были элементарными, красота, изящество уже закладывались в большинство изделий. Это доказывают найденные предметы быта наших предков, их оружие, одежда, жилища и прочее.

Высокое качество изделий имеет огромное воспитательное значение для человека любого возраста, профессии, социального положения. Оно повышает уважение к труду, к знанию, к умению; вызывает желание у человека лучше работать, создавать новые, оригинальные решения, чтобы доставлять радость людям.

«Все для Человека!» — таков девиз требований к качеству промышленных изделий.

*Смеляков*

СОВЕТСКИЙ СОЮЗ



Е. Г. ЛИБЕРМАН, доктор экономических наук, профессор Харьковского университета

Промышленные изделия должны быть целесообразны и вместе с тем — эстетичны. Многие думают, что целесообразность сама по себе гарантирует и эстетичность: все истинно целесообразное всегда-де красиво. Но это верно лишь отчасти.

Критерий целесообразности для промышленных изделий необходим, но еще недостаточен. С эстетической точки зрения в этих изделиях необходимы гармоничные пропорции, приятная продуманная окраска и притом в должном сочетании с фактурой поверхности. Нужны смелые очертания, обводы или силуэты, избегающие скучной симметрии, но вместе с тем — не впадающие в вычурность. Словом, нужен вкус мастера-конструктора и оформителя, глубоко знающего современные линии и материалы, сочетающего фантазию с чувством меры и художественной скромности.

Конечно, не надо никакого специального внешнего украшения. Вещь в целом должна говорить сама за себя. Однако это не исключает применения лаконичной надписи, марки, этикетки, фирменного или товарного знака, которые могут сделать изделие более привлекательным и вместе с тем будут служить опознавательным средством и рекламой производящей фирмы.

Очень важным эстетическим требованием является удобство пользования изделием, например: надежное и быстрое открытие — закрытие футляров, четкие и ясные шрифты и стрелки циферблатов и сигнальных знаков, легкая достижимость мест смазки и чистки, простота сборки и разборки при ремонтах, проверках и промывках, транспортабельность, блочность конструкции и заменяемость частей и агрегатов и т. п.

Большое эстетическое наслаждение — любоваться умно задуманной и тщательно выполненной вещью. Наоборот, горькую усмешку вызывает претензия на удобство, когда сделанные для удобства приспособления не срабатывают, резьба быстро стирается, пружинки ломаются, затворы заедает. Следовательно, основное требование активной технической эстетики к вещи не в том, чтобы любоваться ею, а в том, чтобы, пользуясь вещью, ощущать красоту и слаженность труда ее создателей.

США



Генри ДРЕЙФУС, профессор Калифорнийского университета, глава дизайнерской фирмы *Генри Дрейфус*.

Работая над изделием, мы помним о том, что им будут тем или иным образом пользоваться: в нем будут ездить, сидеть на нем, рассматривать его, говорить в него, включать его, управлять им.

Если контакт человека с изделием вызывает какие-то неудобства — значит, художник-конструктор не справился со своей задачей. И наоборот: если контакт человека с изделием обеспечивает безопасность и плодотворность труда, создает удобства или просто доставляет удовольствие — значит, художник-конструктор справился со своей задачей.

Разрабатывая проект, фирма *Генри Дрейфус* стремится обеспечить следующие свойства изделия:

- 1) удобство пользования, включая функциональность и безопасность;
- 2) удобство обслуживания;
- 3) доступную стоимость;
- 4) коммерческую перспективность, что предполагает знание условий сбыта и предпочтений потребителей, а также оценку конкурирующих товаров;
- 5) хороший внешний вид — соблюдение пропорций, гармонию линий, фактуры и цвета.

ФРАНЦИЯ



Анри ВЬЕНО, художник-конструктор, глава дизайнерской фирмы *Тэкснэ*

Основные требования, которым должны отвечать изделия высокого качества, можно разделить на два вида: требования функционального характера и требования, относящиеся к пластическому решению изделия; но и те и другие преследуют одну цель — удовлетворение запросов и стремлений человека.

Бесполезно заменять одно изделие другим, если это другое не несет в себе ничего нового — дополнительных удобств, лучшего удовлетворения потребностей, — короче говоря, если в этом изделии нет истинной новизны.

Действительно, какой смысл в создании еще одной модели кастрюли, если ее ручка не удобнее, стоимость не ниже, а внешний вид — не привлекательнее?

Новое изделие должно не только обладать качествами, повышающими его практическую ценность, — оно должно также гармонично вписываться в комплекс окружающих его предметов.

При этом в изделии может быть воплощена некоторая доля творческого воображения, которая, однако, не должна быть чрезмерной. Промышленное изделие — не уникальное произведение искусства, служащее средством свободного самовыражения художника.

Желательно предлагать покупателю определенный ассортимент изделий одного вида, чтобы при выборе того или иного товара он мог руководствоваться своим эстетическим вкусом и создавать соответствующую среду.

Какую роль играет художник-конструктор в создании изделий высокого качества? Разумеется, речь в данном случае может идти только о высококвалифицированных художниках-конструкторах, имеющих большой опыт и поэтому способных сыграть немаловажную роль в создании промышленных изделий.

Художник-конструктор должен представлять интересы потребителя перед техническими специалистами и представителями торговли. Перспективный подход к созданию изделий приводит его к новым решениям, обеспечивающим максимальное удовлетворение запросов потребителей.

Для художника-конструктора характерен комплексный подход к проектированию изделий. Прежде чем перейти к деталям, художник-конструктор решает проблему в



целом, разрабатывая ее принципиальные основы.

Нельзя, однако, считать, что художник-конструктор может сам разрешить все проблемы — он ставит эти проблемы перед инженерами и исследователями, требуя от них поиска тех или иных новых решений. Таким образом, роль художника-конструктора резко отличается от роли инженеров и представителей торговли. Сам он должен обладать прогрессивным складом мышления и вносить динамизм в деятельность предприятий, обращающихся к нему за помощью.

## ЧЕХОСЛОВАКИЯ



Боžена МАХАЧОВА, председатель Совета по технической эстетике

Основное требование, которое в нашей стране предъявляется к промышленным изделиям, заключается в том, чтобы они полностью удовлетворяли потребности человека социалистического общества. Промышленные изделия должны прежде всего соответствовать своему назначению, а их потребительская ценность должна находиться в неразрывной связи с художественной стороной и эстетическим воздействием предмета. Однако в действительности промышленность не всегда изготавливает высококачественные изделия. Очевидно, недостаточно лишь сформулировать теоретические или методические принципы, которые должны определить пути достижения высокого качества изделий; необходимо наряду с этим при помощи экономических рычагов создать материально-технические и творческие предпосылки того, чтобы хорошие предложения возникли, были осуществлены и нашли применение на рынке.

Я хотела бы рассказать, чья деятельность в ЧССР оказывает влияние на повышение уровня производства и достижение высокого качества изделий. Возьмем, например, производство товаров широкого потребления. С одной стороны, это деятельность Института культуры быта и одежды. Его задача — комплексный анализ мирового уровня изделий и определение направления развития для отдельных отраслей легкой промышленности. С другой стороны, это работа художественных советов на предприятиях, последовательный технический контроль и деятельность, относящаяся к области товароведения.

В нынешнем году в соответствии с постановлением правительства мы внедряем систему контроля и определения качества изделий, что было поручено Организации по стандартизации и измерению.

Обсуждение, определение направленности и координации принципиальных концепций культурного развития в отдельных областях народного хозяйства входит в компетенцию Совета по технической эстетике, который был учрежден в 1965 году в качестве совещательного и инициативного органа правительства. Он проводит общегосударственные конкурсы на лучшее изделие года, что также способствует достижению высокого качества изделий. Кроме того, в качестве исполнительного органа этого Совета создан Центр технической эстетики (в буквальном смысле слова — Центр художественной

культуры производства. — Ред.), целью которого прежде всего является популяризация и демонстрация прогрессивных результатов нашего промышленного производства.

Для значительной части промышленных изделий (например, стекла, фарфора, текстиля) художественный проект — это то, с чего начинается производство. Техника и технология означают для художественного проекта метод реализации, поэтому художник-конструктор должен обладать не только большими специальными знаниями, но и широким культурным кругозором. Кроме того, художник-конструктор обязательно должен уметь мыслить как инженер и технолог, знать новые материалы и экономику производственного процесса.

Начиная работу, он прежде всего формулирует свои требования к изделию и анализирует, как изделие будет использоваться. Для того, чтобы его дальнейшая работа была успешной, необходима творческая изобретательность, находчивость, что, по моему мнению, характерно для чехословацких художников-конструкторов.

Чтобы роль художников-конструкторов в производстве, по отношению к потребителям и в области материальной культуры была серьезной, необходимо, с одной стороны, повышать знания художников-конструкторов путем семинаров и командировок за границу, а с другой — создавать в промышленности все предпосылки для того, чтобы их деятельность была оценена и полностью использована. Накопленный опыт свидетельствует о том, что там, где художник-конструктор, инженер и экономист нашли общий язык, достигаются положительные результаты.

# ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

## ОПЫТ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Е. ШВАБ,  
начальник Рижского СХКБ

Д. ШПЕКТОРОВ,  
главный художник-конструктор

УДК 62:7.05

Сентябрьский (1965 года) Пленум ЦК КПСС отметил, что одной из главных задач планирующих и хозяйственных организаций является повышение качества промышленных изделий до уровня лучших мировых образцов. В планах нужно предусматривать важнейшие показатели качества продукции. Следует ввести государственную аттестацию качества. Такая аттестация даст возможность стимулировать не только морально, но и материально в равной мере как руководителей, организаторов производства, так и непосредственных исполнителей. К сожалению, до сих пор не было конкретности и ясности в определении уровня качества. Как сравнить два аналогичных предмета? Как определить, какому из них следует отдать предпочтение?

В некоторых случаях пытались сравнивать два предмета по каким-либо одним показателям: то ли по техническим параметрам, забывая об экономике, то ли по внешним достоинствам, не учитывая остальных компонентов. Но чтобы говорить об уровне качества, надо иметь в виду не один критерий, а весь комплекс показателей, определяющих качество изделия: технический уровень, экономические показатели, трудозатраты и затраты материалов в процессе создания и эксплуатации, надежность и долговечность, технико-эстетические достоинства, прогрессивность технологии изготовления и тщательность отделки. В 1965 году Латвийской республиканской лабораторией госнадзора за стандартами и измерительной техникой, Специальным художественно-конструкторским бюро г. Риги и Прибалтийской группой Всесоюзного научно-исследовательского института государственной патентной экспертизы были разработаны методические предложения по оценке качества и определению уровня изделий машиностроения. В основу оценки сотрудники лаборатории Э. Крапивенский и Ю. Кураченко предложили положить обобщенный показатель качества, который даст возможность сравнить изделия с аналогичными образцами и позволит решить вопрос планирования качества изделий как в заводских, так и в отраслевых планах новой техники.

Однако для оперативного и объективного получения однозначного показателя качества в числовом выражении необходимо из большого количества критериев отобрать наиболее характерные для большинства видов изделий машиностроения, синтезирующие в себе несколько параметров, сгруппировать их и определить место каж-

дого в обобщенном показателе качества.

В результате изучения работ Всесоюзного научно-исследовательского института нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ), опыта предприятий Москвы и Латвии, зарубежных данных и обобщения своего опыта латвийскими специалистами был отобран некоторый минимум показателей, входящих в обобщенный показатель качества ( $P_k$ ), и предложена математическая зависимость между ними:

$$P_k = k_1 \cdot \frac{1}{A} + k_2 P_T + k_3 P_{ст} + k_4 P_{пз} + k_5 P_{эст} \quad (1)$$

где

$A$  — комплексный технико-экономический показатель;

$k_1, k_2, k_3, k_4$  и  $k_5$  — коэффициенты весомости показателей (определяются отраслевыми базовыми организациями для каждой группы изделий по методике, находящейся в настоящее время в доработке и экспериментальной проверке);

$P_T$  — показатель технический; для каждой группы изделий выбирается наиболее характерный технический параметр;

$P_{ст}$  — показатель стандартизации (выражается суммой коэффициентов стандартизации, применяемости и повторяемости);

$P_{пз}$  — показатель патентно-правовой защиты (определяется по предлагаемой методике);

$P_{эст}$  — показатель технической эстетики (определяется по предлагаемой методике).

Обобщенный показатель качества служит для определения уровня и планирования качества в отраслевом масштабе. Для определения уровня нужно сравнить обобщенный показатель качества исследуемого изделия ( $P_k^1$ ) с обобщенным показателем качества эталона:

$$y = \frac{P_k^1}{P_k} \quad (2)$$

Планирование уровня качества при разработке новых изделий может быть осуществлено применением коэффициента перспективности —  $K_{прс}$ . В этом случае планируемый уровень проектируемого изделия выражается

$$y^1 = \frac{P_k^1}{P_k} \cdot K_{прс} \quad (3)$$

и может быть достигнут за счет увеличения обобщенного показателя качества  $P_k^1$ .

Таким образом, уровень изделия определяется его качеством, а качество, в свою очередь, определяется сово-

купностью показателей, на которых следует остановиться подробнее.

Комплексный технико-экономический показатель качества определяется для изделий машиностроения по формуле:

$$A = \frac{C + \sum_{i=1}^{i=n} \Xi_i + \sum_{i=1}^{i=n} \rho_i}{D} \quad (4),$$

где: С — фабрично-заводская себестоимость изделия;

$\sum_{i=1}^{i=n}$  — стоимость затрат на эксплуатацию изделия за весь срок эксплуатации;

$\sum_{i=1}^{i=n}$  — стоимость производимых ремонтов за срок эксплуатации;

Д — количество единиц выработанной за этот срок продукции.

Комплексный технико-экономический показатель качества, как это видно из формулы, включает в себя технические и экономические показатели, а также показатели надежности и долговечности.

Показатели надежности и долговечности, в зависимости от назначения и конструкции изделия, могут быть представлены различными критериями. Для каждой группы изделий можно установить единые показатели надежности и долговечности, одинаково определяемые и отличающиеся друг от друга количественно. Так как в него входят показатели, которые в заводских условиях могут изменяться в зависимости от степени соблюдения технологических процессов, состояния оборудования, качества материалов, условий труда и т. д., комплексный показатель может служить средством управления качеством в пределах одного завода.

Рижскими специалистами разработана классификация технических показателей для изделий машиностроения. В их числе показатели, определяющие область применения изделий, их производительность, мощность, коэффициент полезного действия, а также габариты, вес, энергоемкость, металлоемкость и др. Однако нужно учитывать, что для изделий разного типа эти показатели должны быть конкретизированы исходя из назначения изделий и требований, предъявляемых к ним в процессе эксплуатации.

Например, если для мопедов и мотоциклов основные показатели — это мощность двигателя и сухой вес машины, то при изготовлении дизель-электрических агрегатов наиболее важными величинами являются параметры вырабатываемого электрического тока.

Показатели уровня стандартизации сами по себе не являются показателями качества — они лишь косвенно его определяют. Чтобы выявить зависимость качества продукции от стандартизации, в число показателей качества вводятся показатели уровня стандартизации. Уровень стандартизации оценивают безразмерные характеристики: коэффициент стандартизации — отношение числа стандартизованных деталей к общему числу деталей изделия; коэффициент применяемости и коэффициент повторяемости. Необходимо стремиться к максимальному значению уровня стандартизации.

Так как СССР участвует в международном союзе по охране промышленной собственности, образованном на основании Парижской конвенции, вопросы патентно-правовой охраны изделий промышленности приобрели первостепенное значение.

Показатель патентно-правовой защиты изделия складывается из показателей патентно-правовой защиты конструкции изделия, промышленного образца и товарного знака:

$$П_{п.} = П_{п. \text{ п. констр.}} + A_{п. \text{ п. пром. обр.}} + B_{п. \text{ п. товарн. зн.}} \quad (5).$$

Остановимся более подробно на технико-эстетическом показателе.

Общий показатель технической эстетики выводится из рассмотрения комплекса следующих показателей:

— соответствие изделия новым общественным потребностям;

— композиционное и тектоническое совершенство изделия;

— показатели товарного вида и отделки;

— показатель, учитывающий эргономические и психологические факторы.

Каждый из этих показателей разбит в свою очередь на группу критериев.

Определение технико-эстетического показателя производится путем опроса специалистов, проставляющих в карточке оценку по пятибалльной системе против каждого критерия.

Правда, пятибалльная система, хотя и удобная в пользовании, не учитывает значимости того или иного критерия. Предлагаемая методика предусматривает умножение осредненной оценки по каждому критерию на соответствующий коэффициент весомости  $K_i$ . Эти коэффициенты для различных групп изделий имеют соответственно различные численные соотношения.

Показатель технической эстетики рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{эст}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} B_i K_i}{\sum_{i=1}^{i=n} K_i} \quad (6),$$

где:  $B_i$  — среднее значение оценки в баллах по критерию  $i$ ;

$K$  — коэффициент весомости критерия.

Для иллюстрации приведен пример заполнения сводной карточки специалистами по группе неэлектрифицированного кухонного оборудования (стр. 8). Расчет коэффициентов весомости эстетических критериев производится по специальной методике, которую мы здесь не приводим.

Максимально возможный показатель  $P_{\text{эст}}$ , соответствующий «идеальному» изделию, принимается за 1. В формулу (1) для расчета обобщенного показателя качества показатель  $P_{\text{эст}}$  вводится с коэффициентом  $K_5$ , учитывающим весомость и сопоставимость с другими показателями качества.

Естественно, чем больше специалистов привлечено к опросу, тем выше степень объективности полученного результата. Ряд критериев для определенных групп изделий может быть оценен объективно при испытаниях, например, для автомобилей — определение обзорности с места водителя по методике НАМИ и т. д.

Мы считаем, что определение номенклатуры критериев для различных типов изделий и особенно расчет и систематическое уточнение коэффициентов весомости — это исследовательская работа, которая потребует привлечения значительного количества специалистов. Но любые усилия здесь будут оправданы, так как промышленность получит стройную методику для оперативного и конкретного определения качества изделия и государственной аттестации качества продукции.

Предлагаемая методика не только упрощает планирование уровня изделия, но и позволяет стимулировать улучшение именно тех показателей, которые на данный период представляют для государства наибольший интерес. С этой целью головные специализированные организации должны будут разработать новое целенаправленное соотношение коэффициентов весомости. И хотя премия начисляется предприятию за рост уровня качества в целом, производственники будут стремиться улучшить в первую очередь показатель, имеющий наибольший коэффициент весомости.

Совместно со специалистами ряда рижских заводов было проведено определение уровня некоторых изделий по описываемой методике.

Вот результаты этих исследований:

1. Завод «Саркана звайгзне». Мопед «Рига-3». Рассчитав обобщенный показатель качества этой машины по нашей методике, получили:

$$P^1 = 1.712$$

Сводная

**КАРТОЧКА**  
оценки художественно-конструкторского уровня

Изделие — чайник алюминиевый.

Предприятие — завод «Дарба спарс».

Члены комиссии: Лицитис, Литвиненко, Енат, Фишер, Партизпанян, Гайлис.

№ п/п	К р и т е р и и	Средняя оценка	Коэфф. весомости $k_i$	Уровень $B_{i \cdot k_i}$
1.	Соответствие изделия новым общественным потребностям.	3,33	0,9	3
<b>Композиционное и тектоническое совершенство изделия</b>				
2.	Соответствие формы изделия его назначению.	3,83	2,7	10,35
3.	Соответствие формы изделия материалу и технологии.	4,0	1,13	5,20
4.	Композиционное единство, целостность формы, пропорциональность, масштабность и выразительность частей.	3,5	1,32	4,65
5.	Соответствие общего стиля формы и отделки окружающей среде и современным вкусам.	3,83	1,27	4,87
6.	Соответствие декоративных элементов форме и функциональному назначению изделия.	3,5	0,72	2,53
<b>Показатели товарного вида</b>				
7.	Качество поверхности (покрытия и обработка).	3	1,68	5,04
8.	Выразительность фирменных и указательных знаков.	3	0,47	1,41
9.	Сопроводительная документация, ее рекламные и информационные качества.		не представлена	
10.	Качество упаковки.		не представлена	
<b>Показатели эргономического и психологического воздействия на человека</b>				
11.	Удобство пользования органами управления.		не рассматривается	
12.	Целесообразность решения органов визуальной информации.		не рассматривается	
13.	Удобство в обслуживании и эксплуатации.	3,5	0,82	2,42
14.	Степень учета физиологических и психологических требований при выборе формы и цвета изделия.	3,68	0,68	3,02
			$\sum_{i=1}^{i=n} k_i = 11,69$	$B \cdot k = 42,49$

Показатель технической эстетики:

$$P_{\text{эст}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} B_i \cdot k_i}{5 \sum_{i=1}^{i=n} k_i} = \frac{42,49}{5 \cdot 11,69} = 0,73$$

За эталон принят японский мопед «Судзуки». Расчет показал, что обобщенный показатель качества этого мопеда  $P_k = 2,302$ . Следовательно, уровень качества мопеда «Дарба» относительно принятого эталона:

$$y = \frac{P_k}{P_k^{\text{эталон}}} = \frac{1,712}{2,302} = 0,75.$$

2. Рижский дизелестроительный завод. Дизель 4Ч8,5/11. Специалисты завода произвели по предлагаемой методике тщательный расчет и получили

обобщенный показатель качества указанного дизеля:

$$P_k^1 = 2,389.$$

Обсчет взятого условно за эталон дизеля Р4 фирмы «Перкинс» дал следующий результат:  $P_k = 3,041$ .

Технический уровень дизеля 4Ч8,5/11 равен:

$$y = \frac{P_k^1}{P_k} = \frac{2,389}{3,041} = 0,78.$$

Естественно, что для сравнения может быть принято теоретически и технически «идеальное» изделие, специально рассчитанное по данной методике и утвержденное на какой-то период как эталон для расчета.

Интересный результат получен при определении уровня качества микроавтобусов Рижского опытного автобусного завода «РАФ».

Показатель технической эстетики  $P_{\text{эст}}$ , полученный по данным комиссии СХКБ и завода, для сравниваемых образцов имеет следующие числовые значения:

— серийный автобус 977-Д (выпуск 1965 г.):  $P_{\text{эст}} = 0,756$ ;

— образец модели 1965 года (разработанный с участием Рижского СХКБ):  $P_{\text{эст}} = 0,858$ ;

— микроавтобус «Матадор» производства ФРГ:  $P_{\text{эст}} = 0,734$ .

Уровень качества модели 1965 года относительно выпускаемой модели, рассчитанный по формулам 1—6, составил 1,14, причем за исходные для новой модели были взяты данные технического задания — следовательно, была проверена прогрессивность последнего.

Этот опыт весьма убедительно показывает, что уже теперь, утвердив таблицу временных коэффициентов весомости по предварительной номенклатуре видов и ассортиментных групп изделий, можно проводить государственную аттестацию качества продукции.

Уже теперь можно исключить на художественно-технических советах длинные, нередко бесплодные и часто субъективные рассуждения о достоинствах изделия, заменив это деловым заполнением карточек и произведением расчетов специалистами, предоставив остальное счетно-решающим устройствам.

Эта методика пока еще подкреплена незначительной практикой. Она требует дальнейшего широкого апробирования на конкретных изделиях и глубокой научной проработки. В этом должны участвовать в ВНИИНМАШ, и ВНИИТЭ, и все его филиалы, а также соответствующие отраслевые научно-исследовательские институты.

# ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРАФИКА И УПАКОВКА

Многие из тех, кто так или иначе сталкивался с промышленной графикой, помнят, в каком состоянии она была двенадцать-пятнадцать лет назад. Тогда она не признавалась искусством, поскольку занималась низменными, как считалось, вопросами. Она не признавалась и помощником промышленности и торговли, поскольку требовала забот и затрат, которые, по весьма распространенному мнению, не окупались.

Но постепенно промышленность и торговля стали испытывать все большую потребность в рекламе продукции, в улучшении обслуживания покупателей, в оформлении фирменной документации и т. д. С возникновением этих потребностей в промышленную графику стали вливаться художники из смежных областей — из книжной и станковой графики, из архитектуры. Промышленная графика начала развиваться, но развиваться в основном как область декоративно-прикладного искусства, не обнаруживая при этом достаточно четкой функциональной направленности.

Этот период развития советской промышленной графики пока не закончился: по инерции многое делается еще в духе традиционного украшательства. Однако на смену уже приходит новое, более глубокое понимание задач промышленной графики и художниками, и производственниками, и потребителями, складывается новая методика их решения, растут кадры опытных художников.

Сейчас уже совершенно очевидна роль промышленной графики в повышении каче-

ства товаров, ее воспитательное значение, широта связей со всеми сторонами человеческой деятельности. Именно этим объясняется громадное разнообразие объектов, с которыми приходится сталкиваться художнику-промграфика. В самом деле, к области промышленной графики относятся и рекламные плакаты, и издания буклетного типа, и всевозможные тарно-упаковочные изделия, и графические кодовые системы для обозначения сложных научных понятий, символов и т. д. Не обойдется без помощи промграфики и конструктор, создающий машины и приборы со шкалами, циферблатами, фабричными марками и т. п.

Даже простое перечисление этих объектов убеждает, что для нахождения оптимального решения невозможно ограничиться средствами и методами изобразительного искусства. Эффективность решения теперь во многом, а иногда в первую очередь зависит от правильно найденных логических предпосылок к созданию проекта. Это заставляет художника обращаться к методам художественного конструирования. Взвешивая различные факторы производственного и потребительского характера, учитывая экономику, зная условия транспортировки и сбыта продукции, зная ограничения, связанные с существованием системы стандартов и унификации, современный мастер промышленной графики в процессе проектирования во многом решает те же задачи, что и производственники. Иначе и не может быть — ведь упаковка, например, является неотъемлемой частью продукта на всем его пути от завода или фабрики до потребителя. Долгие годы у нас не уделялось этому обстоятельству должного внимания, что во многих случаях приводило к печальным последствиям. В нашей печати неоднократно сообщалось о том, к каким громадным убыткам приводит подчас несовершенство тары для таких дефицитных продуктов, как удобрения, витамины и пр. А сколько неудобств

возникает из-за того, что не разработаны единые принципы маркировки для тары и упаковок, маркировки достаточно гибкой, экономичной и выразительной!

Настало время вооружить промышленную графику совершенными методами работы и приступить к решению таких задач, как выработка на упаковках единых систем обозначения различных видов стандартной продукции (например, радиоэлектронной, химической и т. д.), как создание оптимальных средств визуальной коммуникации на производстве, на транспорте и т. д., как установление принципов наглядной и текстовой информации покупателей в магазинах самообслуживания. В ряду первоочередных задач стоит и конструирование экономичных, удобных для транспортировки и хранения упаковок. Необходимо также унифицировать тару и упаковку.

Эти и многие другие, не названные здесь проблемы требуют постоянного внимания специалистов, причем не только художников-графиков самой высокой квалификации, но и инженеров, товароведов, экономистов и т. д. Только в результате их творческого содружества промграфика сможет выйти на широкую дорогу.

Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики неоднократно выступал с предложениями по улучшению состояния промышленной графики в стране. ВНИИТЭ стремится к сплочению творческих сил в этой области художественного конструирования. Ту же цель преследует и редакция, публикуя в данном номере бюллетеня ряд материалов по упаковке. Редакция надеется, что читатели используют страницы «Технической эстетики» для обсуждения актуальных проблем промграфики, связанных с развитием народного хозяйства и с повышением качества промышленной продукции.

## АНАЛИЗ

### ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ УПАКОВКИ

#### ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

В. ЛЫНДИН, художник, ВНИИТЭ

УДК 621.798

Функциональный анализ является важнейшим этапом работы над художественно-конструкторским проектом упаковки. В процессе такого анализа создается своеобразная логическая структура будущей разработки, определяется взаимосвязь ее элементов — формы, конструкции, графики.

Требования к упаковке товаров, предназначенных для оптовой продажи, обычно не выходят за рамки элементарных защитных свойств. Иначе об-

стоит дело с товарами, предназначенными для розничной продажи. Сопутствуя товару в продаже, а часто и в потреблении, упаковка заметно влияет на его потребительские характеристики. Поэтому при анализе потребительской упаковки достаточно показательной может быть только суммарная оценка ее целесообразности (в равной степени учитываются интересы производства, торговли и потребителя). В каждом конкретном случае преобладающими могут быть либо технические, либо рекламно-психологические, либо экономические показатели. Поэтому прежде всего следует установить, какие функции свойственны упаковке в конкретном случае и какие из этих функций определяющие.

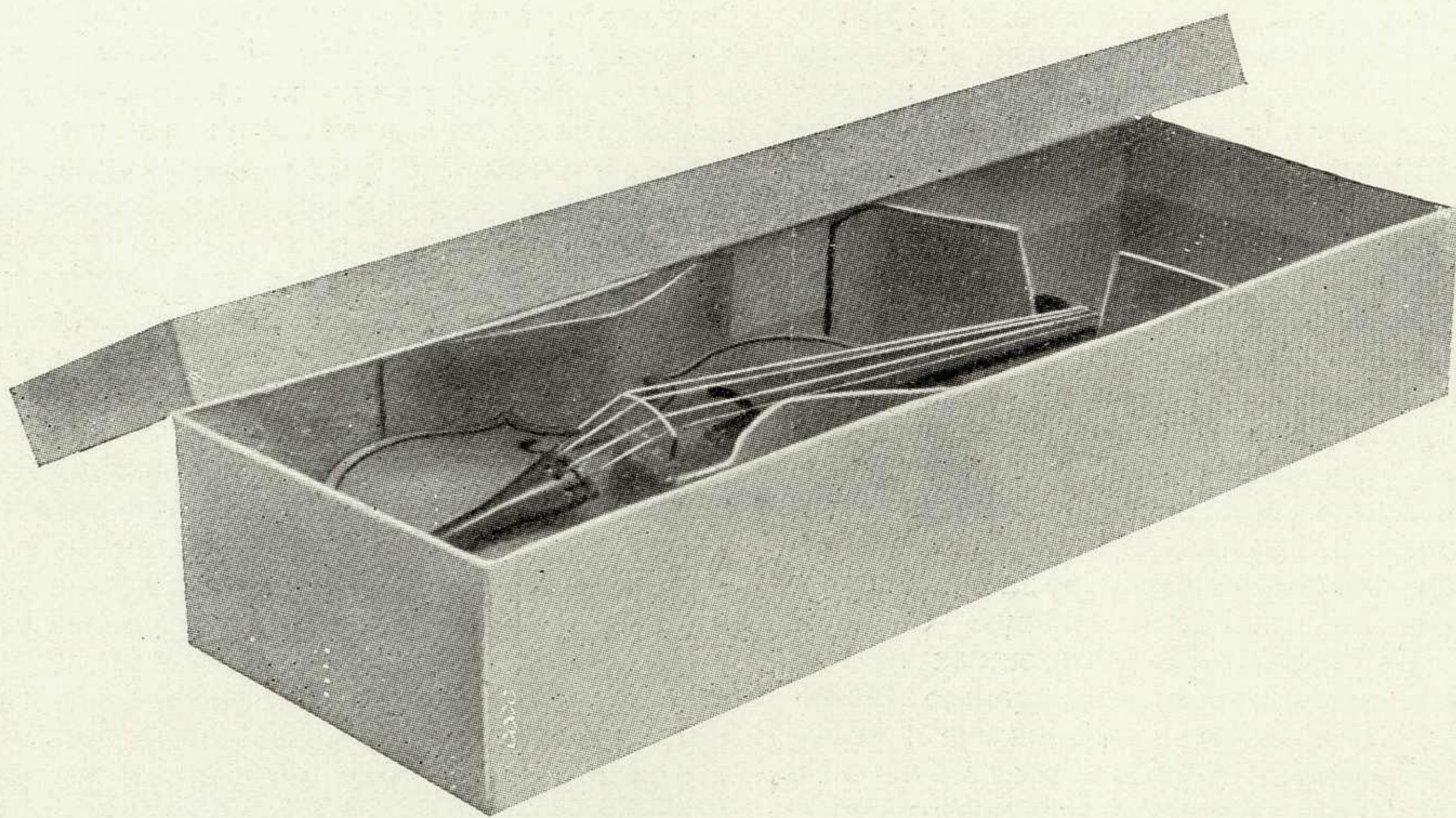
В рамках функционального анализа выделяются 3 этапа, каждый из которых характеризуется особыми задачами и методами.

#### Предварительный анализ.

В его процессе выясняется сущность, специфика задания, намечаются основные элементы и формы разработки, оценивается сложность проекта,

определяется категория его исполнителей. Необходимо ознакомиться с условиями производства упаковки, с особенностями товара, его движением в товаропроводящей системе, контингентом потребителей и функцией упаковки в потреблении. Важно оценить существующий тип упаковки (если он имеется) и упаковку аналогичных товаров. Результаты предварительного анализа фактически определяют задачу группы (или отдельных исполнителей) в работе над проектом упаковки и заносятся в уточненное техническое задание — документ, отражающий взаимные обязательства заказчика и исполнителя.

Конкретный анализ сопутствует проекту на всех этапах его разработки. Результаты предварительного анализа дополняются и уточняются в соответствии с объективными условиями производства, транспортировки, продажи, потребления, а также с соображениями экономики производства. Эти элементы конкретного анализа служат базой для выработки общего замысла проекта, являются кри-



териями оценки промежуточных вариантов и основной аргументации в пользу окончательного решения. Иногда в результате конкретного анализа упаковки приходится существенно менять первоначальный замысел, а то и вообще от него отказываться. И здесь чрезвычайно важным качеством художника-конструктора является его способность воспринимать рекомендации специалистов: экономистов, технологов, торговых работников... При проверке того или иного решения убедительными могут быть только результаты эксперимента, а не субъективное мнение художника. Такой эксперимент в большинстве случаев легко поставить без специального оборудования (например, проверка удобства обращения с упаковкой, защитных свойств, удобочитаемости и доступности информации). Проводить эксперименты следует в условиях, характерных для практического использования упаковки. Результаты экспериментов или расчетов, соответствующим образом оформленные, обязательно должны быть представлены при сдаче проекта заказчику.

**Итоговый анализ** завершает работу над проектом. Здесь рассматриваются технологические и экономические показатели, характеризующие результаты, эффективность и особенности внедрения предлагаемого проекта упаковки в массовое производство. Здесь же аргументируется избранный прием художественно-графического решения упаковки. Результаты анализа фиксируются в калькуляции и объяснительной записке к проекту. После этого проект в полном объеме (макет,

чертежи, полиграфические оригиналы, объяснительная записка) непосредственно или после рецензирования передается в производство.

Сформулированные выше задачи и методы анализа при художественном конструировании упаковки основаны на практическом опыте Отдела художественного конструирования упаковки ВНИИТЭ. Для примера применения функционального анализа в разработке проекта упаковки прокомментируем одну из работ отдела — создание проекта упаковки для скрипки, выпускаемой производственным объединением «Лира».

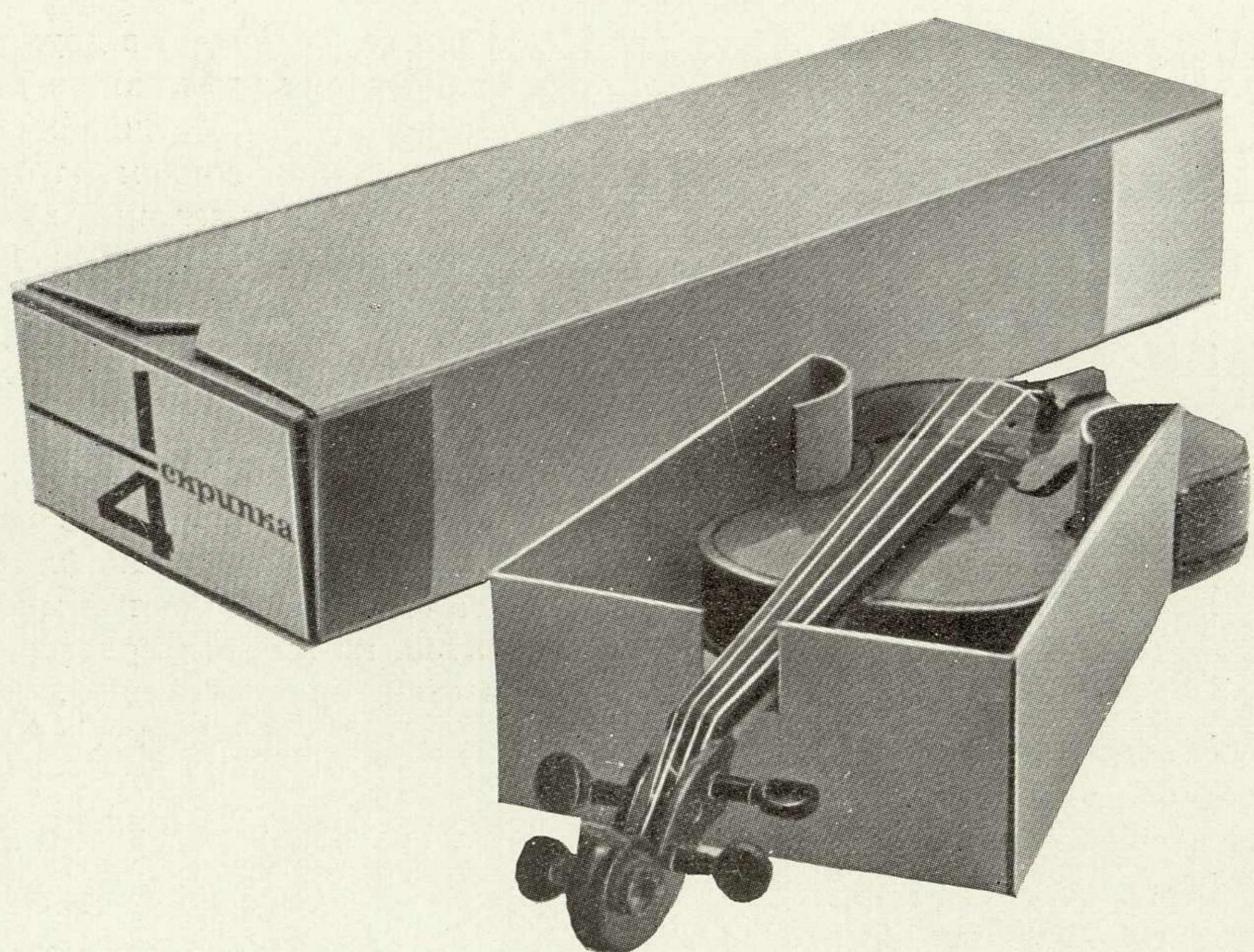
Работа над проектом проводилась совместно с лабораторией социально-экономических исследований ВНИИТЭ. В процессе работы были учтены все основные элементы функционального анализа. Благодаря рациональной технологии эффективность новой упаковки оказалась выше прежней по всем показателям, в том числе и экономическим. Внедрение в производство новой упаковки даст более 7 тыс. рублей годовой экономии на той же производственной базе и с тем же упаковочным материалом, что и в существующем варианте.

Для большей убедительности рассмотрим этапы работы над проектом по приведенной выше схеме функционального анализа.

1. Задача работы — улучшить упаковку для скрипки 1/4, ни в какой степени не соответствующую требованиям технической эстетики (рис. 1). Упаковка имеет ряд существенных недостатков, среди которых непривлекательность внешнего вида — далеко

не самый главный. Прежде всего, упаковка не гарантирует в должной степени сохранность скрипки: накладная крышка может случайно раскрыться. Внутренние зажимы ненадежны: слабо держат изделие, легко отклеиваются (рис. 2). Односторонняя обклейка коробки бумагой делает упаковку излишне чувствительной к изменениям климата и часто приводит к деформации, короблению картона. Все это ухудшает внешний вид упаковки.

Из-за жесткой конструкции упаковка нерентабельна в транспортировке и складировании. Так, хранение упаковки, рассчитанной на годовой выпуск 38 тыс. скрипок, требует более 4 тыс. м<sup>3</sup> складского помещения. Часто при отсутствии на производстве складов упаковка хранится на открытом воздухе, что, естественно, не способствует ее сохранности.



1, 2 | 3, 4

1. Существующая упаковка для скрипки.
2. Фиксирующие зажимы в старой упаковке.
3. Конструкция фиксирующего устройства в проектном варианте.
4. Проект упаковки для скрипки, разработанный во ВНИИТЭ. Автор проекта — А. Иоффе.

Еще один недостаток существующей упаковки для скрипки — низкое качество рекламного оформления: на верхнюю крышку упаковки наклеивается этикетка, художественные достоинства и полиграфическое исполнение которой оставляют желать лучшего. В условиях хранения партии скрипок различных типов на складе торговой базы или магазина (обычно в штабелях) чрезвычайно трудно по упаковке определить, к какому типу принадлежит та или другая скрипка. Отсутствие характерного «фирменного» признака в облике упаковки — ощутимый недостаток еще и потому, что скрипка поставляется на экспорт. Технологию изготовления упаковки характеризует большое количество деталей-заготовок и операций по ее сборке, низкая производительность труда, в основном ручного. Таким образом, необходимо было раз-

работать новую упаковку, лишенную всех названных недостатков, но, разумеется, не за счет ее удорожания. 2. На основании предварительного анализа и сформулированной задачи был разработан новый тип упаковки (рис. 4). Его принципиальное отличие от старого в том, что проектная разработка представляет собой складную конструкцию. В рабочем положении она не уступает жесткой ни в прочности, ни в устойчивости; вместе с тем ее применение позволило существенно повысить все характеристики упаковки, в том числе и экономические. Прежде всего, в предложенном варианте клапанная система закрывания достаточно эффективно изолирует скрипку от внешней среды и полностью исключает возможность самопроизвольного открывания упаковки. Конструкция внутреннего зажима, основанная на использовании естественной упругости картона, надежно фиксирует изделие во всех плоскостях (рис. 3).

Дополнительную гарантию сохранности упаковки дает заклейка по торцам (по клапанам) бандеролью, которая служит и этикеткой. Такое расположение товарной и фирменной информации наиболее рационально, поскольку при штабелировании именно торец упаковки является единственно доступной для обозрения частью.

Значительно упрощена технология промышленного изготовления упаковки: вдвое (6 вместо 12) сокращено количество операций и почти полностью ликвидирован ручной труд. Отказ от обклейки коробки бумагой позволил не только ликвидировать причину деформации, но и устранить трудоемкую и дорогостоящую операцию. Благодаря рациональному раскрою заготовки удалось сократить расход картона, а применение металлических скрепок вместо клея (как и отказ от обклейки) обеспечило дополнительную экономию.

Возможность перевозить и хранить упаковку в сложенном виде позволяет значительно сократить расходы на транспортировку и складирование. Если 100 штук старой упаковки занимали 11 м<sup>3</sup> площади, то 100 новых — только 0,2 м<sup>3</sup>. Соответственно уменьшилась потребность в складских помещениях (в 8 раз).

Очевидно, что эффективность новой упаковки значительно повышена.

3. Итак, задачу усовершенствования упаковки удалось решить со значительным сокращением себестоимости, а значит и отпускной стоимости, что вместе с сокращением транспортных расходов предопределило большую экономию (7251 рубль в год) от освоения нового типа упаковки.

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПАКОВКИ НА ФИРМЕ «ТЭНДИ, ХЭЛФОРД ЭНД МИЛЛС»

Дж. ТЭНДИ, глава фирмы

УДК 621.798

Наша фирма\* работает в двух планах: она является коллективным консультантом по вопросам дизайна какой-нибудь компании сроком на один год либо выполняет отдельные заказы по договорам. Годичные соглашения заключаются только при разработке больших проектов, выполнение которых продолжается в течение нескольких лет.

Политикой фирмы всегда было представление заказчику одного варианта решения. Но до того как фирма сможет это сделать, создается множество вариантов, из них выбирается и дорабатывается окончательный, который показывается заказчику. Образцы упаковки представляются в виде объемного макета, причем отделеваются они настолько тщательно, что кажутся выполненными типографским способом. Довольно часто фирма заказывает небольшую партию упаковок в типографии, чтобы несколько образцов можно было показать в различных рекламных комбинациях, а также отдельно. Тогда образец можно оценить уже в «действии».

Чтобы показать, как организована работа на нашей фирме, приведу типичный пример разработки проекта упаковки.

Начинается работа с совещания с представителями промышленной фирмы. Возглавляет группу представителей промышленной фирмы обычно директор по сбыту. Кроме него, в группу входят заведующий рекламой и заведующий производством проектируемого изделия. На этом совещании промышленная фирма определяет требования к изделию, затем обсуждается объем работ для определения их приблизительной стоимости.

После урегулирования финансовых вопросов созывается новое совещание, на котором обычно присутствуют представители рекламных агентств, а также инженеры промышленной фирмы.

На этом совещании представители промышленной фирмы, ставшей теперь фирмой-заказчиком, как можно подробнее сообщают всю предысторию изделия до момента появления его на рынке. Если намечена разработка нового изделия, заказчик должен объяснить, почему он хочет перейти на выпуск нового изделия. Заказчик рассказывает также о своей политике сбыта и детально освещает положение фирмы на рынке. Затем обсуждаются различные важные вопросы, например:

- 1) физические характеристики изделия, для которого наша фирма должна разработать упаковку;
- 2) сравнение его с аналогичными изделиями основных фирм-конкурентов;
- 3) привычки потребителей, проявляющиеся в частоте покупки и потребления данного изделия;
- 4) рыночная политика фирмы-заказчика в будущем и ее рекламная программа;
- 5) типы магазинов розничной торговли, через которые будет осуществляться сбыт изделия;
- 6) типы новых изделий, планируемых к выпуску промышленной фирмой;
- 7) экспортные возможности;
- 8) предполагаемая розничная цена и предел издержек производства на упаковку;
- 9) критические замечания владельцев магазинов относительно упаковки и наглядной рекламы существующего изделия, для которого создается новая упаковка; кроме того, все известные замечания потребителей;
- 10) все пожелания относительно авторского права на создаваемую упаковку;
- 11) и, наконец, план всех стадий разработки, т. е. даты согласования разработанного образца с заказчиком, сдачи окончательного материала в типографию, выпуска сигнальных образцов и доставки готовой партии упаковок.

После того как все эти сведения собраны и обработаны, наша фирма проводит обследование в магазинах розничной торговли. Благодаря этому художники-конструкторы, приступая к работе, уже имеют представление о ситуации, сложившейся на рынке. Кроме того, перед началом разработки наша фирма анализирует упаковку конкурентов. Если собранных сведений недостаточно для начала разработки, необходимо по согласованию с заказчиком провести всестороннее исследование рынка. Возможно, что такое исследование отодвинет начало разработки на несколько месяцев.

Изучение рынка и потребительского спроса проводится специалистами, приглашаемыми со стороны. Для каждого конкретного исследования их отбирают специально. Экспертиза промышленных изделий и упаковки тоже проводится специалистами со стороны, что повышает ее объективность. Только когда собраны достаточные данные, наша фирма приступает к работе.

Форму упаковки следует разрабатывать только в соответствии с программой сбыта фирмы-заказчика, добивая-

\* Английская фирма Тэнди, Хэлфорд энд Миллс, основанная в 1952 году, занимается художественным конструированием промышленных изделий и упаковки, работами по прикладной и промышленной графике, разрабатывает проекты интерьеров, оформляет выставки.



ась также высокохудожественной интерпретации технического задания.

Основные требования к любой упаковке сводятся к тому, чтобы:

— она обращала на себя внимание и нравилась покупателям;

— создавала запоминающийся образ изделия, для которого она предназначена;

— сообщала все другие рекламные сведения.

Специалист по заказам и один из директоров нашей фирмы, ответственные за заказ, обязаны проконсультировать художника-конструктора, предоставить в его распоряжение результаты анализа упаковки конкурентов и обследования в магазине. На основании этих данных и их обсуждения сотрудниками определяется главное направление разработки на первой ее стадии.

Художник-конструктор, которому поручено выполнение этой работы, может свободно обсуждать варианты решения со своими коллегами. Если задание с самого начала предполагает два противоположных подхода, работу можно поручить двум художникам-конструкторам, проинструктировав их по-разному.

Черновые наброски обсуждаются с директорами нашей фирмы. Они проверяют, в правильном ли направлении развивается форма и точно ли выполняются требования, определенные в задании. На фирме имеется специалист, который может проконсультировать художника-конструктора по вопросам технологии, предварительно согласованным с фирмой-заказчиком. Создание эскизов и их согласование продолжают до тех пор, пока не появится одно, удовлетворяющее всех решение. Утвержденный вариант затем передается в мастерскую — для выполнения высококачественных эскизов или в типографию — для изготовления небольшого тиража, который можно будет показать заказчику. Затем председатель правления фирмы и директор по упаковке решают, где удобнее провести демонстрацию разработанного варианта — у себя или у заказчика. Показ начинается с повторения представителем художественно-конструкторской фирмы поставленной задачи и краткого сообщения о том, как проходила разработка, какие важные сведения были получены в результате изучения рынка, обследования, проведенного художником-конструктором в магазине, анализа упаковки конкурентов.

Только после этого показывается разработанный вариант упаковки. Новая упаковка ставится рядом с упаковкой конкурентов для сравнения, и заказ-

чику даются детальные пояснения всех элементов, составляющих форму (например, почему именно так сделано название изделия, почему использованы именно такие цвета), а также вопросов, связанных с авторским правом. После этого начинается обсуждение упаковки, в результате которого вносятся поправки и утверждается окончательный вариант.

Затем наша фирма выполняет оригиналы для полиграфического воспроизведения, работая в тесном контакте с типографией, корректирует пробные отпечатки и следит за их доводкой. Новая упаковка пускается на «пробный» рынок, который тщательно выбирается заказчиком. Это прежде всего относится к упаковке новых изделий и к упаковке, которая была создана взамен старой для изделий, лучших среди аналогичных.

Если результаты продажи на пробном рынке неудовлетворительны, то, прежде чем выпустить изделие на национальный или международный рынок в новой упаковке, в нее вносятся необходимые изменения.

Когда разработка ведется вышеописанным образом, в упаковку вряд ли придется вносить радикальные изменения: изменениям подвергнутся лишь отдельные детали.

Хорошая упаковка может во многом способствовать успеху изделия на рынке. Иногда смена упаковки изделия, уже прочно укрепившегося на рынке, способствует сохранению этого положения в будущем. Это так же важно, как и увеличение с помощью новой упаковки сбыта изделий, не завоевавших еще прочного положения на рынке.

## О НЕКОТОРЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ В ПРОЕКТИРОВАНИИ УПАКОВКИ ЗА РУБЕЖОМ

Е. ЧЕРНЕВИЧ, инженер, ВНИИТЭ

УДК 621.798

Художественное конструирование упаковки западные промышленники рассматривают как последний, но очень важный этап в создании изделия. Отдельные фирмы специально занимаются разработкой упаковок.

Каковы же особенности художественного конструирования упаковки за рубежом?

Как известно, для мирового рынка характерна острая конкурентная борьба. Поэтому фирма, выпускающая то или иное изделие, постоянно следит за качеством изделий конкурента, проводит тщательные исследования для сравнения своей и чужой продукции.

Высокий уровень производства позволяет быстро «догнать» конкурента, используя технические достижения при создании новых и модернизации старых изделий. Это приводит к тому, что при равной цене товары различных фирм оказываются практически одинаковыми по качеству. Поэтому для покупателя, выбирающего один из идентичных товаров различных фирм, важнейшее значение приобретает репутация фирмы-изготовителя и внешний вид товара на прилавке. Здесь уже главную, если не решающую роль играет упаковка, так как она непосредственно представляет тот или иной товар покупателю.

В магазинах самообслуживания упаковка становится единственным источником информации для покупателя и как бы принимает на себя функции продавца. Она должна привлечь внимание, представить фирму-изготовителя, сообщить об особенностях применения товара. Таким образом, при растущей тенденции к торговле без продавца рекламная функция упаковки усиливается, становится решающей для успешного сбыта товара. Придавая большое значение рекламе, фирмы постоянно следят за художественным уровнем упаковки, за соответствием ее графического решения современным представлениям.

Для современной упаковки характерен отказ от украшательства в пользу четкой организации информации. Поэтому высокий профессиональный уровень и привлекательность оформления — необходимые, но еще недостаточные условия создания хорошей упаковки. Информация, выносимая на упаковку, строго отбирается, затем оценивается последовательность ее восприятия покупателем, определяется, насколько точно выдержано соотношение «образ фирмы» и «образ товара». В результате складывается так называемый «интеллектуальный стиль» оформления упаковки.

Эту тенденцию можно проследить на ряде удачных образцов, разработанных фирмой *Тэнди, Хэлфорд энд Миллс*. При этом особенно интересно сравнить старые и новые варианты упаковки одного и того же товара.

Характерно, что, сохраняя прежний зрительный образ упаковки, поддерживая привычное для покупателя впечатление от товара, художник-кон-

структор в то же время вносит в нее существенные изменения.

На модернизированной упаковке медикаментов (рис. 1б) внимание сразу концентрируется на названии фирмы *Maclean*. Шрифт изменен: он стал крупнее; исчезли декоративные ромбы. Воспринимается форма в целом, а не отдельные элементы. Цвет упаковки прежний, но теперь он несет и смысловую нагрузку, выделяя важный для потребителя признак товара: powder (порошок) или tablets (таблетки). На новой упаковке остроумно введены графические символы, показывающие обычную дозу употребления лекарства (1 столовая ложка, 2—4 таблетки).

В упаковке «Steradent» при сохранении прежнего зрительного образа товара (рис. 2а, б) вместо декоративных пятен использована строгая и четкая графическая композиция. Красный цвет изменил свое назначение. Если раньше он выделял сообщение «новая формула», что было справедливо после начала выпуска этого препарата, то теперь он сосредоточивает внимание на важнейшей потребительской информации «use daily» (использовать ежедневно).

Работая над новой упаковкой крема «Brylcreem», художник-конструктор изменил не только этикетку, но и форму флакона (рис. 3а, б). Простая и четкая форма нового флакона (рис. 3а) в сочетании с удачно вписанной этикеткой выгодно отличается от старой — вычурной, разбитой на сложные дробные поверхности. Та небольшая информация, которая имеется на этикетке, занимает свое, точно найденное место. Изменен в соответствии с новой формой и шрифт. Заметнее стал фирменный знак *B*, завершающий простую и уравновешенную композицию.

Удачно выбрано соотношение упаковки и этикетки для «Pure Silvikrin» (рис. 4). Работа отличается элегантностью и может служить примером высокой графической культуры.

На рис. 5 мы видим, как художник-конструктор работает над графическим оформлением упаковки. Слева дано только цветовое решение. Два последующих этапа показывают, как продуманно выбирает художник место для названия фирмы *Wilkinsons* и сведений о товаре — «Thin sliced» (тонкие ломтики).

В лучших работах западных специалистов по упаковке демонстрируется высокий уровень графического мастерства в сочетании с продуманным построением фирменного и товарного знака, что характерно для современной промышленной графики.

1а



1б



2а, б





3а, б



4



5

## КУРС ПРОМГРАФИКИ В ВУЗЕ

В. ЛЯХОВ, канд. искусствоведения,  
доцент Московского полиграфического  
института

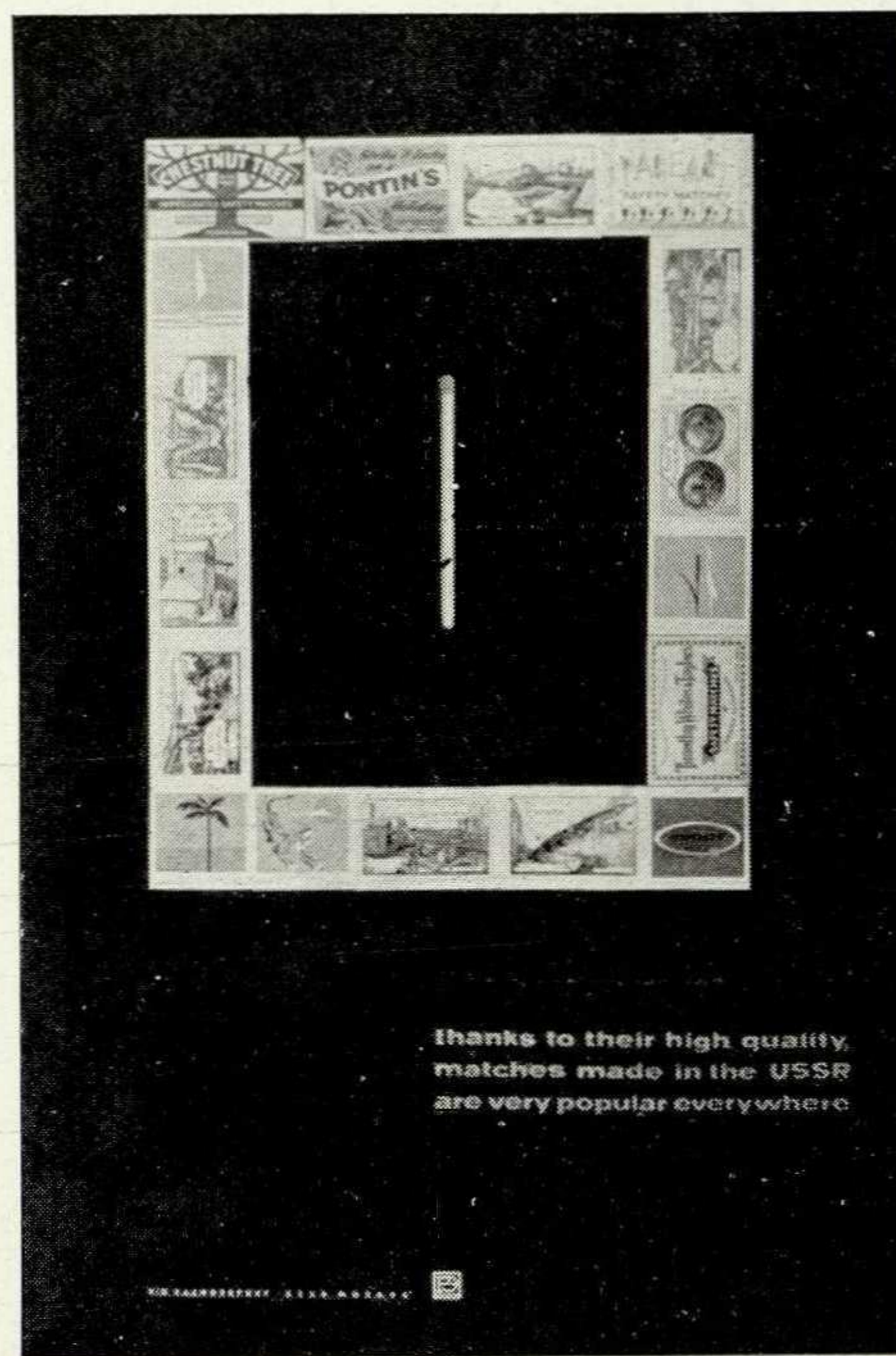
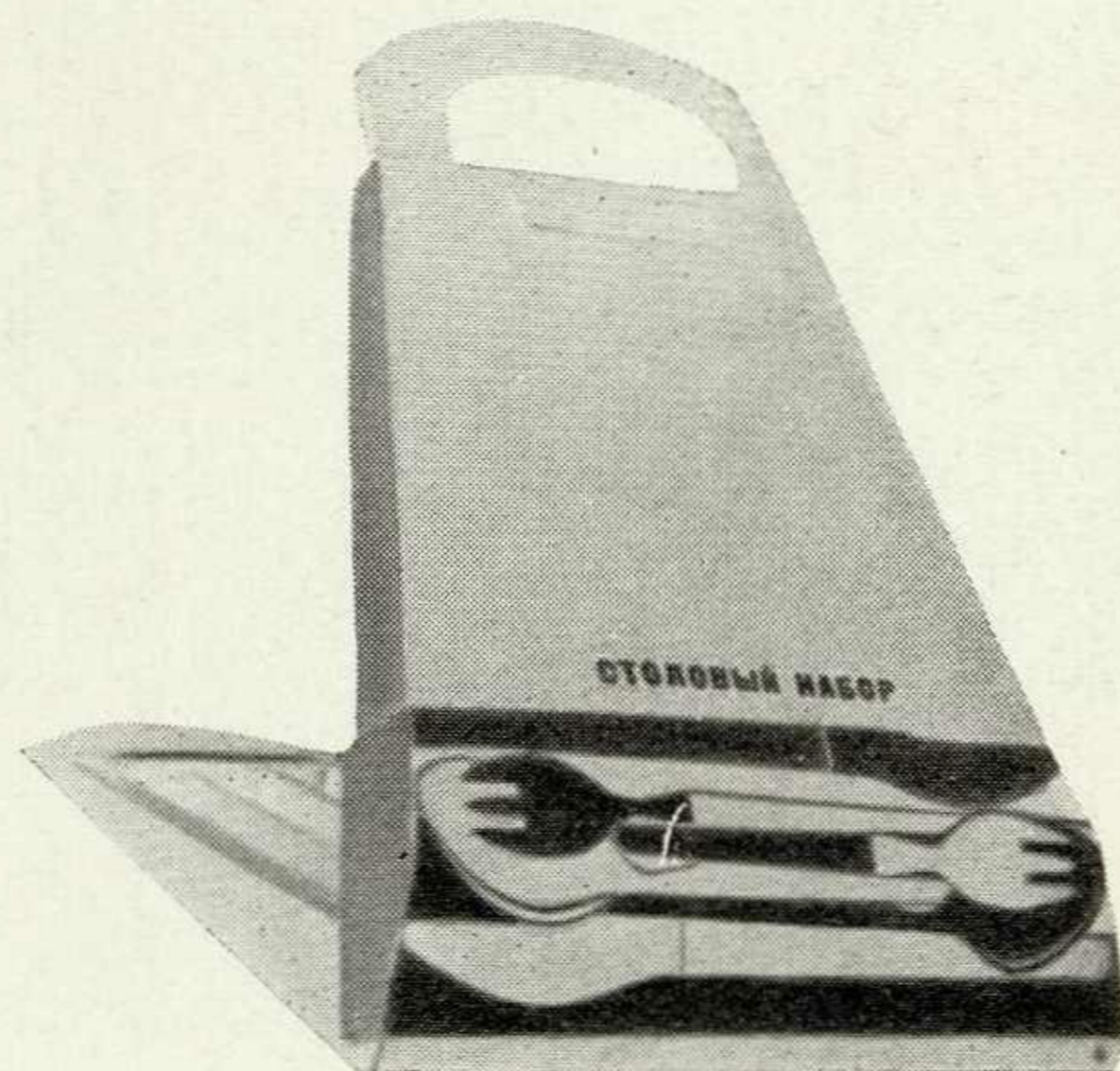
УДК 769. 91

В Московском полиграфическом институте спецкурс промышленной графики читается уже восемь лет. Промграфику как специальную дисциплину начинают преподавать на третьем курсе. К этому времени студенты имеют определенную подготовку: они уже прослушали технологию полиграфического производства и материаловедение, получили знания по шрифту, рисунку и живописи, техническому редактированию и художественному оформлению печатной продукции. Цель преподавания промграфики — привить студентам одновременно два творческих качества: во-первых, умение видеть, понимать и раскрывать функциональную сущность проектируемого объекта и, во-вторых, способность самостоятельно разрабатывать проект издания и выполнять оригинал для полиграфического воспроизведения.

Программа, по которой ведется преподавание в нашем вузе, группирует изучаемые объекты по функциональным признакам. Это

— издания для агитационно-пропагандистских целей: рекламные плакаты, плакаты и листовки по технике безопасности, газетно-журнальная реклама, буклеты; рисованные фильмы, книжные закладки, элементы упаковки, содержащие идею образного агитационно-пропагандистского воздействия и т. д.;

— издания для информационных це-



лей: афиши и пригласительные билеты, буклеты, торговые марки, экслибрисы, ярлыки и т. п., содержащие лишь информацию о событии, о принадлежности и т. д.;

— издания для учебно-инструктивных целей: наглядные пособия, сопроводительный инструктивный материал к изделиям промышленности и т. д.;

— изделия для транспортно-упаковочных целей: всевозможные упаковки, включая коробки, банки, бутылки; листы, конверты и т. д., сопровождающие товарную продукцию;

— изделия для декоративно-оформительских целей: обойная и отделочная бумага, бумажные игрушки и украшения и т. д.;

— малые полиграфические формы для специальных служебных целей: бланки учреждений, знаки почтовой и прочей оплаты (денежные знаки, облигации и т. д.), конверты.

Очевидно, классификация эта не совсем точна и нуждается в серьезном критическом анализе и совершенствовании. Однако и в таком виде она позволяет направить внимание студентов на изучение основной функции разрабатываемых объектов. Исходя из назначения предмета, студенты привыкают выявлять более широкий комплекс связей между проектируемым объектом, человеком, средой, в которой функционирует изделие, технологией и экономикой производства. Итак, методика обучения промышленной графике воспитывает у студентов дизайнерский подход к объекту, стремление к поискам наиболее целесообразного решения.

Однако недостаточно дать студентам представление только об этой стороне работы. Нужно заострить их внимание на специфике воздействия тех или иных художественных форм: плаката, буклета, упаковки, конверта, марки и т. д. По композиционно-образным особенностям эти художественные формы в нашей программе делятся на три группы:

1. Издания листового типа. Их особенность — двухмерность и доступность для одновременного зрительного восприятия (плакаты, листовки и т. д.).

2. Издания тетрадно-буклетного типа. Это усложненная листовая конструкция, раскрывающаяся зрителю в определенной пространственно-временной последовательности (фальцованные простым или сложным способом издания брошюрно-буклетного типа).

3. Объемные конструкции. Характерное качество их — трехмерность, определенным образом воспринимаемая в пространстве и во времени при движении самого объекта и зрителя.

1. Е. Мальшева, III курс. Типовая упаковка для винного набора со сменной поздравительной манжеткой.

2. В. Юрченко, III курс. Упаковка для столового набора. Выполняется целиком из легкого картона.

3, 4. М. Келлер. Внешнеторговые рекламные плакаты. Дипломная работа.

Объединив две системы классификации, мы получаем сетку, в которую относительно легко вписываются самые различные по функциональным и композиционно-конструктивным качествам объекты. По этой сетке и раскладываются обычно учебные задания — практические и теоретические, которые предлагаются студентам.

К трем-четырем заданиям, выполняемым в оригинале с расчетом на полиграфическое исполнение, обычно дается довольно много вспомогательных упражнений, способствующих развитию у студентов отдельных навыков: это обучение и техническим приемам (работа в разных графических материалах; фотография, фотомонтаж и фотографика и т. д.), и приемам художественно-образного воздействия (например, «стоп-эффект» в рекламе и т. д.), и конструктивно-композиционному осмыслению сложных объемных форм.

Мы считаем, что работа в области промышленной графики требует от художника развитых аналитических способностей, знания производства, умения конструктивно мыслить и т. д. Но этого недостаточно, ибо такими качествами может обладать специалист нехудожественного профиля — технолог и экономист по упаковкам, работник торговли по рекламе и др. Поэтому мы постоянно боремся за то, чтобы наши выпускники при всех указанных выше качествах обладали высокой художественной культурой, творческим воображением, остроумием, чувством нового и искренним желанием работать для людей. Нельзя утверждать, что удастся всегда и всем привить эти качества в той мере, в которой мы хотим. Часто вопреки желанию у нас оказываются недоработки, порой ошибки. Стремясь устранить их, мы обращаемся не только к анализу процесса преподавания, но и к опыту наших выпускников, многие из которых стали теперь опытными мастерами промграфики. Постоянная деловая и дружеская связь с ними помогает совершенствовать педагогическую работу.

В нашей стране почти всеми признано, что в повышении потребительских качеств продукции немалую роль играет промышленная графика. Поэтому специальность художника промышленной графики будет приобретать все большую популярность. В связи с этим было бы очень полезно и своевременно установить прочные деловые контакты между всеми учебными заведениями, где преподается промышленная графика, и постоянно вести коллективную работу над совершенствованием методики преподавания.

## О ПУТЯХ РАЗВИТИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ГРАФИКИ

В. ГЛАЗЫЧЕВ,  
научный сотрудник, ВНИИТЭ

УДК 769.91 (—87)

До сих пор промышленную графику многие (и прежде всего сами графики) считают видом графического искусства, непосредственно связанным с нуждами торговли, и выделяют из общего потока искусства лишь по тематике. Графики-художники, привнося в свою практику весь арсенал привычных художественных средств, не учитывают в достаточной степени отличия промышленной графики от графики-искусства по функции, по специфике задач, по средствам их реализации.

Однако промышленная графика отличается от графики-искусства прежде всего тем, что является не относительно свободным художественным творчеством, а целенаправленным проектированием\*, результаты которого должны максимально соответствовать утилитарным задачам.

Современную промышленную графику, точнее — графический дизайн, наиболее целесообразно определить как деятельность по выражению в графической форме товарных качеств объекта.

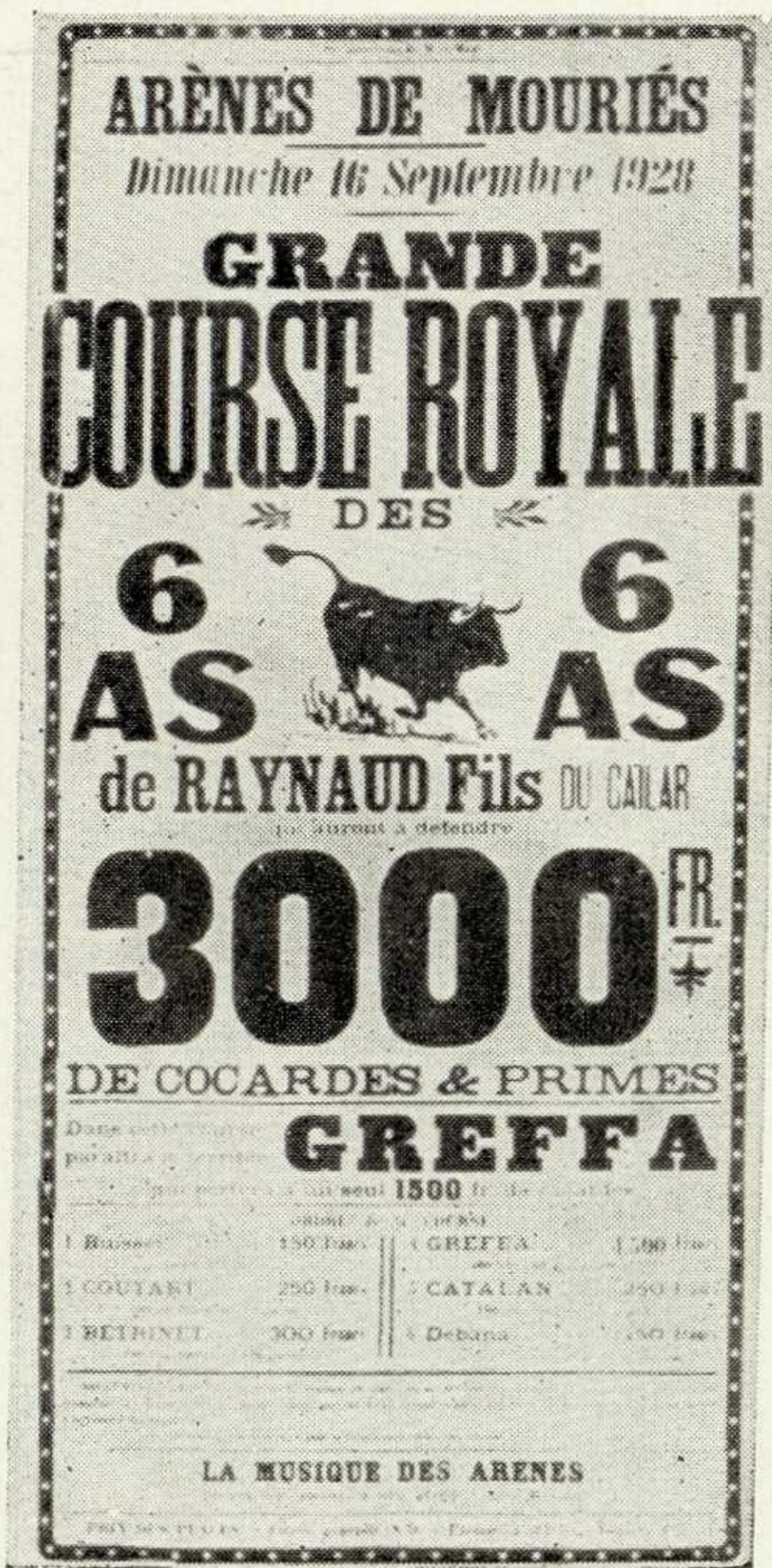
Конечно, отдельные работы в области промышленной графики могут рассматриваться как произведения искусства. Так и происходит всякий раз, когда рекламный плакат или информация о промышленном изделии становится экспонатом художественной выставки. Однако при этом не следует забывать, что в таком случае продукт промышленной графики, как правило, оценивают в отрыве от первоначальной функции. Безусловно, исследование того или иного вида графического дизайна и его эволюции, деятельности того или иного дизайнера, работающего в области промышленной графики, представляет значительный интерес. Но было бы ошибкой выводить закономерности графического дизайна, исходя из выработанных графикой-искусством критериев оценки. Конечно, анализ образцов промышленной графики как продуктов определенной профессиональной деятельности является необходимым средством выявления закономерностей развития графического дизайна за последние полвека, но выяснение причин возникновения этих внешних закономерностей возможно лишь за пределами традиционного искусствоведения. Для того чтобы понять характер современной промышленной графики, необходимо, отказавшись от частных, оценить ее в целом как определенный вид творческой проектной деятельности в конкретных исторических условиях.

Промышленная графика — специфический вид художественного конструирования, возникший (как и дизайн в целом) для выполнения конкретных задач экономики. Изменения в характере графического дизайна (не стилистические, а структурные) целиком обусловлены качественными изменениями внутри системы производства и потребления. К концу XIX века развитие торговли в условиях свободной конкуренции привело к короткому периоду расцвета прикладной графики — рекламы.

Обращенная лишь к ограниченному кругу средней и мелкой буржуазии, мещанства реклама всех видов, включая газетно-журнальные объявления, не столько информировала, чтобы заставить купить, сколько поддерживала «лицо» фирмы.

Основная масса продуктов прикладной графики производилась поточно, в полном соответствии с духовным убожеством мелкого буржуа, и являлась лишь украшением товара. К началу первой мировой войны быстрый рост монополий, прежде всего немецких (АЕГ, ИГ — Фарбениндустри, Сименс), привел к необходимости разработки ком-

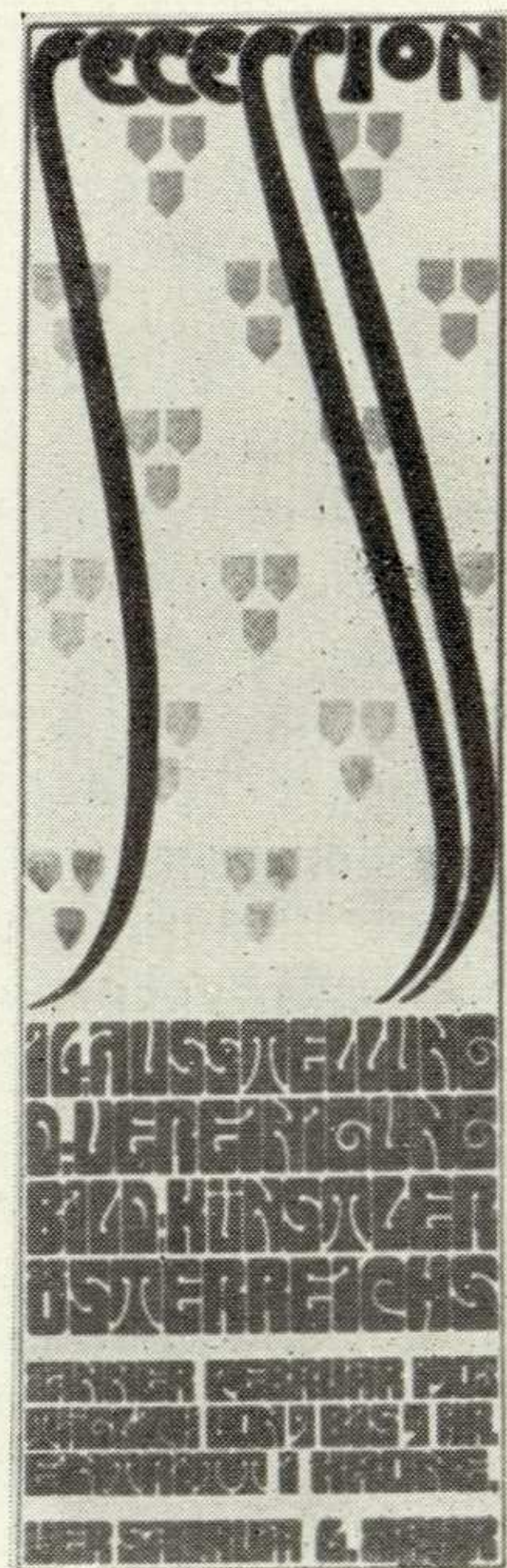
\* Под проектированием в данном случае понимается последовательное развертывание логической задачи по созданию целостного объекта.



1



2



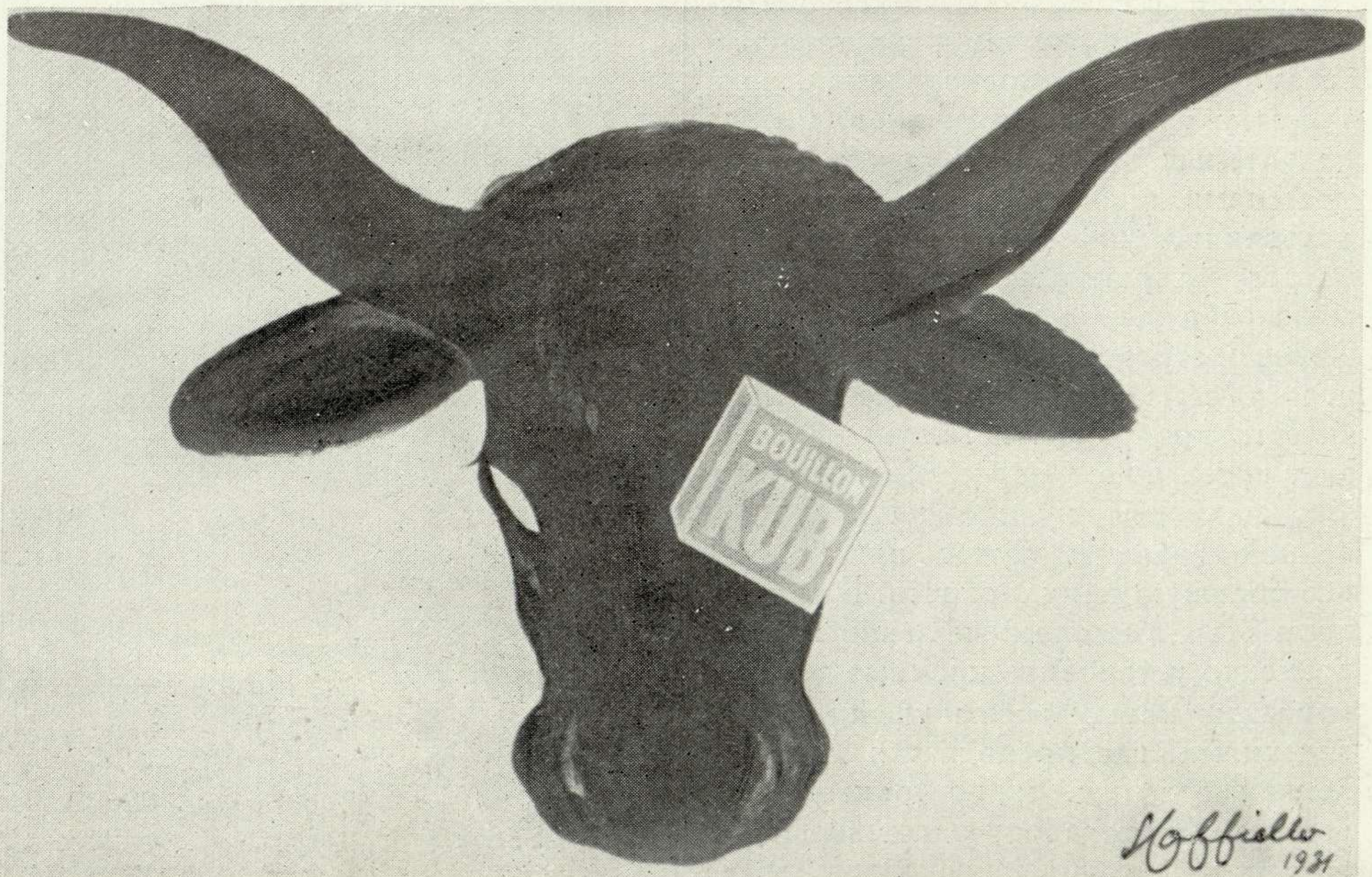
3

плексной рекламы, появились первые элементы будущего «фирменного стиля» (Петер Беренс — АЕГ). Но промышленная графика как особая профессиональная деятельность еще не сформировалась. Лишь немногие компании, значительно опережавшие средний уровень организационного развития (например, Оливетти), вели интенсивный поиск рекламы нового типа. Предвоенное двадцатилетие в целом — безраздельное господство традиционной прикладной графики, выполняемой независимыми художниками в «индивидуальном стиле». В этот период, за редкими исключениями, декоративный характер прикладной графики, стилистический эклектизм приводят к тому, что ее образцы несут

огромную избыточную информацию о товаре. В те годы в среде творческой интеллигенции Запада широко распространились иллюзии о возможности подъема культурного уровня масс средствами рекламно-графического искусства. Крах этих иллюзий относится уже к сороковым годам, когда задача западного дизайна в целом и промышленной графики в частности была точно сформулирована: «Дизайнер занимается предпринимателем только с одной целью — повысить спрос на его продукцию, повышая ее привлекательность для покупателя» (Ф. А. Мероер). Значительное влияние на все дальнейшее развитие графического дизайна оказала дея-

тельность советских графиков двадцатых годов (Лисицкого, Клуциса, Родченко, Сенькина и др.) и Баухауза. Однако нужно признать, что существенного коммерческого значения эта деятельность тогда не имела. Настоящую оценку и широкое распространение ее принципов эта деятельность получила лишь в пятидесятые годы. В период послевоенной неустойчивости рынка, когда в условиях обостренной конкуренции монополий реклама действительно становится двигателем торговли, возникает собственно промышленная графика как профессиональная деятельность, обслуживающая все фазы движения товара по каналам товарообмена. Доля затрат на рекламу всех ви-

6



Представленные здесь иллюстрации позволяют увидеть общую картину развития печатной рекламы за последние шестьдесят лет. Техника печати развивается непрерывно, но композиционные приемы повторяются неоднократно. Артистичность первых реклам (1, 2, 4) находит новое выражение в плакатах художников Баухауза (8) и огромной серии туристических плакатов Кассандра (10); откровенное любовование вещью в рекламе сигарет «Манолы» (5) повторяется в рекламах компаний «Белли» (11) и «Томсон» (12); самоценность неприкрашенной вещи рекламы «АЕГ» (7) можно легко узнать в рекламе «Коламбия Бродкастинг» (16), созданной на полвека позже; изящество шрифтовой композиции (3) сменяется информационно-декоративным применением простых шрифтов (17); наглядно выступает общность композиционного приема в ранней рекламе бульонных кубиков (6) и сигарет «Салем» (9) и американской рекламе пятидесятых годов (14, 15, 18, 19); лаконичные современные фирменные знаки также имеют свою длинную историю (13). Хаос современной рекламной графики складывается из применения всех композиционных приемов, всех видов техники одновременно.



4

дов в производстве промышленной продукции составляет в последние годы (по американским источникам) свыше пятнадцати миллиардов долларов в год.

Не рассматривая основные признаки неокapитализма, отметим лишь некоторые важные второстепенные его свойства:

а) вовлечение человека-производителя в сферу товарного обращения. Отсюда — возникновение конформистской модели «человек-потребитель»;

б) концентрация производства и сбыта, ведущая к конкурентной борьбе концернов и «конгломератов». Отсюда — задача создания фирменного стиля;

в) широкое распространение системы самообслуживания в торговле, «свободный» выбор



5

товара покупателем, предложение товаров по почте. Отсюда — рост требований к упаковке и системе рекламных проспектов и каталогов;

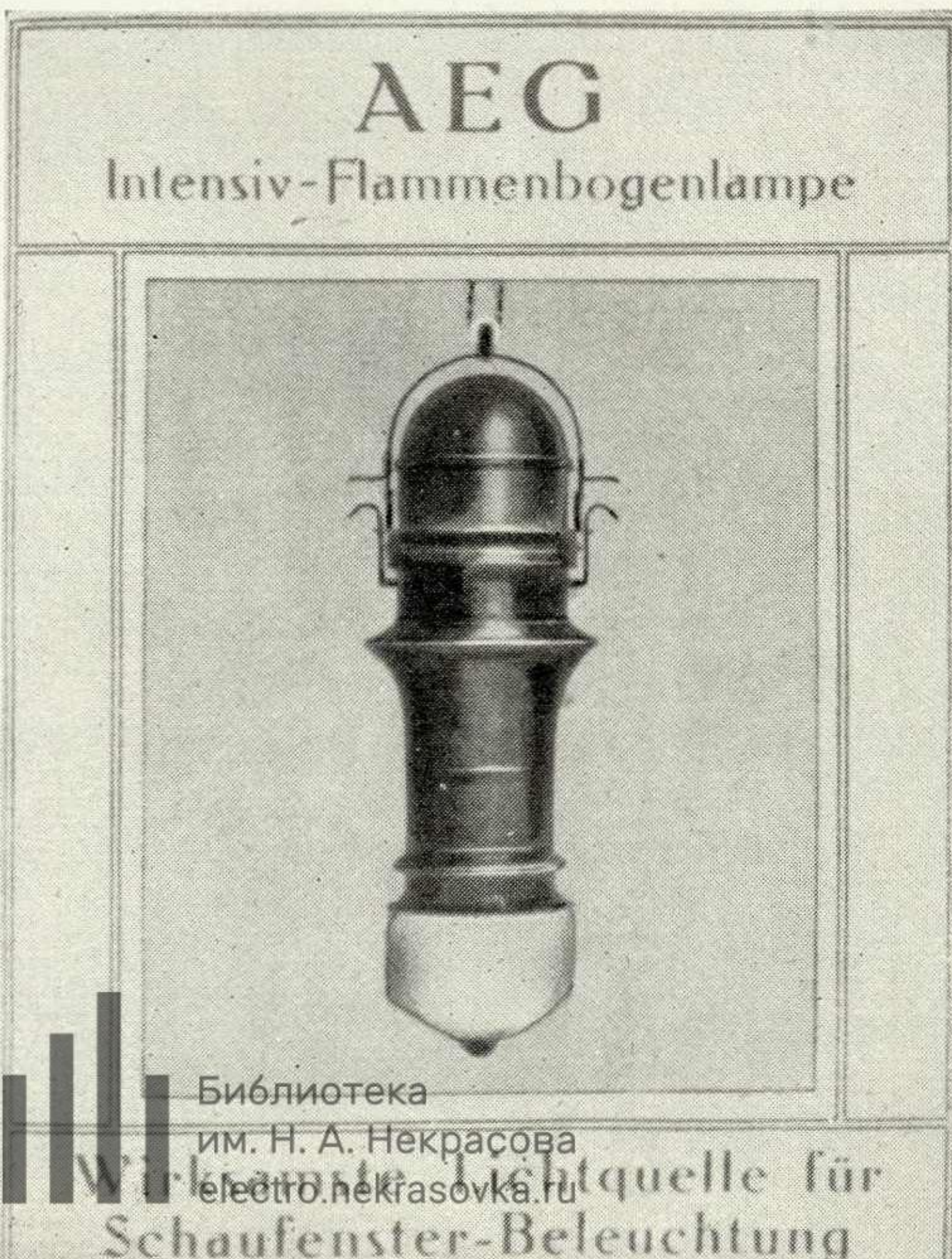
г) перенасыщение рынка товарами. Отсюда — задача рекламы не столько заставить покупателя приобрести новый товар, сколько сменить уже имеющийся.

Современное состояние промышленной графики теснейшим образом связано с окончательным формированием централизованной коммерческой деятельности. Во-первых, это частные концерны типа *Дженерал Моторс*, *Фиат* или *Мицубиси*, во-вторых, это государственно-монополистические организации. Как крупнейшие частные, так и государственные монополии вкладывают значительные

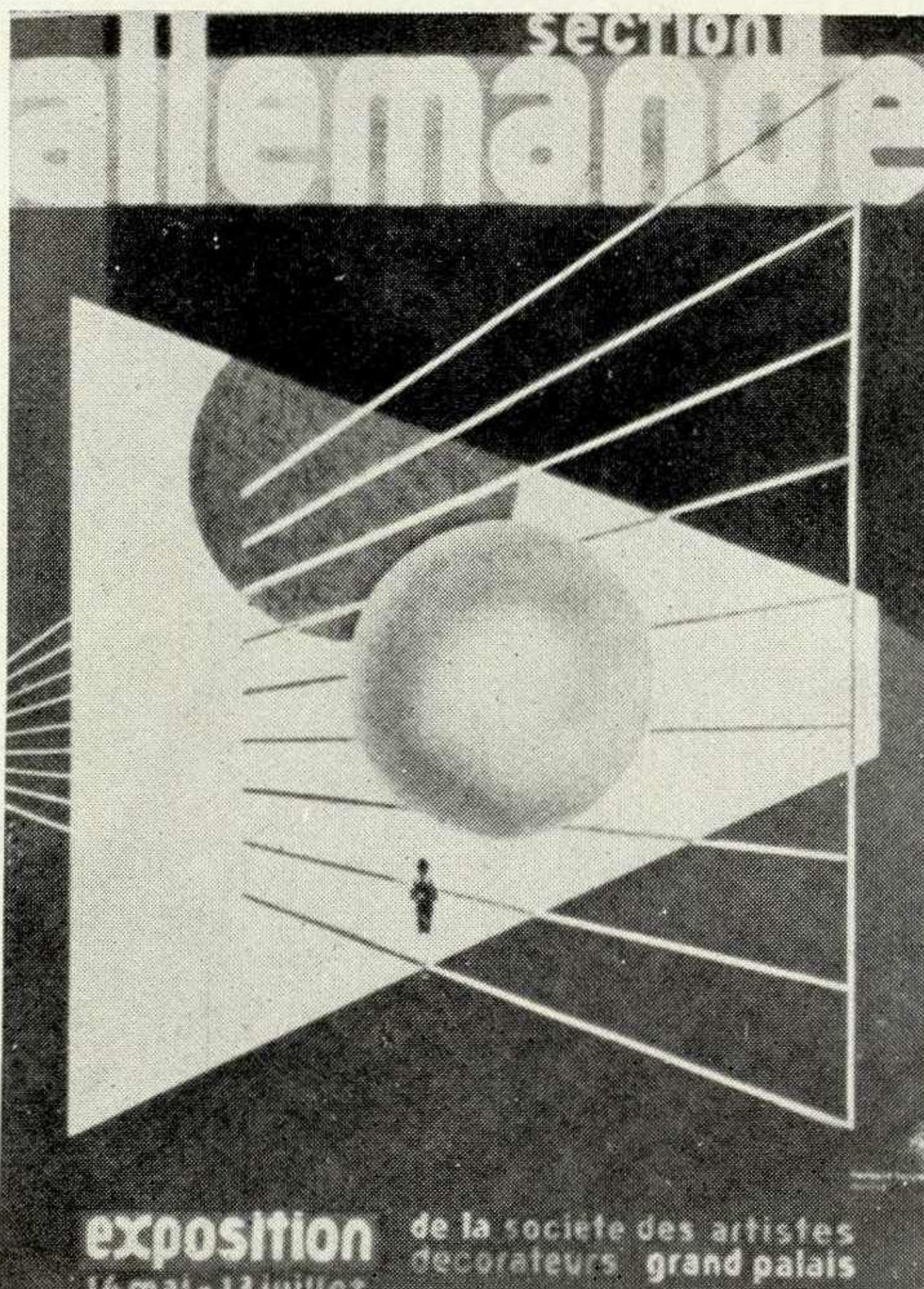
средства в исследовательскую и экспериментальную работу. Это позволяет им создавать так называемый «фирменный стиль». Стремление торгово-промышленных фирм, фирм графического дизайна и отдельных графиков-дизайнеров закрепиться на рынке ведет к непрерывному поиску оригинальных средств и приемов, позволяющих на некоторое время выделиться из ряда других. Хаос форм, беспредельный графический эклектизм становятся характернейшей особенностью промышленной графики.

Конечно, современная промышленная графика не представляет собой единого явления. Международный характер деятельности крупнейших монополий, деятельность ООН, ЮНЕСКО и других международных органи-

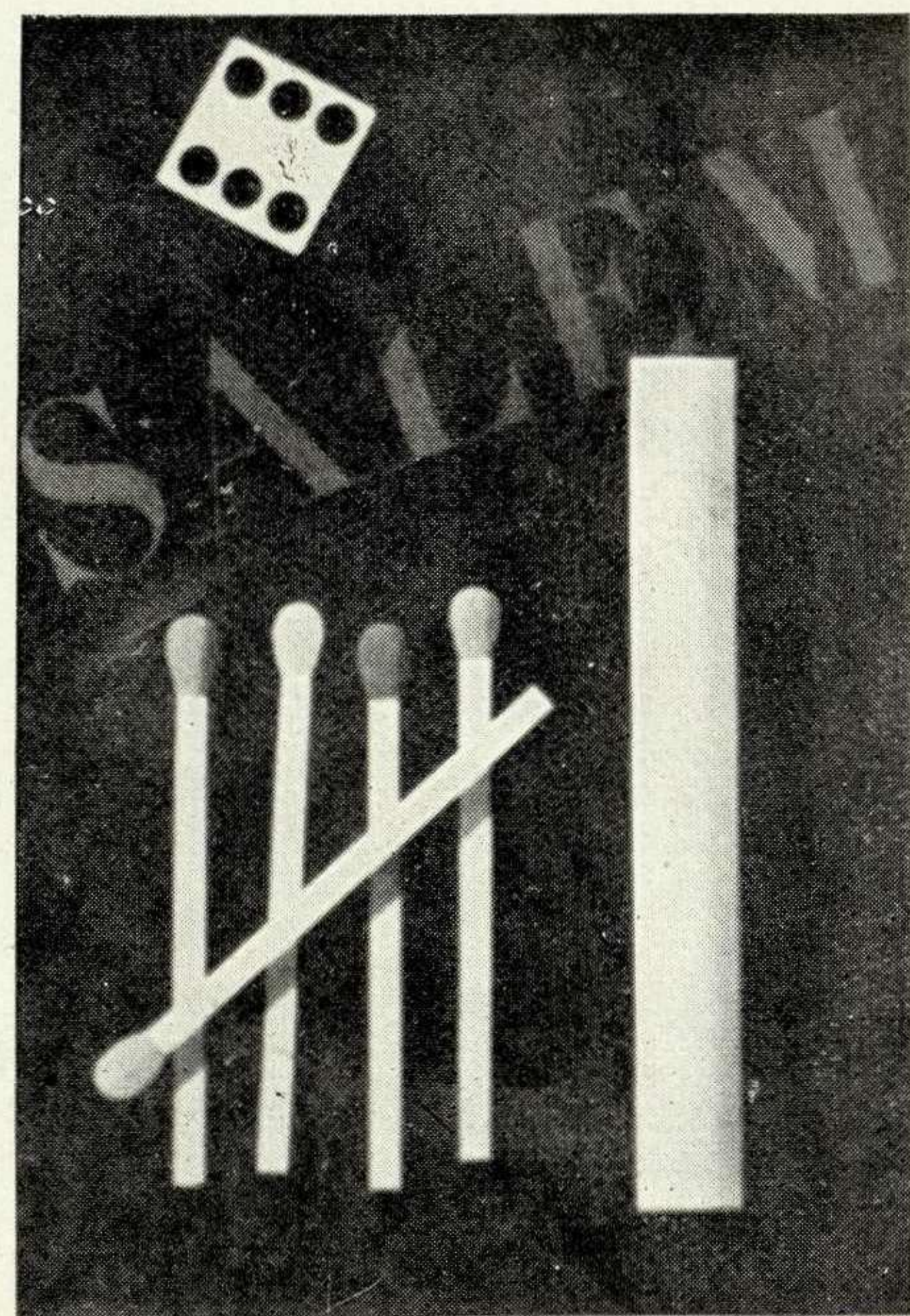
7

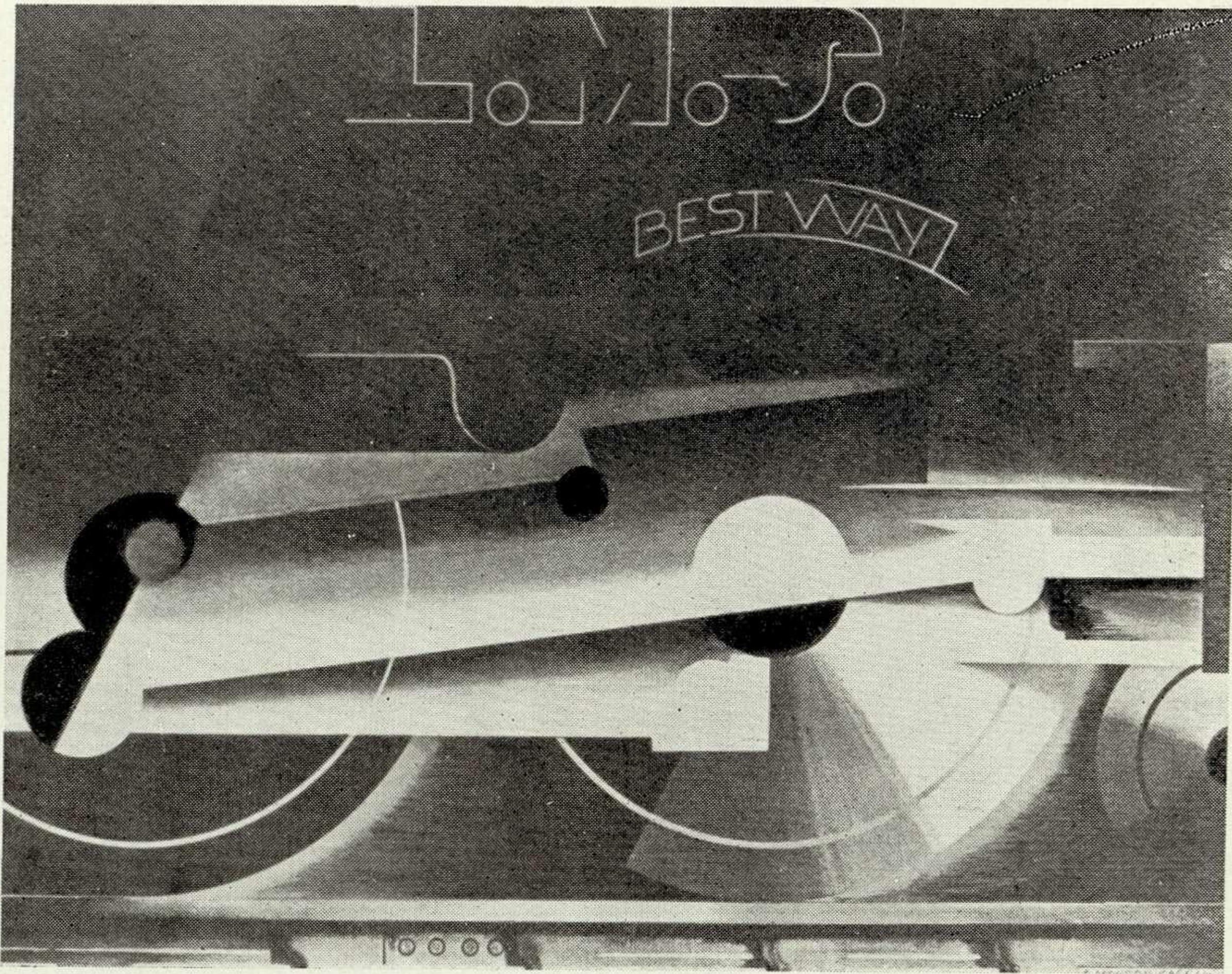


8



9





10

заций ведет к формированию новой области графического дизайна, направленной на создание международного графического языка — своеобразного символического кода. Эта область проектирования минимально связана жесткими требованиями капиталистического рынка и, следовательно, создает значительно большие возможности для объективного, научного подхода к проблеме. Важнейшим в современной промышленной графике является, как мы установили, не художественная самооценочность «формы» или «стиля», а их утилитарная целевая направленность на сопровождение товара по каналам торговли. Необходимо признать, что проектирование продуктов промышленной

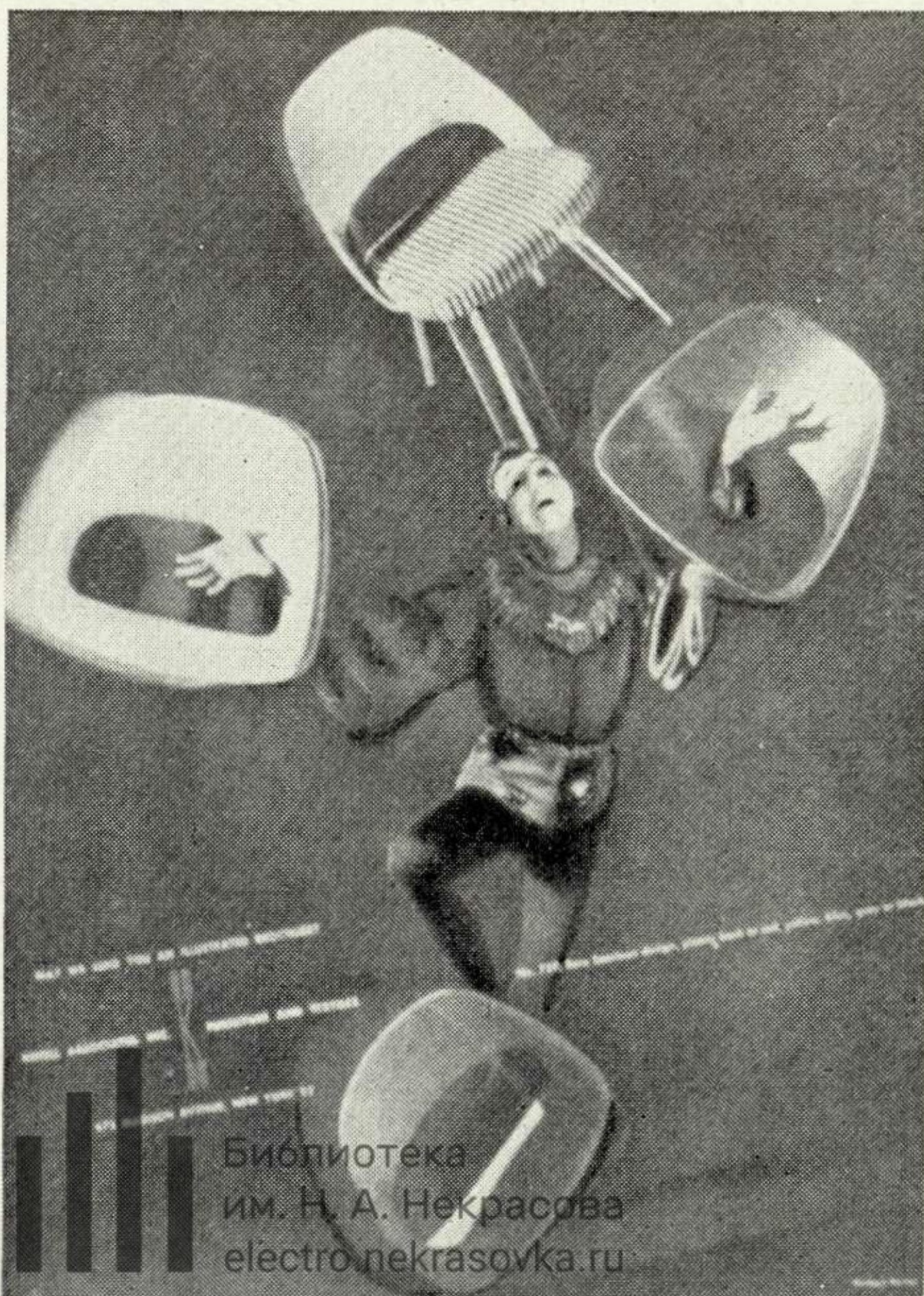
графики ни в чем существенно не отличается от проектирования предмета-товара. Это проектирование разворачивается по тем же закономерностям, подчиняется тем же критериям качественной оценки. Очевидно, что в каждой из групп, на которые делится графический дизайн по утилитарному назначению (инструктивная графика — шкалы, индикаторы и т. п.; информационная графика, уже связанная непосредственно с товарным содержанием объекта — фирменные знаки, товарные марки и т. п.; рекламная графика всех видов, минимально связанная с экономическими основами проектирования), действуют свои критерии оценки эффективности, и смешение этих



11

критериев было бы серьезной ошибкой. Однако необходимо отметить, что это принципиальное деление по группам на практике чрезвычайно осложнено — реально существующий и непрерывно возрастающий хаос форм не поддается структурному делению. Попытки отдельных прогрессивных дизайнеров вывести закономерности развития промышленной графики, исходя из принципа эффективности передачи информации, тоже оказываются тщетными, ибо в них не учитываются объективные законы экономического развития общества. Эклектичный характер современной промышленной графики Запада естествен. Конечно, в ее сложном и противоречивом опыте

15



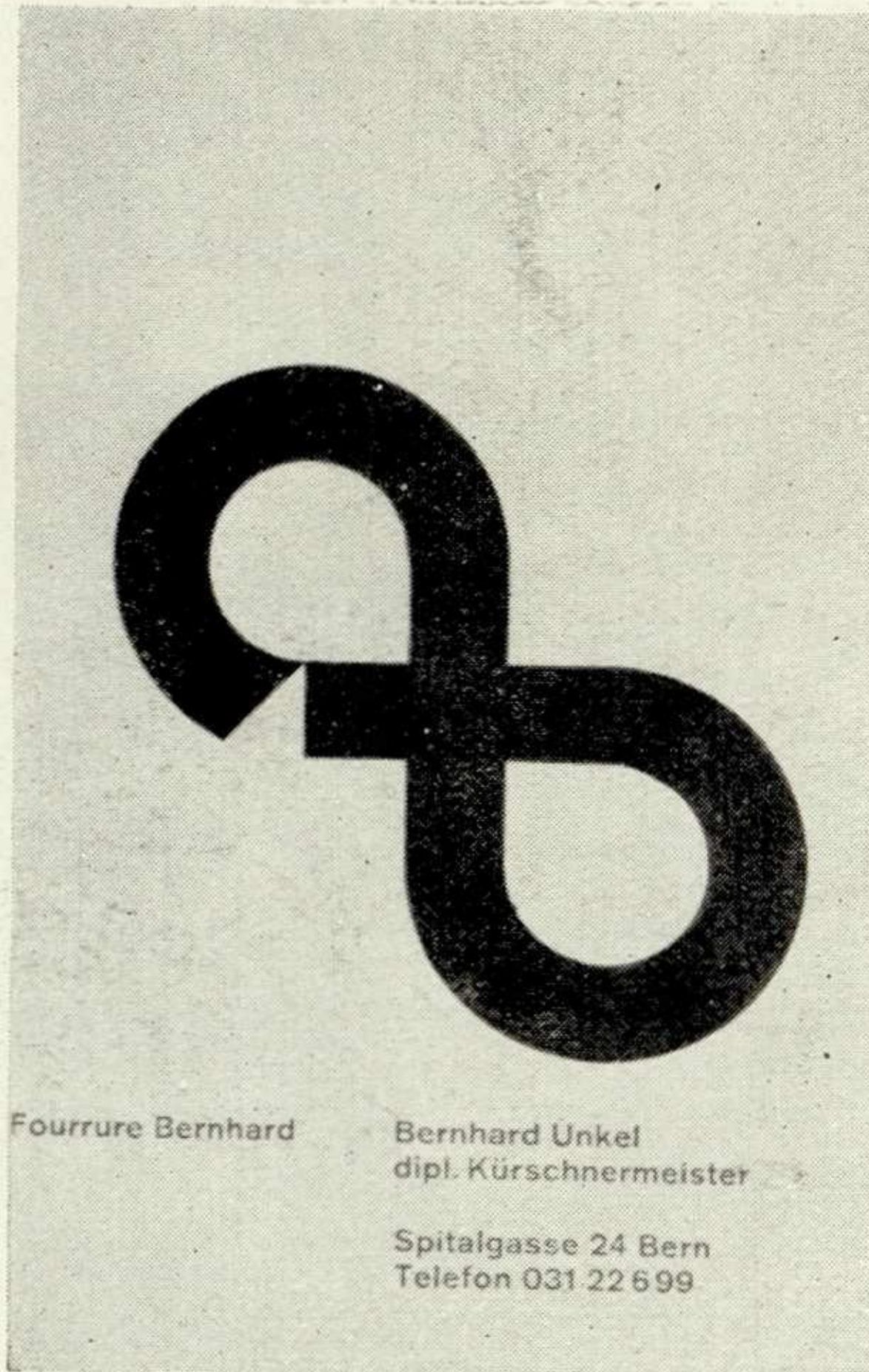
16



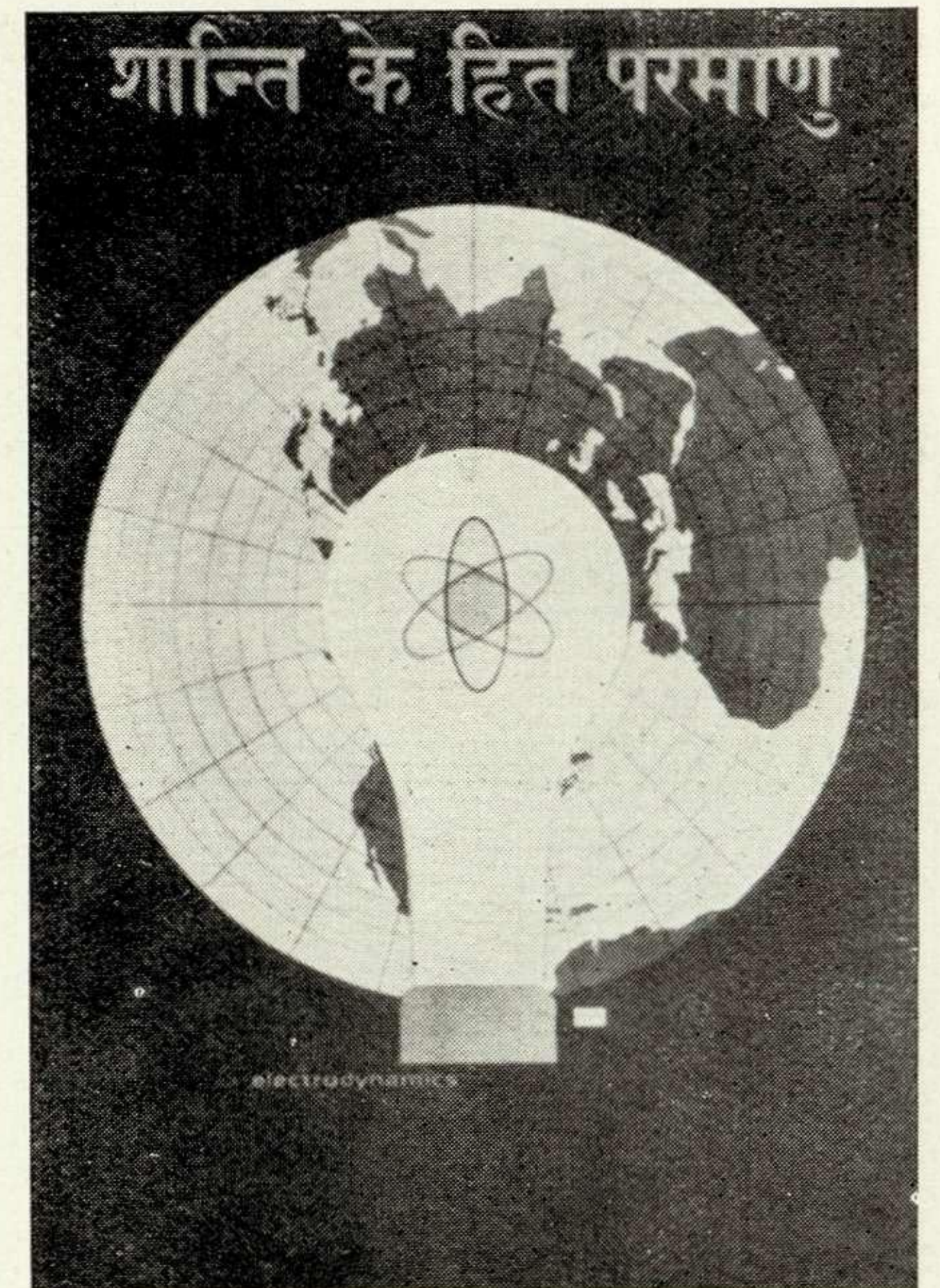




12



13



14

много ценного, и это ценное может быть с успехом использовано советской промышленной графикой. Однако, перенимая профессиональные приемы и организационные принципы западного графического дизайна, следует помнить, что дизайн в капиталистическом обществе определяется в основном законами рыночной конъюнктуры.

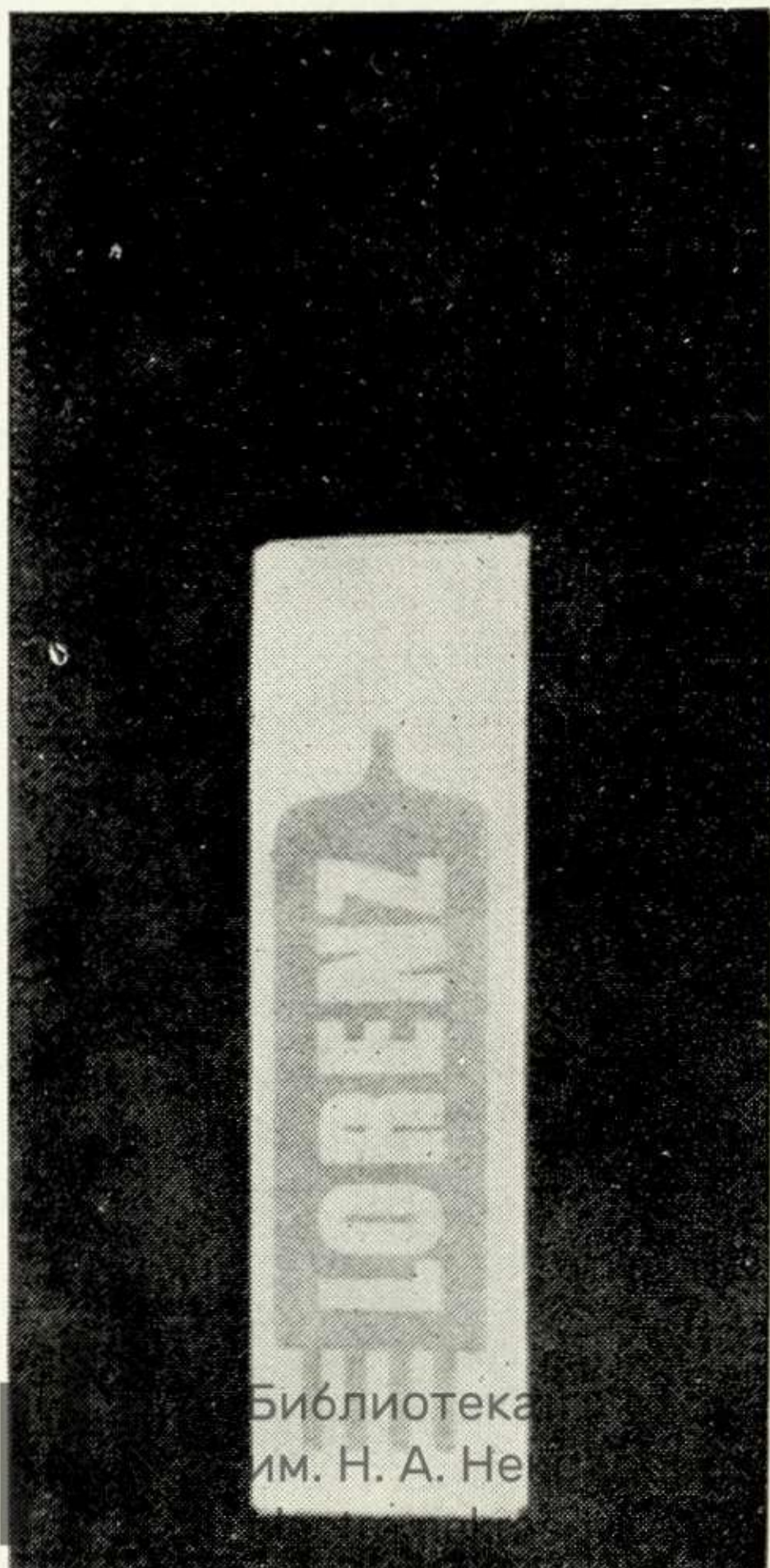
Если промышленная графика — область проектирования, где не должно быть места индивидуальной вкусовщине, то необходим ее анализ как вида деятельности, необходим анализ ее внутренней структуры. Нам необходим анализ и собственной и зарубежной графики. Он поможет дифференцировать задачи, стоящие перед графическим дизайном, дифференцировать само проектирование

соответственно этим задачам, выявить структурные связи между внутренними членениями графического проектирования как целого. Если продолжать считать промышленную графику видом графического искусства, на улучшение ее качества можно рассчитывать лишь при повышении художественной культуры ее создателей. Отдельные квалифицированные художники-графики у нас есть, они обладают достаточно высокой художественной культурой, и тем не менее от нужного уровня промышленной графики мы, к сожалению, еще далеки. Значит, дело не только в этом. Конечно, было бы нелепо возражать против необходимости повышения художественной культуры дизайнеров, и, в частности, дизайнеров-графиков, — эта необ-

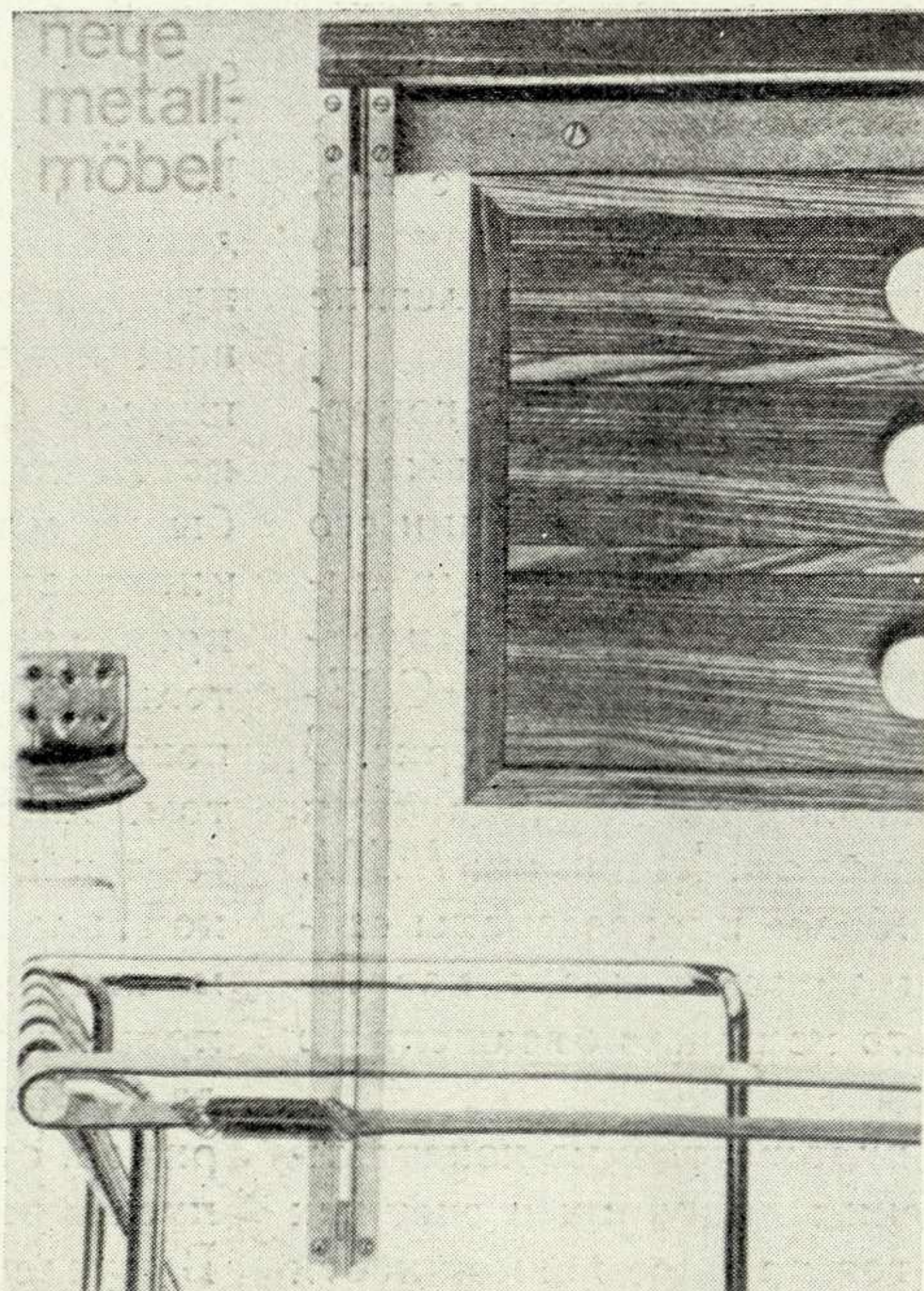
ходимость очевидна. Но, как нам представляется, основной задачей сейчас является организация системы рационального проектирования в области промышленной графики. Необходимы в первую очередь изучение внутреннего и внешнего товарного рынка, исследование функциональной специфики видов промышленной графики, разработка обоснованного проекта организации системы графического дизайна.

Только при такой постановке вопроса приобретает действительный смысл структурный социальный анализ зарубежного графического дизайна; при такой постановке очевидной становится бесперспективность поверхностного искусствоведческого анализа этого сложного явления.

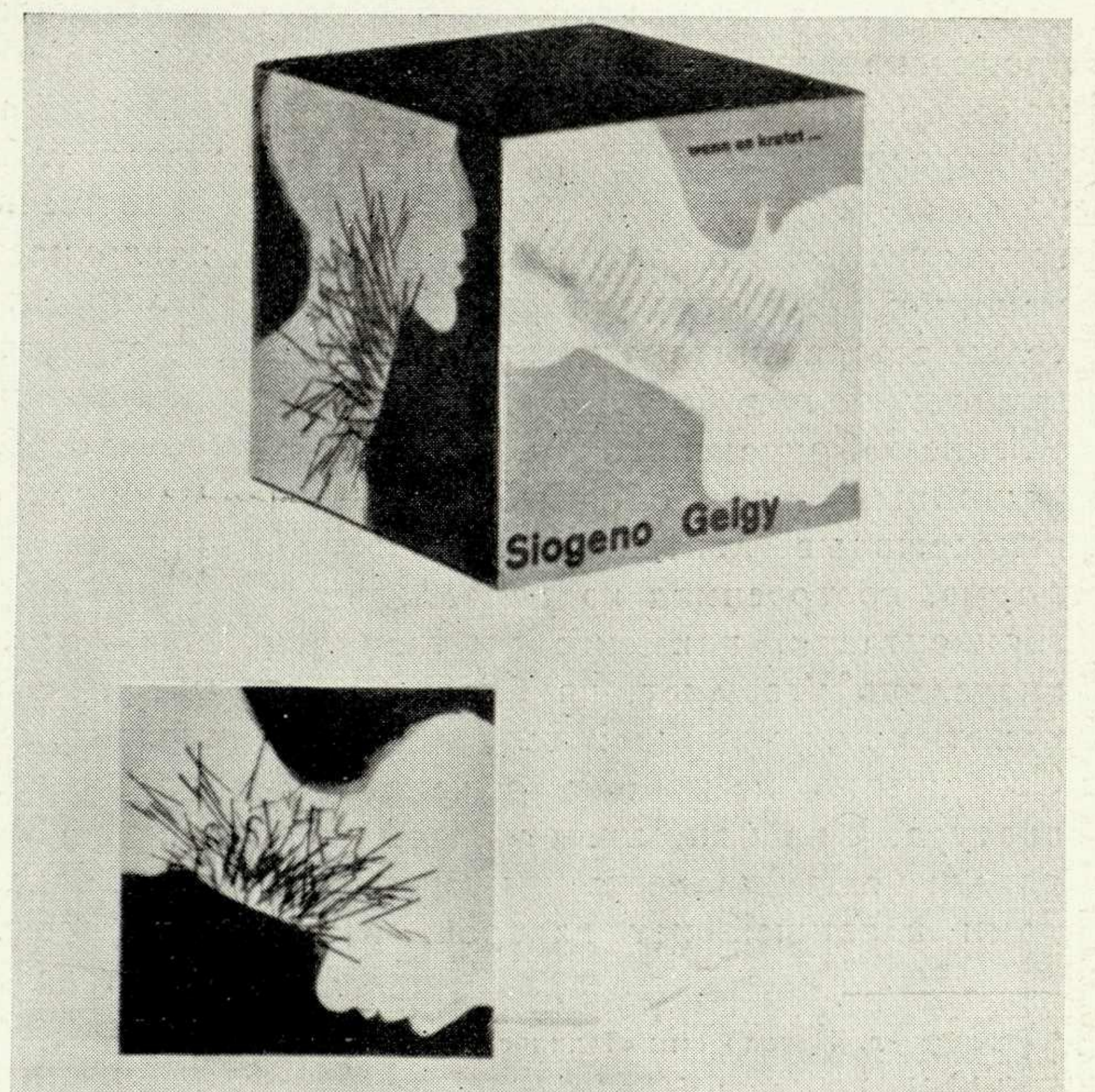
17



18

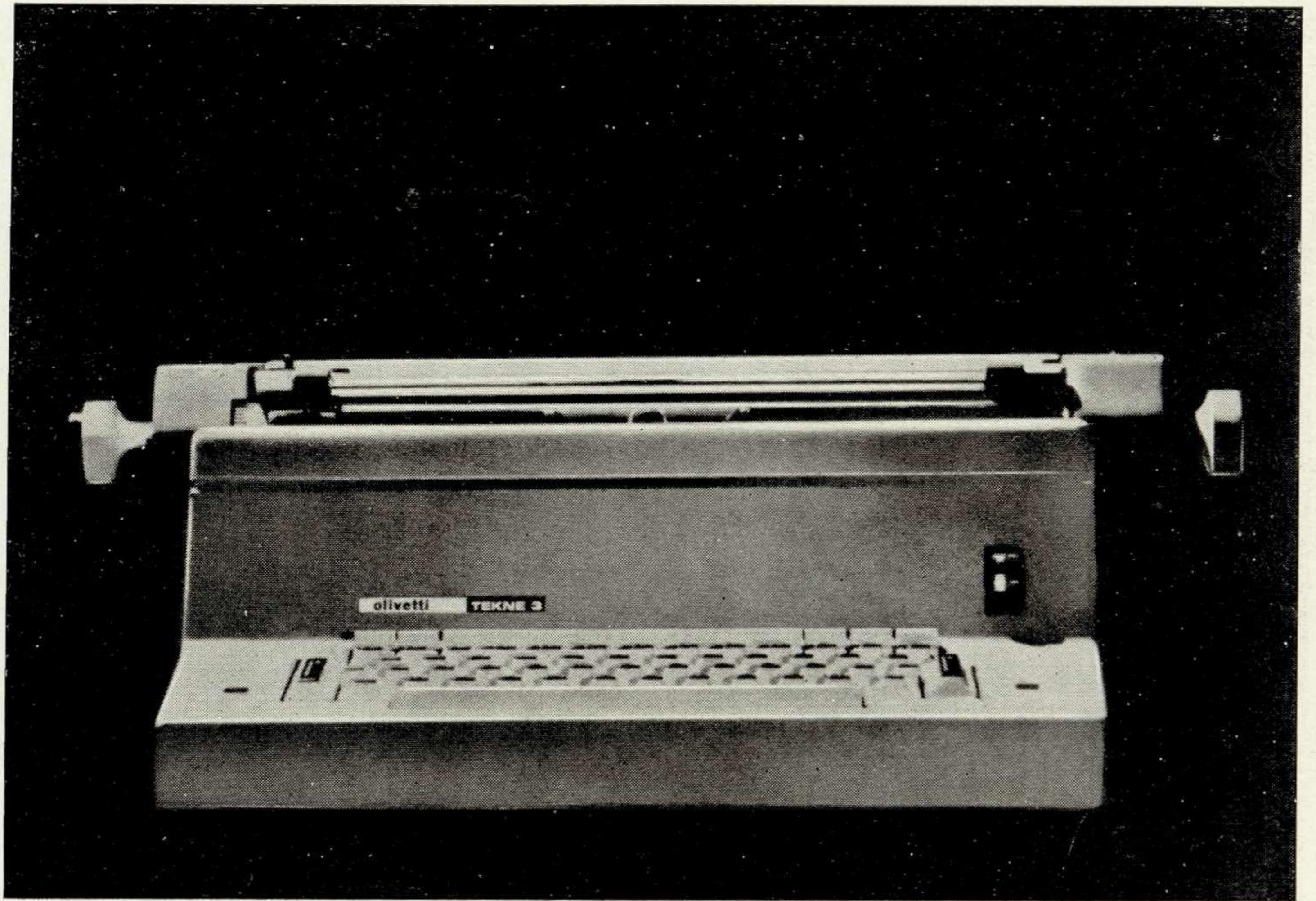


19



# ЗАМЕТКИ ОБ ИТАЛЬЯНСКОМ ДИЗАЙНЕ \*

Л. ЖАДОВА, канд. искусствоведения,  
ВНИИТЭ



III. Пишущие и счетные машинки Соттсаса, выставленные в Миланском центре *Оливетти*, произвели на меня большое впечатление, несмотря на самокритичность автора. Пишущие машинки обычно делятся на стационарные и портативные. Последовательный научно-аналитический подход позволил Соттсасу провести тонкую функциональную дифференциацию формы стационарных электрических машинок. «Текне-3» (рис. 1, 1а) предназначена для больших машинных бюро, для профессиональных машинисток. Форма ее, организованная на плавном ритме параллельных линий, резко отличается от общепринятого художественно-конструкторского решения пишущих машинок. Ее индивидуальная выразительность рассчитана на восприятие в комплексе с подобными ей машинками. «Текне-3», рядами стоящие в больших машинных бюро, образуют как бы непрерывные ленты. Как известно, форма, построенная на параллельных горизонталях, наименее утомляет и визуально приятна для машинистки.

Совершенно по-новому решена клавиатура. Она напоминает клавиатуру рояля: между клавишами и между рядами клавиш нет зазоров, небез-

опасных для пальцев. Угол наклона между верхним и нижним рядами клавиш снижен с обычных 11 до 9°. Клавиши представляют собой цельнолитые пластмассовые формы выразительного пластического профиля, в которых предусматривается специальная площадка для удара пальцем (рассчитанная и на длинные ногти), подчеркнутая окраской.

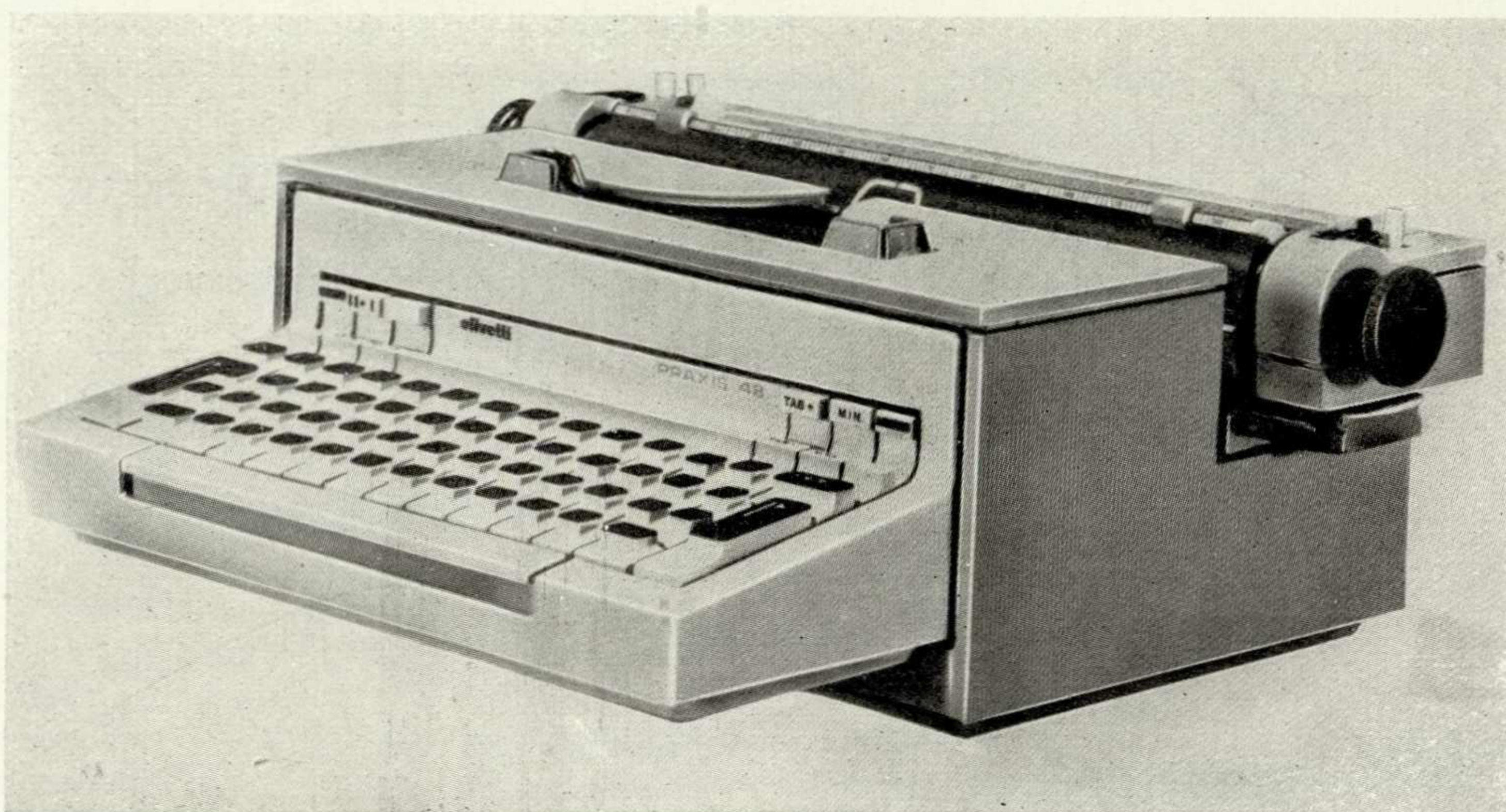
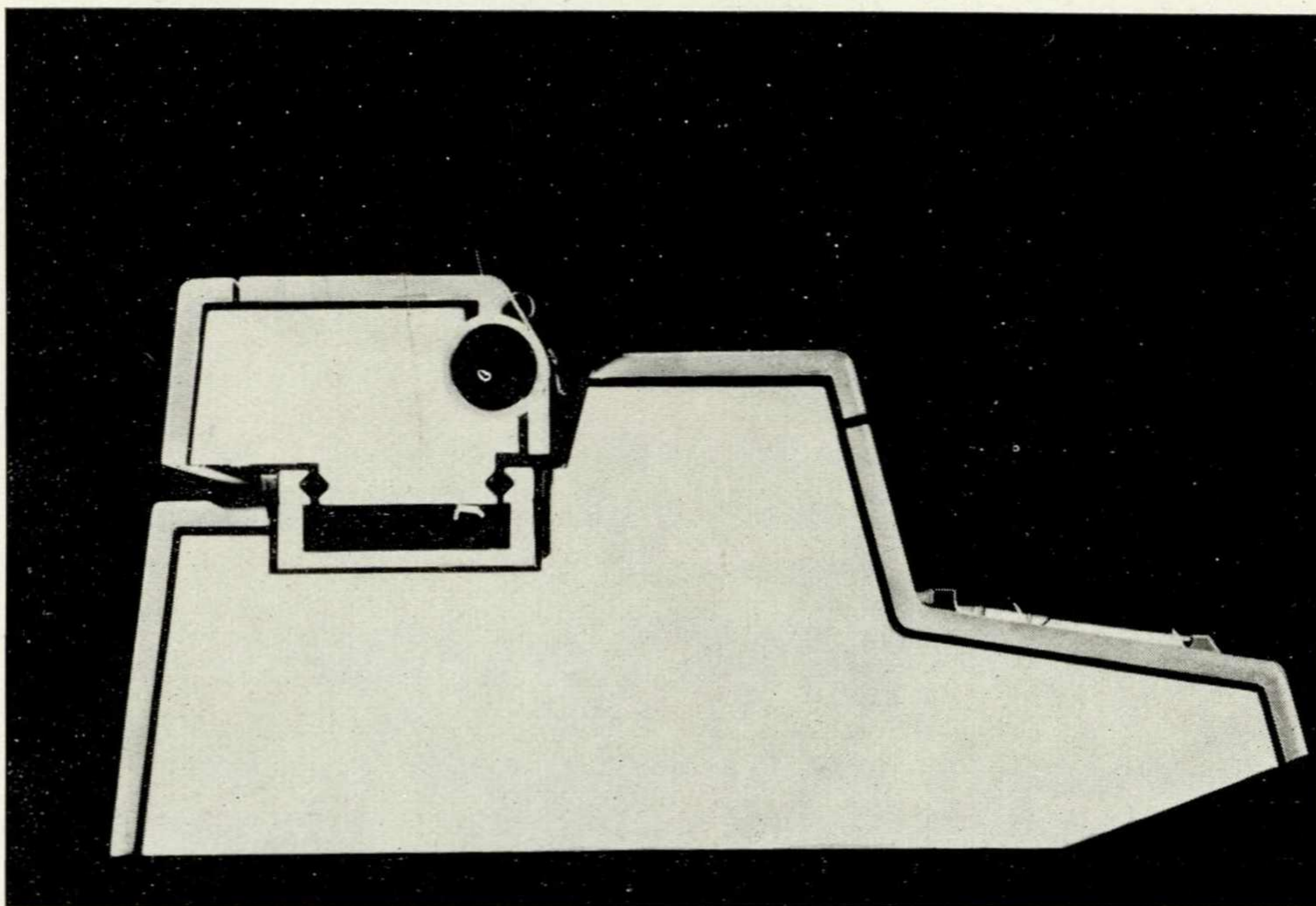
Последняя машинка Соттсаса и фон Клира «Праксис-48» (рис. 2) предназначена не для профессиональных машинисток, а для широкого практического использования в быту, в небольших конторах и ателье. Отсюда малые габариты машинки, изящество, «игрушечность» ее форм, фактурность поверхности корпуса, окраска в легкие зеленые тона.

Достоинства художественно-конструкторских решений Соттсаса выступают особенно ясно при сравнении его машинок с последними моделями пишущих машинок — «72» и «Дирексион» фирмы *ИБМ* (США) и «СГЕ-41» фирмы *Олимпия* (ФРГ) (рис. 3 и 4), являющимися лишь вариантами традиционных форм. Машинки *ИБМ*, например, наиболее прогрессивны сейчас по своим техническим показателям, однако это не нашло отражения в их форме.

Соттсас в художественно-конструкторском решении пишущих и счетных машин пытается по мере возможности

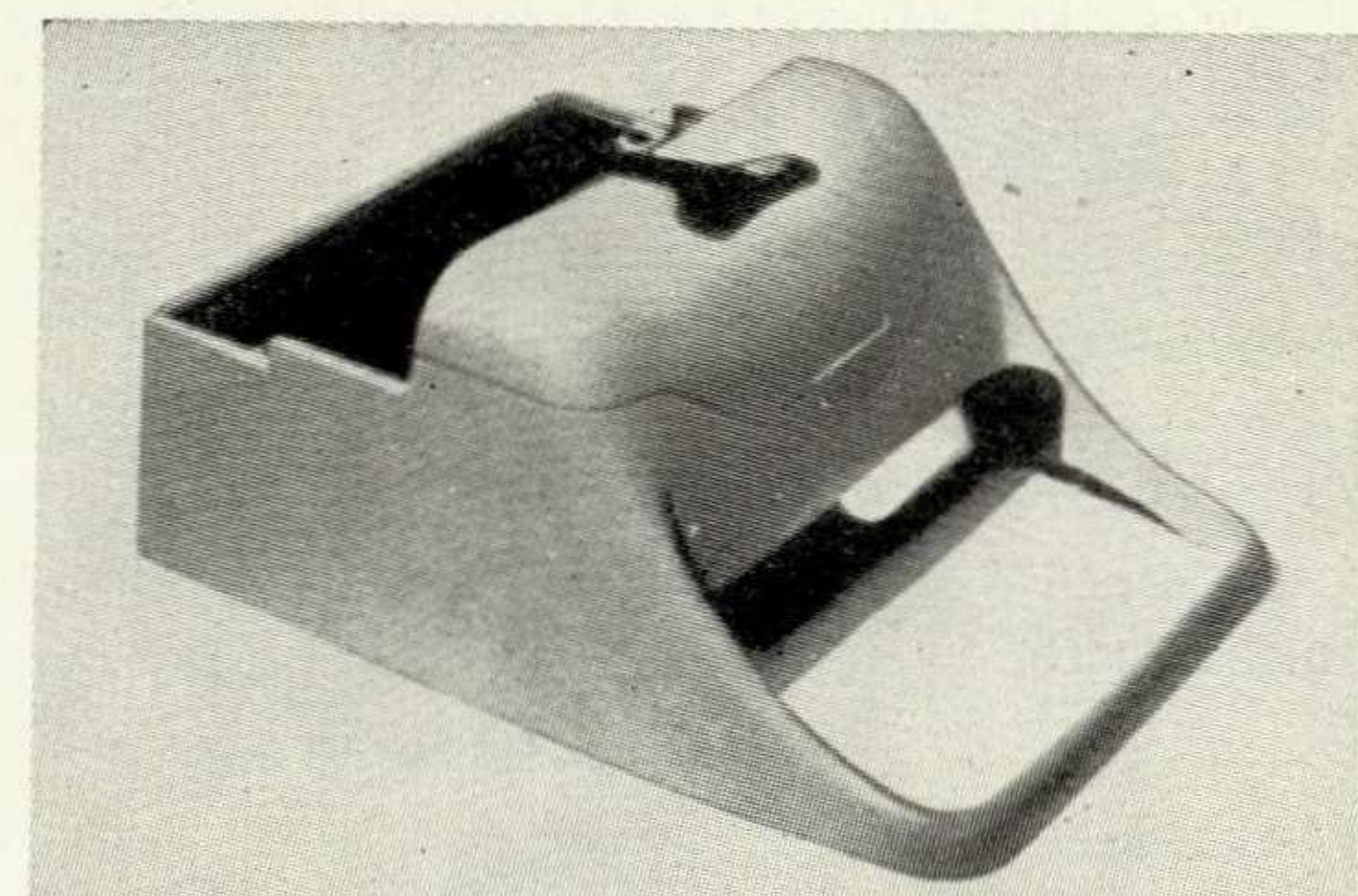
проводить ту же концепцию системного формообразования, которую он осуществляет в электронике. Это проявляется и в замысле каждой формы машины как комплексного элемента в современном конторском оборудовании, и в закономерностях самой стилистики формообразования. Исчезает скульптурность машинок Ниццоли, имевших цельный корпус — кожух, замыкавший в себе рабочий механизм (рис. 5). Корпус пишущих машинок Соттсаса — монтирующаяся система, целостность которой создается подчеркиванием линий соединения, взаимосвязи отдельных элементов. Не физическое единство разнородных деталей, создаваемое оболочкой корпуса, а единство логики всех форм, всех конструктивных принципов машины. Стилистическая выразительность нового типа форм строится как бы на многоканальном диалоге функционально-конструктивных элементов, проявляющем себя в острой выразительности силуэтов и абрисов, оттененных зачастую материалами и цветом. Иногда этот диалог выражает себя в контрасте, например, энергичной пластики клавиатуры пишущей машинки и спокойных параллелей прямых линий ее общей формы; иногда в ритмическом согласовании, например, стыков боковых элементов корпуса с верхними.

В русле тех же новых закономерностей



1	1a
2	
3, 4	5

1. Э. Соттсас, Г. фон Клир. «Текне-3». Вид спереди.
- 1a. Вид бокового профиля «Текне-3» выразительно подчеркивает «монтажный» характер формы. Рядом показано модное платье 1966 года (один из парижских домов моделей). Те же параллельные линии, обнаженные швы.
2. Э. Соттсас, Г. фон Клир. «Праксис-48». Пишущая электрическая машинка, предназначенная для широкого использования в быту.
3. Пишущая машинка «72» фирмы ИБМ (США).
4. Пишущая электрическая машинка «СГЕ-41» фирмы Олимпия (ФРГ).
5. Скульптуроподобный корпус одной из машинок Ниццоли.



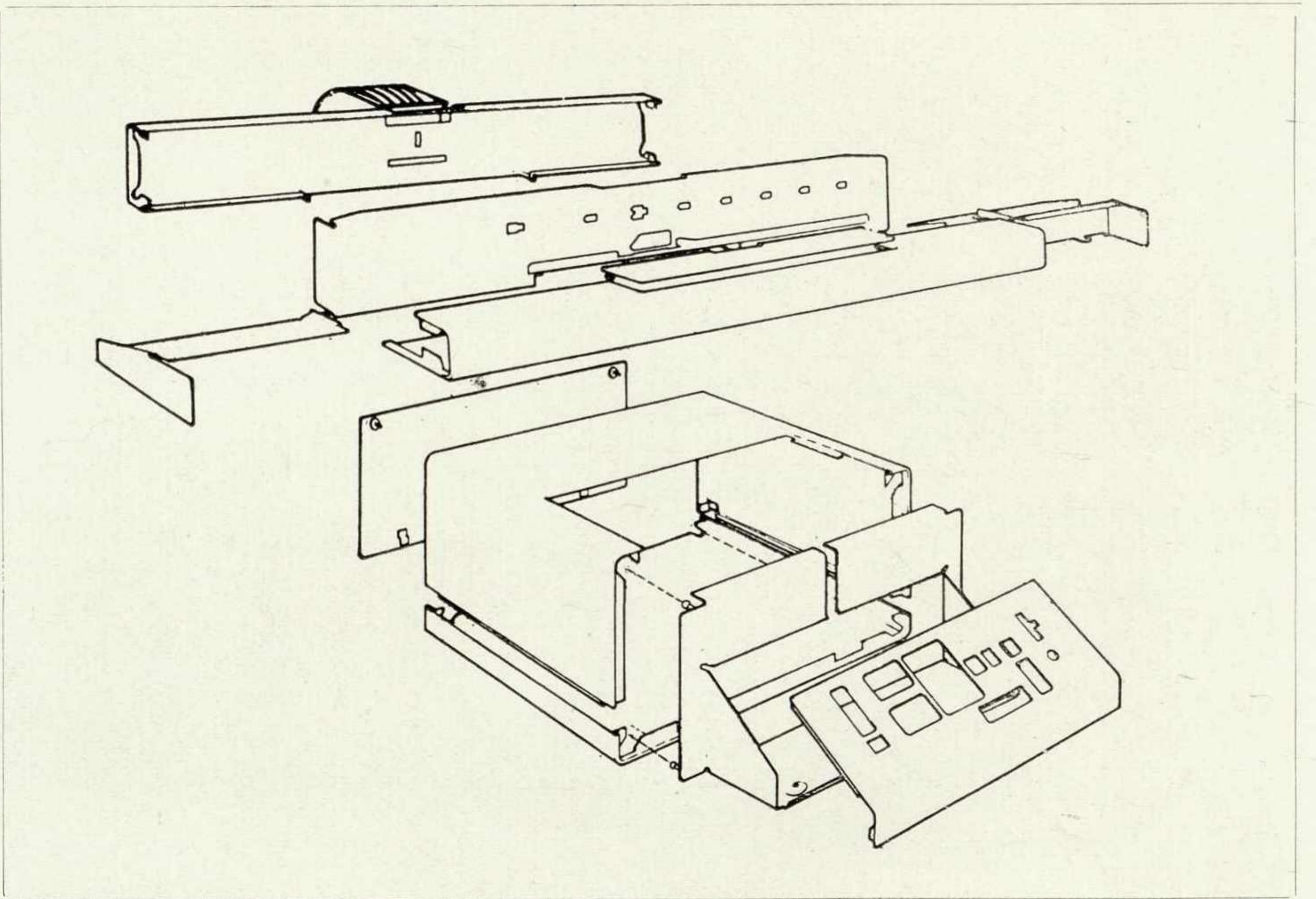
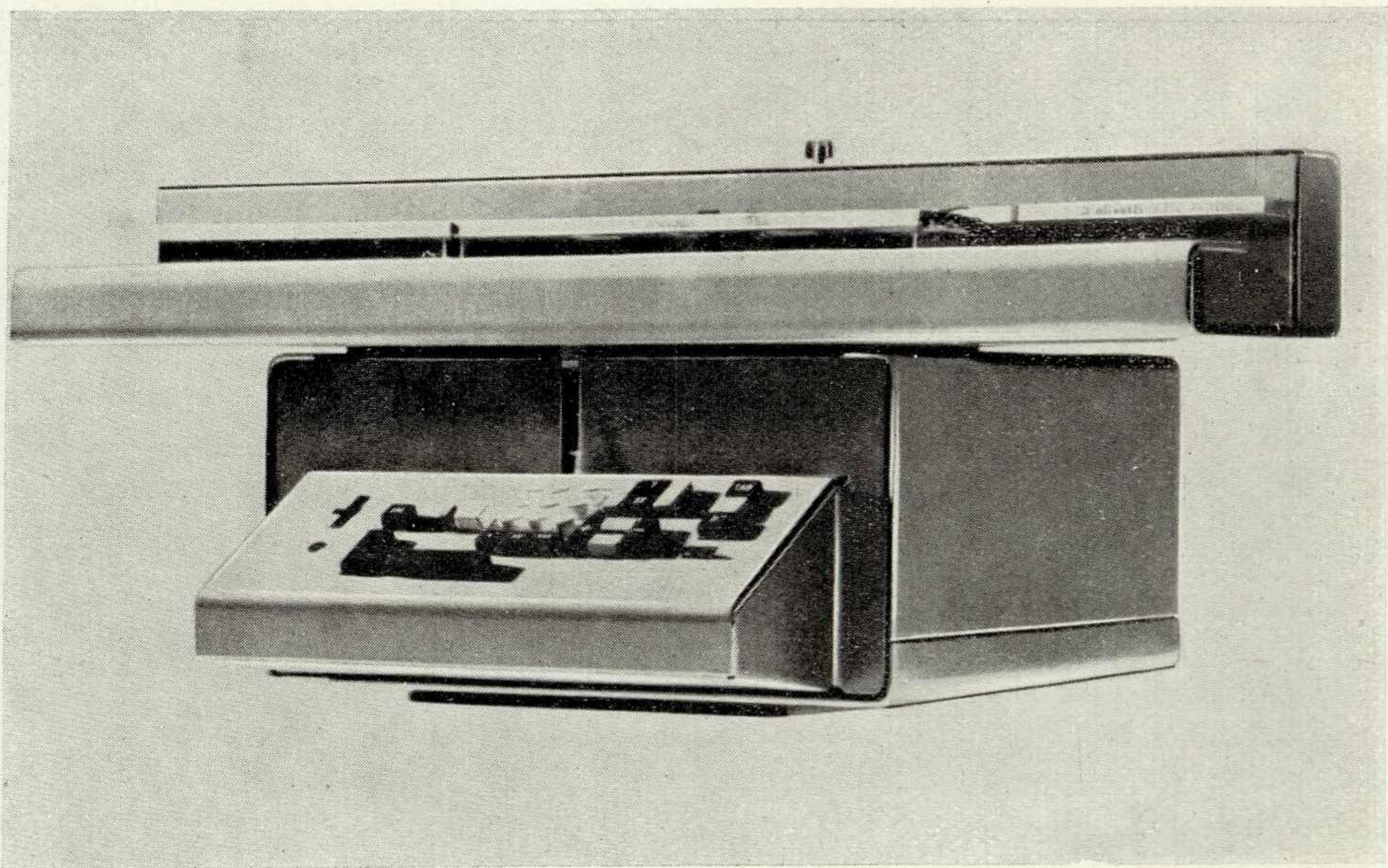
стей формообразования развивается творчество Беллини. Его печатная машина для магнитного кодирования «СМС-7-7004» (рис. 6) получила в 1964 году премию «Золотой циркуль», причем жюри конкурса особо отметило интересную разработку новой технологии, создание фасонных деталей из слоистого металлопластика, удачное общее решение, приведшее к органичному слиянию функции и формы изделия. В данном случае новый материал и новая технология оказались активными факторами нового формообразования (рис. 7). Машина создана без единого винта — вероятно, это первая машина такого рода. Форма ее построена на последовательном соблюдении принципа гармонического монтажа. «СМС-7-7004» входит в группу из девяти конторских машин Оливетти и сама по себе является замечательным образцом «системной формы».

— Должен признаться, — рассказывал Беллини, — импульсом к созданию новой формы послужила моя нелюбовь к окрашенному металлу. Краска, нанесенная на машину, быстро портится, грязнится и постоянно требует обновления. Меня давно волновал вопрос, как сделать машину, которая не требовала бы окраски. С другой стороны, я постоянно думал о том, что вновь появляющиеся материалы обладают оригинальными свойствами, а используются традиционно. Я попытался применить в машиностроении пластификат — сталь с добавлением пластика, слоистый, легко гнущийся материал, одна сторона поверхности его гладкая (пластиковая), а другая представляет собой обнаженную незаглаженную структуру, которая легко соединяется с обнаженной структурой того же материала.

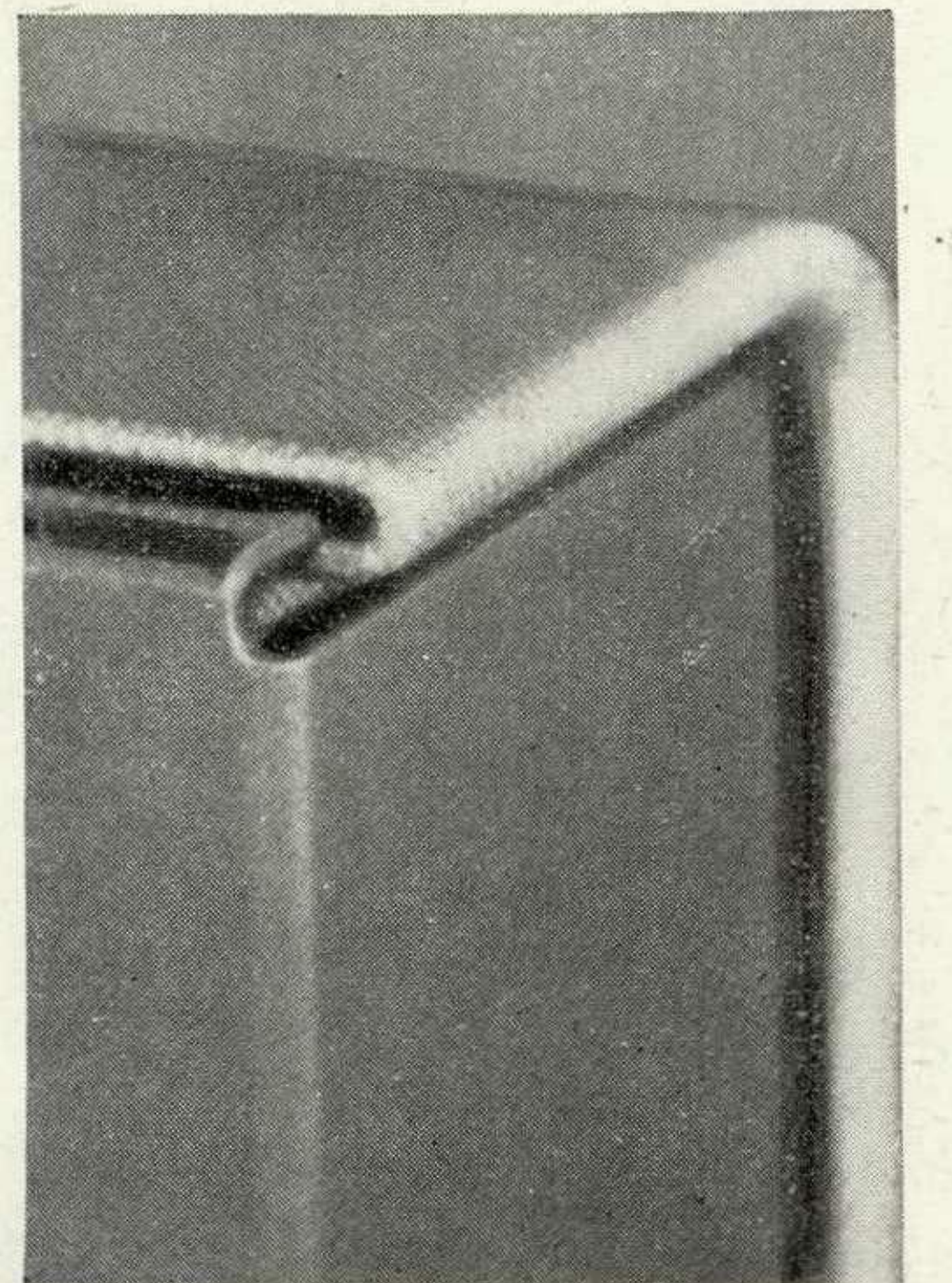
Принцип формообразования моей машины «СМС-7-7004» целиком основан на этом свойстве пластификата.

Плоскости с мягко загнутыми краями входят друг в друга и таким образом создают цельную структуру, не нуждающуюся в покрытии (рис. 8). Диалог двух форм — прямых и криволинейных — акцентирован пластической выразительностью стыков, подчеркивающих главные силуэтные линии.

Не претендуя на бесспорность, мне хотелось бы сделать вывод о том, что в работах дизайнеров Оливетти — в электронике, в пишущих и других конторских машинах — намечаются тенденции нового формообразования, которое само собой назвалось у меня «системным»\*. Они связаны в первую



6  
7  
8

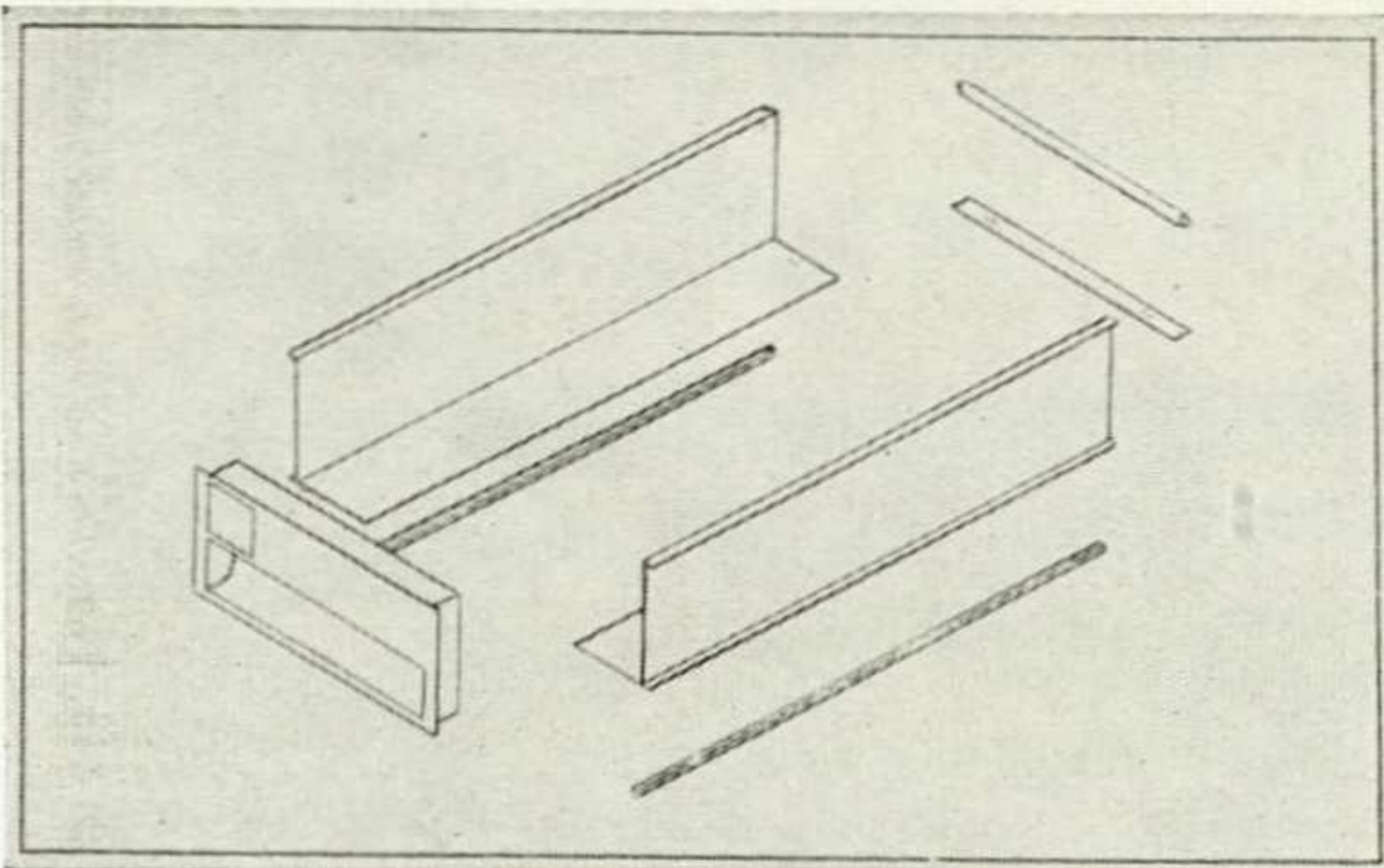
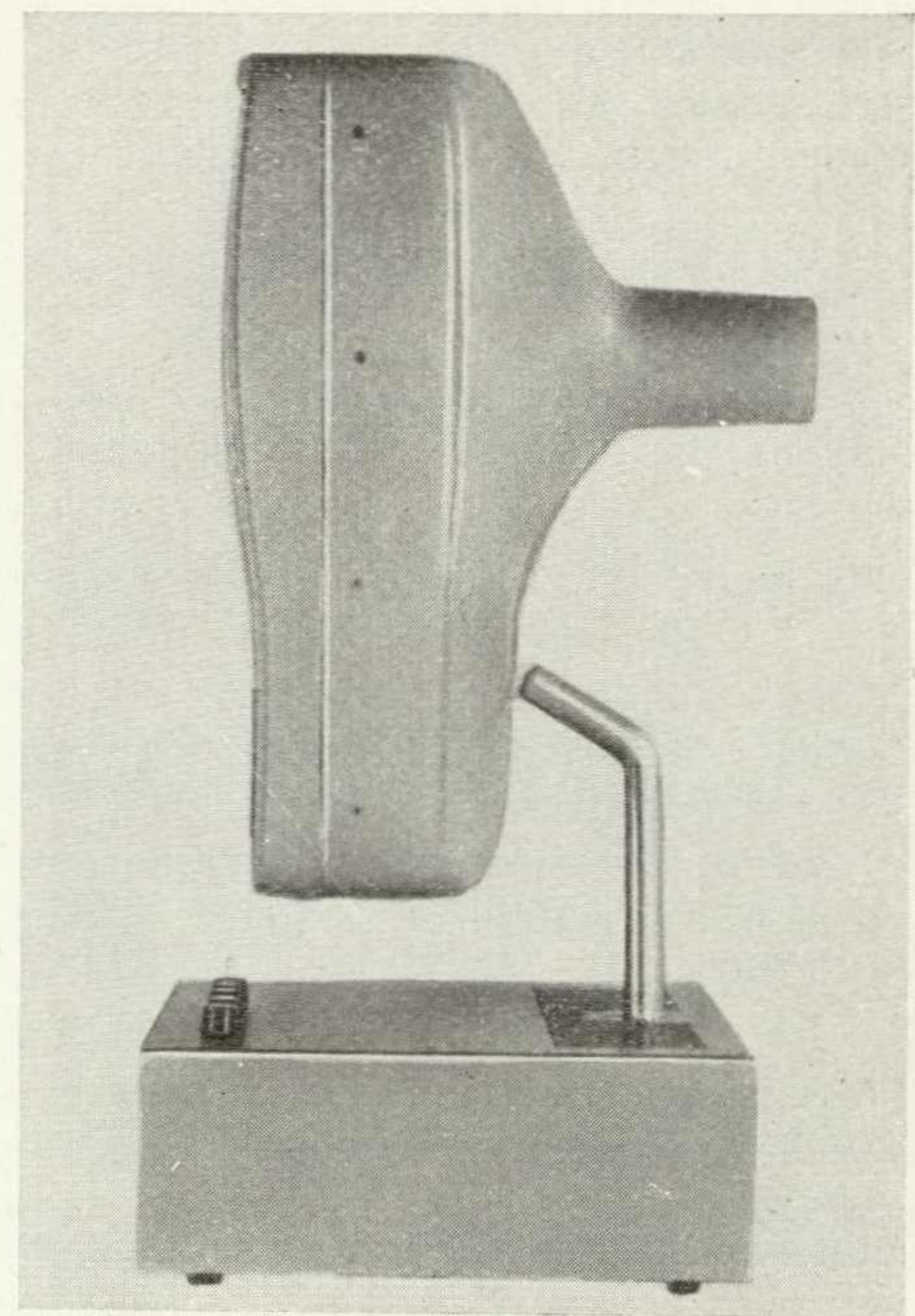
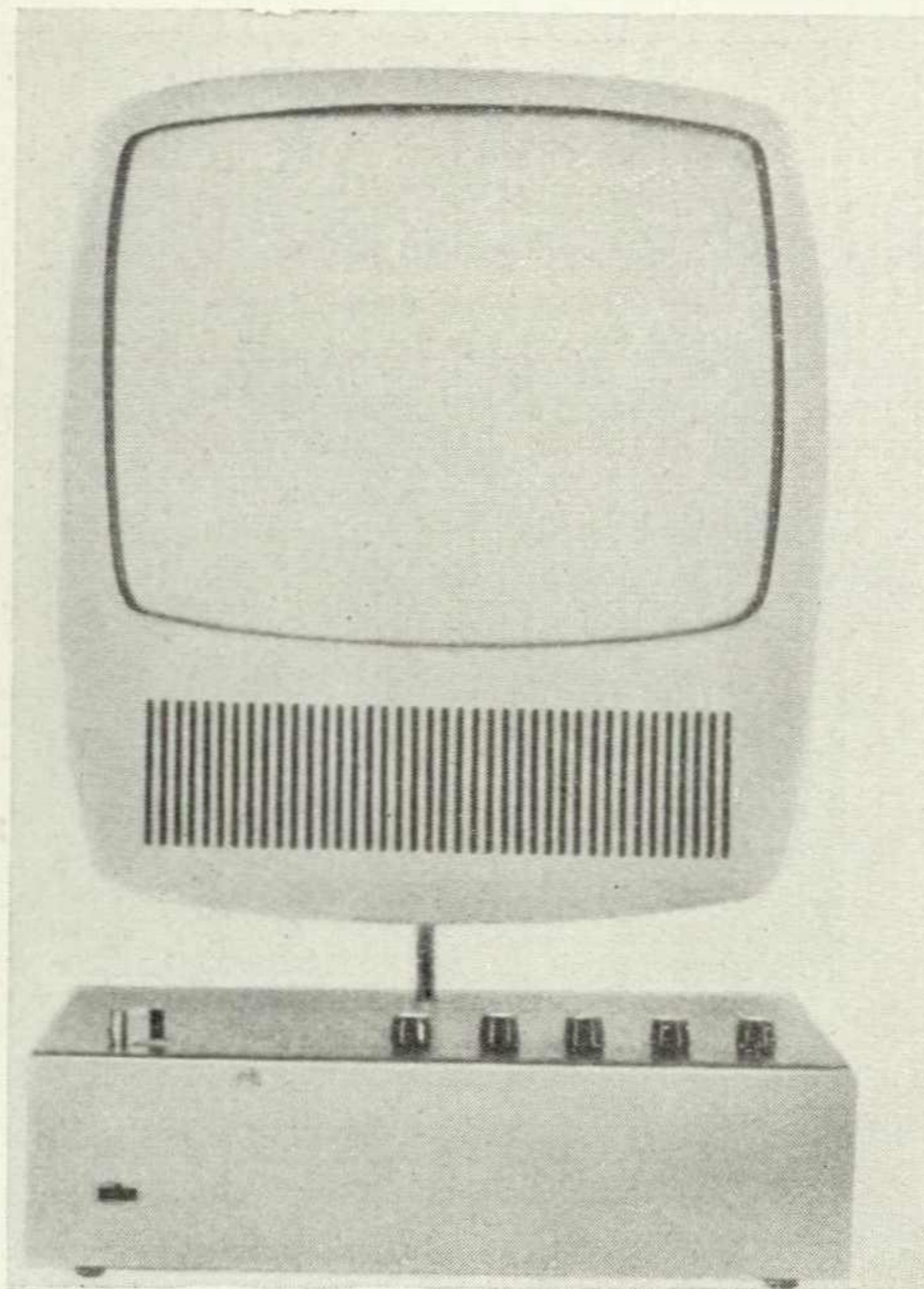
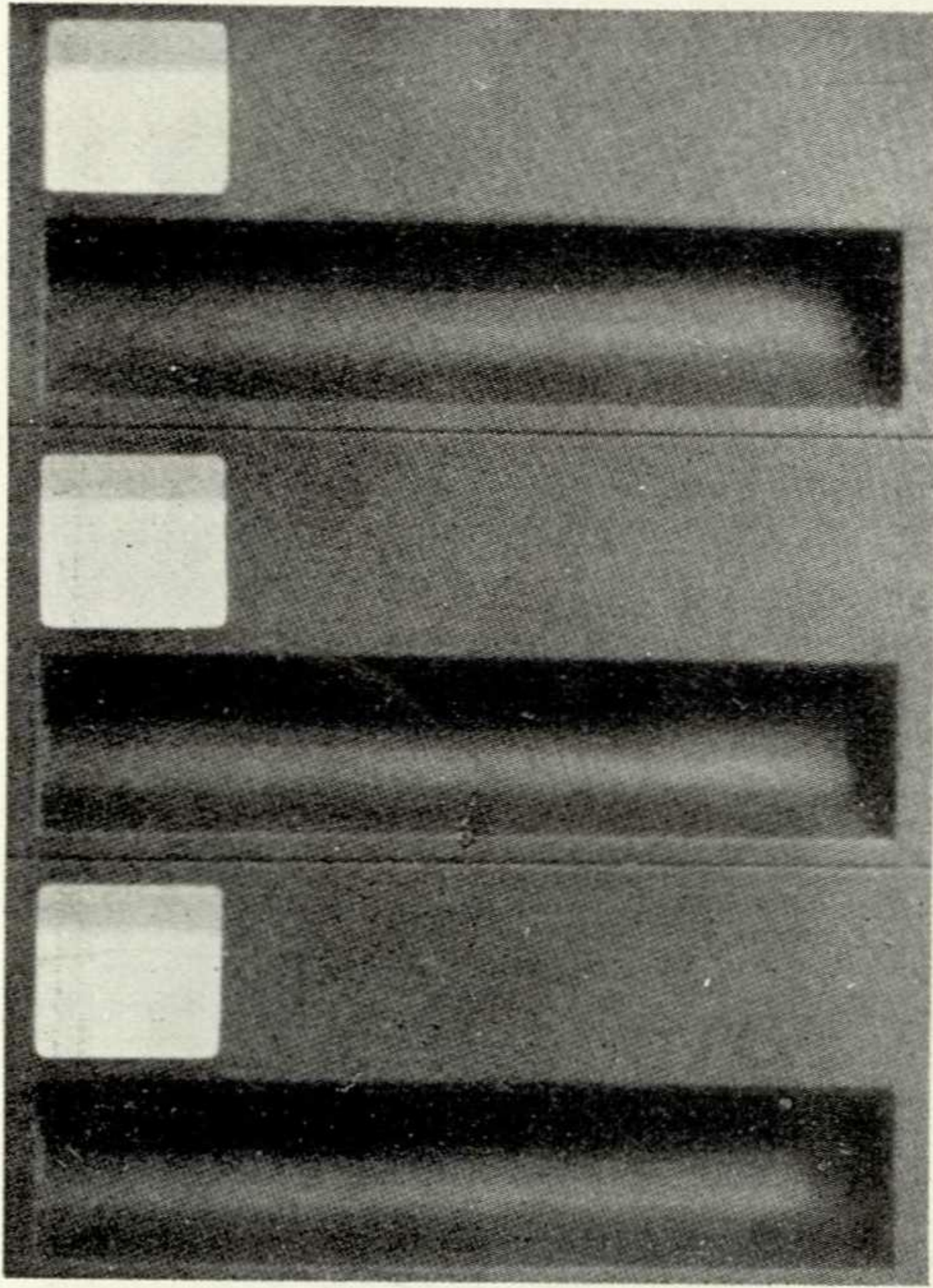


6. М. Беллини. Печатная машина для магнитного кодирования «СМС-7-7004».

7. Схема формообразования «СМС-7-7004».

8. Пример сцепления элементов форм из слоистого пластика в конструкции «СМС-7-7004».

\* Беллини в своем эссе назвал новый принцип формообразования «интегральным».



9 | 11  
10 |

9. Т. Мальдонадо, Г. Бонсип. Фрагмент системы монтирующихся форм оборудования для электронно-вычислительных центров. Ульмская школа (ФРГ).

10. Система элементов, из которых монтируются коробчатые формы оборудования для хранения перфокарт. «Унидата-программ».

11. Д. Рамс. Телевизор из радиотелекомплекса фирмы Браун. Вид спереди и сборку. Очевидны тенденции монтирующейся формы.

очередь с художественным конструированием комплексов, систем машин, но выражают себя также и в художественном конструировании отдельных предметов. Предварительно можно было бы наметить следующие характерные черты нового «системного формообразования».

1. Художественное осмысление принципа монтажа как ведущего в формообразовании. Отсюда все возрастающая тенденция к развитию монтажных форм на основе модулей. Отсюда и все увеличивающаяся роль стандартизации и унификации не только внутренних, но и внешних элементов машин.

2. Исчезновение цельных кожухов, которые были одним из главных средств достижения единства формы

на предшествующей стадии промышленного формообразования.

Появление «обнаженных форм» благодаря все растущей культуре изготовления элементов и деталей, которые не нужно скрывать и маскировать.

3. Использование новых промышленных материалов и новой технологии, позволяющих получать при монтаже неожиданные пластические эффекты. 4. Все более органичное совпадение функциональных и конструктивных схем в художественном конструировании отдельных предметов, что играет большую роль в создании того облика «сложной простоты», который характерен для лучших дизайнерских работ последнего времени. 5. «Открытый» характер системной формы, возможность ее развития,

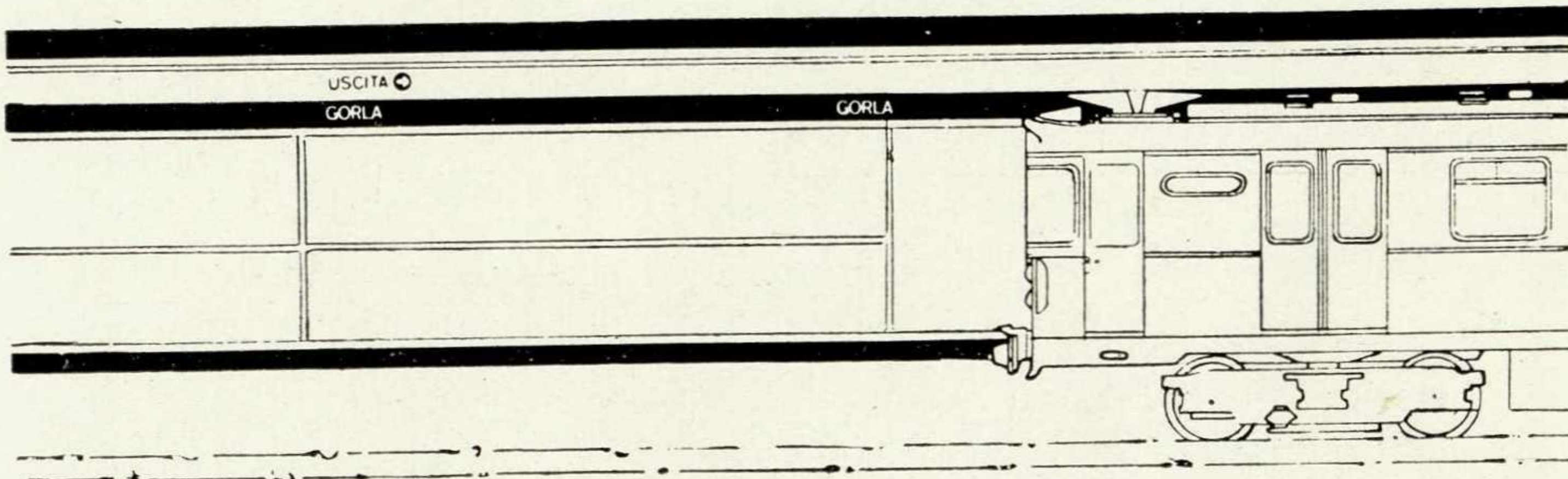
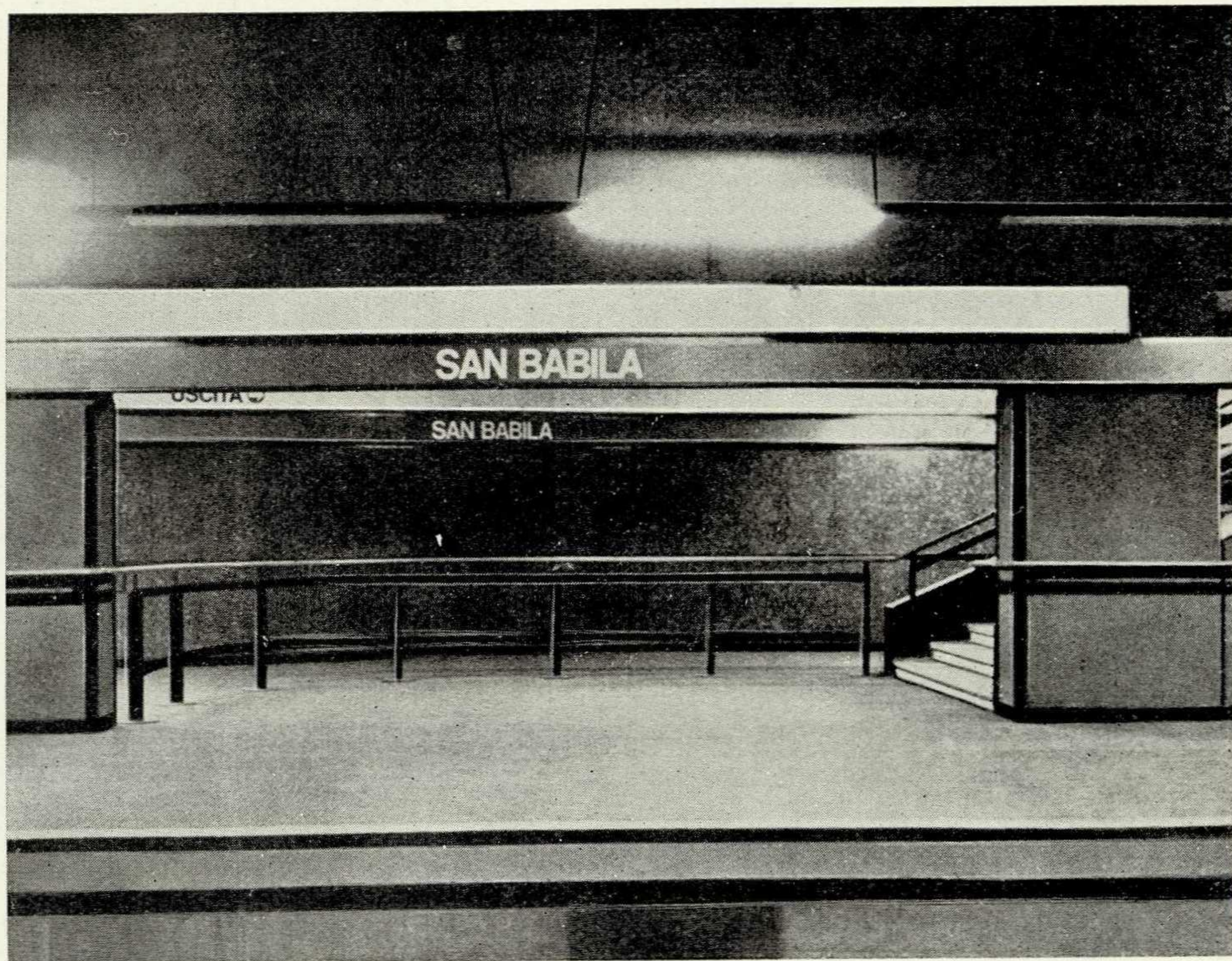
трансформации. Это ярче всего проявляется пока в электронике. Проектируемая Соттсасом новая группа электронно-вычислительных машин, по существу, перестает быть традиционным неподвижным ансамблем, а превращается в структуру элементов, которую можно вариантно видоизменять в зависимости от условий. При этом набор унифицированных элементов может использоваться для создания новых, не предусмотренных первоначальным планом машин.

6. Эстетический характер проявляется в системе форм в целом, а не в каждом ее элементе в отдельности. Сами по себе составные элементы обладают как бы эстетической нейтральностью. «Системная форма» оставляет для человека, использующего машину, воз-

возможность для проявления собственной эстетической активности. Это качество находится пока еще в потенции системного формообразования, но его уже можно нащупать в новых проектах электронных машин Соттсаса.

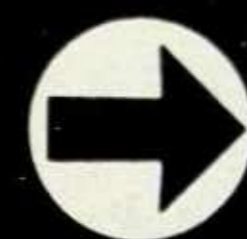
Одной из основ системного формообразования является развитие и совершенствование функции «второй природы» в жизни современного общества. На уровне современной культуры создаются новые функции, условно говоря, высшего порядка, которые удовлетворяются применением не отдельных предметов, а целого комплекса их — системой. Элементарный пример такой системы — современная кухня; высший для нашего времени — система электронно-вычислительных машин. При этом отдельные предметы теряют самостоятельность и становятся как бы переходным звеном в системе. Интеграция функциональных процессов в целом сопровождается дифференциацией отдельных их аспектов и сторон.

«Системная форма» — не изобретение итальянских художников-конструкторов. Прообраз ее мы находим еще в работах пионеров дизайна двадцатых годов (система строительных кубиков — Баукастен). Однако в последнее время она начинает особенно активно развиваться в художественном конструировании многих стран. Можно проследить четкие связи между работами итальянцев и работами дизайнеров Ульмской школы. «Унидата программ» — система художественного конструирования оборудования для электронно-вычислительных центров (рис. 9), созданная Т. Мальдонадо и Г. Бонсипом (1964 г.), интегральная строительная система для быстрого монтажа (без гвоздей) (рис. 10), спроектированная группой доцентов и дипломантов Ульмской школы (1958—1961 гг.), стереофонический радиотелекомплекс фирмы Браун (рис. 11) работы Д. Рамса (1962—1964 гг.) — все это художественно-конструкторские проекты, в которых можно найти отражение тех или других принципов нового формообразования. Любопытно, однако, что работы итальянских и западногерманских художников-конструкторов имеют своеобразные стилистические нюансы. Проекты первых более пластичны, проекты вторых более геометричны и графичны. Характерна и разница подходов. Беллини прямо говорит, что он шел от «чувства материала» к дальнейшей аналитически-всесторонней разработке проекта. Ульмцы же всегда начинают с логического и методологического обоснования требований к той или иной задаче. Но приходят они, в сущности,

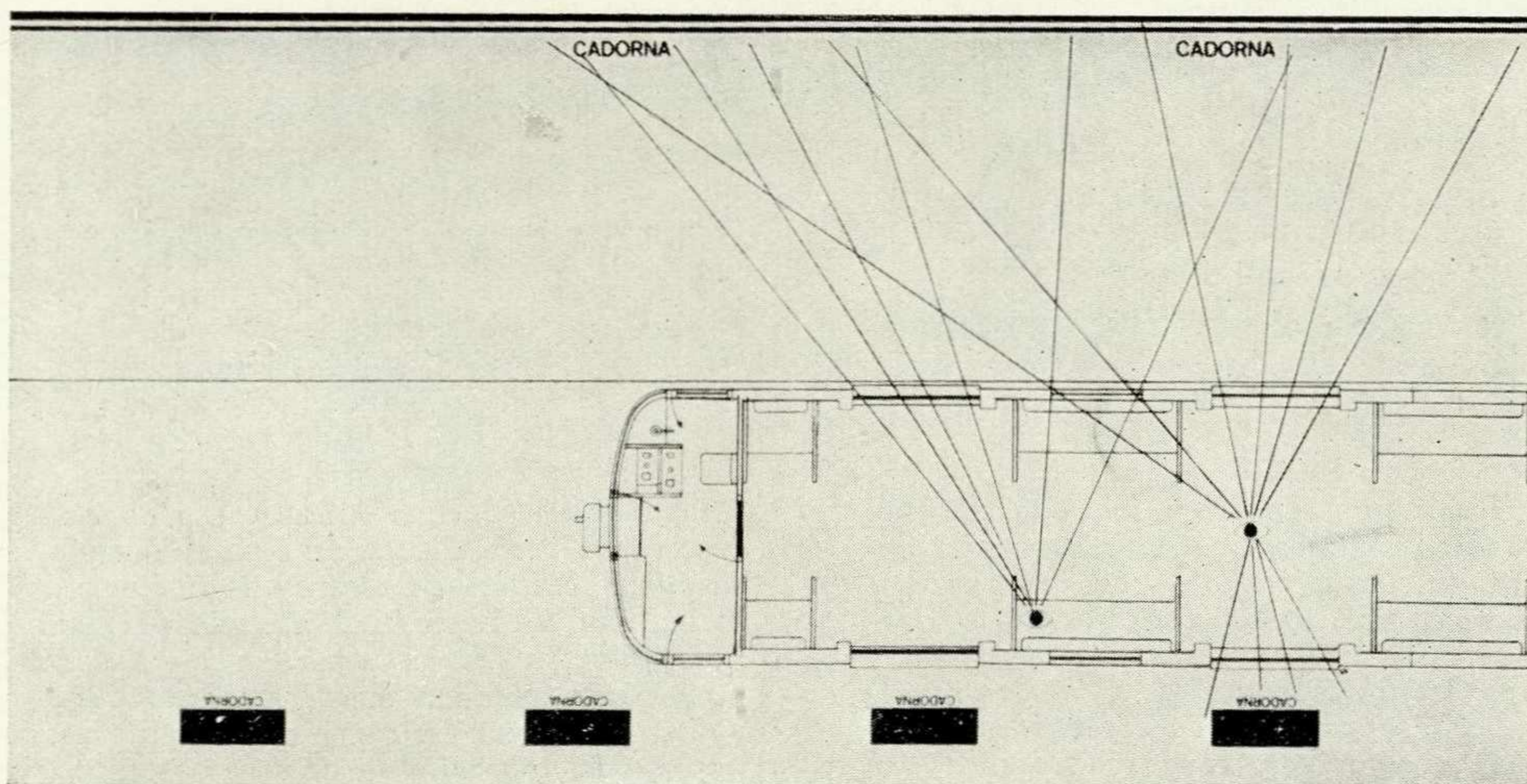
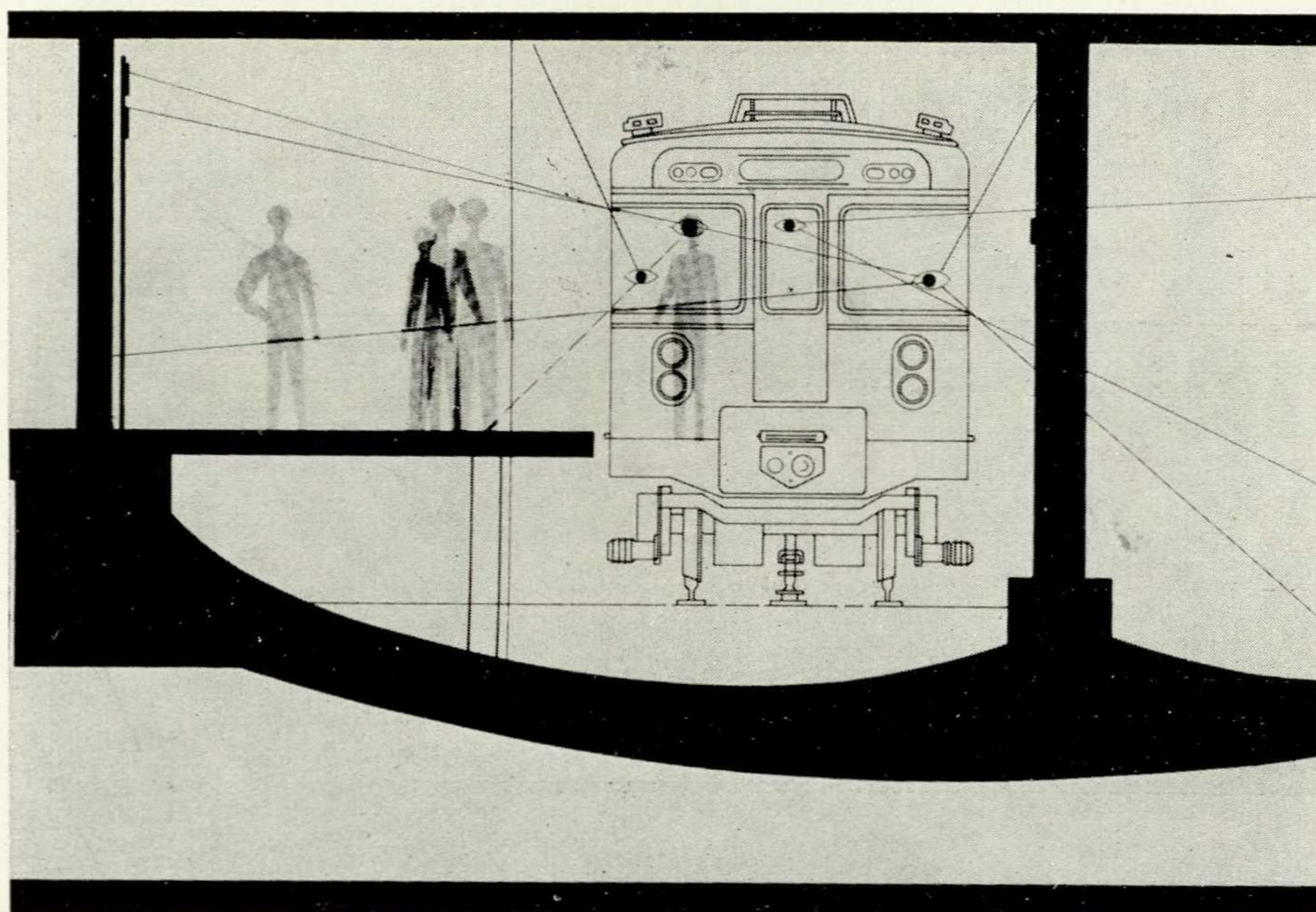


**SESTO S. GIOVANNI**

**Corso Buenos Aires**



**USCITA**



12 | 14a  
13a | 146  
136

12. Одна из станций миланского метро. Выход на перрон.

13а, б. На стенах перрона бордюром проходят две полосы — белая и красная. На красной полосе располагаются названия станций, на белой — второстепенная информация, связанная с данной станцией. Указательные стрелки заключены в круги, что помогает быстрее их обнаружить.

14а, б. Расположение на перроне панелей с надписями. Название станций повторяется вдоль всего перрона с интервалом в 5 м (размеры букв сравнительно небольшие) и на высоте около двух метров от земли. Такое расположение надписей позволяет пассажиру, находящемуся в поезде, всегда видеть по крайней мере две надписи.

к одному и тому же. Таким образом, при единстве общих принципов передового дизайна намечаются как бы национальные варианты.

Тенденции системного формообразования в последние годы охватывают все более широкие области, распространяясь на такие сферы, в которых, казалось бы, трудно его представить. Новые формы посуды для общественного питания на транспорте, входящие в систему форм и габаритов специального кухонного оборудования, холодильников, мебели, пассажирских салонов; трансформирующиеся системы витринно-выставочного оборудования; комплексный характер современной упаковочной тары; фирменный стиль в прикладной графике, создающий систему графических знаков и обозначений. Новый стиль одежды, предложенный в 1965 году парижскими домами моделей, построенный на открытом обнажении линий швов, выделении конструкции одежды цветом или сопоставлении двух тонов материала, по-своему тоже связан с закономерностями нового формообразования (рис. 1а). В различных областях художественного конструирования новые принципы формообразования имеют свой характер развития, свои особенности, требующие специального наблюдения и рассмотрения. Здесь важно отметить общность многообразных явлений нового формообразования в мире современных вещей.

Показательно, что новая система формообразования развивается на новой стадии технического прогресса, связанной с автоматизацией и миниатюризацией, с созданием искусственных материалов. Наиболее последовательно она складывается в новых областях техники, например, в электронике. Вместе с тем новая система начинает оказывать влияние и на области, более скованные традицией, — на графику, производство тканей, посуды, одежды... В истории формообразования новый этап характеризуется эстетическим освоением техники, выявлением эстетического содержания собственно технических форм и промышленных материалов.

#### IV.

Миланское метро (авторы проекта Ф. Альбини и Ф. Хельг, график Б. Норда) отмечено премией «Золотой циркуль» 1964 года за архитектурное решение интерьеров и графическое оформление надписей. Особенности проекта заключаются: «в попытке с помощью средств визуальной

коммуникации придать архитектуре помещений определенный стиль; в комплексном решении надписей; в предметно-пространственной организации интерьеров; в стремлении к унификации различных элементов; в тщательном подборе конструктивных материалов»\*. Архитектурное решение и вся система визуального оформления миланского метро показали мне воплощением лучших художественно-конструкторских принципов (рис. 12). Модульная сетка, подчеркнутая черной окраской металлических стоек и тяг, которые поддерживают пластиковую облицовку стен, и подвесные красные полосы для надписей придают единство всем помещениям метро, начиная от лестниц входа и кончая перронами. Горизонтальные красные и белые полосы бордюром проходят над облицовкой (рис. 13). Они имеют информационно-ориентирующее значение — начинаются сразу же при входе в метро и ведут до самого перрона. Оранжево-красные перила еще раньше, на лестнице при спуске в метро, начинают эту тему цветового «гида». Впоследствии я узнала, что красно-оранжевой является первая очередь миланского метро. Вторая, к постройке которой уже приступили, будет синей, третья, только проектируемая, — желтой. На красных полосах располагаются названия станций, написанные четким унифицированным для всей линии шрифтом белого цвета. Изобразительные символы используются только для туалета и телефона на втором этаже метро. В миланском метро царит удивительная чистота и какое-то организованное спокойствие. Это хорошо чувствуется, может быть, благодаря контрасту с обликом миланских улиц, переполненных транспортом, изнемогающих от обилия рекламы — плакатной, витринной, надомной, статичной, динамичной, световой, свето-цветовой и т. д. И если излишняя строгость графического оформления миланского метро является спорной (почему бы не индивидуализировать облик станций в системе тех же чисто графических средств?), то конкретно в нынешней атмосфере Милана оно совершенно логично и производит большое впечатление. Строгая система унифицированной архитектуры и графики с большим вкусом использована как главное средство эстетического воздействия.

Графическое оформление миланского метро напомнило мне красно-бело-чер-

# Piazzale Cadorna

# Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

Piazzale Cadorna

15a | 16  
15b | 17

15а, б. Испытания на читаемость шрифтов. Сравнение читаемости двух основных существующих шрифтов — более узкого и более широкого — показало, что в перспективе лучше читается второй.

16. Шрифт, примененный в миланском метро, разработан на базе типографского шрифта «гротеск». Норда оставив прежней высоту букв, несколько изменил их начертание.

17. Разработана система единиц для определения расстояний между буквами любого типа (1 единица между двумя округлыми или между одной прямой и одной наклонной, нулевая единица — между одной наклонной и одной округлой буквой, 2 единицы — между одной округлой и одной прямой, 3 единицы — между двумя прямыми буквами).

ный стиль нашей графики двадцатых годов. И действительно, энергичный типографский стиль Лисицкого, Родченко, Клуциса как будто перенесли в предметно-пространственные формы и придали ему новое жизненное звучание и содержание. Любопытно, что одним из первых вопросов Б. Норда, автора системы визуальных коммуникаций миланского метро, был вопрос о моем отношении к Лисицкому и советской графике двадцатых годов.

Норда оказался молодым графиком, много работающим в области плаката, оформления журнальных и книжных изданий, магазинов и выставок. Однако до того как Альбини пригласил

Норда для визуального оформления миланского метро его работа в основном была связана с коммерческой-рекламной графикой.

Когда Норда получил заказ на оформление метро — вероятно, первый в его жизни заказ такого масштаба и такого общественно важного характера, — он решил освободить свой проект от какого бы то ни было намека на коммерческую рекламу. Графическое оформление метро — это безусловная объективная информация: названия станций, планы и графики движения, знак метро (сдвоенная буква «М»)... Принципом его работы стало отделение рекламы как субъективной, агити-





пассажира и т. д.\* (рис. 14). После этого Норда приступил к выбору шрифтов (рис. 15). Он экспериментально установил, что наиболее удобочитаем с различных углов зрения шрифт «гротеск». Однако, добываясь максимальной легкости чтения, Норда несколько изменил начертания некоторых букв (рис. 16). В частности, поскольку окошечко буквы «А» слишком темно и поэтому недостаточно ясно, а окошечко буквы «D» слишком бело, он рассчитал размеры окна чуть больше первого и чуть меньше второго.

Затем были составлены таблицы букв со специальным расчетом расстояния между ними в зависимости от начертания каждой буквы (рис. 17). Для этого опять проводилась большая экспериментальная работа, которая в целом, при участии четырех человек, заняла год. В результате ее был создан легко читаемый шрифт — вариант «гротеска», называемый иногда «норда». Интересно, что в работе Норда психолог не принимал участия, но сама система работы дизайнера, в частности его эксперименты по читаемости шрифтов, соприкасается с исследованиями по психологии зрительного восприятия.

Дизайнерской является и система монтажа надписей: красные металлические ленты, на которых они помещаются, состоят из отдельных отрезков, рассчитанных по модулям в зависимости от величины надписи, легко монтирующихся, т. е. снимающихся и вновь вставляющихся. Как известно, гораздо быстрее может потребоваться изменение или модернизация графического оформления, чем архитектуры. Уже при появлении второй линии метро информацию придется как-то менять, добавлять. Само конструктивное решение системы визуальных коммуникаций в миланском метро имеет потенцию к динамике, к развитию. Невольно думаешь о том, что и в проектировании визуальных коммуникаций по-своему проявляются те же качества «системного формообразования», о которых шла речь выше.

Итальянские дизайнеры, с которыми мне пришлось познакомиться в Италии, — в основном люди прогрессивных убеждений, с большой симпатией относящиеся к нашей стране. Они с искренним интересом расспрашивали меня о нашем институте, о состоянии художественного конструирования в СССР вообще и с готовностью делились своим опытом.

\* Он отказался от масштабно увеличенных почти в рост человека настенных надписей, которые считались наилучшими для узнавания. В парижском метро именно эти надписи подчеркивают уменьшенные габариты подземных помещений, создавая впечатление подвальности.

рующей информации от визуальных коммуникаций как системы объективной информации. В этом, безусловно, сильная сторона решения Норда, но в условиях того общества, где он живет, ему будет нелегко отстоять свою позицию. Коммерческая реклама пока не появилась в метро, но она может появиться там по желанию или под давлением каких-либо фирм, и тогда выразительность данной системы визуальных коммуникаций будет резко нарушена\*.

Большой интерес представляет методика работы Норда, с которой он меня любезно познакомил, предоставив в распоряжение ВНИИТЭ методические листы своих разработок, фрагменты из которых читатель видит на страницах этого номера бюллетеня.

Подробно изучив все возможные графики движения, Норда определил местоположение графической информации и ориентирующих графиков движения при спуске по лестнице в метро, при повороте на тот или другой перрон и т. д. Затем он выявил все возможные точки зрения на надписи — с позиции человека, стоящего на перроне, с позиции сидящего в вагоне

Библиотека  
\* Первый натиск фирменной рекламы Норда пока выдержал, расположив в вагонах метро, наряду с указателями, указатели универсальных магазинов по отношению к той или иной станции.

# ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ХУДОЖНИКОВ- КОНСТРУКТОРОВ НА ХАРЬКОВСКОМ ТУРБИННОМ ЗАВОДЕ

Б. ВОЙТКО, руководитель группы художественного конструирования ХТЗ имени С. М. Кирова.

УДК 62.001.2:7,05

бины широко используются унифицированные узлы, обладающие высокими эксплуатационными характеристиками, но созданные без учета принципов художественного конструирования. Поэтому нередко группа вынуждена заниматься «подгонкой» их внешних форм под общий замысел, что находится в явном противоречии с задачами группы.

С каждым новым проектом группа стремится расширить связи со смежными предприятиями и генеральными проектировщиками станций (ТЭПами).

Проект генератора ТГВ-500 для турбины К-500-240 создавался конструкторами завода «Электротяжмаш» при участии студентов и преподавателей Харьковского художественно-промышленного института.

В комплексную разработку проекта включилась и художественно-конструкторская группа нашего завода. Творческое сотрудничество представителей трех организаций принесло положительные результаты.

Наиболее трудоемким участком в работе группы является формобразование узлов турбины на основе тепловых и аэродинамических расчетов. К таким узлам относятся: цилиндр высокого давления (ЦВД), цилиндр среднего давления (ЦСД) и цилиндр низкого давления (ЦНД).

Основными узлами, определяющими архитектурный облик турбины, можно считать обшивку ЦВД и ЦСД, цилиндры низкого давления и ресиверы. По мнению художественно-конструкторской группы, ЦВД и ЦСД имеют конструктивно четкую, пропорциональную форму, которую целесообразно оставить в первоначальном инженерном решении. Иначе обстоит дело с ресиверами и ЦНД, сохранившими некрасивые, аморфные очертания (рис. 1). В результате художественно-конструкторской отработки ЦНД приобрел форму усеченного в торцах цилиндра. Это улучшило его проточную часть, упрости-

ло технологию изготовления, создало общее впечатление компактности турбоагрегата. Кроме того, ребра жесткости на поверхности ЦНД, способствовавшие скоплению грязи, были убраны и размещены между внутренней и наружной стенками цилиндра. Новый ЦНД (рис. 2) принят для использования в проектах будущих турбин и турбин, подлежащих модернизации.

Конструктивное решение ресиверов—труб перепуска пара из цилиндра в цилиндр—диктуется расчетами давления, скорости и аэродинамики пара. В поисках формы ресиверов К-500-240 группой было предложено несколько вариантов художественно-конструкторских разработок, направленных в основном на уменьшение высоты узла. Возвышаясь над турбиной, массивные трубы ресивера нарушают композиционное равновесие.

В процессе аэродинамических исследований отдельных элементов моделей ресивера, проведенных опытно-исследовательским отделом, была отработана конструкция колена с направляющими лопатками, в результате чего удалось уменьшить высоту ресивера. Однако и этот вариант с эстетической точки зрения может рассматриваться только как компромиссный. По-видимому, создание более компактной конструкции ресиверов потребует новых инженерных решений и достаточно оснащенной экспериментальной базы на заводе.

Кстати, такая база не в меньшей мере нужна для отработки и других ответственных узлов турбины.

Обшивка ЦВД и ЦСД—звуко- и теплоизоляционный узел турбины, имеющий каркасную конструкцию, облицованную металлическим листом. Традиционными особенностями всех старых обшивок были прямоугольные, ступенчатые формы с большими закруглениями углов, накладные хромиро-

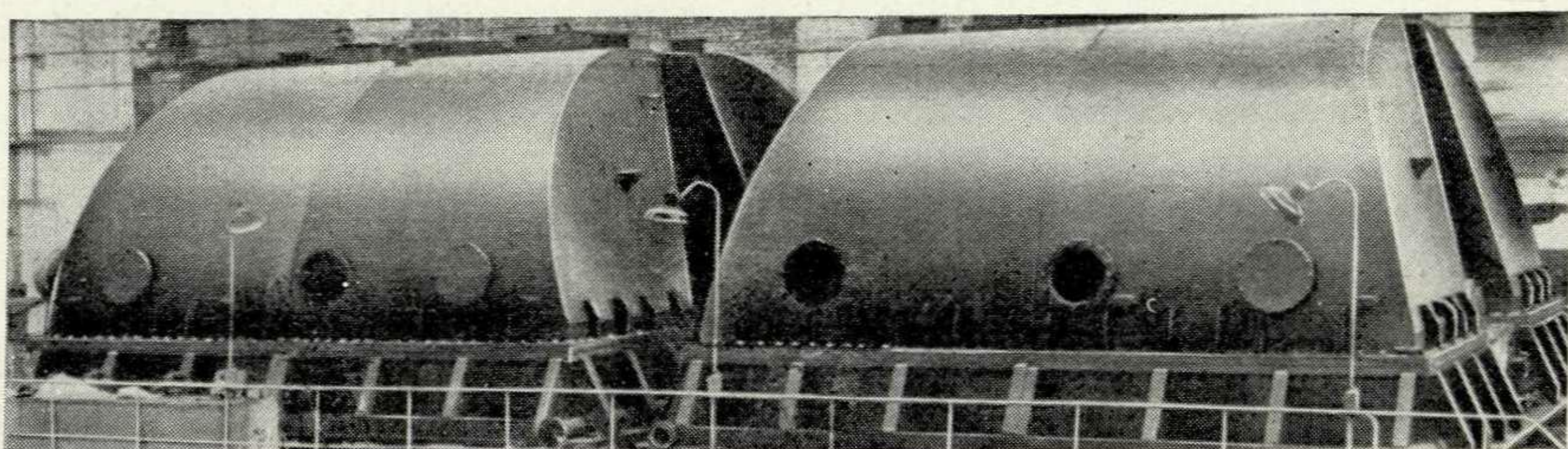
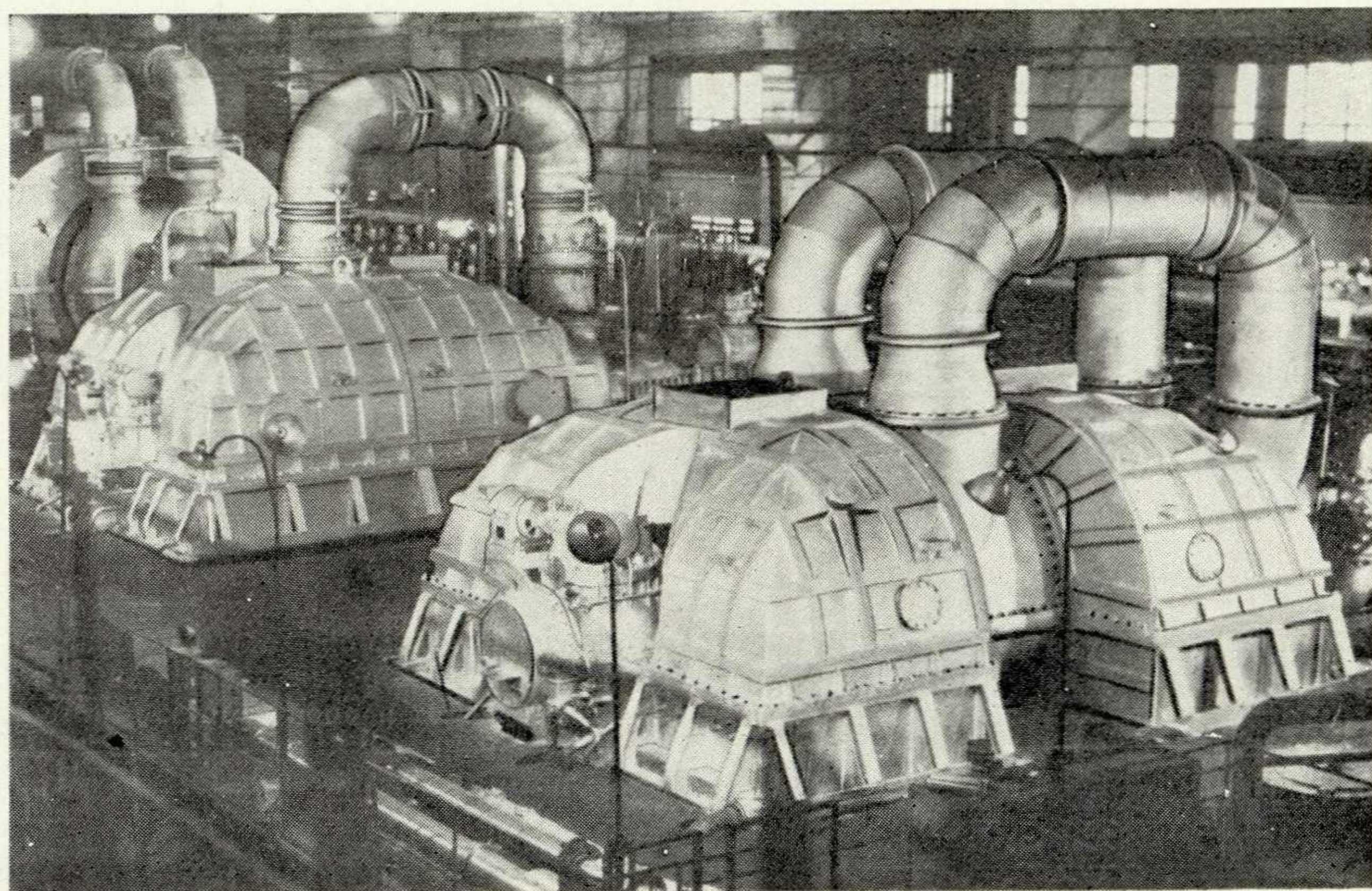
Художественное конструирование и инженерный расчет — две стороны единого процесса проектирования, обогащающие друг друга. Подтверждением этому служит пример плодотворного сотрудничества группы художников-конструкторов с инженерами-конструкторами Харьковского турбинного завода.

Не все еще гладко в работе группы. Например, позиция, занимаемая ею по отношению к художественно-конструкторской отработке унифицированных узлов, кажется нам несколько пассивной. На наш взгляд, целесообразнее заняться художественно-конструкторской отработкой унифицированных узлов, чем терять время, средства и материалы на их подгонку под общий замысел турбины.

Отрадно, что в группе применяется метод макетирования, без которого художественное конструирование столь же мало эффективно, как инженерное проектирование без черчения.

Опыт работы художников-конструкторов, которым делится в своей статье тов. Войтко, будет, несомненно, полезен работникам заводских художественно-конструкторских бюро.

Группа художественного конструирования отдела главного конструктора паровых и газовых турбин Харьковского турбинного завода работает в тесном сотрудничестве с инженерами-конструкторами завода. Это время ею осуществлен ряд художественно-конструкторских проектов. В каждом новом проекте тур-



ванные планки, опоясывающие в горизонтальном и вертикальном направлениях обшивку и служившие элементом украшения. Обшивки ЦВД и ЦСД, спроектированные группой художественного конструирования, в отличие от ранее изготовлявшихся, укрупнены и соответствуют радиальной форме и габаритам ЦНД. Этим достигнута пластическая цельность турбоустановки, улучшены ее эргономические качества: увеличение объема обшивки значительно облегчило доступ к подшипнику и сервомоторам регулирующих клапанов, обеспечило более эффективное охлаждение воздуха, нагреваемого цилиндрами и трубами острого пара.

В работе над обшивками группа стремилась удовлетворить следующие конструктивные, эксплуатационные и эстетические требования: простота и ясность замысла, единство формы (исключены сложные, ступенчатые сочленения элементов обшивки, убраны декоративные планки), технологичность, правильность разъемов конструкции, обеспечи-

вающих удобство сборки и демонтажа в случае ремонта турбины, транспортабельность, максимальная унификация деталей, жесткость.

По предложению группы будут произведены эксперименты, которые помогут разрешить проблему устранения разности температур воздуха в верхней и нижней частях корпусов ЦВД и ЦСД, возникающей под обшивкой вследствие естественной конвекции во время остывания турбины. К сожалению, этот фактор по сей день не учитывается в проектах обшивок, что может привести к деформации корпуса цилиндров.

Установка обшивок на опорах передних подшипников и на цокольной части турбины целесообразна по эргономическим соображениям. На поверхности опоры переднего подшипника сосредоточены почти все механизмы управления турбиной. Из-за их обилия и хаотического расположения трудно отличить основные механизмы от второстепенных. Обшивка проектировалась с таким расчетом,

чтобы на поверхности ее были только визуальные и локальные приборы (которыми машинист пользуется постоянно или в аварийных случаях). Остальные механизмы должны быть скрыты под обшивку с доступом к ним через люки.

Применение обшивки на цокольной части турбины вызвано необходимостью скрыть оребрения и болты у основания ЦНД, выступающие трубы маслослива и т. п. Обшивка цоколя улучшила общий вид турбины, увеличила площадку обслуживания подшипников, вследствие чего отпала необходимость в дорогостоящих хромированных поручнях и перилах. Кроме того, вмонтированные в плоскость обшивки приборы хорошо просматриваются; красивее выглядят и встроенные в обшивку ступеньки.

Проделанная группой художественного конструирования работа далеко не исчерпывает всех возможностей совершенствования форм турбины. Впереди еще немало проблем, связанных со спецификой турбостроения.

## Декоративно-отделочные материалы и покрытия

# ИСКУССТВЕННАЯ КОЖА И ДЕКОРАТИВНЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

лена, выпускаются разнообразных расцветок, тиснений и печатных рисунков.

Основные виды материалов и техническая документация, по которой они вырабатываются.

Автомобильный обивочный — ТУ 188-53

Текстовинит 20-ти видов — ГОСТ 6603-53

Павинол — ТУ 796-52 и ТУ-1-59

Пленка поливинилхлоридная  
пластифицированная — ГОСТ 9998-62

Пленка поливинилхлоридная  
светотехническая — СТУ 35-325-62

Пленка полиэтиленовая  
светорассеивающая — СТУ 35-442-62

Организации, занимающиеся разработкой, изготовлением и применением искусственных кож и пленочных материалов.

1. Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (Москва, И-223, ВНИИТЭ; тел. АИ 1-93-44), отдел новых декоративных материалов и покрытий. Разрабатывает требования технической эстетики к искусственной коже и пленкам, применяемым в изделиях культурно-бытового назначения и средствах транспорта.

2. Всесоюзный научно-исследовательский институт пленочных материалов и искусственной кожи (Москва, Ж-127, ул. Бахрушина, 11, ВНИИПИК; тел. В 3-23-55) и экспериментальные заводы: Кунцевский завод пленочных материалов и искусственной кожи (Москва, Г-353, Можайское шоссе, 119; тел. Г 9-64-60), Московский завод искусственной кожи и меха (Москва, И-10, Безбожный пер., 34, тел. И 1-09-62). Разрабатывают новые виды искусственной кожи и декоративных пленок.

3. Всесоюзный проектно-конструкторский технологический институт мебели (Москва,

И-75, 3-я Тверская-Ямская, 76А; тел. Д 1-30-00), лаборатория пленочных материалов и пресованных изделий. Занимается подбором и напрессовкой пленочных материалов на различные поверхности.

4. Научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт (Москва, А-438, Автомоторная, 2; тел. АД 6-03-35). Ведет работы по применению искусственных кож и пленок в средствах транспорта.

5. Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт (Москва, И-164, проспект Мира, 106; тел. И 7-14-00), лаборатория светотехнических материалов. Занимается вопросами применения пленочных материалов в светотехнических изделиях.

Основные предприятия по производству искусственной кожи и декоративных пленок:

а) Калининский комбинат «Искож» (г. Калинин, тел. 3-39-40).

б) Богородский завод «Кожзаменитель» (г. Богородск Горьковской обл.; тел. 1-16).

в) Технотканная фабрика «Пролетарский труд» (г. Ленинград, 6, Цветочная ул., 25; тел. К 8-36-30).

г) Александровская фабрика «Искождеталь» (г. Александров Владимирской обл.; тел. 2-10).

д) Московский завод «Кожимит» (Москва, Б-76, Стромынка, 25/5; тел. Е 3-11-45).

Справочная литература

1. Справочник по производству искусственной кожи. М., Гизлегпром, 1963.

2. Павлов С. А. и др. Технология искусственной кожи. М., Гизлегпром, 1958.

3. «Промышленность искусственной кожи». Информационное периодическое издание. М., ЦИНТИЛЕГПРОМ.

Т. Печкова, ВНИИТЭ

Различные виды искусственной кожи (автомобильная, павинол, текстовинит) и декоративные пленки являются синтетическими, мягкими, рулонными материалами, которые применяются для отделки средств транспорта, изделий культурно-бытового назначения, для облицовки помещений, изготовления драпировок, тентов, упаковок, изделий галантерейной, швейной, полиграфической и других отраслей промышленности.

Искусственная кожа — это ткань или трикотаж, на лицевую сторону которых нанесен слой пластифицированной и окрашенной поливинилхлоридной смолы. Декоративные пленочные материалы производятся на основе поливинилхлоридной смолы или полиэти-

## ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ В ЧССР

В ЧССР при Совете по технической эстетике создан Центр технической эстетики, являющийся исполнительным органом Совета. Организационно Центр подчинен Министерству товаров широкого потребления. Директором Центра назначен Иржи Вчелак. Перед Центром поставлены две основные задачи:

1) способствовать производству промышленных изделий, удовлетворяющих требования рынка и находящихся на уровне лучших мировых образцов;

2) пропагандировать лучшие отечественные и зарубежные образцы товаров широкого потребления.

Центр будет стимулировать производство высококачественных изделий путем их комплексной оценки и публикации результатов испытаний. Предполагается выработать общие для всей страны критерии оценки изделий.

Считая своей задачей защиту интересов потребителя, Центр планирует издание специального журнала для потребителей. Центр будет изучать мнения потребителей о новых изделиях и публиковать результаты этих исследований.

Предусмотрено проведение семинаров и консультаций для художников-конструкторов, работников производства и торговли.

Предполагается создать постоянную выставку «Совершенное изделие». Центр будет участвовать в организации конкурсов на лучшее изделие. Такие изделия предполагается отмечать государственными премиями.

На Центр возложен анализ теоретической и практической деятельности в области технической эстетики за рубежом, а также изучение тенденции развития форм и потребительских качеств лучших изделий. Собранные и обработанные материалы будут предоставляться в распоряжение промышленных предприятий.

Центр предполагает сотрудничать с организациями по технической эстетике социалистических и капиталистических стран.

Propagace, 1965, № 12,  
s. 259—260.

## СЕМИНАР ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ

Секция технической эстетики Совета молодых ученых и специалистов Московского горкома ВЛКСМ с 26 по 29 января провела общегородской семинар по теме «Техническая эстетика и ее значение для научно-технического прогресса и культурного строительства в нашей стране».

Организаторы ставили перед собой задачу ознакомить участников с общетеоретическими проблемами технической эстетики, дать им представление о методах работы художника-конструктора и обсудить с ними вопросы культуры производства.

Интерес к семинару превзошел все ожидания. В его работе приняло участие более 600 человек, представлявших 300 предприятий Москвы и области. Несмотря на то что организован семинар был горкомом ВЛКСМ, значительную часть его участников составляли люди далеко не комсомоль-

ского возраста. Предприятия командировали сюда в основном начальников отделов и лабораторий, руководителей конструкторских бюро и главных инженеров.

Программа каждого дня занятий строилась по тематическому принципу. Так, первый день был посвящен проблемам технической эстетики и художественного конструирования, второй — вопросам стандартизации, третий — культуре производства.

В первый день работы семинара большой интерес вызвала информация директора ВНИИТЭ Ю. Б. Соловьева о деятельности. С развернутым содержательным докладом об истории советского художественного конструирования выступила Л. А. Жадова. Некоторые вопросы методики художественного конструирования были затронуты в сообщениях Ю. С. Сомова и В. М. Шпака.

Острую полемику вызвал доклад К. М. Кантора, давшего социальную характеристику дизайна.

Во второй день выступали сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского института стандартов: В. И. Гу-

ков, доклад которого был посвящен проблемам взаимосвязи технической эстетики и стандартизации, и кандидат физико-математических наук П. И. Никитин, рассказавший о зарубежном опыте организации инженерного и управленческого труда.

На третий день семинара с сообщениями об опыте работы предприятий по повышению культуры производства и качества промышленной продукции выступили представители разных организаций. Архитектор В. В. Блохин (ЦНИИ промзданий) сделал интересный обзор основных тенденций в современном промышленном строительстве, инженер Б. А. Файерштейн (Оргстанкинпром) посвятил свое выступление вопросам культуры рабочего места.

С сообщением об опыте работы Московского СХКБ по благоустройству промышленного интерьера выступил архитектор В. С. Прибылов. Судя по отзывам участников, семинар принес большую пользу производственникам, конструкторам, инженерам. Материалы семинара будут опубликованы.

## КОНФЕРЕНЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В МВХПУ

С 31 января по 5 февраля в МВХПУ (б. Строгановском) проходила учебно-методическая конференция преподавателей курса основ художественного конструирования в инженерно-технических вузах, организованная Министерством высшего и среднего специ-

ального образования РСФСР. На конференции присутствовали преподаватели вузов Москвы, Ленинграда, Воронежа, Челябинска, Новосибирска, Свердловска, Брянска и других городов.

Конференцию открыл ректор МВХПУ профессор Э. Н. Быков. С докладами и лекциями выступили доценты А. В. Флеров, А. Е. Короткевич, С. И. Борисов, профессор Г. В. Крюков (МВХПУ), кандидат архитектуры Г. Г. Борис (МАИ). С участника-

ми конференции проводились практические занятия по программе курса. Большое участие в организации и проведении конференции принял и ВНИИТЭ: М. В. Федоров и В. З. Курбатов выступили с лекциями; состоялась экскурсия во ВНИИТЭ; на конференции продавались издания института.

Решение, принятое на конференции, направлено на улучшение преподавания курса основ художественного конструирования в технических вузах.

## БИБЛИОГРАФИЯ

---

Зинченко В. П. и Смолян Г. Л. Человек и техника. Системы управления и инженерная психология. М., «Знание», 1965. 48 с. (Б-чка «Философские проблемы техники». В помощь занимающимся в системе партийной учебы. 4). Библиогр.: назв. Роль системотехники и инженерной психологии в решении проблемы «человек — машина». Человеческие факторы и деятельность оператора; восприятие, решение, действие.

---

Милерян Е. и Гильбух Ю. Психологические принципы организации труда на сборочных конвейерах. — Социалистический труд, 1965, № 12, с. 50—56.

Исследования и рекомендации специальной научно-практической лаборатории, созданной Научно-исследовательским институтом психологии УССР на Киевском мотоциклетном заводе.

---

Проблемы инженерной психологии. Вып. 3. Психология памяти. Под ред. П. И. Зинченко, В. П. Зинченко и Б. Ф. Ломова. Л., 1965. 222 с., с илл. Библиогр.: в конце статей.

Материалы Ленинградской конференции по инженерной психологии. Статьи по вопросам: роль процессов памяти в деятельности операторов автоматизированных систем управления; исследование зависимости объема памяти от запоминаемой информации и др.

---

Психология и техника. Под ред. Д. А. Ошанина. М., «Просвещение», 1965. 248 с., с илл. (Акад. пед. наук РСФСР).

Психофизиологические возможности человека, определение оптимальных условий его работы.

---

Республиканская конференция по технической эстетике. г. Вильнюс, 21 сентября 1965 г. Тезисы докладов. Вильнюс, 1965. 18 с. (СНХ Лит. ССР. Респ. ин-т науч.-техн. информ. и пропаганды. Лит. респ. Совет проф. союз. Респ. Совет НТО).  
им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

## БИБЛИОГРАФИЯ

---

Сомов Ю. Из блокнота художника-конструктора. — Декоративное искусство СССР, 1965, № 12, с. 16—20, с илл.

Анализ формы некоторых промышленных изделий. Поиски наилучших композиционных решений, вопросы правильного выражения конструкции в форме.

---

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie. — Biuletyn rady wzornictwa i estetyki produkcji, 1965, N 5, s. 1—21, ill.

Анализ четырех дипломных работ выпускников факультета художественного конструирования Варшавской академии художеств: эластичная упаковка для молока, газовый обогреватель жилых помещений, навесной телевизор с дистанционным управлением для малогабаритных квартир, мотороллер.

---

Archer B. Preventing industrial accidents. — Design, 1965, X, N 202, p. 58—63, ill.

Предотвращение производственных травм — один из важнейших аспектов, который должен учитывать дизайнер при создании изделий машиностроения.

---

Chase D. What is professionalism? — Industrial Design, 1965, X, v. 12, N 10, p. 78—79.

О требованиях, предъявляемых к дизайнеру-профессионалу (строгое соблюдение норм профессионального кодекса; профессиональный подход к решению проблем; способность дать развернутое определение проблемы, понятное заказчику и пр.).

---

Design awards at Wescon. — Industrial Design, 1965, X, v. 12, N 10, p. 72—77, ill.

Иллюстрированный обзор изделий, отмеченных дизайнерскими премиями. Изделия (приборы и различное промышленное оборудование) экспонировались на ежегодной выставке электроники (Wescon), состоявшейся в Сан-Франциско (август, 1965 г.).

## БИБЛИОГРАФИЯ

---

Farr M. Design management. Planning the procedures. — Design, 1965, X, N 202, p. 38–43, ill.

Правильная организация и планирование художественно-конструкторских работ — важнейшее условие деятельности в области дизайна (на примере создания английской фирмой ICT комплекса вычислительных машин для обработки информации).

---

König H. «Anregung und Ermüdung für Hersteller und Einkäufer». — Werk und Zeit, 1965, N 10, S. 2–3.

Об экспонатах выставки «Хорошая форма», организованной Институтом новой технической формы (ФРГ) на франкфуртской осенней ярмарке 1965 года.

---

König H. Das Design Centre in London. — Manus, 1965, VI, N 3, S. 17–21, ill.

Об отборе Лондонским Дизайн Центром лучших промышленных образцов.

---

Lewalski L. Estetyka wyrobu przemysłowego a jego wyraz zewnętrzny. — Biuletyn rady wzornictwa i estetyki produkcji, 1965, N 4, s. 6–14, ill. Эстетика промышленного изделия. Вопросы формообразования, взаимосвязь функциональных требований и композиции.

---

Lewandowski J. Problemy organizacji warsztatu projektanta opakowania. — Biuletyn rady wzornictwa i estetyki produkcji, 1965, N 4, s. 22–28, ill. Проблемы организации рабочего места художника-конструктора по упаковке. Значение дизайна в разработке современной упаковки. Этапы работы над образцами упаковки. Деятельность польских бюро по упаковке.

---

## БИБЛИОГРАФИЯ

---

Mayall W. H. Design in engineering. — Design, 1965, X, N 202, p. 28–33, ill.

Проблемы дизайна в машиностроении. Роль дизайна в условиях современного развития науки и техники. Подготовка специалистов.

---

Portfolio. — Industrial Design, 1965, X, v. 12, N 10, p. 52–59, ill.

Иллюстрированный обзор изделий, разработанных зарубежными дизайнерами (электробытовые приборы, мебель, светильники, средства транспорта).

---

Scheid K. G. Design education in transition. — Industrial Design, 1965, IX, v. 12, N 9, p. 63–65, ill.

О необходимости нового подхода к вопросу подготовки художников-конструкторов. Новые требования к профессии (способность решать сложные технические проблемы с учетом данных экономики, социологии, физиологии и т. д., умение работать в коллективе и др.).

---

Schnaidt C. Hannes Meyer. Bauten, Projekte und Schriften. Zürich, A. Niggli, 1965, 123. S., ill. Bibliogr.: S. 115–119.

Текст парал. на нем., англ. яз. Книга посвящена творчеству швейцарского архитектора, дизайнера, педагога Г. Майера (1889—1954 гг.) и включает проекты, планы, фотографии построек и их описания, автобиографические сведения, публикации статей.

---

Svitidla 1966. — Domov, 1965, N 5, s. 13–16, ill.

Образцы светильников, принятых чехословацкими предприятиями к производству в 1966 году.

---

# ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ С ОТРЫВОМ И БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА

по следующим специальностям:

1. Техническая эстетика (со специализациями — теория технической эстетики, художественное конструирование).
2. Инженерная психология.

Срок обучения в аспирантуре 3 года.

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее образование и стаж работы по специальности не менее 2-х лет.

Поступающие в аспирантуру представляют письменный реферат по специальности и сдают вступительные экзамены по спецпредмету, истории КПСС и одному из иностранных языков (английскому, немецкому, французскому).

Прием заявлений и документов до 20-го августа 1966 года.

Приемные экзамены с 20-го сентября по 5-ое октября 1966 года.

Заявления и необходимые документы направлять по адресу:  
Москва, И-223, ВНИИТЭ, Аспирантура.

## ПОПРАВКИ

Страница	Напечатано	Должно быть
7 (1-я колонка, 9-я строка сверху)	$\sum_{i=1}^{i=n}$	$\sum_{i=1}^{i=n} \Xi_i$
7 (1-я колонка, 13-я строка сверху)	$\sum_{i=1}^{i=n}$	$\sum_{i=1}^{i=n} P_i$
32 (2-я колонка, 27-я строка снизу)	деятельности.	деятельности института

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА  
1966 ГОД НА ИЗДАНИЯ ВНИИТЭ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»**

Цена одного номера — 70 коп.,  
на год — 8 руб. 40 коп.,  
на 6 мес. — 4 руб. 20 коп.,  
на 3 мес. — 2 руб. 10 коп.

Подписка принимается всеми отделениями  
Союзпечати, индекс 70979.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К БЮЛЛЕТЕНЮ  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»**

**«ХУДОЖЕСТВЕННОЕ  
КОНСТРУИРОВАНИЕ  
ЗА РУБЕЖОМ»**

Иллюстрированные рефераты, обзоры и переводы материалов из иностранных журналов, отражающих методы и практику художественного конструирования. Издание ежемесячное.

Цена одного номера — 50 коп.,  
на год — 6 руб.,  
на 6 мес. — 3 руб.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ  
АННОТИРОВАННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ**

В указателе публикуются аннотации (по 200 в каждом выпуске) на новые отечественные и иностранные книги, а также на журнальные статьи по следующим разделам:

техническая эстетика,  
художественное конструирование,  
художественное конструирование в различных областях промышленности, промышленная графика, отделочные материалы и покрытия на их основе.

Аннотации имеют индекс УДК и печатаются на типовых библиографических карточках (размер 125×75) по 3 на листе, которые можно разрезать для ведения картотеки.

Цена одного номера — 1 руб. 30 коп.,  
на год — 5 руб. 20 коп.,  
на 6 мес. — 2 руб. 60 коп.

Заказы на приложение к бюллетеню и библиографический указатель просим направлять по адресу:

**Москва, И-223,  
ВНИИТЭ, одновременно с перечислением  
подписной платы на расчетный счет  
№ 60808 в отделении Госбанка при ВДНХ.**

Инженеры и художники-конструкторы, технологи, сотрудники научно-исследовательских и проектно-технологических институтов, конструкторских бюро и промышленных предприятий — все специалисты, заинтересованные в создании современной продукции отличного качества, читайте бюллетень «Техническая эстетика»!

Бюллетень «Техническая эстетика» публикует материалы:

- цвет и свет на производстве;
- рациональная организация рабочего места;
- лучший отечественный и зарубежный опыт художественного конструирования изделий машиностроения и культурно-бытового назначения;
- критическая оценка эстетических и технических достоинств изделий промышленности;
- теория и история технической эстетики;

## ЧИТАЙТЕ БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА



сведения, необходимые художнику-конструктору по инженерной психологии, гигиене труда, медицине, оптике, акустике, механике, анатомии человека; методы расчета экономического эффекта от внедрения технической эстетики.

Спутники изделий:  
упаковка, этикетки, товарные знаки, реклама.

Статьи сопровождаются цветными и черно-белыми иллюстрациями.

Условия подписки на 1966 год:

на год 8 руб. 40 коп.

на 6 мес. 4 руб. 20 коп.

на 3 мес. 2 руб. 10 коп.

Цена отдельного номера 70 коп.

Подписка на бюллетень

«Техническая эстетика»

принимается в пунктах

подписки «Союзпечать»,

городских и районных

узлах и отделениях связи.

Подписка принимается с каждого очередного месяца.

Индекс 70979.