

ISSN 0136-5363

техническая эстетика

8 / 1984

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

Читатель  
Куп. 1  
Им. Н. А. Некрасова

## В номере:

**Главный редактор**  
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

### Члены редакционной коллегии

БЫКОВ В. Н.,  
ДЕНИСЕНКО Л. В.  
(главный художник),  
ЗИНЧЕНКО В. П.,  
КВАСОВ А. С.,  
КОНЮШКО В. А.,  
КУЗЬМИЧЕВ Л. А.,  
МУНИПОВ В. М.,  
РЯБУШИН А. В.,  
СИЛЬВЕСТРОВА С. А.  
(редактор отдела),  
СТЕПАНОВ Г. П.,  
ФЕДОРОВ В. К.,  
ФЕДОСЕЕВА Ж. В.  
(зам. главного редактора),  
ХАН-МАГОМЕДОВ С. О.,  
ЧАЯНОВ Р. А.,  
ЧЕРНЕВИЧ Е. В.,  
ШАТАЛИН С. С.,  
ШУБА Н. А.  
(ответственный секретарь)

### Разделы ведут:

АЗРИКАН Д. А.,  
АРОНОВ В. Р.,  
ДИЖУР А. Л.,  
ПЕЧКОВА Т. А.,  
ПУЗАНОВ В. И.,  
СЕМЕНОВ Ю. К.,  
СИДОРЕНКО В. Ф.,  
ФЕДОРОВ М. В.,  
ЧАЙНОВА Л. Д.,  
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

### Редакция

Художественный редактор  
САПОЖНИКОВА М. Г.  
Технический редактор  
ЗЕЛЬМАНОВИЧ Б. М.  
Корректор  
ЖЕБЕЛЕВА Н. М.

1 СОЛОВЬЕВ Ю. Б.  
Упаковка — комплекс неотложных задач

### Наши интервью

2 Проблемы упаковки — проблемы  
торговли

### Проблемы, исследования

4 ДЕРГУНОВА М. П.  
Централизация производства — путь  
повышению качества упаковки

21 БЕЛЯЕВА Н. М., ЮДИН Л. П.  
Эргономические требования к цвету в  
производственном интерьере

### Проекты, изделия

6 СИЛЬВЕСТРОВА С. А.  
Как это делается в Вильнюсском ЭХКБ

9 ЧЕРНЕВИЧ Е. В.  
Графический дизайн и упаковка

### Выставки, конференции, совещания

17 САГАТЕЛОВА Н. А.  
Упаковка — продукт индустрии (по ма-  
териалам выставки «Упаковка-83»)

27 Показывают грузинские дизайнеры

### Экспертиза потребительских свойств изделий

24 ФЕДОРОВ В. К.  
Экспертиза эстетических и эргономиче-  
ских показателей качества в отрасли

### Рецензии на вещи

26 БЕССАРАБОВ М. И.  
И снова коляска...

### Библиография

29 КВАСОВ А. С.  
Книга о макетировании

### Рефераты

30 Оборудование для городских улиц и  
общественных зданий (Италия)  
Новая концепция упаковки фотоаппара-  
тов (ФРГ)  
Люминесцентный фонарик (Япония)

Обложка художника  
В. Я. ЧЕРНИЕВСКОГО

## УПАКОВКА — КОМПЛЕКС НЕОТЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Прошли времена, когда упаковку считали второстепенным предметом и под нее приспособляли все, что попадалось под руку. Теперь дело в корне изменилось.

Роль и значение потребительской упаковки сегодня трудно переоценить. Упаковка — сложный промышленный продукт, в производстве которого участвует не одна, а несколько отраслей промышленности — лесная, бумажная, машиностроительная, химическая, наконец, полиграфия. Она важный фактор экономики, действенный рычаг в торговле, эффективное средство повышения культуры производства и потребления.

Хорошая упаковка сама говорит за себя, она не остается незамеченной, и в последнее время мы все чаще видим примеры такой заметной, привлекательной упаковки. Их дают нам передовые предприятия, которые заботятся о повышении культуры производства, о своем престиже.

Однако в целом нынешнее положение в «упаковочном хозяйстве» нельзя считать удовлетворительным: упаковка в основном некачественна, внешне безлика; нехватка хорошей — и надежной и красивой — упаковки ощущается остро. Проблема усложняется тем, что требует решения целого комплекса взаимосвязанных задач — и организационно-технических, и производственно-экономических, и, конечно, дизайнерских.

Как всякое промышленное изделие, упаковка должна отвечать ряду требований.

Прежде всего она должна обладать высокими **функциональными** свойствами. Кроме того, что упаковка служит защите товара от ударов и падений, от влаги и солнца, от насекомых и бактерий, она должна сообщать покупателю в доступной форме информацию о товаре, его достоинствах, способах использования и хранения. Хранение — также важная функция упаковки. В идеале изделие должно продаваться в такой упаковке, которая удобна и при продаже (когда товар хорошо представлен), и при переноске (когда имеются, например, удобные ручки), и при хранении дома (когда модульные размеры упаковки позволяют полностью использовать внутренние объемы шкафов, холодильников).

Удобство пользования, таким образом, целиком зависит от формы и конструкции упаковки. Иной раз форма требует пластической скульптурной отработки, а конструкция — точного соответствия специфике изделия. Например, флакон для шампуня должен иметь такую форму, чтобы его удобно было держать, чтобы он не выскальзывался из мокрых рук. Упаковка медицинских препаратов должна проектироваться так, чтобы ее не мог открыть ребенок, то есть быть безопасной для него. А горлышко у бутылок для детского питания должно быть непременно широким, удобным при переливании пищи, при мытье.

Есть еще одно важное требование к форме упаковки — она должна быть информативной. Это относится и к той же бутылочной упаковке. Почему, например, грузинский коньяк многолетней выдержки должен продаваться в той же бутылке, что и мебельный лак? И почему пробка у него должна быть такой же, как у бутылки из-под уксуса? Потребителю это совсем безразлично.

И разумеется, говоря обо всех этих важных для потребителя свойствах упаковки, нельзя не сказать об **эстетическом** факторе: привлекательная упаковка, выполненная на высоком художественном и полиграфическом уровне, — это та самая упаковка, которая сама находит покупателя.

С разработкой формы и конструкции, а также с выбором материала связаны **экономические** требования к упаковке.

Экономику упаковки не следует понимать только в плане стоимости ее производства. Экономичная упаковка — это упаковка, спроектированная из качественного материала, отвечающего специфическим свойствам упаковываемого изделия. Этот фактор обуславливается не только требованием надежности, но и задачей уменьшения веса упаковки. Известно, что деревянный ящик в качестве упаковки не только дороже, но еще и тяжелее картонного. То же — со стеклянной тарой. Подавляющее большинство жидких продуктов расфасовывается у нас в стеклянную тару, которая сама часто тяжелее находящегося в ней продукта. В то же время в мировой практике широко распространена пластмассовая упаковка для жидких продуктов. Даже вино и минеральную воду во многих странах уже начали разливать в пластмассовые бутылки. Это выгодно и для потребителя и для про-

мышленности, так как пластмасса легче по весу, исключает бой и, кроме того, удобнее при транспортировке.

Удобство при транспортировке — еще одно важное свойство упаковки. Это тоже вопрос экономичности упаковки, и он тоже предопределяется уровнем ее проектирования. Известно, что неудобно транспортировать цилиндрическую, круглую форму — предпочтительнее прямоугольная. Благодаря прямоугольной форме можно не только рациональнее использовать площади и объемы транспортного оборудования, но и автоматизировать процессы погрузки-разгрузки. Известно также, сколько материальных потерь и порчи товара при транспортировке происходит из-за несогласованности размеров упаковки с размерами транспортной тары. Здесь требуется высокая степень унификации типоразмеров, хорошо продуманная, приспособленная к перевозкам конструкция.

О хорошо продуманной конструкции упаковки приходится говорить еще и в связи с вопросами экономии материальных ресурсов. Например, банки с красками имеют чаще всего 2- или 3-килограммовые объемы. Но главный их недостаток — в неудобной конструкции. Маленькое отверстие затрудняет использование банки как сосуда с краской: кисть, как правило, не входит в такое отверстие. Переливание же краски ведет к большим ее потерям, потому что значительная часть краски остается на стенках банки. Кроме того, крышка, как правило, закрывается неплотно, отчего краска высыхает, а это создает дополнительные потери. Если подсчитать эти неизрасходованные потребителем остатки краски с учетом всех реализуемых в торговле объемов, то размеры потерь для государства окажутся значительными.

Рядом с вопросами экономики упаковки следует поставить требования ее **экологичности**. Задачи сохранения окружающей среды, разумного использования природных богатств должны заставить проектировщиков думать о возможной утилизации создаваемой ими упаковки.

Вот, коротко, о свойствах упаковки и о задачах, стоящих перед ее создателями. Жизнь показывает, что задачи эти следует решать комплексно, целостно и что без участия дизайнеров их не решить.

Однако есть ряд проблем, находящихся вне компетенции дизайнера, — это проблемы производства упаковки.

Здесь немало сложностей. Сегодня практически каждое предприятие, производящее товары народного потребления, вынуждено своими силами налаживать производство упаковки. А какого качества можно требовать от упаковки, изготовленной в подсобных помещениях, без должного оборудования, без специалистов и т. п.? Ныне сложилась ситуация, когда производство важного народнохозяйственного продукта, каким является упаковка, превращено в придаток, во вспомогательную службу основных товаропроизводящих отраслей. Производство упаковки разобщено, малоэффективно, нерентабельно. Не говоря уже о том, что оно не поставлено на индустриальную основу.

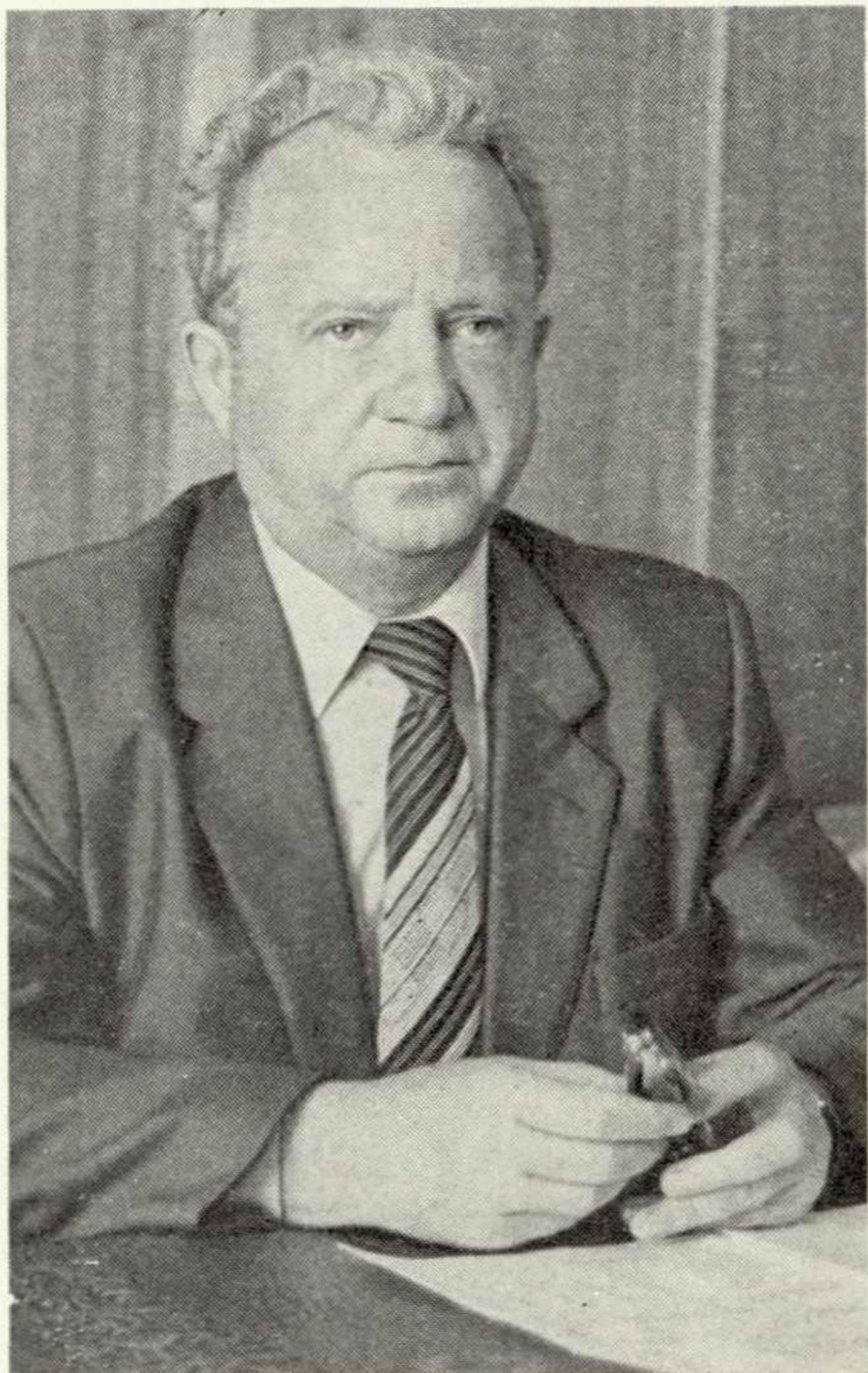
Пришло время административно, технически и материально оформить, оснастить новую отрасль промышленности. Подобно другим ведомствам, «упаковочное» ведомство могло бы управлять всеми фазами единого цикла создания упаковки — от разработки проектов систем упаковки до отправки ее предприятиям-потребителям.

Но проблема организации производства упаковки объективно вызывает другую проблему — кадров специалистов. Новую отрасль необходимо укомплектовать помимо других специалистов хорошо подготовленными кадрами дизайнеров по упаковке. А такими кадрами мы не располагаем.

Выпускники дизайнерских вузов, заканчивающие факультеты промграфики, не удовлетворяют требованиям дня — ни по количественному составу, ни по уровню профессиональной подготовки. Приходится констатировать, что дизайнеров, способных правильно и серьезно решать вместе с другими специалистами задачи по созданию в стране индустрии упаковки, сегодня никто не готовит. Кадровый вопрос, таким образом, стоит очень остро. Это вопрос не завтрашнего дня, его нужно решать сегодня.

Производству упаковки должно быть отведено должное место в структуре экономики страны. Поэтому важно вовремя разобраться во всех проблемах, связанных с созданием и управлением этой отраслью, не забывая не только о материально-технической ее оснащенности, но и об обеспеченности квалифицированными кадрами.

## ПРОБЛЕМЫ УПАКОВКИ — ПРОБЛЕМЫ ТОРГОВЛИ



**Заместитель Министра торговли СССР С. Д. АЛЕШИН отвечает на вопросы журнала «Техническая эстетика»**

— Сергей Дмитриевич, мы хорошо понимаем, что сегодня упаковка требует особого внимания в связи с задачами, поставленными Продовольственной программой страны. Какие же наиболее острые «упаковочные» проблемы назрели сегодня в торговле!

— Стоит ли доказывать, что без хорошей организации тароупаковочного хозяйства нет бесперебойного движения товара от производителя к потребителю. Партия ставит сегодня задачу обеспечить в возможно сжатые сроки устойчивое снабжение населения всеми видами продовольствия, существенно увеличив при этом поставку наиболее ценных продуктов питания. Предприятия торговли отвечают на эти задачи развитием различных новых удобных для населения форм торговли. Одна из самых эффективных таких форм — это универсамы, магазины самообслуживания, нашедшие распространение повсеместно, во всех крупных городах. Никому не нужно доказывать, как много ценных социально-экономических преимуществ у этого метода: в выигрыше и покупатель, которые имеют возможность самостоятельно выбрать нужный продукт, сэкономив при этом время, и торговые предприятия, у которых растет товарооборот. Если вас интересуют конкретные расчеты, то скажу, что на один квадратный метр площади в универсаме объем товарооборота в два раза выше, чем в магазине с традиционной технологией торговли, и что в универсаме можно разместить на 30% товаров больше, чем в обычном магазине, с лучшей, разумеется, обзорностью и удобством для покупателей. Итак, преимущества очевидны, но очевидна и проблема: без совершенствования упаковки невозможно развитие торговли через самообслуживание. К сожалению, во многих случаях продуктивная идея универсама дискредитируется и обесмысливается. А в чем причина? В нехватке расфасованной и упакованной на промышленных предприятиях продукции.

— То есть продукты поступают в магазины не готовыми к продаже!

— Совершенно верно: не в потребительской упаковке, а в транспортной таре — в мешках и ящиках. Потребность торговли в продовольственных товарах в фабричной упаковке удовлетворяется всего на 50—55%, а по таким повседневным продуктам, как сахар-песок, крупа, мука, рыба и другим, и того меньше — на 10—25%. К чему это приводит? К тому, что магазины вынуждены производить в своих подсобных помещениях (нередко за счет уменьшения площади в торговых залах) расфасовку и упаковку самостоятельно, причем делать это вручную, без необходимого оборудования. В итоге происходит перерасход продуктов и упаковочных материалов, потери в производительности труда, снижение рентабельности торговли.

— Хотелось бы услышать Вашу компетентную оценку качества потребительской упаковки, Ваши требования к ней.

— Одной из важнейших функций упаковки, как известно, является обеспечение сохранности товара. Следовательно, главное свойство упаковки — надежность. А этой своей функции в большинстве своем упаковка и не отвечает, ибо делается из картона марки «Б» — рыхлого, ненадежного материала. Такая упаковка не выдерживает транспортировки. Например, когда коробка из этого картона пытаются использовать для рыбы, то 20% приходит в негодность уже на месте, при упаковке, а значит, при транспортировке потери будут гораздо выше. Те же претензии можно предъявить и бумажной упаковке, особенно пачкам и пакетам. Около 15% продуктов массового спроса — сахара, муки, крупы, соли — поступает в магазины в поврежденной упаковке! А печально известные «молочные реки» из-за плохо склеенных пакетов стали уже притчей во языцех. Итак, первая проблема — проблема качества материала, из которого делается продовольственная упаковка. Отрасли пищевой промышленности совершенно недостаточно используют новые современные, более надежные, чем бумага и картон, материалы, например бумагу, комбинированную с полиэтиленом, — для сыпучих продуктов, фольгу с жиростойким покрытием — для масел, лакированный влагостойкий целлофан — для кондитерских товаров, повиден и подложки из полимеров — для рыбных и гастрономических продуктов. Есть и другая серьезная проблема — нехватка современных упаковочных машин и автоматов. Для нас, работников торговли, эта проблема оборачивается тем, что многие функции промышленных предприятий, связанные с упаковкой, переключаются на торговые предприятия.

— Поясните Вашу мысль, почему возникает такое положение!

— Потому что возникает необходимость «перетаривать» товар. Помимо уже упомянутой мной причины расфасовки продуктов в магазине, — когда они поступают в негодной упаковке, — существует вторая причина для этой операции — слишком крупные, неудобные для покупателей дозы промышленной расфасовки. А корень зла — в устаревшем оборудовании, обычно однооперационном, негибком. Сыпучие продукты чаще всего фасуются в объемах от одного до трех килограммов, даже молочные смеси «Малыш» и «Малютка» (обратите внимание на названия!) расфасовываются в неподходящих, полукилограммовых дозах. Вы покупаете такие упаковки, а затем продукт залеживается, портится, и вы его выбрасываете. Или возьмем соки и консервы — почти 80% соков, томатов и огурцов поступают в магазины в баллонах емкостью три и более литров. С некоторыми ви-

дами промышленных товаров такая же картина. Например, лакокрасочные материалы тоже реализуются в 3- и даже 5-литровых банках. Такое распределение товаров никак не отвечает задаче рационального использования ресурсов. Потому и приходится торговле самой заниматься перерасфасовкой продуктов (кроме соков и консервов, конечно), уменьшая дозы, чтобы удовлетворить запросы покупателей. По некоторым группам продуктов объемы фасовки в системе Минторга даже превосходят объемы промышленной фасовки, например сахара-песка в магазинах расфасовывается по пакетам в 7,4 раза больше, чем на заводах! Вот к каким нерациональным материальным расходам и трудозатратам приводит недостаточное внимание к вопросам тары и упаковки, отсутствие продуманных систем пищевой упаковки, таких систем, в которых были бы учтены и согласованы между собой все параметры: качество материалов, правильные конструкции упаковки, объемы дозировки.

— Кроме этих вопросов, Сергей Дмитриевич, мы с вами должны обсудить еще один — внешний вид упаковки, ее привлекательность. Это очень важно для потребительской упаковки, ведь мы невольно переносим свои впечатления с упаковки на продукт и иногда из-за безвкусной упаковки готовы отказаться от покупки.

— Нередко так и происходит. Никто лучше торгового работника не знает, насколько серьезен вопрос о рекламных свойствах упаковки. Действительно, когда покупатель отказывается от изделия из-за некрасивой коробки или если из-за невыразительно поданной информации он не находит нужного ему товара, дело оборачивается экономическими потерями. Может быть, пачку соли, даже просыпающуюся, с уродливыми рисунком и надписью, пачкающими руки, вы все равно купите, потому что соль — это соль, а вот дарить ко дню рождения дорогую, но безвкусно оформленную коробку с чайным сервизом вы уже не захотите. Плохая упаковка — причина потерь и затоваривания, хорошая — средство ускоренной реализации.

— Недаром существует выражение, и Вы, Сергей Дмитриевич, наверное, его слышали, что упаковка — это «молчаливый продавец». В зарубежной практике, как мы знаем, эстетическим и рекламным свойствам упаковки уделяется серьезное внимание. Один специалист по маркетингу приводит в своей книге поучительный случай с известной фирмой, производящей прохладительные напитки. Она стала терпеть убытки, но стоило ей, не меняя напитка, поменять его упаковку — маленькие флакончики из темно-коричневого стекла на высокие прозрачные бутылки, — как сбыт продукции сразу увеличился втрое. На потребителей удручающе действовали

некрасивые темные флаконы, ассоциирующиеся с медицинскими препаратами, в то время как светлые бутылки не скрывали естественного привлекательного цвета апельсинового напитка.

— Ну что ж, аналогичные примеры по совершенствованию упаковки можно привести и из нашей практики. Я говорю о специально созданных для крупных предприятий и объединений красивых фирменных упаковках. Например, в парфюмерной промышленности. Упаковку мыла или крема отечественной фабрики «Свобода» вы никогда не спутаєте с упаковкой «Флорены» (ГДР). В химической промышленности такую фирменную привлекательную упаковку, хорошо знакомую покупателю, имеют объединения «Латбытхим» и «Союзхимреактив», в пищевой — Московское объединение «Молоко», Азхлебторг и т. д. Читатели вашего журнала хорошо знают, какие преимущества несет с собой фирменная упаковка, которая отвечает всем функциональным требованиям, начиная от фасовочных операций и кончая выкладкой товара в торговом зале. Однако эти разработки не стали распространенным явлением, основная масса фасовочной продукции по своим потребительским свойствам остается весьма уязвимой для критики.

— Какие же меры следует предпринимать для улучшения фасовочного хозяйства, для уменьшения потерь на пути товара к потребителю?

— Основные меры определены Продовольственной программой СССР на период до 1990 года. В первую очередь Госплану СССР и Госснабу СССР следует разработать мероприятия по обеспечению потребностей пищевых отраслей промышленности и торговли в тароупаковочных материалах. Мы ждем развития производства новых видов тары из алюминия, ламинированной бумаги, фольги, полимерных и многих других прогрессивных материалов. Программой предусматривается также создание универсальных высокопроизводительных автоматизированных линий для розлива молока и безалкогольных напитков, автоматов для расфасовки и упаковки продовольственных товаров — таких автоматов, которые легко переналаживались бы на широко дифференцированные дозировки. Мы считаем, что магистральным путем — это концентрация фасовки товаров прежде всего на промышленных предприятиях. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института экономики торговли и систем управления, производительность труда работников, занятых фасовкой на заводах и фабриках, в 5 раз выше, чем у продавцов в торговле, потребность же в упаковочных материалах при организации упаковки преимущественно в промышленности снижается почти вдвое. Продовольственной программой предусмотрено довести выпуск основных продовольственных товаров в расфасованном виде до 60—70% общего объема

их продажи. Народнохозяйственный эффект при этом достигнет 250 миллионов рублей в год. А как заметно это повысит культуру торговли!

— О культуре торговли в связи с проблемами упаковки приходится говорить особо. Ведь эти вопросы связаны неразрывно. Хотелось бы узнать, как планируется развитие технологии торговли?

— Увеличение производства фасованной продукции открывает перспективы для перехода на индустриальную систему товаропродвижения, на прогрессивный метод полной контейнеризации грузов, когда продукты передвигаются от изготовителя до магазина в единой таре-оборудовании, без так называемого перетаривания. И мы уже сегодня имеем примеры удачного внедрения этих методов торговли. В Клайпеде, в Ворошиловграде, в Курске благодаря хорошо сбалансированному товарообороту, кооперации между производителями и торговыми предприятиями и, главное, обеспеченности современным модульным тарооборудованием время пути товара к прилавку и его реализации сведено до минимума: в упакованном виде он укладывается в контейнеры еще на предприятии и из этих же контейнеров он продается в торговых залах. Думается, что помимо непосредственно заинтересованных специалистов — пищевиков и работников торговли — в отработке систем тарооборудования для контейнерной торговли и, конечно, в создании самой упаковки должны принять участие и художники-конструкторы. Здесь для них открывается большое поле деятельности. Задачи создания современного тарооборудования и систем упаковки — актуальнейшие задачи нашей экономики. Откладывать их решение — значит тормозить развитие общественного производства и культуры потребления.

Интервью брала С. А. СИЛЬВЕСТРОВА

## ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА — ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА УПАКОВКИ

Когда открываются оптовые весенние ярмарки, мы получаем достаточно наглядную картину того, как растут объемы выпуска товаров для народа, как расширяется их ассортимент, какие предпринимаются меры для повышения их качества, и результаты наших наблюдений нас радуют. А вот как меняется дело с упаковкой этих товаров, лучше ли становятся упаковочные и транспортировочные средства? Здесь картина менее утешительная. Редко когда выставленное на стенде изделие демонстрируется вместе с упаковкой: ее либо стыдливо прячут за стендом, либо вообще не имеют. Еще реже встретится такой директор, который признает, что на его предприятии тароупаковочное хозяйство находится в полном порядке.

Задача повышения качества тары и упаковки становится сегодня в ряд неотложных народнохозяйственных задач страны. От ее решения зависят многие социально-экономические вопросы: сокращение потерь промышленной и сельскохозяйственной продукции, снижение трудовых затрат, повышение эффективности товароперевозок, расширение средств и форм обслуживания населения и т. д. Многие министерства и ведомства получили конкретные задания на разработку новых упаковочных материалов и новых прогрессивных видов тары и упаковки.

Определенная работа в этом направлении ведется и в Министерстве легкой промышленности СССР. Вот несколько фактов. Разработаны и введены в действие ГОСТы, которые четко определяют способы и средства упаковки, транспортировки и хранения различных ассортиментных групп изделий легкой промышленности — обуви, швейной продукции, кожгалантереи и других. Разработаны новые формы расхода упаковочных материалов, что приносит большую экономию предприятиям. Например, только за один прошлый год удалось сэкономить 4,1 млн. квадратных метров хлопчатобумажных тканей, которые расходовались раньше в качестве упаковочных. Новые нормы расхода установлены и для других дорогостоящих сырьевых материалов — лесоматериалов, в том числе фанеры.

Однако в основном состояние проблемы качественного улучшения упаковки и упаковочных средств в легкой промышленности остается на прежнем уровне. Краеугольным камнем такого положения является хроническая нехватка требуемых материалов. Вот цифры: в 1983 году предприятия легкой промышленности были обеспечены картоном только на 50%, целлофаном — на 30%, а полиэтиленовой пленкой — самым удобным, «ходовым» материалом — лишь на 17%.

Проанализируем проблемы картонной, как самой распространенной, потребительской упаковки и причины возникновения ее дефицита.

Дефицит упаковки для продукции легкой промышленности возрастает по-

тому, что большая часть картона, поставляемого целлюлозно-бумажной промышленностью, не соответствует требованиям, предусмотренным государственными стандартами по упаковке конкретных видов продукции. Чаще всего это картон марки «Г», а в лучшем случае — «В», физико-механические свойства которого не годятся ни для перевозки, ни для хранения некоторых видов товаров. Откройте обувную коробку из такого картона — и вы увидите, что обувь потеряла свой товарный вид, что на поверхности туфель осела труха и пыль, выделяемые картоном. Предприятия легкой промышленности вынуждены платить большие штрафы за порчу изделий, хранимых в такой упаковке, ибо картон этих марок очень рыхлый, ломкий, легко расслаивается и имеет, как говорят специалисты, повышенную «зольность». Между тем государственными стандартами предусмотрено применение для упаковки изделий легкой промышленности картона лучших марок — «А» и «Б». Каков же уровень обеспеченности предприятий этими картонами? В 1983 году он не поднялся выше 5%.

Есть такие группы продукции, которые транспортируются вообще без упаковки, например некоторые швейные изделия. Пальто, костюмы, куртки, плащи перевозятся в контейнерах «навалом» или в автофургонах, не приспособленных для транспортировки дорогостоящих изделий. Издержки от деформации вещи, ее загрязнения, потери товарного вида обходятся государству не в один миллион рублей ежегодно. И в то же время неразумно расходуются средства на создание дорогой упаковки из дерева, особенно для отправки изделий в районы Крайнего Севера. Громоздкие дорогостоящие деревянные ящики целесообразнее было бы заменить коробами из гофрокартона, которые с успехом могли бы служить в тех же северных условиях. При этом почти в половину был бы уменьшен вес такой упаковки (деревянный ящик весит 1,5—1,9 кг, ящик из гофрокартона той же емкости — 0,8 кг), сэкономлен лесоматериал, повышена в 3—4 раза (за счет возможности механизации) производительность труда.

Вопрос качества упаковочных средств тесно связан с издержками в сфере ее производства, и в первую очередь с децентрализацией, разобщенностью производства. Попробуем проанализировать ситуацию.

Какие обнаруживаются потери на пути упаковки от производителя к потребителю? Для этого надо рассмотреть цепочку: целлюлозно-бумажное предприятие (производитель картона) — картонное предприятие (производитель упаковки) — предприятие, производящее продукцию (потребитель упаковки). У каждого звена цепочки, у каждого хозяйства свои планы и заботы; в несогласованности этих планов и кроется причина неудач.

Предприятия, вырабатывающие картон, поставляют его на картонные фабрики без учета специфики упаковываемой продукции. Так же мало заботятся об этом и картонные предприятия. Раскрой и изготовление упаковок для изделий легкой промышленности производится, как правило, на картонных предприятиях других ведомств — в местной промышленности, в сфере обслуживания и т. д. А они не заинтересованы в совершенствовании конструкций упаковки, в разработке экономичного кроя, унифицированных рядов упаковок и увязки их с ассортиментными рядами продукции. Все эти вопросы остаются без надзора, по крайней мере, от картонных предприятий и не ждут их разрешения. Не заботятся эти предприятия и о ритмичности поставки упаковок, и если случаются перебои в поставке самого картона — исходного сырья, — то это сказывается не на их работе, а на производственном плане предприятий, изготавливающих упаковываемую продукцию.

Что при такой системе взаимоотношений остается делать предприятиям — потребителям упаковки? Чтобы вовремя реализовывать продукцию, они вынуждены выделять на своих территориях участки и открывать собственное картонное мини-производство.

Этот «выход из положения» влечет за собой целую вереницу неблагоприятных последствий: непригодные помещения, несовременное оборудование, низкую производительность труда и как неперемное следствие — невысокий уровень потребительских свойств упаковки. Кроме того, выпуск кроя коробок и их изготовление не учитывается в планах основного производства и потому полностью ложится на себестоимость основной продукции — изделий легкой промышленности. Другая беда — неэкономичное, нерациональное использование картона. Будучи неспециализированными, плохо оборудованными, такие картонные цеха являются буквально расточителями сырья: непродуманный, нерациональный раскрой приводит к тому, что отходы картона достигают 50%! А ведь от образующихся отходов надо избавляться, и вот картонная макулатура отправляется обратно на целлюлозно-бумажный комбинат. Звенья малоэффективной цепочки замыкаются.

Чтобы картина стала нагляднее, обратимся к экономическим подсчетам. Во что обходится только Минлегпрому СССР перевозка отходов с картонных предприятий и участков, изготавливающих упаковку для нужд легкой промышленности? Годовое потребление картона составляет около 400 тыс. тонн. Если считать даже по среднему показателю уровня отходов — 25%, то получается, что перевозка 100 тыс. тонн картона от целлюлозно-бумажного комбината к картонному цеху бессмысленна и расходы на нее напрасны.

Существует четыре типовые схемы

обеспечения предприятий легкой промышленности картонной упаковкой. Подробный сравнительный анализ этих схем, проведенный Головной лабораторией по упаковке, показал очевидные недостатки трех из них, когда производство упаковки организовано многоступенчато, то есть упаковка доходит до предприятия-потребителя через двух или трех посредников, и затраты на многократные перевозки неэкономичны.

Только четвертая схема «работает напрямую»: когда предприятие легкой промышленности получает крой упаковки непосредственно с целлюлозно-бумажного комбината. Остановимся подробнее на преимуществах этой схемы, обратившись к конкретному виду упаковки — картонным коробкам для обуви, поскольку обувное производство — наиболее материалоемкая подотрасль легкой промышленности в смысле потребления картона.

3% производственных площадей обувных предприятий отдано под изготовление коробок. А откуда поступает картонный крой? От картонных предприятий других министерств и ведомств. Например, в Московские ПО «Заря» и «Восход» крой коробок поступает... с предприятий местной промышленности Белоруссии и Латвии (в скобках заметим, что в то же время основной производитель картонной продукции Минлеглапрома РСФСР—МПО «Упаковка» посылает свою упаковочную продукцию... предприятиям Белоруссии и Латвии). Это — организационные издержки существующей практики разобщенного производства упаковки. Обратимся к качественным издержкам, не возвращаясь, впрочем, к вопросу качества сырьевых материалов. Какими конструктивными свойствами обладают обувные коробки? В 1982 году Минлеглапромом СССР было выпущено 690 млн. пар обуви. 650 млн. пар было упаковано в картонные коробки, состоящие из двух частей — дна и крышки, которые и кроются и скрепляются (или склеиваются) отдельными операциями.

В настоящее время в мировой практике основной вид конструкции картонной обувной коробки — складная конструкция, исключая процессы склеивания или скрепления и, главное, определяющая возможность механизации и автоматизации процесса укладки в коробку изделий и складирования коробок в кипы. У нас в стране есть положительный опыт производства экономичных складных коробок. Их изготавливают МПО «Упаковка» — для игрушек и Клайпедский целлюлозно-бумажный комбинат — для обуви.

Так мы подошли к примеру с Клайпедским комбинатом, который интересует нас не только потому, что он производит складные коробки, но, главное, потому, что это пример централизованного производства упаковки. Это пример четвертой схемы получения потребителем упаковки — напрямую. С Клайпедского целлюлозно-бумажного комбината, который сам производит и сырье и раскрой коробок, упаковка доставляется производителю упакованной продукции. Себестоимость кроя такой коробки — 3,5 коп., в то время как себестоимость одной коробки на картонном участке предприятия легкой промышленности — 19 коп. При этом рентабельность производства кроя в Клайпедке превышает установленные нормы. Виссо составляет 65%.

Этим на исчерпываются выгоды

electro.nekrasovka.ru

централизованного производства упаковки на предприятиях бумажной промышленности. Их целый ряд.

Прежде всего переход на централизованное изготовление упаковки на бумажных предприятиях позволит сконцентрировать работу по совершенствованию дизайна упаковки, наладить целенаправленное, комплексное ее проектирование с учетом всех тех требований, которые будут диктоваться различными заказчиками упаковки. Пока, как мы видим, цепь производства разорвана, каждое ее звено существует изолированно, в совершенствовании упаковки нет заинтересованной стороны.

Затем можно будет резко снизить себестоимость коробочного кроя. Для нужд системы Минлеглапрома СССР в настоящее время вырубкой кроя картонных коробок заняты примерно 30 тыс. человек. Подсчеты, произведенные Головной лабораторией по упаковке, говорят о том, что это количество может быть существенно сокращено при централизованной организации производства упаковки в целлюлозно-бумажной промышленности. На Клайпедском комбинате установлена высокопроизводительная машина, которую обслуживают всего 4 человека. Все потребляемое легкой промышленностью количество картонного кроя, причем для всех ассортиментных групп изделий, могут производить 60 таких машин. Легко подсчитать экономию трудовых ресурсов при этом: 240 человек вместо 30 тысяч! Могут возразить, что это же оборудование можно устанавливать и на самих предприятиях Минлеглапрома. Но, как показала практика, это бессмысленно: производительность одной современной машины по раскрою картона, как правило, намного превышает суточную потребность предприятия в крое коробок.

Какие еще изменения принесет с собой централизация производства? Будут исключены транспортные расходы по перевозке отходов картонного кроя (экономический эффект только по Минлеглапрому составит при этом около 4 млн. рублей в год). За счет рационального кроя и уменьшения отходов поднимется уровень обеспеченности картоном. Еще надо принять во внимание, что при существующей практике отходы от раскроя в процессе хранения и транспортирования портятся и доходят до целлюлозно-бумажных предприятий не в той кондиции (потому что смешиваются «по дороге» с низкими сортами макулатуры) и не в полных объемах. В свою очередь переработка собственной продукции заставит целлюлозно-бумажное предприятие работать на улучшение качества картона.

Думается, что настало время серьезно обсудить вопрос концентрации производства упаковочных систем из всех видов картона на предприятиях, вырабатывающих этот картон. Создание специализированных производств по изготовлению упаковок позволит сконцентрировать квалифицированные силы конструкторов, технологов, экономистов, дизайнеров. Выпускаемые в стране товары широкого потребления нуждаются в надежной, удобной, красивой упаковке. Государственные интересы требуют от нас, всех заинтересованных лиц, решительных организационных мер.

## ТЕМА СОВЕЩАНИЯ — РЕКЛАМА И УПАКОВКА

В конце мая этого года в Одессе состоялось заседание секции управления качеством продукции научно-технического совета Министерства машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов.

На заседании секции присутствовали ответственные работники ВПО «Союзполиграфмаш», ВНИИполиграфмаша, ЦНИИТЭИлегпищемаша, Московского СХКБлегмаша, Одесского завода «Полиграфмаш» и СКБполиграфмаша, а также представители других крупнейших заводов отрасли.

Такой большой интерес вызвала тема заседания — «О соответствии технико-экономического уровня и номенклатуры полиграфического оборудования, выпускаемого заводами Минлеглапищемаша, современным требованиям, предъявляемым к качеству и идейно-художественному уровню печатно-рекламной продукции и упаковки».

На заседании были заслушаны и обсуждены доклады главного конструктора отдела художественного проектирования промышленной графики и упаковки Московского СХКБлегмаша Л. И. Березнера и старшего научного сотрудника отдела перспективного развития отрасли ВНИИполиграфмаша Т. А. Зубковой. Выступил также заместитель председателя секции управления качеством продукции, директор Московского СХКБлегмаша В. Н. Быков.

Проанализировав состояние печатно-рекламной продукции и упаковки в отрасли, секция отметила, что в настоящий момент она выполняется на неудовлетворительном, а в отдельных случаях — на низком полиграфическом уровне, что резко снижает качество отраслевой продукции и, соответственно, спрос покупателей на товары народного потребления. Исключение составляют заводы «Страуме» в Риге, «Микромашина» в Москве, «Спутник» в Ленинграде. Секция отметила также, что в отрасли отсутствует комплексный подход при разработке и изготовлении печатно-рекламной продукции и упаковки.

Секция управления качеством продукции рекомендовала обратить серьезное внимание руководителей объединений и предприятий, являющихся заказчиками печатно-рекламной продукции и упаковки в отрасли, на ее недостаточный идейно-художественный и полиграфический уровень и на необходимость принятия срочных мер по обеспечению современных требований к качеству продукции, включая разработку графических дизайн-программ и их внедрение в производство.

В зале, где проводилось заседание, была организована выставка печатно-рекламной продукции и упаковки, разрабатываемых предприятиями отрасли.

БЕРЕЗНЕР Л. И. Московское  
СХКБлегмаш

# КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ В ВИЛЬНЮССКОМ ЭХКБ

С чего начинает дизайнер, приступая к новому заданию на разработку упаковки? Нередко — с ревизии задания, с пересмотра его формулировок.

Проанализировать процесс создания потребительской упаковки мы попытались в Вильнюсском экспериментальном художественно-конструкторском бюро Минместпрома ЛитССР, которое лидирует во многих вопросах дизайна упаковки. Методика художественного

конструирования здесь хорошо отработана и выверена на практике.

Итак, дизайнер начинает с того, что пересматривает заказ, и происходит это потому, что просьбы руководителей предприятий не всегда отражают действительную потребность в дизайне.

Ограничиваясь чаще всего конкретным и частным заданием, например «сделать упаковку для сахарницы» или «нарисовать этикетку для сувенира», за-

казчики вольно или невольно программируют неполноценность выполняемого для них проекта и тем самым вынуждают самих себя повторно обращаться к дизайнерам. Практика показывает, что разница в объемах предлагаемой — формулируемой заказчиком — и потенциально возможной — формулируемой дизайнером — работы бывает значительной. К примеру, не так давно представитель Шауляйского веломоторного за-



1

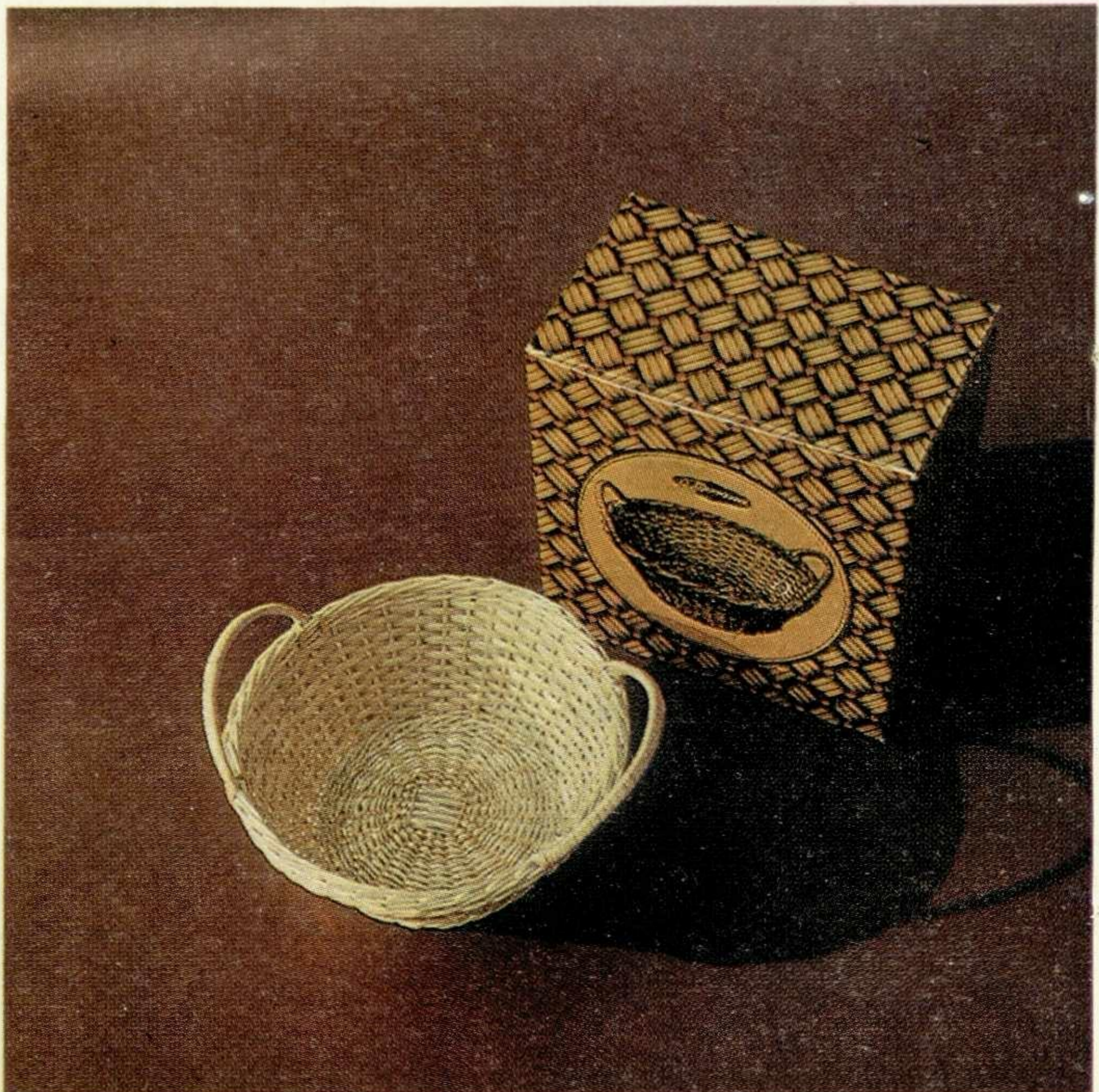


3



2

4





1, 2. Фрагменты комплексной системы упаковки «Сигма» для товаров народного потребления, выпускаемых ПО «Сигма».

Авторы Я. ЛАУРИНАВИЧЮТЕ, Е. ЛИСАУСКЕНЕ, Р. РОЗИТЕ, А. ЖИЛИНСКАЙТЕ

3. Два варианта упаковки для изделий Алитусского завода холодильников: коробки и «блистер-пак».

Автор Я. ЛАУРИНАВИЧЮТЕ

4. Образец фирменной упаковки изделий ПО «Дована».

Автор Я. ПАШКАУСКЕНЕ

5. Несколько образцов из системы упаковок для игрушек фабрики «Миния».

Автор Д. ЛАГАУСКАЙТЕ

6. Ряд упаковок для деревянных игрушек фабрики «Акмяна».

Автор Л. ГЛИНСКЕНЕ

7. Серия упаковок для цветных карандашей, выполненная по заказу Карандашной фабрики им. Л. Б. Красина.

Автор Л. ГЛИНСКЕНЕ

8. Детский почтовый набор ПО «Вилнис». Автор А. ГУДАЙТЕНЕ

вода обратился в бюро с просьбой спроектировать юбилейные значки. Во встречном предложении художников содержался перечень из 50 наименований элементов, которые следовало бы разработать для предприятия и из которых мог бы сложиться его графический фирменный стиль.

Разумеется, заказы не всегда «вырастают» до размеров больших комплексных графических программ, но какой

бы характер ни приобретала новая работа — и новый замысел, — дизайнер не обойдется без консультации технолога.

Экспериментально-технологический отдел ЭХКБ можно было бы сравнить с аккумулятором в автомобиле: тот дает импульс движению, и технолог как бы вдыхает жизнь в художнический замысел, испытывает его жизнестойкость и обращает в реальную продукцию.

Заведующий отделом Антон Александрович Пытлевич за многие годы незаметно собрал ценнейшую коллекцию образцов, которая, кстати, спорит с официальной коллекцией музея ЭХКБ. Разница, впрочем, хорошо видна: на стендах музея посетители (чаще всего — заказчики) видят ретроспективную выставку всей накопившейся за годы существования бюро продукции. В отделе у Пытлевича особые накопления —



5



7



6



8

9. Фирменная упаковка Литовского  
костяного фарфорового завода «Еся».  
Автор М. ТРЕЧЕКАЙТЕ

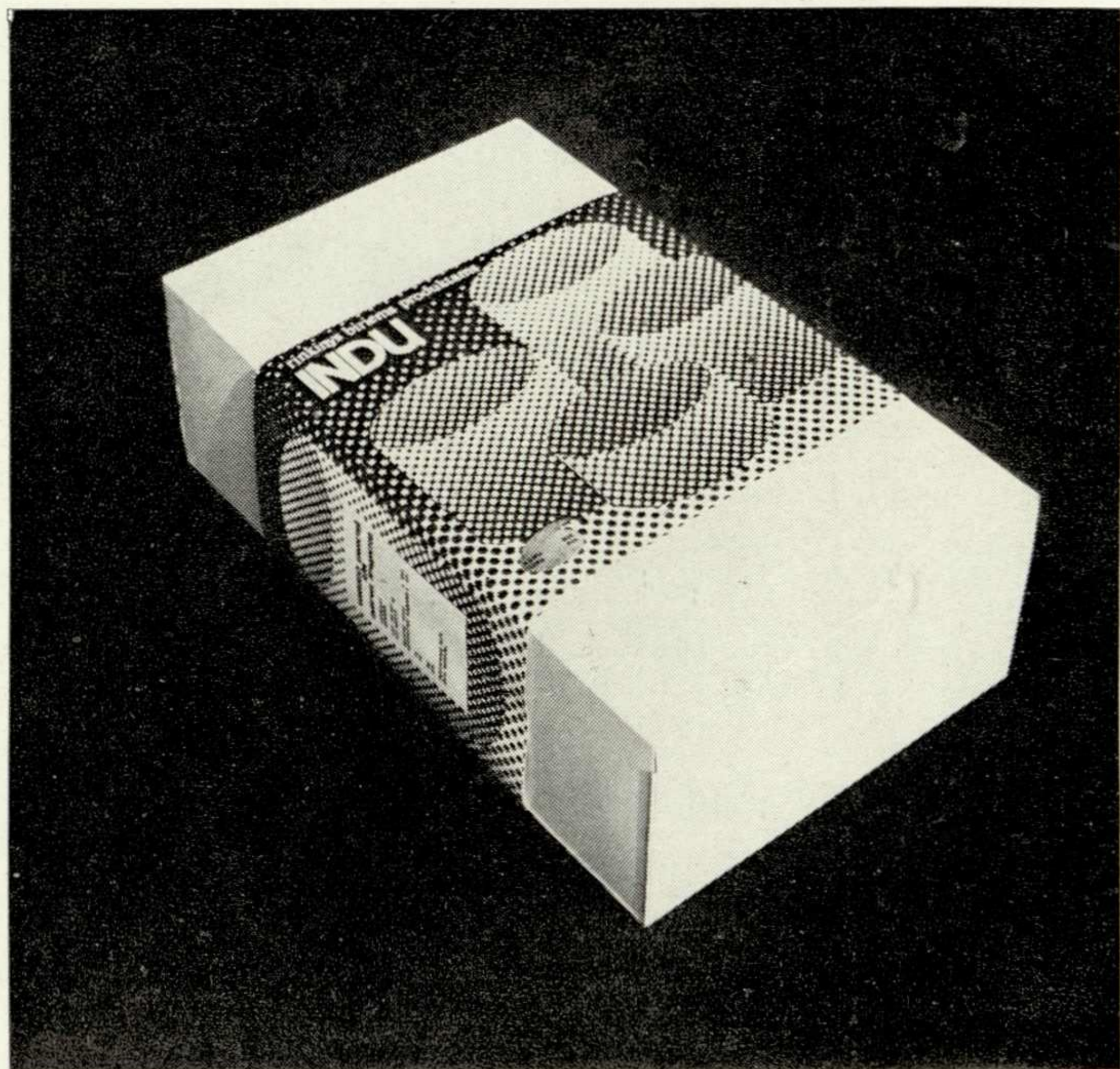
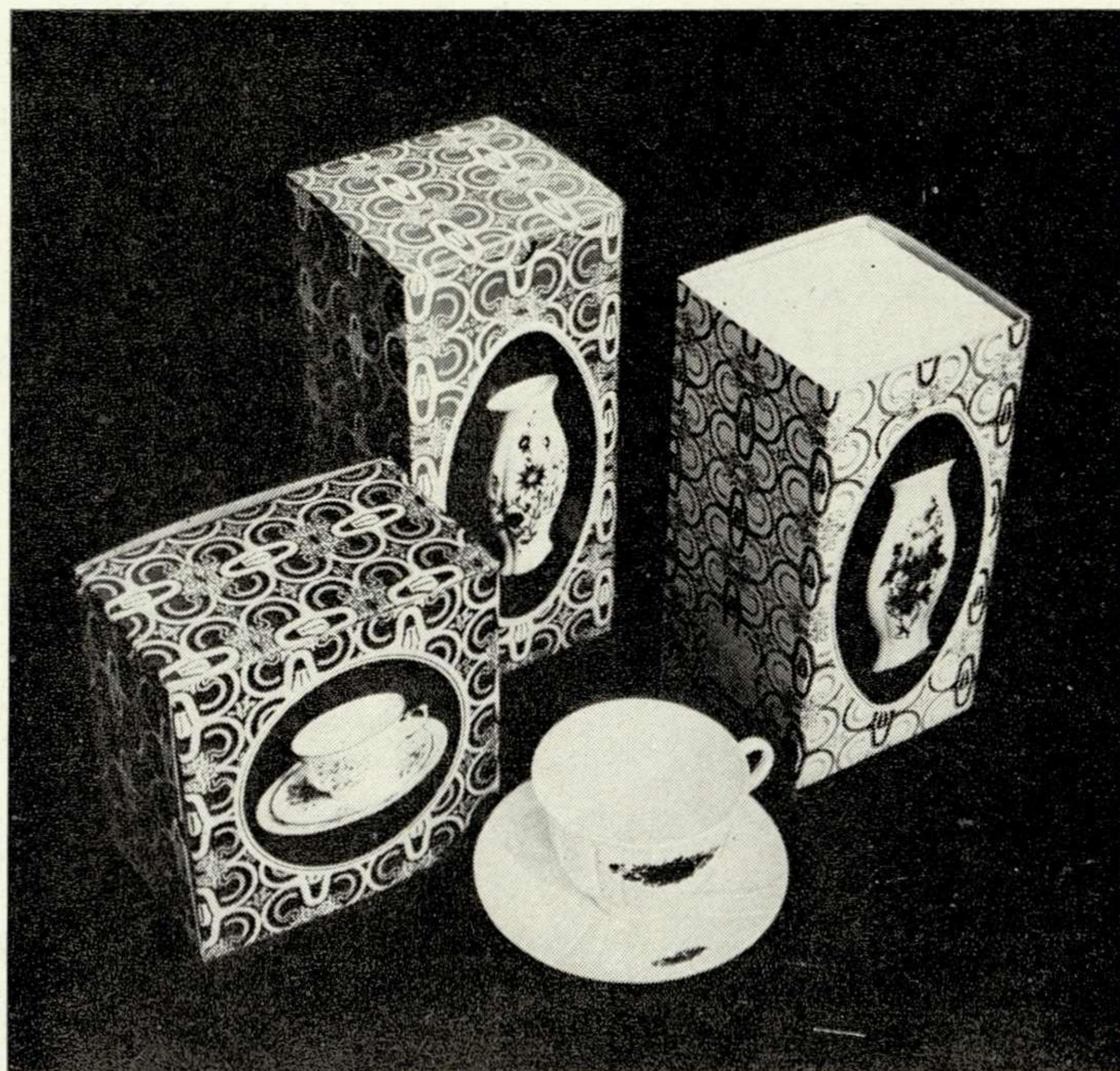
10. Коробка для набора емкостей для  
сыпучих продуктов, выпускаемых  
заводом «Прогресс».  
Автор В. КАСЯВИЧЕНЕ

это образцы технологических новинок, разработанных не только по определенным заказам, но и в соответствии с собственными научно-исследовательскими интересами. В больших альбомах собраны пробы трафаретной печати на различных материалах, тиснений, декалькомании, флексографии и т. д. Нет таких подходящих для упаковки или рекламы материалов, с которыми не экспериментировали бы технологи: бу-

рых товарных знаков заводов, рекламно-сопроводительной документации и, наконец, самого справочника-руководства по графическому фирменному стилю и упаковке. Работа была поручена группе дизайнеров из четырех человек.

Все множество изделий было систематизировано по двум признакам — функциональному (а не по принадлежности заводу-производителю, как обычно, хотя и этот признак, как мы увидим,

Оба вида упаковок — и коробки и «блистер-пак» — были решены в едином цветографическом ключе. Гладкий синий фон пересекается выделительной полосой — желто-оранжевой для «электрической» группы и зеленовато-голубой для «водяной». Тут и нашлось место для знака завода-изготовителя: помещенный внутри петли, которую образует выделительная кодирующая полоса, он привлекает достаточное внимание,



мага и картон, ткань и кожа, дерево и стекло, металл и керамика, фольга и пленка. Коллекция таких образцов — это язык общения технологов с художниками.

Но обратимся к примерам, к одной из последних крупных комплексных работ ЭХКБ.

Это система упаковки для товаров народного потребления, выпускаемых заводами ПО «Сигма». Диапазон изделий очень широк: электротовары, осветительные приборы, мелкий ручной инструмент, скобянка, рыболовные принадлежности. Объединение преследовало цель поднять уровень товарного вида изделий ширпотреба, и этому в значительной мере могла способствовать хорошо сделанная упаковка и сопроводительная документация.

Дизайнеры вместе с конструкторами и технологами изучили номенклатуру изделий, их специфику, требования и условия их транспортировки, хранения и т. д. Выяснилось, что в рабочую программу упаковки «Сигма», как она была названа, должен войти весь комплекс задач: разработка системы конструкции упаковки, единой цветографической схемы, шрифта, фирмен-

был учтен) и по размерам. Условно сложились две большие группы: более хрупкие, бьющиеся изделия, например стеклянные, связанные с электричеством, и более грубые, небьющиеся, металлические, чаще всего связанные с водой. Систематизация по размерному признаку, проведенная уже внутри этих двух групп, дала свои результаты — позволила унифицировать типоразмеры требуемых упаковок и сократить их число почти в 4 раза. Например, для 15 видов блесен, выпускаемых объединением, оказалось достаточно 4 типоразмера упаковки. Кроме того, решено было помимо традиционных складных картонных коробок разработать упаковки «блистер» — наиболее подходящий способ показать, так сказать, товар лицом, особенно мелкие изделия. Здесь уместно сказать, что на этапе разработки конструкций типоразмеров и материалов для упаковки к творческому союзу графиков и технологов подключаются экономисты, которые подготавливают экономическое обоснование выбранных решений, подсчитывают их эффективность. При сдаче проекта заказчику эти показатели имеют не менее важное значение, чем художественные.

хотя и не является доминирующим элементом.

Под выделительной полосой (или внутри нее) на картонных коробках — рисунок самого упакованного изделия.

Таким образом, использовав целый ряд системообразующих факторов, авторы создали программу упаковки, визуально объединяющую всю выпускаемую заводами продукцию. С одной стороны, программа регламентирует и упорядочивает производство и использование упаковки, а с другой — дает импульс дальнейшему развитию, так как легко может быть адаптирована к новым производственным потребностям. Обладая собственным имиджем, упаковка «работает» на запоминание, на узнавание объединения, на повышение его популярности и престижности. Высокий эстетический уровень и качественное исполнение упаковки как бы перекладываются, передаются и изделиям, лежащим внутри, рождая к ним доверие. А это и было целью работы.

Аналогичные программы вильнюсцы разработали в свое время для ПО художественных промыслов и сувениров «Дована» (для нескольких сотен единиц изделий создана унифицированная си-

стема упаковок из 50 типоразмеров), для ПО культтоваров «Неринга» и других предприятий отрасли.

Отмечая высокий художественный уровень работ вильнюсских графиков, приходится снова возвращаться к вопросу о технологической службе, а вернее, о материально-техническом ее обеспечении. Определенные сдвиги в ЭХКБ есть. Например, в изготовлении образцов по эскизу-оригиналу художника. Пока не появилась машина трафаретной печати, заказчику сдавались образцы, выполненные, что называется, «от руки», — авторский экземпляр. Как он будет использован заказчиком, насколько близки к нему будут тиражированные образцы, — эти стороны дела дизайнерам были неподвластны. Иногда даже сравнивать было не с чем: трудоемкий макет-образец не исполнишь в нескольких экземплярах, чтобы раздать всем заинтересованным и еще оставить себе, для контроля. Теперь это стало возможно. Образцы упаковок, предназначенные для трафаретной печати, могут быть сданы заказчику в десятках экземплярах, изготовленных в ЭХКБ. То же и с упаковкой «блистер»: вакуумно-формовочный автомат позволяет технологам испробовать многие идеи дизайнеров, чтобы выдать заказчикам действительно «товар лицом». Однако технологическое обеспечение проектных работ все-таки неудовлетворительно, еще многого современного полиграфического оборудования не хватает. Это снижает качество работ, их объемы, ограничивает творческие поиски (в экспериментальном-то бюро!) и в конечном счете сдерживает профессиональный рост. Собственные заботы заставляют дизайнеров осмотрительнее выбирать заказчиков, «прощупывать», так сказать, и их экономический и технологический потенциал. Срабатывает профессиональный опыт, а в большей степени — профессиональная гордость. «Нам небезразлична судьба наших разработок, — говорит главный художник ЭХКБ К. Каткус. — Иногда приходится отказываться даже от крупных комплексных заказов, если они бесперспективны с точки зрения реализации». Это выясняется в тех самых предварительных переговорах, которые здесь называют «ревизией заказов», когда предприятие не гарантирует соблюдение проектных предложений, не в силах приобрести нужное оборудование, подходящую бумагу и т. д.

И все-таки недостатка в хороших заказах, подобных программе «Сигма» — профессионально интересных, материально обеспеченных и визуально масштабных, не было бы, если бы... не препоны ведомственного характера. Министерство местной промышленности, в ведомстве которого находится ЭХКБ, требует первоочередного выполнения работ для «своих» заводов. Это требование выглядит справедливым, однако практически оно приводит к бесконечному, суетливому мелкотемью в работе бюро. Предприятия Минместпрома, для

которых в основном уже выполнены проекты упаковок, так сказать, по первому кругу, обращаются к дизайнерам ЭХКБ чаще всего с «микророспросьбами»: изменить этикетку на кукольной коробке (потому что кукла теперь стала заводная), переделать рисунок кухонного набора (потому что в наборе теперь появилась шумовка), обновить фотографию фарфорового сервиза (потому что на чашках вместо орнамента пошли розочки) и т. д. Число таких «срочных переделок» было бы значительно меньше, если бы предприятия с самого начала строили свою упаковочную и рекламную политику в соответствии с предложениями дизайнеров — по комплексным программам. Ныне же рабочий план большей частью формируется из «мелочевки», а творческий потенциал коллектива остается неиспользованным.

А ведь, насколько известно, при основании в Вильнюсе экспериментального художественно-конструкторского бюро двадцать лет назад эта проектная служба задумывалась как вневедомственная, призванная удовлетворять общереспубликанские запросы в рекламе и упаковке. Жизнь показала, что бюро вполне может служить этому призванию: его проектная деятельность, основанная на принципах дизайна, профессиональный вкус и мастерство его художников заметно изменили визуальный облик «одежды» литовских товаров, повлияли в целом на повышение уровня графической репрезентации республиканской промышленности. Об успехах и популярности дизайнеров-графиков ЭХКБ говорит и тот факт, что за методической помощью к ним обращаются проектные организации из других республик, не говоря уже о потоке «посторонних» заказов (который, впрочем, как мы уже говорили выше, перекрывается). И досадно, что эта успешная деятельность ставится в зависимость от организационно-технических и административных помех.

Получено редакцией 12.04.84

Фото А. МАРЕНГОЛЬЦАСА

ЧЕРНЕВИЧ Е. В.,  
канд. искусствоведения,  
МПИ

## ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА

### В ОБЪЕДИНЕНИИ «РОСПРОМИГРУШКА»

Сколько еще путаницы вокруг графического дизайна! Где он начинается и где кончается, что в него входит, а что не входит, относятся ли, например, плакаты (книги, журналы...) к компетенции дизайнера-графика или нет, или что-то в плакате делает график (художник), а что-то — дизайнер-график (дизайнер)? Художественное — художнику, дизайнерское — дизайнеру.

Проиллюстрируем специфику графического дизайна на примере работы отдела оформления упаковки объединения «Роспромгрушка» Минлегла РСФСР.

Все, что сделано в «Роспромгрушке», — это реальность, тираж, прилавки магазина. Упаковка не только спроектирована, но и выпущена промышленностью. Не секрет, что нередко бывает иначе: очень многие оригиналы упаковок, которые нам встречались на выставках прикладной графики или которые постоянно проходят через различные художественные советы, отправляются на хранение в долгие ящики и не превращаются в вещи.

Рассмотрим самый распространенный тип заказов, выполняемых в отделе упаковки, — графическое оформление картонной коробки для игрушек.

Сразу же вопросы: почему именно коробка-параллелепипед и почему именно картонная упаковка? Почему минуется поиск и разработка самого типа упаковки — конструкции, формы, материала?

Объясняется это ограниченными возможностями производственной базы, обслуживающей «Роспромгрушку». Оборудование только картонное, позволяющее осуществлять вырубку коробок только прямоугольной формы. Авторам упаковки не приходится заниматься конструированием, задача сводится лишь к выбору соответствующего игрушке размера коробки и не представляет никакой сложности (типоразмеры и выкройки жестко гостированы), и поэтому продукция данного объединения не показательна с точки зрения возможности профессии в подходе к объему, форме, конструкции.

Итак, остается только работа над графикой. Графика объема — совершенно специфическая художественная задача. Графика может быть нейтральна по отношению к форме, но может и разрушать ее или подчеркивать и обыгрывать. В любом случае она определяет окончательный зрительный образ упаковки.

Вся упаковка «Роспромгрушки» графически решена очень продуманно и разнообразно. Совершенно очевидно, что художественной проблеме «графика — объем» здесь уделяется присталь-

ное внимание. Графика трактуется как единое целое, объемлющее коробку, нет деления на главное и второстепенное, нет лучше или хуже решенных сторон. Сама по себе уже сложная графическая задача переплетается и совмещается с целым рядом иных задач и становится уделом чисто дизайнерским.

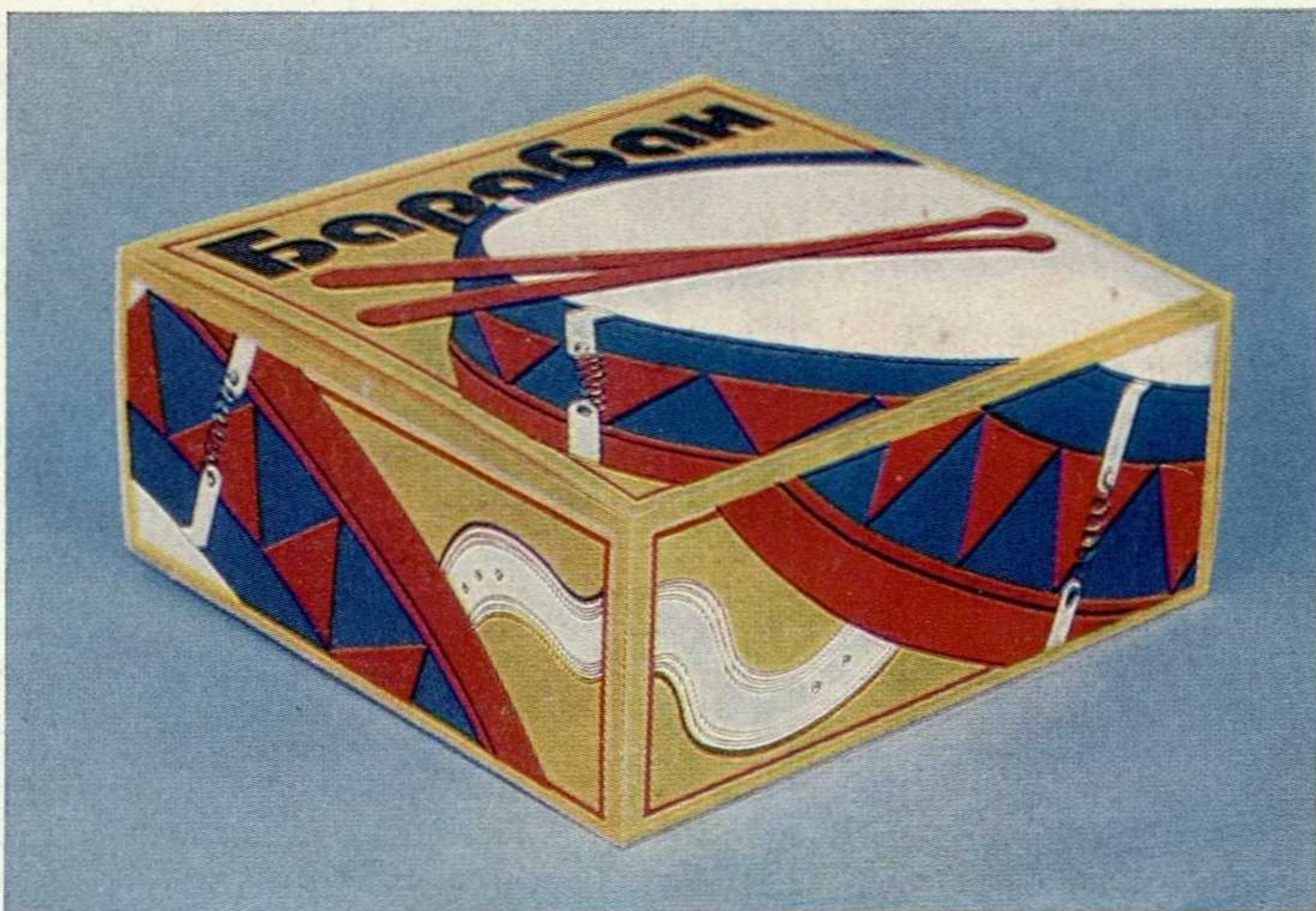
Например, выбор сюжета связан с размышлениями над тем, изображать ли саму игрушку (если она очень симпатичная или является новинкой, то скорее всего — да) или построить решение, отталкиваясь от названия игрушки и сочинив его изобразительную версию. А может быть, нужно искать нейтральное решение, если к тому обязывает заказ (к примеру, требуется типовая упаковка для кукол, одетых в разные



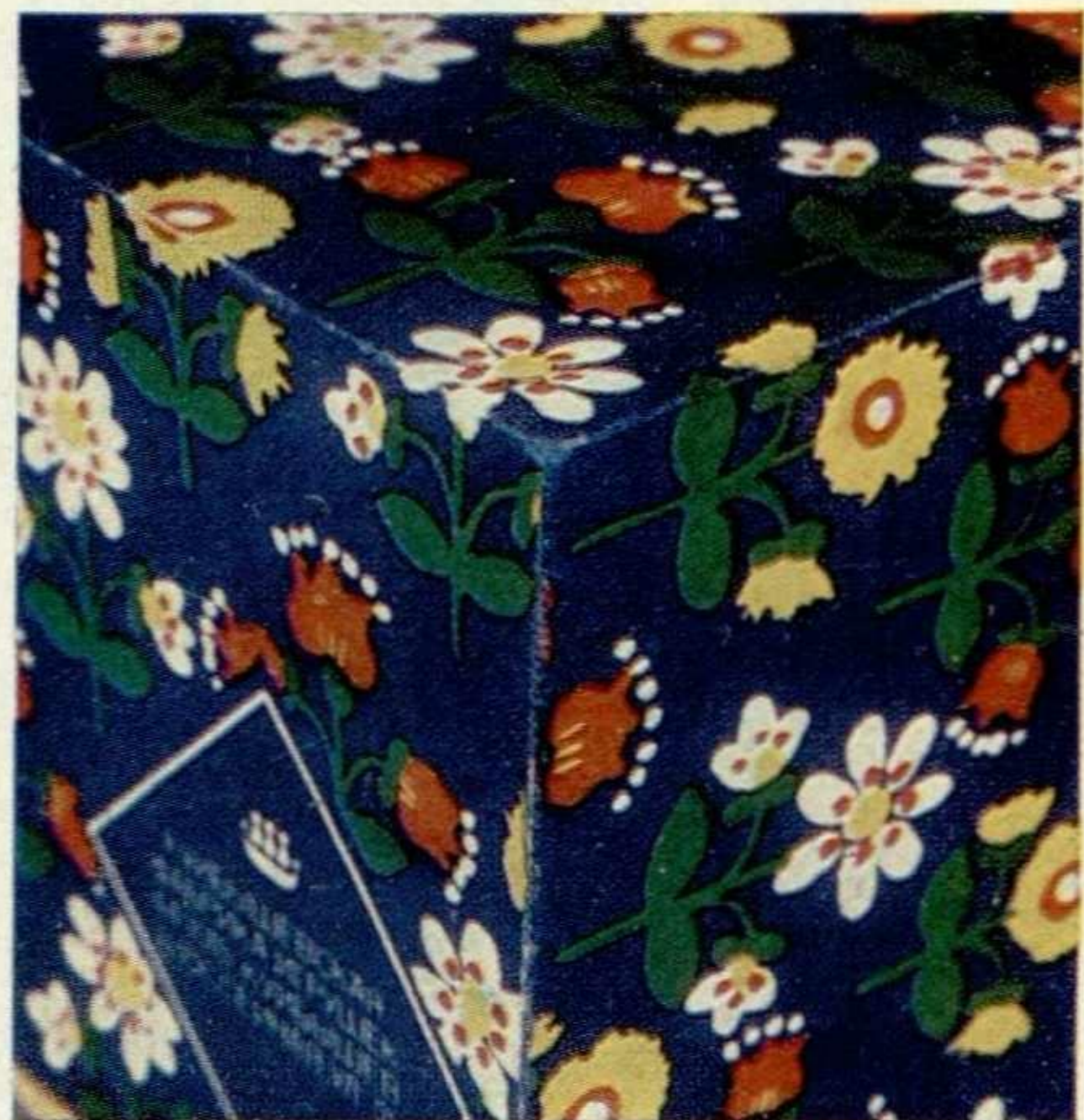
5



1. 8. Автор Н. ВОРОНЕЦКАЯ



2. Автор Е. ЩУКИНА

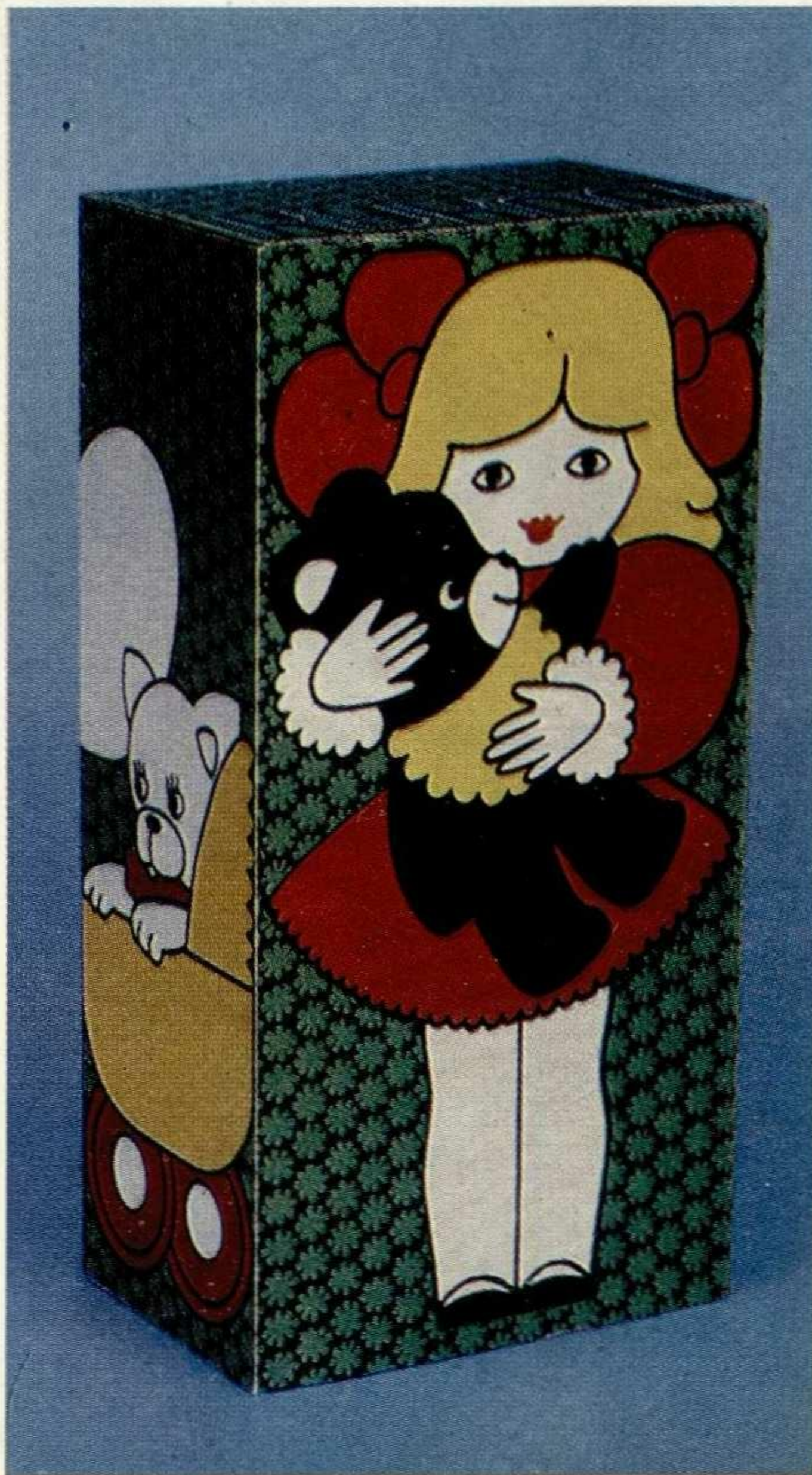


6

5 6. Автор М. КОВАЛЕНКО

4. Автор В. СТАРОСТИНА

3, 7. Автор А. ВОВИКОВА



7

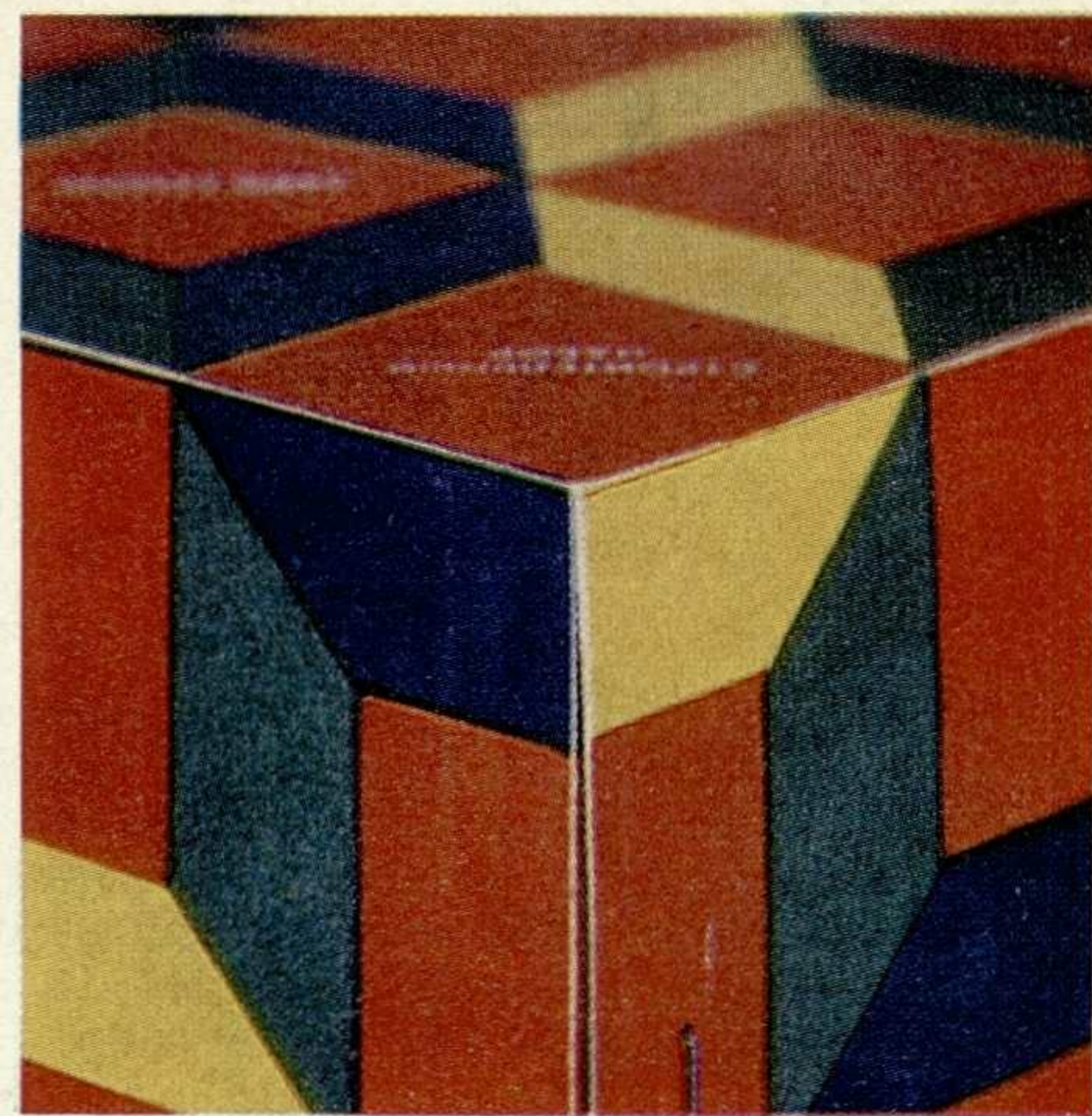


Коллектив художников, работающих над оформлением упаковки для игрушек:

А. ВОВИКОВА  
Н. ВОРОНЕЦКАЯ  
А. ГАЛИЦКИЙ  
М. КОВАЛЕНКО  
Н. КОЗЛОВА  
В. ПОРФИРОВ  
Н. РУМЯНЦЕВА  
В. СТАРОСТИНА  
Т. ЧАЙКА  
Е. ЩУКИНА

Главный художник  
А. ТРОЯНКЕР

Фото В. АЛЕКСАНДРЕНКО



8

9

10. Продукция отдела оформления упаковки объединения «Роспром-игрушка»

9. Автор В. ПОРФИРОВ

10



национальные костюмы), или, напротив, проявить фантазию, изобразив игрушку в сказочном мире, начав как бы играть и фантазировать вместе с ребенком, а иногда передать в рисунке какое-либо характерное качество игрушки: что она заводная, разборная, мягкая и пр. и пр.

Любой из выбранных сюжетных ходов, навеенный прежде всего самой игрушкой, может быть уточнен или даже полностью изменен, когда автор упаковки начинает учитывать самого ребенка. В выборе решения может сказаться ориентация на определенный возраст (при этом можно преследовать дидактическую цель или же иметь в виду специфику психологии этого возраста), а можно построить сюжет только на том, кому — девочке или мальчику — предназначена игрушка. Небесполезно иметь в виду и то, что едва ли не основным «потребителем» упаковки являются взрослые: ведь они чаще всего покупают игрушки и в своем выборе далеко не свободны от впечатления, производимого упаковкой. Сбыт — это тоже реальность проектирования, а значит, упаковывая игрушку, надо помнить не только о детях, но и о родителях. Таким образом, в поиске аргументов графического решения художникам отдела упаковки приходится учитывать самые разнообразные внешние обстоятельства, постоянно взвешивать все «за» и «против», иными словами, проявлять себя специалистами в области графического дизайна.

Но это лишь начальная стадия проектирования, до конечного результата еще далеко. Пока выбрано только направление, принцип решения, намечаются его контуры. Предстоит заняться художественным воплощением замысла, начинаются проблемы композиции, в случае упаковки очень сложные: у нее шесть сторон заданной пропорции и площади, изображение должно найти на этой расчлененной поверхности свое место, чтобы объем в целом и каждая его грань были художественно убедительны, осмысленны и равноценны.

Наряду с изображением важным моментом композиционной организации упаковки является шрифт. Решая художественные задачи выбора характера шрифта, его сорасположения с изображением, композиционного единства, дизайнер не упускает из внимания функциональную задачу четкой организации информации, постоянно следит за логикой распределения текста на упаковке, последовательностью его восприятия, легкостью прочтения. Упаковку «Роспромгрушки» как раз отличает активная роль шрифта в решении целого ряда коробок. Отечественный опыт шрифтового оформления упаковки совсем невелик, и поэтому надо отдать должное самой ориентации художников на такое оформление. Заметно стремление испробовать на упаковке работу крупного шрифта, контраста размеров, современных гарнитур, разных начертаний.

Среди композиционных принципов в упаковке «Роспромгрушки» хорошо отработан вариант с изображением, перетекающим с одной стороны на другую, как бы замкнутым в кольцо. Такого рода графическое решение вызывает желание повертеть коробку в руках, увидеть, что там дальше изображено еще, превращает упаковку для игрушки тоже в объект игры. Художники учитывают психологию и чаще всего обыгрывают сюжеты с острым развитием, чтобы при каждом повороте в изображении появлялось что-то новое, неожиданное. Дополнительный эффект возникает, если собрать вместе много коробок, расположить их в ряд или блоком. При повороте каждой соседней упаковки новой стороной изображение, складываясь из фрагментов, открывается целиком. Графическому дизайну хорошо известен этот прием, используемый главным образом для привлечения внимания к упаковке на полках и прилавках магазинов. Художники «Роспромгрушки» используют профессиональный арсенал средств, и это, несомненно, более продуктивно, чем заниматься доморожденным творчеством.

Помимо принципа изображения-развертки встречаются в упаковке и многие другие. Отметим удачный опыт оформления коробок как декоративной поверхности, сплошь покрытой орнаментом — изобразительным, геометрическим, шрифтовым. Используя такое оформление для типовой упаковки, художники и здесь не забывают о наработанных в профессии приемах. Они предлагают различные цветовые варианты одного и того же рисунка и таким простым способом делают оформление более разнообразным.

Затронутые нами вопросы не исчерпывают круга проблем и задач, с которыми сталкивается дизайнер-график. Еще не шла речь о художественных средствах воплощения замысла, о выборе графической техники, о рисунке и цвете — обо всем том, что подытоживает проектные усилия, определяет конечный результат и формирует образ упаковки.

Потребитель, проявляющий естественное желание видеть упаковку нарядную, разноцветную, разнообразную, не представляет себе, какие ограниченные возможности находятся в распоряжении у художника. Надо признать, что художники «Роспромгрушки» стремятся самым лучшим образом распорядиться этими возможностями. В настоящее время они не могут, к сожалению, задумать, например, оформление, основанное на слайде или вообще на полутоновой графике — таковы ограничения той полиграфии, куда попадут их оригиналы. Графика может строиться только на локальном цвете, без каких-либо растяжек, полутонов и переходов. Кроме того, и качество картона, которым снабжается производство упаковки, не позволяет обыграть в решении сам

материал: нет требуемой жесткости, белизны, выразительной фактуры, не предусмотрено покрытие картона лаком.

Диапазон графических средств, которым может пользоваться художник, сужен, таким образом, до минимума, чем во многом объясняется достаточно определенный «плащечный» стиль всей графики, ее некоторая сухость и жесткость. Графика основана на пятне, силуэте, заполненности цветом, контрасте. Лучшие образцы упаковки оформлены в полном созвучии с возможностями технологии: это графически совершенные работы, построенные только на одном цвете и «выворотном» изображении, или несущие рисунок, стилистически органичный принципу цветовой раскладки.

Наконец, есть еще один каверзный момент, тормозящий творческую деятельность дизайнеров отдела упаковки, — качество самих игрушек. Соответствие упаковки товару есть не только профессиональная задача, решаемая дизайнером, но и моральная проблема. Дизайнер упаковки должен стремиться к тому, чтобы она давала точное представление о товаре, чтобы была образно с ним связана. Но если художественные потенции дизайнера-графика выше, чем у дизайнера вещи? И если упаковка, сделанная им, обладает несравненно более высокими художественными достоинствами, чем ее содержимое?

Почему у плохой игрушки должна быть хорошая упаковка? Разве это не урок обмана, преподаваемый ребенку?

Предприятия объединения «Роспромгрушка» выпускают игрушки разного качества, в том числе и весьма низкого. Беремся утверждать, что в целом графический дизайн упаковки уже опережает дизайн игрушки. В такой ситуации затруднительно вести рассуждения о неиспользованных ресурсах графического оформления, приводить более удачные примеры лаконичной графики, обсуждать меру изысканности рисунка. Не случайно, что авторы упаковки проявляют озабоченность делом создания игрушки, выступают с различными инициативами и в этом тоже отстаивают свои дизайнерские позиции.

Мы говорили только об упаковке и только об одном профессиональном коллективе, но на этом конкретном примере хотели напомнить, сколь вообще специфична деятельность художника, связанного с производством. Разница между «свободным» графиком и дизайнером-графиком не в том, кто из них лучше рисует.

Дизайнер — это такой художник, который способен оставаться художником в жестких рамках всех внешних требований и условий, при этом выполняя и соблюдая их. Дизайнер — это художник, умеющий сводить концы с концами в ситуации ограничений самого разного происхождения. Дизайнер — это художник, который знает, как выбирать дорогу на перекрестке задач.

## НА КОМБИНАТЕ «СОЮЗПРОДОФОРМЛЕНИЕ»

Каждый фантик, обертку для шоколада, этикетку для пива кто-то придумывал и делал. Заранее зная, что труд его останется анонимным. А нам кажется, что вся эта упаковка существует как должное и возникла вместе с продуктом, сама собой! Тем более если она прижилась, слилась с вещью, стала естественной ее принадлежностью. Чем удачнее, тем незаметнее. Завидная форма творчества. Привилегия дизайнеров. Удовлетворяющая, правда, только самых слабых и самых сильных.

Комбинат «Союзпродформление» — ведущий в нашей стране коллектив художников, специализирующийся на оформлении продуктов питания. Но не надо спешить с выводом, что любая упаковка, заинтересовавшая вас на прилавке магазина, непременно вышла из мастерской этого комбината. Дело в том, что на каждой уважающей себя кондитерской фабрике делаются свои «мишки в сосновом бору», и это в общей сложности оборачивается производством семи тысяч (!) одних только названий конфет. И если бы художники «Союзпродформления» взяли за переделку только этих фантиков, на работу ушло бы несколько лет. Так что заметно повлиять на облик буйного ассортимента — мыслимо ли од-

ному профессиональному коллективу, даже крупному?

То, что делает художественный комбинат, в целом производит благоприятное впечатление. Средний уровень работ за последние годы стал, несомненно, выше. Анализируя его, уже неуместно прибегать к назидательному тону или напоминать прописные профессиональные истины. Но правда и в том, что в прибалтийских республиках или зарубежных каталогах можно встретить и более привлекательные образцы. Взыскательный глаз может обнаружить во многих вещах, разработанных комбинатом, ту или иную «недоведенность» — или безадресность общего решения, или рассогласованность с названием, или банальность сфотографированного натюрморта, или «хромящий» шрифт.

В работе художников «Союзпродформления» преобладают заказы на штучное оформление. Пачка чая, печенье, коробка для торта, упаковка для сигарет и т. д. — каждая вещь, как кажется, сделана сама по себе, говорит только о себе и своем содержимом, не ища каких-либо пересечений с другими решениями и выражая то, что предпочел автор в данном конкретном случае. Оформление автономно и свободно от задач, присущих рассматриваемой деятельности.

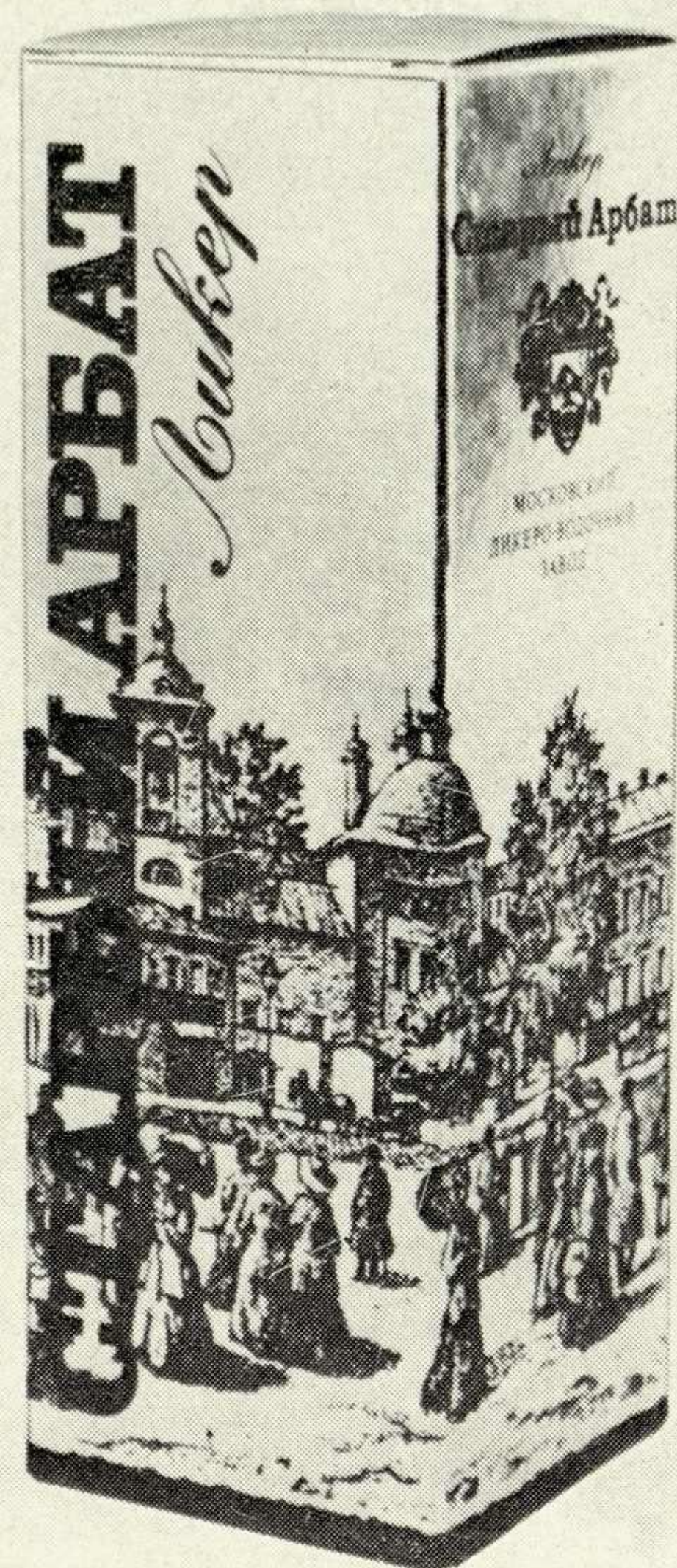
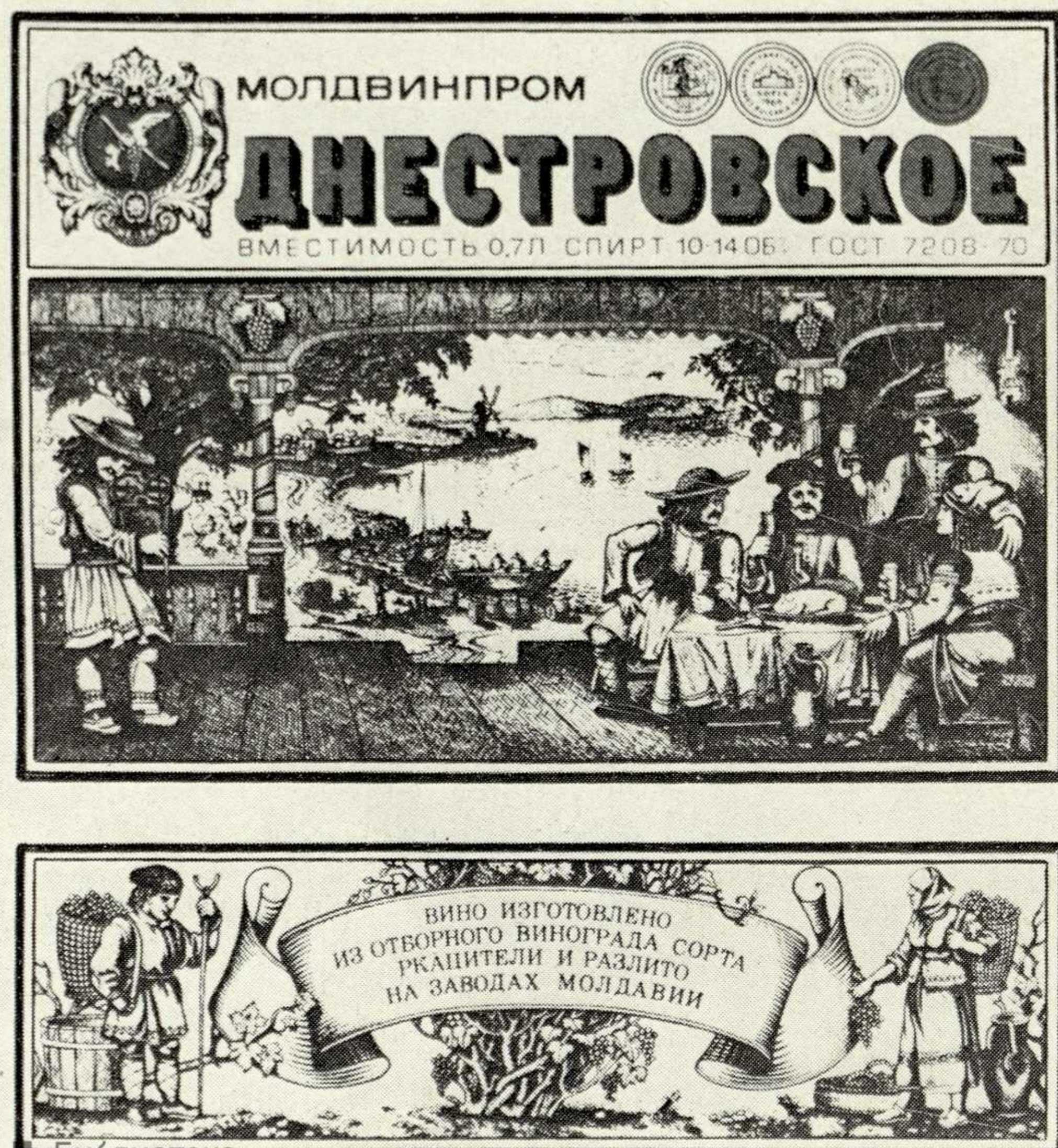
Например, здесь может возникнуть задача стилистического единства, представляющего, в первую очередь, не

1. Этикетка молдавского вина «Днестровское». Автор Е. САПУНОВ

2. Подарочная упаковка для ликера «Старый Арбат». Автор Г. РАКОВСКИЙ

собственно товар, а место его изготовления (что уместно, например, для пользующихся широкой известностью фабрик «Красный Октябрь» или «Ява»), которая может потребовать координации всех частных решений и следования определенным принципам визуального образа. Или задача, имеющая отношение к структуре ассортимента. Может быть, стоит задуматься над объемом творческих усилий, требуемых для оформления семи тысяч фантиков? Не говоря уже о задачах, понятных каждому покупателю, вынужденному ориентироваться среди похожих продуктов, и о пользе комплексного проектирования. Это лишь некоторые из веера задач, зарегистрированных в графическом дизайне.

Деятельность «Союзпродформления» в целом запоминается как много разных точек приложения руки художника, каждая из которых полна желанием понравиться: потому-то в памяти не остается ничего по отдельности, но только факт многоголосицы. Трудно отделаться от впечатления какой-то бездонности дела, которым заняты художники. Допустим, будут выполнены еще и еще 100 заказов, — что может измениться, что добавится принципиально нового? Конечно, еще ряд товаров предстанет в новой упаковке. Конечно, художники могут совершенствоваться, отрабатывать приемы. И все-таки пока трудно уловить основания для перспектив профессиональных. Складывается об-



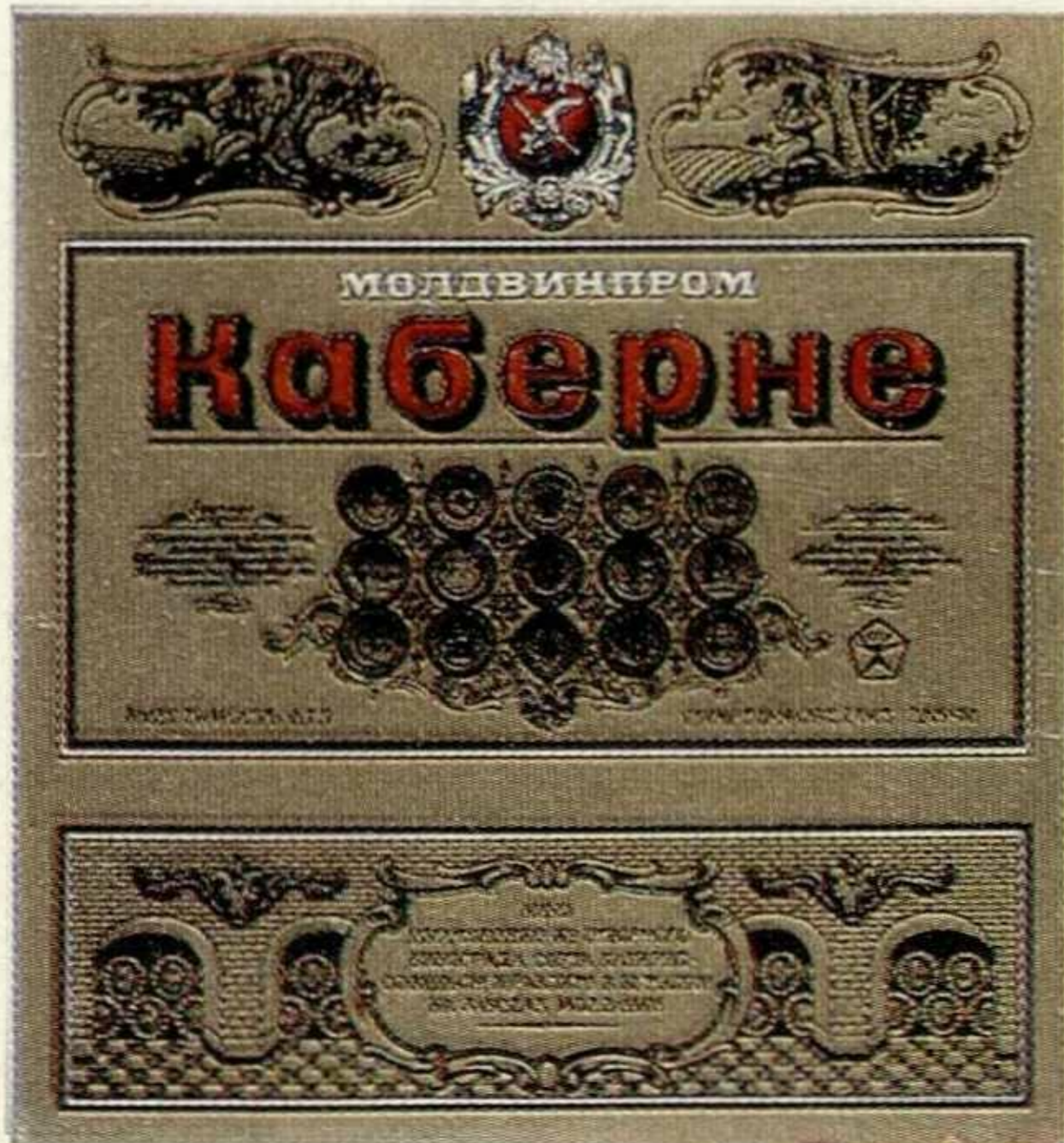


3. Упаковка для грузинского чая.  
Автор В. СУХАРЕВ

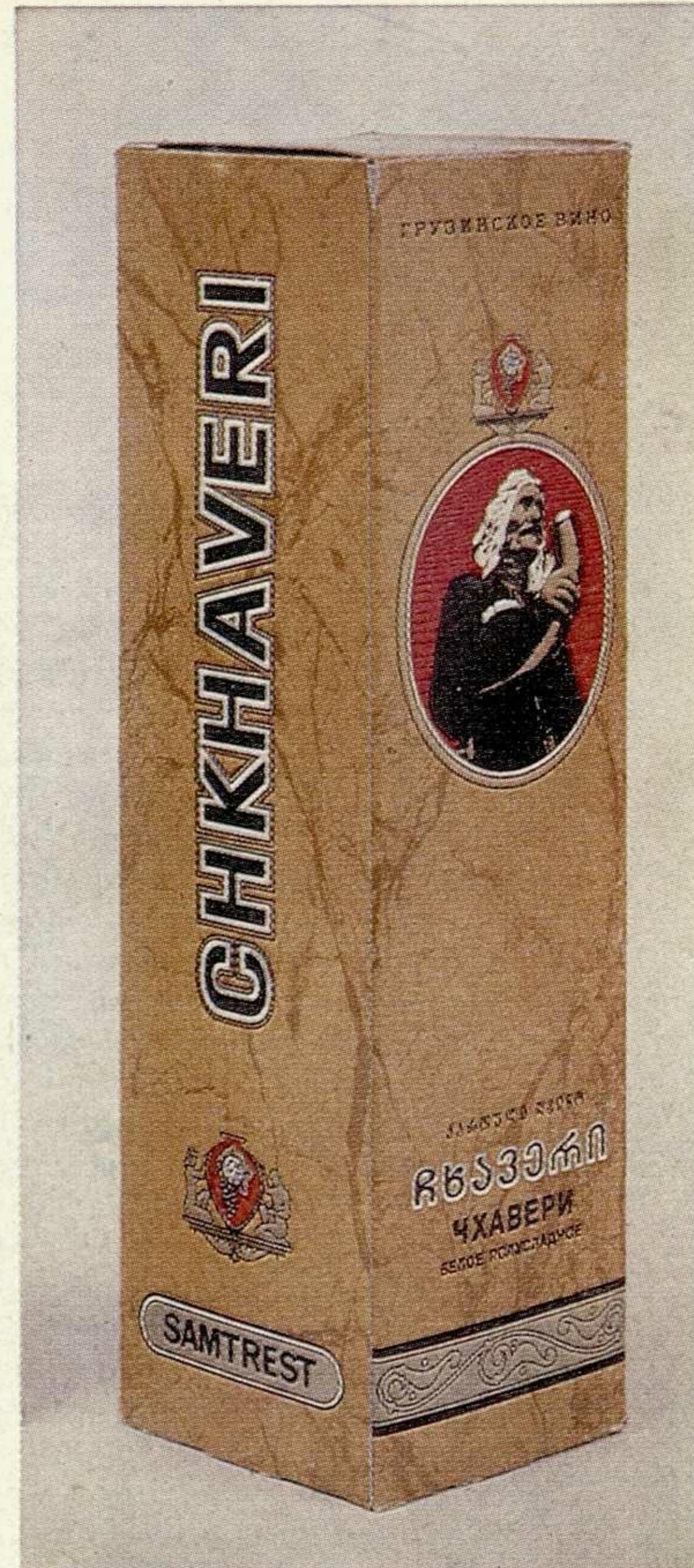
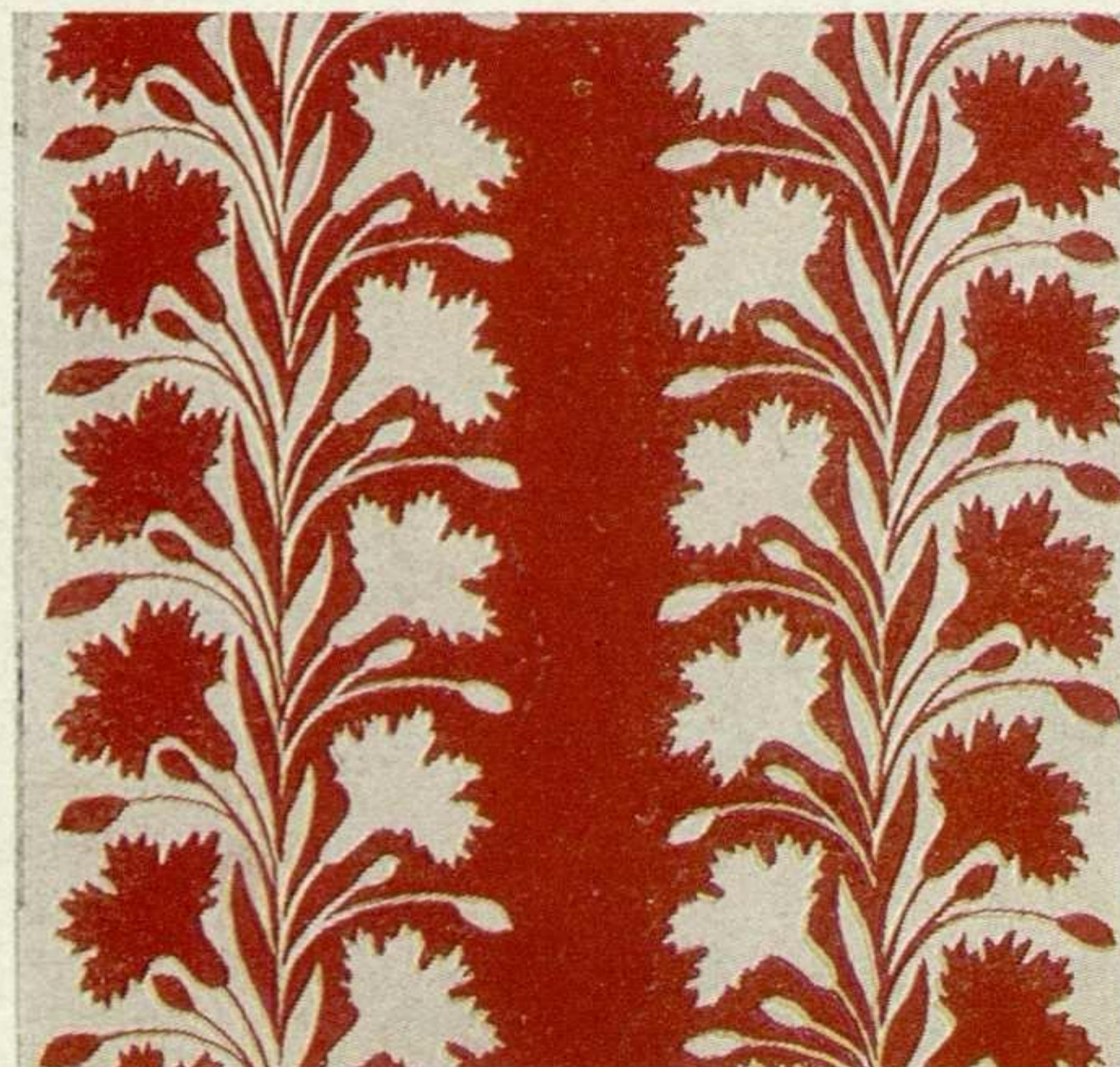
4—6. Упаковка для кондитерских  
изделий. Авторы В. КОНЯЕВА,  
Т. ЛАПОТНИКОВА

7. Этикетка молдавского вина  
«Каберне». Автор Е. САПУНОВ

8. Серия этикеток литовских вин.  
Автор Е. САПУНОВ







13

9, 11. Конфетные обертки.  
Автор Р. ГОЛОВИНА

10, 12. Конфетные обертки.  
Автор Т. ВОЙТЕНКО

13. Подарочная упаковка для  
грузинского вина «Чхавери».  
Автор Е. ЯЦКЕВИЧ

14, 15. Комплекс упаковки для  
парфюмерных изделий «Московский  
Кремль».  
Автор Б. РОДИОНОВ



раз ожидающего художников количества, а не качества работы. Ситуация, скорее всего склоняющаяся к творческому затишью или же прямо к халтуре.

Когда глаза разбегаются по коробкам, коробочкам, пачкам и этикеткам, по рисункам, рамочкам, вензелям и надписям, ищешь причину, почему так легко с ними свыкнуться. Увиденные впервые работы воспринимаются как давно знакомые, действуют не столько на воображение, сколько на память. Художественные решения, при всем их разнообразии, графическом мастерстве, композиционной отработанности и других профессиональных достоинствах, обладают одним общим качеством, как бы нивелирующим индивидуальные творческие старания. В них чаще всего избран один и тот же принцип решения, а именно — принцип цитирования: авторы используют готовый образ, лишь выбирая для каждого случая подходящий. Распространенными источниками таких образов служат произведения живописи, старинная гравюра, лубок, национальный орнамент. Неистощимые ресурсы по-прежнему заключены в народных художественных промыслах. Образы Хохломы, Вятки, Жостова, кстати, излюбленные сюжеты всей нашей прикладной графики, а порой незаменимые. Без них, например, не обходится «Внешторгреклама», не обошлась и Московская Олимпиада.

Кстати, о традициях. Их строгое соблюдение — едва ли не важнейший содержательный принцип решений. Пожалуй, это единственная связь, от которой не свободны художники. Если упаковываемый продукт носит ярко выраженный национальный характер — чай азербайджанский или грузинский, водка русская и т. п., — то в его оформлении непременно всплывут графические сюжеты, орнаменты, цвет, взятые из кладовой соответствующей национальной культуры.

Но разве кто-нибудь считает, что можно сохранить традиции, заботясь только об их консервации?

Выбранная автором та или иная визуальная «цитата», естественно, нуждается в подходящем обрамлении. Предстоит найти ее место и определить масштаб, подобрать цвет фона и характер шрифта. Для творчества такого порядка художнику необходимо и достаточно владеть чувством композиции.

Преобладание в оформлении принципа, названного нами цитированием, означает одновременно непопулярность противоположного принципа — сочинения, рождающего новую, авторскую графику.

Рассматривая результаты художественного творчества, мы привыкли воспринимать все новаторское, самостоятельное — со знаком плюс, а все вторичное, неоригинальное — со знаком минус. Любопытно и даже поучительно, когда такое распределение оценок оказывается неоднозначным. Так, о неоднозначности отношения к репродук-

тивному творчеству в области прод-оформления можно говорить вполне серьезно. Здесь многие заказы имеют миллионные тиражи, и художники служат области массовой культуры. Здесь лишено смысла диктовать, нарушая обратную связь с потребителем, действовать только от себя, рассчитывая на собственный вкус и собственные эстетические предпочтения.

Вкус массовый, как известно, стабилен и консервативен, его привлекают формы легко узнаваемые и почитаемые как безусловно красивые. Законами кича определяется устойчивая популярность «дорогого» оформления, печати золотом и тиснения, и сложных рамок, и букета красных роз, и, безусловно, шедевра последних лет — тридцатирублевой коробки конфет с «Девочкой с персиками», прекрасно напечатанной, перевязанной «тон в тон» розовым бантом. Так что корни «репродуктивного» художественного мышления в области прод-оформления понятны. Оно составляет специфику этой области и чаще является следствием причин объективных, нежели субъективных. И обнаружив очередное клише в решении, не надо спешить расценивать его с ходу как авторскую беспомощность и несамостоятельность.

Но поскольку вокруг да около — и в плакате, и в книге, и в рекламе, и в любых других объектах прикладной графики — художники так часто ходят вокруг одних и тех же образов по второму, десятому разу, как хочется причислить все это к халтуре! Волнует только один вопрос: нет ли внутреннего тяготения к «проходным» работам, уверенной апелляции к якобы невысокому вкусу, так и расцениваемому «сверху вниз»?

Какой же вывод?

Во-первых, создание, условно говоря, «клише» — того, что распространится широко и надолго, что, может быть, станет приметой своего времени и по его прошествии взбудоражит нашу память (так, благодаря деталям владеют нами ретро-фильмы), требует мастерства самого высокого класса. Точность, выверенность, безупречность ремесла, стилистическое чутье, никакой случайности и вольности — вот свои профессиональные законы, и их следует соблюдать. Эти требования не новость для художников «Союзпрод-оформления», о чем и свидетельствуют их работы. Однако здесь оправдана критика суровая, и обращение к ней по-прежнему актуально.

Во-вторых, нет-нет да и наступает время, когда, как говорится, «нужны новые штампы». Способность его уловить, почувствовать его запросы и ответить на них точным «предложением» — задача высокого профессионализма. Работа на массовое потребление обязывает профессионала развивать мастерство, стремиться к строгому отбору художественных решений.

Если снова рисуется роза или любой

другой апробированный сюжет, у художника прод-оформления всегда остается задача выбора графических средств и определения, как это будет нарисовано. Роза должна быть не «вообще», но ярко выраженной, с определенным характером, в определенном стиле. По крайней мере, с профессиональной точки зрения всегда можно отличить розу «вообще» от розы «что надо» и, таким образом, развести работу мастерскую и работу дилетантскую. До тех пор, пока прикладная графика будет заниматься рисованием картинок «вообще», выбирая лишь одну позицию «повышения и распространения» некоего хорошего вкуса, останется повод считать ее второразрядным художественным занятием.

«Штампы» требуют особой отработки и особого таланта, сами они не могут получиться в результате штампования.

В-третьих, сколько по-прежнему остается незатронутых в прод-оформлении чисто дизайнерских задач, о которых мы уже вскользь упоминали: задачи ассортимента, координации, фирменного стиля, дифференциации оформления и тому подобные! За этим беглым перечнем скрыты сложные художественные проблемы, которые можно оценить только тогда, когда их решаешь. И самые интересные из них те, которые рождаются впервые.

Сейчас в деятельности «Союзпрод-оформления» не заметна какая-либо последовательность в выборе заказов, не видна встречная дизайнерская стратегия. Работы выполняются для разных фабрик, для разных республик, много работ небольших, единичных. При таком разбросе заказов кажется, что еще большее их число остается за бортом, и, безусловно, снижается эффективность вклада художников этого комбината в культуру современного графического дизайна.

И наконец, уже вне всякого счета, у художника всегда остается возможность, доверившись своему «я», создать произведение совершенно самостоятельное, по меркам, на сегодня ему одному ведомым. Внутреннее движение, которому при этом подчиняется автор, может быть наполнено содержанием, конечно же, не ограничивающимся заботами о хорошем вкусе, хотя именно с ним одним и связывается обиходное представление о высшем смысле творчества в области оформления. Оказавшись в естественном состоянии творчества, художник всегда вероятнее сделает вещь, с которой нельзя будет не согласиться, которая пройдет все инстанции вопреки пессимистическим прогнозам. И тогда она способна будет не только «зарядить» автора, но и перевести все рассуждения с внешних обстоятельств на внутренние.

## УПАКОВКА — ПРОДУКТ ИНДУСТРИИ (по материалам выставки «Упаковка-83»)

Последняя международная выставка, проводившаяся в Москве в конце прошлого года («Упаковка-83»), продемонстрировала рост индустриализации упаковочного производства, новую роль упаковки в развитии экономики.

Таким образом, акцент новой экспозиции заметно сместился. Если на прежних выставках, посвященных упаковке (Кишинев, 1978; Москва, 1979) соперничество ощущалось в сфере форм и красок упаковки, то на настоящей экспозиции оно перешло в область организационно-технических проблем. Разумеется, экспоненты по-прежнему конкурируют в вопросах качества упаковки и показывают, **во что** они упаковывают, но им важно показать и **как** они организуют и оснащают этот процесс.

Производственные программы наиболее крупных специализированных фирм (а всего фирм — участниц выставки было 170) ориентированы сегодня на выпуск систем машин и оборудования.

Такие системы позволяют автоматизировать целостные законченные технологические циклы — циклы по производству самой упаковки, по процессу упаковки или расфасовки продуктов и

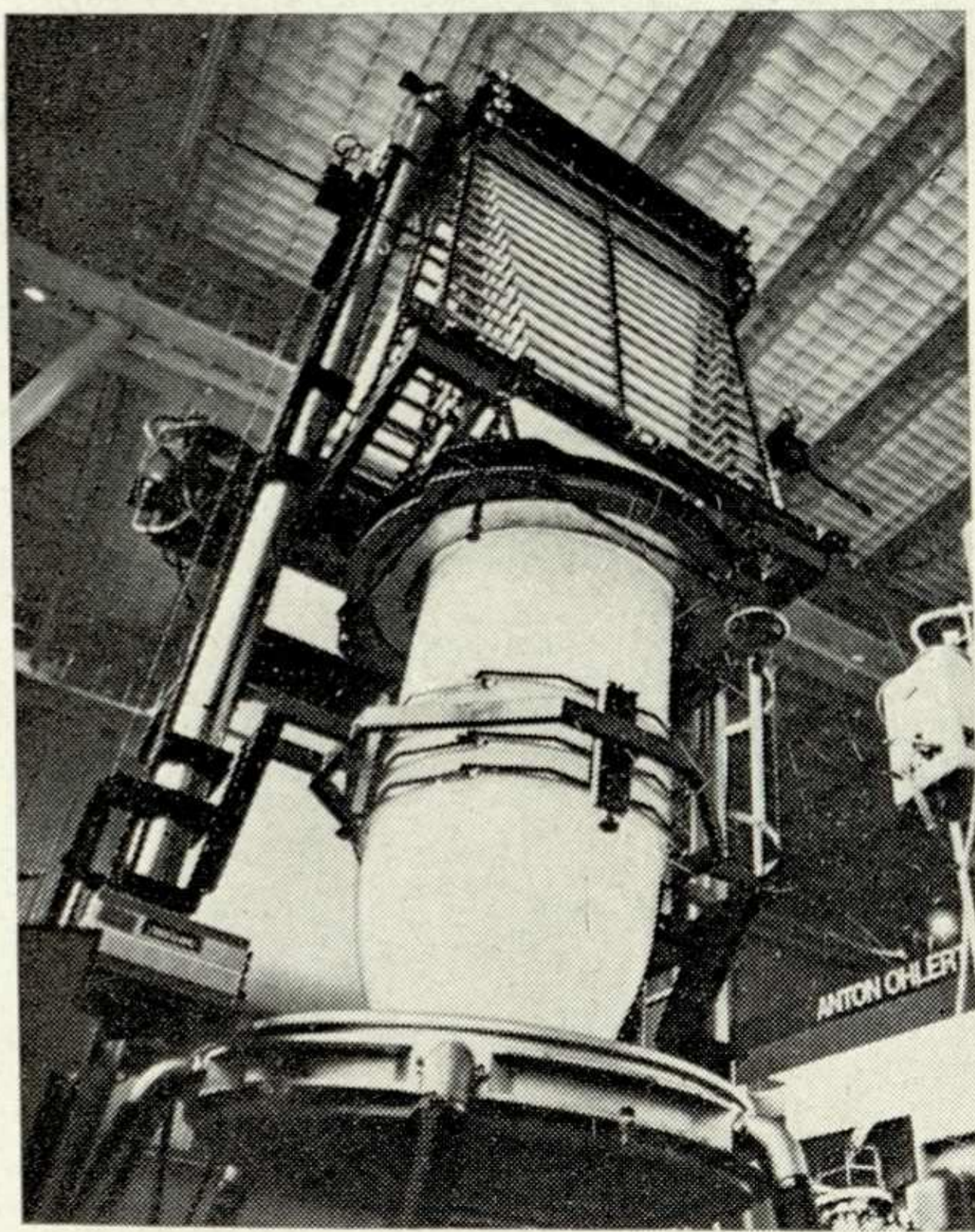
совмещенные циклы, которые начинаются от заправки машины исходным сырьем для изготовления упаковки и кончаются запакованным изделием. Во всех случаях экспоненты предлагали высокопроизводительное оборудование, рассчитанное на крупносерийное производство.

Говорят, лучший образец рациональной по виду и форме упаковки — это упаковка, созданная самой природой, — яйцо. Однако и она не без изъянов — слишком хрупка.

Первый автомат по производству упаковки для яиц, а точнее защитной прокладки между слоями, был изобретен, оказывается, не так давно — 45 лет назад. Держателями патента на эту нехитрую, но быстро завоевавшую популярность машину были братья Хартманн из ФРГ. Сегодня фирма Hartmann, участница московской выставки, — крупнейший в Европе производитель комплексного оборудования для упаковки яиц. Это как раз пример совмещения циклов — целиком замкнутая технологическая цепочка. В процессе производства коробочек для яиц — невесомых, прочных и легко поддающихся утилизации — участвуют следующие

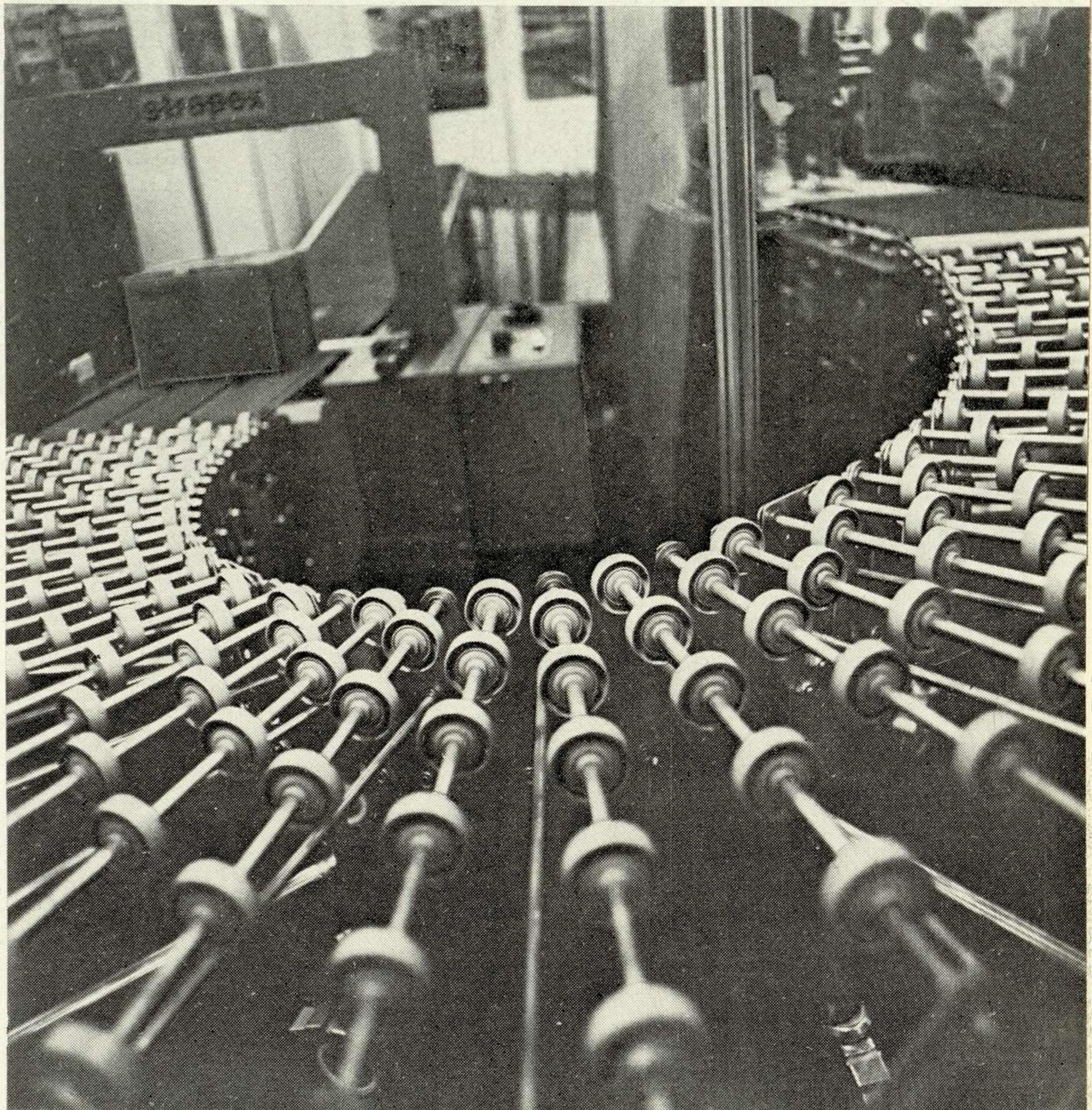
устройства: машины для приготовления сырья — мокрой бумажной массы (преимущественно из макулатуры), формовочная машина для изготовления любой трехмерной формы, сушильная печь, пресс, придающий коробке структурную прочность и сглаживающий ее поверхность, печатная (в две краски) машина. Цикл завершается складированием упаковок в мешки. Однако фирма Hartmann предлагает фирмам — потребителям оборудования подключить к конечной фазе еще разработанный ею ленточный конвейер для автоматической сортировки и укладки яиц в коробки. В этом случае цепочка замыкается — с конвейера сходит готовая к отправке в магазины надежно упакованная продукция.

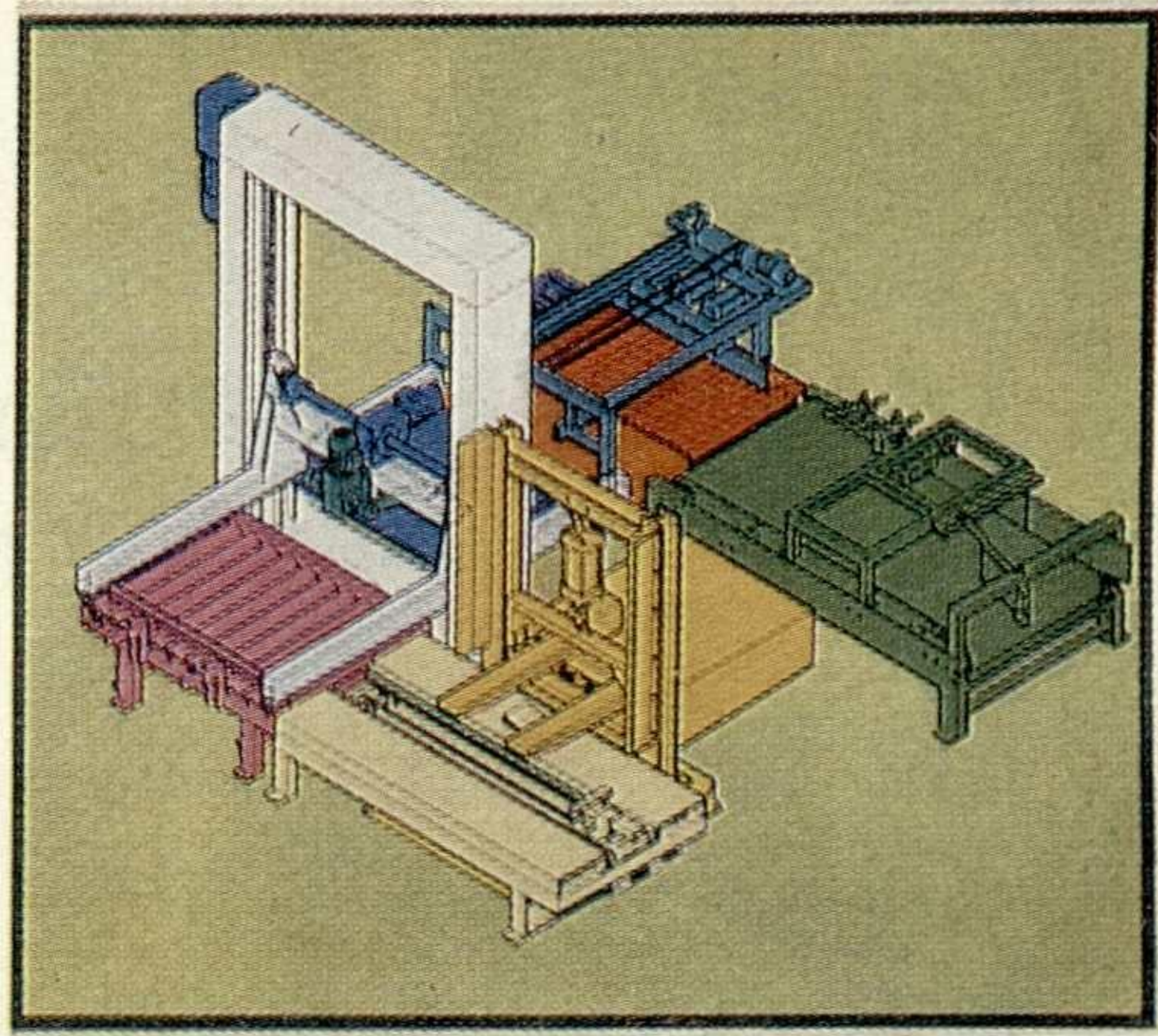
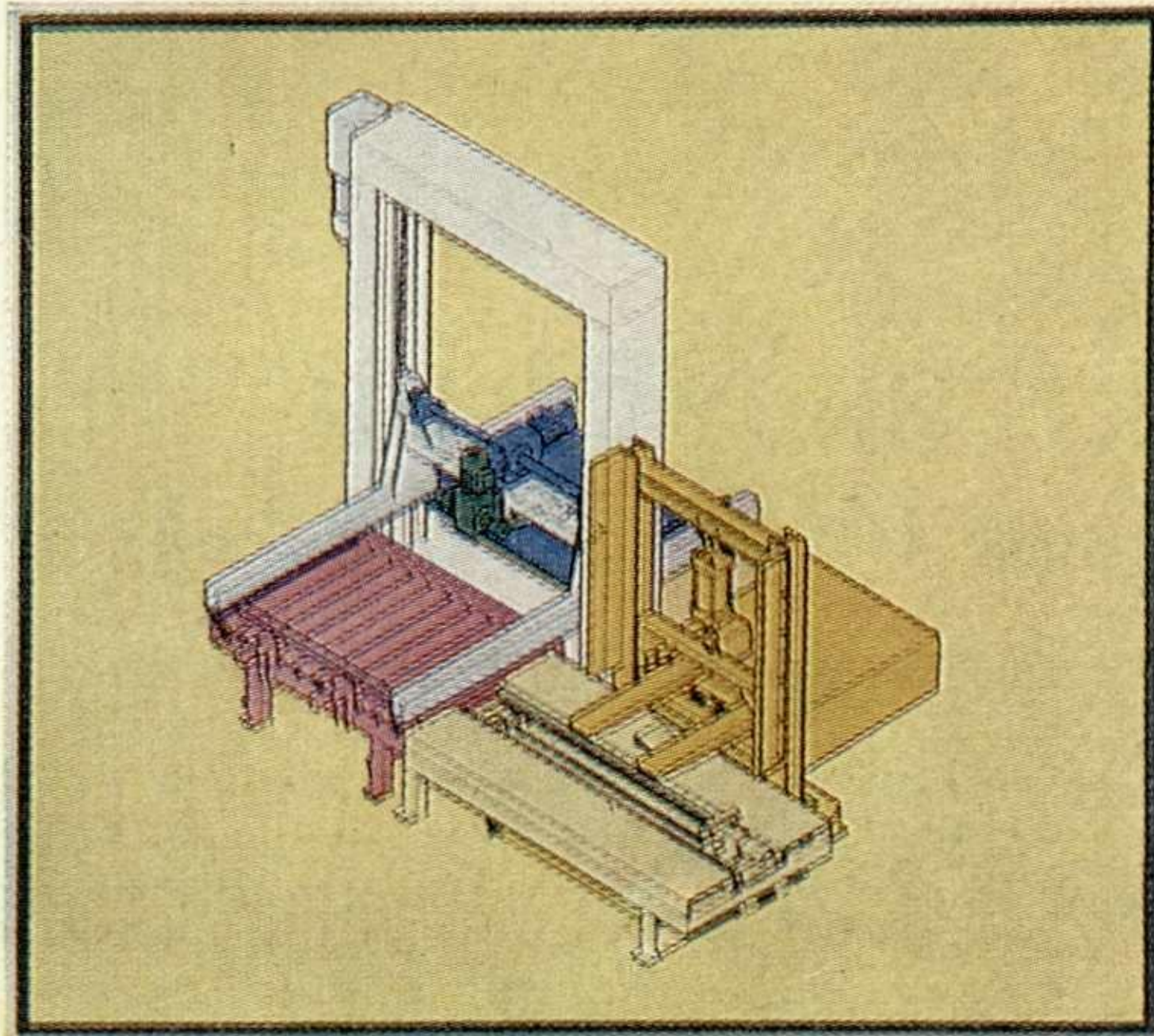
Такой же принцип последовательного подключения функциональных узлов лежит в основе другого упаковочного комплекса — «системы Мёллерс». Фирма Möllers (ФРГ) специализируется на производстве средств автоматизации грузопотоков. На выставке она демонстрировала линию по формированию больших (до 3,5 т) единиц груза — бесподдонных пакетов, готовых к дальнейшей транспортировке. Начи-



1. Фрагмент машины для изготовления полиэтиленовой пленки. Фирма Bosch (ФРГ)

2. Комплекс оборудования для автоматического обандероливания почтовых посылок. Фирма Egara (Швейцария)





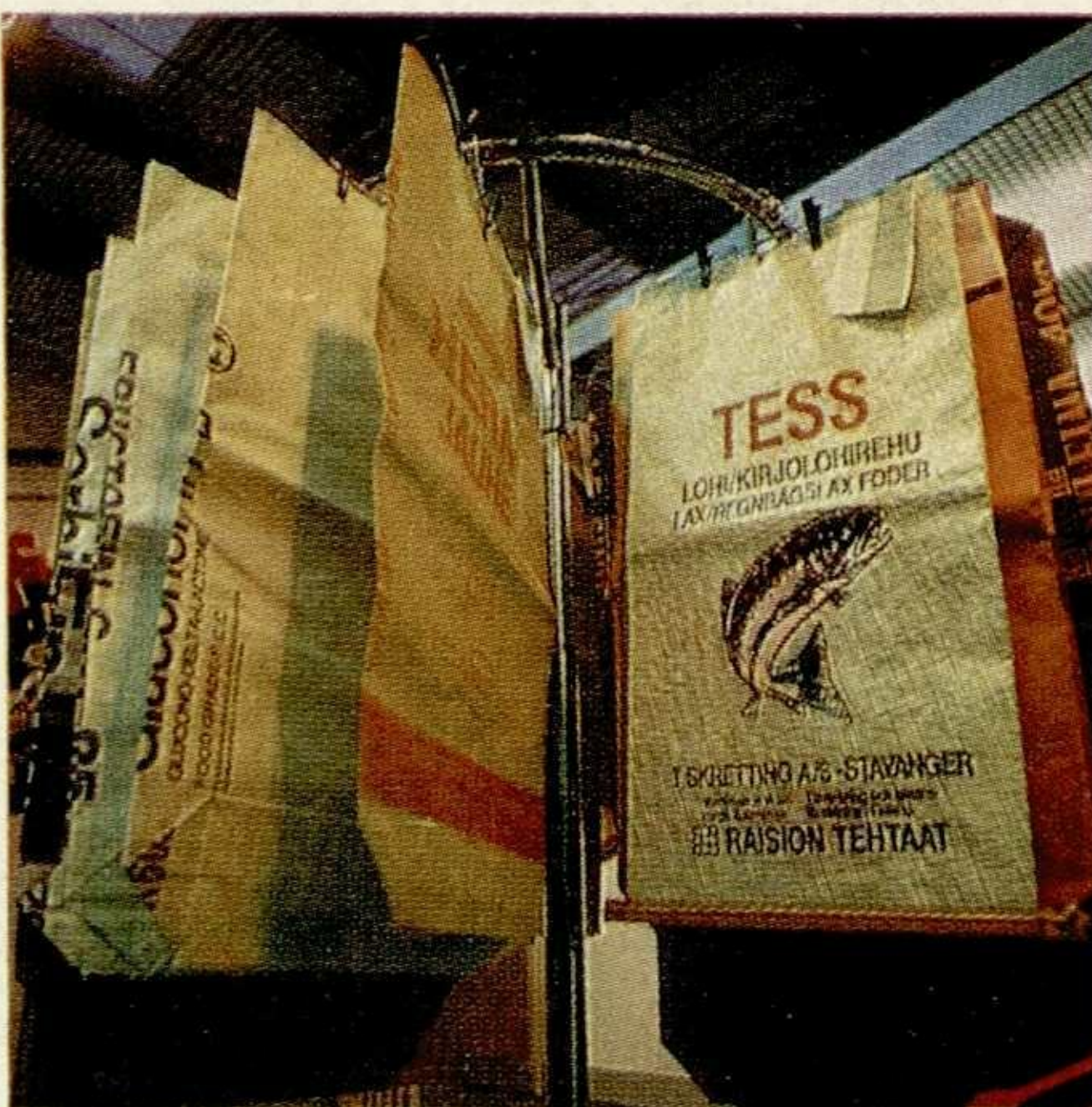
3—5. Упаковочная система «Мёллерс» по формированию больших бесподдонных единиц груза. На нижнем снимке — начальная операция по автоматическому заполнению мешков, поступающих на транспортер. На верхних снимках — схемы компоновочных автоматов системы. Фирма Möllers (ФРГ)

3  
4

5



нается упаковочная операция со станции заполнения мешков сыпучим продуктом (каждый функциональный узел «системы Мёллерс» — действительно «станция», это совокупность сложных автоматов с программным управлением). Затем заполненные и заделанные бумажные мешки (любых размеров и веса) по транспортеру подаются на станцию укладки. Здесь автоматы укладывают их послойно, выбирая при этом оптимальный модуль слоя — например, «тройком», «четвериком» и т. д. в зависимости от ширины и длины мешка. Образовавшийся штабель переправляется дальше на станцию обтяжки. Здесь на пакет надевается чехол из термоусадочной пленки (пакет снимается при этом с поддона) — и единица груза готова. Производительность системы до 2400 мешков или до 80 пакетов в час. Саморегулирующийся темп подачи



вязать металлической лентой или одеть термоусадочной пленкой — любой по размеру и весу груз — от тоненькой пачки газет весом в 50 г и до крупномасштабного штабеля досок весом до 50 т.

Любопытные факты о работе по усовершенствованию оборудования привели представители фирмы Erapa (Швейцария). В экспозиции они показали комплекс по обандеролированию и маркированию картонной тары. Около пяти лет назад фирма открыла вакансии для штатных дизайнеров и убедилась теперь, что без их услуг не могла бы сохранять стабильное высокое качество и конкурентоспособность своего оборудования. Первые два года дизайнеры были заняты изучением опыта, в том числе и ошибок, конкурирующих фирм — производителей аналогичного оборудования. Сравнительный анализ

7  
8

6. Мешки для рыбы из особо прочной бумаги. Фирма Enzo Gutzeit (Финляндия)

7. Короба из жести. Фирма Otto Volf (ФРГ)

8. Пластмассовые ящики для фруктов и овощей. Фирма Perstorp (Финляндия)



мешков, согласованность всех кинематических узлов оборудования, его высокая производительность и стабильное качество упаковки — вот основные характеристики комплекса «Мёллерс». Интересно, что фирма располагает штатом дизайнеров, с чьей помощью проводит каждые два-три года «ревизию» функциональных свойств выпускаемого оборудования, меняет отдельные устройства на новые, модернизированные.

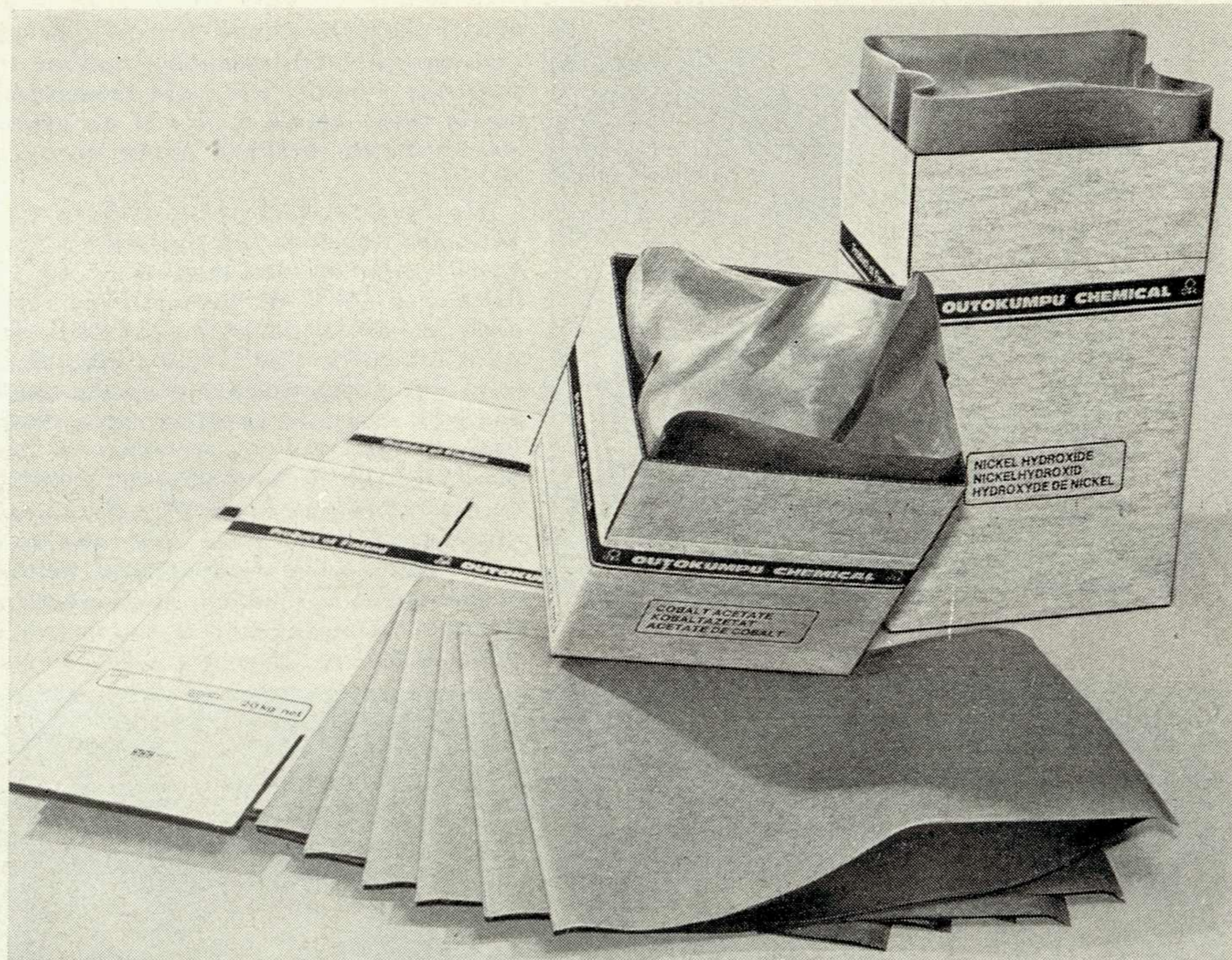
Усовершенствования касаются также и производимого продукта — упакованной единицы груза. Разработан, например, в дополнение к основным функциональным блокам на станции укладки специальный блок-выравниватель, который поворачивает, уравнивает мешки, с тем чтобы они ложились ровным слоем. А чтобы мешки не соскальзывали

ли со штабеля, пока идет их обработка, установлен распылитель клея, действующий кратковременно, не приносящий вреда поверхности мешков. Осталось добавить, что фирма разрабатывает также подсоединяющиеся к основной линии грузовые транспортеры, которые устанавливаются на открытых пространствах — в аэропортах, на морских причалах и железнодорожных станциях и благодаря которым достигается полная комплексность в автоматизации грузопотоков.

Вообще удобству штабелирования, надежной обвязки груза, его маркирования уделяется много внимания. Один из постоянных участников смотров упаковочной техники — фирма Cignode (ФРГ) показала в этот раз новое оборудование, способное обработать — об-

подсказал дизайнерам направление поисков новых решений. Прежде всего по их предложению разработчики перешли на блочно-функциональный принцип компоновки, что повысило экономичность производства, значительно облегчило доступ ко многим узлам, их переналадку, ремонт, который иногда можно вести даже без остановки всего комплекса. Второе предложение дизайнеров касалось повышения износостойкости деталей, их защиты от окисления. И наконец, по их идее процесс обвязывания коробок пластмассовой лентой был организован как замкнутый цикл.

Диапазон видов промышленной продукции, проходящей сегодня через упаковочный процесс, весьма велик. Выставка это еще раз подтвердила (мы упоминали уже и пачку газет, и шта-



9. Короб с мешком («бэг-ин-бокс») — удобная упаковка для пастообразных продуктов. Фирма Walki (Финляндия)

бель досок). Однако самую большую долю составляют продукты питания. Практически сегодня нет такого жидкого, твердого или сыпучего продукта, для которого нельзя было бы разработать упаковочный конвейер. Все дело — в свойствах упаковочного материала и в надежности упаковочного механизма.

Продовольственной программой у нас в стране предусматривается поднять процент расфасованных продуктов, поступающих в розничную торговую сеть, до 70% (в настоящее время доля фасующейся на предприятиях-производителях продукции пока составляет около 30%). Вот почему советские специалисты особенно внимательно и придирчиво знакомились на выставке с техническими новинками продовольственного профиля.

Постоянно высокий уровень продукции демонстрирует финская промышленность, производящая широко дифференцированную упаковочную технику и высококачественную упаковку. Финские партнеры держат пальму первенства и по объемам поставок упаковочной продукции в нашу страну. Первые торговые соглашения с Союзом финских фабрик по обработке бумаги и картона (Konverta) были заключены в 1946 году. В настоящее время число экспортируемых в нашу страну ассортиментных единиц упаковочного оборудования и упаковки достигает нескольких сот. Например, в одной лишь Москве работает около 40 линий по фасовке картофеля в мешки — (фирма Thomeko), а система молочной упаковки «пюр-пак» (фирма Walpak) распространена еще шире.

К упаковке сегодня предъявляются более расширенные требования. Все больше внимания обращается на сопряженность задач и целей, сферы производства и сферы распределения. Эти тенденции продемонстрировала и выставка. Финский концерн Elopak разрабатывающий оборудование для масломолочной упаковки, добивается 100-процентной контейнеризации в сфере распределения молока. Цель —

100-процентная сохранность молока на всем пути от молокозавода до стола. В составе производственной программы концерна — десятки наименований оборудования — разливающих машин, транспортных устройств, лифтов, контейнеров и т. д. На московской выставке фирма Walpak познакомила специалистов с новым комбинированным оборудованием — машиной для заполнения контейнеров или бутылками с молоком или пакетами, по требованию. Электронное устройство, которым управляется автомат, учитывает характеристики и советской молочной тары.

Еще один способ сократить путь товара к потребителю — создать универсальную упаковку, в которой были бы совмещены свойства и качества разных видов упаковки. Финские производители называют это «совместными функциями» или «совместными транспортировками». Например, в одной большой транспортной таре поставляются одновременно многие различные изделия, комплектующие товарный ассортимент магазина. Кроме того, благодаря хорошим конструкционным свойствам плотного картона, из которого делается «совместная» тара, а также высоким эстетическим свойствам, в частности информативной графике, многокрасочной печати, транспортная упаковка способна выполнять в магазине роль потребительской. Специальная перфорация позволяет покупателям самим вскрывать крышку коробки и доставать продукт.

Отдельного рассмотрения заслуживают материалы, используемые финскими специалистами в упаковке. Неограниченные конструкционные свойства плотного многослойного (до семи слоев) картона, стойкого к изгибам и штамповке, показывала фирма Enzo Gutzeit. Она демонстрировала водоотталкивающий, плесне- и жиростойкий картон. И тут опять есть примеры «совместных функций»: например, спички и упаковка для спичек — из одного картона. Показана была и морозостойкая упаковка (фирма Vhiik end Heglund) — особая

фрикционная пленка для мешков, противоскользкая и незамерзающая. Фирма Perstorp продемонстрировала свою программу многоцелевых модульных ящиков из пластмассы с большим диапазоном типоразмеров. Они имеют красивую конструкцию и окраску. Их преимущества в сравнении с фанерными, например, очевидны: они гигиеничны, легки по весу, не производят шума, их удобно маркировать, складировать, переносить, мыть, опорожнять. Ящики фирмы Perstorp применяются для фруктов, овощей и ягод.

Интересная идея лежит в основе еще одной новинки, показанной финской фирмой Walki, — упаковки, названной «бэг-ин-бокс» (сумка в ящике). Это хитроумный способ хранить и перевозить жидкие или пастообразные пищевые продукты как бы одновременно и в бочке и в ящике. У «бэг-ин-бокс» две формы, два объема: внутренний (это скругленный мешок) и внешний (картонный короб). Новая конструкция успешно заменяет бочкотару, которая менее гигиенична, труднее поддается механической обработке, неудобна в складировании, так как занимает больше площади, неустойчива и т. д. Всех этих недостатков лишен короб, тем более, что мешок внутри него легко и целиком извлекается. Заметим, что мешок для «бэг-ин-бокс» изготавливается из алюминизированной крафт-бумаги, что делает его достаточно упругим, «держущим форму», а это облегчает операции по заполнению или извлечению из него продукта. Производство новой упаковки автоматизировано.

Итак, упаковывается сегодня все, что производится — для продажи населению, для реализации в промышленности, для сферы услуг.

Прочная, удобная и красивая упаковка гарантирует сбыт продукции, повышает спрос на нее, вот почему она становится все более важным звеном в экономике. Показанные на выставке технологические линии — органичная и неотъемлемая часть производственного цикла многих отраслей промышленности: пищевой, мясомолочной, плодоовощной, фармацевтической, химической, легкой и т. д. Свойства упаковки формируются с точным расчетом на свойства продукта, на условия хранения, перевозки и обращения с товаром. Дальнейшие разработки ориентированы на повышение эффективности упаковки на всем ее пути от завода или поля к потребителю.

САГАТЕЛОВА Н. А., инженер-конструктор, Москва

## ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЦВЕТУ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ИНТЕРЬЕРЕ

Поскольку подавляющий объем информации человек получает через зрительный анализатор и в производстве достаточно распространены работы с большой долей зрительной нагрузки, особого внимания заслуживает вопрос оптимизации световых и цветовых стимулов. Мы рассматриваем этот вопрос на примере цветовых стимулов, считая, что общие принципы их оптимизации в равной мере относятся и к световым.

По классификации факторов, воздействующих на формирование условий труда [1], цвет отнесен к числу эстетических элементов среды. Дополнительно к этому аспекту можно назвать психоэмоциональное воздействие цвета, влияние цвета на зрительную работоспособность и утомление, информационное значение цвета — как признака объекта различения [2—4].

К сожалению, эти функции цвета не учитываются в комплексе при проектировании цветовой отделки. Причин здесь несколько: отсутствие системного подхода к цвету как средству формирования рабочего места и светоцветовой среды интерьера; трудности, связанные с расчетом цветовых параметров; недостаточная информированность проектировщиков (архитекторов, дизайнеров, художников) о последних достижениях в области восприятия цвета и влияния его на работоспособность и утомление и, наконец, слабые связи проектировщиков и светотехников.

Исходя из необходимости раскрыть в комплексе функции цвета в производственном интерьере, рассмотрим систему «человек — объект труда — светоцветовая среда». Под светоцветовой средой (СЦС) понимается составляющая среды обитания человека, зрительно воспринимаемая по распределению светлоты (или яркости) и цветности в пространстве и времени и проявляющаяся в психоэстетическом и физиологическом воздействии на человека. Чтобы определить эргономические требования к цвету в интерьере, нужно выявить: 1) направление и характер взаимодействия элементов системы, 2) критерии оценки эффективности системы, 3) факторы, влияющие на выбор комплекса цветовых параметров и их уровень.

Входными параметрами системы «человек — объект труда — СЦС» являются: состояние человека (работоспособность, утомление, самочувствие, настроение и т. д.); характеристики объекта труда (размер, форма, цвет, фактура, текстура); характеристики цветов интерьера (цветовой тон, насыщенность, светлота) и общего цветового решения интерьера (цветовая гамма, цветовые контрасты, тип цветовой гармонии). Независимо от сочетаний перечисленных характеристик фотометрическим коррелятом различения объекта всегда является контраст по яркости и цветности. Зрительная задача состоит в различении этих контрастов на основе проявления двух функций зрения — контра-

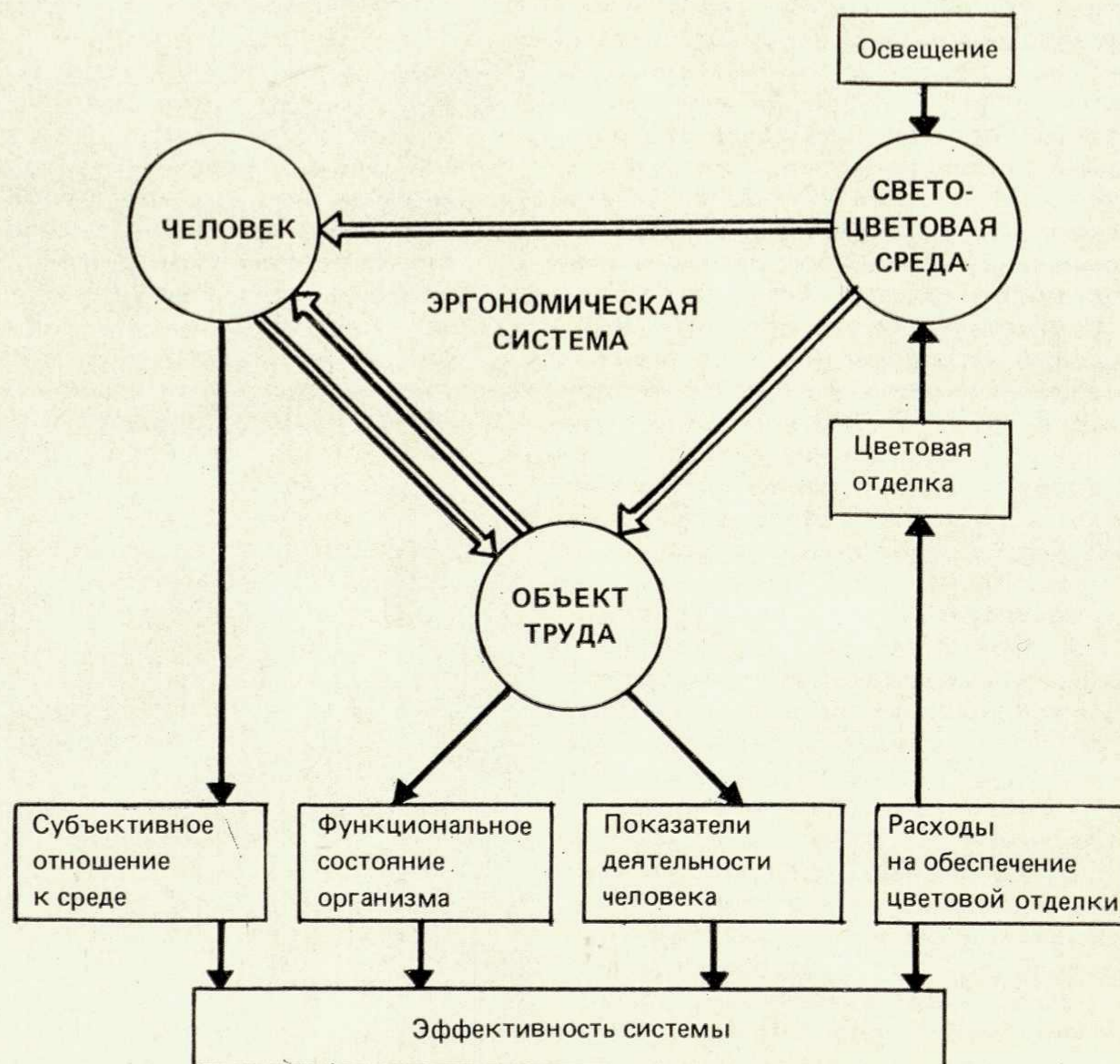
стной чувствительности и цветоразличительной способности зрительного анализатора. Выходными параметрами являются: показатели деятельности человека, характеристики функционального состояния его организма, субъективная оценка СЦС. Для удобства наблюдения связей между элементами системы обратимся к схеме, отражающей направление их взаимодействия (см. схему).

Выделяют две функции СЦС по отношению к объекту труда и человеку — информативность и комфортность; последняя имеет две составляющих — физиолого-гигиенический и психоэстетический комфорт [5]. При решении задач, связанных с цветоразличением, с помощью специально подобранного цветового фона можно усилить цветовой контраст между деталями. В этом случае СЦС влияет на объект труда, усиливая его информативный признак. В зависимости от степени выраженности этого признака работающий при прочих равных условиях испытывает большее или меньшее зрительное и, следовательно, общее напряжение. Гигиенический комфорт предполагает такое сочетание параметров СЦС, которое обеспечивает высокий уровень чувствительности зрительного анализатора и, следовательно, работоспособности человека. Психоэстетический комфорт — это такое состояние среды, которое способствует положительным эмоциональным

и психологическим реакциям человека. От этих реакций непосредственно зависит работоспособность. Последнее замечание свидетельствует о том, что разделение характеристик СЦС на физиолого-гигиенические и психоэстетические весьма условно, так как результатом их воздействия является функциональное состояние организма человека. Однако в связи с тем, что требования к характеристикам СЦС для помещений разного назначения неодинаковы, на этапе изучения СЦС целесообразно дифференцировать ее характеристики для дальнейшей оптимизации.

Экспериментально, на основании исследования цветового тона, насыщенности цвета и углового размера окрашенной поверхности установлено количественное выражение зависимости зрительной работоспособности и утомления от параметров цветового окружения [3]. Показано, что в условиях выполнения исследований (напряженная точная зрительная работа с ахроматическими объектами, III разряд по СНиП II-4—79) цветовой тон не влияет на зрительную работоспособность и утомление. Область оптимального цветового окружения по показателям работоспособности и утомления характеризуется определенными сочетаниями насыщенности цвета и углового размера. За пределами этой области отмечается снижение работоспособности, а в ряде

СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭРГОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
„ЧЕЛОВЕК — ОБЪЕКТ ТРУДА — СВЕТОЦВЕТОВАЯ СРЕДА“



случаев — одновременное повышение утомления. Например, зафиксирована низкая работоспособность в ахроматическом окружении. Однако, являясь слабым раздражающим стимулом, оно не вызывает утомления зрения. Работоспособность резко возрастает при нарушении монотонности цветным пятном даже с малым угловым размером, равным  $20^\circ$ . При окраске большой площади окружающих поверхностей не серой, а цветной краской СЦС также характеризуется как монотонная. В таком окружении работоспособность снижается, а утомление растет с увеличением насыщенности, то есть с увеличением значения цветового стимула.

Анализ результатов исследований показывает, что воздействие цвета в одной области сочетаний насыщенности и углового размера можно условно характеризовать как преимущественно физиологическое, а в другой — условно как преимущественно психологическое.

Психологическое воздействие в исследованных ситуациях связано с характеристикой среды, отнесенной к категории эстетических (монотонность — разнообразие). Аналогичные данные о влиянии эстетического фактора на функциональное состояние работающего и на показатели производства получены и в других работах [6, 7]. Можно ожидать, что показанная структура взаимодействия человека со СЦС распространится и на другие эстетические характеристики, связанные с цветовой отделкой, которыми оперируют архитекторы и дизайнеры, оценивая эстетический уровень условий труда [8]. Это прежде всего гармоничность цветоцветовой композиции, насыщенность помещения светом, связь с ландшафтом.

Говоря об эстетических характеристиках интерьера, нельзя пройти мимо взаимосвязи цвета отделки и освещения. По-существу оценить цветовое решение интерьера и оборудования вне характеристик освещения невозможно, то есть речь должна идти об оценке СЦС. От освещения зависит точность воспроизведения цветов, запроецированных при естественном свете: искусственное освещение искажает цвета окрашенных поверхностей [9]. Эти искажения могут быть больше или меньше в зависимости от показателя цветопередачи источников света. Результатом искажений является ухудшение эстетического облика интерьера, а следовательно, нарушение обоснованного психофизиологического оптимума СЦС.

Необходимо также учитывать, что цветовые характеристики естественного освещения неодинаковы для разноориентированных по сторонам света помещений [10] и климатических зон страны.

Уровень освещенности помещения влияет и на выбор цветовой гаммы. Это объясняется известным под названием «эффект Круитгофа» явлением восприятия, обуславливающим зону комфортных сочетаний уровней освещенности и цветности освещения: дискомфортными являются условия, когда лампы «холодного» света применены в помещениях с низким уровнем освещенности, вызывая «ощущение сумеречности», или лампы «теплого» света — в помещениях с очень высоким уровнем освещенности, что приводит к ощущению неестественной оживленности. Можно предположить, что цветовая отделка должна быть по аналогичному закону согласована и с уровнями освещенности и с цветностью освещения. Это позво-



лит увеличить ощущение насыщенности помещения светом, обеспечить благоприятные по цветопередаче сочетания спектра излучения ламп и спектра отражения отделочных материалов.

Из сказанного следует интересный вывод о том, что проектирование цветовой отделки интерьера не всегда возможно на оптимальном уровне. В ряде случаев могут быть экономически (связь с освещением) обоснованы лишь эксплуатационные уровни [11]. Например, при очень высоких требованиях эстетическое решение интерьера воспроизводится на оптимальном уровне, что требует применения малоэкономичных источников света с хорошими цветопередающими свойствами. В этом случае расходы оправданы результатами производственной деятельности. В подавляющем большинстве случаев проектировщики ограничиваются применением эффективных ламп с низким индексом цветопередачи.

Итак, под влиянием СЦС формируется состояние человека, которое важно как социальный показатель условий труда и является психофизиологической основой продуктивного выполнения работы.

При оценке эффективности функционирования изучаемой нами системы «человек — объект труда — СЦС» выходные показатели системы соизмеряются с затратами на организацию СЦС и расходами на эксплуатацию технических средств в исследуемой системе и системе-аналоге. Система-аналог — это действующая система с теми же,

1, 2. Колористика конторских и производственных помещений Пярнуского строительного комбината

что и в исследуемой системе, характеристиками зрительной задачи, технологическим процессом, контингентом работающих (по возрасту, полу, образовательному цензу) и наиболее прогрессивными на сегодняшний день принципами архитектуры и дизайна в интерьере.

Выходные показатели системы, а также затраты на организацию и эксплуатацию СЦС в общем случае являются критериями оценки эффективности эргономической системы. В конкретных случаях значимость показателей может быть неодинаковой.

Для оценки функционального состояния человека под влиянием факторов СЦС разработаны комплексы физиологических и психологических методов тестирования [1], основное требование к которым — адекватность выполняемой работе. Показатели производства характеризуются объемом и качеством выполненной работы в заданный промежуток времени, числом ошибок. В качестве основного критерия эстетической характеристики интерьера принята субъективная оценка. Есть определенные достижения в вопросе метрики субъективных оценок, но он нуждается в дальнейшей проработке по нескольким причинам. Во-первых, безразлично, кто осуществляет оценку — эксперт при кратковременном пребывании в помеще-



нии или потребитель, выполняющий в помещении работу. Во-вторых, необходимо учитывать влияние эстетической характеристики цветовой отделки на работоспособность.

Диапазоны оптимальных параметров цветовой отделки устанавливаются при нормировании в зависимости от ряда факторов, которые разделены нами на три группы, соответствующие группам элементов, определяющих условия труда.

В первую группу входят психофизиологические факторы, которые предопределены характеристиками объекта различения, зрительной задачей и особенностями процесса труда. Для регламентации параметров цветовой отделки и освещения с учетом первого фактора зрительные задачи классифицированы по точности, требованиям к цветоразличению [12] и степени психофизиологической нагрузки [13]. При классификации учтено соотношение объема зрительной и механической работы, монотонность процесса труда и окружения, степень ответственности за принимаемое решение и т. д.

Вторую группу факторов, от которых зависит выбор цветовой отделки, можно отнести к категории эстетических элементов условий труда. В нее входят характеристики пропорций, объема помещений, особенности, связанные с наличием вертикальных и горизонтальных членений.

Третья группа факторов отражает роль запрооектированного освещения (естественного, искусственного, совме-

щенного, комбинированного), особенности освещения в разных светоклиматических районах страны и при различной ориентации помещений. Эта группа, соответствующая по сути группе, включающей санитарно-гигиенические условия труда, имеет подгруппу, отражающую условия микроклимата — температурный и влажностный режим. Неблагоприятный по этим условиям режим может быть смягчен цветовой отделкой на основе ассоциативных представлений (повышенное выделение тепла — холодная гамма и наоборот).

Подводя итог изложенному, хочется отметить те достижения в области исследования и проектирования цветовой отделки, которые должны использоваться на данном этапе и в будущем стать основой для дальнейших поисков. Рядом институтов (под руководством НИИСФ) разработаны два документа, в которых нашли отражение некоторые изложенные положения: [13], [14]. Разработаны также руководство по учету цветопередачи [9], система оценки цветовых ощущений в разных условиях наблюдения [15], метод учета изменений ощущения цвета при переходе от эскиза к натуре [13]. Предложены принципиальные методические положения по проектированию СЦС с учетом динамики среды, особенностей восприятия отделочных материалов различной фактуры и текстуры [16].

В заключение сформулируем задачи методического и исследовательского плана, которые, по нашему мнению, требуют решения.

Необходимо разработать методику регламентирования и проектирования цветовой отделки интерьеров с учетом психофизиологических, эстетических и санитарно-гигиенических факторов.

Следует выработать совокупность критериев для оптимизации цветовой отделки и уровень ее нормирования в помещениях разного назначения.

Нуждаются в дальнейшей разработке методы субъективной оценки эстетических характеристик интерьера и цветовой отделки с учетом времени пребывания в помещении (работающих и экспертов) и методы контроля параметров цветовой отделки.

Необходимо экспериментально определить градации психоэстетической категории «монотонность-разнообразие» для обоснования рационального количества цветов в поле зрения (с учетом их угловых размеров и контрастов).

Нужна классификация элементов системы «человек — объект труда — СЦС» по различным признакам для определения требований к цветовой отделке интерьеров с учетом характеристик элементов.

В каждом конкретном случае должно быть определено поле зрения работающих при различных видах труда и архитектурно-строительных решениях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ЗИНЧЕНКО В. П., МУНИПОВ В. М. Основы эргономики.— М.: Изд-во МГУ, 1979.
2. ЦОЙГНЕР Г. Учение о цвете.— М.: Стройиздат, 1971.
3. БЕЛЯЕВА Н. М., РЯБОВ Ю. С. К вопросу оптимизации цветовой отделки в интерьерах по зрительной работоспособности.— Светотехника, 1981, № 8.
4. МАЙДЕЛЬМАН И. Н., РЕВЕНКО В. Н., САРКИСЯН Б. Г. Отображение информации в автоматизированных системах управления.— М.: Сов. радио, 1972.
5. БЕЛЯЕВА Н. М. О согласовании эстетических и гигиенических требований к светоцветовой среде производственных помещений.— Светотехника, 1980, № 9.
6. АВЕРЬЯНОВ В. А., БЕЛЯЕВА Н. М., ЗОЗ Н. И., МЕЛЬНИКОВА С. И. — Светотехника, 1981, № 3, с. 13—16.
7. BELYAEVA N. M., AVERIANOV V. A., SKREBLINKOV A. E. More economic use of lighting installations by way of rational utilization of light sources.— In: Energy savings in construction and use of buildings. Finnish-Soviet Seminar in Helsinki, 14—16.04.80. Helsinki, 1981.
8. СОЛДАТОВ В. О критериях эстетической оценки условий труда в художественно-конструкторской экспертизе качества.— В кн.: Вопросы художественно-конструкторской экспертизы качества. М., 1976.— (Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. № 12).
9. Руководство по учету цветопередачи искусственных источников света при проектировании цветовой отделки интерьеров.— М., Стройиздат, 1982.
10. БЕЛЯЕВА Н. М., ГАРАДЖА М. П., НЕЗВАЛЬ Е. И. Спектральное поступление радиации, поступающей на горизонтальные и наклонные поверхности.— Светотехника, 1979, № 8.
11. Основы инженерной психологии: Учебное пособие / Под ред. Б. Ф. Ломова.— М.: Высшая школа, 1977.
12. СНиП 11—4—79. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.— М.: Стройиздат, 1980.
13. Рекомендации по проектированию цветовой отделки интерьеров общественных зданий.— М.: Стройиздат, 1982.
14. Руководство по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий.— М.: Стройиздат, 1978.
15. БЕЛЯЕВА Н. М., ДОЗОРЦЕВА Т. Б. Математическая модель восприятия цветности объекта на цветном фоне.— В кн.: Труды НИИСФ, XXVI, М., 1982.
16. ИСАКОВ В. Д. Проектирование светоцветовой среды производственных интерьеров. Материалы семинара «Светоцветовое решение производственной и городской среды».— Л., 1981.
17. РАЙКОВ Г. П. Основные принципы композиционного светоцветового моделирования в системе дизайна. Материалы семинара «Светоцветовое решение производственной и городской среды».— Л., 1981.



## ЭКСПЕРТИЗА ЭСТЕТИЧЕСКИХ И ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА В ОТРАСЛИ

Экспертиза эстетических и эргономических показателей качества спецтехнологического оборудования и специальной аппаратуры, а также товаров народного потребления, занимает особое место в отраслевой системе управления качеством промышленной продукции и взаимосвязана со всей структурой художественно-конструкторских работ в отрасли. В этом смысле она рассматривается как действенный инструмент проведения единой технической политики в отрасли в области дизайна.

Организация и проведение экспертизы возложены на МСХКБ «Эстэл» как головное отраслевое предприятие. Причем по товарам народного потребления, номенклатура которых (по экспертизе) закреплена за ВНИИТЭ, МСХКБ «Эстэл» проводит подготовку предварительных экспертных заключений перед представлением изделий на вневедомственную экспертизу во ВНИИТЭ.

Экспертиза же эстетических и эргономических показателей качества спецтехнологического оборудования «Эстэл» проводится самостоятельно, под методическим руководством ВНИИТЭ (это право предоставлено МСХКБ «Эстэл» решением ГКНТ в 1976 году).

Организация и проведение экспертизы по этим двум направлениям имеет свои специфические особенности и характерные принципы построения. Рассмотрим практическую организацию работы по этим направлениям, ее сложность и методические особенности проведения.

Острая необходимость резкого повышения качества товаров народного потребления в отрасли еще десять лет назад потребовала от МСХКБ «Эстэл» безотлагательно провести разработку прикладных отраслевых методик оценки эстетических и эргономических показателей качества<sup>1</sup>. Начиная с 1975 года в МСХКБ «Эстэл» был проведен ряд научно-исследовательских работ по анализу эстетических показателей качества товаров народного потребления, выпускаемых предприятиями отрасли, разработке рекомендаций по улучшению их качества, методик проведения экспертизы.

Безусловно, во всей постановке работы в отрасли по экспертизе эстетических и эргономических показателей качества товаров народного потребления сказывается многолетнее плодотворное сотрудничество МСХКБ «Эстэл» с отделом экспертизы ВНИИТЭ. И общая организация экспертизы, и методика ее проведения, да и само содержание теоретических представлений и критериев,

которыми руководствуются специалисты МСХКБ, во многом основано на богатом опыте работы ВНИИТЭ в этой области, на методических материалах, разработанных специалистами института.

В то же время проведение экспертизы в рамках такой крупной отрасли промышленности создает значительные специфические особенности, и в организации экспертизы, и во взаимодействии подразделений экспертизы с предприятиями-разработчиками.

Приказами Министерства установлен порядок, по которому предприятия отрасли обязаны при проведении ОКР на разработку товаров народного потребления согласовывать с МСХКБ «Эстэл» технические задания на ОКР, а затем последовательно, по мере прохождения этапов работы, представлять на экспертизу эскизные, технические проекты, макетные и опытные образцы изделий. Установлен определенный объем и вид документации, представляемой на экспертизу.

При проведении экспертизы художественно-конструкторского уровня эскизных и технических проектов в МСХКБ «Эстэл» предприятиями отрасли представляются художественно-конструкторские проекты изделия на планшетах (в цвете) и цветные фотографии с проекта, а при проведении экспертизы макетных образцов — демонстрационные макеты внешнего вида изделия в натуральную величину, макеты упаковки, пояснительная записка к художественно-конструкторскому решению, цветные фотографии и предварительные расчеты себестоимости оптовой и розничной цен и расхода материалов.

При проведении экспертизы опытных образцов в МСХКБ «Эстэл» представляются: опытные образцы изделий в трех экземплярах в упаковке, проект инструкции (руководства) по эксплуатации, цветные фотографии, калькуляция себестоимости с указанием предполагаемой оптовой и розничной цены, копия документов торгующих организаций о спросе на изделие, план выпуска на текущий и последующий год, потребность в материалах для серийного выпуска.

На каждом из этапов экспертизы мы выдаем предприятиям экспертные заключения с оценкой эстетического и эргономического уровня изделия и конкретными рекомендациями по доработке образцов.

В 1983 году подобная экспертиза проведена по 140 макетным образцам и 60 опытным образцам новых товаров народного потребления. Кроме того, на МСХКБ «Эстэл» начиная с 1976 года приказом Министерства возложена экспертиза эстетических и эргономических показателей качества серийно выпускаемых изделий при их аттестации по высшей категории качества. Только за прошлый год проведена экспертиза 43 образцов товаров народного потребления и 55 единиц спецтехнологического оборудования.

В отрасли начиная с 1975 года функционирует экспертно-художественный совет Министерства по товарам народного потребления и сувенирам, заключения которого обязательны при постановке изделий на производство. Совет рассматривает сначала макетные образцы и лишь после устранения замечаний по ним и изготовления опытных образцов рассматривает вопрос целесообразности их постановки на производство.

Обеспечение деятельности совета тоже возложено на МСХКБ «Эстэл».

За 1983 год на Совет представлено более 150 макетных и опытных образцов.

По видам изделий, экспертиза которых закреплена за ВНИИТЭ, решения Совета носят предварительный характер (но обязательный для предприятий отрасли, так как без решения ЭХС отрасли изделия на экспертизу во ВНИИТЭ не принимаются).

Учитывая, что одному эксперту не под силу охватить все направления, по которым разрабатываются и выпускаются товары народного потребления в отрасли, в состав экспертной группы приказом по предприятию включены ведущие специалисты, которые являются ведущими конструкторами по направлениям художественно-конструкторских разработок.

Мы не ставим своей целью излагать здесь методику оценки эстетических и эргономических показателей — она подробно описана в специальной литературе, а хотели затронуть те острые проблемы, с которыми приходится сталкиваться специалистам-экспертам МСХКБ «Эстэл» при проведении отраслевой экспертизы.

Экспертная работа начинается на самых ранних стадиях разработки — с рассмотрения и согласования технического задания на ОКР — на полноту и правильность формулирования требований технической эстетики и эргономики при разработке изделия. Очевидно, от правильного определения содержания и полноты требований, внесенных в ТЗ, во многом зависит правильность общей методической направленности и общий успех разработки изделия.

К сожалению, в большинстве случаев эстетические и эргономические требования в ТЗ записываются предприятиями одной выхолощенной фразой: «Изделие должно отвечать (соответствовать) требованиям технической эстетики». Во многих случаях в ТЗ отсутствует и эта поверхностная, ничего не определяющая фраза. Все это происходит, на наш взгляд, оттого, что в нормативной документации на изделия культурно-бытового назначения (в различных отраслях действуют множество стандартов на товары народного потребления) не нашли отражения эстетические и эргономические требования.

На последующих стадиях, когда на экспертизу предъявляется эскизный и

<sup>1</sup> Еще до организации МСХКБ «Эстэл» (в 1974 году) работа по экспертизе эстетических и эргономических показателей качества разрозненно проводилась с 1965 года на ряде головных предприятий отрасли, а начиная с 1968 года — отраслевым отделом технической эстетики. В это же время и были созданы первые отраслевые стандарты, определяющие основы организации и методики проведения экспертизы.

технический проект, основная сложность объективного проведения экспертизы состоит в том, что если технические параметры конкретно количественно и качественно отражены (записаны) в документации, то эстетические характеристики сейчас практически не фиксируются в текстовой и графической документации: кроме цветофактурной карты сейчас нет ни одного конкретного документа, официально закрепляющего художественно-конструкторские параметры изделия. Да и цветофактурная карта не включена официально в комплекты документации и отражает лишь узкий аспект художественно-конструкторского решения изделия.

Другой сложностью является правильное и объективное определение изделия-эталона и составление базовых рядов аналогов. К сожалению, практика работы в отрасли складывается так, что натурные образцы базовых изделий-аналогов в момент экспертизы не попадают на стол эксперта — часто эксперт практически пользуется лишь проспектом или фотографией аналога. Во многих случаях в представляемой на экспертизу документации изделие-аналог предприятиями не указывается вообще. При этом экспертам приходится заниматься подбором аналогов и составлением базовых рядов для определения критериев оценки эстетических и эргономических параметров.

И хотя тщательно изучаются аналогичные отечественных предприятий и зарубежных фирм (анализируются результаты межотраслевых оптовых ярмарок и новые разработки, представленные предприятиями различных министерств, изучаются образцы бытовой аппаратуры зарубежных фирм, каталоги и проспекты и т. п.), точно сформировать базовый ряд аналогов без натуральных образцов невозможно. Кстати, и при проведении вневедомственной экспертизы во ВНИИТЭ наибольшие разногласия возникают из-за расхождений мнений в выборе базовых изделий-аналогов.

Сейчас решается вопрос представления МСХКБ «Эстэл» натуральных образцов, по результатам изучения которых предполагается организовать картотеку (своего рода досье), в которой наряду с дизайнерскими будут фиксироваться наиболее интересные конструкторско-технологические и функциональные решения. Такое тщательное изучение аналогов и проведение сравнительных экспертиз товаров народного потребления, разрабатываемых предприятиями отрасли, помогут не только вскрыть отдельные недостатки изделий, но и выявить причины, влияющие на качество выпускаемых в отрасли товаров народного потребления.

В условиях, когда на некоторых предприятиях отрасли все еще отсутствуют кадры дизайнеров, а также практически приемлемые методики проектирования товаров народного потребления, учитывающие эстетические и эргономические требования, отраслевая экспертиза может значительно расширять свои функции. Она становится не просто официальной мерой воздействия на уровень качества продукции, барьером для некачественных изделий, а своего рода средством делового общения эксперта (дизайнера с большим опытом работы) с разработчиками предприятий. Во многих случаях она служит активным средством защиты от попросту безграмотных, с эстетической и эргономической точки зрения, решений, которые, к со-

жалению, еще нередки в практике проектирования.

В процессе отраслевой и вневедомственной экспертизы выявляются наиболее острые, характерные недостатки, присутствующие разрабатываемым и выпускаемым изделиям. Не сбрасывая со счетов неудачные решения в области композиции, стиля, эргономики и т. п., все-таки на первое место среди выявляемых экспертизой недостатков можно поставить низкий уровень технологического исполнения и отделки формообразующих конструкций и особенно — низкий уровень исполнения упаковки и полиграфических материалов.

Работа по экспертизе эстетических и эргономических показателей качества товаров народного потребления постоянно расширяется в отрасли. Так, только за 1981—1982 годы специалистами МСХКБ «Эстэл» рассмотрено около 600 проектов макетных, опытных образцов и серийно выпускаемых изделий, причем на частичную или полную переработку возвращено свыше 120 проектов и образцов.

Опыт практической экспертной работы и результаты проведенных научно-исследовательских работ позволили создать систему соответствующей отраслевой нормативно-технической документации.

Второе важное направление работ по экспертизе — экспертиза художественно-конструкторского уровня спецтехнологического оборудования, разрабатываемого предприятиями отрасли. На машиностроительных предприятиях отрасли составляются ежегодные планы аттестации оборудования.

Спецтехнологическое оборудование имеет две характерные особенности, которые существенно влияют как на процесс его художественно-конструкторской разработки, так и на оценку его эстетического уровня: многообразие видов и конструктивных типов, разработка которых в отрасли ежегодно составляет сотни единиц; ориентация на создание высокопроизводительного оборудования, автоматизирование и автоматические комплексы и линии.

Несомненно, современные автоматизированные и роботизированные комплексы обладают иными потребительскими (в том числе композиционными и эргономическими) свойствами, чем входящие в них единицы оборудования или отдельные базовые модели оборудования. Это определяет необходимость не только применения системных методов проектирования и производства оборудования, но и внесения определенных коррективов в критерии комплексной оценки качества оборудования.

Один из наиболее характерных недостатков — качество производственного исполнения оборудования, и прежде всего недостатки эргономического плана и низкий уровень конструктивно-технологического исполнения формообразующих поверхностей — каркасов, обшивок, панелей и т. п. В ряде случаев такие недостатки столь существенны, что сводят на нет композиционные и другие достоинства оборудования.

Результаты экспертизы помогают более целенаправленно проводить в отрасли разработки, чему в значительной мере благоприятствует наличие практически во всех машиностроительных предприятиях отрасли специалистов в области художественного проектирования.

## ВНР

Очередной биеннале промышленного текстиля проводился с участием Дизайн-центра Венгерской торговой палаты в г. Сомбатхей. Это традиционное мероприятие имеет целью поощрение создания рациональных, современных и качественных изделий, имеющих высокий художественный уровень. Тема VI биеннале — «Дети и текстиль»: представлялись такие промышленные изделия из текстиля (а также кожи и кожзаменителя), которые были изготовлены специально для детей или могут использоваться для формирования детской среды. Экспонировались работы около 50 дизайнеров, проекты 28 промышленных предприятий и коллективов. Победители конкурса получают право авторской экспозиции на следующем биеннале.

По материалам ВНИИТЭ

## ГДР

В феврале этого года Комитет по технической эстетике ГДР провел 3-й форум дизайна, посвященный теме «Дизайн и новизна промышленных изделий». Состоялся обмен опытом по проблеме взаимовлияния ускоренного внедрения новых изделий и технологических методов и улучшения потребительских свойств изделий средствами художественного конструирования.

В форуме приняли участие 250 руководящих работников промышленных объединений, центральных государственных органов, научно-исследовательских институтов, учебных заведений, а также представителей Союза художников и Палаты техники ГДР. Акцентировалось внимание на эффективном использовании для разработки новых изделий имеющегося в стране научно-технического потенциала, отечественного сырья и материалов, а также на значении ускоренных методов разработки промышленных изделий для расширения внешней торговли.

Neues Deutschland, 1984, 9.02.

## США

В Калифорнии летом этого года состоится 15-я конференция Ассоциации по вопросам исследования окружающей среды с помощью дизайна («ЭДРА»). Такие конференции проводятся каждый год. Они являются своеобразным форумом дизайнеров, содействующим нахождению путей для взаимопонимания, установлению творческих контактов, обсуждению последних достижений в области дизайна и обмену мнениями между профессиональными дизайнерами, социологами, преподавателями, студентами и другими заинтересованными лицами. Основными темами конференции являются: «Результаты исследований в области сельской и городской среды», «Женщины и окружающая среда» и т. д.

По материалам ВНИИТЭ

## И СНОВА КОЛЯСКА...

Уже не раз в поле нашей критики попадали детские коляски — этот популярный вид изделий, без которого не обходится ни один маленький гражданин нашей страны. И вот снова коляска и снова плохая.

Не нужно быть экспертом — достаточно посмотреть на нее, как говорится, невооруженным глазом, чтобы сделать такой вывод, но обратимся все же для объективности к специалистам. Вот выдержка из экспертного заключения.

«Мягкое сиденье коляски изготовлено из поливинилхлоридной пленки, совершенно не обеспечивающей вентиляцию, в то время как на других колясках отечественного производства сиденья типа «шезлонг» изготавливаются из специальной ткани. Пленкой облицованы также спинка и подлокотники. При низких температурах на пленке образуются трещины, из-за чего эксплуатация коляски зимой не рекомендуется.

Облицованные детали коляски имеют острые травмоопасные кромки, образованные от термической склейки краев поливинилхлоридной пленки.

Угол наклона сиденья по отношению к спинке (менее 90°) обуславливает

крайне неудобную позу ребенка. Коляска не имеет амортизирующей подвески колес, что также снижает условия комфортности для ребенка, поэтому даже при движении по асфальту возникает вибрация, вредно влияющая на детский организм.

Перемещение коляски, особенно быстрое, неудобно, так как ноги ведущего ударяются о задние колеса из-за малого расстояния между ними (200 мм) и недостаточной длины ручек. Перемещение коляски по мягкому грунту требует больших усилий, отсутствует устойчивая направленность движения по прямой. В случае необходимости переезда через бордюр тротуара наклон коляски назад за ручки без упора ногой в заднее колесо невозможен, так как коляска катится назад.

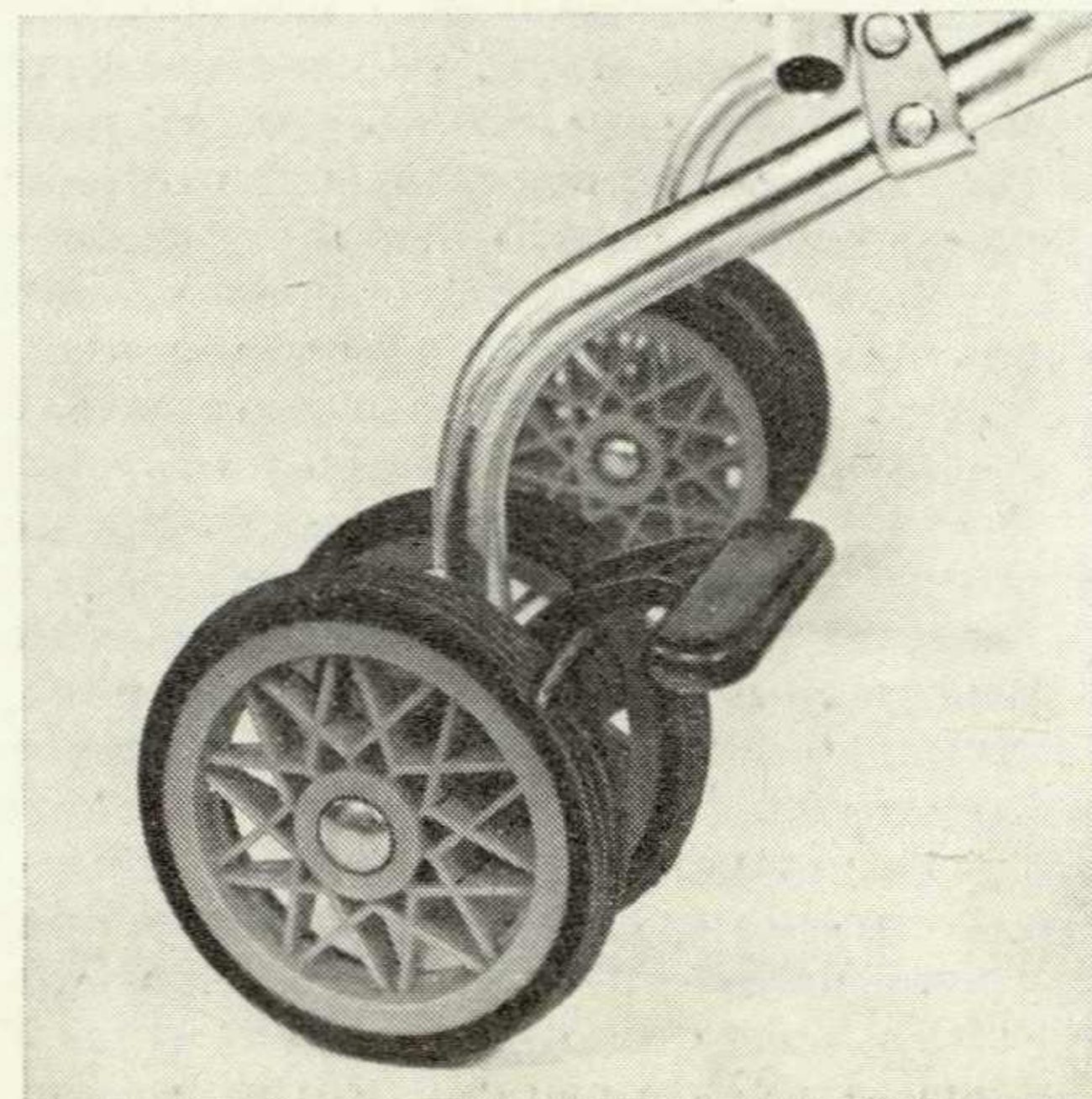
Проволочные концы тормоза коляски при торможении врезаются в резиновые шинки так, что возможно их повреждение. Конструкция пряжки предохранительного пояса не обеспечивает его фиксации в заданном положении, заправка свободного конца в отверстие пряжки после затяжки затруднена, большая длина свободного конца пояса позволяет ребенку брать его в рот, что крайне негигиенично, белый цвет пояса непрактичен.

Качество производственного исполнения коляски крайне низко.»

Остается только удивляться, как может высокотехнологичное предприятие — Киевское авиационное производственное объединение не только выпускать такое изделие, но и представлять его на аттестацию по высшей категории качества.

БЕССАРАБОВ М. И., КФ ВНИИТЭ

1. Вот она какая
2. Руки коротки или ноги длинные?
3. «Пластика»
4. Тормоз врезаются в резиновые шинки колеса



## Читатель

Уважаемая редакция!

Каждый журнал старается наладить обратную связь со своим читателем, и ваша новая рубрика «Письма, отклики» заслуживает всяческого одобрения. В связи с этим несколько пожеланий и предложений.

Приобретение нового статуса и расширение в связи с этим рамок журнала требуют увеличения объема минимум в полтора раза, в основном за счет иллюстративного ряда. Как никакому другому журналу, Вашему необходимо повысить качество цветных иллюстраций.

В целом журнал выглядит излишне официальным и «сухим». Вы недооцениваете эмоциональный фактор восприятия. Конкретней и жестче критикуйте. Не стесняйтесь и в похвалах.

Необходимы рубрики: «Лучшие прообразцы года» и, наверное, «Худшие прообразцы года», на основе ежегодного конкурса «Лучший дизайн». Объявите такой конкурс.

Слабо освещается зарубежный дизайн.

Интересующие темы:

1. Предметный мир в призме основных чувств (зрение, слух, осязание, обоняние, вкус). Психология формирования эстетического образа, общего эстетического чувства.

2. Визуальная, и в частности шрифтовая, культура в СССР и за рубежом.

3. Визуальная экология.

4. Графика в дизайне.

5. Дизайн автомобилей и мотоциклов, часов, сантехоборудования, фурнитуры и т. п. (предметов, интересных всем).

6. Студенческие разработки.

7. Оценка советского дизайна за рубежом.

8. Дизайн и повышение конкурентоспособности советских экспортируемых товаров.

ПОСТОВОЙ В. П.,  
г. Омск

## Редакция

Уважаемый тов. Постовой!

Далеко не все Ваши пожелания мы в состоянии выполнить, хотя со многим и согласны.

Надеемся, что перечисленные Вами темы будут достаточно полно представлены на наших страницах, тем более что они подсказаны уже прошедшими публикациями и соответствуют нашим планам, как будто Вы заглянули в редакционный портфель.

## ПОКАЗЫВАЮТ ГРУЗИНСКИЕ ДИЗАЙНЕРЫ

В апреле и мае этого года витрины Центра технической эстетики в Москве были заняты экспозицией Грузинского филиала ВНИИТЭ.

Здесь были представлены лучшие художественно-конструкторские разработки последних лет, выполненные по основным проектным направлениям: изделия машиностроения и приборостроения, культурно-бытового и хозяйственного назначения, разработки в области промграфики и городской среды.

Среди наиболее интересных образцов промышленного оборудования, показанных на выставке, назовем гамму тренажеров — дублеров строительных машин, предназначенных для обучения навыкам управления этими машинами, серию уборочных машин общественного назначения (подметальную, полотерную, пылесосную), гидравлические подъемники.

Грузинские дизайнеры принимают активное участие в решении важных народнохозяйственных задач, и в первую очередь — задач повышения качества товаров народного потребления, совершенствования их ассортимента, создания новых изделий с повышенными потребительскими свойствами. Экспозиция

отразила и это направление деятельности филиала. Особое внимание привлекала серия бытовых телефонных аппаратов (пять моделей), имеющих дополнительные устройства и элементы, в частности добавочный динамик, разъем для записи на магнитную ленту, устройство, позволяющее манипулировать телефоном одной рукой. Интересно также художественно-конструкторское решение магнитофона «Маяк-232-стерео», который отличается от базового образца улучшенными потребительскими свойствами и высокими эргономическими показателями.

В экспозицию были включены также работы студентов факультета промышленного искусства и декоративно-прикладного искусства Тбилисской государственной академии художеств.

Фото В. АЛЕКСАНДРЕНКО



## НА СЕМИНАРЕ «Художественные проблемы предметно-пространственной среды»

В феврале — марте 1984 года в рамках проблемного семинара при отделе теории и истории художественного конструирования ВНИИТЭ было обсуждено шесть докладов и проведена одна научная конференция.

**2 февраля.** «Мебель скандинавских стран и Финляндии», И. В. Кириленко, ВНИИТЭ.

Для дизайна мебели скандинавских стран и Финляндии, связанных исторически сложившейся близостью культур, характерны функционалистские и рационалистические тенденции в формообразовании, опирающиеся на традиции мастеров дизайна. В последнее время скандинавы следуют по новому и вполне самостоятельному пути, демонстрируя торжество формы и цвета; в работе молодых дизайнеров прослеживаются направления, близкие к хай-теку, пост-модернизму.

Классическая гнуто-клееная шведская мебель изобретательно сочетается с трубчатым металлом, пластмассами, обивочными материалами. Совершенно новые тенденции прослеживаются в разборной мебели для молодежи, легко транспортируемой в пакетах.

В Норвегии, наиболее приверженной старым традициям, неожиданно появилась новая технология многослойной древесины и на ее основе — новые разработки мебели.

Интересные варианты новой складываемой мебели без применения традиционных крепежных элементов — в датской мебели.

В Финляндии сильны традиции А. Аалто, немало и новых остроумных решений, например пляжная мебель А. Нурмесниеме, имеющая новые геометрические формы.

В целом скандинавская мебель отличается новизной, повышенной конкурентоспособностью на мировом рынке.

**9 февраля.** «Пространственные образы города», Г. З. Каганов, ВНИИТЭ.

Пространственный образ города формируется, с одной стороны, обыденным сознанием горожан, а с другой — художественной культурой эпохи. Пример Петербурга-Ленинграда позволяет проследить судьбы этого образа на протяжении более чем двух веков. В изобразительном искусстве и словесности сменяют друг друга или сочетаются два типа пространственного воображения — «взгляд извне» и «взгляд изнутри». Первому соответствует созерцание города очень издали, исключая соприкосновение с реальной городской жизнью; второй предполагает погруженность в реальное пространство города. В конце XVIII века эти типы образности синтезировались в классический городской «петербургский» пейзаж, первый план которого выдерживался в системе «взгляда изнутри», а дальний соответствовал «взгляду извне» и обычно изображал архитектуру. В XIX веке начинает преобладать «взгляд изнутри». Внимание к будничным мелочам становится с се-

редины века столь пристальным, что целостный образ города почти утрачивается. Положение резко меняется в первые годы XX века. «Мир искусства» создает своего рода художественный культ города. Хотя здесь и господствует «взгляд изнутри», но он устремлен на город как средоточие одушевленных вещей.

**16 февраля.** «Пространство вещи», А. Г. Раппапорт, ЦНИИТИА.

Категории «пространство» и «вещь» в их исторической связи и специфическом симбиозе современного дизайнерского мышления. Категория «пространство» как продукт рефлексии над вариативностью средств изображения, рождающейся в процессе развития изобразительной и проектно-конструктивной деятельности. Категория «вещь» как одна из архаических категорий человеческой культуры, ее противопоставление категории «предмет» — более поздней, возникающей в системе изобразительной и проектно-конструкторской деятельности.

Некоторые процессы изменения роли и значения разных категорий в истории проектного мышления и, в частности, изменение отношения к категории «пространство», ставшей в конце XIX — начале XX века одной из основных категорий проектного мышления. Сопоставление архитектуры и дизайна позволяет исследовать границы применения категории «пространство» в проектировании разных типов предметов. Статичные объекты архитектурного проектирования и мобильные объекты дизайна образуют разные возможности для универсализации пространственного воображения в проектировании.

Рефлексия изобразительной природы проектирования с помощью средств самой проектно-изобразительной деятельности.

**23 февраля.** «Образ предметной среды и образ «Я»: сравнительно-психологический анализ», В. Р. Райшите, ВНИИТЭ.

Возможности использования экспериментальных и теоретических методов современной психологии в формировании человеческого масштаба предметной среды. Выборочные данные современной психологии личности и психологии восприятия среды: соразмерность среды человеку предполагает построение оптимальной меры соответствия отражения среды в восприятии отражению «Я». Поиск этой меры заставляет обратиться к сравнительному анализу психологических механизмов самовосприятия и восприятия среды. Перспективным представляется изучение динамики характеристик непрерывности, «топологичности» для обеих форм восприятия. Принципы построения «умственных карт» предметной среды и принципы самовосприятия, лежащие в основе проективных механизмов построения образа «Я» и психологических загадок автопортрета.

**1 марта.** «Среда» и «пространство»

в проектировании, изобразительном искусстве и искусствознании», Н. Л. Адашкина, ВНИИТЭ.

Сопоставление особенностей проектирования различных объектов, где главной задачей оказывается достижение функционально-образного единства всех составляющих их элементов: предметно-пространственных, цветовых, световых, звуковых и пр. Задача создания единой и цельной «среды» — функциональной и изобразительной. Близость образных представлений и формально-композиционных приемов в этих областях художественного творчества. «Средовой» подход в искусствознании позволяет описывать различные проявления современного художественного процесса: специфику образных представлений о пространстве и времени, особенности современного отношения к использованию формально-стилевых стереотипов как знаково-содержательных образований, профессионального творчества к «кичу» и другим формам «третьей культуры». «Средовой» подход в теории — такое же порождение современного мировосприятия, как и те особенности современных образных представлений и формальных решений в художественном творчестве, которые с его помощью осмысливаются.

**15 марта.** «Использование архитектурно-художественных средств для задач улучшения условий труда металлургов», В. Ф. Константинов, Харьковский художественно-промышленный институт.

Необходимость согласования эстетических и гигиенических аспектов совершенствования условий труда, целесообразность и эффективность комплексного их решения. Необходимость в связи с этим дополнить нормативные документы, регламентирующие санитарно-гигиенические условия, требованиями улучшения эстетического облика среды, а документы, регламентирующие архитектурно-художественный облик среды, расширить за счет большего учета санитарно-гигиенических требований.

Специально разработана таблица и пример комплексного анализа гигиенических и эстетических аспектов условий труда металлургов. Предлагаются практические рекомендации по использованию архитектурно-художественных средств для подавления характерных для горячих цехов предприятий металлургии неблагоприятных факторов среды; принципы устройства мест кратковременного отдыха в рабочих зонах.

**29 марта.** Научная конференция, посвященная проблемам, связанным с созданием статейного «Словарного справочника по дизайну».

С информационным сообщением о работе по созданию справочника выступила Г. Л. Демосфенова (ВНИИТЭ). В обсуждении типа издания в связи с его целями и задачами, ориентировочной схемы словника, оптимального типа статей (на основе первого варианта уже готовых статей), типа библиографии, организационных проблем работы авторского коллектива выступили С. О. Хан-Магомедов (ВНИИТЭ), Е. В. Сидорина (ВНИИТЭ), М. А. Тимофеева (ВНИИТЭ), А. Л. Дижур (ВНИИТЭ), О. И. Генисаретский (ЦЭС СХ СССР), А. А. Карху (МВХПУ), М. В. Федоров (ВНИИТЭ), Е. Е. Любомирова (ВНИИТЭ), Н. Л. Адашкина (ВНИИТЭ), В. Р. Аронов (ВНИИТЭ).

## КНИГА О МАКЕТИРОВАНИИ

ПУЗАНОВ В. И., ПЕТРОВ Г. П. Макеты в художественном конструировании.— М.: Машиностроение, 1984.— 128 с., ил.

Макетные работы — незаменимый процесс в художественном конструировании, важен он и для инженерной практики. Однако во вузах макетированию не учат вообще, а в художественно-промышленных вузах этот предмет всегда был трудным и для студентов и для преподавателей, потому что не существовало сколько-нибудь подходящего пособия. Имеющаяся литература (в основном это статьи и небольшие разделы в книгах) освещает отдельные общие вопросы, а методика и практика макетирования лишь слегка затрагиваются. Поэтому получается, что развитие макетирования зависит от практической постановки дела в конкретных учебных заведениях, от инициативы преподавателей и проектировщиков.

Рецензируемая книга — первое значительное пособие в данной области. Здесь широко рассматриваются все виды макетных работ, имеющие значение не только для художественного, но и для инженерного конструирования. Изложение построено просто, доступно для всех, кого интересует макетное дело. Специфических дизайнерских терминов немного, поэтому книга может служить пособием для всех проектировщиков. Такое изложение позволяет дизайнеру досконально проанализировать свои проблемы, а читателям любой другой специальности — получить представление о процессе художественного конструирования и о практических приемах макетирования, пригодных в других видах проектной деятельности.

В книге три главы: «Методика макетирования», «Средства и техника макетирования», «Практика решения проектно-исследовательских задач средствами макетирования».

Первая глава содержит полную характеристику макетных работ: определение макета и макетирования, классификацию макетов и их функций, изложение особенностей основных видов, классов и типов макетов. Выделяется особый класс макетов — доводочные, заполняющие «белое пятно» между поисковыми и демонстрационными макетами. В практике были известны поисковые и демонстрационные макеты, но каким образом первые в процессе проектирования сменяются вторыми — ясности не было, а разница между теми и другими велика и очевидна (они различаются масштабом, материалом, способом изготовления и др.). Таким образом, вся совокупность макетов выстраивается в систему.

Вторая глава посвящена практике макетных работ: их организации, макетным материалам и их обработке, инструменту и приспособлениям и др. Рассмотрены

многие вопросы, над которыми специалисты обычно даже не задумываются. Так, впервые обстоятельно проанализированы последовательность операций (включая такую специфическую работу, как осмотры макета), выбор масштаба, имитационные работы, световое моделирование и др.

Практика макетирования, вместе с тем, рассматривается применительно к условиям, существующим в художественно-конструкторских организациях и подразделениях. Они всегда располагают экспериментально-производственной базой, где квалифицированные рабочие делают детали макетов и макеты целиком по чертежам дизайнера. Почти не освещена практика учебного макетирования, где используются наиболее доступные материалы, несложные инструменты, простейшие приемы имитации. Сведения об учебной практике были бы весьма полезны всем, кто начинает знакомство с макетированием, а также дизайнерам и конструкторам, занимающимся макетированием на своем рабочем месте.

Третья глава представляет особый интерес, поскольку макетирование в ней рассматривается в контексте решения проектных задач. Анализируются современные художественно-конструкторские задачи, которые мало отражены в учебниках художественно-промышленных и технических вузов: вариантное проектирование, агрегатирование и унификация, функциональное проектирование и др. Здесь не только характеризуются конкретные художественно-конструкторские разработки различных изделий (автомобилей, кабин, станков, сварочных аппаратов и др.), но и даются некоторые правила проектирования. Эти правила не абсолютизируются, даже специально отмечается, что использование правил само по себе не гарантирует успеха, но повышает вероятность найти требуемое решение. Пользующийся правилами дизайнер ведет поиск более активно, чем тот, который правилами не пользуется, ибо любое правило — программа поиска. Примерами служат проекты, выполненные во ВНИИТЭ и других организациях и достаточно известные читателю (работы показывались на выставках, рассматривались в публикациях, документальных фильмах). Такой подход рационален, поскольку материал легче воспринимается.

Надо сказать, что все же нельзя считать полностью оправданным ограничение примеров областью машиностроения, причем лишь нескольких отраслей. С одной стороны, это вроде бы соответствует профилю издательства, но с другой — ограничивает содержание, поскольку вне поля зрения остаются некоторые направления художественного конструирования, которые отличаются своеобразными макетными работами. Авиа-, судо- и приборостроение (это все отрасли с развитой макетной службой), проектирование разнообразных изделий широкого потребления, наконец, интерьер

— все это области, материал которых мог бы заметно пополнить содержание книги и сделать ее универсальным пособием. Это тем более необходимо, что и дизайнер и любой другой проектировщик должны располагать избытком знаний об эффективных методах создания изделий: замкнувшись в небольшом кругу знаний и умений, он теряет творческую активность, начинает работать по шаблонам.

Надо сказать, что издательство «Машиностроение» уделяет внимание выпуску литературы по художественному конструированию, пожалуй, больше, чем какое-либо другое, но в целом книг по дизайну выпускается все еще мало (одна в два-три года). К тому же, к сожалению, книги эти издаются, как правило, на сравнительно невысоком художественном и полиграфическом уровне. Беда здесь не только в том, что изложение вопросов художественного конструирования требует хорошего изобразительного материала, но и в том, что книги по художественному конструированию должны способствовать повышению общей культуры проектирования и производства промышленных изделий, воспитанию эстетического вкуса. Поэтому и сами они должны отвечать высоким требованиям культуры. Рецензируемая книга имеет сравнительно немного иллюстраций, некоторые из них слишком маломасштабны и мало пригодны для рассматривания, другие плохо исполнены полиграфически, третьи неудовлетворительно отретушированы (а ведь в издательстве выходит немало книг с хорошими иллюстрациями). Не способствует эффективному использованию книги отсутствие предметного указателя, поскольку в книге впервые собраны и систематизированы многие термины и понятия макетирования. Нечетко выделена рубрикация: в содержании книги было бы легче ориентироваться, если бы все подразделы были даны полужирным шрифтом, а не малозаметным курсивом.

В целом книга будет полезной для широкого круга специалистов и студентов художественно-промышленных и технических учебных заведений, она может стать основой для совершенствования учебных программ и методических пособий. Представляется целесообразным на основе материалов книги подготовить (с учетом сделанных замечаний) специальное учебное пособие, непосредственно рассчитанное на улучшение подготовки специалистов по одному из важнейших методов создания высококачественных промышленных изделий.

КВАСОВ А. С.  
канд. искусствоведения  
профессор, ректор МВХП  
(б. Строгановское)

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГОРОДСКИХ УЛИЦ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ (ИТАЛИЯ)

Interni. La rivista dell'arredamento, 1983, N 331, p. 61—64

Проблема визуального упорядочения городской среды остается в центре внимания дизайнеров. Если 10—15 лет назад разработки уличного оборудования в большинстве случаев носили отпечаток безусловного рационализма, то в настоящее время формы уличных киосков, светильников, указателей становятся более свободными, дизайнеры смелее оперируют цветом и фактурой материалов. В то же время они стремятся органически включить новое оборудование в существующие городские структуры. Среди последних разработок особый интерес представляют проекты комплексных решений такого оборудования.

Художественно-конструкторским бюро D.A. разработано единое цветографическое решение для всей системы общественного транспорта области Ломбардия. Проект охватывает не только оборудование остановок, указатели и другие средства визуальной информации, но и автобусы, которые в этом районе Италии являются практически единственным средством общественного транспорта — как внутригородского, так и междугородного. Для окраски автобусов, указателей и оборудования остановок выбран хорошо различимый на расстоянии оранжевый цвет. На белой полосе помещен легко читаемый логотип.

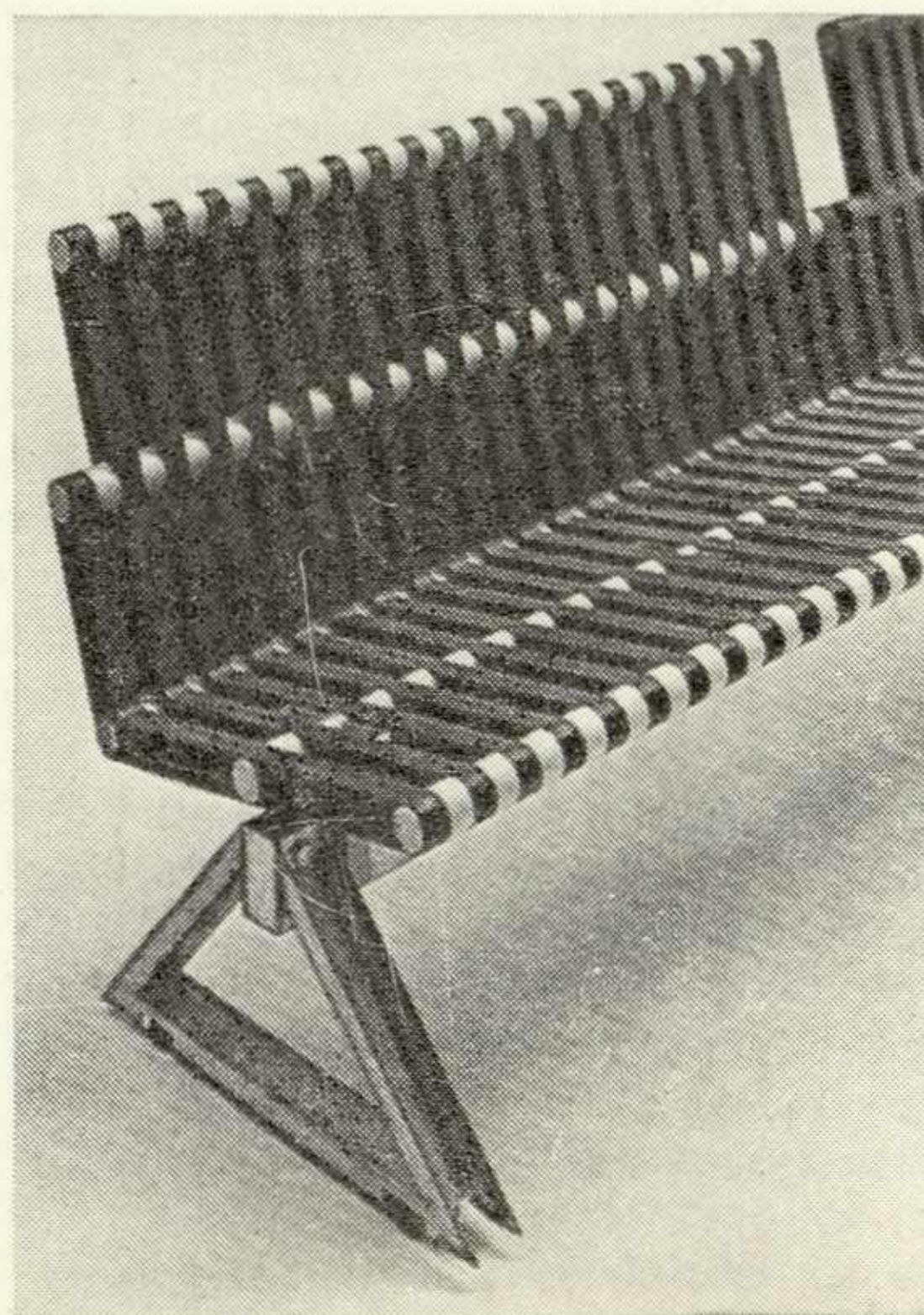
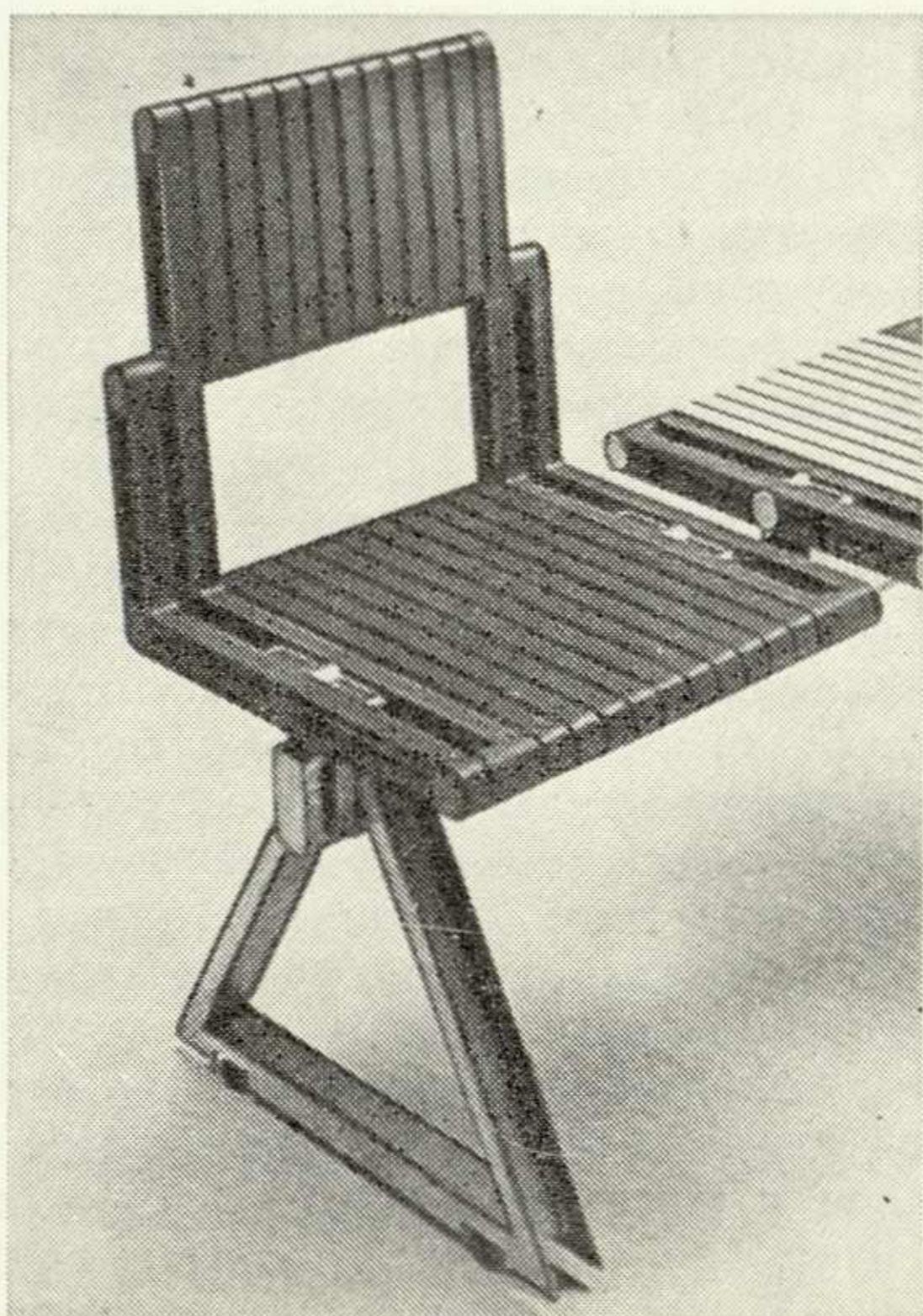
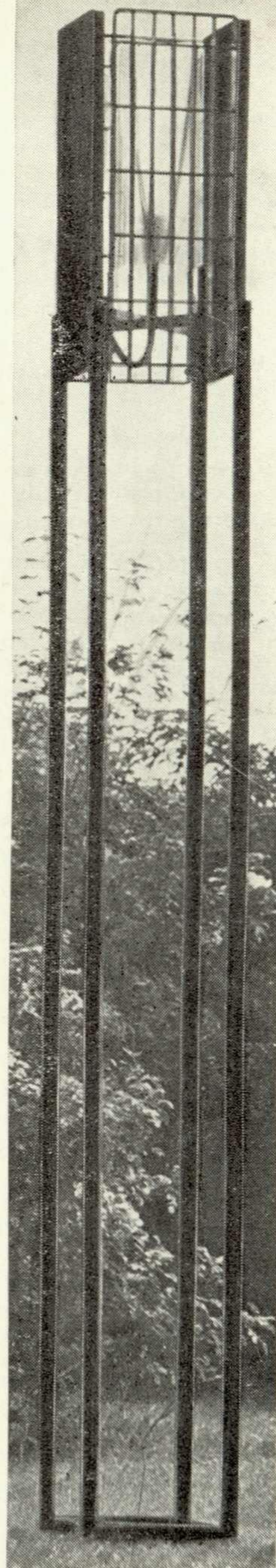
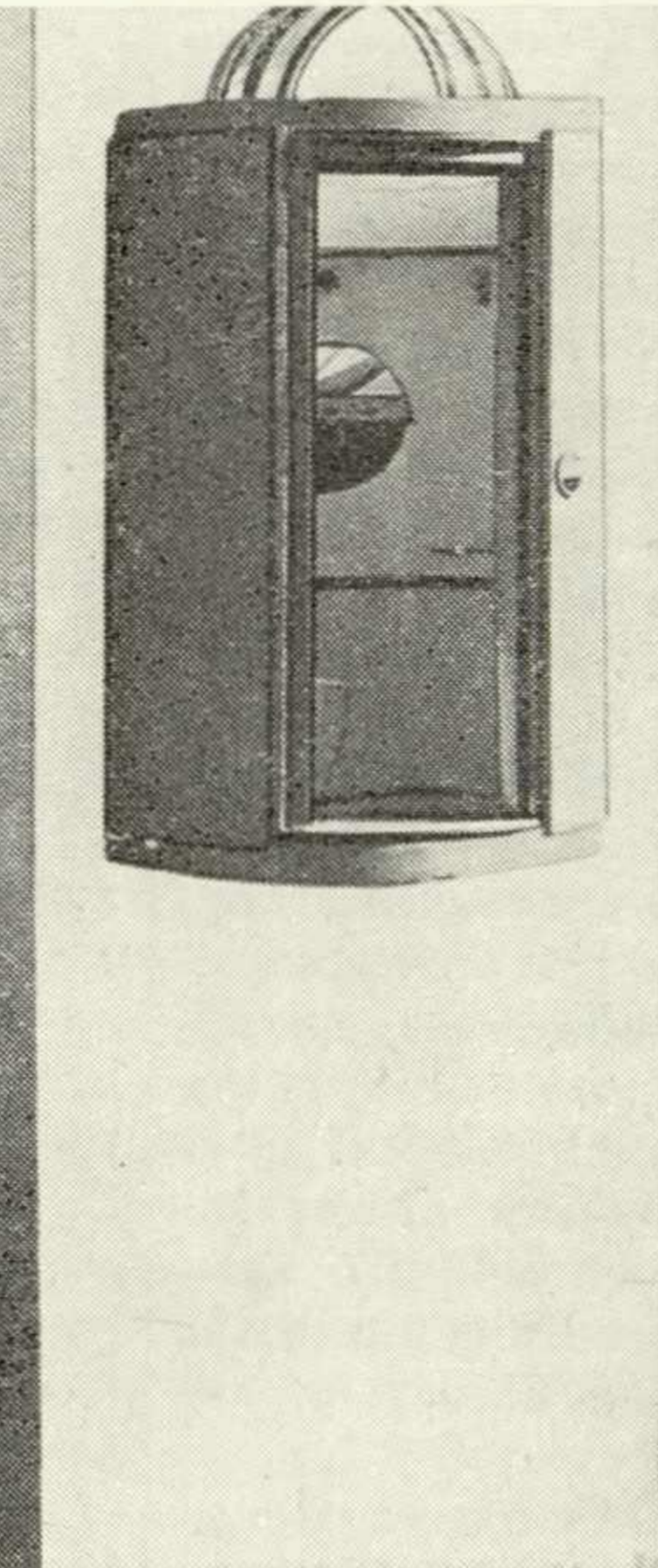
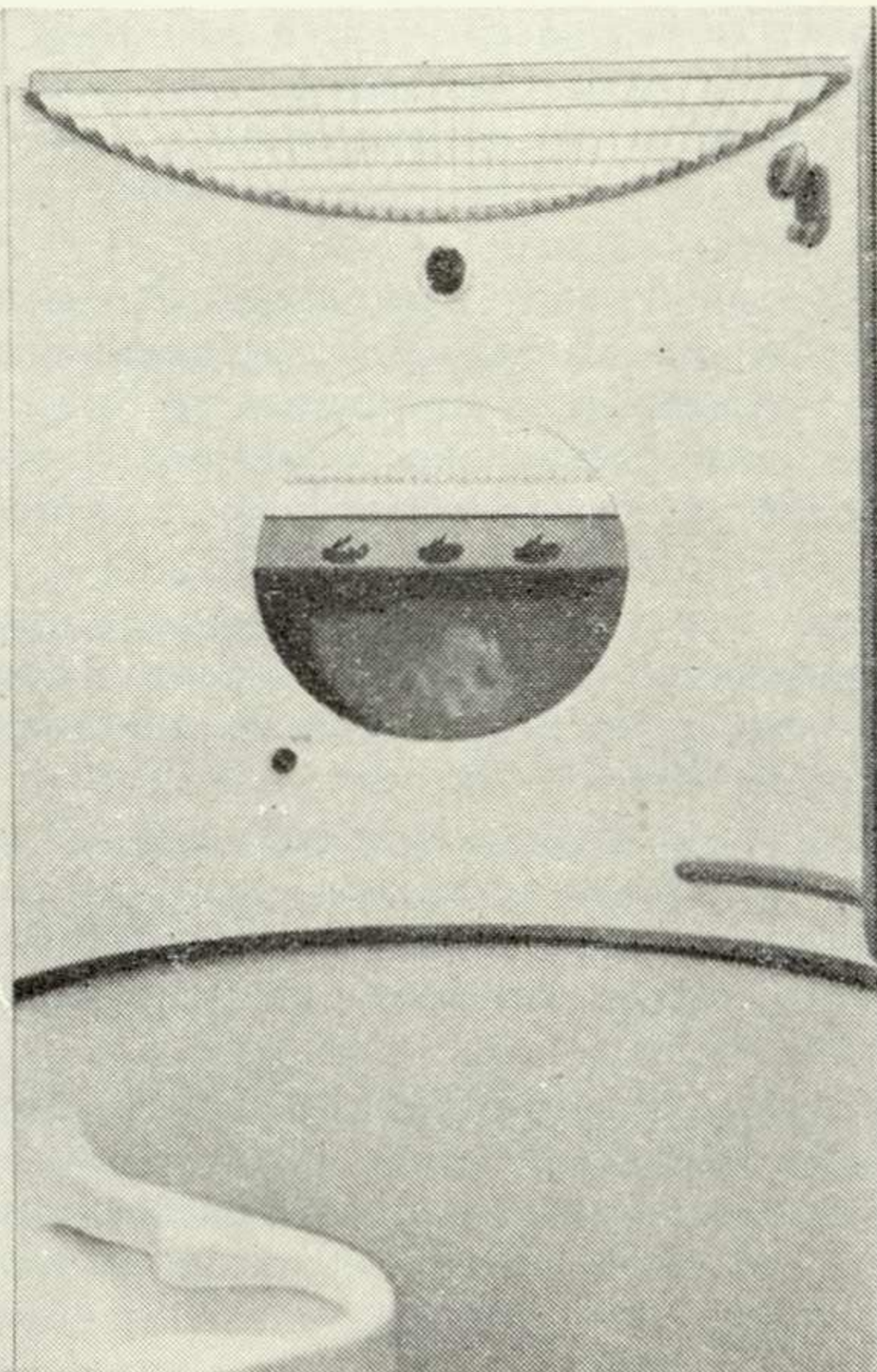
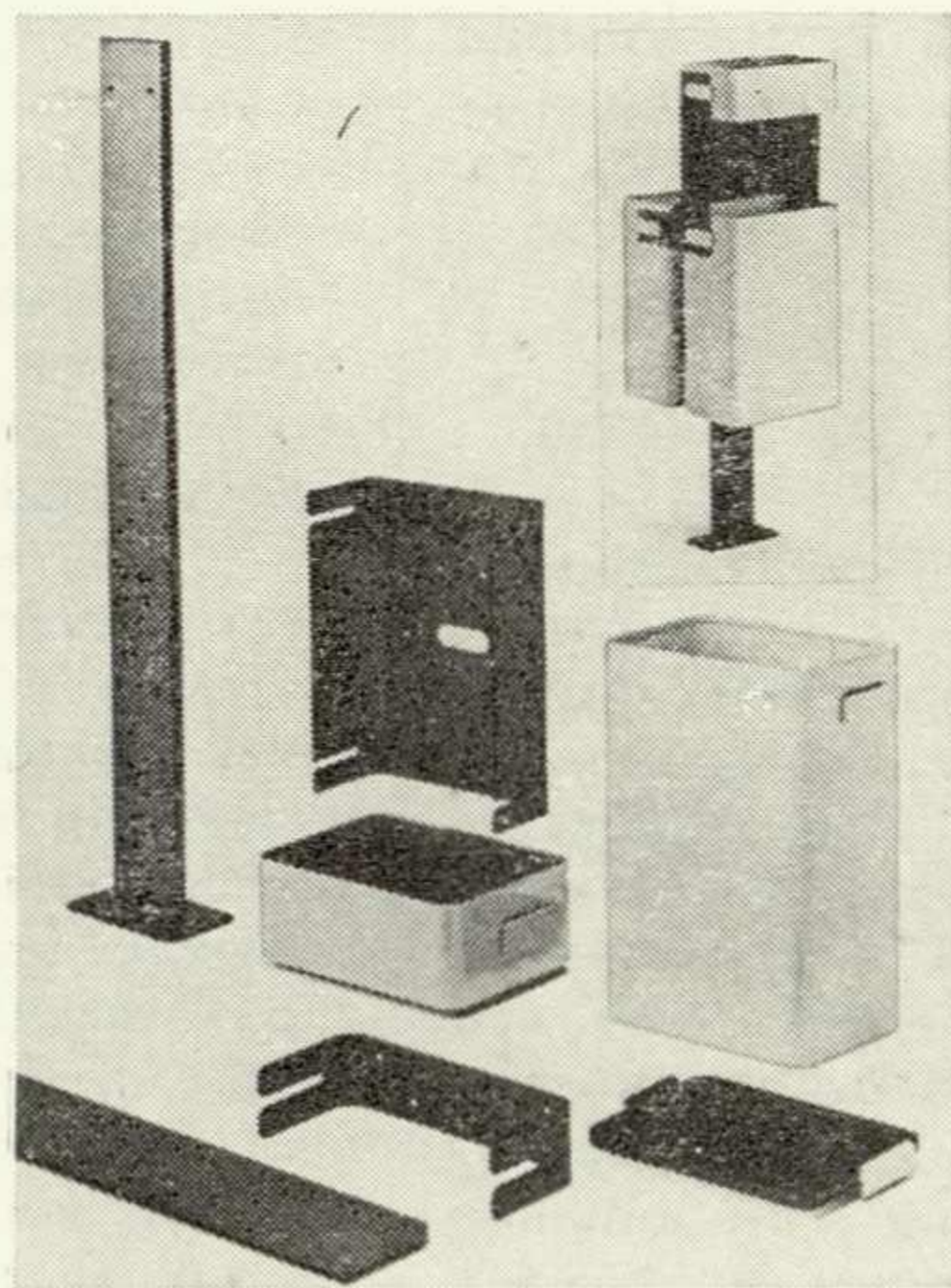
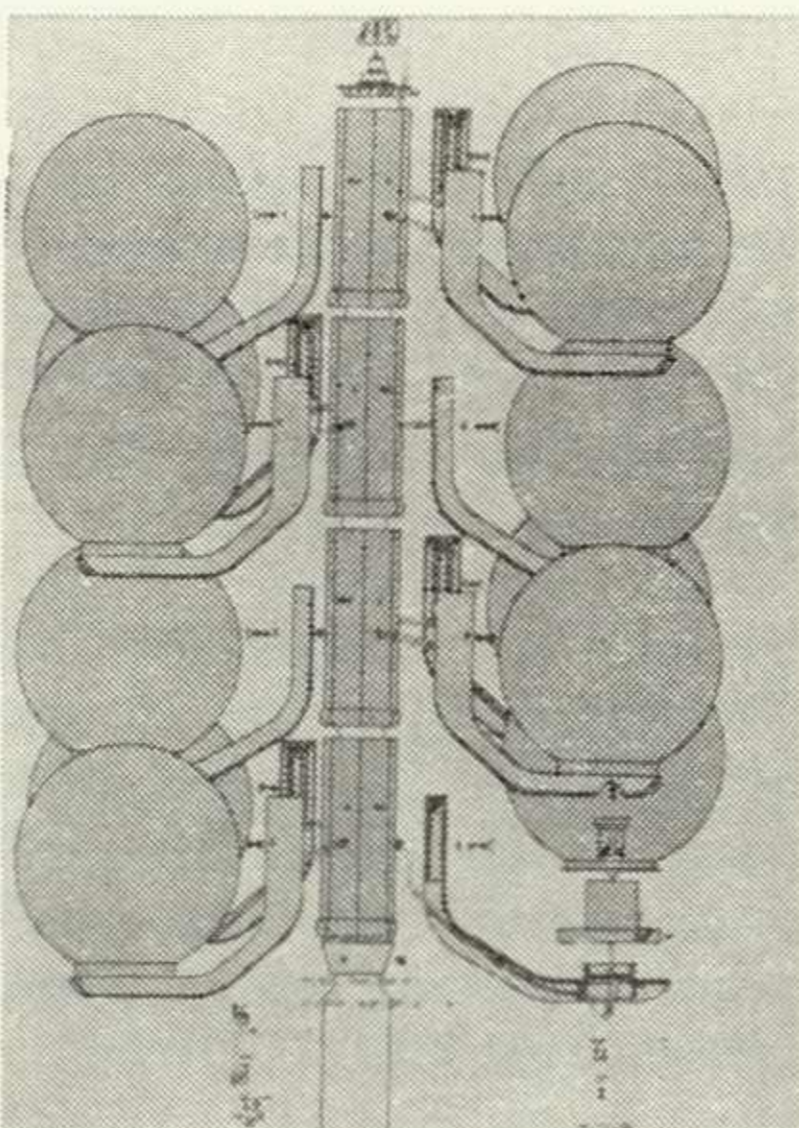
Другой проект, выполненный бюро Cortesi Studio GPI и G14 Progettazione при участии дизайнеров Факкети и Орсоли, предусматривает комплекс оборудования для аэровокзала Мальпенса в г. Милане. Дизайнеры ставили перед собой задачу сформировать предметно-пространственную среду помещений аэровокзала как продолжение прилегающих пешеходных зон города: в здании аэровокзала имеются своеобразные площади, пешеходные дорожки, места встреч. Решетчатые конструкции потолка и стен залов ожидания создают оригинальный ритмический рисунок, скрадывающий монотонность интерьера. Помимо оформительских задач в проекте предусмотрено размещение различных технических средств и систем: информационных, противопожарных, радио- и телетрансляции. Дизайнеры также разработали полностью все оборудование для различных служб, размещенных в здании аэровокзала: бара, торговых точек, справочных бюро, пунктов приема багажа, газетных киосков, общественных туалетов.

Из разработок отдельных элементов уличного оборудования итальянских городов заслуживают внимания светильники, рассчитанные на выполнение не только утилитарной, но и декоративной функции. Сборный светильник, спроектированный Б. Джеккелином, представляет собой вертикальную стойку, к которой на кронштейнах крепятся сферические плафоны из ударопрочного и устойчивого к воздействию ультрафиолетового излучения поликарбоната. Количество плафонов выбирается в зависи-

1. Сборный уличный светильник. Сферические плафоны изготавливаются из материала различных оттенков

2. Набор элементов для сборки емкостей различного назначения

3. Внутренний и внешний вид туалетной кабины





4, 5. Варианты уличных скамей, собранные из унифицированных элементов

6. Парковый светильник ЕЗ. В качестве источника света применена ртутная лампа

симости от конкретной ситуации: размеров освещаемой площади, планировки и т. д.

Светильник ЕЗ, разработанный С. Севери Мальфатти, предназначен в основном для парков и скверов. По замыслу дизайнера, внешний вид светильника должен меняться в зависимости от точки зрения. Светильник состоит из четырех металлических стоек (оцинкованных или с эмалевым декоративно-защитным покрытием), на верхней части которых установлен источник света. Основной функциональный узел светильника состоит из матового стеклянного рассеивателя, защищенного с двух сторон сплошными панелями, а с двух других — металлическими решетками. Вертикальные стойки светильника имеют различную высоту и могут устанавливаться несколькими способами.

Дизайнер Ф. Четти Сербеллони разработал набор элементов, из которых собираются емкости различного назначения. Они могут устанавливаться как на улице, так и в общественных зданиях и использоваться в качестве урн для мусора, стоек для тростей и зонтов, корзин для бумаг и т. п. Все элементы конструкции изготавливаются из металла с прочным эмалевым покрытием, легко поддающимся чистке.

Одним из ведущих итальянских дизайнеров М. Цанузо спроектирована уличная туалетная кабина, оборудованная унитазом, зеркалом, вешалкой для верхней одежды. Благодаря цилиндрической форме кабина занимает минимум площади, кроме того, отсутствие острых углов обеспечивает повышенную безопасность, гигиеничность и простоту уборки кабины. Такие кабины будут устанавливаться на улицах Милана.

Стремление оживить и разнообразить городскую среду привело дизайнеров фирмы Numeri к интересному решению уличных скамей, которые могут использоваться и в общественных интерьерах. Скамьи со спинками или без них собираются из несущих элементов, изготовленных из армированного стекловолокном нейлона серого цвета, и дополнительных элементов из полипропилена различных цветов. Такая структура позволяет в широких пределах варьировать конструктивное и цветовое решение скамей и сидений, гармонизируя их с окружающей средой. Способ соединения элементов обеспечивает быструю сборку любых вариантов.

Эти разработки свидетельствуют о том, что итальянские дизайнеры стараются проектировать такое оборудование, которое с равным успехом может использоваться не только на улице, но и в интерьере общественных зданий. При этом дизайнеры пытаются сформировать общественный интерьер как неразрывное целое с городской средой, как ее продолжение. Распространение новых прочных и коррозионно стойких материалов создает для этого благоприятные предпосылки.

Библиотека ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ  
им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

## НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПАКОВКИ ФОТОАППАРАТОВ (ФРГ)

Form, 1982, N 98, S. 43—45, Ill.

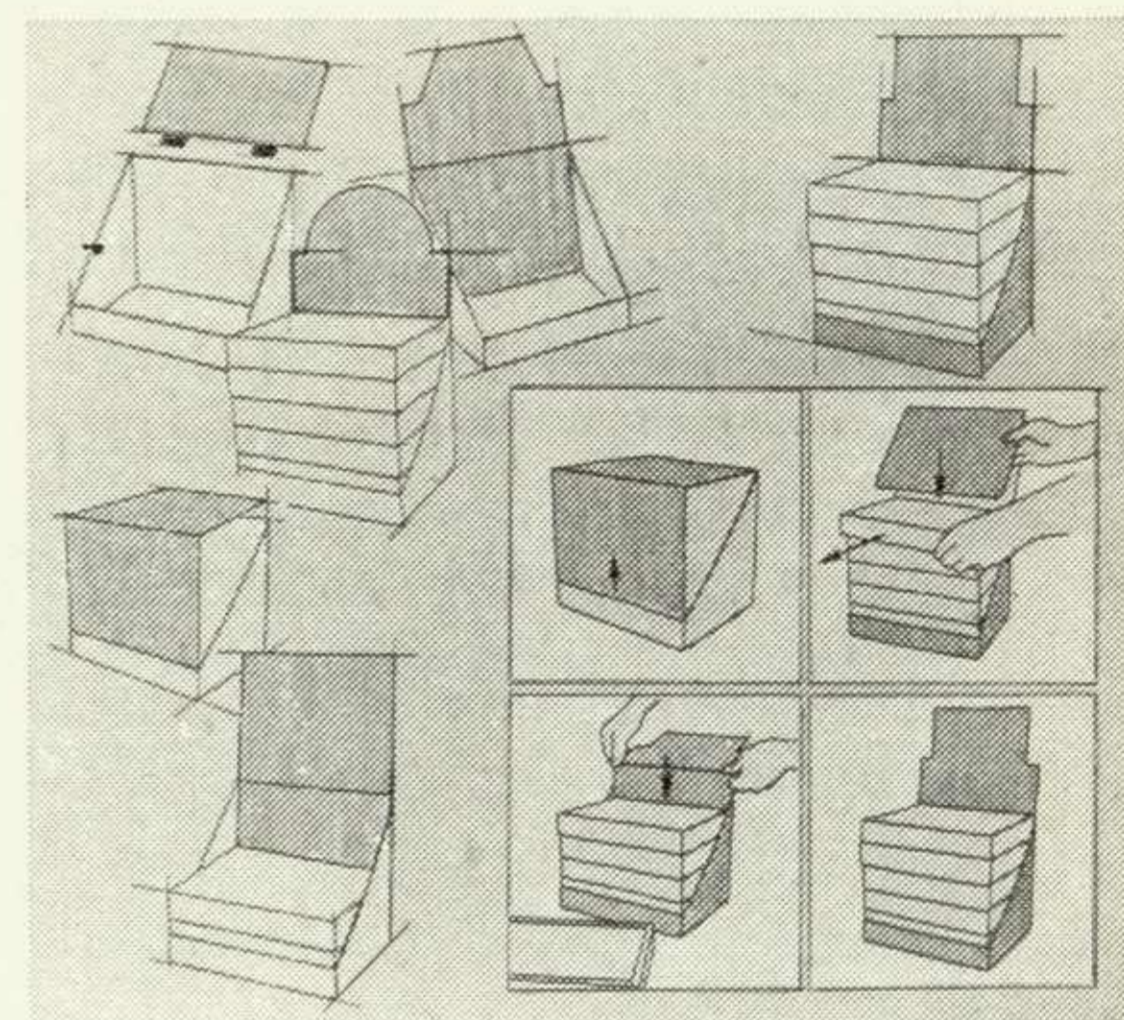
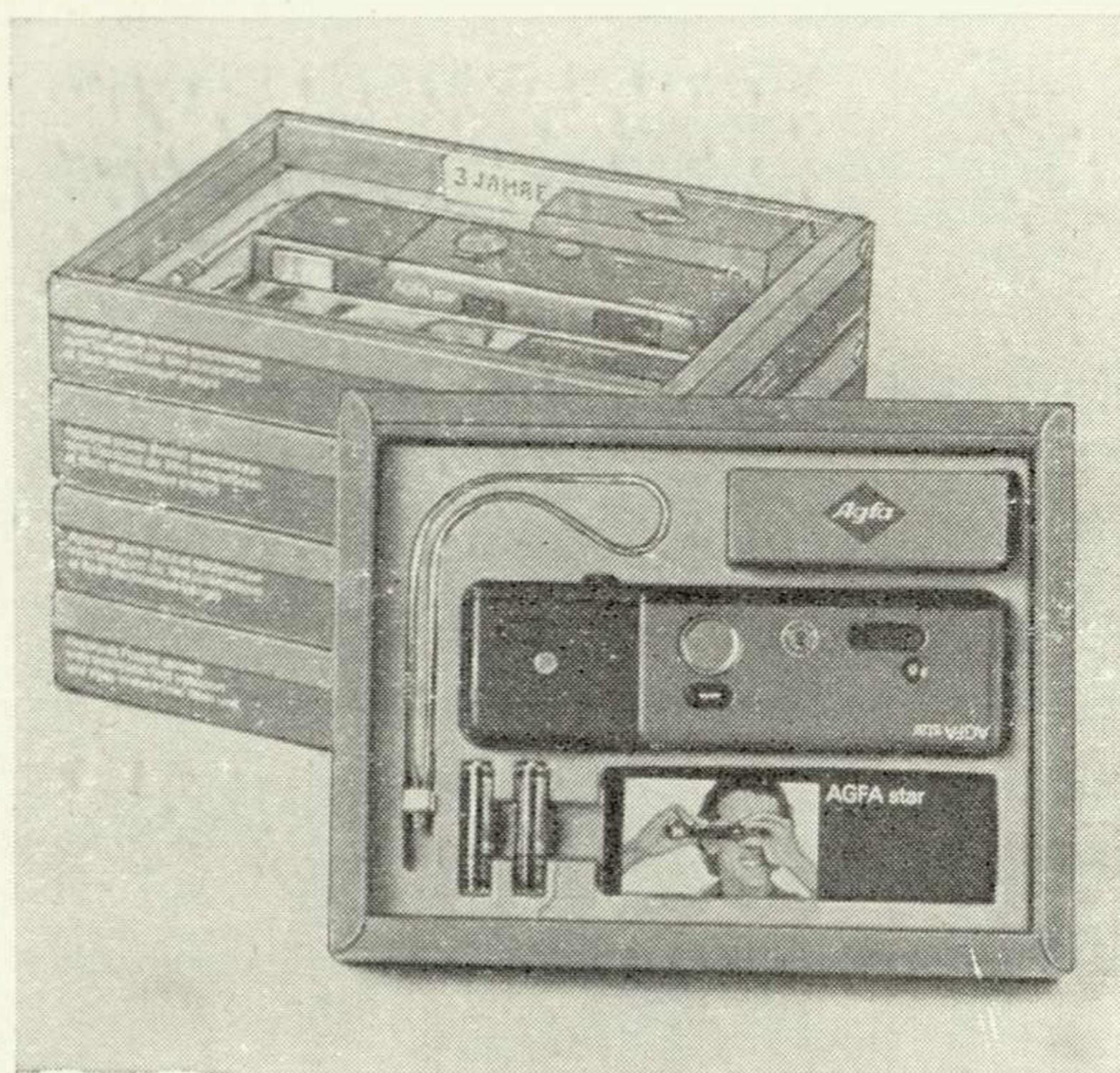
Оригинальную упаковку для фотоаппаратов фирмы Agfa, поступающих в продажу в магазины самообслуживания, разработало дизайнерское бюро Schlagheck Schultes Design. Для четырех моделей фотоаппаратов, рассчитанных на определенные группы потребителей, предложена плоская прямоугольная упаковка с прозрачной крышкой. Не вскрывая упаковки, покупатель может ознакомиться с предлагаемой моделью фотоаппарата, комплектующими принадлежностями и инструкцией по эксплуатации.

При разработке тары для упакованных фотоаппаратов предусмотрена возможность ее использования в торговых залах для демонстрации предлагаемых

изделий. В графическом оформлении тары использованы соответствующие надписи и крупноформатные фотографии, символизирующие определенные группы потребителей. Новая тара и упаковка фотоаппаратов позволяют покупателю легко ориентироваться при выборе нужной модели.

1. Упаковка фотоаппарата

2. Варианты проектируемой тары

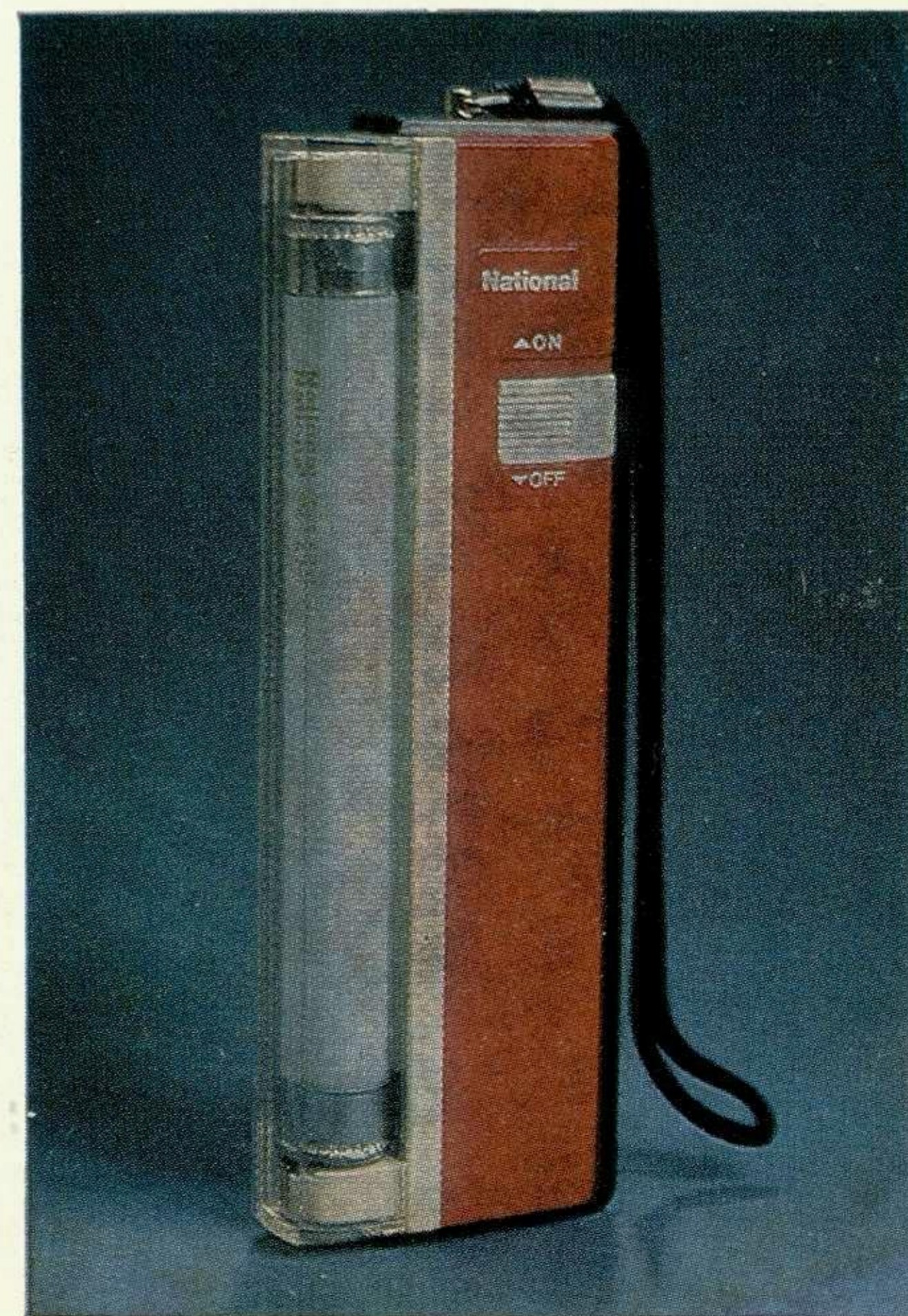


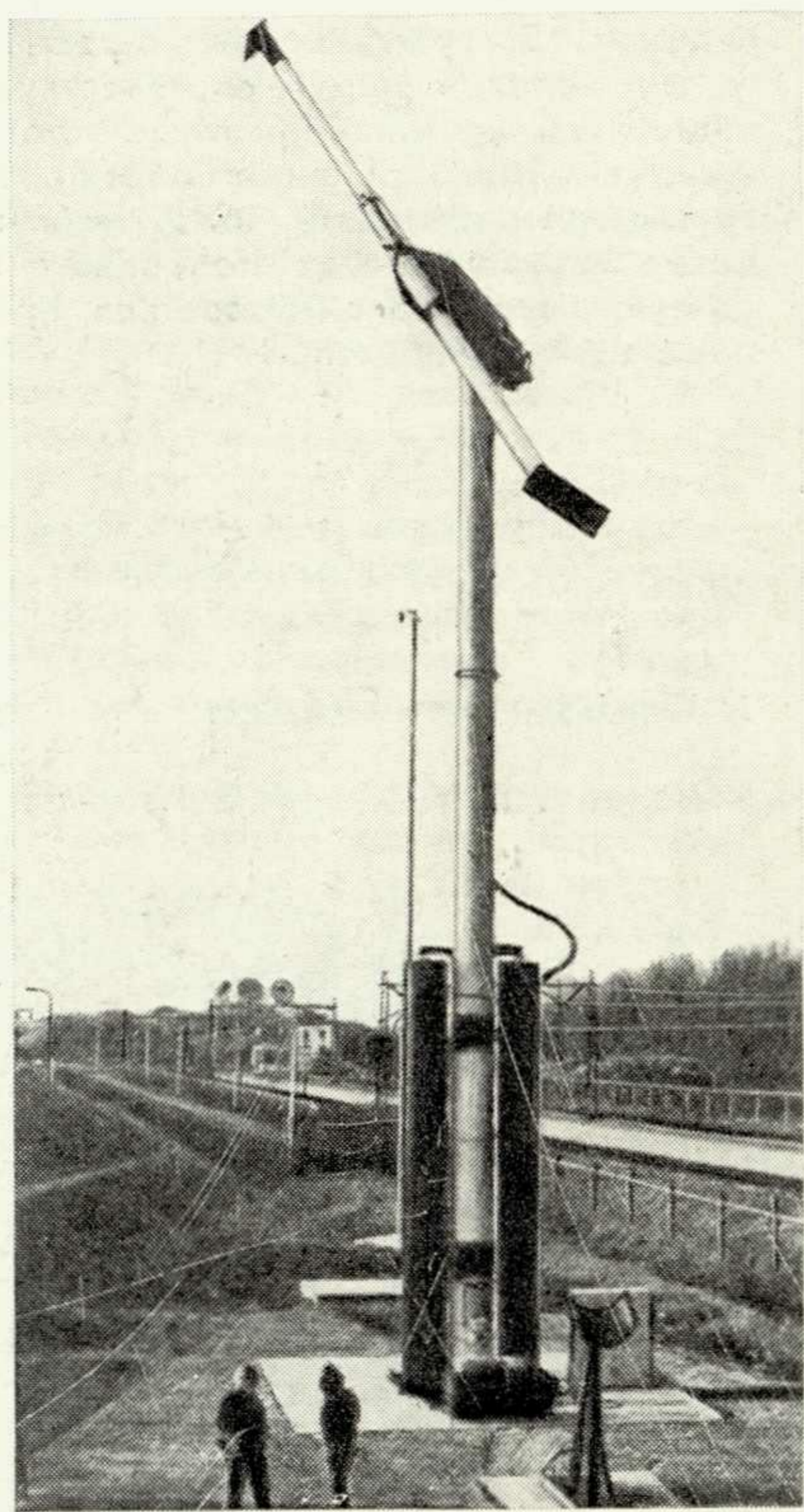
## ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ ФОНАРИК (ЯПОНИЯ)

Источник: инструкция фирмы

Фирмой Matsushita Electric Trading выпускается легкий ручной фонарик BF-642E с люминесцентной лампой FL-4Д мощностью 14 Вт. Фонарик питается от четырех батареек, обеспечивающих его непрерывную работу до 90 мин. Он может освещать довольно большую площадь. Диапазон выдерживаемых температур — от 0° до +40°С.

Фонарик компактен, его конструкция обеспечивает простоту замены лампы и батареек.





**Ветрогенератор повышенной мощности**, изобретенный Т. Хелтенем (США), имеет на концах лопастей расположенные под тупым углом к их оси дополнительные маленькие крылышки. Они уничтожают вихри, срывающиеся с концов лопастей, и в 4 раза увеличивают воздушный поток. Мощность ветрогенератора увеличивается в 2,5 раза.

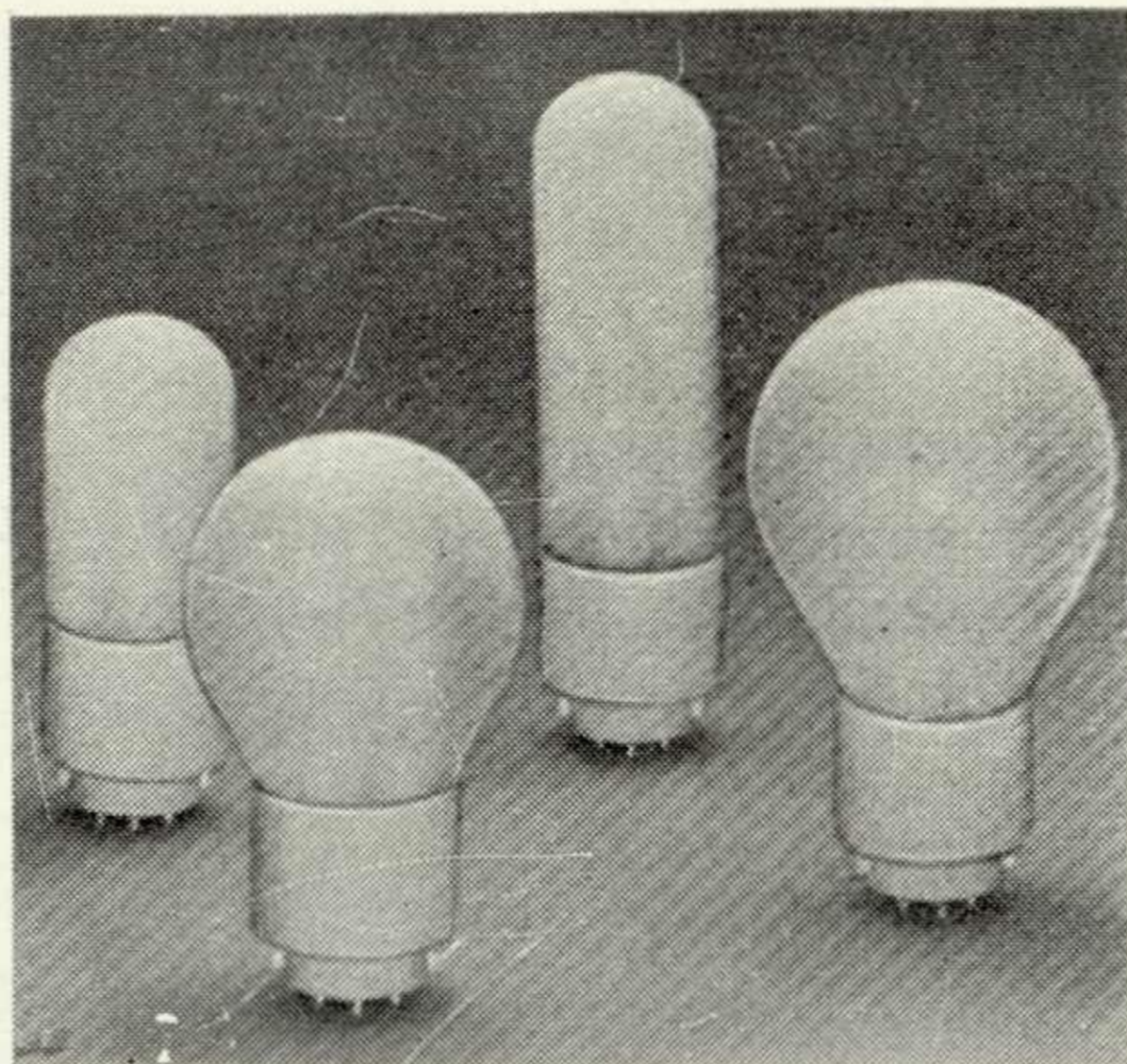
Popular Science, 1983, vol. 223, N 3, p. 78—79, 2 ill.

**Струйные и лазерные печатающие устройства**, управляемые ЭВМ, должны получить в ближайшее время большое распространение и значительно подешеветь (их выпускают 50 фирм). Технология записи похожа на изготовление ксерокопий. Четырехцветные струйные устройства имеют четкую печать — от 50 до 90 точек на миллиметр. На лазерных используются твердотельные лазеры (как и для проигрывания дисков «компакт»), усовершенствование которых способствовало их удешевлению. Ожидается, что такие устройства будут способны делать копии с представленной на телевизионных экранах печатной информации, например, учебных программ.

Popular Science, 1984, vol. 224, N 2, p. 72—74, 5 ill.

**Вспомогательный мотор для велосипедов** выпустила фирма Bernardi Mozzi Motor (Италия). Он имеет массу 5,7 кг, сравнительно небольшие габариты и рабочий объем 48 см<sup>3</sup>. Достаточно 1 л горючего и 3% масла на 80 км. Топливные баки крепятся по бокам багажника. Привод имеет оригинальную зубчатую передачу: в качестве ведомого зубчатого колеса с внутренним зацеплением используется обод заднего колеса велосипеда. Обод изготовлен из износостойчивого синтетического материала, что обеспечивает низкий уровень шума привода при езде. Ведущее зубчатое колесо легко переводится в нерабочее положение, и велосипед движется от педального привода через обычную цепную передачу. Новый привод не является универсальным, он может устанавливаться только на велосипедах с уменьшенным диаметром колес и пластмассовыми ободами, рассчитанных на движение не только по шоссе, но и по пересеченной местности.

Motociclismo, 1984, N 1, p. 48

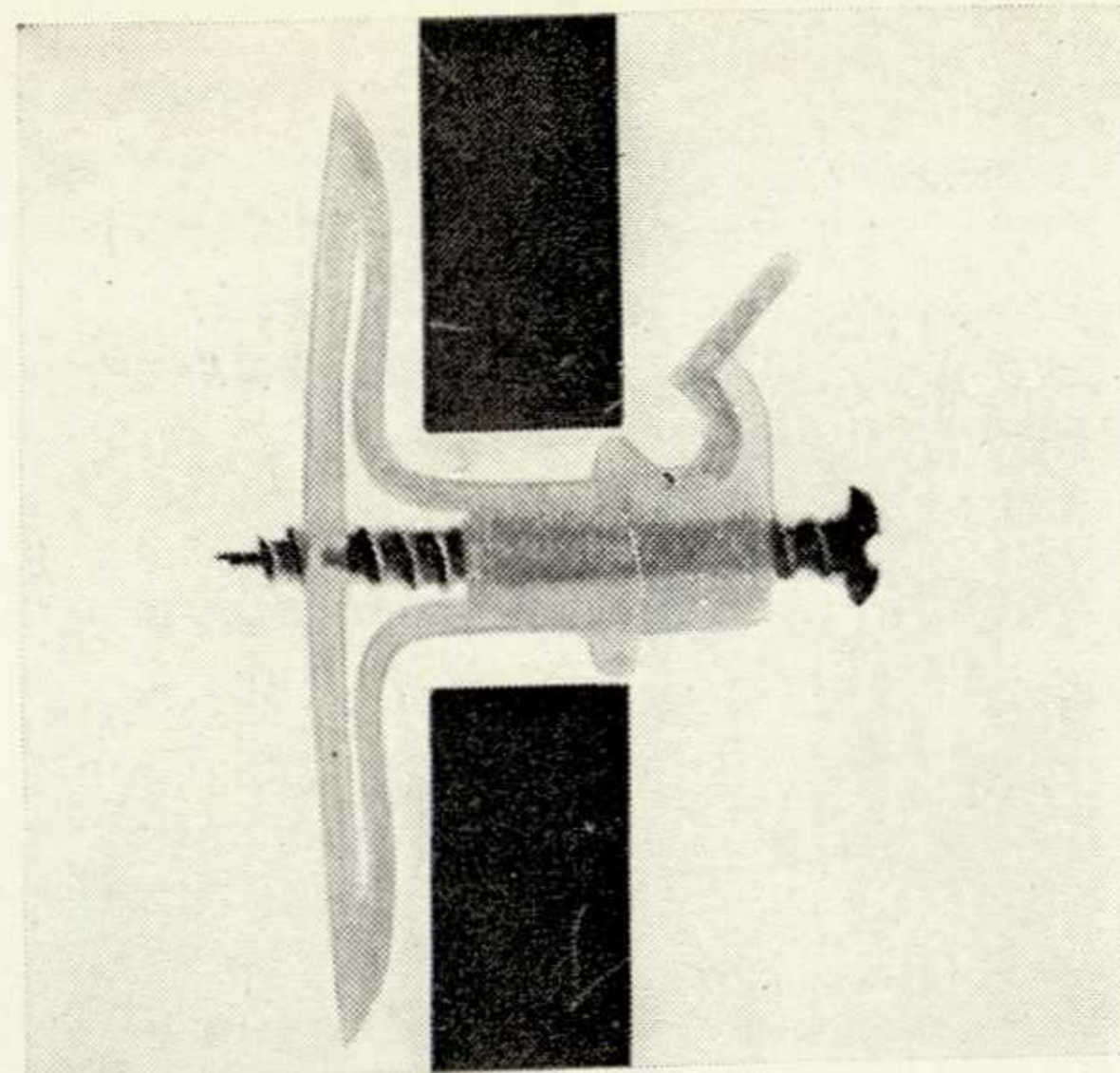


**Электролампы малой светомощности** 550 и 900 лм, потребляющие только 12 и 16 Вт, будет выпускать фирма Osram (ФРГ). Они обещают экономию энергии в несколько раз по сравнению с обычными. Лампы будут двух видов: цилиндрические и грушеобразные. Габариты 100×43, 142×43, 100×65 и 130×80 мм. Цоколи имеют не резьбу, а штифты.

Elektrohandel, 1983, N 6, S. 29, III.

**Устройство для продления срока службы сухих гальванических элементов и батарей** (фирма Edmund Scientific, США) обеспечивает одновременную подзарядку 4 элементов различного напряжения в течение нескольких часов. Гальванические элементы можно подзарядить до 1000 раз и таким образом продлить срок их службы до 5 лет.

Popular Science, 1983, IX, vol. 223, N 3, p. 167



**Крепежные элементы для подвешивания картин, декоративных изделий и др.** на тонкую перегородку представляют собой эластичную пластмассовую втулку сложной формы, разжимающуюся при ввинчивании в нее шурупов. Форма крюка предотвращает проскальзывание шнура при подвеске.

Popular Science, 1983, IX, vol. 223, N 3, p. 95

**Серия насадок на водопроводный кран** итальянской фирмы Cillicemie позволяет улучшать питьевую воду: одновременно дезинфицировать и смягчать ее. При этом уменьшаются образование накипи и коррозия бытовых приборов.

Modo, 1983, N 63, p. 25

**Пластмассовые бутылки для спиртных напитков** (фирма Sewell Plastics, США) изготавливаются из полиэтилентерефталата методом дутья в формах. Такие бутылки легче и прозрачнее стеклянных и отличаются большей ударной прочностью. Вес 1,75-литровой бутылки 99,2 г, толщина стенок 0,5 мм.

Design News, 1984, vol. 40, N 2, p. 28

**Новой конфигурации экономичные люминесцентные лампы** (фирма Silvania, ФРГ) образованы 2 короткими, очень близко расположенными трубками. Лампы потребляют мощность 7, 9 и 11 Вт и эквивалентны по силе света обычным лампам накаливания в 40, 60 и 75 Вт. Они предназначены для применения в быту.

Elektrohandel, 1983, N 10, S. 24, III.



УДК 621.798:745(47)

СОЛОВЬЕВ Ю. Б. Упаковка — комплекс неотложных задач.— Техническая эстетика, 1984, № 8, с. 1.

Упаковка как комплексный объект дизайна. Актуальные проблемы упаковки в сфере ее производства и распределения. Задачи дизайна упаковки.

УДК 621.798(47)

ДЕРГУНОВА М. П. Централизация производства — путь к повышению качества упаковки.— Техническая эстетика, 1984, № 8, с. 4—5.

Критический анализ существующей ситуации в производстве и потребления тары и упаковки в системе Минлегпрома СССР: способы производства, качество материалов, практика распределения. Преимущества централизованного способа производства картонной упаковки. Конкретные меры и предложения.

УДК 621.798:745(47)

ЧЕРНЕВИЧ Е. В. Графический дизайн и упаковка.— Техническая эстетика, 1984, № 8, с. 9—16, 22 ил.

Анализ современной практики проектирования упаковки в специализированных бюро, функционирующих на комбинате «Продоформление», в объединении «Роспромгрушка». Критика сложившихся приемов и методов проектирования. Актуальные задачи профессии в области создания упаковки.

УДК 331.101.1:[725.4:747.012. 4]

БЕЛЯЕВА Н. М., ЮДИН Л. П. Эргономические требования к цвету в производственном интерьере.— Техническая эстетика, 1984, № 8, с. 21—23, 2 ил. Библиогр.: 17 назв.

Анализ взаимодействия элементов системы «человек — объект труда — светоцветовая среда». Критерии оценки эффективности системы; факторы, влияющие на выбор комплекса цветовых параметров и их уровень. Перспективные задачи исследований в данной области и конкретные требования к цветовой отделке производственных интерьеров.

УДК 745.002.6.004.12.001.42

ФЕДОРОВ В. К. Экспертиза эстетических и эргономических показателей качества в отрасли.— Техническая эстетика, 1984, № 8, с. 24—25.

Опыт организации и функционирования отраслевой экспертной службы, ее роль в повышении качества выпускаемого данной отраслью спецтехнологического оборудования, специальной аппаратуры и товаров народного потребления.

SOLOVIEV Yu. B. Packaging as a complex of urgent tasks.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1984, N 8, p. 1.

Packaging is treated as a complex design object. Urgent problems of packaging are discussed as related to the field of its designing, production and distribution. Design tasks of packaging are described.

DIERGUNOVA M. P. Centralization of Industrial Process is a way to increasing production efficiency of packaging.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1984, N 8, p. 4—5.

Present day situation in the production and consumption of packaging is critically analysed within the USSR Ministry of light industry. It concerns the quality of packing materials, production methods, and distribution of packages. Some advantages of a centralized production of cardboard packages are presented as well as some particular measures and proposals.

TCHERNEVITCH E. V. Graphic Design and Packaging.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1984, N 8, p. 9—16, 22 ill.

A present-day practice of designing packages at specialized design offices is analyzed. Some methods of work and decision making are criticized. Urgent tasks of the profession as related to packaging, are discussed.

BELEYEVA N. M., YUDIN L. P. Ergonomic requirements for colour in production interior.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1984, N 8, p. 21—23, 2 ill. Bibliogr.: 17 ref.

Interaction of elements in a system of "man-object-of-labour-light-and-colour-environment", is analyzed. Estimation criteria for systems efficiency and factors influencing a choice of colour parameters and their level, are discussed. Prospective tasks of research in the field and some particular requirements for colour design of production interior are presented.

FIODOROV V. K. Examination of aesthetic and ergonomic endices of product quality within a branch of industry.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1984, N 8, p. 24—25.

Experience of organization and functioning of a branch expert service is presented. Its role for improving a quality of a special technological equipment and apparatus, as well as consumer goods, produced by this industry, is analysed.