

техническая эстетика

8/1986

Т Е Х Н И

Ч Е С К А

Я Э С Т Е

Т И К А

1 9 8 6



**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.  
(зам. главного редактора),

СТЕПАНОВ Г. П.,  
ФЕДОРОВ В. К.,  
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.,  
ТИМОФЕЕВА М. А.,  
ФЕДОРОВ М. В.,  
ЧАЙНОВА Л. Д.,  
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

**Редакция**

Редакторы  
ВЛАДЫЧИНА Е. Г.,  
ЖЕБЕЛЕВА Н. М.,  
ПАНОВА Э. А.  
Художественный редактор  
САПОЖНИКОВА М. Г.  
Технический редактор  
ЗЕЛЬМАНОВИЧ Б. М.  
Корректор  
БРЫЗГУНОВА Г. М.

Издающая организация — Всесоюзный  
научно-исследовательский институт  
технической эстетики  
Государственного комитета СССР  
по науке и технике

**В номере:**

**Проблемы, исследования**

**1** На актуальную тему (обзор читательских писем о проекте ГСД СССР)

**3** ГОФМАН А. Б.  
Что такое «престижное потребление»?

**8** ЖИБРОВА И. И.  
О мотивации в сфере потребления

**20** СТРЕЛЬЧЕНКО В. И., СЫЧЕВА Т. М.,  
ПЕДЬКО С. С.  
Графические знаки: проблемы их стандартизации

**Проекты, изделия**

**6** ЛОПАТИНА Л. М.  
Премии — лучшим проектам

**Мир графики**

**10** КРИЧЕВСКИЙ В. Г.  
Мир графики глазами дизайнера

**Эргономика**

**15** ПАХОМОВ А. П., СОЛОВЬЕВ А. К.,  
ЧИКОТА С. И.  
Проблема освещения в цехах горячей прокатки

**Рецензии на вещи**

**18** ЕЛАГИН К. В., АНДРЕЕВ В. А., ШАЦ А. Я.  
Трехпрограммное однообразие

**22** МАЛЬЦЕВ В. В.  
Что лучше — «Гном» или «Аист»?

**Консультации**

**25** КАРМАНОВА Т. А.  
Использование гальваники в художественном конструировании

**Рефераты**

**28** Проекты безопасного автомобиля (США)  
Умызальник с подъемным устройством (ФРГ)  
Эргономические исследования тракторов (Великобритания)  
Мебель с использованием трубчатых конструкций (ЧССР)  
Новинки зарубежной техники

Обложка Л. В. ДЕНИСЕНКО

Адрес: 129223, Москва, ВДНХ СССР,  
ВНИИТЭ, редакция журнала  
«Техническая эстетика».  
Тел. 181-99-19  
© «Техническая эстетика», 1986

В этом номере были использованы  
иллюстрации из журналов: «Car Styling»,  
«Fogm» (BRD), «Domov» и др.  
Сдано в набор 04.06.86 г. Подп. в печ. 30.06.86 г.  
Т—10543. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub> д. л.  
Печать высокая.  
4,0 печ. л., 5,78 уч.-изд. л.  
Тираж 25 950. Заказ 3504.  
Московская типография № 5  
Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете СССР по делам издательства,  
полиграфии и книжной торговли,  
129243, Москва, Мало-Московская, 21.

# НА АКТУАЛЬНУЮ ТЕМУ

## (обзор читательских писем о проекте ГСД СССР)

Поток читательских писем в редакцию после опубликования в «Технической эстетике» (1986, № 4) проекта Государственной системы дизайна СССР не прекращается и это является ярким свидетельством возросшей актуальности поднятых на страницах журнала вопросов.

«Обсудив проект Государственной системы дизайна СССР, бюро художественного конструирования и промышленной графики отдела главного конструктора рижского завода «Страуме» одобряет создание ГСД СССР и желает быстрее внедрения ее в жизнь. По поручению коллектива бюро ст. художник-конструктор **Васильев А. Т.**»

Десятки и сотни писем содержат внимательный и серьезный разбор выдвинутых в проекте ГСД положений. Профессор Горьковского инженерно-строительного института **Л. А. Зеленев** и доцент этого института **О. П. Фролов** подчеркивают историческую важность нового этапа развития дизайна.

«Становление дизайна в нашей социалистической стране, — пишут они, — происходило именно как становление государственной системы дизайна, а не локальных подразделений частного характера. Оно начинается буквально с первых лет Советской власти, когда по инициативе В. И. Ленина в стране создаются организационные, педагогические и практически-производственные формирования, стимулирующие развитие художественно-технической, производственно-эстетической деятельности. И это первая особенность дизайна. Второй особенностью его развития является комплексная многоаспектность формирования системы дизайна, выражающаяся в постоянном внимании ко всем основным звеньям государственной дизайн-системы: развитие управления дизайном, теории дизайна, педагогики и практики дизайна. Третьей особенностью является органическое сочетание государственных и общественных дизайнерских формирований, развитие как дизайнерской деятельности, так и дизайнерской самостоятельности, создание как штатных, так и внештатных дизайнерских подразделений (советы дизайна в системе НТО, народные университеты дизайна и т. д.).»

Отмеченные моменты представляют ценность в аспекте обсуждаемого проекта Государственной системы дизайна СССР.»

Авторы писем справедливо отмечают, что несмотря на накопленный положительный опыт в развитии дизайна в стране, его возможности для эффективного решения социальных и экономических задач все еще недооцениваются.

Вот как характеризует сложившуюся на сегодня обстановку руководитель сектора технической эстетики **Ю. А. Филатов** (г. Ярославль): «На современном этапе развития нашего общества, когда партией определены стратегические направления социально-экономической политики, роль и значение дизайна неизмеримо возрастают. Мы все хорошо знаем, какие требования выдвигаются сегодня в области коренного повышения качества отечественной промышленной продукции и культуры труда. Наша продукция должна быть только отличного качества, должна быть конкурентоспособной, должна воплощать в себе самые последние достижения научно-технического прогресса и создаваться с учетом человеческого фактора. Без участия дизайнера здесь не обойтись, и мы, дизайнеры, хорошо понимаем свою ответственность. Однако только одного профессионального осознания недостаточно, нужна четкая организационная система дизайнерской деятельности в масштабах страны, нужно, чтобы ее значение осознавалось руководителями всех уровней, от мастера участка на предприятии до министра.»

Действительно, там, где разработка проектов новых товаров народного потребления и продукции машиностроения ведется с обязательным привлечением дизайнеров, там, где дизайнерам предоставлено право утверждать или не утверждать проект готовящихся к постановке на производство изделий, наконец, там, где результаты дизайнерского труда оцениваются правильно и поддерживаются руководством, — во всех таких промышленных предприятиях, НИИ и КБ мы получаем ощутимый экономический и эстети-

ческий эффект. «Техническая эстетика» рассказывала своим читателям о таких коллективах дизайнеров, которые по праву могут гордиться творческими успехами.

Но подавляющее число наших корреспондентов пишут как раз о недостатках в организации дизайнерских служб, и нет такого письма, в котором не поднимался бы вопрос о статусе дизайнера на производстве. Письмо тов. **Петухова** из Ульяновского ГСКБ тяжелых и фрезерных станков, который высказывает наиболее общие и типичные замечания к работе и свои предложения, хочется привести полностью:

«Уважаемая редакция! С большим удовлетворением прочитал в журнале «Техническая эстетика» о проекте Государственной системы дизайна СССР. 27 лет проработал я после окончания ЛВХПУ в Ульяновском ГСКБ тяжелых и фрезерных станков. За это время сделано немало, но были и разочарования. Да и сейчас нет полного удовлетворения от результатов своей работы из-за того положения и условий, в которых приходится работать. Одного энтузиазма для художественного конструирования недостаточно, нужна четкая система организации труда, а ее нет. Внешне у нас все есть: организован сектор промышленной эстетики станков, пишем ежемесячные планы на работу, а по существу работа идет самотеком. Львиную долю нашего труда занимают оформительские работы (молнии, поздравления-адреса, наглядная агитация и т. д.). К данной работе — и большее внимание и больший спрос со стороны администрации. Сама же творческая работа по художественному конструированию изделий отходит на задний план.

Что же мы ждем сегодня?

Чтобы работу отдельных групп на предприятиях направляла и возглавляла квалифицированная головная в отрасли организация по дизайну.

Чтобы дизайнеры имели четкие права и обязанности и в первую очередь право и обязанность ставить свою подпись на чертежах.

Чтобы на предприятии дизайнер имел должность в соответствии с выполняемой работой и квалификацией.»

Расточительство дизайнерских сил при сегодняшнем их дефиците — наиболее серьезное упущение. Художников-конструкторов, действительно, используют на иных предприятиях не по назначению, да и числятся они не на своих должностях, а на смежных — на должностях инженеров, конструкторов, художников. Такое положение снижает эффективность дизайнерского вклада в повышение качества продукции и культуры труда, умаляет престиж дизайнерской профессии. Теперь с принятием решения Госкомтруда СССР и ВЦСПС утвердить должности и должностные характеристики художников-конструкторов на промышленных предприятиях в НИИ и КБ, о чем «Техническая эстетика» уже сообщала своим читателям<sup>1</sup>, положение должно измениться. И все-таки этим решением вопрос до конца не исчерпан. Вот еще с какими проблемами встречаются наши читатели.

«Я работаю дизайнером после окончания ЛВХПУ в 1960 году уже 25 лет, — пишет ведущий конструктор ХКО РосНИИместпрома **И. П. Медведев** (г. Горький). — Можно сказать, я на себе прочувствовал все болезни роста и становления этой творческой профессии в нашей стране. И тем радостнее воспринимаю новый этап в развитии дизайна, утверждения его позиций для повышения социально-экономического и культурного развития нашего общества. Я полностью согласен с предложенным проектом Государственной системы дизайна СССР и считаю, что оно отвечает всем требованиям по составу, структуре, по взаимодействию всех ее элементов. Создание такой системы будет отвечать задачам повышения качества и эстетического уровня советской продукции. На мой взгляд, ответственность за решение этой задачи, в частности в нашей местной промышленности, ложится не только непосредственно на дизайнеров, инженеров-технологов, конструкторов, занятых созданием промышленной продукции, но и на всех должностных лиц

<sup>1</sup> См.: Техническая эстетика, 1986, № 5, с. 18.



вплоть до министра. И я хочу отметить некоторые моменты, тормозящие развитие дизайна в нашей промышленности. Это:

- отсутствие контроля исполнения правительственных постановлений, ранее принятых, по развитию дизайна;
- отсутствие ответственного должностного лица в Министерстве местной промышленности РСФСР за развитие служб дизайна в отрасли;
- отсутствие должности заместителя главного инженера или заместителя главного конструктора по дизайну на предприятиях и, в частности, в нашем институте РосНИИ-местпром.»

Недооценку социально-экономической эффективности дизайна, недостаточное внимание со стороны министерств и ведомств к нуждам дизайнеров отраслей авторы писем относят к наиболее животрепещущим проблемам. Назрело время новых директивных мероприятий, которые коренным образом исправили бы сложившуюся ситуацию, оказали бы воздействие и улучшили дело. Вот какое письмо прислал в редакцию московский дизайнер, ветеран Московского СХБлемаш **Ю. А. Наумов**.

«Сам факт публикации проекта Государственной системы дизайна СССР — событие! Оно означает завершение очень важного, сложного этапа в развитии художественного конструирования в нашей стране. Проект системы продуман. Продуман настолько, насколько позволил двадцатипятилетний опыт практической работы в этой области. Это программа с хорошим запасом на перспективу.

Нас, специалистов старшего поколения, которое начинало творческую судьбу в дизайне с нуля, когда не было опыта, не было теоретической и методической опоры, это событие радует особо: оно есть признание сделанного, признание необходимости объединить усилия для проведения единой политики в области дизайна широким фронтом. ГСД — это метод борьбы с кустарщиной и вкусовщиной, раздражительством, то есть со всем, что мешает сегодня выявлению своеобразия отечественного дизайна, столь необходимого для приоритетных технических разработок, это дальнейшее развитие профессии и профессионального мастерства. Очень важно и то, что министерства обязаны будут отчитываться перед ГКНТ за уровень развития дизайна в своих отраслях. Это заставит их, наконец-то, внимательнее и с должным пониманием заботиться о непосредственных создателях новой техники — инженерах и дизайнерах.»

Свои предложения вносит заместитель директора по науке института «ОЖВНИИ Геофизика» (г. Баку) **Т. Г. Гаджиев**. «В предполагаемом проекте ГСД,— пишет он,— не учитывается целый ряд министерств и ведомств, являющихся по своей сути потребителями продукции, но вместе с тем частично самостоятельно разрабатывающих и выпускающих продукцию в мелких сериях и опытных образцах, например министерства геологии, нефтяной и газовой промышленности, здравоохранения и ряд других, а также организации и СКБ Академий наук СССР и союзных республик. Здесь следует отметить тот факт, что эта продукция, отличающаяся в целом невысоким эстетическим и эргономическим уровнем, зачастую обладает патентной чистотой и экспонируется на всесоюзных и международных выставках. Поэтому двойственный характер таких министерств и ведомств требует выделения их в самостоятельную группу, имеющую свою систему дизайна». Что ответить на это? Действительно, есть такая практика, когда в некоторых НИИ разрабатываются и изготавливаются отдельные несерийные изделия узкоспециального назначения. Думается, однако, что, учитывая дефицит дизайнерских кадров, которые следуют в первую очередь использовать при создании продукции, рассчитанной на массовое применение, пока нецелесообразно организовывать службы дизайна в упомянутых НИИ и КБ — именно в силу узкой специализации их продукции. Эти организации могут размещать свои заказы на дизайнерские разработки в отраслях, располагающих службами дизайна.

Некоторые письма содержат и возражения против отдельных положений в проекте ГСД. Например, дизайнер отдела производственной эстетики института «Гипромез» (г. Ленинград) **Б. Наумец** пишет:

«На многих предприятиях держать даже одного дизайнера, не говоря о группе, нерентабельно — это обусловлено спецификой предприятия и его продукции. С другой стороны, не каждого дизайнера устроила бы перспектива заниматься проектированием одних и тех же изделий всю жизнь, скажем, пультов управления. Естественно желание попробовать себя в создании, например, часов, экскаватора или елочных игрушек. Поэтому представляется целесообразным создание дизайн-центров — хозрасчетных организаций по типу художественно-производственных мастерских и ком-

бинатов.»

Совершенно справедливо отмечается в читательской почте актуальность проблемы перестройки системы вузовской подготовки дизайнеров и системы повышения квалификации художников-конструкторов. Все усложняющиеся задачи дизайнерской практики выдвигают новые требования к молодому специалисту, выпускнику художественно-промышленного вуза; и реорганизация системы дизайна в стране должна сочетаться с определенной реорганизацией профессионального образования. Нехватка специалистов по дизайну, которую нелегко восполнить за год или два, требует новых гибких форм профподготовки. Многие письма содержат один и тот же вопрос: где и как получить второе, дизайнерское образование ускоренным путем? «Я не нашел ответа на свой вопрос в предложенном Вами проекте Государственной системы дизайна,— пишет **Г. И. Сниццын** из Пермской области.— А именно, как предусматривается возможность, не оставляя основного занятия, получить второе высшее профессиональное образование в области дизайна? Я инженер и «самодельный» дизайнер, участник ВДНХ СССР, изобретатель, имею девять авторских свидетельств на изобретения, работаю в сфере дизайна, не имея на то официального права, то есть диплома. Какие у меня перспективы получить образование, не оставляя работы? Каково участие Советов НТО и ВОИР (я член этих советов) в предоставлении мне рекомендации при поступлении на курсы? И есть ли такие курсы на Урале? В проекте ГСД я не нашел и намека на волнующие меня вопросы.»

О курсах повышения квалификации дизайнеров, о том, где получить методическую помощь в том или ином вопросе, в «Техническую эстетику» пишут и писали еще до опубликования проекта ГСД многие и многие читатели. «Я пыталась «проникнуть» хотя бы раз на какие-нибудь курсы повышения квалификации дизайнеров и согласна была ехать для этого в любой город, потратив отпуск, но... даже не обнаружила следов курсов» (**Н. К. Баулкина**, г. Елец). «Может быть где-то такие семинары и работают, но что они дают? Нужен государственный институт повышения квалификации дизайнеров — ведь существуют подобные институты для врачей, учителей и т. д.» (**Ф. Бронштейн**, г. Владивосток).

Надо признать, что это действительно наболевший вопрос. Постоянно действующих дизайнерских курсов, к сожалению, нет; есть периодически организуемые практические и научно-методические семинары и курсы, действующие в различных регионах страны и только для специалистов «своих» отраслей. Эффективность этой работы, если принимать во внимание глубину и масштабы проблемы, — недостаточная.

Приходится соглашаться с читателями: назрела необходимость создания Института повышения квалификации дизайнеров, в функции которого также должна входить подготовка дизайнеров из числа дипломированных инженеров, обладающих художественными навыками с выдачей им второго, дизайнерского диплома.

Приходят письма от частных лиц и от официальных представителей, от целых дизайнерских коллективов, заводов, НИИ и КБ. Омское областное правление НТО Машпром посвятило обсуждению проекта ГСД специальное заседание городской секции технической эстетики в мае этого года. Такова насыщенность вопроса.

Вера в свою профессию, в ее значимость и перспективность, признательность за заботу о ней со стороны государства, серьезность и требовательность к себе — вот что объединяет всех авторов писем, посчитавших себя обязанными принять участие в обсуждении опубликованного проекта ГСД. Во всех строчках сквозит желание способствовать повышению престижа профессии дизайнера, росту идейно-политической зрелости нового специалиста. Единогласны читатели и в вопросе о необходимости создания творческого Союза дизайнеров СССР. Эта мера, как и остальные, намеченные в проекте ГСД, должна работать на укрепление и развитие системы дизайна в стране.

## Что такое «престижное потребление»?

Еще сравнительно недавно термин «престиж» и производные от него использовались лишь в специальной литературе по социологии и социальной психологии. Не случайно даже в последних изданиях «Словаря русского языка» С. И. Ожегова это слово характеризуется как «книжное». Сегодня, однако, положение изменилось: «престиж», «престижность» в тех или иных словосочетаниях часто встречаются не только в публицистических изданиях, но и в повседневной речи.

Пожалуй, наиболее широко распространение получило словосочетание «престижное потребление». При этом подразумевается, что его значение достаточно определено и очевидно. Между тем, термин «престижное потребление» чрезвычайно многозначен, что обусловлено, в частности, сложностью обозначаемого им явления. Социальная значимость этого явления, отсутствие на сегодняшний день более или менее развернутых, обоснованных и четких представлений о нем диктуют необходимость его тщательного и всестороннего исследования.

Обратимся вначале к определениям престижа и социального престижа в некоторых справочно-энциклопедических изданиях. В том же словаре С. И. Ожегова престиж определяется как «влияние, уважение, которым пользуется кто-нибудь, что-нибудь»<sup>1</sup>. В третьем издании «Большой Советской Энциклопедии» престиж квалифицируется как «авторитет, уважение, доверие», а социальный престиж — как «значимость, привлекательность, приписываемые в общественном сознании различным сторонам деятельности людей»<sup>2</sup>. Наконец, в «Философском энциклопедическом словаре» читаем: престиж социальный — «относительная оценка социальной роли или действия, социальной или профессиональной группы, социального института, физического достоинства, психологического качества и т. п., разделяемая членами данного общества или группы на основании определенной системы ценностей»<sup>3</sup>.

Теперь посмотрим, как понятие престижного трактуется сегодня применительно к потреблению. Можно, на мой взгляд, выделить по крайней мере десять значений, в которых употребляется словосочетание «престижное потребление», и этот перечень, вероятно, будет неполным.

**Престижное как демонстративное, показное, хвастливое.** Это весьма широкое значение, охватывающее стремление продемонстрировать перед лицом окружающих самые разнообразные достоинства (реальные или мнимые, желаемые или воображаемые): от физической силы или немощи (последняя, как известно, нередко также выступала в качестве преимущества) до возможностей в добывании тех или иных благ.

Престижное как **расточительное,**

связанное с большими расходами и стремлением «пустить пыль в глаза».

Престижное как **предмет роскоши, помпезное и вычурное.**

Престижное как заведомо **неутилитарное, нефункциональное, бесполезное.**

Престижное как **подражательное, несамостоятельное, заимствованное.**

Престижное как соответствующее определенным **канонам этикета.**

Престижное как **внешнее, поверхностное, не соответствующее истинной природе человека и его потребностям.**

Престижное как **модное, преходящее, популярное** непродолжительный промежуток времени.

Очевидно, что в столь расчлененном виде перечисленные значения встречаются редко. Как правило, в процессе использования термину «престижное потребление» приписывается сразу несколько из отмеченных значений.

Если сопоставить определения престижа как такового с отмеченными значениями того же термина в потреблении, то явное расхождение в истолкованиях бросается в глаза. Престиж интерпретируется как естественное явление и соответственно как описательное понятие. Такое же истолкование принято и в работах, посвященных престижу профессий<sup>4</sup>.

В то же время престижное потребление рассматривается преимущественно как отрицательное с социально-этической точки зрения явление.

Такой подход был заложен уже в одной из первых развернутых концепций престижного потребления, разработанной Т. Вебленом<sup>5</sup>. Хотя Веблен не дал более или менее четкого определения ни престижного потребления, ни других введенных им понятий, таких как «демонстративное потребление», «показное потребление» («conspicuous consumption», буквально — «потребление, обращающее на себя внимание»), «денежная красота», «денежная сила» и т. д., тем не менее большинство, если не все, из перечисленных значений престижного потребления в его концепции явно или неявно уже присутствовали. Характерно, что в настоящее время именно такое понимание престижа в потреблении доминирует и в отечественной публицистике, и в профессиональном сознании дизайнеров. Однако здесь отсутствует как раз то, что применительно к иным «непотребительским» областям деятельности считается нормальным и необходимым для человеческого существования, а именно: понимание престижа как «уважения», «авторитета» и «доверия».

Очевидно, в многочисленных истолкованиях, так или иначе отталкивающихся от концепции Т. Веблена, наиболее иррациональные, утрированные и крайние проявления престижа (само существование которых не может вы-

звать ни сомнений, ни симпатий) рассматриваются как престиж в целом, то есть совершается логическая ошибка, известная как «pars pro toto» («часть за целое»). Отсюда — необходимость преодолеть расхождение в понимании престижа в потреблении, с одной стороны, и в иных областях человеческой деятельности — с другой. Престиж — сложное социальное явление и как таковое имеет, в зависимости от обстоятельств, положительные и отрицательные или даже уродливые социально-этические проявления. Ведь не отвергаем же мы престиж профессий на том основании, что существуют тщеславные карьеристы, а профессией (и связанным с ней социальным положением) иногда кичатся ничуть не меньше, чем одеждой или домашней обстановкой.

Все, что в потреблении наделяется престижем, в целом можно разделить на то, как, что и кем потребляется. Между всеми этими сторонами существует несомненная взаимосвязь. Так, определенные нормы и ценности потребления, потребляемые блага служат знаками престижа их обладателя, то есть сравнительной оценки и уважения со стороны социального окружения (внешнего престижа) и самооценки и самоуважения (внутреннего престижа). С другой стороны, престиж самого обладателя влияет на оценку того, что и как он потребляет.

Однако связь между объектами и способами потребления, с одной стороны, и человеком — с другой, отнюдь не однозначна. Несомненно, потребляемые блага служат знаками престижа. Но точно так же, как знаки уважения не равны самому уважению, знаки престижа не равны самому престижу. Последний же, разумеется, складывается далеко не только и не столько в сфере потребления, но является результатом всей совокупности качеств личности. Вещи могут выражать многообразные достоинства личности, а могут, по существу, обозначать престиж совсем не того, кому они принадлежали когда-то, или того, кто их сделал. Они могут, наконец, служить масками достоинств, которыми личность вообще не обладает.

Если социальная роль потребителя для индивида главная, то и потребительский престиж становится для него определяющим, вытесняя или оттесняя на периферию его сознания престиж остальных видов деятельности и человеческих качеств. В то же время постоянная озабоченность индивида престижем как таковым, тем, как оценят, отнесутся ли с «должным уважением», нередко приводит к утративанию интереса к реальным качествам потребляемых благ, а наслаждение ими в значительной мере теряется.

Итак, потребность в престиже, иными словами, в уважении и само-

уважении, относится к числу важнейших потребностей человека. Потребление — одна из сфер, в которых эта потребность реализуется и удовлетворяется. Престиж служит одним из инструментов, посредством которых действуют социальные нормы потребления: в нормальных условиях то, что и как потребляется, должно вызывать уважение как самого потребителя (внутренний престиж), так и его социальной среды (внешний престиж). Но если потребительский престиж вытесняет престиж других видов социальной деятельности, если он противоречит им и становится главной формой личного самоуважения, то, подобно герою волшебной сказки, он резко меняет свое обличье; и тогда вместо знаков уважения и самоуважения в игру вступают знаки ложного самоуважения и самообмана, пустого тщеславия и чванства, соперничества и зависти.

Между «быть» и «иметь», существованием и обладанием нет непереходимой границы, одно незаметно переходит в другое. Однако слову «иметь» присуща так называемая омонимия, то есть, по существу, мы сталкиваемся здесь с различными словами, имеющими одинаковое написание и звучание, но отличающимися друг от друга по значению. Возьмем, например, два высказывания: «Павел Александрович имеет телевизор (холодильник, стол, картину, автомобиль и т. д.)» и «Павел Александрович имеет золотые руки (талант, хороший характер, доброе сердце, хорошее здоровье и т. д.)». Если в первом высказывании речь идет о том, чем **обладает** Павел Александрович, то во втором — что он **собою представляет**. Ибо человек и **есть** то, что он **имеет** в этом втором значении: «иметь» здесь значит **быть**. Стало быть, истинный престиж определяется тем, какой оценки достоин сам человек и в какой мере он достоин того, чем обладает.

А теперь зададимся вопросом: «Существует ли «непрестижное» потребление?» Может быть, это потребление сугубо утилитарное, направленное исключительно на «полезные» объекты? Веблен, по-видимому, исходил именно из такого предположения. Мысль о существовании чисто утилитарного, «полезного» потребления так или иначе проходит через все его рассуждения. Веблен резко противопоставлял престижное и полезное: для него это были понятия взаимоисключающие.

Действительно, мы знаем немало примеров противоречий, нередко вопиющих, между пользой и престижем в потреблении. Однако эти противоречия отнюдь не универсальны. Более того, сама **полезность** часто выступает как **престижная** характеристика: ее демонстрируют, ею хвалятся, наконец, ее просто уважают. И что означает, в сущности, сугубо утилитарное по-

требление? Это либо биологическое потребление, очищенное от всех культурных измерений человека, либо огромное разнообразие вариантов, связанное с социокультурными факторами, с воздействием определенной социокультурной среды, ибо то, что в одной среде воспринимается как безусловно полезное, в другой зачастую рассматривается как излишнее или даже вредное. «Наши потребности и наслаждения порождаются обществом; поэтому мы прилагаем к ним обществу мерку, а не измеряем их предметами, служащими для их удовлетворения. Так как наши потребности и наслаждения носят общественный характер, они относительны»<sup>6</sup>.

В этих словах К. Маркса, по существу, содержится ответ и на другой возможный вопрос: «Может быть «непрестижно» потребление нерасточительное, ограниченное или же аскетическое?». История и современность свидетельствуют, однако, о том, что и такого рода потребление зачастую было и вновь становится престижным. Бережливостью или аскетизмом в определенных ситуациях так же кичатся, как расточительством и роскошью. Когда древнегреческий философ Антисфен похвалялся своей бедностью, выставляя напоказ дыру в плаще, его учитель Сократ, заметив это, заявил: «Сквозь этот плащ мне видно твое тщеславие»<sup>7</sup>. В чем, как не в престижном потреблении (то есть в данном случае демонстративном и тщеславном) уличал Сократ своего ученика?

Поиски чисто «непрестижного» потребления можно продолжить, но вряд ли они увенчаются успехом. Столь же тщетны, по-видимому, попытки обнаружить особое «престижное» потребление, которое было бы отделено от других его видов. Реально существует некое особое престижное потребление, противостоящее чисто непрестижному, а престиж в потреблении как одна из его сторон, сосуществующая в тех или иных формах и сочетаниях с другими.

Престиж вездесущ в том смысле, что сливается практически с любыми нормами и ценностями потребительского поведения; он служит средством, инструментом их реализации. В условиях потребительского выбора люди следуют только тем потребительским нормам и ценностям, которые они уважают. К примеру, чтобы красота или польза реально функционировали как ценности, чтобы люди действительно руководствовались ими в своем поведении, необходимо, чтобы их уважали, то есть наделяли престижем.

В качестве отдельно существующего наряду с другими факторами при потреблении престиж выступает только в ситуации потребительского **выбора** в самом широком смысле. Речь идет о выборе троякого рода: 1) между объектами и способами потребления: ве-

щами, услугами и т. д.; 2) между потреблением и непотреблением какого-либо блага, например при невысокой степени насыщенности соответствующей потребности; 3) наконец, между социальными группами и индивидами, с которыми индивид может соотносить свое поведение (реально или в своем сознании).

Соответственно при отсутствии подобного выбора престиж как отдельный элемент потребления отсутствует. Потребительский престиж исчезает и в экстремальных ситуациях различного рода, что, впрочем как правило, также означает отсутствие выбора.

Что же представляет собой престиж в потреблении и под влиянием чего он формируется? Согласно приведенному выше определению, данному в «Философском энциклопедическом словаре» (статья В. Б. Ольшанского), и личный, и социальный престиж суть разновидности «соотносительной оценки». Социальные оценки — универсальное явление, составляющее необходимый элемент социальных ценностей и норм. Они оказывают важнейшее влияние на самооценку и самоуважение личности. «Человек оценивает себя согласно критериям, принятым в его обществе, и в соответствии с тем, как оценивают его окружающие люди. Это заключение подтверждается не только повседневным опытом, но и специальными исследованиями...»<sup>8</sup>.

Но оценивать кого-либо или что-либо можно, лишь сравнивая с кем-либо, поэтому сравнения служат одним из важных средств оценивания для индивидов, социальных групп и общества. Формирование личности происходит в процессе постоянного сравнения себя с окружающими. Социальные сравнения осуществляются в самых различных областях: профессионально-производственной, политической, нравственной и т. д.

Сравнение служит одним из средств, выявляющих равенство или неравенство (а также их степень) социальных условий жизни людей. Причем сравнение это самими участниками социальных процессов отнюдь не обязательно осуществляется произвольно и целенаправленно. К. Маркс специально отмечал влияние сравнения на восприятие и оценку потребляемых благ и тем самым — на престиж самого потребителя этих благ: «Как бы ни был мал какой-нибудь дом, но, пока окружающие его дома точно так же малы, он удовлетворяет всем предъявляемым к жилищу общественным требованиям. Но если рядом с маленьким домиком вырастет дворец, то домик съживается до размеров жалкой хижины. Теперь малые размеры домика свидетельствуют о том, что его обладатель совершенно нетребователен или весьма скромнен в своих требованиях; и как бы ни увеличивались размеры домика с прогрессом цивилизации, но если соседний дворец

увеличивается в одинаковой или еще в большей степени, обитатель сравнительно маленького домика будет чувствовать себя в своих четырех стенах все более неуютно, все более неудовлетворенно, все более принижено»<sup>9</sup>.

Итак, все, что существует в обществе, так или иначе оценивается и сравнивается, то есть наделяется каким-то престижем. Сфера массового потребления не составляет в этом отношении исключения. В нем существуют, во-первых, различные формы или проявления престижа, во-вторых, определенная степень престижа. Существующие в обществе и социальных группах оценки в сфере потребления, как и оценки во многих других областях, могут быть представлены в виде шкалы в порядке возрастания или убывания их величин. Наделяются престижем, то есть оцениваются и сравниваются, самые различные стороны потребления: его способы, время, место, мотивы; предметы потребления; наконец, и это самое главное, сами люди, участвующие в потреблении.

Факторы престижа потребляемых вещей чрезвычайно разнообразны. Здесь может сказываться влияние моды, обычая, традиционного престижа марки или предприятия-изготовителя и т. д. В целом же то, что и как наделяется престижем, определяется системой общественных отношений, принятой в данном обществе системой ценностей, социально-классовой структурой.

Престиж в сфере потребления зависит и от того, к какой социальной группе принадлежит индивид. Речь идет о влиянии и больших социальных групп, и непосредственного окружения человека. Большую роль в этом влиянии играют так называемые «лидеры мнения», то есть обладающие высоким авторитетом люди, с которыми индивид находится в прямом или косвенном контакте.

Но престиж в потреблении определяется не только той группой или, точнее, теми группами, к которым индивид принадлежит. Важное значение имеет и то, с какой группой, или группами, сам индивид соотносит свое поведение, то есть каковы его референтные группы.

Референтные группы, с одной стороны, воздействуют на формирование социальных норм потребления, с другой — служат эталоном для оценок и сравнения в сфере потребления, то есть для формирования престижа<sup>10</sup>. Обе эти функции, нормативная и оценочно-сравнительная, могут выполняться либо одной и той же группой, либо различными группами (нормативными и сравнительно-эталонными).

На престиж в потреблении оказывают влияние и референтные индивиды, то есть люди, широко известные и популярные в масштабах общества или даже всей планеты. Престиж этих индивидов в массовом сознании отожд-

вляется с присущими им стандартами потребления, которые также наделяются престижем.

Следует отметить, что влияние престижа референтной группы или индивида может быть более или менее универсальным, охватывая самые различные сферы деятельности, а может сосредоточиваться в какой-либо одной, строго ограниченной области.

Влияние престижа референтных групп и индивидов в значительной мере объясняет явление так называемого «подставного потребления», то есть потребления, не свойственного той социальной категории, к которой в действительности принадлежит индивид. Как правило, в процессе «подставного потребления» происходит не намеренная мистификация индивидом окружающей, а осознанная или неосознанная идентификация, то есть отождествление себя с теми группами и индивидами, которые обладают высоким престижем.

Из всего сказанного следует необходимость активной и дифференцированной политики отечественного дизайнера в отношении потребительского престижа. Многообразие видов престижа требует многообразия подходов к этому явлению. Пренебрежительное отношение к нему реально означает либо равнодушие к внедрению результатов дизайнерской деятельности, либо попытку скрыть их низкое качество за маской снобизма. Напротив, повышение качества продуктов дизайнерской деятельности, так же как и промышленной продукции в целом, неразрывно связано с овладением потребителем престижем. Решительно отвергая установки на заведомо неприемлемые виды престижа (расточительство, утрированная демонстративность, тщеславие и т. д.), наш дизайн обязан активно участвовать в удовлетворении фундаментальной потребности личности в уважении и самоуважении.

Говоря о проектировании предметного мира, следует подчеркнуть ошибочность весьма распространенного мнения о том, что существует некий набор извечно престижных вещей, противостоящих массе вещей «обычных». Иерархия престижа бытовых вещей, так же как и любая другая иерархия престижа, подвижна. Напомним в связи с этим о повышении престижа украшений из дешевых материалов: металла, кожи, дерева, пластмассы, керамики и одновременном снижении престижа изделий из хрусталя и драгоценных металлов, еще недавно раскупавшихся независимо от их художественных достоинств. Поэтому кажущаяся соблазнительной попытка составления перечня заведомо престижных вещей, их потребительских свойств или стилевых характеристик — дело безнадежное и в лучшем случае бесполезное. Но стоит ли от этого приходить в уныние? Напротив, подвижность престижа, на мой взгляд, должна слу-

жить источником оптимизма, так как она составляет одно из условий творческих поисков и находок в процессе совершенствования нашего предметного мира. Только в результате таких поисков и находок и выявляется то, что непреходяще и безусловно, что остается в культуре, несмотря на все коллизии и метаморфозы престижа.

XXVII съезд КПСС особо подчеркнул значение человеческого фактора в ускорении социально-экономического развития нашей страны. Очевидно, что влияние этого фактора распространяется не только на производство, но и на потребление. Престиж — одно из проявлений человеческого фактора в сфере потребления. Дизайн постоянно и повсеместно, прямо или косвенно, осознанно или неосознанно имеет дело с этим явлением. Можно с полным основанием утверждать, что от реального овладения престижем в сфере потребления будет в значительной мере зависеть престиж самого отечественного дизайнера.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. ОЖЕГОВ С. И. Словарь русского языка.—М.: Русский язык, 1978.
2. Большая Советская Энциклопедия, т. 20; 24, ч. 1.
3. Философский энциклопедический словарь.—М.: Советская энциклопедия, 1983.
4. См., в частности: РУБИНОВ А. Лестница престижа.—М.: Советская Россия, 1976; ЧЕРНОВОЛЕНКО В. Ф., ОССОВСКИЙ В. Л., ПАНИОТТО В. И. Престиж профессий и проблемы социально-профессиональной ориентации молодежи (Опыт социологического исследования).—Киев: Наукова думка, 1979; ПОПОВА И. М., МОИНА В. Б. Престиж и привлекательность профессий.—Социологические исследования, 1979, № 4; ТИТМА М. Х., ТАЛЬЮНАЙТЕ М. И. Престиж профессий (Социологический анализ).—Вильнюс: Минтис, 1984.
5. Т. ВЕБЛЕН (1857—1929) — американский социолог и экономист, испытывавший воздействие некоторых идей К. Маркса, в частности идеи об определяющем воздействии материального производства на общественное развитие. Концепция престижного потребления, развитая Т. Вебленом в его книге «Теория праздного класса» (1899 г., русский перевод. М.: Прогресс, 1984), содержит блестящую и тонкую критику многих сторон образа жизни капиталистического общества. В своем анализе Т. Веблен часто прибегал к явной и скрытой иронии и гротеску.
6. МАРКС К., ЭНГЕЛЬС Ф. Соч., т. 6, с. 446.
7. ДИОГЕН ЛАЭРТСКИЙ О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов.—М.: Мысль, 1979, с. 115, 236.
8. КОН И. С. Социология личности.—М.: Политиздат, 1967, с. 70. Подробнее о самооценке и самоуважении см.: КОН И. С. Открытие «Я».—М.: Политиздат, 1978, с. 47—74.
9. МАРКС К., ЭНГЕЛЬС Ф. Соч., т. 6, с. 446.
10. КЕЛЛИ Г. Две функции референтных групп.—В кн.: Современная зарубежная социальная психология. Тексты/Под ред. Г. М. Андреевой, Н. Н. Богомоловой, Л. А. Петровской. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Получено редакцией 09.04.85

УДК [629.114.2+621.876—82—83+531.714.7]:  
745:06.068(47)

## Премии — лучшим проектам

Основными направлениями экономического и социального развития страны предусматривается улучшение качества выпускаемой промышленной продукции во всех отраслях народного хозяйства, повышение ее технического и эстетического уровня, надежности в эксплуатации. Жюри ежегодного областного конкурса «На лучший художественно-конструкторский проект изделий машиностроения, приборостроения и изделий культурно-бытового назначения», который проводится Минским областным советом НТО совместно с Белорусским филиалом ВНИИТЭ, считает, что названным требованиям соответствуют некоторые из представленных изделий. Им и были присуждены поощрительные премии.

Минский автомобильный завод представил на конкурс автомобиль-тягач МАЗ-5432, который будет выпускаться в двенадцатой пятилетке взамен нынешнего серийно выпускаемого тягача. Новый тягач предназначен для работы в составе автопоезда массой от 38 до 42 тонн. Он рассчитан на эксплуатацию в районах умеренного климата, а модификация тягача предусматривает использование его в условиях холодного и тропического климата.

Передняя часть кабины имеет открываемую среднюю панель и съемные угловые панели, что создает удобство при эксплуатации и ремонте автомобиля и обеспечивает высокий уровень технологии изготовления и сборки. Широкая прямоугольная облицовка, установленная на открываемой панели, информирует о ее функциональном назначении (поступление воздушного потока к радиатору) и является композиционным центром передней части кабины. На угловых панелях установлены съемные отражательные аэродинамические щитки. Расчленение бампера обеспечивает высокое качество изготовления, а размещение комплекта светотехнических средств на открываемых кронштейнах боковых частей бампера повышает уровень технологии сборки. Нижний съемный спойлер повышает аэродинамические свойства автомобиля, а также служит для установки дополнительных фар.

На Международной ярмарке в Пловдиве, проходившей в сентябре — декабре 1985 года, автомобиль-тягач получил Диплом I степени и золотую медаль. Его внедрение в производство намечено на 1986—1988 годы.

Проектно-конструкторское бюро Министерства сельского строительства БССР выступило на конкурсе с опыт-

ным образцом гидравлического подъемника ПГС-12, который может быть широко использован для подъемно-транспортных, монтажных, малярных и других работ, особенно в сельском строительстве. Это автономный универсальный электрогидравлический подъемный механизм, который обеспечивает большую рабочую высоту при минимальной собственной массе.

Трехсекционная стрела, установленная на поворотном круге на специальном прицепном шасси, поднимает люльку на высоту 12 м. Автоматическая система клапанов обеспечивает ограничение максимального рабочего радиуса. В случае выхода из строя системы питания стрела складывается при помощи аварийного рычага. Электродвигатель гидросистемы питается от сети 380 В. На шасси и в люльке уста-

1, 2. Автомобиль-тягач МАЗ-5432.

Минский автомобильный завод.

Конструкторы и дизайнеры: М. И. САЛАТА, В. В. КОТОВИЧ, М. С. ВЫСОЦКИЙ, Г. А. ИСАЕВИЧ, А. И. ТИТОВИЧ, В. Н. СИВОЛОВОВ, М. Я. ЭЛЬКИНД, В. И. РАДЫШЕВСКИЙ, А. Д. ЗЕЛЕНСКИЙ







3

3. Электронный окуляр-микрометр.  
Конструкторское бюро точного электронного машиностроения.  
Конструкторы П. Ю. ТАТАРОВ,  
Л. А. СМОВЖ, дизайнер А. П. ЯНИЦКИИ

4, 5, 6. Подъемник гидравлический ПГС-12 (в рабочем и транспортном положении). Проектно-конструкторское бюро Министерства сельского строительства БССР.  
Конструкторы В. СОУСЬ, Г. А. КАГАН, А. В. БОГУШ, С. А. КАРПЕНКО, дизайнер А. В. САНДРИГАЙЛО

новлены пульта управления, обеспечивающие удобную и надежную работу гидроподъемника.

Габаритные размеры, электропитание и конструктивные особенности подъемника таковы, что позволяют использовать его как внутри, так и снаружи строящихся объектов, а конструктивное решение раскладывания стрелы дает возможность средней секции подниматься параллельно плоскости земли, что существенно влияет на траекторию подъема люльки с оператором.

Стеклопластиковая люлька легко снимается, после чего подъемник может использоваться для перемещения крупногабаритных грузов весом до 250 кг. В 1987 году подъемник будет внедрен в производство.

Традиционным участником минского областного конкурса является Конструкторское бюро точного электронного машиностроения (КБТЭМ). Оно представило на конкурс электронный окуляр-микрометр.

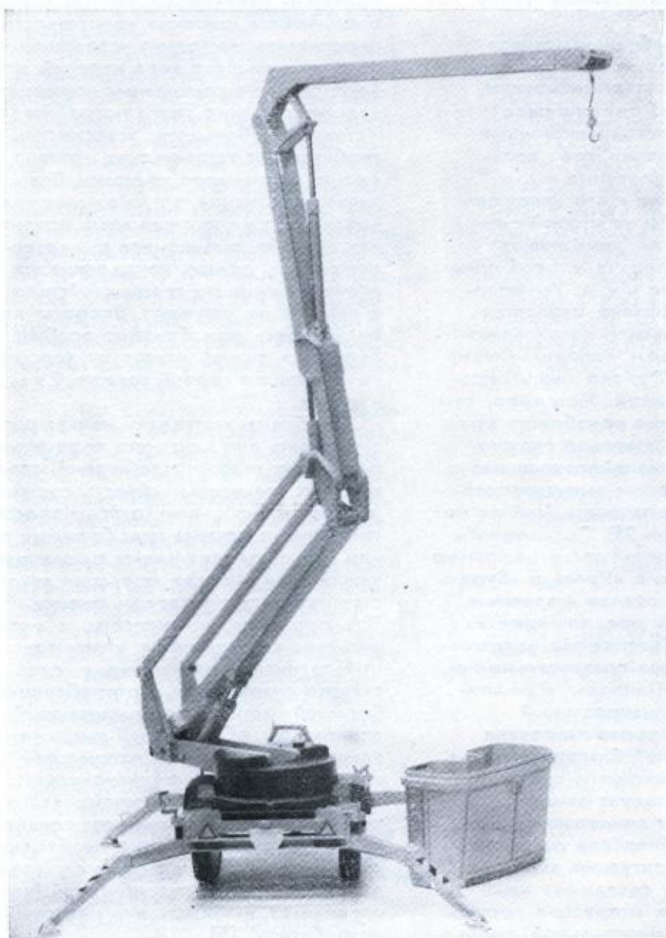
Окуляр-микрометр предназначен для измерения в поле зрения микроскопов линейных размеров элементов топологии и дефектов на фотошаблонах и полупроводниковых пластинах.

Прибор состоит из насадки окуляр-микрометра и электронного блока, соединенных между собой электрическим кабелем. Насадка окуляр-микрометра вставляется в тубус микроскопа и фиксируется стопорным винтом. Результаты измерений выводятся на панель индикации и при необходимости документирования на цифропечать. Форма изделия образована сопрягающимися поверхностями цилиндрических и плоских элементов. Цветофактурное решение построено на сочетании черной и светло-серой фактурированных пластмасс.

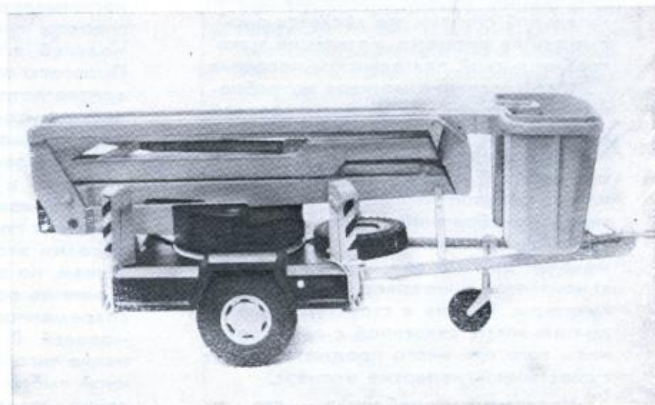
Изготовлен опытный образец изделия. В текущем году начнется серийное производство.

ЛОПАТИНА Л. М., БФ ВНИИЭ

4



5



6

## О мотивации в сфере потребления

Существенные изменения в нашем быту, связанные с ростом выпуска товаров народного потребления, объема услуг, жилого фонда, совершенствованием службы быта, а также с повышением доходов населения, обусловили в сфере потребления серьезные сдвиги. Это потребовало, в частности, более глубокого рассмотрения мотивов потребления. Знание их может во многом определить подход к созданию продуманной системы прогнозирования спроса, а также проектирования и производства продукции, ориентированной на удовлетворение нужд определенных типов потребителей.

Понятие мотива является одним из центральных в психологии. Достаточно широко оно используется в биологии, экономике, социологии. Нужно сказать, что в современных общественных науках этим термином обозначают совершенно разные явления, начиная с инстинктивных импульсов и кончая жизненными целями и идеалами личности, отмечая при этом тесную связь мотивов и потребностей.

Мотив — это побуждение к деятельности, связанное с удовлетворением определенных потребностей [1]. «Собственно потребность — это всегда потребность в чем-то...» Однако «до своего первого удовлетворения потребность «не знает» своего предмета, он еще должен быть обнаружен. Только в результате такого обнаружения потребность приобретает свою предметность, а воспринимаемый (представляемый, мыслимый) предмет — свою побудительную и направляющую деятельность функции, то есть становится мотивом» [2]. Развитие потребностей не может быть выведено из «движения самих потребностей, потому что за ним скрывается развитие их предметного содержания, то есть конкретных мотивов деятельности человека» [3].

Мотивы всегда связаны с совершившимся действием, однако наполнение этого понятия конкретным содержанием и придание ему прикладной направленности сопряжено с определенными трудностями, связанными с многоаспектностью его понимания. В значительной степени это касается рассмотрения процесса мотивации в потребительской деятельности человека.

Формирование мотивов потребления происходит под активным воздействием внешней среды. Например, потребитель может быть не удовлетворен работой купленного холодильника или стиральной машины. Однако мотивом приобретения нового становится порой не эта причина, а например, замечание друга о том, что вещь не вписывается в интерьер современной квартиры. То есть в структуре одной деятельности, связанной с приобретением того или иного предмета, может существовать иерархия мотивов.

Мотивация потребления — это

сложный процесс, характеризующийся определенными стадиями, комплексностью, различной интенсивностью составляющих его мотивов, которые очень сложно объединить в систему, так как проявляются они часто в комбинированном виде. Потребительские мотивы бывают сильными и слабыми, постоянными и временными, позитивными и негативными. Последние в отдельных случаях могут дать более исчерпывающую информацию о том, что необходимо изменить в предмете, чтобы вызвать к нему интерес со стороны потребителя. Кроме того следует добавить, что один и тот же мотив может привести одного потребителя к приобретению вещи, а другого — к отказу от нее. Мотивы можно также разделить на рациональные (побуждая деятельность, они придают ей личностный смысл) и эмоциональные (лишенные смыслообразующей функции) [4]. Возможно также выделение отдельных групп мотивов, которые дополняют представления о структуре потребительской деятельности, помогают установить, как она формируется, каковы закономерности развития ценностных ориентаций, вкусов, предпочтений, а также уровень предпочтений определенных типов населения.

Говоря о разнообразии мотивов потребления, в первую очередь следует выделить **утилитарные мотивы**, при которых потребитель прежде всего интересуется эксплуатационные характеристики изделия, срок пользования, удобство хранения и т. д., тогда как требования к его внешнему виду отходят как бы на второй план. Важное значение при этом имеют также стоимость изделия, способ приобретения, доставка и т. д. Утилитарные мотивы, как правило, относятся к изделиям длительного пользования (стиральным машинам, холодильникам, пылесосам и др.). Однако здесь существуют свои сложности. Например, тем, кто хотел бы сегодня приобрести или заменить пылесос, довольно сложно ориентироваться в калейдоскопе различных марок, которые выпускает отечественная промышленность (сейчас их насчитывается более 25). Повышенным спросом при этом пользуются несколько моделей, в том числе «Урал» и «Буран». Пылесосы эти громоздкие и тяжелые, однако потребители предпочитают их другим маркам, объясняя это надежностью. Выпускаемые сравнительно недавно пылесосы «Циклон», «Циклон-стандарт» и модернизированный «Циклон-комфорт» также завоевали симпатии покупателей благодаря своим высоким эксплуатационным характеристикам, но здесь следует отметить, что их не оставляет равнодушными и современное дизайнерское решение моделей. В такой ситуации выяснение того, почему сделан тот или иной выбор, какова мотивация потребления, становится центральной пробле-

мой, от решения которой будет зависеть выбор пути проектирования — направить его в сторону расширения ассортимента изделий или универсализации их потребительских свойств с учетом требований различных групп потребителей.

Важное место в ранжировании мотивов потребления занимают **эстетические мотивы**, при которых наиболее существенными факторами становятся внешний вид изделия, его форма, цвет, возможность сочетания с другими предметами или вещами. Повышение роли эстетических мотивов — характерная тенденция развития сферы потребления. Многие ее исследователи отмечают, что прочность и долговечность при выборе изделия не всегда являются решающими. Требуется, чтобы оно было не только рационально сконструировано, но и красиво выглядело, вписывалось в интерьер современного жилища, создавало настроение. Эстетическими мотивами руководствуются при выборе подавляющего большинства товаров народного потребления (одежды, обуви, посуды, целого ряда электробытовых приборов и т. д.). Центральное место в формировании эстетических мотивов потребления принадлежит дизайнерам, так как здесь открываются широкие возможности и перспективы не только усовершенствования внешнего вида изделий, но и воспитания на конкретных примерах художественного вкуса потребителя. Установить большую зависимость потребителя от эстетических мотивов можно на примере упаковки. Всем знакома ситуация, когда за счет упаковки иные импортные вещи привлекают к себе повышенное внимание даже в том случае, когда такие же отечественные по своим свойствам ни в чем им не уступают. Вопросы дизайна упаковки приобретают особую остроту в случае отказа от хорошего, но имеющего плохой товарный вид изделия.

Проблемы мотивации нельзя рассматривать вне контекста исследований различных типов потребителей, среди которых значительную часть составляют специалисты, для которых **профессиональные мотивы** приобретения того или иного изделия имеют решающее значение, а высокая категория качества является критерием оценки. Это относится, в частности, к музыкальным инструментам, компьютерной технике, многим видам спортивного снаряжения, к потреблению большей части звукозаписывающей аппаратуры, обладающей высокими электроакустическими параметрами, широким набором функциональных возможностей. При проектировании таких изделий, как отмечают специалисты, допустимо и даже необходимо деление по классу качества с учетом дифференциации потребителей (узкий специалист, любитель или массовый потребитель) [5].

С ростом благосостояния, изменением облика жилищ, улучшением его оборудования возрастает значение **модных мотивов** потребления, когда желание приобрести тот или иной предмет вызвано закономерностями и особенностями развития моды. Наиболее подверженными ее влиянию бывают, как правило, молодые люди. Модные мотивы всегда связаны с **престижными** и ориентированы на референтные группы. Несмотря на очевидность существования этих мотивов, они имеют весьма неустойчивый характер, что обуславливает их быструю трансформацию и оценку применительно к данной ситуации. На их основе весьма рискованно прогнозировать будущее поведение потребителей, тем не менее они имеют большое значение в проектной деятельности, оказывая влияние на стилистику и форму изделий.

Важное значение в сфере потребления имеют **традиционные мотивы**, обусловленные культурной традицией или традицией потребления определенных вещей. При этом само традиционное часто является объектом модного, а мода в свою очередь неизбежно функционирует в рамках определенной традиции и испытывает ее влияние. Традиционные мотивы, тем не менее, отличаются стабильностью, а уровень потребительских предпочтений не зависит в большой мере от модернизации изделий, так как потребитель, как правило, привык иметь дело с уже знакомыми предметами.

Указанные мотивы являются наиболее распространенными и характерными для сферы потребления, однако этим перечнем не исчерпываются все существующие мотивы, а проблема их классификации требует специального изучения и выходит далеко за рамки одной статьи.

Сложность исследования мотивов заключена и в том, что на процесс потребления существенное влияние оказывает действие определенного комплекса экономических, социальных, географических факторов. В одних и тех же случаях одни и те же факторы играют важную роль, в других — весьма незначительную. Мотивы потребления могут дать значительную информацию о потребностях (а в некоторых случаях они даже совпадают с потребностями), однако вопрос о достоверности полученной информации следует решать в каждом конкретном случае отдельно.

В исследовании мотивации чрезвычайно важна стадия знакомства потребителя с изделием до его производства и поступления на прилавки, а также фиксация возможных мотивов его приобретения. В этой связи становится неопределимым устройство самых разных смотров, выставок проектируемых образцов — и не только для специалистов, но и для широкого круга потребителей с изучением возможной мотивации их приобретения. Тогда в стихийно сформированных мотивах можно будет попытаться найти закономерности предпочтения того или иного вида продукции.

Вместе с тем следует отметить, что мотивы не всегда осознаны, поняты и объяснены самим субъектом или другими людьми. Это связано с важной стороной проблемы реализации мотивов — с мотивировкой действия или принятого решения. Мотивировка — это объяснение причины предполагае-

мого или совершившегося действия.

Мотивация потребления отличается динамичной структурой, в которой возможно выделение нескольких стадий, изменяющихся под влиянием не только психических процессов в сознании потребителя, но и внешних факторов, например воздействия рекламы. Мотивация потребления находится в непосредственной связи с восприятием предмета потребления. Человек сравнивает его с подобными предметами, использует свой прежний опыт, учитывает мнение окружающих, свои финансовые возможности, предполагаемые преимущества, трудности с использованием, установкой, ремонтом, то есть «прокручивает» весь цикл взаимоотношений с предметом в случае его приобретения. Полученный в результате опыт учитывается в дальнейшем. Без предварительного обдумывания и без всякой последовательности совершается только так называемое импровизированное потребление, когда потребитель не лимитирован в средствах и не нуждается в определенном предмете. Если первый вид потребления можно назвать осознанным, волевым, то второй лучше отнести к «импульсному» (немотивированному) поведению, протекающему автоматически, без активного участия сознания [7].

Мотивация выступает как основание целесообразности приобретения предметов или вещей. Человек оценивает их в зависимости от того, какую потребность они могут удовлетворить. Следовательно, рассматривать мотивы потребления можно лишь в аспекте социально-предметного содержания жизни советских людей, их семейно-бытовой сферы, сферы общения, увлечений, участия в общественной и производственной жизни. Непосредственным образом на развитие мотивов влияет принадлежность к определенной социальной группе, а также конкретные условия производства, распределения, обмена и потребления.

Мы затронули лишь немногие из проблем, которые стоят в настоящее время перед исследователями. Изучение различных аспектов проблемы мотивации в сфере потребления представляет необходимую предпосылку не только для разработки типологии потребителей, но и для формирования номенклатуры и ассортимента товаров народного потребления.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ПЕТРОВСКИЙ А. Мотивы. Философская энциклопедия.— М.: Советская энциклопедия, 1964, с. 509.
2. ЛЕОНТЬЕВ А. Н. Мотивы, эмоции и личность.— В кн.: Психология личности.— М.: изд-во МГУ, 1982, с. 71.
3. Там же, с. 74.
4. УСОВ В. В. Основы торговой рекламы.— М.: Экономика, 1976, с. 73.
5. ЛЮБИМОВА Г. Н. Проблемы и условия формирования номенклатуры и ассортимента культурно-бытовых изделий длительного использования.— В кн.: Труды ВНИИТЭ, № 14. М., 1977.— В надзаг.: ВНИИТЭ, с. 26.
6. ШЕРКОВИН Ю. А., ПРЕДВЕЧНЫЙ Г. В. Социальная психология. М., 1975.
7. УЗНАДЗЕ Д. Н. Психологические исследования. М., 1966.

Получено редакцией 25.12.84

#### Новости

##### АВСТРИЯ

Австрийский Институт технической эстетики планирует проведение ежегодных национальных дизайнерских конференций, посвященных конкретным темам. Осенью 1986 года будет обсуждаться тема «Жилище», в дальнейшем — темы «Рабочее место» и «Досуг». Предполагается рассмотреть на этих конференциях не только дизайнерские концепции на заданную тему, но и результаты практического применения дизайнерских разработок. Möbel und Wohnraum, 1986, N 2, S. 43

##### ИТАЛИЯ

В рамках миланской Триеннале весной 1986 года проходила тематическая выставка «Рабочее место», посвященная различным аспектам автоматизации конторского труда. В двух разделах выставки — «Природа и компьютер» и «Автоматизация конторского труда» — освещались проблемы и перспективы реорганизации производственных процессов в различных бюро на ближайшее будущее.

В ходе подготовки выставки был проведен в сотрудничестве с Высшим техническим училищем в г. Дельфте (Нидерланды) конкурс для студентов архитектурных, художественно-конструкторских и технических учебных заведений. На конкурс представлялись разработки оборудования для малых и средних бюро, наиболее интересные из которых включены в экспозицию Триеннале.

Modo, 1986, N 87, p. 67



Организационный комитет миланской Триеннале наметил провести в 1986—1987 годах серию выставок, посвященных современным проблемам городской среды. Тема первой выставки — «Воображаемые города. Путешествие по Италии»: новые проекты для новых городов». На 1987 год запланирована выставка «Города мира и будущее столиц», к участию в которой будут привлечены ученые и эксперты из Италии и других стран мира, наиболее компетентные в вопросах жизнеобеспечения столичных городов. Устроители выставок считают, что эти экспозиции окажут положительное влияние на развитие проектных идей, касающихся городской среды. Modo, 1986, N 86, p. 71

УДК 769.91

КРИЧЕВСКИЙ В. Г.,  
искусствовед, МПИ

## Мир графики глазами дизайнера

Что сулит такой взгляд на графику! — Возможность выявить белые пятна на карте графической деятельности; ощутить творческие, организационные, дидактические проблемы, от совместного решения которых далеки и графики-исполнители, и их партнеры-заказчики, и педагоги; установить меру причастности дизайнера к графике. В итоге — осознать само понятие «графический дизайн».

Это понятие нередко дискредитируется и словом и делом. Между тем, сочетание терминов «графика» и «дизайн» около тридцати лет живет в интернациональном лексиконе, подтверждая свою основательность плодотворной практикой создания произведений печати, систем визуальных коммуникаций, выставок разных объектов, номенклатура которых не укладывается в пару строк. Что же подразумевают под графическим дизайном? Одни — лапидарную стилистику, другие — всю графику, не относящуюся к станковой, третьи — круг объектов так называемой промграфики, четвертые — архитектурное начало в проектировании графических объектов, пятые — фактор массового полиграфического производства, шестые — методический принцип, философию графической деятельности. Последнюю точку зрения можно считать наиболее принципиальной, объясняющей другие и оттеняющей их ограниченность. Именно поэтому под графическим дизайном мы понимаем распространение профессии дизайнера на графику или приобщение графика к дизайну как методу, предполагающему подчеркнутую непредвзятый, целосознанный и всесторонний подход к любой созидательной акции. С этой точки зрения тема «графический дизайн» и тема, заявленная в заголовке, смыкаются. Чтобы раскрыть их, поначалу надо выяснить, достаточно ли емко бытующее представление о графике.

### Графика по словарю и в жизни

Статья «Графика» в БСЭ кончается словами «Связь графики с современной жизнью, возможности, открываемые перед ней развитием полиграфии создают условия для возникновения все новых видов графического искусства»<sup>1</sup>. И не только жизнь дает простор для развития понятия. Смысловой ресурс заключен в самом слове «графика». Слово и его производные легко принимают значения, иным из которых как-то неуютно в рамках принятых у нас определений<sup>2</sup>.

Налицо конфликт между словом и понятием, а также понятием и реальностью. Вот его некоторые признаки.

Прилагательное «графический» употребляется непринужденной, чем существительное-основа: графическое представление информации, графическая часть проекта, графический дизайн.

Иллюстратора или плакатиста, пользующегося цветом и тоном, называют художником-графиком, несмотря на исходное представление о монохромности и линейности графики. Ограничившись штрихами и монотонными пятнами, можно выразить многое. Но вот уже свыше ста лет такое ограничение не обязательно для полиграфического воспроизведения.

Деление графики «по назначению» (станковая, книжная и газетно-журнальная, прикладная, плакатная) не охватывает всех видов, если придерживаться ряда книги — журнал — газета — плакат и задуматься о его полноте.

В понятии, трактуемом как вид изобразительного искусства, слабы позиции шрифтовой графики, не говоря о типографике. Но разве техническое редактирование, макетирование, набор, верстка не есть полноценные проявления графической деятельности?

Эксперты в технику графики не затрагивают применение оптики, фотохимии, электроники для получения, преобразования, тиражирования изображений. Структуре понятия недостает, в частности, фотографии — всякой, не только имитирующей ксилографию, офорт или меццо-тинто<sup>3</sup>. Не удивительно, что в сознании многих слово «графика» рождает образ эстампа в паспарту или гравированной иллюстрации к беллетристике.

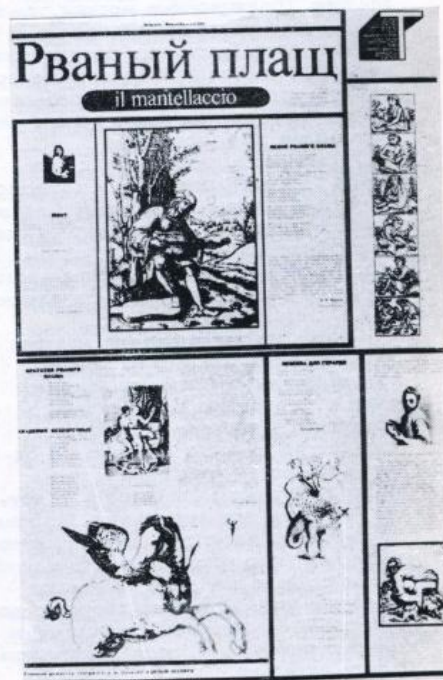
Графика как творческая деятельность всецело находится в ведении художников и искусствоведов, а потому выступает как область именно художественного творчества. В то же время в издательствах можно встретить табличку «Отдел художественного оформления и графики», а это означает, что графики, которые создают или обрабатывают схемы, чертежи, технические рисунки, якобы по определению стоят вне искусства.

Что касается художественного оформления, то к нему относят деятельность художников шрифта и орнамента, декораторов, собственно художников-оформителей. Все они в основном работают над графическими объектами, но вместе со своим делом не вписываются в привычные определения графики.

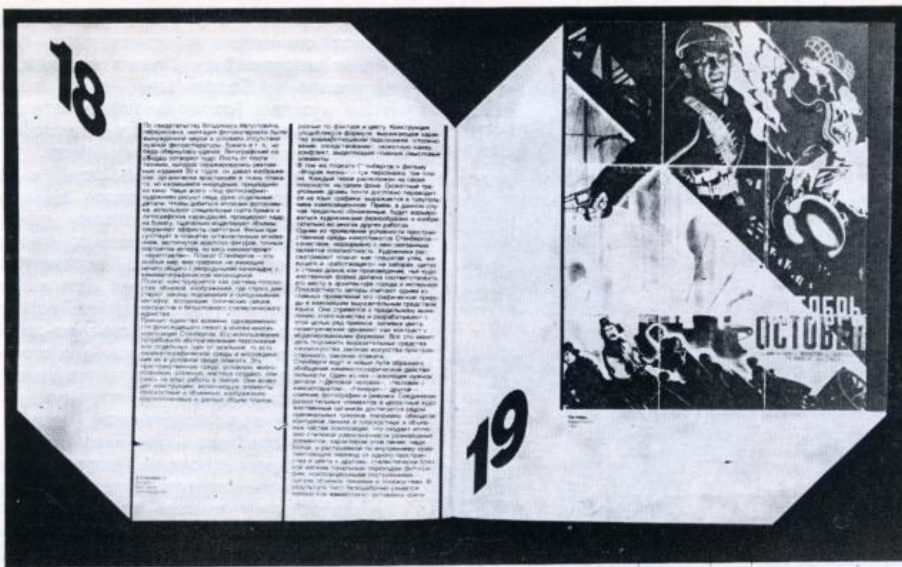
На размышление о понятии наводит знакомство с зарубежным опытом и публикациями. Круг проблем и явлений, близких журналам «*Cographic*», «*Graphic Design*», «*Graphic*», «*Интерпрессграфик*» и многим другим изданиям, родственным по теме, не охва-

Diagram of Contents

Order	Frankle 22	Cunning 68	Friedman 93
			Beudin 61
	Howe 33		
System	Frankle 22	Cunning 68	
		Klein/Janitz 50	
		Keppelton/Harmon 38	
Lost and Found Systems			Kennedy 103
	Ockers 34	Price/Katz 52	
Context	Ockers 34	Finlay 70	
		Price/Katz 52	
		Knowlton/Harmon 38	
			Sky 71
Manipulation	Ockers 34	Cunning 68	
Marcus 4		Price/Katz 52	
Evolution/Revolution			Sky 71
			Beudin 61
Marcus 4			



...nenne Darstellung, wie die menschliche Gestalt, künstlerische und technische Entwicklung Deutschlands alle Zentren der Deutschen zur Nation wirtschaftlich machte, wie sie nur eine lokale Stadt...



4. М. Аникст. Разворот каталога выставки произведений братьев Стенберг. М., 1984. Благодаря необычной верстке и обрезке графический объект иллюзорно прибавил в своей вещественности
5. Логотип Союза нидерландских дизайнеров-графиков говорит о вступлении организации в эру электроники
6. Торговый знак ионизаторов для воды. Великобритания, фирма «Хауз-мэн Хигро»
7. А. Фрутигер. Иллюстрация (ксилография) из цикла «Генезис I». Париж, 1961. Тема «Да будет свет!»
8. П. Вос. Почтовая марка из серии «Дети и животные». 1982
9. М. Релинг. Почтовая марка, посвященная 75-летию баскетбола в Нидерландах. 1978
10. Х. Роннер и др. Полоса книги «Луис И. Кан. Полное собрание работ 1935—1974». Цюрих, 1977. Страницы книги повторяют стэнды архитектурной выставки



тить словом «графика», опираясь на устоявшееся толкование. Интригуют определения иноязычных «график» в ряде словарей и специальных пособий. Не менее примечательно, что подобные определения некогда давались и в отечественной литературе. «Графические искусства, письмо, рисование, живопись, а также искусства, посредством которых написанное, нарисованное или изображенное красками воспроизводится в большем или меньшем количестве экземпляров» — значит в общей энциклопедии 1896 года<sup>4</sup>.

Все это, вместе взятое, заставляет посмотреть на графику шире, чем принято, и с некоторым смещением акцентов.

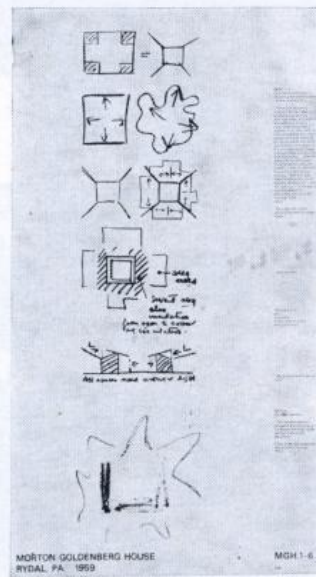
...граф...

Этот корень входит в состав многих терминов, например: графика (иск.), книжная графика, граффити, ксилография, полиграфия, аэрограф, графопостроитель, осциллограф, граф (мат.), графа, графика (лингв), графема, орфография, картография. При его посредстве слова, близкие и далекие по конкретному значению, объединяются по крайней мере двумя более общими значениями: осуществление видимого на поверхности (обычно плоской); фиксация, выражение, интерпретация, воспроизведение данных, образов, идей, эмоций в визуальной форме. Сочетание этих значений прозрачно передается словом «графика» — иного слова, похоже, не дано. Таким образом, «графика» может означать двуединство понятий, одно из которых связано с техникой (рисование, писание, распыление краски, аппликация, гравирование, травление, набор, печатание, фотографирование, электронно-лучевое сканирование и пр.) и особенностью продукта ее применения (двухмерность), другое — с духовной деятельностью и ее предназначением (коммуникация).

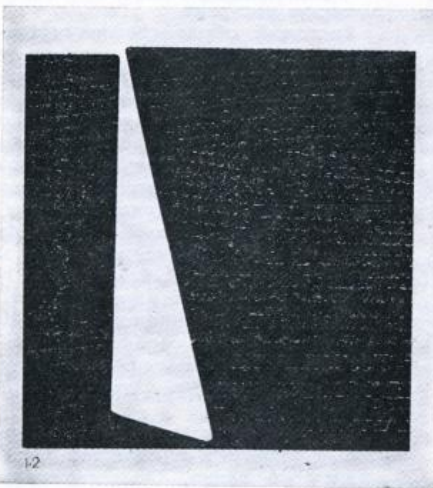
Понятия взаимообусловлены. Если нужно специально что-то запечатлеть, о чем-то поведать — более-менее однозначно, с определенной целью, по данному поводу, тогда прибегают к двухмерным объектам. Хранить и распространять информацию в скульптурных формах в общем случае и неудобно, и неэффективно. Визуализация со-



Portals Water Treatment



1. Ш. Поггенпол. Страница с «диаграммой содержания» журнала «Зрительный язык». Кливленд, 1977, № 2. Горизонтальная полоса означает аспект темы номера, совпадение имен авторов по вертикали — принадлежность к данной статье
2. А. Фрейбергс. Театральный плакат. Рига, 1984. На листе — пространственные тексты беллетристики
3. К.-Г. Хириш. Иллюстрация к книге Ф. Энгельса «Крестьянская война в Германии». Берлин, 70-е годы



12 общения предполагает графику. Бесплотным идеям соответствуют самые бесплотные из вещественных творений: картины и письма.

11 Картинное и письменное начала графики сосуществуют и переплетаются как в пространстве, так и во времени. Этимологически «рисование», «черчение», «писание» (вспомним, что картины тоже пишут) — синонимы «графики». «Графика» со словарной пометкой «иск.» и «графика» (лингв.) фиксируют две грани одного обширного понятия. В нем нет места притеснению письменности изобразительностью и наоборот. И все же приведем высказывание, отводящее передний план письму. «Термином «графическое искусство» пользуются для обозначения любой деятельности, связанной с техникой письма; однако этот термин кажется слишком общим для представления такой специфической деятельности, как проектирование и выполнение изображений» — читаем во вступлении к современной книге о плакатах, упаковках, товарных знаках, стенных росписях<sup>5</sup>.

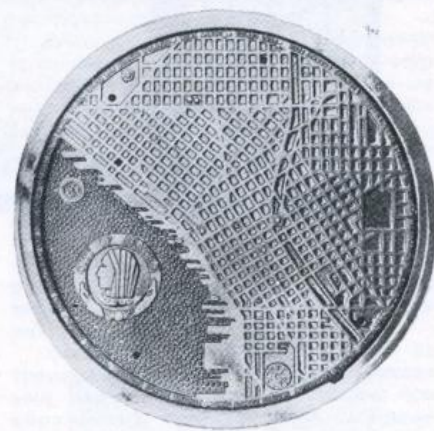
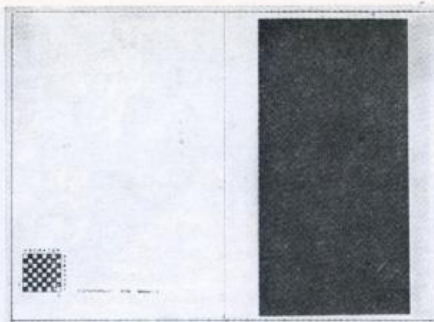
12 Заключенный здесь парадокс помогает выйти за рамки понятия, основанного на перечислении жанров, приемов, технических и выразительных средств. Графика — не только средство, но и цель. Графика — один из путей материального воплощения зрительного и духовного опыта. Графика — искусство визуальной коммуникации с помощью двумерных и, как уточним далее, статичных форм.

Расширенное понятие, конечно же, теряет в конкретности. Поэтому нужно добавить несколько штрихов. Одни из них будут характеризовать масштабы «территории» графики, другие — положение среди смежных областей деятельности: ее границы.

### Масштабы графики

13 Графикой занимаются не только профессионалы. Многие пишут, чертят, рисуют, фотографируют в силу необходимости или личной склонности. Прimitивные, стереотипные формы неизбежны и весомы в графической среде. Они небезынтересны профессионалу — и как таковые, и как стимулы к профессиональной экспансии. Концертные афиши, библиотечные каталоги, графические стандарты, транспортные указатели и многие другие объекты остро нуждаются во внимании со стороны специалистов-графиков. Кому как не им стоит позаботиться о массовом графическом образовании, прививающем каждому — будущему творцу, потребителю или заказчику графики — умение понимать язык зримых форм и изъясняться на нем.

14 Графика бывает станковой и прикладной, но это деление довольно условно. Не суть важно, обращается ли график от себя лично ко всем или посредничает между конкретной организацией и конкретным социальным заказчиком. Сугубо станковая графика оправдана творческим и техническим экспериментом, результаты которого приложимы только в будущем. В иных случаях станковое творчество поддерживает жизнеспособность форм, не актуальных для прикладной сферы. Скажем, принципиальное отстаивание штриховой манеры в эстампе — дань тем временам, когда «графичность» графики была условием ее тиражирования. Прошлое и будущее графики и



самой жизни с равным успехом выражают станковые и прикладные формы, но к настоящему ближе вторые. Приложение к более или менее конкретным нуждам (социальным, эстетическим, практическим) — залог самого существования и развития графики.

Графическая деятельность в крайних случаях ограничивается только художественными или только утилитарными целями, чем, однако, не предпринято соответственно возникновение художественной ценности или ее отсутствие. Многие произведения далеки от эстетического совершенства из-за недостаточного профессионального внимания к ним. Но не менее часто неудачу терпит профессионал, руководимый отвлеченной художественной идеей. Что касается графиков-дизайнеров, то они менее других творцов склонны противопоставлять художественное начало утилитарному и тем самым способны дать любой вещи шанс стать прекрасной. Во всякой графической работе есть желанное место для профессионального артистизма.

Графика осуществляется в уникальных и тиражных формах, причем распространяется и в тех, и в других — иначе она теряет смысл. Пределы распространения могут быть сколь угодно камерными. Сделать графические пометки для себя — значит иметь что-то сообщить другим и рано или поздно сделать это. Многие уникальные объекты распространяются путем публичной демонстрации на выставке, на улице, по каналу телевидения. Самый вещественный, скажем, способ распространения — полиграфическое тиражирование. С того момента, когда люди научились репродуцировать и множить, графика по мере технического прогресса все больше становится искусством, ориентированным на тиражирование. Поэтому в некоторых языках и контекстах «графика» — синоним «полиграфии».

Применяя выражение «прикладное искусство», можно сказать, что графика «прикладывается» к теме, идее, готовому тексту, той или иной целевой установке. Иногда к этому ряду добавляется конкретный предмет, архитектурное сооружение. Например, круглая форма и стандартные размеры грампластинок склывают графическое решение этикетки и определяют формат и пропорции «изобразительного» поля конверта. В подобных случаях графика оказывается дважды прикладной, обусловленной не только характером и целью сообщения, но и характером носителя.

Расхожий образ графического объекта — прямоугольный лист со знаками и изображениями. Однако носителями графики часто бывают объемные предметы и, разумеется, не только коробки, сумки, куртки, здания, ставшие снаружи «изобразительными» поверхностями. Особое место принадлежит специальным носителям графики, таким как сфальцованный лист, стопа листов, тетрадь, кодекс, иногда отождествляемый с книгой. В масштабе помещения их аналогом может служить экспозиция, занимающая стенды и стены. Чем пространней сообщение, тем скорее понадобится наделять графический объект трехмерной пространственностью.

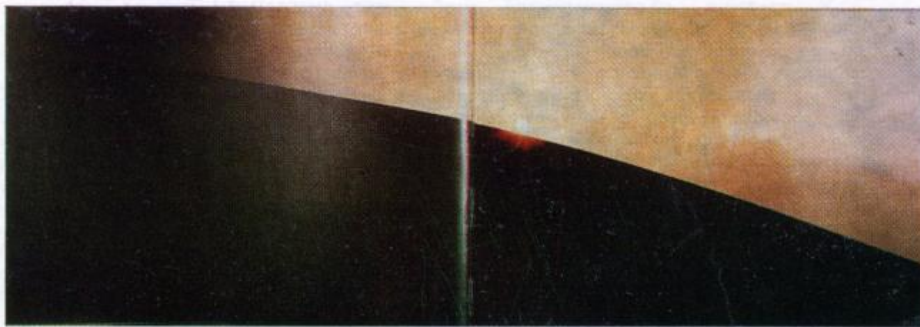
Произведения графики принимают любые размеры: от почтовой марки до гигантского панно. Существенные раз-

- 13 личия в форматах обычно связаны с масштабом восприятия, но не обуславливают в принципе специфики графических решений, в том числе их стилистики и поэтики.

#### Границы графики

При мысли о смежных с графикой областях деятельности первой на ум приходит живопись. Общеизвестные трактовки графики как раз и построены на ее сравнении с живописью, более предрасположенной к созданию пространственных иллюзий.

- 15 В двадцатом веке граница между живописью и графикой изрядно размылась. С одной стороны, живопись стало возможным репродуцировать, с другой — появились новые средства освоения третьего измерения на плоскости. Родилась живописная графика и

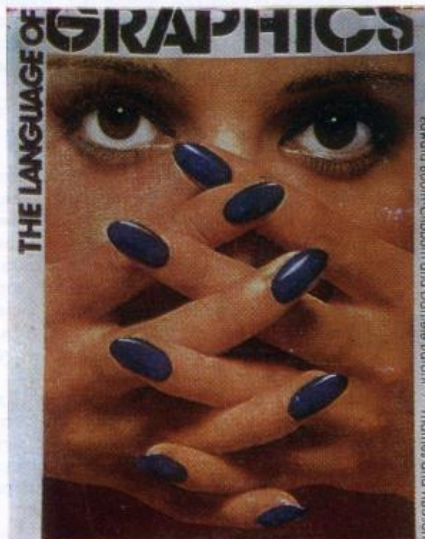


графичная живопись»<sup>6</sup>. Для широкого представления о графике не очень существенно, чем, к примеру, воспользовался автор картины: тушью и бумагой или краской и холстом. Но не будем игнорировать традиционное размежевание. Из всех проявлений изобразительного искусства живопись — самое рафинированно станковое. Поэтому ее соположение с графикой мы бы выразили так: живопись — и это возвышает ее — заповедник станковой картины на территории графики.

- 17 «Кинематография» — вот еще один термин, по форме входящий в смысловое поле графики. В то же время он прозрачно представляет особый мир: мир движущейся графики или графической фиксации движения. Английский термин «animated cartoons» (буквально «ожившие карикатуры») означает рисовальную мультипликацию, самую непосредственную форму соединения графики и реального движения.

- 18 Создатели кино в известном смысле развивали графику (давали ей новое измерение, выразительное средство) и поэтому именно из нее выводили свой профессиональный лексикон. Но вместе с тем кинематограф отделил самоценность и глубокую специфику графики. В кино кадром называют целую сцену. Отдельный кадр на пленке много уступает по значению «кадру», застывшему на листе бумаги.

Соперничество с кинематической графикой служит дополнительным стимулом к развитию «статичной» графики. Иллюстраторы изыскивают возможность передачи движения через последовательную смену кадров-страниц, удлиняют раскадровку комикса, увлекаются сериями и секвенциями, фиксируют мгновенья, пользуясь острыми кинематографическими ракурсами. Впрочем, и кино находит, что позаимствовать у графики. Отсюда — стоп-кадр,



11. Р. Мильдс. Разворот из книги «2<sup>64</sup> — 1. Легенда о шахматах и пшеничных зернах». Кельн, 1980. Данный разворот представляет число 2<sup>15</sup>. Для изображения соответствующей площади (черный прямоугольник) пока еще хватает страницы. Далее придется ступенчато перейти к масштабу плана Кельнского собора, затем самого города и, наконец, всей Европы

12. М. Коваленко. Крышка коробки от детского конструктора. М., 1979. Графика, позволяющая проникнуть буквально внутрь вещи



13. А. Найт. Крышка люка подземных коммуникаций. Сигл, 1978. Изображен план города с указанием достопримечательностей и места установки люка. Работа признана одной из 28 лучших по разделу «Графика среды» за 1978 год

14. Дж. Макгингли. Графика на майке. Сан-Франциско, 1983. Мотив связан с гастрольным турне квартета саксофонистов

15. Е. Адамов, А. Игитханян, П. Лахтунов. Разворот из книги «Мир географии». М., 1984

16. Э. Хаас. Иллюстрация (разворот) из фотокниги «Сотворение мира». Лондон, 1978. «Да будет свет». Согласно аннотации, Хаас убежден в том, что тему данной книги невозможно проинтерпретировать лучше, чем посредством фотоаппарата

17. Р. Гроттнер. Обложка грампластинок. Берлин, 1978

18. Суперобложка книги «Язык графики». Лондон, 1980. Воспроизведена фотография, составляющая основу популярного японского плаката

19. В. Свежи. Портрет Д. Элингтона. Варшава, 70-е годы. В сущности, это полиграфически реализованный станковый лист с формальными признаками плаката

полиэкранный, пространственно-временной монтаж отдельных фотографий. На такие графики и кино появляются такие формы, как слайд- и фотофильм.

Прогресс в электронике и видеотехнике порождает все новые и труднообозримые вариации на тему «графика-движение». Однако оживление графики не обязательно ведет к ее разобщению со статической формой. В «живой газете», например, текст движется относительно взора читателя, а не наоборот. Но резкого разрыва со спецификой графики (письменной ее ветви) здесь не происходит несмотря на коренное изменение техники письма.

Мир графики тесно сопрягается с дизайном, архитектурой, ваянием, и этот контакт проявляется по-разному.

Исконно двухмерные объекты, например знаки алфавита, легко превратить в рельефные или полнообъемные. Сохраняя свои графемы, они и в объеме остаются графическими объектами. Вообще между графикой и трехмерной пластикой лежит переходная область, начиная с плоского рельефа или объемного силуэта. Графика кончается по мере перехода к полнообъемным сооружениям, для которых существенно действие силы тяжести и других нагрузок.

Размещение графических и трехмерных объектов в пространстве с целью их демонстрации — деятельность, родственная и архитектуре, и графике. Экспо-дизайн, как увидим далее, сродни оформлению текста.

Носители графики, отмечалось, не всегда эфемерны, как лист бумаги. Сложный, емкий, крупномасштабный носитель (например многоблочный кодекс, выставочный стенд, указатель) нужно проектировать специально, и решение этой задачи предполагает участие графика. Кроме того, дизайнеры-графики и «пространственники» становятся партнерами, когда графикой наделяются не собственно графические объекты. Для примера отметим разработку упаковок, интерфейсов, а также так называемую суперграфику — графику, переходящую в архитектуру.

К графической деятельности по сходству тяготеет цветофактурно-текстурная проработка, а также орнаментация материалов и поверхностей предметов. Пример — дизайн текстиля.

Многие институты дизайна существуют под эгидой дизайна графического. Всякий трехмерный объект рождается, как правило, из графики. Дизайн как проектирование зиждется на дизайне как графике (латинский глагол «designare» и есть «рисовать», «изображать»). Значит, графическая деятельность не всегда видит в графике конечный продукт. Проектная графика способна приобрести самостоятельную ценность, будучи не просто инструментом наглядности, но зрительным эквивалентом самого творчества.

Наконец, весь предметный мир профессионально не безразличен графике. Искусственная среда составляет одно целое с двухмерными предметами, призванными запечатлеть реальность в зримых формах. Рожденный из графики, предметный мир возвращается в нее не только непосредственным отражением, но и совокупностью формально-стилистических признаков.

Внешние границы графики весьма открыты. Между тем внутри мира графики проходит граница не менее ощутимая, чем снаружи.

### Типографика

Вернемся к теме сосуществования графики для «смотрения» и для чтения. Картина (картинка) воспринимается как целое, более-менее одновременно и непрерывно. Чтение — в той или иной мере протяженный, дискретный, особо направленный процесс. На этом различии основано обособление типографики.

Создавая картинку — будь то иллюстрация к поэме, плакатный образ, символический торговый знак, схема для научного доклада и т. п., график не скован какими-либо алфавитными и языковыми нормами, вполне свободен в выборе выразительных средств. Творчество графика-«изобразителя» суть **сочинение** визуального текста независимо от того, в какой мере текст связан с литературной или жизненной реальностью.

У графики, обслуживающей чтение, — ее мы называем типографикой — другая сущность. Располагающий алфавитом, опирающийся на систему письма и правила орфографии, наконец, имеющий дело с конкретным текстом, типограф не столько сочиняет, сколько **оформляет** заданное, преобразуя одну графическую версию в другую. Типографика осваивает визуальное измерение вербальной речи. Ее ядро — оформление словесного текста. В использовании машинного письма или набора для последующей печати специфика типографики проявляется наиболее полно (графика посредством готовых типов), но не сводится только к этому.

К типографике тяготеет всякая работа со и над шрифтом, причем не только наборным (графика самих типов). График-шрифтовик оформляет графемы знаков алфавита и тем самым задает форму словесного текста на клеточном уровне его строения.

Письменный текст часто сочетается с визуальным. Когда оба текста сочинены и зримые образы выступают как графические данности (картинки как типы) — с этого момента синтез двух форм по существу ближе к компетенции типографа, нежели графика-«изобразителя». Ибо графическая масса письменного текста податлива и легче приспособляется к картинке, чем наоборот. Ибо внедрение картинки в письменный текст в общем случае регулируется логикой его пространственного строения. Более того, эта логика сохраняет силу даже тогда, когда ряд картинок подается без всяких слов (предшествующую картинку европейцы ставят левее или выше последующей).

В типографике выделяется, если не главенствует, момент размещения, предъявления готовых форм (букв, слов, кусков текста, линеек, иллюстраций) друг относительно друга и относительно носителя. В некотором смысле типографика — искусство экспозиции двухмерных форм в реальном двухмерном пространстве. Место экспозиционной проблематики роднит типографику с экспозиционным дизайном вообще. Типографика отличается от картинной графики, как экспо-дизайн от проектирования самих экспонатов.

Единственную картинку на чистом листе нужно как-то разместить. Письменный текст нужно оформить, добившись по крайней мере ясного зрительного выражения его структуры. В первом случае решается деталь, во втором — вещь в целом. Типографика

сопутствует любой графической работе, а во многих доминирует. Но будучи вспомогательной, в подлинном смысле прикладной графикой, типографика несет свою службу довольно незаметно для читателя-зрителя.

Когда шрифтовые и компоновочные признаки начинают самодовлет, когда общий порядок письма и чтения отходит на задний план под натиском образности и декоративности, тогда типографика рассеивается в своей специфике. Экспрессивные шрифты; замысловатые логотипы; акцидентные композиции, превратившиеся в шрифтовые иллюстрации; монтажи из картинок, ставшие новыми картинками; наконец, хитросплетения слова и изображения на обложках, плакатах, в комиксах — все это примеры того, как типографическое начало пронизывается образным. Бывает и наоборот. Многие диаграммы, схемы, чертежи рассчитываются на такой жесткий способ восприятия, что становятся объектами для чтения, а не «смотрения».

Типографика достаточно своеобразна, целостна и универсальна, чтобы располагать автономией по отношению к картинной графике. Но, как видим, роли типографа и иллюстратора могут и перераспределяться, и сочетаться в одном лице. Переплетение двух начал, а его проявления бесконечно разнообразны, способствует обогащению выразительных средств графики в целом.

### Мир изменчивый и единый

Солидный справочник «Кто есть кто в графическом искусстве» позволяет судить о круге профессиональных интересов современного графика<sup>7</sup>. Типичный список, идущий в каждой профессиональной рубрике «Scope» (профессиональный кругозор), включает книги, плакаты, рекламные объявления, выставки, упаковки (ряд объектов оформления) и типографику, шрифтовую графику, проектирование знаковых систем (ряд общих профилей деятельности). Последний часто дополняется иллюстрированием. Несколько названий графических техник обычно характеризуют станковые привязанности. Иногда кругозор расширяется за счет телевизионного искусства («TVart»), мультимедиа, компьютерной графики, стенной росписи и скульптуры, витража, гобелена, а также специальностей, совсем уж далеких от графики. Все говорит о том, что графики и, тем более, их содружества стремятся к профессиональной универсальности по крайней мере в одной из крупных областей: изобразительной или типографической.

Не знает границ и высокоразвитая полиграфическая технология. Значение рукотворного оригинала несколько снижается, зато полиграфия сама становится инструментом реализации таких графических замыслов, не каждый из которых осуществим вручную.

Естественно, многие графики — космополиты в своем мире, ибо опираются на одну технологию, насыщают одну «плоскость» человеческого восприятия, решают в широком смысле одну задачу, работают над одним предметом. «И ассирийская клинопись, и латинский свиток (volumen), и современный фоллиант, и брошюра, и афиша, — как отмечал книговед М. Н. Куфаев, — все книги»<sup>8</sup>. Если сегодня мы замечаем поэтический сборник, оформленный как справочник; книгу, похожую на жур-



нал; обложку, почтовую марку, этикетку, напоминающую плакат; плакат, элегантный как титульный лист; иллюстрацию, словно сошедшую с экрана дисплея, и т. п., то можем говорить и о взаимопроникновении сложившихся в прошлом стереотипов, и об отсутствии их в настоящем.

Во всяком животрепещущем «сегодня» графика-деятельность едина, а принципы порождения графики-произведения открыты. Между тем, в нашей графике довольно сильна тенденция к размежеванию — главным образом, на основе некоей узковидовой заданности. При хроническом дефиците квалифицированных графиков культурные устои в узкой сфере уживаются с поистине некультурными традициями на огромных неосвоенных «территориях». Поэтому наряду с разобщением под знаком культурных традиций, законов жанра, цеховых привязанностей необходима интеграция деятельности на основе общих понятий, если не в сознании каждого графика, то во всяком случае под крышами профессиональных учреждений. Нам очень нужны специальные институты графики: исследовательские, учебные, информационные. Если, к примеру, у советских графиков вообще нет своего журнала, то можно ли подходить к его созданию с узкими понятиями?

Нам нужен широкий подход, чтобы освоить общезначимую семиотическую проблематику языка и выразительности графического высказывания; чтобы избежать вялых, тривиальных, поверхностных решений там, где по замыслу и существу нужна острота, свежесть, содержательность; чтобы не расточать художественной фантазии там, где вполне достаточно обыденной элементарности; чтобы ощутить бесконечное многообразие амплуа и мест приложения графики; чтобы повысить продуктивность и эффективность графической деятельности; чтобы добиться такого богатства графических форм, которое не уступает многообразию человеческих мыслей, чувств и чаяний.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Большая Советская Энциклопедия. М., 1972, т. 7, с. 259.
2. Напомним краткое, общелексическое определение «графики»: «1. Искусство изображения предметов линиями и штрихами, без красок, а также произведения этого искусства. 2. На чертении письменных или печатных знаков, букв» (Ожегов С. И. Словарь русского языка. М., 1985). Оно созвучно представлениям, принятым в искусствоведении и языкознании. Вместе с тем отечественная искусствоведческая мысль фиксирует и другие трактовки, весьма далекие от принятой (см., например, введение к труду: СИДОРОВ А. А. Русская графика начала XX века. М., 1969).
3. Понятие «фотографика» раскрыто в статье Е. В. Черневич «Фотографика, фото и графика» (Советская графика 79/80. М., 1981, с. 88).
4. Большая энциклопедия. Под ред. С. Н. Южакова. СПб, 1896, т. 7, с. 474.
5. BOOTH-GLIBBORN E., BARONI D. The language of graphics. London, 1980, p. 7.
6. Надо иметь в виду смысловую неточность разноязычных терминов. «Живопись» не полностью соответствует немецкому «malerei» или, например, английскому «painting» (в последних конкретизирован смысл «работа с краской»). Заметим также, что термин «графика» не несет определенности в отношении техники, материала или характера произведения. Это может служить признаком скорее обширно-родового, чем узковидового понятия.
7. Who's who in graphic art. Vol. 2. Dübendorf, 1982.
8. КУШАЕВ М. Н. Проблемы философии книги. Л., 1974, с. 9.

Получено редакцией 29.01.86

УДК 628.977.1:[725.4:621.771]

## Проблемы освещения в цехах горячей прокатки

На эффективность труда самым существенным образом влияет среда, в которой он осуществляется. Речь идет о рациональном размещении орудий и предметов труда, поддержании оптимальных температуры и влажности воздуха, грамотной с точки зрения технической эстетики разработке рабочего места и отдельных его компонентов.

Важное место отводится освещенности рабочей зоны. Проблема создания рациональной освещенности не новая, ей посвящены многие исследования, однако сегодня она до конца не решена. Если на уровне общих рекомендаций по организации освещения существуют достаточно полные разработки, то в случаях, когда дело касается конкретных ситуаций со специфическими условиями работы, общие рекомендации могут служить только отправной точкой для проведения специальных исследований. Остановимся на проблеме создания рациональных условий освещения на металлургическом производстве в цехах горячей прокатки.

Рабочие места операторов здесь имеют свои особые условия. Это связано с наличием в поле их зрения объектов с большой блескостью, необходимостью постоянного динамического зрительного контроля за объектами, с определяющей важностью качественного зрительного контроля. В сочетании с большой продолжительностью работы все это вызывает утомление зрительного анализатора и приводит к дискомфортным зрительным ощущениям. В результате снижается качество работы операторов.

Из литературы известен ряд показателей, разработанных для оценки дискомфорта, вызванного ослепленностью. Наиболее распространенными из них являются показатель  $N$ , предложенный Холлидемом [1], показатели  $M$  и  $P$ , рекомендуемые нормами проектирования [2]. Эти показатели являются комплексными по своей природе и включают оценку уровня яркости адаптации, яркости и относительного размера светящейся поверхности. Они разработаны для оценки дискомфорта, вызываемого установками искусственного освещения. При использовании этих показателей предполагается, что линия зрения у оценивающего остается фиксированной, а в качестве яркостной характеристики интерьера пространства принимается яркость адаптации. Такие условия кардинальным образом отличаются от условий работы операторов цеха горячей прокатки,

ПАХОМОВ А. П., канд. психологических наук, Институт психологии АН СССР.  
СОЛОВЬЕВ А. К., канд. технических наук, ЧИКОТА С. И., инженер, Московский инженерно-строительный институт имени В. В. Куйбышева

для которых характерны, во-первых, неоднородность интерьера (речь идет о различной освещенности его отдельных участков) и, во-вторых, постоянный динамический зрительный контроль, осуществляемый операторами и связанный с большим диапазоном изменения направлений линии взора.

Мы проанализировали динамику изменений направлений линий взора, что позволило выделить условно три зоны интерьера, попадающие в поле зрения. Тогда комфортность от освещенности можно определить следующей функциональной зависимостью:

$$p = f(L'_1, L'_2, L'_3, L'_M, \omega_M),$$

где  $p$  — показатель комфортности зрительных ощущений;

$L'_1$  — средняя видимая яркость верхней зоны сектора обзора ( $\Theta_0 = +20 \div 40^\circ$ ), кд/м<sup>2</sup>;

$L'_2$  — средняя видимая яркость средней зоны сектора обзора ( $\Theta_0 = +0 \div 20^\circ$ ), кд/м<sup>2</sup>;

$L'_3$  — средняя видимая яркость нижней зоны сектора обзора ( $\Theta_0 = -0 \div 30^\circ$ ), кд/м<sup>2</sup>;

$L'_M$  — видимая яркость раската металла, кд/м<sup>2</sup>;

$\omega_M$  — угловой размер раската металла.

Для решения нашей задачи была сконструирована и изготовлена лабораторная установка, на которой можно моделировать зрительную работу оператора. Модель участка интерьера цеха горячей прокатки выполнена в масштабе 1:20. На поверхностях модели создавались видимые яркости, пересчитать которые в действительные можно при помощи коэффициента  $K_{п1}$ , учитывающего поглощение света в смотровых окнах кабин постов управления:

$$K_{п1} = \tau / K_3,$$

где  $\tau$  — коэффициент светопропускания стекла окна кабины поста управления;

$K_3$  — коэффициент запаса, учитывающий потери света за счет загрязнения стекла.

В проведенных нами экспериментах принимали участие 20 испытуемых с нормальным зрением. Все они были мужского пола и имели следующие специальности: операторы и вальцовщики (6 человек со стажем работы по специальности от 2 до 33 лет), светотехники (4 человека со стажем работы по специальности от 6 до 24 лет), архитекторы

и дизайнеры (4 человека со стажем работы по специальности от 5 до 23 лет), лица других специальностей (6 человек). В возрастном отношении экспертная группа выглядела следующим образом: 20—30 лет — 7 человек, 30—40 лет — 6 человек, 40—50 лет — 5 человек, 50—60 лет — 2 человека.

Каждого испытуемого предварительно знакомили с задачей эксперимента и его условиями при помощи соответствующей инструкции. После этого испытуемый садился к смотровому окну модели и участвовал в предварительных (тренировочных) экспериментах. Затем проводилась основная серия экспериментов. Она состояла из 48 проб, длительность каждой пробы равнялась семи минутам. В каждой пробе от испытуемого требовалось перемещать линию взора в соответствии с командами экспериментатора (команды осуществлялись по специальной программе, основанной на данных перемещения линии взора при реальной работе в цехах горячей прокатки).

Испытуемые, пользуясь простой шкалой [3], приписывали ощущениям комфортности освещенности некоторые числовые значения в диапазоне от  $-1$  (неприятно) до  $+1$  (приятно). Эти значения отмечались ими графически на шкале.

При обработке данных все ответы, расположенные в интервале  $0 - +1$ , рассматривались как положительные, то есть свидетельствующие о приемлемости данной световой обстановки. Остальные ответы относились к отрицательным — неприемлемым. Количественно оценка выражалась частотой суждения для предъявляемого стимула:

$$p = n_1/N,$$

где  $p$  — оценка комфортности зрительных ощущений;

$n_1$  — количество испытуемых, признавших оцениваемый параметр приемлемым;

$N$  — общее число испытуемых.

В связи с большим числом факторов, влияющих на зрительные ощущения операторов, эксперимент строился в соответствии с теорией планирования эксперимента. Был принят план  $B_3$ , близкий к  $D$  — оптимальному, предусматривающий варьирование каждого фактора на трех уровнях [4].

В качестве отклика ( $y$ ) был принят показатель комфортности зрительных ощущений ( $p$ ). Мы предположили, что функция отклика может быть полно описана полиномом второй степени.

По плану эксперимента каждый испытуемый участвовал в 42 основных экспериментальных и 6 дополнительных сериях, проводимых для определения ошибки измерений. Обработка результатов производилась в соответствии с методикой теории планирования эксперимента. Были рассчитаны значения коэффициентов регрессии и получено соответствующее уравнение.

По величине коэффициентов уравнения определялась степень влияния

каждого фактора на функцию, а по их знаку — направление этого влияния. Анализ коэффициентов показал, что с увеличением яркостей средней и нижней зон сектора обзора показатель комфортности зрительных ощущений ( $p$ ) увеличивается, причем влияние яркости средней зоны более значительно. Яркость верхней зоны сектора обзора существенно не влияет на показатель  $p$ . С увеличением яркости металла и его углового размера показатель  $p$  уменьшается, причем влияние увеличения яркости металла сказывается значительно. На показатель  $p$  существенное влияние оказывает взаимодействие яркости средней зоны сектора обзора и яркости металла. Кроме того, было установлено, что в исследованном диапазоне связь показателя комфортности зрительных ощущений с яркостями средней и нижней зон сектора обзора и яркостью металла можно представить линейной зависимостью, а с угловым размером металла — квадратичной.

Результаты эксперимента показывают, что такие факторы, как яркость средней зоны сектора обзора, яркость нижней зоны сектора обзора, яркость и угловой размер раската влияют на комфортность зрительных ощущений. Варьированием различных сочетаний  $L'_2$  и  $L'_3$  при определенных значениях  $L'_M$  и  $\omega_M$  можно создавать необходимый яркостный комфорт.

Таким образом, параметры  $L'_2$ ,  $L'_3$ ,  $L'_M$  и  $\omega_M$  представляют собой систему характеристик, достаточно полно определяющую световую обстановку и описывающую комфортность работы операторов цехов горячей прокатки, связанную с освещенностью. Показатель комфортности зрительных ощущений ( $p$ ) может быть соотнесен с отметками стандартной шкалы желательности [5], что позволяет производить оценку световой обстановки на основе единого комплексного критерия, связанного с технологическими параметрами ( $L_M$  и  $\omega_M$ ), а также с количественными (абсолютные значения  $L_2$  и  $L_3$ ) и качественными (соотношение яркостей  $L_2$ ,  $L_3$  и  $L_M$ ) характеристиками световой обстановки интерьерного пространства цеха.

Полученную для показателя комфортности зрительных ощущений зависимость можно использовать для оценки освещения в действующих цехах и на стадии проектирования, а также для определения оптимальных яркостей поверхностей интерьера, находящихся в секторе обзора операторов, при заданном качестве световой обстановки и конкретных  $L_M$  и  $\omega_M$ .

Результаты, которые мы получили, относятся к возможному диапазону изменения яркостей и угловых размеров светящихся объектов в цехе горячей прокатки. На следующем этапе нашего исследования мы решили определить показатели комфортности зрительных ощущений для характерных участков листопрокатного цеха.

Полученные данные показали, что в

настоящее время обеспечение в цехах на участке загрузки печей показателя  $p$  на уровне оценки «хорошо» связано со значительными затратами на освещение. Поэтому мы считаем, что экономически оправданным является получение  $p$  на уровне оценки «удовлетворительно». При этом яркость пола и оборудования, расположенного перед стенкой печи, должна составлять  $6,5 \text{ кд/м}^2$  (освещенность около 800 лк при коэффициенте отражения  $\rho=0,06$ ), а яркость стенки печи —  $10 \text{ кд/м}^2$  (освещенность около 800 лк при  $\rho=0,10$ ). На участках же, где установленными прокатные клетки, вполне возможно обеспечить показатель комфортности зрительных ощущений  $p$  на уровне оценки «хорошо». При этом независимо от углового размера прокатываемых заготовок яркость ремонтной площадки перед клетями должна составлять  $1 \text{ кд/м}^2$  (освещенность около 150 лк при  $\rho=0,06$ ), а яркость поверхностей клетей и стен машинных залов в промежутках между клетями черновой группы —  $3 \text{ кд/м}^2$  (клетки — освещенность около 120 лк при  $\rho=0,2$ ; стена — освещенность около 75 лк при  $\rho=0,32$ ).

В настоящее время нормы по освещению рекомендуют для отделений листопрокатного цеха освещенность 200 лк. Проведенные исследования показали, что для участка загрузки печей эта величина значительно занижена, а для участка прокатки — несколько завышена. Использование конкретных рекомендаций по экономичному и эргономически обоснованному освещению листопрокатного цеха позволит повысить эффективность труда оператора.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. МЕШКОВ В. В., ЕПАНЕШНИКОВ М. М. Осветительные установки.— М.: Энергия, 1972.
2. СНИП II-4—79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.— М.: Стройиздат, 1980.
3. БАРДИН К. В. Проблема порогов чувствительности и психофизические методы.— М.: Наука, 1976.
4. БАЖЕНОВ Ю. М., ВОЗНЕСЕНСКИЙ В. А. Перспективы применения математических методов в технологии сборного железобетона.— М.: Стройиздат, 1974.
5. АДЛЕР Ю. П., МАРКОВА Е. В., ГРАНОВСКИЙ Ю. В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий.— М.: Наука, 1976.

Получено редакцией 16.12.85

## ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ В СТРАНАХ—ЧЛЕНАХ СЭВ

В апреле этого года в Варшаве Институтом технической эстетики (ПНР) было организовано 1-е научно-координационное совещание представителей стран—членов СЭВ по теме «Эргономическое и дизайнерское обеспечение программы сотрудничества по удовлетворению рациональных потребностей населения стран—членов СЭВ в промышленных товарах народного потребления и создания оборудования для сферы услуг». В нем участвовали ученые и специалисты Центрального института промышленной эстетики (НРБ), ПО «Структура» (ВНР), Комитета технической эстетики (ГДР), Института технической эстетики (ПНР), Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (СССР), Института промышленного дизайна (ЧССР).

Проблемы качества промышленной продукции, как отмечалось на совещании, приобретают особое значение в связи с реализацией Комплексной программы научно-технического прогресса стран—членов СЭВ до 2000 года и основных направлений их дальнейшего экономического и научно-технического сотрудничества, сформулированных на Экономическом совещании стран—членов СЭВ на высшем уровне. Важным резервом повышения качества товаров народного потребления служит совместная разработка методических рекомендаций по эстетической и эргономической оценке потребительских свойств изделий, взаимопоставляемых странами—членами СЭВ. Использование единых методических материалов международными экспертными комиссиями позволит объективно оценивать потребительские свойства важнейших групп промышленных товаров при взаимной торговле.

В соответствии с Программой научно-технического сотрудничества на 1986—1990 годы, утвержденной на 12-ом заседании Совета уполномоченных (ноябрь 1985 г., ЧССР), участники совещания следующим образом сформулировали содержание совместной работы: «Проведение оценки технико-эстетических и эргономических показателей качества товаров народного потребления и разработка методических документов по экспертизе товаров, являющихся предметом товарообмена стран—членов СЭВ».

Главная организация — Комитет технической эстетики ГДР — предложила четыре приоритетные группы изделий, в рамках которых может осуществляться специализация работы

международных экспертных комиссий: бытовые машины и приборы (стиральные, кухонные и др.), изделия бытовой электроники, изделия легкой промышленности, ручные и садовые инструменты. Базой для работы этих комиссий, по предложению Сторон, могут стать традиционные международные выставки-ярмарки в странах—членах СЭВ — Пловдиве (НРБ), Будапеште (ВНР), Лейпциге (ГДР), Познани (ПНР), Брно (ЧССР). Итоги совместной работы будут обобщены в методических рекомендациях «Общие требования технической эстетики к качеству изделий, являющихся предметом товарообмена между странами—членами СЭВ».

Специалисты Центрального института промышленной эстетики (НРБ) предложили программу, связанную с подготовкой методических рекомендаций по выбору номенклатуры и методам оценки эргономических показателей качества товаров. Обращено внимание на важность разработки и обоснования теоретических основ, методов и критериев эргономической оценки, на необходимость выбора конкретных ее объектов с целью их экспериментальной проверки экспертами. Советская Сторона внесла предложение разработать принципы системного и деятельностного подхода к оценке эргономических показателей качества товаров народного потребления.

Важным звеном совместной деятельности будет создание методических рекомендаций «Общие требования эргономики и технической эстетики применительно к созданию новых изделий». Эту работу возглавит Сторона ЧССР при участии Сторон НРБ, ВНР, СССР. Было обращено внимание на первоочередное значение разработки методов определения новизны создаваемых изделий, а также на необходимость использования в процессе этой работы опыта, накопленного странами в процессе совместной работы в 1981—1985 годах и связанного с анализом и оценкой потребительских свойств товаров.

Сторона ПНР внесла предложения по разработке общих требований технической эстетики к оснащению жилищ (речь идет о комплексном оборудовании кухни и санитарных зон жилых помещений). Представители венгерского ПО «Структура» выступили с программой методического обеспечения принципов эргономики и дизайна при разработке промышленных изделий.

На совещании обсуждались также проблемы сотрудничества по заданию «Эргономическое и дизайнерское обеспечение разработки и эксплуатации комплексов оборудования для медицинских учреждений».

Намечено провести анализ функциональных процессов в поликлинических учреждениях, определить эргономические и дизайнерские требо-

вания к их оборудованию и создать на этой основе показательные проекты медицинских приборов и оборудования, формирующих предметную среду этих учреждений. Детальные дизайнерские и эргономические разработки функциональных процессов, комплексов оборудования, организации рабочих и вспомогательных зон позволят качественно улучшить медицинское обслуживание, создать оптимальные условия для медицинского персонала.

Дизайнерские проекты должны охватить также и средства визуальной коммуникации. Предусматривается также создать проекты отдельных видов изделий с последующим освоением на производстве (стерилизационного оборудования, средств транспортировки больных и др.).

Советские специалисты сделали сообщение об опыте в области разработки общих требований технической эстетики к промышленной продукции и определению новизны изделий, взаимопоставляемых странами—членами СЭВ.

БИЗУНОВА Е. М., ФЕДОРОВ М. В.,  
ВНИИТЕ

## ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИЗАЙНА И ЭРГОНОМИКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Страны—члены СЭВ ведут сотрудничество по вопросам использования эргономических и дизайнерских разработок как эффективного средства повышения качественного уровня сельскохозяйственной техники, ее конкурентоспособности. Это сотрудничество осуществляется в рамках темы «Эргономическое и дизайнерское обеспечение проектирования, разработки и эксплуатации сельскохозяйственных машин и комплексов автоматизированного и механизированного оборудования для сельского хозяйства». В Софии в мае этого года в Институте экономики и организации сельского хозяйства состоялось 1 научно-координационное совещание по теме, в котором приняли участие ученые и специалисты более 15 научно-исследовательских организаций НРБ, ВНР, ГДР, СССР и ЧССР. На совещании обсуждались и согласовывались предложения Сторон по направлениям и формам работ, масштабам планируемого внедрения. Была подчеркнута необходимость выбора конкретных взаимовыгодных объектов для совместных разработок в целях успешного применения достижений каждой из стран-участниц в области эргономики и дизайна при проектировании, разработке и эксплуатации различных видов сельскохозяйственных машин и комплексов автоматизированного и механизированного оборудования для сельского хозяйства.

ЕЛАГИН К. В.,  
искусствовед,  
АНДРЕЕВ В. А., ШАЦ А. Я.,  
художники-конструкторы,  
ЛФ ВНИИТЭ

## Трехпрограммное однообразие

Расширение и упорядочение ассортимента бытовой радиоаппаратуры — все еще актуальная проблема для отечественного производства. Особое место здесь занимают трехпрограммные радиоприемники, которые пока не стали объектом серьезного внимания разработчиков. Что касается дизайна этой аппаратуры, то здесь царит картина удручающего однообразия форм, композиций, стилистических приемов трактовки деталей. Это подтверждается материалами экспертизы потребительских свойств трехпрограммных приемников, которая постоянно проводится в Ленинградском филиале ВНИИТЭ.

За период с 1978 по 1985 год мы рассмотрели более 30 моделей таких

приемников на разных стадиях проектирования.

Впервые образ изделия, ставшего стереотипным, сформировался в модели «Маяк-204» Лианозовского электро-механического завода (г. Москва). Она неоднократно проходила экспертизу в нашем филиале. Было множество замечаний, связанных с нерациональностью конструкции (3 корпусных детали), массой, габаритами, архаичным художественно-конструкторским решением. Спросом этот приемник у покупателей не пользуется. Однако торгующие организации постоянно делают на него заявку. Более того, у «Маяк-204» появились три дублера — «Ковыль-202» (г. Курск), «Апогей-204», «Эра-204» (г. Орджоникидзе).

Существует также несколько моделей, где при сохранившемся композиционном решении фасада использована конструкция из двух корпусных деталей (например «Мещера-201», г. Рязань). Всего серийно осваивается шесть идентичных моделей.

Армия унылых по цвету, похожих друг на друга изделий постоянно пополняется. Повторяется одно и то же композиционное решение: примерно половина прямоугольного фасада отводится под зону акустической решетки, в нише на верхней панели — ряд клавиш переключения программы, по центральной оси — ниша с ручкой регулятора громкости. Таковы «Свердловск-201», «Зенит-203» (завод «Динамик», г. Гагарин), «Донец-201» (Северодонецкий приборостроительный завод),

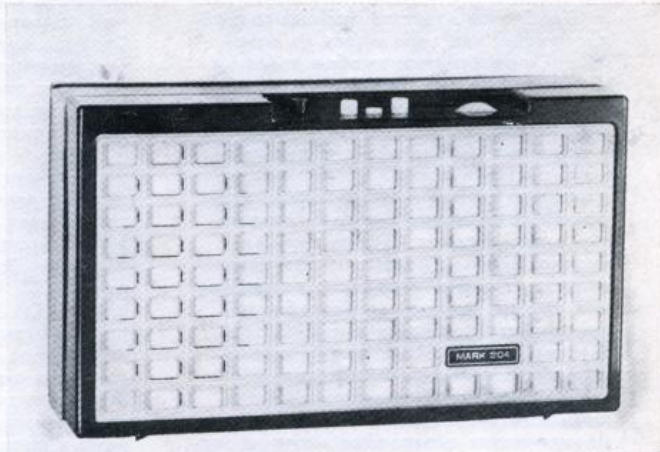
«Сириус-201» (радио завод, г. Устинов) и т. д. — 10 моделей.

Отсутствие на предприятиях широкого цветового ассортимента ударопрочного полистирола порождает однообразие колористического решения всех вышеперечисленных моделей. Преобладают серые и черные цвета.

И лишь немногочисленную группу моделей можно отнести к разряду оригинальных. Разработчики этих приемников отошли от стереотипного параллелепипеда и его пропорций и предложили вертикальную композицию. В качестве примера можно привести модели «Электроника-202» (г. Горький), «Прометей-201» (г. Ленинград), «Раздан-205» (г. Ереван). Несколько дальше в плане пересмотра композиции объекта пошли разработчики модели «Сфера» (г. Ростов-на-Дону). Эта модель выполнена в виде параллелепипеда, близкого к кубу. Своеобразны пластика и рисунок круглой решетки динамика, вписанной в квадрат фасада. Удачно и цветофактурное решение. Интересны и решения приемников «Ковыль-301» (г. Курск), «Медео-201» (г. Алма-Ата). Однако это лишь капля в море.

По-прежнему «маячат» на прилавках «Маяки», «Эры», «Ковыли» и другие изделия, идентичность которых прикрывается новым названием, но все равно обнаруживается.

Беден выбор конструктивных материалов, использованных в радиоаппаратуре. Наиболее распространен ударопрочный полистирол. Не использу-

1  
23  
4

ются новые материалы, которые могли бы повлиять на форму изделия, такие, как сополимер стирола марки МСН, поликарбонат и т. п.

Следует отметить и низкий уровень художественно-графических решений и полиграфического исполнения этикеток, надписей на упаковочных коробках. Предприятия медленно осваивают технологии, которые давно уже не являются новинкой — шелкография, горячее тиснение, цветные самоклеящиеся пленки.

Какая же в итоге складывается картина? Несмотря на обилие «различных» моделей, разнообразия потребительского нет. Эволюционное развитие приемников находится на той стадии, когда количественный фактор должен стать предпосылкой для качественного преобразования. Появление большого количества моделей требует дифференциации их потребительских свойств, учитывающей предпочтения и покупательскую способность определенных социальных групп потребителей.

Например, в последнее время наметилась тенденция совмещения различных функций в одном приборе, но таких моделей с расширенными сервисными свойствами еще очень мало. Наиболее удачной среди них можно назвать настольную модель «Прибой-201» (г. Ленинград) — приемник с таймером. На застекленной панели хорошо выделяется световой индикатор электронных часов. Пластическое решение двух корпусных деталей создает целостный образ изделия. В новой раз-

работке модели «Сфера-212», наряду с приемным устройством, предусматривается проигрывание магнитофонных кассет. Развивая эту идею, логично представить себе такой приемник с магнитофонной декой, работающей на запись.

Следует отметить, что дополнение радиоприемного устройства функцией индикации времени, как правило, не увеличивает габариты изделия. Зато сервисные возможности прибора значительно расширяются — помимо прослушивания передач по трем каналам потребитель может не только пользоваться информацией о времени, но и, задавая определенную программу работе таймера, программировать «включение» и «выключение» нужных ему передач. Опыт производства зарубежными фирмами простейших радиоприемников с часовыми или другими устройствами доказывает стабильность покупательского спроса на эти приборы.

Если 20 лет назад форма изделия в значительной степени зависела от внутренних конструктивных элементов, то в настоящее время миниатюризация техники позволила сделать внешний вид изделия более независимым от внутреннего содержания. На первый план сегодня выходят проблемы взаимодействия формы с окружающей предметно-пространственной средой. Однако реальные материально-технологические и производственные возможности предприятий-изготовителей создают ограничения, значительно сужающие выбор конструктивных и де-

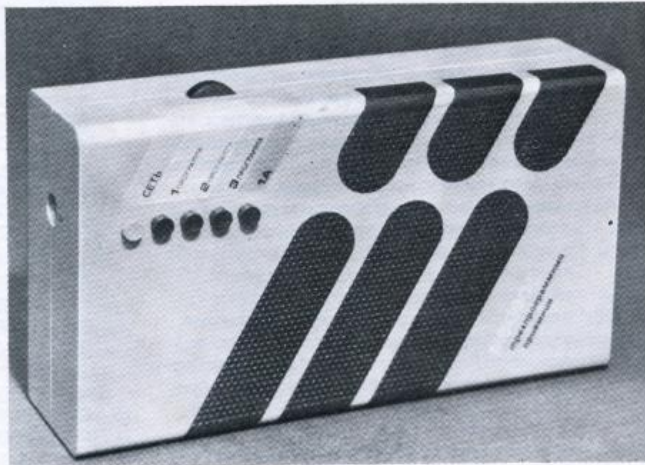
коративных материалов и элементов.

В проектировании радиоприемников однажды найденное соответствие между материалом и формой превратилось в стереотип. Надо, значит, стремиться к открытию новых формообразующих приемов и принципов, которые могут действительно повлиять на отношение к выбору материала.

Пришло время поставить вопрос о разработке оптимального ассортимента радиоаппаратуры проводного вещания с учетом тенденций ее развития и координации проектных разработок предприятий различных министерств. Отсутствие такой координации привело к тому, что некоторые из серийно выпускаемых моделей уже давно морально устарели, а часть разрабатываемых сегодня может устареть еще при подготовке к серийному производству. На сегодня уже устарели и существующие требования к содержанию технического задания на новые разработки и критерии в оценке уровня качества этих изделий. В серьезной корректировке нуждается и нормативно-техническая документация. Так например, «Общие технические условия» (ГОСТ 18286-82) распространяются на трехпрограммные приемники толь-

#### Трехпрограммные радиоприемники:

1. «Свердловск-201»
2. «Маяк-204»
3. «Зенит-203»
4. «Электроника-207»
5. «Сфера-212»
- 6а, б. «Медведь-201»



6а  
б



ко в обычном и сувенирном исполнении. За рамками ГОСТа остаются изделия наиболее перспективные, с расширенными функциями, бифункциональные модели.

Итак, сложилась достаточно серьезная проблемная ситуация: при кажущемся многообразии изделий по существу отсутствует разнообразие их отдельных моделей. Недоволен покупатель, страдает торговля, зря расходуется дефицитная пластмасса.

## Графические знаки: проблемы их стандартизации

Понятие «графический знак» довольно емкое, оно включает и буквенно-цифровые обозначения, и товарные знаки, и символы, и пиктограммы, и эмблемы. В плане обсуждаемых вопросов мы затронем проблемы невербальных графических знаков, которые обеспечивают визуальную коммуникацию в производственной и непроизводственной сферах. Это знаки индикации и обозначения на органах управления, пиктограммы в системах общественной коммуникации, спортивные знаки, знаки безопасности и регулирования поведения.

Будучи специфическим видом художественного творчества, графические знаки отличаются от других видов знаков целым рядом признаков. Рассмотрим их.

Сочетание графического изображения с полем знака должно обеспечивать распознавание при различных способах изображения (нанесение на металл, пластмассу, бумагу, электронное табло, подсвеченные панели и пр.). Во всех этих случаях носителем знаковой информации является как само графическое изображение, так и фон поля знака. Отсюда вытекает одно из требований к носителю графического знака — обеспечение необходимого контраста в соотношении «фигура — фон».

Масштаб графических знаков может меняться в зависимости от условий и расстояния считывания. Контекст применения графических знаков изначально жестко не задан. Непосредственное предметное окружение может быть очень активным, и это тоже предъявляет требования к знаку.

В процессе создания графического знака можно управлять его смысловым содержанием, информативностью, эстетическими характеристиками. Кодирование основного смыслового содержания, а также передача системных и групповых признаков достигается с помощью цветографических средств. Вариативность цветового кодирования в сочетании с графической комбинаторикой изображения и поля знака значительно расширяет их семантические возможности.

Какие же основные требования предъявляются к графическим знакам? Прежде всего они должны обеспечивать однозначность восприятия и понимания, причем при минимальных временных затратах. Излишне говорить, насколько это важно на современном этапе развития научно-технического прогресса, интеграции различных областей человеческой деятельности и интернационализации пользования знаками. Решению этих задач должна способствовать выработка стереотипов восприятия, то есть повторение одних и тех же знаковых ситуаций, одних и тех же знаков в сходных условиях. А этого в свою очередь можно достигнуть только одним путем — стандартизацией графических знаков.

Важнейшим стимулом, побуждающим к активной работе по стандартизации графических знаков, являются еще и экономические факторы. Упорядочение графических знаков и способов их применения позволит достичь определенного экономического эффекта в народном хозяйстве нашей страны.

С этих позиций проанализируем существующий порядок проведения исследований и разработок стандартов на графические знаки.

Приходится с сожалением констатировать, что работа в области исследований графических знаков — их психологических, эстетических и семантических характеристик — проводится нецеленаправленно. Отдельные исследования посвящены локальным проблемам восприятия и кодирования знаков и базируются на конкретных прикладных задачах. Однако без исследований всей гаммы проблем, связанных с психологическими вопросами переработки знаковой информации, без подключения аппарата экспериментальной эстетики нельзя говорить о научной обоснованности предлагаемых к стандартизации графических знаков, не приходится рассчитывать на их высокую эффективность.

То же самое касается и разработок графических знаков.

В настоящее время трудно назвать какую-либо отрасль, которая, отвечая требованиям практики, не занималась бы созданием новых знаков или использованием уже имеющихся. Эта разобщенная деятельность и приводит зачастую к разноречивым и необоснованным решениям: в частности, появляются документы, в которых повторяются уже стандартизованные в других документах знаки. Приведем пример. Разработанный Министерством электротехнической промышленности ГОСТ 24899—81 «Электроприборы и машины бытовые. Символы органов управления» и подготовленный в этом же году Московским СХБлемаш ОСТ 27-72-535—81 «Электроприборы и машины бытовые. Символы органов управления» содержат повторяющиеся 33 знака. Во многих республиканских и отраслевых стандартах на знаки безопасности почти полностью повторяется алфавит знаков, включенный в ГОСТ 12.4.026—76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Причина этой бессмысленной работы кроется в отсутствии должной координации. Организации, занимающиеся утверждением стандартов, плохо осведомлены о состоянии данного вопроса, в том числе и за рубежом. В результате появляются стандарты, в которых алфавит знаков полностью или частично идентичен зарубежным. Так, в ОСТе 37.001.012—78 «Обозначения условных органов управления, контрольных приборов, сигнализаторов и предохранителей электрических цепей автомобилей, автобусов и троллей-

бусов» содержится 27 знаков, стандартизованных в чехословацком национальном стандарте CSN 300 110. Не имея возможности выявить приоритет заявителя данных знаков, можно только отметить, что ни в том, ни в другом стандарте нет ссылок на то, что данная знаковая система заимствована или разработана в соответствии с уже существующим стандартом.

Другие примеры. В нормативно-технических документах встречаются иногда знаки одного и того же понятия, но различные по семантике. Так, почему-то смешана знаковая репрезентация понятий «охлаждение» и «звуковой сигнал» в трех ГОСТах — ГОСТ 12.4.040—78 «Символы органов управления производственным оборудованием», ГОСТ 24899—81 «Электроприборы и машины бытовые. Символы органов управления» и ОСТ 37.001.012—78 «Обозначения условных органов управления, контрольных приборов, сигнализаторов и предохранителей электрических цепей автомобилей, автобусов, троллейбусов».

Нередко можно встретить тождественную знаковую репрезентацию отличающихся по содержанию сообщений и команд. Например, визуально тождественны сообщения: «Включено» (ГОСТ 24899—81) и «Включено при кратковременном нажатии» (ГОСТ 12.4.040—78); «Заправка горючим» (ГОСТ 25940—83) и «Уровень топлива» (ОСТ 37.001.012—78); «Давление масла в двигателе» (ОСТ 37.001.012—78) и «Смазка» (ГОСТ 12.4.040—78).

Немало расхождений и в символике, графическом языке сходных знаков, включенных в стандарты различных уровней как государственных, так и региональных и отраслевых.

Ведомственная разобщенность разработчиков, принадлежность графических знаков к различным системам стандартов, регламентирующим различные требования в определенных областях народного хозяйства, приводит к тому, что стандарты на графические знаки «растворены» среди других стандартов, а это существенно затрудняет их поиск и использование.

Несмотря на высокий технический уровень многих стандартов, включенные в них графические знаки игнорируют требования, которые выработаны эргономикой и дизайном на протяжении последних 10—15 лет. Показательным в этом плане является ГОСТ 25940—83 «Заправка горючим». Зачастую низкий графический уровень разрабатываемых знаков связан с отсутствием стандартизованных требований, регламентирующих различные аспекты создания графических знаков.

Существующие нормативные документы на графические знаки регламентируют в основном перечень знаков определенного функционального назначения: например, знаки безопасности для различных отраслей про-



1—7. Примеры различной знаковой интерпретации сходных понятий: 1, 2 — знак охлаждения; 3—5 — звуковой сигнал; 6, 7 — давление масла в двигателе

мышленности, знаки технологические для обозначения органов управления на пультах и отдельных приборах. Здесь требования к графическому проектированию в лучшем случае сведены к разметке изображения на сетке или обобщены в нескольких пунктах со ссылкой на ГОСТ 12.4.040—78 или на Международный стандарт, регламентирующий общие принципы построения и применения графических знаков [6]. Эти стандарты являются на сегодня единственными документами, в которых представлены требования к проектированию знаков; однако они не охватывают всех проблем, связанных с разработкой и применением знаков.

Существует отраслевой стандарт ОСТ 51.55—79 «Знаки безопасности для предприятий газовой промышленности». В нем изложены общие требования к проектированию графических знаков, в том числе и к графическому их построению. Однако их толкование может быть различным в зависимости от функционального назначения знаков. Так, можно предположить, что требования к проектированию пиктограмм, лежащих в основе знаков безопасности, будут отличаться от требований к знакам для обозначения органов управления на пультах, графических репродукциях (схемах, чертежах, планах и пр.).

Более конкретными являются требования к знакам органов управления производственным оборудованием в ГОСТе 12.4.040—78, где общие положения к проектированию графических знаков, изложенные в ОСТе 51.55—79, трансформированы в частные. Однако они распространяются только на знаки определенного функционального назначения и не могут быть в полной мере и безоговорочно использованы при проектировании знаков иного функционального назначения.

На основе проведенного анализа и собственного опыта работы нам представляется целесообразным предложить проведение комплекса организационно-методических мер по исследованию, разработке и стандартизации графических знаков. Все государственные стандарты на графические знаки в виде комплекса стандартов

необходимо сосредоточить, по нашему мнению, в системе стандартов эргономики и технической эстетики (ССЭТЭ). Ведь эффективность любой системы графических знаков определяется главным образом их эргономическими и эстетическими характеристиками.

Эргономика и дизайн определяют основные качественные характеристики, учитывая специфику назначения и условия применения разрабатываемых знаков, и — самое важное — непосредственно в проектном решении реализуют требования, обеспечивающие эффективность восприятия и понимания знаков. Таким образом, графические знаки будут сосредоточены в той системе стандартов, в которой возможна наиболее квалифицированная проработка знаков как непосредственных объектов стандартизации. Все необходимые и возможные специальные требования при такой структуре могут вноситься заинтересованными организациями в установленном порядке на этапах обсуждения стандартов.

В этот комплекс должны войти только основополагающие стандарты, определяющие порядок разработки стандартов на графические знаки, способы кодирования, требования по эргономике и технической эстетике, технические и технологические требования, правила построения знаков на основе единого графического языка, а также самые общеобязательные стандарты на отдельные знаковые системы. Все остальные стандарты на графические знаки должны носить отраслевой характер, но разрабатываться на основе требований, изложенных в комплексе государственных стандартов.

В целях выработки единой политики по проблемам исследования и разработки графических знаков, координации усилий различных организаций и обеспечения единых требований по всему комплексу рассматриваемых вопросов необходимо создать координационно-методический центр, который возглавил бы проводимые в стране исследования и разработку графических знаков, а также подготовку их к стандартизации. Организация, которая взяла бы на себя данные функции, должна располагать специалистами, компетентными в данных вопросах. На наш взгляд, такую работу можно осуществить в системе ВНИИТЭ.

Известно, что высокий качественный уровень вновь разрабатываемых знаков зависит и от их широкой апробации, оценки специалистами. Поэтому разработанные системы графических знаков, включенные в нормативно-техническую документацию любого уровня, должны быть защищены свидетельствами на промышленный образец. В этом случае и производится тщательный патентный поиск, разработанные знаки анализируются и сравнива-

ются с существующими отечественными и зарубежными аналогами и прототипами, что способствует их графической и семантической чистоте. Патентная экспертиза позволит выдерживать определенный уровень эстетических свойств знаков.

Что дает проведение предложенного комплекса работ? На наш взгляд, целый ряд преимуществ. Концентрация всех нормативных документов в единой системе стандартов позволит регулировать и координировать последовательность работ по разработке и стандартизации графических знаков в соответствии с потребностями народного хозяйства. Кроме того, можно будет контролировать разработку знаков, установить единые требования и к знакам и к их использованию, повысить художественно-эстетический уровень и эргономическую обоснованность цветографических характеристик знаков. В социально-экономическом плане это будет способствовать ликвидации дублирования разработок знаков и нормативно-технических документов, межведомственных и внутриведомственных различий в обозначениях одних и тех же понятий, станет возможным уменьшение номенклатуры знаков, снижение себестоимости разработки и изготовления знаков за счет унификации графических приемов и увеличения тиражей знаков, наконец, создание основы для стандартов СЭВ и для предложений в международные организации по стандартизации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. СТРЕЛЬЧЕНКО В. И., ПЕДЬКО С. С. Международная стандартизация графических знаков. — Техническая эстетика, 1984, № 5, с. 5—6.
2. КРЫЛОВ А. А., ШАНОКЕВИЧ В. А. Об учете психологических рекомендаций при разработке стандартов на условно-графические обозначения. — Стандарты и качество, 1984, № 3, с. 11—13.
3. Психологические проблемы переработки знаковой информации. — М.: Наука, 1977.
4. ОСТ 32.4-76 «ССБТ. Знаки безопасности на объектах железнодорожного транспорта».
5. ОСТ 51.55-79 «Знаки безопасности для предприятий газовой промышленности».
6. ИСО 3461-76 «Знаки графические. Общие принципы построения и применения. Международный стандарт».

Получено редакцией 25.03.86

#### От редакции

Полагаем, что авторами поднята важная проблема, касающаяся повышения эффективности работы системы «человек — машина» с помощью стандартов на графические знаки. Сосредоточение этих стандартов в одной системе находится в компетенции Государства СССР. Редакция ждет соответствующей реакции на предложения специалистов.

## Что лучше — «Гном» или «Аист»?

Детский трехколесный велосипед «Гном-2», выпускаемый производственным объединением «Южный машиностроительный завод им. Л. И. Брежнева» (г. Днепропетровск), предназначен для самых маленьких потребителей — детей в возрасте от 3 до 5 лет. Традиционный по форме, он довольно прост в конструкции. Рама, спинка седла и руль имеют трубчатую конструкцию; седло из полипропилена, педали, ручки руля, звуковой сигнал также пластмассовые. Имеется привод на переднее колесо. Велосипед довольно легкий, его масса — около 4,5 килограммов, стоит недорого. Изделие снабжено игровыми и декоративными элементами, привлекающими внимание ребенка. Все это говорит о соответствии «Гнома-2» современным требованиям к детским велосипедам данной возрастной группы. Поэтому и спрос на него на рынке устойчивый.

Учитывая постоянно растущие требования к качеству товаров народного потребления, объединение провело работу по модернизации этой модели, хотя она и выпускается со Знаком качества. В результате появился новый велосипед «Гном-4» с улучшенными потребительскими свойствами.

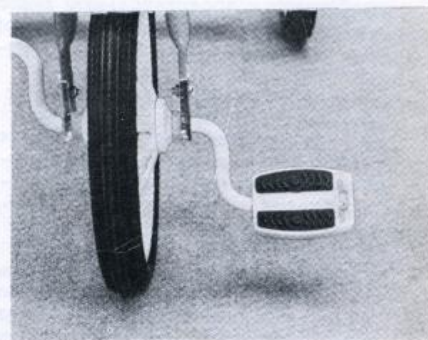
Новая модель снабжена пластмассовым седлом удлиненной формы, которая создает комфортные условия для посадки ребенка. Седло имеет съемный декоративный чехол. Руль с широко разведенными ручками обеспечивает удобную позу при езде. Но-

вый игровой элемент — легко снимающаяся пластмассовая корзинка — используется в качестве багажника для игрушек, расположенного над щитком переднего колеса. Пластмассовый щиток переднего колеса более современной формы. Модель имеет новое художественно-графическое решение — декоративный рисунок на раме и надпись названия на съемном чехле.

Эти конструктивные особенности сочетаются с хорошим в целом качеством производственного исполнения велосипеда.

И тем досаднее отмечать, что он все-таки не лишен недостатков. Бросается в глаза отсутствие единого стилизованного и пластического решения некоторых элементов. Пластмасса белого цвета, используемая для изготовления педалей, в процессе эксплуатации быстро загрязняется и теряет товарный вид. Съемный декоративный чехол седла по линии изгиба спинки отформован некачественно, имеет складки, помятость. Рифления на ручках руля по высоте велики и вызывают неприятные ощущения при захвате рукой. Цвета чехла и седла не гармоничны. Все эти недостатки диктуют необходимость совершенствовать модель, улучшать ее потребительские свойства.

Для детей дошкольного возраста выпускается также и двухколесный



1. Детский трехколесный велосипед «Гном-4», выпускаемый ПО «Южный машиностроительный завод им. Л. И. Брежнева», г. Днепропетровск

2. Руль мопедного типа обеспечивает ребенку удобную позу при езде

3. Велосипед имеет новый игровой элемент — легко съемную пластмассовую корзинку-багажник для игрушек

4. Резиновые вставки обеспечивают хорошее зацепление ноги велосипедиста с педалью



5. Детский двухколесный велосипед «Аист» мод. 514-261 Восточно-Казахстанского машиностроительного завода им. 50-летия СССР, г. Усть-Каменогорск

5



аналогичными моделями для данной возрастной группы. Сделать модель более легкой можно, применяя пластмассы для изготовления деталей колес и цепи, седла. Багажник излишне массивен, а будучи имитацией, функционально не оправдан. Для его изготовления применяется труба диаметром 12 мм. Из этой же трубы выполнен и элемент крепления багажника к раме. Применение багажника другой конструкции, по форме более увязанной с формой велосипеда, позволило бы добиться снижения массы велосипеда.

Вызывают сомнение эргономические характеристики седла. Поднимающийся буртик в задней его части уменьшает рабочую поверхность, создавая неудобство при сидении. Применение покрышки из резины нежелательно из гигиенических соображений.

Внешний вид изделия портит фальш-фара, привязанная к стержню руля. Она вносит диссонанс в композиционную целостность модели.

Обращает на себя внимание слабая конструктивно-технологическая проработка «мелочей». Например, крепление щитка цепи к раме выполнено небрежно, скоба щитка расположена косо по отношению к вертикальной оси рамы, а сам щиток смещен. Есть недостаток, касающийся и безопасности эксплуатации изделия. На трубе седлодержателя и рулевой колонке отсутствуют ограничительные метки, обозначающие предел максимального их выдвижения из рамы.

Качество изготовления велосипеда также оставляет желать лучшего. Детали из пластмассы и резины имеют дефекты (утяжины, следы по линии разреза пресс-формы, облой и т. п.). Гибка щитка цепи выполнена некачественно, есть гофры, изломы по периметру. Эта модель также ждет усовершенствования.

МАЛЬЦЕВ В. В., инженер, ХФ ВНИИТЭ

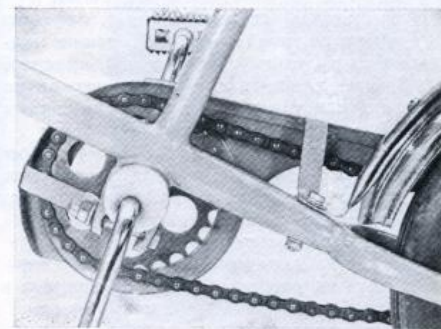
велосипед «Аист» (Восточно-Казахстанский машиностроительный завод им. 50-летия СССР, г. Усть-Каменогорск).

Он одинаково удобен как для мальчиков, так и для девочек: имеет раму открытого типа, окрашенную эмалью красного цвета. Широко разведенный руль регулируется по высоте и наклону, седло — по высоте.

Велосипед оснащен втулкой свободного хода, поддерживающими роликами. К конструктивным особенностям модели относится довольно удачное решение кареточного узла и узлов крепления колес к передней и задней вилке, исключающее необходимость применения колпачковых гаек на осях. Достаточно хорошо продуманы вопросы безопасности: имеется ручная тормоз на переднее колесо, защитный щиток по всей длине цепи, звуковой сигнал. К достоинствам велосипеда необходимо также отнести лаконичный цветовой строй (рама — красная; шины, педали, седло, ручки руля — черные; металлические элементы — хромированные), придающий модели красочность и нарядность.

Но и «Аист», производя благоприятное впечатление, имеет ряд недостатков.

Масса велосипеда несколько завышена по сравнению с некоторыми



6. Соединение фальшспидометра с рамой «напрощив» отрицательно сказывается на внешнем виде велосипеда

7. Буртик в задней части седла практически уменьшает его рабочую поверхность, создавая тем самым неудобство при сидении

8. Узел крепления щитка цепи к раме конструктивно проработан недостаточно

Фото И. Л. ИВАЩЕНКО

## Снова о цветных пластмассах

Решение вопросов, поставленных в статьях «Проблемы цвета промышленной продукции» (Техническая эстетика, 1985, №№ 3—4) и «Кому нужны цветные пластмассы?» (Техническая эстетика, 1986, № 5), не терпит отлагательства. Сложившееся на Омском заводе пластмасс положение дел с выпуском суперконцентратов пигментов СКП-ПС служит этому подтверждением. С освоением производства суперконцентратов были связаны большие надежды на расширение цветового ассортимента пластмасс. И это понятно. С помощью суперконцентратов можно окрашивать пластмассы в процессе изготовления изделий методом экструзии или литьем под давлением.

Используются суперконцентраты в количестве 0,5—2,0% к весу окрашиваемого материала. Довольно широкий их цветовой ассортимент представлен в ТУ 6-05-1980—84 — основном источнике информации об этой продукции для потребителей. В соответствии с техническими условиями завод получил возможность разрабатывать и выпускать новые цвета СКП-ПС по заказам потребителей при положительном заключении ВНИИТЭ об эстетическом уровне качества этих цветов. Казалось бы, ситуация складывается в этом направлении довольно благоприятная, но...

В 1985 году на заводе начат серийный выпуск СКП-ПС и результаты этой работы неутешительны. Во-первых, предприятие располагает очень ограниченным ассортиментом пигментов. Рецептуры приготовления суперконцентратов включают только термостойкие отечественные красители, перечень которых невелик: зеленый, синий и фиолетовый антрахиноновые, пигменты железистоокисный красный, а также кадмиевые (желтый, оранжевый, красный). Ввиду дефицита кадмиевых пигментов суперконцентраты желтых, оранжевых и красных тонов не выпускаются в достаточном количестве. То же самое можно сказать о сложных рецептурах других цветов, в состав которых входят кадмиевые пигменты. В результате гамма цветов суперконцентратов, выпускаемых промышленностью, значительно уже, чем она представлена в разработках ОНПО «Пластполимер», и не имеет того многообразия оттенков, которые хотелось бы видеть потребителю.

Следующим сложным вопросом, связанным с производством суперконцентратов, является планирование ассортимента и сбыт готовой продукции. Мы согласны с авторами статьи «Кому нужны цветные пластмассы?» в том, что выпуск цветового ассортимента суперконцентратов пигментов (так же как и окрашенных в массу пластмасс) необходимо централизованно планировать. В настоящее же время ассортимент суперконцентратов пигментов создается стихийно по мере обеспечения красителями. Поскольку круг потребителей суперконцентратов еще не сфор-

мировался, завод не располагает информацией о потребности в определенном цветовом ассортименте СКП-ПС. Отдельные заявки потребителей, направленные в наш адрес, не выявляют общей потребности в СКП-ПС ни по цветовому ассортименту, ни по объемам выпуска. Заявляемая потребность значительно меньше, чем общий планируемый объем выпуска. В результате при оформлении заявок на сырье мы вынуждены планировать цветовой ассортимент наугад.

В итоге большое количество суперконцентратов, наработанных на заводе (синего, голубого, фиолетового, коричневого цветов), подолгу не находят сбыта. Заявки же завода на красители и пигменты удовлетворяются снабжением далеко не полностью. То есть хочется подчеркнуть, что без централизованного планирования ассортимента с обязательным обеспечением его сырьем выпуск суперконцентратов долгое время не принесет желаемого успеха.

● РУМЯНЦЕВ С. Г.,  
начальник цеха,  
ВОИЩЕВА В. Д.,  
зам. начальника отдела,  
Омский завод пластмасс

В статье «Кому нужны цветные пластмассы?» (1986, № 5) подняты вопросы, связанные с выпуском широкого цветового ассортимента пластмасс и суперконцентратов пигментов (СКП). В настоящее время окрашивание термопластов осуществляется двумя основными способами: конфекционированием в массе на предприятиях, синтезирующих полимеры, или в процессе переработки полимеров в изделия за счет использования СКП.

На заводах, выпускающих полимерные материалы и имеющих крупнотоннажные линии производительностью 1,5—3 т/ч, технологически и экономически целесообразно изготавливать не более 2—3 цветов в год, так как при переходе с цвета на цвет получается большое количество нестандартного продукта. Поэтому для получения разнообразного цветового ассортимента пластмасс следует окрашивать их СКП в процессе переработки в изделия. А для этого необходимо выпускать СКП в широкой цветовой гамме. Такая тенденция определилась в мировой практике: наряду с сохранением выпуска пластмасс, окрашенных в массу в определенные «базовые» цвета, предпочтение в большинстве случаев отдается использованию СКП.

Разработка и выпуск в стране в промышленных условиях широкого цветового ассортимента СКП затруднены из-за ограниченности или отсутствия выпуска необходимых пигментов и красителей. Ответственными за решение этих вопросов в Министерстве

химической промышленности являются ВО «Союзанилпром» и ВО «Союзкраска». Анализ ассортимента пигментов, выпущенных и запланированных к выпуску в десятой-одиннадцатой пятилетках, показал, что значительная часть пигментов не была внедрена на предприятиях ВО «Союзанилпром» из-за отсутствия капитальных вложений и перешла в перспективный ассортимент на двенадцатую пятилетку. Причем в двенадцатой пятилетке перспективные полициклические пигменты (антрахиноновые, хинакридоновые, тиндиного) будут выпущены только в виде опытных партий.

Пигменты действующего ассортимента — фталоцианиновые и др. — дефицитны, и только к 2000 году потребность в них будет удовлетворена. Выпускаемые же в значительном количестве азопигменты и «лаки» обладают низкой термостойкостью (200—220°C) и диспергируемостью в полимере, что ограничивает их применение.

В связи с вышеизложенным выпуск широкого цветового ассортимента окрашенных полимеров затруднен, хотя нашим объединением как головным предприятием по разработке цветового ассортимента СКП и окрашенных полистирольных пластиков и полиолефинов совместно с ВНИИТЭ разработан и включен в ГОСТы и ТУ широкий цветовой ассортимент окрашенных полимеров и СКП с учетом современных эстетических требований.

Так, в технические условия на СКП включены 41 рецептура для окрашивания полистиролов и 38 рецептур для окрашивания полиолефинов; в ГОСТ на полистирол общего назначения включено 43 рецептуры окрашивания, а в ТУ на АБС-пластики — 63.

Но первоочередная роль в решении проблемы принадлежит ВО «Союзанилпром» и ВО «Союзкраска», ответственным за разработку и создание производств новых пигментов и улучшение их качества.

ЛИСТКОВ В. М.,  
заведующий отделом,  
канд. технических наук,  
ПАРАМОНКОВА Т. В.,  
заведующая лабораторией,  
канд. технических наук,  
ОНПО «Пластполимер»

## Использование гальваники в художественном конструировании

Качество промышленных изделий в значительной мере зависит от их отделки. Сегодня проблема коренного ее улучшения выдвигается в число первоочередных и актуальных. Декоративные возможности отделки зависят от существующего цветового и фактурного ассортимента материалов и покрытий, от правильного их выбора в процессе конструирования и от качества реализации в производстве. Чтобы радикальным образом повысить качество отделки промышленных изделий, необходимо выявить декоративные возможности различных материалов и покрытий и совершенствовать способы их декорирования.

Рассмотрим отделку поверхности изделий металлическими и неметаллическими неорганическими (гальваническими) покрытиями.

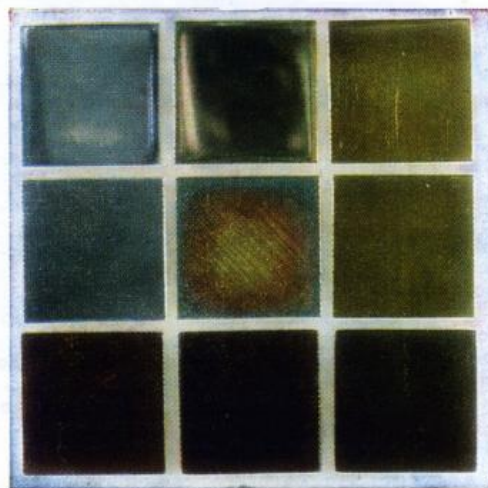
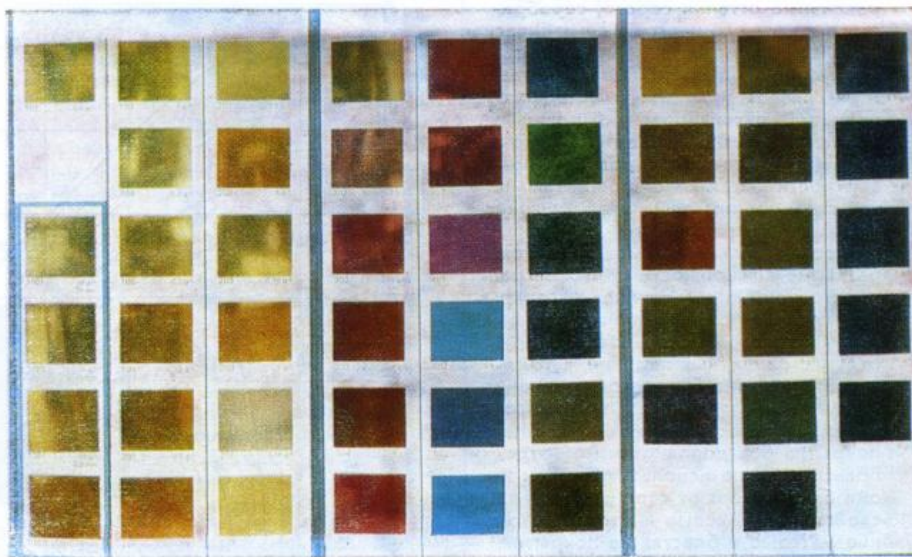
Наиболее удачным считается такое решение отделки, при котором художнику-конструктору удается выявить природу материала. В металле же это особенно трудно. Основные конструкционные материалы — сталь, алюминий, медь и ее сплавы — подвержены коррозии. Поэтому всегда встает вопрос о том, как сохранить природную их красоту, не скрывая ее под защитным покрытием.

При защите от коррозии с помощью лакокрасочных покрытий любой конструкционный материал теряет свою индивидуальность; однако химическая и электрохимическая обработка металлов не только помогает сохранить красоту, присущую материалу, но часто позволяет выявить те его эстетические свойства, которые нельзя обнаружить никаким другим способом.

Декоративные свойства поверхности металла и покрытия в основном характеризуются фактурой и цветом.

**Фактура.** Используя различные способы предварительной подготовки поверхности под покрытия, можно получать поверхности с различным блеском (от матовых до зеркальных) и шероховатостью (от гладких до нарочито грубых, с явной шероховатостью или следами механической обработки, иногда переходящими в фактурный рисунок).

Кроме широко распространенных и известных методов обработки поверхности металлов, таких как полирование, шлифование, крацевание, травление, существуют и другие способы декорирования. Они нашли широкое распространение за рубежом, но весьма ограниченно используются в отечественной промышленности. Речь идет о декоративном штриховании поверхности металла с помощью щеток, кардоленты или специально созданного алмазосодержащего эластичного инструмента. Этот инструмент позволяет обрабатывать любой металл и создавать поверхности как зеркальные гладкие, так и с декоративным штрихом различных размеров и направлений. При алмазной обработке поверхность



приобретает высокий блеск и гладкость. Имеются способы, благодаря которым на поверхности появляются геометрические линии, например, дугообразные и кольцевые различной глубины и блеска. Особенно эффектно поверхность алюминия и его сплавов при обработке «под жемчуг», придающей приглушенный блеск с поволокой, а также сатинование, матирование и двойное травление. Эти способы предварительной подготовки поверхности разрешается обозначать в конструкторской документации, так как они придают поверхности определенные декоративные свойства. Обозначения их даны в ГОСТе 9.306—85 «ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения».

**Цвет.** Цветовая гамма металлов весьма ограниченная: в основном это

1. Цветовой ассортимент анодированного алюминия, окрашенного наполнением в органических красителях фирмы Sandoz (Швейцария)

2. Цветовая гамма пассивированных цинковых покрытий

3. Использование черного хромового покрытия в отделке ружей

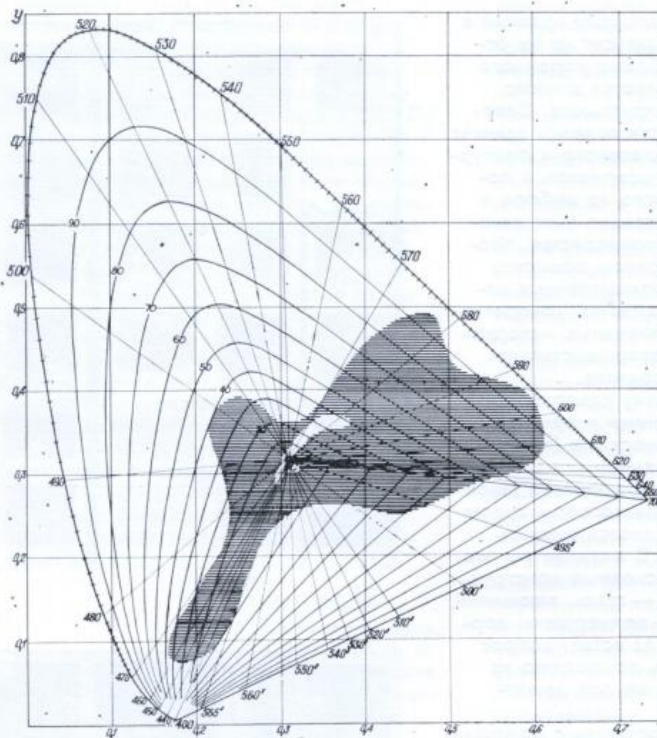
различные оттенки серого, серебристого и желтого цветов. Гальваническая отделка расширяет эту цветовую гамму. Так, благодаря тонированию меди и ее сплавов, никелевого и медного покрытий, пассивированию цинковых покрытий, цветному анодированию алюминия и титана можно получать поверхности металлов широкой гаммы как сложных пастельных, так и ярких насыщенных цветов.

Рассмотрим, как изменились декоративные возможности наиболее распространенных гальванических покрытий, которые, с нашей точки зрения, могут с успехом использоваться при отделке различных изделий, в том числе культурно-бытового назначения.

**Медные, никелевые и хромовые покрытия.** В качестве наружных медные покрытия без дополнительной отделки практически не используются, так как они быстро теряют свои декоративные свойства. Никелевые и хромовые гладкие матовые и блестящие покрытия используются давно. В последнее время наметилась тенденция применять так называемые «велюровые» покрытия с приглушенным блеском. Внедряются они очень медленно, да и дизайнеры не всегда знают о них. На некоторых предприятиях страны разработаны и внедрены эти покрытия как по стали (ЛОМО, г. Ленинград), цинковым литейным сплавам (завод «Микромашина», г. Москва), так и по пластмассам (ВЭФ, ПО «Радиотехника», г. Рига). Полублестящими они становятся благодаря предварительной подготовке поверхности металла и за счет определенного состава электролита никелирования (процесс хромирования стандартный). Все более широкое распространение получают эти покрытия не традиционного серебристого, а черного цвета. Раньше их применяли в качестве специальных в оптическом приборостроении, теперь же используют для отделки некоторых внутренних деталей легковых автомобилей, корпусов наручных часов, видовых деталей ружей. Эти поверхности могут найти более широкое распространение для отделки изделий культурно-бытового назначения.

Для получения цветных поверхностей можно использовать процесс тонирования никелевого и медного покрытий, благодаря которому образуется тонкая прозрачная пленка, приобретающая за счет интерференции света практически любые цвета спектра.

**Цинковые покрытия.** Эти покрытия являются идеальными защитниками, поэтому их используют в основном для защиты от коррозии внутренних деталей изделий и особые требования к их декоративности не предъявляются. Появление в последнее время блестящих цинковых покрытий и разработанных Институтом химии и химической технологии Академии наук Литовской ССР различных видов бесцветной и цветной их пассивации дает художни-



4. Цветовой охват металлов (белая область в центре) и металлических и неметаллических неорганических покрытий (заштрихованная область)

ку-конструктору возможность применять их в качестве защитно-декоративных покрытий для отделки наружных деталей изделий. Эти покрытия дешевле никелевых и хромовых. Бесцветная пассивация придает цинковому покрытию декоративные свойства хромового; несколько видов черной пассивации позволяют получать цвета поверхности от коричневого до глубокого черного. Разработаны пассивации, окрашивающие цинковое покрытие в различные цвета — радужный, золотистый, голубой, желтый, зеленый и хаки. Пока, к сожалению, дизайнеры не учитывают декоративные возможности этих покрытий.

**Алюминий и его сплавы.** Широкое распространение этого металла в качестве декоративно-конструкционного дало толчок к тому, что в последние годы разработка прогрессивных технологических процессов его защиты и декорирования занимает значительное место в работах зарубежных специалистов. В отечественной науке и производстве этот процесс более замедленный. Но даже использование только существующих в стране способов декоративной отделки поверхности алюминия могло бы немало расширить и улучшить декоративные свойства внешней поверхности изделий. Сочетая перечисленные выше способы предварительной обработки поверхности металла с простейшим способом защиты — анодным окислением в различных электролитах, можно получить покрытия с заданными функцио-

нальными и декоративными свойствами. Покрытия могут окрашиваться в яркие и пастельные цвета, быть бесцветными и цветными, прозрачными, полупрозрачными или непрозрачными, твердыми или мягкими, пористыми или беспористыми и т. п.

Например, для получения серебристой с голубоватым оттенком поверхности необходим чистый алюминий, который полируется механическим или электрохимическим способом и защищается в серноокислотном электролите анодирования анодной пленкой толщиной до 6 мкм. Увеличивая только толщину этой пленки, можно добиться различных оттенков серого цвета. Для получения поверхности с приглушенным блеском светло-серого цвета поверхность перед анодированием сатируется. Чтобы поверхность металла приобрела желтовато-золотистые оттенки, используют электролиты анодирования, содержащие щавелевую кислоту. Подбором различных сплавов алюминия и режимов обработки в одном и том же электролите на основе сульфосалициловой кислоты добиваются широкой гаммы цветных анодных пленок. Так, серо-золотистая пленка образуется на алюминии марки А1, золотисто-бронзовая — на алюминевом сплаве марки АМг2, бронзовая — на АД31, бронзово-коричневая — на АД33, серо-коричневая — на АМц. За счет режима анодирования можно изменить и интенсивность окраски. Такие цветные анодные пленки обладают высокой светостойкостью и не вы-

## Новые издания ВНИИТЭ

УДК 745.01:008

**Проблемы художественной выразительности современной предметной среды: Сб. статей/Редкол.: С. О. Хан-Магомедов [отв. редактор], А. В. Иконников, А. Н. Лаврентьев. — М., 1985. — 100 с. [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. 47]. — Библиогр. в конце статей.**

Проблемы художественной выразительности современной предметной среды анализируются в статьях сборника на теоретическом социально-культурном и художественном уровне, с привлечением методов искусствоведческих и социологических исследований, а также на конкретном проектно-творческом материале. Современная проблемная ситуация в предметной среде рассматривается на уровне постановки вопросов специфики художественной формы в дизайне, в отношении к культурным традициям, этническим и региональным особенностям, в контексте профессиональных приемов, методов и средств создания художественно выраженной предметной среды, в соотношении с принципами эстетической оценки продуктов дизайна.

УДК 629.118.3[—87]:745

**Велосипеды: Обзор / Авт.: Е. Ф. Анисимова, Я. С. Висман, Л. А. Златопольский. — М., 1985. — 27 с., ил. — [Художественное конструирование за рубежом/ВНИИТЭ; Вып. 4]. — Библиогр.: 26 назв.**

В обзоре основное внимание уделяется рассмотрению ассортимента и уровня потребительских свойств велосипедов для взрослых. Раскрываются некоторые особенности художественного конструирования велоизделий массового спроса на примерах серийно выпускаемых моделей и ряда экспериментальных проектных разработок зарубежных дизайнеров. Затронуты вопросы использования достижений техники и технологии, их влияния на развитие потребительских свойств велосипедов и формообразование данных изделий.

УДК 745.02:001.51.002.12:681.846.7

**Проблемы типологического моделирования комплексных объектов дизайна: Сб. статей / Редкол.: Д. А. Азрикан [отв. редактор], Л. А. Кузьмичев, А. Г. Левинсон, В. Ф. Сидоренко. — М., 1985. — 80 с. — [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. 48]. — Библиогр. в подстроч. примеч.**

Сборник посвящен проблеме типологического метода проектирования, которая рассматривается как в общетеоретическом, так и в проектно-методическом плане на примере концепции дизайн-программы БАМЭ. Раскрывается понятие проектной типологии в дизайне, дается анализ типологического метода в социологическом обеспечении дизайна комплексных объектов, предложена модель типологии комплекса магнитофонов, рассматривается типология ситуаций их потребления, строится ассортиментная матрица продукции.

цветают при эксплуатации в атмосферных условиях.

Можно получить цветную анодную пленку и путем дополнительного окрашивания бесцветной пленки наполнением в растворах различных красителей или химически и электрохимически в растворах солей различных металлов. Наиболее простой и доступный способ окрашивания — за счет адсорбционного наполнения анодной пленки в водных растворах красителей. Этот способ позволяет получать практически любой цвет спектра любой насыщенности. У нас в стране, к сожалению, исследования, связанные с разработкой красителей для анодированного алюминия и с технологией окрашивания, не ведутся. Наблюдается сокращение ассортимента красителей. Так, если в 50-х годах он насчитывал около 30 наименований, то в настоящее время в основном выпускаются красители только оранжево-золотистой гаммы и черного цвета.

Превосходную свето- и атмосферостойкость имеют анодные пленки, окрашенные химическим или электрохимическим способом в растворах солей различных металлов за счет осаждения в порах пленки их соединений. Этот процесс давно разработан как в нашей стране, так и за рубежом. Но если за рубежом он широко используется для отделки различных изделий, то у нас практически только для отделки строительных конструкций. А между тем этот способ позволяет в зависимости от состава используемого раствора окрашивать анодные пленки в различные цвета и, что самое важное, получать различные «переходные» цвета, например, все оттенки серого: серебристо-серый, светло-серый, темно-серый, серый с коричневым и т. д. Различных оттенков бронзового можно, например, добиться в электролите, содержащем серноокислый никель; коричневатовишневый и черный цвета — в электролите с серноокислой медью. Широкая гамма цветов золотистого, бронзового и черного создается и в одном электролите с серноокислым оловом, стабильное окрашивание в золотистые цвета наблюдается в электролите с перманганатом калия. Широкую гамму цветов золотистых, серых, синих можно получить при химическом окрашивании в растворе с желтой кровяной солью. При этом цвет и интенсивность окрашивания зависят не только от состава раствора, но и от параметров процесса. Все эти методы можно отнести к процессам гибкой технологии.

К перечисленным способам декорирования алюминия примыкает и фотохимическое травление. С его помощью наносят изображение и фактурные рисунки различной выпуклости и глубины. В последнее время за рубежом широкое распространение получил процесс двойного фотохимического травления, расширяющий возможности

декорирования поверхности алюминия.

Таким образом, отечественная гальванотехника накопила значительный опыт декоративной отделки различных металлов. Технологические процессы, создающие эти виды отделки, не просто разработаны научно-исследовательскими институтами и лабораториями, но освоены промышленностью. Художники-конструкторы в союзе с технологами должны квалифицированно рекомендовать их для отделки проектируемых изделий, и не только рекомендовать, но и создавать новые материалы и виды отделки. Как сказал финский дизайнер Т. Сарпанева: «Многое, вероятно, стбит тот дизайнер, который не может помочь инженеру». Умелое использование технологических процессов, особенно применение различных способов отделки позволит получать высокий декоративный эффект и разнообразить внешний вид изделий.

К сожалению, не все из перечисленных видов отделки учитываются художниками-конструкторами при проектировании изделий. Это происходит или в силу некомпетентности дизайнеров, или диктуется реальными производственными условиями, а иногда, просто-напросто и весьма примитивной технологией. Зачастую новейшие технологические процессы осваиваются медленно из-за нежелания заводских специалистов менять уже налаженное, хотя порой и отсталое производство.

Высокий уровень отделки невозможен без комплекса достижений в области отделочных материалов, технологии их обработки, экономичности применения, развития дизайнерского искусства. Часто образец, сделанный дизайнером, принятый художественным советом и запущенный в серийное производство, попадает на прилавки магазинов в совершенно неузнаваемом виде. Применены чуть-чуть не те материалы, чуть-чуть не доработана технология, упрощен или упущен в целях экономии какой-либо процесс обработки — и от первоначально задуманного изделия остается только его техническая сущность, а внешний вид приобретает лишь подобие задуманного образца.

Получено редакцией 09.10.85

## ПРОЕКТЫ БЕЗОПАСНОГО АВТОМОБИЛЯ (США)

Car Styling, 1985, N 51, p. 85—90, ill.

По заказу американской федеральной службы безопасности движения на скоростных автодорогах студентами дизайнерского вуза Art Centre Colledge разработан художественно-конструкторский проект легкового автомобиля повышенной безопасности. Главным пунктом технического задания на разработку было максимальное снижение травматизма водителя и пассажиров и повреждений автомобиля при авариях. Проект выполнялся в виде макета в натуральную величину и включал решение внешнего вида автомобиля, его интерьера, органов управления, а также разработку приспособлений, обеспечивающих надежную работу двигателя при аварии, и средств безопасности пассажиров. Решение внешнего вида представлялось также в виде демонстрационного рисунка.

Работа над проектом велась параллельно тремя авторскими коллективами, представившими три варианта решения: А, В и С. Первая группа, выполнившая вариант А, исходила из концепции зависимости безопасности автомобиля от его размеров и взяла за исходный образец сравнительно крупногабаритную модель с кузовом типа «седан». Отличительной чертой этих моделей является расположение сидений над зоной удара при аварии, то есть на высоте примерно 53,34 см над уровнем земли. В то же время двигатель установлен ниже этого уровня, чтобы снизить центр тяжести машины и улучшить ее устойчивость.

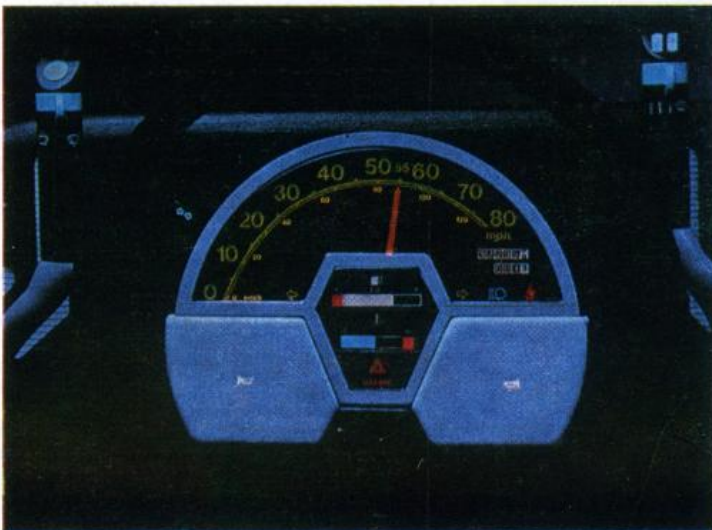
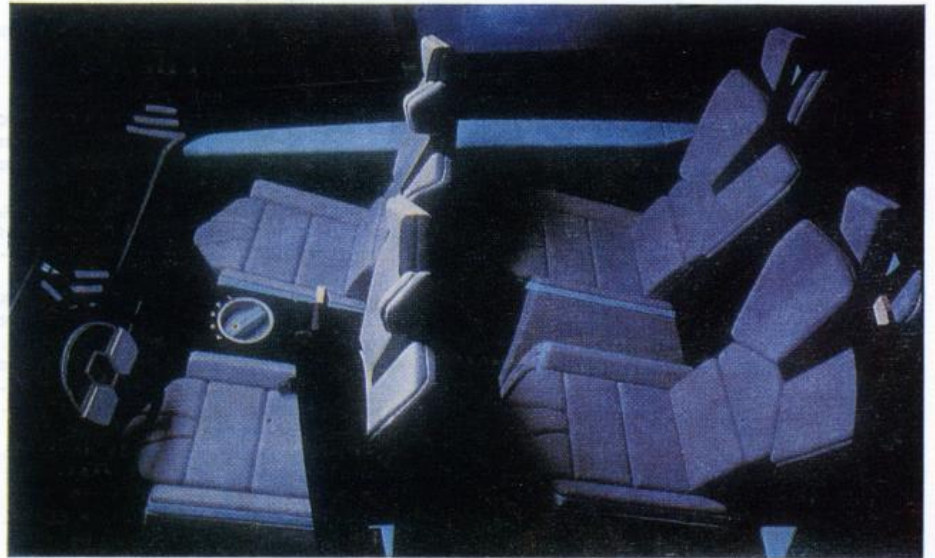
Теплоизоляционной перегородке двигателя придан такой угол наклона, при котором двигатель при лобовом ударе автомобиля пролетает под днищем машины и под водителем. Вокруг двигателя на уровне бампера выдержано свободное пространство шириной 30 см от внешней стенки кузова до пассажира для амортизации удара в этой зоне.

Приборные индикаторы расположены внутри рулевого колеса. В верхней полуокружности находится спидометр, на ко-

тором расположены также указатели уровня топлива в баке и температуры воды в радиаторе и дисплей для различных критических показателей. В нижней полуокружности расположен датчик звукового и визуального сигналов, предупреждающих водителя об опасности столкновения. На приборной доске установлен чувствительный элемент, улавливающий звуки силой около 130 дБ на расстоянии примерно 200 м и трансформирующий их в звуковой сигнал. Сиденья оборудованы дополнительными приспособлениями, смягчающими удар пассажира. Кроме того, при столкновении сиденья разворачиваются таким образом, что загораживают пассажира от удара. Пристегнутые ремни могут надеваться на грудь или живот.

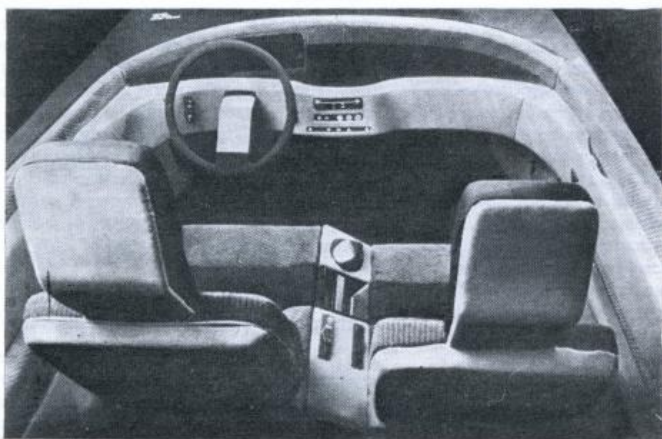
В работе над вариантом В ставилась

задача создания небольшого безопасного автомобиля, удобного в управлении. За образец была взята спортивная двухместная модель «Тоёта» с четырьмя ведущими колесами и сдвоенным двигателем. При столкновении двигатель падает вниз. Машина снабжена прочным каркасом из ребристой стали и выполнена на шасси, включающем три компонента: передний капот с крыльями, корытообразный элемент пола и задний мост с коробкой передач. В оборудовании интерьера наиболее оригинальным является решение механизма рулевого управления V-образной формы, выполненного по аналогии с рулями самолетов. Основное преимущество такой системы заключается в отказе от рулевой колонки, представляющей опасность для водителя при лобовом ударе автомобиля. Кро-



1. Салон автомобиля. Вариант А  
2. Рулевое колесо со спидометром. Вариант А  
3. Аэродинамическая форма кузова. Вариант С

4. Салон автомобиля (фрагмент).  
 Вариант С  
 5. Воздушная подушка безопасности,  
 совмещенная с пристяжным ремнем.  
 Вариант С  
 6. Механизм рулевого управления и  
 амортизационная шина. Вариант С



4

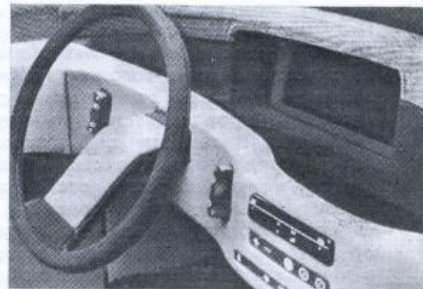
ме того, это улучшает обзор приборов. Счетчики приборов выполнены на жидкокристаллических дисплеях аналогового типа. Центр дополнительной информации, расположенный в том месте, которое обычно загорожено от водителя рулевой колонкой, оснащен визуальной сигнализацией. Подголовник предотвращает травмы шеи при столкновении.

Аналогом варианта С является двухдверный автомобиль с кузовом типа «седан». Двигатель расположен сзади, поскольку это, как показывает статистика, более безопасно в аварийных ситуациях. В машине применен объемный каркас с внешними панелями из уретана, выполненными методом литья под давлением. Бампер машины из ударопрочного уретана способен выдержать столкновение при скорости 15 км/ч. Ме-



ханизм рулевого управления здесь также решен без рулевой колонки, а руль соединен с колесами с помощью тросов и находится в непосредственной близости от приборной доски. Второй отлич-

ительной чертой интерьера салона является более высокое расположение сиденья водителя по сравнению с передним сиденьем пассажира, что улучшает водителю обзор и способствует безопасности вождения. Сиденья имеют только поясные ремни безопасности, объединенные с воздушной подушкой. Рулевая колонка и приборная доска смонтированы на специальной амортизационной шине, которая проходит по всему внутреннему периметру салона, со всех сторон предохраняя пассажиров от ударов при столкновениях. Приборная доска выполнена в лаконичном стиле. Для индикаторов предложен голубой цвет, поскольку он достаточно ярок и днем и ночью и не так агрессивен, как красный и оранжевый цвета. Для сидений предложена форма, которая не мешает обзору салона. Корпус

5  
6

машины активно скруглен, что заметно повышает ее маневренность и помогает водителю избежать столкновений в потоке машин.

НОВИКОВ М. А., ВНИИТЭ

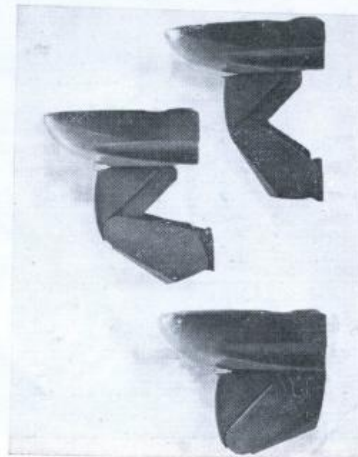
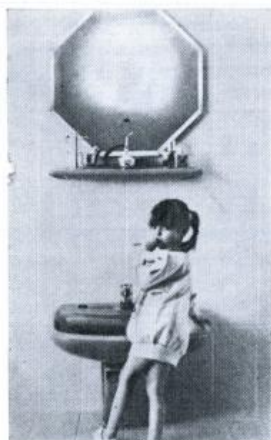
## УМЫВАЛЬНИК С ПОДЪЕМНЫМ УСТРОЙСТВОМ (ФРГ)

Form (BRD), 1985, N III, S. 62, III.

Дизайнерское бюро Pro Industria разработало для фирмы Villeroy & Boch умывальник, высота которого может регулироваться от 48 до 90 см. Изменение высоты осуществляется нажатием на расположенный под раковиной рычаг, приводящий в действие масляный гидрав-

лический цилиндр. Таким умывальником удобно пользоваться как взрослым, так и детям, а также в положении сидя, например при мытье головы или ног.

КРЯКВИНА М. А., ВНИИТЭ



## ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРАКТОРОВ (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Macchine e motori agricoli, 1985, N 2,  
p. 19—23, ill., schem., diagr.

В последние годы в Национальном институте сельскохозяйственного машиностроения (NIAE) проводились исследования, направленные на оптимизацию всех действующих одновременно параметров рабочего места тракториста, которые оказывают влияние на производительность труда и определяют комфортные условия и безопасность работы водителя сельскохозяйственного трактора.

Ниже приводятся характеристики методик исследований по отдельным направлениям, по которым новый подход дает особенно заметные результаты.

### Воздействие вибраций

Одной из важнейших проблем в этой области является снижение уровня вибраций на рабочем месте тракториста. Вибрации не только составляют одну из причин утомляемости оператора, но с течением времени могут вызвать заболевания позвоночника и пищеварительного тракта. Кроме того, затрудняя управление, вибрации отрицательно сказываются на производительности труда.

Вибрации зависят от поверхности почвы, ряда характеристик трактора (массы, колеи, скорости, расположения поста управления, типа подвески, типа сиденья и колес), навесных и прицепных орудий и машин. Зная количественные величины этих параметров, с помощью ЭВМ можно предварительно рассчитать вибрации поста управления. Существующие методики позволяют учесть при расчетах влияние большинства факторов, за исключением демпфирующих свойств пневматических шин.

В NIAE разработана установка для экспериментального исследования динамики влияния шин на вибрации поста управления сельскохозяйственного трактора (рис. 1, 2). Тракторное колесо, проходящее испытания, вращается гидравлическим двигателем, который через гидронасос работает от вала отбора мощности трактора-буксировщика. На установленной на колесе конструкции

монтируется гидроцилиндр, связанный с инерционной массой, позволяющий передавать на колесо различные вибрации. Система «цилиндр — инерционная масса» может устанавливаться на шасси в трех различных позициях для исследования продольных, поперечных и вертикальных вибраций. Возникающие в процессе перемещений инерционной массы усилия, деформации и вибрации регистрируются приборами, датчики которых размещаются на оси колеса. Целью исследования является изучение влияния на вибрации, передаваемые колесом трактора, следующих факторов: профиля и твердости почвы; частоты и амплитуды колебаний, вертикальной нагрузки и балласта.

### Влияние характеристик сидений

В лаборатории института изготовлен макет рабочего места тракториста в натуральную величину, на котором можно смоделировать условия работы тракториста (вибрации, шум и т. д.), исследовать его рабочие позы. Макет рабочего места установлен на алюминиевом шасси, которое под действием трех гидроцилиндров может испытывать смещения и вибрации по трем направлениям: продольному, поперечному и вертикальному, что позволяет с достаточной степенью достоверности имитировать реальные условия работы в поле.

На этой установке исследовались различные типы сидений, при этом оценивались: толщина и угол наклона подушки сиденья; размеры, угол наклона и кривизна спинки; плотность и мягкость набивки; жесткость подвески и степень поглощения ею вибраций платформы.

Исследования существующих моделей сидений позволили выявить их общие недостатки; подушка сиденья слишком узка, коротка и наклонена вперед; спинка узка и установлена практически вертикально; набивка недостаточно мягкая. У «идеального» сиденья должна быть более мягкая и широкая подушка, обеспечивающая достаточно широкие

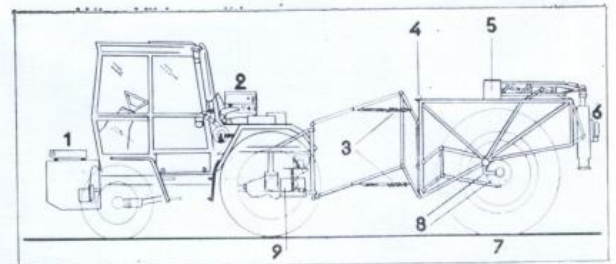
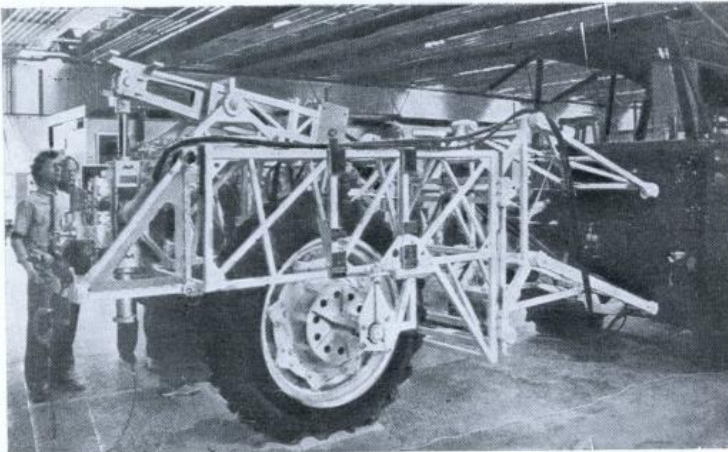
возможности изменений рабочей позы. Высота спинки должна быть увеличена, но до определенных пределов, чтобы не мешать трактористу наблюдать за навесными орудиями при их заднем расположении. При этом верхняя закраина спинки должна иметь скругленные ребра и быть достаточно широкой и мягкой, чтобы служить опорой для руки тракториста при наблюдении за заднерасположенными орудиями или машинами.

### Температурный режим в кабине

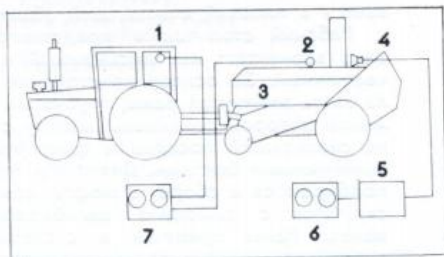
При опросе английских сельскохозяйственных рабочих зафиксированы многочисленные жалобы на слишком высокую температуру в кабинах современных тракторов в летнее время. Большая площадь остекления, лучшая обзорность, служит в то же время причиной чрезмерной инсоляции и возникновения «парникового эффекта», лишь частично снижаемого применением принудительной вентиляции. Кондиционеры же пока распространены мало из-за высокой стоимости.

В NIAE были разработаны две программы для ЭВМ, позволяющие на стадии предпроектных исследований смоделировать температурный режим в проектируемой кабине трактора. Кабина рассматривается как совокупность 10 плоских панелей (в ряде случаев для более точной оценки их число пришлось довести до 19). Для каждой из них устанавливались: площадь поверхности, угол относительно горизонтальной плоскости, степень поглощения и отражения солнечной радиации. В дальнейшем было учтено влияние на температурный режим в кабине дополнительных факторов (метеорологических условий, высоты над уровнем моря), внесены поправки на его изменения при движении трактора.

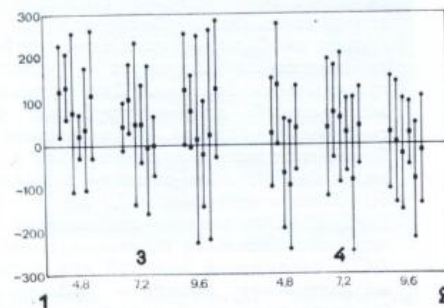
Если оказывалось, что в проектируемой кабине температурный режим будет неудовлетворительным, проектировщик мог его оптимизировать, внося измене-







3



4

1. Общий вид установки для испытаний тракторных колес

2. Схема установки для исследования динамики влияния шин на вибрацию поста управления трактора: 1 — передний подъемник и вал отбора мощности; 2 — платформа с измерительными приборами; 3 — пружины; 4 — вертикальная регулирование параллелограммной сцепки; 5 — реактивная (инерционная) масса; 6 — гидравлический цилиндр; 7 — испытываемая пневматическая шина; 8 — рычаги с датчиками деформации растяжения и гидравлический двигатель колеса; 9 — задний подъемник и вал отбора мощности

3. Схема установки для исследования влияния шумов и звукоизоляции на работу тракториста: 1 — микрофон № 1; 2 — микрофон № 2; 3 — испытываемая прицепная сельскохозяйственная машина; 4 — громкоговоритель; 5 — усилитель; 6 — магнитофон № 2 (с предварительно записанным сигналом); 7 — магнитофон № 1

4. График отклонений от прямолинейной траектории при движении тракторов с различными системами рулевого управления: 1 — амплитуда отклонений, в мм; 2 — скорость, в км/ч; 3 — гидростатическое управление; 4 — управление с сервоприводом

ния в конфигурацию кабины, усилив принудительную вентиляцию или предусмотрев установку кондиционирования воздуха. Все это осуществлялось на математической модели.

#### Воздействие шума

Звукоизоляция тракторной кабины в ряде случаев создает проблему контроля на слух работы трактора и прицепной машины. Действительно, при работе в поле помимо слухового контроля работы двигателя необходимо определять по изменениям шума наличие и характер повреждений, поломок, отмечать попадание посторонних предметов (например камней, щепок, осколков металла) в рабочие органы косилок, соломо-резок и т. п.

Проблема становится более острой, когда по климатическим, метеорологическим или другим условиям приходится работать в закрытой кабине.

Поэтому представляется необходимым уменьшать звукоизоляцию кабины, не допуская при этом возможности вредных воздействий на слуховой аппарат тракториста.

Во время исследований оператору испытываемому предъявлялись предварительно записанные на магнитную ленту реальные шумы, возникающие при характерных неисправностях. Шумы воспроизводились в произвольном порядке через случайные временные интервалы. Схема установки для этих исследований приведена на рис. 3.

О своих реакциях испытуемый сообщал либо в устной форме, либо нажимая на кнопку или педаль. В результате исследований было установлено, что реакции оператора не всегда адекватны ситуации и часто запаздывают. Исследования показали необходимость облегчения трактористам контроля работы машины на слух. В настоящее время изучаются два пути: применение устройств для усиления шумов машины и активное подавление нормальных фоновых шумов.

#### Эффективность рулевого управления

Проблемы простоты управления и поддержания необходимой траектории движения занимают важное место в решении вопроса повышения скорости работы (не в ущерб качеству), а тем самым — производительности труда в сельском хозяйстве. Обычно увеличение скорости приводит к тому, что тракторист вынужден сосредоточить все внимание на управлении трактором, и у него практически не остается времени для контроля навесных и прицепных орудий и машин. Установлено, что при уборке, например, свеклы потери в этом случае возрастают в среднем на 13%.

Многие современные тракторы имеют гидростатические системы управления, чрезмерная чувствительность которых затрудняет поддержание прямолинейной траектории движения машин. В НИАЕ были проведены стендовые и полевые испытания гидростатической системы рулевого управления и системы с сервоприводом. На рис. 4 приводится диаграмма, показывающая величину отклонения от прямой траектории, замеченную в конце каждого прохода трактора. Для каждой из двух систем управления было сделано по 17 проходов (к сожалению, авторы не сообщают об их длине) с различной скоростью: 4,8; 7,2; 9,6 км/ч. Диаграмма показывает, что большая часть ошибок (отклонений) связана с увеличением скорости на тракторах с гидростатической системой управления. В настоящее время в институте ведутся работы по разработке более совершенной системы рулевого управления.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ

#### Комментарий специалиста

По существу, речь идет о новой методике эргономических исследований, которая в перспективе должна заменить применявшуюся прежде методику, построенную на вычлениении какого-либо одного параметра и проведении исследований, направленных на выявление способов снижения его отрицательного воздействия. Когда-то такие исследования считались многообещающими, но практика последних лет показала, что данные экспериментов и исследований опытных образцов машин далеко не всегда соответствуют тем, которые наблюдаются на машинах, работающих непосредственно в сельском хозяйстве. Более того, накапливаются факты, свидетельствующие о том, что предположения эргономистов о значении того или иного фактора для сельскохозяйственного рабочего расходятся с тем, что рабочий действительно думает и делает. Так, эргономисты и конструкторы сосредоточили основные усилия на максимальном глушении шума в кабине, но оказалось, что фермеры заинтересованы в функционировании акустических каналов для слухового контроля работы механизмов (такого контроля нет замечено). Полностью остекленные кабины проектировались в расчете на использование на тракторе кондиционеров; как показала практика, кондиционеры дороги и ненадежны, приобретают их неохотно, а без них в кабине возникает «парниковый эффект». Тракторные сиденья проектировались в расчете на некую стабильную, «правильную» позу, — оказалось, водитель меняет позу довольно часто. Такие наблюдения и послужили основой для разработки новой методики эргономических исследований. В этом направлении делаются первые шаги: исследуется динамика какого-либо одного фактора в зависимости от групп других; строятся экспериментальные стенды, позволяющие имитировать все условия работы тракториста; разрабатываются методики, дающие возможность дополнять данные измерений социологическими исследованиями, статистикой заболеваний и несчастных случаев, личными наблюдениями трактористов.

## МЕБЕЛЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРУБЧАТЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ЧССР)

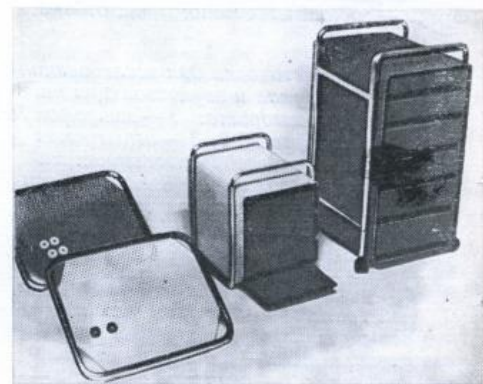
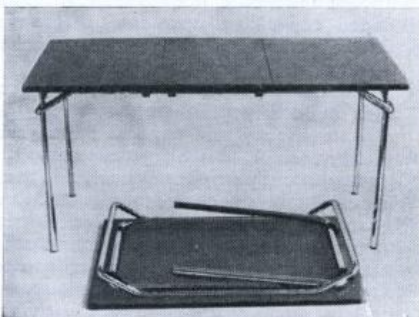
Domov, 1986, N 1, s. 27—29

Чехословацкий дизайнер И. Суслик разработал несколько моделей мебели для жилища с использованием трубчатых конструкций: обеденные и рабочие столы, кровать, штабелируемые стулья.

Обеденный стол выполнен в двух вариантах: с раздвижной и монолитной столешницей. Выбор конструкции стола обусловлен необходимостью обеспечить его устойчивость и удобство транспортировки. Дизайнер применил вместо обычных ножек две трубчатые П-образные рамы, шарнирно укрепленные пластмассовыми фасонными деталями (каждая двумя) на внутренней поверхности столешницы. Для жесткости конструкции использован принцип диагональных силовых рам. Поверхность трубчатых элементов хромируется, столешница, изготовленная из ДСП или столярной плиты, отделяется шпоном ценных пород дерева, самоклеющейся пленкой или окрашивается эмалевой краской.

Раздвижной стол имеет раму, снабженную в местах разъемов трубчатыми цапфами. Вставная часть столешницы соединяется с боковыми с помощью шпиров. В нерабочем положении она фиксируется на внутренней поверхности столешницы посредством вращающихся скоб. При транспортировке стол склады-

1. Обеденный стол с монолитной столешницей
2. Обеденный стол с раздвижной столешницей
3. Чертежный стол
4. Письменный стол
5. Ящичная емкость письменного стола, используемая в качестве переносного столика
6. Кровать с эластичной сеткой, гарантирующей необходимую степень релаксации. Емкость на роликах для хранения постельного белья
7. Штабелируемый стул «АСМ»



вается в плоский компактный объем.

Рабочий стол также представлен в двух вариантах: как письменный и как чертежный. За основу конструкции стола взята замкнутая рама, трубчатые элементы которой соединены между собой на скользящей посадке и фиксируются прижимными болтами. Диаметры трубок подбираются в сборе, а люфты компенсируются с помощью калиброванных колец. Рамы крепятся к столешнице пластмассовыми фасонными деталями. Регулирование наклона столешницы и складывание рамы обеспечиваются благодаря свободному вращению трубок в пластмассовых шарнирах и фиксации прижимными болтами. Для упрощения манипуляций задняя трубчатая рама снабжена рукояткой. Угол наклона рабочей плоскости может меняться в пределах 0—35°, а ее высота—в пределах 60—85 см с интервалом 2,5 см.

Для изготовления столешницы может использоваться столярная плита или ДСП, отделанные пленкой или шпоном, металлические элементы хромируются (верхняя пара рам) и покрываются декоративно-защитным слоем эмали (нижняя пара). Письменный стол снабжен емкостью с тремя или пятью ящичками и дополнительной выдвигной плоскостью, которая крепится к внутренней поверхности столешницы. Емкость в перевернутом положении может использоваться и как передвижной столик.

Кровать собирается из двух замкнутых трубчатых спинок и двоянной рамы с эластичной «сеткой» из поперечных полос, концы которых заделаны в резиновые амортизаторы. Такая конструкция, получившая название «Elastic Program» или «Latoilex», обеспечивает необходимую релаксацию во время сна.

Все трубчатые элементы конструкции соединяются между собой болтами. Для хранения постельного белья предусмотрена дополнительная выдвигная емкость на роликах, изготовленная из листового металла.

Из штабелируемых стульев, разработанных дизайнером, наиболее интересна модель «АСМ». Элементы трубчатого каркаса, состоящего из двух боковых П-образных рам и дуплексной рамы сиденья, жестко скреплены между собой штампованными соединительными элементами. Сиденье изготовлено задело со спинкой из пластмассы, обладающей некоторой эластичностью, что позволяет плавно изменять позу (спинка может отклоняться от первоначального положения на 10—15°). Спинка дополнена мягкой накладкой.

МОСТОВАЯ Л. Б., ШАТИН Ю. В.,  
ВНИИТЭ

## НОВИНКИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ



**Бытовой воздушный компрессор** (фирма Rocagraf, Франция) используется для привода специальных ручных инструментов для любительских работ, которые легче и компактнее электрических. Кроме того, сжатый воздух может использоваться при окраске, очистке, накачивании, охлаждении. Агрегат имеет небольшой вес и габариты — 7,5 кг и 365×300×160 мм, потребляет сравнительно мало электроэнергии, не требует смазки; выдаваемый воздух чист. Электродвигатель мощностью 650 Вт приспособлен для привода других механизмов.

Science et Vie, 1986, I, N 820, p. 153, 1 ill.

**Электрическая газонокосилка на воздушной подушке «ИЛКА-турбо 42»** (народный комбинат «ИЛКА Люфтунд Кэльтетехник», ГДР) снабжена механическим серпом с шириной захвата 42 см. Газонокосилка движется в любом направлении и не требует особых усилий даже при работе на склонах. Серп может устанавливаться на высоте 25 и 40 мм. Газонокосилка приводится в движение электродвигателем мощностью 1 кВт. Зимой при помощи воздушной струи, выходящей из-под газонокосилки, можно выметать снег.

Экспорт ГДР, 1986, № 11, с. 12

**Специальная пипетка, выдающая клей каплями** (фирма Seder, Франция), приспособлена засасывать лишний клей обратно. Пипетку не требуется как-либо закрывать; несмотря на это клей в ней хранится до 6 месяцев. Пипетка пригодна даже для таких клеев, как цианоакрилатные универсального назначения и специальные для дерева, кожи и металлов.

Science et Vie, 1985, N 816, p. 165

**Сверхминиатюрный диктофон и кассета к нему** (совместная разработка японской фирмы JVC и американской Dictophone) имеют габариты соответственно 108×45×17 мм и 36×25 мм. Длительность проигрывания кассеты 60 мин. Питание — от 2 миниатюрных ртутных элементов, обеспечивающих продолжительность работы 10 ч. Диктофон выпускается в карманном и настольном вариантах.

JEI, 1985, N 1160, p. 16; PЭЗР, 1985, № 20, с. 6



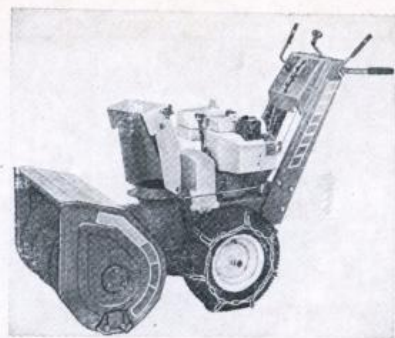
**Передвижной дом на полуприцепе на 12 квартир-номеров** (фирма Venture Ride Mfg., США) предназначен для людей, род работы которых требует постоянной перемены места. Длина дома 13,5 м. К каждой квартире ведет убирающаяся лестница. В квартирах по 2 кровати, душ, туалет и раковина, гардероб и полка для домашней утвари. В квартирах имеется огнетушитель и устройство, сигнализирующее о появлении дыма. Все помещения отапливаются и снабжаются кондиционированным воздухом. Устройства для этого помещаются на дышле прицепа. Имеются баки для питьевой воды на 770 л и для использованной на 4100 л.

Popular Science, 1985, vol. 227, N 4 (X), p. 44, 2 ill.



**Карманная отвертка-электродрель, работающая от аккумулятора** (фирма AEG, ФРГ), может вращаться вправо и влево. Корпусу можно придавать Г-образную форму.

Popular Science, 1985, vol. 226, N 4 (IV), p. 72, 1 ill.



**Бензомоторные ручные снегочисты**, выпускаемые американскими фирмами, самоходные и несамходные, колесные и гусеничные, захватывают снег различными способами: одни — при помощи резиновых червяков, подавая его затем в воздуходувку, другие — быстровращающимся резилопаточным ротором, выкидывая снег через отклоняющиеся жалюзи и т. д. По желанию пользователь может менять направление струи снега. Самоходные машины имеют коробки скоростей, некоторые из них могут двигаться назад. На самоходные машины ставятся двухтактные двигатели в 3 л. с., на имеющие задний ход — четырехтактные в 5 л. с. Машины могут подбирать сухой, мокрый или утопанный снег высотой от 0,1 до 0,4 м. Большинство машин имеют сзади скребок, подчищающий обработанную поверхность.

Consumer Reports, 1985, N XI (Nov.), p. 694—699, ill.

**Снижение расхода электроэнергии на 70%**, по утверждению компании Mitsubishi Electric (Япония), обеспечивает замена лампы накаливания люминесцентной с винтовым цоколем. По интенсивности света люминесцентная лампа в 17 Вт равна лампе накаливания в 70 Вт.

Popular Science, 1985, V, vol. 226, N 5, p. 52

**Приборы для экспресс-анализа состава сельскохозяйственных продуктов «Инфрапид-61»** (приборостроительный комбинат «Лабор», ВНР) позволяют определить соотношение чистого мяса и жира в сырье; определить содержание влаги, масла, сырого волокна и других компонентов в различных кормах и при помощи вычислительной машины найти оптимальный вариант их состава.

Венгерские новости, 1986, № 1, с. 18

3

**GOFMAN A. B.** What a prestige consumption is? — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 3—5.

The article reveals the essence of such a notion as prestige in consumption and analyses this phenomenon from a historical point of view. The author, considering a social-ethic and social-economic matter of the prestige under the conditions of the socialist society, characterises it as a complex social phenomenon, which has both positive and negative features depending on circumstances. In connection with this the author enumerates and analyses the factors, which make up the notion of prestige in consumption.

6

**LOPATINA L. M.** Prizes for best projects.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 6—7, 6 ill.

Three design projects were considered the best and received the awards at the annual competition in Minsk, which is held jointly by the regional Scientific Technological Society and VNIITE Byelorussian Branch Office. Those are: 1) a new model of the truck designed to work in the autotrains under the conditions of the temperate climate, and its modifications are intended for the cold and tropical climates; 2) an original independent electrohydraulic hoist designed to work both inside and outside the buildings under construction; 3) a compact electronic ocular-micro-metre. Some advantages of the new models are described.



8

**JHIBROVA I. I.** On motivation in the field of consumption.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 8—9. Bibliogr.: 7 ref.

The author analyses the motives of consuming goods and services, which is essential not only for the development and production of items, but also for balancing the demand and proposal. He tries to make up a typology of the consumer demand on the basis of grouping the motivations, influencing consumers' behavior. The definition of psychological regularities of the consumers' behavior is given.

10

**KRITCHEVSKY V. G.** The graphic world as seen by the designer.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 10—15, 19 ill.

The notion of "graphics" is considered in the article; a range and the outer and inner borders of the graphic activities are discussed. The graphics is treated widely as an art or visual communication by means of two-dimensional static forms. Such a wide interpretation was caused and grounded by the well known self-expressiveness of the word "graphics", by the ambiguity of notions in the international context, by the diversity of practical results of the type-face and figurative design work. The general concept is supported by a number of examples of the modern Soviet and foreign practice in the printed graphics. The emphasis of the article is dictated by the problems of graphics development in the USSR, as well as by the idea of the necessity to join graphics to the field of design as project activities of a special humanitarian kind.



20

**STRELTCHENKO V. I., SYTCHOVA T. M., PEDJKO S. S.** Graphic symbols: the problem of their standardization.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 20—21, 6 ill. Bibliogr.: 6 ref.

The authors raise some questions of the organization and methodological development of graphic symbols and standards for them. They suggest that a coordination and methods center should be set-up, which could be at the head of signs and symbols development in the country and of their preparation for standardization. The centre would work-out unified requirements for graphic symbols and signs, and would prevent the doubling of efforts of various design organizations.

22

**MALTSEV V. V.** «Gnome» or «Stork» — which is better? — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 8, p. 22—23, 8 ill.

"Gnom" and "Stork" are two models of the bicycles for preschool children, with three and two wheels. The results of design testing of the models are presented. The comparison of the models shows their advantages and disadvantages. The author comes to the conclusion that despite good industrial design solution and good production of some elements, both models should be additionally worked out from the design, aesthetic and ergonomic point of view.

