



ВНИИ СССР



ИЗДАНИЕ В СОПОЛНОСТИ
СЕРИИ
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ
НАПР. ВЕТСНА
КУЛЬТУРНОЕ ДИСКУ
СЛУЖБА ВРАТА
ТОРГОВАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА
ПРОДУКЦИЯ ВАРСОВ

техническая эстетика

9/1986

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.,
ЖЕБЕЛОВА Н. М.,
КОТЛЯР Е. П.,
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:

Выставки, конференции, совещания

1 «Центр качества»

Проблемы, исследования

4 ЛЕСНОВ В. Г.
Служба дизайна в отрасли: взгляд
«изнутри»

10 МУНИПОВ В. М., САДОВСКИЙ В. Н.
Приложение теории систем к различным
областям человеческой деятельности

14 ДОЛМАТОВ В. Ф., РУБЦОВ А. Л.,
ТОЛОШНЫЙ А. Д., СВЕРКО В. А.
Металлорежущие станки: факторы
формообразования

20 ЛЕВИНСОН А. Г.
Наручные часы. Каковы ориентации
потребителей?

Наши интервью

7 Виктор Харьков: найти в дизайне свое
место

Образование

18 СИДОРЕНКО В. Ф.
Модель «опережающего» образования

Проекты, изделия

13 Ручная швейная машинка «Стежок»

Кто возьмется!

24 ВАСИЛЬЕВ В. И.
Новинка — велоконструктор для детей

История вещи

26 ЛЮБОМИРОВА Е. Н.
А все-таки, как был изобретен
велосипед?

Рефераты

31 Студенческие проекты автомобилей
(Франция)
Контейнерный холодильный агрегат
(ГДР)
Дипломные проекты выпускников
дизайнерских вузов (Япония)
Легковой автомобиль «Vision» (США)
Носимый персональный компьютер
(Италия)
Сверхлегкий летательный аппарат (ФРГ)

1-я стр. обложки:
Главный вход в новый павильон ВДНХ
СССР «Товары народного потребления
и услуги населению»

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА

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: «Form» (BRD), «Modo», «Cat
Styling» и др.

Сдано в набор 07.07.86. Подп. в печ. 31.07.86
Т-12060. Формат 60×90¹/₈ д. л.
Печать высокая.
4,0 печ. л., 5,93 уч.-изд. л.
Тираж 26 000. Заказ 3567
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли.
129243 Москва, Мало-Московская, 21

Повышение качества продукции и выполняемых работ должно стать общепартийным, общегосударственным, всенародным делом, центральным звеном в разработке и реализации долгосрочных, пятилетних и годовых планов, предметом постоянного внимания и контроля, главным фактором в оценке деятельности каждого трудового коллектива.

Из постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по коренному повышению качества продукции».

ЦЕНТР КАЧЕСТВА

«Комплексная программа по товарам и услугам — в действии» — так называется выставка, знаменующая открытие нового специализированного павильона, где будут демонстрироваться современные отечественные товары народного потребления и услуги населению. Огромная по размерам и количеству экспонатов выставка расположилась на двух этажах самого большого на ВДНХ СССР здания.

Более 10 тыс. экспонатов, отражающих наши достижения в области автомобилестроения, бытовой электротехники, электроники и радиотехники, кино- и фотоаппаратуры, мебели и предметов бытоустройства представили все союзные и республиканские министерства и ведомства.

«Техническая эстетика» еще не раз вернется к рассказу о разделах выставки, к анализу художественно-конструкторского уровня многих изделий. Сегодня мы лишь кратко представляем новую экспозицию.

Итак, новый специализированный павильон ВДНХ СССР, названный «Товары народного потребления и услуги населению», начал свою работу. Внутри красивого здания на площади 16 тыс. квадратных метров развернута межотраслевая выставка «Комплексная программа по товарам и услугам — в действии».

Обилием экспонатов, пространственной организацией эта выставка похожа, скорее, на пульсирующий жизнью город. Сама сценография выставки, отражающая новые методы и способы показа, дает возможность продемонстрировать товар или услугу в действии, создать атмосферу, при которой каждый, едва войдя в павильон, ощущает свою сопричастность увиденному. Решительно отойдя от традиции, организаторы выставки (а в ее создании приняли активное участие и специалисты ВНИИТЭ) сформировали разделы как функциональные комплексы, отражающие деятельность отраслей промышленности по производству той или иной группы товаров народного потребления или по обслуживанию населения.

Рассматривая экспонаты, представленные в функциональном комплексе «Жилище и комфорт» — одном из самых обширных на выставке, посетитель будто ходит по квартирам большого дома, в котором живут, например, молодожены или многодетные семьи, ученые или студенты. Благодаря оригинальной «аранжировке» предметной среды, которую осуществили дизайнеры, удалось сформировать потребительские типы интерьеров, как бы воссоздать уклад жизни людей различных профессий, возрастов, культурных предпочтений — и каждую из этих квартир, оборудованную всем необходимым от мебели и светильников до электроприборов, воспринимаешь в соответствии со вкусами и возможностями их «хозяев».

Интересно решены и интерьеры кухонь. Отталкиваясь от идеи, что в организации кухни отражается отношение человека к роли домашнего кулинара, дизайнеры также выделили ряд их типов. При взгляде на стилистику гарнитура, подбор кухонной утвари не трудно догадаться, что в одной из кухонь проводит долгие часы гурман, в другой наличие большого количества электробытовых приборов определяет желание быстро и с минимальной затратой сил приготовить еду, а хозяйка третьей превыше всего ценит сервировку стола.

Создавая интерьеры жилых помещений, детских комнат, прихожих и т. п., дизайнеры стремились не только к тому, чтобы комплексно продемонстрировать экспонаты и придать экспозиции живой, оригинальный облик. Предполагалось, что этот раздел выставки станет также ареной пропаганды дизайнерских принципов формирования предметной среды, будет способствовать воспитанию разумных потреб-

ностей, вкуса населения.

Если в комплексе «Жилище и комфорт» доминируют мебельные гарнитуры, то в другом — «Домашнее хозяйство» — упор делается на демонстрацию холодильников, стиральных машин, светильников, пылесосов. Здесь также обилие экспонатов.

Комплекс «Одежда» знакомит не только с моделями модной одежды, но и с процессом ее изготовления начиная с производства ткани. Представлено здесь и много современной элементной обуви. В «Театре технической игрушки» из раздела «Предметный мир детства» ребенок может увидеть новые механические и электромеханические модели игрушек, самодвижущихся машин, кранов, самолетов и т. д. На выставке есть даже свой «Музыкальный театр», в котором каждому посетителю — при желании и, разумеется, умении — представляется возможность поиграть на любом из музыкальных инструментов, которыми располагает оркестр.

Значительная часть выставки посвящена услугам населению. В разделах, отнесенных к сфере обслуживания, представлено оборудование, отражающее последние достижения в этой области, демонстрируются самые современные формы обслуживания, например раздел «Сделай сам». Оборудование часовой, обувной, швейной мастерских представлено в разделе «Служба быта». В парикмахерской, где каждый элемент интерьера выполнен с учетом дизайнерских и эргономических требований, лучшие мастера — победители всесоюзных и международных конкурсов — демонстрируют свое искусство. А представленное здесь оборудование современной столовой поможет работникам общепита быстро и качественно обслужить большое количество посетителей...

Однако выставка важна не только большим числом представленных на ней товаров — у нее свое значение, особый смысл. Ей предстоит стать школой передового опыта, центром качества товаров народного потребления. Многие из представленных изделий отражают не только сегодняшний, но завтрашний или даже послезавтрашний день.

Здесь, впрочем, может возникнуть вопрос: разве пропаганда современных, нужных товаров, знакомство с ними специалистов промышленности не является целью и всех иных выставок по товарам народного потребления, которые в достаточном количестве ежегодно проводятся в нашей стране? Безусловно, это так. Тем не менее деятельность нового павильона будет значительно отличаться от привычной формы выставочной работы. Главное здесь — демонстрация новых эталонных, перспективных образцов для максимального удовлетворения растущих потребностей населения. Выставка дает полное представление как об ас-

- 2
1. Модульное оборудование современной столовой
 2. В функциональном комплексе «Жилище и комфорт» демонстрируются полностью оборудованные кухни
 3. Новые модели автомобилей особо малого класса ВАЗ 1111 и ЗАЗ 1102

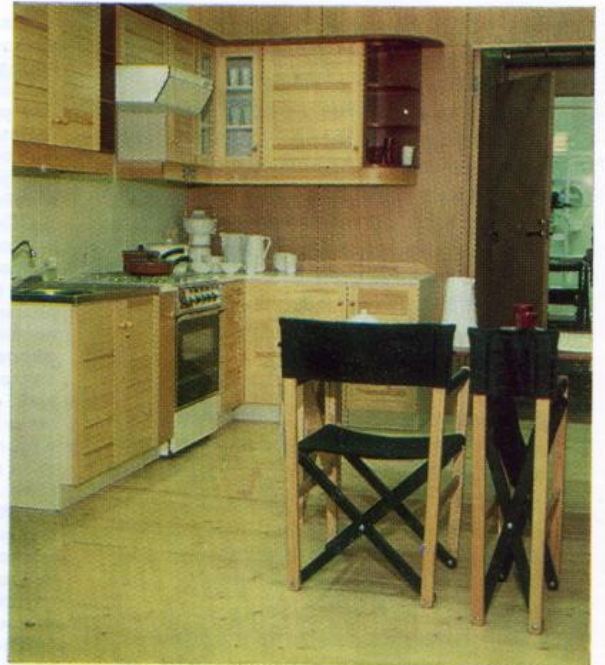
сортименте и качестве, так и о потребительских свойствах, технологии производства каждого экспоната — с целью методического воздействия на отрасли промышленности, специализирующиеся на производстве товаров и услуг.

Очевидно, что выбирая пути совершенствования товаров бытового назначения надо прежде всего проанализировать, что конкретно сегодня

нужно потребителю. Вот почему обратная связь между покупателями и производством — одна из основных задач, которые решает выставка. Не случайно в ее работе активно участвуют и посетители. Именно они становятся судьями каждой новинки, именно их мнение станет решающим при запуске того или иного представленного здесь товара в массовое производство.



1
2



3



3

Мнение покупателей найдет свое отражение в отзывах и анкетах, в записях, которые ведут работники павильона, в протоколах конференций.

На основе данных, полученных в результате опроса посетителей и после экспертизы специалистов, изделия будут рекомендованы к присвоению Знака качества или индекса «Н». Таким образом, на базе павильона создается

Всесоюзный центр по ассортименту и качеству товаров народного потребления. За этим обязывающим названием стоит целая система мер, которые помогут ускорить процесс внедрения лучших образцов изделий и новых форм услуг в массовое производство.

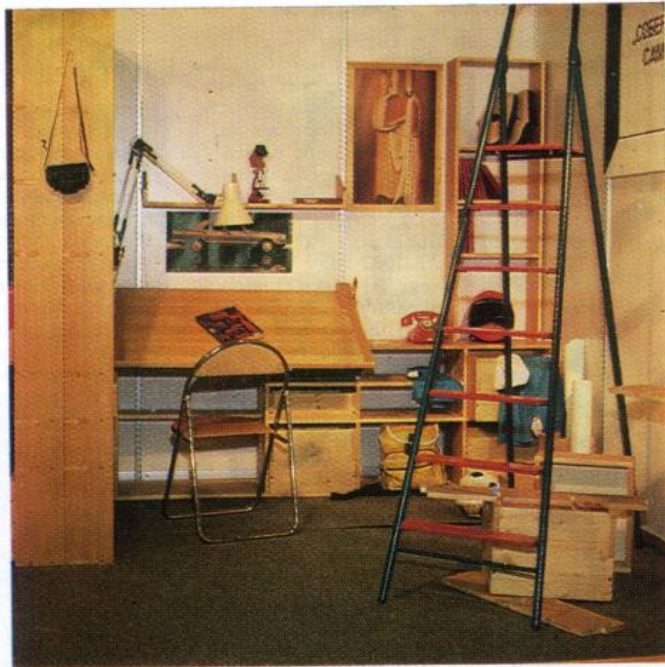
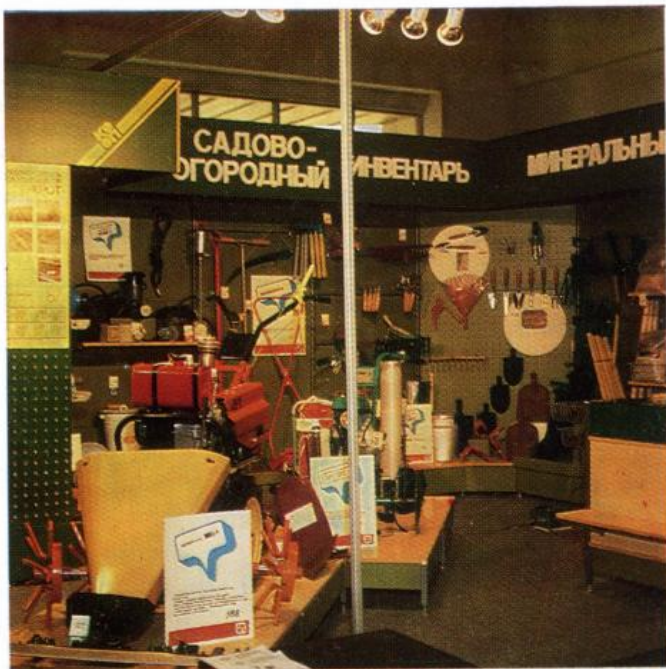
ВЛАДЫЧИНА Е. Г., ВНИИЭ

4. Фрагмент раздела, представляющего садово-огородный инвентарь

5. Мебель «Аспирант», которую владелец собирает сам в соответствии со своими потребностями

6. Комплекс «Одежда» демонстрирует не только модели одежды, но и новое торговое оборудование

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА



Служба дизайна в отрасли: взгляд «изнутри»

**Дизайнеру предприятия — паритетные права с инженером.
Предприятиям-разработчикам нужен главный дизайнер или заместитель директора по дизайну.**

Государственная система дизайна предусматривает создание полноценных художественно-конструкторских служб в различных отраслях промышленности. Развитие работы в этом направлении требует анализа накопленного опыта в существующих звеньях промышленного дизайна. Сделаем попытку такого анализа на примере деятельности Московского СХКБлегмаш.

СХКБ создано в 1962 году и с 1965 года выполняет функции головной организации по дизайну в системе Минлерства машиностроения для легкой, пищевой промышленности и бытовых приборов. По заказам предприятий и организаций отрасли в СХКБ разрабатываются художественно-конструкторские проекты технологического оборудования, бытовой техники, промышленной графики производственных и административных интерьеров. Получено свидетельство на прообразец более чем на 1000 проектов. Бюро способствует повышению качества отраслевой продукции, проводя также работу по экспертизе художественно-конструкторского уровня изделий, разрабатывая стандарты по технической эстетике и эргономике.

С деятельностью Московского СХКБлегмаш связано возникновение и развитие художественно-конструкторских подразделений в НИИ, КБ и на предприятиях Минлегпищемаша. Сейчас в отрасли функционирует более 50 дизайнерских подразделений. Некоторые из них широко известны. Это отделы в Люберецком СКБторгмаш (руководитель — Е. П. Захаров), Киевском УкрНИИпродмаш (Э. И. Шелепенков), Одесском СКБполиграфмаш (Н. И. Горбунова) и др. Бюро осуществляет методическое руководство дизайнерскими подразделениями и нормативно-техническое обеспечение их деятельности. В настоящее время служба художественного конструирования Минлегпищемаша является одной из наиболее развитых и организацион-

но оформленных в нашей промышленности.

Задачи крупной многопрофильной организации требовали постоянного методического совершенствования деятельности СХКБ. И если в 60-х годах проектные работы почти исчерпывались задачами «улучшения внешнего вида» изделий, то в 80-х годах диапазон решаемых проблем значительно расширился за счет укрупнения объектов и комплексного подхода к их проектированию.

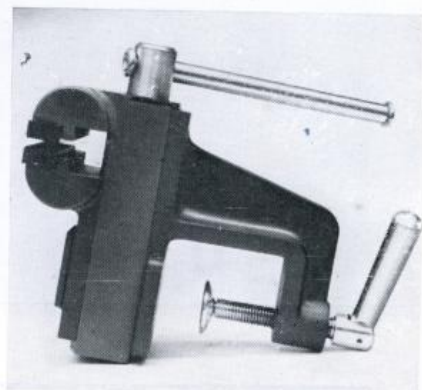
Даже фрагментарное знакомство с развитием дизайнерской деятельности в Минлегпищемаше позволяет говорить об определенных успехах. Методы дизайна все шире внедряются в отраслевую систему проектирования и дают ощутимый эффект. Обогащается арсенал методических средств и приемов, используемых дизайнерами. Важным результатом деятельности СХКБ следует считать не только его вклад в решение отраслевых задач, но и сформированность организации как профессионально-культурного феномена. Одновременно анализ показывает и ряд трудностей в работе отраслевой службы дизайна.

Большую остроту в СХКБ приобретает проблема внедрения проектов в производство и вопросы социально-экономической эффективности разработок. Возникают сложности с формированием плана разработок по бытовой технике (это при остроте проблемы качества бытовых изделий). Все еще редкими эпизодами являются комплексные разработки. Медленно осваиваются прогрессивные формы и методы дизайна, в частности метод дизайн-программ. Становится ощутимой творческая неудовлетворенность дизайнеров, делающая трудно разрешимой проблему кадров. Названные затруднения в деятельности службы проявлялись и раньше. Нетерпимость их в настоящее время определяется задачами ускоренного развития.

1, 4. Безбаллонная прядильная машина и ее вытяжной механизм.

Проработаны все важные узлы и элементы машины, включая пульт управления, сигнальное табло и др. Основу композиционного решения составляет контрастное сочетание открытой технологической структуры машины и замкнутых объемов, содержащих механизмы передачи движения.

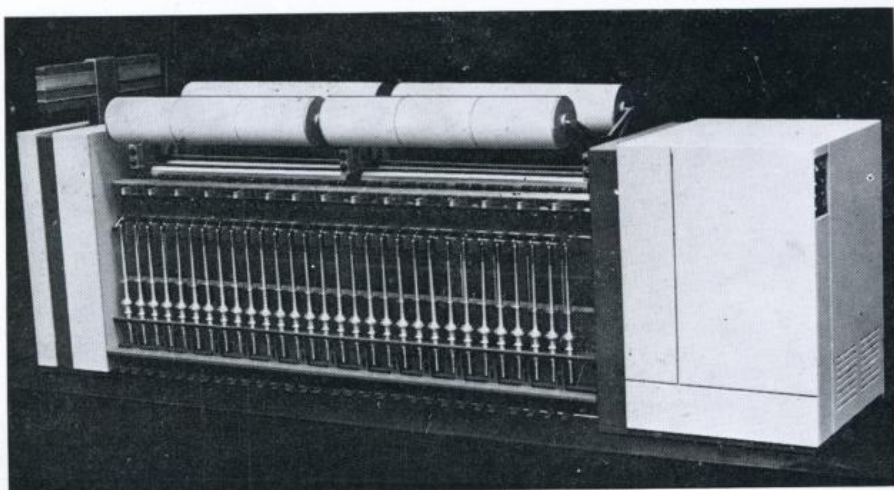
Дизайнеры: В. П. МОЧАЛОВ, А. Е. РОМАНОВ. 1985



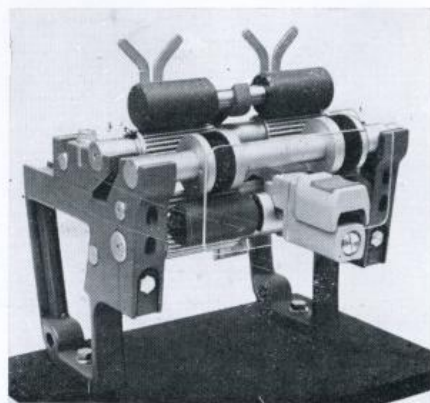
2



3



1



4

Одна из общих причин подобной неблагоприятной ситуации в отраслевом дизайне и, в частности, в СХКБ заключается в несоответствии содержания дизайнерской деятельности ее организационным структурам. До настоящего времени наиболее типично для бюро проектирование штучных изделий, рассчитанных на серийное производство. Но проектирование штучных, а тем более мелких объектов в организации, где работает более ста профессиональных дизайнеров, расточительно с точки зрения использования дизайнерских сил. Кроме того, это не позволяет сколько-нибудь полно реализовать имеющийся творческий потенциал. Опыт показывает также, что разработка изделий для серийного выпуска в специализированном дизайнерском бюро, то есть фактически в отрыве от конструкторско-технологической и производственной базы, порождает серьезные сложности с внедрением. Убедительной альтернативой выступает разработка серийных изделий в дизайнерских подразделениях КБ и ПО, где проблема внедрения сама по себе перестает существовать. Таким образом, неадекватность решаемых проектных задач и организационно-творческого статуса дизайнерских организаций и подразделений значительно снижает эффективность деятельности, парадоксально превращая их сильные стороны в слабые.

В двенадцатой пятилетке в Минлегпищемаше намечен комплекс мероприятий по совершенствованию дизайнерской деятельности. Кратко скажем о некоторых направлениях работы. Отраслевая служба дизайна (ОСД), включающая специализированное дизайнерское бюро и сеть подразделений в НИИ, КБ и на предприятиях, достаточно оправдавшая себя форма организации. Она рассматривается, с одной стороны, как

2. Тиски слесарные.

Предложена более рациональная по сравнению с аналогами конструктивная схема. Решение повысило надежность изделия, увеличился раствор губок, обеспечено более удобное крепление к столу. Дизайнеры: В. Ю. ПОДОБЕД, В. Г. АНТИПИНА. 1985

3. Рубанок малогабаритный.

Повышены удобство и безопасность работы с традиционным изделием. Используются материалы: металл, пластмасса. Дизайнер В. В. СИЗОВ. 1985

5. Тесьмоплетельная машина.

Восьмигранная конфигурация стола обеспечивает экономии рабочей площади и организационную стыковку машин при расположении их в ряд. Органы управления размещены с учетом удобства работы.

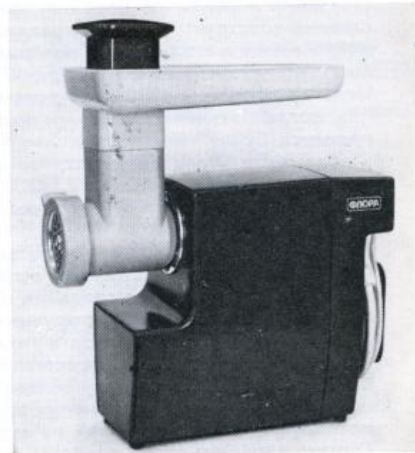
Дизайнеры: А. А. КАЛУГИН, И. П. ГУБКИН, В. П. ЯБЛОЧКИН. 1985



6. Бытовая швейная машина с электронным управлением. Пластика органов управления способствует повышению тактильного комфорта. Дизайнеры: К. А. СКРИДАКОВ, Т. С. АНДРЕЕВА. 1985

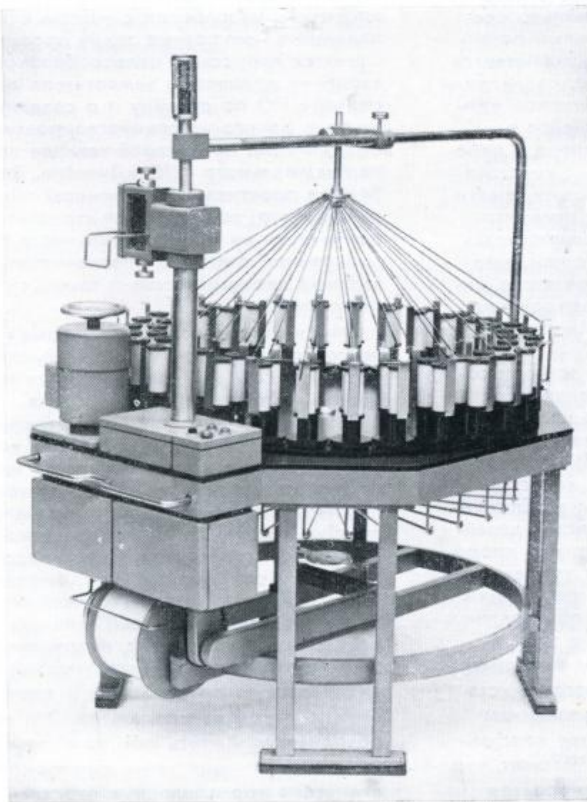
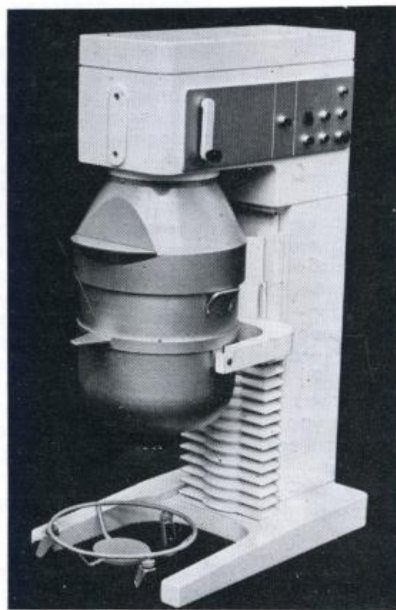
самостоятельная система, имеющая определенное строение, а с другой — как подсистема более крупных систем: Государственной системы дизайна (ГСД СССР) и системы промышленной отрасли. Развитие ОСД намечается путем оптимизации внутренней ее структуры и совершенствования связей в системах ГСД и отрасли. Опыт проектной деятельности показал, например, целесообразность организационного упрощения службы через переход на двухзвенную систему: головное звено — Московское СХКБлегмаш и первичное звено — художественно-конструкторские подразделения в НПО и ПО отрасли. Существующие до настоящего времени четыре уровня службы (центральная, головные, базовые и опорные организации) не имеют достаточных функциональных обоснований. Намечаемая реорганизация службы соответствует перестройке на двухзвенную систему общей структуры управления министерства.

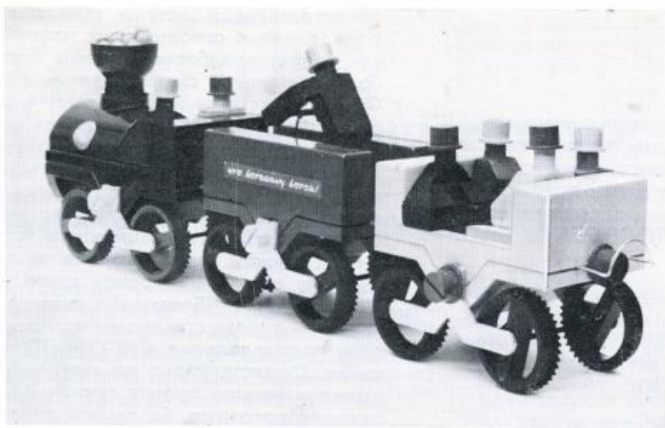
В деятельности Московского СХКБлегмаш как головной организации по дизайну предполагается перенесение акцента в ее функциях: выполнение подлинно головных задач и функций должно составлять основу как проектного, так и непроектного направлений работы бюро. В проектировании это



7. Бытовая электромясорубка «Флора». Изделие комплектуется сменными насадками: жерновой мельницей и овощерезкой. «Вылет» насадки и высота, на которой она размещается, определены с учетом размещения посуды. Организовано хранение шнура. Дизайнер В. Е. КОНОВАЛОВ. 1984

8. Тестовзбивальная машина. Машина предназначена для предприятий общественного питания. Элементы управления расположены на приводной головке и организованы в единую зону, что улучшает эргономические характеристики машины. Дизайнер Н. М. ВЕЛЛЕР. 1985





9

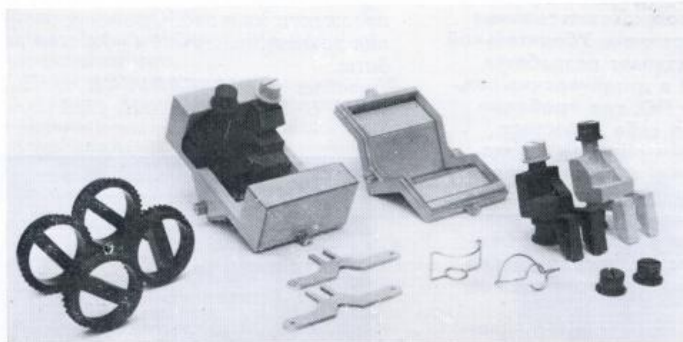
означает, в частности, повышение удельного веса разработок, которые характеризовались бы масштабностью и значительностью, были не столь жестко связаны с конкретными технологиями, носили бы учебно-методический характер. К таким работам будут относиться разработки комплексных объектов и дизайн-программ, экспериментальные, поисковые и перспективные проекты, отраслевые конкурсы, проектные семинары и т. д.

Должно укрепляться и первичное звено ОСД благодаря усилению существующих и созданию новых художественно-конструкторских подразделений, а также методической помощи им со стороны головной организации. Цель — достичь к 1990 году положения, когда большинство конкретных проектов будет выполняться именно в первичных подразделениях, что создаст условия для перехода СХКБ к разработкам, более соответствующим его головной роли.

Основной признак первичного звена ОСД — его непосредственная встроенность в общий процесс создания и постановки промышленной продукции на производство. Дизайнерское и техническое проектирование представляют здесь содержательное и организационное единство — от составления задания до корректировки чертежей на серию. Однако характер этого единства, место в нем художника-конструктора, его взаимосвязи с коллективом проектировщиков значительно зависят от того, что проектируется: технологическое оборудование или бытовая техника. Для Минлегищемаша это различие особенно важно, так как отрасль отвечает за определенный профиль производственного оборудования и за определенные виды бытовой техники.

При создании сложных полиграфических, текстильных, продовольственных машин инженерное конструирование превосходит дизайн как по объему, так и по значению выполняемых работ. Само формирование функциональных и эксплуатационных параметров станков и машин осуществляется в сфере научного и проектно-конструкторского творчества: открытий и изобретений, их технической реализации. Этот срез деятельности определяет мировой уровень оборудования, прогрессивность его видов, смены поколений машин. Конечно, и здесь не обойтись без дизайнерского труда, но чаще всего творчество дизайнера в этих случаях — художественное по средствам и инженерное по результатам; оно нацелено на улучшение технико-экономических

9, 10. Детская игрушка «Паровоз». Экономными средствами создана небольшая разборная пластмассовая игрушка. Полный комплект может быть разделен на две игрушки разного характера и продаваться раздельно.
Дизайнер Е. Б. МЕДВЕДЕВ. 1985



10

показателей машин, на согласование их эксплуатационных параметров с антропометрическими, физиологическими и психологическими характеристиками человека-оператора. Эстетическая выразительность таких объектов достигается, как правило, через передачу в форме их технических смыслов. И все-таки опыт показывает, что работа художников-конструкторов непосредственно в штате конструкторского отдела часто не позволяет максимально реализовать их профессиональный потенциал. Более эффективным оказывается создание дизайнерского подразделения как самостоятельной структурной единицы НИИ или КБ, находящейся в подчинении главного инженера и работающей в тесном контакте с конструкторскими отделами по общему тематическому плану ОКР. Такая организационная модель уже сформировалась в отрасли, в соответствии с ней предполагается и дальнейшее развитие дизайна промышленного оборудования в первичном звене ОСД Минлегищемаша.

В разработках бытовой техники соотношение дизайна и инженерного проектирования несколько иное. При современном уровне производства и потребления для многих бытовых изделий эстетический аспект качества становится определяющим; в обеспечении эстетических характеристик дизайнеру принадлежит неоспоримая прерогатива. Дизайн определяет уровень качества бытовой техники, решающим образом влияет на спрос, обуславливает смену моделей. Кроме того, в ряде случаев дизайнер сам выполняет функции конструктора и эргономиста или ограничивается использованием этих специалистов в качестве консультантов. Практика СХКБ показывает, что нередко творческая часть проектов

изделий бытового назначения полностью исчерпывается дизайнерской разработкой. Функция организации-заказчика сводится лишь к выполнению рабочей конструкторской документации. Это находит отражение и в установленных в Минлегищемаше нормах долевого участия дизайнеров в ОКР, которые по бытовым приборам значительно выше, чем по технологическому оборудованию.

Таким образом, дизайнерские подразделения в сфере проектирования бытовой техники должны быть мощнее и в количественном отношении, и по статусу. Здесь логичны организационные структуры, в которых первые или по крайней мере паритетные с конструкторами роли в разработках принадлежат дизайнерам как специалистам,

обеспечивающим главный аспект качества вещи. В настоящее время соответствующих организационных моделей в Минлегищемаше нет. Это приводит к недоиспользованию возможностей дизайнера в решении актуальнейшей задачи — повышении качества товаров народного потребления. Сейчас, однако, намечаются пути преодоления неблагоприятной ситуации — через назначение дизайнеров руководителями проектных разработок с учетом вида изделий и конкретных задач проекта. Ставятся вопросы о целесообразности введения должности заместителя директора ПО по дизайну и о создании на базе одного из специализированных объединений по бытовой технике экспериментального НПО «Дизайн». Зарубежная практика дает примеры таких оргструктур, когда дизайн становится фактически во главе деятельности промышленной фирмы и обеспечивает высокие экономические и творческие результаты.

Мы коснулись лишь некоторых аспектов деятельности службы дизайна в отрасли, обозначили отдельные направления ее совершенствования. Обоснованность решений по дальнейшему развитию художественного конструирования в промышленности имеет сейчас особое значение. В ситуации коренной перестройки не исключены ошибки, связанные с узко функциональным подходом к дизайну, недостаточным пониманием нехудожественными ведомствами его творческой специфики. Имеющийся опыт в некоторых республиках показывает, например, как легко реорганизовать (или упразднить) дизайнерскую организацию и насколько сложно потом воссоздать ее. Это необходимо учитывать при подготовке любых организационных мероприятий в дизайне промышленных отраслей.

Виктор Харьков: найти в дизайне свое место

Виктор Андреевич Харьков возглавляет службу дизайнера на московском станкостроительном заводе «Красный пролетарий» им. А. И. Ефремова. Руководимая им группа разработала вместе с инженерами не один десяток токарно-винторезных станков серийного и специального производства, принимала участие в создании промышленных роботов, а также товаров народного потребления.

Дизайнеры завода получили немало свидетельств на промышленные образцы токарных станков, а на недавней Лейпцигской промышленной ярмарке роботизированный токарный комплекс, в разработке которого они принимали участие, был отмечен золотой медалью.

Рабочий стаж Виктора Харькова — 20 лет. В 1965 году он закончил МВХПУ (б. Строгановское), в течение 13 лет преподавал на кафедре художественного конструирования в своем училище, а теперь вот уже восьмой год работает на заводе.

Наш корреспондент попросил В. Харькова рассказать о себе и о своей группе.

— Виктор Андреевич, творческое сотрудничество дизайнеров и конструкторов завода, основанное на качественно новом понимании задач отрасли и проблем технической эстетики, позволило вашему предприятию добиться выпуска продукции, которая по многим показателям занимает одно из ведущих мест в отечественной станкостроительной и инструментальной промышленности. Известна продукция завода и за рубежом: вы экспортируете станки более чем в 70 стран. Это — хорошие итоги сегодняшнего дня, а как все начиналось, в частности, как на заводе начиналась служба дизайнера?

— Начало было положено лет 20 назад совсем малочисленной тогда группой энтузиастов дизайнера. У ее руля стоял Сергей Дмитриевич Болхонский, который, как и многие, специального образования не имел, но был увлечен дизайном, понимал его значение и перспективы. Работая, учились, а учась, приобретали все вместе опыт. Первоначально деятельность группы сводилась к «причесыванию» станков, которые проектировали инженеры-конструкторы, этим задачам соответствовал и уровень проектов. Но не поймите меня превратно. Конечно же, любое новое дело начинать трудно; и теперь мы понимаем, что без подготовительной работы наших первопроходцев и, что так же немаловажно, без психологической перестройки труда инженера-конструктора невозможно была бы последующая продуктивная работа группы.

— С какими проблемами Вы лично столкнулись в первые годы работы?

— Их несколько. И сразу должен назвать первую — мешало незнание производства: пришлось учиться разбираться в технологии, в конструкции изделий, знакомиться со службами завода, их взаимосвязями и т. д. А затем появилась потребность расширить штат; правда, должен заметить, что за семь лет он увеличился только на четыре человека, а когда я пришел, было пять. И все-таки самой важной проблемой было налаживание настоящего сотрудничества между дизайнерами и инженерами-конструкторами.

— Как Вы оцениваете это сотрудничество сейчас, ведь нет ничего лучше хорошей практики?

— Я хотел бы, чтобы мне когда-нибудь задали следующий вопрос: есть ли у вас такая свобода действий, при которой вы могли бы сказать конструкторам: «Сделайте это именно так»?

— Считайте, что я Вам задала этот вопрос.

— Что же, это не такая уж отдаленная мечта. Сегодня никого не надо

убеждать в том, что дизайн в промышленности — эффективное средство повышения качества и продукции, и труда. А в первые годы работы пришлось столкнуться с твердым и непоколебимым убеждением производственников: техника должна в первую очередь хорошо работать, а дальше — уже все вторично, дальше — творите, рисуйте свои кожухи. Первые годы ушли на то, чтобы преодолеть эту инерцию и добиться понимания, что проектный процесс единый, что дизайнеру нельзя идти от законченного инженерного решения, что идея должна быть проработана совместно. Споры сначала были большие, тональность их менялась, но, как Вы заметили, практика решила все. Сейчас инженер-конструктор, получив задание, сразу подключает к своей работе дизайнера. И должен попутно заметить, что такой тесный контакт существует у нас со всеми службами завода.

— Таким образом, можно сказать, что статус ваш на заводе определяется?

— Да, на всех проектах обязательны наши визы, при их отсутствии документацию возвращают, просят обязательно согласовать. В течение семи лет ни один заводской проект не прошел мимо внимания группы, хотя степень участия, безусловно, была различной — от конкретного проектирования до устной консультации.

— А вот такой вопрос. Какова организационная структура Вашей группы и находите ли Вы ее рациональной? На каких должностях работают дизайнеры?

— Мы постоянно ощущаем внимание администрации предприятия к работам группы. В недалеком будущем получим новое, более приспособленное помещение. Наша группа технической эстетики входит в отдел главного конструктора завода, хотя мое мнение: это не лучшая организационная модель. Для повышения ответственности дизайнерского труда и приобретения необходимой самостоятельности дизайнеры должны структурно выделяться в отдел и подчиняться руководителю всего производства — главному инженеру завода. Что же касается должностей, то все мы числимся художниками или инженерами-конструкторами. Но как мне известно, такое положение существует не только на нашем предприятии: штатным расписанием не предусмотрены должности дизайнеров.

— Недавно Госкомтруд СССР утвердил должностные характеристики дизайнеров 1, 2 и 3 категорий на промышленных предприятиях.

— Это давно ожидаемое нами свидетельство признания плодотворной деятельности дизайнеров, занятых в

промышленности. Будут решены многие актуальные вопросы. Прежде всего, повысится не только престиж, но и профессиональная ответственность, поскольку четко будут определены обязанности и права дизайнера. Но еще требует упорядочения и система оплаты труда дизайнеров, связанная с возможностями профессионального роста. Давно ждут решения такие проблемы, как обеспечение материалами, оснащение мастерских, иными словами — улучшение условий работы, и еще — утверждение творческого дня. Ведь лучше условия работы — выше творческий потенциал.

— Виктор Андреевич, расскажите конкретнее о разработках, о характере деятельности дизайнеров завода.

— У нас три основных направления — разработка станков серийного производства, проектирование специальных станков, роботов и разработка товаров народного потребления. В течение года разрабатываем примерно 12 моделей.

Как я уже говорил, в настоящее время на всех этапах от технического задания до изготовления опытно-промышленного образца мы идем с инженерами-разработчиками нога в ногу. В качестве генератора идей выступает то одна, то другая сторона, поэтому мне трудно привести какой-то отдельный пример, иллюстрирующий наш приоритет при проектировании, и хотя споры и остались, но только те, что рождают истину.

Мы работаем, как говорится, на реальные технологические возможности предприятия. Но стараемся экспериментировать, искать.

За последнее время мы получили новое хорошее оборудование, в том числе лазерное, на котором любые элементы, к примеру те же жалюзи станка, можно изготавливать по-иному. Это дает нам возможность при проектировании больше комбинировать, менять конфигурацию. И все-таки не все наши замыслы реализуются. Обычно главное препятствие — отсутствие необходимого материала, различного вида пластмасс, профильной резины, тонкостенных труб разного профиля, стойких лакокрасочных покрытий. Например, сейчас мы разрабатываем новый робот и понимаем, что его выгодно сделать из стеклопластика, который во-первых, намного легче металла, а, во-вторых, дает возможность моделировать более сложные формы с криволинейными поверхностями. Хотя это, наверное, останется в проекте.

— Но ведь можно строить работу на основе кооперации с другими предприятиями?

— Верно. Два года назад мы предполагали сделать некоторые элементы на подвижном ограждении станка из пенополиуретана, который создал бы дополнительные удобства для опера-

тора. Наш завод из-за отсутствия производственных площадей не имеет возможности наладить изготовление элементов из этого материала. Мы обратились за помощью к другим предприятиям; однако все они выпускают изделия из пенополиуретана только для собственных нужд. Или взять профильный материал, в частности алюминий. Его использование сказалось бы на качестве изделия, на качестве сборки. С другой стороны, он дал бы возможность сократить и технологический процесс изготовления отдельных элементов, например пультов управления танком, элементов конструкций, что в свою очередь помогло бы достичь единства и целостности в облике станка. Иными словами, уровень дизайна был бы выше.

— Качественный уровень дизайнерских разработок, действительно, важная профессиональная проблема. Что способствует росту мастерства Вашей группы, углублению разработок?

— Постоянная учеба, стремление к комплексности в работе. Хороший дизайн невозможен без решения задач эргономики. И мы стали больше уделять ей внимания. Три года назад мы приняли на работу психолога Светлану Суворову, занимающуюся вопросами функционального комфорта и оптимизации труда. Условия для этого на заводе прекрасные. У нас есть возможность сделать предварительно одну-две опытных модели станка и сразу же проверить их в действии. Когда идет сборка станка — мы на сборке, когда он переходит к оператору — мы проверяем его при эксплуатации. В конце смены составляем полную картину о свойствах станка. Все замечания операторов анализируем, ну а затем приступаем к доводке.

На всех стадиях изготовления готового образца ведем авторский надзор, все данные фиксируются, чтобы при необходимости внести коррективы. Учет антропометрических, сенсорных и даже личностных особенностей оператора способствует детальной проработке машины, исключению ошибок, которые могли бы сказаться на снижении производительности станка или утомляемости оператора.

Два года назад мы установили контакты с ВНИИ охраны труда и в течение года провели совместное обследование всех наших станков. Были разработаны соответствующие рекомендации.

Что касается роста профессионального уровня, то я понимаю: современный художник-конструктор должен быть знаком со многими фундаментальными науками, постоянно следить за развитием современной технологии и способов производства, чтобы разговаривать со специалистами на их языке, стоять в авангарде прогресса. Не только развитая интуиция и художественное чутье нужны современному

дизайнеру, но знания и еще раз знания. Постоянный источник информации для нас — специальная литература, журналы, в первую очередь ваш журнал «Техническая эстетика». На заводе успешно действует патентная служба, имеется свой богатый информационный фонд, так что все мировые новинки по нашему разделу есть. Но я Вам скажу, хотелось бы больше знать о работе коллег-дизайнеров. Это тоже важно для творческого роста. Интересные разработки есть у станкостроителей Ульяновска, Ленинграда, Бердичева, Одессы — мы с уважением к ним относимся; хотя, откровенно говоря, мы считаем что собственный стиль складывается пока только у ивановцев в СКБ расточных станков. Вот и надо нам учиться друг у друга.

— Ну, а если критически посмотреть на свою работу, какие в ней недостатки и что может способствовать их устранению?

— К сожалению, при проектировании у нас не всегда есть возможность решать вопросы комплексно. А ведь комплексный подход — это сегодня классика для дизайнера. Скажу подробнее. Предположим, что мы получаем заказ на разработку станка, который будет встроено в автоматическую линию, например, на ЗИЛЕ. А рядом с ним будет установлен станок наших коллег из Ульяновска или Одессы. Но как они будут существовать рядом друг с другом, какой же это будет ансамбль, если все составляющие различны и по приемам формообразования, и по пластике, и по исполнению? А ведь можно и нужно делать рабочие-технические комплексы, в которые войдут и станок и робот. Это должен быть участок, собранный из различных, но спроектированных по единому замыслу модулей с общими композиционными и эргономическими признаками. Иными словами, дизайнером отрасли недостает организационной и методической согласованности, мы все работаем изолированно друг от друга, не имея общей дизайн-программы. А такая программа дала бы возможность взаимодействовать разработки, принесла бы значительный экономический, не говоря уже об эстетическом эффекте.

— Виктор Андреевич, современное развитие техники формирует две как бы противоположные тенденции в проектировании оборудования: с одной стороны, все настойчивее звучат требования всестороннего учета человеческого фактора при создании станков и машин, с другой — все большее число предприятий использует безлюдную технологию. Как, по Вашему мнению, меняются требования к формообразованию станков под влиянием развития робототехники?

1
2

1, 2. Гибкий производственный модуль 1720ПФ30 и промышленный робот М10П6201, в разработке которых принимали участие дизайнеры завода, — экспонаты ВДНХ СССР



— Любая вещь служит человеку, в том числе и механизмы. Мы прежде всего делаем станки не только для того, чтобы получать продукцию, а чтобы человеку работалось на них легко, удобно. Сейчас некоторые из таких станков входят в состав цехов, где используется безлюдная технология, но управляют-то ими все те же люди. У наладчиков, ремонтников во всех случаях остается их функция — наладивать, ремонтировать, проверять.

Безусловно, развитие робототехники влияет на профессиональные функции оператора, но в любом случае для него необходимо создавать максимум удобств в работе. Сейчас физические нагрузки уменьшились, а умственные — наоборот. И возникла перед нами, дизайнерами, инженерами, психологами, эргономистами, новая задача — как их уравновесить? Сегодня художнику-конструктору что-то решать проще, а что-то сложнее.



3. Дизайнеры в сборочном цехе

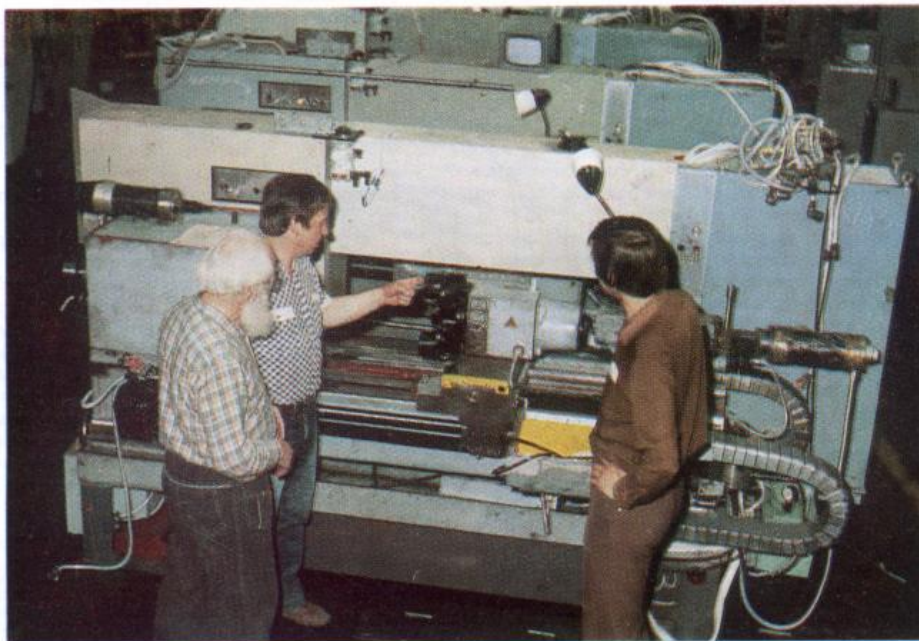
4. Группа дизайнеров завода. На снимке (слева направо): В. М. Угловский, В. А. Харьков, М. Б. Гурвич (сидит), С. И. Фомин, И. А. Стаборовская, А. П. Лифанов, Л. В. Кульнева

4

— Последний вопрос — о Ваших коллегах. Как вы формировали группу, какими, на Ваш взгляд, профессиональными и человеческими качествами должен обладать дизайнер?

— За время существования нашей группы ее состав, конечно, менялся, но оставались подлинными энтузиасты дизайна. Самый старейший сотрудник отдела — Михаил Борисович Гурвич, наш опытнейший сотрудник. Много лет проработали также Лидия Васильевна Кульнева и Ирина Антоновна Стаборовская. Пришли работать на завод и мои бывшие студенты, а теперь специалисты Сергей Иванович Фомин, Анатолий Павлович Лифанов, Валерий Михайлович Угловский. Еще в училище у меня была возможность определить их творческий потенциал и отметить общую для них черту — настойчивость, увлечение техникой. И я понял: именно эти качества сделают из них настоящих дизайнеров, нужных сегодня промышленности, и они найдут в дизайне свое место.

Интервью взяла Е. П. КОТЛЯР, ВНИИТЭ



3

Приложение теории систем к различным областям человеческой деятельности

С каждым годом укрепляется связь методологии системных исследований с теоретическими и прикладными результатами использования системного подхода при решении социально-экономических проблем. Эта тенденция нашла отражение в докладах и сообщениях советско-американского симпозиума по основам кибернетики и теории систем и XXIX годичной конференции Общества по разработке общей теории систем, которые состоялись в прошлом году в США.

На симпозиуме было заслушано 16 докладов, каждый из которых интенсивно обсуждался всеми участниками. Дискуссию отмечало стремление к более глубокому и конкретному взаимопониманию разрабатываемых советскими и американскими учеными проблем методологии, теории и практики системных исследований. Характерен и диапазон обсуждавшихся проблем: «Философские и методологические основы кибернетики и теории систем» (В. Садовский, СССР) и «Законченный и полный провал традиционного мышления в понимании ядерного статуса-кво. Почему невозможно сформулировать свободную от парадоксов теорию ядерной политики?» (И. Митрофф, США); «Теоретические следствия иерархической природы знания о социальных системах» (С. Амплиби, США) и «Развитие эргономики как системной дисциплины» (В. Мунипов, СССР); «Социальный автопоэзис» (М. Зелены, США) и «Системно-деятельный подход к развитию человеческого фактора нововведений» (В. Лапин, СССР); «Реконструктивный анализ: исследование частей и целого» (Дж. Клир, США) и «О единстве методологических основ системного и ситуационного анализа в развитии организационной теории» (В. Рапорт, СССР) и др.

Советскими учеными, которые выступили с восьмью докладами, была изложена диалектико-материалистическая концепция философских проблем системных исследований. Подчеркнуто, что философской основой системных исследований является материалистическая диалектика, в частности философский принцип системности, представляющий собой сторону или аспект диа-

лектического метода. Некоторые западные специалисты пытаются решить задачу философского обоснования системных исследований путем построения особой «системной философии», призванной, по их мнению, быть современной формой философского знания, преодолевающей ограниченность предшествующих философских концепций и в наибольшей степени соответствующей научным и техническим достижениям второй половины XX в. Ни в коей мере не подвергая сомнению факт, что философия в каждый исторический период должна интегрировать с помощью своих методов и в своих концептуальных структурах научно-технические достижения (результаты системных исследований, в частности, получают выражение и обоснование в философском принципе системности), советские ученые вместе с тем выдвинули ряд аргументов, свидетельствующих о бесперспективности построения особой «системной философии».

Симпозиум американских и советских специалистов по основам кибернетики и общей теории систем продемонстрировал плодотворность совместного обсуждения учеными обеих стран проблем различного уровня сложности — от взаимодействия в человеко-машинных системах до управления социальными системами. Дискуссии проходили на высоком профессиональном уровне, в атмосфере открытости и взаимопонимания. Американский ученый Дж. Клир отметил, что симпозиум выявил как наличие существенно общих, так и специфических моментов в подходах к проблемам кибернетики и теории систем со стороны американских и советских ученых. По мнению Дж. Клира, советские специалисты более глубоко разрабатывают вопросы философии и теории системных исследований, в то время как американские ученые имеют преимущество в использовании средств современной вычислительной техники. Отсюда, заключил Дж. Клир, настоятельно необходим дальнейший обмен мнениями по проблемам кибернетики и теории систем.

Общество по разработке общей теории систем было создано в 1954 году сначала как американское научно-исследовательское объединение ученых, а затем получило международный статус. В настоящее время оно объединяет ученых более 40 стран. Общество издает ежегодник «General Systems» (с 1956 г.) и проводит годичные конференции.

XXIX годичная конференция Общества была проведена в Лос-Анжелесе. В конференции участвовало около 500 человек из 20 стран — США, СССР, Японии, Великобритании, Австралии, Канады, Швеции, Финляндии и др. Было заслушано 180 докладов по восьми секциям: теория систем, философские проблемы системных исследований, системная методология, приложения к различным дисциплинам, приложения к человеческим системам деятельности,

глобальные проблемы, системное образование.

Не претендуя на полноту изложения работы конференции, остановимся лишь на вопросах приложения теории систем к различным дисциплинам и профессиям.

На секционные заседания по проблеме «Системы человеческой деятельности» было представлено 28 докладов. Основное их содержание было связано с поиском ответов на вопросы о том, что нового дают системные исследования для понимания, проектирования и управления организованной человеческой деятельностью. Р. Э. Миллер (США) в вступительном докладе «Системные исследования в системах человеческой деятельности» дал общую характеристику взаимосвязей между сферой системных исследований и специфической областью их приложения к системам человеческой деятельности. Ученый условно выделил следующие сферы: 1) бизнес и промышленность; 2) развитие общества; 3) общественный сектор; 4) сетевые графики, их построение и использование; 5) коммуникации и управление; 6) обеспечение принятия решений; 7) интерфейс «человек — машина».

Хотя системы человеческой деятельности названными сферами не исчерпываются, в совокупности они позволяют получить представление о типах задач и проблем системных исследований в этой области. В докладе Р. Э. Миллера содержатся определения понятий «системных исследований» и «системы человеческой деятельности». Последний термин был предложен в 1981 году П. Чеклендом и относится к организованной деятельности групп людей, работающих как с физическими (например, машинами), так и с абстрактными (например, идеалами) системами. Системы человеческой деятельности он определяет как интерфейс между физическими и абстрактными системами. Термин «системные исследования» впервые использован в США в 1984 году Б. Банати применительно ко всей области системного анализа, исследований, обучения и проектирования¹.

В докладе Ч. Томсона (США) «Структура человеческой деятельности» отмечалось, что наиболее важны три измерения систем. Первое измерение включает иерархию конкретных систем в пространстве. Второе представляет временные характеристики систем, включающие повторяющиеся и не повторяющиеся процессы. Третье измерение — это иерархия свойств и отношений между системами, представленными в первом измерении. Существуют два

¹ H. Bela Banathy (editor-in-chief). Proceedings. Society for General System Research. International Conference, Los Angeles, May 27—31, 1985. Vol. I: Systems Inquiring. Theory, Philosophy, Methodology. Vol. II: System Inquiring. Applications. Intersystems Publications, 1985, XXXV—1241p.

подхода к созданию общей модели систем человеческой деятельности. Первый предполагает анализ всех существующих моделей систем человеческой деятельности с последующим синтезированием полученных результатов. Второй подход основывается на представлении о структуре систем. В докладе Ч. Томсона содержится общая характеристика второго подхода.

Большая часть докладов на секционных заседаниях по проблеме «Системы человеческой деятельности» была посвящена применению системного подхода в управлении промышленными организациями. В докладе Д. Мастера (США) и У. Уикса (Австралия) «О концепциях проектирования организаций в Век Систем» обращается внимание на усложнение и укрупнение проблем управления промышленностью, а также говорится о возможных значительных изменениях технологии в период между постановкой и решением проблем.

В докладе подчеркивается, что инженеры и менеджеры, работающие в промышленности, должны быть готовы к интеграции технологических изменений в процессе решения крупномасштабных и сложных проблем. Возникает необходимость проектирования для них организаций, структура которых должна будет эффективно функционировать в условиях новой общественной, культурной и технологической среды и соответствовать все более новым требованиям. Произойдут изменения в системе подготовки инженерных и управленческих кадров, связанных с отходом от традиционных путей проектирования организационных структур. Для проектирования новых организационных структур потребуются иные подходы, основанные на междисциплинарных отношениях и обеспечивающих гармонию и баланс между анализом и синтезом. Такие системные методы уже разрабатываются в рамках науки о проектировании.

Авторы докладов обращают внимание на важность разработки методов, позволяющих быстро пересматривать организационную структуру предприятия всякий раз, когда возникают какие-либо нежелательные отклонения, связанные с его средой, или нарушается гармония и равновесие во взаимоотношениях между подсистемами организации. Рассматривая структуру наиболее «процветающих» американских и японских фирм, авторы доклада отмечают, что она состоит из относительно небольших, гибких автономных рабочих групп (подсистем), для деятельности которых особенно характерны установки на освоение инноваций, особое внимание к качеству продукции и обслуживанию заказчика, жесткое соблюдение определенных ценностных установок.

В докладе У. Уикса (Австралия) «Значение системных культур в западной и восточной философиях управления» предпринята попытка выявления

различия между указанными философиями. Делается вывод, что высокий уровень развития японской экономики определяется более системным подходом к организации производства и проектированию систем человеческой деятельности, чем на Западе. Сегодняшний уровень развития японской экономики определяется, конечно, целым рядом факторов. Однако автор доклада считает, что именно системное мышление обусловило определенный подход к проектированию организаций. Для улучшения положения компании на Западе могут воспринять восточную философию системного подхода с учетом существенных различий в социальной, религиозной, социально-культурной и других областях. Приводятся основные характеристики японского и западного типа организации. Японский тип: 1) ориентация на жизненную перспективу; 2) медленное развитие и продвижение; 3) отсутствие четкой специализации в карьере; 4) неявная система контроля; 5) коллективный подход к принятию решений; 6) коллективная ответственность; 7) сознание причастности к делу в целом. Западный тип: 1) ориентация на ограниченную во времени перспективу; 2) быстрое развитие и продвижение; 3) четкая направленность карьеры; 4) явный контроль; 5) индивидуальное принятие решений; 6) индивидуальная ответственность; 7) сознание причастности к конкретному ограниченному структурному элементу.

На конференции рассматривался вопрос о разработке модели формирования целей в системах человеческой деятельности. Этой проблеме посвятили доклад М. Дж. Серфин и Р. Х. Гилес (США). Модель основана на общей теории систем и создается в помощь проектировщикам для анализа проектных целей и задач. Формулирование целей в системах человеческой деятельности характеризуется внутренней и внешней функциями. Внешняя функция целей определяет роль системы человеческой деятельности в среде людей, для которых служит система. Внутренняя функция заключается в стратегическом и тактическом планировании.

В материалах конференции содержится критика поведенческого постулата о рациональности человека при выборе целей и средств (С. Рахматьяна, США), проведена оценка результатов качественного анализа как средства для получения достоверных данных о «реальном мире» (Б. Браун, Дж. Маршалл, США).

Важно применение положений системного подхода и при совершенствовании методов выполнения различных видов профессиональной деятельности, связанной с принятием решений. Эти вопросы рассматривала специальная секция конференции, в рамках которой было проведено 9 заседаний, заслушано и обсуждено 24 доклада, организо-

ваны 2 коллоквиума.

Среди наиболее актуальных проблем в указанной области, выбранных в качестве тем отдельных заседаний, можно назвать следующие: методы ориентации управления, планирования, политики на перспективу; методы решения технических проблем информационного обеспечения процессов принятия решений; системный подход и совершенствование методов анализа биологических систем; научные методы и искусство управления с позиций системного подхода; методический и инструментальный аппарат системного анализа, используемый в принятии решений; повышение профессиональной квалификации на основе овладения методами и инструментарием системного анализа.

Рассмотренные на секции доклады позволили получить достаточно полное представление о современных направлениях приложения системного подхода в области совершенствования методов принятия решений. В этой связи обращает на себя внимание резкий спад активности исследований, связанных с анализом и реконструкцией систем социального управления, которые базируются на строгом соответствии положениям общей теории систем.

Большинство ученых, ранее занимавшихся решением этих вопросов, пришли к выводу о невозможности создания операциональных методик без тщательной разработки моделей отдельных процессов, происходящих в сложных системах и их частях, а также методов интеграции частных критериев при постановке и решении комплексных задач. Это в свою очередь привело к повышению заинтересованности в разработке программного и технического обеспечения процессов принятия решений. Можно назвать ряд содержательных докладов, где представлены интересные результаты, полученные в этой области: «Проблемы конструирования социальных систем: конструкции систем и системы моделей» (Б. Банати, США), «Конструирование систем и оценка системных методологий» (Дж. Надлер, США), «Техническое развитие и системный подход» (Ч. Самсон, США), «Новый системный инструментарий» (Э. Джозеф, США).

Активно развиваются в США исследования в области программного обеспечения процессов принятия решений, особенно в ее ключевом направлении — создании основ искусственного интеллекта. Об этом свидетельствовали, в частности, доклады Ю. Рипки (США) «Искусственный интеллект: метод определения уровней обучения», К. Макнамары (США) «Модели, которыми оперируют искусственные интеллекты на угольной и кремниевой основах» и др.

Заслуживает внимание интерес, который вызывают в США методы обучения лиц, принимающих решения, применение системного инструментария и системного мышления в целом. Не менее трети рассмотренных докладов бы-

ли в той или иной мере посвящены этой проблематике. В этой связи показательны темы коллоквиумов, проведенных в рамках секции: «Будущее и общее системное мышление» и «Здравый смысл общей теории систем». Дискуссии на этих коллоквиумах показали, что без повышения общей культуры управления как процесса принятия решений, основанной на овладении руководителями и экспертами системной методологии в доступном для них виде, дальнейший прогресс в области приложения системных знаний будет незначительным.

В докладе А. М. Стреттона (Австралия) «Некоторые факторы, влияющие на применение системного мышления в сфере управления промышленными организациями» отмечается, что за последние 25 лет появилось много публикаций по проблемам использования системного подхода в сфере управления промышленностью. Однако, констатируется в докладе, этот метод в данной области до сих пор не получил широкого применения. Анализируя причины такого положения, ученый объясняет его узким пониманием руководителями промышленности (особенно старшего поколения) роли своих организаций в обществе, которые они рассматривают как институты, преследующие исключительно экономические цели — производство продукции и получение прибыли. По мнению автора доклада, быстрые изменения в обществе потребуют изменений и в мышлении руководителей промышленности. В докладе Т. Охта (Япония) «Системное изучение новичков в сфере бизнеса» приводятся результаты исследования социализации. Предметом изучения явилось вхождение новичка в организацию и его адаптация.

В докладе А. Н. Кристакиса (США) «Проектирование в эпоху высокоразвитой технологии: лазерные системы, используемые в условиях космоса» обсуждались вопросы практического применения интерактивного управления при концептуальном проектировании, в частности, лазерной системы, используемой в космосе. Автор доклада отмечает, что с начала 70-х годов наблюдается появление новой философии проектирования. Разрабатываются методы проектирования «второго поколения». Различия методов проектирования первого и второго поколения явно выступают в следующих пунктах: 1) в характере проектных проблем; 2) во взаимоотношениях между проектантами и заказчиками и потребителями проектируемых систем; 3) в источнике знаний или опыте, адекватных проектным проблемам; 4) в сочетании качественно-количественных подходов в проектировании; 5) в степени вовлечения проектантов в продуктивный и сфокусированный диалог. Проблемы интерактивного управления рассматривались и в целом ряде других докладов.

В материалах конференции представлен доклад В. Гаспарского (ПНР) «Ме-

тодология проектирования: от рождения замысла до его реализации». В 1970 году на отделении праксиологии (общей методологии) Польской Академии наук был организован семинар по проблемам методологии проектирования, получивший название «Проектирование и системы». В ходе работы семинара сформировалась междисциплинарная группа специалистов, которая включает философов и методологов, а также представляющих разные прикладные науки (дизайн, архитектуру, инженерию, экономику, медицину и др.). В состав группы входят математики, психологи, социологи и др.

Данная группа, состав которой обеспечивал синтез праксиологии и методологии науки, стала заниматься системными исследованиями. Результаты системных исследований публикуются в ежегоднике «Проектирование и системы», который с 1978 года выпускается Комитетом по проблемам науки о науках Польской Академии наук.

На кафедре Института философии и социологии, возглавляемой В. Гаспарским, разработана программа научных исследований в области методологии проектирования. Эта программа построена на концепции методологии науки и праксиологической методологии прикладных наук, предложенной К. Адьонкевичем, и охватывает следующие проблемы и аспекты: прагматическую методологию (в том числе объекты и результаты проектирования), прагматическую методологию (в частности, виды проектной деятельности и их анализ, описание проектных задач и процедур проектирования), а также методы проектирования, составляющие часть прагматической методологии, которая включает алгоритмизацию процедур проектирования.

В рамках исследований была сделана попытка определить термины «проектирование», «проектировщик», выявить различные подходы к их трактовке в зависимости от семантических контекстов. Автор отмечает, что методология проектирования стремится учитывать цели проектирования и средства их достижения, и приводит 22 основных положения, касающихся проектной деятельности, ее целей, языка, процедур (например, «проектирование — это деятельность, направленная на создание проекта; проект — это описание состояния дел, которое признается желаемым для реализации»; «проектная» деятельность основана на разработке основных идей, касающихся изменения, и деятельности, необходимой для их реализации» и т. д.).

Автор также рассматривает связь методологии проектирования с другими разделами науки о проектировании и ее практические преимущества. Он указывает, что методология проектирования является базой для построения теории прикладных дисциплин, которая обеспечивает повышение уровня методологической культуры проектирования,

что приведет к повышению качества решения проблем благодаря более глубокому их пониманию.

На конференции обсуждались теоретические и прикладные вопросы изучения и проектирования систем «человек — машина». В докладе М. Л. Шо и Б. Р. Гейна (Канада) рассматриваются некоторые теоретические основы взаимодействия элементов в системе «человек — ЭВМ», которые, по мнению авторов, в настоящее время разработаны весьма слабо. Авторы проанализировали системные принципы, лежащие в основе взаимодействия этих элементов, и разработали системную модель взаимодействия на примере иерархической организации системы виртуальной машины. При этом преследовались следующие цели: разработать системную структуру взаимодействия элементов в системе «человек — машина», на основе которой можно строить модели операторов, компьютеров и систем их взаимодействия; разработать принципы анализа взаимодействия элементов системы «человек — машина», охватывающие все типы связей между операторами и компьютерами в системе (не только интерфейс, но также системный анализ, технику представления знаний в базах данных, системное проектирование, сопровождение, обучение и др.); разработать принципы проектирования взаимодействия элементов системы, которые облегчат создание систем «человек — машина», обеспечивающих возможности как локальной оптимизации взаимодействия элементов в отдельной подсистеме, так и общей оптимизации работы всей системы в целом.

Работа позволила сделать вывод, что анализ деятельности операторов, выполняющих разные функции в системе с иерархической организацией, обеспечивает возможность разработки структуры для всех аспектов взаимодействия элементов системы «человек — машина». Эргономическое совершенствование различных систем основывается, главным образом, на изучении деятельности операторов. После катастрофы на американской атомной электростанции «Остров трех миль» эргономическим проблемам проектирования и эксплуатации атомных станций стали уделять еще большее внимание. На конференции был представлен доклад Дж. Бенсона и П. Паначаро (США) «Совершенствование когнитивных процессов в деятельности операторов атомных электростанций».

До последнего времени при создании вычислительных систем интерфейс пользователя разрабатывался в последнюю очередь. Сейчас все начинается с него. Ему придается первостепенное значение, поскольку и для новичков и для специалистов-профессионалов ЭВМ есть именно то, что человек может воспринять при помощи органов чувств. Доклад о разработке оптимального интерфейса пользователя и «дружествен-

Ручная швейная машинка «Стежок»

Заказчик: Ленинградское ПО «Завод им. М. И. Калинина».

Дизайнеры: Т. С. Самойлова, Е. И. Монгайт, А. С. Колобов [график].
Ленинградский филиал ВНИИТЭ.

ных» пользователю информационных систем сделал Р. Ф. Гризе (США). Указанные проблемы затрагивались и в целом ряде других докладов.

Доклады, посвященные проблематике моделирования объектов и процессов, были в основном ориентированы на использование системного подхода при построении моделей, имеющих очевидное практическое приложение. Можно выделить направление концептуального моделирования (Р. Кавалло, США), целью которого является интеграция с помощью системной методологии трех ранее независимо развивающихся областей науки: искусственного интеллекта, баз данных и языков программирования. Докладчик показал, как при обобщенном подходе можно быстрее и эффективнее применить известные модели и методы для решения сложных задач. К этой проблематике примыкают и задачи агрегации-деагрегации при создании системы моделей. Они были рассмотрены с позиций семантической обоснованности для практических приложений долгосрочного планирования и принятия решений (Д. Лизеганга, США), а также с позиций, определяемых междисциплинарностью и требованием компетентности при выборе конкретных методов моделирования, адекватных изучаемым процессам в объектах реального мира (Х. Ведде и Б. Цайглер, США).

Р. Н. С. Клэр (США) в докладе «Параметры междисциплинарных исследований» рассматривает на примере лингвистики проблемы моделирования междисциплинарных исследований. Организация междисциплинарных исследований связана с рядом сложных проблем и ограничений. С особой очевидностью это проявляется при создании метатеоретических моделей, охватывающих широкий круг смежных явлений. В настоящее время, отмечает ученый, не существует ни одной удовлетворительной схемы организационной структуры междисциплинарных исследований.

Советско-американский симпозиум и XXIX годовичная конференция Общества по разработке общей теории систем показали, что несмотря на наличие принципиальных политических и идеологических разногласий, которые существуют между СССР и США, многие американские ученые, в частности специалисты по кибернетике и теории систем, трезво и реалистично оценивают сложившуюся в настоящее время в мире ситуацию, настойчиво ищут конструктивные пути как для развития теоретических основ кибернетики и теории систем, так и для приложения аппарата этих дисциплин к решению практических глобальных и локальных проблем.



дома. Несмотря на миниатюрность, она имеет регулятор натяжения нити со шкалой индикации режимов частоты стежка. Шпулька и игла используются стандартные.

Своими размерами, мягкими пластическими формами и гладкими поверхностями (пластмасса) машинка хорошо соотносится с рукой, находясь с ней в постоянном контакте. Может иметь широкий спектр цветовых решений. Отечественных прототипов не имеется.

Серийный выпуск намечен на 1986 год.

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА

Ассортимент изделий для быта пополнился еще одним средством малой механизации — ручной швейной машинкой «Стежок», ранее не выпускавшейся. Она предназначена для мелкого ремонта одежды, с ее помощью можно подшить простыню или детскую пеленку, простроить подол платья и т. п. Этот домашний прибор легко умещается на ладони и приводится в движение механическим нажатием большого пальца.

«Стежок» — полезное дополнение к стационарной швейной машинке, не требует специальных навыков при пользовании. Кроме того, портативность и небольшой вес (200 г) позволяют применять машинку вне



Металлорежущие станки: факторы формообразования

До недавнего времени облик металлорежущих станков, сложившийся в течение многих десятилетий, был легко узнаваемым. Будь то станки токарной, фрезерной или сверлильно-расточной группы — их форма определялась отработанной долгой практикой конструкции и традиционной компоновкой основных узлов. Вспомним, например, довоенный ДИП-200 — широко известный в свое время токарный станок, сравним его с современным универсальным 16К20 или с настольным токарным станком, имеющимся в любой школьной мастерской. В принципе по облику они схожи, поскольку основаны на традиционной компоновке функциональных элементов: станины с горизонтальными направляющими, передней и задней бабками, суппорта с резцедержателем.

Стабильность образа явилась следствием стабильности имеющихся технологических возможностей производства и алгоритма обслуживания таких станков. Рычаги, штурвалы, кнопки — практически все органы управления и индикации располагались непосредственно у механизмов, для управления которыми они предназначались. Иное решение существенно усложняло конструкцию, хотя со временем в результате тщательной отработки компоновки рабочих органов в лучших образцах станков была приведена в соответствие с требованиями точности обработки детали, с законами координации рабочих движений, анатомическими характеристиками оператора.

Станки как часть совокупной предметной среды испытывали, разумеется, влияние культурных воззрений, заимствованных от вещей-лидеров, но это отражалось в основном на пластической трактовке формы. Так, активное развитие автомобилестроения и авиации в 30-х годах определило и обтекаемую форму металлорежущего оборудования. Установка на унификацию привела в 60-х годах к строгим геометрическим формам станков, как, впрочем, и остальных элементов предметной среды того времени. Тем не менее, повторяем, облик металлорежущих станков оставался практически неизменным.

В начале 70-х годов на выставках металлорежущего оборудования, а затем и в цехах предприятий начали появляться станки, форма которых принципиально отличалась от ранее существовавшей. Необычность их внешнего вида определялась тем, что все элементы конструкции скрывались под кожухом.

Благодаря цельному кожуху сложно установить назначение станка, понять его внутреннюю структуру. Станки «потеряли» сложившийся образ, присущую их форме информативность. Подобный подход к формообразованию объектов казался открытым возвратом к отвергнутому в свое время «кожухованию». Естественно, что такая ситуация не могла не вызвать множе-

ства горячих дискуссий в среде проектировщиков и потребителей. Однако более чем пятнадцатилетняя практика мирового станкостроения утвердила это направление в качестве объективно оправданного, закономерно получившего широкое распространение в проектировании разных типов станков.

Что же послужило причиной столь резкого изменения принципов формообразования нового металлорежущего оборудования, включая станки с ЧПУ и роботизированные комплексы?

Объективной причиной начала такого процесса является внедрение передовых достижений науки и техники непосредственно в станкостроение. В первую очередь это касается использования ЭВМ при металлообработке. Системы ЧПУ значительно повысили производительность металлорежущих станков. Возросли скорости резания, а следовательно, потребовалось гораздо большее количество смазочно-охлаждающей жидкости, подаваемой в зону резания. Это стало первой предпосылкой необходимости образования герметически закрывающейся рабочей зоны¹.

Вторая предпосылка обусловлена изменениями в характере взаимодействия элементов системы «человек — металлообрабатывающий станок» — взаимодействия, рассматриваемого в качестве основополагающего аспекта дизайнерского проектирования. Так, при работе на универсальном станке присутствие оператора непосредственно в зоне резания было постоянным, более того, обязательным условием процесса металлообработки (установка заготовки, контроль размеров, удаление стружки, управление процессом резания и т. п.). Системы ЧПУ позволили автоматизировать ряд контрольных и управляющих операций, что дало возможность свести к минимуму действия оператора в зоне резания.

Локализация зоны резания, выведение органов управления и индикаторов на единую панель привели к выделению в объемной структуре станка двух функциональных зон — технологической (зона резания) и командной (пульт управления), развивающихся по своим законам: первая — преимущественно по законам механики; вторая — эргономики. В результате возникла необходимость в формулировании новых подходов к проектированию станков с ЧПУ. В частности, образование закрытой морфологической структуры высокоавтоматизированных станков можно охарактеризовать применяемым в системотехнике принципом «черного ящика». Суть такого подхода в проектировании заключается в том, что процессы, происходящие внутри закрытой структуры станка, оператором непосредственно не прослеживаются, а

контролируются и корректируются опосредованно, по показаниям соответствующих приборов, сконцентрированных в зоне управления².

С другой стороны, появление высокомоментных двигателей с бесступенчатым регулированием оборотов позволило отказаться от громоздких и трудоемких коробок скоростей, что значительно упростило кинематику станка, облегчило его обслуживание и высвободило полезные объемы, необходимые для встраивания новых узлов. В структуру современного станка уже вошли механизмы уборки стружки, многоместный инструментальный магазин с механизмом смены инструмента, системы контроля и диагностики неисправностей и т. д. Вошла в морфологическую структуру станка и система ЧПУ. Недавно появившиеся роботизированные комплексы, состоящие из станка с ЧПУ, робота и накопителя заготовок, часто превращаются в целостную объемно-пространственную структуру. Создание цельного кожуха как раз и позволяет органично объединить в станке все появляющиеся технологически необходимые узлы и агрегаты.

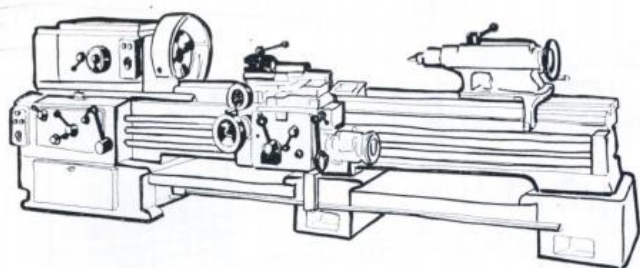
В настоящее время подавляющая часть кожухов металлорежущих станков выполняется на основе каркасных конструкций. Этот метод имеет ряд серьезных преимуществ по сравнению с применявшимся ранее литьем корпусных узлов. Каркасный кожух позволяет резко снизить металлоемкость станка. Поверхности, выполненные из листового материала, не требуют дополнительной обработки. Сборка и отладка функциональных узлов станка производится вне кожуха, что значительно облегчает трудовой процесс — кожух собирается и окрашивается отдельно, после чего монтируется на станке. Это улучшает качество и упрощает процесс окраски и нанесения цветных графических изображений. Применение легкого и простого по конструкции каркасного кожуха значительно облегчает и эксплуатацию станка.

Казалось бы, данный подход несет с собой некоторую пластическую скудность. Однако в современной, технически насыщенной, визуально дробной, усложненной для восприятия производственной среде целостные лаконичные формы приобретают роль визуальной доминанты.

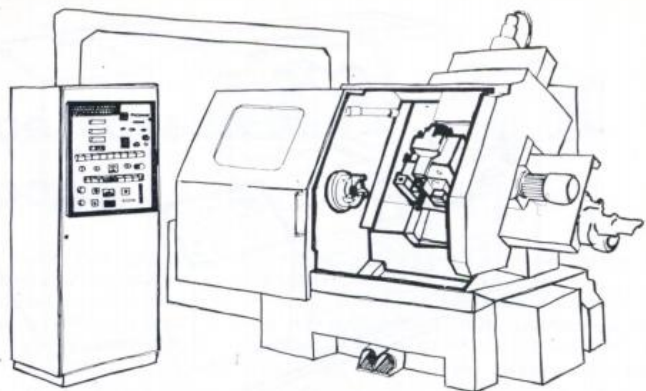
Образование закрытой объемно-пространственной структуры послужило первой предпосылкой к проявлению морфологической индифферентности современных станков. Другая причина — это их многофункциональность. В частности, на токарных станках могут выполняться фрезерные и другие операции, не свойственные им ранее. То есть станки постепенно теряют свою

¹ См.: ШЕСТАКОВ П. В. Опыт проектирования технологического оборудования ВАЗа. — Техническая эстетика, 1983, № 2.

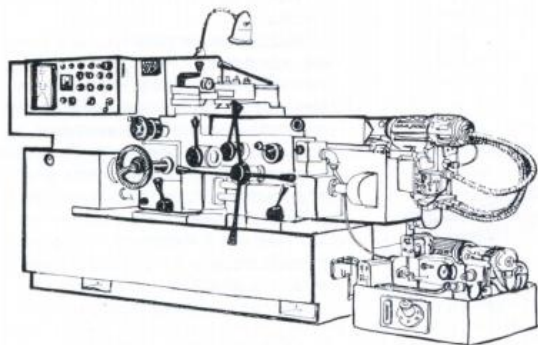
² См.: ГРАШИН А. А. Дизайн производственного оборудования. Некоторые итоги за пятилетие. — Техническая эстетика, 1986, № 6.



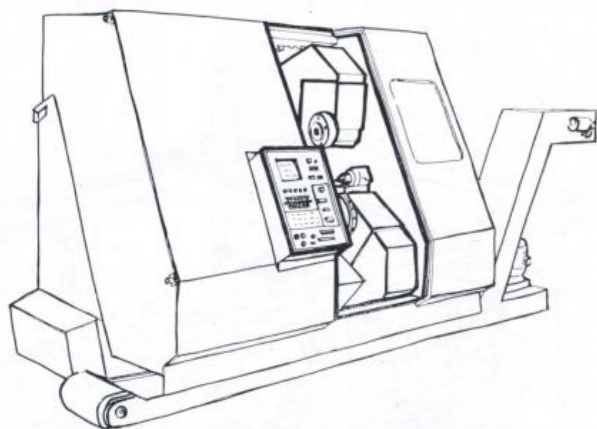
1



3



2



4

1. Универсальный токарный станок. Компоновка формообразующих элементов обусловлена особенностями конструктивного решения, традиционного для данной группы металлорежущих станков, выпускавшихся в течение нескольких десятилетий. Органы управления находятся непосредственно у механизмов, для обслуживания которых они предназначены.

2. Автоматизированный токарно-револьверный станок. Появление первых систем программного управления в начале 50-х годов значительно расширило функциональные возможности станков и позволило оптимизировать их эргономические параметры. Компоновка рабочих органов была приведена в соответствие с законами координации движений и антропометрией оператора. Однако облик металлорежущего станка существенных изменений не претерпел.

3. Станок с системой ЧПУ. С появлением кожуха (начало 70-х годов) станок теряет сложившийся облик. Этому способствует наличие самостоятельного объема стойки системы управления.

4. Станок с встроенной системой ЧПУ. Современный металлорежущий станок, характеризующийся закрытой объемно-пространственной структурой, органично объединяет большое количество узлов и механизмов, обеспечивающих процесс металлообработки. Несмотря на четкое выделение двух функциональных зон — резания и контроля-управления, форме станка присуща морфологическая индифферентность.

узкую специализацию, что и дает право сделать заключение об объективном характере процесса увеличения «информативной индифферентности» формы станка. На современном этапе этот процесс перманентен, вследствие чего вполне естественно появление нового образа современного многоцелевого станка с расширенными технологическими возможностями — своего рода «металлообрабатывающей машины» — и утрата привычного образа, адекватного функциям конкретных узкоспециализированных (токарных, фрезерных, сверлильных) станков.

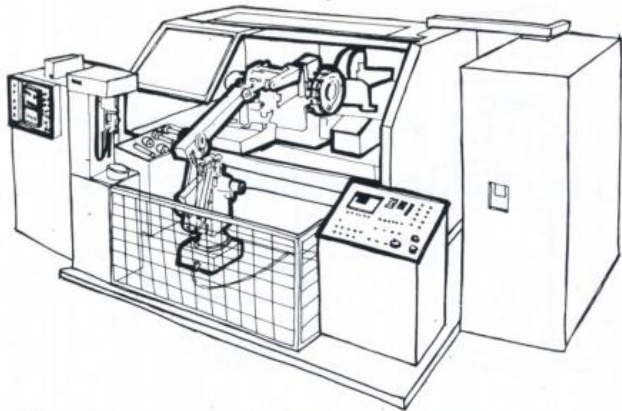
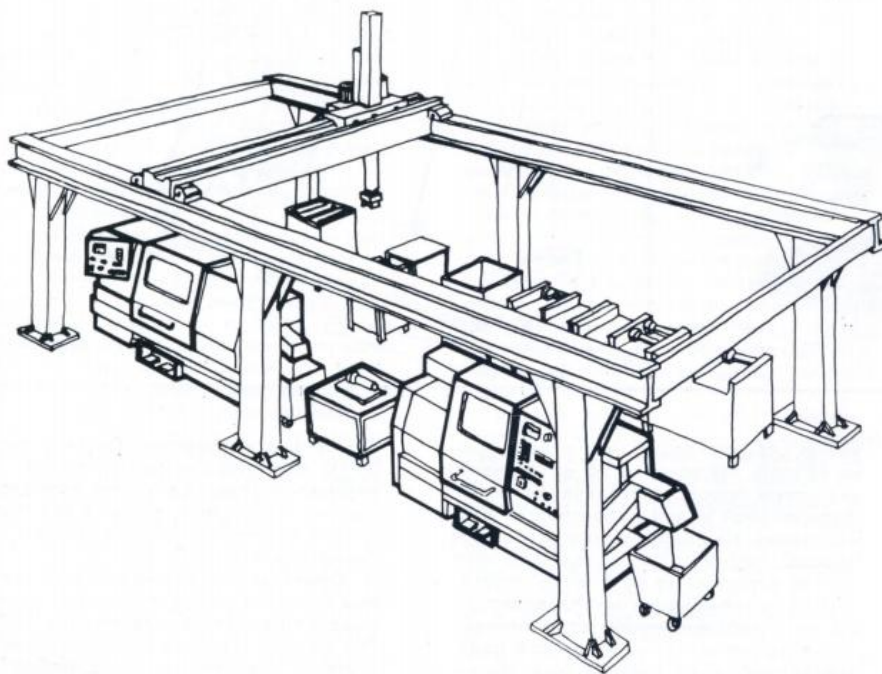
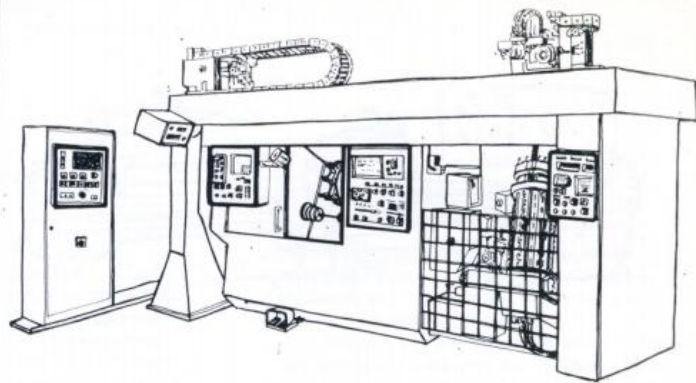
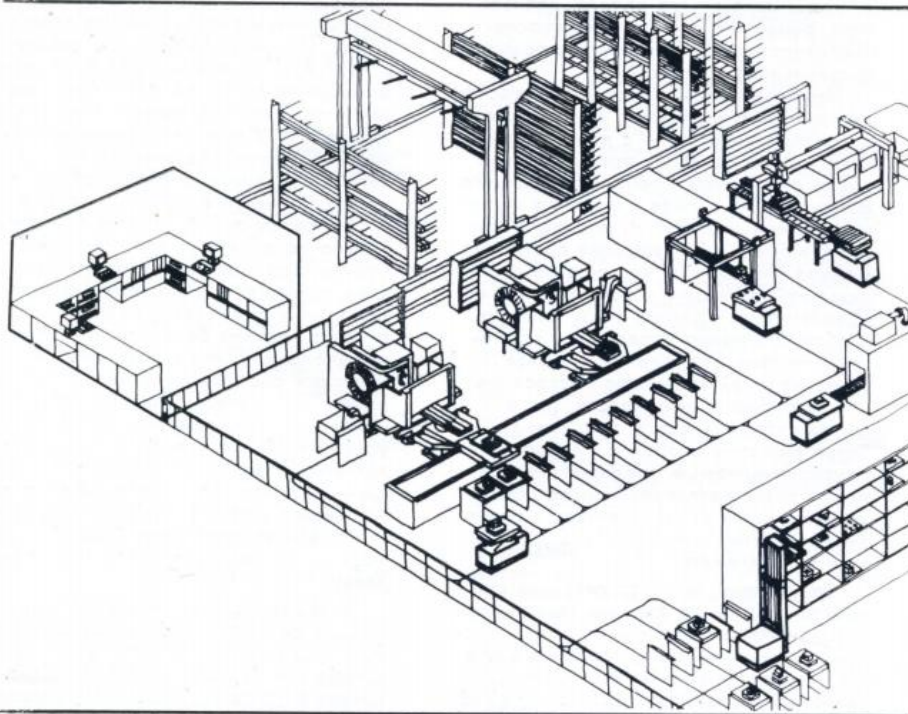
Необходимость широкой универсализации, с одной стороны, и узкой специализированности — с другой, привели к идее создания принципиально новых видов металлообрабатывающего оборудования в виде отдельных функциональных модулей — рабочего модуля, модуля обслуживания процесса, модуля управления, которые по своим формообразующим характеристикам обеспечивают прямую связь рабочих и обслуживающих агрегатов с агрегатами системы управления. На базе таких модулей возможно построение как автономных комплексов, так и целых систем (участок, цех, завод). Такое решение особенно удовлетворяет реконструируемые предприятия, где новые виды металлорежущего оборудования должны встраиваться в различные здания и сооружения действующих предприятий.

Безусловно, процесс развития станочной формы на этом не завершился. В современном промышленном производстве, как известно, особенно активно внедряется новый тип организации технологического процесса в виде гиб-

ких автоматизированных производств (ГАП), включающих три основные автоматизированные части: производственный комплекс, систему технологической подготовки производства и систему управления (АСУ).

Отметим, что применение изложенных приемов дизайнерского проектирования распространяется и на ГАП. Так, возвращаясь к взаимодействию системы «человек — металлообрабатывающий станок» в условиях автоматизированных систем, можно сделать вывод, что везде — будь это станок с ЧПУ или комплекс типа ГАП — по отношению к ним человек-оператор является внешним звеном. Но если в станке с ЧПУ или металлорежущем модуле данное обстоятельство привело к созданию закрытых объемно-пространственных структур, то для ГАП в целом такой подход функционально не оправдан. Образная «особенность» от человека задается в этом случае всевозможными ограждениями и решетками, необходимыми в целях техники безопасности. Можно предположить, что в дальнейшем, с широким распространением ГАП, увеличением их «самостоятельности» и надежности эта тенденция еще более усилится. Интересно отметить, что следующие ступени иерархической лестницы — цех-автомат и завод-автомат, также имеют закрытую объемно-пространственную структуру. Своеобразным «кожухом» здесь является сама строительная конструкция.

Рассматривая систему ГАП как объект дизайна, необходимо подчеркнуть, что она развивается, включая в себя все большее число функциональных узлов и, более того, органи-

5
67
8

5. Роботизированный технологический комплекс.

Роботизация процесса металлообработки, начавшаяся в середине 70-х годов, явилась переходным этапом от создания автоматизированных станков с ЧПУ к обрабатывающим центрам. В большинстве случаев она повлекла за собой снижение эргономических и эстетических параметров, так как при этом формирование основных функциональных элементов, их пространственная компоновка определялись принципами организации металлообработки, ориентированными на операторскую деятельность

6. Обрабатывающий центр.

С развитием средств автоматизации станок утерял свою узкую «специализацию». Широкий спектр выполняемых операций, принципиально иной алгоритм обслуживания привели к полному разрушению привычного образа, адекватного узкоспециализированному оборудованию. Новый образ — это образ агрегата, принципиально отличающегося от устройства, обозначаемого понятием «станок» и развивающегося по своим законам формообразования

7. Роботизированный технологический участок.

Разнообразные конструктивные исполнения функциональных элементов и станка в целом, осуществленные на основе агрегатирования, единых принципов формообразования, позволяют встраивать станок в различные автоматизированные системы и участки без заметного ухудшения их общего композиционного решения

8. Гибкое автоматизированное производство.

С развитием ГАП возникает необходимость пересмотра структуры не только станка (так как теряется функционально-эстетическая необходимость в создании цельного кожуха), но и всего комплекса оборудования, а впоследствии и структуры промышленных зданий. Отказ от применения кожухования приведет к определенной утере пластического и стилового единства системы. Морфологическую роль элемента, объединяющего в единое целое все структуры ГАП, должны выполнять строительные конструкции

Рисунки А. П. ГОРПИНЧЕНКО

но соподчиняя их друг другу. ГАП в этом смысле незначительно отличается, например, от рассмотренного ранее металлорежущего модуля, являющегося столь же сложной системой по отношению к станку, как и ГАП по отношению к модулю.

В условиях ГАП, как, впрочем, и любой другой автоматизированной системы, состоящей из различных станков и оборудования, наверно, будет трудно добиться полного пластического и стиливого единства. В этих условиях одним из подходов в проектировании может быть достижение морфологической индифферентности всех его составляющих.

Рассмотрим основные компоненты ГАП — станки. Каким образом в условиях ГАП может развиваться станочная форма?

Поскольку действия оператора, обслуживающего ГАП, ограничиваются в основном функциями контроля, ремонта и наладки, а непосредственный контакт с оборудованием сведен к минимуму, привычные формы станков утрачивают свой смысл, видоизменяются. Есть все основания считать, что этот процесс выразится в снижении морфологической роли кожуха. При этом, видимо, структура станка обжитая, и только зона резания, нуждающаяся в герметизации, останется скрытой цельным кожухом. В образном понимании ГАП будет выступать в роли сложной обрабатывающей машины, а станки — ее фрагментами, исполнительными механизмами, обеспечивающими процесс металлообработки. Причем ГАП прежде всего требует создания условий для оперативного доступа к механизмам в случае выхода их из строя. Любая задержка (при снятии обшивок, разборке и демонтаже агрегатов) влечет за собой огромные потери из-за простоев высокопроизводительного и дорогостоящего оборудования.

В перспективе, очевидно, производственная среда ГАП аналогично другим видам производства приобретет иной, свойственный лишь данному процессу характер. В целом количество проблем, связанных с формообразованием станков на данном этапе, интенсивно нарастает. Наше стереотипное представление об образе данного вида техники изменится в связи с совершенствованием не только конструкции, но и самого процесса, вернее сказать, всей организации процесса металлообработки. Причем в дальнейшем эта тенденция будет приобретать все более выраженный характер. Уже в двенадцатой пятилетке поставлена задача значительно поднять техническую вооруженность труда, всемерно внедрять комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, неуклонно сокращать во всех отраслях долю ручного труда.

В этих условиях научно-технические нововведения станут определяющими не только в совершенствовании технологии производства, но и в организации производственной среды, ее функционально-техническом и эргономико-эстетическом содержании, что, как показала практика, оказывает существенное влияние на повышение эффективности производства и качество продукции в целом.

Всесоюзное совещание в Ленинграде

В конце мая этого года проходило IV Всесоюзное совещание-семинар по вопросам правовой охраны и использованию товарных знаков и промышленных образцов в СССР, организованное Госкомизобретений и ЦС ВОИР.

На совещании были заслушаны доклады: «О состоянии и задачах по совершенствованию работы в области товарных знаков и промышленных образцов» (первый заместитель председателя Госкомизобретений Л. Е. Комаров); «О задачах советов ВОИР по организации работы в области промышленных образцов» (заведующий межотраслевым отделом ЦС ВОИР Ю. А. Стригачев); «Совершенствование законодательства в области товарных знаков и промышленных образцов в одиннадцатой пятилетке» (начальник отдела товарных знаков и промышленных образцов Госкомизобретений С. А. Горленко); «О методологическом и информационном обеспечении экспертизы промышленных образцов и товарных знаков» (заместитель директора ВНИИГПЭ А. Д. Корчагин), а также доклады и выступления участников совещания — представителей союзных и республиканских министерств и ведомств.

На совещании были подведены итоги работы в области промышленных образцов и товарных знаков за одиннадцатую пятилетку и намечены задачи на двенадцатое пятилетие.

В решении важной народнохозяйственной задачи — повышении качества продукции, ее технического и эстетического уровня, надежности и удобства в эксплуатации — большую роль играют промышленные образцы, отмечалось на совещании. Особое внимание должно быть уделено художественному конструированию новых и совершенствуемых изделий, защите результатов художественно-технического творчества промышленными образцами. При этом художественно-конструкторское решение должно быть новым, соответствовать требованиям технической эстетики и эргономики и приносить экономический эффект.

В настоящее время промышленные образцы еще слабо внедряются, на их освоение уходят годы. Особо было отмечено, что заявки на прообразцы оформляются некачественно. Во многих министерствах и ведомствах нет системы в работе по правовой охране советских промышленных образцов за границей, объем патентуемых прообразцов незначителен и т. д.

За последние годы была проведена большая работа по созданию и совершенствованию нормативно-методических документов в области промышленных образцов и товарных знаков.

Есть уверенность, что эти документы помогут активизировать работу по разработке и внедрению прообразцов и товарных знаков; использовать ее результаты для создания изделий высшего качества, повысить конкурентоспо-

собность продукции, содействовать ее экспорту.

С 1 января 1982 года введено новое Положение о промышленных образцах. Утверждены Указания по составлению и подаче заявки на промышленный образец, Инструкция о порядке рассмотрения заявок на промышленные образцы, Инструкция о порядке исчисления и выплаты вознаграждения за промышленные образцы. Определен Перечень изделий легкой промышленности, художественно-конструкторские решения которых подлежат правовой охране в качестве промышленных образцов. Готовится новое Положение о товарных знаках и знаках обслуживания. Разработаны необходимые для экспертизы промышленных образцов и товарных знаков инструкции и методические документы. Создан централизованный и поисковый фонд экспертизы промышленных образцов и товарных знаков. Разработана и введена в эксплуатацию Служба товарных знаков АСПИ-2 (автоматизированный поиск словесных товарных знаков) и другие правовые документы.

Для утверждения статуса дизайнера в художественно-конструкторских подразделениях Госкомизобретений совместно с ГКНТ и специалистами ряда отраслей промышленности разработаны предложения о расширении перечня должностей художников-конструкторов, которые внесены Госкомтрудом в первый выпуск квалификационного справочника должностей служащих.

Все эти меры способствовали активизации в стране деятельности по разработке новых изделий на уровне промышленных образцов, их правовой охраны и использованию. Выявлены недостатки и нерешенные возможности в организации и проведении работы в области промышленных образцов и товарных знаков. Эти документы имеют огромное практическое значение. Они призваны сыграть положительную роль в решении вопросов государственной важности — создании промышленных изделий на уровне, превосходящем мировые достижения.

Как об остро стоящей проблеме, требующей безотлагательного решения, говорилось на совещании о подготовке кадров художников-конструкторов и преподавательского состава в области дизайна; о недостаточном обеспечении дизайнеров необходимой информацией по вопросам правовой охраны и специальной литературой.

Итогом совещания стал документ, в котором изложены задачи, определяющие основную деятельность по правовой охране и использованию промышленных образцов и товарных знаков на текущую пятилетку. Главное в этой работе — привести в действие все разработанные материалы и рекомендации, направленные на содействие по обеспечению качества промышленной продукции и культуры труда.

Модель «опережающего» образования

(к вопросу о перестройке системы подготовки дизайнеров)

Десять лет назад отечественный дизайн вышел на новый рубеж своего развития — метод дизайн-программ. Потребовались дизайнеры, подготовленные к иным условиям работы, способные решать задачи, которые раньше не стояли и вузовской подготовкой не предусматривались (проектирование функциональных систем деятельности, крупных предметных комплексов, систем обслуживания, образа жизни и т. п.), владеющие методами организационного проектирования, разработки концепции, сценарного моделирования, типологического моделирования средовых ситуаций и др. Образование не предвосхитило выход дизайна на этот рубеж и не дало специалистов нужного качества и количества к тому моменту, когда практика в них особенно остро нуждалась. Прошло десять лет, метод дизайн-программ интенсивно развивается и все шире распространяется в практике разработки крупных комплексных объектов. Соответственно растет потребность в специалистах, владеющих методом дизайн-программ, причем, сегодня это должны быть специалисты качественно иного уровня, чем десять лет назад. Между тем, наша система дизайнерского образования до сих пор не смогла перестроиться и ответить на «социальный заказ» даже 70-х годов, не говоря уже о 80-х. Исключение составляет ЛВХПУ, где с большими трудностями и главным образом за счет личного энтузиазма преподавателей факультета промышленного искусства методы системного дизайна включены в учебные программы.

На повестке дня новая актуальная задача — освоение дизайном средств компьютерной техники. Автоматизация проектирования решительно изменит не только технологию проектной деятельности (макетирование, вариантный поиск, сценарное моделирование с использованием дисплеев вместо пластилиновых и бумажных макетов и огромного объема проектной графики), но и стиль мышления дизайнера, повлияет на его «чувство формы». Сегодняшние молодые специалисты к этому не готовы. Очевидно, что и те, кто учится сейчас на последних курсах, не успеют перестроиться.

Можно ли и каким образом **предвосхитить и опередить** развитие практики в сфере образования, или образование обречено на постоянное отставание от практики? Речь идет о возможности построения такой модели и стратегии дизайнерского образования, которую можно назвать стратегией и моделью «опережающего» образования. «В результате перестройки высшей и средней специальной школы, — говорится в проекте Основных направлений перестройки высшего и среднего специального образования в стране (Правда, 1986, 1 июня), — должно быть обеспечено новое качество подготовки кадров специалистов в тесной связи с

коренным улучшением их использования, гарантирующее выход нашей страны на передовые рубежи научно-технического и социального прогресса. Ставится задача обеспечить опережающее развитие высшего и среднего специального образования по отношению к технической реконструкции народного хозяйства.»

Порок нынешней стратегии состоит в том, что она формулирует цели «от достигнутого» и не пытается осуществлять целеполагание, учитывая непрерывную динамику моделируемой системы «образование — практика». Казалось бы это положение можно исправить, включив в систему образования службу прогнозирования. Кстати, такая служба существует¹, но ожидаемого эффекта пока не дает. Думается дело в том, что никакое прогнозирование делу не поможет, если реальная движущая сила — практика — не пронизывает все слои системы образования и не развивает ее изнутри, и что образование может успешно развиваться только в том случае, если оно является органической частью самой развивающейся практики. Конкретизируя этот тезис применительно к дизайнерскому образованию, подчеркнем, что речь идет о моделировании его как органической части и как функционального звена в системе развивающейся проектной культуры. А идея **опережающего** образования состоит в том, что оно должно быть **авангардом** проектной культуры, а не отстающим ее звеном.

Если дизайнерское образование функционирует как необходимое звено в системе проектной культуры, если оно при этом вырабатывает такие образцы проектной деятельности, которые играют роль культурных лидеров, то сама собой отпадает необходимость «догонять» развивающуюся практику. Образование само оказывается в этом случае одним из механизмов развития проектной культуры и «живым» ее прогнозом.

В развитых капиталистических странах промышленные фирмы, производящие самую передовую технику, нередко предпочитают обращаться к вузовскому дизайну. Когда возникает необходимость в идеях, которые способны родиться из воображения и фантазии, обращаются именно к студентам, а не к дизайнерам-профессионалам, нередко скованным привычкой решать практические задачи. Недавно проведенный анализ дипломных проектов будущих дизайнеров в вузах Великобритании показал, что их уровень отличается не только высоким профессионализмом, но и большей оригинальностью идей, чем профессиональный дизайн.

Это нормальное положение вещей,

¹ В структуре НИИ проблем высшей школы есть отдел прогнозирования; существует также рабочая группа по кадровому обеспечению НТП в структуре Комитета по прогнозированию научно-технического прогресса ВСНТО.

гарантирующее кадровое обеспечение дизайнерской практики без потери темпов ее развития. Модель дизайна в сфере образования должна отвечать социальному заказу, поступающему как бы из будущего, а не консервировать образцы прошлых или даже сегодняшних достижений дизайна.

Какие же черты развивающейся проектной культуры наиболее актуальны для дизайнерского образования в настоящее время?

Прежде всего приходится напомнить об очевидном, казалось бы, факте, что дизайн — это деятельность, осуществляемая, как правило, не одним человеком, а коллективом специалистов, точнее, системой деятельности, интегрирующей в себе научные, инженерно-технические и художественные специальности. С точки зрения целостного предмета дизайн-деятельности, такого, например, как дизайн-программа комплекса магнитофонов, понятие «дизайнер» — это в такой же мере коллектив разработчиков (дизайн-бригада), как и каждый отдельный специалист, входящий в этот коллектив и решающий ту или другую задачу. Если отделить от целого и рассмотреть по частям задачи, решаемые специалистами-индивидами, то многие из них, пожалуй, окажутся не специфичными для дизайнера, но целостный продукт их интегрированной деятельности является продуктом дизайнера.

Модель дизайнера в сфере образования, представленная квалификационной характеристикой, не отражает этой диалектической сущности понятия «дизайнер». Отсюда — непродуктивные споры о том, кого готовить: дизайнеров-универсалов или узких специалистов? Прежде всего нужно выйти из узких рамок представления о дизайнере как о специалисте по профессии с номером 2230 («Промышленное искусство»). Мебель, посуда, обувь, одежда, кожгалантерея, ткани, светильники, упаковка, визуальные коммуникации, выставки, интерьеры, промышленная графика — все эти объекты тоже проектируются дизайнерами, хотя, может быть, их готовили и не по специальности 2230. Кроме того, в реальной практической деятельности специальность 2230 дифференцирована на целый ряд специализаций: транспорт, приборостроение, производственная среда, ортехника, станки, системы «человек — машина», городское оборудование...

Конечно, границы этих специализированных областей дизайна нередко пересекаются, и многие дизайнеры в течение своей профессиональной деятельности успевают не один раз пересечь эти границы и приобрести право называться дизайнерами-универсалами. Но это ни в коей мере не отрицает самого факта существования специализированных областей дизайна, для работы в которых необходима специальная подготовка. Где и как приобретается новая квалификация? — вопрос

другой. Сначала нужно признать, что специализация уже существует и отрицать ее — значит не быть реалистами. Но нужно пойти дальше и включить в число дизайнерских все те специальности и специализации, которые действительно являются таковыми в интегрированной дизайн-деятельности, хотя и не отражены в модели специалиста: социолог-дизайнер, эргономист-дизайнер, технолог-дизайнер, методист-дизайнер и др. Пора согласиться, что профессия дизайнера, как и профессия художника или инженера, вмещает в себя много специальностей и специализаций. Поэтому принципиально неверно ставить в один ряд профессию дизайнера (художника-конструктора) и различные дизайнерские специальности: дизайн транспорта, дизайн мебели, дизайн одежды, графический дизайн... Ведь не ставим же мы в один ряд понятие «художник» и «живописец», «актер», «танцор». Каждому понятно, например, что, если бы в рамках одного художественного вуза наряду с кафедрами живописи, скульптуры, графики существовала бы кафедра художественного творчества, это было бы нарушением элементарной логики в классификации специальностей. Возникла бы «проблема»: кого должна выпускать кафедра художественного творчества — художников-универсалов или специалистов с узким профилем? Именно так получилось при создании кафедр дизайна в вузах в одном ряду с узкопрофильными кафедрами. Отсюда и родилась «проблема» — универсализация или специализация дизайнерского образования? — как отражение тех противоречий и трудностей, которые не заставили себя ждать при попытке совместить задачи дизайна как системы деятельности с задачами подготовки специалистов.

Итак, мы считаем, что нерасчлененное представление о модели специалиста — большая помеха для практической организации дизайнерского образования. Специализация внутри профессии «дизайн» — это факт реального естественного развития данной сферы деятельности, и его нужно правильно научно осмыслить. До сих пор этим вопросом всерьез никто не занимался, и сейчас было бы легкомысленно на ходу предлагать проект специализации. Ясно, что к решению этого вопроса нельзя подходить с мерками специализации в сфере инженерно-технического образования, ибо в дизайне действительно важна, как нигде, проблема междисциплинарных связей, интеграции разных узких специальностей и знаний, а значит, и проблема «дизайнера-универсала» остается в силе. Но ставиться она должна иначе. Лишена здравого смысла попытка нагрузить выпускника по специальности 2230 всей суммой знаний и умений, которые на практике реализуются в интегрированной деятельности коллективного дизайнера (дизайн-бригады).

Подлинный дизайнер-универсал — это дизайн-бригада. Модель такого интегрированного специалиста отсутствует в системе образования. А она нужна, так как интеграция специалистов в дизайн-бригаду, дающая такое качество целостности, которое мы и называем подлинным дизайном, не получается механическим соединением специалистов, прошедших раздельную подготовку. Проблема дизайнера-универсала — это не проблема всезнания, а проблема такой интеграции специальностей, которая и дает в конечном итоге искомое качество, называемое «дизайн».

Сейчас в высших художественно-промышленных училищах сохраняется традиционно сложившийся узковедомственный подход к подготовке специалистов. Деление на специальности — мебель (преимущественно из дерева), металл, текстиль, стекло и керамика, интерьер, монументальная роспись и плохо вписывающееся в этот ряд промышленное искусство, закрепившееся в разных, не имеющих единой (дизайнерской) основы методиках подготовки, отражает традиции ремесленного образования с его ориентацией на цеховую замкнутость и самодостаточность профессии. В комплексе специальностей, по сути дела относящихся к единой профессии «дизайн», не реализуется идея дизайна как специфического типа проектной культуры, характеризующейся интегрированностью гуманитарно-художественного, инженерно-технического и проектного мышления.

Таким образом, подготовка по многим дизайнерским специальностям должна сочетаться с подготовкой по модели интегрированного дизайнера. При этом качество целостности, свойственное интегрированной системе «дизайн», должно каким-то образом транслироваться в каждую специальность. Кроме того, конечно, необходимы специальности дизайнеров — «интеграторов», подобные тем, которые существуют в искусстве — художник-постановщик, режиссер, дирижер.

Как все это можно себе представить? Принципиальную модель такой системы образования можно «вычитать» в практике организации и функционирования дизайн-программы. В рамках дизайн-программы формируется и функционирует на протяжении времени, сравнимого с временем обучения студента в вузе, такая система организации деятельности, при которой вся она ориентирована на реализацию определенной дизайнерской концепции проектируемого объекта. Дизайн-программа интегрирует деятельность культурологов, социологов, эргономистов, экономистов, маркетологов, конструкторов, материаловедов, технологов и многих других специалистов, которые могут принимать участие в дизайн-программе в зависимости от специфики объекта разработки. Интеграция специалистов была бы невоз-

можной, если бы дизайн-программа не выполняла одновременно и роль образовательного института, «дизайнирующего» сознание и формы мышления всех специалистов, участвующих в ее исполнении. Не случайно при формировании дизайн-программы обязательно планируется подпрограмма «образование», предусматривающая организацию повышения квалификации исполнителей, методическое обеспечение, учебно-проектные семинары и т. п.

Подпрограмма «образование» ставит дизайн не в один ряд с другими дисциплинами, а придает ему значение метадисциплины, интегрирующей все другие дисциплины и специальности как гуманитарного, так и технического профиля, которые оказываются, таким образом, специализациями внутри нового типа образовательного института, который мы вправе назвать «Университетом дизайна».

В отличие от обычной кооперации специалистов функционирование специалистов в дизайн-программе, например социологов, не может быть сведено к «приложению» данной науки к дизайну, а предполагает трансформацию специалиста в социолога-проектировщика, моделирующего свой аспект объекта одновременно и как познаваемый, и как преобразуемый объект. А это в свою очередь возможно только в том случае, если данный специалист научится проецировать на свой объект точки зрения других специалистов (технолога, экономиста, производственника и др.). Университет дизайна в этом случае выполняет функцию «наведения мостов» между различными сферами деятельности, специальностями, дисциплинами.

Дизайн-программа в роли университета дизайна — это и есть принципиальная модель-проект новой концепции дизайнерского образования. Реализация этой модели создаст возможности для превращения образования в авангард практики, так как дизайн-программа в этом случае становится общей и единой по своим принципам организационной основой и практики, и образования. Практические задачи могут легко превращаться в учебные, а учебные разработки могут планироваться в структуре учебно-производственных дизайн-программ.

Вузовский дизайн, беря на педагогическое вооружение метод дизайн-программ, получает возможность подключиться к инфраструктурам промышленности, науки, проектной культуры, обогатиться методами, знаниями и опытом наиболее выдающихся представителей дизайнерской профессии.

Метод дизайн-программ, ориентируя проектирование не на готовые известные формы деятельности, а на оперативное создание и обучение таких дизайн-бригад, которые призваны решать новые проблемы, на сегодня является наиболее авангардной и перс-

ЛЕВИНСОН А. Г.,
канд. искусствоведения,
ВНИИТЭ

Наручные часы. Каковы ориентации потребителей?

Производство и сбыт товаров народного потребления начинают все больше зависеть от социальных факторов. Изготовители, ощутившие эту зависимость, закономерно обращаются к дизайну, ибо социальные факторы находятся в центре его профессионального внимания.

Обратилась к дизайну и часовая промышленность, которая ищет сегодня пути к активизации потребления часов, к научно обоснованной номенклатурной политике. Социологические исследования, проведенные в рамках дизайн-программы «Часы», разрабатываемой в настоящее время в системе ВНИИТЭ совместно с Минприбором, дали предварительные результаты. С ними редакция и знакомит своих читателей.

И производство и потребление часов в настоящее время находятся в переходном периоде. В производстве это — ломка технологии и организации, и она идет, пожалуй, быстрее, чем осознается.

В потреблении часов интересен не столько сам факт перехода, сколько сосуществующие одновременно различные фазы этого движения, зафиксированные нашим исследованием¹. Они предстают как различные типы потребительских ориентаций. Общую динамику этого перехода мы связываем с процессом урбанизации, в целом принимаемым как системное социокультурное изменение. Действительно, часы индивидуального пользования в нашей стране появились сначала у некоторых слоев городского общества. Далее темп их распространения, в общем, то отставая, то перегоняя, соответствовал темпу приобщения все более широких масс к городскому образу жизни.

Рассмотрим этот процесс подробнее. Сельское сообщество в социологическом отношении есть сообщество лично знакомых, связанных личными узами людей. Всякое взаимодействие между ними (от сотрудничества до подчинения) чаще всего осуществляется «напрямую», в личном отношении. Организация взаимодействия во времени (отраженная в понятиях «раньше», «позже», «завтра», «вчера», «по-

¹ Исследование современных потребительских ориентаций в отношении наручных часов проводилось сектором социологических исследований ВНИИТЭ в рамках дизайн-программы «Часы» (авторы: Я. У. АСТАФЬЕВ, А. И. ГРАЖДАНКИН, Л. Д. ГУДКОВ, А. Г. ЛЕВИНСОН).

пективной формой развивающейся проектной культуры. Проблемный подход, отличающий метод дизайн-программ, придает деятельности гибкость, пластичность, подвижность, способность быть всегда новой, актуальной, менять в соответствии с социальным заказом направление деятельности. Органично сочетая в себе функции проектирования и обучения, дизайн-программа может быть интерпретирована как модель организации системы образования. Главное в такой модели — это то, что учебно-образовательный процесс организуется не в зависимости от сложившейся отраслевой дифференциации учебных заведений, а ориентирован на формирование проблемного мышления и умение создать такую систему деятельности и такую дизайн-бригаду, которые нужны для решения поставленной задачи.

Само собой разумеется, что состав дизайн-бригады в разных случаях будет разным, но обязательно межотраслевым, так как в решении комплексной социально значимой проблемы примут участие многие вузы и кафедры, техникумы и ПТУ. Нетрудно себе представить, какое большое число учебных заведений и кафедр нужно было бы привлечь к разработке, например, дизайн-программы «Сельский дом—90»: художественно-промышленные, архитектурные, строительные, инженерно-технические, сельскохозяйственные, социологические, торговые. В процессе выполнения дизайн-программы происходит интеграция разных ветвей образования, в корне меняющая характер и методику учебно-образовательного процесса. Дизайнерская методология проникает в другие отрасли образования, благодаря чему постепенно складывается то, что можно действительно назвать системой дизайнерского образования. Дизайнерское образование не может существовать исключительно в стенах какого-то одного специализированного учебного заведения. Оно может быть только системой, интегрирующей «горизонтальные» ветви и «вертикальные» уровни образования на основе целостного программно-подхода.

Университет дизайна — это система дизайнерского образования, органически включенная в существующий комплекс вузов, техникумов, ПТУ, причем, не только в виде функционирующей дизайн-программы, но и в виде факультетов и кафедр, а также учебных дизайн-бюро, которые создаются во всех учебных заведениях, охватываемых дизайн-программой, и становятся реальной базой для ее разработки. В свою очередь дизайн-программа в качестве Университета дизайна становится конкретной практической и методической формой решения проблемы, сформулированной в проекте Основных направлений перестройки высшего и среднего специального образования в стране: «Предстоит преодолеть узко-

ведомственный, дисциплинарный подход к построению номенклатуры специальностей, значительно сократить их общее количество. Перейти к формированию специалистов широкого профиля, сочетающих глубокие фундаментальные знания и общественную практическую подготовку, ориентированную на конкретную отрасль» (Правда, 1986, 1 июня).

Исполнительной единицей учебной дизайн-программы является комплексная учебная дизайн-бригада, формируемая из сотрудников дизайн-бюро различных учебных заведений. А основной формой функционирования дизайн-программы является проектный семинар, органически вплетенный в учебные программы, курсовое и дипломное проектирование. Руководство учебной дизайн-бригадой должно осуществляться высококвалифицированным дизайнером, который является штатным или внештатным сотрудником учебного дизайн-бюро и одновременно преподавателем или сотрудником дизайнерской организации.

Таким образом, Университет дизайна имеет во всех учебных заведениях, охватываемых дизайн-программой, свои опорные пункты — учебные дизайн-бюро, которые становятся центрами распространения дизайнерской методологии и налаживания межпредметных связей. Такая интеграция образования позволяет более эффективно использовать ее потенциал для разработки крупных комплексных проблем, включая разработку концепции, проектирование и даже производство и продажу продукции. Ведущей кафедрой Университета дизайна является та, которая формирует замысел дизайн-программы, разрабатывает ее проектную концепцию и управляет развитием дизайн-программы в целом.

Конечно, учебные дизайн-программы не должны полностью отождествляться с производственными дизайн-программами. Необходимо соблюдать определенную меру «идеальности» проектных заданий в условиях учебного процесса. Экспериментальный, поисковый характер дизайн-программ, нацеленных на социальный заказ из ближайшего или отдаленного будущего, представляется особенно уместным.

При таком подходе сфера образования получила бы реальный шанс, наконец, обогнать практику и постепенно взять на себя лидирующую роль в развитии проектной культуры.

От редакции

Предполагая, что изложенная модель системы дизайнерского образования привлечет внимание преподавателей художественно-промышленных вузов и других специалистов высшего образования, редакция приглашает принять участие в ее обсуждении.

Ждем от всех читателей конкретных оценок модели и дополнений к ней.

Получено редакцией 28.03.86

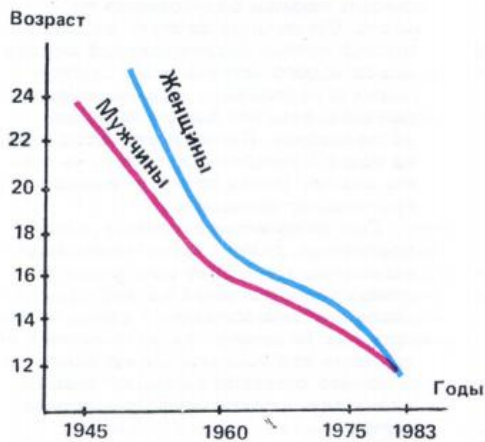
том», «вечером» и пр.) вполне обеспечивается средствами межличностного контакта. Стук в окно: «Пора вставать!» — пример такой организации. Для живущих в городах и поселках больших масс людей, не объединенных подобными узлами, требуются иные временные регуляторы. Это внеличностные, безличные, надгрупповые средства организации взаимодействия людей и синхронизации их поступков (тоже гласящий «Пора!» гудок завода, звонок в школе, учреждении, магазине...).

Но еще до того, как в городах зазвучали гудки, в них появились часы с боем, куранты, показывая, что понятие времени начинает постепенно абстрагироваться от конкретных действий. Часами время делится не на утро-вечер, заутреню-вечерю, как раньше, а на нейтральные периоды — часы, минуты, секунды, готовые наполниться любым содержанием. Требуется, кстати, особого рода грамотность, чтобы с помощью часов узнавать время. Эта грамотность распространяется прежде всего среди горожан. Не объединенные личными связями в масштабах всего города или одним общим занятием, они достигают искомой синхронизации именно посредством часов. Поэтому распространение часов — элемент урбанизации.

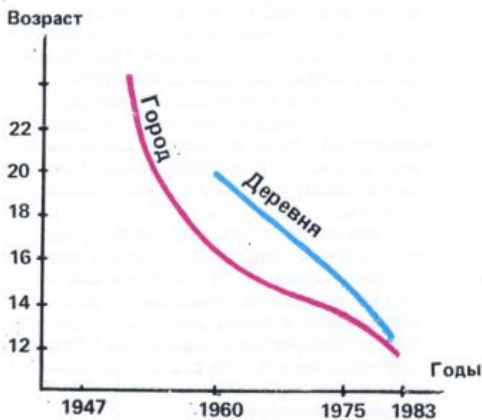
Часы индивидуального пользования позволяют горожанину соотносить (или не соотносить) свое поведение с поведением других людей, учреждений, функциональных систем. Но они же лишают его блаженного неведения о мире, буквально «держат за руку». (Оба типа восприятия часов встретились нам при проведении исследования.)

Будучи средством городского обра-

1. ДИНАМИКА ЧАСОВОГО ДЕБЮТА



2. ЧАСОВОЙ ДЕБЮТ

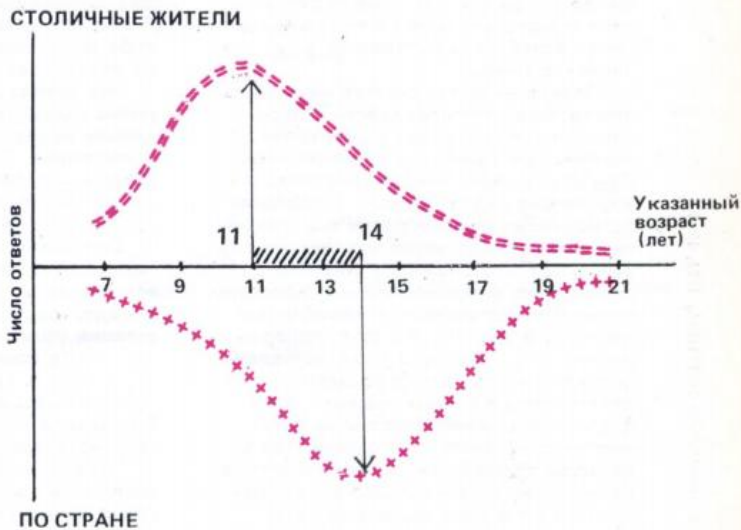
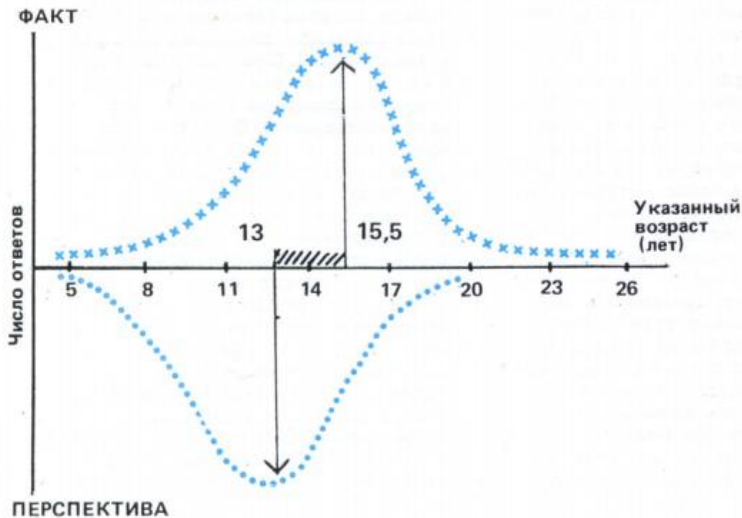


за жизни, часы служат и его признаком, символом. Они говорят о приобщенности человека к определенному порядку бытия. Еще очень недавно, несколько десятилетий назад, признаком принадлежности к этому порядку был сам факт наличия у человека часов — часов на руке либо в кармане.

В настоящее время это уже не признак городского жителя, это признак социальной полноценности. Образ урбанизированного человека раскрывается в лице взрослого делового мужчины (поэтому, кстати, господствующий стиль оформления часов именуется «деловой»). К этому образу можно стремиться, его можно достигать. Мы видим это в динамике так называемого «часового дебюта» — возраста, когда человек впервые надевает часы. Полученные данные исследования позволяют показать этот процесс за последнее сорокалетие, то есть именно за тот период, когда, с одной стороны, проходило приобщение большинства населения к городской норме, а с другой — незаметно менялась сама норма. (Графики 1 и 2 показывают, как к идеалу, воплощенному в «городской» мужской норме, приближались жители села, приближались женщины, приближалась молодежь.) Процесс этот не остановился и сегодня, не остановится и завтра. (Графики 3 и 4 показывают, что люди собираются приобретать детей к часам во все более раннем возрасте и что в наиболее урбанизированных центрах это движение идет скорее и радикальнее.)

Кроме теоретического значения этих фактов, нельзя не видеть их значимости для проектирования часов.

3, 4. В КАКОМ ВОЗРАСТЕ СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ НОСИТЬ ЧАСЫ!



Часы «молодеют» из-за стремления потребителя «повзрослеть». Это, в частности, и заставляет с осторожностью относиться к такому, казалось бы, очевидному направлению, как проектирование детских часов. Их оснащают изображениями — знаками детства, условными «чебурашками» и т. п. Эти знаки являют собой уступку взрослым, тем, кто предпочел бы не допускать детей в свой взрослый мир («Рано еще!») и соглашается на компромисс: с такой картинкой часы «ненастоящие».

Движение, которое мы связали с урбанизационным процессом, продолжается, и от простого распространения часов оно переходит к более сложным формам их потребления. Именно эти формы и стали предметом исследования; наиболее важные его результаты связаны с обнаружением соседствующих типов потребительских ориентаций.

Один из этих типов (назовем его традиционным) — тип ориентации на часы «как таковые», или, говоря словами респондентов, «просто часы», «часы вообще», «часы как часы», «хорошие часы». Дело не в некомпетентности представителей этой потребительской ориентации. Они воспитаны в представлении, что образ достойного человека связан с фактом наличия у него часов. Вопрос «каких?» для них внутренне не встает, а поставленный извне, приводит в замешательство. В самом деле, в довоенные годы типология наручных часов была простой: мужские-женские, плохие-хорошие.

Среди этого же потребительского типа существуют ориентации, которые воплощают своего рода дизайнерско-функционалистский взгляд. Их носителям важно, «чтоб часы ходили хорошо», были «точные», «чтоб было хорошо видно»; подчеркнем, что только эта группа ориентаций связана с явной установкой на функциональные и эргономические характеристики изделия как важнейшие.

В описываемом традиционном потребительском типе господствует представление о единственности часов с тех позиций, что часы — не предмет выбора ни у прилавка, ни в доме. Иными словами, эти ориентации совпадают с ориентацией производителей часов в недалеком прошлом: часы человеку нужны — по штуке на человека, в все ситуации и на всю жизнь.

Однако сложность сегодняшней ситуации связана с тем, что взаимно однозначное соответствие производителя и этого все еще господствующего типа потребителя расходится в нескольких точках.

Первая — предпринятая некоторое время назад попытка ввести в часы элементы моды, разнообразить так называемые «внешние оформления». При необычном, почти недостижимом для других видов товаров народному потреблению разнообразии перспективный ассортимент часов все-таки не создан, а тот, что сложился стихийно, скромнен по функциональным, конструктивным, качественным и ценовым вариантам. В дизайне же этих «оформлений» сквозит своего рода неуверенность в том, что они (оформления) действительно нужны нашему потребителю. Эта неуверенность не есть мистический флер, она отражается в качестве проработки, отделки и других результатах дизайнерского труда, которые в конечном итоге зависят от

того, сколько сил и ресурсов направляется на дизайн. В итоге тот потребитель, о котором идет сейчас речь, видит на прилавке непонятное ему множество вариантов часов. Уточним, что речь идет не о расхождении эстетических кредо производителя и потребителя, а об уходе производителя из зоны контакта с потребителем.

Вторая точка расхождения. Вот потребитель, ориентированный на то, что часы — относительно дорогая вещь, но зато надолго, на всю жизнь. Он считает нормой безупречную работу часов. Отклонения от этого он воспринимает крайне раздраженно. В опросе мы то и дело встречались с претензиями к надежности часов и качеству ремонта, хотя это было вне рамок обследования. Потребитель этого типа не готов к мысли: «Сломались — куплю новые» (такая позиция возможна при иной ориентации).

При описываемой потребительской ориентации дизайн часов не является излишним, как может показаться, поскольку именно такой потребитель зачастую весьма привязан к своим часам, носит их по многу лет, ассоциирует их со своим так называемым «внешним я». Ясно, что ответственность авторов изделия перед таким клиентом весьма велика.

В пределах этого типа потребительской ориентации имеется вариант — это ориентация на «особенные» часы. Например, часы «Командирские» или «Амфибия» пользуются повышенным спросом, очевидно, ввиду подразумеваемой или особой роли человека или ввиду узкой ориентации на определенные ценностные значения. При появлении часов, которые апеллируют к другим ролям того же индивида, происходит качественный скачок: часы перестают быть единственными, на всю жизнь. Появляются основания для выбора часов, для владения не одними часами.

Это мнения тех, кто считает, что каждый человек должен иметь возможность выбрать часы согласно своим индивидуальным качествам. Такой спрос пока в очень недостаточной мере удовлетворяется имеющимися предложениями. Важно, что эта ориентация явная, отразилась в названии ее носителями. Сказанное позволяет сделать, например, такой вывод: различные функциональные возможности, предлагаемые электронными цифровыми часами, стоит группировать с прицелом именно на такого потребителя. Принципами группировки могут служить либо роли, либо ситуации; это и должно отражаться в дизайне таких часов.

Эта группа потребителей включает также людей, которые считают необходимым выдерживать сочетание часов с костюмом. Сейчас, как показало обследование, некоторые из них отказываются от ношения часов, которые, по их мнению, «не идут к платью».

Описанный тип ориентаций сравнительно нов. Эксперты иногда оценивали такие ориентации как стремление к моде. Мы, однако, считаем эти ориентации принципиально отличными от модных (в социологическом значении этого слова). Ориентации на «модные» часы мы рассматривали отдельно. В пределах «модных» ориентаций отчетливо выделились два подтипа.

Первый подтип отражает «классическое» модное поведение. Здесь происходит ориентация на элементы в семан-

тике часов, прочитываемые потребителем и его группой. Эти значимые для них визуализированные ценности предельно являются для всеобщего обозрения в трех целях: для идентификации группы, на которую он ориентирован, для отмежевания от прочих и для обоснования места в иерархии внутри «своей» группы. В зависимости от основной для группового объединения выбираются ценности, которые должны выражать эти часы. Это могут быть ценности типа «ретро» или «супермодерн», «богатство» или «скромность», «хай-тек» или «спорт» и т. д. Список открыт, и дело создателей часов — предлагать новые темы для выбора потребителю. Совершая выбор темы и конкретного исполнения в ее пределах, потребитель имеет возможность продемонстрировать свой вкус, способность достичь каждую из трех названных целей.

Второй подтип «модных» ориентаций, как и первый, является продуктом развития традиционного (первого из рассмотренных в статье) типа ориентации, того, который был связан с модой на ношение часов «как таковых». Но оба подтипа отличаются тем, что объектом моды здесь являются уже некие конкретные часы. И если в первом подтипе («классически модная» ориентация) выбор диктуется вкусом, то во втором действует иной механизм.

Мы столкнулись в обследовании с ярко выраженными стремлениями ряда респондентов иметь именно «вот такие часы», потому что они «модные» (назывались конкретные фирмы, модели). Особо выделялась модель, именуемая респондентами (и даже экспертами из торгсети) числительным «тридцать шесть пятьдесят». Хотя это цена нескольких сходных, на наш взгляд, вариантов внешнего оформления часов «Чайка», имелось в виду только одно конкретное сочетание отделки браслета, корпуса и циферблата. Прочие весьма похожие модели с иным оттенком цвета циферблата не являются объектом столь сильных стремлений.

Специальный анализ показал, что ориентация такого рода представляет особый и весьма интересный в социологическом отношении случай. Для практики производства и торговли он тоже важен, ибо оказывает сильное влияние на спрос, хотя предсказание успеха таких «фаворитов» кажется невозможным.

Это не собственно мода, а модоподобное явление (назовем его, пользуясь термином социолога Ю. Левады, «квазимодой»). Оно распространено в группах населения, активно включающихся в освоение городских стандартов поведения. В ответ на это в подобных группах развивается повышенная интеграция, что проявляется в высоком конформизме, стремлении строго и буквально соответствовать определенным образцам поведения — знаком принадлежности группы. Оценка каждого такого элемента поведения, в том числе ношения тех или иных вещей, производится ими не по соображениям вкуса, а по соответствию эталону, введенному авторитетным лидером. Явление «квазимоды» преходяще в истории и отдельного индивида и его группы. Оно отступает, заменяясь описанным выше собственно модным поведением, по мере включения группы в городское сообщество, приобще-

ния к городскому образу жизни. Однако как таковое это явление будет присутствовать в сфере потребления, в том числе сфере потребления часов, пока не иссякнут резервуары урбанизации.

Последний из обнаруженных исследований тип ориентации генетически связан с представлением о часах как о дорогой или даже роскошной вещи. В современных условиях имеется ограниченная группа потребителей, ориентированных на «дорогие» часы. Их ориентациям отвечают не только традиционные золотые часы или редкие в продаже часы в ювелирном исполнении. Антикварные или суперсовременные модели, если они могут послужить символом богатства, объектом вложения средств, также попадают сюда. Спрос этой категории потребителей также не вполне удовлетворен.

Рассмотренные типы потребительских ориентаций могут быть в разных сочетаниях выявлены и в других сферах потребления товаров. Отдельный индивид, потребитель может менять свои ориентации. Выступая носителем одной из них по отношению к часам, он будет демонстрировать относительно других товаров другое поведение.

Исследование потребительских ориентаций (а не потребителей или потребностей) отвечает, на наш взгляд, в наибольшей мере тем задачам, которые может решать социологическое исследование, призванное способствовать решению задач дизайна в области улучшения товаров для народа. Дизайнеры не могут не волновать специальные вопросы, связанные с будущим часов, те вопросы, которые сегодня почти не занимают рядового потребителя. Это проблемы затоваривания, снижения конкурентоспособности часов, сложности перестройки производства и др. Нашим исследованием потребительских ориентаций мы стремимся внести свой вклад в решение этих проблем, сосредоточившись на этом этапе преимущественно на самой их постановке, на уточнении особенностей.

Эти шаги представляются не менее важными, чем совершаемый на их основе выбор стратегии действия, распределения сил и пр. Подтверждает это и имеющийся опыт. Почему в часовом производстве мы сталкиваемся с затовариванием при номинально широком (полторы тысячи) разнообразии внешних оформлений? Почему это разнообразие, полученное за счет комбинирования форм, фактур, цветов, оказалось больше разнообразия индивидуальных вкусов? По нашему мнению, это — результат господства вполне определенной концепции, а именно мнения, что разнообразию людей надо отвечать разнообразием вариантов оформления.

Есть основания считать, что на смену этой позиции сейчас идет другая: разнообразию потребностей надо ответить разнообразием функциональных решений. Ищутся специализации часов для комбайнера, шахтера, шофера, лифтера и т. д. Как и предыдущая, эта посылка выглядит логичной. Однако полученные данные говорят о том, что структурирование и дифференциация спроса, ориентаций потребителей происходят и не по внешнему, и не по профессиональному признакам, как впрочем и не по психологическим или региональным. Несомненно, все эти особенности разных индивидов-потре-

бителей присутствуют, но не они определяют главные тенденции спроса.

Выявленные нашим предварительным исследованием эти тенденции говорят, например, о необходимости готовиться к появлению спроса на часы для детей и подростков как специфических потребителей. Далее, мы увидели, что растет группа людей, по новому относящихся к часам, склонных считать их не постоянной, а сменной деталью своего облика. Наконец, перспективно направление социально-стилевой дифференциации часов, но не в смысле собственно художественных стилей, а в смысле «стилей жизни». Только в рамках такой дифференциации возникает потребность в часах, имеющих функциональную специализацию по ролям или ситуациям, типа часов «для шофера» или часов «для рыбалки».

Растущее значение приобретает и фактор модности. Но одна часть ориентированных на моду людей не будет внимать ни дизайнеру часов, ни дизайнеру рекламы — они будут ориентироваться на неких своих собственных законодателей. Другая часть, напротив, ждет «хорошего дизайна» и готова оценить усилия проектировщика, прислушаться к грамотной рекламе.

Коротко резюмируя, можно сказать, что на рынке часов сложились три ситуации, три потребительские зоны. Первая из них, преобладающая, на сегодня отражает соответствие предложения спросу как в количественном, так и в качественном отношении. Но при этом следует помнить о том, что эта область благополучия граничит с зонами затоваривания, с одной стороны, и областью дефицита — с другой. Избыточные часы, ориентированные на среднего и инертного потребителя, но не хватает часов для потребителей с ориентациями нового типа, связанными с «омоложением» часовых потребителей, их стремлением выглядеть модно, иметь часы, стилистически отвечающие всем спонтанно возникающим в культурной жизни ситуациям. Дизайнеру, видимо, следует дифференцированно подходить к этим группам потребителей. Именно таких групп, как показывают и теоретические и эмпирические данные, будет становиться все больше. Значит, заботу о тружениках часовой промышленности, в частности о проектировщиках, будет прибавляться. А это в свою очередь значит, что будет прибавляться число побед и удач в улучшении приборов времени, а стало быть, и самого времени.

Получено редакцией 30.12.85

Хроника

ГДР

Весной 1987 года в здании Баухауза в Дессау состоится 4-я встреча художников-оформителей ГДР. Тема предстоящего симпозиума и параллельно ему проводимой выставки — «Роль наглядной агитации в формировании городской среды». Участники встречи познакомятся с примерами художественно-политического и праздничного оформления городов и сел, а также со средствами пропаганды в области хозяйственной и культурной жизни. Состоятся дискуссии по поводу способов создания единых критериев оценки средств наглядной агитации.

Neue Werbung, 1986, N 2, S. 3

ДАНИЯ

В конце августа — начале сентября 1986 года в Скандинавских странах проходил выездной международный семинар на тему «Дизайн в Скандинавии», организованный Датским институтом культуры для дизайнеров, архитекторов, искусствоведов, преподавателей и исследователей, интересующихся историей современного дизайна. Участники семинара совершили поездку по Дании, Финляндии, Швеции и Норвегии, где встречались с ведущими скандинавскими дизайнерами, посетили дизайнерские и промышленные фирмы, дизайн-центры, мастерские, музеи и др.

Институт культуры, относящийся к Министерству культуры Дании, уже в течение 40 лет организует летние учебные семинары на разные темы, с тем чтобы дать возможность зарубежным участникам ознакомиться с интересующими их проблемами. В задачи института входят также распространение информации о жизни и культуре в Дании, организация сотрудничества в данной области датских и зарубежных специалистов.

IFI Magazine, 1986, N 17, p. 5—6

ИНДИЯ

В феврале 1986 года в Бомбее проходил семинар на тему «Дизайн изделий из пластмасс», организованный Центром художественного конструирования Бомбейского технологического института совместно с Индийским институтом пластмасс. Цель семинара — привлечь внимание руководителей индийской промышленности к преимуществам использования методов дизайна для повышения качества продукции. В семинаре приняли участие 35 представителей индийских фирм и промышленных предприятий. Им были прочитаны лекции, в частности, по проблемам формообразования и графического оформления изделий из пластмасс, о значении эргономических исследований и др.

IDC News, 1986, N 2, p. 2

Новинка — велоконструктор для детей

У предлагаемого харьковскими дизайнерами велоконструктора нет прямых аналогов и прототипов. Он адресуется самым маленьким детям — 2—3-летним малышам.

Какие цель и задачу поставили перед собой авторы?

Они стремились к созданию предмета, обладающего новыми потребительскими свойствами, дополнительными игровыми и познавательными функциями, стимулирующими детскую творческую активность.

Основная отличительная черта нового велосипеда состоит в том, что он как бы «изготавливается» дома, заводская сборка не производится, велосипед собирается из элементов без какого-либо дополнительного инструмента самим покупателем — родителями в присутствии и с участием ребенка. Можно собирать одно из трех возможных изделий — велосипед, каталку или картинг.

На эскизной стадии было предложено несколько направлений поиска конструкции и формы велоконструктора из сборных элементов. Эргономический, эстетический, композиционный их анализ выявил окончательный вариант изделия, наиболее образно отображающий замысел авторов.

У велоконструктора восемь основных конструктивных элементов (сборочных единиц): Г-образный унифицированный элемент, применяемый в передней части велосипеда (руль) и задней части (задняя вилка); П-образный элемент (передняя вилка); балочный элемент (рама); седло удлинненной формы; колесо переднее; два колеса задние; шатун с педалями; декоративная вставка.

Для изготовления сборочных единиц велоконструктора применяются термопластические пластмассы. Все детали выполняются в прессформах на термопластавтоматах и экструдерах, что исключает ручной труд при их изготовлении, гарантирует стабильное качество и высокую производительность труда.

Пластика сборочных элементов велоконструктора решалась в нарочито укрупненных формах с мягкими, округлыми окончаниями, обеспечивающими полную травмобезопасность и легкую запоминаемость.

Первоначально на эскизной стадии предполагалось наиболее полно раскрыть игровую ситуацию велоконструктора за счет информативности цветового решения и максимального количества навесных элементов для обозначения «скорой помощи», «пожарной», «ГАИ» и др. Но потом авторы отказались от этого направления — оно в значительной мере удорожает изделие. Решено было использовать минимальное количество навесных элементов и цветовых решений, но сохранить весь объем игровых ситуаций.

Информационным навесным элементом является декоративный щиток, с обеих сторон которого наносится какой-

либо стилизованный рисунок с атрибутами той или иной игровой ситуации, выполненный на лавсановой пленке с липкой основой. Набор аппликаций входит в комплект велоконструктора.

Цветофактурная и цветографическая схемы отделки решены с учетом особенности психологии восприятия цвета и формы объемов детьми 1,5—3-летнего возраста. Это сочетание красного и белого цветов — для одних игровых ситуаций: «скорая помощь», «пожарная», «спорт» и сине-желто-белого — для других: «милиция», «строитель», «космос».

Разработаны также три варианта упаковки велоконструктора.

Первый представляет собой две унифицированные крышки в форме параллелепипеда, углы и грани которого скруглены. Центральная часть крышек имеет углубление, обеспечивающее жесткость. Между крышками находится объем с ложементами для укладки сборочных элементов велоконструктора. Все части скрепляются между собой резиновыми жгутами-бамперами.

Упаковка используется как емкость для хранения изделия и как столик, на поверхности которого нанесен красочный рисунок. Упаковка одновременно приучает ребенка к аккуратности и смекалке при заполнении ложементов и представляет собой функциональный игровой объем.

Второй вариант упаковки — это объем слегка вытянутого короба. Короб по двум большим сторонам имеет по два углубления, а по двум меньшим — по одному углублению, обеспечивающему жесткость конструкции и фиксированное место для укрепления ремней.

В короб устанавливается объем с ложементами, находящийся в полиэтиленовом прозрачном мешке (все скреплено ремнями с ручкой для переноса). При установке на ось двух дополнительных колес, входящих в комплект велоконструктора, упаковку можно не только нести, но и перевозить. Пустой короб используется как игровой элемент: в него можно насыпать песок, возить различные предметы и т. д.

Третий вариант упаковки представляет собой объем с ложементами в пластмассовой, прозрачной оболочке, получаемой методом экструзии. В верхней части упаковка имеет ручки для переноса.

Разработаны логотип «Малыш» (его буквы как бы набраны из деталей велоконструктора) и декоративный элемент велоконструктора. Для маркировки различных вариантов игровых ситуаций предлагается четыре варианта деколей. Манера исполнения — аппликация.

Выполнена и бандероль на упаковке, которая в целях экономии бумаги объединена с инструкцией. Внутренняя часть бандероли несет информацию о разнообразных вариантах сборки

велосипеда, каталки, картинга и о последовательности сборки. Внешняя часть несет информацию о технологической характеристике велосипеда, о его назначении и особенностях, цене и т. д. Часть бандероли, приходящаяся на боковые грани упаковки играет рекламную роль.

Велоконструктор из сборных элементов для детей — перспективная модель, имеет ряд оригинальных конструктивных решений, повышающих и расширяющих потребительские свойства, благодаря чему, как полагают авторы, будет обеспечен повышенный спрос на это изделие.

Технико-экономические преимущества велоконструктора: применение высокоавтоматизированных и механизированных процессов; исключение операций сборки на заводе-изготовителе и т. д. Все это позволяет ожидать высокой эффективности при внедрении велоконструктора.

От редакции

Это новое изделие для детей дизайнерам Харьковского филиала ВНИИТЭ никто не заказывал: это их инициативная разработка. Многолетний опыт проектирования велосипедов, анализ ассортимента и сегодняшнего состояния восторжения для детей подсказал им идею сделать велосипед-конструктор для самых маленьких потребителей. И работа им, как будто, удалась.

Разумеется, производство спроектированной модели должно базироваться на современной прогрессивной технологии изготовления и отделки, иначе такая тонкая вещь, как детская машина-игрушка, потеряет свои достоинства. А у нового велосипеда-конструктора много привлекательных черт: у него оригинальное конструктивное решение, он многофункционален, обладает расширенными потребительскими свойствами, его удобно хранить, его интересно собирать, наконец, это просто красивая детская игрушка! Все это обеспечивает повышенный спрос на велоконструктор.

Итак, дизайнеры предлагают новинку. Кто возьмется за ее производство!

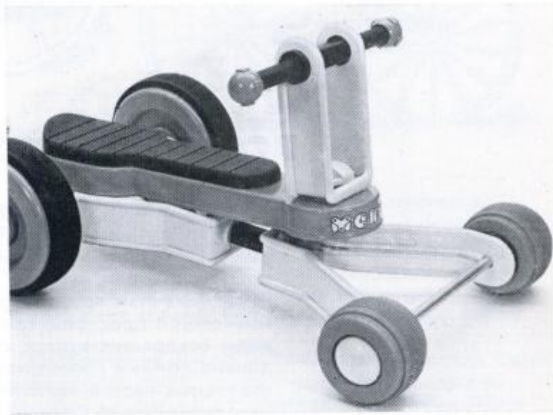
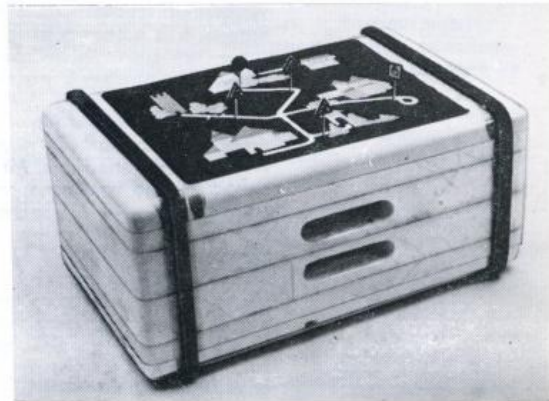
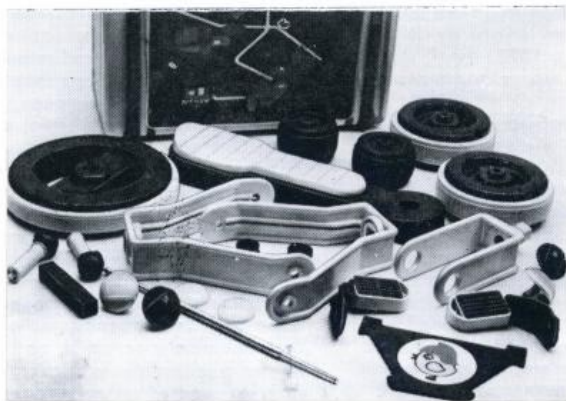
ВЕЛОСИПЕД



КАТАЛКА



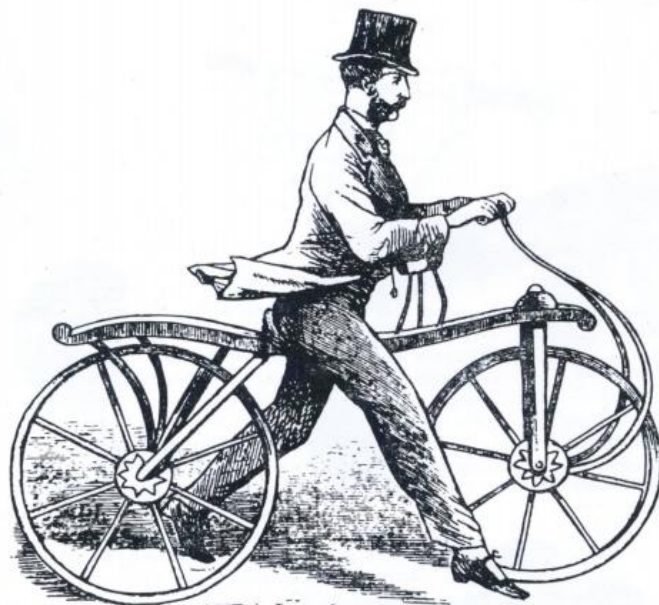
КАРТИНГ

ЭЛЕМЕНТЫ
И УПАКОВКА
ВЕЛО-
КОНСТРУКТОРА

Предметный мир с точки зрения истории... Чем объясняется неослабевающий интерес к тому, как появилась та или иная вещь — будь то велосипед, стул или предмет хозяйственной утвари! Какие метаморфозы происходили с ним с течением времени! По-видимому, знание истории развития и совершенствования окружающего нас предметного мира помогает нам проследить пути, по которым двигалась человеческая мысль с далеких эпох до наших дней, а значит, познать самих себя.

Особое значение история вещей имеет для дизайнера. Ведь дизайн — это и модернизация вещи и ее создание; и дизайнерам должны быть далеко не безразличны этапы ее эволюции, трансформации основных конструктивных идей и формообразующих принципов. Изучая прошлое вещи, дизайнер соотносит ее историю с настоящим, с проблемами сегодняшнего дня и, исходя из этого, получает возможность взглянуть на перспективы ее дальнейшего развития.

Именно поэтому «Техническая эстетика» открывает новую рубрику — «История вещи» и начинает ее статьей, рассказывающей об изобретении и совершенствовании велосипеда, сложного объекта, сфера функционирования которого связана не только с техническими, но и с социально-культурными проблемами.



А все-таки, как был изобретен велосипед?

«...Велосипед, хотя и небольшая, но довольно сложная машина, имеет более частей, считая каждый винтик и гайку, чрезвычайно тщательно пригнанных к своим местам; в ней ничего нет лишнего, механизм глубоко обдуман и доведен до возможной простоты, тем не менее он с каждым днем совершенствуется, тысяча механиков ежедневно ломают голову над усовершенствованием отдельных частей велосипеда, и нет ни одного велосипедиста-любителя, который не думал о том же. Из этого ясно, что велосипед, несмотря на все усовершенствования, не выработан все-таки окончательно и остается в нем желать много лучшего» — эти слова были написаны в 1892 году¹, но под ними, пожалуй, до сих пор могут подписаться многие.

Велосипеды и в наши дни изобретают со страстью, с неистощимой выдумкой и с непрекращающимся энтузиазмом. Можно сказать, что ирония относительно изобретателей велосипеда трансформируется в прямо пропорциональной зависимости в силу и энергию самих изобретателей. В результате нет, пожалуй, ни одного научно-популярного журнала, связанного с проблемами развития техники, где бы время от времени не появлялись сведения о том, что снова изобрели... велосипед.

Загадку неистощимости фантазии и стремлений изобретательской мысли отчасти можно разрешить, если изучить первые шаги развития велосипеда.

Немногочисленные историки этого необыкновенного, ставшего для нас столь обычным аппарата с легким юмором начинали свое повествование с «греческих календ», утверждая, что богиня счастья Фортуна всегда изображалась на «моноцикле», то есть на одноколесном велосипеде. Но все-таки столь далекая родословная может слишком отвлечь нас от прямого пути действительной истории изобретения.

Более достоверными кажутся версии, по которым непосредственными предками аппаратов считаются первые самоходные повозки, приводимые в движение силами пассажиров с помощью разных остроумных приспособлений. Так, в 1558 году в Нюрнберге некто Бертольд Гольдшугер придумал повозку на десять человек, из которых восемь приводили ее в движение, а девятый правил рулем. Она могла передвигаться со скоростью до 40 миль в сутки. Автор назвал ее «Генетто».

Изобретением повозки, приводимой в движение одним человеком, мы обязаны несчастному случаю. В 1633 году нюрнбергский часовщик Стефан Фарфлер повредил себе ногу и решил соорудить машину,двигающуюся с помощью рук. У него получилась длинная деревянная повозка, которая перемещалась посредством находящейся в небольшом ящике шестерни, приводимой в движение двумя рукоятками и в свою очередь двигающей другую шестерню на передней оси колес (проб-

1. «Hobby horses» [«деревянные лошадики»]. Англия. 1817

раз цепной передачи велосипеда). Фарфлер оборудовал ее ящиком для багажа, раскрасил наружные стенки и увенчал «машину» двумя деревянными скульптурами.

Следом за ним в 1649 году другой нюрнбергский часовщик Ганс Таугит изобрел самоходную повозку, двигавшуюся посредством зубчатой передачи, заимствованной у часового механизма. Повозка настолько заинтересовала современников, что была куплена для шведского принца Карла Густава.

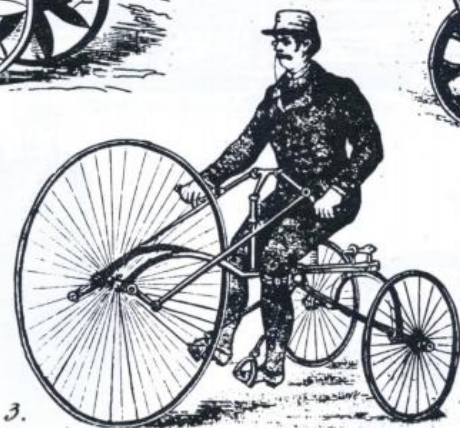
Дальнейшее усовершенствование механической повозки относится к 1683 году, когда член Французской академии Оцанам изобрел маленькую повозку, приводимую в движение человеком, стоящим сзади нее и нажимавшим попеременно на две дощечки наподобие педалей. «Педали» приводили в движение ось задних колес, а передние поворачивались рычагом, соединенным с вожжами, которыми правил ездок. Внешне очень красивая, оригинальная по конструкции, машина Оцанам

2. Велосифер Оцанам. Франция. 1683

3. Трехколесный велосипед Исаака Самуэля. США. 60-е годы XIX в.



2.



3.



4.



5.

4. Дрезина. Изобретатель Карл Вильгельм фон Драйс. Германия. 1816

5. Велосипед каретного мастера Мишо. Франция. 1860

имела в Париже большой успех. Вскоре такие же повозки стали появляться и в Англии. Назывались они «велосиферами», а лица, приводившие их в движение, — «велосипедистами».

В 60-х годах XVIII столетия некто Исаак Самуэль усовершенствовал систему рычагов и педалей, придумав коляску, отдаленно напоминающую собой трехколесный велосипед. Это было не единичное изобретение такого рода. Вскоре была создана и другая трехколесная машина, приводимая в движение ногами с помощью педалей, прикрепленных к оси переднего колеса. До начала XIX века было сделано еще несколько попыток изобрести подобного рода двухколесные и трехколесные машины.

И тем не менее эти самокатные машины — только отдаленная предыстория. По-настоящему об изобретении велосипеда можно говорить лишь начиная с 1816 года, с машины главного лесничего из Бадена Карла Вильгельма фон Драйса де Савербрен. Она была названа в честь изобретателя «дрезина» и состояла из двух колес единого диаметра, скрепленных одно за другим деревянной переключиной, на которую садился ездок. Ездок разгонял машину, отталкиваясь от земли носками ног, потом поднимал их и так некоторое время двигался. Особенным успехом «дрезины» пользовались в Англии, где механик Кнейт улучшил их и назвал «hobby horses» (деревянные лошадки).

Приблизительно в это же время (первые годы

XIX столетия) в России независимо от европейского изобретения самоходную двухколесную машину создал уральский мастер Артамонов и проделал на ней путь более 3000 км от Нижнего Тагила до Москвы и обратно. В техническом отношении она была совершеннейшей машины фон Драйса, так как имела рулевое управление, металлические колеса со спицами и педали.

Но так или иначе изобретение велосипеда связывают с именем фон Драйса несмотря на то, что его на некоторое время забыли; и неизвестно, как сложилась бы судьба этого двигательного аппарата, если бы не один случай. Хроника изобретения рассказывает, что однажды в Париже каретному мастеру Мишо принесли в починку испорченную «hobby horses». Его работник Пьер Лялеман не только починил ее, но и применил систему шатунов и педалей, которые до тех пор употреблялись в трехколесных колясках. Так был изобретен собственно велосипедный принцип дви-

жения. Педальный привод стал специфическим велосипедным способом превращения мускульной энергии в механическую. Новую двухколесную машину конструкторы называли велосипедом. Она демонстрировалась на Всемирной Парижской выставке 1865 года и была восторженно принята публикой.

Изобретение Мишо — Лялемана позволило более свободно изменять конструкцию, что быстро отразилось на форме велосипеда. Так, чтобы увеличить скорость был резко увеличен размер переднего колеса и было уменьшено заднее. Эти машины получили прозвище «пауков», и, будучи небезопасными при езде, некоторое время пользовались популярностью среди любителей катания на двухколесных машинах.

Следующее значительное усовершенствование относится к 1869 году, когда в Штутгарте учитель гимнастики Трефов сделал переднее колесо рулевым, а заднее ходовым, поместив между колес шатуны.

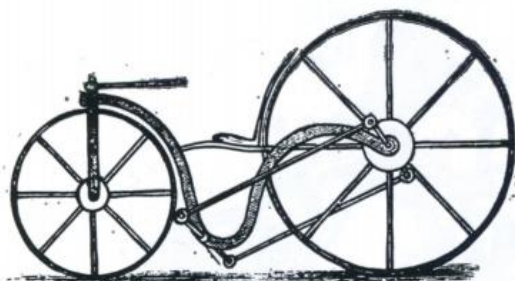
Однако прежде чем стать знакомой нам безопасной машиной, конструкция велосипеда претерпела еще не одно изменение. На смену деревянным машинам пришли металлические велосипеды; неуклюжие «пауки» были сменены машинами с одинаковыми колесами; на смену тряскам², тяжелым машинам через какие-нибудь двадцать лет пришли удобные, легкие аппараты.

В истории велосипеда 1885 год является пере-

ломной вехой — это год изобретения известной модели низкого велосипеда «Ровер Сейфти» с двумя колесами одного диаметра. Велосипед стал настолько безопасным средством передвижения, что на нем «стали ездить дамы и даже дети». С этих пор можно говорить уже не только о любителях езды на велосипедах, а и о широком развитии велосипедного спорта.

Основная конструктивная задача, актуальная и для современного проектирования, была определена для велосипеда еще на первых порах его возникновения. Пути совершенствования собственно механической части определялись (и определяются, пожалуй, до сих пор) необходимостью совмещения прочности, малого веса и легкости хода. Вся сложность решения проблемы заключается в постоянно меняющейся технологии изготовления, выборе материалов и соответствии социальнo-культурным требованиям времени.

Отсюда, думается, и вытекают все перипетии многотрудной «одиссеи» велосипедного изыска-



6. Велосипед учителя гимнастики Трефоз. Германия. 1869

7. Безопасный велосипед «Ровер Сейфти». США. 1885

8. Велосипедная железная дорога. Проект. США. 90-е годы XIX в.

9. «Летающий» велосипед. Россия. 1892

10. Двухколесный тандем Рудж. Франция. 90-е годы XIX в.

тельства. На этом пути можно отметить как серьезные успехи — появление рулевого колеса, цепной передачи, пневматических шин, так и частичные усовершенствования — изобретение электрического фонаря, различных модификаций верстемеров, системы тормозов (пневматический тормоз — 1892 г., приспособление для торможения посредством цепи — 1895 г.), оборудование велосипедных стоянок, тренажеров и т. д.

При этом история каждого такого изобретения может быть развернута в самостоятельное, полное драматизма и занятых курьезов повествование. Примером счастливой находки может служить изобретение пневматических шин. Сын шотландского ветеринарного врача Денлопа попросил отца как-нибудь устранить тряску при езде на велосипеде. Тому на глаза попался садовый насос, в резиновый рукав которого, предварительно наполнив его водой, он «обул» колеса. Но водяные шины, конечно, оказались очень тяжелыми при движении. Тогда Денлоп накачал резиновую трубу воздухом и изобрел вентиль. Так было положено начало изобретению пневматических шин, получивших быстрое распространение во всех видах транспорта.

Конец XIX века является поистине «героическим» периодом в истории развития велосипеда. Начиная с 80-х годов XIX столетия и до начала XX века были изобретены и апробированы основ-

ные конструктивные идеи, так или иначе определившие дальнейшее развитие этого технического средства передвижения. Помимо неустанного совершенствования основного вида безопасного велосипеда (например, «Ровер Сейфти» — 1885 г., безопасный низкий велосипед с массивными резиновыми шинами — 1888 г., «Сейфти» с пневматическими шинами — 1889 г.) стали появляться различные виды прогулочных и спортивных машин. В 1889 году был изобретен двухколесный велосипед (тандем), а в 1894 году было сделано еще одно интересное конструктивное усовершенствование — складной велосипед.

В этот период конструкторская мысль возносила свое детище ввысь (летающий велосипед) или помещала его в водную стихию (водяной велосипед), создавала велосипед-санки или мечтала о симбиозе новых технических достижений (велосипедная железная дорога); приспособлявала его к насущным нуждам (четырёхколесный велосипед — дрезина для железнодорожных служащих) или рассматривала его как занятный аттракцион (велосипед «Жираф»). Но как бы фантастичны, а порой смешны и курьезны ни были эти изобретения, можно смело сказать, что именно творческие искания так или иначе роднят велосипед со всеми техническими достижениями своего времени в области транспорта, будь то летательные аппараты, автомобили или мотоциклы.



11.



12.



13.

живания — устройство фирменных мастерских в различных городах. Кроме того, в эту сферу естественно включается вся сфера производства, выпускающая товары для велосипедистов — костюмы, начиная со специально разработанных моделей обуви и перчаток до оригинальных, детально продуманных костюмов для велосипедисток. Дополняют этот перечень сопутствующие технические приспособления: от измерителей пути до специальных сборно-разборных помещений для хранения велосипедов.

Все перечисленные явления составляют уже неотъемлемую область человеческой жизнедеятельности. Дизайн непосредственно связан с современной модернизацией этой машины, и дизайнерам должны быть далеко не безразличны этапы, опыт, изменения и трансформации основных конструктивных идей, формообразующих принципов на разных этапах развития.



14.



15.

11. Велосипед «Курьер». Россия. 1890

12. Русский усовершенствованный разборный велосипед «Буферный». 90-е годы XIX в.

13. Велосипед-мотор, первый «мотор-цикл» (изобретен в США). Германия. 90-е годы XIX в.

14. Четырехколесный велосипед-танDEM трехместный. Франция. 90-е годы XIX в.

15. Новый самодвижущийся экипаж с бензиновым двигателем. Германия. 1892

И здесь с позиций дизайна необходимо сразу отметить один из важнейших факторов этого феномена — велосипеды как техническое средство передвижения сразу же вошли в общественную практику как объект, породивший не только технические вопросы, но и сложный комплекс социально-культурных проблем.

В течение каких-нибудь десяти лет велосипед из аристократической забавы стал самым демократичным средством передвижения (уже в 1892 году в Европе начали выпускать безопасные машины «специально для народа» — велосипед «Кресант») и превратился в любимый вид спорта. Это время первых соревнований не только между любителями и спортсменами. Очень модными были, например, соревнования между велосипедистами и любителями конно-спортивной езды или гонки велосипедистов и первых паровозов. Шумный общественный резонанс первых кругосветных путешествий велосипедистов, открытие первых туристских маршрутов между городами, организация первых обществ и клубов³ — все это вехи новой социально-культурной практики, так или иначе связанной с появлением этого средства передвижения.

Говоря о сфере функционирования велосипеда как новой технической системы нельзя исключить и тот культурный резонанс, который это изобретение приобрело в обществе, — местные, национальные и международные выставки, повсеместно организованные клубы и общества любителей велосипедного спорта, периодические издания и т. д. С другой стороны, это сфера технического обслу-

Ведь говоря о прошлом, об изобретении и первых шагах развития велосипеда нельзя не соотносить это явление с настоящим, с проблемами сегодняшнего дня и не взглянуть на перспективы его дальнейшего развития. Велосипед изобретается и сегодня. Будет изобретаться и завтра. Поручай этому и неумная мысль проектировщиков, и те жизненно важные аспекты человеческого существования, которые решаются с помощью этого доступного каждому средства передвижения. В век «бешеных скоростей», стрессовых ситуаций, гиподинамии велосипед — по-прежнему верный союзник человека в борьбе за здоровье и бодрость.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Велосипед и речной яхт-клуб, 1892, № 1, с. 7.

2. Одна из конструкций велосипеда, предложенного П. Лялеманом в 1866 году, так и называлась — «boneshaker» (костотряс).

3. Первый велосипед в России появился в 1881 году, а уже в 1883 году состоялось первое состязание в Москве. В 1888 году в Москве возник клуб велосипедистов, вскоре такие же клубы появились и в других городах — Риге, Одессе, Ярославле и др. Первый отечественный велосипед «Курьер» стала выпускать московская фабрика в 1890 году.

ЛЮБОМИРОВА Е. Н.,
искусствовед, ВНИИТЭ

Среда космических кораблей и вопросы дизайна

ГУРОВСКИЙ Н. Н., КОСМОЛИНСКИЙ Ф. П., МЕЛЬНИКОВ Л. Н.

Проектирование условий жизни и работы космонавтов.— 2-е изд.— М.: Машиностроение, 1985.—152 с., ил. Библиогр.: 71 назв.

Вышло в свет второе, дополненное издание книги о проектировании условий труда и жизни космонавтов в полете. Казалось бы, круг специалистов, причастных к решению этих вопросов, неширок, однако книга не залежалась на прилавках магазинов. Объяснение этому можно найти во введении: «Создание новых технических устройств и систем для космических кораблей, способов технического обеспечения жизнедеятельности и контроля функций организма космонавтов одновременно сопровождается их внедрением в практику производственной деятельности человека, в систему советского здравоохранения».

В книге рассказывается о результатах медико-биологических и эргономических исследований жизнедеятельности космонавтов в полете, затрагиваются некоторые вопросы, связанные с дизайном среды космических кораблей. При этом учитываются факторы, обусловленные динамикой полета космического аппарата и включающие ускорение, вибрацию, невесомость, а также факторы пребывания космонавтов в замкнутом пространстве корабля — стабильность искусственной атмосферы, изоляция и монотонность обстановки, малый объем кабины и т. п. Особое внимание уделяется средствам борьбы с неблагоприятными последствиями невесомости, сенсорной недостаточности, десинхроноза и своеобразия среды обитания.

Исследователи столкнулись в этой области со значительными проблемами в знании нормальных условий обитания людей. Оказалось, что медицина знает здорового человека значительно хуже, чем больного, и наука вообще крайне мало занималась изучением требований к среде замкнутых помещений малого объема, в которых оператор пребывает длительное время. На основе анализа обширных литературных данных и собственных исследований авторы рекомендуют широкий спектр способов и приемов трудовой реабилитации в условиях недостаточной физической активности и избыточной нервно-эмоциональной деятельности. Речь идет о двигательной активности, правильном режиме труда и отдыха, соблюдении режима питания, закаливании организма, физиотерапевтических средствах (массаж, ионизация воздуха, ультразвуковая терапия и др.), а также о применении ряда фармакологических средств. Для повышения эмоциональной устойчивости космонавтов приводятся методы аутогенной тренировки,

физической тренировки, эмоционально-эстетического воздействия и др.

Организация среды, включающая как элементы компоновки, так и использование света, цвета, звуков, рассматривается как одно из важных направлений оптимизации жизни космонавтов в полете. Интерьер космического корабля должен поддерживать привычную «земную» ориентацию, а пространство должно расчленяться на функциональные зоны (рабочую, общую, личные и обслуживания). Для передвижения в условиях невесомости и фиксации ручного инструмента все поверхности кабины содержат фиксированные опоры, выступы, упоры для ступней, различные притяги и фиксаторы.

Эффективным средством борьбы с десинхронозом и одиночеством экипажа в отрыве от привычной среды обитания служат динамические программы организации среды корабля по земным мотивам с сохранением 24-часового суточного цикла. Поэтому, кроме рекомендаций по общему цветовому решению и освещению интерьера, в книге более широко рассматриваются динамическая регуляция освещения, использование музыки и цветомузыки, различные средства познавательного развлечения, в том числе цветомузыкальные фильмы. Диапроекция служит имитации в интерьере космического корабля «окна в природу», способствует стабилизации биологических ритмов жизнедеятельности космонавтов. Интересны выводы о составлении музыкальных программ для космонавтов, которые, как показано в книге, должны включать не только спокойные симфонические произведения, но и современную электронную музыку. Для индивидуальной психотерапии разработан специальный прибор — «светозвуковой релаксатор», структурная схема которого приведена в книге.

Принципы построения сеансов психологической релаксации, разработанные Л. Н. Мельниковым для космических кораблей, нашли широкое практическое применение на производстве. Различные варианты таких кабинетов экспонировались на ВДНХ СССР. Обогащенная опытом производства психологическая релаксация, несомненно, найдет свое место в будущих межпланетных полетах. Именно о них речь идет в завершающей главе, в частности о прогнозировании жизнедеятельности экипажей. Таким образом, космическая медицина, дизайн среды и эргономика космических кораблей переходят на качественно новый, более сложный этап своего развития.

СОЛДАТОВ В. М.,
художник-конструктор,
Московское СХКБлгемаш

Новые издания ВНИИТЭ

УДК [745:008:643]:061.3[100]

Жилая предметная среда и социалистический образ жизни /ВНИИТЭ; Редкол.: С. О. Хан-Магомедов [отв. редактор], Е. В. Сидорина, И. И. Терехова.— М., 1986.— 84 с.— [Материалы конференций, совещаний].

В сборнике публикуются материалы секции «Особенности формирования жилой предметной среды в условиях социалистического образа жизни», работавшей в рамках научного симпозиума, приуроченного к международной выставке «Дизайн — социалистическому обществу» (Москва, ВДНХ СССР, 1985 г.). В них представлены различные аспекты комплексной проблемы «Жилая предметная среда — образ жизни», многообразии задач, стоящих на пути ее теоретического осмысления и практического разрешения. Часть материалов посвящена общетеоретическим, методологическим и социокультурным аспектам проблемы.

УДК [621.396.62—181.4+681.846.7—181.4]:745.02

Карманная радиоаппаратура: Обзор / Авт. В. Ю. Медведев.— М., 1986.— 28 с., ил.— [Художественное конструирование за рубежом/ ВНИИТЭ; Вып. I].— Библиогр.: 29 назв.

В обзоре прослеживаются некоторые тенденции развития потребительских свойств основных видов современной карманной (носимой) радиоэлектронной аппаратуры — мини-стереоаппаратуры индивидуального пользования; магнитофонных кассетных проигрывателей (плейеров), магнитофонов, магнитол, радиоприемников. Рассматриваются также особенности формообразования карманной радиоаппаратуры на примере моделей ведущих фирм Японии и западноевропейских стран.

УДК 331.101.1:681.5:[681.3+621.316.34+621.865.8]

Эргономическое обеспечение проектирования и эксплуатации средств автоматизации: Сб. статей/Редкол.: В. М. Гордон, В. К. Зарецкий, В. П. Зинченко, В. М. Мунипов [отв. редактор], Г. Л. Смолян.— М., 1986.— 118 с., табл., схем. [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Эргономика»; Вып. 31].— Библиогр. в конце статей.

В сборнике публикуются материалы по эргономическому исследованию и оценке различных средств автоматизации: программных средств поддержки диалога человека и ЭВМ, информационных моделей, дисплеев, табло, пультов, рабочих мест, манипуляторов. Обсуждаются также общие вопросы постановки задач эргономического обеспечения проектирования. Большинство статей носит прикладной характер и содержит практические рекомендации.

СТУДЕНЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ АВТОМОБИЛЕЙ (ФРАНЦИЯ)

Car Styling, 1985, N 52, p. 110—114

На ежегодной выставке дизайнерских разработок, выполненных студентами парижского Высшего национального училища прикладного искусства и художественных ремесел (ЭНСААМА) в 1984/85 учебном году, особый интерес специалистов вызвали несколько проектов легковых автомобилей, разработанных студентами для французских автомобильных компаний Renault и Peugeot под руководством штатных сотрудников дизайн-центров этих фирм.

Один из них — базовая модель автомобиля «Renault Viking» комбинированной конструкции, позволяющей выполнять различные варианты машины за счет минимальных изменений кузова при обеспечении максимального объема салона. Различные комбинации рамы и элементов кузова позволяют создать ряд модификаций базовой модели — от конструкции «седан» до спортивной машины.

Другой проект — спортивный вариант автомобиля «Alien» на трехколесном шасси — отражает тенденции формообразования последних моделей фирмы Peugeot.



1. Проект автомобиля «Renault Viking» фирмы Renault.
Дизайнеры Ж. П. ПЛУЭ, Т. МЕТРОЗ

2. Проект автомобиля «Alien» фирмы Peugeot.
Дизайнер Ж. П. СЪЯНКАЛЕПОР

КОНТЕЙНЕРНЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГРЕГАТ (ГДР)

Экспорт ГДР, 1986, № 11, с. 10—11

Специалисты народного предприятия «Машинен-унд Аппаратебау Шкойдиц», входящего в состав комбината «ИЛКА Люфт-унд Кэльтетехник», разработали

холодильный агрегат «FAL 028/1», который положил начало новому поколению агрегатов такого типа. Он предназначен для установки на изотермических контейнерах, используемых для хранения пищевых продуктов. С его помощью можно охладить продукты до температуры хранения и поддерживать ее на постоянном уровне. Предусмотрена регулируемая подача свежего воздуха при хранении овощей и фруктов.

Агрегат удобен в эксплуатации. Ко всем конструктивным элементам обеспечен легкий доступ. Машинную часть

агрегата закрывает легко снимающаяся металлическая решетка. Расширительный клапан расположен вне холодильной камеры. Агрегат устанавливается снаружи на торцевой стенке холодильного контейнера. Это облегчает техобслуживание и позволяет полностью использовать погрузочную площадь. Агрегат может устанавливаться и внутри контейнера. Компактная конструкция обеспечивает его быстрый монтаж и демонтаж. По желанию заказчика в агрегат встраивается отопитель холодильной камеры.

БЕЙЕРЕ Д. Э., ВНИИТЭ



32 ДИПЛОМНЫЕ РАБОТЫ ВЫПУСКНИКОВ ДИЗАЙНЕРСКИХ ВУЗОВ (ЯПОНИЯ)

Индасуториару Дэдзайн (Industrial Design), 1985, IX, № 131, с. 4—28, ил. Текст на японск. яз.

Специальным комитетом ДЖИДА (творческого союза художников-конструкторов Японии) отобраны наиболее интересные дипломные работы, выполненные выпускниками японских дизайнерских вузов в 1984 году. Отмечен значительный интерес авторов к решению средствами дизайна социально значимых проблем, и в частности, связанных с современной городской средой. Представленные работы продемонстрировали профессиональную зрелость авторов в постановке и решении творческих задач, их способность к оригинальным решениям стандартных заданий.

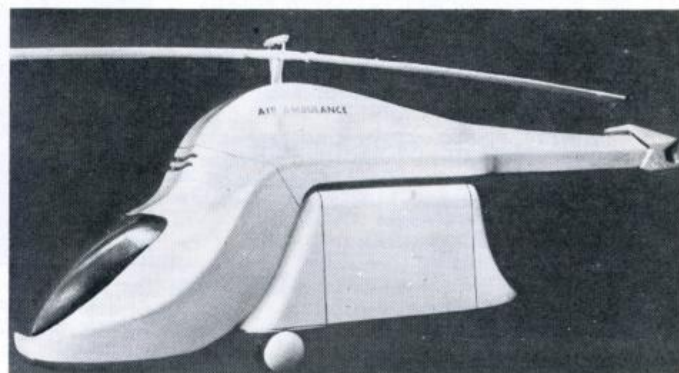
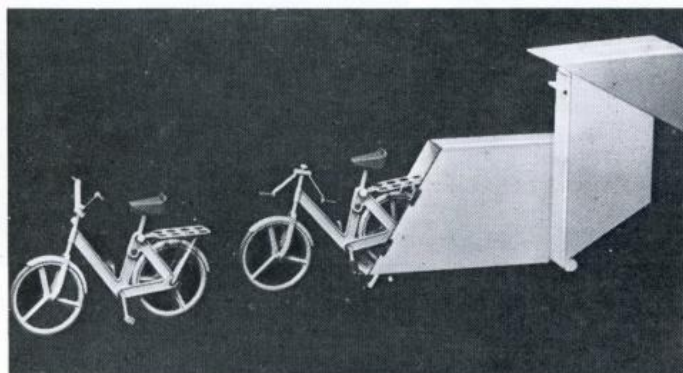
[НОВИКОВ М. А.], ВНИИТЭ

1. Индивидуальное двухколесное средство транспорта.
Дизайнер Т. ИСОЯ. Художественно-промышленный институт провинции Айти

2. Автомобиль для службы городского коммунального хозяйства.
Дизайнер Х. КОТАНИ. Институт прикладного искусства г. Киото

3. Оборудование уличной велостоянки.
Дизайнер М. НАКАМУРА. Художественный институт г. Киото

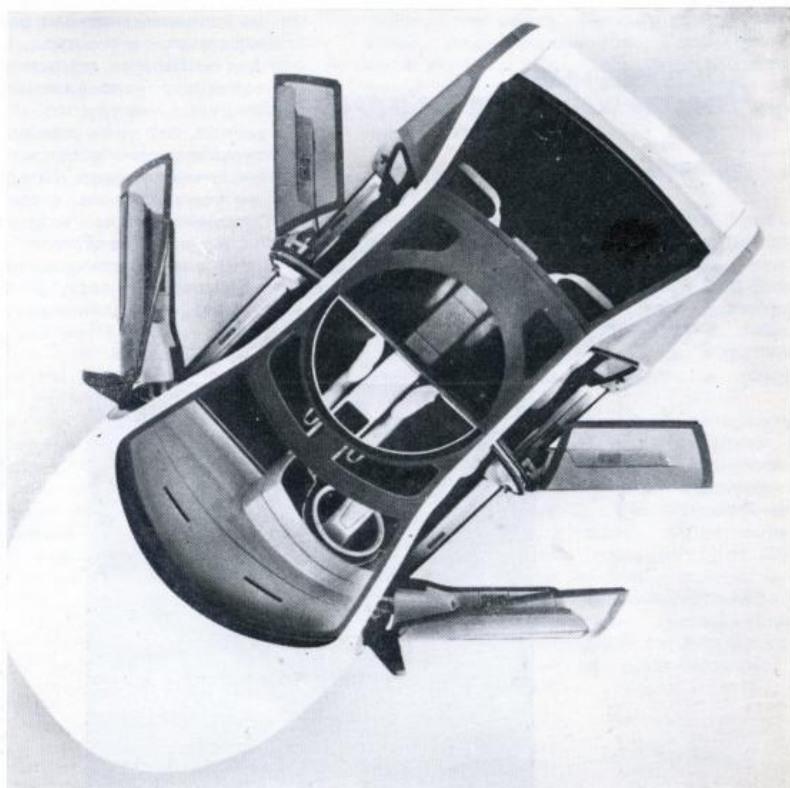
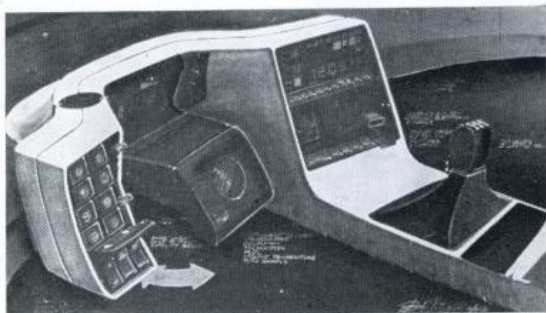
4. Вертолет для службы санитарной авиации.
Дизайнер К. СИОТАНИ. Университет г. Цукуба



ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ «VISION» (США)

Car Styling, 1985, N 52, p. 5—12

Экспериментальная перспективная модель легкового автомобиля «Vision» разработана американской фирмой Dodge. В новой машине, созданной на базе модели «Dodge Charter», наряду с рядом хорошо зарекомендовавших себя решений более ранних моделей, использованы некоторые оригинальные идеи. К числу последних следует отнести применение для крыши кузова солнцезащитного стекла, обеспечивающего высокие аэродинамические характеристики машины. В органах управления широко использованы компьютеризованные системы и другие новинки научно-технического прогресса.



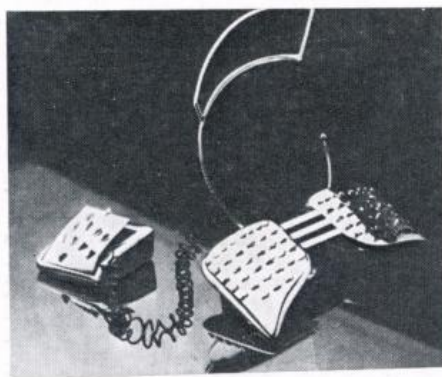
НОСИМЫЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР (ИТАЛИЯ)

Modo, 1985, N 84, p. 68; Architecture interieure. CREE, 1985, N 207, p. 168; Domus, 1985, N 664, p. 72

Группа итальянских дизайнеров — В. Явиколи, М. Петтини, М. Росси и Л. Скеттини (представители фирмы Salotto Dinamico) — и доцент Государственного института художественной промышленности (ISIA) П. Беттини разработали носимый персональный компьютер «Walking Office», образец которого изготовлен итальянской ювелирной фирмой Forte gioielli.

Прибор решен авторами как элемент одежды или украшение. Он состоит из соединяемых друг с другом блоков: правой и левой клавиатуры, запоминаящего устройства, дисплея (способ представления информации не указан); может подключаться к основной ЭВМ через телефонную сеть. В нерабочем состоянии прибор может расчленяться на отдельные блоки и размещаться в карманах либо на плече оператора.

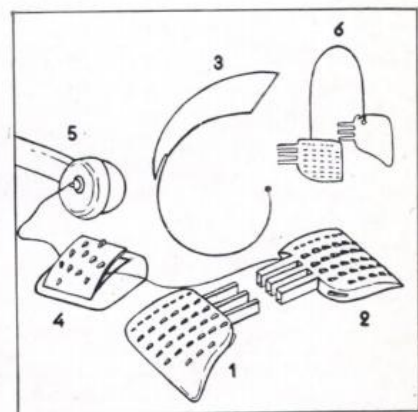
Прибор не рассчитан на серийное производство — это скорее материализованная дизайнерская концепция. По мнению специалистов, данная разработка является образцом нового, «постиндустриального» дизайна, реакцией на стилизаторские тенденции, господствующие в итальянском дизайне в последние годы. Компьютер отмечен специальной премией «Winning Entry» XXX международного конкурса на лучшую художественно-конструкторскую разработку (1985 год), проводимого газетой «Май-



нити» совместно с 10 крупнейшими промышленными фирмами Японии.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ

1
2



1, 2. Персональный носимый компьютер

3. Основные функциональные блоки компьютера (схема):

1, 2 — клавиатура,

3 — дисплей,

4 — блок памяти — акустическое соединительное устройство,

5 — присоединение к телефонной сети,

6 — носимая пара половин клавиатуры

3

СВЕРХЛЕГКИЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ (ФРГ)

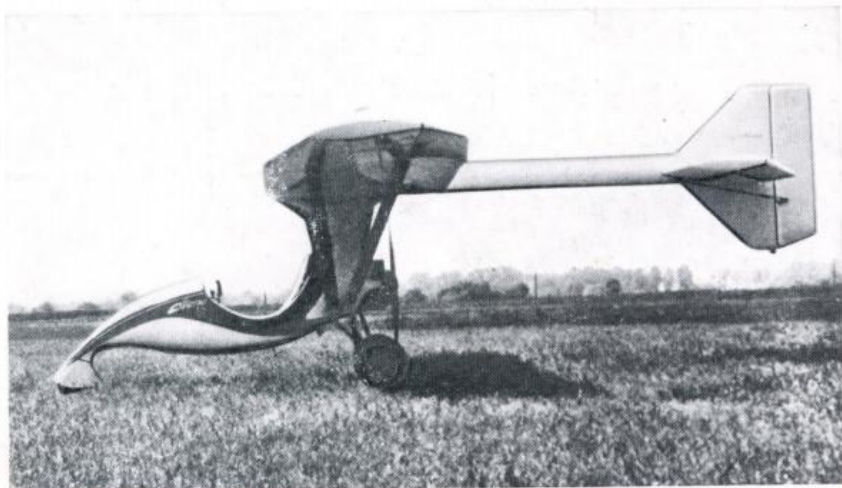
Form (BRD), 1985, N 110, S. 46—47, III.

Проект спортивного сверхлегкого летательного аппарата «U1 H39», условно названного «Насекомое», разработал дизайнер Д. Кирхнер. Аппарат представ-

ляет собой высокоплан монококовой конструкции с фюзеляжем биоморфной формы, изготовленным из углепластика «кевлар», с V-образными подкосами под крыльями. Винтомоторная группа расположена позади кабины пилота. Самолет имеет обычное трехосевое управление с рулями высоты, поворота и крена. В качестве тягово-энергетического привода использован четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания со звездообразным расположением ци-

линдров мощностью 28 л. с. при 4000 об/мин. Максимальная скорость аппарата 135 км/ч. Размах крыльев составляет 10 м, площадь — 12,5 м². Длина аппарата — 5,6 м, масса — 95 кг, максимально допустимая нагрузка — 215 кг. Аппарат, опытный образец которого получил высокую оценку на рынке сбыта, будет изготавливаться фирмой Hoffman.

КРЯКВИНА М. А., ВНИИТЭ

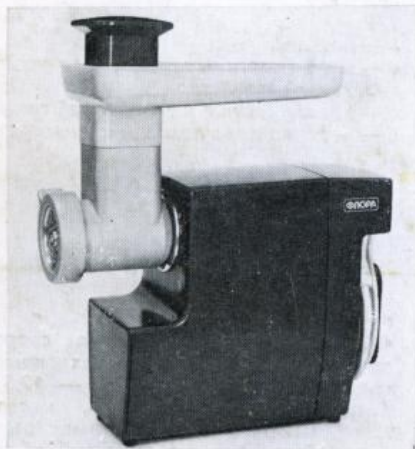


Read in issue:

4

LESNOV V. G. An industrial branch design service: a view from the inside.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 4—6, 10 ill.

The article reviews the activities of a leading Moscow specialized design organization, which is responsible for industrial design within the industry of machine building for food and light industries. The author analysed a positive experience of this organization and reveals some shortcomings. He considers that the major shortcoming is a conflict between the contents of the design activity and its organizational forms.



14

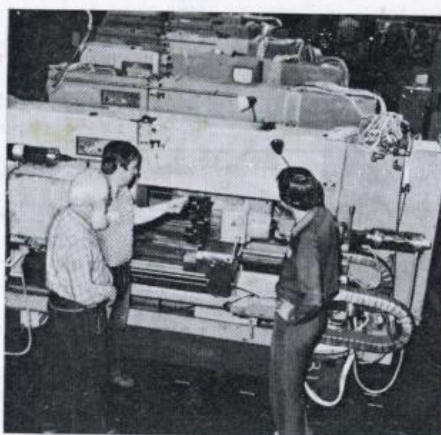
DOLMATOV V. F., RUBTSOV A. L., TOLOSHNIY A. D., SVYRKO V. A. Metal-cutting machine-tools: factors of form-building.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 14—17, 8 ill.

Industrial equipment and the ways of its evolution are touched. This problem is essential for many practicing designers. That is why V. Dolmatov, designer from Kiev, continued the topic which was started by A. Grashin, his Moscow colleague, whose article was published in the magazine N 6, 1986. The author considers his own practical experience, as well as other designers'. He reveals initial points in industrial design and form-building of the latest metal-working machine-tools and their complexes, forecasts some principles of their structural arrangement, and attempts to book in tomorrow of this profession.

7

VIKTOR KHARKOV: To find one's place in design.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 7—9, 4 ill.

Victor Kharkov, head of the industrial design department at the Moscow machine-tool building plant, states that enthusiasm for technology, persistence and purposefulness, as well as a permanent search for the better — those are the features which should be inherent in the present day industrial designer. In his interview he is telling about the formation and work of his design group about the ways of achieving a really creative cooperation between mechanical designers and industrial designers at the plant, about the place of the designer in production, and is stating the necessity of improving the organizational structure of the design service at the plant



18

SYDORENKO V. F. A model of the "Outstripping" education.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 18—20.

The author criticises the present situation in industrial design education: the practice of design is nearly going ahead of the educational methods. Is it possible and in what way to go ahead of the development of the design practice in education? The author suggests such a strategy and calls it "a model of the outstripping education". The concept of this model rests upon the model of design-programs, which the author proposes to accept as "the university of industrial design".

20

LEVINSON A. G. Hand watches. What are consumers' orientations? — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 20—23, 3 ill.

Under the conditions of the marked saturation it is difficult to sell new goods, and prospects of sales depend on the right policy of the assortment formation. Sociologists help designers. Resting upon the empirical material from questionnaires, the author is classifying consumers' preferences for hand watches and suggests four types. This could be interesting for designers. The author relates the dynamics of consumers' attitude to hand watches with the process of urbanization.

26

LUBOMIROVA E. N. And for all that: how was the bicycle invented? — *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 9, p. 26—29, 15 ill.

This article opens a new rubric in the magazine under the title of "The history of the thing". The editorial staff considers that acquaintance with the phases, changes and transformations of the development and amelioration of the artifact environment will provide designers with a possibility to correlate the past and the present, and to relate them to the essential problems of today, and hence to forecast the future. This rubric is opened by the article on the invention of the bicycle. The reader will learn from it how the first bicycle looked, which was moved by the energy of the feet and legs muscles, what changes the bicycle had for centuries of its existence, and will know some queer things in the "biography" of this surprising invention.

