

ISSN 0136-5363

техническая эстетика

8/1987



Ежемесячный
теоретический, научно-практический и
методический иллюстрированный журнал
Государственного комитета СССР
по науке и технике

Издаётся с 1964 года
8 (284)

техническая эстетика

8/1987

В номере:

Главный редактор
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

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

Разделы ведут

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

Редакция

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

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

	1	Устав Союза дизайнеров СССР
ДИЗАЙН И СОЦИОЛОГИЯ	4	ГРАЖДАНКИН А. И., ЛЕВИНСОН А. Г. Эксперимент: социологический опрос на этапе проектирования
ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ	8	ПISКУНОВА Н. В., МАРЬЯХИН Я. З. От проекта до внедрения... пятилетка
ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ	9	Еще один Дизайн-центр
	18	Проекты для вторичных ресурсов (по материалам международной выстав- ки «Вторсырье-87»)
КТО ВОЗЬМЕТСЯ!	10	ВОЛЧЕНКОВ О. Л. Электробритвы: новая модель
ОБРАЗОВАНИЕ	12	БИЗУНОВА Е. М. Инженер и его эстетическая программа (из исторического опыта)
ЭРГОНОМИКА	15	ВОЛКОВ О. П., ПЛОТКИН В. А., РОЗЕТ И. М. О средствах междисциплинарной комму- никации
ПОРТРЕТЫ	20	НЕЙМАНД С. Е. Иосиф Вакс (1899—1986)
КОНСУЛЬТАЦИИ	25	ГАМЗИН А. А., ЛЕМЕШЕВ В. Е., ШУЛЬСКИС П. М. От практики к методике (из опыта про- ектирования металлорежущих станков)
РЕЦЕНЗИИ НА ВЕЩИ	28	МАЛЬЦЕВ В. В. Конструкция сложная, но не лучшая

Обложка Л. В. ДЕНИСЕНКО
Фото В. А. РОГОВА

1-стр. обложки:
Новая электробритва, разработанная
дизайнерами ВНИИТЭ (см. статью
в номере на стр. 10).

Адрес: 129223, Москва, ВДНХ СССР,
ВНИИТЭ, редакция журнала
«Техническая эстетика».
Тел. 181-99-19
© «Техническая эстетика», 1987

В этом номере были использованы иллюстрации
из журналов: «Modo», «Design», «Popular
Science» и др.

Сдано в набор 04.06.87 г. Подп. в печ. 01.07.87 г.
Т-16106. Формат 60×90¹/₄ д. л.
Печать высокая.
4,0 печ. л., 5,95 уч.-изд. л.
Тираж 27700. Заказ 4169
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли.
129243, Москва, Мало-Московская, 21

УСТАВ СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР

Союз дизайнеров СССР — добровольная общественная самоуправляемая творческая организация, объединяющая профессиональных дизайнеров, а также других специалистов в области дизайна, активно участвующих в его развитии.

Развивая лучшие традиции отечественной и мировой материально-художественной культуры, участвуя в ускорении научно-технического прогресса, Союз дизайнеров СССР способствует решению социально-экономических задач, выпуску промышленной продукции с высокими эстетическими и другими потребительскими свойствами, повышению ее конкурентоспособности, совершенствованию производственной, бытовой и социально-культурной сфер.

Союз дизайнеров СССР организует творческую работу специалистов в области дизайна, направляет ее на совершенствование социалистического образа жизни, воспитание человека новой, коммунистической формации, развитие его художественного вкуса и разумных потребностей.

Руководствуясь политикой Коммунистической партии и Советского государства, Союз дизайнеров СССР активно участвует совместно с государственными и общественными организациями в международной деятельности Советского Союза, направленной на утверждение передовых общественных идеалов, социальный прогресс, укрепление мира и демократии.

Союз дизайнеров СССР осуществляет деятельность в соответствии со статьями 7, 47 и 51 Конституции СССР и на основании настоящего устава.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР

1. Развитие творческой деятельности дизайнеров по эстетическому и функциональному совершенствованию предметной среды на основе учета человеческого фактора с целью улучшения условий труда, быта и отдыха советских людей.

2. Повышение профессионального мастерства, развитие таланта и творческой индивидуальности дизайнеров, поддержка инициативы и новаторства, создание условий для успешной реализации проектных идей, в том числе через организации и предприятия Фонда дизайна СССР.

3. Влияние на эстетический уровень промышленной продукции путем участия в решении вопросов о постановке на производство важнейших видов новых изделий.

В случае необоснованных или некомпетентных управленческих решений в области дизайна — приостановка их осуществления в соответствии с действующим законодательством.

4. Идеино-политическое воспитание членов Союза дизайнеров СССР на основе марксистско-ленинской теории и практики коммунистического строительства.

5. Расширение сферы приложения деятельности дизайнеров в соответствии с задачами коммунистического строительства.

Осуществление синтеза дизайна с изобразительным искусством и архитектурой.

Укрепление связей с государственными, общественными и научными организациями для решения общих задач развития народного хозяйства, социалистической культуры и гармонизации предметно-пространственной среды.

6. Пропаганда достижений советского дизайна, распространение профессиональных знаний и методов дизайна среди инженерно-технических работников и других специалистов народного хозяйства, активное участие в эстетическом воспитании широких масс, особенно подрастающего поколения, ознакомление молодежи с основами дизайна.

7. Дальнейшее развитие системы отраслевых и межотраслевых специализированных дизайнерских организаций и подразделений.

8. Содействие созданию на производстве необходимых условий для работы дизайнеров, оказание им консультативной и экспертной помощи.

9. Создание в среде дизайнеров обстановки высокой ответственности, ответственности и общественной активности, усиление демократических начал в работе, всемерное внедрение принципов гласности, критики и самокритики,

организация дискуссий по важнейшим профессиональным вопросам.

10. Совершенствование профессиональной критики, призванной анализировать и идейно направлять развитие советского дизайна.

11. Активное участие в подготовке дизайнерских кадров, в повышении уровня дизайнерского образования, в развитии системы непрерывного обучения специалистов дизайна; содействие росту профессионального мастерства молодых дизайнеров, передача им опыта и лучших традиций старшего поколения, укрепление сотрудничества признанных мастеров с молодыми дизайнерами.

12. Содействие защите авторских прав членов Союза, как в пределах СССР, так и за границей, через соответствующие органы, а также участие в разработке правовых норм, регулирующих вопросы авторского права, авторского гонорара и заработной платы дизайнеров, представительство по этим вопросам в государственных и общественных организациях.

Компетентная оценка профессиональной деятельности члена Союза в случае возникновения конфликтной ситуации по этому вопросу.

13. Организация работы по улучшению культурно-бытовых и материальных условий членов Союза дизайнеров СССР.

Содействие в аренде и кооперативном строительстве творческих мастерских, в получении дополнительной жилой площади.

14. Проведение конкурсов на разработку дизайнерских проектов, в том числе по заказам министерств, ведомств, объединений, промышленных предприятий, общественных, кооперативных и других организаций; поощрение лучших дизайнерских проектов и публикаций в области дизайна и смежных дисциплин.

15. Проведение выставок, лекций, издание периодики и специальной литературы, широкое использование радио, кино и телевидения для обмена опытом и пропаганды достижений дизайна.

16. Сотрудничество с международными неправительственными организациями по вопросам, относящимся к компетенции Союза дизайнеров СССР; осуществление контактов с союзами дизайнеров зарубежных стран; участие в деятельности международных дизайнерских организаций, конкурсах и выставках, направление с этой целью за рубеж и прием из-за рубежа деятелей дизайна.

Содействие развитию взаимовыгодного сотрудничества в области дизайна с зарубежными фирмами и организациями.

II. ЧЛЕНЫ СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР — ИХ ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА

17. Членами Союза дизайнеров СССР могут быть дизайнеры, а также научные сотрудники и преподаватели, работающие в области дизайна в штате государственных, кооперативных и общественных предприятий, организаций и учреждений, признающие его устав и вносящие заметный вклад в развитие советского дизайна.

18. Член Союза дизайнеров СССР обязан:

а) соблюдать требования устава Союза дизайнеров СССР;

б) регулярно платить членские взносы;

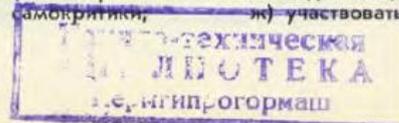
в) вести активную деятельность, направленную на улучшение потребительских свойств промышленных изделий, эстетическое и функциональное совершенствование производственной, бытовой и социально-культурной сфер; на разработку актуальных проблем, связанных с ролью дизайна в развитии народного хозяйства и художественной культуры; на совершенствование подготовки дизайнерских кадров;

г) своей деятельностью утверждать принципы социалистического дизайна, всемерно содействовать дальнейшему его развитию, росту многонациональной художественной и проектной культуры;

д) проводить в жизнь решения, принятые руководящими органами Союза;

е) помогать творческому росту молодых специалистов в области дизайна;

ж) участвовать в пропаганде советского дизайна и в эсте-



тическом воспитании народа;

з) повышать профессиональное мастерство, отчитываться о своей деятельности не реже одного раза в пять лет;

и) повышать свой идейно-политический уровень, хранить честь и достоинство советского дизайнера — гражданина Советского Союза; участвовать в борьбе за упрочение мира и дружбы между народами.

19. Член Союза дизайнеров СССР имеет право:

а) избирать руководящие и ревизионные органы Союза дизайнеров и быть избранным в них;

б) участвовать в мероприятиях, проводимых Союзом дизайнеров;

в) обращаться в руководящие органы Союза с заявлениями и предложениями по любым вопросам деятельности Союза и по своим личным делам, в частности по вопросам, связанным с оценкой его профессиональной деятельности;

г) обсуждать вопросы, касающиеся деятельности Союза, критиковать работу центральных органов Союза, его членов, подведомственных ему организаций, учреждений и предприятий, вносить предложения по улучшению их работы и участвовать в коллективном принятии решений;

д) принимать участие в заседаниях руководящих органов Союза при обсуждении его работы и при вынесении решения о его деятельности или поведении;

е) пользоваться в установленном порядке всеми видами культурного и материально-бытового обслуживания, имеющимися в распоряжении Союза дизайнеров;

ж) носить значок Союза дизайнеров СССР.

20. В члены Союза дизайнеров СССР принимаются, как правило, лица с законченным высшим образованием. Прием проводится правлениями республиканских Союзов дизайнеров, а там, где их нет, — секретариатом правления Союза дизайнеров СССР. Прием лиц, не имеющих высшего образования, проводится в том же порядке, но с последующим утверждением секретариатом правления Союза дизайнеров СССР.

21. Дизайнеры принимаются в члены Союза на основе оценки результатов их практической деятельности и квалификации с учетом количества и качества выполненных и внедренных по их проектам работ; реального вклада в повышение потребительских свойств выпускаемой продукции и эстетического уровня окружающей человека предметной среды; количества авторских свидетельств, публикаций; участия в выставках и конкурсах; обсуждения результатов работ в печати.

22. Другие специалисты в области дизайна принимаются в члены Союза на основе оценки их научного и практического вклада в развитие дизайна, в подготовку и воспитание дизайнерских кадров.

23. Союз дизайнеров СССР производит прием в члены Союза два раза в год. Лица, принятые в Союз, оплачивают вступительный взнос и получают удостоверение единого образца.

24. Правление Союза в специальной инструкции устанавливает правила, подробно определяющие порядок приема в члены Союза дизайнеров СССР.

25. Отказ в приеме в члены Союза должен быть мотивирован и может быть обжалован в правление Союза дизайнеров СССР.

26. Секретариат правления Союза дизайнеров СССР осуществляет контроль за соблюдением правил приема в Союз и уровнем требований, предъявляемых к квалификации члена Союза, и принимает необходимые меры к исправлению допущенных ошибок.

27. За поступки антиобщественного характера и за нарушения устава член Союза дизайнеров СССР может быть подвергнут общественным мерам наказания или исключению.

28. Исключение из Союза дизайнеров СССР производится в случаях:

а) грубых нарушений устава Союза дизайнеров СССР;

б) совершения антиобщественных и аморальных поступков, порочащих честь и достоинство члена Союза дизайнеров СССР;

в) осуждения за уголовное преступление;

г) неуплаты членских взносов в течение года;

д) систематического уклонения от участия в работе Союза;

е) недобросовестного отношения к своей профессиональной деятельности.

29. Членство в Союзе прекращается в случаях:

а) прекращения деятельности в дизайне в течение не менее пяти лет, кроме случаев потери трудоспособности по болезни, по старости или какой-либо другой уважительной причине;

б) собственного желания.

30. Право наложения взысканий, исключения из членов Союза дизайнеров СССР и прекращения членства предостав-

ляется тем же органам Союза дизайнеров СССР, которые правомочны принимать в Союз.

Объявленное взыскание может быть в дальнейшем снято теми же органами.

31. Решение об исключении из Союза дизайнеров может быть обжаловано в правление Союза дизайнеров СССР. Вышестоящая организация вправе отменить решение нижестоящей.

32. Исключенные и выбывшие из Союза по пп. «г», «д», «е» могут быть восстановлены по постановлению правления Союза дизайнеров СССР или союзных республик на основании мотивированного ходатайства местных органов Союза дизайнеров.

III. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОСТРОЕНИЕ СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР

33. Союз дизайнеров СССР является единой организацией, действующей на основе единого устава в соответствии с принципами демократического централизма и самоуправления.

Все руководящие органы Союза выбираются с учетом принципов обновляемости и преемственности (но не более двух сроков подряд). Их деятельность строится на основе коллективного руководства, отчетности перед членами Союза, персональной ответственности каждого за порученное дело, соблюдения принципов гласности, критики и самокритики.

34. Организации Союза дизайнеров СССР строятся по территориальному признаку:

а) в союзных республиках при наличии не менее 20 членов Союза образуются республиканские Союзы;

б) в областях, краях и автономных республиках при наличии не менее 15 членов Союза создаются местные организации Союза дизайнеров союзных республик;

в) если на территории области, края, автономной республики проживает менее 15 членов Союза, то они входят в состав местной организации Союза дизайнеров по принципу территориальной близости.

Решение об этом принимается правлением Союза дизайнеров союзной республики;

г) если на территории союзной республики проживает менее 20 членов Союза, то они входят в состав Союза дизайнеров СССР;

д) на предприятиях, в организациях и учреждениях при наличии не менее 3 членов Союза дизайнеров создается первичная организация, входящая в состав соответствующей территориальной организации Союза.

35. Все организации Союза автономны в пределах своей компетентности в решении местных вопросов, если эти решения не противоречат постановлениям вышестоящих органов Союза дизайнеров.

36. Высшим руководящим органом Союза дизайнеров СССР является Всесоюзный съезд, созываемый не реже одного раза в пять лет. Внеочередные съезды созываются по требованию не менее $\frac{2}{3}$ членов правления или пяти республиканских Союзов.

Нормы представительства и порядок выборов делегатов на съезд устанавливаются правлением Союза дизайнеров СССР.

37. Всесоюзный съезд:

а) рассматривает и решает важнейшие идейно-творческие и организационные вопросы развития дизайна, его вклад в решение важнейших народнохозяйственных задач;

б) определяет основные направления и организационные формы деятельности Союза по использованию возможностей дизайна для решения актуальных социально-экономических задач;

в) заслушивает и утверждает отчеты правления и Центральной ревизионной комиссии и других центральных организаций Союза;

г) утверждает, пересматривает и изменяет устав Союза дизайнеров СССР;

д) устанавливает состав и выбирает тайным голосованием правление и Центральную ревизионную комиссию Союза;

е) решает вопрос о ликвидации Союза.

38. Правление Союза дизайнеров СССР является руководящим органом Союза, возглавляющим всю его деятельность в период между съездами.

Пленумы правления созываются не реже одного раза в год.

Внеочередные пленумы правления созываются по решению секретариата, по требованию не менее половины членов правления или по требованию правлений Союза дизайнеров не менее трех союзных республик.

39. Правление Союза дизайнеров СССР:

а) направляет творческую и общественную деятельность

Союза и отвечает за нее перед съездом;

б) реализует решения Всесоюзного съезда и осуществляет контроль за их выполнением;

в) утверждает бюджет Союза;

г) руководит деятельностью местных органов Союза;

д) избирает из своего состава секретариат правления и председателя правления;

е) утверждает инструкции о порядке приема в члены Союза, их учете и проведении выборов в руководящие органы Союза;

ж) создает различные организации, предприятия и учреждения Союза для решения задач, вытекающих из настоящего устава, — Фонд дизайна СССР, мастерские, Дома дизайнеров, студии, издательства, Дома творчества, выставочные залы, лечебные учреждения и др. — и руководит их деятельностью;

з) утверждает устав Фонда дизайна СССР как состоящей при Союзе дизайнеров СССР самофинансируемой и самокупаемой организации, являющейся его творчески-производственной и финансовой базой; осуществляет общее руководство деятельностью этого фонда и утверждает его правление;

и) утверждает положения об организациях, учреждениях и предприятиях, подведомственных Союзу;

к) назначает редакционные советы и коллегии журналов и издательства Союза и контролирует их работу;

л) устанавливает размеры членских взносов и утверждает инструкцию о порядке их уплаты;

м) распределяет средства бюджета Союза дизайнеров СССР;

н) отчетывается в своей деятельности перед Всесоюзным съездом;

о) входит с проектами постановлений и предложений в партийные и государственные органы и другие организации;

п) представляет Союз в государственных учреждениях и общественных организациях;

р) выдвигает кандидатов в Советы народных депутатов;

с) выдвигает дизайнерские проекты к присуждению Ленинской и Государственных премий и деятелей дизайна — к присвоению почетных званий, назначению персональных пенсий.

40. Секретариат правления Союза дизайнеров СССР руководит его работой между пленумами правления, выполняя в качестве исполнительно-распорядительного органа всю текущую работу и контроль за работой аппарата правления.

41. В правлении Союза дизайнеров СССР, правлениях союзных и автономных республик, краевых и областных организациях, насчитывающих в своем составе свыше 100 членов, создается аппарат для текущей работы по организации и проверке исполнения решений высших органов Союза и оказанию помощи нижестоящим организациям в их деятельности.

Структуру и штаты аппарата Союза дизайнеров СССР определяет правление Союза.

42. Центральная ревизионная комиссия:

а) наблюдает за выполнением устава и решений съезда;

б) наблюдает за правильностью исполнения бюджета Союза, в том числе уплаты, приема и учета членских взносов, а также финансово-хозяйственной деятельности правления Союза дизайнеров СССР, предприятий и учреждений Союза;

в) ревизует соблюдение установленного порядка прохождения дел, работу по рассмотрению направленных в адрес Союза писем, заявлений и жалоб;

г) осуществляет методическое руководство деятельностью всех ревизионных комиссий Союза дизайнеров СССР;

д) выбирает из своего состава председателя и секретаря. Центральная ревизионная комиссия и ревизионные комиссии избираются на те же сроки, что и правление Союза дизайнеров, и отчетываются в деятельности перед органами, избравшими их.

43. Постановления съездов Союза, решения правления и секретариата правления Союза являются обязательными для всех членов Союза дизайнеров СССР, областных, краевых организаций, Союзов дизайнеров союзных и автономных республик.

44. Высшими руководящими органами краевых, областных организаций и организаций автономных республик Союзов дизайнеров являются конференции Союза дизайнеров, собираемые один раз в два-три года.

45. Высшими руководящими органами Союзов дизайнеров союзных республик являются республиканские съезды дизайнеров, созываемые один раз в пять лет.

Нормы представительства и порядок выборов делегатов на съезды устанавливаются правлениями республиканских союзов дизайнеров.

46. Правления и ревизионные комиссии Союзов дизайнеров союзных республик, автономных республик, краевых и областных организаций Союза избираются тайным голосованием на соответствующих съездах и конференциях.

Полномочия правлений Союзов дизайнеров союзных республик определяются сроком в пять лет, сроки полномочий правлений краевых и областных организаций Союза дизайнеров определяются решениями правлений соответствующих Союзов дизайнеров союзных республик в пределах пяти лет.

47. Правления республиканских Союзов, краевых и областных организаций Союзов дизайнеров, насчитывающие менее 100 членов, являются руководящими и исполнительными органами в период между соответствующими съездами или конференциями, подотчетны им, в соответствии с их решениями организуют и направляют всю деятельность Союзов дизайнеров и контролируют исполнение этих решений.

В Союзах дизайнеров союзных республик и организациях Союза дизайнеров, насчитывающих более 100 членов, правления избирают из своего состава секретариат, первого секретаря, его заместителя и ответственного секретаря.

48. Секретариаты правлений, а там, где их нет, правления организаций Союза дизайнеров, в период между пленумами правлений и конференциями Союзов дизайнеров осуществляют руководство всей текущей работой этих союзов и подведомственных организаций, учреждений и предприятий, подотчетны в своей деятельности правлениям и контролируют выполнение их решений.

IV. ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР

49. Союз дизайнеров СССР является юридическим лицом. В соответствии с действующим законодательством и своими задачами он правомочен приобретать и отчуждать имущество, заключать договоры, выступать в качестве истца и ответчика в суде и арбитраже.

50. Правами юридического лица обладают республиканские, краевые и областные организации Союза, а также все его предприятия и учреждения, имеющие самостоятельный баланс.

51. Союз дизайнеров СССР, республиканские Союзы дизайнеров и все их предприятия, учреждения и организации, а также устраиваемые ими выставки, вечера и другие культурно-массовые мероприятия освобождены от уплаты налогов, государственной пошлины и других видов сборов, вносимых в Государственный бюджет СССР.

52. Союз дизайнеров СССР, республиканские, краевые и областные организации Союза имеют свои штамп и круглую печать установленного образца.

53. Правление Союза дизайнеров СССР находится в г. Москве.

V. СРЕДСТВА СОЮЗА ДИЗАЙНЕРОВ СССР

54. Вся работа Союза дизайнеров СССР осуществляется за счет собственных средств. Источником их образования являются:

а) вступительные и членские взносы;

б) доходы от деятельности организаций, учреждений и предприятий, подведомственных Союзу дизайнеров СССР;

в) отчисления государственных учреждений, предприятий и организаций, использующих результаты труда дизайнеров, в Фонд дизайна СССР;

г) поступления от проводимых Союзом и его организациями мероприятий — выставок, лекций, вечеров и т. д.

55. Все принадлежащее Союзу дизайнеров имущество, согласно ст. 10 Конституции СССР, является социалистической собственностью.

56. В случае ликвидации Союза дизайнеров СССР все остающиеся после ликвидации средства передаются органам, указываемым в постановлении съезда или правительства.

Эксперимент: социологический опрос на этапе проектирования

ГРАЖДАНКИН А. И., ЛЕВИНСОН А. Г., социологи, ВНИИТЭ

Время подтверждает правильность линии на использование социологии в дизайне, и в отечественной практике постепенно накапливается опыт взаимодействия двух дисциплин. Этот опыт, как мы полагаем, представляет значительный интерес для всех, кто занят проблемами дизайна. Для того чтобы познакомить читателей с теоретическими и практическими вопросами использования социологических средств для дизайнерских целей, редакция «ТЭ» открывает новую рубрику «Дизайн и социология», где будут публиковаться статьи специалистов, представляющих как дизайн, так и социологию. Первая статья новой рубрики рассказывает о конкретном исследовании, проведенном социологами ВНИИТЭ по результатам дизайн-программы БМЗ. В ней обсуждаются принципиальные вопросы устройства социологической «обратной связи» от потребителя к дизайнеру.

Вопрос о необходимости участия социологии в дизайне сегодня уже никем не оспаривается, но еще не вполне ясно, каковы формы и границы этого участия. В этом отношении представляет интерес, как нам кажется, опыт, накапливаемый во ВНИИТЭ в ходе сотрудничества социологов с дизайнерами. На особом месте здесь стоит дизайн-программа «Бытовая аппаратура магнитной записи» (БМЗ-86), в рамках которой опробован принципиально новый вид социологического исследования в дизайне: выяснение мнений потенциальных потребителей о разработанных дизайнерами типологических образцах аппаратуры до их передачи в промышленность на дальнейшую проработку. Для дизайнерской практики этот ход представляет также определенное новшество: никогда потребителям заранее не демонстрировались проекты и никогда процесс сбора и анализа суждений не превращался в специальную социологическую процедуру.

Задачей социологического исследования¹ было установление обратной связи от потенциального потребителя к проектировщику, определение ценностей, на которых основывается потребительское поведение различных социально-демографических групп, и реакции потребителей на предложенные типологические образцы.

Опрос производился в помещении Центра технической эстетики в Москве, в нем приняли участие более 500 человек. Посетителям демонстрировались макеты 14 типологических образцов бытовой радиоэлектронной аппаратуры (БРЭА); отдельные модели, если этого требовали посетители, сопровождалась развернутыми пояснениями. После осмотра экспозиции респонденты отвечали на ряд вопросов анкеты, касающихся их осведомленности о новинках аппаратуры, а также оценивали выставленные модели. Опрос прошел успешно, ответы на вопросы давались охотно.

КОМУ ЧТО НРАВИТСЯ

Надо еще раз подчеркнуть, что дизайнеры предложили для осмотра не готовые новые модели домашней электроники, а типологические проекты такой аппаратуры².

Как посетители отнеслись к представленным образцам? Среди устройств, рассчитанных на широкий набор потребительских ситуаций, наибольшей популярностью пользовались модели, решенные в привычных, приемлемых для всех групп потребителей формах (например, магнитофоны «Структура», «Фонон»). Модели, более смелые по форме и конструктивным особенностям («Майя», «Авиком», «Фобос», «Одеон»), нашли сравнительно меньший отклик у

посетителей, но все же собрали 20—30% голосов, что свидетельствует о наличии у них своего потенциального потребителя. Успехом пользовались также модели, адресованные узким группам потребителей. Среди молодежных аппаратов наиболее удачным признан магнитофон «Алиса», среди моделей профессионального использования — комплекс «Бит». Популярность автомобильного магнитофона «Крузиз» соответствует уровню автомобилизации среди посетителей экспозиции, так что оценка его оказывается вполне удовлетворительной; и лишь в отношении магнитофона «Сайгак» и молодежной магнитолы «Регби» потребительские суждения оказались не вполне благоприятными.

Разделяя общее мнение о высоком качестве образцов в целом, представители различных социальных групп расходились между собой в отношении к отдельным моделям. И если профессия и характер работы респондента не оказывают существенного влияния на выбор большинства моделей (исключением являются «Бит» и «Репортер»), то такие характеристики, как пол, возраст, проживание в столичном городе, степень ознакомления с многообразием отечественного и зарубежного рынка БРЭА, в значительной мере определяют предпочтения того или иного устройства.

Много споров вызвала модель «Авиком», особенно привлекательная для знающих потребителей и молодежи, но пользующаяся меньшим вниманием со стороны женщин и лиц старшего возраста. Молодежные модели «Алиса», «Тимур» и «Регби» получили высокую оценку среди подростков (потенциальных потребителей данного рода аппаратуры) и, что не менее важно, среди лиц старшего возраста (ее потенциальных покупателей — в подарок детям), а также у москвичей, но вызвали скептическое отношение со стороны «знатоков» аппаратуры и лиц более активного потребительского возраста (20—35 лет): простота и «дешевый», «детский» вид данных устройств расходятся со свойственными последним двум группам потребителей представлениями о «современной БРЭА»

БРЭА ДЛЯ «НАСТОЯЩИХ МУЖЧИН»

Исследование показало, что в качестве ведущей потребительской группы в отношении БРЭА выступают молодые мужчины в возрасте 18—35 лет, составляющие большинство ее потребителей, проявляющие к ней повышенный интерес и обладающие наибольшей компетентностью в вопросах как художественного, так и технического решения радиоэлектронных устройств. Повышенное значение, которым обладает радиоаппаратура для мужчин этого возраста, может быть объяснено особенностями их социального положения. Указанный возраст — время настойчивой демон-

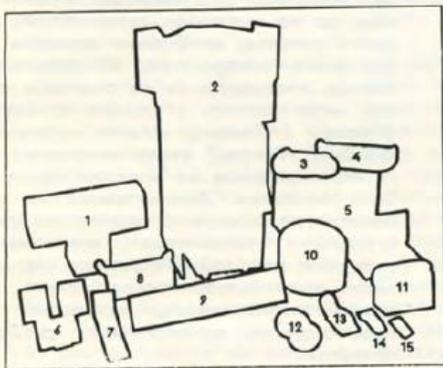
¹ Оно проводилось сектором социологических исследований ВНИИТЭ.

² См.: АЗРИКАН Д. А. Типологическое проектирование: бытовые магнитофоны // Техническая эстетика. 1987. № 4. С. 20.

1. «Фонон» радиоэлектронный комплекс в «приборном» стиле с возможностью разнообразных скульптурных компоновок

2. «Авиком» комплекс в «приборном» стиле, включающий телемонитор с автономным многоканальным телестюнером, которые вместе с остальными блоками могут образовать полное радиоэлектронное оснащение квартиры

3. Магнитола «Фобос» в «молодежном» стиле с раздвижными и объемными колонками. Корпус — из белой резины. Плейер может использоваться отдель-



но. Не имеет органов управления, команды подаются «рисованием» знака пальцем по панели

4. Магнитола «Регби» в «молодежном» стиле снабжена мягким чехлом с карманами для кассет

5. Комплекс «Премьера» в «классическом» стиле для людей «гуманитарного» склада жизни. Минимум органов управления. Чтобы не заниматься перестановкой кассет, в аппарат встроен магазин с автоматической зарядкой

6. «Круз» автомагнитола «приборного» стиля. Легко изымается из автомобиля и может использоваться на плечевом ремне в качестве носимой магнитолы с наушниками. В этом случае к ней пристыковывается батарейный блок питания

7. Универсальный комплекс для делового человека «Бит». Набор блоков позволяет использование в качестве диктофона телефонного автоответчика. Плейер имеет скоростной режим, позволяющий записывать и слушать музыку

8. Переносная магнитола «Структура». Стиль — «приборный». Имеет два съем-

ных плейера, что очень удобно для семей с двумя подростками

9. Молодежная магнитола «Майя». Хорошо вписывается в интерьер молодежного жилища. Съёмный плейер и необычная форма в виде трехгранной призмы

10. Радиокomплекс «Одеон» для спальни

11. Универсальный походный магнитофон «Сайгак». Корпус из пенополиуретана позволяет использовать аппарат в разных погодных условиях туристам, геологам, строителям, нефтяникам и др., а также устанавливать его в кабинках комбайнов, автобусов, грузовиков и т. п.

12. «Алиса» магнитофон для девочек

13. «Тимур» магнитофон для мальчиков

14. «Репортер-1» диктофон в «походном» стиле на микрокассете с микрофоном на выдвигной штанге

15. «Репортер-2» — тот же диктофон в герметичном корпусе с резиновыми протекторами на органах управления



страции типичного «мужского» поведения, время вступления в брак и образования семьи. В то же время это период активной производственной и общественной деятельности, наиболее интенсивного социального роста, предопределяющего дальнейшее положение человека в обществе. Для молодого мужчины радиоаппаратура не только полезная вещь, она становится одним из важнейших средств демонстрации достигнутого социального уровня, установления отношений «старшинства» в рамках своей группы и в контактах с «чужими». Поэтому БРЭА приобретает для него качества солидного, престижного, дорогого и сложного — именно их он ищет в образном решении БРЭА. При этом, если в 18—25 лет эти качества важны, в противопоставлении «несерьезным» подростковым формам потребления БРЭА, как средства демонстрации наступления взрослости, то в более старшем возрасте потребители ищут в них выражения для ценностей «дома», домашнего очага, достигнутого материального благосостояния и общественного положения. В таких условиях ни «лабораторный» стиль модели «Авиком» (в прочих отношениях вполне удовлетворяющей данную группу потребителей), ни суровая «походная» образность моделей «Сайгак», «Тимур» и «Регби» не нашли значительного отклика среди потенциальных потребителей («походный» стиль оказался для москвичей, столичных горожан, наименее популярным).

Обладающие в нашем обществе высоким социальным статусом и составляющие при этом большинство среди потребителей БРЭА молодые мужчины задают социальную норму восприятия и потребления радиоэлектронных устройств. «Настоящей» у них считается стационарная аппаратура «классического» стиля с широким набором функций, высоким качеством звучания и т. д. Желательным для них представляется сосредоточение в одном аппарате как можно большего количества привлекательных качеств. Поэтому среди потребителей не была значительного отклика идея специализации устройств БРЭА применительно к разнообразию потребительских ситуаций: все положительные значения сосредоточиваются в одной из них, самой распространенной ситуации прослушивания музыкальных программ. Специализированная и переносная аппаратура в этом отношении воспринимается массовым потребителем либо как дополнение к основной стационарной, либо как ее обедненный, урезанный вариант.

Подростки и молодежь до 18 лет, женщины и мужчины 40 лет и старше не так решительны в своих суждениях. Они предпочитают простую, дешевую переносную аппаратуру, но вынуждены считаться с нормами потребления БРЭА, заданными основной группой. Юноши до 18 лет среди прочих «периферийных» групп проявили наибольший интерес к выставленной аппаратуре. Для них БРЭА выступает в качестве средства притязания на более высокий статус, что превращает их в самых активных пользователей радиоаппаратуры.

Использование БРЭА как средства самовыражения к 30 годам сокращается, а в 35—40 лет уже выходит за рамки социально-одобряемых форм поведения: «не мальчишки». И если молодые ориентируются на «малую» БРЭА имеют вынужденный (в первую очередь

по финансовым обстоятельствам) и архаичный характер и молодому человеку недолго остается довольствоваться портативным, переносным аппаратом, то единичные потребители старшего возраста сохраняют к ним интерес.

«ФОНОН» И КАНОН

Исследование показало со всей определенностью: оценка выставленных образцов производится не «объективно», а в соответствии со сложившимся в потребительской среде стереотипом, шаблоном образом всей БРЭА. Различия в суждениях определяются не только местом потребителя в социальной структуре, но и устоявшимися формами восприятия радиоэлектронной аппаратуры. Только небольшая, не более 5%, часть опрошенных, оказалась в состоянии опереться лишь на свои собственные критерии при оценке моделей.

На вопросе о стереотипе или каноне восприятия следует остановиться особо. Стереотип, как его определяют в психологии, это схематизированный, упрощенный образ какого-либо явления или предмета, фиксирующий в себе лишь некоторые его черты. Стереотипы — обязательные участники процессов восприятия и выработки отношения к явлениям действительности, и встреча с ними не удивительна для каждого, кто занимается феноменами массового сознания. Поэтому проявление их в ситуации опроса по типологическим образцам следует считать закономерным.

Вот примеры стереотипов, влияющих на восприятие публичной неординарных дизайнерских предложений. Высокоспециализированный и отмеченный по достоинству журналистами и научными сотрудниками комплекс «Бит» большинством «рядовых» респондентов был опознан лишь в качестве новой модификации, только без наушников. Остальные его функции, как выяснилось, не были замечены, поскольку не могли быть проинтерпретированы в «языке» наличного канона БРЭА. В то же время «Тимур» и «Алиса» отвергались или не опознаются в их проектом качестве плеера, поскольку квалифицируются как «детские», игрушечные. В глазах потребителей их форма и стилистика оказываются ближе к игрушке, чем к «нормальной» радиоаппаратуре, почти никогда не адресуемой непосредственно подросткам. Подобным же образом выставленные модели бортовой аппаратуры («Крузиз», «Сайгак») в большинстве случаев не воспринимаются в своем качестве универсальных (съёмных) аппаратов — они опознаются в узких, заданных наличной структурой рынка БРЭА категориях автомобильной («Крузиз») и переносной («Сайгак») аппаратуры.

Без соответствующих разъяснений не сразу была воспринята нетрадиционная идея разработчиков «Авиком»: предложить потребителю возможность постепенно приобретать (например, в дополнение к имеющимся) элементы комплекса (не дублирующие друг друга по функциям), чтобы в итоге получить целостную радиоэлектронную систему.

В рамках канонического восприятия неверно опознаются основные характеристики неканонического изделия: назначение, набор функций, социальный адрес — в силу чего потребление БРЭА приобретает трудно предсказуемый характер. Появление принципиально но-

вых, не соотносимых с канонами вещей, дезориентирует потребителя, не получившего должных разъяснений.

Консервативные установки, свойственные массовому восприятию, маскируются тем, что в круг признаков «канона» входит декларируемое свойство «нового», «современного», «модного». Однако эта «новизна» нужна лишь для отграничения данного стандарта от предшествующей стилиевой нормы, превратившейся в «устаревшее» и «банальное». Модель может считаться «новой» сколь угодно долго, пока не сменится существующий канон. При столкновении же потребительского стандарта с действительно оригинальным и необычным, но не имеющим авторитетной вывески «новое», необычное решение чаще всего отвергается. К сожалению, многие анкетированные не смогли в полной мере оценить уходящие от канона образцы («Одеон», «Майя», «Авиком», «Регби», «Тимур») ввиду отсутствия понятий, в которых их новизна могла бы быть опознана. Демонстративные требования реализации в радиоустройствах «новейших технических достижений» скрывают под собой понятное желание иметь высококачественную модель, которой автоматически, независимо от года выпуска, приписывается свойство «нового».

ОТ «ЛИДЕРА» ДО «МАССЫ»

Среди обстоятельств «проступивших» через множество ответов, выделяются следующие. Для большинства респондентов «аппаратура» является значимым атрибутом современного образа жизни. Стандартный, готовый образ, знание, каким должен быть «настоящий» магнитофон, формируется потребителем не столько в процессе взаимодействия с аппаратурой, сколько в общении с авторитетными для него людьми. Ориентация на тот или иной канон радиоаппаратуры — это ориентация на тот или иной групповой символ престижа. Поэтому у потребителей, ориентированных на достижение высоких социальных позиций, на общественное признание, практически не встречается отклонений от канонической трактовки той или иной модели или формы потребления.

В настоящее время новинки БРЭА первоначально оказываются в руках представителей групп, обладающих по тем или иным причинам относительно высоким авторитетом. За собой вещь, за образом «аппаратуры» закрепляются поэтому свойства атрибута этого высокого статуса. Распространяясь через разные каналы в другие социальные слои, эти магнитофоны служат не только средствами звукозаписи и воспроизведения, но и средствами социальной маркировки и группового самоопределения. А образ-стандарт магнитофона, соответственно, приобретает черты группового эталона, выражающего претензии группы на авторитетность.

Распространение «эталона» сопряжено с существенным устареванием исходной модели. Если в момент появления у авангардного потребителя этот образец, может быть, и отвечает критерию «современной аппаратуры», то ко времени его распространения на массового потребителя он устаревает по дизайну и техническому решению лет на 10—15, тем не менее сохраняя за собой субъективное качество «современного».

В результате передачи и «запазды-

вания» канонического образца от одних потребительских групп к другим теряется его определенность. В одно и то же время в разных группах в этом качестве выступают совершенно различные и в техническом, и в стилистическом отношении модели. Представления потребителей о «современной аппаратуре» становятся размытыми и противоречивыми.

«НАШЕ» И «ИМПОРТНОЕ»

Нами выделены два основных вида стереотипов восприятия БРЭА. Одни из них, воспитанные ориентацией на зарубежные модели, характерны прежде всего для «знатоков», для москвичей и молодежи; другие, ориентированные на «старые», но зарекомендовавшие себя «отечественные образцы», присущи по большей части нестоличным жителям, женщинам и «старшим» потребителям. Канон, который строится на основе зарубежной БРЭА, обнаружилась в суждениях большинства посетителей нашей экспозиции. Зная законы распространения «модных» образцов, нетрудно проследить происхождение мнения о заведомом преимуществе зарубежных образцов над отечественными моделями. И даже в том случае, когда потребитель опирается на канон отечественной аппаратуры, он, не отдавая себе в этом отчета, видит в представленных моделях те черты, которые восходят к зарубежным образцам прежних лет. Этот парадокс социальной памяти заставляет понять, что на пути достижения истинного первенства в дизайне БРЭА нужно будет преодолевать не только сегодняшние, но и «вчерашние» стереотипы. Массовый потребитель не готов к восприятию и пользованию авангардными моделями, идущими вразрез со стилистическим канонам зарубежной радиоаппаратуры.

В сложившейся ситуации нет ничего неожиданного. Годы наши разрабатывали и в оценке моделей или технических решений, и при проектировании ориентировались исключительно на «зарубеж» и толкали потребителя в объятия все явственней приобретающего черты реальности стереотипа «о техническом, технологическом, эстетическом превосходстве Запада».

Укрепление стереотипов в потребительском восприятии имеет те же причины, что и негативные явления в практике отечественного промышленного производства. При неумелом администрировании, засилье «вкусовщины», приводящих к массовому использованию в проектировании готовых форм, ограничению кругозора зарубежными аналогами, застою, отсутствию смелых, неординарных решений, сформировались и соответствующий потребитель: пассивный, не готовый к нововведениям, недоверчиво относящийся к отечественной продукции, но всецело полагающийся на качество «импортного» товара. Одновременно от дизайнера, рекламиста, критика требовалось утверждать обратное. «Не замечать» этого процесса мог лишь тот, кто не хотел его видеть. Не потому ли, что и сам своей деятельностью способствовал его развитию?

Сегодня общественное мнение активно требует преодолевать сложившиеся стереотипы. Один из путей — объединение усилий в области дизайна, социологии, эстетического воспитания, а также маркетинга и рекламы.

Авторам исследования неизвестно, предполагает ли кто-нибудь реализацию рекламных мероприятий, но ясно, что без них основная доля работы участников дизайн-программы БАМЗ может пойти впустую. Выращенная в ситуации неудовлетворенного спроса стратегия «хорошую вещь без всякой рекламы купят», «кому надо, знает, что покупать» и пр. погубит всю затею с типологическим проектированием, адресностью изделия, дифференциацией потребительских свойств — все то, что составило суть дизайн-программы.

Задачи рекламной деятельности со стороны дизайнера видятся в первую очередь не в том, чтобы способствовать увеличению объема реализации товаров, и не в информировании потребителей о новых товарах либо их особенных свойствах, а в формировании новых потребительских ориентаций, нового взгляда на вещи.

Проведенное социологическое исследование вскрыло также ряд проблем в отношениях между проектировщиком и потребителем БРЭА как представителями различных социальных групп, имеющих различную оценку предметного мира. Потребительское поведение в отношении БРЭА имеет по преимуществу стереотипизированный характер. Дизайнеру, на наш взгляд, надлежит знать эти рамки шаблонного канонического восприятия, поскольку они зачастую приводят к непредсказуемым оценкам и способам использования продуктов его труда.

В сфере БРЭА существенно проявляется тяга потребителей к новому и модному. Но исследованием выяснено, что только узкие специализированные группы потребителей готовы принять решения, которые проектировщик сочтет действительно новыми. Это группы «лидеры», чей выбор через некоторое время становится предметом подражания. Поэтому перед проектировщиками, задумывающими обновление номенклатуры БРЭА, на наш взгляд, есть два пути. Первый — «прицельный» выход с новыми образцами на лидеров с целью постепенного расширения рынка по мере распространения новинок в иные группы. Второй — создание вещей, не порывающих с имеющимся «каноном», но содержащих принципиально новые свойства, обнаруживающиеся в процессе эксплуатации.

Представляется в связи с этим целесообразным дальнейшее распространение практики социологических исследований в области дизайна, использование их в качестве средства представления оперативной информации об отношении потребителей к дизайнерским предложениям на всех стадиях проектной работы — от определения замысла до создания макетов и экспериментальных образцов. Играя важную роль «обратной связи» дизайнера с потребителем, такие опросы и ознакомительные экспозиции, подобно описанной, будут выполнять функцию средств пропаганды советской школы художественного конструирования, способствовать поднятию марки отечественной продукции.

Получено редакцией 25.02.87

Новые издания ВНИИТЭ

УДК 745:316.323.7:008:643/645

Ценности, образ жизни и жилая среда: Сб. статей/Редкол.: А. В. Иконников (отв. редактор), Ю. К. Семенов, Ю. Б. Тупталов, С. О. Хан-Магомедов. — М., 1987. — 120 с. — [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. 51] — Библиогр. в конце статей.

В статьях сборника на теоретическом социально-культурном уровне с привлечением методов искусствоведческих и социально-психологических исследований рассматриваются проблемы ценностей, связанных со взаимодействием образа жизни и формированием жилой предметной среды в условиях социализма. Как поведенческая категория, образующая связующее звено между образом жизни и предметностью жилой среды, используется стиль жизни. На этой основе развивается анализ образных и ценностных взаимосвязей между образом жизни и предметно-пространственным окружением, показана реализация этих взаимосвязей в проектном подходе к средоформированию. Рассмотрены аксиологические понятия, базовые для тематики сборника.

УДК 629.118.3:745.02[—87]

Велосипеды нетрадиционных конструкций: Обзор/В. С. Кравцов, Ю. В. Шатин. — М., 1987. — 22 с.: ил. — [Художественное конструирование за рубежом/ВНИИТЭ; Вып. 1]. — Библиогр.: 28 назв.

В обзоре рассматривается одно из направлений развития pedalных средств транспорта, связанное с частичным или полным пересмотром традиционной конструкции велосипеда. Сделана попытка отразить основные пути эволюции существующего ассортимента pedalных машин, проанализированы наиболее интересные дизайнерские решения. Представлены как уже освоенные промышленностью модели, так и концептуальные проекты, реализованные в материале.

УДК 745.023:678.5.535.6

Контрольные образцы цвета окрашенных пластмасс и суперконцентратов пигментов, согласованные с ВНИИТЭ в 1986 году/Сост.: Л. С. Журавлева, Н. А. Букко. — М., 1987. — 24 с.: табл. — [Информация-87. Пластмассы/ВНИИТЭ].

Информация содержит перечень согласованных в 1986 году контрольных образцов цвета окрашенных в массе пластмасс и суперконцентратов пигментов (СКП) и сведения о допуске отдельных согласованных цветов для изготовления изделий, контактирующих с пищевыми продуктами.

Кроме того, в работе представлены перечень новых цветов пластмасс и СКП, разработанных в 1986 году по рекомендациям ВНИИТЭ, и сведения о цветовом ассортименте пластмасс и СКП, принятом к выпуску в 1987 году отдельными предприятиями.

Завод заказывает дизайнерам проект, принимает его, но не торопится внедрять, требуя от дизайнеров упрощенных вариантов модели, максимальной унификации с прототипом. По прошествии пяти лет проволоочки завод решает снять модель с производства... как устаревшую. Зря потрачены государственные деньги, силы дизайнеров. Потребитель лишился нового изделия.

В чем причины происшедшего! Кто виноват!

От проекта до внедрения... пятилетка

ПISКУНОВА Н. В., инженер-технолог, МАРЬЯХИН Я. З., дизайнер, ЛФ ВНИИТЭ

В 1982 году дизайнеры Ленинградского филиала ВНИИТЭ разработали для одного из заводов (г. Могилев) проект кассетного монофонического магнитофона «Беларусь-302», третьей категории сложности. Базовой моделью послужил магнитофон «Электроника-305». Предполагалось, что в новую модель будут заложены материалы и покрытия, рекомендованные ВНИИТЭ для бытовых магнитофонов. Были изучены и технологические возможности завода, казавшиеся весьма обнадеживающими.

Исходя из этого, художники-конструкторы филиала предложили три варианта объемно-пластического решения магнитофона: традиционной «замкнутой» формы, формы экструзионного типа со сквозным продольным профилем и на перспективу — молодежный с ремнем для ношения на плече.

Художники-колористы разработали для каждого пластического варианта по два варианта цветофактурного решения, предусматривающих как применение пластмасс, окрашенных в массу (или путем окраски суперконцентратов пигментов), так и использование поверхностного окрашивания по пластмассе близкими тонами.

Предложенные материалы, покрытия, виды декоративной обработки, способы нанесения графических изображений были соответствующим образом оформлены в виде схем цветофактурных вариантов отделки, предложения по декоративным свойствам поверхностей видовых деталей зафиксированы в Картах цветофактурного решения отделки магнитофона «Беларусь-302» (в виде основных и перспективных вариантов). Создание новых моделей должно было способствовать расширению ассортимента магнитофонов. Каждый из предложенных вариантов в будущем мог служить базовой моделью для создания изделий с постепенно расширяющимися функциональными свойствами и возрастающей степенью сложности в последующих модификациях — от магнитофонов к магнитоле, от моно к стерео и т. д. Это было бы выгодно как для завода-изготовителя, так и для потребителя.

Однако в процессе дальнейших взаимоотношений с заводом выяснилось, что предприятие не в состоянии

в установленные сроки (1983 год) освоить новую модель. В итоге завод потребовал, чтобы для упрощения процесса освоения проектируемая модель была бы максимально унифицирована с прототипом («Электроника-305») не только по внутренним элементам, но и по корпусным деталям, так как завод рассчитывал на минимальную доработку существующих пресс-форм.

Учитывая сложившуюся ситуацию, дизайнеры срочно взялись за создание новой модели, которая должна была иметь корпус, похожий, и, как это ни странно звучит, вместе с тем не похожий на корпус «Электроника-305». Одновременно дорабатывалась молодежная модель, с тем чтобы внедрить ее в будущем.

В новой модели основное внимание было уделено улучшению потребительских свойств и цветофактурному решению: в дополнение к ручной установлена автоматическая регулировка уровня записи; разработаны оригинальные двусторонние клавиши, срабатывающие при нажатии в любом из двух направлений — сверху и спереди — и имеющие индикацию включения; предложен узел, позволяющий отстегивать ручки переноса и заменять их на пряжку с ремнем, и др.

Снова были разработаны три варианта цветофактурной отделки, предусматривающие следующие цвета корпусных деталей «Беларусь-302»: серебристый, кофейный, асфальтовый, синие- и темно-зеленый.

Дальнейшее сотрудничество филиала с предприятием складывалось не лучшим образом. Завод Карты цветофактурных решений не утвердил и вскоре представил опытный образец, который по цвету отличался от цветов, предусмотренных проектом. Имелись конструктивные отклонения от проекта: ручка переноса была уже не съемная и ее нельзя было заменить на ремень, в середине лицевой панели над крышкой кассетоприемника появилась кнопка для подъема крышки, с клавиш исчезли индикаторы и т. д. То есть аппарат потерял индивидуальность и некоторые потребительские качества. Мотивы завода — якобы непреодолимые конструктивные и технологические трудности, возникшие при подготовке изделия к серийному выпуску. Представленный обра-

зец был отклонен авторами проекта, но, учитывая доводы заказчика, ради «спасения» образца дизайнерам пришлось пойти на уступки. Однако из-за цвета изделия разгорелся серьезный спор. Карта цветофактурного решения в соответствии с замечаниями Ленинградского филиала была доработана и утверждена заводом.

В марте 1985 года, то есть по истечении почти трехлетней (!) переписки, завод наконец-то предъявил авторам новый опытный образец. Но... только в одном цветофактурном решении — асфальтовом. Тем не менее прогресс был налицо. И авторы проекта, смягчившись, (все-таки образец будет внедрен!) благословили посланцев предприятия.

Воспользовавшись этим, завод стал ориентироваться на изготовление опытного образца магнитофона лишь в одном цветофактурном варианте. Предполагалось, что серийное производство изделия начнется лишь в конце 1987 года. Поистине, от проекта до внедрения — пятилетка!

Таким образом, завод активно тормозил внедрение проекта. Так, Горловскому ПО «Стирол» не был заказан ударопрочный полистирол темно-зеленого цвета, хотя этот цвет специально разрабатывался для данной модели. Безответственность, неуважительное отношение к труду дизайнеров привело к тому, что была потеряна новизна и оригинальность проекта, бесплодно затрачены государственные средства на бесконечные его переделки.

В этом частном случае, как в капле воды, отразилась проблема отношений между авторами — разработчиками проектов, с одной стороны, и предприятиями-изготовителями — с другой. Зачастую идеи проекта не анализируются заказчиком с позиций производственных возможностей предприятия, и вопросы «как» и «из чего делать» решаются не при рассмотрении художественно-конструкторского предложения, а на стадии опытного образца.

Какие же следует сделать из всего этого выводы? Наш многолетний опыт деловых отношений с заказчиком подсказывает, что необходимо, чтобы предприятие-заказчик вело конструкторско-технологическое обеспечение дизайнерского проекта. В конструктор-

ско-технологическую документацию нужно обязательно включать Карты цветофактурного решения изделия, которыми нужно руководствоваться неукоснительно. Как правило, следует ввести на предприятии эталонирование внешнего вида деталей, покрытий, материалов, элементов, графики, изделия в целом.

ОТ РЕДАКЦИИ

Пока статья готовилась к печати, стало известно, что магнитофон «Беларусь-302» снят с подготовки к производству... как устаревшая модель. Комментарии, казалось бы, излишни.

И все-таки комментарий необходим, тем более что ситуация, сложившаяся на могилевском заводе, к сожалению, типичная. Вина — обоюдная. С одной стороны, дизайнер не должен браться за модернизацию изделия, заведомо обреченного на быстрое устаревание. С другой стороны, заказчик, расплатившись с проектировщиками, нередко считает, что руки у него развязаны и что судьба изделия — его внутреннее дело. При существующей структуре взаимоотношений дизайнерам отведена роль бесправных просителей, заводу — роль полноправного хозяина. Завод, действительно, и должен быть хозяином, но каким? Радетельным и кровно заинтересованным в дизайнерах.

Авторы статьи предлагают ряд мер, которые, по их мнению, должны урегулировать взаимоотношения заказчика и дизайнера. Этот список мер можно было бы и продолжить, например, вплоть до введения штрафных санкций за «невнедрение». Однако «обязать», «вести», «включить» — это рычаги административные. Сегодня у нас в стране идет перестройка, включающая в действие рычаги экономические.

Заказчик, надо полагать, теперь будет нести реальные убытки от непроданной на внутреннем или внешнем рынке продукции, а следовательно, он станет строить свои отношения с дизайнером иначе, не ради «галочки», ибо целью его производственно-экономической политики будет достижение высоких конечных результатов.

Эту политику предприятия и должен, вероятно, досконально изучать дизайнер. Выбирая при заключении договоров только такого заказчика, который взял на вооружение новые методы хозяйствования, дизайнер сэкономит и свои, пока еще дефицитные силы, и деньги для государства, так как внедрение его разработок будет гарантировано.

Еще один Дизайн-центр

Электронная промышленность стала для дизайна одним из важнейших проектных и методических «полюсов», где отрабатываются новые подходы, новые формы организации дизайнерских и эргономических разработок, их информационного и технологического обеспечения, исследуются проблемы внедрения и т. п. И не удивительно поэтому, что именно в головной художественно-конструкторской организации этой отрасли МСХКБ «Эстэл» — создан первый в стране отраслевой Дизайн-центр.

Перед Дизайн-центром стоят три крупные задачи:

- координация и методическое руководство работами отрасли в области дизайна и эргономики;

- обмен опытом и пропаганда достижений дизайна и эргономики в отрасли;

- повышение качества художественно-конструкторских разработок за счет улучшения информационного обеспечения.

В целях уточнения потребности предприятий отрасли в информационных и других услугах Дизайн-центра и последующего оптимального формирования текущих и перспективных планов его развития был проведен опрос предприятий отрасли. Специалисты промышленности выразили заинтересованность в получении информации по вопросам эргономики (эргономические принципы дизайна, психофизиологическая рационализация приборов), организации дизайнерской работы на предприятии, по зарубежному опыту художественно-конструкторской деятельности и ряду других. С учетом пожеланий, полученных в результате опроса, деятельность Дизайн-центра предполагается осуществлять по трем основным направлениям.

Первое из них — проведение семинаров, консультаций, лекций, симпозиумов для специалистов отрасли, связанных с художественно-конструкторской разработкой товаров народного потребления, а также для представителей руководящего звена отрасли с целью ознакомления с возможностями дизайна и эргономики.

Второе планируемое направление работы Дизайн-центра — формирование информационной базы для дизайнеров отрасли путем составления различных картотек по темам: ведущие художники-конструкторы отрасли с диатеккой их работ; товары народного потребления, выпускаемые предприятиями отрасли, и их зарубежные аналоги; художественно-конструкторские подразделения на предприятиях отрасли.

Третьим направлением станет организация тематических выставок, а также отраслевых конкурсов «Лучшее изделие года», смотров работ молодых специалистов и т. п.

Дизайн-центр, располагающийся пока на основной территории МСХКБ

«Эстэл», планируется в дальнейшем разместить в здании по Спасопесковскому переулку Москвы, известном в литературе как «дом А. Г. Щепочкиной» и представляющем значительную историко-архивную ценность как один из немногих сохранившихся деревянных особняков патриархальной «грибоедовской» Москвы 20-х годов XIX века. «Дом А. Г. Щепочкиной» был построен в 1820 году на каменном фундаменте дома, сгоревшего при пожаре 1812 года, и представляет собой одноэтажное здание с жилым подвалом под всей площадью дома и антресолями над частью помещений. В этом здании после реставрации, которую предполагается завершить в 1988 году (проектная документация на реконструкцию, которую будет вести трест «Союзреставрация», уже готова), Дизайн-центр МСХКБ «Эстэл» разместит выставочный зал, где будут проходить разнообразные выставки, творческие смотры молодых дизайнеров отрасли и т. д.; здесь же разместится информационный фонд с библиотекой по вопросам дизайна и эргономики, картотеками, зал для совещаний, отраслевой ассортиментный кабинет изделий культурно-бытового назначения, помещения для проведения проектных семинаров.

Сейчас Дизайн-центр составляет долгосрочную программу проведения лекций, консультаций и главное — проектных семинаров как наиболее действенной формы обмена опытом и коллективного творчества дизайнеров. В июне проведен первый проектный семинар, посвященный дизайну настольных часов. В нем приняли участие специалисты от предприятий отрасли, ведущие разработки различных электронных часов. Тема следующего семинара, запланированного на октябрь-ноябрь, — электронные игры.

Можно ожидать, что развитие Дизайн-центра по указанным направлениям позволит существенно повысить эффективность художественно-конструкторских работ в отрасли на основе обмена передовым опытом, идеями, методами работы, активизации творческой мысли художников-конструкторов.

ФЕДОРОВ В. К.,
СОЛОВЬЕВА К. Ю.,
МСХКБ «Эстэл»

Электробритвы: новая модель

Еще одна оригинальная дизайнерская разработка нужного потребителю изделия «положена на полку».

Отечественный рынок представлен более чем 20-ю моделями электробритв. На первый взгляд, такое разнообразие должно удовлетворять вкус любого потребителя. Но дело в том, что выпускающиеся модели практически дублируют друг друга по своим потребительским характеристикам.

По конструкции брейющего блока все электробритвы можно разделить на две основные группы — с вращающимися круглыми ножами и сетчатые, с возвратно-поступательно движущимся наборным пластинчатым ножом. Подавляющее большинство моделей рассчитано на работу от сети напряжением 127/220 В, только две из них — автомобильные. Не производятся бритвы с автономным и комбинированным (от сети и аккумуляторной батареей или сухих элементов) питанием, позволяющим пользоваться ими не только в домашних, но и в походных условиях. Многие изделия представляют собой копии устаревших зарубежных образцов.

Недостатки, присущие электробритвам, переходят словно по наследству от прототипа к последующей модели. Скажем, сравнительно низкое качество бритвы у бритв с круглыми ножами может быть улучшено за счет применения новых технических принципов; однако в этом направлении отечественные предприятия не предпринимают заметных усилий. Ничего не делается для снижения значительных уровней вибрации и шума, сопровождающих работу механизмов сетчатых бритв. Не исследуется возможность создания электробритвы, бритве которой осуществляется с помощью мыльных паст и воды.

Особенно отметим неудобство, с которым сталкивается потребитель во время работы со стригущим блоком. Ножи его расположены, как правило, таким образом, что не обеспечивается удовлетворительный обзор обрабатываемого участка кожи, причем этот недостаток характерен для всех отечественных и большинства зарубежных образцов.

Низкие эстетические свойства изделий во многом обусловлены плохими декоративными качествами материалов, из которых они изготовлены. Корпусные детали выполняются в основном из АБС-пластика черного цвета, что порождает однообразие, непривлекательность их внешнего вида. Не применяются такие современные методы обработки, как поверхностная окраска, металлизация и т. д. Однообразие моделей усугубляется и однообразием решений футляров, в большинстве своем плохо проработанных с точки зрения эргономики.

Неважно обстоят дела и с графикой, размещаемой как на самих изделиях, так и на упаковке. Часто встречаются невыразительные, а порой и просто плохие решения. При нанесении

функциональной графики не применяются современные технологические методы, которыми пользуются многие зарубежные фирмы — изготовители электробритв.

В целом невысокий качественный уровень выпускаемых электробритв привел к падению спроса на эти изделия, к значительному заговариванию, продолжающему возрастать в условиях высоких темпов производства, опережающих темпы сбыта готовой продукции.

В 1985 году для московского завода «Микромашина» дизайнеры ВНИИТЭ разработали ряд моделей электробритв. Работа велась в двух направлениях — модернизация выпускаемого заводом изделия и разработка бритвы принципиально новой конструкции. Опустим в этой статье описание вариантов модернизации, а расскажем о последней электробритве совершенно нового типа. Идея новой бритвы родилась в процессе работы над улучшением существующей модели. В новом варианте предполагалось использовать в качестве двигателя новый же вибратор. Этот вибратор при меньшей массе и габаритах обладает более низкими уровнями вибрации и шума, достигнутыми за счет применения специальных вибропоглощающих устройств в виде подпружиненных грузцов, пассивно воспринимающих колебания механизма. Однако работа этого вибратора, как и любого другого, сопровождается рядом нежелательных эффектов (высокий уровень вибрации и шума), вызывающих неприятные тактильные ощущения. Бритвы с вращающимися ножами изначально лишены этих недостатков, так как в них отсутствуют колеблющиеся части; однако качество бритвы ими хуже, чем сетчатыми. Можно ли объединить в одном устройстве достоинства тех и других? Известны модели, выпускающиеся зарубежными фирмами, где сетчатый брейющий блок приводится в движение не вибратором, а коллекторным электродвигателем. Однако и в них подвижный нож движется возвратно-поступательно, создавая тем самым вибрацию механизма. А что если заставить подвижный нож цилиндрической формы вращаться под сеткой?

Эта идея и была положена в основу новой конструкции и привела к созданию электробритвы, принципиально отличающейся от всех известных отечественных и зарубежных моделей.

В цилиндрическом корпусе последовательно расположены: стригущий узел, брейющий блок с сеткой и вращающимся ножом, представляющим собой пластмассовый барабан с закрепленными на нем наклонно расположенными пластинчатыми стальными ножами, электродвигатель, аккумулятор, разъем для соединения бритвы с зарядным устройством.

Изгиб корпуса обеспечивает удоб-

ство манипуляции бритвой во время бритья, а также автоматически ориентирует бритву относительно лица таким образом, чтобы она была повернута к коже сеткой. В месте изгиба расположен простой пластмассовый шарнир, передающий вращение от двигателя брейющему блоку.

Небольшие размеры электробритвы позволяют свободно разместить ее в кармане одежды, портфеля или чемодана. Поэтому было решено отказаться от дополнительного футляра для нее. Уязвимую к механическим повреждениям сетку защищает поворотная шторка, выполняющая наряду с этим функцию выключателя — открывая сетку, включаем двигатель бритвы. По этому же принципу включается стригущий узел, повернутый в нерабочем положении в сторону, противоположную лицу. Таким образом удалось максимально упростить управление бритвой и снизить количество составляющих ее деталей.

В верхнем торце корпуса электробритвы размещена емкость для сбора сбритых волос, попадающих сюда вместе с потоком воздуха от вентилятора, размещенного на одной оси с вращающимся пластмассовым барабаном брейющего блока. Емкость ограничена никелевой сеткой, пропускающей воздух, но задерживающей срезанные волосы. Для очистки и замены неподвижного ножа-сетки емкость со стригущим блоком может сниматься, освобождая нож-сетку.

Корпус бритвы состоит из двух половин, соединенных между собой резиновой накладкой, поэтому отпала необходимость в применении для этой цели винтов. В конструкции бритвы вообще не предусмотрено использование винтов, что делает ее более дешевой и удобной в сборке.

По предварительным расчетам, цена бритвы не должна превышать стоимости прототипа, несмотря на относительно высокую стоимость коллекторного электродвигателя с аккумулятором. Однако новые потребительские свойства изделия дают ему большие преимущества в сравнении с выпускаемыми в настоящее время моделями. Электробритвой можно пользоваться где угодно — дома, на отдыхе, в автомобиле. Одного заряда аккумулятора хватает на один час непрерывной работы двигателя, что равносильно 12—15 циклам бритья или двухнедельному пользованию электробритвой без подзарядки аккумулятора.

ВОЛЧЕНКОВ О. Л., дизайнер, ВНИИТЭ

ОТ РЕДАКЦИИ

Судьба нового интересного дизайнерского проекта, выполненного по заказу московского завода «Микромашина», неутешительна — «положен на полку» и отлеживается там уже почти три года. Поскольку проект требует переоснащения производства, кооперирования с предприятиями, производящими подходящий электродвигатель и аккумулятор, предложенная дизайнером модель, как сообщил редакции главный конструктор завода, не внедряется и не будет внедряться в ближайшее время.

Обращаемся к руководителям предприятий: кто возьмется освоить новое изделие!

Продолжаем тему межпрофессиональных отношений в смешанном проектом коллективе [см.: Техническая эстетика, 1987, № 2]. Автор первой статьи предлагает обратиться к истории. Анализ исторического опыта в области инженерного образования второй половины XIX — начала XX века — периода, непосредственно предшествовавшего возникновению дизайна, — поможет по-новому взглянуть на проблему взаимодействия инженера и дизайнера.

Авторы другой статьи останавливаются на вопросе, как преодолеть профессиональный языковой барьер между специалистами разного профиля, так или иначе связанными с художественным конструированием, и, в частности, между дизайнерами и эргономистами, которые должны иметь общую творческую платформу.

УДК 745:376(47)(091)

Инженер и его эстетическая программа

[из исторического опыта]

БИЗУНОВА Е. М., ВНИИТЭ

Интеграция дизайнерского и инженерного проектирования возможна только в том случае, если подготовка инженеров и дизайнеров будет предусматривать не только собственные, сугубо профессиональные проблемы, но с самого начала станет ориентироваться на совместную работу этих специалистов.

Вопрос о необходимости преподавания основ дизайна в высших технических заведениях, а также в системе повышения квалификации инженерных кадров ставился и обсуждался неоднократно. Очевидно, что разработка принципов этой подготовки должна в первую очередь опираться на глубокий и всесторонний анализ различных аспектов профессионального взаимодействия дизайнера и инженера, на выявление общих точек соприкосновения на всех уровнях: мировоззренческом, методическом, операциональном. По существу, это задача формирования конкретной программы перевода и синтеза основных понятий, средств и методов с одного профессионального языка на другой.

Инженер второй половины XIX — начала XX века был своего рода культурным лидером, интегрирующим научный, инженерный, проектный, строительно-архитектурный, художественно-графический, экономический, организационно-управленческий виды деятельности. Инженерная школа оказала значительное влияние не только на образный строй технических сооружений и изделий, но и на формирование целых стилей и направлений искусства (конструктивизм, функционализм и др.) конца 10-х — начала 30-х годов. В рамках этой профессии существовал и инженерный дизайн, который в 30—50 годах компенсировал отсутствие художественного конструирования в нашей стране. Но усложняясь и дифференцируясь, инженерная деятельность постепенно утратила свою универсальность — эта функция в сфере проектирования промышленных изделий стала переходить к дизайну. Социально-культурные роли инженерии и дизайна как бы поменялись местами. Сегодня, пройдя путь от исходной синкретичности через этап размежевания, они вновь оказались перед проблемой поиска контактов. Эта задача стоит и в западных странах [1].

Разработка концепции междисциплинарных связей дизайнера и инженера в современных условиях и программы

профессиональной подготовки, ориентированной на совместную деятельность, вряд ли возможна без изучения генезиса их взаимосвязи, без исторической реконструкции исходной ситуации.

Одна из ведущих в Европе инженерных школ второй половины XIX века сложилась в России. Ее научные основы были заложены А. С. Ершовым, И. А. Вышнеградским, Н. Е. Жуковским. Сооружения, конструкции, машины и механизмы Д. И. Журавского, Н. А. Беллюбского, А. Н. Крымова, В. Г. Шухова и многих других отличались не только высоким техническим уровнем, но и совершенством, лаконичностью выразительных форм. В теоретических трудах инженеров и педагогов П. С. Страхова, В. Л. Кирпичева, П. К. Энгельмейера были поставлены вопросы эстетического и культурного значения техники.

Наряду с Практическим технологическим институтом крупнейшим центром инженерной подготовки в России было Московское техническое училище (МТУ), история которого отразила типичные черты инженерного образования. Организованное в 1830 году как Ремесленное учебное заведение с целью подготовки «хороших практических ремесленников различного рода», оно с первых же лет взяло курс на выпуск «искусных мастеров с теоретическими сведениями» [2, с. 4].

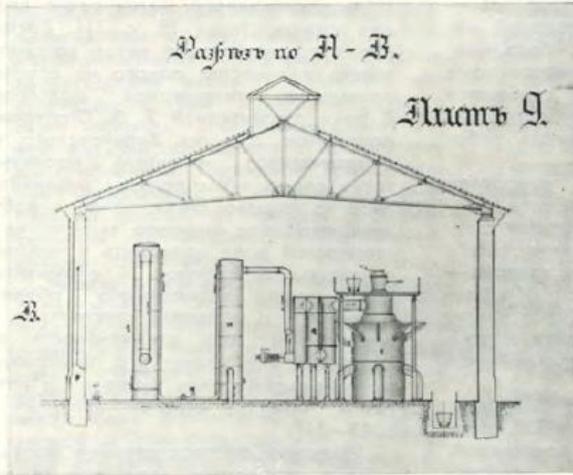
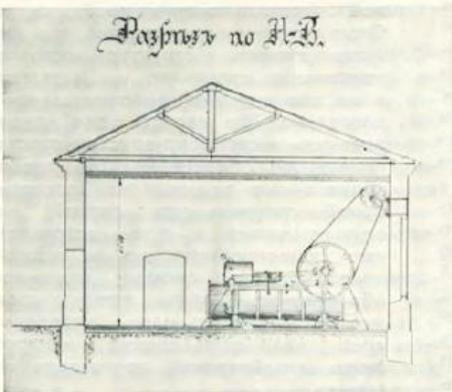
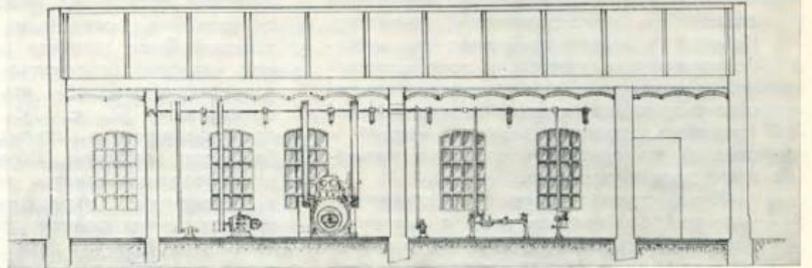
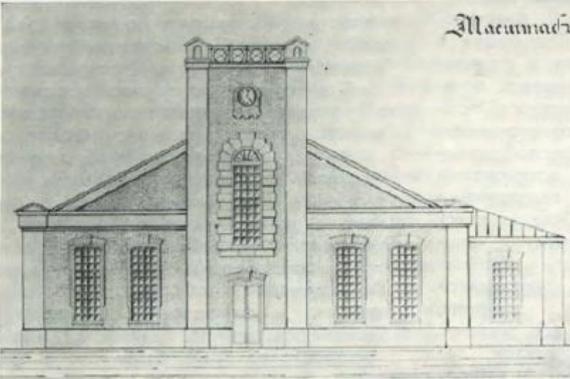
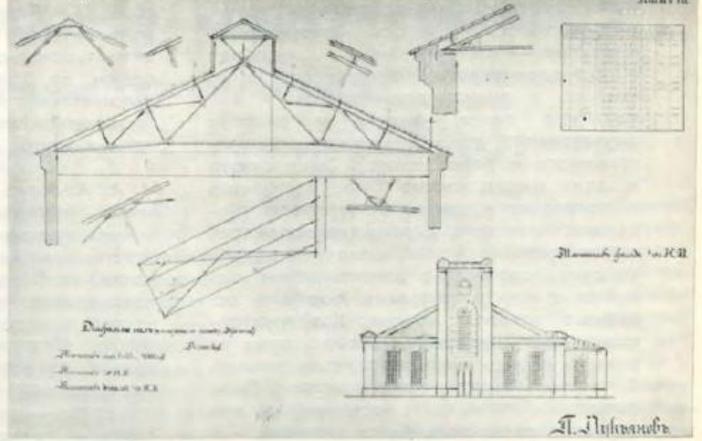
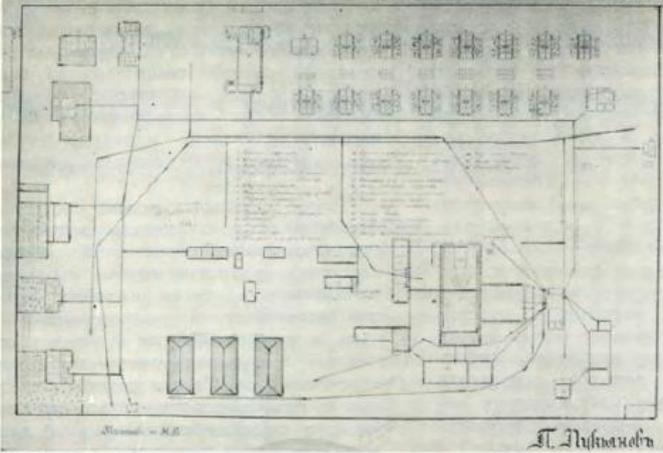
В 1868 году Ремесленное учебное заведение было преобразовано в Высшее техническое училище, цель которого состояла в подготовке механиков-строителей, инженер-механиков и инженер-технологов [3]. Полный курс теоретического и практического обучения был рассчитан на девять лет (по три приготовительных, общих и специальных класса). Однако круг деятельности выпускников по всем трем специальностям не ограничивался машиностроением, а заключался также «в производстве всякого рода строительных работ и сооружений как по части промышленных заводов и фабрик, так и по части путей сообщения и благоустройства городов, а равно в управлении различного рода заводами и фабричными производствами» [5, с. 11]. Поэтому кроме предметов, непосредственно связанных с машиностроением, в программу обучения входило строительное дело, включающее курсы инженерного, строительного искусства и архитектуры.

Необходимой составной частью инженерного образования с самого начала стала графическая и художественная подготовка — «черчение и рисование считаются предметами весьма важными в училище» [2, с. 12]. Свидетельством тому была большая, в несколько тысяч, коллекция чертежей, рисунков (академических, геометрических тел, архитектурных орнаментов), гипсовых фигур, моделей машин и инструментов, которые использовались на уроках рисования и черчения. Обучение рисованию в значительной степени определялось традиционной системой академического художественного образования. Оно состояло в «рисовании и черчении машин, украшений, узоров и цветов как с оригинала, так и с натуры» [4, с. 20]. Обладание навыками рисования было необходимым условием для поступления в первый подготовительный класс училища.

С конца 60-х годов все большее место в обучении отводится проектированию. В отличие от практического обучения, ведущегося на очень высоком уровне¹, постановка преподавания проектирования в МТУ отставала от западных технических школ. Для изучения зарубежного опыта его преподаватели совершают поездки в политехнические школы Франции, Англии, Бельгии, Германии. После изменения учебных программ в 1878—79 годах преподаванию черчения и рисования уделяется все большее внимание. На протяжении трех лет по два урока в неделю учащиеся занимались рисованием геометрических фигур и тел, орнаментов, частей лица и тела, пейзажей. Черчению отводилось по три урока в неделю в третьем подготовительном классе и по четыре урока во всех трех общих классах. Необходимость усиления графической подготовки объяснялась «очевидной пользой, вытекающей из увеличения времени для занятий искусством, столь важным для техники» [5, с. 7].

В 1892 году было разработано новое положение об училище. Объем рисования сохранился. Курс черчения начинался с первого года и продолжался до конца обучения, непосредственно подготавливая учащихся к машино-

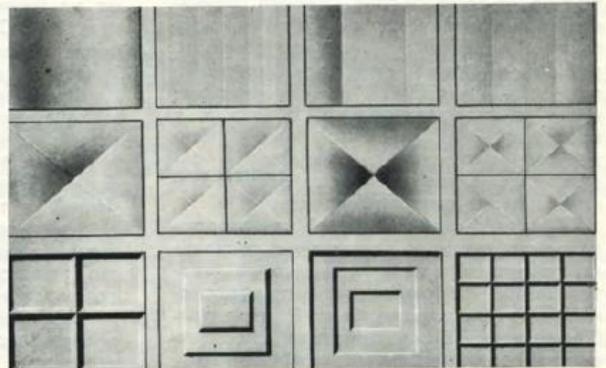
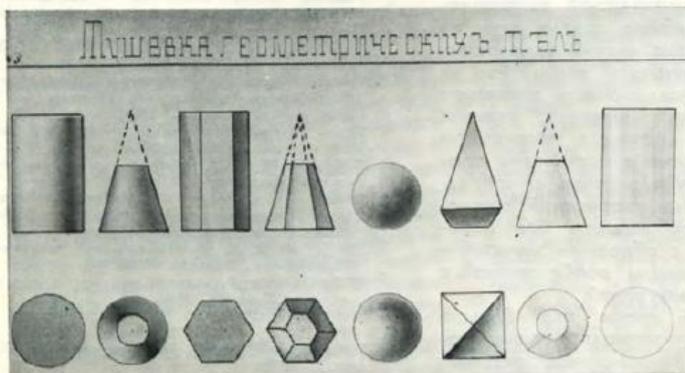
¹ Система практического обучения, разработанная в МТУ, получила высокую оценку на Венской (1873) и Филадельфийской (1876) промышленных выставках и была заимствована многими европейскими и американскими техническими школами (так называемый «русский метод обучения»).



1—6. Фрагменты дипломного проекта стекловаренного завода выпускника (впоследствии профессора) МТУ П. М. Лукьянова (1914)

7—8. Упражнения по техническому рисованию студента 1 курса МТУ Акина (начало XX в.)

Иллюстративный материал предоставлен музеем МВТУ им. Н. Баумана



роительному, инженерному и строительно-архитектурному проектированию. Вслед за основами черчения в первом общем классе изучалось архитектурное черчение — вычерчивание ордеров (греко-дорического, тосканского, ионического и римско-дорического) и выполнение плана, фасада и разреза двухэтажного дома (каменного, оштукатуренного и деревянного). Один ордер и один фасад нужно было выполнить в полутонах и цвете. Со второго курса механического отделения вводилось техническое черчение, основная задача которого состояла в ознакомлении учащихся с конструктивными формами основных деталей машин. Конструкторскому чертежу предшествовал эскиз от руки в общем виде и с детализацией. В течение второго курса нужно было выполнить пятнадцать эскизов и три чертежа различных типов деталей машин. На третьем курсе учащиеся знакомились с более сложными деталями машин и готовились к их проектированию.

Одновременно закладывались и теоретические основы проектирования. В специальных классах механического отделения оно приобретало все более сложный и самостоятельный характер. Каждый теоретический курс по машиностроению и технологии сопровождался практическим проектированием соответствующего класса машин. Одновременно вводились циклы лекций и занятий по строительному и инженерному проектированию.

Курс строительного искусства включал раздел архитектуры, в котором давались представления об архитектурных формах и стилях, ордерах и конструкциях. Каждый учащийся в течение года должен был выполнить один из двадцати строительных проектов — кузницы, столярной или слесарной мастерской, завода, фабрики, больницы, школы, паровозного депо, жилого дома для рабочих и др. Проект снабжался расчетами конструкций, количества материалов и необходимого числа рабочих для его реализации.

Теоретические курсы по технологии металлов, дерева и волокнистых веществ также завершались соответствующими курсами проектирования. Необходимо было выполнить два проекта — печи, горна или машины для обработки металлов или дерева (прокатного, токарного, сверлильного станка и др.), а также один проект прядильной или ткацкой фабрики.

Таким образом, к концу XIX века инженерное образование в МТУ представляло синтез машиностроительной, инженерно-строительной и строительной-архитектурной подготовки, стержнем которого было проектирование. Художественно-графические навыки прививались буквально на всех уровнях подготовки инженера. Диапазон проектируемых объектов отличался широтой и разнообразием. При этом ориентировались на проектирование объектов в комплексе — от внешнего вида и ближайшего окружения здания до интерьера и элементов машинного оборудования данного типа производства.

В научно-педагогической среде происходило также и осмысление социально-культурной роли инженерной деятельности, формировалось профессиональное мировоззрение инженера. В значительной степени этому способствовали организованные в 1866 году Русское техническое общество (РТО)

в Петербурге и в 1877 году Политехническое общество при МТУ. По инициативе РТО прошло три съезда русских деятелей по техническому и профессиональному образованию, на которых одним из центральных был вопрос о художественно-графической подготовке технических кадров. В докладах и речах ведущих педагогов и инженеров А. Г. Неболзина, М. Н. Герсеванова, И. А. Анопова и других она рассматривалась как необходимое условие развития пространственного мышления, чувства формы, внимания, памяти, точности, необходимых для формирования «дисциплины ума», творческих способностей и художественного вкуса инженеров. «Графическое искусство, черчение и рисование должны составлять краеугольный камень образования инженеров», — писал директор Харьковского технологического института В. Л. Кирпичев [6, с. 10].

Все большее внимание уделялось вопросам «красоты в технике». В работах П. К. Энгельмейера, В. Л. Кирпичева, П. С. Страхова, Я. В. Столярова и других ведущих инженеров и педагогов по существу формировалась эстетическая программа инженерного проектирования, основным содержанием которой была эстетика целесообразности: «красота технического сооружения и целесообразность его конструкции совпадают» [7, с. 7]. Складывались представления о стилистических особенностях техники: «Красота технических созданий отнюдь не заключается в каких-либо украшениях, завитках, красках, никелировках: это все мелочи, частности. Красота, как и всюду, состоит в идейности и в общей гармоничности форм, составляющих одно целое и выражающих своею совокупностью идею целого. Технические создания имеют стиль» [8, с. 31]. Воспитание художественного вкуса рассматривалось в качестве одного из основных принципов инженерной подготовки. В речи, прочитанной Я. В. Столяровым по случаю 25-летия Харьковского технологического института, прозвучали такие слова: «Мы должны развивать в себе то чувство стиля, которое побуждает инженера внешнее выражение его творческой воли приводить в гармонию с целью, материалом и окружающей обстановкой создаваемого объекта... Помните, что истинный конструктор, независим от его специальности, есть художник, ибо талант его представляет своеобразную смесь фантазии и интеллекта, чутья и строгой критики» [7, с. 15—16].

Широкое распространение получали идеи о творческом характере технической деятельности и ее родственности с художественной деятельностью. Именно на примере инженерной деятельности П. К. Энгельмейер создал одну из первых развернутых теорий творчества. В ней акцентировалось внимание на проблемном, инновационном характере инженерного проектирования, главная задача которого состоит в правильном и точном выявлении и постановке проблемы («найти себе задание самой задачи»), а также на творческой сущности процесса изобретения. Его механизм связывался с образным мышлением, пространственным воображением и художественной интуицией.

В инженерной среде все больше осознавалась лидирующая социально-культурная роль инженерной деятельности и ее результатов. Создавая но-

вую технику, инженер решает не только сугубо экономические задачи, но формирует материальную и духовную культуру общества: «Технике мы обязаны всей нашей вещественной культурой, той самой, по которой этнограф и археолог так подробно возрождают картину духовной культуры чуждого нам народа и отдаленной эпохи» [9, с. 5].

Таким образом, можно сказать, что инженерная деятельность, закрепленная соответствующей системой образования, стала в России одним из основных источников развития дизайна. Вместе с тем исторический подход может служить и средством для изучения современной ситуации междисциплинарных отношений в области дизайна и смежных с ним дисциплин. Наличие генетического родства инженерии и дизайна дает основание для поиска взаимосвязи между ними. Анализ современной структуры, дополненной логикой исторического развития, позволит выявить характер и содержание их связей, подойти к созданию модели профессиональной подготовки, предусматривающей взаимодействие этих специалистов в контексте современного проектирования и промышленного производства.

Актуальная сегодня проблема дизайнерской подготовки инженеров-конструкторов и проектировщиков не может быть в полной мере решена только путем введения небольшого (из-за перегрузки программ) курса основ дизайна. По-видимому, необходима такая корректировка и переориентация подготовки инженеров на всех уровнях учебного процесса, которые были бы направлены на формирование и развитие культуры визуального мышления и проблемно-творческого видения современной социально-культурной ситуации. Опыт истории подсказывает, что дизайн может входить в структуру инженерной подготовки органично и естественно, а не как внешнее дополнительное образование. Эта своего рода «дизайнеризация» инженерно-конструкторского и проектного образования (не преследующая целью подмену или поглощение одной специальности другой) может осуществляться и путем встраивания в уже существующую, но не исключающую развития, систему инженерного образования. Задача специалистов-педагогов — использовать исторический опыт для определения конкретных форм дизайнерской подготовки инженеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЛЕНГЛ С. Перед высшими учебными заведениями стоит более важная задача, чем практическое профессиональное обучение. — L'ENGEL YEL S. Hochschulen haben mehr zu leisten als nur die praxisbezogene berufliche Ausbildung / Werk und Zeit. 1983. 3/4. S. 59. (На нем. яз.)
2. Краткий отчет о состоянии Императорского Московского технического училища за 1869—1869 учебный год. М. 1869.
3. Устав Императорского Московского технического училища. М. 1869.
4. ПРОКОФЬЕВ В. И. Московское высшее техническое училище. 125 лет. М. Машгиз. 1955.
5. Отчет о состоянии Императорского Московского технического училища за 1878—1879 учебный год. М. 1880.
6. КИРПИЧЕВ В. Л. Задачи высшего технического образования. Харьков, 1890.
7. СТОЛЯРОВ Я. В. Несколько слов о красоте в технике. Харьков, 1910.
8. ЭНГЕЛЬМЕЙЕР П. К. Теория творчества. СПб. 1910.
9. ЭНГЕЛЬМЕЙЕР П. К. Технический итог XIX века. М. 1898.

Получено редакцией 20.09.86

О средствах междисциплинарной коммуникации

Эргономисту и дизайнеру нужны профессиональные способы общения

ВОЛКОВ О. П., дизайнер, ПЛОТКИН В. А., канд. психологических наук, РОЗЕТ И. М., канд. психологических наук, БФ ВНИИТЭ

Известно, что практика художественного конструирования опирается на обширный объем разнохарактерных знаний, однако сам художник-конструктор не может заменить разных специалистов и быть одновременно и квалифицированным технологом, и антропометристом, и эргономистом, и психологом, и социологом, и специалистом в области теории информации и маркетинга. А между тем успешное сотрудничество между специалистами различного профиля предполагает наличие беспрепятственного общения — ибо адекватная переработка информации и взаимный обмен ее нужны для проектирования.

Представители разных специальностей, входящие в единый проектный коллектив, опираясь на профессиональные знания и опыт, нарабатывают соответствующий материал. Успешный синтез такой информации требует трансформировать ее таким образом, чтобы она оказалась доступной всем участникам разработки. Поскольку для каждой профессии традиционно сложились свои способы работы с информацией (осмысление, обобщение, трактовка и представление), интеграция ее связана со значительными трудностями. Их преодоление лежит на пути создания единой коммуникационной системы, включающей различные средства ретрансляции, обеспечивающие интердисциплинарное общение.

Первым шагом на пути создания общеприемлемого языка для специалистов различного профиля должны стать изучение и оценка особенностей уже практикующихся способов представления информации с выявлением их преимуществ и недостатков. Остановимся на основных различиях в работе с информацией эргономистов и художников-конструкторов.

Важное место в деятельности эргономиста занимает исследование, результаты которого формулируются в виде более или менее обширного вербального изложения. Оно складывается, как правило, из серий рекомендаций и их обоснования, куда входят массив научные факты, математические выкладки в виде таблиц и формул, данные математико-статистического анализа, цепи дискурсивных рассуждений (многозвенные логические построения). Характерной особенностью раскрытия вербальной информации является последовательная ее развернутость. Достоинством этой формы представления информации является ее способность адекватно выразить качества изучаемых объектов и их тончайшие нюансы, а также многомерные, сложные иерархические зависимости. Обладая возможностью передать как непосредственные содержания восприятия, так и высокоабстрактные понятия, вербальный материал в принципе способен отразить многие аспекты реальности и доступен всем специалистам.

С другой стороны, успешное пользование вербальным материалом пред-

полагает наличие у отправителя информации высокой лингвистической и соответствующей профессиональной квалификации; в противном случае прием такой информации не только усложняется, но иногда становится просто невозможным. Вместе с тем вербальная информация в силу последовательного характера представления затрудняет ее целостное постижение, что вызывает негативное отношение в первую очередь у художников-конструкторов, предпочитающих и привыкших — в силу особенностей своей профессии и сложившихся традиций — пользоваться другими способами работы с информацией.

Художник-конструктор, как правило, выдает результаты своей деятельности в наглядном виде: схемы, рисунки, модели, макеты, пиктограммы. При этом создается возможность одновременно охватить весь массив предоставляемой информации, а также ее составляющие — элементы, связи между ними, пространственные взаиморасположения и взаимозависимости. Более того, графически можно представить и динамику их отношений — путем мультиплицирования изображений с введением последовательных изменений (например, в комиксах). Следовательно, такая форма информации максимально приближает к реальному объекту, обеспечивая тем самым большую доступность понимания и упрощая увязку и сопоставление вновь получаемой информации с уже имеющейся, что в свою очередь значительно облегчает всю дальнейшую работу с проектируемым объектом. Наглядное представление информации, в отличие от вербальной формы, не требует пространственной экспликации, значительно сокращает сроки ее приема.

Вместе с тем графическому способу представления информации присущи свои ограничения. Это прежде всего сказывается в том, что с его помощью нельзя передать всего разнообразия взаимоотношений многомерной реальности. Ведь функционирование проектируемых объектов, помимо того, что оно осуществляется в четырехмерном пространственно-временном континууме, зависит также от множества факторов (физиологические, психологические и социальные требования человека-потребителя, санитарно-гигиенические условия среды, этические моменты, экономические соображения и т. д.), которые в своей совокупности не могут быть отображены ни трехмерным макетом, ни тем более на двумерном планшете при традиционном способе представления графической информации.

Далее. Образное представление информации вследствие различных ассоциативных связей у разных субъектов не всегда одинаково по смыслу и может привести к противоречивым толкованиям. Более того, богатство и разнонаправленность ассоциаций мешают

субъекту однозначно интерпретировать визуальные изображения. В этом отношении значительно большей определенностью обладают общепринятые символы (по существу, наглядный материал), которые открывают возможность для однозначного выражения даже весьма сложных вещей и понятий¹. При отсутствии необходимой конвенциональности используемые условные знаки не оправдывают своего назначения, хотя в той или иной конкретной проектной ситуации могут обеспечить понятное и недвусмысленное прочтение.

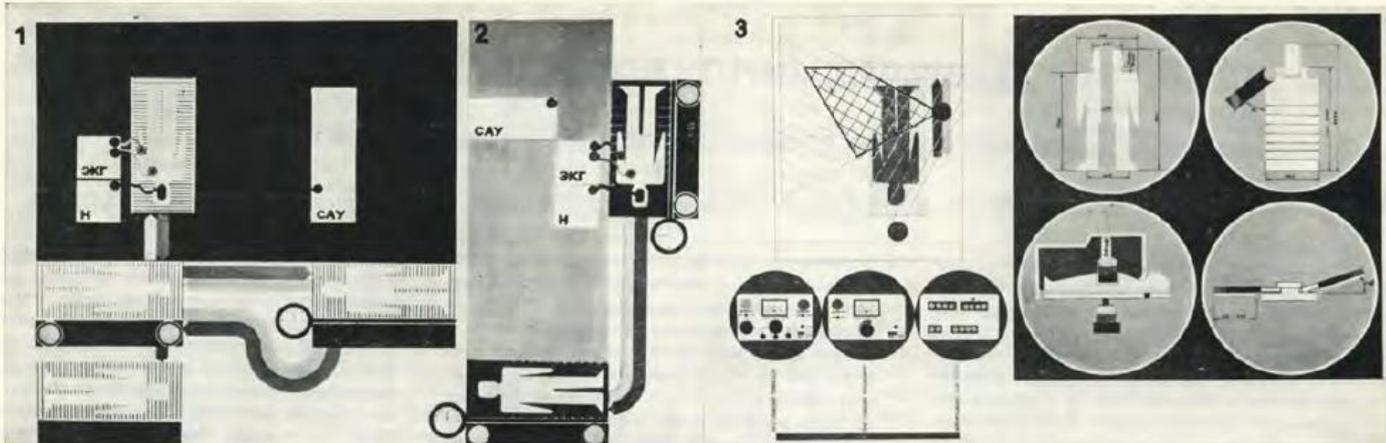
Существенная трудность при графическом представлении информации обусловлена тем, что при этом требуется определенное художественное мастерство, присущее, как правило, лицам, имеющим соответствующее дарование и квалификацию.

Таким образом, можно говорить о двух основных способах представления художнику-конструктору исходной эргономической информации. Важно подчеркнуть, что при рациональной организации проектирования движение информационных потоков является двусторонним и циклическим — от эргономиста к художнику-конструктору и обратно. Такой взгляд на характер движения информации отличается от традиционного, согласно которому функция эргономиста ограничивается разработкой научных предпосылок художественного конструирования (как правило, формулированием эргономических требований на начальном этапе проектирования). С нашей точки зрения эргономист достаточно активно участвует в процессе художественного конструирования, когда он носит итерационный характер, то есть когда происходит неоднократное возвращение к исходной задаче с целью постепенного совершенствования ее решения на все более высоком уровне. Каждый итерационный шаг включает взаимный обмен информацией.

Итак, эргономист склонен пользоваться вербальной формой, а художник-конструктор предпочитает не только выдавать, но и получать информацию в виде наглядного материала. Существенные различия этих форм не только затрудняют взаимопонимание между специалистами, но и создают иногда условия для возникновения конфликтных ситуаций.

Разумеется, возможны и другие факторы, создающие трудности в творческом общении (о чем говорилось в опубликованной ранее статье Б. Е. Усова), профессиональные барьеры и взаимное непонимание классов решаемых задач, неосведомленность о реальных

¹ Так, в математике широко используется общепризнанная система символов, предельно точно выражающих такие основополагающие понятия, как равенство, бесконечность, включенность и т. д. В этом смысле подобно рода символы аналогичны той же вербальной форме, как термины, также отличающиеся однозначной определенностью.



возможностях специалистов другого профиля. В свете сказанного рассмотрим накопленный авторами опыт представления эргономической информации в процессе выполнения комплексных проектных заданий.

В ряде случаев результаты эргономических разработок были представлены авторами в виде материалов, отражавших проектную ситуацию и характер взаимодействия потребителей с разрабатываемым объектом. При оформлении материалов применялись как графические, так и вербальные способы представления информации. Совершенствование такого синтетического приема шло по пути поисков рационального соотношения графической и вербальной форм. Разработчики стремились не к чисто внешнему, электичному соединению двух разнородных способов выражения, а к естественному их сопряжению, выражавшемуся:

— во взаимном дополнении пробелов, обусловленных особенностями каждой формы;

— в выборе средств из каждого способа, создающих максимальную выразительность и лапидарность;

— в нахождении пропорций между графическими и вербальными частями.

Проиллюстрируем отдельные этапы такого поиска двумя различными решениями информационных задач при эргономическом обеспечении проектирования двух конкретных разработок.

На рис. 1 графически представлены результаты трех последовательных стадий эргономического обеспечения художественного конструирования установки для лечения онкологических больных с помощью воздействия повышенной температуры (гипертермия). В левой части рис. 1, отражающей результаты эргономического анализа прототипа, с помощью символических изображений (в виде стрелок) подчеркивается многократное перемещение пациента, находящегося в бессознательном состоянии. Поскольку различные процедуры производятся в разных местах, больного перекладывают поочередно: с кровати, на которой он приводится в состояние гипергликемии, в коляску, на которой его доставляют в помещение для взвешивания, где снова перекладывают на весы, затем в той же коляске доставляют в физиотерапевтический кабинет для прохождения основной процедуры — гипертермии, осуществляемой в специальной ванне. По завершении гипертермии все перечисленные перемещения повторяются в обратном порядке.

Далее на рис. 1 представлено эргономическое предложение, направленное на сведение к минимуму количества перемещений больного, благодаря применению унифицированной кровати-каталки, совмещающей в себе функции ложа, коляски, весов и являющейся составной частью проектируемой гипертермической установки.

В правую часть рис. 1 вынесены эргономические предложения по обеспечению рационального взаимодействия потребителей с проектируемой установкой. Поскольку в данном случае речь идет о медицинском оборудовании, учитывались два принципиально различных контингента потребителей: медицинский персонал и пациенты. На светлом фоне представлены те рекомендации, которые призваны обеспечивать оптимальные условия медперсоналу (взаиморасположение рабочих мест; компоновочное решение средств информации и органов управления). На темном фоне — рекомендации, создающие комфорт пациенту (габариты кровати-каталки, особенности ложа, пределы, в которых регулируется положение тела пациента).

Описанная форма выражения эргономического решения (критическая оценка аналога, предложенная концепция нового изделия и конкретизация отдельных ее аспектов) отличается визуальной конкретностью, доступна всем участникам разработки и позволяет выйти на исходные для проектирования требования. В то же время, как показала практика, такое представление информации жестко привязано к конкретной разработке, то есть не обладает универсальностью и, следовательно, каждая ее реализация требует создания своего кода обозначений. Кроме того, использованная форма не является достаточно доступной и не обеспечивает однозначного прочтения лицам, не принимавшим непосредственного участия в разработке, но по тем или иным причинам соприкасавшимся с ее результатами (рецензенты, эксперты, информаторы, стажеры и др.). Наконец, выбранный способ представления не позволяет полностью выразить содержание эргономического обеспечения, вследствие чего графическая часть нуждалась в существенном вербальном дополнении, которым служил текст пояснительной записки.

В другой работе при оформлении эргономической информации была сделана попытка предельно сблизить графическую и вербальные формы. Представлялись результаты эргономической

проработки автоматизированного кабинета доврачебного обследования, являющегося одним из перспективных видов массовой диспансеризации населения. Такие кабинеты призваны разгрузить медицинский персонал от рутинной работы по сбору исходной информации (измерительные процедуры, снятие анамнеза и др.).

На рис. 2 изображен фрагмент ситуации взаимодействия пациента с измерительными медицинскими приборами в автоматизированном кабинете доврачебного обследования. В схеме представлены те эргономические аспекты, которые являются специфическими для данного объекта проектирования. Сюда относятся:

— последовательность прохождения процедур (обозначаются цифрами в возрастающем порядке);

— тиражирование отдельных измерительных приборов с целью обеспечения равномерного движения потока пациентов (повторяется изображение одного и того же измерительного прибора и соответственно его цифрового обозначения);

— взаимное расположение в пространстве измерительной аппаратуры;

— взаимодействие пациента с измерительными приборами (изображение положений пациента на различных участках измерения и серии пиктограмм, иллюстрирующих последовательность и особенности измерительных процедур);

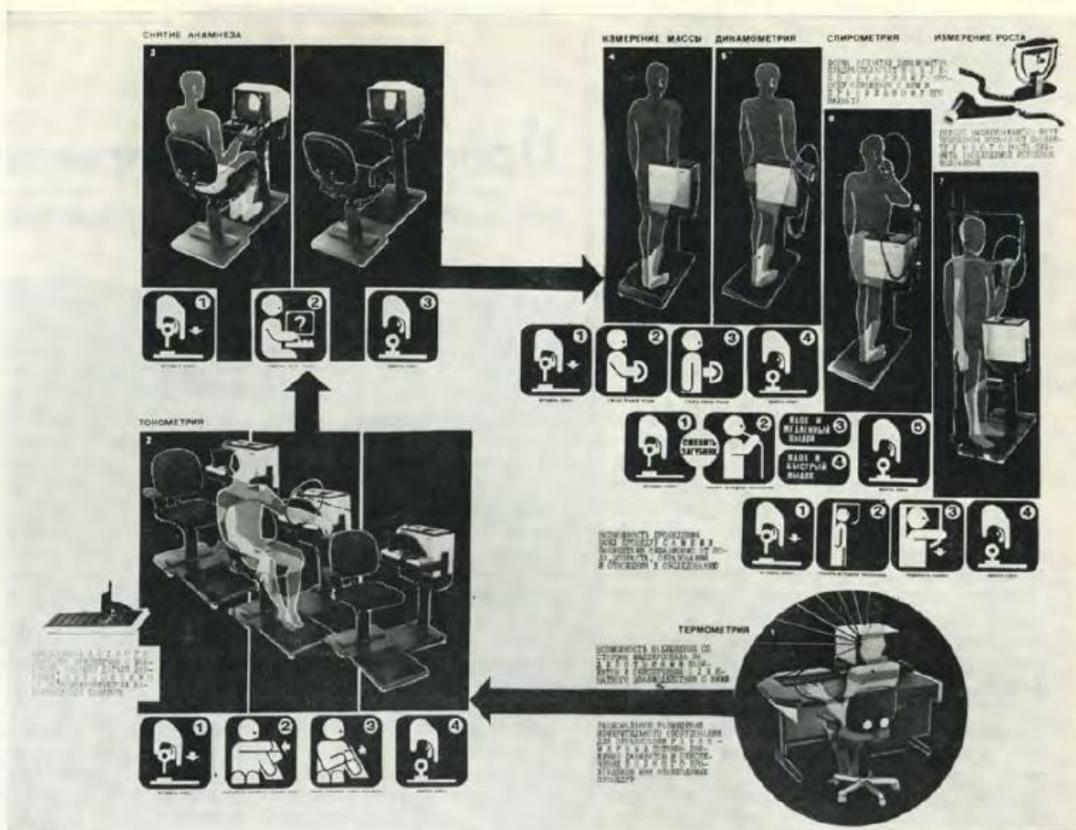
— эргономическое решение отдельных узлов приборов (ручка динамометра и подлокотник тонометра).

Графическая форма представления эргономической информации дополняется в схеме вербальными пояснениями, благодаря которым глубже и полнее раскрывается содержание эргономического решения и вытекающие из него исходные требования к решению проектируемого кабинета. Вербальный компонент освещает те аспекты эргономического обеспечения проектирования, которые принципиально не поддаются графическому представлению, но в то же время лаконичны. Разумеется, в эргономической документации, выдаваемой в результате разработки темы, вспомогательных схем, отражающих эргономические предложения по проектированию отдельных приборов и их элементов, с которыми непосредственно контактирует потребитель (пациент, медицинский работник, наладчик).

Таким образом, синтез графического и вербального способов представления

1. Графическое представление основных этапов эргономического проектирования гипертермического установок:

- 1 — эргономический анализ исходной ситуации,
- 2 — эргономическое предложение,
- 3 — детализация эргономического решения



2. Эргономическое обеспечение художественного конструирования автоматизированного кабинета доврачебного обследования (комбинированное представление эргономической информации о взаимодействии пациента с оборудованием)

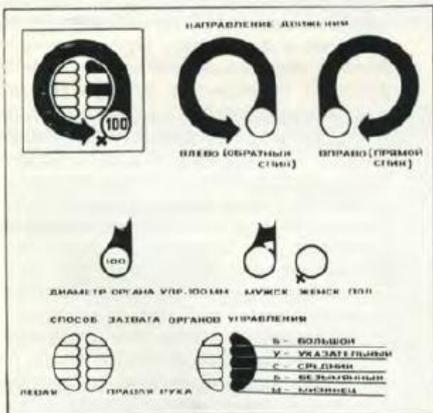
3. Символические изображения эргономических характеристик поворотных органов управления

4. а-в. Символические изображения основных эргономических отношений:

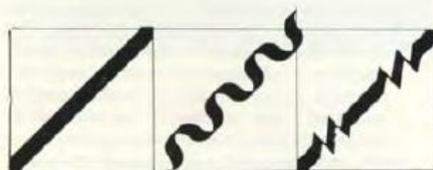
- а — индифферентность,
- б — гармония,
- в — конфликт

2

3



4 а б в



эргономической информации позволяет сочетать их преимущества: наглядность, доступность, информативность при одновременном охвате различных аспектов проектирования. Вместе с тем становится возможным пространственными средствами выразить временную координату, то есть дать представление о последовательности звеньев разыгрываемой ситуации в пространственно-временном континууме. Существенным достоинством рассматриваемого способа представления информации является

то обстоятельство, что преобладание графического компонента побуждает авторов разработки к предельной конкретности и содержательности изложения, что особенно важно для исследователей (эргономистов, психологов, физиологов), которые тем самым вплотную приближаются к выполнению проектной деятельности.

Следует, однако, подчеркнуть, что описанный комбинированный способ представления информации, хотя и осуществляется сравнительно простыми средствами (условные изображения положения тела и объекта проектирования, стрелки-векторы, цифры и пр.), требует высокой исполнительской квалификации и нестандартного подхода при каждой конкретной разработке. Важной предпосылкой здесь должно стать создание общеприемлемой системы унифицированных знаков, включающей правила их структурирования и, при необходимости, генерирования. Такая система будет способна отражать (символизировать) любую проектную ситуацию.

При разработке этой системы целесообразно опираться на оправдавшие себя традиции символических изображений, в частности, сложившихся в сфере дизайна: например, круг — как заданное множество, точка — завершение процесса, линия — связь между объектами и событиями, взаимное положение в пространстве — иерархическая зависимость (чем выше, тем значительнее), нахождение одного символа внутри другого — включенность одной реалии в другую, стрелка — направление движения. Достоинством таких символов является их четкость, не допускающая двусмысленности прочтения.

В контексте решения этих задач были сделаны попытки, в частности, раз-

работать символику для обозначения используемых в эргономических описаниях реалий, характеризующих вращательные органы управления. Из рис. 3 видно, что каждая реалия имеет свое специфическое обозначение, а их конкретные сочетания позволяют отразить ту или иную ситуацию взаимодействия руки с вращательным органом управления. Так, заключенное в квадрате изображение прочитывается следующим образом: оператор, захватив большим и указательным пальцами правой руки вращательный орган управления, поворачивает его против часовой стрелки. Использование приемов такой символизации позволило в наглядной и лаконичной форме описать результаты эргономических исследований взаимодействия человека с вращательными органами управления (при оформлении таблиц, графиков и пр.) и тем самым избежать монотонного повторения и многословия.

Разумеется, создание символов, способных обеспечить их однозначное прочтение, требует широкой апробации во избежание неправильных толкований, возможных в силу различных ассоциаций (скажем, в приведенном примере рисунков, изображающий пальцы обеих рук, может вызвать представление о правом и левом полушариях коры головного мозга). Однозначность прочтения в данном случае потребовала, естественно, введения соответствующей легенды.

Символы указанного типа разрабатывались авторами также с целью графически представить некоторые теоретические положения, призванные выявить специфику класса эргономических задач в проектировании. Считая основной задачей последнего наделение предметов свойствами, обеспечивающими те или иные желательные отноше-

ния между потребителем и разрабатываемым объектом, авторы выделили три исходные категории: отношения гармонии, конфликта и индифферентности. Для каждой из этих категорий был предложен определенный символ, основу которых составляли традиционные элементы, обуславливающие «базовое» прочтение: синусоида символизирует отношение гармонии (ассоциация с гармоническим колебанием), ломаная линия — отношение конфликта (ассоциация с нарушением и противоречием), а прямая — отношение индифферентности (ассоциация с гладкой поверхностью и отсутствием «реперов», которые привлекают к себе внимание).

Эти символы, обладая большой степенью обобщенности, могут быть в различных контекстах прочтены по-разному, что, однако, вполне уязвимо с их базовым пониманием. Так, отношения эргономической гармонии могут в конкретных случаях выступать как чувства комфорта, уюта, защищенности, восхищения, стремления приблизиться, интерес и др.; отношения эргономического конфликта проявляются в чувствах неуправляемости (беспомощности), невозможности пользования, дискомфорта, неприязни и пр.; наконец, отношения эргономической индифферентности выражаются в безразличии к вещи, в отсутствии заинтересованности в ней. Благодаря возможности многообразного прочтения таких обобщающих символов в конкретной проектной ситуации, они не становятся консервативными факторами и не ограничивают творческий поиск дизайнера, пользуясь исходной эргономической информацией. Более того, удачно применяемая исследователем символика может навести проектировщика на новые варианты решения.

Разумеется, пока преждевременно говорить о законченной знаковой системе, поскольку в этом направлении сделаны только первые шаги; предстоит еще большая исследовательская и проектная работа как по созданию ее элементов, так и по практической апробации. На наш взгляд, предполагаемая знаковая система должна формироваться по аналогии с естественными языками, имеющими в своем распоряжении как слова с точно определенным смыслом (терминология — соответственно набор стандартизованных графических элементов), так и слова с нечетко очерченным значением (полисемия), а также средства для выражения иерархических зависимостей (слова с более общим и более частным значением). Наконец, она должна быть достаточно унифицированной, так как в противном случае постоянно будет возникать потребность в ретрансляции, что приведет к снижению ее коммуникативных свойств.

Опыт представления исходной информации, накопленный в Белорусском филиале ВНИИТЭ, дает, на наш взгляд, основание считать, что дальнейший поиск в этом направлении лежит на пути рационального сочетания графического и вербального способов. Каждая конкретная проектная ситуация подскажет соотношение обоих способов и выбор соответствующих элементов.

Получено редакцией 4.08.86

Автор пиктограмм С. В. СТЕЛМАШОНОК

Фото Х. И. ГРИГОРЬЕВА

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 745:502.5:62.004.82:628.4

Проекты для вторичных ресурсов

(по материалам международной выставки «Вторсырье-87»)

Бытовые и производственные отходы становятся для наших крупных городов все более острой проблемой. Пригородные свалки, или, как теперь принято говорить, «полигоны», обходятся все дороже в экологическом и экономическом отношении. Например, городское хозяйство Москвы в 1986 году израсходовало 30 млн. рублей за вывоз и захоронение отходов по «простой» технологии (заполнением несортированными отходами оврагов и карьеров на расстоянии 50 и более км от города). Ежегодно в Москве образуется 3 млн. тонн отходов, а свалки занимают почти 500 га земли.

Техника и дизайн, включающиеся в разработку этой проблемы, предлагают не только сложные технологические процессы в виде фабрик по комплексной переработке отходов, но и сравнительно простые решения, экономически весьма эффективные. Они и были представлены на международной выставке «Вторсырье-87», которая проходила в Москве в апреле этого года и была организована ВО «Экспоцентр» Торгово-Промышленной палаты СССР.

Проблемой вторичных ресурсов, или, говоря языком специалистов, «искусственных» полезных ископаемых, за рубежом занимаются предприятия и фирмы различной специализации, от машиностроительных до текстильных. Определены некоторые закономерности — в малых странах решения предлагаются в основном организационные, в крупных — технологические.

Голландская фирма Machinefabrik BOA считает чрезвычайно рациональным предложение прессовать отходы перед их захоронением. Мусорный пресс несложной конструкции позволяет резко уменьшить объем массы, подлежащей захоронению. Для прессованных тюков легче подыскать место захоронения; емкость полигона резко увеличивается, а количество рейсов специализированных автомобилей-мусоровозов на полигон уменьшается (мусоровозы только доставляют отходы к местам прессования, а тюки уже могут транспортировать обычные грузовые автомобили); отпадает нужда держать их на полигоне большой парк машин для выгрузки, разравнивания и уплотнения отходов. Экономисты фирмы подсчитали, что использование прессов уменьшает затраты на транспортировку и захоронение отходов на 40%. Такое решение проблемы отходов предлагается для небольших городов и особенно островных территорий, которые обычно не имеют подходящих мест для устройства свалок. Правда, голландская фирма признает, что ее метод эффективен для отходов, не подлежащих повторному использованию, а с развитием технологии таких станций становится все меньше.

Более рациональную позицию занимает финская фирма Outokumpu, использующая технологию устройства

свалок таким образом, чтобы экономичность и экологичность совмещались с возможностью в будущем подвергнуть накопившиеся ресурсы вторичной разработке (как «месторождение» полезных ископаемых).

Но подобные решения для современной практики становятся все менее типичными. Сегодня специалисты разных стран заняты тем, что подвергают структуру городских отходов детальному анализу, определяют каналы формирования различных ее фрагментов, предпринимают попытки перерабатывать отходы в момент, когда они технологически однородны, а не тогда, когда они смешались в некую массу.

Такую позицию занимает, например, итальянское предприятие Olmas, специализирующееся на сборе и переработке всевозможных пластиковых материалов, для дальнейшего производства из них изделий бытового и промышленного назначения. Трубы и шланги с гладкой и гофрированной поверхностью, детали сантехники, различные виды тары и упаковки — вся широкая номенклатура продукции из пластмассы получается с помощью одного агрегата модульной конструкции, состоящего из двух блоков: регенерации и формовки. Формовочный блок — специализированный, он выбирается в зависимости от вида продукции, которая требуется в данный момент, и стыкуется с регенерационным блоком (последний работает практически непрерывно). Сбор и переработка пластмасс — устоявшееся направление в использовании вторичных ресурсов, тем более что в развитых странах полимерные материалы составляют примерно четверть всех промышленных и бытовых отходов.

Машиностроительная и металлургическая фирма Fehrer (ФРГ) нашла для себя дополнительное поле деятельности в виде комплексной программы сбора и переработки текстильных отходов и дальнейшего использования полученного сырья для изготовления различных изделий бытового назначения, вплоть до модной одежды. Судя по основным характеристикам программы этой фирмы вполне можно назвать дизайн-программой, поскольку она включает длинную технологическую цепочку, заканчивающуюся выпуском готовой продукции. Фирма сделала ставку на текстильные отходы промышленных предприятий, а также на бытовые текстильные отходы (тряпье). Программа и строилась на том, чтобы смоделировать изделия, для которых отходы явились бы наиболее подходящим сырьем, а затем развернуть технологические и машиностроительные подпрограммы, обеспечивающие производство этих изделий. Специалисты, дизайнеры и модельеры фирмы определили, что бытовые текстильные отходы позволяют при сравнительно малых затратах получать высококачественные ткани

1. Готовые швейные и текстильные изделия, полученные путем переработки бытовых и промышленных текстильных отходов. Фирма Fehrer, ФРГ



Фото Н. В. МОШКИНА

2, 3. Формовочный модуль линии переработки пластмасс и изделия — продукты переработки. Фирма Olmas. Италия



типа джинсовых, пальтовых, костюмных, предназначенных для спортивной и рабочей одежды, текстильные материалы для изготовления одеял, ковров и пледов, мебельного и гардинного полотна, разнообразных технические ткани (от фильтровальной до используемой в быту для протирки и полировки мебели).

По расчетам фирмы, рационально построенная работа с текстильными отходами позволяет перевести на своего рода «замкнутый цикл» крупные отрасли промышленности. При этом главное условие — иметь четкое представление о том, на какие конкретные нужды может быть использовано вторичное сырье, то есть процесс обработки сырья должен быть

целевым. Технология обработки текстильных отходов и комплекс оборудования, которое разработала и выпускает фирма Fehrer и сотрудничающие с ней фирмы-партнеры, построены в расчете на то, чтобы до стадии готовых изделий были доведены практически все элементы текстильного сырья.

В целом выставка «Вторсырье-87» обозначила новую тенденцию в подходе к проблеме сбора и переработки вторичных ресурсов, а именно: концентрацию усилий исследователей и разработчиков на тех направлениях, которые обеспечивают быстрое и экономное получение высококачественных и пользующихся спросом изделий. Технологические приоритеты, которые еще недавно преобладали, уступают место приоритетам проектным. По современным взглядам, сейчас уже недостаточно извлечь из отходов какое-нибудь вторичное сырье, пригодное для последующего использования. Занимаясь переработкой отходов, нужно выбирать для этого конкретную промышленную технологию, обеспечивающую выпуск готовых изделий. Так что название специализированных выставок «Вторсырье» похоже устаревает, поскольку их экспонатами во все большей степени будут готовые изделия, полученные по «укороченным» технологическим процессам. Укороченным потому, что сырье для их получения «добывается» тут же, в городе. И проблема заключается в том, чтобы сделать технологический процесс еще более коротким за счет осознания современным человеком важности разумного отношения ко всевозможным отходам.



Иосиф Вакс (1899—1986)

Феномен Иосифа Александровича Вакса, архитектора, дизайнера, педагога, состоял в необычайной силе его личности, натуре организаторской, коммуникативной, селекционной. Его деятельность схожа с режиссурой, дирижерством. Главный результат его жизни — его ученики — и в науке, и в промышленности, и особенно в рядах преподавателей, на кафедрах дизайна и промграфики в ЛВХПУ им. В. И. Мухомовой.

И. А. Вакс — человек удивительной судьбы, художник большого таланта, воспитатель, создавший школу ленинградского дизайна.

Родился он в Петербурге в семье служащего Страхового общества. В год Великой Октябрьской революции окончил гимназию и поступил во Всероссийскую Академию художеств на архитектурный факультет.

Уже в годы учебы проявляется характерная черта личности Вакса — жажда практической деятельности, неподдельный интерес ко всему новому, передовому, перспективному. В мастерской своего учителя академика И. А. Фомина Вакс привлекается к проектированию в качестве помощника, а также работает у выдающихся архитекторов — академика В. А. Щуко и Д. Е. Белогруда.

Не оставляя занятий в Академии художеств, он работает десятником и позднее прорабом на строительстве жилых домов в Петрограде под руководством известного архитектора Г. А. Симова. В 1926 году Вакс защитил дипломный проект на тему «Дом Съездов» и получил звание архитектора-художника.

Первые же годы самостоятельной работы дали немалые результаты. Вакс научился ценить и понимать классику, переняв эту любовь и знание от учителей, освоив их принципы высокого мастерства. Наконец, он научился учить. Первые пробы на педагогическом поприще он сделал еще в год окончания академии — стал преподавать рисунок в Театральном училище Академических театров Петрограда, позднее, в 30-е годы, основную проектную, творческую работу успешно совмещает с преподаванием в Архитектурно-строительном техникуме, в Ленинградском институте промышленного строительства.

На рубеже 20—30-х годов Вакс работает в системе строительных и проектных организаций Ленсовета, продолжая с успехом совмещать практическую (строительную) и творческую (проектную) стороны профессии. В эти годы он участвует в многочисленных конкурсных проектах: Дом Крестьянина в Петрозаводске (Всесоюзный конкурс, II премия); Дом Правительства в Минске (Всесоюзный конкурс); проект планировки «Новый Мурманск» (Всесоюзный конкурс, IV премия); Дом Советов в Выборге (Всесоюзный конкурс, II премия) и др. Параллельно он возводит жилые дома в родном Ленинграде, в Петрозаводске, жилой квартал и гостиницу в Новосибирске; занимается также созданием малых форм архитектуры. Причем проектируя интерьеры магазинов, театров, школ Ленинграда, он разрабатывает и оборудование для них, вникая с присущей ему пылкостью в функциональные, технические и потребительские особенности промышленных изделий.

Иосиф Александрович одним из первых ленинградских архитекторов начал работать в области дизайна. В этом еще одно свидетельство его ищущей натуры, присущего ему чувства нового. Вакс всегда удивительно точно чувствует актуальность задач, требования времени, эпохи. Он интуитивно находит и сохраняет необходимое равновесие между степенью художественной выразительности и функциональной целесообразностью проектируемых вещей.

Приближались годы суровых испытаний Великой Отечественной.

Опыт практической работы на стройках Ленинграда, организаторские способности архитектора Вакса пригодились в годы блокады. С первых дней войны он занимался маскировкой аэродромов Краснознаменного Балтфлота, руководил маскировкой Смольного. В 1941, 1942 годах проектирует и руководит постройкой спецсооружений на «Дороге жизни» через Ладогу.

Еще не снята блокада, еще впереди много дней и месяцев до окончания войны, а Ленсовет уже принимает решение о восстановлении разрушенного жилого и культурного фонда города Ленина и его пригородов. В мае 1943 года И. А. Вакс назначается главным архитектором Управления строительством Ленсовета, затем ему поручается организация подготовки мастеров декоративно-прикладного искусства.

Варварски разрушенные войной выдающиеся памятники истории и культуры ждали своих исцелителей. В блокадном Ленинграде разыскивал Вакс оставшихся в живых мастеров — чеканщиков, краснодеревцев, альфрейщиков и др. На санках везли они свой личный, уникальный инструмент, чтобы передать свое умение, обучить отошедших ленинградских мальчишек и девочек — будущих замечательных мастеров реставрации.

В феврале 1945 года на базе Училища архитектурной отделки зданий Ленгорисполкома постановлением Совнаркома СССР было воссоздано знаменитое художественное училище, основанное в дореволюционной России и теперь названное Ленинградским высшим художественно-промышленным училищем. Первым его директором стал И. А. Вакс. Под руководством выпускников училища первых послевоенных лет были восстановлены росписи и декоративное убранство Екатерининского дворца в г. Пушкине, Большого Петергофского дворца, различных объектов дворцовых комплексов Павловска, Ломоносова, Гатчины. Продолжением этих работ явилась реставрация исторических памятников в самом Ленинграде, его дворцов — Строгановского, Шуваловского, Юсуповского, Таврического, Меншиковского; Государственного Эрмитажа; соборов — Казанского, Исаакиевского, Петропавловского и др. За высокое качество реставрационных работ выпускники училища были отмечены Государственными премиями, медалями Академии художеств, ВДНХ СССР, орденами СССР, а в 1986 году — Ленинской премией. Десятки миллионов посетителей нашего города, его пригородов со всех концов нашей Родины, многих стран мира любуется делом их рук, их таланта.

В начале 50-х годов, когда в народном хозяйстве страны остро встал проблема повышения качества, эстетических потребительских свойств промышленных изделий, назрела необходимость в выпуске новых специалистов высокой квалификации — художников-конструкторов. ЛВХПУ им. В. И. Мухиной первым в стране начало подготовку специалистов промышленного искусства. В вузе это было поручено кафедре промышленного искусства, которую с 1952 года возглавил И. А. Вакс. На его плечи легла разработка совершенно новых программ, учебных планов, методик, подбора и воспитания кадров преподавателей нового профиля. Его характер человека, активно ищущего новые формы и методы подготовки специалистов, его неуспокоенность на достигнутом обеспечивали постоянное совершенствование учебного процесса и повышения уровня подготовки выпускаемых специалистов.

Преподавательский опыт в области художественного конструирования складывался на основе практических работ, выполненных в начале 50-х годов вместе с коллегой по «Ленпроекту», единомышленником Л. С. Катониным. Они разработали серию проектов оборудования интерьеров пассажирских теплоходов «Ленсовет», «Якутия», «Александр Можайский», «Юрий Долгорукий», успешно решили сложные творческие проблемы, связанные с реконструкцией торговых залов «Гостинного двора», с созданием нового трамвайного вагона завода «ВАРЗ». Эти работы И. А. Вакса и Л. С. Катонина имели «большую прессу» в специальных отечественных и зарубежных изданиях.

Собственно, новизна учебно-методических программ тех лет определялась новизной самих решаемых задач. Вкратце, они заключались в тесном специфическом взаимодействии дисциплин художественных и технических, синтезируемых в предмете «композиция».

По Ваксу, «прототипом художника-конструктора является архитектор. Подготовка художника-архитектора и подготовка художника-конструктора очень близки друг другу, но разница — в объектах проектирования. Отсюда и специфика преподавания художественных и инженерно-технических дисциплин, необходимых для создания машин, станков, приборов, товаров народного потребления. Само это бесконечное разнообразие промышленных изделий, эта «микроархитектура» (по аналогии — макромир и микромир), в которой превалирует техническое начало, требует нового специалиста...» «Главное их сходство в том, что оба являются архитекторами — то есть, в переводе с греческого, главными строителями — каждый в своей области. И если первый это положение занимает уже веками, то второй такое место начинает робко «обживать» только сегодня, — пишет И. А. Вакс в своей книге «Художник в промышленности». — «Конструктор или изобретатель теперь уже не в состоянии один справиться с вопросами и конструкции, и внешней формы, в особенности при изготовлении разнообразнейшего ассортимента вещей, которые широчайшим потоком начали входить в быт и окружение людей — вечные перья и бритвы, новейшее кухонное оборудование и предметы домашнего обихода, электроутюги и мотоциклы, телефонные аппараты и радио-приемники, фотоаппараты и автомобили и т. д. Если к этому перечню добавить еще футляры, упаковку, а также проспекты, торговые марки и рекламу, то для каждого станет очевидным, что без художника, без громадной армии художников промышленность обойтись не сможет».

Сегодня это высказывание Вакса звучит как само собой разумеющееся, но около 30 лет назад правоту этой позиции, как говорится, еще требовалось доказать.

Следует еще раз подчеркнуть, что профессиональные воззрения Вакса складывались синтетично, формировались комплексно, они явились прямым итогом его многосторонней и многообразной деятельности на поприще архитектуры и строительства, дизайна и педагогики. Однако приоритет он всегда видел за художественно-образным, «человеческим» началом; при этом он выступал не как реформатор, отрицающий прошлое, а как искатель новых путей, опирающихся на традицию.

В эти годы Вакс становится активным популяризатором и пропагандистом технической эстетики и художественного конструирования. Он организует семинары, конференции и симпозиумы, на которых читает лекции и доклады, выступает в печати со статьями, издает едва ли не первую у нас в те годы книгу по дизайну, принимает активное участие в становлении кафедр и отделений дизайна в архитектурных и художественных вузах союзных республик и городов страны: в Ереване, Тбилиси, Свердловске, Минске. Он ведет громадную общественную работу, являясь членом Научно-методического совета Минвуза СССР, членом экспертной комиссии ВАКа, членом Совета по технической эстетике ряда министерств и ведомств, ответственным секретарем Ленинградского отделения СА СССР. За комплекс научно-методи-

ческих работ, явившихся большим вкладом в решение проблемы подготовки художников-конструкторов высшей квалификации в 1965 году И. А. Ваксу было присвоено ученое звание профессора.

Известное постановление Совета Министров СССР 1962 года о развитии дизайна в стране выдвинуло среди многих проблем главную в области образования — нехватку кадров. Перед учебными заведениями, готовящими кадры дизайнеров, встал задача — найти пути и средства в короткий срок удовлетворить возросшие потребности в квалифицированных специалистах по дизайну.

В ЛВХПУ им. В. И. Мухиной необходимо было почти в 10 раз увеличить контингент студентов-дизайнеров дневного отделения, создать новое отделение промышленной графики и упаковки, трехгодичное отделение для дипломированных инженеров-конструкторов без отрыва от производства, вечернее отделение. Для решения этих задач, не имеющих аналогов в других художественных вузах страны, вокруг профессора Вакса образуется дружный, дееспособный коллектив специалистов-единомышленников в области архитектуры, дизайна, графики, инженерно-технических дисциплин. Среди них — известные ленинградские архитекторы, ученые, художники: Л. С. Катонин, О. И. Гурьев, Л. Н. Линдрот, Е. Н. Лазарев, Н. Н. Устинов, И. П. Корнилов, талантливая молодежь из числа первых выпускников кафедры промышленности. Благодаря профессору Ваксу кафедра промышленности постоянно искала и устанавливала прочные взаимосвязи с многими крупными проектными и научно-производственными организациями Ленинграда. Непременным условием учебного процесса было проведение на всех курсах наряду с академическим заданием и учебных проектов по конкретным техзаданием заказчикам. На этих проектах отработывалось взаимодействие инженера и художника, обеспечивался навык практического применения знаний технических дисциплин. К числу наиболее известных разработок молодых дизайнеров — выпускников тех лет относятся модели автомобиля «Нива», автосамосвалов семейства «БелАЗ», кораблей на подводных крыльях, кинофотоаппаратуры ЛОМО, графика Московской Олимпиады.

Как известно, плоды настоящей селекционной работы, работы по выращиванию молодого племени, новой смены специалистов проявляются не тотчас, а спустя годы. Иосиф Александрович энергично и целенаправленно руководил кафедрой до 76-летнего возраста и затем, до конца дней своих, оставался ее консультантом. Он скончался на 87 году жизни. Его огромная работоспособность, удивительная ясность творческого мышления, позволяющая с большой глубиной чувствовать новое, увлеченность профессией, наконец, человеческое обаяние привлекли людей. Сотни дизайнеров, его выпускников, сегодня с успехом работают на предприятиях по всей нашей стране, в братских странах социализма. Многие из них выросли в ведущих ученых и практиков дизайна. Идеи и начинания Вакса не оставались без продолжения. Более того, с годами все яснее становится значимость его трудов, особенно в деле воспитания и выдвижения научно-педагогических кадров дизайнеров. Сегодня они сосредоточены в коллективах уже трех специализированных выпускающих кафедр, возглавляемых талантливыми учеными, дизайнерами и педагогами Е. Н. Лазаревым, В. С. Муравьевым и Б. И. Клубиковым. Около 10 лет в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной успешно работает научно-исследовательский сектор по направлениям, руководимым учениками профессора Вакса — кандидатами искусствоведения, доцентами В. А. Суриной, С. Г. Даниловым, старшими преподавателями В. А. Кирпичевым, В. К. Стрельцовой. В коллективах, руководимых ими, работают уже ученики учеников Вакса.

В 1986 году, через несколько месяцев после кончины Вакса, ЛВХПУ им. В. И. Мухиной за заслуги в подготовке высококвалифицированных специалистов и развитии декоративно-прикладного и промышленного искусства награждено орденом Трудового Красного Знамени. Эта высокая правительственная награда отмечает также и самоотверженный труд Иосифа Александровича Вакса, художника, педагога, коммуниста.

НЕЙМАНД С. Е., ЛВХПУ им. В. И. Мухиной



Международный конкурс «Цветовой дизайн»

Раз в три года в Штутгартском дизайн-центре проводится Международный конкурс на лучшее цветовое решение в различных областях дизайна, архитектуры и дидактики (последний раздел подразумевает теорию цвета в соответствии с ее практическим применением). Организатором конкурса является Международное объединение цветового дизайна (Farb Design International), основанное в 1979 году, при участии промышленных фирм из ФРГ и других стран. Проведение конкурса поддерживают Министерство экономики и Ведомство по делам ремесел земли Баден-Вюртемберг (ФРГ).

Цель, преследуемая организаторами конкурса, — активизировать деятельность фирм и отдельных проектировщиков, занимающихся разработкой

и реализацией дизайн-проектов, в которых цвет играет значительную роль. Конкурс обращен ко всем архитекторам и дизайнерам, чье внимание должно быть привлечено к цвету как эстетически выразительному средству. При этом подчеркивается, что эстетика должна стать частью экономической политики предприятий.

На последний конкурс 1986—87 годов было представлено 200 (67 — из ФРГ) работ 133 участников из 25 стран, в том числе из Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии. Общая сумма присуждаемых премий составляла 40 000 западно-германских марок. Кроме того, впервые выделялась специальная премия в размере 10 000 марок, учрежденная предприятиями лакокрасочной промышленности за лучшее цветовое решение производственной среды и рабочих мест.

Компетентное международное жюри под председательством профессора К. Вейдемана (ФРГ), оценив представленные работы, вынесло решение: отметить премиями 16 проектов и 9 поощрить.

В своей речи, посвященной итогам конкурса, К. Вейдеманн обратил внимание на то, что психофизиологическое воздействие цвета на человека всеобъемлюще, а человек между тем не научился еще полноценно пользоваться своими возможностями в области применения цвета. Профессор напомнил, что древним примитивным народам было присуще глубокое природное понимание и ощущение цвета; они находили правильное цветовое

выражение для обозначения различных явлений жизни, праздника или траура. Может быть, человек просто забыл, что в своей деятельности он ко всему должен подходить не только с позиций трезвого «вычисляющего» разума, но и с позиций зрительного восприятия. Цвет (в смысле краски, покрытия) надо использовать не для того, чтобы скрыть, а напротив, чтобы раскрыть, подчеркнуть, выдвинуть на первый план функцию, сигнал, хороший вкус и т. д. Нам, развитому, но потерявшему природное ощущение цвета человечеству, приходится учиться этому заново, говорит К. Вейдеманн.

По сравнению со всеми другими материалами цвет (краска) обладает одной особенностью — он находится на поверхности, воспринимается зрительно и при этом проникает в глубочайшее подсознание. Цвет оказывает на нас совершенно определенное психофизиологическое воздействие, предупреждая, отталкивая или привлекая нас. Цвет — это сообщение, известие, информация; он отображает, настраивает и направляет, вызывает ассоциации, ощущения. Возможности искать и находить тончайшие цветовые оттенки еще далеко не исчерпаны. Человеческий глаз способен различить примерно миллион таких оттенков; в итальянских мозаиках их насчитывается 30 000, во французских гобеленах можно найти 12 000 разноцветных волокон.

В современных условиях цвет имеет непосредственное отношение к дизайну — оптимальное соотношение цвета и формы обеспечивают сбыт продукции, но ее материальное качество должно подкрепляться духовными понятиями, то есть качество должно быть ощутимо посредством содержащегося в нем смысла. Учитывая все названные факторы, члены жюри и оценивали представленные на конкурс работы.

Так как цвет имеет прямое отношение и к искусству, члены жюри приняли во внимание необходимость делать границу между дизайном и искусством: дизайн должен быть понятным, искусство может оставаться непонятным; дизайн подлежит сбыту, искусство — нет; дизайн идет на разумные компромиссы, искусство их исключает; дизайн находится в поисках осуществяемого, реального, искусство — в поисках утопического. Художник делает то, что хочет; дизайнер хочет то, что делает.

Жюри отметило первой премией в области архитектуры цветовое решение производственных зданий, разработанное Отделением промышленного оборудования и построек фирмы Robert Bosch (ФРГ). Особенно удачным в данной работе является органичное включение зданий в окружающую среду (открытый ландшафт, постройки начала века в стиле неоренессанса). Использованные серо-зеленые с металлическим эффектом и «сигнально»-красный цвета подчеркивают современный характер зданий.

Вторая премия вручена за цветовые решения проекта реконструкции здания театра в Мюнхене (отмечены функциональное решение интерьеров, дифференцированное освещение и др.).

Премиями в этой области отмечены



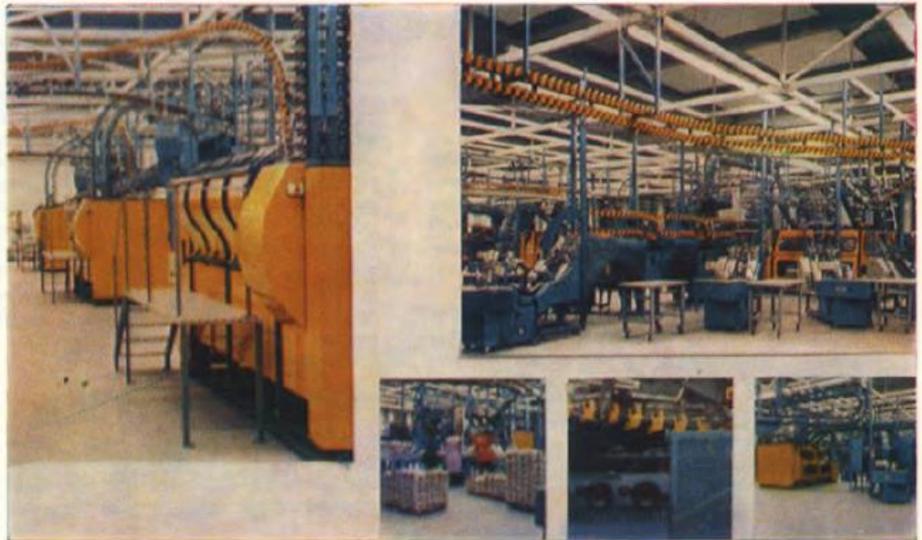
2

также цветные разработки здания управления и производственного цеха, телевизионного центра и других объектов, созданные архитекторами и дизайнерами из ФРГ, Швейцарии и Канады.

В области промышленного дизайна отмечена премией разработка дизайнеров из ФРГ — цветное решение оборудования для обработки листового материала. Представленная работа наглядно показывает пример «полезного» и «эстетического» применения цвета в производственном оборудовании с целью повышения его эргономических свойств, а также обеспечения безопасности, удобства обслуживания. В этой же области премиями отмечены цветные решения декоративных тканей, рабочих стульев для конторских служащих, магнитолы и др.

Премией, учрежденной фирмами лакокрасочной промышленности, награжден автор цветного решения интерьера типографии газеты *Osnabrücker Zeitung*. Данная разработка является примером того, что при помощи цвета можно сделать обозримым и визуально упорядоченным огромное помещение, в котором содержится оборудование самого различного назначения. Создана производственная среда, в которой отсутствует «машинная агрессивность» по отношению к человеку.

Еще одной премией отмечен проект рабочего места конторского служащего. Традиционно в этой сфере используются различные тона коричневого цвета, имитирующие дерево; иногда применяется черный цвет.



3

Представленная работа является попыткой выявить новые возможности цветового проектирования, при этом цвет — средство для избежания монотонности и однообразия. Рабочее место должно положительно стимулировать конторского служащего. В данной разработке использованы новые краски, выпускаемые лакокрасочной промышленностью ФРГ.

1 Штутгартский дизайн-центр. Экспозиция работ, представленных на конкурсе

2. Рабочее место конторского служащего. Премия фирм лакокрасочной промышленности

3. Интерьер типографии газеты *Osnabrücker Zeitung*. Отмечен премией, учрежденной фирмами лакокрасочной промышленности

Плутая в метро

Уважаемые товарищи!

Меня волнует вопрос повышения эффективности работы метрополитена. Известно, что этот вид транспорта самый удобный, однако, будучи в Москве, я убедился, как много зависит от правильной организации пассажиропотоков. У меня есть несколько конкретных предложений.

1. Для ликвидации «пробок» или же их уменьшения на станциях перехода необходимо при входе в метро давать не только названия станций, но и надписи, показывающие, являются ли эти станции кольцевыми или радиальными. Например, «Курская кольцевая» или «Курская радиальная». Как правило, станции перехода расположены рядом друг с другом, и пассажир будет иметь возможность сразу же попасть на нужную ему кольцевую или радиальную линию, минуя подземные переходы. Здесь же на наземных частях (стенах) станций метро снаружи, в свободных от движения пассажиров, видных местах, следует повесить схемы линий метрополитена, которых в настоящее время снаружи станций нет.

2. В подземных зонах кольцевых станций метро на стенах тоннелей имеются схемы-указатели всех станций кольцевой линии метрополитена с указанием переходов как с одной, так и с другой стороны, что не является рациональным. Понятно, что, войдя в вагон метро с правой или с левой стороны, пассажир достигнет нужной

ему кольцевой станции или станции перехода, однако нередко это вызывает двойную, тройную и даже большую трату времени и лишнюю нагрузку на поезд метро, вызывая лишние, никому не нужные затраты электроэнергии и загроможденность вагонов.

Думаю, что на каждой из сторон тоннеля подземного зала той или другой кольцевой станции метро нужно указывать только лишь те кольцевые станции и станции перехода, достижение которых рационально именно с этой стороны, а не перечислять бездумно все станции кольца и переходы. «Писанины» будет в два раза меньше, а толку — значительно больше.

3. Внутри залов надземных частей станций метро имеются схемы линий Московского метрополитена, что, конечно, значительно облегчает путь пассажиров и, следовательно, повышает эффективность работы метро. А вот в подземных частях станций таких схем нет. Их необходимо вывесить на стенах тоннелей или, еще лучше, на колоннах или на тупиковых стенах подземных станций, но так, чтобы люди, разбирающиеся в схеме, не мешали движению пассажиров. Это уменьшит количество людей перед схемами линий метро в надземных залах станций.

4. Спустившись, к примеру, на станцию метро «ВДНХ» и предварительно не посмотрев на схему линий Московского метрополитена, вы не можете определить, как рационально ехать, например, на станцию «Электrozаводская» (Арбатско-покровская радиальная линия). Где сделать пересадку? Конечно, можно решить этот вопрос, войдя

в вагон поезда метро, где имеются схемы в достаточном количестве. Но всегда ли есть такая возможность? К сожалению, не всегда. Если пассажиров много в вагоне, то изучение схем затруднено. Облегчить положение в этом случае могут опять-таки схемы линий в подземной части станций метро или улучшенные схемы-указатели на стенах тоннелей.

Улучшить указатели на стенах тоннелей радиальных линий метрополитена можно и нужно, чтобы люди не плутали в метро. Об этом следует творчески подумать тем, кто персонально ответствен за это и получает за это зарплату.

5. Следует также организовать продажу «Схем линий» метрополитена не в газетных киосках, которые работают ограниченное время, а в кассах метрополитена по размену монет, что будет очень удобным для пассажиров.

Сергей БУТОВСКИЙ,
9 класс, школа № 35,
г. Краснодар

ОТ РЕДАКЦИИ

Вполне согласны с главным выводом автора письма: рациональность пассажиропотоков в значительной мере зависит от хорошо организованных визуальных коммуникаций в метро. Можно добавить: Московский метрополитен заказал специалистам ВНИИТЭ разработку дизайн-программы «Метро», в состав которой входит, разумеется, и проектирование новой системы визуальных коммуникаций. Кто знает, может быть, некоторые решения дизайнеров совпадут с предложениями Сергея Бутовского.

ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

«Гном» стал лучше

В статье «Что лучше — «Гном» или «Аист»?», опубликованной в «Технической эстетике» (1986, № 8), был приведен художественно-конструкторский анализ двух детских трехколесных велосипедов «Гном» и «Аист», предназначенных для дошкольников.

Модель «Гном», в целом сконструированная и выполненная на хорошем уровне, критиковалась за досадные недостатки эстетического и эргономического характера (неудачное цветовое решение элементов велосипеда, некачественное их исполнение и т. д.). Редакция получила ответ завода-изготовителя — ПО «Южный машиностроительный завод им. Л. И. Брежнева». Начальник техотдела Вовчук Б. М. сообщил, что на велосипед «Гном-4» разработана карта цветофактурного решения. Учитывая замечания журнала, цвет педалей изменен на черный, в ручках руля высота ребер уменьшена в 1,5 раза. Кроме того, улучшена технология изготовления съемного декоративного чехла, исключающая некачественную отформовку по линиям изгиба.

Редакции сообщено также, что все вновь разрабатываемые изделия группы товаров народного потребления согласовываются с Харьковским филиалом ВНИИТЭ на стадии макетных образцов.

Получен ответ и на критику велосипеда «Аист», выпускаемого Восточно-Казахстанским машиностроительным заводом им. 50-летия СССР. Замечания экспертов к этой модели были серьезными: он тяжел, массивен, имеет недостатки в конструкции, в формообразовании элементов, что в целом снижает уровень комфортности и безопасности велосипеда. Главный инженер предприятия Л. И. Бердус сообщил редакции, что велосипед «Аист» снят с производства.

Рекомендован к аттестации по высшей категории качества

В «Технической эстетике» (1986, № 10) были опубликованы результаты художественно-конструкторской экспертизы электрокамина «Уголек», выпускаемого Запорожским ПО «Преобразователь».

Недавно редакция получила официальный ответ, подписанный главным конструктором по товарам народного потребления Ю. В. Гальпериним, который сообщает следующее:

«Предприятием-разработчиком устранены недостатки, о которых шла речь в статье: уменьшена высота ободка ручки переключателя, острые концы прутьев решетчатой и кромки

ограничителя притуплены, острые кромки опоры заовалены, размер цифр на круглом лимбе увеличен. Начертание шрифта «Уголек-3» доработано в пределах утвержденного логотипа, улучшено качество его производственного исполнения.

В результате повторной экспертизы электрокамин «Уголек» рекомендован к аттестации по высшей категории качества.»

Где купить коляску «Малыш»!

После публикации в нашем журнале положительной рецензии на детскую коляску «Малыш» (Техническая эстетика, 1987, № 2), производимую машиностроительным производственным объединением им. XX партсъезда, в редакцию стали поступать письма читателей, желающих приобрести это изделие.

На запрос редакции ответил начальник отдела сбыта ПО И. М. Кашкин. Он сообщил, что коляски «Малыш» объединение грузит по нарядам Кировского предприятия Роскультторг. Во II квартале 1987 года коляски «Малыш» отгружены на склад Кировского предприятия Роскультторг, в III квартале 1500 колясок будут отгружены в адрес торговой фирмы «Детский мир» Москвы.

От практики к методике

(из опыта проектирования металлорежущих станков)

Возрастающее число художественно-конструкторских проектов сложных многоэлементных промышленных изделий, таких, например, как изделия группы «А», требует постоянного методического осмысления. Деятельность эта должна вестись не только методистами, но и профессионалами — практиками дизайна. Реконструкция дизайн-проектов — это своего рода «обратная связь» от проекта к его же создателю. Ведь один из распространенных недостатков существующей практики состоит в том, что дизайнер «прощается» с разработанным проектом, «отходит» от него без особых последствий. Поэтому можно приветствовать попытки проектировщиков осмысливать свою работу, решать чисто методические задачи, формализуя те или иные удачные проектные находки и переводя их в различного рода нормативные документы и материалы. Такие материалы могут быть полезны широкому кругу практиков при решении целого ряда сходных проблем. Учитывая это, редакция обратилась к вильнюсским дизайнерам, имеющим большой опыт проектирования металлорежущих станков, с просьбой поделиться своей методикой, приемами работы, тем более что положения их методики формализованы и приведены в отраслевом стандарте.

Каждый дизайнер, связанный с созданием металлорежущих станков, знает, как трудно, а порой и невозможно найти общий язык с инженером-проектировщиком. Происходит это чаще всего потому, что художник-конструктор, как правило, имеет дело с уже заданным компоновочным решением, что фактически исключает или весьма ограничивает возможность творческого поиска.

Традиционное инженерное проектирование идет по пути выбора рационального компоновочного решения изделия из ряда возможных, не очень заботясь при этом о вопросах гармонизации объемно-пространственной структуры станка. Дизайнер же, со своей стороны, не всегда умеет связывать воедино, включать в систему констант геометрии станка найденную им компоновку, функционально-конструктивные и эргономические параметры.

С целью исключения этих противоречий и был создан метод системного геометрического построения формы металлорежущих станков на основе применения базовых геометрических точек¹. Метод этот получил хорошие отзывы конструкторов, ибо специфика их труда также основана на знаниях законов геометрических построений.

Сущность рассматриваемого метода заключается в том, что рациональное компоновочное решение металлорежущих станков, полученное в результате всестороннего анализа и поиска при инженерном и эргономическом проектировании, выражается в определенных числовых значениях и мерах. Эти значения отражают функционально-конструктивно-технические и эргономические требования и рассматриваются в дальнейшем как неизменяемая основа геометрического построения гармоничной внешней формы станка.

Метод устанавливает следующий порядок проектирования:

1. Определяются параметры рабочей зоны (режущего инструмента) в виде базовых точек (рис. 1, точки 3, 4, 5, 6) в соответствии с заданными максимальными габаритами обрабатываемой детали, а также крайние положения перемещений режущего инструмента (рис. 1, точки 7, 8, 9, 7', 8', 9') и ширины стола (рис. 1, точки 1, 2). Закладываются основы информативной выразительности о функциональном назначении станка и логике работы его конструкции.

2. Определяется тип композиционной схемы (рис. 2). Устанавливаются основы композиционного построения формы станка в соответствии с его функциональным назначением и логикой работы конструкции, центр ком-

позиционной схемы, которым является режущий инструмент, несущий основную визуальную информацию о способе обработки детали.

3. Определяются зоны обработки и размещения органов управления исходя из пространственных параметров рабочих зон и требований хорошей досягаемости. Устанавливаются базовые точки, определяемые высотой поверхности стола от уровня пола (рис. 3, точки 11, 12), а также проекции границ зон досягаемости (рис. 3, 4, границы зон II, III).

4. Выявляются размерные параметры компоновки узлов на основе функциональной и композиционной схем. Устанавливаются базовые геометрические точки, отражающие размерные параметры конструкции (рис. 5, точки 16, 17, 18, 19, 20).

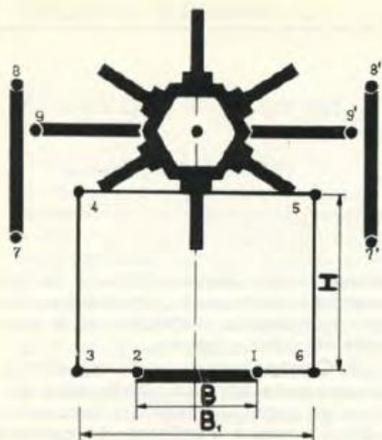
5. На сводном чертеже наносятся контрольные базовые точки, полученные на предыдущих этапах и отражающие функциональные, композиционные, конструктивные и эргономические размерные требования. Комплекс этих точек рассматривается как неизменяемая основа для дальнейшего геометрического построения гармоничной формы станка (рис. 6).

6. Определяется вид системы геометрического построения гармоничной внешней формы станка. В рассматриваемом случае используется метод опознания контурных и силуэтных изображений, основанный на результатах интегральной геометрии, предложенный В. С. Файном [2]. Сущность этого метода заключается в том, что в качестве основных признаков при оценке исследуемого контура объекта выбираются его цельность и пропорции. Вокруг полученных точек строится прямоугольник минимальной площади АБВГ и ИКЛМ (рис. 7, 8). Через центр композиции проводятся диагонали, параллельно которым через базовые размерные точки проводятся прямые для получения вспомогательных точек, служащих основой геометрического построения внешней формы станка, обладающего композиционной целостностью.

7. Введение радиусов, криволинейных образующих, фасок и др. позволяет получить различные пластические решения морфологии станка. Изменение некоторых констант в данной схеме (габаритов обрабатываемой детали, столов и др.) позволяет получать инвариантную систему объемно-пространственных структур станка, обладающих общностью художественно-композиционных и стилистических признаков, что, безусловно, необходимо при разработке гамм металлорежущих станков.

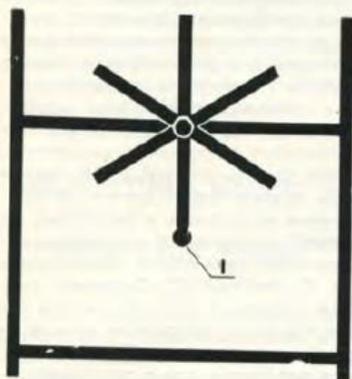
Данный метод позволяет широко применять стандартизацию и унификацию узлов и деталей, что крайне важно при современном конструировании станков. Эффективен и метод проектирования металлорежущих станков на базе модульно-координатной

¹ Данный метод, разработанный дизайнером А. Гемзиним, приведен в отраслевом стандарте ОСТ 260-8-1-86 ССЭТЭ «Станки металлорежущие. Общие требования технической эстетики и эргономики».



1 Расположение базовых размерных точек, отражающих функциональные требования:

B_1 — ширина функциональной зоны, равная заданной ширине детали;
 H — высота функциональной зоны, равная высоте детали;
 1, 2 — точки, определяющие ширину стола;
 3, 4, 5, 6 — точки, ограничивающие функциональную зону по ширине и высоте;
 7, 8, 7', 8', 9, 9' — точки, определяющие перемещение исполнительного инструмента



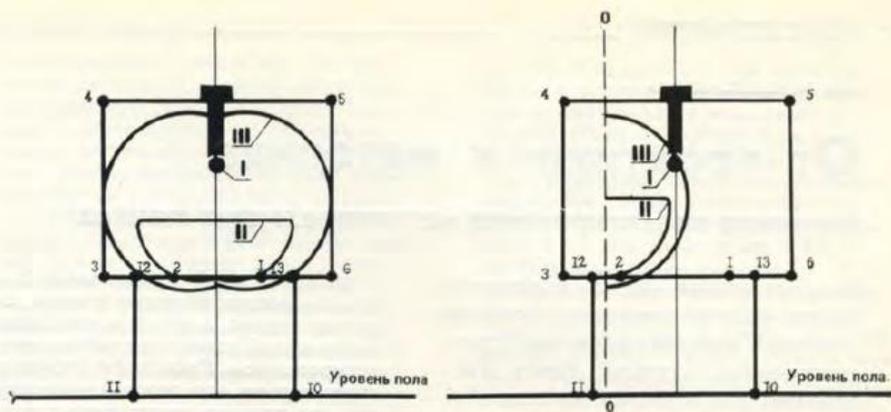
2. Принципиальная композиционная схема:

1 — центр композиции

матрицы [3], который также рассматривается в упомянутом стандарте.

Суть метода проектирования с использованием модульно-координатной матрицы заключается в организации внешней формы металлорежущего станка в соответствии с выбранным модулем и компоновочной схемой, построенной с учетом требований эргономики. Модульно-координатная матрица является единым инструментом проектирования морфологии станка различными специалистами — дизайнером, конструктором и эргономистом.

Проектирование металлорежущего станка на модульно-координатной матрице осуществляется в прямоугольной системе координат в проекциях спереди, сбоку (при необходимости и сзади). Модульно-координатная матрица представляет собой масштабную сетку с шагом, равным модулю M .



3, 4. Взаимное расположение зон досягаемости и функциональной зоны (эргономические требования):

3 — вид спереди:

3, 4, 5, 6 — точки, ограничивающие функциональную зону;

11, 12 — точки, определяющие высоту стола от уровня пола;

I — центр композиции;

II — граница зоны легкой досягаемости (оптимальная зона установки детали);

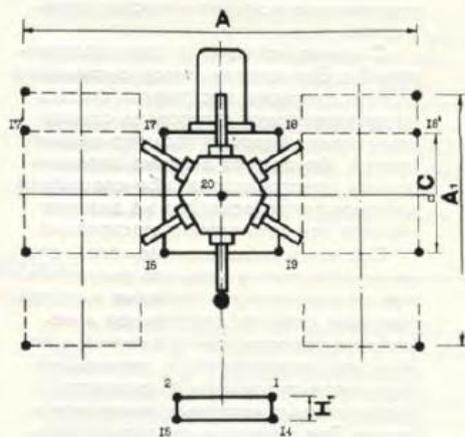
III — граница зоны досягаемости;

4 — вид сбоку:

I — центр композиции;

II — граница зоны легкой досягаемости;

III — граница зоны досягаемости



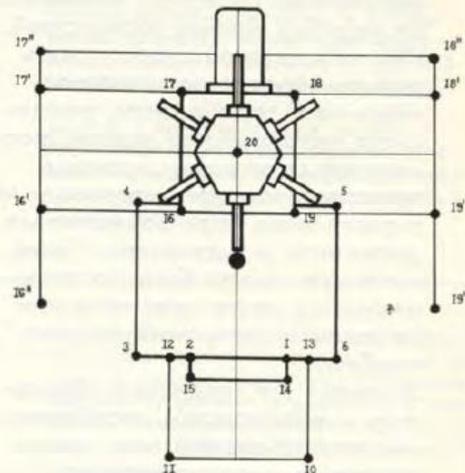
5. Базовые размерные точки конструкции:

A, A_1 — расстояния между крайними положениями шпиндельного узла по координате X и по координате Z ;
 C — высота и ширина шпиндельного узла, определяемая его конструкцией (базовые размерные точки 16, 17, 18, 19);

H_1 — высота стола, заданная жесткостью его конструкции;

20 — центр вращения револьверной головки;

17', 18' — точки, определяющие ширину станка



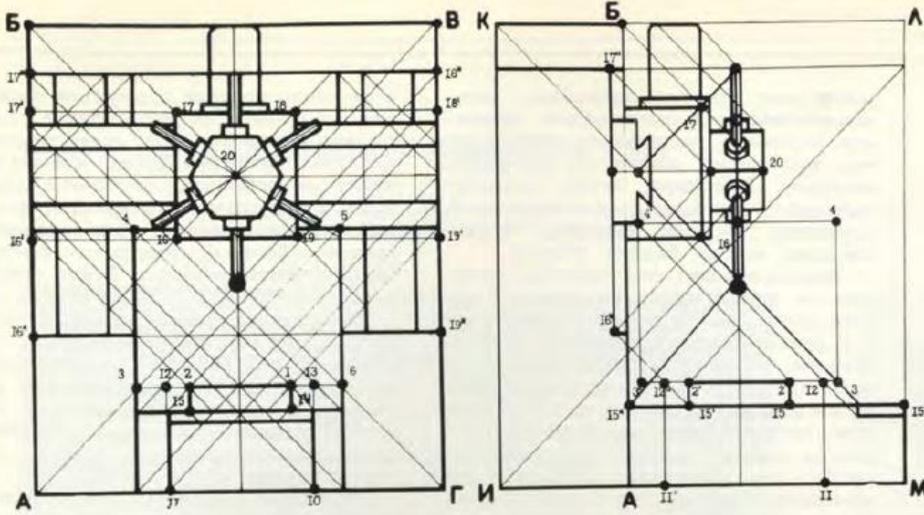
6. Комплекс базовых точек, отражающих функциональные, композиционные, эргономические и конструктивные размерные требования:

1, 2, 3, 4, 5, 6 — точки, отражающие функциональные требования;
 10, 11, 12, 13 — точки, отражающие эргономические требования;
 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 — точки, отражающие конструктивные требования

В стандарте величина модуля принята равной 100 мм, что соответствует модулю, принятому в строительстве.

Для проектирования с помощью модульно-координатной матрицы необходимо иметь исходные данные о максимальных перемещениях инструмента, стола, о габаритах станка, зонах размещения органов управления и средств отображения информации. На основании исходных данных на модульно-координатной матрице вычерчивается контур станка.

На чертеж контура станка наносятся оси координат. Начало координат находится на пересечении трех плоскостей: горизонтальной, проходящей через плоскость опор станка, вертикальной, проходящей через край рабочей поверхности (термины по ГОСТу 12.2.032—78), и вертикальной, проходящей через ось симметрии при симметричной компоновке или середину рабочей зоны при ассиметричной компоновке. Проекция границ зон размещения органов управления (ОУ) и средств отображения информации



7, 8. Геометрическое построение формы станка:

7 вид спереди: АБВГ прямоугольник минимальной площади;
8 вид сбоку: ИКЛМ прямоугольник минимальной площади

(СОИ) наносятся на чертёж с изображением контура станка. Начала координат зон размещения ОУ, СОИ и станка при наличии четкого края рабочей поверхности совпадают. Однако часто край рабочей поверхности имеет сложные очертания и появляются трудности с совмещением начала координат. В этом случае размещение начала координат границ зон размещения ОУ и СОИ следует производить вдоль края рабочей поверхности с учетом места расположения станочника. Взаимное расположение ОУ и СОИ производится с учетом частоты их использования и важности при управлении и контроле. ОУ располагаются в пределах зон досягаемости и легкой досягаемости (рис. 9, 10). Редко используемые ОУ (не более 5 раз в смену), кроме аварийных, могут размещаться за пределами зон досягаемости, но в легко доступных местах.

Координаты ОУ и СОИ приводят в соответствие с модульно-координатной матрицей и корректируют компоновочную схему.

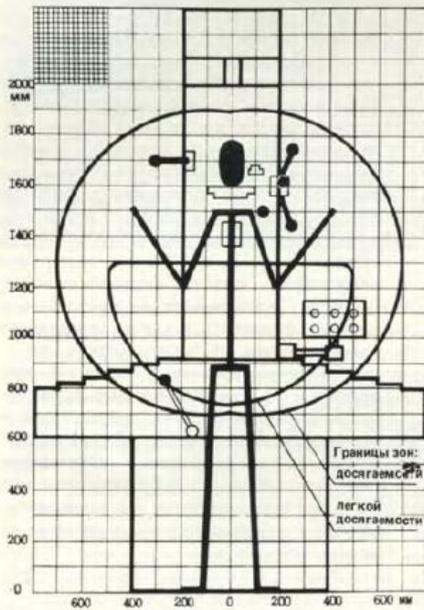
В соответствии с принятым модулем и на откорректированной компоновочной схеме вычерчивается внешнее строение станка (рис. 11, 12). В пределах зон обзора размещаются СОИ.

С помощью метода проектирования металлорежущих станков на базе модульно-координатной матрицы в ВФ ВНИИТЭ разработана гамма координатно-расточных, координатно-шлифовальных и электроэрозионных станков для Каунасского СПО им. Дзержинского, а с помощью системы геометрического построения совместно с сотрудниками Вильнюсского филиала ЭНИМС разработаны делительные машины, координатно-измерительные машины, разметочные установки и др. Станки и машины, разработанные с помощью этих методов, нашли широкое применение в народном хозяйстве и получили высокую оценку специалистов станкостроительной промышленности. Отметим, однако, что приведенные методы не исключают применение других приемов и средств, если эти средства обеспечивают учет эргономических требований, хорошие пропорциональные отношения, масштабность, стилистическое единство элементов и в целом художественную выразительность станков.

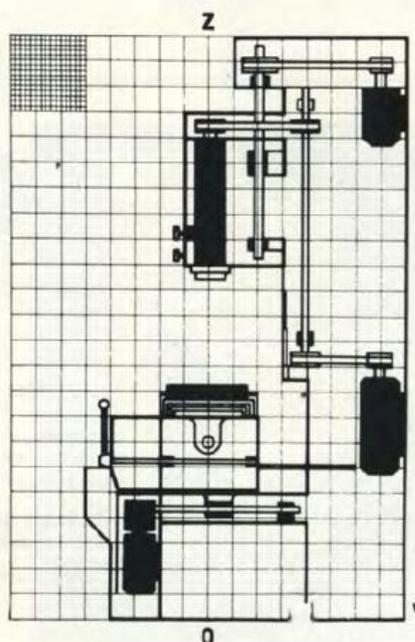
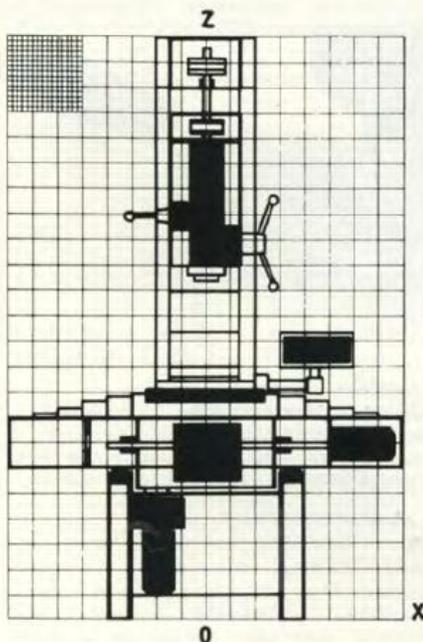
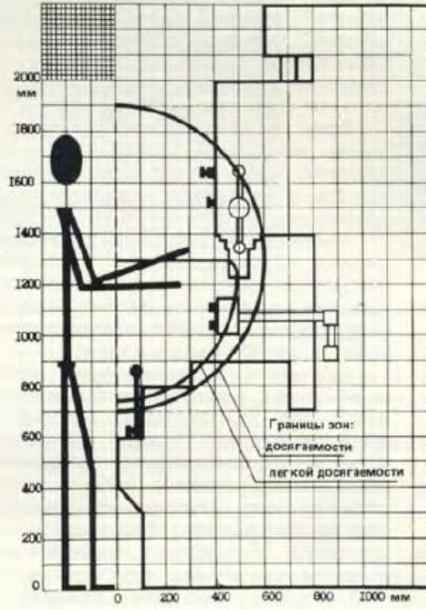
ГАМЗИН А. А., дизайнер,
ЛЕМЕСШЕВ В. Е., инженер,
ШУЛЬСКИС П. М., дизайнер,
ВФ ВНИИТЭ

ЛИТЕРАТУРА

- ГАМЗИН А. А. Построение инвариантных объемно-пространственных структур. Художественное проектирование и качество изделий. ВФ ВНИИТЭ, Литовский республиканский совет научно-технических обществ и др. Вильнюс. 1974.
- ФАЙН В. С. К вопросу об опознавании образов в сложных изображениях. Энергетика и автоматика. Изв. АН СССР.
- ДОЛМАТОВ В. Ф. Методика проектирования станков на базе модульно-координатной матрицы. Издательство РДЭНП общества «Знание». Киев. 1980.



9, 10. Размещение ОУ Вид спереди и сбоку



11, 12. Построение компоновочной схемы станка с учетом размещения ОУ в соответствии с модулем. Вид спереди и сбоку

Конструкция сложная, но не лучшая

Житомирский завод станков-автоматов Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР выпускает машинку закаточную полуавтоматическую МЗП-1, предназначенную для герметичной укупорки стеклянных банок металлическими крышками. Как мы знаем, закаточные машинки нашли широкое применение при домашнем консервировании овощей, ягод и фруктов.

Пользование названной машинкой не составляет трудностей.

Левой рукой ее берут за ручку диском вниз и правой поворачивают поводок вокруг оси против часовой стрелки. Затем диск машинки устанавливают на крышку банки и, прижимая ее, вращают за ручку поводок с роликом по часовой стрелке до упора. При этом подача ролика к центру банки осуществляется полуавтоматически. Далее, повернув ручку на 3—4 оборота в обратную сторону и наклонив ее вниз, снимают диск с крышки банки. Укупорка банки окончена.

Если при пользовании машинкой с ручной регулировкой подачи закаточного ролика качество герметичности укупорки зависит от опыта и умения человека и должно постоянно контролироваться, то в рассматриваемом об-

разце этот процесс происходит полуавтоматически: в конструкции применен механизм радиального перемещения закаточного ролика на расчетную величину. Благодаря этому потребительские свойства изделия несомненно улучшены, но, как известно, не все средства всегда бывают хороши.

Анализ показал, что механизм радиального перемещения закаточного ролика довольно сложный. Трансформация вращательного движения ручки поводка в поступательное движение закаточного ролика невозможна без использования значительного количества деталей (пара «винт-гайка», распорная муфта, поводок, пластмассовая шайба, скоба, прижимной болт). Это усложняет технологию производства изделия. Недаром розничная цена — 4 руб. 90 коп. — превышает стоимость изделий такого рода, а между тем высокий уровень качества изделия не обеспечен: имеются технологические дефекты, на ручке видны следы зачистки, на рукоятке — облой.

Вряд ли может стимулировать покупку упаковочная коробка. Она изготовлена из низкосортного картона, с трудом открывается, края ее обрезаны неряшливо.

Рекламная информация невыразительна. Руководство по эксплуатации выполнено на низком полиграфическом уровне: на измятом листке низкосортной бумаги с трудом можно прочитать текст и разобраться в схеме.

Аналогичную закаточную машинку и лучшую в конструктивном отношении выпускает другой завод — Ростовский-на-Дону завод газовой аппаратуры. Однако автоматическое перемещение закаточного ролика в ней, а значит, и герметичность укупорки стеклянных банок осуществляются более простым механизмом. На верхней плоскости диска имеется спиральная дорожка, по которой, как по копиру, при вращении ручки по часовой стрелке перемеща-

ется палец поводка с закрепленным на нем закаточным роликом. Длина спирали рассчитана так, что, совершив полный цикл вращения (палец поводка выходит из дорожки), закаточный ролик прижмет боковую поверхность жестяной крышки, а вместе с ней резиновое кольцо к боковой поверхности банки, и герметичность укупорки будет обеспечена.

Пользоваться такой машинкой более удобно, да и розничная цена у нее ниже — 3 руб. 20 коп. Таким образом, из двух представленных моделей вторая имеет явные преимущества и наиболее отвечает требованиям, которые предъявляются сегодня к товарам массового спроса.

В заключение необходимо обратить внимание на следующее. Рассмотренные выше изделия относятся к продукции массового спроса, не сложной по конструкции и технологии изготовления. Выпуском этих изделий в рамках ширпотреба занимаются многие машиностроительные предприятия различных регионов страны. Вместе с тем организация производства закаточных машинок происходит, на наш взгляд, стихийно, без осуществления единой технической политики и по нормативным документам, утвержденным в основном на местах. Более того, прямым следствием низкой осведомленности в области производства закаточных машинок следует считать появление на рынке моделей, идентичных по своему функциональному назначению, но сложных в конструктивно-технологическом отношении, что экономически не оправдано. Назрела необходимость упорядочить ассортимент закаточных машинок, выбрать наиболее оптимальные во всех отношениях модели, что приведет к экономии материальных и трудовых ресурсов.

МАЛЬЦЕВ В. В., инженер, ХФ ВНИИЭ



1, 2. Машинка закаточная полуавтоматическая МЗП-1 Житомирского завода станков-автоматов. Она имеет значительное количество деталей, что усложняет технологию производства изделия

3. Более простая по конструкции машинка закаточная Ростовского-на-Дону завода газовой аппаратуры

Фото И. Л. ИВАЩЕНКО

КРЕСЛО-КОЛЯСКА ДЛЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ (ГДР)

Кресло-коляска MLW SRK 60 для детей и подростков с очень тяжелыми нарушениями функций органов движения.—Экспорт ГДР. 1986. № 17 С. 22: ил.



На предприятии VEB Anlangenbau в Дрездене разработана и выпускается гамма сборно-разборных кресел-колясок MLW SRK 60 для детей и подростков, страдающих тяжелыми нарушениями двигательных функций. Конструкция кресел-колясок позволяет приспосабливать их к индивидуальным особенностям ребенка: изменять высоту сиденья в пределах от 250 до 420 мм, угол наклона сиденья в пределах от -8° до $+15^\circ$, угол наклона спинки от 90° до 180° (причем равновесие кресла не нарушается и не требуется дополнительная опора), угол наклона подножки — от 90° до 180° . Кресла-коляски снабжены регулируемым по высоте откидывающимся съемными подлокотниками и комплектуются различными ва-

риантами сидений и взаимозаменяемых шасси с пневмоколесами (для дома, для улицы, с дополнительными ободьями для передвижения с помощью рук). Спинка выполняется в двух вариантах — высотой 500 и 750 мм.

Рама кресла выполнена из легких стальных труб высокой прочности, все металлические части хромированы, сиденье, спинка и подлокотники имеют покрытие из искусственной кожи.

Кресла-коляски отличаются высоким уровнем ходовых качеств, удобством сборки-разборки и перевозки в общественном транспорте или в багажнике легкового автомобиля.

КОРОЛЕВА Т. А., ВНИИТЭ

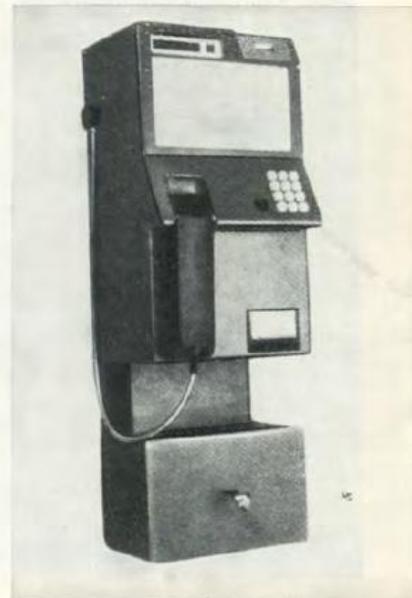


ТАКСОФОН (ИТАЛИЯ)

IPM: Rotor telefono pubblico// Modo. 1986. N 95. P. 67: ill.

Известный итальянский дизайнер Р. Бонетто спроектировал для фирмы IPM таксофонный аппарат Rotor, оснащенный устройствами, препятствующими взлому кассы. Корпус аппарата изготовлен из огнестойкой пластмассы, основные функциональные узлы имеют прочную конструкцию. Аппарат выпускается в пяти вариантах, допускающих использование абонентом разменной монеты, кредитных карточек, жетонов и т. п.

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ



КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В БЫТУ

DOUNING M. House Intelligence // Popular Mechanics, 1986. VIII, N 162. P 80—83; ill; GWEET P. Good old taps? // Design. 1986. V, N 449. P 52—54; ill.

В последние годы в промышленно развитых странах разрабатываются и начинают использоваться компьютеризованные системы управления некоторыми функциональными бытовыми процессами: включением и выключением электроприборов в точно назначенное время, поддержанием определенного микроклимата в помещениях, обеспечением защиты жилища от взлома, пожара, утечки газа и пр.

Системы, предлагаемые в настоящее время потребителю, предусматривают использование уже имеющейся в большинстве домов электросети переменного тока и требуют применения таймера и программного устройства. Среди существующих моделей можно выделить американские Sears Home Control System, Radio Shack Plug'n Power, Heath Smart-Home и X-10 Powerhouse. Основные различия между этими системами заключаются в количестве управляемых бытовых приборов, числе выполняемых команд и способе введения программ в программное устройство. Например, система Radio Shack способна управлять 16 бытовыми приборами, включая их дважды в течение суток.

Наиболее сложное программное обеспечение имеет система X-10 Powerhouse. Она может управлять 72 бытовыми приборами и выполнять 128 команд с использованием таймера. Причем каждый раз команда может подаваться любому количеству бытовых приборов одновременно (например, включить телевизор, све-

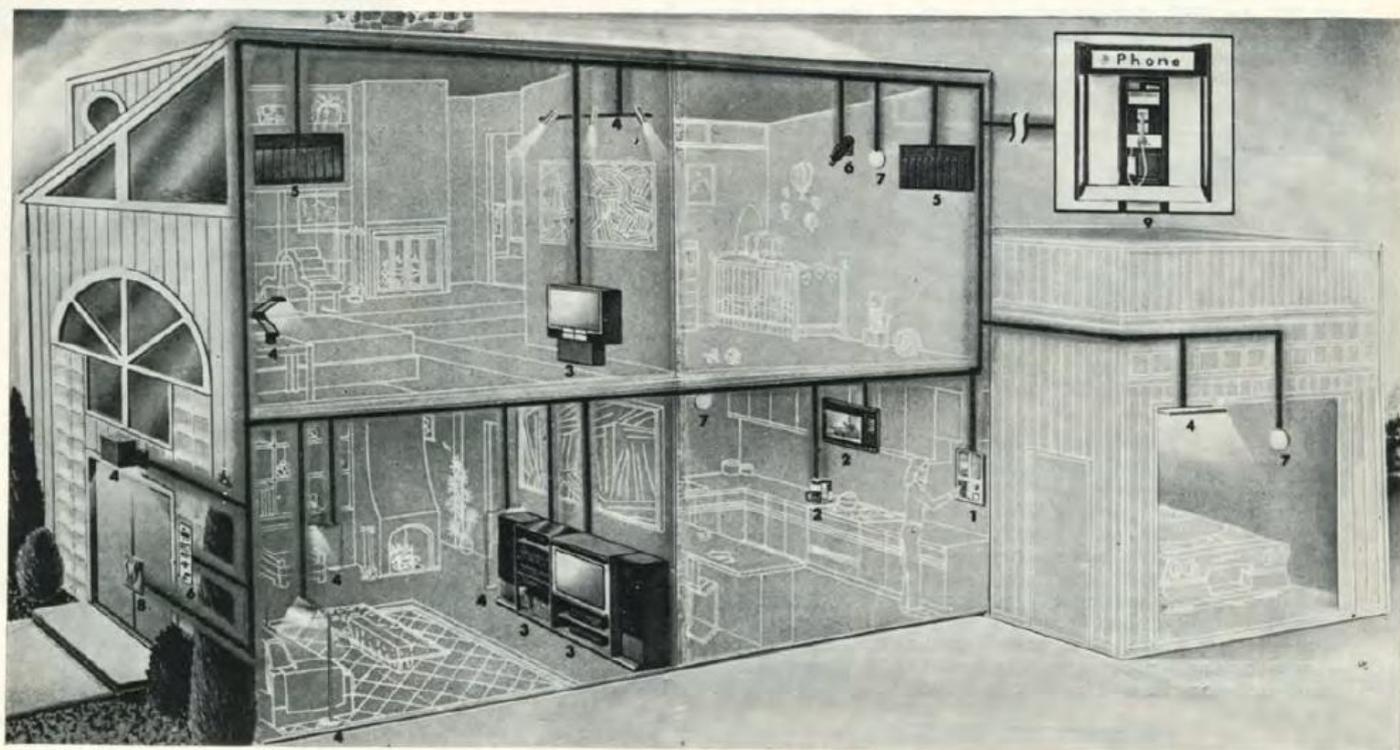
тильник на кухне и электрокофейник). Программы вводятся в систему при помощи бытового компьютера (фирм Apple, Commodore или IBM). После подключения системы X-10 к компьютеру и ТВ-монитору на экран дисплея выводится графическое изображение комнат с расположенными в них бытовыми приборами, термостатами и пр., что существенно облегчает программирование.

После программирования системы X-10 компьютер может быть отсоединен и использован для других целей, при этом система продолжает функционировать самостоятельно. В случае прекращения электроснабжения аварийная батарея обеспечивает хранение программ в памяти системы в течение 100 часов. Программа может быть скорректирована или полностью заменена, для чего достаточно подсоединить систему к компьютеру и ТВ-монитору. Кроме того, для системы сигнализации предусмотрен интерфейс, обеспечивающий включение и выключение светильников в доме в случае возникновения нарушений в этой системе. Наличие в системе X-10 телефонного ответчика позволяет осуществлять дистанционное управление с помощью любого кнопочного телефона. Предусмотрена также возможность ручного управления работой любого прибора.

Рядом фирм ведутся разработки систем, управляемых на расстоянии голосом. Так, фирма Audex (США), ведущая в разработке технологии распо-

знавания речевых сигналов, создала систему управления бытовыми машинами и приборами, работу которой можно запрограммировать голосом даже по телефону; для этого достаточно запомнить лишь один (секретный) код системы. Система не только принимает речевые команды, но и подтверждает их тем же голосом. При этом она может напомнить, что заложено в ее программу. Некоторые системы подтверждают принятие команды звуковым сигналом. По телефону можно внести изменения в любую из заложенных программ.

1. Модель компьютеризованного дома: центральная панель управления (1) сообщается с модулями, которые управляют кухонными приборами (2), радиоэлектронной аппаратурой (3), светильниками (4) и устройствами для обогрева и охлаждения воздуха (5). Для обеспечения безопасности жилища ТВ-монитор, установленный на панели управления, позволяет осуществлять дистанционный контроль с помощью видеокамер (6). В случае, если дистанционные сенсоры (7) обнаружат огонь, дым, пар или утечку воды, включается звуковая и световая сигнализация. Доступ в жилище контролируется электронными замками (8). Для дистанционного управления или контроля за работой системы используется внешний телефон (9).





2

Компьютеризованные системы могут также обеспечивать охрану дома от грабителей, создавая иллюзию, что в доме кто-то есть. Если же эта уловка не помогает, срабатывает система сигнализации. Одним из таких «телефонных сторожей» является система Keep Safer Plus фирмы Schalte Lock (США). Ее можно оснастить множеством сенсорных датчиков, реагирующих на взлом, пожар или дым. В случае, если один из датчиков срабатывает, система автоматически телефонирует в центральный пункт охраны.

Как считают специалисты, к концу нынешнего десятилетия широкое распространение получат сложные многофункциональные компьютеризованные системы, которые благодаря применению коаксиальных или волоконно-оптических кабелей будут одновременно осуществлять управление бытовой техникой, обеспечивать безопасность жилища и связь. Специалистами концерна Mitsubishi (Япония) разработана многофункциональная система House Keeping System. Помимо обычных модулей включения-выключения, чувствительных датчиков системы безопасности и приборов регулирования микроклимата, она имеет и ряд уникальных устройств, которые, например, поднимают и опускают шторы, закрывают двери и окна и даже делают фотоснимки любого, кто приблизится к входной двери. Установив видеокамеры в детской комнате, саду или дворе, можно видеть то, что там происходит, на телевизионном экране, смонтированном в центральный пульт

2. Главная панель управления системы контроля и управления функциональными процессами при использовании сантехнического оборудования в ванных комнатах. Фирма Walker Gros-weller (Великобритания)

управления, с которого осуществляется введение программы и управление бытовыми приборами. Так как система соединена с домашним телефоном, переговорное устройство обеспечивает как внутреннюю, так и внешнюю связь.

Фирмой Walker Gros-weller (Великобритания) создана первая в мире электронная система контроля и управления функциональными процессами, связанными с использованием сантехнического оборудования ванных комнат (регулирование объема, температуры и продолжительности подачи воды).

Система состоит из двух функциональных узлов: управляющего устройства и главной панели управления, которая может дополняться панелями управления на каждом сантехническом устройстве (ванне, душе, биде, двух раковинах). Габариты главной панели управления соответствуют размерам стандартной облицовочной плитки, что облегчает установку панели и позволяет ей гармонично вписаться в интерьер ванной комнаты. Для облегчения управления и считывания показаний с жидкокристаллического индикаторного табло панель устанавливается под углом к стене. В стандартном рабочем режиме на индикаторном табло высвечивается время, в течение которого производится подача воды, а при желании даются также показания температуры воды. На мембранной поверхности панели графически обозначены зоны сенсорного управления процессом подачи воды и регулирования ее температуры. Места расположения «кнопок» тщательно выверены: «кнопка» прекращения подачи воды расположена в правом нижнем углу панели, благодаря чему обеспе-

чивается ее безошибочное нахождение и быстрое прекращение подачи воды. Зоны регулирования температуры воды расположены слева на том же уровне.

Указанные функции могут дублироваться посредством использования дополнительных панелей на указанных сантехнических узлах и блока дистанционного управления, которые связаны с главной панелью через управляющее устройство. Конструктивное решение управляющего устройства обеспечивает его надежную электробезопасность. Устройство состоит из двух герметически изолированных отделений. В одном располагается микропроцессор и трансформатор, понижающий напряжение до 12 В, что является достаточным для функционирования системы. Во второй зоне находится клапанный смеситель, управляемый посредством низковольтных соленоидов, которые широко используются для аналогичных целей в серийно выпускаемых стиральных машинах, недороги и их применение в данном случае рентабельно. Устройство запрограммировано на поддержание температуры воды в 40°C, однако ее можно изменять по желанию. Оно компактно и может размещаться под ванной или в вентиляционной шахте.

Себестоимость системы и, соответственно, продажная цена в настоящее время достаточно высоки; однако, как считают специалисты, с увеличением объема производства себестоимость будет снижаться. Кроме того, рентабельность системы для потребителя будет обеспечена значительной экономией воды и электроэнергии.

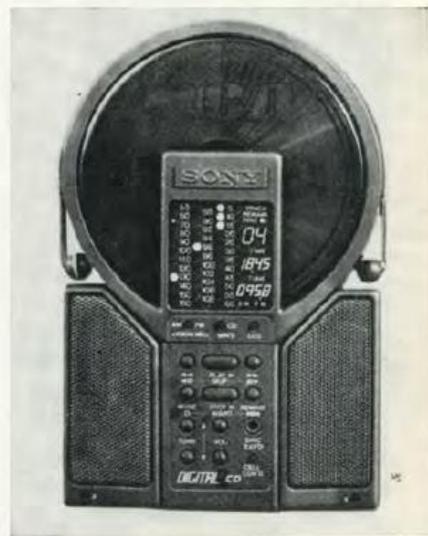
КОШЕЛЕВ С. В., МИХАЙЛОВА Е. К.,
ВНИИТЭ

ПОРТАТИВНЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

BENJAMIN I. Pick of the crop // Design. 1986. VII, N 451. P. 9: ill.

На состоявшейся в Лондоне очередной ежегодной выставке-конкурсе работ дизайнеров — стипендиатов Королевского общества искусств жюри единодушно отметило работу выпускника Центральной школы искусств и дизайна М. Уитса — проект портативного проигрывателя компакт-дисков. Этот проект за оригинальность формы и особо тщательную проработку деталей получил еще две премии — фирм Sony (Япония) и ВІВ (США).

В основу композиционного решения проигрывателя легла форма самого компакт-диска. По периферии округлой части корпуса крепятся наушники, а по обе стороны блока управления располагаются съемные колонки. На проигрыватель можно одновременно устанавливать два компакт-диска, он может прикрепляться к одежде, подвешиваться или устанавливаться на ровной поверхности.



СТУДЕНЧЕСКИЕ РАБОТЫ [ВЕЛИКОБРИТАНИЯ]

Design. 1986. X, N 454. P. 30—39: ill.

В журнале Design (1986, № 10) опубликована иллюстрированная подборка наиболее интересных дизайнерских проектов, разработанных выпускниками художественно-конструкторских и технических вузов Великобритании.

Ниже приводятся некоторые из этих разработок.

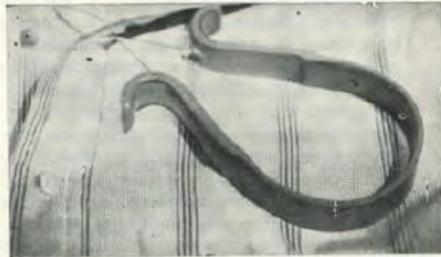
1, 2. Проект свертывающейся портативной пишущей машинки. Имеет эластичную мембранную клавиатуру на резиновой плате, которая может «наворачиваться» на каретку. Оснащена инжекционным принтером. Помимо электросети может питаться от батареи.

Разработка Д. ИВАНСА, аспиранта Королевского колледжа искусств



1
2

3. Простое и удобное для инвалидов приспособление для застегивания «молний» и т. п., изготовленное из литого под давлением полипропилена. Разработано на основе исследований, проведенных в больницах Глазго, Л. ТРОЙЕМ, выпускником Школы искусств в Глазго



3

4



4. Сборно-разборная кабина, предназначенная для фоторабот. Специально сконструирована для установки в пустующих чердачных помещениях. Корпус выполнен из гофрированного материала и в разобранном виде легко выносится через обычный чердачный люк.

Разработка С. ДЖОНСОНА, выпускника факультета дизайна интерьера Трентского политехнического института

ХРОНИКА

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В июле 1987 года в Лондоне в Королевском колледже искусств состоялась 4-дневная международная конференция и семинар, на которых обсуждались современное состояние и перспективы развития дизайна. Мероприятие проводилось по инициативе указанного колледжа, который празднует в этом году свой 150-летний юбилей, национального Общества художников промышленности и дизайнеров и Совета по дизайну Великобритании. В семинаре, проходившем под эгидой ИКСИД, приняли участие практикующие дизайнеры, историки и теоретики дизайна, специалисты в области дизайнерского образования.

Ежегодная премия герцога Эдинбургского за заслуги в области дизайна в 1986 году впервые присуждена дизайнеру одежды — Патриции Робертс за ее профессиональный вклад в развитие национальной трикотажной промышленности.

США

В сентябре 1987 года в Сан-Франциско планируется проведение выставки «Рабочая зона», посвященной различным аспектам формирования среды, в которой протекает трудовая деятельность человека. Одновременно оргкомитет выставки совместно с фирмой Limp Company и северокалийским отделением Института дизайна контрской среды объявил конкурс на тему: «Рабочая зона для юноши и ребенка», преследуя цель инициировать разработки рабочих мест, предназначенных для школ, библиотек, проекты организации рабочего места ребенка и подростка в жилище. В состав жюри конкурса вошли известные дизайнеры Э. Эмбаш, Б. Бёрдик, Р. Харви, М. Курокава, Дж. Осборн.

Конкурс должен привлечь промышленность к производству такого оборудования, которое способствовало бы развитию творческих способностей детей и юношества в процессе учебы и работы.

ФИНЛЯНДИЯ

В начале 1987 года по инициативе Университета промышленного искусства Финляндии и дизайнерских учебных заведений других Скандинавских стран в Хельсинки состоялась международная конференция, на которой обсуждались следующие темы: «Дизайн в период с 1800 по 1990 годы», «Художественно-конструкторское образование», «Исследования в области дизайна». В числе основных докладчиков были президент ИКОГРАДА Й. Фраскра, вице-президент ИКСИД А. Ноймайстер, теоретик дизайна А. Моль и др.

НОВИНКИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ



Легкий пандус для въезда малых сельскохозяйственных колесных машин на платформы пикапов (фирма First Products, США) имеет габариты 1,2×2,1 м и массу 42 кг. Рабочая поверхность пандуса — сетка. Поставленный на ребро пандус занимает площадь, равную 0,25 м², что облегчает его хранение. Popular Science. 1986. IX, vol. 229, N 4. P. 62; 1 ill.



Удлиненные зажигалки для разведения огня в горнах, топках, разжигания костров и т. п., экспертиза которых проводится американским журналом "Consumer Reports", действуют по принципу обычных зажигалок. Четыре модели — многоразового использования, пятая, самая дешевая, одноразового (крайняя справа). Общее число запалов от одной зарядки — около 3000; длина пламени регулируется в пределах 50—100 мм. Важной потребительской характеристикой является также длина и удобство ручки зажигалки. Consumer Reports. 1986. Vol. 51, N 7 P. 430; 1 ill.

Жидкость, уничтожающая ржавчину, (фирма Nubco) наносится на ржавевшее место без предварительной его зачистки. В результате химической реакции ржавчина превращается в твердое вещество, коррозия под ним полностью прекращается. Пятно можно закрасить любой краской. Popular Science. 1986. IX, vol. 229, N 3. P. 47; 3 ill.

«Панцирь»-робот для защиты от различных поражающих факторов, в том числе от шрапнельных осколков, пуль, радиоактивных излучений, химического и биологического оружия, создается в Лос-Аламосской национальной лаборатории (США). Для управления этим «панцирем» предполагается использовать биотоки головного мозга, которые создают магнитные сигналы и таким образом могут служить для подачи человеком в «панцирь» мысленных команд, например о перемещении элементов «панциря» синхронно с движениями человека. Несмотря на общую массу около 90 кг, «панцирь» не будет стеснять движений, так как в нем предусматривается малогабаритный источник питания в виде компактной топливной батареи с полимерным электролитом, способной непрерывно работать трое суток, а также соответствующий двигательный механизм.

Одной из самых сложных проблем разработчики считают расшифровку мысленных команд по магнитным сигналам, создаваемым биотоками головного мозга, так как пока нет полной уверенности в том, что магнитные сигналы имеют однозначную тесную связь с моторными сигналами, передаваемыми мозгом по центральной нервной системе соответствующим мышцам. Считают также, что, возможно, одни и те же мысленные команды бывают разными у разных людей и что в связи с этим потребует индивидуальная настройка «панциря»-робота для каждого человека. New Scientist. 1986. Vol. III, N 1527 P. 31, БИНИ ТАСС. 1986. N 51 С. 65.



Бесшнуровой реверсивный насос-воздуходувка для уборки территории, оснащенный двухтактным ДВС, (фирма Emerson Electric Co, США) всасывает сухие листья, скошенную траву, мелкие ветки и др. Все это скапливается в емкости, переносимой работающим на спине. Popular Science. 1986. X, vol. 229, N 4. P. 3; 3 ill.



Передвижная площадка для хозяйственных работ (фирма Rommier Франция) представляет собой пространственную конструкцию из вертикальных и горизонтальных стержней, позволяющую работающему передвигаться не сходя с площадки. Конструкция опирается на две ножки и два колеса. Передвижение осуществляется с помощью второй пары колес на горизонтальной оси, прикрепленной к вертикальной трубе с рычагом на верхнем конце. Эти два колеса снабжены механизмом свободного хода и немного не достают до пола. Чтобы начать передвижение, работающий педалью отжимает вертикальную трубу вниз, при этом опорными становятся все четыре колеса, а обе ножки отрываются от пола. Последние два колеса вместе с их горизонтальной осью и со стойкой могут поворачиваться и, при покачивании работающим рычага, за счет свободного хода тащить за собой всю конструкцию. Несколькими качаниями рычага работающий передвигает площадку на новое место и отпускает педаль, при этом конструкция жестко фиксируется ножками, что создает безопасные условия для работы. Опора для ног расположена на средней высоте, удобной для хозяйственных работ в жилом помещении, например для малярных работ, мытья окон, наклейки обоев. Science et Vie. 1986. N 827 P. 157; 1 ill.

Электронный копировальный аппарат карманного размера (фирма Matsushita, Япония) позволяет делать копии шириной до 64 мм. Чтобы снять копию, достаточно провести аппаратом по тексту. Получать копии можно с оригиналов, отпечатанных черной и красной краской. Габариты аппарата 143×101×53 мм.

JEI. 1987 N 1 P. 62; 1 ill.

Read in issue:

4

GRAJHDANKIN A. I., LEVINSON A. G. The experiment: a sociological inquest in the process of designing// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987.— N 8.— P. 4—7: 2 ill.

No one is now disputing the necessity of the sociology participation in design, but the forms and limits of the participation are not yet clear. This magazine opens a new heading—Design and Sociology in which the articles of designers and sociologists are to be published. The first article under this heading is offered to the readers here. It describes an unusual investigation by VNIITE sociologists: they collected opinions of potential customers on new conceptual design proposals for domestic radioelectronics.



12

BIZUNOVA E. M. The engineer and his (her) aesthetic program (some ideas from previous experience)// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987.— N 8.— P. 12—14: 8 ill.— Bibliogr.: 9 ref.

The integration of engineering design and industrial design (the problem is both important and complicated) seems to be possible only in case when the education of engineers and designers would be oriented from the start at their joint work. The problem of the necessity to teach basic design at the technological institutes was raised many times. However up to now clearly defined design disciplines do not exist at these institutes. To successfully develop the principles of such disciplines one could refer to the history, since at the end of the XIX-th and the beginning of the XX-th centuries some leading engineering institutes (for example, Moscow technological school, later named after Bauman) considered the art and graphic education of students as an obligatory and most essential part of the curricula. The author in the article describes this.

15

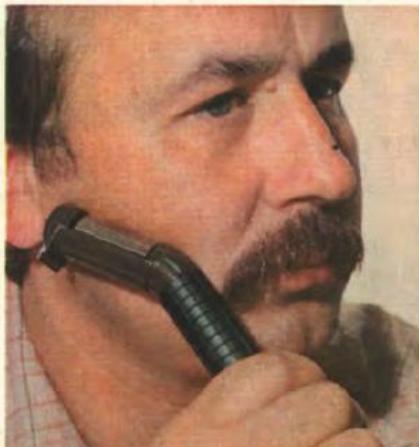
VOLKOV O. P., PLOTKIN V. A., ROZET I. M. The means of interdisciplinary communications// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987.— N 8.— P. 15—18: 4 ill.

The article discusses the problem of developing the means of interdisciplinary communications on the basis of the analysis of designers and ergonomists cooperation. The essence is revealed and the advantages are shown of the combined presentation of ergonomic information: its visibility, simplicity, informativeness, and inclusion of various aspects of design.

10

VOLTCHENKOV O. L. Electric razors: a new model// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987.— N 8.— P. 10—11: 4 ill.

An original design project of an important consumer product was shelved. The plant as a client does not consider it possible to initiate producing it in near-rest future. Why does it take place? And what advantages has a new electric razor as compared with current models? These are questions, which the designer of this product discusses in his article.



18

Projects for secondary resources // *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987 — N 8. P. 18—19: 3 ill.

The problem of secondary use of domestic and industrial waste is now becoming more acute. Suburban dumps are very expensive ecologically and economically. Lately design actively strives to help in solving this problem. One could see some examples of how it is done at the international exhibition in Moscow last spring. "Secondary Resources-87" exhibition is shortly reviewed in this article.



25

GAMSN A. A., LEMESHEV V. E., SHULSKIS P. M. From practice to methods (some ideas from the experience of metal cutting machine tools design)// *Tekhnicheskaya Estetika.*— 1987.— N 8.— P. 25—27: 12 ill.— Bibliogr.: 3 ref.

Lately practicing designers attempt to understand their work from the point of view of the methods of work, to formalize successful project findings, and to develop norms and recommendations, which could be useful to a wide range of designers when solving similar problems. The author, a leading designer of the country in the field of machine-tools, suggests industrial design methods based on the use of basic geometric points and modular coordinate matrix. Statements of the methods were formalized and used in an industrial standard.