

техническая эстетика 8/1989

ISSN 0136-5363



техническая эстетика 8/1989

Главный редактор
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

БЫКОВ В. Н.
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.
ФЕДОРОВ М. В.
ЧАЙНОВА Л. Д.
ЩАРЕНСКИЙ В. М.

Редакция

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

Москва, Всесоюзный
научно-исследовательский институт
технической эстетики
Государственного комитета СССР
по науке и технике

В номере:

ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ

1 ПУЗАНОВ В. И.
Настоящий крестьянский трактор

14 Работать вместе

ДИЗАЙН И СОЦИОЛОГИЯ

5 АСТАФЬЕВ Я. У.
Еще раз о молодежном стиле: данные
прикладной социологии

ПРОБЛЕМЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ

8 КОРОВИКОВА И. А.
Кому быть кассиром

ОБРАЗОВАНИЕ

11 ПЛЫШЕВСКИЙ В. Н.
Студентам — первые теоретические
понятия

МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИЯ

17 КАРМАНОВА Т. А.
Отделка изделий: проблемы технологии

ЭРГОНОМИКА

19 ЗАРАКОВСКИЙ Г. М., КЛЕВЦОВ В. П.,
МУНИПОВ В. М.
Банк эргономических данных

22 КОНЧА Л. И.
Детские коляски с точки зрения
эргономиста

ПОРТРЕТЫ

24 Исао Хосоз

РЕФЕРАТЫ

30 Легкое инвалидное кресло (Италия)
Сверхплоский дорожный утюг (ФРГ)
«Кухня-2000» (ФРГ)
Электронная игрушка (Япония)
Лучший студенческий дизайн
(Великобритания)
Новое АРМ фирмы Сапоп (Япония)
Новинки зарубежной техники

1-я стр. обложки:
фото В. Д. КУЛЬКОВА

Макет М. Г. САПОЖНИКОВОЙ

Адрес редакции: 129223 Москва,
ВДНХ СССР, ВНИИТЭ
Тел. 181-99-19
© «Техническая эстетика», 1989

В этом номере были использованы иллюстрации
из журналов: «Design News», «Elektro-Handel»,
«Modo» и др.

Сдано в набор 02.06.89 г. Подп. в печ. 04.07.89 г.
Т-11337. Формат 60×90^{1/8}.
Бумага мелованная 120 г.
Гарнитура журнально-рублиная.
Печать высокая. Усл. печ. л. 4,0.
Усл. кр.-отт. 427,2 Уч.-изд. л. 5,99
Тираж 28500 экз. Заказ 5280. Цена 80 коп.
Московская типография № 5
Госкомиздата СССР
129243, Москва, Мало-Московская, 21.
По вопросам полиграфического брака
обращаться в адрес типографии

Настоящий крестьянский трактор

В преддверии мартовского (1989 года) Пленума ЦК КПСС по сельскому хозяйству на ВДНХ СССР была организована выставка, посвященная научно-техническому прогрессу в агропромышленном комплексе страны. В качестве ключевого экспоната был выставлен трактор Липецкого тракторного завода ЛТЗ-155. Трактор в одиночестве [!] стоял на том самом месте, где несколько лет назад ему было отказано в праве демонстрироваться на выставке аналогичной тематики. Тогда трактор извлекли из уже смонтированной экспозиции и «отправили домой», а те, что относились к «тракторной классике», остались стоять горделивой шеренгой. Сегодня же ЛТЗ-155 стоит в павильоне один и как бы говорит, что он-то и есть воплощение научно-технического прогресса, в то время как «классика» выставлена рядом на одной из дальних и малопосещаемых площадок ВДНХ СССР. Достоинства последней мо-

дели ЛТЗ-155 сейчас признают все, хотя признание это выражается порой в не совсем обычной форме. Рассказывают, бывший руководитель Минсельхозмаша А. А. Ежевский, ознакомившись с трактором [тем самым образцом, о котором ведем речь], высказался в том смысле, что дизайн его хорош, но что это еще не основание для постановки его на производство. Как бы то ни было, ЛТЗ-155 сегодня принят к производству; и, как ожидается, в 1991 году он будет выпущен в количестве 100 штук, а к 1994 году ежегодный выпуск будет доведен до 30 тысяч.

Разговор о последней модели липецкого трактора ЛТЗ-155 мы начнем с драматической ее предыстории, ибо она связана не только с концепцией и конструкцией, но и с дизайном: у нас в стране просто не было трактора, которому дизайнеры разных школ уделили бы так много внимания.

Парадоксы истории. Как все-таки «избирательна» позиция тех, кто отвечает за научно-технический прогресс в нашем хозяйстве. Научно-технические достижения можно как бы «не замечать», если их внедрение связано с многочисленными хлопотами (так случилось, например, с идеей компьютеризации производства, образования и быта). Из всего многообразия достижений в какой-либо отрасли можно выбрать одно и объявить, что ничего другого нет и быть не может (предписали же легковым автомобилям для населения иметь только кузов «хэтч-бэк» и никакой другой!). С липецким трактором поступили куда более «изящно» — его теснили под предлогом, что за рубежом, мол, в основном используются тракторы классической схемы, а интегральных машин мало.

Но в том-то и дело, что трактор типа ЛТЗ-155 нужен вовсе не для того, чтобы вписаться в некую «мировую тенденцию», а для того, чтобы развязать целый узел проблем нашего многострадального сельского хозяйства. Интегральный трактор позволяет за один проход по полю выполнить сразу несколько операций, одно это влечет за собой выгоды прямо-таки масштабные: уменьшается расход топлива, намного меньше травмируется (прессуется) почва. Достигается это не только уменьшением числа проходов по полю, но и особенностями трактора: четыре колеса одинакового диаметра идут след в след, трактор оказывает малое удельное давление на почву и имеет равномерную нагрузку колес (сам трактор имеет развесовку 60—40%, то есть задние колеса разгружены от собственной массы трактора и готовы воспринять массу рабочих орудий без потери устойчивости). Машина может иметь разные модификации (низко- и высококлиренсные, лесные, коммунальные и др.). Но, пожалуй, главное преимущество состоит в том, что применение этой модели позволяет уменьшить в целом потребность полеводства в тракторах.

В последнем обстоятельстве и заключается невыносимый для консерваторов из бывшего Минсельхозмаша эффект: он противоречит его «генеральной линии» — больше, больше тракто-

ров! А тут предлагается машина, способная уменьшить количество тракторов в хозяйствах, да еще каких тракторов — тех самых, что выпускает флагман тракторостроения — МТЗ. Подсчитано, например, что для ухода за сахарной свеклой на площади 1 млн. га тракторов МТЗ-80 нужно 50 тысяч, МТЗ-142 — 33 тысячи. А тракторов ЛТЗ-155? Всего 24 тысячи! И дело не только в экономике полеводства, которая не может не улучшиться от уменьшения числа используемых тракторов. Дело еще и в том, что трактор у нас стал... крупной экологической проблемой, ибо огромное число брошенных, изношенных, просто «раскученных» тракторов усеяло наши поля, леса, горы. На телевидении даже выработался операторский «штамп» — неблагоприятную деревню представляет брошенный у околицы ржавый трактор.

Экологическую и экономическую стороны концепции интегрального трактора дизайнеры заметили почти... 20 лет назад, когда Белорусский филиал ВНИИТЭ на первых этапах работы над тракторами МТЗ-142 и ЛТЗ-100 (прототип ЛТЗ-155) предложил максимально их унифицировать, снабдить практически единым реверсивным постом управления. Обратите внимание на дизайнерский подход к унификации: оснастить общими элементами две перспективные машины, причем общие элементы тоже предлагались перспективные, а не узлы старых тракторов, как это нередко делают в сельскохозяйственном машиностроении (объявил же бывший руководитель отрасли в одной из телепередач серии «Проблемы, поиски, решения», что МТЗ-142 на 60% унифицирован с МТЗ-100 и потому предпочтение надо отдать ему, а не липецкому трактору). Саму идею реверсивного поста управления на МТЗ сочли бесперспективной, как и концепцию интегрального трактора в целом. А ведь дотошные белорусские дизайнеры из БФ ВНИИТЭ свой первый проект интегрального трактора предложили Минскому тракторному заводу в качестве перспективного в самом начале 70-х годов. И преимущества интегральной схемы с реверсивным постом управления дизайнеры видят не только в умень-

шении потребного числа тракторов.

Еще первые работы дизайнеров-тракторостроителей показали, что технико-экономический эффект новой машины определяется не только мощностью двигателя, тяговым усилием, давлением на почву и другими вроде бы объективными данными. В конечном счете эффект сказывается в способности водителя реализовать заложенные в конструкцию параметры, а для этого нужно определенным образом обучить водителя и создать для него особое рабочее место. Не сделать этого — значит сделать технические характеристики весьма условными, «бумажными», по существу, техническими «приписками». До методики эффективного обучения трактористов наши дизайнеры и их коллеги-эргономисты еще, увы, не дошли, но современное рабочее место тракториста проектировать уже умеем, и трактор ЛТЗ-155 — тому самое яркое свидетельство.

К моменту, когда за разработку проекта трактора ЛТЗ-155 взялись дизайнеры СХКБ сельскохозяйственного машиностроения (входит в НПО ВИСХОМ) во главе с генеральным конструктором (дизайнером) Т. К. Хайровым, машина заканчивала любопытный виток своей драматической истории. Дело в том, что в 1983 году работы над интегральным трактором на Липецком заводе были прекращены (можно сказать и так: запрещены), а предприятие вынудили начать подготовку производства трактора МТЗ-142, который по такому случаю переименовали из «Беларуси» в «Русь».

В истории интегрального трактора наступил «мертвый сезон». Это был не просто перерыв в работе, после которого ничего не стоит возобновить процесс в новой ситуации, — прекращение работы над трактором означало и прекращение работы над двигателем для него. Надо сказать, что для интегрального трактора был создан необычный дизель воздушного охлаждения — мощный, компактный и легкий, так что моторный отсек на ЛТЗ-145 был совсем небольшим (специалисты хорошо знают, как много это дает для формирования рациональной объемно-пространственной структуры и системы удобств для

1, 2. Трактор интегральной схемы ЛТЗ-155 — авторский образец. Конструкция Липецкого тракторного завода, главный конструктор А. С. ДУРМАНОВ. Дизайн СХКБ сельхозмашиностроения, НПО ВИСХОМ, генеральный конструктор (дизайнер) Т. К. ХАЙРОВ, дизайнеры: Д. Г. ЖЕРЕНКОВ, С. Н. РОМАНЬКОВ, А. В. СЫЧЕВ, В. Д. ЕРЕМИН, Д. Р. ФРОЛОВ

водителя). Этого двигателя теперь нет, для возрожденного ЛТЗ-155 пришлось использовать тяжелый и громоздкий дизель водяного охлаждения. Главному конструктору ЛТЗ по интегральному трактору А. С. Дурманову пришлось создавать 155-ю модель практически заново, учитывать не только сильно изменившуюся техническую ситуацию, но и новую потребительскую и экономическую ситуацию. Все знают, что цены на новую сельскохозяйственную технику, пусть и не очень хорошую, устанавливаются порой небывало высокие. ЛТЗ-155 с его невиданной для нашего тракторостроения универсальностью будет иметь цену «божескую» — всего 11 тысяч рублей. С этой идеей работали и дизайнеры — создать как можно больше удобств, не допуская неоправданного взвинчивания цены. Потому и впечатления посетителей ВДНХ от трактора были соответствующие: современный, хотя и не «шикарный», простой, но не примитивный. Одним словом, крестьянский!

1 **Стиль «дизайнерский модерн».** Проект трактора ЛТЗ-155 принес с собой на первый взгляд необъяснимые эффекты. Нет рецидивов прежних разработок — с какой стороны на трактор ни посмотри, сделан он по-новому, независимо от того, идет ли речь о кабине или цветовой отделке. Черно-серебристый экстерьер воспринимаешь не только зрением, но и умом. Ведь сельскохозяйственное машиностроение так и не получило от нашей химической промышленности эмалей хороших цветов, потому, видимо, дизайнеры и решили: уж лучше ахроматическая отделка, чем та «цветовая палитра», к каждому цвету которой хочется добавить слово «грязный» («грязно-красный», «грязно-оранжевый» и т. п.).

2 Будучи неожиданно новым, дизайн трактора ЛТЗ-155 воспринимается тем не менее в одном ряду с новинками мирового тракторостроения, с такой, например, моделью, как «Магнум» американской фирмы Case, а в нем также четко обозначился разрыв с традициями, что в профессиональном обиходе и называется «дизайнерским модерном».

Порой и одной детали достаточно, чтобы понять суть дела, суть этой новизны. Например, стоит обратить внимание на двери тракторной кабины. Привычных металлических дверей на тракторе нет, вместо них — красиво обрезанный лист толстого стекла, сверху и внизу «схваченный» металлическими обоймами с петлями. Вся эта конструкция именуется «стеклопакетом», она и простая, и красивая, и прочная. «Стеклопакет» идеально плоский, чего у штампованной металлической двери просто не бывает, она всегда хоть немного, да деформированная. «Стеклопакет» плотно прилегает к мягкому обрамлению дверного проема, поэтому в кабине можно создать небольшое



3. Отличительный элемент интегрально-го трактора — механизм передней навески перед моторной группой



избыточное давление, обеспечить эффективную работу кондиционера (вот когда тракторист в полном смысле слова «вдохнет свободно», не боясь наглотаться пыли). А еще к нижней обойме «стеклопакета» прикреплен большой пластмассовый карман, в котором можно разместить инструмент и принадлежности для использования в кабине и «с земли». Трактористы оценят это немалое удобство — оно позволяет рационально организовать труд и полевой быт человека (загляните в кабину любого трактора — в ней на полу в беспорядке лежит все, что должно быть под рукой, но тракторист всегда тратит время, чтобы найти нужный предмет). Вот такие решения, в корне меняющие и вид изделия, и условия труда потребителя, и составляют основу «дизайнерского модерна».

А решений таких в новом тракторе много. Еще пример. Сколько десятилетий сидящему в кабине трактористу предлагалось внимательно разглядывать ...выхлопную трубу, словно конструкторы специально старались размещать ее именно перед его глазами. На ЛТЗ-155 трубу найдешь не сразу, хотя она вроде и на виду — она как бы прислонилась к передней угловой стойке кабины, попав в «зрительную тень». Дальше — топливные баки. Они на наших тракторах обычно расположены высоко, к их заливной горловине добраться трудно. На липецком тракторе топливный бак — под полом кабины, а заливная горловина размещена в объеме коробчатой лестницы, над верхней ступенькой — там она защищена от пыли и грязи, от повреждений, и добраться к ней можно и из кабины, и с земли. Привычной панели прибо-

ров в кабине нет совсем, под рулевым колесом небольшой пульт сигнализации с мнемосхемой, позволяющей оценивать техническое состояние трактора, как говорится, «одним взглядом». Непривычно? Но давайте вспомним, что в хозяйствах на многих тракторах приборы, бывает, и вовсе не работают (то ли сломались, то ли их нет), а машины работают как ни в чем не бывало. А тут качественно новая система контроля, куда более простая и информативная, позволяющая человеку «мыслить образами». А уж о том, что трактор оборудован постом управления реверсивного типа, умолчать никак нельзя. С одинаковыми удобствами тракторист может вести машину в ту или другую сторону, выбирать для работы любой из многочисленных режимов: ЛТЗ-155 имеет 16 передач вперед (то есть в сторону, куда «смотрит» двигатель) и 8 передач назад, диапазон его скоростей — от 2 до 35 км/час. То есть реверсивный пост управления и трактор в целом — для знающего хозяйственного человека, который озабочен качеством и экономикой полевых работ и который ради использования всех возможностей трактора обязательно поставит вопрос и о бортовом компьютере!

Обилие технических и дизайнерских новинок на тракторе ЛТЗ-155 поднимает проблему, которую в последние десятилетия у нас обходили куда как старательно. Дело в том, что потребительские свойства сельскохозяйственных тракторов у нас практически не развиваются, выпускаемые ныне тракторы по существу не отличаются от тех, что выпускались и 30, и 40 лет назад, так что профессия тракториста



4. Информационная панель и рулевое колесо

Фото Н. В. МОШКИНА

в содержательной своей основе как бы застыла — нет новых приемов труда, нет новых систем удобств. «Новые» модели тракторов можно и не изучать, ибо признаков прогресса там нет, растет только мощность и «прожорливость», да снижается надежность и долговечность. Интерес к «новой» технике пропадает, а ведь творческое начало в профессии сельского механизатора не угасает. Как только «объявили хозрасчет», появились подрядные звенья, семейные фермы и арендаторы. Большие тракторы тут же начали ставить «на прикол», потому что, как оказалось, чуть ли не любой объем работ можно выполнять тракторами куда меньшей мощности, обладая только тракторист профессиональной сноровкой и крестьянской мудростью. И вот ЛТЗ-155 — как раз для такого тракториста!

В этом и состоит урок нового трактора: в тракторном дизайне нужен поворот от декорирования неудачный и просто старых конструкций к дизайнерскому формированию новых моделей труда в сельском хозяйстве. Нужен прорыв к созданию высокопроизводительных и вместе с тем содержательных концепций профессиональной деятельности на ферме и в поле, к тому, чтобы новая сельскохозяйственная техника была по-настоящему новой, чтобы каждое следующее поколение тракторов было «фантастикой», а не унылым повторением пройденного. «Дизайнерский модерн» трактора ЛТЗ-155 — первый опыт такого подхода, и если решение будет доведено до конвейера без искажений и потерь, неизбалованный наш крестьянин впервые получит комфортабельный красивый, надежный и функциональный трак-



5. Кабина и выхлопная труба. Для водителя труба находится как бы в тени угловой стойки и потому — вне поля зрения



6. Реверсивный пост управления (фрагмент) — рулевая колонка с информационной панелью и сиденье тракториста на поворотном основании



тор и с изумлением произнесет: «Фантастика!»

Послесловие к проекту. Проект, о котором мы сегодня рассказываем, счастливо сочетает высокие технический и дизайнерский уровни, он разработан дизайнерами, которые в состоянии своими предложениями повысить не только потребительский, но и технический уровень машины — вспомним проект самоходного картофелеуборочного комбайна «Мещера», в рамках которого была создана и новая технологическая схема, рационализована конструкция. Постоянно высокое качество проектов и опытных образцов — заслуга не только дизайнеров СХКБ, но и генерального директора НПО ВИСХОМ А. И. Нелюбова, который едва ли не первый в отрасли создал дизайнерское подразделение не ради декорирования создаваемых конструкций, а как звено, работающее на перспективную техническую политику.

Наш «герой» ЛТЗ-155 — не просто хорошо исполненный опытный образец трактора, это еще и авторский образец трактора, в котором достоинства проекта реализованы полностью. Но сохранятся ли качества опытного образца в серийных изделиях? На этот вопрос дать утвердительный ответ трудно, поскольку технологи и конструкторы наверняка «постараются», чтобы серийные машины как можно больше отличались от опытного образца («постараются» не в силу умысла, а в силу традиций нашей промышленности ухудшать качество продукции под предлогом обеспечения пресловутой технологичности). Может быть, Липецкому тракторному заводу стоит предпринять по этому случаю определенные меры: утвердить авторский образец трактора ЛТЗ-155 в качестве эталона, установить порядок эталонирования (сопоставления с эталоном) каждого серийного изделия и еще установить порядок, при котором техническая документация, определяющая уровень потребительских свойств трактора, будет иметь визу генерального конструктора (дизайнера) Т. К. Хайрова. Иными словами, мы предлагаем сделать дизайнера гарантом потребительского качества трактора.

Раскроем и небольшой «секрет» трактора. В его кабине установлено сиденье... западногерманской фирмы Grammer, известного поставщика высококачественных сидений чуть ли не всем тракторным, комбайновым и иным фирмам мира. У нас стало «хорошей традицией» снабжать сиденьями этой и некоторых других западных фирм ту нашу сельскохозяйственную технику, что предназначена для демонстрации на престижных выставках, для экспорта, поскольку современных отечественных сидений для сельскохозяйственной техники у нас пока нет и не предвидится (как, впрочем, нет их и для автомобилей, для строительных ма-

7. Дверь «стеклопакет» с карманом для принадлежностей

8. Трап для входа в кабину «коробчатой» конструкции

шин и т. д.). Выпускаемые сиденья таковы, что говорить даже об отставании в этой области от мирового уровня не приходится. Мы — единственная промышленно развитая страна, которая не имеет отрасли, специализирующейся на рабочих сиденьях. Но поскольку теперь тракторное и сельскохозяйственное машиностроение находится в одном ведомстве с автомобилестроением, где проблема сидений стоит не менее остро, может быть, стоит создать в системе Минавтосельхозмаша такую специализированную фирму, чтобы она взяла на себя весь комплекс работ в области создания рабочих сидений, начиная с эргономического моделирования и кончая материалами и технологией? Поймем ли мы, наконец, что от водителя, тракториста, оператора нельзя требовать производительной и качественной работы, если не усадим его работать с комфортом?

И еще одно обстоятельство, для дизайнера немаловажное. Трактор представляется как изделие Липецкого тракторного завода, и это в целом правильно — пионерная конструкция липецкая и ничья другая. Но посетитель выставки (да и любой человек, имеющий дело с трактором) смотрит в первую очередь на то, что называется внешним видом, на то, что наиболее доступно обозрению и пониманию — экстерьер и интерьер кабины. Они-то — не липецкие, а московские.

А ведем мы разговор к тому, что пора уже во всех документах (технических, выставочных, коммерческих) фиксировать авторство службы дизайна. К примеру, на лобовом стекле кабины трактора, изготовленного в полном соответствии с дизайнерским проектом, наклеивать красивую марку, допустим — «Дизайн СХКБсельмаш» или даже «Дизайн Т. К. Хайрова», что удостоверяло бы не просто техническое, но и потребительское качество изделия. Но, разумеется, удостоверяется подобным образом должен только полноценный, конкурентоспособный, подлинно «авторский» дизайн.

Именно таким и является дизайн трактора ЛТЗ-155.

В. И. ПУЗАНОВ,
кандидат искусствоведения,
ВНИИТЭ

Получено 3.04.89



Еще раз о молодежном стиле: данные прикладной социологии

Я. У. АСТАФЬЕВ, социолог, аспирант ИМРД АН СССР

Тема молодежи стала предметом исследований не только для педагогов, воспитателей и психологов — актуальна она и для дизайнеров, и прежде всего с точки зрения разрабатываемого ими «молодежного стиля». Верными ли путями идут их поиски? У автора этой статьи, социолога, есть на этот счет свое мнение. Читателям нашего журнала интересно оно еще и потому, что в определенной мере, полемизируя, продолжает мысли и рассуждения, высказанные в опубликованных ранее [см.: Техническая эстетика, 1988, № 10] статьях А. Гофмана «Экспансия молодежного стиля» и А. Левинсона «Конец молодежного стиля».

Надо сказать, что, хотя и художественно-эстетические, и общесоциологические, и даже идеологические вопросы молодежного стиля уже исследовались, никем так и не было опытным путем установлено, существует ли у нас, в рамках отечественной бытовой потребительской культуры, специфический молодежный способ образно-функционального освоения предметной среды. Буквально все (за исключением, пожалуй, лишь одного А. Г. Левинсона) считали его наличие само собой разумеющимся, бесспорным. Для этого были, конечно, свои объективные причины, далеко не последней среди которых выступила невозможность прямого выхода проектировщиков к потребителю со своими концепциями предметной среды, реализованными в соответствующих изделиях и ассортиментных группах. То, что принималось промышленностью и в конечном счете оказывалось на прилавке, зачастую не отвечало ни стилистике, закладываемой в них разработчиками, ни даже элементарным эстетическим требованиям. Впрочем, об этом дизайнеры и сами прекрасно знают.

Исследования, проведенные социологами ВНИИТЭ в рамках экспертизы выставки «Товары и услуги для детей и молодежи», проходившей на ВДНХ СССР¹, были призваны в определенном смысле подвести черту под дискуссией о молодежном стиле. Перед исследователями стояла задача определить потребительские критерии разделения молодежных и немолодежных товаров. Полученные данные позволяют сделать вывод о чрезвычайной неоднородности и многоаспектности имеющихся на этот счет мнений, ибо оказались столь размытыми, что включили, по сути дела, противоположные характеристики. Разнообразие это возникло прежде всего в результате взаимного наложения различных способов понимания молодежи, которые мы условно обозначили как идеологический, социологический и натурализованный. Каждому из них соответствует свой «канон» выделения молодежных характеристик и различия на их основании молодежных и немолодежных товаров.

Наиболее широко и массово в ответах оказалось представлено идеологическое понимание молодежи, которое основывалось на господствовавшей до сравнительно недавнего времени «парадной», «лакировочной» системе пред-

ставлений². В рамках этих воззрений молодость явилась возрастом наивысшей общественной активности и социальной дееспособности и противопоставлялась всем прочим возрастам, как бы несколько ущербным. Так, по признаку социальной дееспособности молодежь, получалась, выгодно отличается от детей и стариков, а по критерию высокой общественной активности — от взрослых. Любопытным оказался тот факт, что категория взрослых выступила в контексте «парадных» представлений промежуточной и переходной между категориями молодых людей и стариков. Скажем, отвечая на вопрос относят ли они себя к молодежи, многие еще не пожилые люди демонстрировали такое стереотипное суждение: «Ну, раз мы еще не старики, значит — молодые».

Немного отвлечемся и поясним, что ценностный приоритет молодежи перед другими возрастными имеет у нас по крайней мере двоякую основу. Его социальным фундаментом стало характерное патерналистское отношение к этой категории населения со стороны структур государственной власти. Для последних молодежь выступила одним из наиболее важных и ценных стратегических ресурсов общества, с помощью которого можно было со сравнительно невысокими побочными затратами (на жилье, инфраструктуру и пр.) решать почти любые задачи — заселять необжитые территории, «поднимать» сельское хозяйство, возводить «стройки века». Естественно, что для поддержания этой группы населения в соответствующем состоянии были задействованы самые мощные идеологические механизмы. И пропаганда оказалась весьма эффективной. К примеру, по итогам социологического опроса многие характеризовали молодежь в рамках ее «лакировочного» образа — как возраст оптимизма, жизнелюбия, про-

грессивности, желания работать.

Другим — культурным — основанием для ценностного приоритета молодежи перед прочими возрастными группами выступили, думается, широко утвердившиеся представления о молодости нашего общества. В рамках этих представлений юношество естественным образом оказывалось полномочным представителем «юной страны». Заметим, что подобные взгляды имеют у нас глубокие историко-философские корни и могут быть прослежены по крайней мере до П. Я. Чаадаева. С точки зрения социологии их появление в определенной культуре обычно свидетельствует о формировании в ней так называемого модернизационного сознания. Как правило, это сознание приходит на социальную арену в результате тесного соприкосновения общества с представителями «более развитой» и динамичной европейской цивилизации. В ходе него быстро возникает мнение о собственной национальной отсталости и начинают выдвигаться проекты ее преодоления. При этом отечественная культура начинает мериться европейскими стандартами, в ней отыскиваются соответствующие этим стандартам элементы, наличие которых питает надежду на скорое появление рядом с ними и всего остального цивилизованного комплекса. Вводящаяся временная перспектива развития общества довольно быстро обрастает близкими семейно-патриархальным представлениям модернизаторов³ возрастными метафорами детства, молодости, зрелости, старости. Культура, выступающая эталоном, наделяется статусом «зрелой» (а иногда, в уничижительном смысле, интерпретируется и как «старая», «дряхлая»); собственная же культура трактуется как «юная», которой еще предстоит пройти путь развития. Подобная метафоризация перспективы общественной динамики несет в себе большой позитивный идеологический заряд. Во-первых, есть наглядная цель культурного, социального и экономического развития, которая придает особый смысл существованию общества и его определенных инструментов, ориентированных на модернизацию. Во-вторых, поздний культурный старт обещает стремительный рост, поскольку развивающееся общество, по мнению модернизаторов, име-

² Следует подчеркнуть, что подобное смещение выборки в сторону консервативно настроенных континентов отчасти было обусловлено местом проведения социологического опроса. За весьма редким исключением среди посетителей выставки преобладали ориентированные на положительную биографию в устоявшейся за предыдущий период структуре социальных отношений, идеалам которой и были призваны отвечать подобные экспозиции. Соответственно, в выборке оказались не представлены критически и радикально настроенные слои (например, участники так называемых альтернативных общественных групп — неформалы и пр. — или маргинальных сообществ — группировок «отклоняющегося» типа и т. п.), а также группы, занимающие высокие престижные позиции в социальной иерархии. Впрочем, пока размер этих групп очень невелик, особенно в сравнении с консервативными слоями.

³ О роли семейных институтов в обществах модернизационного развивающегося типа см.: REDFELD R. The folk society // Human nature and the study of society. Vol. 1. Chicago, London. 1962.

¹ Авторы исследования Я. У. АСТАФЬЕВ, А. Н. ЕВДОКИМОВ, Т. П. ПЕТРИЧЕНКО.

ет возможность начинать сразу с высокой фазы прогресса, усваивать наработанное другими нациями и не повторять их ошибок.

Однако подойдем ближе к нашей теме. Как легко можно было ожидать, теми, кто исходил из идеологических предвзвешенностей, так и не было предложено действенных критериев различения молодежных и немолодежных изделий. Более того, по сути дела любые товары (за исключением, конечно, детских) с этой точки зрения оказывались молодежными. Причем происходило это вне зависимости от ценовых, функциональных или эстетических характеристик изделий, вне зависимости от их принадлежности к определенному потребительскому комплексу.

Следующий тип понимания молодежи мы назвали социологическим, поскольку он наиболее близок традиционной социологической интерпретации этой категории населения. В определенном смысле данные воззрения выступили альтернативой предыдущим. Они отразили имеющуюся дискриминацию молодых людей со стороны более старших и в социальном отношении более дееспособных возрастов. С этой точки зрения юношество предстало как промежуточная, и, следовательно, ущербная, категория между взрослыми и детьми.

Надо сказать, что в рамках социологического типа понимания отвечающие обычно подразумевали под молодежью подростков. Соответственно этому спектр молодежных товаров предстал весьма зауженным. Типично молодежными выступили главным образом изделия, предназначенные для использования во внедомашней ситуации — на улице, «в компании» и пр. В первую очередь это — верхняя одежда, уличная обувь, бытовая радиоэлектронная аппаратура (почти всегда — переносная), спортивные изделия, мототехника. Это качество оказывается для соответствующего товара гораздо более важным, нежели цена, которая имеет значение главным образом для родителей, финансирующих покупку.

Наконец, сравнительно небольшое число отвечающих продемонстрировало своего рода натурализованное понимание молодежи и молодости. В рамках этих воззрений молодой человек предстал обладающим неким набором физиологических и психических свойств (раскованностью, подвижностью, быстротой реакции, эмоциональностью, склонностью к ярким расцветкам и т. п.), которые в дальнейшем, вместе с процессом взросления, постепенно утрачиваются, сходят на нет. Думается, что для определенных социальных групп и слоев, прежде всего интеллигенции, подобные взгляды выступили средством оправдания и признания «парадных» трактовок молодежи.

В потребительском плане молодым людям присуща, с позиции этих представлений, склонность к максимизации внешних, рассчитанных в первую очередь на привлечение внимания, характеристик изделий. Для различных това-

ров это проявляется по-разному. Так, в молодежной одежде, по мнению отвечающих, на первый план выходят ее яркость и пестрота, в радиоэлектронной аппаратуре — громкость, в мототехнике — мощность и скоростные характеристики и т. д.

Несмотря на то что натурализованное понимание молодежи и молодости воспроизводит действительно характерный для данного возраста приоритет публичного использования предметов обихода перед функциональным, в известной мере оно возникло и развилось под влиянием и другого обстоятельства, а именно — попыток осмысления происшедших у нас за сравнительно короткий период кардинальных социальных изменений. Они выразились в том числе и в приходе на общественную арену нового комплекса потребительских требований и норм. Буквально за последнее двадцатилетие взгляды некоторых слоев на функциональные и эстетические качества предметной среды, на ее колористические, шумовые и прочие характеристики и свойства претерпели существенные трансформации. Именно это обстоятельство, думается, и фиксируется некоторыми исследователями, имеющими перед глазами нормы предшествующей ситуации, как «экспансия молодежного стиля».

Говоря о причине размытости и неопределенности выявленных молодежных характеристик и критериев, мы пока что касались лишь ее, так сказать, субъективных моментов — той конфигурации воззрений на молодежь, которая присутствует в общественном сознании как продукт ментальной деятельности различных социальных групп. Настало время коснуться и ее объективной стороны. С точки зрения социологии эта неопределенность может быть обусловлена прежде всего самим фактом отсутствия в нашем обществе — по крайней мере на сегодняшний день — специфической молодежной субкультуры, формирующей внутри себя собственный характерный взгляд на используемые вещи, создающий из них обладающую семантической связностью предметную среду. То, с чем сегодня имеет дело исследователь, стремящийся выяснить и определить особенности потребительских установок молодежи (за которыми предполагается специфический молодежный взгляд на структуру социально-экономических и культурных взаимоотношений, на жизнь вообще), представляет собой, повторяем, лишь «мозаику» проекций различных мнений о данном социальном возрасте. Эти сформированные в различных группах мнения, причем сформированные в отсутствие — в социологическом и культурологическом смысле — самого субъекта, по отношению к которому высказывается мнение, а следовательно, в отсутствие возможности их корректировки через данное взаимодействие, различные понимания, переплетаясь, создают фиктивный, неизбежно противоречивый и нереальный образ. Выстроить лишь на

этом основании систему дефиниций молодежного стиля не представляется возможным.

На наш взгляд, профессиональная дизайнерская деятельность в сфере изделий молодежной тематики может эффективно осуществляться лишь при соблюдении двух условий. Во-первых, ей следует опираться в первую очередь на ценностно определенную и отретфлексированную профессиональную позицию проектировщика. Во-вторых, эта деятельность должна включать социологическую интерпретацию объекта дизайна, подразумевающую сугубую социальную относительность имеющихся определений и характеристик молодежи и молодежи, их «заземленности» в представлениях и мнениях, выработанных внутри определенных сообществ. В этом плане мы не можем назвать социологическими хорошо известные «портреты» молодежи, которые представляют собой, по сути дела, натурализацию соответствующих идеологических, психологических, а подчас и просто бытовых воззрений на данный предмет. С точки зрения социологии молодежь следует понимать как определенный социальный или поколенческий возраст — вид композиции критериев и характеристик социальной зрелости, дееспособности.

Несамодостаточность молодежного возраста и в то же время вовлеченность его представителей в социальную жизнь, протекающую за пределами семьи, проталкивающую им заявлять собственную позицию во взаимоотношениях со взрослыми, обыгрываемая в специфическом типе социальных взаимодействий, называемых конфликтом поколений. Этот конфликт, заметим, воспроизводится лишь в условиях отсутствия резкой границы между различными социальными возрастными и действительными механизмов их преодоления, аналогичных, к примеру, обрядов инициации (что, кстати сказать, ставит под сомнение ценность утверждения, что конфликт отцов и детей в его сегодняшнем виде существовал всегда). В нынешней ситуации взросление человека в различных сферах жизнедеятельности достигается далеко не одновременно. Первой наступает половая зрелость — в социологическом смысле этого слова, то есть как достижение норм «взрослого» сексуального поведения. Многими оно осуществляется еще в подростковом состоянии, а к моменту вступления в брак (для мужчин это в основном 20—24 года, для женщин — около 20 лет) подавляющее большинство молодых людей — вне зависимости от пола — имеет опыт сексуальных контактов.

Так называемая гражданская зрелость определяется в нашей стране возрастом совершеннолетия (18 лет), когда человек становится юридически дееспособным лицом. В общественном плане взросление молодых людей мужского пола, однако, отодвигается еще на два года — вплоть до момента мобилизации из армии. Наконец, экономической самостоятельности (возмож-

ности самообеспечения) многие молодые люди сегодня достигают еще позднее — в 25—30 лет.

В социологическом отношении внутри молодежного возраста следует выделить две фазы дееспособности или зрелости — «подростковую» и фазу «молодых людей». Несамостоятельность первых более высока. Она обуславливается их прохождением через различные институты социализации: школу, ПТУ, ученичество и пр. Несамостоятельность вторых носит главным образом экономический характер. Каждой из этих возрастных фаз соответствует как определенный тип взаимоотношений с «родительским» возрастом, так и с предметной, вещной средой. Подростковая фаза социальной зрелости характеризуется значительными напряжениями между социализирующими — вертикальными, межпоколенческими — взаимодействиями и приватизирующими — горизонтальными, внутриспоколенческими. Это напряжение характерным образом проявляется в отношении молодежи к различным домашним и внедомашним (публичным) вещам и объектам. Поскольку собственное социальное положение в системе вертикальных взаимодействий, как правило, остро переживается ими как ущербное, дискриминируемое, а зачастую и неадекватное (тем более в сегодняшних условиях размытости представлений о зрелости), подростки стремятся символически достичь более высокого статуса и обеспечить себе определенный уровень самоуважения и уважения в группе сверстников. Одним из распространённых способов достижения более высокого статуса является демонстративное осуществление над определенными предметами права хозяина. В большинстве случаев подобные действия носят так называемый легитимный характер, то есть производятся с явного или неявного согласия взрослых. Очень часто старшие сами поощряют статусные притязания подростков, приобретая им желаемые вещи или разрешая пользоваться своими.

Вместе с тем осуществление права хозяина может иметь и нелегитимный характер. Ярким примером такого рода действий выступает вроде бы бессмысленная, «чисто варварская», порча молодыми людьми объектов, принадлежащих главным образом публичной сфере. В социологическом отношении эти акты вандализма следует понимать как попытки обживания молодежью статусно отчужденной от нее сферы, заявления своих прав на нее.

Ввиду статусных претензий подростков необходимо, думается, осторожнее подходить к проектированию специально адресуемых им изделий, скажем, дешевым «молодежным» мебельным стенкам, мопедам, мотороллерам и т. п. Те предметы, которые оказываются способными нести и воплощать значительную социальную ущербность и, соответственно, выражать «взрослый» взгляд на молодое поколение («молодежные стенки» — ухушенные варианты «взрослых», мотороллеры — «неполноценные

мотоциклы»), скорее всего не будут адекватно приниматься и использоваться конечным потребителем. В лучшем случае их будут игнорировать, в худшем — ломать, «портить» (обклеивать надписями, разрисовывать и т. п.) или же безропотно смиряться с ними под давлением авторитета старших. Напротив, весьма привлекательными в данной социальной группе выглядят «сверхполноценные» изделия, обладающие подчеркнутым избытком, максимизацией функций и качеств. Ими могут быть, скажем, и радиоэлектронные устройства намеренно завышенной технической сложности, и обладающие сверхнеобходимой мощностью мотоциклы, автомобили. Вместе с тем следует подчеркнуть, что в наиболее популярных в этом возрасте изделиях обязательно присутствует определенная доля консерватизма, что выражается в их сходстве с известными высокостатусными образцами. Соответственно, авангардность товаров и, как полагается, их внятность поэтому для молодежи, может оцениваться последней весьма негативно и отвергаться. Любопытно, что комментарии здесь могут быть самыми неожиданными: от сомнений в целесообразности таких вещей до суждений об их моральной устарелости.

И последнее. Поскольку основания выбора и потребления молодежью тех или иных изделий главным образом социальные, популярность соответствующих товаров будет напрямую зависеть от степени выраженности в их внешнем виде желаемых характеристик и качеств.

Как уже отмечалось, вторая фаза молодежного возраста характеризуется прежде всего экономической несамостоятельностью молодых людей. Подобное положение возникло в результате взаимодействия различных — подчас противоположно направленных — социально-экономических процессов. Ведущим среди них выступает интенсивно развивающийся за последнее двадцатилетие процесс инфляции, удорожания жизни, в результате которого каждое последующее молодое поколение начинает свое «взрослое» существование в объективно более худших материальных условиях. (По мнению многих респондентов, теперешних заработков молодых людей не хватает им даже на пропитание.) Это состояние, с другой стороны, усугублялось параллельным ростом вещных притязаний представителей молодежного социального возраста. Как следствие сегодняшней стандартной потребительской набор молодой семьи включает существенно большее число предметов обихода, чем это было, скажем, 20 лет назад. Конечно, длительный инфляционный процесс отчасти компенсировался опережающим ростом денежных средств в «родительском» поколении. Такое положение было обусловлено двумя факторами. Во-первых, большинство представителей этого поколения, притязания и потребительские стандарты которых сформировались в относительно бедные 60-е годы, к настоя-

щему времени уже успело обзавестись желаемым набором благ и теперь не склонно на большие траты с целью дальнейшего повышения своего статуса. Во-вторых, в силу характерного бюрократического устройства нашего общества, ставящего процесс социального продвижения в зависимость главным образом от возрастных, а не личностных критериев, достаточно высокие заработки также оказались «смещены» в более старшие возрасты.

Таким образом, влияние долговременных социально-экономических процессов весьма негативно сказывается на возможностях достижения материальной самостоятельности представителями «второго» молодежного возраста. В потребительском плане это положение является одним из катализаторов резкого усиления социальной дифференциации внутри рассматриваемого поколения, на одном «полюсе» которого оказываются молодые люди, широко пользующиеся материальной поддержкой родителей для утверждения своего высокого статуса, а на другом — лишённые таких возможностей. По данным демографа В. И. Переведенцева, последние в настоящее время составляют 35—40% молодежи. В основном это дети неполных семей, умерших или находящихся в заключении родителей, родителей-алкоголиков. Соответственно, для них особое значение приобретают ценовые критерии выбора изделий. Что же касается иных характеристик и качеств, то в силу встроенности «второго» молодежного возраста во «взрослую» систему статусов они в целом воспроизводят принятые в ней нормы и стандарты потребления.

В заключение нам хотелось бы еще раз акцентировать собственную позицию по вопросу о правомерности обращения дизайнеров к молодежной тематике. Думается, что точка зрения А. Г. Левинсона, статью которого мы уже упоминали, призывающего оставить молодежь и молодежный стиль в покое, чересчур радикальна. Профессиональная деятельность в этой сфере вполне возможна, как, наверное, и в любых иных областях. Однако ее адекватность будет напрямую зависеть от степени прояснения и осознания проектировщиком двух вещей: социальных характеристик самого объекта дизайна и собственной позиции разработчика по отношению к нему. Но это уже проблематика ценностного самоопределения дизайнера.

Получено 14.12.88

Кому быть кассиром

И. А. КОРОВИКОВА, психолог, ЦМ «Люкс», Москва

Недавно в Москве открылся необычный магазин — Центр моды «Люкс» Минлегпрома СССР. По замыслу организаторов все в этом центре — и предлагаемые покупателям модели, и обслуживание, и организация труда сотрудников — должно быть «самым-самым», чтобы центр был ориентиром в работе подобных предприятий отрасли: самым современным, самым модным, самым прогрессивным. И не удивительно поэтому, что одной из первых акций, направленных на совершенствование работы центра, стало психологическое ис-

Безусловно, участие специалиста-психолога на различных стадиях решения сложных проблем, связанных с подбором, подготовкой и расстановкой кадров для Центра моды, стало возможным благодаря особенностям нового магазина. Ведь Центр моды оснащен новейшей электронно-вычислительной техникой, поставленной фирмой Olivetti. Эта не имеющая аналогов в нашей стране уникальная компьютерная система, разработанная специально для торговых предприятий, состоит из 120 персональных ЭВМ и предназначена для автоматизации практически всего технологического процесса учета, перемещения и состояния товара и денежных средств. Кроме того, с помощью ЭВМ автоматизирован процесс контроля и оценки объективных показателей производительности и качества труда как отдельного продавца в торговом зале, так и бригад в целом за определенные периоды времени. Салонная форма обслуживания (торговля по образцам) предусматривает индивидуальное обслуживание покупателя, полное и подробное консультирование по всем вопросам, относящимся к характеристике товара. Нельзя забывать, что одна из задач Центра — активное и целенаправленное изучение спроса с целью реализации особо модных моделей одежды и обуви, выпускаемых различными союзными предприятиями Минлегпрома СССР.

Одновременно с поиском и внедрением прогрессивных форм торгового обслуживания в ЦМ «Люкс» решаются и социально-экономические и социально-психологические проблемы формирования и оптимального функционирования нового производственного коллектива на основе бригадной формы труда и экономических методов оценки деятельности каждого члена бригады по коэффициенту трудового уча-

стия. Все эти технические, коммерческие и социально-психологические особенности ЦМ вносят существенные изменения в характер профессиональной деятельности всех работников торговых залов. Однако особое внимание мы уделим анализу профессиональной деятельности кассиров-контролеров ЦМ, ибо предварительный анализ показал, что особенности их работы в значительной степени соответствуют некоторым современным видам операторского труда (например, оператор дисплейной техники) и, следовательно, определяют ряд специфических, нетрадиционных требо-

ваний к субъекту труда. Соответствие возможностей, способностей и личностных особенностей кассира этим требованиям способствует успешному выполнению им своих профессиональных действий, что в конечном итоге сказывается на эффективности функционирования каждой отдельной секции и магазина в целом.

Кассир в Центре моды «Люкс», как, впрочем, и в любом другом магазине, осуществляет необходимые операции по оформлению и оплате покупки, производит денежный расчет с покупателем, подсчет наличной выручки за отработанную смену, сдает выручку в главную кассу магазина. Но здесь он это делает на основе автоматизированного рабочего места кассира, оборудованного персональным компьютером. Другая важная часть его функций связана с совокупностью традиционных действий работника, стоящего на контроле и отпускающего товар непосредственно покупателю. Как правило, совмещение этих видов деятельности кассира становится возможным за счет взаимной перемены рабочего места двумя кассирами в середине рабочего дня.

Рабочую зону автоматизированного рабочего места кассира образуют три основные части компьютера — дисплей, клавиатура и принтер, которые стационарно не закреплены и могут передвигаться. Этим обеспечивается удобство позы кассира или возможность ее смены, ведь известно, что работа в кассе малоподвижна, ее ритм неравномерен — от периодов полного бездействия в ожидании очередного покупателя до острого дефицита времени и высокой напряженности при большом потоке покупателей или в случае возникновения конфликтных ситуаций.

Программное обеспечение АРМ кассира предусматривает пять основных рабочих режимов. Работа в каждом режиме сопровождается выполнением в строгой последовательности определенных действий (команд). Все программное обеспечение рабочих режимов кассиров записано на его индивидуальной дискете, которая содержит также данные о номере секции, кассы и личный пароль. Таким образом, основная деятельность кассира происходит преимущественно в диалоге с ЭВМ. Контакты с покупателями сведены к минимуму и выражаются лишь в проговаривании и подтверждении необходимых денежных сумм — стоимости заказа и суммы сдачи.

Характер выполняемых операций

следование. Цель его — разработка адекватных средств профотбора, профподбора и расстановки кадров при решении вопроса о зачислении кандидатов на работу, в частности — кассиров.

Основы эргономического подхода к исследованию личностного фактора в трудовой деятельности были разработаны специалистами ВНИИТЭ Л. Д. Чайновой, В. И. Батовым и И. А. Коровиковой. Этот подход и был апробирован в Центре моды «Люкс», получив свое дальнейшее развитие.

требует от кассира определенного уровня развития следующих психических процессов: быстрого и точного зрительного восприятия в условиях регулярного считывания цифровой информации с ярко окрашенного экрана дисплея; высокой скорости двигательных реакций; быстрого переключения и оптимального распределения внимания; хорошей наглядно-образной и оперативной памяти (быстрое выделение и запоминание деталей, точность считывания и воспроизведения и т. п.). Для успешного овладения профессией кассир должен обладать выносливостью к различным психическим нагрузкам (монотонность, стресс, напряженность), способностью перестраивать свое поведение в различных режимах работы, устойчивостью к внешним условиям и помехам (изменению освещенности, перепадам температуры, слабой вентиляции, относительной замкнутости и изолированности пространства, шуму от печатающего устройства).

Анализ всех этих функций кассира и тех требований, которые предъявляет данная профессия к субъекту труда, позволил выделить **профессионально значимые качества личности**, необходимые для успешного овладения профессией кассира-контролера ЦМ. В качестве основного (и традиционного) рассматривается характеристика направленности его личности. Особенности труда кассира в большей степени отвечает **деловая направленность**, то есть стремление овладеть профессиональными знаниями, навыками, умениями, ответственное отношение к порученному делу. Вместе с тем, модернизация технических средств деятельности кассиров «Люкса», сопровождающаяся автоматизацией и упрощением некоторых традиционных функций, с одной стороны, и постоянным диалогом со сложной электронной техникой — с другой, определяет специфические, чисто «операторские» требования к психологическим свойствам личности кассира. К числу таких требований относятся: эмоциональная устойчивость, организованность, последовательность и стабильность поведения, сосредоточенность, средний и даже ниже среднего уровень коммуникативных склонностей, интровертированность и, наконец, сдержанность, вежливость и терпеливость. Кроме того, кассир должен обладать высокой работоспособностью в течение всего рабочего дня и низким уровнем утомляемости.

Исключительное значение, по дан-

ным опроса кандидатов на профессию кассира, придается умению постоянно взаимодействовать и манипулировать крупными денежными суммами. При этом успешность обращения с деньгами и избежание недостач и других кассовых нарушений во многом зависит от таких качеств личности, как честность, аккуратность, внимательность, четкость, собранность, отсутствие мнительности и суетливости.

Совокупность психологических требований, предъявляемых к субъекту труда со стороны столь модернизированной и усовершенствованной деятельности кассира, какой она предстает в ЦМ «Люкс», свидетельствует о складывающемся **новом типе** данной профессии в рамках традиционной торговли. В связи с этим решающее значение приобретает возможность выявить и определить те психологические закономерности, которые связаны с проявлением личностных механизмов регуляции этой деятельности и обеспечением ее успешности.

Решение этой задачи рассматривалось нами как возможность изучить особенности **личностного фактора** данной профессиональной деятельности, которые выступают здесь механизмом достижения высоких показателей эффективности и продуктивности в работе кассиров ЦМ, а также определить на этой основе способы профотбора и подбора кандидатов на должность кассира, прогноза успешности их работы.

С этой целью использовался специальный комплекс методических средств, разработанный для изучения и учета личностного фактора в деятельности операторского типа и адаптированный для исследования деятельности кассиров ЦМ «Люкс». Эти методические средства были применены в период подготовки и обучения будущих кассиров, которым предстояло работать с компьютером. Результаты исследования легли в основу определения профессиональной пригодности учащихся к работе кассира ЦМ, составления психологического прогноза успешности их деятельности, который делался при прохождении производственной практики на базовом предприятии — Центре моды «Люкс». Реализация ряда психодиагностических процедур, входящих в состав комплекса методических средств учета личностного фактора, осуществлялась в ходе обучения и в процессе аттестации учащихся. Благодаря этому удавалось сохранить естественность учебного процесса и не искажать истинные мотивационные установки будущих работников «Люкса».

По окончании курса практической подготовки был организован своего рода зачет-эксперимент, который заключался в выполнении каждым представителем группы «кассиров» конкретного задания, полностью имитирующего реальный процесс обслуживания покупателя, в частности момент, связанный с обработкой на компьютере заказа

от покупателя и распечатыванием чека-заказа для его оплаты в кассе. Совокупность сопровождающих эту торговую процедуру операций отражает основные моменты реальной деятельности продавца-консультанта ЦМ. Однако для отработки технического навыка взаимодействия с ЭВМ у будущих кассиров использование именно этих, характерных для продавца действий было оправдано и не имело принципиального значения.

Для того чтобы благополучно сдать зачет, учащимся предлагалось выполнить процедуру «обслуживания покупателя» без ошибок и сбоев за контрольное время — одну минуту. По ходу выполнения задания регистрировалось фактическое время, показанное каждым учащимся, и количество сделанных им ошибок — нарушений последовательности операций, ошибочных нажатий и др. После окончания задания учащемуся объявлялись его результаты и предлагалось заполнить специальную анкету, содержащую восемь субъективно-оценочных шкал. Каждый из участников зачета должен был отметить по всем восьми шкалам ту положительную или отрицательную цифру, которая соответствовала его субъективным ощущениям и отношению к основным элементам деятельности ситуации и собственному состоянию.

Кроме того, для каждого учащегося группы кассиров был построен индивидуальный «личностный профиль» по специальному тесту (тест ММРІ), позволяющий описать широкий спектр личностных свойств и качеств конкретного человека.

Таким образом, по результатам зачета-эксперимента каждый его участник характеризовался следующей совокупностью эмпирических данных: объективные показатели качества выполнения задания (скорость выполнения, количество ошибок); количественно выраженные субъективные оценки по ряду элементов деятельности ситуации; индивидуальные показатели по 13 шкалам личностного теста ММРІ (в относительных единицах — Т-баллах). Полученные индивидуальные данные были объединены в сводную матрицу, представляющую собой первичный экспериментальный материал по всей группе учащихся, то есть для 19-ти человек.

Составленная матрица подвергалась факторизации по методу главных компонент с применением процедуры вращения ортогональных осей (программа ФАКВА). Для достижения оптимального факторного решения на ЭВМ было проведено четыре различных варианта вращения, отличающихся выбором конкретных факторов вращения (как исходных осей). Конечный результат ана-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ СУБЪЕКТИВНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

I. Оценка достигнутого результата:	неудовлетворен			удовлетворен		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
II. Оценка условий выполнения задания:	неблагоприятные			благоприятные		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
III. Оценка возможности успешного выполнения задания (цели):	невозможно			возможно		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
IV. Оценка сложности выполняемых действий (операций):	испытывал трудности			легко, без запинки		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
V. Оценка состояния в процессе выполнения задания:	волнение, неуверенность			спокойствие, уверенность		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
VI. Оценка настроения, эмоционального состояния:	работал без желания, без настроения			работал с настроением		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
VII. Оценка содержания работы:	неинтересно, скучно			интересно, увлекательно		
	-3	-2	-1	0	+1	+2
VIII. Оценка степени «полезности» выполнения задания (мотивация):	бесполезное для будущей работы			полезное для будущей работы		
	-3	-2	-1	0	+1	+2



Психологические механизмы обеспечения успешности деятельности кассиров ЦМ: а, б, в, г, д, ж, з — «лично-смысловые конструкты», характеризующие безошибочность и скорость выполнения задания. Условные обозначения: + и ↑ — положительные весовые нагрузки, — и ↓ — отрицательные нагрузки.

лиза был представлен совокупностью независимых факторов, характеризующих примененные варианты вращения. Для интерпретации полученных закономерностей из общей совокупности были выделены лишь факторы, в которых прослеживалась статистически значимая связь ($p \leq 0,05$) трех исходных групп переменных: личностных, субъективно-оценочных и объективных.

На схеме выделенные факторы представлены в виде двух различных групп, получивших названия в соответствии с факторами «безошибочности» и «быстродействия» (интерпретация факторов осуществлялась на основе наибольших весовых нагрузок).

Такой способ представления результатов факторного анализа позволил в наиболее удобной форме отразить и описать закономерности связи сложных лично-смысловых образований с выделенными нами объективными показателями

успешности выполнения экспериментального задания. Трехзвенные структуры, объединяющие эту связь, названы нами «лично-смысловыми конструктами» (ЛСК) и использовались в качестве рабочих единиц анализа особенностей личностной регуляции деятельности кассиров ЦМ.

Анализ психологического содержания компонентов, составивших каждый отдельный ЛСК, позволил раскрыть закономерности проявления конкретных личностных механизмов обеспечения успешного выполнения учащимися профессиональных действий по обслуживанию покупателей. В качестве примера рассмотрим ЛСК (д), который получен на основе наиболее «представительного» фактора, устойчиво выделяемого при каждом варианте вращения (18% общей дисперсии). Этот фактор интерпретируется в соответствии с наибольшей весовой нагрузкой

как «быстродействие — скорость выполнения». Составлен он совокупностью следующих компонентов: комплекс личностных черт, описываемый связью шкал ММР1 — К47; субъективно-оценочные суждения относительно результата, условий, операций выполняемой деятельности, а также состояния работающего человека; объективный показатель, характеризующий эффективность изучаемой профессиональной деятельности — время выполнения задания (процедуры обслуживания покупателя).

Специфика связи всех перечисленных компонентов в единой психологической структуре ЛСК характеризует особенности такого механизма личностной регуляции данной деятельности, который определяется мотивацией «реальных положительных достижений». Так мы назвали данный тип мотивации в связи с тем, что он обуславливает следующие психологические особенности поведения человека: повышенное внимание к отрицательным сигналам, низкая способность к их вытеснению, стремление избежать ошибок и добиться небольших, но зато реальных конкретных результатов. Люди с такими личностными особенностями стремятся придерживаться проверенной схемы действий, сохранить выработанные установки. Поэтому они, как правило, предельно предусмотрительны, последовательны, пытаются учесть и предвидеть все возможности и последствия, добросовестны, скрупулезны, при выполнении конкретной деятельности опираются на высокий внутренний стандарт, иногда проявляют формализм, ригидность...

На основе выделенного ЛСК (как эмпирического фактора) можно утверждать, что существует определенная закономерность в субъективном отражении деятельностной ситуации индивидом, обладающим перечисленными личностными качествами, при достижении

1. Основное рабочее место кассира оборудовано в специальной кабине — кассе, находящейся в торговом зале

2. Рабочую зону АРМ кассира образуют три основные части компьютера — дисплей, клавиатура и принтер, которые стационарно не закреплены и могут передвигаться таким образом, чтобы обеспечить удобство позы работающего человека



им высоких показателей эффективности работы (в данном случае, при уменьшении времени выполнения задания). Эти закономерности проявляются в своеобразии формирующейся совокупности субъективных оценок, свидетельствующих об определенном отношении работающего человека к значимым для него элементам деятельности ситуации. Положительная направленность весовых нагрузок, соответствующих этим элементам вошедших в состав ЛСК, свидетельствует об удовлетворенности субъекта достигнутым результатом, признании оптимальными условий работы, подчеркивании простоты и легкости выполнения необходимых операций и, наконец, определения собственного состояния как «спокойного, уверенного».

По нашему мнению, именно такие особенности личностной регуляции деятельности должны были обусловить успешность реальной профессиональной работы будущих работников ЦМ. Поэтому на основе ЛСК, характеризующего описанные психологические закономерности, была построена «шкала прогноза успешности деятельности кассиров ЦМ». Шкала составлялась в результате вычислений гипотетических значений фактора, лежащего в основе ЛСК (д), для каждого члена экспериментальной группы. С этой целью использовались коэффициенты регрессий, полученные после факторизации исходных экспериментальных данных (программа ФАКВА). Гипотетические значения фактора «быстродействие», выраженные в относительных единицах, были представлены в порядке возрастания от min до max и соответствовали положению каждого будущего кассира на шкале успешности. Через год после начала работы учащихся в ЦМ «Люкс» адекватность данной шкалы проверялась с помощью ряда объективных и субъективных (экспертных) данных, свидетельствующих о действительном уровне успешности их работы. При этом использовались такие показатели, как средний коэффициент трудового участия; количество замечаний со стороны администрации, главной кассы ЦМ и сотрудников вычислительного центра на качество работы с ЭВМ и выполнение кассовой дисциплины; личные отзывы об удовлетворенности трудом; сводки отдела кадров о перемещении и увольнении с должностей кассиров. Отмечена достаточно высокая степень надежности шкалы прогноза, составленной на этапе обучения учащихся.

Это позволило определить направление и содержание рекомендаций по профотбору, подбору и расстановке кандидатов на должности кассиров ЦМ «Люкс», внести ряд предложений в систему их профподготовки и оптимизации условий их работы с персональными компьютерами. В основе предлагаемых рекомендаций лежит не только требование учета личностных свойств поступающих на работу в ЦМ, но и создание в процессе обучения их навыков работы на ЭВМ условий целенаправленного формирования отношения конкретных индивидов к значимым для них компонентам деятельности. Возможность определения и учета таких компонентов связана с применением описанного в настоящей статье методического подхода к изучению личностного фактора в деятельности операторского типа.

Студентам — первые теоретические понятия

В. Н. ПЛЫШЕВСКИЙ, кандидат искусствоведения, СвердловАрХИ

О пользе теории для дизайнера существуют разные мнения. Одни считают, что она лишь отвлекает от творчества, воспитывает болтунов и демагогов — слишком много теоретизируют и мало творят. Другие, наоборот, утверждают, что настоящий дизайн как раз и состоит в умении создавать продуктивные концепции и что творческая робость многих дизайнеров — результат слабости их концептуально-теоретической подготовки, приводящей к несамостоятельности, склонности идти на поводу у образцов. Кто же из спорящих прав? И какой должна быть теоретическая подготовка студентов!

Обратимся для примера к инженерным вузам — почему там почти нет споров о пользе теоретической подготовки? На наш взгляд, причина в следующем. Для выпускника инженерного вуза род его будущей деятельности заранее не определен: он может стать конструктором, эксплуатационником, руководителем производства, разработчиком, исследователем. Название профессии ориентирует лишь на сферу, где будет протекать его деятельность, но не определяет ее род. Из-за этой неопределенности главный акцент делают на изложении (как говорят, «теоретическом») системы знаний, необходимых для работы в данной области. Мы не очень погрешим против истины, если скажем, что профессиональная подготовка инженера в основном начинается после института.

С дизайном все иначе. Здесь род деятельности заранее определен — проектирование. В большинстве современных школ дизайна стержень профессиональной подготовки — учебный курс «Проектирование». Но наряду с ним с первых же лет студенты слушают и курс теории дизайна, причем метод его преподавания мало чем отличается от повсеместно принятого лекционного. Мы уже знаем, к чему это приводит — знания не влетают в деятельность студента. Какой же смысл отрывать теорию, которая должна быть средством творчества, от самого творчества?

Многие педагоги хорошо знают, насколько бесполезно, если не вредно, пытаться давать лекционно какие-то знания, как говорят, «теоретически» в расчете на их «применение на практике». Содержание таких лекций недоступно студенту, поскольку у него еще нет творческого опыта. Однако, со своей стороны, творческую подготовку тоже нельзя начинать без опоры на основные понятия профессии, которые надо знать заранее. Налицо противоречие. Со старшекурсниками гораздо проще — они уже могут воспринять «на слух» новые, иногда очень сложные теоретические вопросы, поскольку имеют практическое представление о профессии. Поэтому противоречие, которое мы здесь обсуждаем, возникает обычно на начальных ступенях. Един-

ственный выход — строить учебу так, чтобы сначала теоретическая и творческая подготовки были слиты до неразличимости и начинать их разводить только тогда, когда в этом будет необходимость и созреют возможности.

Что понимать под «теоретической подготовкой»? В первую очередь — воспитание определенной профессиональной мыслительной дисциплины. Это нельзя смешивать с «изучением теории», где студента знакомят с теоретической системой дизайна. Начинается теоретическое воспитание с осознания студентом профессионального смысла первых же своих творческих шагов. Начало определяет все, поэтому исключительно важно, какое теоретическое понятие окажется для студента первым и в каком образе оно ему явится. Это и есть главный вопрос нашей статьи.

Вряд ли можно передать смысл основных понятий профессии с помощью набора определений. Во-первых, как уже говорилось выше, они студенту будут не всегда ясны. Во-вторых, у начинающих представления о дизайне зачастую иные, чем у профессионалов, и может возникнуть просто несогласие с тем, что говорят преподаватели. Лучше, если первые профессиональные понятия студенты открывают сами, придут к их смыслу своим опытом.

Начинать естественнее всего с типичной задачи дизайнера и наиболее типичного для дизайна метода — художественного конструирования, с типичных объектов дизайна.

По соображениям дидактики первое понятие должно охватывать что-то уже известное студенту, дабы оно не явилось просто термином. В то же время необходимо, чтобы оно несло новый для него смысл — профессиональный. Достигнуть этого можно только при условии, если за счет правильно поставленной творческой задачи создать контекст, в котором известное (даже, может быть, обыденное) понятие обретет новый смысл. С особым тщанием нужно подобрать самую первую творческую задачу. И чтобы с самого начала теоретическую подготовку не оторвать от творческой, чтобы студент, грубо говоря, не привыкал говорить одно, а делать другое, в качестве отправного приходится брать понятие, содержание которого чувственно очевидно. Должна существовать возможность буквально «пальцем показать» на то, что им обозначено. Причем понятие это должно с очевидностью быть связано с ведущим качеством студента как профессиональной личности, то есть качеством, от наличия которого в основном и зависит успех решения поставленной задачи.

Из профессиональных качеств на первое место мы выдвигаем развитое эстетическое чувство. Для начала мы требуем, чтобы у студента оно проявилось в элементарной форме — в способности увидеть красивое, но увидеть там, где большинство его обычно не

замечает. Конечно, понятие «красивого» не охватывает всего диапазона и всей глубины эстетических задач дизайна. Но зато оно доступно начинающему и в общем верно указывает на способность, которую должен дизайнер проявить. Творческие задачи при этом подбираются так, чтобы в их контексте это понятие обрело профессиональный смысл. Как этого достичь практически?

Нельзя, допустим, требовать от студента «в лоб», чтобы форма проектируемого им объекта была красивой, иначе он тут же начнет ломать голову над тем, что считать красивым, и в результате теряет непосредственность в действиях. Представление о красивом поначалу должно идти изнутри, быть активным, то есть стремиться к воплощению. Лучше просто предложить студенту сделать так, как ему самому кажется интересным, ибо действием, которое он совершает по принципу «как ему кажется», всегда движет эстетическое чувство. Пусть при этом его личные эстетические установки окажутся непонятными другим или, наоборот, слишком банальными — это не так существенно. Самое ценное — они субъективны и поэтому непосредственно входят в состав действий студента, естественно стремятся к воплощению. Но, могут возразить, ведь важно, чтобы в ходе работы у него складывались новые представления о красивом, что без этого нет эстетического развития. Что же подтолкнет к этому?

Собственные результаты редко удовлетворяют студента, поскольку обычно не совпадают с его замыслами: пытаясь практически воплотить свои изначальные представления о красивом, он наталкивается на сопротивление объекта. Действительно, многое в объекте диктуется материалом, технологией, функциональной организацией и др. Поэтому студент должен знать, что красивое предстает еще открытым в объекте силой художественного воображения и что это, открытое им как автором формы, может оказаться неожиданным.

Итак, если студент поначалу реализует уже имеющуюся у него эстетическую установку, то новые эстетические представления в его сознании возникают извне — от продуктов его собственной работы. Конечно, при этом должен быть настрой на эстетическое восприятие, поскольку без него нет и продуктивной работы художественного воображения. Поняв это на личном опыте, легко сделать вывод, что без такого настроения красивое в объекте можно увидеть лишь в том случае, если оно как-то обнаруживает себя, то есть форма объекта должна быть эстетически активной. Понятие «эстетической активности» или «активной красоты» формы — узловое для понимания самой общей задачи дизайнера и дизайнера: не просто удовлетворять существующие эстетические потребности человека, а развивать их; не только самому уметь найти красивое, но и сделать его явно видимым другим.

Лишь осознав это положение, студент может внести некоторую систему в свою работу. Процесс решения эстетической задачи для него теперь распадается на три характерные фазы, в каждой из которых он должен проявить профессионализм разного рода. Вот эти фазы:

— внедрить в объект свои первоначальные представления о красивом (как

бы преобладающая при этом сопротивлению многих формообразующих факторов);

— открыть в объекте новые эстетические качества;

— выявить средствами композиции найденные эстетические качества объекта.

Уместно заметить, что этот момент наиболее благоприятен для начала изучения композиции. Причем важно, чтобы студент на личном опыте познал ее как практическое средство, помогающее проявить в форме то интересное, красивое, что он видит в ней. К такому пониманию композиции подталкивают и прямые вопросы, которые преподаватели задают студенту при разборе полученных им результатов: «Какие средства композиции Вы использовали, чтобы выявить это красивое, интересное?»

Теперь о самом главном. Понятие «красивого» было очень важно для познания элементарных задач дизайнера, но само по себе оно не обладает чувственной непосредственностью и поэтому не очень конструктивно для понимания того, как практически им пользоваться, решая эти задачи. На что же нужно указывать студентам, чтобы они не просто увидели красивое, но еще и поняли, как его практически воспроизвести? Очевидно, на что-то характерное, своеобразное в форме. Вне зависимости от того, какими словами это можно описать — композиционными терминами, образными выражениями или как-то еще, — в центре чувственного восприятия всегда оказывается то действие, прием, которым форма кажется образованной. В учебной практике на начальных этапах мы пользуемся терминами «формообразующий прием» или, реже, «характер формообразования». Этим мы хотим подчеркнуть, что форма должна быть понята студентом активно — через действие, совершаемое чувствами и сознанием.

Умение «схватывать» красивое через формообразующий прием должно стать для студента профессиональной привычкой. Чтобы она вырабатывалась, целесообразно для начала даже совместить предмет эстетического восприятия и характер формообразования. Так, мы требуем от студента умения открывать что-то интересное, красивое не просто в форме, а в самом характере формообразующих приемов. Навыки такого рода анализа обладают большой эвристической силой. Даже в тех случаях, когда на первый план выходят не формообразующие приемы, а, например, какая-то идея, образ и т. п. — даже в этих, довольно сложных случаях студент оказывается способным связать свои эстетические впечатления с характером формообразующих приемов, которые создают это впечатление. Самое, казалось бы, отвлеченное эстетическое содержание студент способен пропустить через призму его практического воплощения в форме.

Одно из типичных заблуждений, к которому поначалу склонны многие студенты, — понимать и толковать формообразующий прием как конструктивное или технологическое действие. Например: «форма состоит из двух частей, которые соединены винтами» или «...на конце она согнута под прямым углом» и т. п., но все это специальные характеристики формы, в данном случае — конструктивные. Между тем, нужно

уметь отвлекаться от них и характеризовать форму как таковую. Для этого необходимо научиться пользоваться арсеналом композиционных терминов и образных выражений, то есть овладеть универсальным языком формы.

Для чего форме нужен этот универсальный язык? Он позволяет превратить ее в тот «общий знаменатель», с которым удобно соразмерять любые специальные характеристики объекта. Вне зависимости от своей природы — художественной, эстетической, социальной, конструктивной, технологической и др. — все они чувственно обнаруживают себя через характер формообразования. Формообразование — их общий итог и общее начало, следовательно, оно — и практическое средство, позволяющее брать их все в синтезе.

Такая важная, можно сказать, фундаментальная роль категории «формообразование» в художественном конструировании дает ключ к методу приобретения специальных знаний, так или иначе связанных со свойствами объекта художественного конструирования (например, знаний по эргономике, технологии материалов, конструированию и др.). Метод этот неординарен и очень эффективен как раз в дизайне. Суть его лучше всего понять из примера.

Допустим, студенту необходимо изучить технологию материалов, причем знание ее должно органично войти в его профессиональное сознание. Для этого делают первый шаг: фиксируют внешние признаки изучаемой технологии (например, штамповки, литья и т. д.), точнее — характерные для нее приемы формообразования. Только поняв, в чем их своеобразие, отличие, и научившись описывать его образно-композиционным языком, делают следующий шаг: доискиваются причины, почему эти признаки таковы, например, какими технологическими операциями получена данная форма, почему именно она выгодна и т. д., то есть технология теперь изучается как фактор формообразования. После этого можно идти дальше — начать изучать технологию в ее собственных законах, принципах, процессах.

Чем эффективен этот метод? Полученные его помощью знания займут в сознании студента как раз то «место», которое они и должны там занять, если ему придется решать задачи формообразования. В принципе, следуя логике этого метода, можно углубляться в любую область знаний, чтобы превратить их в инструмент решения художественно-конструкторских задач.

Коль скоро категория «формообразование» играет ключевую роль в профессиональной подготовке художника-конструктора, то не лучше ли в качестве первого теоретического понятия осмыслить именно ее и этим как бы сразу заложить основу для перехода к другим, более частным понятиям и вопросам? Зачем, спрашивается, нужно было подходить к понятию «формообразование» издалека — через понятие «красивого»? Причина проста. Мотивированный интерес к законам формообразования проявляется у студента только с того момента, когда он на собственном опыте убедится, что «силы», которые обычно мешают воплощению его авторских идей (законы технологии, конструирования, эргономики и др.), только потому и «мешают», что выступают формообразующими сила-

ми. Он должен изучить их, но изучить так, чтобы в конечном счете иметь оперировать ими как образами формы. В образах формы он впервые сталкивается с «силами формообразования» — в образах же формы он как бы и «приручает» эти силы.

Конечно, придти к мысли о ключевой роли категории «формообразование» студент мог бы на примере задач из любой области, например из области конструирования. Но в нашем случае предпочтительнее было начать с эстетической задачи. Почему? В ней — особенность дизайна. Другое дело, что эту эстетическую задачу мы намеренно упростили, сделали посильной для начинающего, то есть свели к поиску «красивого».

Логика, по которой мы действуем, выглядит так: «особенное» — «общее» — «частное». «Частное» — это все те специальные знания, которые нужны студенту для полноценного решения вопросов формообразования.

Напомним, что выше мы касались еще двух типов логики. Первый характеризовал творческий процесс. Это выглядело так: «воплотить исходную идею» (преодолевая сопротивление сил формообразования) — «увидеть новое в форме объекта» (силой художественного воображения) — «сделать увиденное ясным» (средствами композиции). Второй тип логики в основном относился к процессу изучения какой-либо области знаний и сопровождался анализом «характера формообразования» — «факторов формообразования» — «собственных закономерностей».

Все эти логики ни в коем случае нельзя принимать за хронологическую последовательность в изучении или достижении чего-либо. Так, обратившись к конкретной учебной программе начальной подготовки студентов-дизайнеров, мы увидим, что частные вопросы художественного конструирования изучаются и в начале, и в конце, и в середине учебного процесса. Общие вопросы тоже изучаются и в конце и в начале. Логика отражает лишь порядок, в котором одни категории выступают следствием или причиной других, то есть их необходимую связь в деятельности, а не последовательность их изучения. Конечно, логика как-то влияет и на последовательность изучения вопросов, но как именно — каждый раз надо выяснять конкретно.

В настоящей статье мы рассмотрели только небольшой кусочек теоретической подготовки студентов-дизайнеров на ее начальных этапах. В наши цели не входило давать всю ее картину. Мы хотели показать, что в своем начале теоретическую программу нельзя открывать от творческой и начинать ее надо с практического действия, а не с понятия. Знание неотделимо от его образа в сознании студента, более того, знание как раз и начинается с его образа. Сложиться правильным этот образ может только в действии, но для этого нужно тщательно подобрать первую творческую задачу. Короче говоря, свои знания студент должен сначала буквально «добыть», и лишь после этого преподаватель имеет право излагать их систему. И второе. К фундаментальным теоретическим категориям нужно приходить как можно скорее, но не сразу, а как бы на «поводу» у необходимости, поскольку самое главное надо сделать и самым необходимым.

«Основы дизайна» для старшеклассников

Известно, что трудовая подготовка старшеклассников в учебно-производственном комплексе по профилю машиностроительного черчения может принести ощутимый эффект при хорошей постановке дела. Профиль по машиностроительному черчению ориентирует учащихся на широкий круг специальностей, профессиограмма которых включает знания, умения и навыки не только по составлению и чтению чертежей, но и по решению простейших конструктивно-технологических задач.

Обучение старшеклассников по профилю черчения в УПК Ленинского района Ростова-на-Дону с момента его организации в 1973 году вышло за рамки машиностроительного черчения. Наш район насыщен проектными институтами и конструкторскими бюро, и в нашем практикуме были шире поставлены задачи при подготовке учащихся. Особый упор ставится на воспитание в них интеллектуальных умений и навыков в области технического конструирования. Отсюда определялось название учебного кабинета — кабинет технического черчения и конструирования. Уточнилась и специфика профиля — в экспериментальную программу для 10-го класса был включен раздел «Основы художественного конструирования». Объем раздела составляет 32 учебных часа, из которых 16 отдано практическим занятиям. Теоретический курс включает историю становления художественного конструирования, основы закономерностей и принципов формообразования изделий, композиции в технике, приемов и стадий процесса проектирования, технику и методы художественного конструирования. Практические занятия складываются из разных тематических направлений. Они включают, например, упражнения по разработке символов для школьных кабинетов, эмблем спортивных секций, знаков производственного характера, разработку эскизного проекта и выполнение масштабного макета игрового комплекса для детских площадок с учетом унификации на основе системы модульной координации.

Приобщение старшеклассников к проектной разработке формы предметов с позиций единства ее функциональных и эстетических качеств не только способствует развитию их фантазии или творческого воображения. Одновременно решается задача повышения общей эстетической культуры учащихся.

Конструированию визуальных знаков и символов придается особое внимание. Практические работы школьников по визуальным знакам способствуют углублению знаний о прямоугольном проецировании и развитию пространственного мышления, ибо в формировании зрительного образа целостного предмета ведущая роль, как подтверждают психологи, принадлежит его форме, контуру. Неоднократные мысленные переходы от объемных объек-

тов (реальных предметов) к плоским (отображаемым символам) и наоборот в процессе разработки визуальных знаков поднимают уровень пространственных представлений.

С 1977 года работа по внедрению в обучение основ художественного конструирования распространяется и на внеклассные занятия: при УПК создается кружок дизайна двухгодичного обучения с загрузкой по 4 часа в неделю. Углубляется теоретическая подготовка по основным разделам, расширяется подбор практических заданий. К классным и внеклассным занятиям подключаются студенты художественно-графического факультета Ростовского пединститута. Согласуются программы обучения художественному конструированию студентов и учащихся. Помимо выполнения практических заданий учащиеся пишут рефераты, участвуют со студентами в научно-практических конференциях, совершают экскурсии в архитектурно-планировочные мастерские, в учебные мастерские художественно-графического факультета, посещают выставки.

Анализируя десятилетний опыт обучения старшеклассников дизайну на УПК, следует подчеркнуть, что связь технического конструирования с художественным бесспорно вызывает интерес учащихся и отвечает современным задачам школы. Причем в связи с подготовкой к переходу на обучение старшеклассников массовой профессии «чертежник» эстетическое воспитание, обучение основам дизайна планируется осуществлять в процессе общественно полезного труда. С этой целью разрабатывается экспериментальная программа с расширением художественного конструирования в 9—10-х, 7—8-х классах (в 10—11-х, 8—9-х классах по новой структуре). Апробируются возможности выхода в итоге на производительный труд (например, разработка символов производственного характера, товарных знаков, рабочее макетирование).

Приобщение учащихся к художественно-конструкторской деятельности как активной форме творчества в их профессиональной подготовке расширяет потенциальные возможности будущих специалистов. Для тех старшеклассников, которые остановили свой выбор на профессии конструктора, это послужит хорошей подготовительной школой.

Т. Г. БЕЛАН, преподаватель УПК Ленинского р-на Ростова-на-Дону,
Н. И. БОРДЮГОВСКИЙ, преподаватель,
П. И. БЕЛАН, доцент,
Ростовский пединститут

Работать вместе

Весной этого года создано первое совместное советско-финское дизайн-бюро. В него вошли эстонские дизайнеры, объединенные в проектную группу «Ганс-Дизайн» (г. Таллинн), и финская дизайн-фирма «Энергикка» (г. Лахти).

Хотя международные коллективы — нередкое явление в мировом дизайне, всякий раз они отличаются своими, уникальными особенностями. В нашей практике коллектив подобного рода пока не имел аналогий в прошлом. Как возник этот коллектив, какие у него возможности и каковы его первые, уже достигнутые результаты? Представитель «Технической эстетики» В. Р. АРОНОВ попросил рассказать об этом эстонских и финских создателей и руководителей нового дизайн-бюро.

Мы встретились в Таллинне перед отъездом эстонских дизайнеров в Хельсинки на их первую профессиональную работу за рубежом в качестве представителей нового дизайн-бюро. Мы могли только догадываться, о чем думают перед таким же отъездом в зарубежные команды «профи» наши футболисты, хоккеисты, музыканты — теперь открылась возможность прямо спросить об этом наших дизайнеров.

Тойво Ганс, известный дизайнер, родной художник Эстонской ССР, руководитель таллиннской группы «Ганс-Дизайн», направлялся в Хельсинки не только как автор проектов нескольких сложнейших выставок, которые должны были открыться вскоре в столице Фин-

ляндии, — он вез с собой целую бригаду практиков-исполнителей, без которых любой проект останется нереализованным. Им предстояло смонтировать в универсальном Выставочном центре большую выставку-продажу новейших спортивных товаров, а после ее закрытия — экспозицию осветительной техники и электроники «Элтек-89». Потом бригаде предстояло переехать в Лахти, где на территории общешинского выставочного центра она должна была подготовить выставку строительных материалов и оборудования. Сроки всех работ очень жесткие — на монтаж каждой выставки даются буквально считанные часы нескольких дней и ночей. Что же сулила эта работа ее участникам, спросил я у Тойво Ганса. Для финнов, может быть, в ней и не было особой сенсации, ответил он, но для нас это стало хорошей и необходимой школой. Лично мне приходилось монтировать наши экспозиции во многих странах, в Западной Европе, Японии, в Северной и Южной Америке, и как это делаем мы, я знаю. Видел не раз и как это делают наши коллеги, но надо попробовать самим побыть в их роли, овладеть их технологией монтажа, значительно отличающейся от нашей.

Да, мне тоже известна наша технология. У нас ее образно называют «фанерно-гвоздевой», изумляющей иностранцев рукодельностью. У них же весь секрет — в универсальных крепежных деталях, облегчающих сборку. Из внешнего скучнейшего каталога элементов можно выбирать такое разнообразное

количество вариантов, что каждый раз получается нечто новое и необычное.

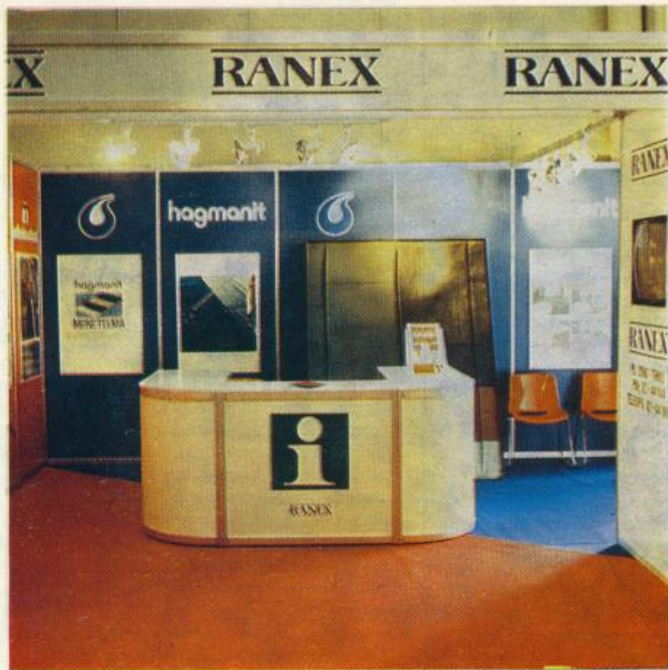
Финская фирма «Энергикка» специализируется как раз на новейшей, другими словами, очень экономной, дешевой в изготовлении и легкой в монтаже (и демонтаже) выставочной технологии.

Руководитель фирмы Илпо Эллонен показал мне алюминиевые профили с квадратным фигурным сечением и «фирменной» насечкой из трех параллельных линий на внешней стороне, затем — фотографии излюбленных им модулей с бесчисленными вариациями креплений и наполнителей и произнес: «Когда вы имеете эти элементы, остается самое главное — сделать из них настоящую вещь!»

Мне это напомнило восклицание архитектора Райта в одной из опубликованных им лекций перед студентами американского архитектурного колледжа: «Вот — кирпич, пустяк, стоит всего несколько центов. Задача архитектора — сделать из него нечто на вес золота!» Блестательные примеры архитектурного преобразования кирпича демонстрировали многие современные мастера, в том числе и финские. Теперь наряду с ним занял свое место и алюминиевый профиль — орудие и инструмент дизайнера по интерьеру.

Я спросил представителей «Энергикки», чем они занимаются кроме эксподизайна. Йоуко Леппенен, руководитель их проектной службы, ответил, что они оборудуют из легких конструкций офисы, создают малые архитектурные формы внутри больших интерьеров и на



3
45
6

1. Система офисного оборудования фирмы Volvo (Швеция), включающая магазины и автосервис

2. Экспозиционное оборудование в автосервисе

3. Офис фирмы Ranex (Финляндия)

4. Типовое оборудование для офисов, используемое как внутри помещений, так и снаружи

5. Комплексное дизайнерское решение интерьера и оборудования японской фирмы Toyota в Лахти

6. Выставка спортивных товаров в помещении спортзала в Лахти

улиц, организуют службы автосервиса, например, фирм Toyota, Volvo, много внимания уделяют трансформируемым помещениям для торговли, рекламы и т. д. Если техническое решение требует больших усилий, а роль дизайна в данном проекте невелика, то они обходятся своими силами, но чаще предпочитают приглашать дизайнеров-специалистов со стороны. У них весьма ценится профессиональное разделение труда. Фирму можно назвать молодой, ей десятый год. Она является продуктом революции в дизайне 1970-х годов, приведшей к переосмыслению роли материалов, к девизу «из меньшего — больше». Облегчая сборку и разборку конструкций, фирма стремится поднимать культуру исполнения проекта, тем самым максимально демократизируя дизайн.

Чтобы нам было понятно, Леппенен показал на слайдах, как была собрана выставка спортивных товаров в Лахти в помещении спортзала. Этот настоя-

щий лабиринт павильонов кристаллизовался в считанные часы как бы сам собой при правильно заданной программе.

Очень много для понимания дизайна среды финским проектировщикам дала работа в выставочном зале в районе Старой гавани в Хельсинки, основу которого составляет бывший склад зерна, возведенный в середине прошлого века. Впрочем, от склада остались лишь внешние стены. Внутреннее решение (его успех или неуспех) каждый раз зависит от точности расчета и вкуса дизайнеров-проектировщиков. В период проектирования выставки «Строит Финляндия» 1986 года, рассказывает Леппенен, мы выработали несколько принципов: не перегружать пространство, пол подчеркивать яркими цветами, тексты делать нейтральными по зрительному образу, но, конечно, легко читаемыми.

В конце 80-х годов, по мнению финских дизайнеров, на смену прямоуголь-

ным конструкциям, организующим пространство, все больше приходят криволинейные, облепленные и иногда прозрачные структуры. Сделать их сегодня можно, используя затененные акриловые стекла с отличной противопожарной защитой. Опытным путем были установлены оптимальные радиусы в 25, 50 и 100 см при прямом угле. Они позволяют видоизменять пространство интерьера под любые нужды, сочетать открытые и закрытые формы. Но все это, в свою очередь, требует более грамотных, современных по духу проектно-пространственных решений, безошибочного чувства текстуры материала, цвета, сочетания прозрачных и непрозрачных поверхностей.

Особый интерес для меня представлял вопрос: почему «Энергика» заключила долгосрочный договор о сотрудничестве именно с эстонскими дизайнерами? Одновременно хотелось узнать, что представляет собой группа «Ганс-Дизайн», официально возникшая в 1988 году.

— «Энергика», — ответил Эллен, — заинтересована в контактах со всеми социалистическими странами. У вас огромные возможности именно в том направлении, какое выбрали наши дизайнеры. А с эстонскими художниками и раньше были налажены творческие контакты. Кроме того, важна языковая общность и возможность быстро координировать совместную работу.

— Работать мы будем с помощью телефакса, — заметил Тойво Ганс. — Мы будем делать в Таллине чертежи и по электронной связи буквально за минуты передавать их финским коллегам, которые смогут вместе с нами корректировать их. Конечно, аппаратура стоит недешево, но без таких контактов сегодня работать просто нельзя. В дальнейшем, думаю, нам удастся наладить творческие связи в более широком масштабе: по проектированию светильников и их систем, мебели, оборудования для интерьеров, используя опыт и возможности наших финских партнеров. Это и будет реальное включение советского дизайна в международную сферу. Что же касается нашего таллиннского бюро, — продолжал Ганс, — оно основано как самостоятельная творческая организация при Художественном фонде Эстонской ССР. Я являюсь руководителем группы и она носит отчасти мое имя, но, видимо, по поэтической аналогии напоминает и о традициях Ганзы — мощного средневекового сообщества ремесленников и торговцев, в которую входил в свое время и старый Таллинн.

Деятельность таллиннской группы не ограничивается только связями с финскими партнерами. У нее есть и собственная программа, позволяющая активно вовлекать в сферу дизайна небольшие производственные предприятия на территории нашей республики, которые будут изготавливать серии све-

тильников, простую и доступную по цене мебель, но выдержанную в современном дизайнерском стиле, элементы оборудования. Все это и есть та программа республиканского хозрасчета, о которой так много говорится сегодня в печати. Дизайн включается в нее самым прямым и естественным образом.

— В Таллинне, около замка в Кадриорге, где помещается Эстонский художественный музей и где любят отдыхать жители города и бывает много приезжих, — продолжает Т. Ганс, — мы откроем салон-студию. В ее выставочных залах можно будет познакомиться с методами и результатами нашей работы, оформить заказы на изделия, наконец, просто купить отдельные вещи. Производство, проектирование и потребление сожмутся друг с другом. А наша совместная деятельность с финнами станет необходимой для нас школой, гарантией соответствия современным международным требованиям в дизайне.

В заключение нашей беседы мы поправились на проходившую тогда в Музее прикладного искусства выставку эстонских дизайнеров под названием «Стул есть стул». На ней были показаны экспериментальные проекты и изделия на тему «современный и бесконечно изменчивый образ стула — вещи практичной, в высшей мере символической и артистичной». Там были объекты функциональные и уникальные, ироничные и даже саркастичные, несколько наивные и изысканные, как это бывает на аналогичных выставках во всем мире. Вместе с руководителями советско-финской дизайн-фирмы мы постарались на этот раз посмотреть на все экспонаты с позиций сугубо практических. И критериями оценки оказались следующие: технологичность вещи, ее конструктивная новизна, экономичность внедрения в производство и, наконец, оригинальность художественного решения. Оценив экспонаты именно в такой последовательности, мы были довольны собой. Но что-то меня все же смущало, ведь обычно в дизайне мы ставим художественный образ на первое место, а все остальное — потом. Выйдя из полутемных, специально подсвеченных залов выставки на солнечный свет, я подумал, что, наверное, мы были слишком пристрастными — конструктивно-технологический принцип оценки этой художественной выставки был признаком желания скорее начать реальную работу в дизайне, о которой мы все так давно мечтаем.

Для этого надо немного — начать работать вместе, как отважно пробуют и экспериментируют сегодня эстонские дизайнеры. Уверен, что они в нашем, советском дизайне сегодня не одиноки.

РИЖСКИЕ ДИЗАЙНЕРЫ — ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ

Стремясь к укреплению сотрудничества профессиональных и творческих союзов, развитию самостоятельного творчества, привлечению творческой интеллигенции к созданию подлинно новаторских художественных произведений, Президиум ВЦСПС утвердил 15 премий Советских профсоюзов в области литературы, искусства и журналистики в размере 5 тысяч рублей каждая. Этой денежной премией, Дипломом и Почетным знаком, а также званием лауреата премии Советских профсоюзов мастера литературы и искусства, журналистики, архитектуры и дизайна, театра и кино будут поощряться один раз в два года ко Дню международной солидарности трудящихся — 1 Мая.

В этом году впервые состоялось присуждение премии Советских профсоюзов. На соискание премии от лица советов и комитетов профсоюзов, учреждений и организаций были выдвинуты литературные произведения, архитектурные сооружения, созданные не менее чем за 1 год и не более чем за 5 лет, а также кинофильмы, спектакли, концертные программы, поступившие в прокат или воплощенные на сцене не менее чем за 1 год и не более чем за 3 года до момента рассмотрения.

Впервые на премию выдвигались произведения в области дизайна.

На рассмотрение Комиссии ВЦСПС поступили две разработки: представленный Рижским мотозаводом «Саркана звайгзне» и поддержанный Союзом дизайнеров Латвии дизайн-проект семейства двухколесных транспортных средств малой кубатуры и представленная ЛФ ВНИИТЭ, поддержанная Ленинградской организацией Союза дизайнеров дизайн-программа «Вторичные ресурсы».

В апреле этого года Президиум ВЦСПС утвердил предложения Комиссии ВЦСПС присудить 14-ти соискателям звания лауреатов премии Советских профсоюзов с вручением им Диплома, Почетного знака и денежной премии. Среди лауреатов такие имена и коллективы, как пианист Святослав Рихтер, писатель Ян Кросс (за роман «Императорский безумец»), художник Рафаэл Атоян, коллектив театра «Лицедеи», народный фольклорно-этнографический ансамбль «Некрасовские казаки» и др. Специальной премией в размере 5 тысяч рублей отмечена также выставка произведений московских художников «Памяти жертв сталинских репрессий». Средства этой премии будут перечислены СХ СССР.

В области дизайна премию Советских профсоюзов получили рижские дизайнеры — Гунар Глудиньш (руководитель авторского коллектива), Ян Карклиньш. Валдис Клейнбергс за дизайн-проект семейства малокубатурных двухколесных транспортных средств.

Редакция «Технической эстетики» поздравляет коллег-дизайнеров — первых лауреатов премии Советских профсоюзов.

Отделка изделий: проблемы технологии

Т. А. КАРМАНОВА, технолог, ВНИИТЭ

Общеизвестно, что хорошая отделка повышает ценность изделия, обеспечивает длительный срок его службы, увеличивает на него спрос. А от чего зависят хорошие качества самой отделки? От существующего цветового и фактурного ассортимента материалов и покрытий и от качества технологической обработки. Следовательно, внешний облик изделия определяется не только его художественно-конструкторской проработкой, но и качеством воспроизведения замысла дизайнера, то есть технологическими возможностями промышленности. Колорист вместе с художником-конструктором определяет цветофактурное решение отделки, а технолог рекомендует декоративно-конструкционные материалы и покрытия, обеспечивающие воплощение замысла разработчика.

Но если на этапе разработки художественно-конструкторского проекта между дизайнерами и технологами, которые должны рекомендовать новые, перспективные виды декоративной отделки материалов и сами материалы, достаточно легко налаживается тесный контакт, то заводские технологи, как показывает практика, к сожалению, тормозят внедрение новых рекомендаций. В результате макет и изделие получаются непохожими друг на друга.

Так произошло, например, с разработкой магнитофонов «Скиф», «Маяк-231» и некоторых других. По замыслу дизайнеров для отделки этих магнитофонов предложено использовать окраску пластмассового корпуса эмалью цвета «антрацит», а панель, выполненную из алюминиевого сплава, — темно-серого цвета. Осуществить такую окраску панели возможно только за счет электрохимического окрашивания анодированного алюминия в растворах солей тяжелых металлов. Заводские технологи, чтобы не внедрять этот новый процесс окрашивания, предлагают или вообще не окрашивать панель (останется серебристый цвет), или окрашивать анодную пленку уже существующим и очень простым способом — наполнением в растворе органического красителя, например, в черный цвет. Сочетание панели таких цветов с цветом корпуса «антрацит» довольно резкое, грубое. То есть добиться гармоничного сочетания цвета панели и корпуса изделия становится невозможно. Предложенный новый способ окрашивания, правда, требует определенных затрат на внедрение, но они, как правило, окупаются, так как этот способ позволяет получать несколько цветов анодной пленки в одном и том же электролите в зависимости от режима окрашивания. Стойкость окрашенных таким способом пленок очень высокая как к различным климатическим воздействиям, так и ультрафиолетовым лучам.

Со своей стороны технологи ВНИИТЭ попытались в рамках дизайн-программы «БАМЗ» содействовать внедрению этого процесса окрашивания на различ-

ных предприятиях, таких как завод «Скиф», ПО «Маяк», новосибирское ПО «Луч». Однако только на «Скифе», и то спустя несколько лет, этот процесс был внедрен для отделки магнитофонов.

Специалисты ВНИИТЭ при проектировании стационарного магнитофон-приставки «Маяк-231» для ПО «Маяк» предложили в качестве эксперимента не два—три, как обычно, а 16 вариантов цветофактурного решения отделки изделия, которые должны были бы удовлетворить запросы различных групп потребителей.

Воспроизведенные цветофактурные решения отделки магнитофонов в макетах показали, что часть экспертов отдают предпочтение магнитофону с более ярким цветовым решением, — например, сочетанию вишневого цвета корпуса с яркими цветами панели, — то есть резко отличающемуся от тех, которые предлагает торговля. Большинство же экспертов предпочли варианты, основанные на спокойном цветовом решении, например, корпус антрацитового цвета в сочетании с панелью темно-серого цвета, или цветовое решение, строящееся на сочетании оттенков коричневого цвета, когда цвет панели не контрастирует с цветом корпуса. При этом для отделки панели магнитофонов рекомендовался вышеназванный способ окрашивания анодированного алюминия, позволяющий получать как серые различных оттенков, так и бежевые, вишневые и другие цвета анодной пленки. Но, к сожалению, рекомендации ВНИИТЭ были реализованы частично, и то в другой модели.

С большими сложностями проходил процесс освоения производства магнитофона «Комета» на новосибирском ПО «Луч». Технологи предприятия постоянно обращались во ВНИИТЭ с предложениями заменить отделку то одной, то другой детали, не понимая, что любая кажущаяся им мелочь в отделке может сильно сказаться на внешнем облике изделия в целом.

Конечно, у нас есть предприятия, внедряющие новые технологии и добивающиеся интересной и разнообразной отделки бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Это, например, Бердский радиозавод, ПО «Радиотехника». Высокое качество отделки внешних поверхностей изделий говорит о том, что на этих предприятиях, имеющих высокий уровень технологического обеспечения, работают знающие технологи и дизайнеры. И все-таки в основном отделка отечественных изделий однообразна, как правило, это одни и те же материалы и покрытия, декоративные возможности которых полностью не используются.

Возьмем для примера отделку такого широко распространенного декоративно-конструкционного металла, как алюминий и его деформируемые сплавы. Для этого придется сделать не-большой экскурс в прошлое.

Несколько лет назад ВНИИТЭ проводил в ЦТЭ симпозиум на тему «Дизайн и технология производства деталей внешнего оформления изделий» совместно с японской фирмой Согопа. В его работе приняли участие дизайнеры и технологи филиалов института, художественно-конструкторских бюро различных предприятий страны, занимающихся выпуском изделий широкого потребления.

Представители японской фирмы сделали сообщение о существующих способах декоративно-защитной отделки металлов, акцентировав внимание на отделке алюминия и его сплавов. Участники симпозиума получили материалы, содержащие образцы и описание технологии их получения. Некоторые способы отделки, представляющие интерес, отсутствуют в отечественной промышленности. На симпозиуме выступили и представители завода «Скиф», для которого были закуплены линии отделки алюминия по технологии фирмы Согопа. В частности, приобретены технология и оборудование для следующих технологических процессов: фактурование (декоративное штрихование матовое и блестящее, отделка «под жемчуг», обработка «дугобразные линии» и «кольцевые линии»), анодирование, трафаретная и офсетная печать, фотопечать, чеканка рельефа, алмазная обработка, получение ярлыков.

Некоторые представители отечественной промышленности в своих выступлениях на симпозиуме выразили недоумение по поводу закупки импортной технологии и оборудования, считая, что аналогичные существуют в отечественной промышленности. Но вот пример — даже на закупленном у фирмы оборудовании и по ее технологии, но на отечественных материалах завод «Скиф» долгое время не мог добиться выпуска деталей высокого качества исполнения, а уровня качества фирмы Согопа не достиг и до настоящего времени.

В течение последующих нескольких лет ВНИИТЭ на всех семинарах и консультациях с технологами и дизайнерами промышленных предприятий упорно пропагандировал способы декоративной отделки поверхности алюминиевых сплавов по технологии фирмы Согопа. Однако, как показал опрос, проведенный в 1988 году, ни на одном из предприятий, представители которых принимали участие в симпозиуме, даже не пытались освоить рекомендованную технологию отделки. Более того, на большинстве предприятий страны просто не знают об этом симпозиуме, не знакомы с его материалами.

Поэтому мы предлагаем заинтересованным специалистам еще раз познакомиться с тем, как подходят к отделке алюминиевых сплавов в японской фирме Согопа.

Первое условие для получения поверхностей с наилучшими декоративными свойствами связано с повышенными



Алюминиевые шильды с изображениями, полученными различными способами (слева направо):

1. Трафаретная печать восемью красками из синтетической смолы
2. Офсетная печать восемью красками, начиная с красной и кончая черной
3. Окрашивание анодной пленки шестью красками на гладкой блестящей поверхности анодированного алюминия (верхняя часть образца) и матовой — матированной поверхности анодированного алюминия (нижняя часть образца)
4. Сочетание трафаретной и офсетной печати
5. Двухцветная офсетная печать черной и красной прозрачными красками
6. Офсетная и трафаретная печать по декорированной поверхности алюминия с последующим приклеиванием полиэфирной пленки
7. Двойное травление с целью получения изображения различной высоты рельефа
8. Двойное травление с электрохимическим окрашиванием анодной пленки
9. Чеканка рельефа с последующей декоративно-защитной отделкой
10. Многоцветное анодирование с поверхностью акриловой прозрачной пленкой

Фото В. Д. КУЛЬКОВА

ми требованиями к самому металлу. Наши японские коллеги рекомендуют применять малолегированные сплавы (99,5% Al), лучше практически чистый алюминий (99,8% Al), а главное — поверхность металла высокого качества проката, без дефектов.

Второе условие — использовать для отделки одной детали не один или два, как практикуется в отечественном производстве, а комплекс способов отделки поверхности алюминиевых сплавов.

Для декоративной отделки шильдов, панелей, табличек и других элементов изделий фирма Согора рекомендовала различные способы обработки, такие как полиграфические способы печати, фотопечать, механические, химические и электрохимические способы, а также нанесение пленок, лаков, смол. От выбора способа декоративной обработки во многом зависят как декоративные свойства поверхности, так и ее стойкость в процессе эксплуатации.

Так, фирма представила три образца с одинаковым изображением (цветные буквы, блестящие буквы и различный цвет и блеск фона), но полученным различными способами (рис. 1—3).

Наиболее стойкие в процессе эксплуатации изображения (особенно на истирание) получены многоцветным анодированием. В данном случае представлено шестицветное анодирование, которое практически не используется в отечественной практике. При этом образец имеет поверхность более «тонкого» и «благородного» вида, чем у двух других с аналогичным изображе-

нием. Если внимательно рассматривать два других образца, то графика, полученная трафаретным способом, более объемная, но более грубая, чем полученная способом офсетной печати. При трафаретном способе печати имеется лучшая адгезия печатных красок к поверхности металла. При офсетном из-за низкой адгезии офсетных красок к основе и низкой износостойкости печатной поверхности необходимо ввести дополнительную операцию отделки — нанесение лака до и после печати. Преимуществом офсетного способа является высокая точность печати. Поэтому в зависимости от предъявляемых требований к поверхности изделия по декоративности, точности воспроизведения изображения и стойкости в процессе эксплуатации необходимо производить выбор способа нанесения изображений.

Иногда сочетание только полиграфических способов печати может расширить декоративные возможности поверхности. Так «тонкая» приглушенная поверхность фона, окрашенная темно-серой офсетной краской и обрамленная узкой полосой серебристого цвета (полированная алюминиевой поверхностью), может эффектно сочетаться с графикой, нанесенной трафаретными объемными красками белого и красного цветов (рис. 4). Грамотно используя все возможности одного способа печати, фирма добивается оригинального эффекта только за счет, например, разной прозрачности, блеска и цвета офсетных красок в сочетании с небольшими серебристо-блестящими

поверхностями полированного алюминия, окантовывающими образец и графику (рис. 5).

Наиболее интересный декоративный эффект достигается при использовании комплекса различных вышеперечисленных способов декоративно-защитной отделки алюминия. Рассмотрим некоторые из них.

На верхнюю и нижнюю части поверхности образца с целью получения бликующей блестящей поверхности серебристого цвета с особым оптическим эффектом наносятся механическим способом на специальном оборудовании специальными щетками дугообразные линии. Центральная часть поверхности окрашивается бронзовой (золотистой) прозрачной офсетной краской, а затем печатной белой краской выявляется необходимое изображение (в приведенном примере — это золотистое изображение льва). Трафаретными красками получается и буквенное изображение черного цвета. Для усиления эффекта прозрачности и массивности предложено приклеивать полиэфирные пленки при нагреве и под давлением (рис. 6).

Правильное использование химического травления поверхности алюминия в сочетании с другими способами декорирования расширяет ассортимент декоративной отделки изделий. Так, если предварительно полированную и анодированную поверхность алюминия подвергнуть двойному травлению (с двойной защитой нетравленной части поверхности), то можно получить изображения различной высоты (напри-

мер, буквы, фактурный рисунок) и соответственно различного блеска. При этом наблюдается эффект выростания одного изображения над другим (рис. 7). После процесса травления и окончательного анодирования поверхности металла для выявления дополнительного декоративного эффекта можно окрашивать эту анодную пленку различными способами: наполнением в растворах красителей для анодированного алюминия с целью получения ярких цветов широкой гаммы или электрохимически в растворах солей различных металлов с целью получения более спокойной цветовой гаммы оттенков серого, бронзового, коричневого и золотистого цветов (рис. 8). Окрашенные электрохимическим способом анодные пленки обладают хорошими антикоррозионными свойствами и стойкостью к нагреву, поэтому детали с такой отделкой могут быть использованы для различных машин и оборудования, эксплуатирующихся в тяжелых атмосферных условиях. При процессе травления буквы, знаки и другие изображения не имеют большой объемности.

Для получения более объемного изображения необходимо использовать чеканку рельефа с помощью штампа. Затем производить декоративную обработку поверхности, например полирование, анодирование, окрашивание и алмазную обработку, как, например, на образце, представленном на рисунке 9. Для защиты поверхности после алмазной обработки используется повторное анодирование. Такое изображение имеет графическую четкость и большую рельефность, изменяется визуальное восприятие качества металла, проявляется эффект имитации нержавеющей стали, облагораживающий поверхность алюминия.

Усилить великолепие получаемых поверхностей алюминия возможно за счет нанесения прозрачной синтетической смолы различными способами (рис. 10). В этом случае смола обладает эффектом выпуклой линзы, что визуально делает изображение более объемным и усиливает насыщенность цвета. Такая обработка нашла за рубежом широкое распространение для декоративной отделки различных металлических упаковок в косметической промышленности, для изготовления заводских марок товаров.

Таким образом, декоративная обработка алюминия и его сплавов позволяет значительно расширить область их применения и создавать изделия, соответствующие новым современным вкусам.

Получено 27.12.88

Банк эргономических данных

Г. М. ЗАРАКОВСКИЙ, доктор психологических наук, ВНИИТЭ,
В. П. КЛЕВЦОВ, кандидат технических наук, ХФ ВНИИТЭ,
В. М. МУНИПОВ, доктор психологических наук, ВНИИТЭ

Один из путей повышения эффективности исследований и разработок заключается в использовании автоматизированных информационных средств различного типа: банков данных, экспертных систем, систем автоматизированного проектирования (САПР) и т. п. В течение ряда лет в системе ВНИИТЭ (головной исполнитель — Харьковский филиал ВНИИТЭ) совместно с другими организациями проводились исследования, направленные на разработку концепции банка эргономических данных (БЭД), а затем и на его проектирование. В настоящее время состав (номенклатура) и форма представления эргономической информации (ЭИ) для БЭД по всем разрабатываемым базам данных определены. Соответствующие методические рекомендации разосланы по филиалам, начата практическая апробация процесса сбора ЭИ на бумажных носителях. В дальнейшем предполагается оснащение источников и потребителей ЭИ программно-техническими средствами для обмена информацией на магнитных носителях. Подготовлено Положение о системе сбора эргономической информации (ССЭИ), определяющее состав и функции всех ее элементов, то есть созданы основы организационного обеспечения функционирования БЭД. Наконец, осуществлено первичное заполнение баз данных по эргономическим требованиям, характеристикам человека-оператора и библиографиям. В результате созданы локальные экспериментальные БЭД в Киевском, Харьковском филиалах и во ВНИИТЭ. Близок к завершению проект общего банка, пользователями которого могут стать все желающие. Что же представляет из себя БЭД, каковы его перспективы и возможности!

Любой банк включает в себя три компонента: технические средства, информационное обеспечение и систему сбора и обработки информации.

Технические средства — это электронные вычислительные машины и их периферийные устройства, дисплеи, клавиатуры, принтеры, рабочие места и т. п.

Информационное обеспечение банка представляет собой отобранные в ЭВМ массивы (базы) информации, необходимой пользователю в его работе, а также инструментальные средства (алгоритмы, программы), обеспечивающие управление базами данных, доступ пользователей к информации и применение автоматических процедур ее обработки [1].

Система сбора эргономической информации включает в себя достаточно большое число организаций и специалистов, решающих по определенной технологии задачи обеспечения функционирования и развития банка.

Всякий банк создается применительно к ограниченной предметной области и должен быть рассчитан на удов-

летворение определенного круга потребителей и соответствующих функций пользователя. Логика проектирования банка заключается в последовательном решении следующих задач:

- выбор и структурирование предметной области;
- анализ функций пользователя и составление перечня функций, на которые будет рассчитан банк;
- разработка концептуальной модели баз данных и тезауруса (словника);
- разработка форм представления информации;
- выбор технических средств и системы управления базами данных;
- выбор режимов диалога пользователя с ЭВМ;
- разработка нормативных документов, определяющих организационную структуру и технологию системы сбора, обработки и представления информации.

Эта логика проектирования БЭД, как уже говорилось, в основном реализована. Рассмотрим полученные результаты более подробно.

Предметная область эргономики включает четыре блока данных: первый — исходные знания; второй — эмпирические данные; третий — данные для эргономической разработки (ЭР); четвертый — данные для ЭР системы ФИПРО [2]. В каждом блоке информация может быть представлена в документальной (библиографической), концептуальной и фактографической информации, а также в виде процедур. Последние могут быть автоматическими, обеспечивающими работу пользователя в режиме САПР или экспертной системы, и неавтоматическими, то есть инструкциями, алгоритмами, подсказками, «ведущими» за собой пользователя при решении им тех или иных задач.

Основное назначение блока исходных данных — обеспечение пользователя концептуальной и документальной информацией. Второй предназначен для накопления первичных данных, получаемых в экспериментах, в процессе испытаний техники, в результате эксплуатации изделий или систем с последующей обработкой этих данных математическими методами. Этот блок является как бы «кухней», в которой эмпирические «полуфабрикатные» данные превращаются в нормированные фактографические (в виде эргономических требований — ЭТ, рекомендаций — ЭР или справочных данных — ЭСД), переводимые затем в блоки эргономической разработки ЭС и средств системы ФИПРО.

Следует обратить внимание на то, что эргономические свойства сами по себе не имеют ценности для решения эргономических задач. Они становятся ценными лишь тогда, когда известна взаимосвязь между ними и конечными целевыми показателями деятельности, то есть результатами воздействия на предмет деятельности, качеством работы человека, эффективность ЭС и т. п. Для

эргономических требований (ЭТ) такая связь подразумевается в самом грубом, бинарно-дискретном виде: если ЭТ выполнены, то достигнуты необходимые значения целевых показателей, если не выполнены — значит не достигнуты. Более ценными для практики являются данные в виде функциональных зависимостей (или математических моделей) между эргономическими свойствами и целевыми показателями. Наличие таких данных дает возможность проектиранту эффективно решать задачи эргономического проектирования.

Наконец, в предметную область эргономики включены все те сведения и процедуры, которые необходимы для самоподдержания и развития самой эргономики как сферы общественно-производственной деятельности. К ним относятся экономические нормативы труда эргономистов, методы определения стоимости договоров на эргономические исследования и разработки, методы расчета эффективности эргономической деятельности и т. п.

Функции пользователя, на которого рассчитан БЭД, вытекают из задач эргономического обеспечения разработки и эксплуатации объектов техники и других эргатических систем. В общем виде основные функции и соответствующее информационное обеспечение пользователей БЭД при выполнении эргономических работ в ходе создания и эксплуатации ЭС представлены в данной таблице.

При этом поиск и включение исходных данных в операции переработки информации также производятся автоматически.

На первой стадии создания БЭД может работать лишь в первом режиме, то есть представлять собой информационно-поисковую систему (ИПС). По мере разработки и ввода в БЭД автоматических процедур он будет превращаться в САПР. Следует, однако, подчеркнуть, что и БЭД-ИПС должен включать в себя процедурную информацию, облегчающую выполнение неавтоматизированных функций пользователя. Речь идет о справочной информации типа алгоритмов-предписаний и «подсказок» пользователю о порядке решения тех или иных практических задач.

В БЭД превалирующую роль играют вопросы информационного обеспечения (ИО). При разработке ИО разделяют его внутреннюю (внутримашинную) и внешнюю части. Первая связана с построением структуры данных и знаний, отображаемых в системе. При разработке такой «внутренней» организации создаются концептуальная, инфологическая модели, логические схемы баз данных и т. д., то есть определяются структуры на всех уровнях, вплоть до физического. Внешняя совокупность информационных потоков эргономической информации представляется в виде формализованных документов, записанных на бумажных или магнитных носиях.

Таблица

ФУНКЦИИ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ БЭД

Функции	Информационное обеспечение
Обоснование и разработка эргономических требований	Методы и технические средства эргономических исследований и сбора данных. Требования, рекомендации, количественные зависимости и характеристики операторской деятельности, математические модели. Характеристики и параметры рабочих мест, условий труда, средств защиты от вредных факторов производства. Организационно-методические сведения (нормативно-технические документы, порядок работ, образцы разделов эргономических требований в ТЗ)
Подготовка и проведение эргономической экспертизы	Организационно-методические сведения (программы, рабочие документы). Методы и технические средства. Требования, рекомендации, количественные характеристики, концептуальные и математические модели. Эталонные значения эргономических показателей. Образцы протоколов, разделов акта
Эргономическое проектирование	Организационно-методические сведения, порядок работ. Методы, технические средства моделирования. Модели оптимизации средств, процесса и условий деятельности. Характеристики человека-оператора. Методы, средства и приемы повышения эффективности операторской деятельности
Эргономическое обеспечение эксплуатации ЭС	Организационно-методические сведения, порядок работ. Методы и технические средства: — психологического отбора, обучения и тренировки, психофизиологической подготовки; — контроля и управления функциональным состоянием; — нормирования рабочей нагрузки; — сбор данных об эргономических свойствах ЭС

Каждая из названных в этой таблице функций включает ряд частных задач и соответствующих подфункций: планирование эксперимента, разработка алгоритма деятельности человека-оператора, определение геометрических параметров рабочего места, выбор критериев психологического отбора и т. д. Банк данных должен обеспечить решение этих задач за счет работы в двух режимах: информационно-поисковом и процедурном. Информационно-поисковый режим дает возможность пользователю получать по запросу необходимые справочные сведения. Процедурный — позволяет автоматически решать расчетные или логические зада-

телями. В целом эти поиски циркулируют в системе сбора эргономической информации. Сейчас информационно-логические модели разработаны для реализуемых баз данных (БД):

БД-I — характеристики человека-оператора,

БД-II — методы и средства эргономического обеспечения,

БД-III — эргономические требования,

БД-IV — библиография.

Структура информационно-логических моделей баз данных I и II сформулирована по единому принципу. Все содержимое каждой базы делится на две части:

— собственно база данных (БД),

— база знаний (БЗ).

Первая служит для фиксации данных, имеющих качественное и количественное значения (наборы чисел, таблицы, аналитические зависимости). Вторая — это совокупность сведений, представляющих инфологические структуры атрибутов объектов и связей между ними. База знаний имеет сложную разветвленную структуру иерархического и сетевого типа. Основным назначением этой части базы данных является обеспечение доступа пользователя к данным по смысловым признакам с использованием лексических единиц естественного языка (или их кодовых эквивалентов). Разработанные в ХФ ВНИИТЭ схемы БЗ для таких фрагментов предметной области эргономики, как «Психофизиология», «Психология», имеют форму лексико-семантических моделей. В отличие от традиционных тезаурусов (словников) они имеют развитую систему отношений, ориентированную на представление структурно-функциональных объектов рассмотрения.

Основными компонентами БЗ являются схемы декомпозиции и классификации объектов и процессов (функций). В частности, в БД-1 осуществляется, например, следующая декомпозиция:

— человек — антропология, физиология, психофизиология, психология;

— антропология — статические (позы тела) и динамические параметры;

— психофизиология — сенсорная система (анализаторы), двигательная (моторная) система, система выбора реакции, мнемическая система (памяти).

Знаниевые части БД обеспечивают запись и поиск данных по виду объекта (процесса), его свойствам (или комплексу свойств), используемому показателю, а также характеристикам связей и зависимостей между показателями и факторами влияния. Это означает, что в БД характеристик человека-оператора и методов и средств эргономического обеспечения будет обеспечен не только «жесткий» поиск по фиксированным связям, но и ассоциативный поиск, при котором поисковым образом будет служить сам запрос пользователя в естественной лексической форме.

С целью подготовки информации для ввода в БЭД необходимо иметь стандартизированные формы описания данных, специфичные для разных баз и их верхних уровней. Примером такой формы для фактографической информации может быть следующая информационная карта:

1. **Поисковый образ документа** включает два свободных элемента:

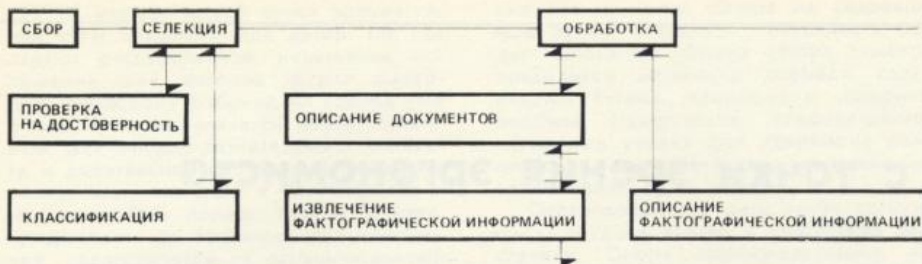
— ключевые слова — набор терминов (слов и словосочетаний), выбранных из текста документов и описывающих его основное содержание;

— дескрипторный образ документа — в общем случае некоторое логическое выражение из поисковых терминов, каждый из которых представлен дескриптом тезауруса (словника).

2. **Библиографическая справка** — раздел, состоящий из трех компонентов:

— заглавие-текст (название документа, описанное по форме, принятой в БД-IV);

— источник-группа элементов, описывающих номера данного источника в БД-I и в БД-IV, а так-



Блок-схема функционирования системы сбора информации



Блок-схема функционирования БЭД

же местоположение приведенных числовых данных внутри источника (номера страниц, рисунков, таблиц);

— составитель — свободный элемент (должность, фамилия и инициалы составителя информационной карты, дата составления).

- Показатели и факторы** — таблица, каждая строка которой содержит название показателя или фактора; обозначение; единицу измерения; минимальное, среднее и максимальное значение.
- Таблица экспериментальных данных**, каждая строка которой содержит набор значений входных факторов и соответствующее значение выходного показателя.
- Выводы** — текст с кратким изложением результатов анализа полученных в эксперименте числовых данных (в том числе — аппроксимирующие зависимости) и качественных эффектов.
- Испытуемые** — для группы указывается общий состав и количество испытуемых, диапазон возраста, профессия, уровень обученности, при необходимости — другие сведения.
- Деятельность** состоит из двух компонентов (текстов):
 - вид операторской деятельности — указывается полное наименование профессиональной деятельности в соответствии с эксплуатационной документацией на данную эргатическую систему;
 - вид действий, операций — описываются действия и операции с раскрытием их психофизиологической сущности.
- Технические средства деятельности** — текст произвольной структуры.
- Методика исследования** — текст произвольной структуры с кратким описанием существа использованной методики.
- Шифр метода** — свободный элемент, содержащий условное наименование или шифр метода (методики) исследования, принятый в БД-II.
- Условия** — группа элементов, описывающих соответственно среду

(категорию среды), тяжесть и напряженность труда (классы тяжести и напряженности), социально-психологический климат (качественная оценка уровня комфортности), определяющие факторы условий труда (их имена и значения) и другие сведения (при необходимости).

- Комментарий** — текст, содержащий дополнительные сведения по любому из вышеперечисленных объектов, оценку достоверности, степени уверенности в качестве данных, возможности экстраполяции.

Выбор технической базы БЭД определяется рядом условий. Основными из них являются:

- наличие у ЭВМ достаточно большого объема постоянной памяти;
- возможность развития БЭД типа ИПС в БЭД типа САПР и экспертной системы;
- наличие промышленных инструментальных средств, обеспечивающих принятую модель описания баз данных и удобство работы пользователя;
- совместимость с другими банками данных и, в первую очередь, с «САПР-дизайном», обеспечивающую возможность взаимного обмена массивами информации;
- реальную возможность приобретения и эксплуатации технических средств.

Расчеты, сделанные Б. В. Елатомцевым (ВНИИТЭ), показали, что для создания и функционирования БЭД потребуется около 200 мегабайт постоянной памяти. Эту потребность могут обеспечить либо большие ЭВМ, либо ЭВМ других классов с внешней памятью на магнитных дисках.

Под инструментальными средствами в информатике понимают системы управления базами данных (СУБД), программы, обеспечивающие взаимодействие пользователя с банком, автоматический тезаурус, обеспечивающий автоматизацию обработки текстовой информации на языке, близком к естественному. В наибольшей степени отвечают требованиям БЭД реляционные СУБД, например, типа СПЕКТР или R: BASE, PARADUX, DBASE III. Но следует учесть и возможности реальных ЭВМ. В настоящее время все базы в

системе ВНИИТЭ обрабатываются в экспериментальном варианте на мини-ЭВМ типа СМ-4 и СМ-1420. Для этого используется программное обеспечение АСПИД-7 и СЕТОР. Однако более перспективен переход на гибридные комплексы ЭВМ, включающие в себя персональные ЭВМ типа УВМ РС-АТ, PS-2 или ЕС-1840, 41 (и более поздние варианты), соединенные с большими ЭВМ, например, типа СМ-1700.

Последним шагом по логике проектирования БЭД является разработка системы сбора, обработки и представления информации (сокращенно — «система сбора эргономической информации» — ССЭИ). Уже подготовлен проект Положения о первой очереди ССЭИ. Функции, которые реализует ССЭИ, представлены в виде блок-схемы на рисунке 1. Выход этой системы является входом для системы функционирования БЭД, которая показана на рисунке 2. Необходимо обратить внимание на то, что переход от традиционной «бумажной» информационной технологии к «машинной» возможен лишь при высоком уровне полноты и достоверности информации, поступающей из различных источников. Кроме того, в существующую систему обработки литературных источников добавляется принципиально новое звено: извлечение и обработка фактографической информации.

Немаловажный аспект создания БЭД — оценка его целесообразности и эффективности. Создание БЭД — это составная часть работ по внедрению современных методов и средств в практику эргономического и художественно-конструкторского проектирования путем автоматизации (компьютеризации) этих видов деятельности. Эффект от внедрения автоматизированных систем различного класса (АСНИ, САПР, баз и банков данных...) выразится в повышении качества, научной обоснованности проектов изделий (систем, оборудования и т. п.) и самих изделий; в сокращении трудозатрат, времени на их обработку.

Ориентировочные расчеты показывают, что время подготовки библиографической справки при использовании БЭД сокращается по сравнению с традиционным способом в 16—48 раз [2]. Автоматизация расчетных и логических задач уменьшает время их выполнения в 3—40 раз.

С учетом затрат на создание и эксплуатацию БЭД, а также периода окупаемости, годовая экономия составит, как минимум, 200 тысяч рублей. Разумеется, для достижения такого результата потребуются еще много усилий. Основная проблема, которую предстоит решить в ближайшие год-два, заключается в организации ССЭИ и самого банка не в экспериментальной, а в промышленно функциональной форме. Однако уже сейчас некоторые информационные базы (общие эргономические требования, антропометрические характеристики человека и др.) представляют практический интерес не только для системы ВНИИТЭ, но и для многих других организаций.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- МИХАЙЛОВ А. И., ЧЕРНЫЙ Л. И., ГИЛЯРОВСКИЙ П. С. Основы информатики. М., НАУКА, 1980. 75 с.
- Разработка информационного обеспечения банка эргономических данных. М., 1988. 92 с. (Метод. материалы/ВНИИТЭ).

Получено 21.04.89

Детские коляски с точки зрения эргономиста

Л. И. КОНЧА, кандидат биологических наук, ВНИИТЭ

Среди изделий, предназначенных для детей ясельного возраста, большой популярностью пользуются открытые портативные коляски (КОП), и хотя их производство является наиболее массовым, спрос на них продолжает расти. В то же время со стороны потребителей имеется немало претензий к качеству этих колясок, в том числе и к их эргономическим свойствам. В связи с этим во ВНИИТЭ были исследованы потребительские свойства открытых колясок с целью разработки предложений для их дизайнерского проектирования с новыми и улучшенными потребительскими свойствами. Самостоятельное место в этой работе занял анализ эргономических свойств колясок, учета морфофункциональных особенностей детей одного-трех лет, для которых эти коляски и предназначены [1—4].

Период детства до трех лет — весьма значительный в жизни ребенка. Характерными особенностями этого возраста являются быстрые темпы роста и тесная взаимосвязь физического и нервно-психического развития. Эти бурно протекающие процессы сказываются прежде всего на увеличении роста и веса. Костная система детей богата хря-

щевой тканью и бедна минеральными солями. Поэтому кости ребенка мягки, гибки, не обладают достаточной прочностью и легко подвергаются искривлению под влиянием неблагоприятных факторов — неправильного положения тела, долгого стояния или сидения, несоответствующей мебели, одежды и т. п. Мышечная система характеризуется низкой выносливостью. Статическое напряжение мышц ребенок может удерживать только в течение короткого времени. Вследствие слабости мышц у ребенка может нередко возникать и неправильная поза — опущенная голова, сутулая спина, запавшая грудь.

Интенсивно происходит в это время развитие двигательных функций. В течение короткого времени ребенок овладевает почти всеми основными двигательными функциями, присущими взрослому. Движения для него являются естественной потребностью и источником гармоничного роста, непременным условием психического развития. Поэтому длительное сидение ребенка в прогулочной коляске отрицательно сказывается на его развитии. Специалисты по физкультуре, педиатры, гигиенисты высказываются против длительных пере-

возок детей в колясках, особенно после двух лет.

Центральным вопросом, определяющим эргономические требования к сиденью, является оптимальность позы ребенка в положении сидя. Как известно, условием для поддержания оптимальной позы является возможность ее смены, а также соответствие антропометрических характеристик размерам моторного пространства [5]. Особенно важно соблюдать эти условия по отношению к ребенку. В естественном состоянии, играя, ребенок принимает самые разнообразные позы. Сидение же на стуле, в коляске является для него вынужденным. Поэтому одним из важнейших эргономических требований к сиденью КОП является возможность изменить положение тела — сидя и лежа, раскинуть ноги, ухватиться за поручень, переместиться по опорной поверхности, облокотиться на подлокотник.

Большое значение для обеспечения оптимальной позы ребенка имеет также профиль сиденья, в особенности угол наклона его спинки. ГОСТ 19245—82 регламентирует для положения сидя угол наклона спинки сиденья — 110—



1
2
3

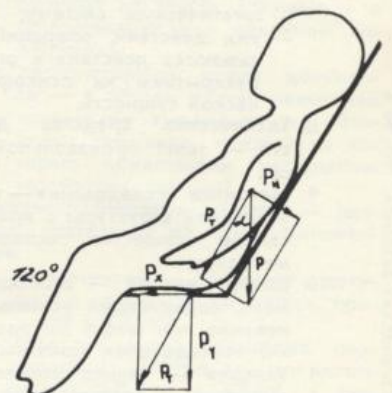
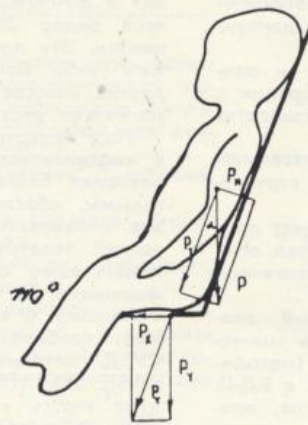
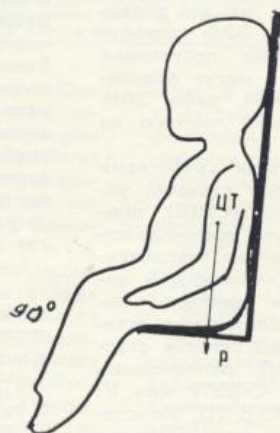
4
5
6

1. Непринужденное положение сидя здорового ребенка

2, 3. Положение двухлетней и трехлетней девочки в коляске КОП 16-79. Опора на подножку вызывает значительное сгибание коленей, что приводит к утомлению мышц

4. Проекция центра тяжести тела в положении сидя при перпендикулярном положении спинки сиденья

5, 6, 9. Распределение веса тела ребенка в положении сидя при угле наклона спинки сиденья 110°, 120° и 150°



120°. С анатомической точки зрения такие углы неудобны для детей, так как задают расслабленное, неактивное положение тела, которое трудно выдержать здоровому ребенку, не говоря уже о том, что оно является неблагоприятным для опорно-двигательного аппарата и дыхательной системы. Наблюдения показывают, что дети в колясках так и не сидят. Они подают корпус вперед, выпрямляясь до вертикального положения, удерживаясь за ограничительный поручень или подлокотник, если это предусмотрено конструкцией.

Для сравнительной характеристики положения тела детей разного веса и роста был использован метод «живого манекена». Для эксперимента выбраны две девочки. Одна двухлетнего возраста, рост 88 см, представляющая многочисленную группу детей, имеющих средние размеры тела, другая — трехлетнего, рост 100 см, представляющая немногочисленную группу детей (от 1 до 5%), имеющих крупные размеры тела.

На рисунках 2, 3 представлено положение тела этих детей — в коляске 16-79 Саратовского завода. Откиннутое положение тела с опорой на спинку вызывает расслабление мышц дыхательных и спины, уменьшает обзорность. Ребенок инстинктивно сгибает шею, чтобы обеспечить прямое положение головы.

Здоровый ребенок в непринужденном состоянии всегда сидит прямо, туловище с бедром составляет прямой угол (рис. 1). При такой позе сохраняются естественные изгибы позвоночника. Грудная клетка расправлена, создаются наиболее благоприятные усло-

вия для дыхания. Опора на сидельные бугры и заднюю поверхность бедер. Проекция общего центра тяжести приходится несколько спереди сидельных бугров, примерно в середине опорной поверхности, следовательно, мышечные усилия для удержания равновесия в передне-заднем направлении наименьшие.

Ослабленные же дети сидят согнувшись, грудная клетка в спавшемся состоянии. Опора преимущественно на сидельные бугры и копчик. Проекция общего центра тяжести тела проходит ближе к заднему краю опорной поверхности. Для удержания равновесия требуются определенные мышечные усилия передней поверхности туловища и живота. Такая поза утомительна и вызывает еще большее ослабление дыхательных и спинных мышц.

Таким образом, анатомическая характеристика позы сидя дает основание оценить прямое положение туловища ребенка и, следовательно, вертикальное положение спинки сиденья как оптимальное, благоприятное. Такой вывод подтверждают данные биомеханического анализа положения тела ребенка в коляске при углах наклона спинки сиденья 90°, 110°, 120°. Углы 110° и 120° рекомендованы ГОСТом, угол 90° выбран нами на основании анатомического анализа.

На рисунках 4, 5, 6 видно, что распределение силы тяжести ребенка при разных углах наклона спинки сиденья различно. В частности, положение тела зависит от величины горизонтальной составляющей $P_{\text{г}}$ силы, которая вызывает соскальзывание ребенка вперед с плоскости сиденья. Сравнение положе-

ния тела ребенка при разных углах наклона спинки сиденья 90°, 110° и 120° показывает, что сила соскальзывания при угле 110° меньше, чем при угле 120°, и равна нулю при угле 90°. В целом эта сила нарастает от угла свыше 90°, максимальная при угле 135°, затем снижается до нуля при угле 180°. Такое положение силы в статике. При движении, особенно неравномерном, которое как раз возникает при движении коляски, сила соскальзывания становится еще больше. Для предотвращения соскальзывания целесообразно приподнять передний край сиденья на угол до 5° и соответственно отклонить назад от вертикали спинку сиденья тоже на 5°.

Анализ положения лежа или, точнее, полулежа в коляске показывает, что с анатомической и физиологической точек зрения его нельзя считать благоприятным для отдыха, так как слишком согнутое положение звеньев тела (рис. 7, 8). Лежачее положение тела в коляске крупного трехлетнего ребенка воспринимается субъективно, как неудобное, нежелательное. Практически это сидячее положение, опрокинутое назад (рис. 8). С биомеханической точки зрения положение тела ребенка при угле 150°, рекомендованном ГОСТом, также является неблагоприятным для лежания, так как довольно значительной остается сила соскальзывания, вызывающая смещение вперед (рис. 9).

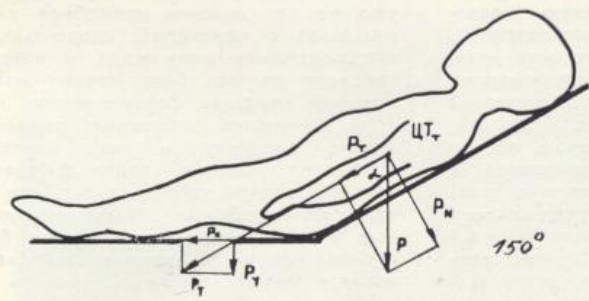
Таким образом, анализ показал, что размеры коляски КОП 16-79 не соответствуют антропометрическим характеристикам крупных детей. Возникает вопрос, следует ли при проектировании колясок ориентироваться на крупных детей трехлетнего возраста? Ответ не может быть однозначным для различных параметров коляски. Несомненно, для обеспечения безопасности ребенка отдельные ее характеристики, такие как прочность, высота сиденья над уровнем пола, высота спинки сиденья, должны рассчитываться с учетом максимальных значений размеров тела детей трехлетнего возраста. В то же время параметры самого сиденья, особенно глубина, требуют специального обоснования. Слишком глубокое сиденье будет удобным для детей с большими размерами тела и неудобным для основной массы детей одного-двух лет. Что касается ширины сиденья, она должна быть достаточной, чтобы обеспечить свободное, расставленное положение ножек маленького ребенка, которому особенно трудно удержать статическую позу, и в то же время удовлетворять крупных детей.

Следует также учитывать и рекомендации педиатров, специалистов по физкультуре, которые, как уже указывалось, отрицательно относятся к длительному пребыванию детей в коляске, считают неблагоприятным использование колясок для физического развития здоровых трехлетних детей.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиена детей и подростков/Под ред. В. Н. Кардашенко. М., Медицина, 1980.
2. ГОСТ 19245-82. Коляски детские. Общие технические условия.
3. Испытания детских колясок/Курашино ТЭТЭ. 1983. № 85. С. 54-67. Пер. с японск.
4. Руководство по педиатрии/Под ред. Р. Бергмана, В. Вогана. Пер. с англ. М., Медицина, 1987, с. 78.
5. Методика антропометрических исследований в эргономике. М., 1985, с. 7. (Метод. материалы/ВНИИТЭ).

Получено 14.02.89



7, 8. Положение лежа двухлетнего и трехлетнего ребенка в коляске КОП 16-79



УДК 745.071.1(092)(520)

Исао Хосозэ

Итальянский дизайнер Исао Хосозэ, член Ассоциации промышленного дизайна Италии (АДИ), трижды завоевывал премию «Золотой циркуль», четырежды — премию международного салона оргтехники и конторского оборудования SMAU. Его работы отмечались медалями международной Биеннале дизайна «БИО» в Любляне, миланской Триеннале; он был участником выставок «Италия: новая жилая среда» (Нью-Йорк, 1975 г.), «Итальянский кузов» (Турин, 1978 г.), «Творческие идеи в освещении» (Токио, 1983 г.) и др. В качестве дизайнера и консультанта Исао Хосозэ сотрудничает с самыми известными промышленными фирмами Италии, Японии, США, Швейцарии и других стран.

Исао Хосозэ приехал в Милан, не зная, по собственному признанию, ни слова по-итальянски. Английским языком, правда, он владел вполне свободно, а этого в западноевропейских странах достаточно, во всяком случае для профессионального общения. Инженер-механик, закончивший в 1965 году Университет Нихон, он собирался заниматься аэро- и гидродинамикой, которые были его специальностью, но оказавшись в «столице итальянского дизайна», да еще и в студии Альберто Росселли, молодой японский инженер увлекся дизайнерскими проблемами. Уже в 1970 году Исао Хосозэ — среди лауреатов конкурса «Золотой циркуль»: междугородный автобус Meteor, спроектированный совместно с А. Росселли, стал признанной классикой итальянского и мирового дизайна.

Сейчас, на пороге последнего десятилетия XX века, интернационализация дизайна стала нормой — дизайнер с мировым именем чаще всего и работает уже на мировую, а не национальную промышленность. Японские фирмы охотно обращаются к прихотливой фантазии немца Л. Колани, к «поэтике формы» итальянца М. Беллини, к пост-модернистским изыскам француза Ф. Старка, по их заказам работают Д. Саваник, Ф. Кирэн, Р. Таллон. В свою очередь, промышленники Запада часто сотрудничают с японскими дизайнерами. Но в 60—70-е годы такой обмен только начинался, и Исао Хосозэ, как несколько других японских дизайнеров — Масанори Умеда, Макио Хасуике, Кендзо Танге, — был одним из первых, кто начал работать в Европе.

Исао Хосозэ сумел стать настоящим итальянским дизайнером, оставаясь японцем. Помимо природного таланта, ему помогло в этом глубокое понимание собственной национальной культуры. Он убежден, что Япония обладает культурой «контейнерного» типа, способной вместить и воспринять безо всяких предрассудков достижения всех других культур, как это было в свое время с китайской. Такие традиции делают японскую культуру наиболее гибкой и наименее подверженной предрассудкам. В творчестве Хосозэ евро-американские и дальневосточные традиции переплетаются и сливаются воедино, исключая, на первый взгляд, друг друга установки приходят в удивительное равновесие.

«Запад есть Запад, Восток есть Восток, и с места они не сойдут», — писал Дж. Р. Киплинг, как бы навечно утверждая predetermined невозможность альянса двух мировоззрений, двух культур. Глубокие различия между ними видит и Хосозэ. Анализируя возможности взаимного обогащения проектных культур Востока и Запада, он выделяет моменты, которые, по его мнению, сильнее всего сказываются на мышлении дизайнера. В первую очередь это разные системы письменного языка — алфавитная и иероглифическая. Не менее важным он считает различное отношение к труду, сложившееся под влиянием религиозных традиций: если европеец (или американец), воспитанный в нормах христианской морали, привык считать работу наказанием за «первородный грех», то для китайца и японца труд — естественное состояние человека. Восприятие формы

и пространства у представителей двух культур также неодинаково. Национальное чувство вещи у японцев скорее относится к ее «духу», чем объясняется тяготение предметного мира Японии к изысканной и многозначной простоте форм. На Западе же форма вещи часто становится самодовлеющей ценностью. Отличия в восприятии и моделировании пространства обуславливают доминирующее положение в структуре европейского города дороги (улицы), а в японском — ареала (локуса).

Исао Хосозэ пытается дать новую интерпретацию традиционной оппозиции Восток — Запад, опираясь на развивающийся процесс взаимовлияния двух культур, доказать плодотворность их сближения. Его высказывания по этому поводу¹ интересны и убедительны, но лучше доказательство продуктивности его идей — практическая работа дизайнера.

Хосозэ не пошел по пути некоторых японских дизайнеров, которые стремятся возродить приемы формообразования различных фигурок из листа бумаги) или народной керамики, или других многочисленных ремесел, которыми так богата Япония. С самого начала он отказался от заимствования каких бы то ни было дальневосточных стилей. Пожалуй, в своих первых работах он даже нарочито отошел от всего, что могло бы быть расценено как «национальный колорит». К тому же функционализм, последовательным сторонником которого был А. Росселли, не давал чересчур широкого простора для формотворчества. Поэтому первые проекты Хосозэ подчеркнуто лаконичны, рациональны, на них явственно чувствуется отпечаток инженерной подготовки дизайнера. Ведь еще совсем недалеко то время, когда он вместе с другими студентами Университета Нихон создавал под руководством профессора Кимуры первый японский мускуллет, который в 1966 году не только оторвался от земли, но и пролетел целых 15 м, что было в то время немалым достижением. И вполне можно допустить, что в первых дизайнерских проектах Хосозэ чувствовал себя убежденным инженером со свойственным ему рационалистическим складом мышления.

Однако уже в проекте автобуса Meteor обнаружилась склонность начинающего дизайнера подходить к техническому объекту с позиций человека, которому он предназначен, в данном случае — пассажира. Автобус предстал уже не как машина, способная перемещаться с некоторой скоростью, а как подвижная мини-среда, в которой человеку должен быть создан максимальный комфорт. Ограничившись простым и внешне неброским решением кузова, дизайнер направил основные усилия на решение салона. В результате над задней частью салона, где располагаются обычно самые непопулярные у пассажиров места, крыша была сделана несколько приподнятой (здесь посадочные места можно заменить ма-

¹ Наиболее подробно взгляды Исао Хосозэ на различия западной и восточной культур и на возможности их синтеза в современном дизайне изложены в серии его статей под общей рубрикой «Другой Океан», опубликованных в журнале «Мод» в 1984 году.

леньким кафетерием), автобус снабжен верхним остеклением, отчего высота салона зрительно увеличилась и уменьшился «туннельный эффект» — частично снято психологически тягостное чувство, возникающее у многих в узком и длинном (11 м) пространстве.

Борьба против этого эффекта была продолжена и в проекте междугородного автобуса Spazio. Для него была предложена более рациональная компоновка салона с несколькими вариантами размещения пассажирских сидений, что вместе с тщательно проработанной цветографической схемой обусловило действительность мер по снижению психологического дискомфорта.

Интерес к проблемам проектирования среды постоянен для творчества Исао Хосоз. По его мнению, именно среда, а не вещи в «постиндустриальную эпоху» должна отражать изменения качества и образа жизни. В «постиндустриальном» будущем не промышленность, а информатика станет основной сферой приложения человеческого труда — это не вызывает у Хосоз сомнений. Поэтому не завод, а офис более всего привлекает внимание дизайнера. В проектах конторского оборудования, которые он выполнял по заказам итальянских фирм Facomet, Sacea, японской Itoki, обнаруживается стремление Исао Хосоз проникнуть в структуру и характер взаимоотношений между сотрудниками офиса, их взаимодействия с бурно развивающейся информационной техникой. Оценивая современную европейскую проектную культуру, он выделяет в ней как наиболее характерную черту парадоксальное сочетание общего футуристического настроения, опирающегося на широчайшие возможности современной техники, и отсутствия четкого представления о перспективах эволюции проектирования

Он считает, что «техника» и «технизм» в восточной и западной культурных традициях трактуются по-разному; и этой разницы нельзя не учитывать, проектируя оборудование для европейского и японского офиса. Интересно, однако, что Хосоз находит много общих черт в непосредственно-эмпирическом подходе к окружающей реальности в японской и итальянской культурах, выделяя последнюю в системе европейских и вообще западных культур.

Дизайнер старается найти общие для всего мира рецепты в таком сложном и многоаспектном деле, как проектирование конторского оборудования, но они не заслоняют от него сложности проблем, связанных с этническим, психологическим, культурным своеобразием каждого народа. Поэтому, с одной стороны, Хосоз рассматривает современный компьютеризованный офис как бы с общечеловеческих позиций, а с другой — в каждом случае стремится найти моменты, которые приблизили бы решение к оптимальному с точки зрения конкретного потребителя. На международном семинаре «Контора будущего и будущее конторы» в Милане (1988 г.) он выступил с докладом, в котором сформулировал три понятия, необходимые, по его мнению, для создания дружелюбной и эстетически полноценной среды компьютеризованного бюро. Это «нюансность» (понятие сложности мира, которое Хосоз противопоставляет определенности «да-нет» двоичного языка ЭВМ), «эфмерность» (идея трансформируемости и изменчивости, выдвигаемая в противовес высоко ценяемым в индустриальную эпоху постоянству и стабильности) и «турбулентность» (это понятие у автора страдает некоторой расплывчатостью: подразумеваются неконтролируемые «помехи», которые нельзя использовать

как созидательный фактор, но необходимо учитывать).

В поисках ключа к конкретизации адреса разработок оборудования для офиса Хосоз обращается к проксемике — науке о языке пространства, о восприятии и использовании его человеком². Он связывает язык дизайнера с языком проксемики, согласуя свои проекты с геометрией живого человеческого движения и с геометрией общения между людьми. В каждой стране, у каждого народа, даже у каждой социальной группы внутри него существует свой собственный «пространственный этикет», который Исао Хосоз и старается учесть.

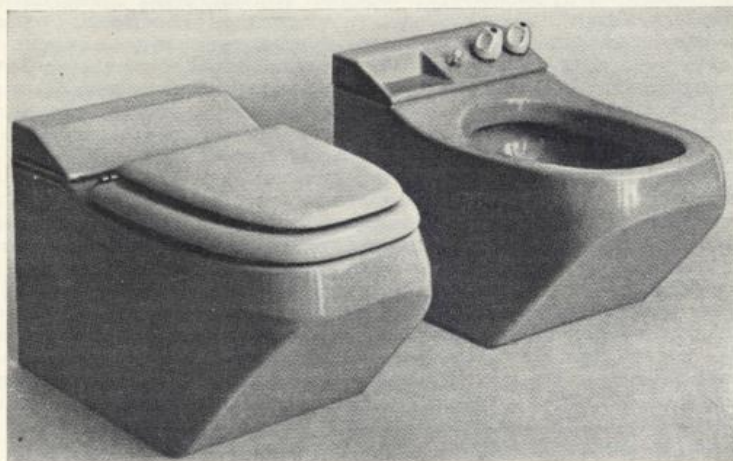
Для европейских офисов он сделал несколько проектов, которые объединяет идея выделения в большом помещении индивидуальных и групповых «оазисов» — микропространств, позво-

² Термин «проксемика» происходит от латинского «proximus» (ближайший). Началом проксемики обычно считают выход в США в конце 50-х годов книги Э. Т. Холла «Беззвучный язык», в которой были сформулированы основные положения этой дисциплины и даны практические рекомендации для американцев, выезжающих за границу. Первые проксемические таблицы (1959 г.) устанавливали соотношения межличностных дистанций, силы голоса и жанра разговора.

1. Санитарно-технические приборы (1969 г.). Фирма-изготовитель Cesame (Италия)
2. Двусторонние пепельницы из меламиновой пластмассы (1971 г.). Фирма-изготовитель Kartell (Италия)
3. Сиденье водителя автобуса (1981 г.). Фирма-изготовитель CML/R. Lazzarini (Италия). Изделие отмечено премией «Золотой циркуль» за 1981 г.

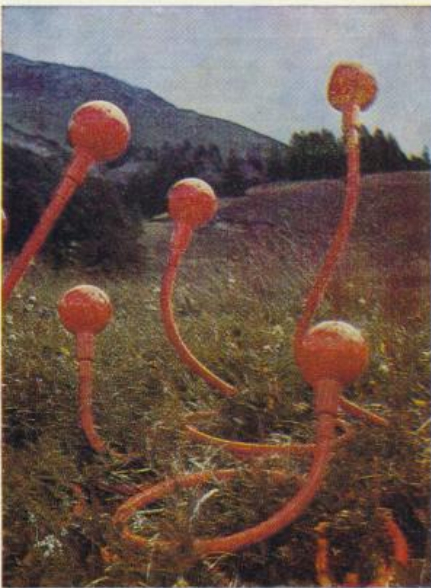
2
3

1





4



5

ляющих в условиях практически полной компьютеризации управленческого и инженерно-технического труда, которая, по убеждению Хосоз, нас ждет в ближайшем будущем, наиболее рационально организовать его, учитывая потребность человека в индивидуальной «территории». Эта концепция, получившая в странах Запада теоретическое обоснование полтора-два десятилетия назад, пока рассматривается как единственно приемлемая для современного бюро — офисы с островной планировкой вытесняют ландшафтные и «открытые», которым в свое время отдал дань и Исао Хосоз. В соответствии с новой концепцией он вместе с Д. Греко и А. Мартинелли спроектировал оборудование для рабочих мест Space («пространство») — типичную по своей сути «систему», то есть достаточно широкий набор унифицированных элементов, связанных единым модулем, из которых можно формировать самые разнообразные рабочие «островки», обеспеченные кабельной разводкой и оснащаемые всевозможными аппаратными средствами. Они могут быть рассчитаны на одного, двух, трех человек, объединяясь в «архипелаги» или, наоборот, рассеиваться по всему помещению. В отличие от большинства современных проектов, тяготеющих к прямоугольному геометризму, проект Space построен на возможности комбинации плоских и цилиндрических поверхностей с разным радиусом кривизны, до-

4. Бытовые светильники Tata (1975 г.).
Фирма-изготовитель Valenti (Италия)

5. Настольные лампы Nebi с гибкой стойкой из поливинилхлорида (1969 г.).
Фирма-изготовитель Valenti (Италия).
Отмечена премией международной Биеннале дизайна «БИО» в Любляне (СФРЮ) за 1973 г.

6. Вариант оборудования рабочих мест служащих из элементов системы Space (1984 г.).
Фирма-изготовитель Sacea (Италия)

7. Междугородный автобус Spazio (1977 г.).
Фирма-изготовитель Carozzeria Emiliana R. Orlandi (Италия)



6



7

полнения прямоугольных столешниц кольцевыми секторами. Это позволяет внести в организацию среды в офисе некоторую неупорядоченность, необходимую, по убеждению Хосоз, «для психологического равновесия человека на рабочем месте». Возможность разнообразия и индивидуализации каждого «оазиса» дизайнер расширил, предусмотрев разновысокие глухие, сквозные и остекленные (фактурированным или матовым материалом) экраны. Для преодоления колористической монотонности предложены экраны с разным цветом облицовки (20 разных оттенков) и схема возможных цветовых композиций. Хотя этот проект предназначен для Европы, в нем присутствует характерное для японской культуры стремление рассмотреть каждый объект с разных точек зрения (как, например, в известных японских «садах камней»), органи-

зовать среду таким образом, чтобы предмет или их группа с каждой позиции представляли по-новому. Заимствованный у Востока принцип оказался приемлемым и жизнеспособным на Западе.

В проектах оборудования для офисов Японии перед Хосоз стояла иная задача: сделать нетрадиционную для восточной цивилизации мебель — столы, кресла, стулья — удобной для японцев. Здесь пришлось учитывать специфику японской системы организации труда, сложившейся на основе социокультурных особенностей страны. Это прежде всего традиции групповой работы в условиях постоянного контроля со стороны «старших». Выгородки и экраны здесь уже не подходят, вместо них используются эфемерные подвесные ширмы, лишь организующие, но не расчленяющие пространство, как это сделано в проекте Bio Table.

8. Стол для проведения совещаний Social Distance Table (1987 г.). Фирма-изготовитель Itoki (Япония)

9. Групповое рабочее место Bio Table (1987 г.). Фирма-изготовитель Itoki (Япония)

10. Различные варианты компоновки мебели для сидения Nagi (1985 г.). Фирма-изготовитель Arflex (Италия)

11. Столы Nagi для жилой среды (1985 г.) Фирма-изготовитель Arflex (Италия)

12. Гибкий экран Snake (1985 г.), предназначенный для офисов, жилого интерьера, садов и парков. Фирма-изготовитель Sacea (Италия)



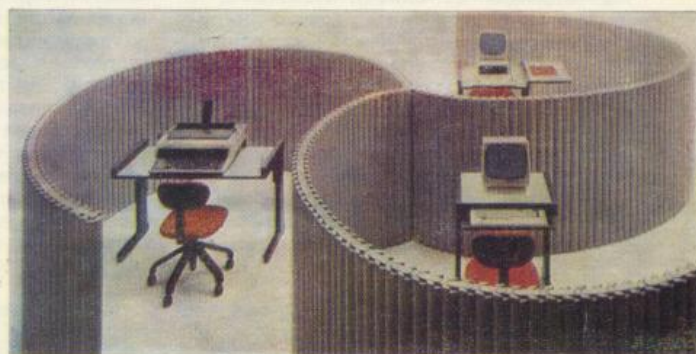
8



10, 11



9



12

Работая над этим проектом, дизайнер вновь обращается к проксемике. Человек, обживая пространство, подсознательно делит его на свою и чужую территории в пределах общей, но современная цивилизация часто вынуждает его скрывать или подавлять эмоции, подсказанные древним пространственным инстинктом. Организация пространства позволяет Исао Хосозэ избавить человека от этой печальной необходимости. Другой, не менее важный проксемический аспект — соблюдение оптимальных расстояний между людьми при общении — нагляднее всего представлен в проекте стола для проведения групповых совещаний Social Distance Table («стол социальных дистанций»). Нормальной дистанцией для нейтрального общения считается 1 м, эта норма приемлема и для Японии. Отклоняясь от нормы «не ближе метра» в сторону

уменьшения расстояния, общение становится интимным, но на такой жанр имеют право не все. При превышении метровой дистанции общение также переходит в иные категории (разговор с небольшой группой, публичное выступление). В условиях иерархической структуры взаимоотношений в японском офисе Хосозэ предлагает использовать стол сложной конфигурации, который напоминает жирную запятую, где сотрудники располагаются относительно руководителя на расстояниях, соответствующих степени их «близости» к нему. В Европе и вообще в западном мире, где принято демонстрировать либо общее равенство всех участников («круглый стол»), либо выделять из них одного (начальника, председателя) или группу (президиум), такой стол мог бы восприниматься как диковина или курьез, в Японии же он, напротив, служит

повышению комфорта общения. Строгая градация участников совещания доступной только для ближайшего сотрудника, и то лишь в крайних ситуациях, «интимной» зоной как нельзя лучше отвечает духу взаимоотношений, существующих до сего дня в японской служебной иерархии.

В проекте конторского оборудования внимание Исао Хосозэ к человеку конкретной культуры в конкретной среде наиболее явно. «Я считаю, — говорит он, — что самое главное для дизайнера — интересоваться людьми. И я хотел бы, чтобы дизайнерами становились лишь те, кто принимает для себя как факт, что за 1—2 тысячи лет человек не так уж сильно изменился». Мнение дизайнера из Японии полностью совпадает с позицией одного из величайших европейских гуманистов XX века — Дж. Б. Шоу, который настаивал,

что «двадцать веков назад люди были ничуть не хуже и не лучше, чем сегодня» («Цезарь и Клеопатра»). Такая позиция в высшей степени гуманистична, ибо побуждает не приспосабливать человека к научно-техническому прогрессу, а наоборот — ориентировать быстро эволюцию техномира на удовлетворение потребностей относительно неизменной природы человека.

Внимание к человеческому фактору, к созданию для человека если не оптимальных, то приближающихся к ним условий существования, обусловило интерес Хосоз к проблемам жилой среды. Отдельные предметы для жилища — светильники, санитарно-технические приборы, цветочные вазоны и кашпо, пепельницы и т. п. — он начал проектировать еще в пору работы в студии А. Росселли, неизменно демонстрируя безукоризненный вкус, владение материалом, скрупулезный подход к конструкции изделия.

В последнее время его более занимают проблемы освоения жилого пространства. Характерно, что организацию жилой среды менее всего он связывает с комплексным проектированием жилого интерьера и его предметного наполнения. Равным образом он не возлагает больших надежд и на «совершенное» компьютеризованное жилище будущего, проекты которого время от времени буквально захлестывают мировой дизайн. Сегодня речь идет чаще всего о полностью автоматизированном доме, где центральный компьютер управляет многочисленными исполнительными устройствами, каждое из которых выполняет отдельную функцию: уборку квартиры, ее охрану, включение и выключение отопления, электро- и радиоприборов и пр. Такой «совершенный» дом, как считает Исао Хосоз, в конце концов оказывается населенным «совершенными» же машинами, а человек лишь мешает нормальной деятельности системы, которая должна была облегчить ему жизнь.

В противовес идее автоматизации жилища дизайнер предлагает использовать домашний робот — дружелюбно-

го по отношению к человеку электронного слугу и помощника. Такой робот может быть либо нейтральным по форме объектом, далеким от человеческой морфологии, либо «андромидом», как в XVIII веке называли человекоподобные механические автоматы. Путь антропоморфизма в проекте Modulus дизайнер избрал как более интересный и в потенциции обещающий большее разнообразие функций, чем ящик вроде стиральной или посудомоечной машины. Весьма вероятно, что к этому решению склонили его и «специальные дизайнеры-консультанты» — Такео Хосоз 10-ти лет и Таро Хосоз 15-ти лет, которых сам Исао Хосоз считает своими соавторами наряду с дизайнерами Д. Греко, А. Мартинелли и А. Поццолли.

Робот состоит из подвижного основания (цилиндр диаметром 35 см и высотой 15 см), электронного блока управления (усеченный конус, расчлененный на отдельные взаимозаменяемые «дольки»), названного авторами «технотортом», и исполнительной части (рука или антропоморфный агрегат-«тело» с двумя руками и головой). В своем сегодняшнем виде Modulus может двигаться в разных направлениях, убирать и охранять квартиру, готовить кофе, поливать цветы, присматривать за домашними животными и многое другое. Изучение марионеток разных народов навело дизайнера на мысль придать роботу способность выражать согласие или отрицание соответствующим движением головы, открывать и закрывать «глаза». Исао Хосоз уверен, что чем ближе к человеческой будет внешность робота (хотя бы и оставаясь в рамках «хай-тека»), тем проще будет пользователю принять его и его помощь. Эту модель дизайнер склонен считать лишь первым шагом на пути гуманизации автомата. Благодаря использованию идеи «техноторта» простая замена «долек» на все более новые и совершенные может расширять функции робота в его нынешнем виде если не бесконечно, то до весьма широких пределов. Синтезатор и анализатор речи, принтер, несколько усовершенствованные манипу-

ляторы превратят Modulus из бесшумного слуги в секретаря, лаборанта, референта; будучи подключенным к персональному компьютеру, к большой ЭВМ, он сможет выполнять уже не простейшие хозяйственные, а вполне интеллектуальные работы.

Итак, диапазон дизайнера Исао Хосоз широк — от пепельницы до домашнего робота. Что же общего во всех его работах, что определяет его творческую индивидуальность? Сам дизайнер отвечает на этот вопрос четко и однозначно: гибкость. Иногда это гибкость в буквальном смысле слова, так сказать, «телесная» гибкость, как, например, в его первом проекте — настольной лампе Hebi или в гибких экранах Snake для жилища, офиса, сада. Чаще же это гибкость комбинаторная, свойственная его проектам конторского оборудования, мебели. От гибкости вещи он идет к гибкости среды, именно в этом ее свойстве видит основу своего «стиля». Формулу «гибкие вещи для гибкой среды» можно проследить во всем творчестве Исао Хосоз, причем с течением времени она приобретает все большую отчетливость. В ней материализуются с помощью современных технологий как витанные им с детства традиции японского жилища, в котором основные установки национальной культуры предстают в самом концентрированном виде, так и свойственные современной технике принципы агрегатирования и взаимозаменяемости.

Исао Хосоз всегда идет в ногу со временем. Но если при решении новых задач у европейских дизайнеров нередки случаи полного отвержения старого, то Хосоз, восприняв передовые идеи западного дизайна, привносит в них дух японского традиционализма, построенного на ином, чем в европейском мировоззрении, представлении о характере всеобщего движения. Дальневосточная философия признает не возникновение нового на месте старого, а возрождение «старого» в новом цикле. В такой интерпретации между прошлым и настоящим нет разрыва, новое возникает не путем разрушения или уничтожения старого, а надстраиванием над ним или встраиванием в него. При этом традиционализм в творчестве Хосоз никогда не оборачивается консерватизмом — его решения всегда новы, но адресованы человеку, природа которого неуловимо меняется тысячелетиями, тогда как технический прогресс и мода ломают окружающую его среду не один раз за поколение.

По словам Такуо Хирано, профессора Университета искусств Тама, «дизайн — это деятельность, которая создает то, чего прежде не существовало в мире». Для создания нового Исао Хосоз обладает всеми необходимыми качествами — нестандартностью мышления, решительностью, профессиональной смелостью, глубоким пониманием материала, наконец, незаурядным талантом. Но не менее важной оказывается его органичная связь с культурой его народа. Постоянное напряжение между вырастающей из прошлого традиционалистской японской культурой и нацеленным в будущее западным технократизмом стало в творчестве Исао Хосоз источником удивительных по красоте дизайнерских решений.

Ю. В. ШАТИН, ВНИИТЭ

13. Рабочее место оператора ЭВМ (1987 г.). Фирма-изготовитель Eltag (Италия)



Цветовая гармония книги

ЮРЬЕВ Ф. И. Цвет в искусстве книги.— Киев: Вища школа, 1987.— 246 с.

Художник и искусствовед Ф. И. Юрьев представил на суд читателей новую книгу. Предназначена она издателям, художникам-оформителям, преподавателям и студентам полиграфических и художественных высших учебных заведений.

Автор поставил перед собой цель — рассмотреть наиболее важные цветоведческие проблемы и определить познавательные-выразительные функции цвета в области информации. Кроме того, он предпринял попытку высветить эстетическую ценность цветового художественно-образного оформления выдающихся произведений книжного искусства и показать пути и методы выразительной цветовой активизации различных видов и типов современных изданий.

Сразу надо сказать: цели автор достиг. В первой главе, названной «Цвет — качество», перед читателем разворачивается интересное повествование о цвете как качественной характеристике стимула, побудительной причине к действию. Вторая глава «Цвет — знак» знакомит читателя с цветовой знаковой системой. В главе третьей «Цветовое обозначение и цветовая гармония» автор вводит в курс выразительных функций цвета и затем показывает, как использовали цвет в памятниках письменной культуры (глава четвертая «Цвет — художественное средство»). В заключительном разделе формируются микропринципы цветовых обозначений и микропринципы цветовой обр-разности (глава пятая «Принципы цветовой активизации книги»).

Каждая глава насыщена интересными примерами из истории развития эс-

тетических представлений о цвете, цветовом зрении, цветовой гармонии, символике цвета. Автор не скрывает, что путь познания цвета, выработка цветовых канонов, обнаружение гармонических аккордов цвета и цветовых контрастов и ассоциаций сложен и диалектически противоречив. Например, синий цвет в христианском мире символизировал божественность неба и божественность истины. В то же время в Германии в 1577 году существовал закон, по которому за применение «бесовской» синей краски рубили головы, а спустя примерно 200 лет в той же Германии синий цвет был объявлен королевской краской.

В книге приведены цветные иллюстрации из Ирландской рукописи (VIII в.), японской антологии 36 поэтов (XII в.) и других источников. Воспроизводится символично-образный орнамент на стихи Тараса Шевченко, который выполнила украинская народная художница Ганна Веселячук. Читая стихи великого кобзаря, художница показывала при этом цветные «рушники», в которых определенная «стрижка» (цветная орнаментальная полоса) выразительно соответствовала настроению определенной шевченковской строфы. Параллельно приводятся и иллюстрации, искажающие или дающие приближенное полиграфическое воспроизведение колорита книжных иллюстраций. И то, и другое недопустимо. Ведь цветовая гармония книги — это диалектика цветового единства и многообразия. В едином цветовом ключе, гармоничными аккордами можно решать цветовой фон суперобложки, форзаца, титула, цвет бумаги для основного текста, колорит иллюстраций да и весь цветовой строй книги.

Ф. И. Юрьев написал, пожалуй, пер-

вую или, во всяком случае, одну из первых книг, которая специально посвящена проблемам цветовой художественной образности книги. Знание предмета исследования, гармоническое сочетание дара художника, мыслящего образами, и ученого, свободно оперирующего строгими научными понятиями и категориями, делают книгу заметным явлением среди литературы по проблемам цвета.

Книга читается легко. Неспециалист может без ущерба для восприятия пропустить математические выкладки. Философские и эстетические вопросы цветовой выразительности, выступающие основной идеологической базой, дают возможность наметить контуры цветovedческой концепции, на наш взгляд, оригинальной.

В заключение одно пожелание. При переиздании книги автору следует уделить больше внимания раскрытию таких понятий и категорий, как цветовая культура, культура цвета и т. п. Сейчас он их только упоминает, не объясняя, какое смысловое содержание они выражают. Между тем «цветовая культура» может пониматься как диалектическая неотторжимая часть общей культуры человека, как мера освоения предметно-вещного мира во всем его цветовом богатстве. Но «цветовая культура» — это также совокупность средств, способов практической деятельности человека по формированию и цветовому упорядочению, гармонизации предметно-пространственной среды. Она основана на знании объективных законов предметного мира и закономерностей эстетики цвета. На этой основе человек может более или менее верно и с известной глубиной предвидеть результаты и последствия своих действий по применению объективных законов цвета. В том числе и при создании книги, гармонично сочетающей литературное содержание с общим колоритом цветового оформления.

Е. В. КОВЕШНИКОВА,
кандидат философских наук,
В. Т. КОВЕШНИКОВ,

кандидат педагогических наук, Киев

ОБЪЯВЛЕНИЯ, РЕКЛАМА

ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО- ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ

приглашает специалистов с высшим образованием, работающих в области промышленного и графического дизайна, на факультет повышения квалификации по специальности «дизайн», с отрывом от производства.

Срок обучения 3 месяца.

Стоимость обучения одного слушателя 600 рублей.

Предоставляется общежитие.

Начало занятий с 1 марта и с 1 октября каждого учебного года.

Обращаться по адресу:

310002, Харьков, 2, ул. Краснознаменная, 8, ХХПИ.

Телефон 43-10-56.

ВОРОШИЛОВАГРАДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН-ЦЕНТР Союза дизайнеров Украины, СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧИЛИЩЕ № 6 г. Ворошиловграда

заклучают прямые договоры на подготовку квалифицированных рабочих: макетчиков модельно-макетного проектирования и исполнителей художественно-оформительских работ для предприятий, организаций и кооперативов.

На базе восьмилетней школы с получением среднего образования срок обучения 3 года, на базе десятилетней школы 2 года. Стипендия 30 рублей.

Иногородние обеспечиваются общежитием.

Стоимость обучения одного учащегося:

3 года — 1020 рублей,

2 года — 800 рублей.

Учащиеся, направленные заказчиками, после окончания учебы возвращаются на заявившие их предприятия, организации, кооперативы или хозяйства. Направлять договоры-заявки с указанием будущей сферы деятельности, а также обращаться за справками по адресу:

348005 Ворошиловград, Новый городок завода «ОР», корпус 13, СПТУ № 6.
Телефоны: 49-33-53, 49-42-41, 49-42-45.

ЛЕГКОЕ ИНВАЛИДНОЕ КРЕСЛО (ИТАЛИЯ)

CECCARELLI L. La ruota diventa leggera//Modo.— 1988.— IV, N 105.— P. 52, 53.

Применив в конструкции инвалидного кресла углепластик (полиэфирная смола, армированная углеродным волокном), итальянские дизайнеры Ардуни, Сальвемини и Бонфанти добились снижения массы изделия. Спроектированная ими модель Levia весит всего 8—9 кг, тогда как инвалидные кресла с каркасом из стальных трубок имеют массу 20—22 кг, а при использовании тонкостенных титановых трубок — 13 кг. Углепластики пока еще дороги, но их механические свойства (модуль упругости составляет 37,7 кг/мм², для стали он равен 21 кг/мм², для титана — 10 кг/мм², для стеклопластиков — 7,2 кг/мм²), а также легкость и несложная технология формования (штамповка, прессование и другие технологии, применяемые для формования изделий из многих пластмасс) вполне оправдывают их использование в производстве изделий для инвалидов.

Данная модель, спроектированная по заказу фирмы Marotta (Италия), изготовлена с помощью технологии инъекционного литья из терморезистивной смолы в формы, куда предварительно помещены углеродные волокна. При контакте смолы с углеродом происходит экзотермическая реакция, в процессе которой пластмасса затвердевает и образуется монолитный композитный материал.

Этот процесс выбран исходя из возможности его механизации в условиях серийного производства и из-за высокой скорости затвердевания полиэфирной смолы. Полученные по данной технологии конструкционные элементы и узлы кресла имеют высококачественные поверхности и не нуждаются в допол-



нительной обработке. Помимо углепластика, для сиденья и спинки применена сетка из композитного волокна «кевлар», обладающего высокими гигиеническими свойствами. Подножки крепятся на выдвигаемых полых металлических штангах, что придает дополнительную жесткость каркасу.

Изделие долговечно, имеет высокие эстетические свойства.

Ю. В. ШАТИН, ВНИИЭ

«КУХНЯ-2000» (ФРГ)

Design—Wettbewerb//DMK: Die moderne Küche.— 1988.— N 5.— S. 81.

Западногерманская фирма Verpackung und Umwelt e. V («Упаковка и окружающая среда», Бонн) объявила в прошлом году конкурс на дизайнерскую разработку по теме «Кухня-2000 — умный» источник сырья».

Организация конкурса связана с одной из нерешенных проблем в деле защиты окружающей среды — повторном использовании бытовых отходов. В ФРГ 90% бытового мусора попадает на свалку, включая те 50%, которые могли бы быть использованы повторно.

В условиях безотходного хозяйствования кухня с «производимым» на ней количеством отходов приобретает прямо-таки стратегическое значение. Но чтобы вернуть потенциальное вторичное сырье в процесс воспроизводства, его надо сначала собрать, разделить, измельчить, хранить некоторое время.

Эти проблемы поможет решить конкурс «Кухня-2000». Исходя из того, что запасы природных ресурсов не бесконечны, предлагается вести поиск новых путей в области организации кухонной среды как источника вторично используемых ресурсов. На конкурс должны быть представлены дизайнерские разработки систем, устройств, приборов, обеспечивающих на кухне дифференцированный сбор, измельчение, уплотнение и хранение отходов, в особенности упаковки продовольственных продуктов.

Результаты конкурса станут известны в октябре текущего года. Общая сумма объявленных премий — 35 000 западногерманских марок.

Д. Э. БЕЙЕРЕ, ВНИИЭ

СВЕРХПЛОСКИЙ ДОРОЖНЫЙ УТЮГ (ФРГ)

Elektro-Handel.— 1988.— N 4.— S. 58.

Оригинальный сверхплоский дорожный утюг новой облегченной конструкции представила на международной ярмарке «Домотехника-88» в Кельне фирма Juga (ФРГ). В сверхплоскую подошву из жаропрочной пластмассы впрессован новый минеральный пленочный нагревательный элемент, служащий носителем тепла и позволяющий уменьшить в 2,4 раза по сравнению с обычными утюгами потребляемую мощность (250 Вт вместо 600 Вт) при сохранении высокого качества глажения.

Утюг оснащен электронной автоматикой переключения на разное напряжение (от 110 до 220 В) при сохранении одинаковой мощности накала, электронным терморегулятором и автобло-

кировкой при перегреве подошвы. При прекращении глажения утюг автоматически становится на подпятник, что повышает пожаробезопасность. Масса

утюга 250 г. Благодаря плоской компактной форме и откидной ручке утюг легко умещается в багаже.

Г. М. ХАВИНА, ВНИИЭ



ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРУШКА (ЯПОНИЯ)

Design News.—1988.—N 201.—S. 26—27.—(На японск. яз.).

На фирме Sanyo Denki разработана новая серия электронной игрушки для детей от двух до пяти лет. Она представляет собой набор блоков простейших форм, легко стыкующихся друг с другом в одной точке. Электронные блоки обеспечивают игру «в разговор», голосом сообщают малышу время, напоминают об обеденном времени или времени прогулки и в целом предусматривают большое многообразие игровых ситуаций.

В выборе формы дизайнеры руководствовались девизом «не вычурность, а современность». В основу цветопластического решения игрушки положены три базисные формы — круг, треугольник и четырехугольник — и четыре так называемых основных «детских» цвета — красный, голубой, желтый, зеленый. Для более явного выявления цветов они отделяются друг от друга обя-



зательной черной зоной. Сами цвета не яркие, приглушенные.

Ключевой в создании «симпатичного образа» детской игрушки стала разработка скрепляющих болтов, не очень

маленьких (выглядевших бы из-за этого чересчур функционально), но и не очень больших (своей «игрушечностью» скрывающих ощущение прочности и надежности).

ЛУЧШИЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ ДИЗАЙН (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Design.—1988.—VII, N 475.—P. 23.

Королевский колледж искусств провел очередную выставку лучших дизайнерских проектов, выполненных студентами учебных заведений страны, готовящих специалистов в различных областях дизайна. Экспонировались изделия, отличающиеся высоким уровнем инноваций и дизайнерской проработки.

Среди представленных на выставке — проект бытовой миниатюрной двухконфорочной кухонной электроплиты с гри-

лем (рис. 2), разработанной студентом Тиссайдского политехнического института А. Поллаком для фирмы Philips. Визуально привлекательное изделие, выполненное в серо-красных тонах, отличается необычностью решения; удачные компоновки и набор рабочих элементов делают плиту удобной и безопасной в пользовании. Она требует мало места и ее установка может производиться не только традиционно — на

кухне, но и в любом уголке квартиры, в том числе и в спальне.

Студент Р. Шелз из Политехнического института в Бристоле предлагает проект трансформирующегося ручного электрофонаря (рис. 1). В разложенном виде фонарь может устанавливаться на горизонтальной плоскости как миниатюрный светильник, форма которого напоминает сидящего богomoла. Шарнирные соединения опорных «ножек», стойки и колпачка фонаря позволяют фиксировать светильник в любом удобном положении.

Е. К. МИХАЙЛОВА, ВНИИТЭ

1
2



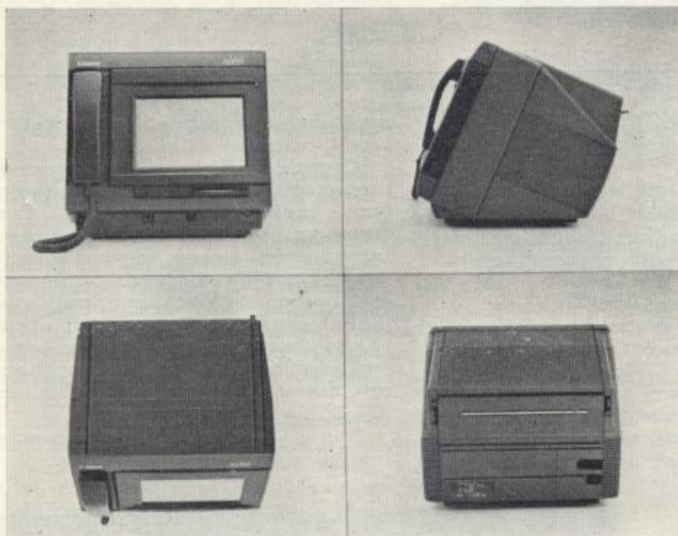
НОВОЕ АРМ ФИРМЫ CANON (ЯПОНИЯ)

Design News.— 1988.— N 199.— P. 24—31.— (На японск. яз.).

В связи со все более широким распространением техники цифровой записи, цифровых сетей передачи данных, текстовых процессоров и персональных автоматизированных рабочих мест приходит осознание необходимости освоения компьютерной грамоты. Однако сложная вычислительная техника, требующая специальных навыков и кропотливого освоения возможностей и методов управления ею, зачастую вызывает у пользователя реакцию неприятия. В результате высокоэффективная аппаратура часто становится не более чем престижным украшением.

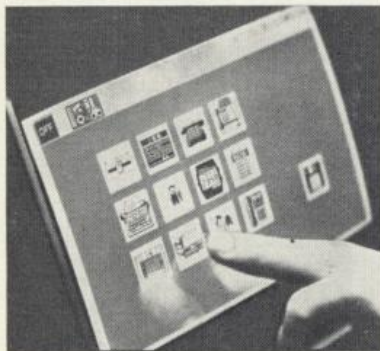
Новое изделие фирмы Canon — пер-

сональное АРМ NAVI — это очередная попытка разрешения проблем интерфейса «человек—машина». Основная задача, стоявшая перед проектировщиками, — доступность и легкость освоения приемов работы, решается в первую очередь за счет разработки и применения системы непосредственного манипулирования с вводом при посредстве сенсорной панели. Реально это означало не только разработку пиктограмм, но и обеспечение наиболее естественных для пользователя методов манипулирования и управления процессами работы, разработку четкой системы отображения на экране информа-



1

2



1. Внешний вид изделия. Стандартное программное обеспечение: телефон, факсимильный аппарат, текстовый процессор, «доска для сообщений», телефонная книжка и др. Габариты: 370×352×352 мм, вес 15,5 кг

2. Сенсорная панель реагирует на легкое прикосновение пальцем. Благодаря высокой скорости реакции системы достигается ритмическая смена изображения и ощущение контакта с машиной



ции об ошибках пользователя (в том числе «деспециализацию» сообщений, широкое применение общедоступной лексики), унификации методов работы с подобным многофункциональным АРМ, позволяющую сократить время освоения единого комплекса приемов и предопределяющую действия пользователя в однотипных ситуациях. И наконец, разработку программы самообучающей системы — «гида», позволяющей шаг за шагом на наглядных изображениях осваивать основные функции нового АРМ.

А. С. ОВАКИМЯН, ВНИИТЭ

ТРЕБУЮТСЯ ДИЗАЙНЕРЫ

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

Для укомплектования вновь создающейся на комбинате лаборатории дизайна комбинат имеет возможность трудоустроить двух человек на вакансии:

художника-конструктора II и III категории.

Должностные обязанности: проектирование товаров народного потребления, проектирование предметной среды. Зарплата:

оклад инженера-конструктора II категории 160—200 рублей, оклад инженера-конструктора III категории 140—180 рублей.

Предоставляется общежитие, а молодым специалистам — комната в течение первого года работы (размер жилплощади зависит от состава семьи).

Гарантии профессионального роста: возможность посещения выставок; семинаров, курсов повышения квалификации, творческие дни и т. д.

Обращаться по адресу:

454047, Челябинск, 47, ул. 2-я Павелецкая, 14. Челябинский металлургический комбинат.

Приглашаем руководителей предприятий, заинтересованных в публикации информации об имеющихся вакансиях дизайнеров, присылать свои объявления (оплата по установленным тарифам). Наш расчетный счет: 000608308 в Жилсоцбанке ВДНХ СССР).

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

УДК [535.6:62.001.66:7.05+535.6:745.023]:061.3

Цвет. Материалы. Дизайн: [Сборник] /Под ред. Т. А. Печковой.— М., 1989.— 98 с.— [Материалы конференций, совещаний ВНИИТЭ].

В сборнике представлены доклады, сделанные на Всесоюзном семинаре «Цвет. Материалы. Дизайн», проведенном ВНИИТЭ в декабре 1987 года. В докладах рассматриваются различные аспекты проблемы цвета предметно-пространственной среды жизнедеятельности человека и цвета материалов.

Сборник рассчитан на научных работников, искусствоведов, колористов, дизайнеров, технологов.

НОВИНКИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ



Ручные инструменты — пилы, дрели, в том числе ударные, приводимые малыми двигателями внутреннего сгорания, — выпустила американская фирма Ryobi. Двигатели легко запускаются и могут работать на частоте до 7000 об/м. Такие инструменты наиболее удобны в местах, где нет электростанций для зарядки аккумуляторов или невозможно сделать перерыв для их зарядки. Удобно также мгновенно изменять частоту оборотов. Родственные инструменты делают японские фирмы Tanaka Koduo Co и Hilti Inc. Popular Science.—1987.—Vol. 231.—N 6 (XII).—P. 72—73: 1 ill.



Электрогриль вертикальной конструкции выпущен фирмой Tapies (Италия). Гриль может жарить кур, мясо, рыбу и другие продукты. Вертикальное устройство прибора дает преимущества: сок стекает вниз, не подгорает и не дает дыма. Устройство легко моется, занимает мало места. Elettrodomestica.—1988.—N 1.—P. 32: 1 ill.



Пылесос оригинальной конструкции для малых промышленных предприятий, способный собирать сухой и мокрый сор и даже осколки стекла, разработан учеником высшей школы SIGHE (США). Design.—1987.—X, N 466.—P. 26: 1 ill.



Особо компактно складывающаяся стулья из хромированной стали с сетчатыми спинками и сиденьями (дизайнер Нильс Йорген Хогесен) отмечены призом Датского промышленного дизайна.

Design.—1987.—XI, N 467.—P. 23: 1 ill.

Шурпы с полусферическими головками, покрытыми пластмассой разных цветов, выпустила английская фирма SEAC. Головки имеют увеличенный размер — под крестовые отверстия. Popular Science.—1988.—Vol. 232. N 3.—P. 100: 1 ill.



Поворачивающийся вентилятор-электронагреватель для быстрого нагрева помещений, например ванных комнат, предлагает фирма Italstamp-BOM (Италия). Устройство можно включать на три разных мощности нагрева, термостат следит за поддержанием определенной температуры. Кроме того, при падении внешней температуры ниже 5°C происходит самопроизвольное включение. Выпускаются модификации с таймером на один час и на 24 часа. Повороты совершаются вокруг вертикальной оси вентилятора-электронагревателя, имеется защита против опрокидывания. Elettrodomestica.—1988.—N 1.—P. 28: 1 ill.



Винтовые лестницы для самостоятельной постройки предлагает фирма Iron Shop Dept. (США). Лестницы со стальным основанием и сплошными дубовыми ступенями. К комплекту прилагаются все необходимые детали. Лестницы выпускаются трех диаметров (1,2; 1,5 и 1,8 м) и трех высот. На заказ изготавливаются изделия других размеров. Popular Mechanics.—1987.—Vol. 164.—N 11 (XI).—P. 50: 4 ill.

Материалы подготовил доктор технических наук Г. Н. ЛИСТ, ВНИИТЭ

Read in issue:

1

PUSANOV V. I. The real farm tractor // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 1—4; 8 ill.

"The most beautiful tractor", says the author of the article about a new model of the Soviet integral tractor; he is a Soviet design critic and methodologist. The cab with a reversible control panel for an integral tractor scheme provides to the driver a new level of comfort, which never existed in Soviet agricultural equipment before. LTZ-155 tractor is the only model which corresponds to the present day world style tendencies. It is expected that this tractor will result in higher work efficiency in agricultural sector. However, the author considers it intolerable that the model has been developed for 20 years, and some more years will be spent on the production preparation.



5

ASTAFIEV Ya. U. Once again we speak about a youth style: the data of applied psychology // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 5—7.

Studies of the youth problems have become urgent today not only for teachers, psychologists, educators, but for designers as well, and first of all, from the point of view of the "youth style". But are they going the right way? The author of the article, a sociologist, has an opinion of his own on the problems of the youth, which is of interest. Being guided by the results of applied sociological research in design, he considers questions of the youth style, discusses specifics of the young age and the environment for the youth, and gives recommendations for designers of the goods for the youth.

11

PLYSHEVSKY V. N. Basic theoretical notions for students // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 11—13.

Methods of teaching the design theory at higher institutions are poorly developed now. The article describes a result of the experimental approach to this problem at the chair of industrial art at the Sverdlovsk Architectural Institute. The author thinks, that at the beginning of studies theoretic education should be closely related to creative work which begins with a practical action, and not with an abstract notion, since knowledge is an inherent part of the image in the mind of the student, and such an image could be formed in the right way only in action.

14

ARONOV V. R. To work together // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 14—16; 7 ill.

It is a usual thing for the international design practice to have joint creative teams of designers, but for Soviet designers it is rather unusual. And now the first joint Soviet-Finnish design office was set-up. It includes Estonian (from Tallinn) designers, who have many years of practical work in the field of exhibition interiors and furniture, and Finnish design firm Energikka from Lahti. The author interviewed two managers of the new joint company.



19

ZARAKOVSKY G. M., KLEVTSOV V. P., MUNIPOV V. M. The bank of ergonomic data // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 19—21; 1 tabl., 2 schem.— Bibliogr.: 2 ref.

The authors present their concept on creating a bank of ergonomic data (BED), as a developing system of automating research and design in the field of projective ergonomics. VNIITE and its branch offices projects are described. They are aimed at the information provision of BED by way of four bases: characteristics of human-operator activities, general ergonomic requirements, ergonomic methods and means, references and normative documents. A structure of the ergonomic index field and a scheme of its infological model is presented. A technique of collecting and processing data for BED is proposed. An approximate estimation of the system's expected efficiency is made.

24

SHATIN Yu. V. Isao Hosoe // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1989. — N 8. — P. 24—28; 15 ill.

Isao Hosoe, an Italian designer of a Japanese origin, is looking for an interaction of Western and Eastern cultures in design work. Being guided by the Japanese philosophy and Western technological civilization, he designs various purpose items: transport means, office equipment, domestic lighting fixtures and bathroom-and-lavatory equipment. In recent years Hosoe have worked mainly in the field of dwelling, which he considers the most important object of design in this post-industrial epoch. Euro-American and Far-Eastern traditions are interwoven in his designs and become one whole, and contradictory, at first glance, aims result in an amazing balance.

