



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

Издается с 1964 года
5 (269)

техническая эстетика

5/1986

Главный редактор
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

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

Разделы ведут

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

Редакция

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

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

В номере:

Наши интервью

1 Показывать и видеть лучшее (интервью
с начальником отдела ГКНТ
Р. А. ЧАЯНОВЫМ)

Письма, отклики

5 О проекте Государственной системы
дизайна СССР

Проблемы, исследования

7 БУККО Н. А., НУРУЛЛАЕВА Р. Л., ЩИ-
ЧИЛИНА А. П., ЖУРАВЛЕВА Л. С.
Кому нужны цветные пластмассы?

16 ОШЕ В. К.
Оценка субъективных погрешностей при
зрительной интерполяции

Образование

9 КОВЕШНИКОВА Е. В.
Понять эстетичность цвета (о спецкурсе
по цветоведению)

Проекты, изделия

10 ЭРЛИХ М. Г., ИОФФЕ Б. Л.
Образное решение среды операторско-
го пункта

Портреты

19 ПУЗАНОВ В. И.
Проектный почерк Владимира Ландкофа

Рецензии на вещи

24 ЖУКОВСКИЙ З. Р.
Товары на прилавке: мнение эксперта и
потребителя

25 ТОМИЛИНА О. Н.
Секретный замок без секрета

Рефераты

28 Лучшие художественно-конструкторские
разработки года (ЧССР)
Премии фирмы Staif (ФРГ)
Складная переносная софа (Дания)
Бытовые кухонные плиты (Италия)
Лучшие студенческие работы
(Австралия)
Костыли с телескопической стойкой
(СФРЮ)
Новинки зарубежной техники

Обложка В. А. АЛЕКСАНДРЕНКО,
Л. В. ДЕНИСЕНКО

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

В этом номере были использованы иллюстрации
из журналов: «Design», «Form» (BRD), «Popular
Science» и др.

Сдано в набор 04.03.86 г. Подп. в печ. 04.04.86 г.
Т-04257. Формат 60×90¹/₈ д. л.
Печать высокая.
4,0 печ. л., 5,84 уч.-изд. л.
Тираж 26 100. Заказ 3343
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли,
129243, Москва, Мало-Московская, 21.

ПОКАЗЫВАТЬ И ВИДЕТЬ ЛУЧШЕЕ



На ВДНХ СССР построен и теперь готов принять первых посетителей новый павильон товаров народного потребления и услуг населению. Наш корреспондент обратился к начальнику отдела легкой промышленности и товаров народного потребления, члену Комитета ГКНТ Р. А. Чайнову с просьбой рассказать о новом павильоне. Ниже публикуем это интервью.

— Рудольф Анатольевич, первый вопрос напрашивается сам собой: что побудило строить специальный павильон на ВДНХ СССР, какие на него возлагаются задачи!

— В осуществлении курса партии на подъем благосостояния народа важная роль отводится дальнейшему совершенствованию производства товаров народного потребления. На XXVII съезде КПСС М. С. Горбачев, говоря о предприятиях, занимающихся выпуском этих товаров, подчеркнул: «их задача — чутко реагировать на запросы потребителей». В Комплексной программе развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986—2000 годы планируется в течение ближайших 15 лет увеличить выпуск непродовольственных товаров не менее чем в 1,8—1,9 раза, а объем платных услуг, оказываемых населению, — в 2,1—2,3 раза. Это большие планы. И сегодня промышленность, производящая товары для народа, должна перестраиваться на качественно новый уровень, выпускать товары, соответствующие спросу, товары, отвечающие потребностям социалистического общества. Новый павильон ВДНХ СССР и берет на себя задачу своевременно знакомить в первую очередь специалистов промышленности и затем широкий круг посетителей с последними достижениями в области производства товаров и оказания услуг для населения. И раньше, конечно, устраивались в разных павильонах такие показы и смотры, но это были кратковременные выставки; в нашем же павильоне, экспозиционная площадь которого равна 15 тыс. м² (сравним, например, с 8-ю тыс. м² в одном из самых больших — межотраслевом павильоне № 2), экспозиции будут постоянно действующими, хотя, разумеется, и периодически сменяющимися. И наконец, самое важное. Работа павильона будет носить активный характер, то есть воздействовать на отрасли, производящие товары и оказывающие услуги населению, в целях более полного учета потребительских требований.

— Можно ли сказать, что главное условие для включения в экспозицию — новизна изделия!

— Я бы добавил — новизна и качество. Павильон будет демонстрировать и серийно выпускающиеся новые товары, и вновь разработанные, намечающиеся к выпуску, и новые виды услуг населению с неременным требованием — высокий уровень качества и комфорта.

— В чем специфичность деятельности нового павильона! Не будет ли дублирования с деятельностью, например, объединения «Союзпромвнедрение», ведь задачи сходны — пропагандировать лучшие образцы!

— Содержание деятельности нового павильона будет значительно шире и глубже, чем у любого ведомственного или межведомственного ассортиментного кабинета. Павильон мы задумываем как научно-методический информационный центр всех лучших новых товаров для народа, производящихся или предлагаемых к производству в разных уголках страны. Это будет исчерпывающая экспозиция, дающая полное представление об ассортименте и качестве новых товаров, их потребительских свойствах, технологических особенностях производства. Замечу, что то же самое относится и к бытовым услугам. Важно, что показ будет ориентирован не на отдельные товары и услуги, а на потребительские комплексы, а значит, он будет способствовать координации деятельности отраслей, участвующих в создании таких комплексов. Должен добавить, что и сама экспозиция товаров, их демонстрация в павильоне будут принципиально отличаться от традиционных выставок — обычно «молчащих», отделенных от посетителя пусть даже невидимым барьером. Здесь планируется применить иной подход — включить посетителя в оценку товара или услуги, продемонстрировать их в натуре, в действии, показать на слайдфильмах и на телеэкранах то или иное изделие или услуги в работе, в реальном проявлении. А в ответ — получить мнение потребителя или специалиста и включить его в банк данных.

— Рудольф Анатольевич, в материалах XXVII съезда КПСС, касающихся вопросов производства товаров народного потребления, критикуются недостатки их планирования. В частности, показатели спроса, ассортимента плохо встраиваются в планово-экономическую систему, регламентирующую деятельность предприятий. Проще говоря, предприятия, выпускающие товары широкого потребления не слишком считаются с этим, выполняя заказы торговли «в общем и целом», в рублях и объемах, не думая о тонкостях ассортиментной политики. Учитывается ли этот момент в пропагандистской деятельности павильона, будет ли он вносить свою долю в решение этого вопроса!

— Принимая во внимание, что павильон, с одной стороны, будет собирать информацию от самого широкого круга посетителей и, с другой — будет влиять на формирование мнения у производителя о том или ином товаре, я думаю, можно говорить об определенном его содействии более успешному решению проблем связи между торговлей и производством. А связи эти, действительно, должны стать прямыми и короткими. Я уже упоминал, что ассортиментные кабинеты и экспресс-смотры новых товаров не ставят задачи собрать и научно организовать информацию о качестве товара, о по-



Партийным, государственным, хозяйственным органам в центре и на местах надо в корне изменить отношение к вопросам насыщения рынка качественными товарами и услугами, обеспечить безусловное выполнение Комплексной программы развития производства товаров народного потребления и сферы услуг, увеличивать вклад каждой республики, края, области, каждой отрасли народного хозяйства, трудовых коллективов в решение этой важнейшей задачи.

Из резолюции XXVII съезда КПСС
по Политическому докладу ЦК КПСС



1. Новая форма услуг населению — мастерская «Сделай сам»

2. Детские портативные прогулочные коляски

3. Набор электроинструментов «Универсал»

4. Комплекты модной одежды массового производства

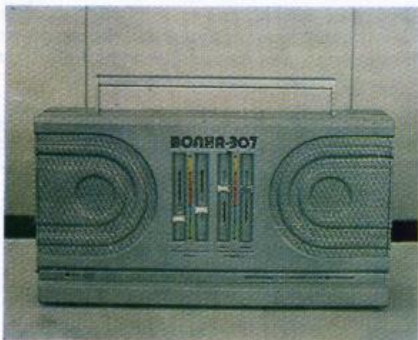
5. Холодильник «Минск-500-Люкс» в комплекте с печью СВЧ и отдельной морозильной камерой

Фото В. П. КОСТЫЧЕВА



5

8

6
7

6. Магнитола
«Радиотехника-5201-стерео»

7. Электрофон «Волна-307-стерео»

8. Набор мебели для детей
«Конструктор»

9. Комплект универсальный сборной
мебели «Анти» Таллинского НПО
«Стандарт» и упаковка к ней



9

требительских требованиях к нему. Здесь такие задачи ставятся. Мы знаем, нередко мнения производителя и потребителя расходятся. Специалист может считать иное изделие качественным, достойным миллионного тиражирования, а простой покупатель почему-то отворачивается от него — не покупает. Или наоборот, с непонятным специалисту рвением потребитель вдруг покупает изделие, далеко не являющееся последним словом техники. Какие тут причины? Они могут быть самые разные. Товар мог не получить соответствующей рекламы. На определенной стадии своей жизни он мог «заработать» какую-то определенную оценку, и она осталась за ним. А мог потерять авторитет и при рождении. Мы знаем тому примеры. Взять холодильник «ЗИЛ». Он до сих пор пользуется спросом именно в силу одного своего качества — надежности. Ведь эти холодильники не высоки по техническим свойствам, у них большой расход электроэнергии, большой вес и габарит, это чуть ли не самый тяжелый отечественный холодильник. Да и по эстетическим характеристикам он позади других моделей, а вот спросом у покупателей до сих пор пользуется. Он — надежен, а покупательская инерция прибавляет ему авторитет. Но «ЗИЛ» — старое изделие, если не сказать старинное, в павильоне же будет решаться судьба новых товаров. Допустим, мы еще не имеем, но уже планируем и начинаем производство автоматических посудомоечных машин, мусороробилок, бытовых утилизаторов. Это новые, не известные широкому потребителю вещи. Как воспримет их потребитель? Магазин не сможет дать ответ — это не его задача, и вероятно, такие новые товары не появятся сразу широко во всей торговле. Значит, павильон должен помочь собрать мнения, сведения об этих изделиях. А миллионы посетителей — это авторитетный свидетель, мнением которого и должны руководствоваться и предприятия и торговля. Есть еще один аспект. При расширяющемся производстве новых товаров для народа у нас все-таки образуются белые пятна, незаполненные потребительские «ниши». Это — неудовлетворенные человеческие потребности, это какие-то функции в человеческой повседневной жизни, на которые промышленность не ответила, не обеспечила изделием, товаром. Например, мы говорим сейчас о том, как много тратится времени на домашнее хозяйство, как нужно механизировать, упростить домашний труд, особенно это касается женщин. То же и о труде в личном подсобном хозяйстве. Вот целью создаваемого научно-методического и информационного центра товаров народного потребления и будет определение этих новых потребностей, «ниш», узких мест в потребительском поведении, определение наиболее

нужных потребителю новых товаров, которых пока еще в производстве нет, но на которые должны быть ориентированы министерства, ведомства и торговля.

— Рудольф Анатольевич, хотелось бы коснуться еще одного наболевшего вопроса и узнать Ваше мнение. Это вопрос о Государственном знаке качества. К сожалению, есть немало примеров, когда этот знак высшей оценки качества стоит на изделиях сомнительных достоинств. Предполагается ли вести в павильоне работу, так сказать, по укреплению, возвышению чести этой высокой марки и какова в связи с этим, на Ваш взгляд, роль дизайнера!

— Начну с конца вопроса. В сфере производства товаров народного потребления вклад дизайнеров, надо откровенно говорить, все еще мало заметен. Разумеется, это большая, почти безграничная номенклатурная группа товаров (если изделий производственно-технического назначения насчитывается 50 тыс. наименований, то в группе товаров народного потребления их более 2 млн.!). И она, эта группа, требует большого внимания со стороны специалистов десяти различных профессий, но дизайнер занимает едва ли не центральное место. Ведь потребительские свойства изделия, его качество, само его рождение и вся история его службы человеку закладываются еще при проектировании, при составлении задания и в первых эскизах дизайнера. А без участия дизайнера не должен создаваться ни один предмет культуры. Мы стремимся к тому, чтобы с помощью промышленности сознательно воздействовать на формирование у советского человека разумных потребностей, на воспитание у него вкуса, на развитие культуры потребления. Вот какие высокие требования предъявляются к современному производству и соответственно к дизайну, включенному в его процесс. Теперь, что касается качества. Павильон новых товаров своей деятельностью должен, хотя и опосредованно, содействовать очищению от плевел, если можно так выразиться, этого огромного номенклатурного парка товаров: от низкопробных поделок, от вещей-однодневок, от откровенной безвкусицы, от изделий, позорящих честь советской марки. В легкой промышленности есть показатель категории товара, стимулирующий предприятия работать по-новому, — знак «Н», новинка. К 1990 году объемы продукции этой категории должны составлять 40% общего выпуска изделий легкой промышленности. В области бытовых изделий длительным пользованием таким отличающим знаком является Знак качества. Действительно, предприятия порой умудряются заполучить этот знак, обойдя, кстати сказать, экспертов-дизайнеров, ставя на производство далекие от совершенства из-

делия. И здесь должен помочь новый павильон. Проводя оценку качества технически сложных изделий культуры, он будет участвовать в рекомендации новых товаров к представлению на Знак качества. В основу же оценки будет положено коллективное мнение потребителей — посетителей выставки.

— Расскажите, пожалуйста, о первой выставке в павильоне и о дальнейших планах.

— Первая экспозиция называется «Комплексная программа по товарам и услугам — в действии». Министерства и ведомства представили более 10 тыс. экспонатов. Руководители производств, планирующие органы, представители торговли имеют прекрасную возможность и показать, и увидеть лучшее в отечественном производстве массовых товаров, достойные подражания примеры внедрения достижений научно-технического прогресса. Составная часть выставки — показ передового опыта в совершенствовании сферы услуг и по месту трудовой деятельности, и по месту жительства. Следующая выставка будет, вероятно, посвящена 70-летию Советской власти. Это будет показ достижений в сфере производства товаров народного потребления во всех союзных республиках, уровня качества этих товаров, охвата населения различными формами услуг с выявлением национальных особенностей. Будут организовываться и региональные, и специальные показы. Например, почему бы не собрать и не продемонстрировать лучшую продукцию, производящуюся на Урале, или, допустим, новые товары народного потребления, выпускаемые Министерством приборостроения? Думается, каждая из таких различных экспозиций будет «работать» на ту же главную цель павильона — способствовать передаче опыта в повышении и культуры производства товаров для народа, и культуры их потребления.

Интервью взяла
С. А. СИЛЬВЕСТРОВА,
ВНИИТЭ

ОБСУЖДАЕМ ПРОЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ДИЗАЙНА СССР

Наш журнал опубликовал в № 4/86 проект Государственной системы дизайна (ГСД) СССР. Проектом предусматривается создание рациональной структуры советского дизайна, органично встроенной в структуру современного производства и всех сфер жизнедеятельности нашего общества.

Публикуя проект в порядке обсуждения, редакция обратилась ко всем заинтересованным организациям и лицам с просьбой принять участие в его оценке и доработке.

Ниже помещаем первые отзывы.

ПРАВИЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Создание ГСД СССР в полной мере отвечает задачам и проблемам, сформулированным в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве», а также в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года.

Разработка ГСД СССР и реальное ее внедрение в жизнь окажет эффективное воздействие на использование достижений дизайна и эргономики в целях совершенствования окружающей нас предметной среды, разработки и организации эффективных технологий ее создания и потребления.

В предлагаемой структуре ГСД СССР сделана попытка комплексного подхода к формированию задач дизайна и средств, направленных на их решение. Это правильное направление, ибо рассмотрение вопросов повышения качества жизни, качества окружающей человека предметной среды и форм взаимодействия человека с этой средой на производстве, в быту и на отдыхе являются комплексными проблемами, взаимосвязывающими различные отрасли народного хозяйства.

Тем не менее мы считаем возможным сделать несколько замечаний и предложений, которые, на наш взгляд, могут быть полезны при формировании ГСД СССР.

1. Исходя из сложившейся структуры народного хозяйства и поставленных задач по ее совершенствованию, было бы целесообразнее предлагаемую вами структуру разделить на три или более инфраструктуры. Это — система дизайна в промышленном производстве (средства производства и производственная среда), система дизайна ТНП, система дизайна оборудования объектов городской и сельской среды, транспорта, здравоохранения, просвещения, культуры, спорта, туризма, отдыха, торговли и бытового обслуживания. Такое деление более четко определит заказчиков, исполнителей и объекты дизайнерского воздействия.

2. В рассматриваемой структуре предложен межотраслевой научно-технический комплекс (МНТК) «Дизайн». Мы считаем, что даже частичный перенос функций отраслевых научных организаций на этот комплекс не целесообразен из-за параллелизма, который может возникнуть при решении технических проблем, стоящих перед отраслями.

3. По нашему мнению, для эффективного решения вопросов использования достижений технической эстетики и эргономики в машинострои-

тельном комплексе страны было бы целесообразнее создать секцию «Эстетика и эргономика машиностроения» при Бюро машиностроения. Административно подчиненная либо МНТК «Дизайн», либо одному из министерств, входящих в Бюро машиностроения, эта секция осуществляла бы межотраслевую координацию художественно-конструкторского и эргономического обеспечения межотраслевых научно-технических (НТП) и целевых комплексных (ЦКП) программ. В эту секцию целесообразно привлечь ведущих специалистов дизайна из соответствующих отраслей и системы ВНИИЭТ.

4. По нашему мнению, исходя из опыта разработки и внедрения в отрасли дизайн-программы «Электромера» и других, более эффективным использованием средств дизайна и эргономики было бы прямое включение художественно-конструкторского и эргономического обеспечения в НТП и ЦКП отраслевого и межотраслевого уровней.

Разработка и координация отраслевых НТП и ЦКП может и должна осуществляться отраслевыми специализированными головными организациями, подчиненными ГлавНТУ, НТУ и подобным им организациям министерств и ведомств.

5. Межотраслевые дизайн-программы в машиностроительном комплексе могут быть в первую очередь предназначены для разработки унифицированных элементов межотраслевого использования: органов управления, коммутации и индикации, в некоторых случаях — несущих конструкций, специальной мебели, оборудования рабочих мест.

6. Основная роль МНТК «Дизайн» нам представляется прежде всего в осуществлении научно-методического руководства художественно-конструкторским и эргономическим обеспечением межотраслевых и отраслевых НТП и ЦКП, а также в непосредственном участии в формировании этих программ.

7. По-видимому, работа МНТК «Дизайн» должна кооперироваться с организациями, проводящими социологические и экономические исследования. Это особенно важно для планирования ассортимента товаров народного потребления. В этой сфере помощь МНТК «Дизайн» министерствам и ведомствам, производящим ТНП, может быть широкой — от методического руководства до участия в разработках. Причем разработка дизайн-программ по ТНП должна в основном базироваться на унификации используемых технических принципов и комплектующей базы, но не на унификации образов изделий.

8. Исключительно важна роль МНТК «Дизайн» в повышении квалификации дизайнеров и специализированном информационном обеспечении служб

и специалистов дизайна в отраслях.

9. Считаем, что существенным упущением в перечне основных направлений деятельности МНТК «Дизайн» является отсутствие обеспечения и совершенствования широкого использования в отраслях методов автоматизированного проектирования в художественном конструировании.

В заключение хотелось бы пожелать авторскому коллективу разработчиков ГСД СССР в следующей редакции глубже раскрыть такие вопросы:

— роль ГКНТ и методы управления ГСД СССР;

— правовые нормы и документы, обеспечивающие функционирование ГСД СССР;

— принципы выбора и планирования дизайн-программ;

— система стандартизации технической эстетики и эргономики, а также конкретные предложения по сокращению сроков разработки дизайн-программ, ибо в настоящее время фактор времени в экономике имеет огромное значение и роль его будет возрастать;

— организация подготовки кадров по технической эстетике и эргономике и повышение их квалификации с ориентацией на достижения научно-технического прогресса в стране и за рубежом.

Все остальные положения проекта ГСД СССР можно считать приемлемыми и соответствующими современным требованиям.

Н. И. ГОРЕЛИКОВ,
начальник Главного
научно-технического управления
Минприбора,
член коллегии Минприбора,
доктор технических наук

ДЛЯ УДОБСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРОВ

В гражданской авиации, как отрасли-потребителе, вопросы дизайна особенно остро проявляются в комплексе проблем, связанных с обслуживанием и перевозками большого количества пассажиров (ежегодно гражданская авиация перевозит более 100 млн. человек).

В авиационной транспортной системе вопросы эстетичности, эргономичности, технологичности как элементов дизайна представляют интерес не только с экономической и социальной стороны, но прежде всего с точки зрения обеспечения безопасности полетов и совершенствования процесса обеспечения надежности авиационной техники.

Немаловажное значение вопросы дизайна имеют в процессе разработки и оборудования аэровокзалных

комплексов.

Вопросы дизайна важны также и для комфорта пассажиров. Современная авиационная техника, поставляемая гражданской авиации СССР, к сожалению, имеет много нареканий от пассажиров в отношении комфортабельности и эстетичности.

К настоящему времени в нашей отрасли заложены основы эксплуатационной технологичности воздушных судов как одного из элементов дизайна.

По мнению нашего Министерства, создание Государственной системы дизайна СССР позволит предъявлять изготовителям системные требования еще на этапах разработки, и контроль за их выполнением будет осуществляться в общегосударственном масштабе, как это уже имеет место по вопросам стандартов, метрологии и другим направлениям.

Основное предложение по проекту разрабатываемой системы — создать систему, обладающую не только рекомендательными функциями, но и функциями координации отраслей и контроля за внедрением.

Также в проекте ГСД СССР желательно определить юридический статус служб дизайна и рассмотреть возможность включения вопросов финансирования этих служб в плановом порядке.

В. Е. ТРИГОНИ,
первый заместитель
начальника ГлавНТУ
Министерства гражданской авиации

СЧИТАЕМ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫМ

Предлагаемый для обсуждения проект Государственной системы дизайна СССР в сжатой форме охватывает основные стороны многоплановой деятельности по созданию промышленной продукции, функциональной и эстетической организации предметно-пространственной среды и сферы научно-проектного обеспечения.

Предлагается организовать при Государственном комитете СССР по науке и технике Межотраслевой научно-технический комплекс «Дизайн». Создание такого комплекса как центра по разработке теории художественного конструирования и важнейших межотраслевых дизайн-программ, а также по выполнению других научно-методических, координационных и научно-информативных функций необходимо признать целесообразным.

Создание подсистем дизайна в сферах министерств и ведомств — производителей продукции и ведомств — потребителей продукции также целесообразно. Причем ре-

шающая роль в ускорении научно-технического прогресса и повышении качества продукции должна принадлежать головным дизайнерским организациям отраслей и ведомств, отвечающим за качество и уровень дизайна в отрасли.

Осуществление проектных разработок на основе дизайн-программ, их внедрение содержат большие возможности для достижения экономического эффекта, однако при этом при значительных просчетах и недоработках внедряемых дизайн-программ экономический фактор может быстро снижаться до непредвиденного уровня. Поэтому надо признать правильным и целесообразным, что в схеме ГСД СССР предусматривается взаимосвязь творческих союзов при централизованном, координирующем значении Академии художеств СССР.

Метод разработки комплексов, систем, объединяемых в дизайн-программах, значительно повышает ответственность за результаты проектов. В то же время сфера применения дизайна становится столь широкой и многообразной, что назрела необходимость создания и идейно-консультативного органа. Таким образом, актуальным становится и обсуждение вопроса о создании Союза дизайнеров СССР. Творческий союз дизайнеров, или художников-конструкторов, мог бы способствовать развитию и выработке общих принципов и тенденций советского художественного конструирования, способствовал бы организации профессиональных выставок и проведению конкурсов, изучению и освоению новых методов проектирования, выявлению способных проектировщиков, необходимых для многих отраслей народного хозяйства.

В условиях ускорения научно-технического прогресса система повышения квалификации специалистов, по-видимому, целесообразна во всех звеньях ГСД СССР. В системе повышения квалификации следует использовать отечественный опыт проведения творческих семинаров. Эта форма повышения квалификации может быть применена как в отраслевых, так и в межотраслевых звеньях системы дизайна.

А. С. КВАСОВ,
ректор МВХПУ (б. Строгановское),
заслуженный деятель искусств РСФСР,
профессор

Н. А. БУККО, канд. технических наук,
Р. Л. НУРУЛЛАЕВА,
художник-конструктор,
А. П. ЩИЧИЛИНА, Л. С. ЖУРАВЛЕВА,
инженеры, ВНИИТЭ

Кому нужны цветные пластмассы?

Казалось бы, странный вопрос, ведь пластмассы прочно вошли в наш быт. Огромное количество предметов, с которыми мы соприкасаемся ежедневно, даже технически сложные бытовые приборы — магнитофоны, радиоприемники, телевизоры, холодильники, пылесосы, стиральные машины, электробритвы, кофемолки, фены — выполнены полностью или частично из пластмасс, и нам совсем безразлично, какого они цвета.

Проблема, как будто, ясна: мы хотим видеть окружающий нас мир во всем разнообразии и многоцветии красок, а потому и изделия из пластмасс должны быть окрашены в самые разные цвета. Однако если из сферы быта перенести в сферу, где решается «быть или не быть» выпуску цветных пластмасс, то оказывается, что здесь отношение к ним не столь однозначно.

Для заводов-изготовителей цветные пластмассы — это определенный цветовой ассортимент, выпуск которого требует немалых хлопот. Минхимпрому и Союзхимпласту, ответственным за их разработку и выпуск, важнее решить сложные вопросы по ликвидации существующего дефицита пластмасс. Выпуск цветового ассортимента они не планируют. Планируют общий выпуск пластмасс и в том числе окрашенных. Пусть не покажется, что это одно и то же. Планировать цветовой ассортимент — значит установить определенные цвета и объемы выпуска материала этих цветов, предусмотрев одновременно выделение предприятиям — изготовителям пластмасс необходимых красителей и пигментов. Планировать выпуск окрашенных пластмасс общей цифрой (без разбивки по цветам) в составе всего объема выпуска материала — значит предоставить предприятиям — изготовителям пластмасс самим решать, каких цветов и в каких объемах выпускать материал (в ГОСТах и ТУ на пластмассы это формулируется как формирование цветового ассортимента по договорам с заказчиками). Как показывает практика, это не приводит к созданию необходимого цветового ассортимента. Многие предприятия, в частности изготовители полистирола, решают проблему за счет преимущественного выпуска материала белого и черного цветов. Так, из всего ударопрочного полистирола, выпускаемого окрашенным, около 90% приходится именно на эти цвета и лишь немногим более 10% — на все остальные, причем среди них преобладают материалы коричневых и серых цветов.

Из-за дефицита кадмиевых пигментов и отсутствия ряда органических пигментов (периленовых, тиноиндигоидных, антрахиноновых) ограничен или отсутствует выпуск пластмасс бежевой, оранжевой, желтой, зеленой, оливковой, пурпурной групп. Понятным становится, почему предприятия — изготовители изделий получают постоянные отказы в поставке цветных пластмасс. Понятна и стабильность их заявок на материал белого и черного цветов.

С каждым годом проблема цветных пластмасс все громче заявляет о себе, трансформируя недостаточное к ней внимание в убытки для государства. Например, все труднее реализуется бытовая радиоаппаратура «в черном исполнении», часы, очковые оправы. Изменение конъюнктуры рынка влечет за собой изменение отношения к вопросам внешнего вида, а следовательно, и цвета изделий. Предприятия, заказывавшие ранее пластмассы только черного цвета и выпускавшие соответственно изделия только в черном исполнении, вынуждены пересматривать свои позиции. Но их попытки разнообразить цвет изделий сталкиваются с трудностями приобретения необходимых материалов и чаще заканчиваются неудачами.

ВНИИТЭ совместно с головными институтами — разработчиками и отдельными предприятиями — изготовителями пластмасс разработал цветовой ассортимент основных видов полимерных материалов и суперконцентратов пигментов (СКП), учитывающий рекомендации по цветовому решению изделий различных номенклатурных групп и состоящий из цветов, для которых разработаны не только рецептуры окрашивания, но для многих и контрольные образцы цвета. При пересмотре документов в 1983—1985 годах он был включен в ГОСТы и ТУ на ряд материалов. Несмотря на это, сегодня выпускается лишь незначительная его часть, которая не включает цвета, созданные с учетом изменившихся тенденций в решении изделий культурно-бытового назначения. Ассортимент представлен в основном традиционными, из года в год повторяющимися, цветами. Предприятия его практически не обновляют. Исключения крайне редки. Это, в частности ПО «Карболит» (г. Орехово-Зуево), ежегодно выпускающее, правда в небольших объемах, несколько новых цветов.

Действующий в стране порядок выпуска окрашенных в массу пластмасс по контрольным образцам цвета позволяет исключить выпуск неинтересных с эстетической точки зрения или морально устаревших цветов. Но он не может обеспечить включение в план серийного выпуска новых перспективных цветов того ассортимента, который необходим для различных групп изделий, в том числе культурно-бытового назначения длительного пользования.

В чем причина такого положения? Она — в отсутствии системы централизованного планирования цветового ассортимента. Сегодня он формируется самими предприятиями. Изготовители же изделий далеко не всегда проявляют достаточную активность в приобретении пластмасс необходимых цветов. Наряду с теми, кто своевременно и правильно (имеется в виду верное указание наименования цвета и номера рецептуры окрашивания) оформляет заявки и обращается в случае отказов в Союзглахим и арбитраж, имеются и пассивные заказчики. Цветной материал им нужен, поскольку должны внедряться разнообразнейшие варианты цветотекстурированных решений выпускаемых изделий, однако пугают трудности. Неизвестно, как поведет себя материал новых цветов в серийном производстве; допустима ли будет разнооттеночность деталей, отлитых (отпрессованных) из различных партий материала, и как это проявится при сборке изделий; если один из вариантов цветового решения двух- или трехцветный, то насколько ритмичны будут поставки и т. п. С черным или белым цветами надежнее — они уже освоены, к тому же больше вероятность их получения. В результате продолжают выпускаться изделия в черном или белом вариантах, и новый цвет не попадает в ассортимент. Возможна и ситуация, когда заявка встречает отказ. Причины здесь могут быть различными: заказчику нужен красный цвет, а его прикрепили к предприятию, выпускающему только белый и серый; требуемые объемы поставок велики; отсутствуют необходимые пигменты и красители; материал запрашиваемого цвета выпускается в ограниченном количестве; материал не может быть выпущен ввиду ограниченных технологических возможностей и т. д.

Каждое предприятие, исходя из имеющихся технологических мощностей, установило возможное для выпуска число цветов. Насколько каждое из них объективно (действительно ли, к примеру, может быть выпущено только три цвета), мы не знаем. Но установленные пределы стараются не превышать, так как выпуск большого количества цветов предприятию не выгоден. Почему? Существуют сложности перехода с цвета на цвет, возникают простои оборудования, связанные с необходимостью его чистки при переходах. Кроме того, определенные партии красителей и пигментов, даже представляемые одним изготовителем, могут отличаться по колориметрическим характеристикам, что приводит к необходимости корректировки рецептур окрашивания и не всегда обеспечивает получение материала, идентичного утвержденному контрольному образцу цвета. В результате ГПО «Стирол», например, сократило цветовой ассортимент с 26 цветов, выпущенных в 1980 году, до 13 — в 1984!

Вывод ясен: практика формирования цветового ассортимента по договорам с заказчиком себя не оправдывает. Она приводит к созданию случайного цветового ассортимента. В числе основных заказчиков могут оказаться предприятия, не представляющие те отрасли или те группы изделий, для которых должен быть обеспечен премиальный выпуск материала определенных цветов, а значит, не учитываются рекомендации по цветовому решению различных групп изделий. Например, интересы изготовителей магнитофонов учтены в серийном цветовом ассортименте ударопрочного полистирола минимально: коричневый и серый цвета, выпускаемые ГПО «Стирол» и ПО «Ангарскнефтеоргсинтез», коричневый и серебристый из цветов СКП, серийно выпущенных Омским заводом пластмасс в 1985 году. Возникает угроза перейти от засилья магнитофонов черного цвета к коричневому и серому однообразию и оставить нереализованными несколько десятков художественно-конструкторских проектов с разнообразными вариантами цветофактурных решений.

Сегодня необходимо централизованное планирование цветового ассортимента пластмасс и СКП по цветам и объемам с одновременным выделением красителей и пигментов. Цветные холодильники, магнитофоны, красивые очковые оправы необходимы и должны выпускаться независимо от того, подало ли заявка одно предприятие другому и не отказано ли в ней. Исходя из необходимости и целесообразности выпуска в стране цветных изделий определенных номенклатурных групп должен формироваться и планироваться цветовой ассортимент. Установление необходимости и возможности выпуска цветных изделий определенных номенклатурных групп в каждый конкретный период времени — компетенция Госплана СССР, Госснаба СССР, Минхимпрома (при участии головных организаций отраслей — потребителей пластмасс, в том числе художественно-конструкторских, а также ВНИИТЭ).

Думается, что наряду с централизованным планированием цветового ассортимента необходимо ввести его централизованное распределение для тех отраслей или групп изделий, в расчете на которые он планировался. Цветные пластмассы и СКП для изделий важнейших номенклатурных групп можно распределять подобно тому, как Союзглавхим распределяет важнейшие виды пластмасс, в частности АБС-пластик, по министерствам в расчете на конкретные номенклатурные группы изделий. Иначе материал может поступать не по назначению, и мы не увидим тех изделий, которые ожидалось.

Такое решение проблемы соединит воедино интересы и поставщика материала, и заказчика, и государства, сде-

лает путь цветных изделий к потребителю менее тернистым. Кроме того, система централизованного планирования выпуска пластмасс поможет предприятиям-изготовителям сократить трудности, связанные с переходами с цвета на цвет. Дело в том, что цветовой ассортимент, выпускаемый в различных видах пластмасс, состоит в основном из цветов простых по тону: красного, желтого, коричневого и т. д. Почти нет промежуточных, переходных цветов. Потому-то и затруднительны переходы с цвета на цвет. При планировании цветового ассортимента нужно включать переходные цвета, сложные по тону, построенные на нескольких пигментах и красителях. И тогда для многих предприятий при правильной разработке схем перехода с цвета на цвет выпуск большего количества цветов может оказаться даже выгоднее: сократятся объемы «рябого» продукта, значительные при переходах на контрастные цвета. При наличии промежуточных цветов обеспечивается постепенность перехода с цвета на цвет. Переходная партия материала попадает не в отходы, а в «вилку» — допустимые отклонения промежуточного цвета.

Чтобы планировать выпуск цветных пластмасс и СКП, необходимо знать существующую в них потребность с разбивкой по цветам и объемам. Пока, однако, никто не может сказать, сколько ежегодно требуется пластмасс, к примеру, коричневого или серого цветов.

Думаем, что Союзглавхим должен провести работы по выявлению потребности в цветных пластмассах и определению, совместно с Минхимпромом, головными НИИ — разработчиками пластмасс и ВНИИТЭ, предпочтительных областей их использования, в том числе окрашенных особо дефицитными красителями. Активное участие в этой работе надо принять и головным организациям отраслей — потребителей пластмасс. Именно они, опираясь на дизайнерские разработки, призваны сформировать цветовой ассортимент пластмасс для отрасли, определить объемы требуемых поставок по цветам. Обращаться с заявками в Союзглавхим следует головным организациям отрасли, а не отдельным предприятиям, как это зачастую происходит сейчас. Практика же показывает, что многие головные организации отраслей — потребителей пластмасс не занимаются целенаправленным формированием необходимого для отрасли цветового ассортимента пластмасс. Отсюда — невыявленная потребность в цветовом ассортименте.

Считаем, что наряду с определением потребности в цветовом ассортименте пластмасс пришло время проанализировать и технологические возможности предприятий-изготовителей, чтобы выявить, сколько цветов каждое из них может выпускать. Эта деятель-

ность входит в компетенцию Минхимпрома.

Проанализируем, используются ли в полной мере те большие производственные мощности, которые имеются на некоторых заводах: Шевченковском заводе пластмасс, ПО «Азот» (г. Днепродзержинск), Томском и Гурьевском химических заводах и др. — ведь только с их помощью может быть обеспечен выпуск цветных пластмасс в необходимых объемах. Оказывается нет. Так, на Шевченковском заводе пластмасс на высокопроизводительных линиях полистирола окрашивают в белый цвет, но их можно использовать, по официальному отзыву, «также и для окрашивания полистирола в другие цвета, если партия одного цвета составляет не менее 500 т». Этого не происходит, снова цитируем тот же документ, «в связи с отсутствием крупнотоннажных заказов на полистирол одного цвета». И это при существующей в стране общей необеспеченности в цветных пластмассах! Необходимо определить для этих предприятий «базовые» цвета, то есть цвета, на которые имеется большая потребность. Понятно, что базовые цвета могут быть определены после выявления потребности в цветных пластмассах.

Мы рассмотрели лишь некоторые аспекты проблемы цветных пластмасс. Вопросы, поднятые в статье, а также другие, требующие решения для обеспечения выпуска в стране необходимого цветового ассортимента пластмасс, изложены в рекомендациях Всесоюзного совещания «Формирование цветового ассортимента пластмасс», организованного ВНИИТЭ в марте 1984 года с участием специалистов всех институтов — разработчиков и предприятий — изготовителей пластмасс. Но со времени совещания прошло два года. Ощутимых результатов пока нет. Кто же обеспечит решение поставленных вопросов?

УДК 535.6:378(47)

Понять эстетичность цвета

(о спецкурсе по цветоведению)

Сколько теряют порой в выразительности интересные, оригинальные предложения архитекторов, дизайнеров, художников из-за отсутствия декоративных материалов нужных цветов, что в свою очередь объясняется недостаточным ассортиментом красителей и пигментов, их невысокими эстетическими свойствами. Сколько упреков поэтому можно услышать в адрес специалистов химических производств, занятых выпуском пигментов, красителей, лакокрасочных материалов. И упреки эти, как правило, справедливы — специалисты-химики далеко не всегда знакомы с требованиями к гармоническому сочетанию цветов, не обладают общей цветовой культурой.

Между тем в вузах, готовящих специалистов для химической промышленности, «Цветоведение» не преподается. Правда, в учебных планах институтов есть ряд дисциплин, которые дают студентам знания технологии органических продуктов и красителей, технологии высокомолекулярных соединений и др. Однако сведений об эстетической значимости цвета, а тем более по истории развития учений о цвете эти предметы не дают.

Для того чтобы восполнить пробел знаний в этой области, в Рубжанском филиале Ворошиловградского машиностроительного института введен спецкурс «Эстетическая значимость цвета», разработанный при неопосредованном участии профессора, доктора философских наук, зав. кафедрой эстетики МГУ М. Ф. Овсянникова.

Задача спецкурса — помочь будущим инженерам-химикам-технологам и инженерам-механикам, которых готовит филиал института для химической промышленности, повысить их цветовую культуру, понять эстетическую природу цвета, познакомиться с наиболее общими требованиями к гармоническому сочетанию цветов. Но цветная культура — это составная часть эстетического сознания человека, которое представляет собой одну из граней духовно-практического отношения к действительности. Было бы неразумно ограничиваться при изучении спецкурса только узкопрофессиональными целями. Эстетику цвета, цветовую культуру создатели спецкурса понимают как неотъемлемую часть общетеоретической, мировоззренческой подготовки молодого специалиста. Этот принцип и лежит в основе лекционного курса и семинарских занятий.

Изучается он на первом курсе. Это вызвано тем, что курс марксистско-ленинской эстетики студенты слушают на первом году обучения. Параллельно раз в две недели проходят занятия по спецкурсу. Лекции рассчитаны на 16 часов и включают темы: «К истории развития идей об эстетической значимости цвета», «Диалектика объективного и субъективного в эстетической оценке цвета», «Гармония цветовых сочетаний», «Цветовая символика» и др.

Каждая тема спецкурса актуальна. Но особенно важно то, что студенты знакомятся с основными закономерностями гармонических сочетаний цветов. Это требует изучения цветовых систем Манселла, Оствальда¹, понимания основных требований, предъявляемых к гармоническому сочетанию цветов, значения оттенков, которые могут создавать гармонию, а могут и разрушить ее.

Разумеется, двухчасовой лекции недостаточно, чтобы обстоятельно рассмотреть проблемы гармонического сочетания цветов. Расширить и углубить знания помогают семинары. Например, семинар по теме «Эстетическая природа цвета и эстетика цветовых сочетаний» проводится как практическое занятие, цель которого дать навыки графической передачи тональных отношений и развить чувство цветовой гармонии. При этом учитывается, что основные характеристики цветов к тому времени студентам уже известны. Они имеют также предствление о психофизиологическом воздействии цвета и света на человека, о цветовых гаммах и гармониях, о цветовом климате. На практических занятиях студенты выполняют задания по получению ахроматического ряда и рядов хроматических цветов, добываясь равномерных переходов между элементами ряда. Затем создают гаммы противоположных цветов, которые отражают психофизиологическое воздействие цвета на человека: тепло — холод; легкость — тяжесть; простор — стесненность; покой — динамика.

Студенты учатся так сочетать цвета, чтобы получалась их гармония. На практике они убеждаются в справедливости того, о чем говорилось на лекциях, — законы цветовых гармоний относительны, каждая эпоха, те или иные народы предпочитали различные гармонические сочетания.

Будущие специалисты-химики знакомятся с видами цветовых гармоний — гармония сходства, гармония контраста, гармония градаций. Гармония сходства создается комбинацией различных оттенков одного и того же или близких по спектру цветов, скажем, зеленовато-синего, желтовато-зеленого. Гармония контраста — сочетание цветов, далеко отстоящих друг от друга в цветовом круге, например, бирюзового или его оттенков и желтого. Такое сочетание особенно широко используется для создания ярких расцветок тканей. Примером гармонии градаций, как известно, служит солнечный спектр.

Внимание студентов обращается на детали, играющие важную роль как в создании гармонии цветовых сочетаний, так и в ее разрушении. Дело в том, что гармоничность, а следовательно,

красота цветового сочетания достигается не столько самим цветом, сколько умелым использованием деталей. Здесь важно найти нужные оттенки, правильно их расположить, определить пропорции. Вот почему создание цветовых гармоний — это всегда поиск, творчество.

В качестве домашнего задания студенты прорабатывают методику получения гармонических сочетаний множества цветов на основе цветовых тел известных цветовых систем Манселла, Оствальда. Готовят они и рефераты, темы которых — вопросы эстетической значимости цветовых триад, символика цвета, симметрия цвета и т. д.

В тематику рефератов вновь включается вопрос об эстетической значимости цветовых гармонических сочетаний, одинаковых по тону, но различных по светлоте или насыщенности. Это дает возможность выявить по крайней мере три условия, при которых получаются гармонические сочетания. Во-первых, их красота, эстетическая выразительность усиливаются, если равномерно понижать светлоту (насыщенность) цвета; во-вторых, равномерное повышение светлоты (насыщенности), позволяющее переходить от одного цвета к другому, также усиливает эстетическую значимость цветовых сочетаний. Здесь действует принцип ритмичности, повторяемости. И, в-третьих, замечено, что более сильное эстетическое впечатление производят сочетания, составляющие зрительный образ из многоцветных деталей.

Важной формой обучения стали и научно-практические конференции. Одна из них посвящается теме «История учений об эстетике цвета». На этих конференциях можно познакомиться с эстетическими воззрениями на природу цвета в Древней Греции, узнать суждения о цвете в эпоху Средневековья, проследить учения о цвете в эпоху Возрождения, проанализировать учения об эстетической значимости цвета в культуре классицизма и просвещения, выявить суждения о цвете в немецкой классической мысли, в русской эстетике и в эпоху научно-технической революции.

Наконец, оправдывает себя и такая форма самостоятельной работы студентов, как контрольные работы по истории эстетической мысли о природе цвета. Они помогают полнее, основательнее изучить проблему от ее постановки до раскрытия в современной литературе. Ценно и то, что студенту представляется возможность использовать собственные наблюдения, свой опыт.

Мы убедились, что студенты интересуются природой цвета как явления. В литературе по цветоведению до сих пор нет единого мнения на этот счет. Сопоставление различных точек зрения безусловно полезно для студента, поскольку приводит к мысли, что цвет — обширное поле исследования и проблем здесь более чем достаточно. Поэтому необходимо знать общие закономерности, руководствуясь которыми можно научиться создавать гармонические цветовые сочетания. Это — сложный творческий процесс, постоянный поиск, но основываться он должен на прочных знаниях.

КОВЕШНИКОВА Е. В., инженер, г. Киев

¹ См.: АГОСТОН Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне. Пер. с англ. — М.: Мир, 1982; ДЖАДД Д., ВЫШЕЦКИ Г. Цвет в науке и технике. — М.: Мир, 1978.

УДК 621.316.3:66

ЭРЛИХ М. Г., ИОФФЕ Б. Л.,
художники-конструкторы, ЛФ ВНИИТЭ

Образное решение среды операторского пункта

НПО «Химвтоматика», разрабатывающее средства автоматизации и контрольно-измерительную аппаратуру для химической промышленности, обратилось к дизайнерам Ленинградского филиала ВНИИТЭ с предложением выполнить комплексный художественно-конструкторский проект системы унифицированных типовых конструктивов для отрасли. Продукция объединенно эксплуатируется в основном в трех типах сред — в лабораториях НИИ и учебных институтах, производственных цехах предприятий и центральных диспетчерских и операторских постах АСУП и АСУТП.

Изучение сферы эксплуатации продукции НПО показало, что наиболее содержательной для дизайнеров в методическом отношении является среда

откровенно технический характер, не обеспечивающий оптимальные условия труда для операторов. Оборудование их отличается разнохарактерностью конструктивных решений, недостаточным учетом эргономических требований и не соответствует социокультурным ориентациям современного человека. Одним из следствий такого положения дел оказывается дефицит операторов АСУТП на предприятиях.

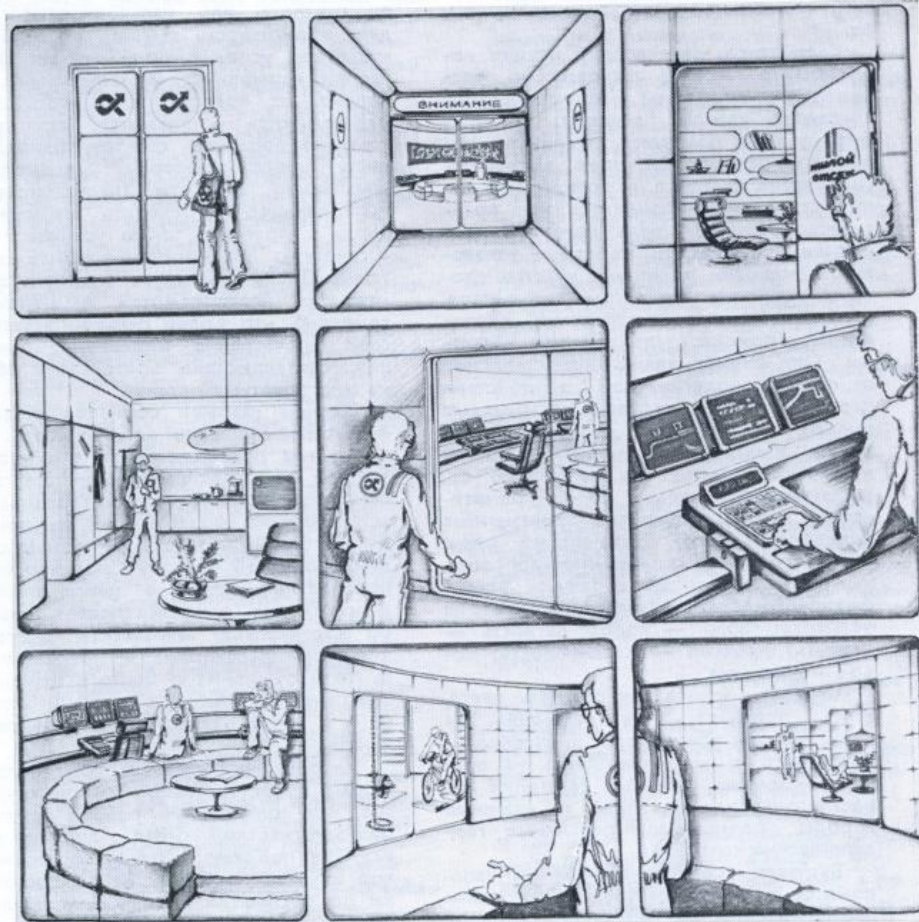
На справедливость выделения социокультурного аспекта как одного из значительных указывали также результаты опроса операторов, проведенного авторами. На вопрос: «Какой вы видите свою рабочую среду?» подавляющее большинство из них отвечало: «Такой, как дома». За этим ответом дизайнеры видели желание людей работать в среде удобной, уютной, отражающей стиль и образ жизни, собственной жилой среде. Разумеется, организовать рабочее место операторов, копируя домашние условия, не возможно; однако ряд свойств, присущих дому, может быть реализован в рабочей среде.

Для того чтобы воплотить такой подход в проекте, сначала необходимо было выявить конфликты, обусловленные самой спецификой деятельности операторов АСУП и АСУТП. Основной конфликт — это периоды вынужденной бездеятельности при необходимости находиться на рабочем месте, так называемые периоды «тревожного ожидания», возникающие, когда технологический процесс не отклоняется от нормы и управляется автоматикой. Помимо неблагоприятного психофизиологического воздействия, эти периоды приводят к расчлененности производственного цикла на собственно творческий труд и вынужденные паузы. Для большинства операторов, как пока: ал опрос, воздействие периодов «тревожного ожидания» особенно чувствительно.

Работа операторов отличается высокой степенью ответственности, а значит, и нервной напряженностью. Отклонения от допустимых параметров при всевозможных масштабах производства приводят к невосполнимым экономическим потерям, выходу из строя дорогостоящих установок, а порой и к угрозе человеческим жизням. Возникла задача найти средства, которые позволят компенсировать негативные стороны этой деятельности.

Чтобы смоделировать образ жизнедеятельности оператора на операторских пунктах, понять его содержание, а затем перейти к разработке предметно-пространственной среды, необходимо было сначала представить ценностные ориентации операторов, их характеристики как представителей определенной профессии.

Дизайнеры обратили внимание на возрастную структуру контингента операторов АСУТП — старшие по возрасту находились в пределах 30—35 лет — и на то, что наиболее привлекательными для этой возрастной группы являются развлекательные аспекты современной культуры: соответствующие жанры телевидения, кинематографа, эстрады, литературы и, конечно, музыки. С другой стороны, работа операторов требует от них серьезности, сосредоточенности и дисциплинированности. Здесь должны проявляться иные стороны его личности, во многих отношениях противоположные тем, кото-



1. Сценарий рабочего дня оператора-технолога в операторском пункте АСУТП

2, 3. Общий вид и фрагмент операторского зала

Авторы разработки:
П. Г. АЛЕКСЕЕВ, Б. Л. ИОФФЕ
(руководитель проекта),
Е. И. МОНГАЙТ, Л. Г. НОСКО,
А. И. КУЗЬМИНСКИЙ,
А. С. САНЖАРОВА,
Е. Д. СЕРОЧИНСКАЯ,
М. Г. ЭРЛИХ с участием
Н. В. ТУРКИНОЙ,
П. Р. КОСТЫЛЕВА,
Н. В. ПИСКУНОВОЙ,
Л. С. КОЛПАЩИКОВА.

операторских пунктов АСУП и АСУТП, формируемая практически полностью на базе продукции НПО. Поэтому дизайнеры сделали вывод о том, что стилистические характеристики всего комплекса типовых конструкций должны создаваться на основе образного моделирования целостной среды операторских пунктов АСУП и АСУТП, а ее состав — на базе моделирования поведенческих ситуаций во всех названных средах. Такой подход не только повлек за собой расширение объекта проектирования (разработка среды операторских пунктов не была предусмотрена техническим заданием), но и оказал решающее влияние на методику работы.

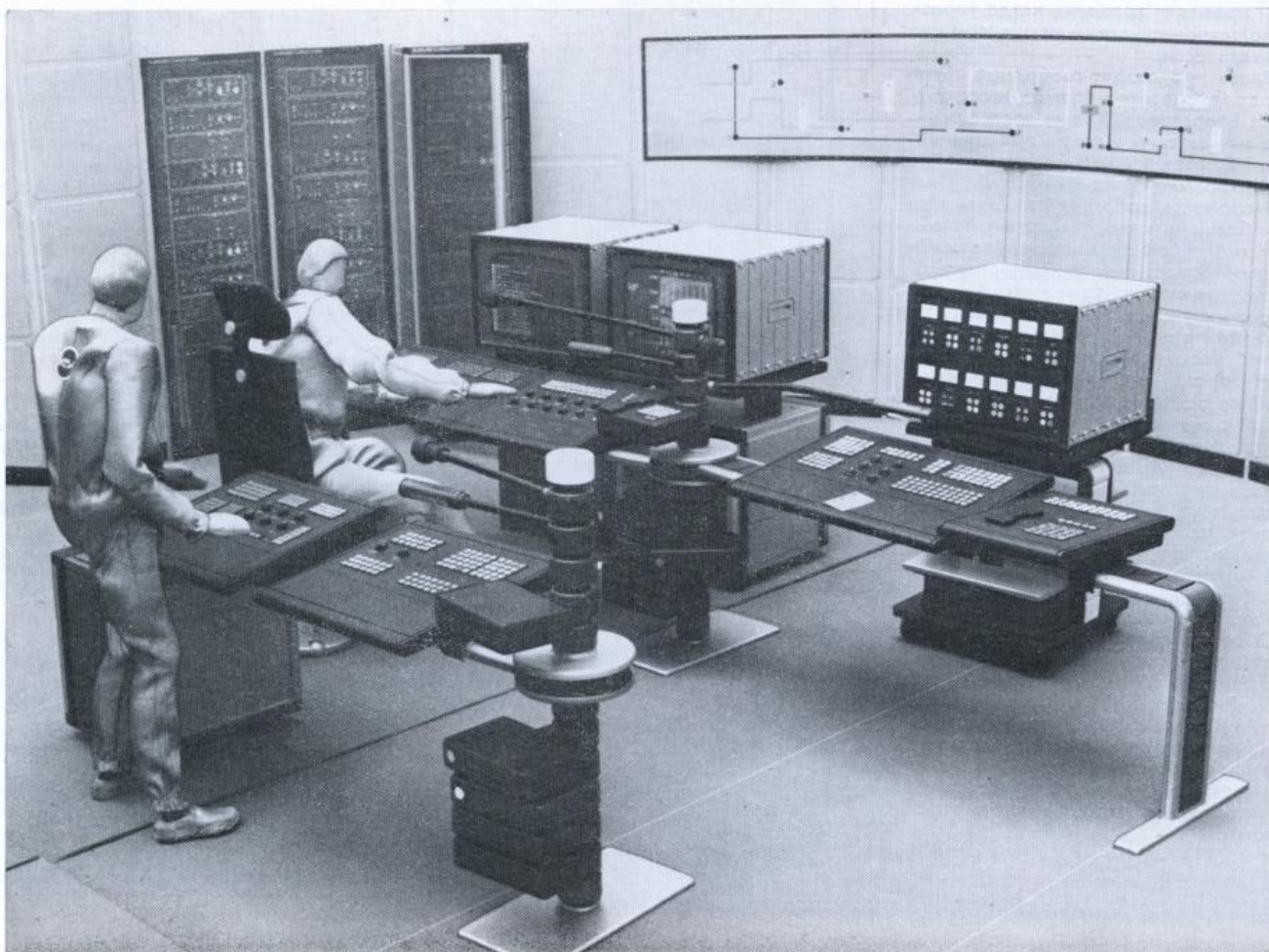
Анализируя ситуацию, авторы разработки установили, что предметно-пространственная среда всех обследованных операторских пунктов имела

Фото В. М. СЕМЕНОВА



2

3



рые выступают на первый план в досуговом поведении. Таким непростоим виделся дизайнерам облик оператора АСУТП.

Перейти от моделирования структуры образа среды к определению его визуальных качеств позволил сценарий жизнедеятельности оператора. В нем были зафиксированы мизансцены, отражающие наиболее характерные ситуации на ОП. Сценарием предусмотрено создание следующих его основных зон: рабочий отсек, в котором находится рабочее место операторов; жилой отсек — многофункциональное, обособленное и расчлененное пространство, предназначенное для питания и пассивного отдыха операторов, гигиенических процедур и др.; зона для активного отдыха, оборудованная тренажерами, велоэргометрами, бегущими дорожками, шведскими стенками и др. Все три зоны связаны остекленными дверными проемами, что позволяет операторам, даже находясь вне рабочего отсека, наблюдать за ним.

Центральным объектом в разработанной операторской среде стал рабочий отсек — композиционный центр всего пункта. Основной модуль членения выбран в соответствии с размером электронных стоек, при этом съемные панели позволяют обеспечить легкий доступ к стойкам.

Кругообразный план операторского зала позволил выразить центральное положение человека на «командном мостике» — в рабочем отсеке — и вторичность техники по отношению к нему. Эта мысль подчеркивается и центральным расположением в пространстве зала специальной «зоны ожидания». Это своеобразная зона досуга на операторском пункте, место, где операторы проводят периоды, когда управление технологическим процессом идет автоматически.

Здесь происходит свободное общение, предусмотрена возможность обучения операторов. Кроме того, эта зона может стать местом проведения рабочих совещаний или просмотра телепрограмм, слайд-фильмов.

В процессе работы дизайнеры уделяли большое внимание эргономическим и функциональным вопросам. Так, взаиморасположение рабочего отсека и зоны отдыха, их форма и размеры обеспечивают оптимальные условия для наблюдения и считывания информации из любой зоны операторского пункта. В экстремальных ситуациях предусматривается освещение рабочих поверхностей с одновременным затемнением пространства операторского пункта. Трансформируемость рабочего места также направлена на решение эргономических задач. Мобильность панелей управления и дисплеев (они могут передвигаться вдоль кабель-канала по плоскости пола и менять угол наклона) обеспечивает оператору оптимальные условия работы.

Оборудование данного операторского пункта проектировалось как составная часть типовых конструкций для НПО «Химвтоматика». Его образное решение стало основой для художественно-конструкторской разработки всей системы типовых конструкций. В настоящее время начато техническое проектирование ряда элементов этой системы.

ЧТО НОВОГО ДЛЯ КУХНИ?

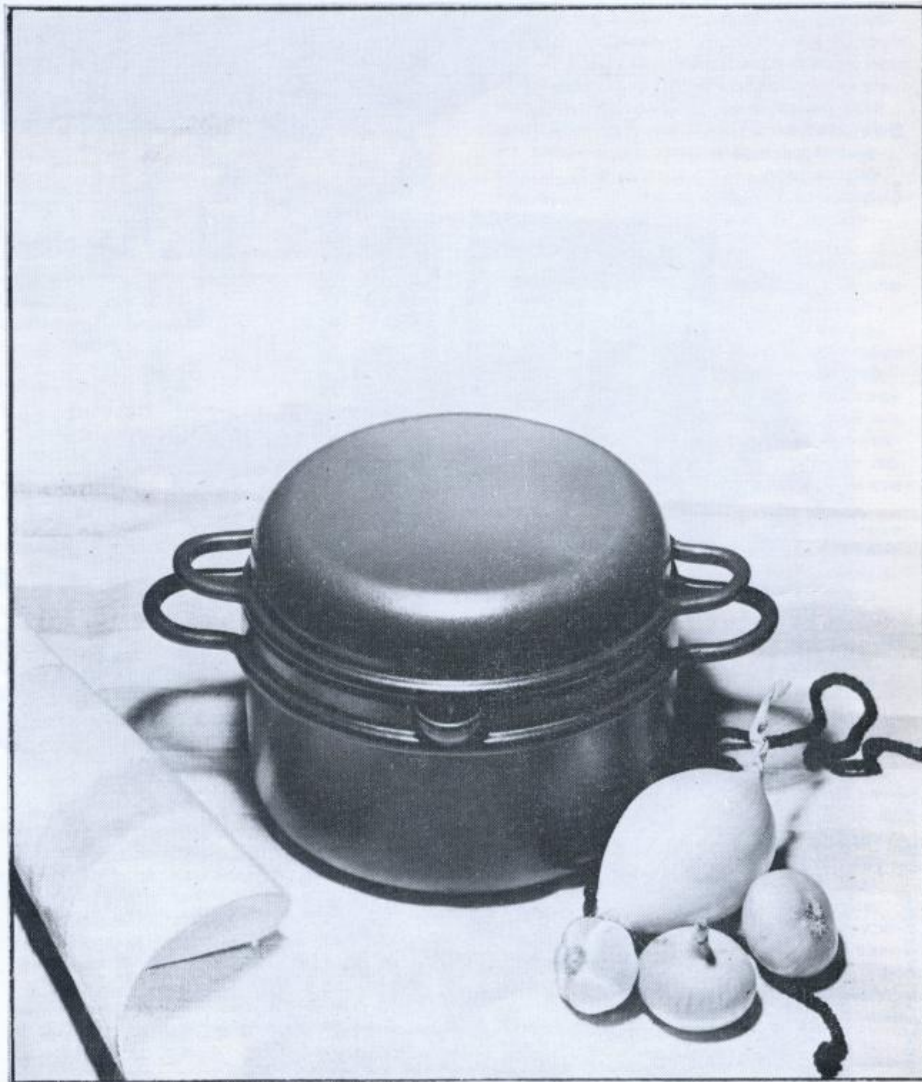
Посуда из черного чугуна

Чугунная посуда несправедливо обойдена вниманием домашних хозяек, и место, которое она занимает в современной кухне, точнее, в бытовой кулинарной технике, явно не соответствует ее функциональным возможностям. Сам материал сообщает чугунной посуде ряд достоинств: отличная теплопроводность обеспечивает непригорание пищи, способствует повышению ее вкусовых качеств.

Использование черночугунной посуды связано с исконными традициями русской кухни — приготовлением «том-

леных» блюд в печи. До середины XIX века, когда начали активно внедряться принципы европейской кулинарии с преимущественным использованием плит вместо печей, эта посуда имела абсолютное распространение. В крестьянском быту она сохраняла свои позиции вплоть до конца первой четверти XX столетия.

Утрата традиции использования посуды из чугуна как в городе, так и в деревне произошла в силу особенностей развития сферы отечественного производства металлической бытовой посуды. В годы становления народного хозяйства, в первые годы послевоенной разрухи перед промышленностью встала задача любыми средствами насытить спрос населения на этот вид товаров. Рынок начал заполняться дешевой, простой в изготовлении, штампованной алюминиевой, стальной эмалированной посудой, посудой из серого





2

1. Горшочек с крышкой и сотейник
2. Полный набор посуды из черного чугуна

3. Сковорода для блинов и сотейники
Дизайнеры С. В. СМЕРНОВА,
Т. В. ЛУКАНИНА, М. В. ОРЛОВА,
Е. В. ЛИСИНА, Уральский филиал
ВНИИТЭ

Фото: А. М. КАЗАНЦЕВА,
Е. В. ЛИСИНОЙ,
М. В. ОРЛОВОЙ

чугуна. Ускорялся темп жизни, сокращалось количество русских печей. Все это привело к исчезновению привычек пользоваться чугунной посудой, забвению многих ее типов и видов и, кстати, ряда особых приемов приготовления пищи.

В настоящее время черночугунная посуда относится к разряду дефицитных товаров. Но покупатели требуют только два ее вида — сковороды и латки, забыв о возможном разнообразии чугунных котелков, сотейников и пр.

Дизайнеры Уральского филиала ВНИИТЭ, получившие от Уральского НИИ черных металлов заказ на разработку наборов чугунной посуды, находились в сложном положении: перед ними встала задача возрождения на новом уровне средствами дизайна отмирающих потребностей в такой посуде. То, что решение данной задачи актуально, сомневаться не приходилось. Черночугунная посуда могла бы внести значительные усовершенствования в сложившиеся стереотипы домашней кулинарии; кроме того, и спрос на определенные виды этой посуды достаточно велик. Но как найти решение задачи, как сделать, чтобы изделия «прижились» и в то же время способствовали воспитанию новых разумных потребностей? Необходимо было выявить такой тип потребления, где в органическом единстве находились бы элементы и нового, и традиционного типа ведения хозяйства. Только в ориентации на такой живой, бытующий тип



могла бы возникнуть проектная концепция посуды, отвечающей нынешним запросам рынка и одновременно несущей в себе заряд новаторства. Этому помогла работа, проводившаяся в филиале, — исследование, нацеленное на выявление специфики потребительских предпочтений жителей поселково-пригородных районов Свердловской области.

Население рабочих поселков и сельских предместий Свердловска является носителем специфического образа жизни, где сплетены черты и городского и сельского укладов. Тип жилища и приусадебного хозяйства здесь сельский, но режим жизни сходен с режимом горожан. Культура и быт населения рабочих поселков соответственно формируются, с одной стороны, под воздействием традиций деревни — и эти традиции привносят консерватизм, устойчивость потребительских ориентаций, тяготение к прочным долговечным предметам, с другой — под воздействием современной городской культуры: в них складываются установки на престижно-статусное потребление вещей и т. д. Конфликт нового и старого, деревенского и городского выступает сутью предместно-пригородного образа жизни. Жители предместно-пригородных зон крупных городов и стали социальным адресатом проекта новой посуды из черного чугуна.

Следующим шагом в работе стала попытка выявить необходимую номенклатуру наборов посуды. Следовало разобраться в новой функции посуды из черного чугуна. Представление о новой функции было выработано в ходе функционального анализа процессов приготовления пищи — тех блюд, для которых необходимо или желательно использование чугуна. Новая функция могла бы появиться и при дифференциации и специализации традиционных функций — жарения и тушения. Для этого нужны отдельные емкости для мяса, теста, овощей.

А как же велся поиск новых форм?

Исследование современной технологии производства, пластических особенностей материала, изучение зарубежных аналогов привело разработчиков к выводу о том, что новизну формы чугуночугунной посуды нельзя трактовать как преувеличенную выразительность ее визуального образа хотя бы потому, что этой выразительности невозможно добиться, не поступившись сколько-нибудь целостностью изделия. Достижнйскомой новизны можно за счет более тонкой проработки формы и совершенствования качества исполнения. Привычный образ чугуночугунной утвари — это образ чего-то грубого, сугубо кухонного, «черного». Однако в настоящее время технология производства позволяет, сохранив обычную округлую форму чугуночугунной посуды, вводить в нее некоторые усовершенствования, например предохранительные бортики, предупреждающие повреждения краев, или более легкие ручки вместо тяжелых цельнометаллических.

В результате пластических трансформаций традиционных изделий — сковород и латок — появились два первых образца посуды из черного чугуна: универсальная сковорода и универсальная латка — жаровня с крышкой. Эти привычные вещи снабжены рядом дополнительных атрибутов: ручкой в форме петли и утол-

щенным бортом.

Ряд других образцов — это специализированная посуда: сковорода с низкими бортиками для блинов, с углублениями в днище для оладьев и изделия из фарша, сковорода с рифлением на дне для жарки мяса и с крышкой-прессом для цыплят-табака, всевозможные варианты латок — сотейники разной емкости, горшочек для «томления» пищи в духовке.

Универсальную и специализированную посуду из черного чугуна удобно использовать в кухне, оборудованной дровяной печью, но также и в кухне с газовой печью. Она отвечает традициям деревенской кулинарии, но не противоречит при этом стилистике среды современной городской кухни.

ЗАРИНСКАЯ И. З.,
ЛУКАНИНА Т. В.,

художники-конструкторы, УФ ВНИИТЭ

Комплект ножей

Современная кухня оснащена многими средствами механизации; однако это не отвергает необходимости проектирования и изготовления традиционных орудий труда, обладающих рядом свойств, которые порой не могут обеспечить и самые совершенные механизмы. Задачей художественно-конструкторской разработки, о которой рассказывается ниже, было формирование комплекта кухонных ножей и сопутствующих изделий, что должно способствовать расширению потребительских свойств этих традиционных, хозяйственных принадлежностей.

Прежде всего был определен перечень функциональных процессов обработки продуктов в условиях городской кухни, сельской, а также на приусадебных участках, в походных условиях и даже в общественных кухнях, оснащенных автоматизированными средствами механизации. К операциям по приготовлению холодной пищи в домашних условиях, например, относятся: обработка свежих мясных продуктов (включая разруб костей), разделка и потрошение птицы, обработка рыбы, распиловка, очистка и шинковка твердых, свежемороженых мясных и рыбных продуктов, овощей и фруктов. Включались также процессы приготовления бутербродов с различными видами продуктов. Таким образом, ассортиментный ряд ножевых изделий с учетом сопутствующих предметов составил комплект из двадцати изделий.

Продажа населению изделий хозяйственного назначения, как известно, осуществляется как в наборах, так и единичными изделиями. В результате функционального анализа предложены наборы, включающие три, пять, семь, десять, пятнадцать и двадцать предметов, обеспечивающие обработку продуктов в различных условиях.

Базовый ряд кухонных ножевых изделий был разработан так, что при незначительных изменениях конфигурации клинков (в пределах исходного контура базовой заготовки) можно

создавать новые силуэты ножей. Это позволит модернизировать изделия, совершенствуя ассортимент комплектов, затрачивая при этом минимальные производственные силы. В основу разработки положен принцип рационального раскроя полос нержавеющей стали, обеспечивающий минимальные отходы. Материалом для изготовления ручек ножевых изделий выбран полипропилен, обладающий достаточной прочностью и допускающей горячую гигиеническую обработку при температуре до 150°C.

О ручках следует сказать особо. Дизайнеры исследовали эргономические факторы: удобство расположения кисти руки на ручке ножа, возможность перехвата ручки ножа в процессе резания; наличие упора для большого пальца, удобство манипулирования в процессе мойки и чистки изделий. В результате в разработанном наборе кухонных ножей предложены три типа формы ручек, которые обеспечивают эффективность всех операций по обработке продуктов.

Первый тип — ручки, применяемые для ножей, которые во время работы подвергаются большим нагрузкам. Здесь одними из важных факторов являются пропорциональное соотношение размеров ручки и клинка и особенности их формы. При этом учитывались характерные приемы работы: захват ручки кистью руки и нажим с упором на большой палец. В форме ручки этого типа предусмотрен особый упор, который облегчает процесс резания продукта и препятствует соскальзыванию пальцев, например, при обработке жирного мяса или птицы.

Второй и третий типы — это упрощенные ручки, которые в процессе работы не подвергаются большим нагрузкам, и ручки, применяемые в сопутствующих изделиях, таких, как муссат, лопатка, транжирная вилка.

Во всех трех типах ручек имеются пластичные углубления, компенсирующие деформации материала в процессе его остывания. Это предотвращает искажение заданной поверхности ручки и в то же время формирует их пластический рисунок. Кроме того, углубления позволяют уменьшить расход материала.

На поверхности клинков определено место для графических элементов, включающих в себя товарный знак завода и название материала, из которого изготавливаются клинки.

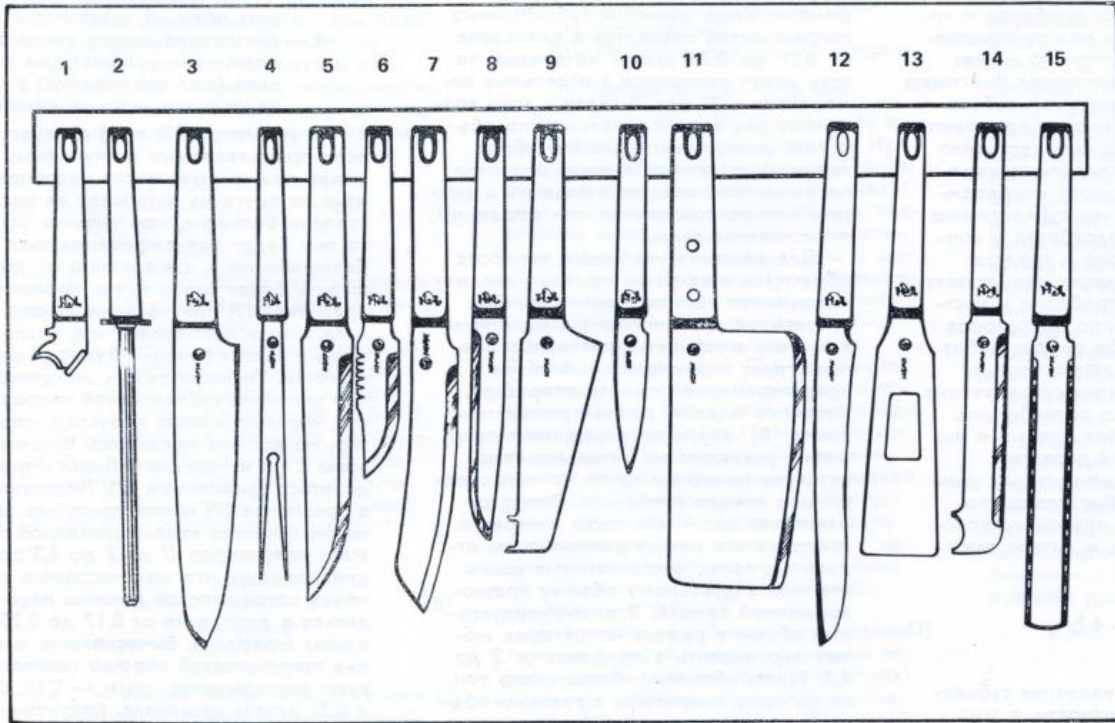
Набор ножевых изделий хранится на кухне на специально разработанной вешалке. Новый комплект кухонных ножей принят заказчиком — Харьковским турбинным заводом им. С. М. Кирова — к внедрению.

ПЕЙКОВ А. В.,
художник-конструктор, ХФ ВНИИТЭ

1. Оптимальный набор кухонных
ножей с унифицированными ручками

2. Наборы из пяти и десяти предметов

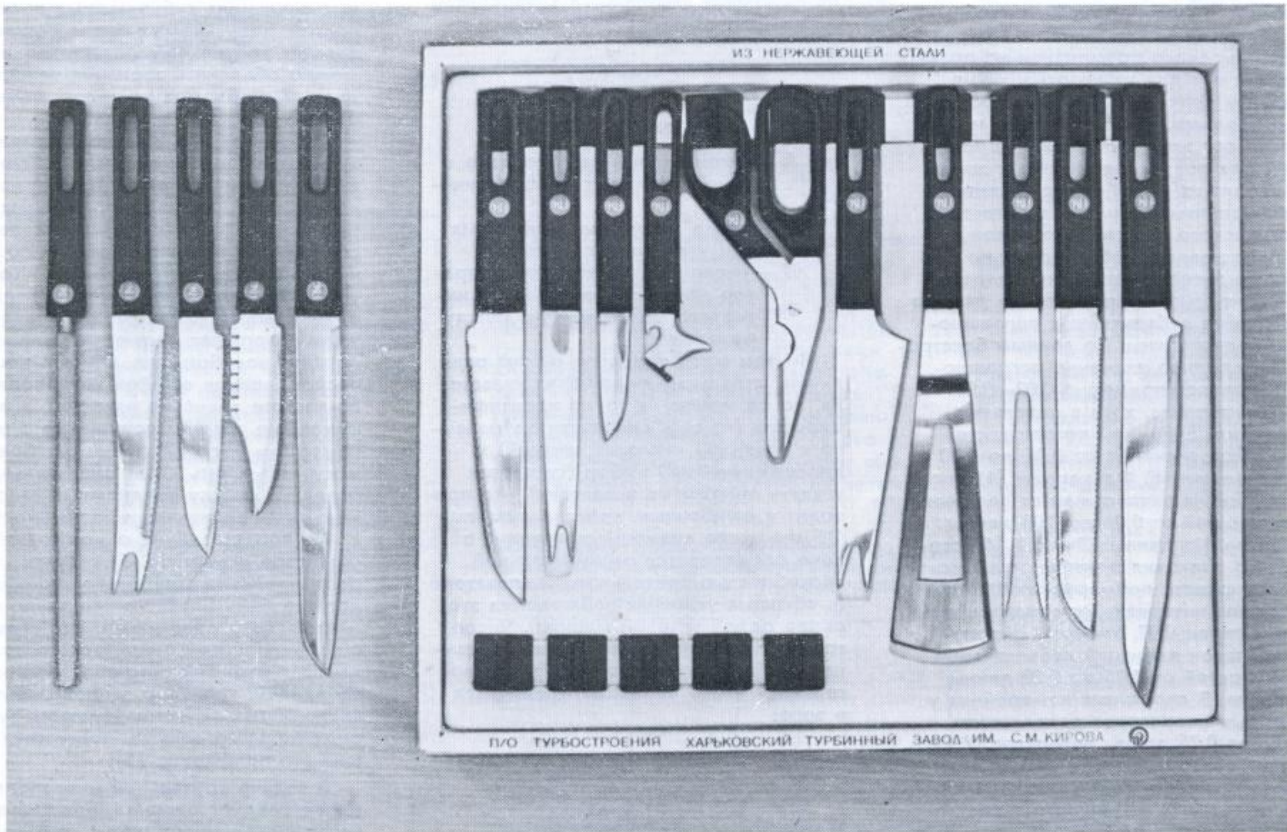
Дизайнеры А. В. ПЕЙКОВ,
С. Н. САЛЬСКИЙ.
Харьковский филиал ВНИИТЭ



- 1 — консервооткрыватель
- 2 — мускат
- 3 — нож кухонный
- 4 — вилка транжирная
- 5 — нож для хлеба
- 6 — нож рыбный
- 7 — нож для разделки
- 8 — нож овощной
- 9 — нож для сыра
- 10 — нож коренчатый
- 11 — секач для грубой разделки
- 12 — нож гастрономический
- 13 — лопатка
- 14 — нож для масла
- 15 — нож для распиловки

1

2



Оценка субъективных погрешностей при зрительной интерполяции

В случаях, когда указатель контрольно-измерительных приборов и инструментов находится между отметками шкалы, человек-оператор может допускать ошибки считывания. Вносимые оператором систематические субъективные погрешности иногда достигают значительных величин и существенно влияют на конечный результат измерений. Поэтому возникает необходимость в оценке величин субъективных погрешностей при разработке и конструировании приборов и средств отображения информации, при аттестации измерительных приборов и инструментов и профотборе операторов для выполнения особо точных работ [1, 7, 9, 11]. Однако эффективные способы оценки величин субъективных погрешностей пока не разработаны. Более того, имеющиеся данные о них носят противоречивый характер.

Согласно экспериментальным данным [1] величина субъективной погрешности связана с длиной интерполируемого интервала и может выражаться уравнением:

$$\Delta = \frac{a}{Z} + b, \quad (1)$$

где Δ — абсолютная величина субъективной погрешности, в мм;
 Z — длина интервала, в мм;
 a, b — некоторые эмпирические коэффициенты.

Имеется еще несколько подобных зависимостей. Но ни одна из них не нашла широкого применения на практике, так как для их использования в каждом конкретном случае необходимо предварительно провести несколько сот экспериментальных измерений для получения числовых значений входящих в них коэффициентов. Коэффициенты не имеют ясного психологического смысла и их нахождение представляет собой довольно сложную экспериментальную задачу.

Полученные опытным путем данные о величинах субъективных погрешностей неоднозначны. По данным Бэкстрема [1], среднее значение погрешности составляет примерно 0,02—0,03 длины интервала, хотя в отдельных измерениях величины погрешностей принимают значения от 0,01 до 0,20 длины интервала. Файнерман [11] получил в своих экспериментах величины погрешностей от 0,01 до 0,03 длины интервала. Из данных Зысина [4] следует, что значения погрешностей могут варьировать примерно от 0,01 до 0,05 длины интервала со средним значением около 0,02. Уивер [12] получил диапазон вариаций субъективных погрешностей от 0,05 до 0,20 длины интервала. В отдельных измерениях у некоторых операторов погрешность достигала 0,25 длины интервала. У Гарнера и Гебхарда [по 6] средняя величина погрешности составляла 0,04 длины интервала, а у Пинского с соавторами [9] — 0,04—0,13.

Таким образом, полученные экспериментальные значения субъективных погрешностей находятся в диапазоне от 0,01 до 0,25 длины интервала, то есть могут отличаться в отдельных измерениях в 25 раз. В связи с этим возникают два вопроса: чем можно объяснить столь значительный разброс полученных данных и какие значения погрешностей следует учитывать в каждом конкретном случае при решении практических задач?

Для решения указанных вопросов обратимся к психологическому анализу механизмов происхождения ошибок зрительной интерполяции. Существенную роль в точности зрительных оценок играет индивидуальный объем кратковременной памяти оператора. Согласно модели, рассмотренной нами ранее [8], оператор определяет положение указателя на интервале относительно реперных точек, то есть середины и концов интервала. Оператор мысленно делит обе части интервала, заключенные между реперами, на отдельные зоны, число которых равно его индивидуальному объему кратковременной памяти. Этот индивидуальный объем у разных операторов может варьировать в пределах от 2 до 4,3. Таким образом, общее число зон, на которое операторы с разными объемами кратковременной памяти могут мысленно разделить весь интервал, составляет от 4 до 8,6. Ширина зоны на интервале выражается уравнением:

$$L = \frac{Z}{2H}, \quad (2)$$

где L — ширина зоны на интервале в линейных или угловых величинах;

Z — длина интервала в линейных или угловых величинах;

H — число зон, на которое оператор мысленно делит часть интервала, заключенную между реперами.

Внутри зоны оператор может различать отдельные положения указателя, но не может их точно идентифицировать (то есть соотнести однозначно с заданной числовой шкалой) и делает случайный выбор (старается угадать положение указателя), что приводит к ошибочным идентификациям. Общее число возможных позиций в зоне определяется различительной способностью зрительного анализатора (в обычных условиях наблюдения это около одной угловой минуты). Число точных идентификаций в условиях случайного выбора пропорционально логарифму числа сигналов, имеющихся в зоне:

$$n = \log_2 \left(\frac{Z}{k2H} + 1 \right), \quad (3)$$

где n — число точно идентифицируемых позиций указателя в зоне;
 k — расстояние между соседними позициями указателя на интервале (шаг квантования) в линейных или угловых единицах.

Из уравнений (2) и (3) следует, что если предъявляемые в случайном порядке позиции указателя расположены друг от друга на интервале на расстоянии больше, чем ширина зоны, то они будут идентифицироваться безошибочно и, следовательно, погрешность будет равна нулю. Решение уравнения (3) при наличии одного сигнала в зоне показывает, что число точных идентификаций будет равно единице. Таким образом, максимальная величина субъективной погрешности, которую может допустить оператор, не должна превышать ширины зоны L на интервале и будет определяться уравнением (2). Подставляя в уравнение (2) индивидуальные значения объемов кратковременной памяти операторов H от 2 до 4,3 позиций, находим, что максимальные значения погрешностей должны находиться в диапазоне от 0,12 до 0,25 длины интервала. Вычисленные значения погрешностей хорошо соответствуют экспериментальным — 0,13, 0,20 и 0,25 длины интервала, полученным разными авторами [1, 9, 12].

Итак, имеющий место разброс экспериментальных данных о максимальных значениях субъективных погрешностей, допускаемых операторами в задачах зрительной интерполяции, можно объяснить вариациями индивидуальных объемов кратковременной памяти операторов.

Из приведенных выше экспериментальных данных видно, что средние значения погрешностей примерно в десять раз меньше максимальных. Эти различия связаны с разной частотой совершения больших и малых по величине погрешностей. Известно, что частота ошибок по величине не является одинаковой [1]. Оператор гораздо чаще совершает малые по величине ошибки, чем большие. Однако закон распределения ошибок интерполяции по частоте точно не известен, а принимаемые обычно допущения о равномерном распределении ошибок не могут объяснить столь значительные различия между средними и максимальными величинами погрешностей.

Из представлений о модульной структуре памяти [3, 5] следует, что распределение ошибок по величине должно быть близко к структуре гармонического ряда чисел. Это связано с особенностями циклического возбуждения и торможения нейронных консолидаций, хранящих информацию о воспринятых сигналах. Имеются экспериментальные данные, подтверждающие это положение [5].

В задаче зрительной интерполяции также следует ожидать, что частоты воспроизведения ошибок, ранжирован-

ных по величине, будут соотноситься как члены гармонического ряда. Если частота самой малой по величине погрешности равна f_1 , то частоты произведения остальных погрешностей, ранжированных по величине, должны соответствовать гармоническому ряду:

$$f_1; \frac{f_1}{2}; \frac{f_1}{3}; \dots; \frac{f_1}{N}, \quad (4)$$

где f_1 — абсолютная частота воспроизведения самой малой по величине погрешности;

N — последний номер гармонического ряда, величина которого определяется числом имеющихся позиций в зоне L .

Пропуская для краткости промежуточные выкладки, отметим, что приближенное значение абсолютной частоты воспроизведения самой малой по величине погрешности равно:

$$f_1 \approx \frac{N-n}{\ln \frac{N}{2} + C}, \quad (5)$$

где N — общее число позиций в зоне L ;
 n — число точных идентификаций в зоне L ;

C — константа Эйлера, приближенно равная 0,58.

Относительная частота воспроизведения самой малой по величине погрешности соответственно равна:

$$P_1 = \frac{f_1}{N}, \quad (6)$$

где P_1 — относительная частота воспроизведения самой малой по величине погрешности.

Относительные частоты, так же как и абсолютные, распределены в соответствии со структурой гармонического ряда. Зная частоту самой малой по величине погрешности, не трудно найти частоты и всех остальных погрешностей согласно выражению (4).

Известно, что среднее значение случайной величины равно сумме произведений относительных вероятностей величин на их абсолютные значения [10]. Поэтому, зная распределение относительных частот, можно определить среднюю величину погрешности и ее дисперсию:

$$\bar{\Delta} = \sum_{i=0}^{i=N/2} P_i \Delta_i, \quad (7)$$

$$\sigma^2 = \sum_{i=0}^{i=N/2} P_i (\Delta_i - \bar{\Delta})^2, \quad (8)$$

где $\bar{\Delta}$ — средняя величина погрешности, в мм;

Δ_i — абсолютные значения погрешностей от 0 до $\frac{N}{2}$, в мм.

Уравнения (7) и (8) подверглись нами экспериментальной проверке. Испытуемым предъявлялись в случайном порядке отдельные положения указателя на интервале длиной 100 мм. Расстояние между соседними положениями указателя составляло 1 мм. В задачу испытуемого входило определить предъявленное положение указателя на интервале в миллиметрах. Время предъявления не ограничивалось. В опытах участвовало 70 испытуемых. С каждым из них проводилось по три серии опытов. Измерялся также объем кратковременной памяти каждого испытуемого. По результатам экспериментов вычислялись значения средней погрешности и среднего квадратического отклонения. Далее сопоставлялись экспериментальные данные с теоретически вычисленными значениями по уравнениям (7) и (8). Результаты приведены в таблице.

Как видно из таблицы, экспериментальные и теоретические значения погрешностей удовлетворительно совпадают, что подтверждает прогностическую ценность выведенных уравнений.

Используя выражение (7), можно вычислить средние величины погрешностей, допускаемых операторами в задачах зрительной интерполяции. С учетом того, что индивидуальные значения объемов кратковременной памяти на идентификацию положений указателя могут варьировать в диапазоне от 2 до 4,3, средние значения погрешностей в единицах длины интервала будут располагаться примерно от 0,015 до 0,03. Вычисленные значения удовлетворительно совпадают с приведенными выше экспериментальными данными (0,02—0,03 длины интервала), полученными другими авторами [1, 4, 11].

Таким образом, имеющийся разброс средних значений погрешностей также можно объяснить вариациями индивидуального объема памяти операторов. Большие различия между средними и максимальными значениями погрешностей объясняются особенностями распределения частот ошибок по рангам. Так, согласно расчетам,

погрешности величиной 0,01 длины интервала оператор будет допускать в 10 раз чаще, чем погрешности величиной 0,1. Это было подтверждено проведенными экспериментами.

Встречающиеся в некоторых работах [4, 6, 9] величины погрешностей 0,04—0,05 длины интервала, по-видимому, относятся к пиковым значениям. Это достаточно ясно представлено в работе [4]. Дело в том, что величина погрешностей меняется в зависимости от местоположения указателя на интервале и имеет M -образную форму. Минимальные погрешности возникают у концов и середины интервала, а максимальная — в промежутках между ними. Пиковые значения примерно в 2 раза больше средних. Это хорошо согласуется с расчетными данными.

Для практических расчетов средних величин погрешностей уравнение (7) недостаточно удобно. Учитывая, что средняя величина погрешности примерно соответствует одной восьмой части ширины зоны L , можно для приближенных расчетов предложить следующее уравнение:

$$\bar{\Delta} \approx \frac{Z}{16H}. \quad (9)$$

Соответственно пиковое значение погрешности будет в 2 раза больше. При уменьшении интервала величина погрешности приближается к порогу различимости зрительного анализатора, поэтому целесообразно ввести в уравнение дополнительный коэффициент:

$$\Delta_n \approx \frac{Z}{8H} + b, \quad (10)$$

где b — порог различения зрительного анализатора, равный одной угловой минуте, или в линейных единицах 0,23 мм при дистанции наблюдения 750 мм.

Уравнение (10) хорошо согласуется с экспериментальными данными Гарнера и Гебхарда [по 6] при значении H , равном 3,0. Сравнивая уравнение (10) с уравнением (1), можно предположить, что, по-видимому, входящие в них

Таблица

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ СРЕДНЕЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИНТЕРПОЛЯЦИИ И СТАНДАРТНОГО ОТКЛОНЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБЪЕМА КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ, мм

Индивидуальный объем кратковременной памяти H	$\bar{\Delta}_{\text{экс}}$	$\bar{\Delta}_{\text{теор}}$	$\sigma_{\text{экс}}$	$\sigma_{\text{теор}}$	Количество испытуемых
2,5	2,8	2,7	3,2	2,8	18
3,0	2,0	2,3	2,4	2,4	19
3,5	1,6	2,0	1,8	2,0	21
4,0	1,5	1,8	1,6	1,7	12

коэффициенты a и b означают соответственно индивидуальный объем кратковременной памяти и различимость зрительного анализатора операторов.

Итак, мы располагаем тремя значениями субъективных погрешностей: максимальной, средней и пиковой, которые можно вычислить по уравнениям (2), (9) и (10). Известно, что величины предельной абсолютной и относительной погрешностей не являются вполне определенными [2]. На практике обычно стараются брать по возможности меньшее значение предельной погрешности. Вместе с тем выбор значений погрешностей диктуется конкретными целями и задачами ее оценки. Так, если грубая ошибка оператора при измерении не поведет к серьезным последствиям, то, по-видимому, можно пренебречь максимальными значениями погрешностей, вероятность появления которых крайне мала. При массовых измерениях, не требующих высокой точности, можно ориентироваться на величину средней погрешности. В то же время при проведении прецизионных измерений следует ужесточить требования к точности оценки, предполагая, что оператор может довольно часто совершать погрешности, близкие по величине к пиковым, и при оценке погрешности руководствоваться значениями, которые определяются уравнением (10).

Рассмотренная психологическая модель зрительной интерполяции предсказывает, что точность работы отдельных операторов, обладающих разными величинами индивидуальных объемов кратковременной памяти, должна отличаться более чем в 2 раза. Из уравнения (9) следует, что средняя субъективная погрешность в диапазоне измерений объема кратковременной памяти от 2,0 до 4,3 позиций для интервала длиной 100 мм будет изменяться от 3,1 до 1,4 мм (для интервала длиной 200 мм погрешность будет соответственно в 2 раза больше). Индивидуальные различия в величинах допускаемых погрешностей можно использовать для целей профотбора операторов по точностным способностям.

Точность пространственной оценки «на глаз» является профессионально значимым качеством во многих отраслях производства. Глазомер оценивают с помощью ряда психологических тестов, в которых испытуемый определяет центр круга, квадрата или отрезка прямой, делит отрезок, окружность или дугу окружности на семь равных частей и т. п. Однако эти эмпирически подобранные тесты не позволяют достаточно четко дифференцировать испытуемых по точностным характеристикам. Тесты не имеют под собой достаточных теоретических оснований. Оценка глазомера строится по ряду сравнительных измерений, а результаты измерений трудно поддаются одно-

значной интерпретации. Обработка результатов довольно трудоемка и требует применения специальных шаблонов.

Предлагаемый способ оценки глазомера основан на измерении величин субъективных погрешностей зрительной интерполяции. Для этого изготавливают тест на базе стандартной линейки длиной 300 мм. На ее обратной стороне, где нет шкалы, наносится прямая линия длиной 100 (или 200) мм. Левый конец линии совмещается с нулевой отметкой шкалы. С помощью бегунка испытуемому предъявляют в случайном порядке некоторые позиции указателя на интервале от 0 до 100 (или 200) мм. Испытуемый должен назвать предъявленную позицию указателя на интервале с точностью до 1 мм. По результатам 40—50 предъявлений вычисляется среднее значение погрешности. Если средняя величина погрешности около 1,5 мм, то испытуемый обладает хорошим глазомером и может быть рекомендован для выполнения работ, требующих высокой точности. Если средняя величина допускаемых испытуемым погрешностей приближается к 3,0 мм, то данный испытуемый может быть рекомендован к выполнению только таких работ, где не имеется повышенных требований к глазомеру. Испытания теста в реальных условиях на часовом производстве показали его большую эффективность по сравнению с использовавшимися ранее тестами.

ЛИТЕРАТУРА

1. БЭКСТРЕМ Х. Ошибки наблюдателя при отсчитывании по шкалам измерительных приборов. М.—Л., 1935.
2. ВЫГОДСКИЙ М. Я. Справочник по элементарной математике. М., 1958.
3. ЗАБРОДИН Ю. И., ЛЕБЕДЕВ А. Н. Психофизика и психофизиология. М.: Наука, 1977.
4. ЗЫСИН С. Л. Оценка положения точки на линии.— В кн.: Исследование принципов переработки информации в зрительной системе.— Л.: Наука, 1970, с. 129—141.
5. ЛЕБЕДЕВ А. Н. Закономерность повторения слов в речи.— Психологический журнал, 1983, т. 4, № 5.
6. ЛОМОВ Б. Ф. Человек и техника. Очерки инженерной психологии.— М.: Советское радио, 1966.
7. МУНИПОВ В. М. Эргономика в США: Обзор.— М., 1984.— В надзаг.: ВНИИТЭ.
8. ОШЕ В. К. Оценка точности работы человека-оператора в задачах зрительной интерполяции.— Техническая эстетика, 1985, № 11.
9. ПИНСКИЙ Ф. С., ОРЛОВ С. Б., ВОРОНЦОВА Н. И. Способ повышения точности отсчета по шкале измерительного прибора.— Измерительная техника, 1969, № 1, с. 11—13.
10. СУХОДОЛЬСКИЙ Г. В. Основы математической статистики для психологов.— Л.: ЛГУ, 1972.
11. ФАЙНЕРМАН И. Д. Исследование погрешности наблюдателя при отсчитывании на глаз долей деления шкалы.— Измерительная техника, 1963, № 10, с. 21—23.
12. WEAVER F. D. Scale and reading errors of electrical indicators.— Instruments and automation, 1954, XI (november), v. 27, p. 1812—1814.

О ДИЗАЙНЕРСКИХ ДОЛЖНОСТЯХ

В редакцию поступают многочисленные запросы читателей относительно статуса художника-конструктора на предприятиях. Сообщаем, что в 1984 году Государственный комитет СССР по науке и технике обратился в Госкомтруд СССР с предложением о введении в отдельных проектных организациях (там, где ведутся художественно-конструкторские разработки) должностей «главный дизайнер», «главный дизайнер проекта», «ведущий дизайнер» и т. д. Принципиально согласие Госкомтруда СССР получено. ВНИИТЭ были разработаны квалификационные характеристики на эти и ряд других должностей.

В марте 1986 года Госкомтруд СССР рассмотрел и одобрил квалификационные характеристики на должности «художник-конструктор (дизайнер)» I, II и III категорий. Совместным постановлением Госкомтруда и Секретариата ВЦСПС от 27 марта 1986 года № 102/6-142 эти должности утверждены и будут включены в часть II «Классификационного справочника должностей служащих» для промышленных предприятий, что не исключает их применения и в части III того же справочника — для НИИ, КБ и других научных и проектных организаций.

Квалификационные характеристики на другие дизайнерские должности находятся в стадии рассмотрения.

Хроника

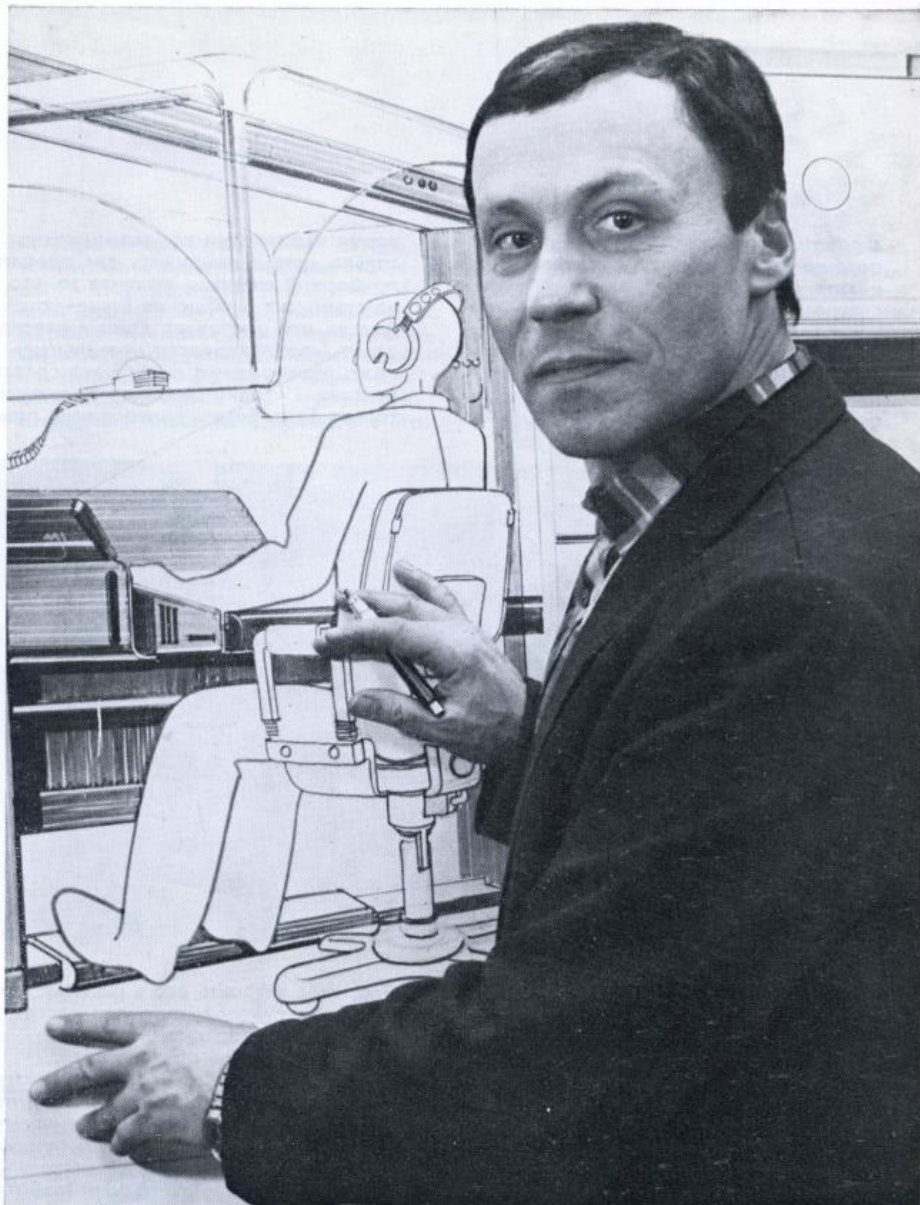
ЭРГОДИЗАЙН-86

В Монтрё (Швейцария) 21—24 октября 1986 года пройдут симпозиум и выставка, на которых будут освещены следующие проблемы: организация рабочего места оператора ЭВМ, интеграция средств связи на рабочем месте, оптимизация программирования, нагрузки на человеческий организм (влияние на здоровье, умственное перенапряжение), нетрадиционные рабочие места. За высокий уровень дизайнерского решения, сочетающегося с высоким уровнем эргономической проработки, будет присуждаться премия Ergodesign Award.

Ergodesign'86 — Informationen, 1985, N 49, S. 5.

УДК 745.071.1(092)(477)

Проектный почерк Владимира Ландкофа



В деятельности Владимира Ландкофа обращают на себя внимание два обстоятельства: особенности создаваемых им изделий и... служебное положение. Разработанные им приборы различного назначения хорошо смотрятся на выставках, но подлинными высокими их качества распознаются в обращении, когда с ними начинаешь работать или просто берешь их в руки. Работает же дизайнер в отделе эргономики Харьковского филиала ВНИИТЭ, что для проектировщика с многолетним стажем, члена Союза архитекторов СССР не совсем обычно. Тем не менее в этом есть своя закономерность — вся творческая биография В. Ландкофа представляет собой систематический поиск принципов и методов создания изделий, которые становились бы для человека привычными, способными служить ему в самых трудных условиях, будь то работа с рыбопоисковой аппаратурой в рубке сейнера или прослушивание магнитофонных записей дома. Среди его разработок нет изделий в подчеркнуто модном исполнении, он стремится создавать эстетически нестандартные изделия, исполнение которых обусловлено назначением и способом

обращения.

«Копилка методов». Свой путь проектировщика В. Ландкоф начал в 1959 году, когда закончил энергомашиностроительный факультет Харьковского политехнического института и стал работать инженером-конструктором. Первые разработки его были связаны с лицевыми панелями и корпусами приборов — будущий дизайнер обнаружил здесь нехватку правил и методик исполнения приборов в зависимости от характера деятельности оператора. Доказать необходимость разработки таких правил в ту пору не удалось: его попытки самостоятельно их разработать и создать соответствующую систему унифицированных электроизмерительных приборов нискали автору лишь ироническое прозвище «фантазер».

В 1969 году В. Ландкоф закончил учебу на вечернем отделении факультета промышленного искусства Харьковского художественно-промышленного института (деталь: будучи студентом старших курсов, он уже вел практические занятия на младших курсах и руководил курсовым проектированием). К этому времени он был автором ряда проектов, в том числе и реализован-

ных (по его проектам, например, были построены и оборудованы Дома быта в Симферополе, Одессе и Евпатории). Он убедился в том, что без четкого проектного почерка успеха не жди: от бессистемного «новаторства» страдают все — и производство, и строительство, и потребление. Страдает и сам проектировщик, потому что лишается возможности управлять собственной работой.

Вот почему В. Ландкоф постоянно занимается реконструкцией проектов известных дизайнеров — для него важно выявить основной творческий метод, определить, почему использован именно этот, а не какой-либо другой. Кстати, в этом и «ключ» к тому сочетанию занятий, которое имело место во время учебы В. Ландкофа в ХХПИ, когда он одновременно учился и преподавал, — эффективность методов, которые усваивал Ландкоф-студент, тут же проверял Ландкоф-педагог. В результате дизайнер располагает сейчас своего рода «копилкой методов», пользуясь содержанием которой он быстро переходит от одного вида изделий к другому, от одной организационной ситуации к иной. Так, В. Ландкоф хорошо вписался

в работы отдела эргономики филиала, потому что общался со специалистами нового для себя профиля на «универсальном языке» проектирования — языке методов.

Свою работу В. Ландкоф строит так, чтобы, пользуясь одним методом, не подавлять другие, особенно те, которые принадлежат проектировщикам смеж-

ными мыслимыми помехами, какие только можно придумать для оператора приборной системы, включая те, что на сухопутье вообще не встречаются. Бывает, что оператору даже и некогда занять «эргономически правильную» позу: в штормовую погоду это сделать нелегко. Поэтому дизайнер должен не только разработать полноценный при-

борных приборов, разработанных в рамках дизайн-программы «Союзэлектроприбор», и дизайнер использовал принципы и методы этой программы для создания новой системы. По глубокому убеждению В. Ландкофа, профессионализм дизайнера заключается не только в умении создавать новшества, но и в способности встраиваться в суще-



ных дисциплин. Вот почему он может чуть ли не одновременно участвовать в проектировании магнитофонов и, например, в... планировке велоплощадок. Такое сочетание может показаться нелогичным, однако, если вздуматься, оба объекта имеют общее: в них должна быть реализована модель активного отдыха. Магнитофон и велосипед не только не выступают антагонистами, но и взаимно дополняют друг друга. В этом еще одна особенность проектного почерка дизайнера — способность улавливать и моделировать связи между далеко отстоящими предметами и явлениями, работать на «пересечении» методик.

Проекты на «пересечении» методик. Этот подход особенно наглядно проявился в разработках магнитофонов. В. Ландкоф далек от увлечения различного рода морфологическими, графическими и цветосветовыми эффектами, которыми так богат современный дизайн в приборостроении. Проектировщик думает в первую очередь о том, что звуковая коммуникация существует отдельно от зрительной, что видимые качества прибора могут и не добавлять ничего к его полезности. Отсюда — своеобразная селекция тех свойств прибора, без которых им нельзя или трудно пользоваться. Такую селекцию В. Ландкоф проводит особенно строго, и не раз это давало повод называть его проекты «сухими» и даже «бедными».

Отработал же этот метод В. Ландкоф при создании приборов рыбопоискового комплекса. Эти приборы используются в рубке небольшого судна. Управление ими может сопровождаться

бор, но и встроить его в систему деятельности судоводителя, для которого работа с рыбопоисковой аппаратурой — лишь часть обязанностей.

Отсюда — особая тактика проектирования. Проблема состоит в том, что несмотря на сложившуюся специфику судового оборудования стилистической определенности в нем все же нет. Поэтому дизайнер вначале разработал основы стиля судовых приборов, создал ряд типовых его элементов, таких, как шторм-ручки (с их помощью штурман может фиксировать свое положение относительно приборов), экраны и бортики для средств индикации (они дают защиту от световых помех), особо исполненные органы управления и многие другие элементы. В этом случае решение конкретных приборов становится типовой задачей, своего рода «проектной сборкой». В. Ландкоф разрабатывал только первые модели рыбопоисковых приборов, последующие же модели проектировали другие дизайнеры, однако практически ничто из предложений первого разработчика не было утрачено. В этом важная сторона проектов В. Ландкофа — по его изданием уверенно реконструируется метод проектирования и вместе с ним легко распознаются особенности морфологии, конструкция, технология.

Особое место среди разработок В. Ландкофа занимает проект сложной приборной системы — комплекс поверки частотомеров. Это была та самая система унифицированных приборов, о которой он мечтал еще в своих ранних работах. Но времена изменились — уже получил известность проект системы унифицированных электроизмеритель-

ствующие экономические, функциональные, технические системы, делать свою разработку их органической частью.

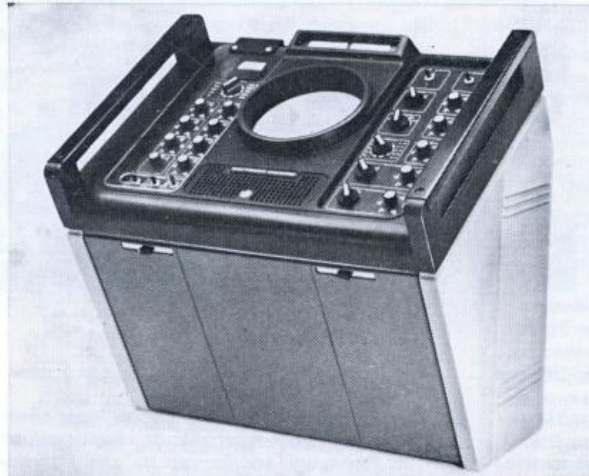
Вместе с тем приборная система В. Ландкофа не была одним лишь повторением системы «Союзэлектроприбор», она была шагом в развитии ее идей, дополнительной проверкой ее возможностей. Ведь комплекс поверки частотомеров в первую очередь — современная компьютеризованная технологическая установка, оператор не работает непосредственно с приборами, а всю информацию получает на экране дисплея (в том виде, который необходим в данный момент) и притом с распечаткой. Система может поверять самые разнообразные лабораторные и промышленные радиоприборы и в большом количестве, поэтому ее стеллажи и стойки образуют самостоятельную мобильную систему, сборно-разборную, переставляемую, передвижаемую в интересах обеспечения максимальной гибкости и перенастраиваемости технологической цепочки. Мобильность дает также возможность уменьшить объем ручного труда, связанного с монтажом приборов и доставкой их к месту поверки: стойки используются и как место хранения, и как транспортное средство. Однако главным своим достижением в этой работе дизайнер считает не эти преимущества, а другие — способ подосоединения поверяемых приборов к центральной, собственной поверочной, стойке — конструкцию, включающую кабельные стволы, места соединения и графически визуализированную систему нахождения нужных разъемов. Это своеобразная черта дизайнерского почерка В. Ландкофа —

выбрать самое узкое место, трудную процедуру в работе оператора, на которую другие проектировщики давно «рукой махнули», и найти для нее настолько простое решение, что она становится стереотипной, незаметной.

Не всегда, однако, методически четкий дизайн В. Ландкофа понимают и принимают. При разработке перенос-

ного магнитофона «Спутник» он предложил идею и решение недорогого аппарата в «молодежном» стиле. Это означало для него не только оперирование морфологическими и цветографическими атрибутами молодежных изделий, но и моделирование всех ситуаций, в каких только может побывать аппарат. Широкие возможности прибора и его

потребительский адрес сами по себе поставили дизайнера перед необходимостью разрушить обычные представления о магнитофоне, дать потребителю не престижный предмет, а рабочий инструмент. Не случайно первый вариант магнитофона имел морфологию чрезвычайно простую, равно как и простую систему управления, рассчи-



1. Переносной магнитофон в приборном стиле.
Дизайнеры В. Н. ЛАНДКОФ, Е. А. ЛЕЗГИНА

2. Вариант автомобильного кассетного магнитофона.
Дизайнеры В. Н. ЛАНДКОФ, Г. И. БЕЛОУСОВ, А. И. КОСТИН

3, 4. Рыболопсковая аппаратура: электронный индикатор и прибор управления.
Дизайнеры В. Н. ЛАНДКОФ, П. И. ДИЯНОВ

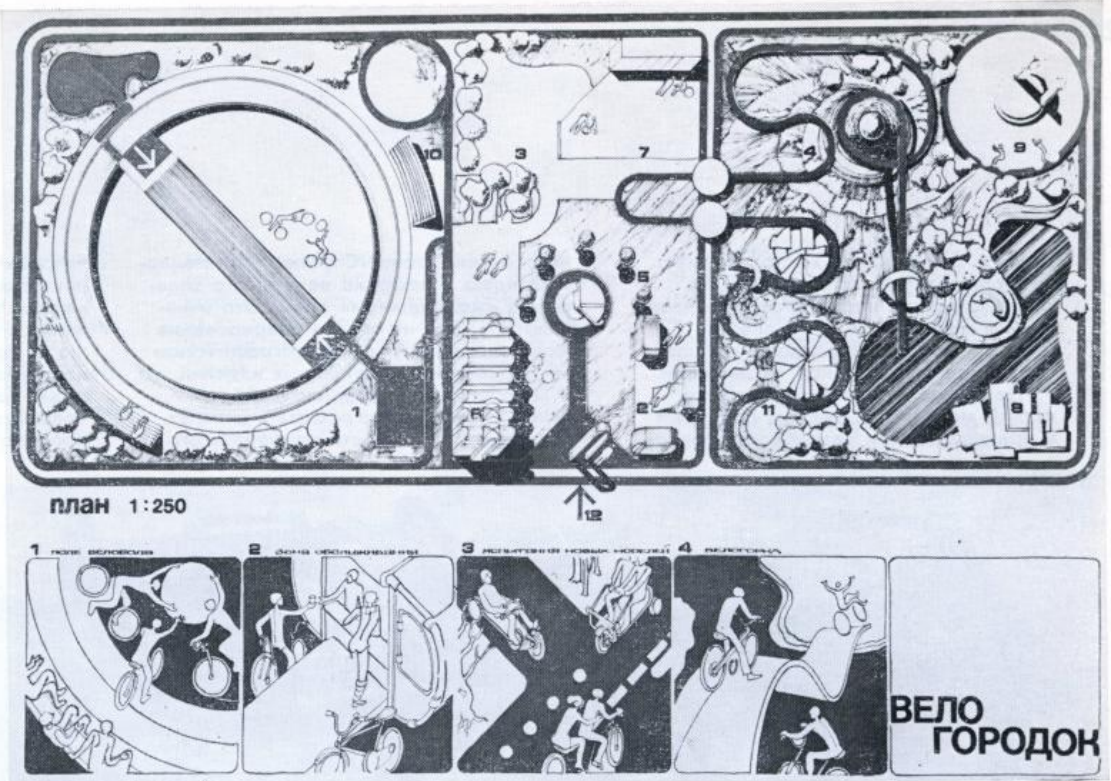
5. Автоматизированный комплекс поверки частотомеров.
Дизайнер В. Н. ЛАНДКОФ

3

4

5





6. Планировочные решения велоплощадок в Харькове. Дизайнер В. Н. ЛАНДКОФ

танную на работу «не глядя»: кнопки обеспечивали надежную постановку пальцев, назначение каждой кнопки можно было определить наощупь. В аппарате были предусмотрены и защита от случайных включений при небрежном обращении, при ношении прибора в сумке или портфеле вместе с другими вещами: кнопки не выходили за обрез задней стенки прибора.

Заказчик, однако, отстаивал решение «безадресное» — прибор в первую очередь должен быть «покупаемым», так что внешний вид не должен содержать информации, способной локализовать спрос (к сожалению, это распространенная позиция заказчиков, несмотря на проблемы затоваривания: пусть, мол, человек купит вещь, а потом уже решает, что с ней делать). Считается, что если вещь «молодежная», то и приобретать ее будут исключительно молодые люди. А ведь молодежный образ жизни ведут очень широкие слои населения, но дело не только в этом. Прибор, исполненный «как все магнитофоны», неизбежно потеряется среди других моделей такого же исполнения, так что канал эстетической избирательности практически не будет «работать», функционально-технические качества прибора не найдут потребителя, которому предназначены. Но с пожеланиями заказчика принято считаться. В. Ландкоф и разработал нейтральный вариант, отстояв, правда, цветной корпус (многие ныне выпускаемые магнитофоны черные). Этот вариант был принят, но чувство неудовлетворенности осталось.

В центре внимания — не изделие, а назначение изделия. С такой позиции В. Ландкоф подходит к разработке дизайн-программ, таких работ в его биографии пока только две. Это помогает ему преодолевать трудности, особенно заметные там, где речь идет не только о создании вещей, но и о повышении культуры пользования ими.

Именно так обстоит дело с велосипедами.

Свое включение в состав разработчиков дизайн-программы «Велосипеды» В. Ландкоф воспринял не как приглашение «изобрести велосипед» (правда, несколько новых моделей веломашин он все же разработал). Велосипед — вещь консервативная, научно-технический прогресс мало что добавил к его полезности. Не случайно едва ли не главное направление улучшения потребительских качеств веломашин связано с проектированием всевозможных навесных приспособлений, расширяющих диапазон полезных свойств. Вместе с тем научно-технический прогресс обострил интерес к вроде бы обычным качествам педальной машины.

Велосипед сегодня — самое выгодное средство для поездок на короткие расстояния, особенно выгодное там, где разнообразных моторных средств в избытке — в городах, и выгодное тем, что «работает» от двери до двери. Но эти полезные свойства велосипеда не проявляются сами собой. Мало иметь велосипеды — необходимо особое обустройство населенных пунктов, дорог и жилищ: велосипедная инфраструктура. Нужны места для их хранения в домах и квартирах, велодорожки на трассах, велостоянки, велодромы и велозоны для прогулок, наконец, нужен особый велосервис. Нет этой велосипедной инфраструктуры — и велосипед не раскроет полностью своих качеств. Поэтому дизайнер и пришел к заключению, что, работая только над созданием проектов усовершенствованных машин, не удастся в полной мере повлиять на развитие велопродуманности и повышение потребительских свойств велосипедов. И он принял активное участие в разработке и реализации проектов элементов такой инфраструктуры для Харькова. Им разработаны предложения по созданию велоплощадок в парке имени 325-летия

Харькова и в районе, где размещены крупнейшие промышленные предприятия города. Когда эти и другие предложения будут полностью реализованы, Харьков станет одним из первых в стране городов с современной велосипедной инфраструктурой.

Таким же путем, ориентируясь на ключевые проблемы, В. Ландкоф начал свою работу над дизайн-программой «Магистраль», разрабатываемой Харьковским филиалом ВНИИТЭ совместно с Министерством путей сообщения. Дизайн-программа интересна тем, что в роли заказчика здесь выступает не промышленное ведомство, а ведомство-потребитель, заинтересованное в использовании средств и методов дизайна для совершенствования своей деятельности. Направлений работы здесь много, но дизайнер выбирает ключевые, те, что положат начало цепной реакции преобразований: это оптимизация диспетчерской службы, совершенствование системы сбора, обработки и использования информации, на основе которой и управляются железные дороги, и многие другие объекты... Работу над дизайн-программой «Магистраль» Владимир Ландкоф начал с особым чувством: в ней должны найти применение его способности к эргономическому мышлению, его богатый опыт конструкторской, архитектурной и дизайнерской деятельности.

ПУЗАНОВ В. И., канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

«Дизайн и эстетическое образование» (в продолжение разговора)

Актуальность темы «Дизайн и эстетическое образование», поднятой в журнале «Техническая эстетика» (1986, № 4), еще раз была подчеркнута на Всесоюзном совещании по нравственно-эстетическому воспитанию учащихся профессионально-технических учебных заведений, которое проходило в Москве в конце 1985 года. В совещании приняли участие видные деятели искусства, культуры, ученые и педагоги. Наряду с различными аспектами человеческой деятельности, которые входят в понятие эстетического и нравственного воспитания будущих рабочих, большое внимание на совещании было уделено и проблемам дизайнерского образования. О необходимости органичного включения дизайна в учебно-воспитательный процесс в профтехучилищах говорили доктор философских наук профессор В. И. Толстых (ИФ АН СССР), председатель комиссии по музыкально-эстетическому воспитанию детей и юношества Союза композиторов СССР, ответственный секретарь Советской секции ИСМЕ Б. С. Дементман, член эстетической комиссии Союза художников СССР, канд. философских наук профессор Б. А. Эренграсс и др.

В выступлениях подчеркивалось, что нет ничего более ошибочного, чем представление о курсе эстетического воспитания как о второстепенной дисциплине, которая лишь прилагается извне к основным предметам профтехучилищ, готовящих слесарей, чертежников, электромонтеров, наладчиков и других рабочих. Данный курс выступает носителем высших человеческих ценностей и основным инструментом формирования целостной личности, и нельзя назвать ни одного другого курса или учебного предмета, который занимался бы этим специально.

В частности, Б. А. Эренграсс в своем докладе подчеркивал, что настала пора поставить вопрос о ликвидации визуальной безграмотности, характерной для большинства современных людей, которая является преградой в овладении профессией. Надо научить человека рисовать, дать ему основы колористической грамотности, понимания композиции. Без этого рабочий не может участвовать в продуктивной деятельности.

В. И. Толстых отмечал, что, говоря о научно-техническом прогрессе и связывая с ним проблемы повышения эффективности производства, нельзя забывать и о порождаемых им человеческих проблемах. Присутствуя к технологическому перевооружению нашей промышленности, надо подумать и над тем, чтобы опережающими темпами шло духовное развитие тех, кто это перевооружение осуществляет.

Далее докладчик перечислил ряд необходимых, по его мнению, мероприятий, направленных на совершенствование курса по эстетическому вос-

питанию. Надо до конца осознать, какое значение приобретает в связи с этим курс эстетического воспитания, наметить пути его дальнейшего совершенствования и в то же время незамедлительно приступить к решению ряда практических задач, сказал он.

Прежде всего надо покончить с двусмысленным положением курса эстетического воспитания. В системе профтехобразования он значится как факультатив, но факультатив обязательный. Нелегко разобраться в понятии, когда первая часть исключает вторую. В то же время это совершенно обязательный предмет. Поэтому прежде всего нужно подумать о количестве отводимых на него часов. Было время, когда оно достигало 120. Наверное, требовать сейчас столько же для вновь вводимого курса безнадёжно, 50 же часов оставлять просто бессмысленно. Не может быть, чтобы при переходе к интенсивному обучению Госпрофобр не сумел бы отыскать для эстетического образования дополнительных резервов времени.

Во-вторых, необходимо повысить престиж и авторитет этого курса внутри каждого училища, что, конечно, неотделимо от вопроса о подготовке кадров преподавателей соответствующей дисциплины. Таких преподавателей следует готовить в педагогических вузах, вполне способных, а кое-где и желающих ввести специальность преподавателя эстетики в ПТУ.

В-третьих, надо резко увеличить тиражи учебников по данному предмету: сейчас их приходится по три-четыре штуки на сорок человек. При этом необходимо иметь не только один тип ученика, но комплект печатных материалов для преподавателей и учащихся: хрестоматии, книги для чтения, методические пособия и др. Подобную задачу нельзя решить, обращаясь во множество различных учреждений и ведомств. Выход — в создании своей собственной полиграфической базы, обеспечивающей кабинеты эстетики как текстами, так и наборами разнообразных репродукций, плакатов и т. п.

Наконец, необходимо еще теснее связать весь курс эстетического воспитания с воспитанием трудовым. Такую связь можно и должно осуществлять через дизайнерское образование учащихся, над чем Госпрофобр работает в настоящее время совместно с ВНИИТЭ. Повышение качества проектирования на уровне НИИ и художественно-конструкторских бюро мало что даст, если те, кому придется созданные там проекты исполнять на производстве, не будут сами иметь надлежащей дизайнерской подготовки.

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ ВНИИТЭ

УДК 331.101.1:65.015:007.51:612.821—08:681.2

Функциональные состояния бодрствования. Автоматизированные исследования: Сб. статей / Отв. ред. В. М. Мунипов.— М., 1985.— 135 с., ил. [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Эргономика»; Вып. 29].— Библиогр. в конце статей.

Сборник посвящен вопросам объективизации оценок функциональных состояний ЦНС, возникающих в процессе трудовой деятельности человека и в связи с ней, на основе использования математических методов и вычислительной техники. Особое внимание уделено анализу связи электрофизиологических и поведенческих показателей деятельности оператора.

УДК 331.101.1:572.087

Методика антропометрических исследований в эргономике. Антропометрические признаки / ВНИИТЭ. Координационный центр стран — членов СЭВ по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований; Отв. ред. В. М. Мунипов.— М., 1985.— 55 с., ил., схем., табл.— Библиогр.: с. 53—54 [64 назв.].

В книге рассмотрена специфика антропометрических исследований в эргономике; приведен перечень антропометрических признаков, необходимых для проектирования технических средств деятельности; описаны принципы их измерения и методы математической обработки антропометрических данных; приведены примеры использования антропометрических данных при проектировании рабочих мест на передвижных машинах, изделий культурно-бытового назначения.

УДК 745.002.6.004.12.001.42

Теоретические основы оценки промышленных изделий. Актуальные проблемы: Сб. статей / Отв. ред. А. В. Иконников.— М., 1985.— 85 с. [Труды ВНИИТЭ. Сер. «Техническая эстетика»; Вып. 46].— Библиогр. в конце статей.

В сборнике освещены результаты исследований теоретических основ методики эстетической оценки промышленных изделий, проводившихся во ВНИИТЭ при участии специалистов ЛГУ им. А. А. Жданова. С позиций марксистской философии рассмотрены природа и специфика оценочной деятельности и преломление общих принципов аксиологии в оценочной деятельности, направленной на продукты дизайна; показана зависимость эстетической оценки объектов дизайна от контекста среды и культуры; выявлены роль оценочных ситуаций, возникающих в реальном потреблении изделий, и значение учета профессиональной и потребительской позиции в экспертной оценке; дается характеристика формирования эстетической установки у потребителя и ее влияния на выбор конкретных изделий; намечены пути использования средств социальной психологии и психологии личности для развития методики оценки в сфере дизайна.

Товары на прилавке: мнение эксперта и потребителя

В последние годы проведены различные мероприятия по улучшению проектирования, освоения и выпуска отечественной промышленностью товаров массового спроса.

Эта работа уже дала ощутимые результаты. В наш быт вошли многие изделия, разработанные квалифицированными специалистами с учетом фирменного стиля, эстетических и эргономических требований, имеющие товарный вид, современную упаковку, а следовательно, пользующиеся спросом покупателей (радио-, фото-, киноаппаратура, спортивный инвентарь, бытовая химия, наборы посуды, мебель, инструмент, автомобили, велосипеды, мотоциклы, отдельные изделия хозяйственного назначения).

Однако часть товаров народного потребления проектируется и выпускается без участия или консультаций дизайнеров, эргономистов, психологов, художников-графиков. Не случайно, что таким изделиям присущи многие недостатки художественно-конструкторского плана, значительно снижающие их потребительские свойства.

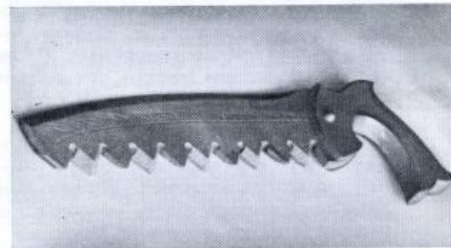
На изготовление малофункциональных, псевдодекоративных, вычурных изделий расходуются порой дефицитные материалы, загружаются технологические линии, в то время как для

освоения и массового выпуска действительно необходимых, разработанных с участием дизайнеров изделий нередко не хватает производственных мощностей, материалов.

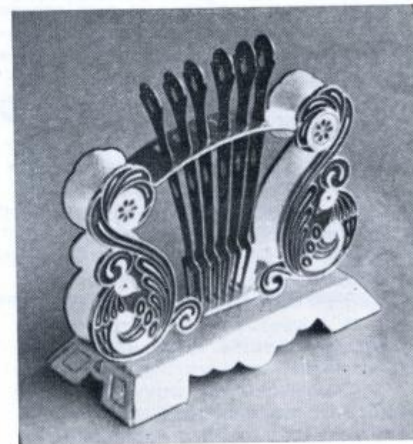
Часто при проектировании и выпуске портативных, переносных изделий закладываются металлические конструкции, тяжеловесные литые узлы и детали, что объясняется отсутствием или дефицитом пластмасс, древесины и прочих легких материалов. И наоборот, там, где вес не имеет решающего значения, где нужно обеспечить жесткость конструкции, стабильность форм, долговечность узлов, то есть где нужен металл, вводят низкокачественные пластмассы, хотя это отрицательно сказывается на товарном виде и функциональности изделия. Например, в целях экономии металла требуют от проектировщиков холодильников делать пластмассовые ручки, в то время как многие электронагревательные изделия, посуда, инструмент, изделия домашнего обихода, детские коляски, спортивный инвентарь отличаются излишней металлоемкостью, имеют грубые металлические ножки, стойки, накладки, петли и т. п.

Плохо и то, что предприятия-изготовители очень часто не находят достойного решения: что в изделии должно главенствовать — функция или декоративность. Например, комнатные термо-

Немало полезных и красивых вещей можно было бы сделать из качественной древесины, которую ПО «Дована» (художественные промыслы) расходует на декоративные пилы стоимостью 8 руб.



По словам продавцов, подставки с вилочками для бутербродов никто никогда не покупал. Да и не удивительно — изделие из фактурованного алюминия с аляповатыми эмалевыми подрисовками выглядит нелепо

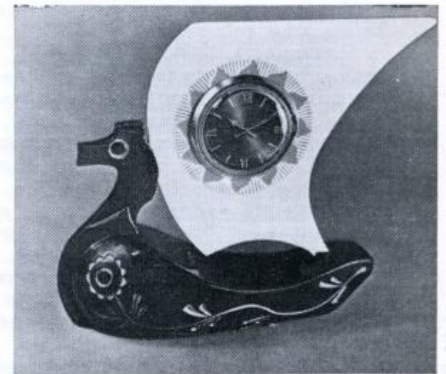


метры. Вместо того, чтобы сделать более информативной шкалу термометра, изготовитель свою энергию и материалы расплескивает на придание дощечке вычурных форм и декора, пытаясь изобразить различные мухоморы, белок, медведей, снежинки, красавиц с коромыслами и т. п.).

Почти аналогичный случай можно заметить в формообразовании ручек складных ножей. Вместо того, чтобы проработать форму и габариты ручки ножа с позиций функции и требований эргономики, в нее вводят грубый декор, замысловатые формы в виде бегущего зайца, оленя, рыбы, туфельки, женской ножки и т. п.

Так ли нужны нашему потребителю штопоры в виде хвоста собачки или крокодила, русалки, если ими трудно извлечь пробку? Удобны ли в пользовании точилки карандашей в виде шлема хоккеиста, автомобиля, самолета, домика или в виде собачки? Нужны ли открывалки бутылок в форме яблока, ложки для ботинок с ручками, украшенными женскими туловищами, лошадиными головами или человеческой рукой, флаконы для одеколона в виде автомобиля? Удобны ли в пользовании шариковые ручки в виде ружья, топора, отбойного молотка, восточного минарета, ракеты, гвоздя или березового пня? Украсят ли стол пепельница, имитирующая автомобильное колесо, письменный набор с подставкой «палитра»? Нужно ли придавать механической бритве вид автомобильного колеса, если мы адресуем ее автотуристу, нужно ли размещать герб города или фирменный знак завода на дне пепельницы (под пепел, окурки)?

Разработчики и изготовители не всегда учитывают условия, в которых изделия будут эксплуатироваться. В продаже встретишь тяжелую, шаткую, не обеспечивающую минимального комфорта туристскую мебель; массивные столики для навешивания их на спинки сидений в салоне автомобиля (для приема пищи в пути); домашние парты для детей дошкольного и школьного возраста, которые имеют малый диапазон регулировки и не соответствуют требованиям эргономики; детские коляски, которые трудно переносить и



Какие только формы ни придавали часам за долгую историю их существования! Однако не слишком ли далеко завела фантазия создателей часов «Садко» с завода «ЗИМ», не изменило ли им чувство меры?



Вместо того, чтобы подумать об удобстве, функциональности ручки ножа, ей придали форму белки (Московское общество охотников и рыболовов), а опытно-экспериментальный завод «Сокол» (г. Киев) выпускает нож-вилку в форме рыбы

трансформировать; негигиеничные, травмоопасные дверные ручки; электронагревательные изделия с недостаточной термозащитой ручек; гаражные замки, которые замерзают и не срабатывают на холоде.

Например, многие механические электроприводные средства малой механизации (сепараторы, соковыжималки, дробилки, миксеры, насосы, дрели) быстро приходят в негодность и трудно поддаются ремонту из-за отсутствия в продаже деталей к ним, а также из-за того, что в них заложено мало гостированных узлов и деталей, уже используемых в других машинах и имеющихся в продаже. Усложненность конструкции, низкая ремонтопригодность многих, казалось бы, перспективных изделий отпугивают рядового покупателя, который взвешивает все «за» и «против» перед тем, как приобрести это не проверенное практикой изделие.

При изучении спроса на ТНП стало традицией прислушиваться преимущественно к мнению работников торговли, забывая о том, что наиболее заинтересованной стороной в решении вопросов улучшения ассортимента изделий остается потребитель. Однако опрос покупателей, пусть даже очень широкий, тоже не даст достоверного ответа. Рядовой покупатель, если он не знает о существовании или возможности существования изделия, предназначенного для рационализации его быта, не всегда ответит однозначно на вопрос анкеты: нужно или нет выпускать названное изделие и каким оно должно быть, так как его мнение обусловлено традиционным, привычным ему предметным миром.

Массовый спрос на конкретные изделия появляется с момента, когда они становятся известны массовому потребителю. Нет изделия — нет осознанного спроса. Это надо учитывать, принимая решения в области прогнозирования и проектирования ТНП. Лучшим помощником здесь является тщательный функциональный анализ бытовых условий, всех факторов, формирующих вкусы и мнение потребителя касательно окружающего его предметного мира.

ЖУКОВСКИЙ З. Р.,
художник-конструктор,
ВФ ВНИИТЭ

Вряд ли радует хозяек подставка под утюг, сделанная из ценного сырья — литого алюминия — на заводе Днепрополимермаш (г. Днепрпетровск)



Секретный замок без секрета

Современный дверной замок должен быть не только надежным, но и органично вписываться в предметную среду соответствующей зоны жилища.

Попытка удовлетворить существующие требования потребителей и расширить ассортимент запирающих приборов была сделана одним из станкостроительных заводов.

Для увеличения секретности накладного замка в его корпусе установлено два цилиндрических механизма — дисковый и штифтовой. Конструкция обеспечивает раздельную работу обоих механизмов, что позволяет закрывать дверь одним или двумя засовами, а также пользоваться защелкой. Замок может устанавливаться на право- и левосторонние двери, открывающиеся как вовнутрь, так и наружу. Лицевые поверхности замка и запорной планки имеют рельефный орнамент в виде птиц и растительных побегов, фигурная накладка — все те же растительные побеги.

В разделе «Выводы и предложения» карты технического уровня и качества продукции, утвержденной 02.04.1984 г., констатируется, что замок сделан на уровне лучших зарубежных образцов. Изделие было рекомендовано к аттестации по высшей категории качества и в связи с этим представлено на экспертизу потребительских свойств во ВНИИТЭ. Однако результаты экспертизы не позволили согласиться с таким выводом. И вот почему.

Известный прием совмещения в одном замке двух запирающих механизмов в данном случае не привел к значительному увеличению его надежности. Секретность как дискового, так и штифтового механизмов недостаточная и значительно уступает лучшим современным аналогичным замкам.

В отличие от двойных секретных замков зарубежного производства данный замок таким считаться не может. В нем отсутствует защита от насильственного открывания. Например,

кожух замка не обладает повышенной прочностью, цилиндрические механизмы не защищены от насильственного проникновения, не обеспечена повышенная надежность крепления на дверном полотне накладки, у замка более низкие характеристики прочности засова.

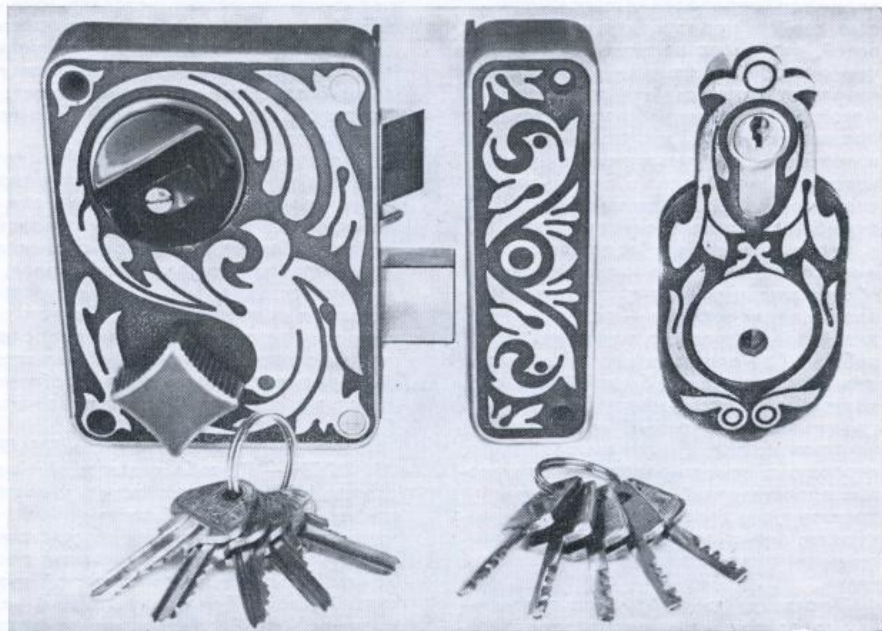
Неудачно решение замка с двумя запирающимися механизмами накладным. Это привело к увеличению его размеров, в результате чего замок выглядит громоздким, резко выступающим на полотне двери.

Неплодотворным оказался и поиск художественных средств. Вместо целостного решения всей композиционной структуры изделия оно ограничено декоративной отделкой. Причем использованы приемы оформительского характера, не свойственные изделиям этой группы.

Металлический рельефный рисунок на черном фоне излишне выделяет замок в общем предметном окружении. Орнаментальное поле корпуса нарушено ручками постоянного ключа, которые выглядят грубыми, случайными элементами. Они различны по форме, характеру связей с корпусом, выполнены из разного материала. Кожух крепится винтом с грубой выступающей головкой. Засовы, фиксатор выглядят заготовками, а не законченными деталями. Плохо выполнена декоративная отделка плоскостей замка, запорной планки, накладки: поверхность полированных элементов имеет царапины, щербин, не выдержана единая ширина обводки, темные участки фона выглядят потертыми.

Выявленные экспертизой недостатки в решении и исполнении этого замка не дали возможность рекомендовать его к аттестации по высшей категории качества. Более того, результаты экспертизы позволили сделать вывод о неobjективности в оценке качества изделия отраслевыми организациями — случай, к сожалению, не единичный в практике аттестации промышленной продукции по категориям качества.

ТОМИЛИНА О. Н., искусствовед,
ВНИИТЭ



На проблемном семинаре

На очередном проблемном семинаре ВНИИТЭ «Художественные проблемы предметно-пространственной среды» было обсуждено пять докладов.

Социально-психологические истоки и сущность престижа в потреблении и других областях общественной жизни были проанализированы А. Б. Гофманом (ВНИИТЭ) в докладе «Что такое «престижное потребление?»».

Потребность в престиже, то есть в оценке, уважении и самоуважении свойственна каждому человеку. Как один из факторов поведения потребителя он имеет множество проявлений в массовом сознании, определяемом системой общественных отношений, социально-классовой структурой, принятой в обществе системой ценностей, что вызывает необходимость дифференцированного отношения к этому явлению.

В нормальных условиях то, что и как потребляется, должно вызывать уважение как самого потребителя, так и его социальной среды. Но если престиж в потреблении вытесняет престиж других видов социальной деятельности, то он вступает в противоречие с нравственными ценностями и становится главной формой личного самоутверждения.

В докладе были рассмотрены многообразные виды потребительского престижа, функционирующие в массовом сознании. Понимание их крайне важно, так как это одно из условий практического воздействия на потребителя средствами дизайна.

«Некоторые методологические проблемы предпроектных исследований жилой предметной среды» — так назывался доклад И. А. Кольченко (ВНИИТЭ).

В докладе была подчеркнута необходимость определения потребительских свойств предпроектных исследований, что имеет не меньшее значение, чем аналогичная операция в отношении потребительских свойств самих предметов. Предпроектные исследования предметной среды жилища — прогнозы и проекты социокультурных, экономических, экологических и научно-технических ситуаций, в которых будет осуществляться жизнедеятельность, а также ценностные содержательные, функциональные и т. п. модели образа жизни разных групп людей в разных типах жилища — должны дать дизайнерам исходные материалы для работы. Для создания целостной картины проектируемой бытовой жизнедеятельности всем участникам предпроектных исследований необходимо исходить из одних и тех же временных перспектив проектирования и одинаковых представлений об ограничениях проектируемых ситуаций по социокультурным, экономическим, демографическим, экологическим и прочим показателям.

Поскольку проектируемая предметная среда должна отражать определен-

ный образ жизни, потребности, ценностные ориентации, которые складываются под воздействием объективных факторов, предпроектные исследования должны дать материалы для проектирования системы формирования потребностей и спроса, что, как показал опыт, является важнейшим элементом дизайна образа жизни.

Об «Особенностях формирования бытовой предметно-вещной среды Крайнего Севера» рассказал Н. Н. Гарин (СвердлАрХИ).

При возрастающей интенсивности промышленной экспансии Севера проблема формирования предметно-вещной среды в этих районах, по мнению докладчика, достигла предельной остроты. Современный процесс ее формирования необходимо рассматривать как синтез предметно-вещной среды народов Севера со средой, привнесенной пришлым населением средней климатической полосы. Сегодня этот процесс почти неуправляем и пока не подвергался специальному рассмотрению. Между тем проблема создания оптимальных условий жизнедеятельности в условиях Крайнего Севера затрагивает вопросы не только человеческие, но и экологические. В настоящее время под руководством Гарина Н. Н. ведется всестороннее изучение и анализ предметно-вещной среды народов Севера, что рассматривается им как первый этап разработки данной проблемы.

Исходя из материалов исследований докладчик делает вывод, что материальная культура народов Севера, дошедшая до нас без существенных изменений, представляет своеобразную замкнутую цепь, состоящую из звеньев, находящихся в гармоническом единстве между собой и окружающей средой. Создававшаяся в специфических природно-климатических условиях, она доведена до экологического совершенства и равновесия систему «человек—природа». Каждое звено этой цепи — законченный для данных условий объект, предельно соответствующий своему назначению.

В заключение доклада был предложен ряд рекомендаций для проектирования предметно-вещной среды для северных районов: изучение культуры народов Севера, применение знакомых для местного населения материалов, технологии, узлов и т. д., комплексный подход к проектированию. Доклад сопровождался показом слайдов, сделанных в период экспедиций, фотографий, рисунков, отражающих особенности жизни народов Севера, предметы быта.

Тема доклада Ю. Б. Борева (ИМЛИ АН СССР) — «Борьба художественных концепций мира и личности в художественной культуре XX века».

Доклад был посвящен общезстетическим и общеметодологическим проблемам изучения художественной культуры XX века. Докладчик отметил необходимость особого внимания к методо-

логическому инструментарию при изучении современной художественной культуры, что обусловлено наличием большого числа художественных течений и направлений. Исходя из этого он выдвинул в качестве первоочередной методологической задачи проблему разработки методологического инструментария, который помог бы выявить инвариантное ядро каждого художественного направления, обеспечивая одновременно возможность их сравнения и сопоставления по важнейшим концептуальным установкам.

Утверждая, что мировоззренческим ядром любой творческой концепции является та или иная концепция мира и личности, докладчик выдвинул на обсуждение разработанную им систему наиболее общих отношений, позволяющих описать специфический мировоззренческий инвариант, лежащий в основе любого художественного направления.

В докладе «Предметный мир литературы» А. П. Чудаков (ИМЛИ АН СССР) отметил, что, несмотря на множество исследований, посвященных изучению предметного мира литературы, он еще не стал объектом специального рассмотрения, где бы описывался его специфика как особого, отличного от прочих феномена с собственными закономерностями и категориями. Между тем, проблема художественного предмета важна не только для литературоведения, но и для искусствознания в целом, то есть для философии, социологии и дизайна, так как все эти дисциплины используют данные литературы. Художественный мир — аналог действительности, и художественный предмет символизирует, объясняет, указывает на внутренний мир человека и его социальные связи. Однако соотношения между внешним и внутренним, известные из эмпирического опыта, не могут быть перенесены на художественный мир. Докладчик подчеркнул, что предмет литературы — не отражение реального, но результат его встречи с внутренним миром поэта, следствием которой является деформация реального, и не установив коэффициент деформации, этим материалом в документальных целях пользоваться нельзя.

Галогенные лампы — на конвейере

На страницах «Технической эстетики» нередко публикуются материалы о новых разработках бытовых галогенных светильников за рубежом. В силу многих своих преимуществ технико-экономического и эстетического характера галогенные лампы получают во всем мире все большее распространение.

Стремясь информировать читателей о состоянии отечественного производства галогенных ламп для быта, редакция ТЭ не раз обращалась в Министерство электротехнической промышленности.

Недавно мы получили ответ. Приводим его полностью.

«В СССР разработаны и выпускаются следующие галогенные лампы накаливания для быта:

— КГМН 12-20 Вт, КГМН 12-50 Вт производства Уфимского ЭЛЗ — для светильников;

— КГМ 12-100 Вт производства Саранского ПО «Светотехника» — для узкоплечного кинопроектора «Русь»;

— КГМ 24-150 Вт и КГМ 24-250 Вт производства Уфимского ЭЛЗ — для диапроекторов;

— АКГ 12-55 Вт и АКГ 12-60-55 Вт

производства Саранского ПО «Светотехника» и Рижского ЭЛЗ — для фар головного света автомобилей.

Общий выпуск галогенных ламп для бытового применения составляет около 800 тыс. штук.

В 1985 году завершена разработка 4 типов настольных ламп с галогенными лампами КГМН 12-20 Вт и КГМН 12-50 Вт. В текущем году будет выпущена и представлена на ярмарку установочная серия этих светильников.

Таллинский опытный завод «Эстопласт» и Степанакертский электротехнический завод в зависимости от заявок торговли могут обеспечить производство светильников с галогенными лампами в объеме не менее 20 тыс. штук в 1987 году, 50 тыс. штук в 1988 году и до 100 тыс. штук к 1990 году.»

В. Д. КУЗНЕЦОВ,
зам. начальника Главэлектросвета

Кто возьмется!

Есть собака. Нет хозяина

Студент Харьковского художественно-промышленного института А. Н. Кушнеревич (сейчас он уже дизайнер и педагог) придумал (вместе со своим преподавателем И. В. Остапенко) оригинальную дидактическую игрушку — собаку. Но симпатичный мягкий зверь — не просто игрушка, а чрезвычайно полезный предмет, который может внести много нового в быт детского сада, во все его воспитательные и развлекатель-

ные процессы. Ведь «собаку» можно расстелить как коврик, сложить как стул, ее можно зашнуровать и расшнуровать по своему усмотрению, можно переодеть и даже «переделывать». В руках одного ребенка собака будет похожа на толстого бульдога, в руках другого — на длинную таксу!

Кто из родителей и педагогов не наблюдал, как дети, прекрасно ухаживающие за своим игрушечным хозяйством, в жизни оказываются беспомощными, бывает, и неряшливыми. Нередко «виноватыми» оказываются именно игрушки, когда они слишком малы по размерам. Игрушки должны быть масштабны ребенку — тогда с их помощью он будет осваивать жизненные навыки. Предлагаемая игрушка-собака соразмерна телу ребенка, что придает игре с ней эффект реальности.

Игрушка состоит из двух частей — «головы» и «тела». Голове можно придавать различные положения, и на морде собаки можно читать многообразные выражений «чувств». «Тело» же — не что иное как гимнастический коврик, приспособленный к каким угодно трансформациям и соответственно к разнообраз-

ному применению.

А устроена игрушка просто. Внутренняя оболочка из тонкого поролона заполнена поролоновой же крошкой — вот почему игрушка легкая, длительная возна с ней не утомляет ребенка. Обшивка же сделана из цветной хлопчатобумажной ткани. Их может быть несколько — они выполнены легкоъемными. Это полезно с гигиенической точки зрения (обшивку можно чистить), а кроме того, дает возможность разнообразить внешний вид игрушки.

Возможны различные конструктивные и функциональные варианты игрушки. В частности, она может быть исполнена составной, тогда ее монтаж будет требовать от детей владения более сложными навыками. Но зато и область применения составной собаки расширится — ее элементы могут использоваться при физкультурных упражнениях, в качестве «строительного материала» в пространственных играх и т. д. Важно и то, что игрушка такого типа дает возможность сделать игрушечное хозяйство детского сада и более экономичным, и более универсальным, и красивым.



От редакции
Придумывая игрушку-собаку, студент выполнял заказ производственного объединения «Салют». Однако, как это нередко, к сожалению, случается, проект в дело не пошел, игрушка заказчиком не выпускается.

Хозяина у собаки, как говорится, нет.
Кто возьмется за ее выпуск!



ЛУЧШИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО- КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ ГОДА (ЧССР)

По материалам Института
промышленного дизайна (ЧССР)

В конце 1985 года состоялась вручение наград дизайнерам, разработки которых оказались победителями конкурса «Лучшее изделие года».

На конкурс было представлено 201 изделие. Оценка изделий проводилась по следующим группам: продукция машиностроения; электроника и электротехника; стекло, керамика и фарфор; мебель и декоративные ткани; ткани для одежды, готовое платье, трикотаж, обувь и кожаная галантерея; изделия для спорта и досуга. 123 изделия были отобраны в «Фонд лучших образцов чехословацкого дизайна». Премиями конкурса отмечены 12 изделий. При оценке особо учитывалось соответствие лучшим

1. Токоизмерительные клещи с цифровой индикацией марки РК, используемые при монтажно-ремонтных работах. Данные измерений легко считываются даже в условиях ухудшенной видимости. Предприятие-изготовитель Metra, г. Бланско. Дизайнер И. ПОЛАШЕК

мировым образцам и наличие дизайнерской награды или золотой медали ежегодной Международной ярмарки в Брно.

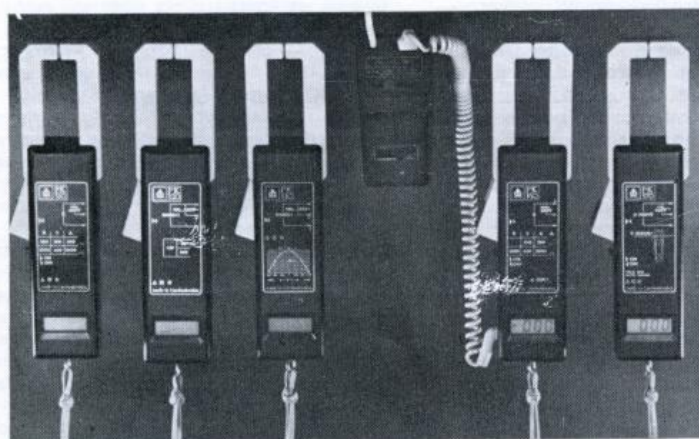
Ниже представлены некоторые из премированных изделий.

МОСТОВАЯ Л. Б., ВНИИТЭ

2. Кровать «Эластик программ». Новое решение сетки обеспечивает наиболее удобную позу во время сна и не вызывает деформации позвоночника. Предприятие-изготовитель Priemyslový Kombinat, г. Братислава. Дизайнеры В. БАРЛОК, Ц. СМОЛЕН

3. Чугунешалка грузоподъемностью 300 т, используемая для транспортировки жидкого чугуна от доменной печи к кислородно-конверторному цеху. Новое конструктивное решение обеспечивает бесилаковый слив чугуна из нижней части емкости.

Предприятие-изготовитель Zelezárný a strojírný Klementa Gottwalda, г. Острава. Дизайнеры Б. ГОЛУБ, С. КОПЕЦ, П. КРШЕК, Я. КОЛАЧЕК, А. ЛАНКОЧИ, П. БУРДА



1
2



3



ПРЕМИИ ФИРМЫ STAFF (ФРГ)

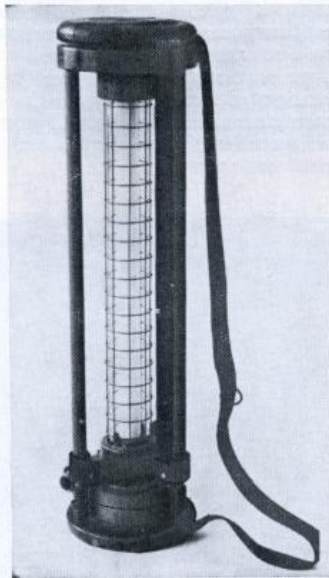
Form (BRD), 1984/1985, N 108/109,
S. 27—31, III.

Фирма Staff, изготовитель светотехнической аппаратуры, учредила международную премию «Дизайн и свет» за лучшие художественно-конструкторские разработки светильников, выполненные молодыми дизайнерами. На первый конкурс было прислано более 500 проектов и изделий из 32 стран. Среди изделий, отобранных для оценки, преобладали светильники для жилища, в которых были использованы в основном низковольтные галогенные и компактные люминесцентные лампы, а также другие источники света. Обилие новаторских проектных идей и общий высокий уровень функционального и эстетического решения разработок позволили жюри помимо учрежденных трех основных премий присудить дополнительные две вторые и две третьи премии.

КРЯКВИНА М. А., ВНИИТЭ

2. Миниатюрный светильник, надеваемый на палец. Питание осуществляется от двух гальваноэлементов, прикрепленных к браслету. Вторая премия.
Дизайнер Г. ФЛОР

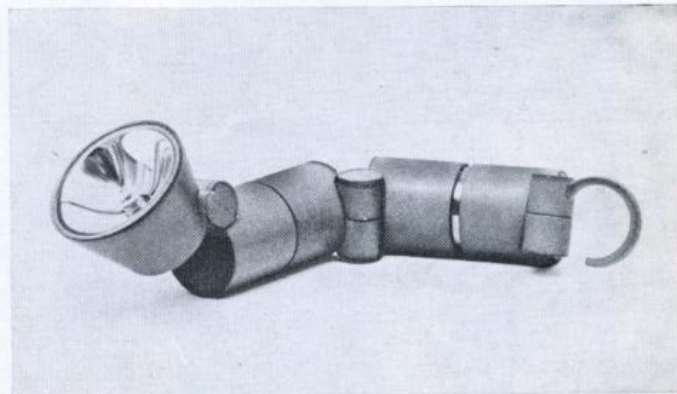
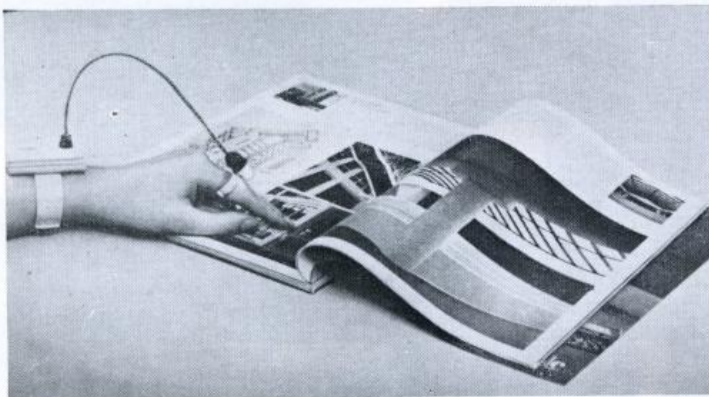
1 а, б



1, а, б. Светильник со взрывобезопасной газоразрядной лампой высокого давления и вмонтированным генератором. Предназначен для работы в шахтах и подземных туннелях. Первая премия.
Дизайнер Г. ШПРИНГСФЕЛЬД

3. Карманный фонарь, с корпусом, состоящим из трех шарнирно соединенных частей, которые могут поворачиваться вокруг своей оси. Предназначен для освещения труднодоступных мест. Третья премия.
Дизайнер М. ВАРХАЙТ

2
3

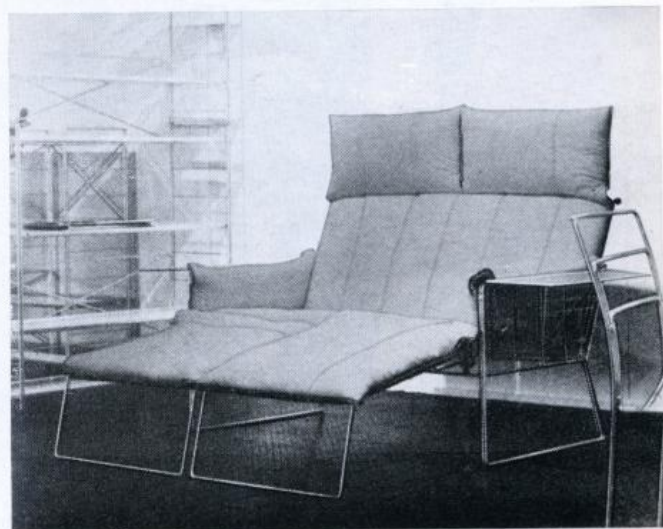


СКЛАДНАЯ ПЕРЕНОСНАЯ СОФА (ДАНИЯ)

Form. Function (Finland), 1985, N 1,
p. 24—26, ill.

Складная переносная софа «Транзит» разработана датскими архитекторами М. Гамменгардом и А. Матисоном. Металлическая рамочная конструкция обтянута легко заменяемой мягкой тканью и дополняется складными мягкими подушками. Из нее можно легко и быстро составить не только софу, диван-кровать, стулья и кресла, но также различные варианты полок. Мебель удобно использовать во время путешествий.

УЛЬЯНОВА В. В., ВНИИТЭ



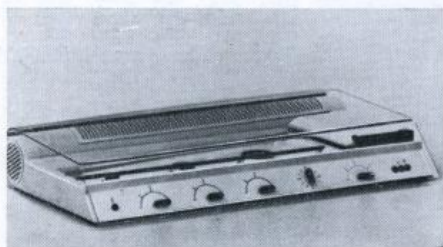
БЫТОВЫЕ КУХОННЫЕ ПЛИТЫ (ИТАЛИЯ)

Moebel Interior Design, 1985, N 2, S. 64—65, III.

Выпускниками Европейского института дизайна в Милане по заказу фирмы Candy Elettrodomestici выполнены в качестве дипломных работ проекты бытовых кухонных плит и варочных центров. Разработка проектов осуществлялась под руководством дизайнеров Р. Луччи, П. Орландини и Р. Царино. Фирмой изготовлены опытные образцы изделий.

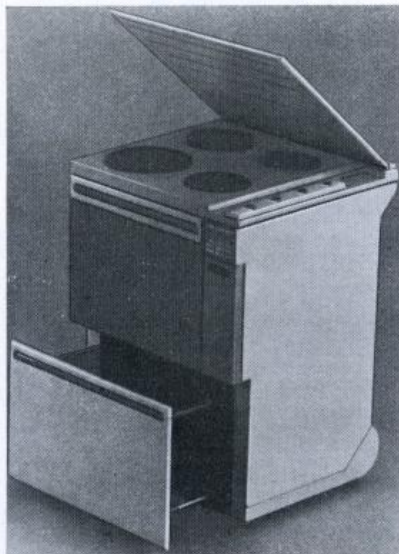
ХАВИНА Г. М., ВНИИТЭ

1. Настольная газовая плита с тремя горелками, снабженная электронным устройством зажигания и миниатюрным электрогрилем, заменяющим жарочный шкаф и тостер, вентилятором. Панель управления с таймером расположена под углом 45°. Дизайнеры А. МИХАЛОПУЛОС, А. С. ЛАГО



2. Комбинация газовой конфорочной панели и электроплиты с автоматическим управлением. Внизу предусмотрен выдвижной ящик для хранения кухонной посуды. Дизайнеры М. МАРЦИО, Кс. Дж. СОЛЕ

3. Электрогазовая плита («варочная машина») с газовой конфорочной панелью и электромармитом, оснащенная электронной системой управления. В жарочном шкафу использована комбинированная система СВЧ, инфракрасного и конвективного нагрева. Расположенное под углом смотровое окно жарочного шкафа обеспечивает удобство наблюдения за приготавливаемым блюдом. Пульт управления вынесен на оригинально решенный надплитный



воздухоочиститель, что исключает доступ к нему детей.

Дизайнер П. БОДЕГА

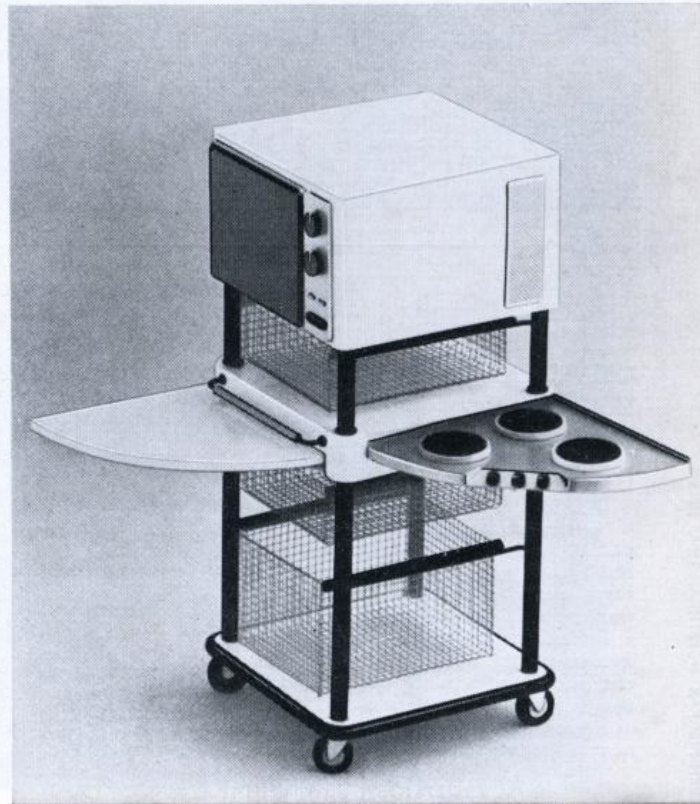
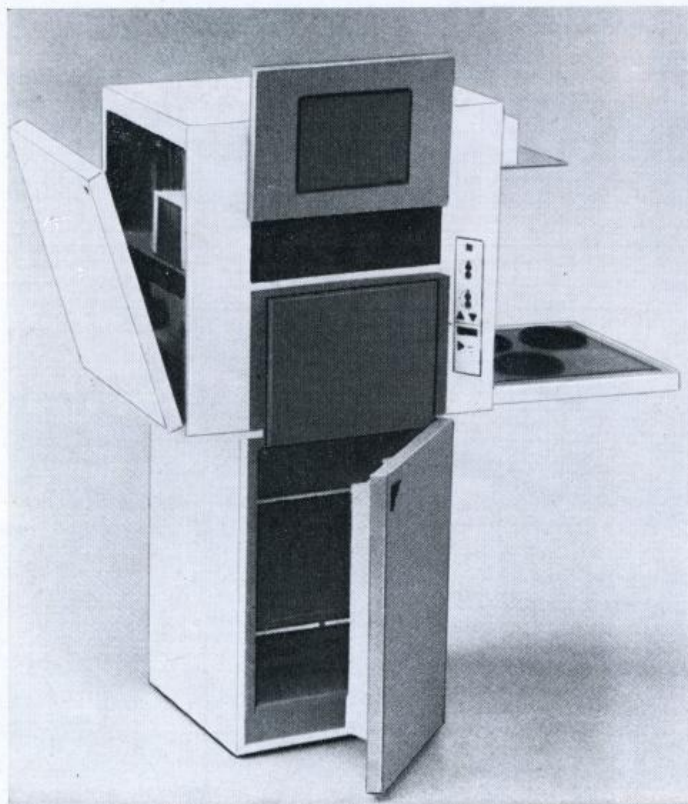
4. Стационарный кухонный мини-блок, состоящий из варочного центра, холодильника и центра приготовления пищи. При откидывании вниз панели с тремя электроконфорками и рабочей плоскости с разделочной доской открывается свободный доступ к кухонной посуде и продуктам. Дизайнер Ф. Дж. РОХ

5. Мобильный кухонный варочный центр, состоящий из СВЧ-печи с вмонтированным сбоку воздухоочистителем, выдвижаемой конфорочной панели и рабочей плоскости и съемных проволочных корзин. Дизайнеры В. БОНУККИ, А. ОРТЕЛЛИ



1
2
3

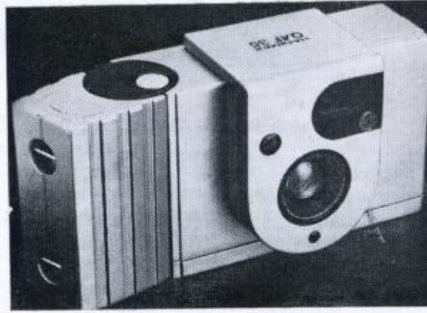
4
5



ЛУЧШИЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ РАБОТЫ (АВСТРАЛИЯ)

Design World, 1985, N 7, p. 65—96, ill.

Австралийский журнал «Design World» в 1985 году опубликовал очередную информацию о лучших художественно-конструкторских проектах, выполненных студентами дизайнерских учебных заведений Австралии. Предлагаем фрагмент этой подборки.



1. Компактная 35-миллиметровая фотокамера оригинальной формы. Дизайнер Т. ХУПЕР

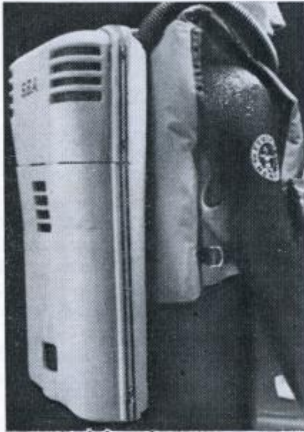
2, 5. Контейнер для газовых баллонов, используемых аквалангистами. Дизайнер Дж. ГАЛЬ

3. Эндоскоп, снабженный дисплеем с плоской индикаторной трубкой, управляемым вычислительной машиной. Дизайнеры Б. ТЭН и Дж. ХАГГАРТИ

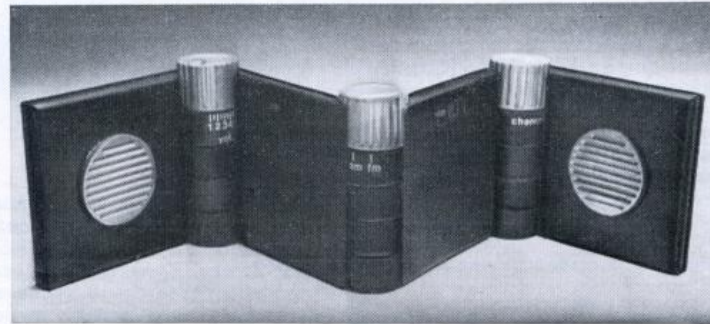
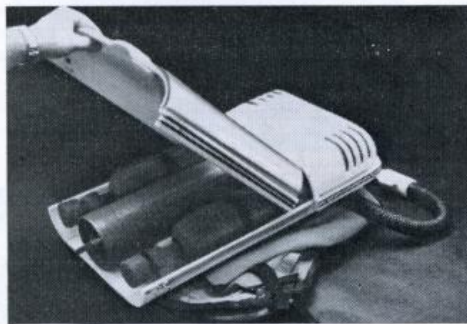
4. Видеокамера на магнитных дисках для съемки актерских проб и выполнения рекламных снимков. Дизайнер Э. ВИТТАКЕР

6. Стереофонический транзисторный радиоприемник оригинальной конструкции. Дизайнер Г. РОБИНСОН

2
3
4



5
6



КОСТЫЛИ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТОЙКОЙ (СФРЮ)

Design, 1985, IX, N 441, p. 23, ill.

Югославским дизайнером В. Пездирком разработаны костыли оригинальной конструкции — с телескопической стойкой. Высота стойки, состоящей из двух трубок, регулируется нажатием на кнопку, вмонтированную в торец опорной ручки. Костыли не имеют подмышечников, а укрепляются на руке с помощью петлеобразного захвата, который надевается на предплечье. При необходимости ручку просто отпускают, и укороченный костыль повисает на предплечье. Подобная конструкция значительно облегчает такие затруднительные для инвалидов действия, как подъем и спуск



1. Общий вид костыля

2. Костыль, висящий на руке

по лестнице, манипуляции, связанные с работой кисти руки (например, открытие дверей) и т. д. Разработка отмечена золотой медалью на 10-й Биеннале промышленного дизайна в г. Любляне.

МИХАЙЛОВА Е. М., ВНИИТЭ



Экономящую площадь комбинацию из стиральной машины и сушилки предлагает фирма Ultra-Mate (США). Находящаяся в нижней части комбайна стиральная машина-центрифуга с вертикальной загрузкой может наклоняться при наполнении или загрузке белья. Сушилка находится сверху на уровне глаз.

Popular Mechanics, 1985, vol. 162, N 5 (V), p. 51, 1 ill.

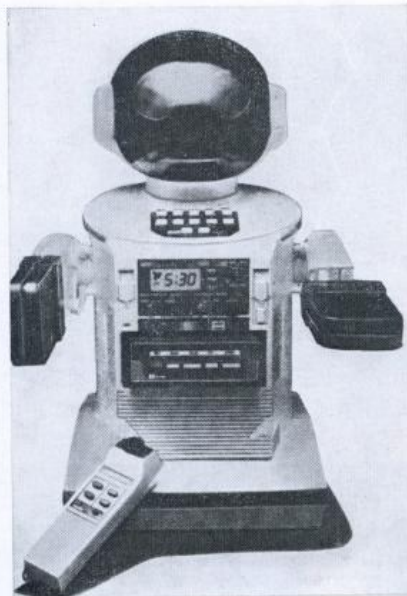
Слоистый легкий стальной материал, подходящий для изготовления квартирного и кухонного оборудования, разработала фирма Metawell Gm. b. H. (ФРГ). Листовой материал состоит из двух внешних стальных листов толщиной всего по 0,25 мм и волнистого стального листа толщиной 0,15 мм, который особым образом приклеен своими волнами к внутренним сторонам стальных листов. Получающийся «сэндвич» обладает большой жесткостью и прочностью. Общая толщина от 3,3 мм до 5 мм. Масса 5,6 кг/м². Кроме прочности и жесткости листы имеют низкий коэффициент теплопроводности и высокое звукопоглощение (32 дБ). Листы легко поддаются механической обработке, резке, штамповке, окраске. Материал также выпускается оцинкованным или из алюминиево-цинковых сплавов. Материал хорош в противоположном отношении.

DMK, 1985, N 2 (март — апрель), S. 63, 2 ill.



Мотыга новой формы (фирма Eagle Valley Mfg., США) приспособлена для 5 видов работ: рыбления, рубки, подрезки, копания и мотыжения. Клинок — из термообработанной стали, ручка — из ясеня.

Popular Science, 1985, vol. 227, N 1 (July), p. 45, 1 ill.



Телефоны-роботы, соединяющие абонента по услышанной команде, были показаны на выставке 1985 года в Лас-Вегасе. Принятый словесный сигнал последовательно сравнивается с хранящимися в памяти сигналами, и при совпадении команда выполняется. Телефон способен хранить в своей памяти имена 80-ти абонентов и узнавать 4 разных голоса.

Popular Mechanics, 1985, vol. 162, N 5 (V), p. 51, 1 ill.

Трехсекционный трамвай нового поколения, два опытных образца которого изготовлены на заводах «ЧКД Прага, Татра» и «Тракце», представляет собой совершенно новый тип современного трамвая. Его длина — 30 м, ширина — 2,5 м. Прямоугольная форма вагонов, экономное размещение сидений позволили увеличить вместимость салона до 350 человек и одновременно повысить его комфортабельность. Использование системы пульсирующего тиристорного электроуправления позволяет сэкономить в процессе эксплуатации более 20% электроэнергии. Вагоны оснащены эффективными системами отопления и кондиционирования. Для обеспечения удобства входа-выхода

двери расположены по обе стороны вагона. Кабины водителя расположены и в передней и в задней частях трамвая, что исключает необходимость разворотов на конечных остановках. Предусмотрена возможность сочленения двух трамваев. Серийное производство нового трамвая начнется в текущей пятiletке.

Чехословацкая внешняя торговля, 1985, № 2, с. 45



Карманные цветной и черно-белый телевизоры выпустила фирма Hattori Seiko Co. (Япония). Экраны у обеих моделей имеют диагональ немногим более 50 мм. Габариты первого 150×82×28 мм, второго — 113×73×22 мм, массы соответственно 0,38 кг и 0,2 кг, включая щелочные гальваноземента, которых хватает на 10 ч при черно-белом изображении. Обе модели используют диоды на жидких кристаллах, число элементов 52 800. Контрастность удовлетворительна даже при ярком дневном свете.

JEI, 1985, N 7, p. 52, 1 ill.

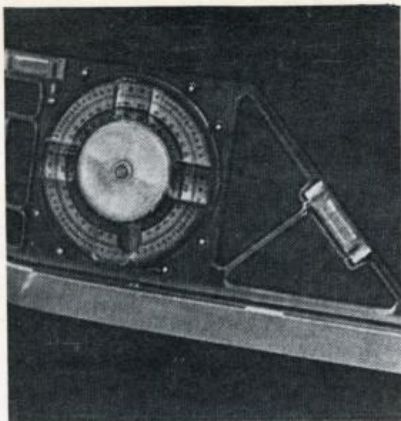


Кухонный кран с вытягивающимся шлангом, на конце которого можно укреплять три разных наконечника: щетки для мытья фарфора, фаянса и отмытия сковородок, изготовила фирма Grohe (США).

Popular Mechanics, 1985, vol. 162, N 6 (VI), p. 160, 3 ill.

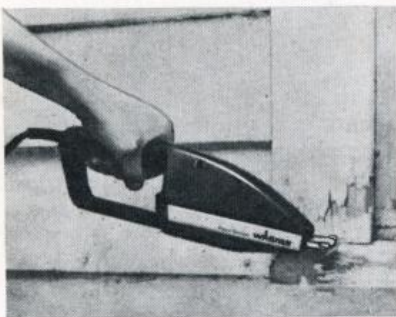
Выдвигаемые решетчатые полки для лучшего обозрения и доступа к предметам, хранящимся в шкафах, предлагает фирма Hafele (США). Изделия изготовлены из эмалированного металла и имеют несколько типоразмеров.

Popular Mechanics, 1985, vol. 162, N 6 (VI), p. 160, 1 ill.



Усовершенствованный транспортировочный отвес (фирма Wilaro, Швейцария) позволяет при черчении измерять углы и наносить линии с большой точностью в градусах и процентах. Главный диск — из алюминия, имеет 3 цветные зоны, снабжен 3 лупами и нониусами, а также противовесом и магнитными присосками.

Science et Vie, 1985, N 813 (VI), p. 92—93, 1 ill.



Зашкуриватель для съема старой краски с внешних поверхностей строений, заборов, полов выпустила фирма Wagner (США). Он имеет мощный электродвигатель и различные сменные насадки в зависимости от рода работы.

Popular Mechanics, 1985, vol. 162, N 5, (V), p. 72, 2 ill.

Утюг, нагреваемый проглаживаемый материал инфракрасными лучами, разработан фирмой General Electric Plastics Europe. Подошва утюга сделана из прозрачной пластмассы «Ultem GEM», выдерживающей температуру до 228°C. Она пропускает 85% инфракрасных лучей от галогенной лампы, помещенной в корпусе утюга и питающейся от батарейки. Эта же лампа нагревает воду, используемую при глажении с подпариванием. Почти полное отсутствие металлических деталей и шнура, компактность, готовность к действию в течение 1 с, малая масса делают утюг весьма удобным в употреблении.

Elettrodomestica, 1985, N 8, p. 560, 564, 3 ill.

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

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:

техническая эстетика и эргономика.

Срок обучения с отрывом от производства — 3 года, без отрыва от производства — 4 года.

Условия приема.

Поступающие в аспирантуру представляют следующие документы:

1. Заявление на имя директора ВНИИТЭ с указанием формы обучения (с отрывом или без отрыва от производства) и специальности (техническая эстетика или эргономика).
2. Личный листок по учету кадров с фотокарточкой и автобиографией.
3. Характеристику с последнего места работы с указанием даты выдачи.
4. Список опубликованных научных работ, научно-технических отчетов, сведения об изобретениях, опытно-конструкторских работах.
5. Копию диплома.
6. Выписку из протокола заседания совета вуза (факультета) для лиц, рекомендованных в аспирантуру непосредственно после окончания высшего учебного заведения.
7. Удостоверение (форма 2.2) о сдаче кандидатских экзаменов, предусмотренных по данной специальности, для лиц полностью или частично сдавших кандидатские экзамены.
8. Медицинскую справку (форма 286).

Одновременно с документами поступающие в аспирантуру лица представляют реферат объемом до 24 машинописных страниц. В реферате излагается проблема по профилю технической эстетики или эргономики, которая сможет составить основу будущей диссертационной работы.

По заключению специалистов на реферат и результатам предварительного собеседования с предлагаемым научным руководителем приемная комиссия выносит решение о допуске к конкурсным экзаменам.

Поступающие в аспирантуру сдают вступительные конкурсные экзамены:

1. Спецпредмет — техническую эстетику или эргономику.
2. Историю КПСС (в объеме действующей программы для высших учебных заведений).
3. Иностранный язык (в объеме действующей программы для высших учебных заведений).

Прием документов в аспирантуру до 15 сентября, вступительные экзамены с 15 ноября 1986 года.

Лица, полностью сдавшие экзамены кандидатского минимума, предусмотренные по данной специальности, освобождаются от экзаменов при поступлении в аспирантуру и пользуются преимущественным правом при зачислении. Сдавшие экзамены кандидатского минимума частично (по специальности, иностранному языку) могут быть, согласно личному заявлению, освобождены от сдачи соответствующих вступительных экзаменов.

Аспиранты проходят подготовку под контролем одного из отделов института.

Заявления, документы и рефераты направлять по адресу: 129223, Москва, ВДНХ СССР, корп. 115, ВНИИТЭ, аспирантура.

Read in the issue:

1

To show and to see the best (interview).— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 5, p. 1—4, 9 ill.

An interview with Tchayanov R. A., head of the light industry department of the USSR State Committee for Science and Technology is presented. It was given on the occasion of the inauguration of a new pavilion at the Park of Economic Achievements of the USSR, which is to demonstrate new consumer goods. The objectives and the tasks of the new pavilion, some specifics of its activities as a scientific, methodological and information centre for consumer goods.



7

BUKKON A., NURULLAYEVA R. L., SCHITCHILINA A. P., ZHURAVLJOVA L. S. Who needs colour plastics?— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 4, p.

The necessity of a centralized planning of colour plastics production and distribution, as well as superconcentrated pigments, is substantiated. Today's practice of the colour assortment formation on contracts with a client is criticised. Some ways of identifying the need for colour plastics are described. The problem is whether to continue production of colour plastics or to substitute them by superconcentrated pigments later on?

9

KOVESHNIKOVA E. B. Colour aesthetics cognition.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 4, p. 9.

Future chemists/technologists for plants, producing dyes, are to possess profound knowledge in colours and to learn the laws of colour harmony. This is the opinion of professionals at Rubezhan Branch Office of the Voroshilovgrad Machinebuilding Institute. There is a special course, developed by V. T. Koveshnikov and E. V. Koveshnikova. At the lectures, seminars and scientific conferences students study the evolution of disciplines on colour harmony since the days of ancient Greece up to nowadays; they get knowledge of the main laws and regularities of harmonious colour combinations, learn to create colour harmonies in practice, etc.

10

ERLICH M. G., YOFFE B. L. An imaginative solution of the operator's control room environment.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 5, p. 10—12, 3 ill.

The artifact environment of the operator's room for the system of automatic control at the chemical plant is discussed and treated as the central object of design and development. Some solutions of the typical operator's rooms are presented. They are given as models of three functional zones: work section (control desk), a zone for the passive rest and a zone for the active rest.



16

OSHE V. K. Estimating subjective errors for visual interpolation.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 5, p. 16—18, 1 tabl. Bibliogr.: 12 ref.

A psychological mechanism of originating subjective errors is considered, which human operator is committing while defining the place of the pointer at the scale interval. Their magnitude depends on the length of the interpolated interval, as well as on the amount of the individual operator's memory. The article cites some equations, which allow to calculate magnitudes of subjective errors depending upon requirements of the human operator accuracy. A test is suggested to define the operator's correct eye.

19

PUSANOV V. I. Vladimir Landkoff's design style.— *Tekhnicheskaya Estetika*, 1986, N 5, p. 19—22, 7 ill.

Vladimir Landkoff as designer and ergonomist, and his creative life and work at VNIITE Kharkov Branch Office is presented. Some specifics of his design methods, topic and trends in his work are discussed. His best designs are shown: these are domestic radio sets, devices for fish searching, and measuring instruments.

