

В номере:

Главный редактор
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

Члены редакционной коллегии

БЫКОВ В. Н.,
ДЕНИСЕНКО Л. В.
(главный художник),

ЗИНЧЕНКО В. П.,
КВАСОВ А. С.,
КУЗЬМИЧЕВ Л. А.,
МУНИПОВ В. М.,
РЯБУШИН А. В.,
СИЛЬВЕСТРОВА С. А.
(зам. главного редактора),

СТЕПАНОВ Г. П.,
ФЕДОРОВ В. К.,
ХАН-МАГОМЕДОВ С. О.,
ЧАЯНОВ Р. А.,
ЧЕРНЕВИЧ Е. В.,
ШАТАЛИН С. С.,
ШУБА Н. А.
(ответственный секретарь)

Разделы ведут

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

Редакция

Редакторы
ВЛАДЫЧИНА Е. Г.,
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

ПРОБЛЕМЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ

1 ЕФИМОВ А. В.
Цвет в предметной среде. Актуальные
проблемы

3 ЛУЩЕКО Э. М.
О взаимосвязи цвета и стиля в искус-
стве

5 МИРОНОВА Л. Н.
Пространство и цвет в истории куль-
туры

9 УСТИНОВ А. Г.
Цветовая форма. Вопросы семантики

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

12 КРЕСТНИКОВ В. А., ЛЕПЕШКИНА Л. С.
Что нового в мире пластмасс?

ИЗ ИСТОРИИ

14 ДАНИЛЕНКО В. Я.
ХТИ. Становление традиций инженер-
ного дизайна

ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

17 Экспансия безвкусицы

ПОРТРЕТЫ

18 Альфонсас Лукшис

МИР ГРАФИКИ

20 На XII Биеннале плаката в Варшаве

ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ

22 ШАТИН Ю. В.
Зачем мотоциклу четыре колеса?

ДИЗАЙН ЗА РУБЕЖОМ

26 АРОНОВ В. Р.
«Хайнувка» — пример экологического
дизайна

1-я стр. обложки:
Фрагмент экспозиции «Дизайнер —
художник», демонстрировавшейся в
сентябре—ноябре в витринах ЦТЭ
(см. статью о выставке в следующем
номере)

Обложка Л. В. ДЕНИСЕНКО
Фото В. Д. КУЛЬКОВА

В этом номере были использованы иллюстрации
из журналов: "Science et Vie" "Muoto" "Pro-
myslový design" и др.

Сдано в набор 04.10.88 г. Подп. в печ. 03.11.88 г.
Т-19112. Формат 60×90¹/₈ д. л.
Печать высокая.
4,0 печ. л., 6,05 уч.-изд. л.
Тираж 26 000. Заказ 4894.
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли,
129243, Москва, Мало-Московская, 21

По вопросам полиграфического брака
обращаться в адрес типографии

Адрес: 129223, Москва, ВДНХ*СССР,
ВНИИТЭ, редакция журнала
«Техническая эстетика».
Тел. 181-99-19
© «Техническая эстетика», 1988

ЦВЕТ. МАТЕРИАЛЫ. ДИЗАЙН

УДК 745.017.4.023:061.3(47)

Под таким названием ВНИИТЭ проводил научно-практический семинар, на котором рассматривались вопросы колористики предметно-пространственной среды, семантики цвета, цветового моделирования и многие другие. Предлагаемая ниже подборка статей, авторы которых были участниками семинара, освещает некоторые аспекты многогранной проблемы цвета.

Цвет в предметной среде. Актуальные проблемы

ЕФИМОВ А. В., канд. архитектуры, ВНИИТАГ

Роль цвета в нашей жизни чрезвычайно многогранна. С его помощью мы воспринимаем материальные объекты и пространство как форму их бытия. Как элемент формы цвет, наделенный символикой, несет определенный смысл, цветовые сочетания вызывают эстетические переживания. Значит, жизнедеятельность во всей ее полноте немислима вне цвета, который глубинно связан с формой и содержанием материальных объектов, всей средой обитания.

Эта среда, формируемая человеком в соответствии с определенными нормами, в том числе эстетическими, активно влияет на воспитание гармоничной личности. Такова важнейшая цель общества, которая не может быть достигнута без глубокого и разностороннего осознания феномена цвета, его участия в диалоге человека с предметно-пространственной средой.

Колористика этой среды рассматривается нами в широком диапазоне, скажем, от рабочего пульта или интерьера здания до городского района и города в целом. На каждом из этих пространственных уровней колористика формируется цветом объектов дизайна, инженерных сооружений, произведений архитектуры, монументальных искусств, компонентов природного окружения.

Все более глубокое погружение человека в искусственное окружение, из которого вытесняются природные компоненты, требует их физического или хотя бы визуального возмещения. А это открывает дорогу для использования в колористике природных цветовых тем. Социально-культурные процессы, переживаемые обществом и получающие свое материально-пространственное толкование, определенным образом выражаются непосредственно с помощью колористики — как проявление существующей цветовой культуры — и через полихромно сложившегося материально-пространственного окружения.

Структура и строение элементов этого окружения создают определенный каркас цветового поля, который тяготеет к той или иной системе распределения цветоносителей в нем, имеют ту или иную степень подвижности. Характер поверхности материальных объектов — цветоносителей определяется технологическими возможностями, которые позволяют также оперировать и потоками цветного света.

Известно, что природно-климатические, социально-культурные, архитектурно-градостроительные и технологические факторы определяют структуру, содержание, информативность, смысловое и художественное содержание ко-

лористики предметно-пространственной среды.

Создание колористики — цветового поля, непосредственно окружающего человека, должно входить в компетенцию специалистов, формирующих весь предметно-пространственный мир. Однако на практике все выглядит иначе. Дело в том, что специалисты разобщены, их деятельность не скоординирована, и, как следствие, нас повсюду окружает цветовой хаос без признаков его рационального построения и художественного освоения. Таково положение, какого бы пространственного уровня мы ни касались: интерьера здания, двора дома, микрорайона или города в целом. И чем крупнее объект, чем больше элементов в нем соединено, тем труднее достичь его утилитарной и художественной цветовой целостности. Где же выход из этой ситуации? Прежде всего необходимо решить комплекс проблем, из которых выделим две важнейшие. Первая связана с цветовым воспитанием как базисом для осмысления колористики потребителями и профессионалами. И вторая — с формированием колористики, включающей ее проектирование и реализацию.

Цветовое воспитание мы понимаем в самом широком смысле. Основы его должны закладываться еще в детском саду. Уже там следует обратить внимание детей на цветное многообразие мира, заложить основы различения словесных обозначений гармонизации и смысловых значений цветов. В школе познание цвета в этих аспектах может быть значительно углублено, связано с изобразительной деятельностью, естественными и гуманитарными школьными дисциплинами. Это позволит осознать цвет как явление, берущее истоки в духовном и материальном окружении человека.

Такая линия познания цвета даст возможность не только представить его как некую плазму, пронизывающую материальную среду и ее духовное содержание, но, что не менее важно, позволит, используя цвет как эмоциональное средство, носитель смысловой и эстетической информации, глубже усвоить материал школьной программы по многим предметам.

Такое «тотальное» цветовое воспитание со временем поднимет уровень цветовой культуры всего населения, что потребует серьезной постановки профессионального цветового образования в соответствии со специфической деятельностью, связанной с архитектурой, дизайном, кино, а также изобразительным и декоративно-прикладным искусством.

Подчеркнем общую ориентацию цветового образования на понимание цве-

товой среды — материальной и духовной — как некоей художественной и утилитарной целостности, как общего знаменателя, объединяющего различные знания о цвете профессионалов многих специальностей и любителей. Очевидно, что разработка программ цветового обучения, а также подготовка специалистов и учебных пособий — актуальная общегосударственная задача.

Внедрение этих программ создаст объективные предпосылки для возникновения в обществе подлинного цветового диалога между потребителем и профессионалом: потребитель формирует социальный заказ, профессионал выполняет его. Причем, ориентируясь на общественный запрос, колорист выдвигает новые идеи, разрушает привычные установки и стереотипы, прислушиваясь к реакции потребителя. Этот диалог — необходимый инструмент развития цветовой культуры.

Формирование колористики в плане ее проектирования и реализации — другие важнейшие проблемы. Цветовое проектирование лежит в основе формирования цветовой среды. Причем проектирование цвета не может быть выделено из процесса проектирования объекта, например пульта управления, инженерного сооружения, жилого микрорайона и т. д. Творческий поиск здесь следует, видимо, рассматривать как необходимую составляющую архитектурно-дизайнерской проектной работы. Но так ли обстоит дело на практике? Как правило, и дизайнер, и архитектор вначале создают материальное тело объекта, а затем сочиняют его цветовой облик. Полихромия используется лишь как поверхностная раскраска, не связанная с содержанием художественной формы. Так философия отрицания цвета в качестве категории формы, укоренившаяся в профессиональном сознании, находит прямое выражение в проектной деятельности, существенно обедняя ее результаты.

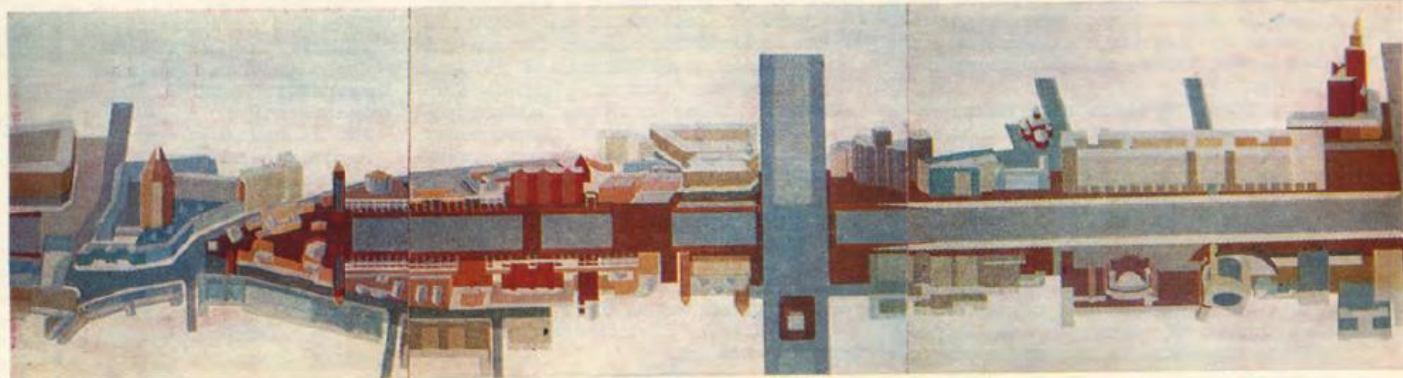
Сделаем одну важную оговорку: проектировщик часто сталкивается с задачей нового цветового решения объекта, с цветовой реконструкцией. Новое решение, конечно же, должно связываться с новой функцией объекта и новым пониманием цвета, служить средством создания новой художественной формы на базе прежнего объекта.

Представим, что архитектор, дизайнер и другие специалисты овладели пониманием целостной полихромной формы и творчески используют цвет с первых шагов проектирования. Казалось бы, появилась возможность создания целостной цветовой среды. Од-

1
2

3
5. Цветовое решение жилого массива Алупки Шевченко. Массив из серых панельных зданий зрительно расчленяется и органично вписывается в существующий ландшафт

Авторы проектов по колористике
А. В. ЕФИМОВ, В. Ж. ЕЛИЗАРОВ



4

1 Схема колористики ансамбля центральных площадей Якутска как элемент проекта детальной планировки центра города

2. Цветовое решение группы зданий в жилом районе Элисты. Выбор цветовой палитры обусловлен национальной цветовой символикой

3. Разработка по колористике, входящая в состав проекта архитектурно-градостроительной реконструкции фрагмента исторического центра Москвы: Сретенка — Ново-Кировский проспект

4. Цветовое решение Ново-Кировского проспекта в Москве

Фото В. Ж. ЕЛИЗАРОВА

нако всех ее творцов, в том числе художников, инженеров-светотехников, разобщает несогласованность действий и несовместимость результатов труда. Это является следствием цеховой замкнутости, неумения проникнуть в смежные области, взглянуть на колористику предметно-пространственной среды в целом. Так, архитектор оперирует крупными массами цвета на фасадах зданий. Дизайнер создает цветовое решение телефонных будок, знаков, указателей отдельно, не связывая их со зданиями. Художник делает картон росписи торцевой стены дома в мастерской, не подозревая о несовместимости масштаба изображения с окружающей застройкой. Инженер-светотехник рассчитывает освещенность магистралей или проездов, не принимая во внима-

ние соотношения цвета застройки и цветности освещения.

Не удивительно, что в результате такой деятельности цветовая среда района не достигает необходимой визуальной целостности, способной обеспечить элементарный зрительный комфорт. Где уж тут говорить о среде как о художественном явлении! Значит, цветовое проектирование должно рассматриваться не как творческая деятельность разобщенных специалистов, но как деятельность, консолидирующая их усилия. Цветовое проектирование должно стать органической частью проектирования как отдельных объектов, так и предметно-пространственного окружения в целом. И все участники проектирования, видимо, должны руководствоваться общим художественным

Проектирование и реализация цветовой среды требуют научно-методического и материально-технического обеспечения, которое находится пока на низком уровне. Дело в том, что теоретическая разработка понятия цветовой среды и ее генезиса еще не завершена, поэтому методические основы ее формирования на различных уровнях представляются весьма расплывчаты. Это, в свою очередь, не позволяет четко определить цели, задачи и координировать работы различных специалистов в обширной комплексной деятельности, в полной мере создать и использовать все необходимые материально-технические средства. Укажем в данной связи на актуальную задачу создания национальной цветовой системы, зафиксированной в различных отраслевых цветových атласах, предназначенных для различных материалов (пластмассы, текстиль, стекло, полупрозрачные материалы, красители, пигменты и др.). Стандартизация позволит широко использовать при проектировании цветоподборные устройства, в том числе на основе вычислительной техники. Важным средством оценки и воспроизводства цветových эталонов останетсЯ колориметрия. Разумеется, реализация проектных цветových программ может быть успешной лишь при наличии достаточного цветového ассортимента материалов и технологии, гарантирующих высокий уровень готовности отделки объектов, а значит, и соответствующее качество реализации проектного решения. Пока же материально-технологическое обеспечение традиционно остается у нас отсталым звеном в цепи задач формирования цветовой среды.

Как видим, научно-методическое обеспечение колористической деятельности является ключевым элементом, предопределяющим стратегию развития и пути реализации проектных разработок. Основные аспекты научных исследований — это колористика окружающей среды, особенность ее восприятия, семантика цветовой среды, ее эстетическое содержание, методика проектирования колористики, использование технических средств, современные материалы и технология реализации проектных решений. На сегодняшний день исследования в данных областях не представляют собой целостной картины, хотя разработка научно-методической основы формирования колористики также является проблемой государственной.

В свете сказанного актуальным представляется создание в стране центра цвета, координирующего научные, методические и проектные разработки по колористике, ведущиеся в стране в области образования, архитектуры и дизайна, промышленности и сельского хозяйства, истории и лингвистики, истории изобразительного и прикладного искусства и др., что позволило бы целенаправленно решать весь комплекс проблем колористики предметно-пространственной среды, структуру которого мы схематически изложили в данной статье. Создание такого центра даст возможность СССР вступить в Международную ассоциацию цвета, шире пропагандировать достижения советских специалистов, более плодотворно использовать передовой опыт зарубежных коллег.

Получено редакцией 8.08.88

О взаимосвязи цвета и стиля в искусстве

ЛУЩЕКО Э. М., канд. архитектуры, ЛИСИ

Цвет, как мелодия, нас восхищает, радует или печалит, возбуждает или подавляет, привлекает или отталкивает. «Много утех и проклад в жизни нашей от цветов зависит», — писал М. В. Ломоносов. Цвета «...могут вызывать чувства, пробуждать эмоции и мысли» — находим у Гёте.

По богатству ассоциаций ни одно из природных явлений не может сравниться с цветом. Исаак Ньютон, Александр Скрябин, Василий Кандинский остро ощущали «музыкальность» цвета. У В. Кандинского светло-голубой ассоциировался с нежными звуками флейты, ярко-красный со звуками трубы, громкими ударами в барабан, а фиолетовый — болезненный, умирающий, печальный — со звуками английского рожка или гобоя на глубоких басах. Художник находил ассоциативные связи геометрических форм и цвета. Тяжесть и материальность красного цвета он согласовывал со статикой, весомостью и прочностью квадрата. Круг — «символ погружения в себя» — с прозрачно-синим цветом. Наличие ассоциативных связей формы и цвета отмечали художники Михаил Матюшин и Иоханнес Иттен, психолог Давид Кафка и исследователь цвета Фабер Биррен. По их мнению, когда цвет и форма согласованы в своем выражении, их воздействие на зрителя суммируется.

Богатые ассоциативные связи цвета широко использует литература. Литературоведческие исследования показали, что словесные обозначения цвета в различных культурах тонко фиксируют богатую гамму чувств. М. Арапов приводит триады названий цветов, родственных по цветовому тону; красный — алый — багровый или желтый — янтарный — канареечный [1]. Каждый из перечисленных цветов имеет самостоятельную эмоциональную окраску. Развивая тему эмоционального действия оттенков красного цвета, Р. В. Алимпева доказывает, что слово «багровый» сравнительно рано обнаруживает тенденцию к функционированию в особо драматических ситуациях, характеризующихся высоким эмоциональным зарядом (война, мятеж, сражение) [2].

В литературе часто можно встретить применение тех или иных цветов для передачи определенных настроений в расчете на ассоциативный ряд, ими вызываемый. (К примеру: черная зависть, тоска зеленая, серая жизнь, голубая или розовая мечта.)

Связь эмоций и представлений с цветовой средой сегодня доказана не только искусством, но и объективными научными данными (Л. А. Шварц, С. В. Кравков).

Известно, что характер эмоциональных реакций человека в значительной степени зависит от социальных моментов среды, в которой он рос и воспитывался, требований и привычек, характерных для определенной исторической эпохи, для того или иного на-

рода или класса. В книге «Эволюционно-генетические проблемы невропатологии» профессор С. Н. Давиденков писал: «Если в одних исторических окружениях, как в Древней Спарте, считалось, что каждый член общества должен быть постоянно и в любых условиях максимально сдержанным, то в других исторических окружениях, наоборот, культивировалось яркое и демонстративное проявление своих инстинктивных чувств». И далее: «Дело идет, несомненно, не о различных врожденных свойствах нервной системы, а просто о том, что в данную эпоху считалось хорошим и что — неприличным, и в этом направлении людям приходилось тренировать свое поведение».

Эмоциональная реакция на цвет в этом смысле не является исключением. Определенная натренированность таких реакций, данная воспитанием, не вызывает сомнения. Есть основание говорить об уровне эмоциональной культуры, характерном для определенного общества, и о его связи с цветовой культурой того или иного времени.

Доказано, что богатство языка, и цветообозначений в частности, характеризует уровень культурного развития народа. Цветовые обозначения примитивных народов малочисленны. Цветовая триада африканских племен «красное — черное — белое», по Тернеру [3], демонстрирует не только уровень зрительного восприятия цвета, но является сокращенным обозначением областей психофизиологического комфорта.

Исследование цветových предпочтений, проведенное Фабером Бирреном, показало, что выбор цвета находится в прямой зависимости от уровня развития общества. Примитивные культуры предпочитают спектральные цвета, общества высокой культуры останавливают свой выбор на сложных цветах и тонких отношениях пастельных тонов. Причина этих различий заключается, с одной стороны, в уровне натренированности глаза, в приобретении чувственного опыта и, с другой — в воспитании эмоциональных реакций на цвет.

Цветовая культура воспитывается через общение с искусством. «Предмет искусства, — писал К. Маркс, — нечто подобное происходит со всяким другим продуктом — создает публику, понимающую искусство и способную наслаждаться красотой» [4].

Являясь порождением определенно-го общества, цветовая культура опирается на философские и этические взгляды, эстетические концепции искусства, испытывает влияние соседних культур, моды, зависит от психофизиологических особенностей цветовой среды народа, уходит корнями в традиции искусства. Это неизменно порождает характерные признаки цветовой культуры различных народов на определенной стадии исторического развития.

Рассмотрим на ряде примеров факты влияния философских и этических взгля-

дов общества на эмоциональный климат эпохи и отражение последнего на характере цветовой гаммы в искусстве.

Начало XVIII века — период барокко в европейских культурах. Публика требовала от искусства прежде всего приятного. Э. Кант провозглашал целью искусства — «незаинтересованное наслаждение». Во Франции, являющейся эпицентром культуры в этот период, этическим кредо общества был гедонизм, утверждавший, что удовольствие, наслаждение — высшее благо, составляющее смысл жизни. Жизнерадостный XVIII век требовал от произведений искусства мажорного настроения. Среда, создаваемая художниками и архитекторами, должна была служить удовлетворению непосредственной эмоциональности и беззаботного эпикурейства. Вкусы и требования эпохи предопределяли отношение к колориту в живописи. Любимыми мастерами были Веронезе и Рубенс. Живопись широко использовалась в интерьере, оказывая значительное влияние на цветовую строй архитектуры. Потолки расчленялись резными золочеными рамами, в которые вставлялись картины со сложными перспективными построениями. Художники, создававшие такие произведения, стремились разрушить преграду между зрителем и живописью, придать картине беспредельность, создать иллюзию «прорыва потолка». Цвет, покрывавший стены, украшал их, не фиксируя четко их расположение в пространстве. Виртуозность декоративных форм дополнялась использованием чистых и легких цветов, создающих впечатление вибрации цвета подобно свету.

Стремление к мажорному звучанию архитектуры выразилось в применении полихромии насыщенных и ярких цветов: голубого, голубовато-зеленого, малинового, оранжевого, белого. Очень характерно для искусства барокко развитие золотой темы. По данным психологических исследований, перечисленные цвета обладают психофизиологической активностью, вызывают эмоциональный подъем. Таким образом, выбор мажорной цветовой гаммы оказался вполне соответствующим социальному заказу общества начала XVIII столетия.

Конец XIX — начало XX века — период пересмотра мировоззренческих основ общества. Для XIX века характерно распространение рациональной, позитивной философии. На рубеже XX века общество ориентировалось на взгляды экзистенциализма, фрейдизма, витализма, видевших в человеческой психике неразрывность рационального и иррационального, сознательного и бессознательного. Возникновение и развитие модерна было тесно связано с новыми философскими и этическими позициями. Исследователи неизменно отмечают повышенный интерес к духовной стороне жизни, поглощенность общесоциологическими и психологическими проблемами природы человека в этот период.

А. Блок констатировал: «Оптимизм, свойственный цивилизованному миру, сменился трагизмом...» [5].

Ориентация на напряженное эмоциональное состояние, обращение к индивидуальным переживаниям, погружение в микромир человека — таковы характерные черты искусства в начале XX века.

Модерн был нацелен на передачу

драматизма современного для него исторического этапа, характера настроений, свойственных времени. Активную роль в формировании модерна на русской почве играли художники Врубель, Нестеров, Борисов-Мусатов, Головин, Кузнецов, которых называли классиками русского изобразительного искусства, «выразителями времени».

Г. Ю. Стернин отмечает в качестве характерной черты изобразительной системы художников «музыкально-ритмическую организацию картины и самозначимую эмоциональную и семантическую выразительность цвета» [6].

Анализ произведений живописи стиля модерн позволил определить характерные цвета и цветовые сочетания. Фиолетовый, темно-синий, зеленые (от темно-зеленых до оливковых), различные оттенки серого, коричневые, блеклые вариации лиловых, серо-розовых, туманных блекло-зеленых, светлых охристо-бежевых употреблялись наиболее часто.

Архитектура начала XX века обратилась к полихромии как к основному средству художественной выразительности. Это было необходимо в связи с отказом модерна от ордерной системы и стремлением найти новые декоративные возможности искусства. Цвета наружной отделки зданий тяготеют к природным гармониям. Они не контрастируют с природным окружением, как это было во времена классицизма, а мягко вписываются в пейзаж. Эмоциональность линий и цвета подчеркивается эмоциональным действием фактур.

«У каждого материала есть особые качества, не менее важные, чем полезные свойства. Они заключены в способности материала влиять на наши органы чувств», — эти слова Ван де Вельде [7] подчеркивают установку модерна на поиск эстетической и эмоциональной выразительности цветонесущих материалов.

Огромного художественного эффекта модерн достигал комбинацией фактур таких материалов, как естественный камень, глазурованный кирпич, штукатурка. В гамму фактурных сопоставлений входили стекло, майолика, изразцы, витражи. Взаимосвязь цвета и фактуры материалов достигла в период модерна высот эстетической выразительности.

Для того чтобы подчеркнуть фактуру оштукатуренной поверхности, применялись «фактурные» цвета, обладавшие малой насыщенностью: теплый серый, охра, различные оттенки коричневого. С ними гармонировали различные оттенки естественного камня. Для гладкой поверхности облицовочного кирпича использовались цвета более насыщенные, светлые. Блестящие поверхности майоликовых панно, изразцовых и мозаичных фризов строились на сопоставлении насыщенных, «бесфактурных» цветов: от небесно-голубого до ультрамарина, от кораллового до темного кармина, от пурпурного до фиолетового, от охристо-желтого до лимонно-желтого. Всегда четко продумывалось расположение цветочных масс по признаку весомости. Динамика цвета развивалась, как правило, по вертикали. Характерно чередование цветов на фасадах от легкого верха к тяжелому низу.

На примере искусства модерна возможно обозначить четкую связь цвета и формообразования, проследить за-

висимость цветовой гаммы от эстетических и этических взглядов общества.

Литературоведением детально исследовались особенности палитры писателей и поэтов различных эпох. Ключом таких исследований было определение частотности использования прилагательных, обозначающих тот или иной цвет. Так, в первой четверти XIX века в поэзии А. С. Пушкина часто употреблялся голубой, назывался розовый, но не использовался ни коричневый, ни фиолетовый. Эти цвета отсутствуют и у М. Ю. Лермонтова. А поэт начала XX века Осип Мандельштам широко применял и коричневый, и фиолетовый, и лиловый. Сиреневая вуаль как бы объединяла гамму модерна, смещая цвета в холодную часть спектра.

«Там в изумрудных берегах текут пурпуровые реки», — писал К. Бальмонт в стихотворении «Райские птицы». У В. Брюсова читаем: «Тканью празднично-пурпурной убирает кто-то дали, расстилая багрянцы». Красный тяготеет к пурпурному, зеленый к изумрудному и т. д. То же в живописи и в прикладном искусстве, то же в архитектуре интерьера, полихромия которого во многом диктовалась колоритом декоративных тканей, цветом мебели, фарфора.

Модные веяния в одежде, тесно связанные с этическими идеалами времени, не выпадают из общей системы. «Закрытые до подбородка, волочащиеся по полу платья, колеблющиеся воланы, скользкая походка дополнялись соответствующим цветом одежды», — писал современник о модах своего времени. Водянисто-зеленый, серо-зеленый, пепельно-серый, черный, фиолетовый, лиловый цвета считались модными.

Сравним описание костюма конца XVIII — начала XIX века с гаммой модерна. Период классицизма диктует совершенно иные цвета. Это белый, бледно-зеленый, розовый (сомон), бледно-желтый, голубой. «Французский бирюзовый», палевый. Их же находим в интерьерах этого периода, в тканях и предметах декоративного искусства. Эта же разбеленная гамма использовалась для окраски фасадов зданий в начале XIX века.

Исследование колористики различных видов искусства в периоды барокко, классицизма, модерна показало, что цветовая характерность выступает как видимый знак художественного единства.

Цвет более, чем другие художественные средства, способен передать эмоциональный настрой общества. Швейцарский психолог и психиатр Люшер доказал, что выбор определенных цветов и расположение их в порядке предпочтения дает возможность судить о характере эмоционального восприятия человеком внешнего мира. В изобразительном искусстве, по данным психолога Эрслё, художники отдают предпочтение определенным цветам, исходя из душевного состояния или желания достичь того или иного эмоционального воздействия художественного произведения.

Просмотр психологических характеристик цветов, предпочитаемых искусством модерна, по Люшеру, подтверждает связь эмоционального «климата» рассматриваемого периода с выбором цветовой гаммы в искусстве. К примеру, предпочтение серых цветов искусством модерна означает, по Люшеру,

осторожную сдержанность, замкнутость, стремление к социальной изоляции. Всевозможные оттенки фиолетового — от светлых резких с их пикантно-эротическим воздействием до темных сине-фиолетовых — выражают чувственную предрасположенность. Такие цвета предпочитает человек, верящий в таинственное, мистическое, склонный к самоуглубленности, погружению во внутренний мир своих переживаний. Синий близок по своему психофизиологическому действию к фиолетовому. Для модерна характерно и увлечение гаммой зеленых: от оливкового до зелено-синего.

Японские психологи Т. Обонаи и Т. Матцуока в 50-х годах разработали личностный тест цветовой символики. Испытуемым предлагались стимульные слова, к которым они должны были подобрать соответствующие им цвета. Приведем слова, которые наиболее часто употреблялись современниками для характеристики настроений общества начала XX века: тревога, мечта, сон, сомнение, одиночество, инстинкт. Для этих слов найдено цветовое соответствие: «тревога» — красно-фиолетовый, пурпурный, серый; «мечта», «сон» — розовый, серый; «сомнение» — черный; «одиночество» — желто-зеленый, темный пурпурный, пурпурный, фиолетово-синий; «инстинкт» — фиолетово-синий, пурпурный, красный, оранжевый.

Среди стимульных слов, выделенных японскими учеными, для характеристики настроений общества в период барокко более всего подходит слово «восторг, восхищение». У испытуемых эти слова ассоциируются с цветами: розовый, светлый желто-зеленый, светлый голубовато-зеленый, оранжевый.

Выделение цветов, характерных для определенного стилистического периода, и соотнесение их с данными психофизиологического действия цвета позволяют заявить не только о том, что особенности полихромии могут трактоваться как один из признаков стиля в искусстве, но и о том, что цвет — показатель уровня эмоциональной культуры народа на определенной стадии его развития.

«Стиль — манифестация культуры как целого, видимый знак художественного единства, временной показатель, позволяющий выявить лицо эпохи в целом» [8]. Среди стилистических признаков искусства характерность цветовой культуры должна занять одно из ведущих мест как «индикатор» уровня культуры, ее стилевой фазы и направления.

ЛИТЕРАТУРА

1. АРАПОВ М. Лингвистическое путешествие в страну цвета. — Знание — сила, 1986, № 5.
2. АЛИМПИЕВА Р. В. Семантическая значимость слова и структура лексико-семантической группы. — Л.: изд-во ЛГУ, 1986.
3. ТЕРНЕР В. Проблема цветовой классификации в примитивных культурах. — В кн.: Семиотика и искусствоведение. — М.: Мир, 1972, с. 80.
4. МАРКС К., ЭНГЕЛЬС Ф. Соч., 2-е изд., т. 12, с. 718.
5. БЛОК А. Собр. соч. в 18-ти т. — М.—Л., 1963.
6. СТЕРНИН Г. Ю. Художественная жизнь России на рубеже XIX—XX веков. — М., 1970.
7. ВАН де ВЕЛЬДЕ. Одушевление материала как принцип красоты. — Декоративное искусство СССР, 1965, № 2.
8. БОРЕВ Ю. Б. Эстетика в искусстве. — М., 1981.

Получено редакцией 4.07.88

Пространство и цвет в истории культуры

МИРОНОВА Л. Н., канд. архитектуры, БГТХИ

Связи пространства и цвета многообразны и многочисленны. Более того, цветовая маркировка пространственных направлений была одним из первых актов упорядочения мира, превращения его из Хаоса в Космос. Еще на доисторических стадиях развития культуры цветом обозначались главные направления пространства: стороны горизонта, центр, зенит (небо), подземелье (преисподняя). Правая и левая стороны человека или вещи были неравноценны и также обозначались в ритуалах разными красками. Такое понимание пространства можно условно называть «географическим» или «топологическим».

У первобытных и древних народов небо (верх) обозначалось светлым, земля (низ) — темным. У китайцев небо синее, земля желтая. Стороны горизонта получили каждая свою окраску. Например, у северо-американских индейцев чоктавов: север — белый, юг — красный [1]; у чироки: духи востока — красные, запада — черные, юга — белые, севера — синие [2]. У народов, поклоняющихся богам или духам, ориентация по странам света имеет не только практическое, но и мистическое значение — в каждой стороне помещается то добрый, то злой дух, то бог, то его антипод, с каждой стороны можно ждать блага или несчастья.

В культурах с монотеистической религией из всех направлений пространства сакральное значение сохраняется преимущественно за двумя: верх-низ и восток-запад. Купол храма и снаружи, и внутри всегда светлый, сияющий, ибо там обитает пастырь, а низ, где размещается «мир», люди, — значительно темнее. Горные выси отмечены несказанной белизной, а царство антипода — непроглядной чернотой. Восточная часть христианского храма встречала первые лучи солнца и была самой светлой; у мусульман божество тоже помещалось на востоке. Цветовая «маркировка» направлений астрономического пространства связывала макрокосм, где обитал человек, с остальным миром, встраивала каждую индейскую деревушку или арабское поселение в общий большой мир, который благодаря этому казался более понятным и освоенным.

В храмах Древней Греции классического периода, как утверждают археологи, цветом подчеркивались вертикальные и горизонтальные элементы. Красным окрашивались архитравы, плиты капителей, горизонтальные тяги карнизов; синим — вертикальные плиты метоп, тимпаны фронтонов [3]. Стремление выявить и подчеркнуть две взаимно перпендикулярные пространственные координаты вполне в духе античного рационализма — здесь в полной мере проявился ясный эллинистический разум, любовь к порядку и гармонии.

В 20-е годы нашего века новые жи-

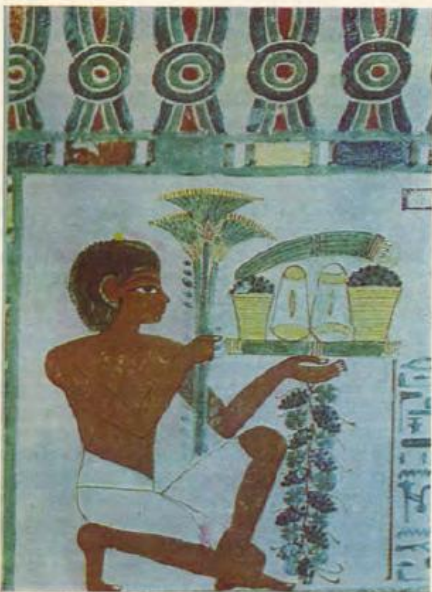
вописцы и архитекторы, подобно древним зодчим, размечают цветом направления пространства. Вертикаль и горизонталь Мондриана, так же как стойка и балка греков, визуализируют силы вселенной, приведенной к порядку и равновесию, а три его хроматические краски — символы трех направлений пространства. Такую же систему представляет собой «пластическая архитектура» Тео ван Дусбурга, где прямоугольные плоскости, по его словам, «образуют координированную систему, все точки которой соответствуют равному числу точек во Вселенной» [4]. Пионеры новой архитектуры не мыслили ее без цвета, возлагали на цвет концептуальную задачу: выразить взаимосвязи архитектуры с пространством и временем. У цвета эти взаимосвязи нереальны, они невидимы, — пишет Тео ван Дусбург. К этому нужно прибавить, что и Корбюзье, и Леже, и архитекторы группы «Стиль» вводили в свои композиции только чистый цвет. Он наилучшим образом соответствовал чистой геометрической форме новой архитектуры и своей скорее знаковой, чем живописной, функции. В самом деле: если цвет обозначает «чистую» идею, то его конкретный оттенок не имеет значения и нет смысла добиваться получения каких-то нюансов этого цвета. У Мондриана три основных цвета «кодируют» основные направления пространства: желтый соответствует вертикали, синий — горизонтали, красный уравновешивает противопоставление вертикальных и горизонтальных линий [5].

Однако сравнение пространственно-цветовых интенций у греков и у мастеров XX века обнаруживает между ними существенную разницу, чему, впрочем, не приходится удивляться. Для греков некоторые пространственные направления были священными (снизу вверх, на восток), другие же отличались какими-то другими смыслами (например, направление вниз означало путь в Тартар, на запад — в страну теней). В XX же веке в системе «новой архитектуры» и живописи неопластизма все направления равноценны и все цвета равновесны. В картинах Мондриана нет верха-низа, правого-левого, а «пластическая архитектура» сконструирована как бы в открытом космосе, в условиях невесомости. Здесь, как и в живописи оп-арта, движение есть, но оно бесцельно, не имеет ни начала, ни конца. Все направления пространства обозначены и указаны, но не вызывают желания двигаться, так как в итоге равнозначны.

В культуре больших городов уже не заметно стремления вписаться в астрономическое пространство, отметить и прочувствовать его координаты. Сплошь и рядом естественное расположение цветов извращается: в зданиях можно увидеть черные потолки и белые полы, в костюме — темный верх и



1



2

1. Ограда на острове Миконос (Греция). Белая окраска лишает веса тяжелый камень, растворяет форму в пространстве

2. Деталь росписи гробницы Нахта в Фивах (Египет, середина XVIII-й династии). Живопись чисто плоскостная; пространство, свет, объем отсутствуют



3. Цветовое решение жилого комплекса (г. Эври, Франция). Пространственные координаты на тротуаре не имеют ничего общего с географическими направлениями пространства

4. Суперграфика в архитектуре и городском дизайне (г. Дефанс, Франция). При помощи цвета создается иллюзия остережения крыш

светлый низ. А ведь в произведениях природы цветовая «маркировка» пространства достаточно жесткая. Особенно заметно это на предметах, привязанных к месту — растениях, камнях, горах. Обычно то, что «смотрит» вверх, имеет более насыщенную окраску, то, что обращено вниз, — бледнее (листья деревьев, лепестки цветов, спина и брюшко животных). У облаков и гор светлее вершины. Северные части стволов деревьев и камней покрыты мхами, лишайниками — они зеленоватые; южные склоны лесистых гор обильнее зарастают деревьями. В одежде разных народов цвет всегда указывал пространственное положение частей костюма. У китайцев кофта символизировала небо, плахта — землю; они имели присущую этим частям космоса окраску. В славянском народном костюме рубашка всегда светлее нижней части одежды.

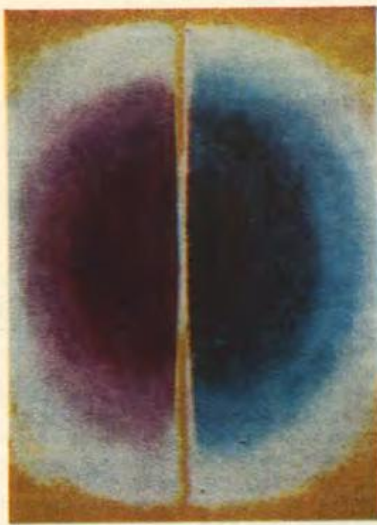
Что ж, в искусственной среде все естественное забывается. Но известно, что отрыв от природы плохо сказывается на психике человека. Искусство пытается по-своему восстановить контакты человека с природой. Неожиданные подходы к этой проблеме видим в нынешнем концептуальном искусстве западных стран и Америки. Оно заставляет человека задуматься о мире в целом, а не об отдельных его частях, о Земле как планете, а не как о содержимом цветочного горшка.

Пространство, куда стремится проникнуть человек, не ограничивается земным и околоземным. Задолго до

научных исследований космоса людям было свойственно космическое мироощущение. Древние китайские поэты охотно летали вместе с «ветром и потоком», посещали небожителей в немислимых даях Вселенной. Философы средневековой и ренессансной Европы также ощущают мир как универсум, единое целое, в которое органически входит человек-микрокосм. Направления и области этого космического пространства также обозначаются цветом. «Вершина мира» — это место, где обитает божество. Здесь царит свет без теней и вечный день без ночи. Это царство белого. Средняя зона мирового пространства — земля с ее мирской жизнью, многокрасочной, переменной и светливой. И, наконец, нижняя зона — темное царство антипода, тления и зла. Здесь господству-

ет черный цвет.

Эта космическая схема распределения красок была принята в Новое время учеными (и художниками) как вполне логичная и образная. Цветовые системы Рунге, Оствальда, Клее и многих других ученых строятся именно так: между полюсами белого и черного располагаются хроматические цвета. Может быть, их промежуточное положение подсказало древним философам мысль о происхождении хроматических цветов. У Платона первичные цветовые ощущения — это белый («то, что расширяет зрительный луч»), черный («то, что его сужает») и красный («такой род огня, который стоит посредине между двумя вышеназванными...»). Остальные цвета образуются смещением этих первичных [6]. У Аристотеля остаются только два исход-



5



6

ных фактора, которые и образуют весь хроматический ряд: свет и тьма. Между ними располагается ряд степеней затемнения света, или «замутнения прозрачной среды», то есть хроматические цвета [7].

После работ Ньютона взгляды на происхождение цветов изменились, но античная теория смешения света и тьмы все еще находит сторонников и защитников среди мыслителей идеалистического склада: Гете, Шеллинг, Гегель, Р. Штейнер, А. Белый, П. Флоренский. Впрочем, и с позиций материалистической науки эта идея не так уж абсурдна: хроматический цвет можно получить не только путем пропускания белого света через призму, но и путем вычитания из белого потока определенной его части (субтрактивный процесс). А ведь субтракция — это и есть затемнение света, или, образно говоря, смешение его с темнотой. В древних мифах и эпической поэзии повсеместно встречаем ту же мысль о промежуточности хроматического цвета между полюсами белого и черного. У африканского народа ндембу, например, красный содержит начала как добра, так и зла [8].

Такое же положение приписывается красному цвету в мусульманской культуре. Ш. М. Шукуров пересказывает шиитский хадис о «райском шатре», спущенном на землю богом по просьбе Адама. Центральный столб этого шатра сделан из красного гиацинта, он связывает верх и низ, небо и землю, свет и тьму. По словам Ш. М. Шукурова, «красный цвет столба является следствием смешения белизны как аспекта мира света и черноты — аспекта мира теней» [9].

Пространственно-понятийная символика первичной триады (белый, красный, черный) сохраняется в культуре

Европы на протяжении всего средневековья и переходит в Новое время. Исландские саги, рыцарский эпос, светская новелла, живопись — везде обильно рассыпаны свидетельства особой роли этих цветов в культуре. С предельной ясностью и могучей силой дан образ единения пространства и цвета великим Данте. Здесь белое, красное и черное определяют колорит всей грандиозной постройки потустороннего мира: в Рае господствует белый и алый (цвет божественного огня, любви); в Аду — черный и красный (цвет крови и адского пламени).

Понятие пространства не исчерпывается смыслом «протяженность», «место» или «направление». Пространство — это также антиномия понятия «масса», «материя». Мир состоит из пустых и заполненных мест (что заметил еще Демокрит). Антитеза «пространство — масса» с древности и по сей день была и остается символом антитезы «духовное — материальное». Преобладание в искусстве духовного начала оказывается в преимущественной роли пространства и света; материальное выявляется через вещи (массу) и цвет. Вспомним даосскую и дзэнскую живопись тушью по белому фону, белые лотосы Будды, белые одежды обитателей Дантова рая, чистое сияние Брахмана, Аллаха...

В экзотической и одухотворенной архитектуре европейского средневековья на первом месте всегда пространство и свет. И хотя готические витражи состоят из цветных стекол — они посылают в пространство храма свет, то есть «нематериальный» поток энергии; цвет витражей преобразуется в свет.

Византийское искусство отработало целую систему приемов, вводящих «нездешний», сакральный свет в пространство храма: обилие золотой смальты в росписях и иконах, золото риз и церковной утвари, мерцание света на неровно положенной мозаике, фокусирование реального света на поверхности куполов, блики и «движки» на иконописных фигурах, светоносность полупрозрачных темперных красок [10, 11].

И естественный, и искусственный свет в храме — божественная субстанция, говорящая душе человека о другом свете — «нетварном» и незримом. Средневековая культура любит и ценит цвет, но только такой, который несет на себе отблеск чистого света, который напоминает о бессмертии духа, а не о тленности материи. В этом основа цветовой эстетики средневековья. Очень точно резюмировала эту мысль М. Жепиньска: в средневековом мире «должен был неизменно царить блеск, сияние золота и чистых цветов, свободных от тени материи» [12]. В этой культуре цвет — лишь носитель света.

Даже в предметах христианского культа, несмотря на их вещественность, преобладает не масса, а пространство вместе со светом. Такие предметы, как кубки для церковного вина, чаши для святой воды, дарохранильницы, курильницы и пр., — это вместилища, ценимые именно благодаря пустоте внутри них. Лампады, свечи — источники света; покровы, скатерти, облачения священников — символы «неба» или «воздухов». К тому же все эти предметы культа более или менее обильно (посредством заказчика) ор-

5. С. Геровский. Картина СХХVII, 1962 г. Разложение цвета на хроматические составляющие

6. С. Геровский. Картина CIVII, 1964 г. Фактурность и рукотворность цветовых пятен выводят картину за пределы стекла оп-арт, так как здесь краска обозначает не цвет, а материал

7. Фрагмент лестничной клетки в цехе Парнуской межколхозной строительной организации. Потолок, стены и пол окрашены красным, ось координат фиксирует окраска перил лестницы и двери



наментированы, покрыты надписями, украшены цветными камнями, вышивкой и т. д. Все это дематериализует их, заставляет забыть про физическую материальную основу. Поэтому вещи не противопоставляются пространству храма, но органично «растворяются» в нем. Да и стенная живопись дематериализует самые толстые стены, лишает веса массивные столбы.

В искусстве Древнего Востока, напротив, полихромная живопись не знает проблемы пространства и света. Египетские, месопотамские, критские росписи стен не изображают света и не излучают его. Яркое и жгучее солнце этих мест, «светоносная» религия, видимо, вполне удовлетворяли потребность древних людей в свете — и физическом, и духовном. Их живопись взяла на себя заботу о цвете — точнее было бы назвать ее не живописью, а раскрашенным рисунком. Здесь цвет, свободный от служебной формы, пространству и свету, являет все свои имманентные свойства: содержательность, выразительность, декоративность. В античном искусстве архаического и классического периодов цвет принадлежит вещи, он не скрывает своей материальной сущности. В статуях богов, например, полихромность достигается за счет разноцветных материалов: слоновой кости, золота, мрамора. Краски на керамике всегда материальны и фактурны; в скульптуре цветом обычно выделяются одежда, волосы, глаза, различные предметы («Богиня с гранатом», «Человек с ягненокм»). Этим приемом подчеркивается материальность статуи, цвет как бы «оживляет» ее и сам производит впечатление «настоящего» материала.

Как видим, история искусства подобна большой комедии (или трагедии), где драматург попеременно выводит на сцену то Пространство и Свет, то Форму и Цвет. Иногда эти пары размещаются на сцене жизни одновременно, но в разных ее частях. Бывают моменты, когда они танцуют «общий котильон» и при этом меняются партнерами, но скоро все возвращается к установленному порядку. Пространство и свет обычно играют главные роли в культуре иррационально-мистического характера. Форма и цвет выступают вперед там, где высоко чтут разум, логику, науки (естественные и прикладные), где не любят хаоса и предпочитают ему космос, порядок и гармонию. Второй тип культуры хорошо выражен в античности, Возрождении, классицизме, реализме Нового времени. Первый тип обозначается в европейском средневековье, барокко, романтизме XIX века.

Шло время, сменялись формации, рождались и умирали государства. На сцене искусства герои приходили и уходили в свой черед. Но вот наступил XX век, и «актеры» как будто

взбунтовались. Пространство дерзко заявило претензию на первенство. Все вдруг заговорили о нем, устремились к нему, стали его исследовать, изображать и толковать на разные лады. Верный спутник Свет следовал за ним во всех его приключениях.

Люди XX века ощущают пространство по-новому, ведь они взлетели высоко над землей, научились «пожирать» огромные пространства на автомобилях и поездах, наука открыла новые измерения и свойства пространства: криволинейность, дискретность, бесконечно-мерность и пр. Отсюда и новое чувство пространства, о котором говорят Матисс и Малевич, Петров-Водкин и Северини, Бруно Таут и Леже.

«Каждая эпоха неизбежно приносит с собой свое понимание света, свое особое ощущение пространства», — говорит Матисс [13]. В начале XX века живопись устремилась на поиски способов выражения нового пространственного чувства. В области цвета она их нашла, в сущности, там же, где средневековье и барокко, — в сиянии света и белизне, или в чистом «излучающем» цвете. В живописи супрематизма, неопластицизма, орфизма, в «конкретном» и абстрактном искусстве в полные прага входят белый фон или белые фигуры, или то и другое вместе. Эль Лисицкий пишет в статье «Искусство и пангеометрия»: «Он (супрематизм) разбил голубой абзац неба. В качестве цвета пространства он выбрал не только голубые лучи спектра, но все единство спектра — белый» [14].

Картина Малевича «Черный квадрат», этот пластический манифест супрематизма, может быть истолкована как изображение пространства «в чистом виде»: белый фон возбуждает ощущение «позитивного» космического пространства, из которого выплывают звезды и планеты, и сам квадрат — это как бы «черная дыра» или негативное пространство, втягивающее в себя небесные тела и все материальное. Л. Жадова пишет об этой картине: «Черный квадрат — это визуальная формула пространства, ... окно в бездонную темноту» [15]. По мере того, как созрел и оформился супрематизм Малевича, художник все более ограничивал свою палитру и, наконец, в 1918 году написал «Белый квадрат на белом фоне». Здесь пространственное чувство достигает предела, выражено оно предельной белизной и светоносностью, предельным устранением материального начала. Этот белый квадрат напоминает ангелов в Дантовом раю, едва-едва видных, тающих в белом сиянии призраков.

Устранение из живописи реальных предметов логически должно было привести к полному и безраздельному господству цвета. Это действительно произошло в «искусстве света», оп-арте.

Оп-арт полностью отказывается от изображения вещей. Его реалии — пространство, свет и цвет, причем цвет — светоносный. Оп-арт как будто ищет в «темном тоннеле» жизни источник света, путеводную звезду. Среди разлагающегося мира, изображаемого сюрреалистами, оп-арт создает островки нетленной чистоты, на которых мог бы отдохнуть глаз. Органическим формам сюрреалистов оп-арт противопоставляет строгие грани математических фигур или дуги окружностей; материальным и фактурным краскам сюрреалистов (и поп-артистов) — дематериализованный цвет, излучающий свет. От начала века и до наших дней оп-арт пережил довольно длительную историю, и каждый ее период в какой-то мере отражал состояние и дух своего времени. И хотя ряды оп-артистов более сплочены, чем группы художников других направлений, — все же у каждого есть свой индивидуальный стиль. В оп-артическом театре на авансцене всегда два «героя» — пространство и свет, но два других — форма и цвет — занимают разные позиции, в зависимости от содержания живописи.

В каждом произведении искусства так или иначе заложены категории пространства, света, формы и цвета. Этот «квартет» может звучать по-разному, но, как и всякая музыка, он подчиняется определенным законам. Данная статья — плод размышлений над этими законами.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЗОЛОТАРЕВ А. М. Родовой строй и первобытная мифология. — М.: Наука, 1964, с. 145.
2. ЛЕВИ-БРОУЛЬ Л. Первобытное мышление. — М.: Атеист, 1931, с. 140.
3. Всеобщая история архитектуры /Под общей ред. В. Д. Блаватского и др.— Архитектура Древней Греции. Т. 11, кн. 1.— М.: Акад. архитектуры СССР, 1949, с. 115.
4. Мастера архитектуры об архитектуре /Под общей ред. А. В. Иконникова и др.— М.: Искусство, 1972, с. 282.
5. GRABSKA E., MORAWSKA H. *Artysa o sztuce*. Warszawa: Panstw. wyd. naukowe, 1977, s. 413.
6. ПЛАТОН. Собр. соч. в 4-х т. Т. 3.— М.: Мысль, 1971, с. 513.
7. ЛОСЕВ А. Ф. История античной эстетики: Аристотель и поздняя классика.— М.: Искусство, 1975, с. 305.
8. ТЕРНЕР В. У. Символ и ритуал.— М.: Наука, 1983, с. 90.
9. ШУКУРОВ Ш. М. «Шах-наме» Фирдоуси и ранняя иллюстративная традиция.— М.: Наука, 1983, с. 111.
10. ДАНИЛОВА И. Е. От Средних веков к Возрождению. Спожение художественной системы картины кватроченто.— М.: Искусство, 1975.
11. БЫЧКОВ В. В. Византийская эстетика.— М.: Искусство, 1977, с. 99—102.
12. RZEPINSKA M. *Historia koloru w dziejach malarstwa europejskiego*. — Kraków, 1983, s. 133.
13. МАТИСС А. Сборник статей о творчестве.— М.: Искусство, 1958, с. 44.
14. EL LISSITSKY. *Erinnerungen, Brief, Schriften/Überg. von S. Lissitsky — Küppens*.— Dresden, 1980, s. 355.
15. SCHADOWA L. *Suche und Experiment*.— Dresden, Veb Verlag, 1978, s. 45, 46.

Цветовая форма. Вопросы семантики

УСТИНОВ А. Г., канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

В природе цвет и форма неотделимы друг от друга. Это единство естественно и органично переносится на отношение человека ко всем природным образованиям, материалам, животным — в его общении с естественными предметами цвет и форма также не существуют друг без друга. Стремление к такому единству как бы перенесено и на отношение к искусственно создаваемым объектам. Отражается в основном это в потребительских стереотипах: человеку «надо», чтобы самолеты и теплоходы были белыми, мебель для быта выполнялась в дереве и тканях, сельхозтехника окрашивалась в красный и оранжевый и т. п. Но это лишь несознательная природная тяга к такому единству. В профессиональной же дизайнерской практике, в педагогике дизайна для этого явления существует особый термин — «цветоформа», а условия ее создания подчинены своему закону.

Конечно, в представлении людей цвет может существовать и отдельно от предметов, «сам по себе». Однако тот факт, что мир цвета является особой субстанцией, в которой вещи или окрашиваются в органичный для них цвет, или, наоборот, приобретают другой, им не присущий, ничуть не оспаривает действие этого закона. Даже в работах дизайнера, творения которого могут отличаться самой невероятной, казалось бы, окраской, цвет всегда «связан» на форме. Ведь в своих поисках дизайнер, образно говоря, погружает вещь в океан всех мыслимых цветов (по выражению С. Эйзенштейна — «стихию цвета»), и вынимая ее оттуда, обязательно прикидывает, тот ли это цвет, органичен ли он для этой вещи, совпадает ли со сложившимися стереотипами, а если не совпадает, то почему, и т. д. Как бы то ни было, цель этого процесса — найти некоторое идеальное цветовое решение вещи, а его содержание — работа с цветом как с особой автономной субстанцией.

Это и позволяет в сложном явлении дизайнерского формообразования выделить особую субформу, рождаемую цветом, — цветовую форму. Вряд ли возможно дать какое-либо краткое, строгое, «словарное» определение понятию цветовой формы в дизайне, да и нет в этом необходимости, ибо такое определение могло бы представить лишь теоретический интерес. Для практических же целей достаточно простой абстракции, утверждающей, что любой предмет состоит только из цвета и ни при чем здесь ни материал, в котором цвет воплощается, ни форма, на которую он ложится, ни технология встраивания цвета в эту форму.

Мы имеем право на такую методическую абстракцию — ведь представляют геометры форму состоящей лишь из линий и поверхностей, ведь есть форма физическая с ее массой, весом, плотностью и т. д., можно же ограни-

читься химическим составом предмета, что тоже есть его форма. А у нашей абстракции есть к тому же такой великолепный предшественник, как импрессионизм в живописи, разработавший практику и теорию «цветописи», представляющей предметы состоящими из одного лишь цвета. И неизвестно при этом, «разложил» ли Сезанн яблоки своего знаменитого натюрморта на отдельные цвета, как утверждают исследователи импрессионизма, или, наоборот, создал новые яблоки. Как раз таким созидательным, профессионально-дизайнерским содержанием нужно наполнить понятие цветовой формы, дабы понять, что дает эта абстракция практике дизайна. А для этого необходимо прояснить статус цветовой формы по отношению к вещи как объекту дизайна, а также характер того материала, из которого она формируется, — собственно цвета.

Примером для демонстрации отношения цветовой формы к предмету являются уже первые опыты сознательного использования цвета человеком. Так, обнаруженная археологами палеолитическая находка — камни с окрашенными красной охрой углублениями — служили, по их заключению, в качестве мишеней для тренировок первобытных охотников и связанных с охотой ритуальных действий [3]. Красное пятно охры и есть здесь центральный элемент цветовой формы предмета, и уже на этом примере мы можем обнаружить ряд очевидных принципов, присутствующих формированию и характеру цветовой формы вообще.

Соотнося рассматриваемый предмет — камень-мишень — и его цветовую форму, явственно заметно следующее:

а) цвет охряного пятна не принадлежит собственно предмету — он привнесен извне, из практики охоты, и с таким же успехом может быть нанесен на кусок дерева или еще какой-либо предмет (как это, по-видимому, и делалось); *

б) цвет нужен здесь в качестве знака, несущего опять-таки внешнее по отношению к предмету значение: в данном случае он означает цвет крови зверя; заметим при этом, что не самого зверя, а именно его крови — самого существенного для деятельности человека-охотника признака зверя и самого действия охоты;

в) это значение цвета-знака играет главную функциональную роль в ритуале охотничьей магии; иначе говоря, в конкретной ситуации общения с предметом цветовой форма вбирает в себя целый комплекс других, помимо исходного значения крови, смыслов, и именно в этом качестве проявляет себя и воспринимается участниками ритуала как определенное культурное процесса или явления.

Заметим также, что сама возможность только что проделанной нами реконструкции говорит о том, что цвето-

вая форма запечатлевает в себе все эти значения навсегда, становится своеобразным «слепок культуры», как и другие археологические памятники.

Итак, мы можем положить, что цветовая форма предмета автономна от него, самостоятельна и суверенна, что она имеет собственные культурные задачи и функции. Конечно, она «лежит» на предмете и в этом смысле ему принадлежит, но при этом как бы «просвечивает» сквозь предмет собственными смыслами. В какой-то степени здесь позволительна аналогия с иконописью, рассматриваемой именно как иконопись, а не как «иконная живопись». П. Флоренский писал: «...икона, совпадающая по очертаниям с духовным образом, есть в нашем сознании сам этот образ, и вне, помимо образа, отвлеченно от него не есть ни образ, ни икона, а доска. Так, окно есть окно, поскольку за ним простирается область света, и тогда самое окно, дающее нам свет, ...есть самый свет, в его онтологическом самоотждестве, тот самый свет, что светит во внешнем пространстве. А само по себе, вне отношения к свету, окно — это всего лишь дерево и стекло» [4].

Это, пожалуй, главное, что можно сказать о статусе цветовой формы по отношению к рассматриваемому предмету, да и к любой вещи вообще. Автономная от вещи, цветовая форма является в то же время образом не столько вещи, сколько того мира, в котором она функционирует, в котором она формируется и для которого создана. Конечно, в целостной цветоформе вещь имеет ряд других важных функций — например, композиционную, эмоционально-психологическую, наконец, коррозионнозащитную и т. п. Но здесь важно подчеркнуть принципиально **знаковый** характер цветовой формы, то, что она представляет собой знаковую конструкцию с собственным, независимым пока от вещи комплексом значений. С этой точки зрения и нужно рассматривать цвет в качестве материала, из которого цветовая форма происходит. Мы не будем подробно рассматривать здесь особенности цвета, используемого в знаковой функции, отослав читателя к другим работам (см., например, [6]). Отметим лишь главное.

Основное отличие цвета, используемого в качестве знака, от знаков другого рода заключается в его полисемантической, то есть способности принимать на себя множество значений — хотя множество это, как показывает анализ, все-таки определенное, вернее, однонаправленное. Так, тот же красный цвет помимо обозначения крови может означать опасность, борьбу, революцию, победу, любовь и многое другое, но никогда не означает мрак, болезнь и подобные отрицательные явления. То же относится к другим цветам. Обобщенно можно сказать, что небольшое, к сожалению, количество цветов, дос-

таточно резко отличающихся друг от друга по своим основным характеристикам (именно такие цвета составляют материальную основу цветового языка), может передать довольно значительный круг понятий. Основной состав этого круга — значения, психологически определенные и устоявшиеся в традиции цветовой символики. Но цвет — живой знаковый материал, постоянно меняющийся состав передаваемых им ассоциаций, утрачивающий одни значения и принимающий все новые и новые. В этом его преимущество, и это же представляет для дизайнера ряд трудностей, о которых — ниже.

В решении цветовой формы важно установить прочные ассоциации между составляющими ее цветами и тем, что они означают. Только при этом условии цвет в качестве знака может полностью раскрыть свои возможности такого масштаба, о котором писал А. Ф. Лосев: «Как идеальная конструкция вещи, символ в скрытой форме содержит в себе перспективу для ее развертывания в мысли, перехода от обобщенно-смысловой характеристики предмета к его отдельным конечным проявлениям. Символ является, таким образом, не просто знаком тех или иных предметов, но он заключает в себе обобщенный принцип дальнейшего развертывания свернутого в нем смыслового содержания» [2]. Так, в разработанном выше примере красный цвет мишени позволял первобытному человеку развернуть в сознании и облик зверя, и процесс охоты, и значения ритуалов, с нею связанных. Но отметим, что дается это отнюдь не априорно, а воспитывается самими ритуалами.

Тем не менее здесь очевидно достаточно открытое использование цвета в предметно-информирующей роли. Еще более открыто эта роль в наше время проявляется, например, в интерьерах промышленных предприятий, насыщенных трубопроводами и другими коммуникациями: цвет каждой из них непосредственно информирует, для чего она служит (какие жидкости ею переносятся, какие токи и т. п.). Отметим, что система цветового кодирования, образующая цветовую форму интерьеров такого рода, основана на традиционной цветовой символике. По тому же типу предметно-информирующего использования цвета формируется цветовой облик упаковки товаров, главным образом продовольственных. Обосновывается это следующим образом. «Покупатель воспринимает цвет как характерную черту своего товара, либо его упаковки; другими словами, цвет для покупателя почти всегда цвет товара. Для каждого товара или для каждой упаковки в нашей голове сохраняется память об их цвете...» [1]. Заметим, что цвет-знак здесь выбирается на основе буквального сходства с обозначаемым, то есть в функции даже не символа, а знака-индекса, имея, так сказать, «местное» значение.

Дизайнерская тематика в последнем примере близка к тематике графического дизайна, предмет которого — цветовая форма изделий, проектируемая, в частности, через их упаковку или рекламу. Следующий шаг в этом направлении — фирменные цвета промышленной продукции. Примеров здесь немало: от известной продукции фирмы Braun, цвета которой заложены еще в 30-е годы, до сравнительно недавно разработанной дизайнерами

ВНИИТЭ системы электроизмерительных приборов В/О «Союзэлектроприбор». Внешний механизм решения цветовой формы в этих случаях примерно одинаков: по определенным, найденным дизайнерами основаниям выбирается цвет или группа цветов, которая буквально «присваивается» фирмой. Затем через рынок, рекламу и т. п. потребитель приучается к восприятию связи «цвет — фирма», чем и образуется своеобразная конвенция между производителем и потребителем: цвет начинает играть роль символа фирмы (напомним, что символ, по определению, — это знак, не имеющий природно обусловленной связи с обозначаемым объектом и устанавливаемый по договоренности, на основе своего рода конвенции, хотя, как правило, в мире цвета конвенции эти скрыты и в традиционной символике устанавливаются в течение длительного времени именно на основе традиций).

Основания, выдвигаемые для выбора основных цветов объекта, в том числе и цветов фирмы, могут быть различными. Дизайнеры — разработчики системы приборов В/О «Союзэлектроприбор», например, выбрали цвета продукции исходя из интереса эффективности работы операторов, как бы демонстрируя внимание фирмы к человеческому фактору. Топливные фирмы Shell, Mobil и другие используют открытые индексные значения цветов — сходство красного и желтого с цветом пламени.

Могут выдвигаться основания и другого плана, ориентированные на способность цвета-знака нести отвлеченные значения типа «радость», «печаль», «траур», «праздник», «торжество», «ясность», «грубость», «загадочность», «иррациональность» и многое другое. На этих значениях, главным образом, было основано использование цвета в средневековой геральдике. Именно отсюда часто заимствуются значения фирменных цветов в зарубежном дизайне. В этом случае фирма рекламирует свои цвета как цвета «надежности» фирмы и ее товаров, «преданности» покупателю, «благородства» и «изящества» производимой ею продукции и т. п. Отсюда следует, что в цветовую форму объекта может быть заложен не только предметно-информирующий, но и идеально оценочный потенциал: с помощью цветовой формы как знаковой конструкции дизайнер в силах так или иначе оценить значение проектируемой им вещи, ее место в мире, роль в развитии культуры. И здесь мы вновь возвращаемся к вопросу о культурном содержании цветовой формы, привносимом в нее не столько от функции или предметности вещи, сколько извне, из среды ее формирования и существования.

Обращение к этому вопросу актуализирует тематику художественно-образной трактовки цветовой формы в дизайне, в основе своей сходной с таковой в других искусствах. Известно, что в художественно-образной трактовке любого произведения любого искусства художник не только и даже не столько изображает то или иное явление, сколько выражает отношение к нему. Помимо собственно изобразительных средств, отношение это выражается специфическими для каждого искусства средствами, например тропами в поэзии, жестом и движением в балете, движением, жестом, интонацией голоса в драме и т. д. В живописи од-

ним из таких средств является колорит. Цветовая форма в дизайне тоже располагает такими возможностями. Как говорил С. Эйзенштейн, имея в виду трансформацию цвета в кинематографе, «не предмет сюжета и не предмет фотографии рождает цвет. Но музыка предмета и особенности лирического, эпического и драматического внутреннего звучания сюжета. Не предметный цвет газона, мостовой, ночного кафе или гостиницы определяют их цвет в картине. Но взгляд на них, порожденный отношением к ним... в интересах того, чем мы желаем их представить» [5, с. 324].

Заключаются они прежде всего в отмеченной выше способности цвета принимать на себя и передавать не только конкретные, индексные значения, но значения отвлеченные, относящиеся к духовной сфере, эмоционально окрашенные, с присущими им оценочными оттенками. С помощью цветов с этими значениями дизайнер действительно может сделать цветовую форму праздничной, торжественной или деловой, серьезной, придать ей оттенок элегантности или особой чистоты, некоей «загадочности» или, при необходимости, оттенок грусти и даже трагичности. Можно без преувеличения сказать, что ни одно из композиционно-художественных средств, имеющихся в распоряжении дизайнера, не располагает такими богатыми и тонкими возможностями.

В такой интерпретации цветовая форма опять оказывается автономной от предмета — она выходит в сферу моральной, социальной, эстетической оценки, в сферу духовной культуры общества. С точки же зрения целостности цветоформы она обнаруживает с вещью, с ее формой единство не формальное, а на уровне культурных смыслов, внутреннее единство отношения дизайнера и зрителя к такой вещи, «как она должна быть».

Однако эти возможности не могут быть реализованы без одного очень важного условия — дизайнер сознательно должен трактовать цветовую форму в нужных ему смыслах, а потребитель должен быть способен эти смыслы прочитывать. К сожалению, как уже отмечалось в профессиональной дизайнерской и архитектурной литературе, культура цвета в этом отношении утеряна. Да и принципиальная многозначность цвета-знака объективно представляет затруднения как в трактовке, так и в расшифровке значений в каждом конкретном случае. Ведь даже такие явно жизнеутраченные цвета, как красный или желтый — то, о чем мы говорили выше, — могут при определенных условиях приобретать противоположные смыслы — вспомним красный в сочетании с черным при оформлении похорон, мрачного и тревожного «желтого человека» С. Есенина, «желтой лустры безжизненной зной» А. Ахматовой и другие негативные образы. И здесь мы должны обратиться к проблеме контекста, в котором воспринимаются цвета-знаки.

Проблема эта в лингвистике и в семиотике играет особую роль. В принципе без контекста не может быть прочитан ни один знак. Для нас важно, какого рода контексты существуют или могут существовать в области цветовой формы в знаковой ее интерпретации. Первое, что необходимо здесь заметить — это роль самого объекта

проектирования. Мы все время повторяем, что цветовая форма суверенна, автономна от объекта. Но автономность эта все же относительна, ибо существует ее внутреннее смысловое единство с объектом. Но мы говорили также об органичности цветовой формы, о ее принадлежности именно к данной вещи (или, точнее, к данному типу вещей — белые теплоходы и т. п.). По сути дела, решая форму объекта и его цветовую форму, дизайнер разрабатывает одну, единую тему, и как бы ни расходилась форма и цветовая форма на путях их формирования, в конечном итоге они сходятся в единой цветовой форме. Поэтому сама вещь, сам объект проектирования является контекстом для развертывания цветового содержания, хотя и не принадлежащим, теоретически, к составу цветового языка, то есть контекстом, в этом отношении, внеязыковым. Нарушение принципа органичности цветовой формы, ее как бы «естественной» принадлежности к предмету ведет к шоку: ведь страшно, например, представить себе черный пассажирский самолет. Здесь можно заметить, правда, что в ряде случаев такое нарушение целесообразно, скажем, если дизайнер заинтересован во взрыве потребительского стереотипа, для создания иллюзии появления совершенно нового товара или в том, чтобы обострить внимание публики к данной вещи, и т. п. В этом случае цветовая форма играет уж явно «самостоятельную» роль. Но, как правило, ее смыслы должны совпадать со смыслами вещи, с ее внутренней формой, и при этом условия сама вещь сможет эффективно выполнить свою частную роль контекста для цветового сообщения.

Другой тип контекста принадлежит уже собственно к характеру самого цветового языка. В отличие от других языков, где отдельные знаки психологически нейтральны, каждый цвет несет в себе определенный эмоционально-психологический заряд. И именно создаваемый по этому направлению психологический фон играет роль специфического контекста для знакового содержания цветовой формы. Ощущение жизнерадостности, рождаемое теплыми цветами, конечно же, способствует расшифровке, например, замысла «праздничности» цветовой формы. В кибернетической трактовке потребитель здесь рассматривается как бы в роли «приемника» информации, а эмоциональный фон, создаваемый цветом, «настраивает» этот приемник в нужном направлении и повышает его чувствительность к восприятию «сигнала» — смысла цветовой формы. Кстати, такая способность цвета очень часто используется в качестве приема в литературе: писатель вводит, например, мрачный осенний пейзаж, создавая у читателя соответствующее настроение для восприятия последующего за этим трагического происшествия.

В качестве примера из дизайна здесь можно привести принятую окраску производственного оборудования в сдержанные цвета средней, как правило, части спектра или приглушенные холодные цвета. Они призваны создать ощущение спокойствия, и на этом фоне воспринимаются те значения деловитости, серьезности, что присущи деятельности на производстве.

Итак, возможность, если не для буквального «прочтения» значений, залож-

енных в языке цветовой формы, то для их понимания потребителем, существует. Но, конечно, знаковая трактовка цветовой формы — дело достаточно тонкое, и здесь не только важно знание, например, тех значений цветов, которые установились в символике и просто в человеческой практике, а необходимо особое художественное чутье, способность проникновения в эмоциональный и семантический мир цвета, профессиональное овладение этим миром в интересах целенаправленного, сознательного формирования цветových форм предметного мира.

Подход к цветовому решению объектов дизайна с рассмотренных позиций имеет возражения с точки зрения практики. Дело в том, что в реальности дизайнер далеко не свободен в выборе цветов, прежде всего из-за ограниченности ассортимента цветных материалов. В решении парадокса «чем я покрываю объем — цветом или краской?» предпочтение часто приходится отдавать краске. Цветовая же форма должна представлять собой идеал, не связанный какими-либо ограничениями, а путь проектирования ее в реальности оказывается путем поисков компромисса между желаемым, должным и действительным. Но можно утверждать, что чем доказательнее будет проектный идеал, тем больше у него шансов склонить этот компромисс в свою пользу. Именно поэтому представляется крайне заманчивым вернуть цвету утраченную им семантическую роль в предметном мире. Решение цветовой формы на основе семантики цвета, на почве общекультурных традиций и в конкретных культурных ситуациях наполняет это решение осознанным знаковым содержанием и, как следствие, содержанием эстетически и культурно значимым. Важно, чтобы, будучи осознанной и, следовательно, доказательной, цветовая форма не только не «подлаживалась» к существующему положению в области материалов, но, наоборот, диктовала обоснованные требования к этой области, стимулируя производство материалов, нужных людям, а не промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДЖАДД Д., ВЫШЕЦКИ Г. Цвет в науке и технике.— М., 1978.
2. ЛОСЕВ А. Ф. Символ.— В кн.: Философская энциклопедия. Т. 5. М., 1970.
3. НЕЙДИНГ В. А. Истоки первобытного мироздания и знаковая стадия развития искусства.— Вопросы антропологии, 1977, вып. 55.
4. ФЛОРЕНСКИЙ П. Иконостас.— Богословские труды. Сб. 9. М., 1972.
5. ЭЙЗЕНШТЕЙН С. М. Первое письмо о цвете.— В кн.: Избр. произведения в 6-ти томах. Т. 3. М., 1964.
6. FRIELING H. Das Gesetz der Farbe.— Göttingen, 1968. Рус. пер.: ФРИЛИНГ Г. Закон цвета (ВТП. Пер. № 2293/1).

Получено редакцией 31.08.88

Памяти

Н. Д. НЮБЕРГА

В декабре этого года Николаю Дмитриевичу Нюбергу — крупному советскому специалисту в области колориметрии и биофизики зрения — исполнилось бы 90 лет.

Заслуга Н. Д. Нюберга в развитии советской колориметрии чрезвычайно велика. Будучи математиком по образованию, теоретиком по характеру своих исследований, Н. Д. Нюберг всегда направлял свои научные поиски на решение чисто практических задач.

Его первой работой, благодаря которой он сразу приобрел мировую известность, было решение задачи о цветовом теле. На основе математического анализа оптимальных спектров отражения он построил теорию цветового тела и определил его границы и форму в цветовом пространстве. Он ввел также в колориметрию принципиально новое положение о «колориметрических условиях наблюдения», обеспечивающих точную формулировку понятия «цвет». За блестящую диссертацию «Теоретические основы цветовой репродукции», представленную Н. Д. Нюбергом в качестве кандидатской, ее автору была присуждена степень доктора физико-математических наук. Эта работа стала настольной книгой для специалистов.

Исследования Н. Д. Нюберга нашли непосредственное практическое применение в метрологии цветных измерений, при его научной поддержке и одобрении выполнялись основные работы ВНИИ метрологии: атлас стандартных образцов цвета, который впоследствии после его смерти был развит до тысячи цветов (АЦ-1000) и был принят в качестве единой меры стран — членов СЭВ. При его одобрении и участии был разработан компараторный метод измерения и стандартизации цветов, свободный от систематических погрешностей, ему мы обязаны в четкости формулировок основных понятий колориметрии при разработке колориметрического стандарта ГОСТ 13088—67 «Колориметрия, термины и буквенные обозначения», действующего и сегодня.

Н. Д. Нюбергом написаны книги: «Курс цветоведения», «Измерение цвета и цветовые стандарты», «Цветная фотомеханическая репродукция» и ряд других научных трудов, которые никогда не утратят своей ценности.

Рассматривая вопросы эстетики цвета в материалистическом их понимании, Н. Д. Нюберг отражал попытки говорить об «эстетике» безотносительно к задачам конкретных объектов проектирования. Он всегда подчеркивал роль колориметрии как физического фундамента для решения проблем во всех отраслях промышленности и, в частности, для дизайна.

Талант Н. Д. Нюберга, его вклад в науку не может не оценить новое поколение ученых-физиков, и это — лучший памятник и награда Николаю Дмитриевичу.

Что нового в мире пластмасс?

По материалам Международной выставки «Интерпластика-88», Москва, июль, Сокольники

КРЕСТНИКОВ В. А., ЛЕПЕШКИНА Л. С., инженеры, ВНИИТЭ

130 фирм из 10 стран мира демонстрировали достижения в областях производства и переработки пластических масс, сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, а также оборудования, оснастки и создания готовой продукции. Многие фирмы, наряду с оригинальными решениями чисто технических вопросов, знакомили и с новыми технологиями в области декоративной отделки изделий, что особенно интересовало дизайнеров.

Изучение экспонатов выставки привело к выводу, что деятельность многих фирм нацелена на всестороннее удовлетворение требований дизайна. Это понятно: при насыщении рынка товарами нельзя надеяться на успешную реализацию новой продукции без ее глубокой дизайнерской проработки, даже если она обладает самым высоким техническим уровнем.

На службу дизайнера поставлено машинное проектирование, включающее и выбор оптимальной компоновки, конструкции, формы, и выбор цветового решения, и выбор материалов, и проектирование оснастки и инструмента. В процессе переработки пластмасс используются модели термопласт-автоматов с компьютерным управлением режимами и диагностикой работающих узлов. Нет проблем с цветом материалов и фактурованием поверхности. Французская фирма S.N.C.I., например, предлагает более 50 тыс. цветов суперконцентратов для окрашивания полиолефинов и полистиролов, поставляемых в гранулах, в порошках, в жидком виде и в виде паст. Разработка рецептур суперконцентратов пигментов осуществляется с помощью вычислительной системы, с банком данных о всех базовых пигментах, используемых для окрашивания пластмасс.

Фактурование поверхности литьевых форм до недавнего времени производилось химическим травлением с использованием защитных покрытий (фоторезистов, защитных печатных красок). Этот процесс позволял получать практически любой рисунок и глубину фактурованной поверхности, но имел и недостатки: он длителен и базируется на использовании ручного труда. Фирма Agie (Швейцария) нашла путь, исключающий эти недостатки. Электроэрозионный станок типа 100D с программным управлением позволяет задавать различные режимы обработки стальной поверхности литьевой формы для получения различных фактурных рисунков.

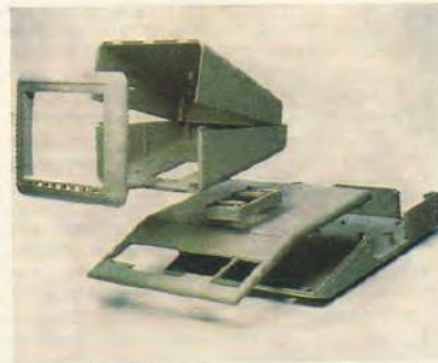
В области материалов усилия дизайнеров и химиков направлены на улучшение приоритетных потребительских свойств матричной основы полимера. Так, полипропилен, обладая удовлетворительными физико-механическими свойствами и стойкостью к истиранию и царапанью, обладая приятным внеш-

ним видом, приобретает усилиями специалистов фирмы UBE Industries LTD (Япония) дополнительную прочность за счет наполнения тальком и слюдой. Армированный стекловолокном полипропилен обладает отличной жесткостью в широком диапазоне температур, введение антиперенов позволяет создать огнеупорные его модификации, введение же антистатика гарантирует использование полипропилена против статического электричества. На основе полипропилена разработаны композиции, способные работать при температуре до 165°, стойкие к воздействию воды, солнечной радиации и других внешних факторов. Не забыт и внешний вид. Цветовой ассортимент и природный блеск материала позволяет дизайнеру создавать разнообразные цветофактурные решения изделия.

Остройшую проблему замены металла на пластические массы с целью уменьшения металлоемкости, снижения веса и создания новых пластических решений продемонстрировала фирма Jeneral electric plastic GmbH (Австрия). Она предлагает вспененный поликарбонат и полифениленоксид для изготовления корпусов холодильников, видеотерминалов, деталей автомобилей. Представлен широкий ассортимент стеклонанополненных полимерных материалов.

Богатый выбор материалов с разнообразными потребительскими и декоративными свойствами предлагает фирма Du Pont de Nemours International S. A. (Швейцария). «Арилон», «Делрин», «Хитрел», «Минлон», «Ренит», «Зител» — это перечень материалов, отличающихся высокими декоративными свойствами и широким цветовым ассортиментом и применяющихся при изготовлении зажигалок, корпусов бытовой радиоэлектронной аппаратуры, лыжных креплений, корпусов уголов, бытовых электроинструментов, решеток, воздухопроводов, различных бамперов, накладок для автомобилей, корпусов для мотоциклов, осветительных приборов, вентиляторов и других изделий. Помимо продажи материалов фирма оказывает услуги своим партнерам в проектировании и изготовлении оснастки, освоении нового оборудования, в выборе материалов и отработке технологических режимов, а также создает материалы с заданными потребителем свойствами. Комплексные услуги, максимально удовлетворяющие требования потребителя — вот путь, по которому идет фирма в работе с клиентом.

Фирма Color-Dec Italy S. R. L. (Италия) — ведущее предприятие в области производства декоративной продукции. На выставке она показывала уникальную технологию «кьюбик притинг процесс» — печать на трехмерных поверхностях. «Объемная печать» — так рекламирует фирма процесс получения изображения на объемных деталях различной конфигурации. Новая технология нашла применение в автомо-



1, 2, 3

1. Детали корпуса видеотерминала из вспененного поликарбоната

2. Декоративная отделка способом объемной печати

3. Конструкционные элементы из полибетона для административных и жилых зданий



4 а, б

4. Новая технология лакирования в процессе формования деталей из пенополиуретана

бильной промышленности Англии, мебельной промышленности США, при изготовлении ЭВМ в Италии и фотокамер на Тайване. Процесс объемной печати заключается в следующем. Вначале рисунок наносится глубокой печатью на водорастворимую пленку из поливинилового спирта. Затем пленка подвергается специальной обработке для повторной активации краски. Затем происходит перевод изображения. Для этого пленка помещается на поверхность воды, на нее прижимается деталь (или материал), подвергающийся печатанию с помощью естественных сил воды. Выполнен роль средства перевода, пленка удаляется и вымывается. Затем деталь сушится и на нее наносится защитное покрытие.

Особенность процесса заключается в том, что он экологически чист, универсален, гибок. Качество декоративной отделки поражает своей художественностью, а имитация — сходством с оригиналом. К сожалению, не представлялись данные о производительности и степени механизации этого процесса.

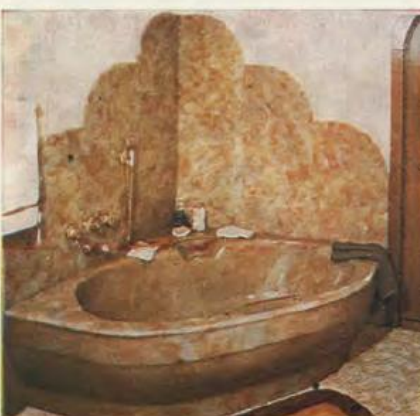
Западногерманская фирма ADM предложила установки для дозирования и смешивания полибетона на основе термореактивных пластмасс. Полибетон — декоративно-конструкционный материал, имитирующий натуральный мрамор, гранит, керамику, фаянс, фарфор, дерево, гипс. Применяется для изготовления сантехнического оборудования, садовой мебели, в строительстве — как облицовочный и кровельный материал. Конструкционные элементы и плиты фасада зданий абсолютно кислотостойкие и атмосферостойкие, самонесущие и с простым монтажом.

Полибетон представляет собой компаунд, состоящий из самозатвердевающей смолы (эпоксидной, полиэфирной, метакрилатной, фенольной, фурановой, сложной виниловой), отвердителя, ускорителя, пластификатора и минеральных наполнителей, таких как кварцевый песок, гранитный щебень, корунд, кварцевая мука, тригидрат алюминия, карбонат кальция, мраморная шлаковая крошка, а также различные виды легкого сырья: перлит, пенобетон и другие подобные им материалы. Отличительными особенностями полибетона являются стойкость к истиранию, высокая прочность, коррозиестойкость, высокая сопротивляемость воздействию агрессивных сред, а также легкий уход за изделиями из него и их высокие эстетические свойства.

Другая западногерманская фирма Bontix разработала технологию поверхностного окрашивания деталей, изготавливаемых из синтетических матери-



4в



5, 6, 7

5. Электроутюг с корпусом из конструкционного нейлона

6. Корпус мотоцикла из стеклонаполненного нейлона

7. Ванна с облицовкой из полибетона

алов (мягких и жестких пенополиуретанов, ПВХ, полистирола), непосредственно в форме с помощью специального лака «бомикс». «Бомикс-лаки» наносятся на поверхность пресс-форм, затем производят ее заполнения пластмассой. После формования лакированная деталь легко извлекается из формы. «Бомикс-лаки» имеют великолепный блеск, бензино- и водонепроницаемость.

Представляет интерес зарубежный опыт использования полимерных материалов при изготовлении рабочих мест. Те поверхности изделий, с которыми человек имеет непосредственный контакт, выполняются из натуральных материалов: дерева, ткани. Каркасы кресел, элементы спинки, сиденья и подлокотников изготавливаются из литых или жестких вспененных пластмасс. Широко используются пластиковые гофры для маскировки и защиты несущих конструкций и механизмов, поджимающих спинку кресла или его ножки.

В качестве настилочных материалов при изготовлении кресел используются эластичные поропластики полиуретана.

Среди обивочных материалов используются натуральные ткани: шелк, тяжелая шерсть и т. п., а также синтетические материалы, которые предлагают в качестве альтернативы обивочным материалам (типа винилискона и т. п.). Обивка может быть съемной, что дает известные преимущества при эксплуатации изделия.

В изготовлении и отделке несущих конструктивов и опор широко используется натуральное дерево (дуб, тик, орех, красное и персиковое) или ДСП с отделкой натуральным или синтетическим шпоном. Поверхности полируются и покрываются матовыми лаками. Несущие опоры изготавливаются из металлических труб различного сечения, отделка — хромирование, или окраска эмалью, или напыление полимерными материалами. По периметру металлические стойки могут соединяться металлическим окрашенным с поверхностью или пластмассовым профилем. Общее решение основывается на сочетании матовых поверхностей, попадающих в поле зрения человека, с открыто блестящими металлическими узлами и деталями — опорами, стойками, ручками и т. д.

В целом выставка показала, что развитие и создание полимерных материалов направлено на наибольшее удовлетворение потребительских свойств, комплексное решение проблем, связанных с дизайнерским проектированием, с созданием гибких технологий декоративной отделки изделий. Высокая степень автоматизации и компьютеризации процессов переработки пластмасс, программирование заданных свойств материалов и высокое качество исполнения — это фундамент, на котором строится работа зарубежных фирм по удовлетворению возрастающих требований потребителей к качеству выпускаемой продукции.

УДК 745:378(477.54)

ХТИ. Становление традиций инженерного дизайна

ДАНИЛЕНКО В. Я., преподаватель, ХХПИ

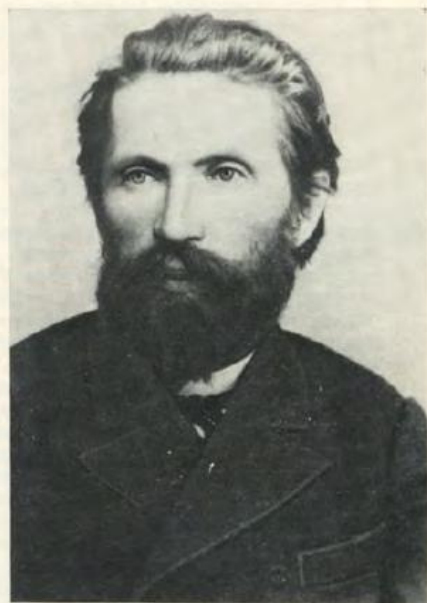
В конце XIX века, в условиях бурного развития промышленности на Юге России, появилась острая необходимость создания научного и учебного центра для обслуживания этой новой промышленной базы. В 1885 году начал свою работу Харьковский практический технологический институт (ныне Харьковский политехнический институт), второй в России после Петербургского. Он же был одним из первых единственных учебных заведений, профессора и преподаватели которого самым серьезным образом занялись проблемами эстетических объектов, заложив базу для становления инженерного дизайна в регионе.

Среди немногих образцов дизайна России на рубеже XIX и XX веков выделяется продукция, касавшаяся вопросов производства без ее были работы переработки, деду профессора Столярова.

В. Л. Кирпичев, будучи крупным специалистом в области теоретической механики, хорошо понимал причины изменений внешнего облика машин, происшедших в течение XIX века в связи с увеличением скоростей их движения и другими техническими достижениями [1]. Объективные закономерности этих изменений он призывал осознанно учи-

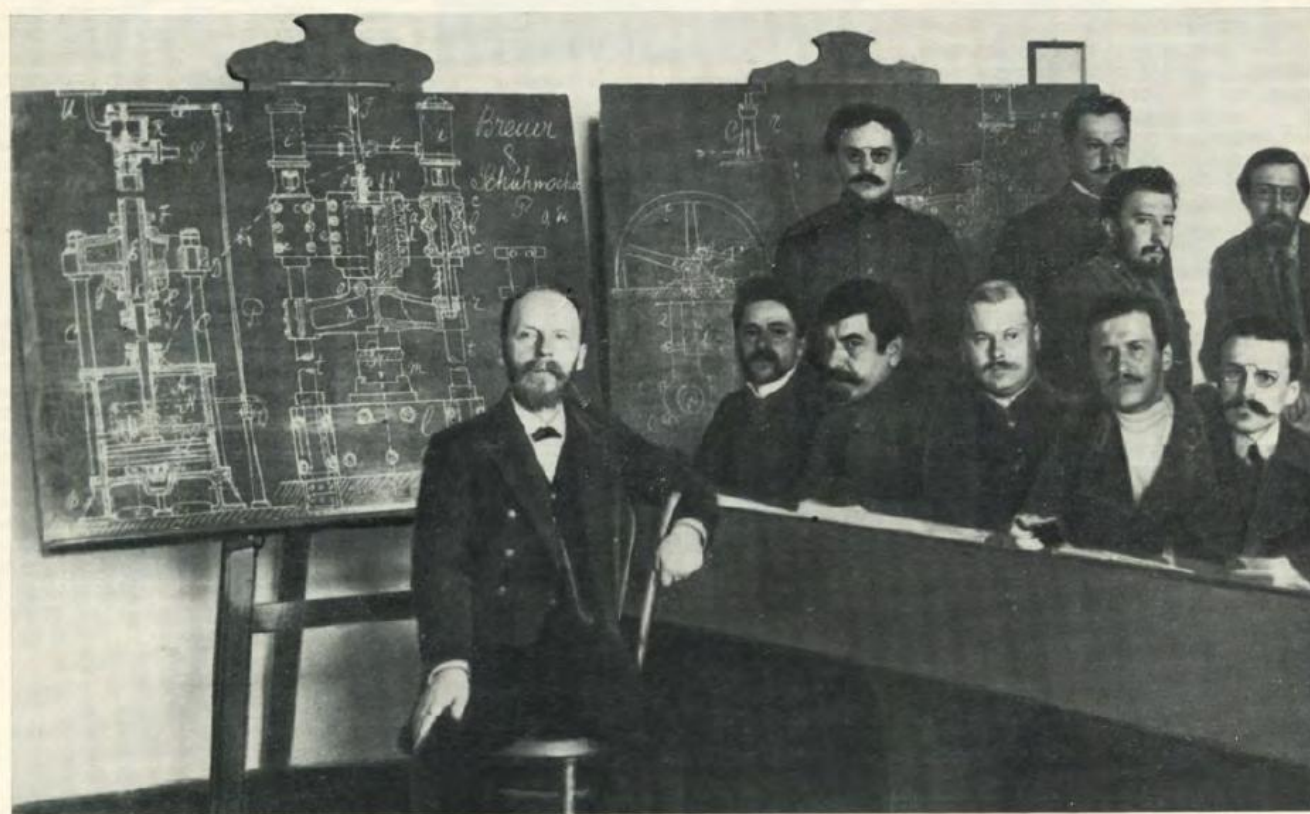
тывать при создании формы машины, заботясь об эстетичности ее внешнего вида. Ученый раскрывал ошибочность мнений о том, что произведения техники непременно безобразны (подобная точка зрения была в то время характерной для очень большого числа людей) и что промышленность становится все более и более несовместимой же антистатика гарантирует использование полипропилена против статического электричества. На основе полипропилена разработаны композиционные материалы, способные работать при температуре до 165°, стойкие к воздействию воды, солнечной радиации и других внешних факторов. Не забыт и внешний вид. Цветовой ассортимент и природный блеск материала позволяет дизайнеру создавать разнообразные цветофактурные решения изделия.

Острой проблемой замены металла на пластические массы с целью уменьшения металлоемкости, снижения веса и создания новых пластических сельскохозяйственного института и. С. Страхова «Эстетические задачи техники», вышедшей в 1906 году. Однако если поначалу в этих статьях отмечалось, что в определении красоты технического объекта позиция Я. Столярова была аналогична позиции П. Страхова [3], то затем, при более детальном рассмотрении трудов обоих авторов, было обнаружено, в сущности, принципиаль-



1. Первый директор института В. Л. Кирпичев. Фотография 1896 г.

2. Занятия ведет профессор Л. М. Мухачев. На доске — сложные машиностроительные чертежи профессора. 1910 г.

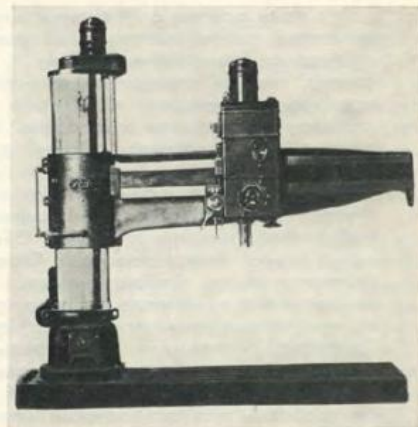




3

3. Рисовальный класс. 1910 г.

4. Радиально-сверлильный станок мод. 2А56. 1934 г.



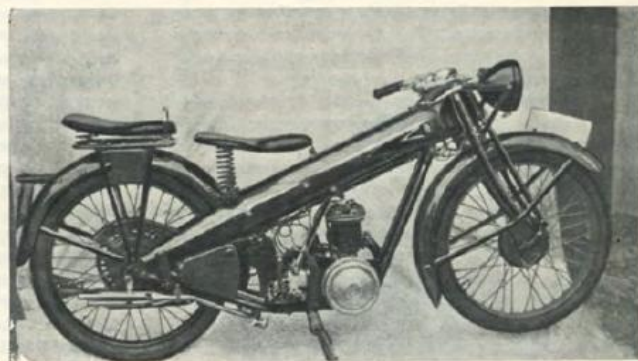
4



5

5. Паровоз-полуганн. Разработан конструкторским бюро паровозостроительного завода. 1906 г.

6. Мотоцикл мод. ПЛ1А, спроектированный и изготовленный на авиазаводе. Несущая рама одновременно является топливным баком. 1935 г.



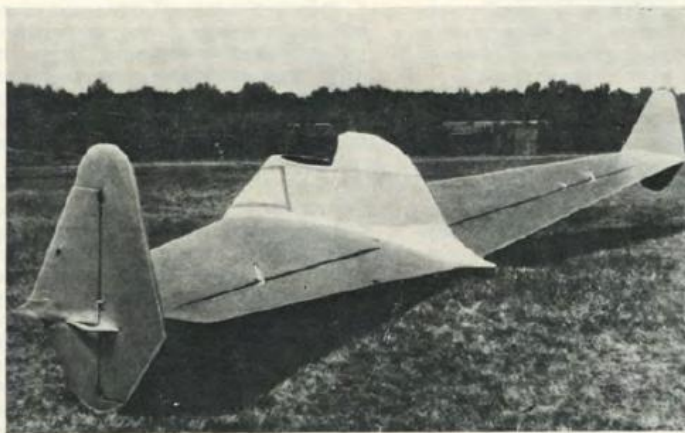
6

7. Аккумуляторная шахтерская лампа ЛАТ-4А. Конец 30-х годов

8. Безхвостый планер. 1934 г.



7



8

ное отличие их взглядов: оба утверждали наличие красоты технических сооружений, но толковали ее с разных и даже противоположных позиций [4]. П. Страхов разграничивал сферу техники и сферу эстетики, как это утвердилось в XIX веке, хотя уже не видел между ними непреодолимой пропасти. Столяров же отождествлял красоту в технике с функциональностью.

Свою работу он начинает с осуждения украшения, которое было характерным для XIX века, расценивая его как попытку замаскировать технику

под искусство. «Но развитие машиностроения, — говорит далее ученый, — неуклонным шагом шло вперед, и когда задачи его определились, когда самое усовершенствование машины стало возможным подчинить определенному плану, для понятия о красоте машины была найдена почва... И чем лучше организм машины соответствовал ее кинематическим функциям, чем совершеннее конструктивные формы органов отвечали действующим в машине силам, чем меньшими средствами достигалась заданная техническая цель — словом,

чем совершеннее становилась машина, тем более она удовлетворяла эстетическим требованиям инженера... Эстетическое удовлетворение в создании инженера зависит от выраженной целесообразности объекта создания и ею измеряется... Таким образом, красота технического сооружения и целесообразность его конструкции совпадают» [5, с. 6—7].

Из поля зрения современных исследователей как-то выпало еще одно существенное положение работы Я. Столярова, где он называет идеальной такую форму машины, в которой произошло наибольшее совпадение субъективной воли инженера с «требованиями мировой воли», имея в виду принцип соответствия формы объекта его внутреннему содержанию и материалу, выбранному для ее создания. Обобщая свое положение, Я. Столяров ссылается на то, что этот принцип всюду проявлен в природе и иллюстрирует его примерами природных форм. Приводит он примеры из истории материальной культуры: «Когда греки обратились к уплотнению камней, они имитировали уже освященные долготным опытом деревянные конструкции, но, конечно, скоро же натолкнулись на препятствия, очевидные для нас вследствие резкой разницы в свойствах камней и дерева... Те же ошибки повторились позднее, когда железом имитировали каменную архитектуру» [5, с. 12]. Отмечая, что истинным пониманием красоты техники обладают еще немногие инженеры, Я. Столяров пишет о необходимости всемерно развивать «то чувство, которое побуждает инженера внешнее выражение его творческой воли приводить в гармонию с целью, материалом и окружающей обстановкой создаваемого объекта». И далее: «Помните, что истинный конструктор, независимо от его специальности, есть художник...»

Взгляды Я. Столярова, выраженные в его работе, отражали мнения, сложившиеся в начале века в среде педагогического состава Харьковского технологического института. Художественному образованию будущих инженеров здесь уделяли много внимания.

Учебная программа по рисованию была схожа с программой Петербургского практического технологического института. На первом курсе рисованию отводилось четыре часа в неделю. Составление программ по рисованию в Харьковском технологическом, Киевском политехническом и Варшавском политехническом институтах показывает, что программа Харьковского института включала в себя большее количество заданий, а также сами задания отличались большей сложностью; сегодня в этом институте, как и в других технических вузах страны, рисование совсем не преподается.

Программой по этой дисциплине предусматривалось рисование с натуры карандашом. Образцами служили преимущественно архитектурные формы античности и эпохи Возрождения.

На первом и втором курсах преподавались также архитектура, линейная перспектива, теория теней, архитектурное и техническое черчение. Показательным примером, говорящим об уровне инженерной графики в институте, является лекционная деятельность профессора Л. М. Мухачева. Будучи директором института, он в своих лекциях по паровозостроению сопровож-

дал словесное изложение материала исполнением тут же, на нескольких досках, сложных машиностроительных чертежей. Делал он это одновременно правой и левой рукой и исполнительская сторона чертежей была безукоризненной. Предмет «Архитектура» представлял собой теоретический курс, значительная часть которого состояла из разделов по проблемам формообразования в архитектуре: «Образование поверхностей сводов», «Купол, происхождение внутренней его поверхности, особенности этой формы», «Формы крыш» и т. д.

Программа третьего курса включала в себя предмет «Архитектурное проектирование», по которому каждый студент (это были студенты машиностроительных специальностей), на основе теоретических знаний и практических навыков, полученных в результате занятий по перечисленным выше дисциплинам, должен был выполнить проекты двух каменных домов.

Как же влияло наличие в учебных программах элементов дизайнерского образования на качество подготовки инженеров? То обстоятельство, что обучение по циклу художественно-графических дисциплин велось преимущественно на архитектурных образцах античности и эпохи Возрождения, совсем не означало всепоглощающего внедрения в сознание студентов только классических архитектурных форм, которые потом напрямую переносились бы ими на проектируемые машины. Подтверждением этому является все то множество промышленных изделий, которые спроектировали харьковские инженеры в первые десятилетия нашего века, — в них элементы классических архитектурных форм отсутствуют. Дело в другом. Дисциплины художественно-графического цикла, пусть на образцах минувших эпох, бесспорно работали на формирование визуального опыта студентов, провоцировали пробуждение особого способа мыслить — мыслить с помощью графики, приводя тем самым в действие мощный потенциал зрительной системы человека как орудия творческой деятельности. Теоретический курс по проблемам формообразования в архитектуре обогащал пространственные представления будущих машиностроителей на примерах фундаментальных архитектурных форм.

В начале XX века в Харькове наиболее заметными, с точки зрения становления тенденций инженерного дизайна, были разработки, выполненные конструкторским бюро паровозостроительного завода, которым руководил тогда А. С. Раевский, питомец технологического института и сын М. Д. Раевской-Ивановой — художницы-педагога, основательницы художественно-промышленной школы в Харькове¹, — впоследствии один из ведущих отечественных практиков и теоретиков локомотивостроения. Паровозы А. С. Раевского отличались оригинальностью, необычностью проектных решений; в какой-то мере этому способствовала его высокая художественная образованность.

Период 20-х годов не отмечен успехами проектного дела в харьковской промышленности: происходило восстановление ее после разрухи и создание фундамента для дальнейшего раз-

вития в новых условиях. Но уже в 30-е годы, когда были сделаны первые шаги советского дизайна в индустриальной сфере, в сфере производства промышленной продукции большими сериями, проектные коллективы харьковских машиностроительных заводов, состоящие из воспитанников технологического института, выполнили ряд интересных работ в таких отраслях промышленности, как паровозостроение, авиастроение, сельскохозяйственное машиностроение, станкостроение и др.

В формах промышленных образцов, выпущенных в Харькове в этот период, ощутимо внимание проектировщиков к красоте, гармоничности, привлекательности внешнего вида. Созданный в Харькове сверхмощный паровоз серии СО был прост в изготовлении (эту машину могли выпускать на любом паровозостроительном заводе страны, в расчете на это она и была спроектирована). Паровоз СО был построен по принципу «открытой формы», в то время как, повинувшись новым веяниям в формообразовании средств транспорта, на некоторых заводах стали прятать обычный паровоз под надеваемый сверху колпак обтекаемой формы.

Заметными были достижения и в авиационном дизайне. Стоит назвать семейство самолетов К (особенно машина К-5, которая была в годы первой пятилетки наиболее популярным пассажирским самолетом в нашей стране), серийный самолет ХАИ-1, вышедший на первое место в Европе и второе в мире по классу скоростных пассажирских самолетов того времени, и др.

Радиально-сверлильный станок 2А56, спроектированный и пущенный в серийное производство на станкозаводе, по новизне дизайнерского решения превысил мировой уровень того времени в производстве станков данного класса. Если сверлильные станки того времени во многих случаях представляли собой беспорядочное нагромождение форм, которые не всегда согласовывались с функциональным назначением машины и были визуально маловыразительными, то станок 2А56 выделялся в этом ряду ясностью выражения во внешней форме его функциональной сути. Этот перечень примеров можно продолжить.

Значение деятельности Харьковского технологического института в конце XIX — начале XX веков, рассматриваемой с позиций дизайна, трудно переоценить. Институт воспитал кадры инженеров, владеющих дизайнерскими навыками. Это положительно сказалось на качестве промышленной продукции, выпускаемой в регионе, создало условия, способствующие развитию инженерного дизайна в 30-е годы.

ЛИТЕРАТУРА

1. КИРПИЧЕВ В. Л. Машиностроение в России. — Вестник промышленности, 1884, март.
2. КИРПИЧЕВ В. Л. *Vival, crescat, floreat*. Киев, 1898.
3. ЗАГОРСКИЙ Ф. Из истории технической эстетики в России. — Техническая эстетика, 1968, № 3.
4. БОГОЛЮБОВ А. Н., ЦЫГАНКОВА Э. Г. Некоторые аспекты формообразования машин в начале XX в. — В кн.: Материалы по истории художественного конструирования. М., 1972. — В назаг.: ВНИИТО.
5. СТОЛЯРОВ Я. В. Несколько слов о красоте в технике. — Харьков, 1910.
6. Известия Харьковского технологического института. — Харьков, 1906, т. 2.

¹ См.: ДАНИЛЕНКО В. Я. Третья в России. — Техническая эстетика, 1987, № 12.

Экспансия безвкусицы

Все началось с публикации рецензии «Кроссворд... на ножках» («ТЭ» № 1/88). Речь шла о подставке для цветов с фонтанчиком, которая для цветку ее создателей (разработчика — Киевского опытно-конструкторского бюро торгового машиностроения и исполнителя — Гродненского ПО торгового машиностроения) должна украшать интерьер жилища. И хотя стоит это изделие недешево (а именно 60 руб. 28 коп), оно (далее мы цитируем официальный ответ, присланный Гродненским ПО и подписанный его главным инженером П. Н. Рогожкиным) «пользуется повышенным спросом, и предприятие не имеет возможности полностью удовлетворить торговлю».

А между тем дизайнерская экспертиза выявила, что подставка для цветов не только не выдерживает критики с эстетической точки зрения, но элементарно не соответствует своему назначению. Довольно шаткая конструкция едва справляется с собственным 16-килограммовым весом. Полированные полки, обитые по торцу приямтой металлической полоской, соединяются хлипкими черными стержнями. На нижней полке «красуется» внушительных размеров анодированная тарелка с фонтанчиком в центре, который должен орошать синтетическую растительность, пучками усеивающую тарелку. Собрать это изделие довольно сложно, хватает мороки и с фонтанчиком. Его следует промывать не реже (!) одного раза в неделю — прочищать форсунки, очищать от грязи внутреннюю поверхность тарелки, чистить синтетическую растительность, снимать осадок. Лучше всего, поучает инструкция, применять дистиллированную воду. Вот так. А может, фонтанчик совсем не включать? Но как тогда в полной мере «насладиться запахом леса и трав, журчанием водяных струй», как справедливо предполагает рецензент? А может, вообще не покупать это неизвестно на что похожее сооружение?

Ан нет! Оказывается, за ним покупа-

тели гоняются, толкаясь в очередях в Прибалтике и на Украине, в Армении и Поволжье, в Ленинграде и в Среднеазиатских республиках. Центральные районы страны также жаждут получить свою долю продукции ПО «Гродторгмаш». Просто удивительно, как это до сих пор в Рио-де-Жанейро нет бума вокруг этой «подставки»!

Главный инженер Н. П. Рогожкин прислал в редакцию не только официальный ответ, но еще и несколько писем. Одно из них подписано директором Гродненской базы «Хозторг», который просит... удвоить поставку подставок (то, что письмом несколько «несвежее» — оно отправлено в ПО еще 9 октября 1986 года, не смутило Н. П. Рогожкина. Чего не сделаешь в оправдание своих вкусов).

Но если бы речь шла только о вкусе одного человека! Ксерокопии писем, которыми заботливо снабдил нас главный инженер, рассказали нам не только о жажде завести «фонтан домашний». Они говорят еще о тревожном явлении — настоящей экспансии безвкусицы. Изделия, подобные описываемому, способны с детства изуродовать вкус, исказить представления о подлинной красоте и простоте утилитарной бытовой вещи. Вот выдержка из письма: «В конце ноября 1987 года я зашла с ребяташками в «Хозтовары» и диву далась, увидев подставку для цветов. Денег у меня при себе не было, но я выписала товарный чек, а пока ходила за деньгами, сотрудник магазина ее забрал. Меня это очень огорчило, а ребята все спрашивают, когда купим фонтанчик...» Вот ведь какое дело. Отсутствие на прилавках магазинов «хороших и разных» товаров отражается на стиле жизни. Между тем в официальном ответе гордо заявляется: «Заводом выпущено свыше 10 тыс. штук изделий».

Правда, мы не будем до конца объективны, если скажем, что ПО «Гродторгмаш» полностью отменяет критику в своей адрес. В том же ответе сказано: «По горячему следу выступления журнала наше предприятие обратилось в Белорусский филиал ВНИИТЭ с просьбой доработать данное изделие в современном дизайне, но получило отказ».

Не мудрено. Мы тоже, как и белорусские дизайнеры, считаем, что «данное изделие» должно не дорабатываться, а сниматься с производства.

ПАНОВА Э. А., ВНИИТЭ

День «Технической эстетики»

По инициативе Госкомиздата СССР в течение одной недели сентября (с 10 по 18) на ВДНХ СССР проходили Дни советских журналов. Это были дискуссии за «круглым столом», устные выпуски журналов, встречи читателей с руководителями издательств, главными редакторами, авторами.

Принял участие в этом фестивальном мероприятии и журнал «Техническая эстетика», который предложил своим постоянным и потенциальным читателям, пришедшим на встречу с редакцией, участвовать в устном тематическом номере, посвященном проблеме «Дизайн и экология». Пятеро печатающихся в «ТЭ» авторов, специалистов различного профиля Л. Б. Перевезев, В. Р. Аронов, Ю. В. Шатин, В. А. Крестников, Ю. А. Наумов, предложили вниманию собравшихся свои «устные статьи» — размышления о наиболее актуальных аспектах экодизайна, о волнующих их вопросах экологии. Были подняты темы рационального выбора материалов при создании новых изделий, профессиональной переориентации дизайнеров с учетом экологических требований. Предваряли встречу выставка журналов и показ слайд-фильма о дизайне в фойе.



Альфонсас Лукшис

Альфонсас Лукшис работает в дизайне 20 лет. За эти годы он создал 63 художественно-конструкторских проекта, получил около 40 свидетельств на прообразец, 4 золотых, 6 серебряных и 5 бронзовых медалей на различных отечественных и зарубежных выставках. Он стал одним из ведущих дизайнеров республики, авторитетным специалистом в области художественного конструирования промышленного оборудования.

Начало трудовой биографии — диплом выпускника железнодорожного ремесленного училища, работа слесарем-ремонтником — не предвещало, казалось бы, карьеры дизайнера. Но это только «казалось», ведь Лукшис всегда лелеял мечту стать художником. Все свое свободное время он отдавал живописи — увлечению, которому остался верным и по сей день.

В конце 60-х понятия «дизайн», «техническая эстетика» мало кому были известны, но Альфонсас, не колеблясь,

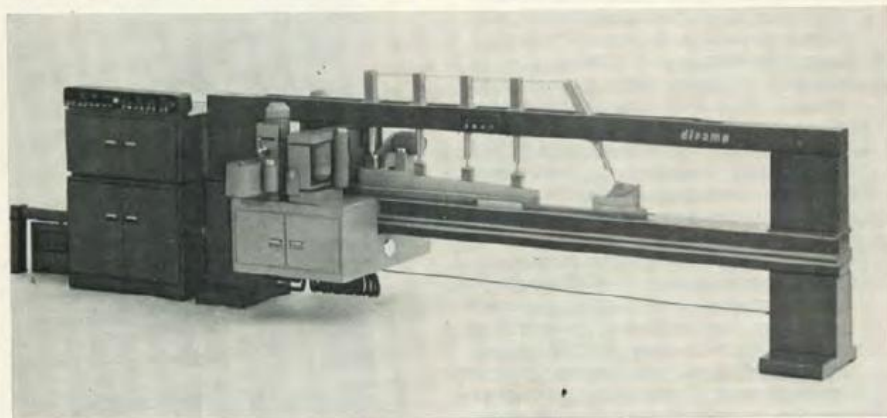


хорошной атрибутики, включая автомобиль-катафалк, созданные по заказу Министерства бытового обслуживания Литовской ССР, имели в то время немалое социальное значение. Открытый похоронный автомобиль был спроектирован на базе автомобиля ГАЗ-63, так как производителя нового, специально предназначенного для таких целей не нашлось. Были переработаны рама автомашины, кузов, заменены колеса, изменена форма кабины, введены декоративные элементы, которые компо-

зиционно соединяли кабину с площадкой для установки гроба и подчеркивали печаль события. Уже этим проектам предшествовала тщательная подготовительная работа, глубокий анализ существующего положения, эргономического уровня и региональных традиций. Такой подход к каждому проекту и сейчас отличает работу Лукшиса. Именно он прежде всего помог ему завоевать авторитет среди специалистов промышленных предприятий республики. Образовался постоянный круг заказчиков, а это постоянство, по словам дизайнера, и есть самое ценное условие для успешного творчества.

Немало удач принесло сотрудничество со станкостроительными заводами республики. В 1974 году на 16-й международной машиностроительной ярмарке в Брно (Чехословакия) высокопрецизионный универсальный зубофрезерный станок ВЕ-62, художественно-конструкторский проект которого был разработан А. Лукшисом, получил золотую медаль. Затем наград много. Зубофрезерный станок 5304-Р на выставке «Станки-72» на ВДНХ СССР в Москве также был награжден золотой медалью, а зубофрезерный станок 5303-Р на выставке «Станки-77» — серебряной. Универсальный инструментальный станок с повышенной точностью и цифровой индикацией на ВДНХ в 1979 году получил сразу одну серебряную и две бронзовые медали, полуавтомат отделочно-расточный для обработки холодных катодов квантовой техники Т-622 — серебряную и бронзовую медали. Так что, как видим, с первых шагов творческой работы удача и признание сопутствовали А. Лукшису.

Наиболее ярко свой творческий метод дизайнер продемонстрировал при создании ряда станков для Вильнюсского станкостроительного завода «Комунарас» — он участвовал в комплексном художественно-конструкторском проекте для завода, в состав которого входили, помимо разработки продукции, создание визуальных коммуникаций, эстетическая организация производственной среды и т. д. Станки Лукшиса отличаются геометричностью, четкостью выделения функциональной зоны, визуально оправданным сочетанием объемов прямоугольной и цилиндрической форм. Решены они в основном как монументальные структуры, которые не только хорошо выполняют конкретную функцию, но и благодаря своей, иногда сложной конфигурации гармонично



выбрал как раз эту профессию, которая, как он уже тогда понимал, органически сочетает технику и искусство. Энергичный и одаренный студент Вильнюсского художественного института сумел быстро найти применение своим способностям. Занятия на кафедре промышленного искусства он сочетал с работой в только что созданном в Вильнюсе филиале ВНИИТЭ.

Первые же самостоятельные работы дали ощутимые результаты — быстрее многих своих сокурсников Лукшис научился проникать в суть создаваемой вещи, пришел к пониманию связи между человеком и объектом дизайна. Тем не менее о своих первых работах дизайнер говорить не любит, хотя такие проекты, как почтовое оборудование для Каунасского филиала СПКБ Минсвязи или комплексная разработка по-





1 Полуавтомат для сращивания древесины. Экспериментальная фабрика спортивных изделий «Динамо» в Каунасе, 1981 г.

2 Полуавтомат копировально-фрезерный. Экспериментальная фабрика спортивных изделий «Динамо», 1984 г.

3. Дисковая пила. Резекненское ПО «Электроинструмент» имени XXIV съезда КПСС, 1987 г.

4. Машина фрезерная электрическая. Резекненское ПО «Электроинструмент» имени XXIV съезда КПСС, 1988 г.

5. Перфоратор электрический. Даугавпилский завод «Электроинструмент», 1983 г.

6. Рубанок ручной электрический. Резекненское ПО «Электроинструмент» имени XXIV съезда КПСС, 1987 г.

3



4



5

вписываются в интерьер современного завода.

За годы творческих исканий А. Лукшису пришлось заниматься и бытовыми изделиями. И к каждой вещи он подходил с большим вниманием, с педантичной тщательностью, и конечно, с любовью. С особой теплотой он вспоминает сотрудничество с Каунасской экспериментальной фабрикой спортивных изделий «Динамо». Атмосферу того времени он и сейчас оценивает как истинно творческую. Целью совместной работы было создание станков и оборудования, адресованного именно деревообрабатывающим предприятиям.

За неполные 10 лет сотрудничества

было спроектировано и внедрено около 20 уникальных станков и оборудования для изготовления спортивного инвентаря. Внедрение этих разработок дало большой экономический и социальный эффект. За счет замены устаревших, громоздких станков новым оборудованием удалось значительно снизить металлоемкость, высвободить производственные площади, интенсифицировать труд, повысить его производительность. Кроме того, часть операций, которые раньше выполнялись вручную, была механизирована. Новое оборудование отвечало требованиям современного дизайна и эргономики, отличалось визуальной легкой формой, достигнутой за счет рациональной компоновки узлов и использования легких конструкций, единым цветовым решением (сочетание сине-зеленого и желтого или оранжевого цветов). Важно отметить, что эти разработки охотно внедрялись и родственными предприятиями отрасли в Таллине, Львове, Тарту и других городах, несмотря на то что «адресатом» их была именно фабрика «Динамо» — начиная работу, Лукшис всегда первым делом изучает технологические возможности конкретного предприятия.

Творчество дизайнера является отражением его беспокойной, ищущей природы. Проектируя серию станков, работая над строгими архитектурными формами, он через некоторое время обращается к изделиям камерным, локальным, где можно «поиграть» с пластикой. Таким образом родились работы для Даугавпилского завода «Электроинструмент» и Резекненского производственного объединения «Электроинструмент» им. XXIV съезда КПСС.

Для Даугавпилского завода были созданы художественно-конструкторские проекты серии деревообрабатывающих машин, несколько моделей электроперфораторов, молотков электрических и т. д. Но и в этих разработ-



6

ках, умело оперируя объемами, А. Лукшис особое внимание уделял функциям вещей в его проектах связь между функцией вещи и ее формой никогда не нарушается. Создавая электрические перфораторы, двигатели и рукоятки к которым поставляются из Югославии и Болгарии, автор сумел стилистически объединить разнородные элементы внешней формы, получив простую и лаконичную композицию, которая выделяет эти изделия среди аналогичных. Работа над ручным электроинструментом потребовала от автора выполнения десятка натуральных макетов. Только таким путем были достигнуты скульптурный, мягкий характер формы, удобство работы с инструментом, расширены функциональные возможности изделий.

В последнее время дизайнер много и успешно работает в области комплексного художественно-конструкторского проектирования электроинструмента, создавая проекты для Резекненского ПО «Электроинструмент». Эти разработки продолжают развивать творческие поиски автора, являются свидетельством их богатства и многообразия. Изучив основные тенденции формообразования и технический уровень зарубежных аналогов, автор предложил свои варианты электрорубанков, дисковой пилы, фрезерной электрической машины. Значимость этой работы усугубляется тем, что выпускаемые до сих пор Резекненским ПО «Электроинструмент» рубанки по своим техническим параметрам и формообразованию не отвечали современным тенденциям развития изделий данного класса, а фрезерных машин (проект машины был создан А. Лукшисом) отечественная промышленность не выпускала.

Фрезерная электрическая машина имеет ярко выраженную пластичную форму, визуальную стабильность которой подчеркивает осевая симметрия, композиционное равновесие масс. Двойное исполнение машины (с ней можно работать как в ручном, так и в стационарном положении) значительно повышает ее потребительские качества. Характерные элементы фирменного стиля предприятия, которые родились при создании первых проектов — рубанков и дисковой пилы, — в фрезерной машине обрели полное воплощение. С ранее разработанными проектами ее связывает мягкая форма рукояток, цвет, вертикальный рисунок решеток охлаждения, радиусы сферических поверхностей. Все это создает узнаваемый облик продукции Резекненского завода, созданной А. Лукшисом. Эти разработки электроинструмента за оригинальность формы, эстетическую выразительность и соответствие эргономическим требованиям были отмечены в 1987 году II премией на конкурсе ВНИИЭ.

Для деятельности А. Лукшиса характерны активность, многообразие и широта творческих интересов. Постоянный круг заказчиков, накопленный творческий и теоретический опыт — это та точка опоры, которая создает реальные предпосылки для дальнейших успехов. И, повторяясь, педантизм и любовь в работе — понятия, по мнению дизайнера, не только не взаимоисключающие друг друга, но необходимые в профессиональной деятельности.

ПЯТРАУСКЕНЕ Д.,
ВФ ВНИИЭ

На XII Биеннале плаката в Варшаве

Варшавская биеннале плаката — одна из наиболее представительных выставок этого жанра искусства. Почти за 40-летнюю историю существования она прочно утвердила за собой право определять критерий профессионального мастерства, открыла немало новых течений и имен. В июне этого года



1. Мастеру АОБА. Япония. «Выставка работ лауреатов Международной выставки графики в клубе Ардиректора (NYADC) в Нью-Йорке». Золотая медаль по разделу рекламного плаката



биеннале проводилась 12-й раз. 847 графиков и коллективов художников из 45 стран прислали в столицу Польши 2106 произведений. Впервые в состав жюри Варшавского биеннале включен советский график Валерий Акопов.

Сегодня место плаката в художественной культуре иное, чем 20—30 лет назад, да и сам он сильно изменился. Как же «чувствует» себя современный плакат?

— Конечно, появились куда более эффективные средства массовой информации, нежели плакат, — говорит Валерий Акопов. — Однако их стремительное распространение не только придало плакату новое звучание, но и увеличило его идеологическую нагрузку. Прежде всего он необходим для выявления уровня профессии. Ведь плакат — одно из наиболее универсальных и быстрых способов проверки действительности нового способа донесения до человека какой-либо идеи, выраженной доселе лишь в словесной форме, нового художественного решения. Во-вторых, плакат позволяет автору непосредственно общаться со зрителем, вступать с ним в диалог. И, наконец, плакат — самый дешевый способ массовой информации.

— Отличительной чертой биеннале этого года, — продолжает В. Акопов, — стала буквально бросающаяся в глаза «усталость» художников от технологических изысков. Многие авторы, ранее использовавшие фотомонтаж, коллаж, типографские шрифты, любившие работать с компьютером и т. д., вернулись к более индивидуальной манере работы, к рисованным плакатам.

Еще одной особенностью биеннале



этого года, по единодушному мнению жюри, стал чрезвычайно высокий и ровный уровень всех представленных работ. Создается впечатление, что схожие идеи и мысли буквально витают в воздухе всех стран и континентов — отметить на общем фоне какие-либо яркие явления было чрезвычайно трудно.

И все-таки лидеры были найдены...

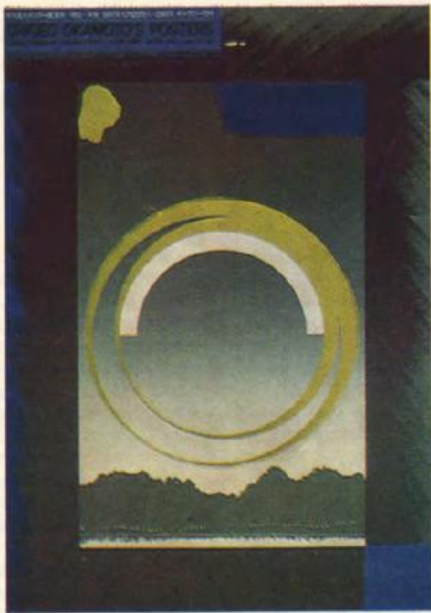


2. Танадори ЙОКОО. Япония. Плакат к выставке плакатов автора «В долине воображения»

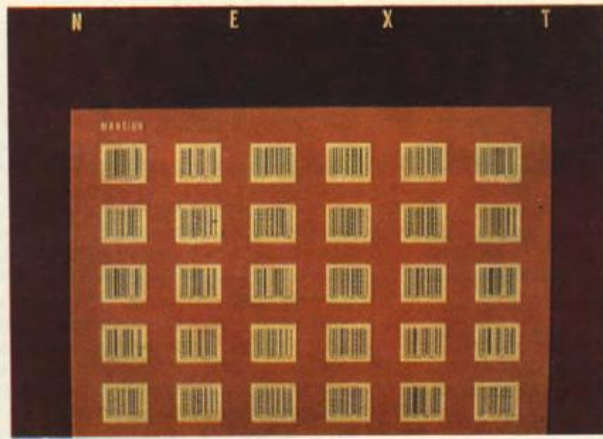
3. Уве ЛОЕШ. ФРГ. Плакат к спектаклю «Это ваша проблема!»

4. Син МАЦУНАГА. Япония. «Любовь, мир и счастье». Золотая медаль по разделу социально-политического плаката





5. Сигэо ОКАМОТО. Япония. Плакат к выставке плакатов автора

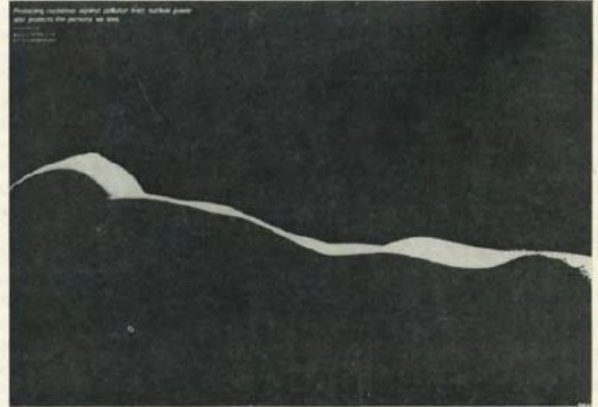


6. Еситакэ СУГИМОТО. Япония. «Следующий»

Фото Е. В. ЧЕРНЕВИЧ



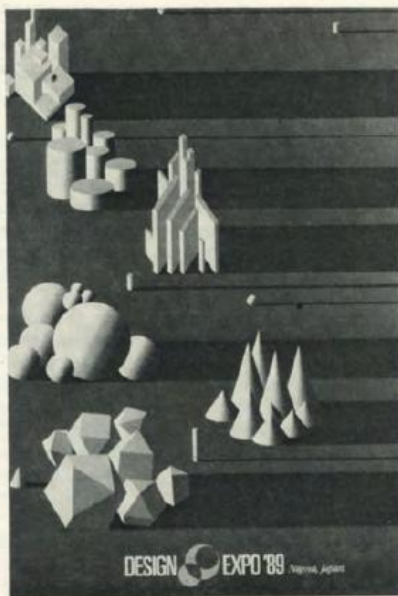
7. Хенри ТОМАШЕВСКИЙ. ПНР. «Выставка живописи Терезы Паговской». Золотая медаль по разделу культурного плаката



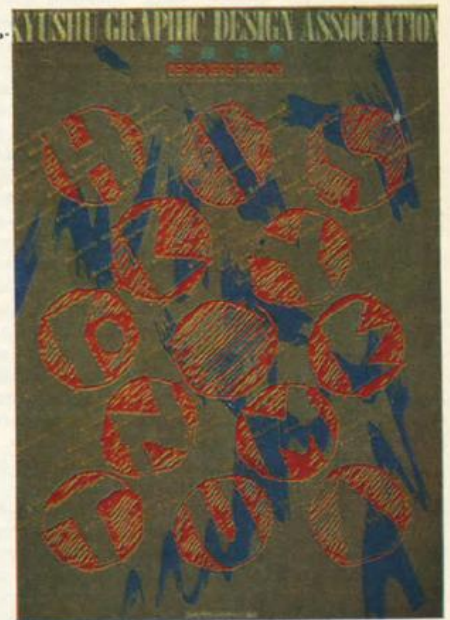
8. Еситэру АСАИ, Томоюки СУДЗУКИ, Харюсю ИТО. Япония. «Защитим себя и тех, кого любим, от распространения ядерного оружия». Бронзовая медаль за серию плакатов по разделу социально-политического плаката



9. Юсаку ТОМОЭДА. Япония. Рекламный плакат фирмы TIZIO



10. Юсаку КАМЕКУРА. Япония. Плакат к Всемирной выставке дизайна в Нагое. Серебряная медаль по разделу рекламного плаката



11. Сэёго ХИРАМАЦУ. Япония. Плакат ассоциации графических фирм «Сила в единстве»

УДК 629.118.6:745.02(47) — (87)

Зачем мотоциклу четыре колеса?

ШАТИН Ю. В., ВНИИТЭ

Одноколейный мотоцикл, долгие годы служивший почти универсальным средством передвижения, сегодня перестал удовлетворять потребителей, несмотря на продолжающуюся уже десятилетия дифференциацию и по рабочему объему двигателя, и по назначению машины. Но вся совокупность типов, классов и категорий, включая и мотоциклы с коляской, не в состоянии удовлетворить по многообразию потребительских требований, которые в наше время возникают при пользовании мотомашинами. Потребность в простой в управлении, доступной по цене, надежной и неприхотливой машине, способной выполнять множество функций — от средства активного отдыха до перевозки грузов и сельскохозяйственных работ, — стала ощущаться уже давно. Особенно за пределами города.

Еще в 20-е годы один американский фермер не без успеха использовал мотоцикл в качестве одноколейного трактора и его опыт переняла фирма ROKON (США), которая до настоящего времени производит подобные машины. Недавно в печати промелькнуло сообщение об электромонтере К. Георгиеве из села Срединше в Болгарии, который также презаратил путем несложных переделок свой мотоцикл марки «ИЖ-планета» в маленький колесный трактор, который в состоянии пахать, боронить, перевозить удобрения и т. п. Специалисты из города Русы положительно отозвались о технических решениях, найденных изобретателем. В нашей стране мотоциклы с коляской часто применяются сельскими жителями для перевозки сена, комбикормов и удобрений, для доставки на рынок сельхозпродуктов.

Однако использование обычной мотомашин для работ, не свойственных ей ни по технико-эксплуатационным параметрам, ни по общему ее решению, нельзя считать приемлемым выходом. Очевидно, что для различных функционально-средовых ситуаций нужны различные мотосредства.

Общепризнанная чувствительность японской промышленности ко всему новому, способность в известной степени предугадывать изменения спроса подсажали ей идею трех- и четырехколесных мотоциклов. Моторные трициклы появились в самом конце 60-х годов, почти одновременно с распространением «багги». На долю тех и

других выпало примерно одно и то же: спортивные кроссы, одиночный и групповой туризм по сложным маршрутам — по бездорожью, песчаным пустыням и дюнам, болотам и торфяникам. Были приспособлены к условиям бездорожья широкопрофильные шины трициклов, но три колесика несколько снижали их преимущества на плохих дорогах по сравнению с двухколейными мотоциклами с коляской. Помимо сферы активного досуга трехколесные мотоциклы и по сей день почти нигде не применяются. А вот повышенная устойчивость (в том числе статическая) и безопасность создали предпосылки их использования для обучения детей. Были спроектированы специальные модели с блокируемым рулем, который при желании можно установить только при езде по кругу. На таких машинах, оснащенных маломощным двигателем, дети, начиная даже с дошкольного возраста, могут знакомиться и понемногу сваякаться с техникой.

Более перспективными оказались четырехколесные мотомашинки, первоначально тоже задуманные лишь как средство развлечения. По сравнению с трехколесными они обладают некоторыми важными преимуществами. Во-первых, две колесика трех лучше с точки зрения проходимости, а четыре колесика вместо трех лучше в смысле динамической устойчивости. Во-вторых, хотя комфортность мотоцикла очень далека от удобства легкового автомобиля, наличие четырех колес дает возможность применить системы подвески, которые на плохой дороге обеспечивают водителю более сносные условия, чем на обычном мотоцикле или трицикле. В-третьих, при четырехколесной схеме можно в широких пределах дифференцировать машины по назначению.

Первой освоила производство четырехколесных мотоциклов японская фирма Honda, занимающая в стране первое место в мотоциклостроении и пятое — по производству автомобилей. Ее первые модели были оборудованы сиденьями автомобильного типа, ремнями безопасности, зеркалами заднего вида. Японские дизайнеры творчески предвосхитили необходимость появления нового средства передвижения, но еще не сделали необходимого шага на пути отчетливого осознания всех его параметров. Лишь несколько позже, когда вырисовались широкие возможности новых машин, когда эмпирически, почти стихийно определились возможные сферы их применения, стало ясно, что «четырёхколески» должны остаться мотоциклами, сохранив от них прежде всего те элементы, которые непосредственно взаимодействуют с человеком: седло, руль, другие органы управления, контрольные приборы.

Новые машины, способные передвигаться по асфальту, снегу, песку, болотам и мелководью, по целине и паш-

не, оказались пригодными для самых разнообразных функций. В сельской местности они могут тянуть прицепные орудия, буксировать грузовой прицеп или цистерну с ядохимикатами, применяться для трелевки бревен. На аэродромах четырехколесный мотоцикл заменяет тягач, выводя на взлетную полосу спортивные самолеты и планеры. Во Франции, где количество четырехколесных мотомашин пока невелико, они уже используются на спасательных станциях (на морских курортах), при тушении лесных пожаров. Их можно встретить на строительных площадках, где они перевозят небольшие партии стройматериалов, буксируют бетономешалки и другие машины. В охотничьих и лесных хозяйствах их используют при лесопосадках и для учета популяций животных. Более широкие возможности открывают четырехколесные мотоциклы, на которых можно перевозить снаряжение и запасы пищи, и для туризма.

Все это обуславливает стабильный рост спроса на четырехколесные мотомашинки в тех странах, куда их в настоящее время экспортирует Япония — пока фактически единственный их изготовитель.

В США, крупнейшем импортере японской мототехники, при общем спаде продажи мотоциклов, продолжающемся уже десяток лет, спрос на трех- и особенно четырехколесные мотоциклы поднимается весьма круто. Приняв за точку отсчета 1979 год, можно оценить прирост сбыта трех-, четырехколесных машин в 1980 году на 80%, в 1981 — примерно на 175—180%, а в 1983 — почти на 400%. По сообщениям зарубежной печати, сбыт не падает и сегодня. Всего в США ежемесячно продается от 6000 до 13 500 машин; в 1985 году было продано около 150 000 (более половины четырехколесные). Основной контингент покупателей составляют лица в возрасте 20—30 лет, значительная часть из них — владельцы земельных участков ферм и скотоводческих ранчо. Показательно, что возрастной состав лиц, отдающих предпочтение четырехколесным мотоциклам, шире — его охотно покупают мужчины и женщины зрелого и даже пожилого возраста, родители приобретают такие мотомашинки для детей школьного возраста, достаточного для получения водительских прав в США и Канаде. На первый план выходят такие достоинства четырехколесного мотоцикла, как относительно невысокая (по сравнению с автомобилем или любым транспортным средством повышенной проходимости) стоимость¹, устойчивость, простота управления.

По мере распространения четырехколесных мотоциклов значительно увеличивается доля машин, используемых в хозяйственных нуждах. В 1983 году в

¹ Четырёхколесные мотоциклы продаются в США по цене 1500—2000 долларов.



1



2

1 Двухколесный мотоцикл, предназначенный для использования в качестве одноколейного ездового транспорта. Фирма ROKON (США)

2. Трехколесный вариант мотоцикла-трактора фирмы ROKON

США из всего количества трех-, четырехколесных мотомашин 55% применялись исключительно в сфере активного досуга (любительский спорт, туризм), 17% приобретались для целей профессионального и полупрофессионального спорта и лишь 28% выполняли полезные хозяйственные работы. В 1985 году для хозяйственных целей было куплено в два раза больше мотомашин, естественно, четырехколесных, чем в 1983, а в 1986 году — почти в три раза.

Экономические соображения играют здесь, разумеется, не последнюю роль: четырехколесный мотоцикл не только сам по себе дешевле автомобиля или ездового микротрактора, эксплуатационные расходы также оказываются сравнительно невысокими. Но есть и другая сторона вопроса. К легковому автомобилю едва ли целесообразно прицеплять плуг или борону, а микротрактор не предназначен для быстрой езды. Четырехколесный мотоцикл вполне удобен для ситуаций, когда надо быстро съездить в ближайший город.

Четырехколесная мотомашина, приспособленная для работы в разных условиях и на разных режимах (многие модели имеют задний ход и специальную низкую «пахотную» скорость — до 9 км/ч), оказывается в ряде случаев оптимальной. Нельзя сбрасывать со счетов и такие ее характеристики, как устойчивость, маневренность, и значительно меньшие, чем для трактора и автомобиля, негативные последствия использования для окружающей среды: шины низкого давления практически не разрушают почвенный покров,

выхлопных газов от двигателя объемом не более 250—300 см³ меньше, чем от автомобильного или тракторного.

Поскольку Япония сегодня — единственный поставщик четырехколесных мотоциклов на мировой рынок, целесообразно в общих чертах ознакомиться с ассортиментом выпускающихся в стране моделей. Практически все четырехколесные мотомашины в настоящее время представляют собою компромиссные варианты. Они различаются по классам (объем от 50 до 300 см³) и тактности двигателей, устройству систем подвески и трансмиссии, расположению органов управления и ряду других признаков. Обильный, но несколько хаотичный ассортимент японских квадрициклов можно разделить на три группы: спортивные, хозяйственные и детские.

Как уже упоминалось, Honda была пионером в производстве квадрициклов. В настоящее время она выпускает, в частности, модель ТРКС-250, способную работать в любом режиме, включая самые тяжелые. При массе около 212 кг она может буксировать груз до 385,6 кг (по результатам испытаний), ее удобно использовать для различных работ, связанных с передвижением по пересеченной местности. Машина оснащена четырехтактным двигателем объемом 246 см³ с воздушным охлаждением, разработанным специально для «вседорожных» транспортных средств, пятискоростной коробкой передач. Передняя подвеска машины продольная, рычажного типа, с гидравлическим амортизатором, задняя ка-



3

3. Четырехколесный мотоцикл фирмы Honda (Япония) на пересеченной местности

чающаяся маятниковая с роликоподшипником. Высоковатная съемная фара может использоваться в качестве «переноски». Машина имеет передние тормоза.

Из четырехколесных мотомашин одного из лидеров мирового мотоцикlostроения фирмы Kawasaki основной является модель «Bayo 185» с одноцилиндровым четырехтактным двигателем объемом 182 см³ и пятискоростной коробкой передач (с реверсом). Машина имеет жесткую заднюю подвеску, что несколько снижает сферу ее применения: она используется преимущественно для спортивных целей и сельскохозяйственных работ. Передняя независимая маятниковая подвеска со спиральными пружинами в сочетании с широкопрофильными шинами низкого давления достаточно хорошо поглоща-

ют энергию ударов при езде по бездорожью. Хорошая маневренность и управляемость машины достигнуты применением геометрической коррекции передних колес, которые при поворотах движутся по разным траекториям. Использование карданной передачи упрощает обслуживание и ремонт мотоцикла.

Более мощная модель «Bayo 300», оснащенная легкими грузовыми платформами (может также буксировать прицеп), имеет более сложную переднюю подвеску, которая автоматически компенсирует толчки, возникающие от неровностей рельефа и особенностей скоростного режима.

Фирма Suzuki занимает в Японии шестое место по выпуску автомобилей и является одним из ведущих в стране поставщиков мотоциклов, которые выпускает с 1952 года. Сегодня она производит квадрициклы с двух- и четырехтактными двигателями объемом 50, 125, 250 и 300 см³, одна из моделей имеет привод на все четыре колеса.

Последние достижения фирмы наиболее ярко представлены в модели «LT 250 RF Quad Racer» с одноцилиндровым двухтактным двигателем водяного охлаждения объемом 249 см³. На мотоцикле установлена пятискоростная коробка передач, передача цепная. Модель имеет независимую переднюю подвеску, заднюю регулируемую подвеску. Ведущие колеса широкого профиля (около 20 см) позволяют машине легко преодолевать выбоины, водитель почти не ощущает толчков и ударов. Два гидравлических дисковых тормоза переднего моста и барабанный задний обеспечивают этой модели лучшие тормозные параметры среди «вседорожных» транспортных средств. Конструкция и расположение органов управления позволяют быстро освоить вождение машины даже лицам, не имеющим никакой практики езды на моторизованных транспортных средствах. У модели лишь два недостатка: открытая цепь передачи требует постоянного ухода, а ножной кикстартер недостаточно удобен.

Другая фирма, Yamaha, не менее известная на мировом рынке мотоциклов, чем Kawasaki, выпускает четырехколесные мотомашины с двигателем объемом от 60 до 225 см³. Наиболее популярна модель первого поколения YFM 200 Moto-4 с жесткой подвеской и шинами низкого давления (около трех фунтов на кв. дюйм, то есть 0,21 атмосферы). Это прочная машина, способная передвигаться по лесному бездорожью, болоту, пашне и целине. Она



4

4. Четырехколесный мотоцикл фирмы Yamaha (Япония)



5

используется преимущественно в сельском хозяйстве и при тушении лесных пожаров. Четырехтактный двигатель воздушного охлаждения объемом 196 см³ заводится стартером от простого шнурового возвратного механизма. Пятискоростная коробка передач с автоматической центробежной муфтой сцепления имеет реверсный механизм.

Фирма сконструировала и специальную модель детской «четырёхколёски» с двигателем 60 см³ и односкоростной коробкой передач. В отличие от «взрослых» машин она снабжена рядом устройств, повышающих ее безопасность. Это в первую очередь ограничитель хода дроссельной заслонки, который позволяет постепенно увеличивать максимальную скорость машины по мере ее освоения ребенком.

Задача разработки и производства квадрициклов как для внутреннего рынка, так и на экспорт встала и перед нашей отечественной промышленностью. Казалось бы, проще всего использовать опыт, накопленный японскими фирмами и попытаться догнать их. Но, во-первых, такой путь заведомо порочен, а во-вторых, сопряжен с неизбежным повторением (к тому же запоздалым) не только достижений, но и ошибок, из которых главная — это отсутствие упорядоченного типажа машин, четко нацеленных на вполне определенные функции и условия эксплуатации, чем при проектировании отдельных, хотя бы и самых совершенных машин. Ведь именно дизайнеры должны выступать носителями перспективных форм работы с ассортиментом. В настоящее время дизайнеры и промышленность, создавая новые изделия, чаще всего ориентируются на усредненные потребности обобщенного типа потребителя. Однако подобная практи-

ка в корне неверна. Последовательная ориентация на создание целостного продуманного ассортимента скорее позволит дизайнерам достичь желаемого успеха. Необходимо учитывать реальные потребности различных социально-демографических групп, региональные природно-климатические особенности, конкретные условия эксплуатации и т. д.

Что же предлагает наша промышленность сегодня? Если говорить о машинах, способных, да и то с натяжкой, выполнять те функции, которые оказываются под силу четырехколесному мотоциклу, то это, с одной стороны, обычные мотоциклы (с коляской), а с другой — пока единственный мотоблок Минского тракторного завода, который становится ездовой машиной лишь при буксировке прицепа (кстати, весьма неудачная модель пешеходного трактора, лишенная к тому же эстетических достоинств). Предложенный Ковровским заводом опытный образец четырехколесного мотоцикла, рассчитанный, по-видимому, «на все случаи жизни», едва ли будет пользоваться спросом.

Ковровский вариант являет собой пример ярко выраженной кустарщины, о какой-либо пластической проработке модели говорить не приходится. Нежелание выпускать квадрициклы разной классности и погоня за универсальностью привели к тому, что изготовлен образец средства передвижения, который толком ни на что не пригоден. Можно, конечно, «причесать» машину, снабдив ее срисованным с японского оригинала капотом. Можно, несколько подработав ходовую часть, создать универсальную машину, которая после пахотных работ способна принять участие в кроссе через болота и

барханы, перевоза при этом некоторое количество полезного груза — хотя бы собственные запчасти. Но выход ли это?

Совершенно очевидно, что необходим унифицированный ряд более или менее специализированных машин, каждая из которых будет оптимальной для вполне конкретной ситуации потребления. Унификация в мотоцикlostроении вообще наиболее полно проявляется при создании комплекса машин на основе базовой модели, с изменением и добавлением некоторого количества специальных узлов и деталей. Унификация не является самоцелью, но при разработке семейства машин, которые наиболее полно удовлетворяют разнообразным требованиям, она решающим образом влияет на цену готового изделия. Квадрицикл — это прежде всего товар народного потребления, и даже при наличии высокого качества доступная цена имеет первостепенное значение для сбыта.

Необходимо предусмотреть и возможность быстрого перехода на выпуск новых модификаций базовой модели. Структура спроса может меняться быстро и порой непредсказуемо, поэтому в основу проекта должна быть заложена возможность широких вариаций в русле установленной темпы.

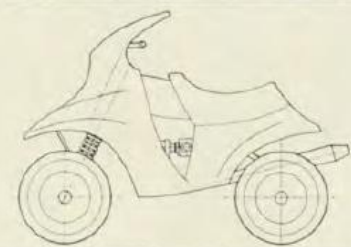
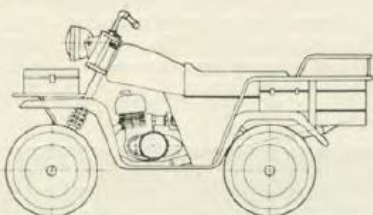
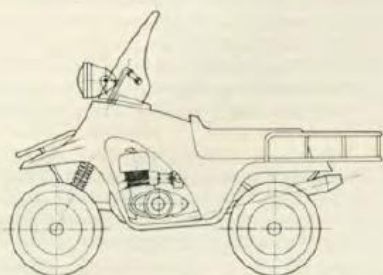
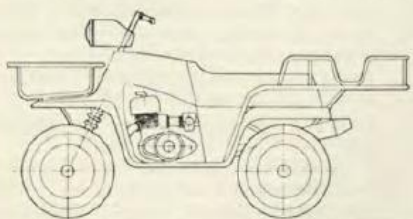
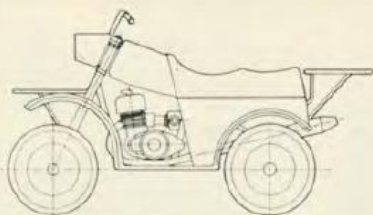
И, пожалуй, главное: такая широкопрофильная машина, как четырехколесный мотоцикл, неизбежно посязается в результате примирения противоречий, в процессе которого приходится



6

5. Четырехколесные мотоциклы фирмы Suzuki (Япония). Сферы использования: для туризма, в лесном хозяйстве, в качестве ездового микротрактора, при обслуживании и ремонте различных линий, изгородей большой протяженности, для обучения детей, для провозки небольших партий сельскохозяйственной продукции

6. Опытный образец четырехколесного мотоцикла Ковровского завода им. В. А. Дегтярева



7

7 Проектное предложение ВНИИТЭ типологического ряда четырехколесных мотоциклов: прогулочный, сельскохозяйственный, патрульный, специальный, спортивный

исходить из оценки всего комплекса параметров машины, реализующихся в процессе эксплуатации. Компромиссы же, по мере изменения условий и требований, могут терять свое значение как оптимальные, что еще раз указывает на необходимость проекта.

Задача дизайнера в данном конкретном случае усложняется из-за необходимости отказа от погони за преувеличенной выразительностью визуального образа машины, при которой очень часто абсолютизируются чисто внешние, поверхностные признаки новизны. Достичь же этой выразительно-

сти для такого объекта, как «четырехколеска», иной раз невозможно, не поступившись даже в малой степени целесообразностью изделия. Искомая новизна и выразительность достижимы более тонкой проработкой формы и, главное, высоким качеством исполнения, которое вполне могут обеспечить существующие технологии.

Исходя из очевидной потребности в гамме специализированных, но максимально унифицированных и заводом модифицируемых четырехколесных мотоциклов, во ВНИИТЭ было разработано проектное предложение (ведущий художник-конструктор Ю. М. Поликарпов, недавно ушедший из жизни) по созданию ряда базовых машин, обладающих специфическими свойствами. Тем самым сделана попытка нацелить политику изготовителей на создание своих машин с учетом реальных потребностей народного хозяйства, не отказываясь, естественно, от использования позитивного зарубежного опыта.

В проектом предложении ВНИИТЭ параллельно решались две задачи: определить хотя бы в общих чертах типологию четырехколесок, отражающую реальную структуру потребностей в этом виде машин, и выбрать направление дизайнерского поиска в смысле выражения средствами пластики сущности каждого из типов. Ясность композиционного построения, минимум органов управления должны сделать машину понятной людям, даже не слишком искусственным в технике, а надежность и высокое качество — избавить потребителя от необходимости отдавать все свободное время починке своего экипажа.

На основе анализа наиболее типичных потребительских ситуаций, предложено разработать пять базовых вариантов четырехколесного мотоцикла.

Тип «турист» (прогулочный) двухместный мотоцикл с прочной рамой, двумя багажниками достаточной вместимости, устройствами подвески, обеспечивающими достаточные комфортные условия при езде по различным дорогам. На машинах этого типа должны устанавливаться фары и световые сигналы, предусмотренные для обычных мотоциклов. Объем, тактность и способ охлаждения двигателя могут быть различными; их окончательному выбору должны предшествовать исследования структуры потребительского спроса.

Тип «спорт» (спортивно-кроссовый) — одноместный мотоцикл с прочной облегченной рамой и облегченным задним мостом, надежной подвеской с большим ходом. Капот может иметь обтекатель, фары и багажник отсутствуют. Машина должна оснащаться форсированным двигателем, объем которого выбирается в соответствии с принятыми классами; шины — в зависимости от вида соревнований.

Тип «спец» (для обслуживания тепло- и электросетей, трубопроводов, геодезических работ и т. п.) — «полутораместный» мотоцикл, технические параметры выбираются исходя из соображений обеспечения максимальной проходимости (высокая скорость не является обязательной); машина должна оснащаться мощной фарой (или фарами), специальными емкостями для инструментов, необходимых приборов и приспособлений, съемным тентом, устройством местного обогрева.

Тип «патрульный» (для милиции,

ГАИ, рыбнадзора, егерей, лесных объездчиков, лесничих и др.) — мотоцикл «полутораместный», с мощным двигателем, рассчитанный на высокие скорости и обладающий повышенной проходимостью, с высококачественной подвеской переднего и заднего моста. Необходимо предусмотреть место для размещения рации, запасного колеса, возможность оснащения съемным тентом и местным обогревом. Оборудуется мощными фарами, световыми сигналами, сиреной. Капот должен иметь обтекатель и ветровое стекло.

Тип «агро» (для ЛПХ, обработки небольших площадей в местностях со сложным рельефом, для выполнения ряда вспомогательных операций на лесоповале, перевозки небольших грузов и т. п.) — «полутораместный» мотоцикл со сравнительно мощным двигателем с принудительным охлаждением, приспособленный для работы в тяжелых режимах; должен иметь редуктор не менее чем с пятью скоростями, в том числе «пахотной» (с учетом вероятной тенденции увеличения пахотных скоростей на 20—30%), с задним ходом. Машины этого типа оснащаются специальными багажниками, специальными приспособлениями для навески сельскохозяйственных орудий и буксировки прицепа. В идеале мотоциклы этого типа могут иметь вал отбора мощности для орудий и механизмов, требующих активного привода. Шины — широкопрофильные, низкого давления.

Предлагаемая типология предусматривает дифференциацию машин также по классам двигателя, тактность и способ охлаждения которого могут определяться исходя из производственных возможностей, так же, как и технические решения передачи, тормозов, устройств подвески и других узлов, конструкция рамы, материал капота.

Если отечественная промышленность решится в конце концов на выпуск четырехколесных мотоциклов, хотелось бы надеяться, что она сумеет отказаться от привычной, но неразумной экономии на средствах и времени, выделяемых для проектирования. Такая экономия чаще всего чревата промахами как в конструкции, так и в дизайне машины. Как показывает мировой опыт, прогресс мотоцикlostроения непрерывен и имеет тенденцию к ускорению, поэтому ориентация на использование имеющихся на складах устаревших узлов и деталей, подгонку нового изделия под набор уже готовых, но морально устаревших решений сегодня недопустима. Давая сиюминутную экономию, такая практика неизбежно приводит к многомиллионным убыткам.

Получено редакцией 7.06.88

УДК [745:504+684.4—053.2—056.266]:745.02:061.5(438)

«Хайнувка» — пример экологического дизайна

АРОНОВ В. Р., канд. философских наук, ВНИИТЭ

Современные экологические проблемы, о которых много спорят и которые широко входят в профессиональное и массовое сознание, приучили людей мыслить масштабно. В самом деле, сегодня любая деятельность оказывается связанной с общечеловеческими проблемами — сохранением природной среды, развитием культуры, жизни на земле. Такое сверхмасштабное мышление безусловно прогрессивно, гуманистично и открывает для дизайнеров все новые и новые горизонты деятельности. Но оно одновременно и обезличено, проблемы и цели в нем слишком укрупнены, а путь к конечным результатам может быть слишком долгим.

На мой взгляд, очень интересным примером более конкретного экологического дизайна является творческая практика польской группы «Хайнувка», проектирующей предметное окружение и мебель для детей и для людей с физическими недостатками. Первый раз советские дизайнеры познакомились с программой и работами этой группы в 1985 году в Москве, в польском разделе международной выставки «Дизайн — социалистическому обществу»¹. После этого было еще три года напряженной работы, выставки в Преге, Берлине, Москве, многих городах Польши.

Летом этого года мне удалось увидеть работу дизайнерской группы «Хайнувка» на месте — в маленьком городке в заповедном крае восточной Польши, близ Беловежской пушчи, по имени которого она и получила свое название. Хайнувка — центр деревообрабатывающего производства страны. В нем сохраняются давние традиции заготовки бука, березы, сосны, работают специалисты по лесу польской Академии наук. В городе есть свой мебельный комбинат, но главное — училище, выпускающее специалистов среднего звена для всей мебельной промышленности Польши.

Состав дизайнерской группы не постоянен. Уже 14 лет подряд с 1975 года она проводит в Хайнувке месячные проектные семинары, приглашая на них дизайнеров из разных городов Польши и из-за рубежа. Вначале семинары были лишь местом выполнения отдельных проектов для польской мебельной промышленности. В 1983 году были подведены итоги первых четырех семинаров, выявлены общие точки соприкосновения и разработана единая программа на будущее. С 1984 года на республиканских выставках и за рубежом группа «Хайнувка» уже стала выступать как самостоятельная творческая группа. Она имеет художественного и технического руководителя. Начиная с XII семинара ими беспрерывно являются Янина Езерска и Богуслав Кобиерски, дизайнеры, специализирующиеся на проектировании мебели и общественных интерьеров. По итогам

семинаров выпускаются специальные каталоги. Таким образом, взяв многое от традиционных художественных «пле-нэров» и семинаров «Интердизайн», «Хайнувка» постепенно приобрела свое лицо, свою специфику.

Ее основной объект — мебель. Но мебель, взятая, если так можно выразиться, в экологическом плане. Что это значит? Среди бесчисленных направлений в проектировании современной мебели группа «Хайнувка» представляет направление не броское по внешнему виду, но дизайнерски очень профессиональное и серьезное по своему содержанию. В нем, как уже говорилось, есть две темы.

Первая — это мебель для детей. Причем для детей того возраста, когда они заметно растут и начинают соединять игры с учебной, с усидчивыми занятиями. Если детскую одежду, например, можно все время менять и разнообразить, то в мебели это делать значительно труднее. В многовариантности, удобстве, смелости конструкций и образов детская мебель значительно отстает от одежды, и детям приходится просто приспосабливаться к той, какая есть. Дизайнеры группы «Хайну-

ка» поставили цель показать возможности трансформируемой по размерам и функциям детской мебели на единой конструктивной и технологической основе, предельно простой в изготовлении и максимально демократичной, дешевой.

Вторая тема — мебель для людей с нарушениями двигательной системы. Для них издавна выпускаются различные приспособления — специальные коляски, кровати, кресла, столы и т. д.; и некоторые из таких конструкций являются образцами дизайна, но в большинстве своем технически сложные и, помогая физически, внешне постоянно напоминают о болезни и медицине. Экологический подход проявляется здесь в решительном преодолении барьера между обычной и специальной мебелью, в возвращении людей при помощи естественных материалов, самых простых конструкций во внешне совершенно нормальную предметную среду.

Не случайно, что этот поворот в сторону экологического дизайна произошел лишь в 80-е годы. Это было требование времени — и в связи с общим интересом к экологии во всех ее



¹ См.: Техническая эстетика, 1985, № 9, с. 16—

2
34
5

1. Мебель для дошкольников (вешалка), одинаково удобная для использования в помещении и на воздухе. Дизайнер В. СЕРВАН

2—5. Простейшая каркасная мебель для художественных студий и детских клубов. Дизайнеры Я. ЕЗЕРСКА, Б. КОБИЕРСКИ

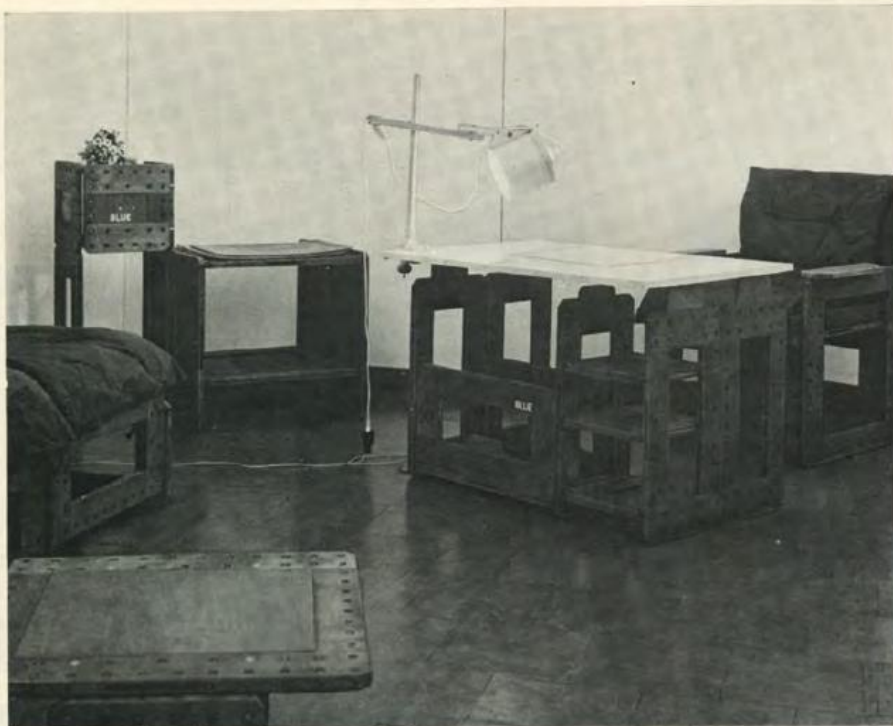
проявлениях, и в связи с ситуацией в культуре Польши, когда вслед за сложным, деструктивным периодом в ее промышленности, экономике были сделаны попытки противопоставить им сугубо позитивные программы, обращенные к насущным нуждам человека. Так после случайных, разрозненных тем в группе «Хайнуска» возникли темы многофункциональной, чисто дизайнерской мебели.

Реализация программы началась в 1983 году с задачи оборудования школьных классов эстетического воспитания. Вся мебель в таких классах превратилась в сильно увеличенные в размерах кубики и полые конструкции, легко складывающиеся в один куб, в контейнер, выдвигающиеся и задвигающиеся в стенку-шкаф. Кроме чисто функционального удобства для работы

детей в классе, превращаемом в художественную студию, такая мебель знакомила с пространственными вариациями мебели, возможными цветовыми сочетаниями, служила подсобным средством эстетического воспитания.

Мягкие углы столов с поднимающейся столешницей, детских кресел, похожих по пропорциям на табуреты, открытая текстура очень красивого по тону бука — все эти элементы сделали мебель весьма привлекательной и современной по стилю. В пропорциях чувствовались традиции Баухауза и Ульмской школы с их особо чистым геометризмом форм, что было связано с сознательным возвратом к первоосновам предметно-пространственных форм.

В следующем году работа была продолжена по созданию простейшей



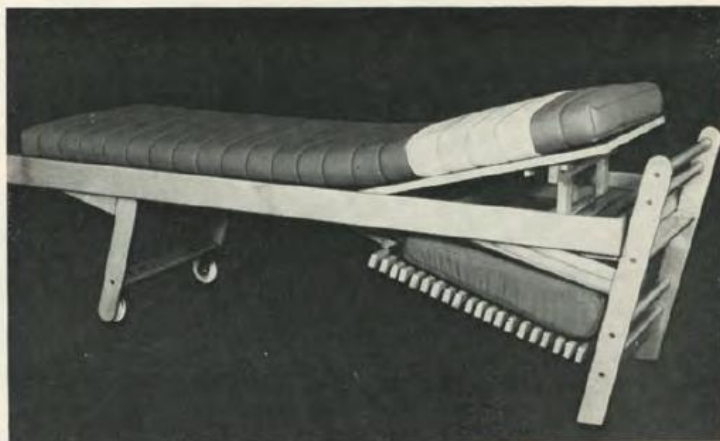
6

ницы; за которые не следует заходить, подтвердил следующий семинар (1986 года), также посвященный детской теме. Задания оказались переусложненными (двухъярусные детские кровати с игровой зоной, комбинированные пристенные шкафы-столы). И хотя большинство объектов было решено грамотно, с учетом общемировых тенденций в этой области, были несколько утрачены чистота, свежесть исходной цели, присущие именно дизайну как профессии. В результате появилась стилизация, дробность решений, от которых надо избавляться кардинальной сменой средств и приемов.

Это и произошло, когда по предложению центра по реабилитации детей с врожденными физическими недостатками в г. Констанчйн (под Варшавой) была реализована программа мебели для уроков и отдыха детей и подростков. Медики, эргономисты и психологи (по заказу научного отдела Института технической эстетики в Варшаве) дали рекомендации для создания совершенно уникальной жилой и рабочей среды в помещениях типа больницы, детских домов, где сами понятия играть, работать и жить тесно переплетены между собой. Дизайнерами были выполнены кровати с трансформируемыми в разных плоскостях элементами, комбини-



7



6. Мебель в молодежном «джинсовом» стиле. Дизайнер Я. ГЕТЦЕНДОРФ-ГРОБОВСКИ

8

7—8. Мебель для детей и взрослых с нарушениями двигательной системы — пример экологического подхода к преодолению барьера между обычной и специальной мебелью. Дизайнеры П. НЕУГОДНИКОВ (СССР), Б. КУРЗАВСКА-ХОССМАНН, В. СЕРВАН

каркасной мебели для постоянных художественных студий и детских клубов, где можно было заниматься живописью и графикой, смотреть слайд-фильмы, слушать музыку. Показанная на выставках и конкурсах, эта мебель, рассчитанная на подростков в возрасте 15—19 лет, получила сейчас известность, и некоторые ее элементы, например, стол-мольберт, начали выпускать сериями на польских мебельных предприятиях.

Затем дизайнеры «Хайнувки» обратились к функциональной и игровой мебели для детей дошкольного возраста. Был проведен семинар, где были созданы большие наборы мебели, одинаково используемой в летние месяцы в закрытых помещениях и на улице. Наборы включали вешалки с изменяе-

мыми высотами крючков и полок, игровые зоны самой разной конфигурации (для лазания, катальные горки, качели, детский театр, солярии и т. д.). Формы предметов были открыты для видоизменений во внешнем облике и даже функции в зависимости от фантазии, психологического настроения детей, от характера игр и количества детей.

Проектирование потребовало в данном случае углубленной предварительной работы по сбору научных данных, касающихся психологии детских игр, гигиены и физических нагрузок современных детей. Одновременно это был и опыт проверки правильности постановки задачи, которая может быть решена небольшим коллективом дизайнеров за столь короткие сроки. То, что здесь существуют вполне четкие гра-

рованные столы для игр и рукоделия, стенные шкафы-выгородки, делящие пространство самым прихотливым образом, табуреты с фиксируемыми позами для сидения. И окончательный их вид был отнюдь не больничным, а скорее домашний, спортивный, вызывающий доверие к своим, еще не до конца осознанным силам врожденно больных детей. По словам участников семинара, поставленная задача помогла по-новому посмотреть на принцип коллективной работы над проектом, сплотила их и принесла большое профессиональное удовлетворение.

Последний семинар этого года продолжал начатую тему, но уже применительно ко взрослым людям. Были выполнены варианты кроватей для постоянно лежащих больных, кресел с

откидываемыми подлокотниками, кухонных шкафов с ящиками и полками повышенной комфортности. Отрабатывались возможности цветовой отделки льняными, хлопчатобумажными и шерстяными тканями, натуральной кожей, не повышая при этом себестоимости такой мебели. Как и раньше, примерно за полгода до практической реализации проектов в Хайнувке, все предложения были детально рассмотрены, сделаны эскизные чертежи, получена необходимая научная консультация (кстати, эти рекомендации публикуются Институтом технической эстетики ПНР в виде отдельных брошюр и успешно продаются; их покупают дизайнеры, научные работники). Затем в течение месяца совместно с мастерами-исполнителями, работающими постоянно в мебельном техникуме Хайнувки, выполнялись оригиналы-образцы. Когда все было закончено, состоялась выставка в помещении техникума, на обсуждении которой присутствовали руководители области, города, мебельного комбината, техникума, все участники семинара, общественность. Чувствовалось, что дизайн для всех них становится важной неотъемлемой частью культуры, а его конкретные цели рассматриваются как очень важные, общечеловеческие.

Выставки работ группы «Хайнувка» в обязательном порядке демонстрируются в более крупном городе, центре области — Белостоке уже по программе художественных выставок, в разряд которых входит и дизайн как профессия. Это делается потому, что руководство Белостока является организатором семинара, несет за него ответственность в экономическом плане. В творческом же плане общепольским организатором таких семинаров выступает Польский Союз эстетического воспитания при непосредственном участии Института технической эстетики в Варшаве.

Поскольку деятельность группы «Хайнувка» стала уже заметным явлением в жизни Польши, в самой Хайнувке в скором времени решено открыть Дизайн-центр с постоянной экспозицией и сменными выставками польского дизайнера, магазином, реализующим произведения дизайнеров, мастерскими и небольшой гостиницей для проведения не только мебельного, но и других дизайнерских семинаров. Сейчас уже готово здание для дизайн-центра, и, находясь в традиционном посещаемом туристами и особенно молодежью краю — Беловежской пуще, он может стать действительно центром дизайна страны, для которой сейчас характерна децентрализация очагов культуры, равномерное размещение их по всей территории республики.

Польша переживает в 80-е годы сложный период в своей истории. Ее творческая интеллигенция, остро реагирующая на все социальные процессы в обществе, в глубине своих устремлений тяготеет к жизнеутверждающим, социально активным идеалам. Это демонстрируют очень престижные во всем мире Биеннале графики в Кракове, Биеннале плаката в Варшаве, праздники песни в Сопоте, в которых участвуют многие страны мира. Общась с польскими дизайнерами, выносив убеждение, что они высоко ценят общественную значимость своей профессии, одним из примеров которой является экологический дизайн группы «Хайнувка».

ЭВМ И МАЛОТИРАЖНЫЕ ИЗДАНИЯ (ФРАНЦИЯ)

Science et Vie. 1988. N 844. P 103—104.

При подготовке к изданию брошюр, каталогов, проспектов, рекламных буклетов, содержащих таблицы и графические иллюстрации, за рубежом стали прибегать к помощи микроЭВМ. Используемая технология позволяет производить набор текста, воспроизводить иллюстрационный материал, осуществлять верстку. Для этого необходимы микроЭВМ с графическим дисплеем, лазерное печатающее устройство, специальное программное обеспечение. Во Франции затраты на аппаратные средства (ЭВМ «Macintosh SE», лазерный принтер и диск на 20 млн. знаков) составляют 65 800 франков, на программное обеспечение (DRAW — графика и Page Maker — верстка) — 9790 франков. Вместе с дополнительным оборудованием затраты равны, по данным журнала, 123 290 франкам (то есть 12 857 руб. по официальному курсу на февраль 1988 г.).

Графический дисплей позволяет представлять любые изображения, в

том числе — шрифтов разных групп, типов и размеров.

Лазерный принтер с разрешающей способностью 300 точек на дюйм (в ближайшем будущем — 600) обеспечивает возможность получать практически любые изображения и шрифты.

Программное обеспечение позволяет визуализировать текст на дисплее, вносить в него изменения и правку, применять все существующие методы и приемы верстки, вводить в текст графические изображения, осуществлять автоматическую пагинацию и т. п.

Для размножения сверстных изданий лазерный принтер используется редко из-за неэкономичности и относительно высокой рабочей скорости (порядка 8 страниц в минуту). Чаще применяется фотокопирование или офсетная печать, хотя это связано со многими недостатками и дополнительными затратами. Кроме того, применение любых форматов кроме стандартного А4, введение цвета влекут за собой дополнительные технические трудности, расход времени и денежных средств. Тем не менее быстрый прогресс вычислительной техники и средств аппаратной поддержки ЭВМ способствует уже сегодня широкому распространению данного способа подготовки малотиражных печатных изданий.

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ «FINNVAN» (ФИНЛЯДИЯ)

Muoto. 1988. N 1. P 18—19.

Дизайнерским бюро Juvedes Oy разработан проект электроавтомобиля-микроавтобуса для перевозки малогабаритных грузов на небольшие расстояния.

Опытный образец электроавтомобиля, названный «Finnvan», оснащен электродвигателем постоянного тока и свинцовой аккумуляторной батареей. Корпус выполнен из полиэтилена высокой плотности. Объем грузового отсека микроавтобуса составляет 1,5 м³, масса — 480 кг (с батареями), максимальная скорость — 60 км/ч, длина пробега без подзарядки аккумуляторных бата-

рей — 50—60 км. Электроавтомобиль является бесшумным и экологичным транспортным средством с низкой стоимостью эксплуатации и обслуживания и сравнительно долгим сроком службы.

Разработчики уделили большое внимание удобству эксплуатации микроавтобуса, его эргономичности. С целью облегчения проблемы парковки и обеспечения удобного входа в салон в любых условиях боковые и задняя двери электроавтомобиля открываются вверх. Однако работа над проектом еще не завершена. В процессе испытаний опытного образца будет изучаться техническое, эргономическое и экономическое соответствие электроавтомобиля его назначению и предполагаемым условиям эксплуатации.

ЧЕПУРНОВ А. В., ВНИИЭ



НЕКОТОРЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Prove di trattori in campo: Ford TW 35 Forza II//M&MA—IMA. Macchine e motori agricoli. 1988. N 1. P. 31—39; MANFREDI E. Le innovazioni all'Agritecnica'87//M&MA—IMA. Macchine e motori agricoli. 1988. N 2. P. 10—13; MARESCA A. Quali macchine per il 2000?//M&MA—IMA: Macchine e motori agricoli. 1988. N 2. P. 15; JANNELLI L. Indicatori digitali, computer e monitor in agricoltura//M&MA—IMA: Macchine e motori agricoli. 1988. N 2. P. 22—25.

Мировое сельскохозяйственное машиностроение переживает в настоящее время поворотный период в своем развитии. На Международном симпозиуме по вопросам механизации сельского хозяйства в Болонье (1987) отмечалось, что сегодняшние изменения сельскохозяйственной техники связаны с эволюцией технологии растениеводства и агропромышленной практики, в первую очередь — с укрупнением хозяйств и усложнением их структуры. Предполагается, что в ближайшие годы будет целесообразно развивать две четкие разграниченные типологические «ветви» сельскохозяйственных машин: для крупных и мелких (средних) ферм. Для первых более целесообразны специализированные машины, для вторых — универсальные, перенастраиваемые или многофункциональные. Было высказано мнение, что рентабельно увеличить средний срок службы сельскохозяйственных машин с пяти до десяти лет.

С точки зрения технического развития отмечены две тенденции: во-первых, внедрение новейших достижений автомобилестроения в конструкции сельскохозяйственных тракторов; во-вторых, оснащение тракторов различными микроэлектронными устройствами, повышающими безопасность машины и упрощающими управление ею.

В известной мере эти тенденции нашли отражение в новой серии тракторов «Forza 11», выпущенных фирмой Ford (США), которая включает три модели: «Ford TW 15, 25 и 35». Модели этой серии отличаются улучшенными технико-эксплуатационными характеристиками, тщательной эргономической проработкой рабочего места оператора.

На всех моделях установлена просторная, с хорошей обзорностью кабина «Super-Q» (Super-Quiet — «супербесшумная»), на крыше которой установлены четыре фары с галогенными источниками света, что обеспечивает хорошую видимость при работе в ночное время. Особенности конструкции кабины и использованные средства звукоизоляции позволили снизить уровень шума в кабине (на рабочем месте) до 78 дБ.

Сиденье оператора с подвижно укрепленными подлокотниками регулируется по высоте, а также в направлении «вперед-назад», в зависимости от веса и комплекции машиниста. С помощью мини-насоса можно регулировать объем нижней части спинки, что создает удобную опору для поясничной части позвоночника. Комфортность управления достигается также за счет возможности регулирования угла наклона рулевой колонки.

Естественная вентиляция кабины обеспечивается боковыми воздухозаборниками (вместо фронтальных, через

которые попадало бы больше пыли). Кроме того, на крыше кабины двумя болтами крепится кондиционер серийного производства.

Наиболее серьезным новшеством тракторов данной серии являются электронные панели управления, заменившие электромеханические на прежних моделях. В результате обеспечено более эффективное управление и контроль за основными рабочими операциями, повышена производительность и надежность машины.

На панели установлены 18 контрольных индикаторов с символикой, принятой ИСО и хорошо знакомой оператору. Световой сигнал о тех или иных неполадках одновременно дублируется прерывистым звуковым сигналом. При серьезных отклонениях в режиме работы трактора (высокая температура охлаждающей жидкости, низкое давление масла в двигателе и др.) на экране монитора появляется надпись «стоп». Справа от монитора размещается индикаторная панель, на которой с помощью микропроцессора контролируются четыре показателя: пробуксовка ведущих колес (с помощью локатора); время, затрачиваемое на выполнение операции; обработанная площадь (га); производительность (га/ч).

Оптимальная величина пробуксовки, обеспечивающая наиболее высокую силу тяги, составляет от нескольких долей процента на плотном грунте до 20% на поле. В память бортового компьютера вводятся некоторые параметры, в частности ширина захвата орудия, которые остаются в нем и при выключенном двигателе.

Модель «Ford TW» может считаться одним из лучших образцов тракторов сегодняшнего дня, однако в ближайшем будущем сельскохозяйственная техника должна насыщаться все более совершенными техническими новшествами, которые в настоящее время находятся в стадии экспериментальной проверки.

На международной выставке «Агротехника-87» (ФРГ, Франкфурт, 1987, ноябрь), организованной Немецким сельскохозяйственным обществом, представлено много технических новинок, позволяющих судить, какими будут тракторы и сельхозмашины завтрашнего дня.

Среди экспонатов представляли интерес бортовые электронные системы контроля и управления: «Uni-Control» фирмы Müller Elektronik (ФРГ), предназначенная для определения потребного количества семенного материала, удобрений и ядохимикатов, контроля за работой трактора, уборочных машин и сеялки; «Amatron-11» фирмы Amazone Werke (ФРГ) — контрольное устройство для навесных орудий, позволяющее определять оптимальную скорость и мощность трактора, обработанную пло-



Электронная панель управления тракторов серии «Ford TW»

щадь, расход семян, удобрений и других материалов; «Spreytest» фирмы Müller Elektronik (ФРГ) — устройство для стабилизации расхода химикатов (в л/га) опрыскивателями; «Uni-Elton» фирмы Jacoby (ФРГ) — автоматическая система для химической обработки посевов. Кроме того, демонстрировались усовершенствованные агрегаты и отдельные узлы, позволяющие улучшить существующие в растениеводстве технологии.

В ряде стран ведутся работы по максимальной автоматизации земледелия. В связи с этим, наряду с установкой кондиционеров и других устройств, повышающих комфортность поста управления, разрабатываются компьютеризованные системы, вообще исключающие участие человека в процессах обработки почвы, уборки урожая. Так, на кукурузоуборочных комбайнах фирмы Claas (ФРГ) уже опробована компьютеризованная система автоматического управления. В данном случае задача упрощается тем, что стебли кукурузы, посаженной правильными рядами, служат достаточно надежной направляющей для машины. Слежение за траекторией машины осуществляется с помощью датчиков, установленных на разделительных мисках комбайна. Однако это направление пока находится на экспериментальной стадии, и основные усилия проектировщиков направлены на то, чтобы сосредоточить внимание оператора сельскохозяйственной машины (например, зернового комбайна) исключительно на вождении. Все остальные функции могут контролироваться посредством электронных устройств.

ПОСОХОВА З. Н., ШАТИН Ю. В.,
ВНИИЭ

БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ (ИТАЛИЯ)

Habitat ufficio. 1988. II—III. N 30.
P 124—126.

В последнее время значительно вырос уровень потребительских свойств выпускаемых кондиционеров, выпускаемых ведущими фирмами.

В Италии большинство изготовителей бытовых кондиционеров отдает предпочтение приборам типа «Split System», состоящим из двух отдельных блоков. Наиболее шумные устройства располагаются в той части кондиционера, которая вынесена за пределы помещения — на улицу. В некоторых моделях одно наружное устройство способно питать до трех внутренних блоков. Габариты этих блоков, особенно толщина, значительно уменьшились, что позволило, во-первых, существенно повысить их эстетические свойства и, во-вторых, дало возможность размещать их в наиболее удобных зонах жилища. Последние модели оснащены электронными органами управления, которые могут устанавливаться на расстоянии от корпуса кондиционера.

Кондиционеры серии «Split SLE» фирмы Delchi/Carrier можно располагать на полу, крепить к стене или в горизонтальном положении к потолку. В этой серии выпускаются несколько моделей, различающихся по размерам, конструкции и отделке. Аппараты аналогичной системы серии NS фирмы Officine di Seveso отличаются более тщательной проработкой корпуса и органов управления. Фирма Riello Condizionatori выпускает специальный потолочный кондиционер мод. «Aermes». Кондиционер «Easy Mounting» фирмы Ricagni занимает промежуточное положение между оконными и приборами «Split System». Этот компактный прибор состоит из блоков испарителя и конденсатора, соединенных между собой двумя «челюстями» с размещенными внутри трубками с охлаждающим газом. Блоки кондиционера располагаются по обе стороны оконной коробки, для его установки необходимо просверлить два небольших отверстия в раме.

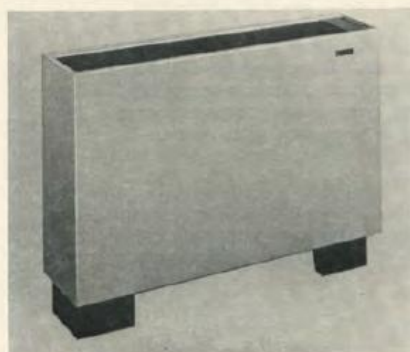
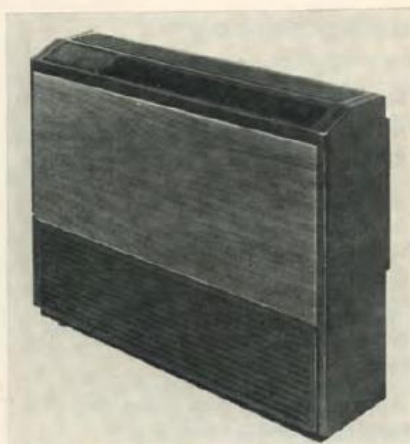
Довольно многочисленны модели «передвижных» кондиционеров, впервые выпущенные в Японии. Эти приборы не требуют изготовления отверстий в оконных стеклах или стенах: воздухопроводная труба может пропускаться через открытое окно. Несмотря на невысокую экономичность, кондиционеры этого типа пользуются большим спросом. Наиболее типична мод. «Pinguino 2000» фирмы De Longhi, более современны по внешнему виду мод. «Ariele» фирмы Delchi/Carrier и ET 2001 фирмы Ricagni. Последняя отмечена в 1987 году премией Ассоциации итальянских дизайнеров (АДИ) «Золотой циркуль». Особое место среди «передвижных» занимает мод. «Bag L» фирмы Ariagel, у которой конденсационный блок, как у кондиционеров типа «Split System», выведен наружу.

Многие современные кондиционеры независимо от типа могут оснащаться тепловыми насосами, которые позволя-

1 Кондиционер «Split 2245C». Дизайнер Л. БОНФАНТИ, фирма Delchi/Carrier

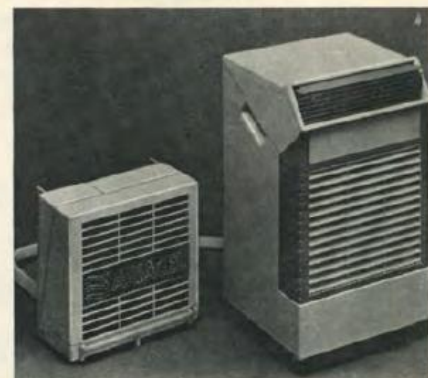
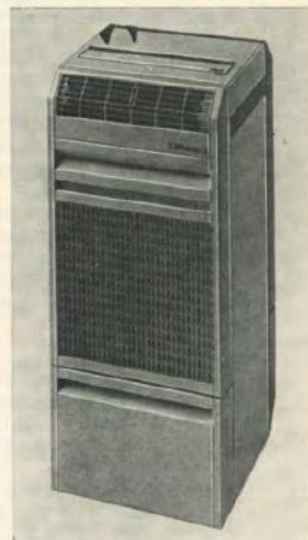
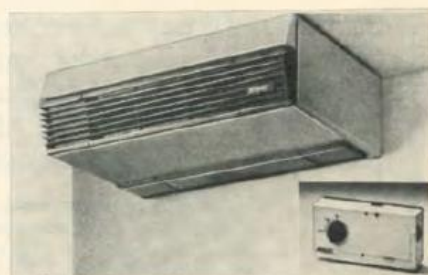
2 Кондиционер «Split NS8». Фирма-изготовитель Officine di Seveso

3 Кондиционер «Pinguino-2000». Фирма-изготовитель De Longhi



1, 2, 3

ют подавать в помещение нагретый воздух, не используя неэкономичные термосопротивления. Тепловой насос отбирает тепло наружного воздуха (даже если его температура минусовая) и передает его воздуху помещения. Теплоотдача достигает 350%, тогда как все другие воздухонагреватели потребляют больше энергии, чем отдают.



4, 5, 6

4. Кондиционер «EXP Aermes». Фирма-изготовитель Riello Condizionatori

5. Кондиционер «Ariele». Модель отмечена премией «Золотой циркуль», 1987 г.

6. Кондиционер «Bag L». Дизайнер П. МАРТИН, фирма Ariagel

ВНИМАНИЕ!

Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики подготовил издание «ДИЗАЙН КОМПЛЕКСОВ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» (методические материалы).

Издание предназначено для дизайнерских и проектно-конструкторских организаций, занимающихся разработкой комплексов управления единой энергосистемы и аналогичных объектов.

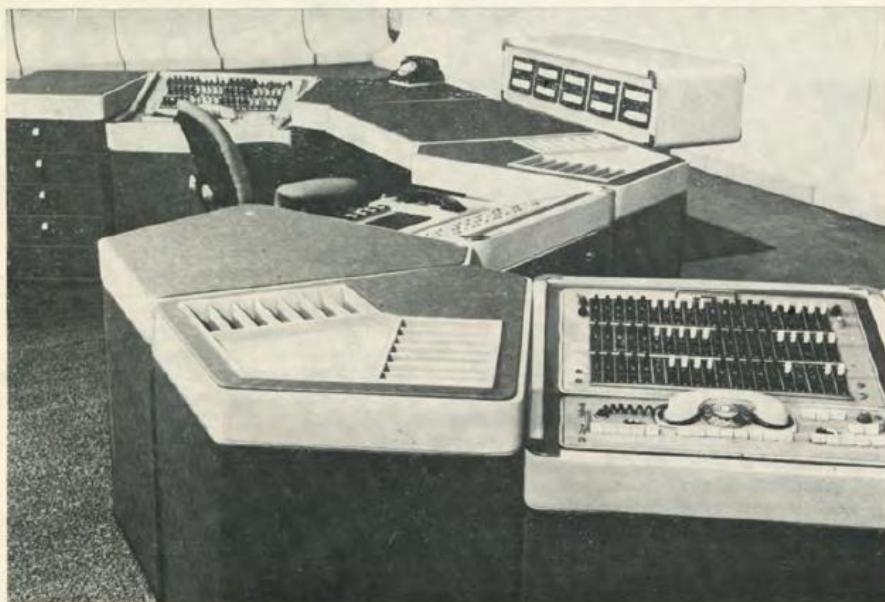
Читатель найдет в издании рекомендации по организации предметно-пространственной среды комплексов управления, включая объемно-планировочные решения, зонирование, оборудование, визуальные коммуникации и т. д. Особое внимание уделено формированию рабочих мест оперативно-диспетчерского и оперативно-эксплуатационного персонала комплексов управления различного типа, в том числе пультов для операторов и диспетчеров, тренажеров и т. п., а также принципам цветографического решения оборудования.

Методические материалы разработаны на основе обобщения более чем 15-летнего опыта проектной и научно-исследовательской деятельности дизайнеров и эргономистов ВНИИТЭ и его Белорусского филиала по созданию предметно-пространственной среды комплексов управления энергосистемы.

Если Ваша организация заинтересована в приобретении этого издания по договорной цене, просим направить в наш адрес гарантийное письмо с указанием необходимого Вам количества экземпляров.

Ориентировочная стоимость издания 200—250 руб. в зависимости от тиража.

Наш адрес:
129223, Москва, ВДНХ СССР, ВНИИТЭ.
Наш расчетный счет:
000608308 в Жилсоцбанке при ВДНХ СССР



Содержание журнала «Техническая эстетика» за 1988 год

ПЕРЕДОВАЯ

В новых условиях, с новыми силами — № 4
О мерах по развитию дизайна — № 2
Пленум дает оценку — № 8

В СОЮЗЕ ДИЗАЙНЕРОВ СССР

АЗРИКАН Д. А. «Подотрасль промышленности или творческое сообщество?» — № 8
АНДРЕЕВА И. А. Встреча в Тбилиси — № 1
АНДРЕЕВА И. А. Аплодисменты — советской моде — № 7
АНДРЕЕВА И. А. На этот раз — в Дентоне — № 10
Дизайн за мир — № 1
Отвечает приемная комиссия — № 8
ФЕДОРОВ В. К. Фонд дизайна СССР. Структура и принципы развития — № 4

ПРОБЛЕМЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ

БОРОДКИНА Л. Т., ГАСАНОВ Р. М., ГОТЛИБ А. Е., ЕГОЯН В. Л. Реклама часов: в чем ее главные мотивы? — № 4
БУККО Н. А. От стихии выпуска — к системе — № 3
ГРИЦ И. Я. Жилая среда: два типа потребления — № 6
ЕФИМОВ А. В. Цвет в предметной среде. Актуальные проблемы — № 12
КОСТЕЦКИЙ М. В., ПУЗАНОВ В. И. Проблемы инвалидов — в центр внимания дизайнеров — № 5
КОСЬКОВ М. А. Модель отраслевой дизайн-деятельности — № 11
КРЕСТИНОВ В. А. Эталонирование декоративных свойств материалов — № 10
ЛЕВИНСОН А. Г. Дизайн и его место в перестройке — № 8
ЛУЩЕКО Э. М. О взаимодействии цвета и стиля в искусстве — № 12
МЕЩАНИНОВ А. А. Дизайн часов. Куда двигаться дальше? — № 11
МИРОНОВА Л. Н. Пространство и цвет в истории культуры — № 12
НУРУЛЛАЕВА Р. Л. Колористические решения магнитофонов — № 11
ПЛОТКИН В. А., РОЗЕТ И. М., УСОВ Б. Е. Временные группы — как организационная форма труда — № 6
СЕМЕНОВ Ю. К., МАЛАХОВ В. А. Металлическая посуда. Стандарт и качество — № 2
СЕМЕНОВ Ю. К. Как стимулировать труд дизайнера — № 5
СЕМЕНОВ Ю. К. Интересы потребителей нуждаются в защите — № 6
ТАБАЧНИКАС Е. Б. Часы: социокультурная типология потребителей — № 4
ТРЕГУБ И. Е. Цвет и форма: комбинаторный эксперимент — № 11
ТУПГАЛОВ Ю. Б. Стиль жизни и эстетика среды — № 1
УСТИНОВ А. Г. Цветовая форма. Вопросы семантики — № 12
ЮСТОВА Ю. Н. Научные задачи колориметрии — № 11
ЮСФИН И. А. Что такое часы? — № 11

ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ

АНИСИМОВ Н. В., СОКОЛОВ Ю. В. Атракционный комплекс: первые шаги — № 8
БЕККЕР Г. П. Трансформируемый сельский дом — № 5
КОЛПАЩИКОВ Л. С., МОНГАЙТ Е. И., ТАБАЧНИКАС Е. Б. Адресное проектирование часов — № 11

КУЛАГИНА Л. А. Фирменная торговля, сервис и реклама — № 11
ЛОПАТИНА Л. М. Кормоуборочный комбайн — № 6
НАУМОВА С. В. Проект для нового предприятия — № 7
НЕФЕДОВ В. К., ХАМКИН В. С. Цветовой климат кабин пассажирских самолетов — № 9
СИДОРЕНКО Е. В. Галстуки. Проблемы развития жанра — № 10
СЕРЕБРЕННИКОВ И. Е. Столовые приборы: выбор комплектов — № 7
ТАБАЧНИКАС Е. Б. Структура перспективного ассортимента — № 11
ФИЛАТОВА И. В. Фирменный стиль часового завода — № 11
ШАТИН Ю. В. Зачем мотоциклу четыре колеса? — № 12

ДИЗАЙН СРЕДЫ

КОНОПЛЕВ В. А., РИМКУТЕ Д. Э. Производственные интерьеры «Ростсельмаша» — № 10
КРИЧЕВСКИЙ М. Е., РИМКУТЕ Д. Э. Суперграфика в производственном интерьере — № 3
САРДАРОВ А. С. Городская среда: природа и время — № 3

ЭРГОНОМИКА

ЗЕФЕЛЬД В. В. Психоморфология рабочего места — № 7

ИВАНОВ Э. В., КУХТИНА И. Г., ЛИДОВА В. Б. Медприборы: классификация и номенклатура эргономических показателей — № 9
КОНЧА Л. И. Бытовые холодильники. Эргономическое проектирование — № 11
МЕЛЬНИКОВ А. Г., ПЛОТКИН В. А., ПОДОЛЯК М. С., РОЗЕТ И. М. Опыт разработки ГОСТа по эргономическому обеспечению проектирования — № 2
СЯРБЯНТА К. С. Паспорт на профессию — № 7
ЧАЙНОВА Л. Д., КАШКИНА Т. К., РОМАНЮТА В. Т., ЧОПОРОВА М. Г., БУРЫЙ Г. В., ТИМОФЕЮК Д. Н. Передвижная эргономическая лаборатория — № 1
ЮСТОВА Е. Н., АЛЕКСЕЕВА К. А. Ваше цветовое зрение? — № 8

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Проектная деятельность, ориентированная на человека — № 10
Экологический дизайн: поиски, результаты — № 5

МИР ГРАФИКИ

На XII Биеннале плаката в Варшаве — № 12
СЕРОВ С. И. Перестройка и плакат — № 10

ОБРАЗОВАНИЕ

КИРПИЧЕВ В. А. Свой проект — своими руками — № 4
КИРПИЧЕВ В. А. Проектируя «средовые» объекты — № 5
МИРОНОВА Л. Н. Язык пространства и цвета — № 3
СИЛЬВЕСТРОВА С. А. Над чем работали дипломники? — № 1
ЦАРЕВА А. К. К вопросу об интеграции инженерной и дизайнерской деятельности — № 10
УСТИНОВ А. Г. Дизайн в японской школе — № 6

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

АЗРИКАН Д. А. С ответным визитом — № 2
АРОНОВ В. Р. Мебель как искусство — № 4
Выставка ГДР в Москве — № 9

ЖИБРОВА И. И. Вокруг проблемы «молодежь и предметная среда» — № 6
КРЕСТНИКОВ В. А., ЛЕПЕШКИНА Л. С. Что нового в мире пластмасс? — № 12
КУХТИНА И. Г. Вторая всесоюзная — № 9
МУНИПОВ В. М. Перестройка производства: эргономические проблемы усиления его социальной ориентации — № 9
ПУЗАНОВ В. И. Две волны молодежного проектирования — № 2
ПУЗАНОВ В. И. Экзаменует дорога — № 4
ПУЗАНОВ В. И. «Электронная» больница и ее спутники — № 6
ПУЗАНОВ В. И. Средства обучения: хорошо ли они обучают? — № 8
ПУЗАНОВ В. И. Экспозиция без открытий — № 9
ПУЗАНОВ В. И. Где наши концепт-кары? — № 11
ПОДСТАВКИНА Т. П. Сопоставление по эргономическим проблемам КП НТП — № 6
Проблема для дизайна: ресурсосбережение — № 6
СЕМЕНОВ Ю. К. Дизайн — социалистическому обществу — № 9
Семинар по проблемам проектной культуры — № 9

ИСТОРИЯ ВЕЩИ

ТИЩЕНКО Н. А. Кухонный очаг глазами дизайнера — № 9
ШАТИН Ю. В. И снова мотороллер... — № 1

ИЗ ИСТОРИИ

ДАНИЛЕНКО В. Я. Был в Харькове музей — № 3
ДАНИЛЕНКО В. Я. ХТИ. Становление традиций инженерного дизайна — № 12
ДИЖУР А. Л. «Сложный объект» в истории материальной культуры — №№ 1, 4

БИБЛИОГРАФИЯ

БУРМИСТРОВА Т. П. Дизайн изделий и технологические новации — № 10
КЛЕВЦОВ М. И. Теоретические основы эргономического проектирования — № 2
Новые издания ВНИИТЭ — №№ 7, 9, 10

РЕЦЕНЗИИ НА ВЕЩИ

АНДРЕЕВ В. А. Мимо цели — № 10
АНДРЕЕВ В. А., ЕЛАГИН К. В. Вместо спичек... — № 8
БЛАГАЯ Т. Г., МОИСЕЕВ В. С. «Кроссворд»... на ножках — № 1
ИБРАГИМОВ Р. Р. Пылесос «Уралец-5» — домашний помощник — № 2
ИБРАГИМОВ Р. Р., ЛИТВИН Е. Ф. Электронасос «Алтай» — не лучший вариант — № 3
МАЛЬЦЕВ В. В. Электролампы «Рубин»: необходима доработка — № 4
ПЕРЕСТОРНИН В. А. Телевизор — с обратной стороны — № 6
ПОТАЛОВСКАЯ Н. О. Незаменим для театралов — № 7

ДИЗАЙН И СОЦИОЛОГИЯ

ГОФМАН А. Б. Экспансия молодежного стиля — № 10
ЛЕВИНСОН А. Г. Конец молодежного стиля — № 10

ДИЗАЙН И ЭВМ

ТРЕЛИН Ю. А. Поиски методов машинной технологии — № 7

ДИЗАЙН ЗА РУБЕЖОМ

АРОНОВ В. Р. «Хайнуска» — пример экологического дизайна — № 12

Среду формируют модули — № 8
ЧИГАРЬКОВ В. М. Нагорь — арена дизайна — № 9
ЧИГАРЬКОВ В. М. Год дизайна в Японии — № 10

НАШИ ПУБЛИКАЦИИ

ДЕМОСФЕНОВА Г. Л. Малевич и современность — № 7

ПОРТРЕТЫ

Альфонсас Лукшис — № 12
Марис Беллини — № 7
Профессор Петр Тучный — № 2
Юрий Долматовский: полвека в автотехнике — № 1
Четыре удачи Юрия Лапина — № 3

ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

В поисках своей темы — № 10
Сервисы Валды Семане — № 6
Такая Оля Чунарева — № 8
Только начало — № 5

КОНКУРСЫ

ГОТИН В. Н., ЛОПАТИНА Л. М. Победившие в Минске — № 5
Каких будет новый поезд метро? — № 2
Тема конкурса — электровоз — № 5
«Forma Finlandia» представляет победителей — № 1
ЧЕПУРНОВ А. В. Тема конкурса — «Вода» — № 4
ЦАРЕНСКИЙ В. М. Премии — лучшим решениям — № 8

КРИТИКА

ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И. Размышления о критике — № 9

ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

ПАНОВА Э. А. Экспансия безвкусицы — № 12
Сделаем на «котлино» — № 4
Снят с производства — № 9

НАШИ ИНТЕРВЬЮ

Автотехника как она есть — № 11
ВИКТОР ПАПАНЕК. Экологический дизайн: поиски, результаты — № 10
Говорят руководители предприятий — № 4
Кому нужны хорошие изделия? — № 8

КОНСУЛЬТАЦИИ

БАЛЬЧУНАС Л. П., ЛЕМЕШЕВ В. Е. Нужны ли стандарты на среду предприятий? — № 6
БЕККЕР Г. П., ПЕРЕВЕРЗЕВ Л. Б. Сценарное моделирование как метод — № 7
Как вступить в Союз дизайнеров — № 9
Что можно выпускать для инвалидов — № 5
Что можно выпускать для оборудования школ — № 8

**ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!
ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС
С НОВЫМ ГОДОМ
И НАДЕЕМСЯ НА
ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗНАКОМСТВА!**

Read in issue:

1

"Colour. Material. Design" (a number of articles) // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1988. — N 12. — P. 1—11; 12 ill.

"Colour. Material. Design" — that was the topic of a special practical seminar, organized by VNIITE. Some theoretical and practical questions of using colour in design were discussed at the seminar. The authors of the above articles, as seminar participants, describe essential problems of the artifact environment colouristics, study relations of ethic and aesthetic ideas of the Society, levels of emotional perception during various historical periods, and interaction of colour and style in art. The questions of the colour form in design are also considered.



14

DANILENKO V. Ja. Formation of engineering design traditions // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1988. — N 12. — P. 14—16; 8 ill. — Bibliogr.: 6 ref.

The elements of design have been always included in the programs of technological institutes in Russia and they greatly contributed to the formation of the country's engineering school. The relevance of teaching artistic elements within the technological education of the period is exemplified by the Kharkov technological institute. The comparison of various views on the compatibility of aesthetics and technology presents a specific interest. These views are expressed in the works of Ya. V Stolyarov and V L. Kirpichov, teachers of the institute and well known scientists in the field of mechanics. In the end of the XIX-th century they expressed their point of view on the necessity of the artistic education for engineers.

20

The XII-th Postage Biennale in Warsaw // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1988. — N 12. — P. 20—21; 12 ill.

The XII-th International Postage Biennale took place in Warsaw last July. 847 graphic designers and artists had sent more than 2000 postages for the exhibition. According to the opinion of V Akopov, Soviet graphic designer and jury member, the most characteristic feature of this Biennale was a high professional level of works. The postage art achieved such a level and the professionalism of graphic design is so impeccable, says V Akopov, that among so great a number of works, sent to Warsaw, there was no manifest leaders, neither those lagging behind. And it is only due to the competence of the jury members from Hungary, Italy, Canada, Poland, Finland, GFR, Czechoslovakia, Japan and others, that allowed to nominate the winners.



K. Dominik GEISSBAHLER. Switzerland

22

SHATIN Yu. V. Four wheels for the motorcycle — what for? // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1988. — N 12. — P. 22—25; 7 ill.

At present four wheeled motorcycles have found a wide use (sports, tourism, gardening, patrolling, etc.). The author discusses main advantages of quadricycles as compared with three- and two-wheeled motorcycles, as well as the reasons of their stable demand in the USA and other countries which import them. He also characterises in short some most typical models of four-wheeled motorcycles, produced by the Japanese companies. The author reveals the essence of VNIITE design proposal on a typological range of the four wheeled motorcycles according to their purpose.

26

ARONOV V. R. "Khainuvka" as an example of the ecologic design // *Tekhnicheskaya Estetika*. — 1988. — N 12. — P. 26—29; 8 ill.

A group of designers who specialize in designing nontraditional furniture, is working in a small town of Khainuvka in the west part of Poland. Project seminars are held regularly there, designers being invited from various countries. The author, a Soviet design learner, took part in the latest seminar. He describes the work of Polish designers, their ecological orientation in design, some specifics of their creative approach to work on the furniture for children and for handicapped.

