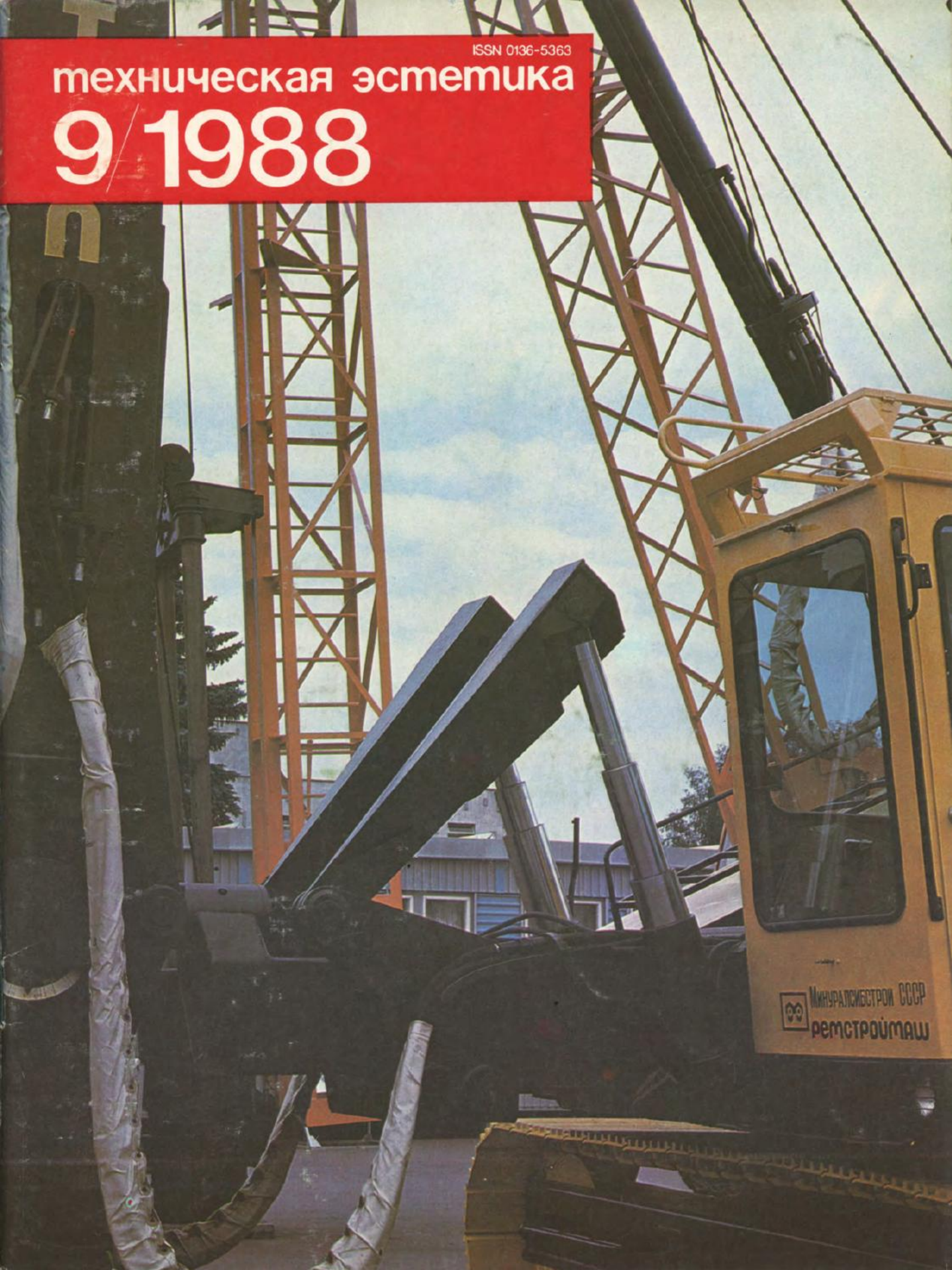


ISSN 0136-5363

техническая эстетика

9/1988



Минуралмехстрой СССР
ремстроймаш

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

В номере:

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

1 Вторая всесоюзная

3 МУНИПОВ В. М.
Перестройка производства: эргономи-
ческие проблемы усиления его соци-
альной ориентации

6 ПУЗАНОВ В. И.
Экспозиция без открытий

17 СЕМЕНОВ Ю. К.
«Дизайн — социалистическому
обществу»

ПРОЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ

11 НЕФЕДОВ В. К., ХАМКИН В. С.
Цветовой климат кабин пассажирских
самолетов

КРИТИКА

14 ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И.
Размышления о критике

ЭРГОНОМИКА

20 ИВАНОВ Э. В., КУХТИНА И. Г.,
ЛИДОВА В. Б.
Медприборы: классификация и номенк-
латура эргономических показателей

ИСТОРИЯ ВЕЩИ

23 ТИЩЕНКО Н. А.
Кухонный очаг глазами дизайнера

ДИЗАЙН ЗА РУБЕЖОМ

26 ЧИГАРЬКОВ В. М.
Нагота — арена дизайна

КОНСУЛЬТАЦИИ

29 Как вступить в Союз дизайнеров?

РЕФЕРАТЫ

30

1-я стр. обложки:

Самходная гусеничная сваебойная ма-
шина с гидромолотом. Совместная со-
ветско-финская разработка (Уфимский
НИИ промстрой Минуральскстроя СССР
и финская фирма Gunttan. См. в но-
мере статью о выставке «Стройдор-
маш-88»).

Фото В. А. РОГОВА

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

Сдано в набор 01.07.88 г. Подп. в печ. 28.07.88 г.
Т-17517. Формат 60×90¹/₈ д. л.
Печать высокая.
4,0 печ. л., 6,04 уч.-изд. л.
Тираж 26 000. Заказ 4801
Московская типография № 5
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли,
129243, Москва, Мало-Московская, 21

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

УДК 331.101.1:061.3(47)

Вторая всесоюзная

«Эргономика и задачи усиления социальной ориентации технико-технологической перестройки производства» — под таким девизом в Москве с 19 по 22 мая этого года проходила Вторая всесоюзная конференция по эргономике. Ее устроителями были Государственный комитет СССР по науке и технике, Союз научных и инженерных обществ СССР, Научный совет АН СССР по комплексной проблеме «Философские и социальные проблемы науки и техники», ВНИИТЭ и Всесоюзный методический центр «Советские профсоюзы».

В работе конференции приняли участие свыше 650 ученых и специалистов из 183 научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций, промышленных предприятий различных министерств и ведомств страны.

Вниманию участников конференции были предложены 90 докладов и более 130 сообщений, посвященных теоретическим, методологическим и организационным вопросам эргономики, решению научно-практических проблем эргономического обеспечения проектирования, создания и эксплуатации машин и оборудования для различных отраслей народного хозяйства, эргономическим вопросам безопасности труда и сохранения здоровья трудящихся, подготовке и повышению квалификации специалистов в области эргономики.

На открытии конференции с приветственным словом к ее участникам обратился заместитель председателя ГКНТ СССР, член-корреспондент АН СССР К. М. Дюмаев. В своем выступлении он отметил, что ученые и специалисты в области эргономики и смежных с ней научных дисциплин призваны внести свой вклад в дело перестройки, в ускорение научно-технического прогресса за счет усиления социальной ориентации технико-технологического перевооружения производства, гуманизации техники и условий труда, творческого развития личности трудящихся.

С центральным докладом, посвященным итогам работы специалистов в области эргономики за период, истекший с момента проведения Первой всесоюзной конференции по эргономике, состоявшейся в 1985 году, выступил заместитель директора ВНИИТЭ по научной работе В. М. Мунипов¹.

На пленарном заседании выступили ведущие ученые и специалисты в области эргономики. В докладах Г. М. Зарковского (с соавторами), А. Г. Чачко и Р. Т. Франко на двух примерах — разработках дизайн-эргономической концепции комплексной автоматизации предприятий машиностроения и эргономического обеспечения автоматизированной системы управления технологическим процессом атомных электростанций — были подняты фундаментальные методологические и теоретические проблемы проектирования сложных социотехнических и эргатических систем, показаны пути их анализа и способы создания. О принципах и перспективах развития эргономики как научной дисциплины и ее взаимосвязи с общекультурными традициями и гуманистической ориентацией отечественной науки говорил В. П. Зинченко. Характер функционирования системы эргономического обеспечения разработки и эксплуатации изделий, перспективы ее развития были раскрыты в докладе П. Я. Шлаена.

В. М. Ахутин посвятил свое выступление биотехнической методологии при решении комплексных эргономических задач, опыту создания на ее основе сложных биотелеметрических комплексов различного назначения. Важнейшей задачей подготовки кадров эргономистов на базе технических вузов страны и отраслевых институтов повышения квалификации, содержанию и организации процесса обучения и переподготовки специалистов был посвящен доклад В. В. Малоземова. Научно-техническая программа «Эргономика» стала темой выступления В. К. Зарецкого и М. И. Клевцова. Они дали анализ хода выполнения заданий Программы, определили основные проблемы внедрения достижений эргономики в народное хозяйство, выявили причины, тормозящие процесс создания отраслевых систем эргономического обеспечения проектирования и эксплуатации техники, сформулировали предложения по активизации деятельности эргономических подразделений отраслей, принимающих участие в выполнении программы.

¹ Полный текст доклада В. М. Мунипова публикуется в этом же номере «ТЭ».

Работа участников конференции проходила в рамках шести секций. Первая секция была посвящена теоретическим, методологическим и организационным проблемам эргономики. Здесь рассматривались теоретические основы эргономического анализа и проектирования человеко-машинных систем в условиях научно-технического прогресса; вопросы взаимоотношений дизайна и эргономики в процессе гуманизации образа жизни; содержание и ход работ по организации сбора информации для банка эргономических данных и принципы его функционирования; теоретические проблемы эргономического проектирования трудовых процессов, технических средств и рабочих мест, в частности, для лиц с пониженной трудоспособностью; состояние дел с подготовкой и переподготовкой эргономистов в различных отраслях народного хозяйства.

На второй секции — «Методы и модели в эргономике» — доклады и сообщения были посвящены проблемам автоматизации эргономического обеспечения при проектировании сложных человеко-машинных систем, методам и моделям многофакторных исследований функционирования подобных систем; математическим моделям и программным средствам автоматизации эргономического проектирования конкретных производственных процессов и формирования производственных коллективов. Участники секции говорили о необходимости создания автоматизированных комплексов для исследования и прогнозирования эффективности эргатических систем и делились опытом применения средств вычислительной техники при проведении эргономических экспериментов, в частности, при оценке и прогнозировании функционального состояния работающего человека.

На третьей секции конференции обсуждались эргономические проблемы охраны труда. Специалисты рассматривали методологические проблемы эргономического обеспечения охраны труда, включая междисциплинарные связи между эргономикой и охраной труда, пытались найти оптимальное соотношение безопасности и эффективности трудовой деятельности, подчеркивали необходимость расширения социальных аспектов содержания наук, объединяемых эргономикой, для разработки требований безопасности труда. В работе секции поднимались также вопросы обеспечения оптимальных физических и психических нагрузок путем проектирования соответствующих средств и условий труда работающего человека в различных видах производства, обсуждались психофизиологические основы прогнозирования качества деятельности оператора, включая методы и алгоритмы оценки функциональных состояний, медико-эргономические аспекты учета воздействия геометеорологических факторов на работоспособность человека, а также проблемы разработки и реализации эргономических требований к рабочим местам, предназначенным для женщин и подростков.

Особое внимание специалистов в области эргономики привлекают вопросы, связанные с проектированием и функ-

ционированием автоматизированных систем различного уровня и назначения. Обсуждение состоялось на секции «Эргономическое обеспечение проектирования автоматизированных систем». Участники поделились опытом разработки и создания гибких производственных систем в различных отраслях промышленности и эргономических требований к автоматизированным системам управления производством и технологическими процессами, системам автоматизированного проектирования технических объектов. Здесь же обсуждались вопросы, связанные с задачами прикладной психологии в эргономическом обеспечении разработки средств вычислительной техники, проектирования диалоговых систем и периферийных устройств, а также эргономические проблемы автоматизации процессов планирования и принятия решений в деятельности человека-оператора. Отдельное заседание секции было посвящено достаточно новой для эргономики области — обеспечению проектирования манипуляционных систем, созданию промышленных технологических роботов, разработке требований к рабочим местам персонала роботизированных технологических комплексов.

На секции «Эксплуатационная эргономика» рассматривался широкий круг проблем, связанных с методами исследования трудовой деятельности человека, методами и средствами анализа функциональных состояний человека-оператора и поддержания его работоспособности, обеспечением оптимальных режимов труда и отдыха. Здесь же говорилось о принципах и методах эргономической оценки качества производственного оборудования, рабочих мест и технологических процессов, о проектировании технических средств профессиональной подготовки, применении тренажеров для обучения операторов и моделировании их работы со сложными объектами управления в целях прогнозирования качества, надежности и эффективности деятельности человека в сложных системах управления. На секции обсуждался также опыт создания и внедрения приемлемых для реализации в производственных условиях комплексных программ психопрофилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья и повышение работоспособности трудящихся. Анализировались результаты работ по формированию навыков психологической саморегуляции у людей разных профессий, обеспечивающих устойчивость к стрессогенным факторам, созданию способов и средств исследований функциональных состояний как в лабораторных, так и в производственных условиях. Так, специалистами ВНИИТЭ была продемонстрирована передвижная эргономическая лаборатория, предназначенная для оценки функционального состояния работающего человека, которая может быть использована практически в любых производственных условиях. Ряд докладов был посвящен теории и практике эргономической экспертизы, направленной на оценку уровня эргономичности промышленной продукции, технологических процессов и изделий культурно-бытового назначения.

Одной из самых представительных по составу и количеству участников была секция «Отраслевая эргономика». Повышение интереса к эргономике во многих отраслях народного хозяйства, осознание необходимости внедрения ее достижений в процесс проектирования, создания и эксплуатации техники и производственного оборудования с целью повышения производительности труда, улучшения его условий, ускорения освоения сказались на составе участников этой секции, представлявших ведущие отрасли промышленности. В докладах и выступлениях участников секции обсуждались место и роль эргономического обеспечения при проектировании техники тяжелого и транспортного машиностроения, горных машин и металлургического оборудования. Они делились опытом эргономической оценки самоходных сельхозмашин и кормоперерабатывающих комплексов для животноводства, обслуживания технологического оборудования в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, эргономического обеспечения автомобилей. Ряд докладов был посвящен вопросам эргономической экспертизы промышленных образцов и изобретений, опыту разработки показателей качества для оценки технического и

эргономического уровня медицинских приборов и качества медицинского обслуживания населения. Кроме того, большое внимание было уделено проблемам проектирования рабочих мест для работников диспетчерских служб в энергетике, связи и железнодорожном транспорте.

Помимо секционных заседаний на конференции был проведен «круглый стол», посвященный проблемам проектной деятельности, ориентированной на человека².

Результаты работы конференции позволили ее участникам принять рекомендации, в которых проанализированы состояние и перспективы развития эргономики. Так, констатировалось, что, несмотря на расширение и углубление тематики эргономических исследований и разработок за последние годы, общее развитие работ в этой области и использование полученных результатов в народном хозяйстве нельзя признать удовлетворительным. В первую очередь это связано с пассивностью головных отраслевых научно-исследовательских организаций, непоследовательной позицией руководителей министерств и ведомств, взявших на себя обязательства по созданию отраслевых систем эргономического обеспечения разработки техники, но на деле не оказывающих никакой практической поддержки эргономистам. В результате такой научно-технической политики, проводимой в ряде отраслей, многие задания программы «Эргономика» оказались под угрозой невыполнения из-за отсутствия финансирования, нехватки квалифицированных кадров, слабой материально-технической базы.

При создании новой и модернизации действующей техники ученые, конструкторы и производственники до сих пор руководствуются в основном технико-экономическими показателями, не уделяя должного внимания учету физических и психофизиологических возможностей человека. Об этом вспоминают, как правило, уже в ходе освоения и эксплуатации техники. Практика, однако, показывает, что по мере усложнения техники и интенсификации ее использования в производстве такой путь приводит к значительным экономическим потерям и социальным издержкам.

Нельзя мириться и с тем, что по масштабам и темпам эргономических работ наша страна все еще отстает от ряда ведущих промышленно развитых стран. В стране отсутствует единая система обязательного эргономического обеспечения создаваемой и модернизируемой техники, в технических заданиях на ее разработку не включаются эргономические требования, не проводится эргономическая экспертиза. Государственная приемка промышленной продукции практически не учитывает эргономические показатели, а при аттестации рабочих мест — эргономические требования. Одновременно с созданием и модернизацией техники не разрабатываются эргономически обоснованные методы и средства ее освоения. К исследованиям и разработкам в области эргономики слабо привлекаются высшие учебные заведения, крайне мало готовится кадров в области эргономики, ощущается недостаток учебно-методических материалов, справочной и научной литературы, отражающей достижения эргономики как в нашей стране, так и за рубежом. Неудовлетворительно ведется работа по пропаганде эргономических знаний, по анализу передового опыта в области эргономики в отраслях народного хозяйства страны. Нет существенных сдвигов в создании необходимой лабораторной и опытно-производственной базы эргономических подразделений.

Учитывая все возрастающую значимость широкого использования достижений эргономики в народном хозяйстве, в целях усиления социальной ориентации научно-технического прогресса и активизации на этой основе человеческого фактора на производстве, существенного повышения содержательности и привлекательности труда, повышения эффективности новых и модернизируемых видов техники и технологий, сокращения числа несчастных случаев и профессио-

² Материалы «круглого стола» конференции будут опубликованы в следующем номере «ТЭ».

нальных заболеваний, повышения качества и сокращения сроков профессиональной подготовки, участники конференции приняли целый ряд конкретных рекомендаций в адрес заинтересованных министерств и ведомств страны. В них содержится предложения по осуществлению в стране комплекса мероприятий, направленных на массовое внедрение эргономического обеспечения разработки и эксплуатации техники, технологий, а также товаров народного потребления.

По мнению участников конференции, деятельность эргономистов должна быть ориентирована преимущественно на обеспечение комфортных и безопасных условий труда в процессе создания новой техники и технологий, а не на устранение неблагоприятных воздействий на человека уже созданных машин, оборудования и другой промышленной продукции. Сюда же относятся проблемы достижения органической увязки решения задач по усилению творческого содержания труда и повышения его культуры. Первоочередными задачами являются также повышение средствами эргономики конкурентоспособности техники на внешнем рынке, исключение из производства и эксплуатации машин и оборудования, не отвечающих современным эргономическим требованиям, создание нормативно-технической документации, регламентирующей учет эргономических требований при создании и эксплуатации техники, а также организации и охране труда. Рекомендациями предусмотрена необходимость решения круга вопросов, связанных с созданием новых и укреплением существующих эргономических подразделений в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро и на промышленных предприятиях, определением их юридического статуса, прав и обязанностей, повышением заинтересованности и ответственности научных и производственных коллективов в решении задач эргономического обеспечения разработки и эксплуатации техники, и целый ряд других вопросов — подготовки кадров эргономистов, повышения их квалификации, стажировки и обмена опытом с зарубежными коллегами.

На конференции была начата работа по сбору информации для создания «Банка персоналий эргономистов и специалистов смежных дисциплин». Банк персоналий формируется с целью интенсификации профессиональной деятельности эргономистов, улучшения обмена информацией между специалистами, выявления необходимости в подготовке кадров по данной специальности, определения «профессионального портрета» современного эргономиста. Создание банка персоналий позволит его пользователям получать оперативную информацию по проблемам эргономики в приоритетном режиме.

Участниками конференции было принято решение о целесообразности вступления в установленном порядке советской организации в члены Международной ассоциации по эргономике. Было решено также провести Третью всесоюзную конференцию по эргономике в 1991 году, приурочив к ней организацию выставки по результатам выполнения научно-технической программы «Эргономика».

Участники конференции обратились к трудовым коллективам, руководителям предприятий и организаций с призывом организовать работу по выявлению и использованию резервов эргономики в повышении эффективности и качества труда, улучшении его условий, сохранении здоровья и развитию личности трудящихся, в повышении качества и конкурентоспособности отечественной продукции, что особенно важно в условиях хозрасчета и самофинансирования.

Перестройка производства: эргономические проблемы усиления его социальной ориентации

МУНИПОВ В. М., канд. психологических наук, ВНИИТЭ

Предпосылки эргономики сформировались в нашей стране в 20-е годы, зародилась она в 50-е годы, но фактически ее становление началось в 80-е, вместе с перестройкой. В самом деле, до заседания Коллегии ГКНТ СССР в 1985 году по вопросу «О дальнейшем развитии и широком использовании достижений эргономики в народном хозяйстве», когда было принято соответствующее постановление, у нас не было ни одного государственного, ни одного юридического документа, который «узаконивал» бы существование эргономики. Кстати, даже в таком издании, как «Общесоюзный классификатор. Профессии рабочих, должности служащих и тарифные разряды», выпущенном в свет в 1987 году, ни в разделе «профессии», ни в разделе «должности» нет понятия «эргonomист». Какую же конференцию мы проводим, если нет ни профессии, ни должности у работающих в науке и промышленности людей? Вполне определенную и важную в социально-экономическом отношении. Ученые и специалисты принимают участие в конференции с предельно четкими установками: впервые в мировой практике разработаны научно-техническая программа «Эргономика» на 1985—1990 годы и программа научно-технического сотрудничества стран — членов СЭВ в области эргономики, являющаяся составной частью КП НТП СЭВ до 2000 года. Программы эти рождены и обновлены процессами перестройки в нашей стране, которая призвана восстановить ленинский облик социализма, в полной мере раскрыть его гуманистический потенциал.

Родиться в ходе перестройки — это не привилегия, а колоссальная ответственность, о которой и должен состояться основной разговор на конференции. Подводя итоги выполнения упоминавшегося постановления ГКНТ СССР по эргономике, а также отмечая первые результаты работ в соответствии с постановлением Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию дизайна...», принятого в конце прошлого года, следует отметить, что ученые и специалисты в области эргономики и смежных с нею научных дисциплин уже вносят реальный вклад в дело перестройки, ускорения научно-технического прогресса и прежде всего в решение проблем его приоритетных направлений.

Разработана эргономическая и дизайнерская концепция создания завода-автомата; ведутся работы по эргономическому обеспечению проектирования, создания и эксплуатации операторских пунктов атомных электростанций; осуществляется комплекс эргономических и дизайнерских разработок по программе «Магистраль», получают все большее развитие эргономические исследования в информатике. Эти и многие другие эргономические исследования и разработки ведутся в соответствии с научно-технической программой «Эргономика», сформированной ГКНТ СССР совместно с министерствами и ведомствами СССР.

За период, истекший с момента проведения Первой всесоюзной конференции по эргономике, состоявшейся в канун XXVII съезда КПСС, произошло дальнейшее расширение и углубление тематики теоретико-экспериментальных и прикладных работ, расширилась сфера их приложения при решении задач создания новых видов техники и технологий, ускорения технического перевооружения производства, его комплексной механизации и автоматизации, сокращения ручного и тяжелого физического труда. Идет разработка и внед-

4 рение системы эргономического обеспечения проектирования, создания и эксплуатации машин и оборудования в отраслях машиностроительного комплекса, проводится оценка эргономического уровня существующей техники в отраслях, не имеющих еще соответствующей базы для широкого внедрения достижений эргономики.

В рамках программы «Эргономика» разрабатываются межотраслевые эргономические требования к продукции машиностроения, методы и средства их учета при проектировании и эксплуатации техники, создается банк эргономических данных, специализированная аппаратура для эргономических исследований, совершается подготовка и переподготовка специалистов и преподавателей в области эргономики. В выполнении заданной программы участвуют 100 организаций, деятельность которых направляется головной организацией по эргономике — ВНИИТЭ и его филиалами. В выполнении программы активно включились научно-исследовательские и учебные организации Минтяжмаша, Минстанкопрома, Минсельхозмаша, Государственного комитета СССР по народному образованию, Минвуз РСФСР и ряд других. Выполнение программы «Эргономика» органично увязано с программой научно-технического сотрудничества стран — членов СЭВ на 1986—1990 годы по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований», в выполнении которой принимают участие ведущие организации страны в области эргономики и смежных научных дисциплин, а также промышленные предприятия.

Можно было бы и дальше продолжать этот перечень. Однако наша задача состоит в том, чтобы сосредоточиться на нерешенных проблемах, на трудностях и сложностях продвижения эргономики в промышленности, народное хозяйство. Прежде всего надо сказать, что развитие эргономики, использование ее достижений в народном хозяйстве, в том числе и выполнение научно-технической программы «Эргономика», нельзя признать удовлетворительным. Совершенно справедливы поэтому критические замечания, прозвучавшие в приветствии конференции от ГКНТ СССР. Все еще робко мы ставим и решаем вопросы коренного улучшения существующей и создаваемой техники в плане ее максимального приспособления к возможностям работающего человека. А ведь руководители Бюро Совета Министров СССР по машиностроению, ГКНТ СССР, президент и вице-президент АН СССР бескомпромиссно требуют решения эргономических проблем создания техники и технологий. Не менее впечатляющий пример подают нам и рабочие, которые не хотят больше мириться с эргономическими нелепостями в создании техники, оборачивающимися для них преждевременным утомлением, стрессами, несчастными случаями, профессиональными заболеваниями, авариями.

Почему же не ученые стали возмутителями спокойствия в сфере, которая затрагивает жизненные интересы миллионов трудящихся? Видимо, главная причина в том, что некоторые из специалистов как-то незаметно и, может быть, не всегда осознанно свиклись с условиями застойного периода, главным требованием которого было — красиво говорить да писать изящные, а порой и серые статьи и отчеты. Самое печальное, что подобная «творческая» деятельность устраивает отдельных ученых и специалистов. Другими словами, эргономика, едва родившись, уже нуждается в перестройке. С другой стороны, налицо и принципиально иное обстоятельство — в эргономике, при всех ее недостатках, не наступило время эрозии научности, принципиальности, порядочности, как это имеет место в целом ряде сфер научной деятельности. В этой области работает большой отряд энтузиастов, который смог и в застойный период с честью выдержать все испытания и развить без всяких юридических оснований эту сферу научной и практической деятельности. Предъявляя достаточно жесткие требования к эргономистам, следует подчеркнуть, что не меньшая вина за неудовлетворительное продвижение результатов их работы в практику создания техники, производственных предприятий, объектов жилой и социально-культурной сферы лежит на конструкторах, технологах, архитекторах.

Предполагается, что, говоря о задачах усиления социальной ориентации технико-технологической перестройки производства, все мы прекрасно понимаем, что скрывается за этими словами. Однако это далеко не так. В сознании многих инженеров и хозяйственных руководителей эта поставленная XXVII съездом задача ассоциируется исключительно с новой техникой и технологией. Из этого положения следует, что мощь нашей экономики зависит только от количества роботов, станков с числовым программным управлением, гибких автоматизированных производств. Прогресс экономического и социального выводится здесь из прогресса технического. Это опасная точка зрения, как справедливо

отмечает экономист А. Кутейников, ибо в основе своей она имеет не экономическое и социально ориентированное, а технократическое мышление. Такое же мышление сродни своеобразному культу, ибо в основе его лежит фетишизм техники: изделие как таковое, будь то робот, компьютер, приобретает самостоятельное значение, а функциональная, потребительская его полезность автоматически отходит на задний план.

Сегодня наступила пора принципиального изменения приоритетов проектной и конструкторской деятельности, что следует из стратегических социально-экономических целей социализма, который впервые поставил вопрос о трудящемся человеке не просто как о работнике, а как о личности, чье всестороннее развитие становится необходимым фактором роста производительных сил и прогресса общества в целом. Без таких кардинальных изменений невозможно в полной мере реализовать принцип социализма: от каждого по способностям, каждому по труду. Поэтому в концепции перестройки предельно четко и определено сказано: все во имя человека и с помощью человека. Такой подход выражает и объективную тенденцию резкого повышения роли человеческого фактора в общественном производстве.

Результаты исследований, например, Римского клуба, нашедшие отражение в докладе «Микроэлектроника и общество», показывают, что микроэлектроника является ключом к новой технологии. Практически не существует области, где бы она не применялась или не могла бы применяться. Все это не только в корне меняет характер промышленного производства, но и выдвигает вопрос, как считают многие ученые, о замене во многих профессиях естественного разума искусственным. Вместе с тем, многие ученые Запада и отдельные советские считают, что слепое передовое возрастающее число операций компьютеру опасно, ибо разуму в этом случае отводится второстепенная роль, ведь при всех достоинствах компьютера он никогда и ни за что не отвечает. Как-то неудобно напоминать, что компьютер — это только машина, действующая по правилам. Она полезна и в то же время опасна, так как каждое правило имеет смысл только при определенных условиях. «Необходимо всегда помнить, — подчеркивал выдающийся советский ученый В. А. Звездинцев, — что какой бы мощностью компьютеры ни обладали, сами по себе работать и решать за человека те или иные проблемы они не могут. Опираясь на знаниями, системы искусственного интеллекта не способны их породить». Подобную способность необходимо предостеречь сегодня — синдром своеобразного «компьютерного авторитета» уже сказывается в различных направлениях, и для противодействия ему требуется вмешательство эргономики и смежных дисциплин, просто проявления здравого смысла.

Внедрение микроэлектронной техники, как можно заключить из отдельных прогнозов, приведет к тому, что уже в конце 80-х годов в промышленно развитых странах 50% работающих так или иначе будут трудиться по-новому. Здесь возникает целый комплекс новых и сложных задач, который призваны осмыслить и научиться решать специалисты в области эргономики и смежных дисциплин. Достаточно хотя бы задуматься над вопросом, который рассматривается в докладах того же Римского клуба. Суть его кратко можно сформулировать так: не приведет ли автоматизация в технологии к автоматизации социальной деятельности человечества? Анализируя аргументы одного из докладчиков указанной международной организации А. Кинга, можно прийти к выводу, что такой случай возможен. А что по этому поводу скажут ученые и специалисты в области эргономики и смежных дисциплин?

Что касается меня, то я разделяю мысль одного ученого, согласно которой технико-экономический прогресс — это еще не все, но без него все остальное представляет собой ничто. То есть на новом витке научно-технического прогресса все острее осознается, что человек наделен и свойствами, которые, как отмечает советский философ Т. А. Баучидзе, отличают его от всех известных нам существ, — человек обладает не только «душой», но и «духом». Считая именно «дух» фундаментальной стороной человека, К. Маркс пришел к резко отрицательной характеристике труда в условиях капиталистического общества. Рабочий в своем труде, отмечал К. Маркс, «не развертывает свободно свою физическую и духовную энергию, а изнуряет свою физическую природу и разрушает дух». Инженеры, гуманитарии и естественники должны сообща не только решать задачу усиления социальной ориентации технико-технологической перестройки производства, но и органично и взаимосвязанно развивать духовную и материальную культуру нашего общества. Для такой исторической задачи можно не жалеть ни сил, ни времени.

По каким только показателям не оценивают деятельность производственных предприятий и организаций! Нет только одного, главного, который отражал бы уровень их человечности, начиная с машин и оборудования и кончая межличностными отношениями и стилем руководства. Один советский психолог полагает, что в случае улучшения отношений между людьми во всех учреждениях, в частности превращения конфликтно-напряженных отношений в комфортно-доброжелательные, — выход продукции повысится на 30%, улучшатся результаты функционирования организации. Если к этим процентам добавить повышение производительности и качества труда за счет эргономического проектирования машин, оборудования, приборов и другой промышленной продукции, создания комфортных условий на производстве и в быту, существенного совершенствования системы профессиональной подготовки и отбора кадров, то указанная выше цифра не просто увеличилась бы, а повысилась бы фантастически. При этом, естественно, имеется в виду, что все перечисленные направления деятельности будут осуществляться комплексно. Особое внимание здесь должно быть уделено разработке эргономических рекомендаций, включая рационализацию технологии, совершенствование конструкций оборудования, рабочих сидений и средств индивидуальной защиты с учетом анатомо-физиологических особенностей женского организма. Только реализация такого комплексного подхода в целях усиления социальной ориентации развития производства будет означать утверждение человеческого фактора не созерцательно, не словесно, а созидательно.

В жизни, увы, мы пока слишком часто являемся свидетелями случаев, когда импульсы действуют в противоположном направлении. Сегодня, например, ученый или инженер, увеличивший мощность экскаватора, но не улучшивший условия труда экскаваторщика, получает большее вознаграждение, чем автор, создавший машину с достаточно комфортными условиями труда. Госкомцен СССР не считает комфортность экономической категорией, за улучшение эргономических свойств кабины экскаватора и других объектов никакими надбавок к цене машины не положено. В результате создаются такие, например, экскаваторы, как Э-625 Б и ЭО-411 В (Донецкий тракторный завод), о которых рабочие категорично заявили в открытом письме министру строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР следующее: машины эти «созданы словно в насмешку над условиями труда и, если хотите, достоинством рабочего человека». Не лучше обстоит дело с моральным поощрением за создание техники, отвечающей требованиям эргономики. Присуждена ли хотя бы одна Ленинская или Государственная премия с формулировкой: «за конструкцию машины, наиболее эффективно решающую триединую задачу: повышение производительности труда, сохранение здоровья трудящихся и развитие личности?»

Изучение человека в труде не стало еще приоритетным направлением советской науки. В стране освобожденного труда функционируют самые различные академии (Ветеринарная академия, Академии коммунального хозяйства, педагогических наук, художеств СССР и другие), нет только Академии труда.

В 1986 году я получил письмо от читателя после опубликования одной из моих статей по эргономике. Письмо это, в котором рассказывалось об орудиях и условиях труда в одном из ремонтных депо на железнодорожном транспорте, опубликовать просто страшно. Достаточно упомянуть слова, которыми рабочий заключает письмо: «каторжные условия труда». Проверка показала, что все обстояло действительно ужасно. «Вот где обширное поле приложения усилий специалистов в области эргономики, — взывал к совести ученых мой корреспондент, — а не витать в облаках, как это имеет место в настоящее время». Мой ответ был следующим: «Эргономисты должны способствовать выявлению всех подобных случаев и бить в набат по этому поводу. Но, строго говоря, здесь эргономике делать нечего, нужно как можно быстрее снимать с работы и судить ответственных за такие условия людей. Одновременно необходимо радикально менять методы хозяйствования, создающие предпосылки для такой безответственности, то есть принимать конкретные меры по преодолению технократических перекосов в развитии производства». Без принятия таких мер и эргономика зачахнет, так как в ней не будет надобности.

Прошло время, когда всестороннее развитие способностей человека было лишь отвлеченным идеалом — теперь это должно стать реальным принципом инженерно-технического, дизайнерского и архитектурного труда. Вершиной научно-технического творчества, как нам представляется, является создание таких машин и систем, которые открывают

человеку возможности для развития его способностей и одновременно позволяют наиболее полно реализовать их в процессе трудовой деятельности с такой техникой.

Могли же ученые и конструкторы нашей страны создать систему, запустившую на Луну аппарат, который забрал грунт и вернулся обратно на Землю! Они могут и должны создавать системы и машины, в максимальной степени отвечающие возможностям и потребностям работающих людей. Нужно только правильно и точно поставить задачу и предоставить соответствующие данные о человеке и особенностях его деятельности. В этой связи трудно переоценить значение работ по созданию межотраслевого банка эргономических данных, которые осуществляются в нашей стране. Задача эта архисложная и, если хотите, требует перестройки всего комплекса наук о человеке и его деятельности. Построение целостных схем поведения, отмечает известный французский психолог Поль Фресс, останется в перспективе главной задачей психологии, и безусловный приоритет в ее решении будет принадлежать интеграции данных, характеризующих природную и культурную (социальную) «ипостаси» человека. Получение огромного массива эргономических данных, установление необходимых взаимосвязей между ними, моделирование деятельности человека и человеко-машинных систем призваны вывести эргономику и смежные дисциплины на качественно новый уровень развития. Естественно, для этого нужны соответствующие кадры. Необходима индустрия эксперимента, а для этого — современная лабораторная и опытно-экспериментальная база.

Наступило время реализации программы радикального изменения эксперимента в эргономике, которую еще в 1962 году предложил американский ученый Дж. Ликлайдер, она рассматривалась в то время как нереальная. Программа, призванная обеспечить максимальное соответствие эксперимента практике создания систем, сводилась к разработке: 1) автоматических методов исследования, 2) принципиально новых и более эффективных способов планирования эксперимента, 3) таксономии функций систем «человек-машина», 4) программ для ЭВМ, моделирующих системы «человек-машина».

Без создания эргономических моделирующих стендов о всех отраслях промышленности наивно ставить задачу догнать и тем более перегнать промышленно развитые страны в широком освоении достижений эргономики в народном хозяйстве, а следовательно, и в создании машин и технологий на уровне лучших зарубежных образцов. Стенды требуют затрат, но экономия на их создании — это ни что иное, как видимость современного хозяйственного подхода к решению важных народнохозяйственных задач. «Думается, что будет правильной работу проектировщиков и конструкторов считать добротной лишь тогда, — подчеркнул на июньском (1985 г.) совещании в ЦК КПСС М. С. Горбачев, — когда предлагаемые ими технические решения воплощают достижения самой передовой научной мысли, обеспечивают многократное повышение производительности труда и улучшение его условий, резкий рост эффективности производства».

Гражданский долг специалистов в области эргономики и смежных дисциплин — приложить максимум усилий для того, чтобы наиболее полно использовать открывающиеся в условиях перестройки возможности для создания совместно с инженерно-техническими работниками и трудящимися техники, не подавляющей человека, а вооружающей и возвышающей его. «Если вы не используете этот исторический шанс, — сказал, обращаясь к советским эргономистам, болгарский ученый Н. Бошев, — то никто и никогда не простит вам этого».

Новые задачи встают перед специалистами в области эргономики в связи с переходом к экономическим методам хозяйствования и вступлением в силу Закона о государственном предприятии. Сегодня главная задача — сформировать потребность в эргономике, а для этого необходимо показать высокий класс исследовательской и проектной работы. Повышение экономического уровня техники должно стать важнейшей обязанностью и нормой работы каждого производственного, научного и конструкторского коллектива.

Экспозиция без открытий

По материалам международной выставки «Стройдормаш-88»,
Москва, Красная Пресня, май—июнь

ПУЗАНОВ В. И., канд. искусствоведения, ВНИИТЭ

Скажем сразу — крупная международная выставка обошлась без сюрпризов, без экспонатов «номер один», не слишком порадовала дизайнеров, эргономистов, конструкторов, интересующихся строительной и дорожной техникой, открытиями. В отечественном разделе преобладали знакомые конструкции, обращала на себя внимание отработанная технология создания чистеньких «выставочных образцов»; в зарубежном разделе тоже было немало серийных машин, в том числе и таких, что не раз демонстрировались на других подобных выставках в нашей стране. Разумеется, были представлены и новые разработки, но они были немногочисленны. Среди них — экскаваторы-«карлики» фирмы Kubota (Япония), необычный вид которых сразу сделал их центром внимания. Впервые показан настоящий строительный автосамосвал сочлененной конструкции (фирма Terex, США) — альтернатива применению на стройках обычных дорожных грузовиков. Демонстрировался «кабинный модуль» для экскаваторов и стреловых кранов, созданный дизайнерами ВНИИСтройдормаша. Вот об этих разработках и связанных с ними тенденциях расскажем подробнее.

Дизайн Минстройдормаша — впервые. Художественное конструирование в этой отрасли ведется давно, но уровень разработок здесь таков, что их можно отнести к своего рода «пради-зайну». Смысл дизайна сводится к тому, чтобы готовую конструкцию как-то «пригладить», «облагородить», снабдить некими атрибутами, позволяющими говорить «у нас — как у всех». Естественно, что профессионализм проектировщиков при таком подходе расти не может, и на это не раз обращали внимание руководства и специалистов отрасли (в том числе и выступления «Технической эстетики») в преддверии предыдущей выставки «Стройдормаш-81»¹. Нынешняя экспозиция показывает, к сожалению, что большинство организаций и предприятий Минстройдормаша, Минсельхозмаша, Минмонтажспецстроя и других министерств и ведомств, создающих технику для строительства, продолжают работать по-старому и крайне медленно поворачиваются лицом к дизайну и эргономике. С большой задержкой в отечественных машинах используются решения, которые за рубежом давно стали обычной практикой. Вот пример — на нынешней выставке как достижение демонстрировались блоки контроля и управления для экскаваторов (разработчик ВНИИСтройдормаш), подобные тем, что зарубежные фирмы показывали еще в 1981 го-ду.

¹ КУЗЬМИЧЕВ Л. А., ПУЗАНОВ В. И. Служба дизайна в строительном и дорожном машиностроении. Состояние. Проблемы. Перспективы. — Техническая эстетика, 1981, № 4.



1
2



3

Тем интереснее было увидеть демонстрационный макет отечественного кабинного модуля в натуральную величину. Он стал первой профессиональной попыткой изменить положение, создать отечественную полноценную систему удобств для строительного оператора. Чтобы лучше оценить потенциал нового проекта, надо было для наглядности лишний раз обойти на выставке длинный ряд экскаваторов и кранов отечественных заводов. По существу, сколько машин столько и кабин, и по-настоящему современных среди них нет. Так что не случайно дизайнеры ВНИИСтройдормаша приняли жесткое, но рациональное решение. Недостаток квалифицированных проектировщиков в отрасли настолько велик,



4

1, 2. Унифицированный кабинный модуль для экскаваторов и стреловых кранов. Общий вид и фрагмент интерьера. НПО «ВНИИСтройдормаш», СССР
Дизайнеры Б. И. ЕРЕМЕЕВ, В. Е. ПРУСС, Ю. В. СЕНИН, Г. А. СЫШЕНКО, И. А. МЕДВЕДЕВА, И. М. ГУРБАНОВ

3, 4. Промышленный трактор мод. 731С. Общий вид и фрагмент интерьера кабины. Фирма Liebherr ФРГ

5. Промышленный трактор мод. D9N в арктическом исполнении. Фирма Caterpillar, США

6. Универсальный погрузчик мод. 3D. Фирма JCB, Великобритания

7. Валцовый каток мод. 854. Фирмы Vibromax, ФРГ и Case, США

8. Кулачковый каток-уплотнитель мод. 620B. Фирмы Vibromax, ФРГ и Case, США

5
67
8

что ожидать создания полноценных кабин непосредственно на заводах не приходится. К тому же кабины весьма специфичны в конструктивном и особенно технологическом отношении, в наличие материальные и производственные возможности предприятий они явно не вписываются, и поэтому единственный выход — специализированное производство унифицированной кабины. Это позволит улучшить комфорт и функциональные возможности оператора сразу на всех машинах, совершенствовать кабину опережающими темпами.

Кабинный модуль ВНИИСтройдормаша дает пищу для размышлений. Дизайн этого изделия — из того разряда, что относится к «богатым». Строитель-

ному оператору предоставляется тот уровень комфорта, который можно сравнить с комфортом в салоне легкового автомобиля, причем недешевого. По-человечески желание проектировщиков понять можно строительному оператору так долго отказывали в элементарных удобствах, что дизайнеру хочется наглядно показать, как много можно сделать для него. Строитель-механизатор, чей труд достаточно тяжел, как никто другой оценит даже малые усовершенствования, а в кабинном модуле усовершенствований так много, что отрасль может «питаться» ими долго (прошедшие десятилетия показали невероятный дефицит идей и предложений для кабин и по обеспечению удобств для строителя в целом).

Прошедшие десятилетия «высветили» специфическую проблему нашего строительного и дорожного машиностроения, а также ряда смежных отраслей машиностроения. Производственники (те, от кого зависит внедрение дизайнерских проектов, а также качество серийной продукции) с легкостью покушаются на те разновидности дизайна, которые практически неотличимы от обычного конструирования — отсюда идентичность изделий, построенных по «дизайнерским» и обычным инженерным, чисто исполненным проектам. И наоборот — шанс на выживание имеют дизайнерские проекты высокого профессионализма, преимущества которых очевидны для каждого специалиста и рядового труженика (в



промышленности очень развита привычка в ответ на критику апеллировать к неким «ценителям» — они-де поймут... Кабинный модуль впервые обозначил уровень профессионализма — дизайн должен быть наглядным, эффективен и конкурентоспособен.

Но возникает проблема комплексности, она же проблема стиля. Приживется ли кабинный модуль на существующих экскаваторах и кранах? Уверенности в этом нет, поскольку между потребительским уровнем кабины и техническим уровнем машины связь довольно жесткая, тесная; и низкий технический уровень машины может снизить, обесценить комфорт в кабине — если машина ненадежна, сидеть в кабине просто некогда, надо ремонтировать, регулировать, смазывать... В период между выставками «Стройдормаш-81» и «Стройдормаш-88» была предпринята попытка поднять технический и потребительский уровень всей продукции строительного экскаваторостроения в рамках дизайн-программы «Экскаваторы», которую совместно разрабатывали ВНИИстройдормаш и Уральский филиал ВНИИТЭ. Но, к сожалению, дальше разработки концепции дело не пошло, хотя проблема не исчезла, она обострилась.

С неожиданной стороны и по-новому эту проблему обнажили машины для строительства, которые отечественные предприятия впервые выпустили в кооперации с зарубежными фирмами, в основном Финляндии, ФРГ, Японии. По стечению обстоятельств, на выставке были показаны и изделия, построенные совместно разными зарубежными фирмами. И что примечательно — машины, «скроенные» разными мастерами, гармоничны. К примеру, катки для дорожных работ, построенные совместно фирмами Case (США) и Vibromax (ФРГ). В них не стоит пытаться определить, что сделано одной фирмой, а что — другой. Везде одна проектная и технологическая культура, один уровень дизайна, один стиль. Но в изделиях, построенных совместно отечественными и зарубежными фирмами, такой гармонии пока нет, и не нужно быть специалистом, чтобы определить, где наш вклад, а где вклад зарубежной фирмы. В одних случаях

причина различий очевидна, особенно тогда, когда перед наблюдателем два варианта одной и той же машины — например, финский коленчатый подъемник на шасси фирмы Daimler-Benz (ФРГ) и на шасси нашего КамАЗа (на нем, увы, немало признаков того, что автомобиль устарел и не отвечает современным требованиям в части качества). В других случаях причина для нашего наблюдателя не столь очевидна — она в особенностях проектной и в целом технической политики зарубежных фирм, создающих технику для строительных и монтажных работ.

Доказано практикой. Экспозиция зарубежных фирм в который раз представила нам варианты экономичного, в чем-то даже «бедного» дизайна, который функционирует десятилетия, апробирован практикой и доказал свою жизнеспособность. Концепция его на вид проста — формообразование проводится с помощью элементов, без которых в конструкции обойтись нельзя. Такой подход иногда называют «инженерным дизайном», «высшим пилотажем» конструирования, предполагающим возведение в ранг эстетических, казалось бы, обычных конструкций, материалов и технологий.

Уже много лет «законодателем мод» в этой области выступает фирма Caterpillar (США). Будучи фирмой сельскохозяйственного машиностроения, после второй мировой войны она занялась строительно-дорожной техникой, вышла в первые ряды и с тех пор неоднократно подтверждала свое лидерство, выпуская новинки, которых больше ни у кого не было. Такой новинкой оказались, в частности, промышленные тракторы серии D с гусеницами треугольной конфигурации и кабинами малого объема. Тракторы этой серии уже выпускаются более десяти лет, гусеницу треугольной формы, похоже, так никто и не рискнул позаимствовать, хотя достоинства ее признают все, а вот кабину малого объема и новую морфологию промышленного трактора восприняли, хоть и с задержкой, несколько фирм, в том числе наши Чебоксарский и Челябинский тракторные заводы. Неожиданная, казалось бы, ничем не предсказанная морфология тяжелого трактора стала

9. Строительный автосамосвал сочлененной конструкции мод. 2366. Фирма Terex, США

10. Мини-экскаватор мод. KH-41. Фирма Kubota, Япония

11. Мини-погрузчик мод. UNC080. Предприятие ZTC, ЧССР

своего рода символом совершенства, и просто удивительно, как инженерное и дизайнерское мнение стало единым: «похож трактор на Caterpillar — значит современный, не похож — устаревший!»

Достоинства тракторов серии D воспринимаются на уровне здравого смысла, иными словами, понятны всем. Много лет конструкторы и дизайнеры рассуждали о преимуществах тракторной кабины большого объема: она и для отдыха хороша, и вспомогательного рабочего или пассажира в ней разместить можно. Позиция фирмы другая: кабина промышленного трактора — не место для отдыха и тем более для пассажиров. Простой эргономический анализ «выводит» именно на кабину малого объема — в ней стекла ближе к оператору и лучше просматриваются, не говоря уже о том, что кабина малого объема лучше компоуется. Эргономисты-догматики сначала были шокированы: пост управления внутри кабины развернут так, что в процессе работы оператор смотрит в правый дверной проем, а не в лобовое стекло (в него видно только небо). Но такое «неклассическое» решение позволило оператору вести агрегат в нормальной позе: со своего рабочего места он хорошо видит правую кромку отвала, ему нет нужды изгибаться и кособочиться — не в этом ли и заключается задача эргономистов. Интерьер кабины скупой, даже аскетичный, «красивых» изолирующих и отделочных материалов нет и в помине (на выставке демонстрировался трактор в арктическом исполнении). Безотказный, работающий на дизельном топливе отопитель с системой воздушного обогрева позволяет устроить тепловую завесу у двери и не дает обмерзнуть стеклам. Что еще? Кабина установлена высоко и добираться до нее трудно — воспользуйтесь наклонной верхней ветвью гусеницы



Фото И. В. ПРОНИНА

как лестничным маршем.

Другие фирмы по-своему откликнулись на такие решения, в чем-то пошли дальше. Кабина трактора серии D все же производит впечатление заполненной — в ней сравнительно много рычагов, регуляторов, приборов. А вот кабина промышленного трактора фирмы Liebherr (ФРГ) буквально обескураживает своей пустотой — в ней лишь сиденье, два рычага управления и панель приборов. Кстати, панель приборов задвинута в правый задний угол, где опять-таки по законам эргономической классики ей никак не место.

Действительно, сколько времени ушло на обоснование размеров, формы и структуры панели приборов применительно к полю зрения нормально сидящего тракториста, с какой точностью научились предсказывать поведение оператора в зависимости от наклона панели, положения на ней отдельных приборов! Но здравый смысл подсказал разработчикам другое — технически совершенный, надежный трактор «разгружает» водителя от множества проблем, оставляя за ним те, что зависят от него лично и касаются производительности и качества труда. А приборная панель становится своего рода страховочным устройством для эпизодического использования, потому и место ей авторы отвели в той зоне кабины, которая считается резервной.

Высказывается точка зрения, что большая и сложная приборная панель на такой машине, как строительная, может служить признаком технического несовершенства — с ее помощью на оператора перекладывается решение задач, с которыми не справился конструктор (в первую очередь задачи, связанные с поддержанием надежности систем и стабильности их функционирования). Эффективные и простые системы управления строительными машинами — фактор конкурентной борьбы, поэтому типовых решений здесь немного. Тем не менее просматривается тенденция ко все более широкому применению двуручного управления, с ним связывается переход к дистанционному управлению различными машинами.

Обращает на себя внимание и другая специфическая для зарубежной

практики тенденция — некоторое снижение уровня типизации и унификации машин, в особенности выпускаемых небольшими сериями. Многие фирмы предпочитают создавать машины почти целиком собственными силами, приобретая только те компоненты, при создании которых требуется опыт и специальная технология. Такие компоненты — из разряда общемашиностроительных, их можно использовать в самых разных областях техники, это своего рода «элементная база» машиностроения. В экспозиции ФРГ поставщиков таких компонентов было особенно много: Mannesman — компоненты гидравлики и систем управления, Walterscheid — разнообразие муфты и карданные валы, Viehmann — компоненты ходовой части гусеничных машин, Erlau — цепи противоскольжения для колесных машин, работающих в условиях бездорожья, и т. п. Все эти узлы и детали не задают определенные компоновочные схемы изделий и тем более морфологию. Компоновочные схемы, рамы, кабины, способы управления и обслуживания во вновь создаваемых машинах могут быть самые разные, в том числе и существенно отличающиеся от общепринятых. Глазное в таких случаях — получить новый потребительский эффект, оказать с помощью новинки такое влияние на процесс строительства и монтажа, чтобы сбыт новинки был гарантирован. Что же касается издержек проектирования и производства, то они оптимизируются квалификацией и опытом специалистов фирмы, их способностью оперативно моделировать самые разные виды изделий, на которые имеется или ожидается спрос. Собственно конструирование, подготовка и организация производства считаются делом техники, в том числе техники автоматизированного конструирования и технологического обеспечения.

По существу, речь идет об эксперименте как нормальной форме деятельности фирмы. Постоянная экспериментальная работа практически исключает узкую, предметную специализацию фирмы. И больше шансов на удачу в эксперименте — с помощью организационной, технологической и коммерческой гибкости — имеют те фирмы, ко-

торые выпускают широкий ассортимент продукции. Это со всей убедительностью показала экспозиция фирмы JCB (Великобритания), которая известна своими универсальными и специализированными погрузчиками, экскаваторами, подъемниками, штабелерами. Фирма — неперенный участник почти всех выставок строительной техники в СССР, ее универсальные погрузчики в нашу страну поставляются большими партиями, новую модификацию такого погрузчика на выставке фирма даже украсила сообщением «Лучший в Европе» (что в деловом мире, в общем, не принято). Специалисты фирмы считают, что проектировщик, создающий разные изделия, всегда располагает большим запасом идей и концепций, у него больше шансов создать конкурентоспособное и тем более принципиально новое изделие. Универсальные погрузчики JCB — вовсе не продукт узкой специализации, как это нередко полагают, это продукт концентрации и экспериментальной проверки всего того, что существует в области погрузочно-разгрузочных операций и землеройных работ. Такая постановка дела приводит к любопытному, с дизайнерской точки зрения, явлению — к «выращенному» фирменному стилю, а не к «предложенному», как это часто бывает, например, именитым дизайнером со стороны.

У нас, к сожалению, слабо ведутся исследования процессов формирования стилей крупных машиностроительных фирм, таких как JCB, Caterpillar, Liebherr и др. В результате мы не очень хорошо различаем организационные, экономические и технологические составляющие фирменного стиля, не усваиваем представление о проектной и производственной культуре. Поэтому нам плохо известна фигура дизайнера-«селекционера», «организатора» процесса развития фирмы, а не только исполнителя «одномоментных» проектов. В машиностроении для строительства эта фигура важна.

Время «карликов». Почти два десятилетия назад на наших выставках появились мини-погрузчики, небольшие, почти игрушечные четырехколесные машины, способные сменными рабочими органами выполнять самые разные операции. Зарубежные фирмы всегда показывали их в действии, тем более что демонстрация возможностей мини-погрузчиков не требовала больших площадей. Они вертелись почти на месте, рабочие органы менялись едва ли не моментально, оператор в крошечной (но вполне удобной) кабине показывал чудеса манипуляций.

Предложения наших специалистов о разработке и производстве таких машин Минстройдормаш в свое время не поддержал — в сложившуюся гигантоманию они никак не вписывались. В результате мы начали выпускать и применять мини-погрузчики едва ли не последними. На настоящей выставке одно из предприятий Минмонтажспецстрой демонстрировало созданный в кооперации с фирмой Lanz (ФРГ) «погрузчик многоцелевой малогабаритный» с десятком сменных приспособлений.

Но вот новый «карлик». Сразу несколько машиностроительных фирм, в том числе Kubota (Япония), Pel JOB (Франция), Porsfeld (ФРГ) демонстрировали на выставке мини-экскаваторы — странные на первый взгляд машины, в которых сначала видишь только кабину, а уж потом различаешь маленький

ковшиком на тонкой стреле и миниатюрные резиновые гусеницы, а где находится двигатель, сразу и не определишь. Новое изделие посетители назвали «японской машинкой» — и потому, что мини-экскаватор фирмы Kubota был самым красивым и заметным, и потому, что связывали его создание с сугубо японскими условиями — малоземельем, городской теснотой, миниатюризацией продукции.

И действительно, Kubota разрабатывает и выпускает целый ассортимент «карликов» (кроме экскаваторов, есть еще погрузчики, колесные и гусеничные «самосвалы» и другие машины) — для условий, в которых применение крупных машин несет с собой не только экономические убытки, но и экологические потрясения. Огороды, сады и скверы, городские и сельские дворы, спортивные площадки, места, где грунт обладает малой несущей способностью, а растительный покров раним, — все это зоны действия мини-экскаваторов и других миниатюрных машин. Японский мини-экскаватор модели KH-41 имеет ковш объемом всего 0,04 м³ (самый малый объем ковша отечественного экскаватора 0,25 м³), копать он может на глубину до 2 м, мощность двигателя почти 16 л. с. Работает мини-экскаватор и там, где ранее приходилось копать вручную: под мостами и мостиками, в узких промежутках между строениями, в помещениях (выбрать грунт в помещении мини-экскаватор может и не въезжая в него, например через дверной проем).

Нет пока признаков того, что отечественное машиностроение обратило внимание на эту в общем не новую машину. А сегодня она нужна как никогда, потому что в ее лице представлена, образно говоря, техника хозрасчета. Там, где считают деньги, она незаменима — на семейных фермах и в подрядных звеньях, в строительных кооперативах, в коммунальной службе, словом, везде, где может потребоваться дешевая, простая, экономичная в эксплуатации (мини-экскаватор легко укрыть в теплом помещении, так что и зимой он будет всегда готов к работе) машина, применение которой позволит и уменьшить потребность в больших экскаваторах.

Выставке нужен новый сценарий. Небесполезно будет сопоставить экспозиции двух выставок — «Стройдормаш-81» и «Стройдормаш-88» (обе организованы В/О «Экспоцентр» ТПП СССР). В первую очередь мы увидим, что интерес зарубежных фирм к выставке заметно упал. Среди экспонентов нет многих ведущих фирм, «задающих тон» в строительном и дорожном машиностроении, а те, что приняли участие, представлены более чем скромно — выставочный офис с различной документацией и видеоматричным набором компонентов. Зарубежные фирмы отмечают трудности участия в московской выставке: доставка техники и ее экспонирование требуют больших затрат, в то время как надежды на их возмещение невелики, страна-устроитель приобретает небольшую часть экспонатов. Рациональными полагают случаи, когда демонстрируются машины, уже приобретенные советской стороной и даже побывавшие в работе. Тут фирмы видят особый экспозиционный эффект: можно не просто рекламировать технические и потребительские данные машин, можно и указать

стройку, на которой используется машина, дать характеристику условиям ее применения, сослаться на полученную выгоду.

Отечественная экспозиция по-прежнему старательно обособляется, для нее подбираются изолированные помещения и площадки. Но смысл изоляции пропадает, так как и в советском, и в зарубежном разделах демонстрируются изделия совместных предприятий — они-то и высвечивают надуманность такого организационного и планировочного решения. В самом деле, фирма Liebherr (ФРГ) в своей экспозиции демонстрировала погрузчик, который будет выпускать ПО «Дормаш» в Минске, а в составе советской экспозиции демонстрировался пневмокопальный кран с телескопической стрелой, который та же фирма построила совместно с ПО «Завод им. Январского восстания» в Одессе. Та и другая машины несли все опознавательные элементы западногерманской фирмы, в ее же стиле были исполнены и экспозиционные карточки.

Наш самый мощный промышленный трактор Т-800 Челябинского тракторного завода демонстрировался почти рядом со своим прототипом — трактором серии D фирмы Caterpillar. И посетители снова шли от одной машины к другой, выясняя сходство и различие не только конструкций, но и концепций. Для многих стало откровением, что фирма ставит разработку крупных моделей в зависимость от того, насколько удастся решить задачи создания модульной конструкции. Ведь тракторы серии D очень дороги и потому работать должны без длительных простоев. На одном месте большой объем работ для них не всегда найдешь, приходится перебрасывать с места на место на трейлере или железнодорожной платформе. Модульное исполнение и должно обеспечивать частичную разборку для удобства транспортировки. Дизайн тяжелых тракторов Caterpillar (кроме модели D9, есть более мощные D10 и D11) и примечателен тем, как мощная конструкция разделяется на блоки и как построена их транспортировка.

Происходит, как видим, «перемешивание» отечественной и зарубежной техники, с процессом этим надо считаться и извлекать из него пользу. Коль скоро ставится вопрос о достижении продукцией нашего машиностроения мирового уровня, то нужно идти на такие формы экспонирования, которые дают специалистам нашей промышленности возможность проводить сравнительный анализ нашей и зарубежной техники, определять характер, причины и пути устранения отставания. Сравнительный анализ повышает информированность и компетентность специалистов, формирует критическое мышление и планы на перспективу. При условии, однако, что отечественная и зарубежная части экспозиции будут в определенной степени сбалансированы, соответствовать единой концепции и сценарному плану выставки. Иными словами, полезный эффект выставки должен моделироваться заранее. Пока этого нет, экспозиция формируется едва ли не стихийно: отечественная промышленность демонстрирует то, что имеется в наличии, зарубежная то, что в состоянии привезти.

А ведь сколько выгод и возможностей несут с собой различные сцена-

рии, которые можно положить в основу экспозиции. Мы совсем не используем возможности **выставок-конкурсов**, которые предусматривают составление поставщиков однотипных изделий, отечественных и зарубежных. Конкурс — едва ли не самое сильное средство побудить предприятия и фирмы до предела усовершенствовать свою продукцию ради получения приза (закупки большой партии изделий или внедрения изделий в производство). Но конкурс еще и сильное средство получить полную и достоверную информацию о мировом уровне конкретной техники, поскольку подготовка и проведение состязаний, обработка и оценка его результатов дают мощный импульс научно-исследовательским и экспериментально-методическим работам в самом широком диапазоне, от технических параметров машин до психофизиологических характеристик оператора.

Выставки серии «Стройдормаш» близки **выставкам-ярмаркам**, хотя потенциал ярмарки целиком не используется. Отечественные предприятия экспонируют свои изделия не для продажи, поэтому и подготовка изделий соответствующая. А ведь «Стройдормаш» — та самая оптовая ярмарка, на которой и должен формироваться госзаказ каждому предприятию, здесь должны налаживаться связи между изготовителями и потребителями. Зарубежные фирмы и рады бы продать все свои изделия, да условия ярмарки им вряд ли кто объявлял (то ли в виде желаемого ассортимента техники, то ли в виде условий строительства, которое необходимо обеспечить новой техникой, то ли в виде требуемого набора технологий строительства и монтажа). Выставка-ярмарка может привлечь самый широкий круг предприятий и фирм.

Свой сценарий может иметь и **выставка-университет**, которая будет служить познавательным целям, разъяснять достоинства, определять организационные, экономические, технологические и другие стороны создания машин нового поколения. Важно только программу деятельности выставки-университета готовить заранее, чтобы состав экспонентов, тематика докладов и сообщений и другие элементы познавательного процесса соответствовали поставленной цели.

Выставка должна служить нашей Перестройке, поскольку эффективное строительство — один из главных ее фрагментов. Нужно перестроить наши не очень красивые и запущенные города и села, обновить и построить заново транспортные артерии, далекие пока от требований современности, закончить с «долгостроями». Эти и другие нелегкие задачи должны решаться с помощью самой современной техники. Она должна быть лучше той, что демонстрировалась на выставке «Стройдормаш-88».

Цветовой климат кабин пассажирских самолетов

НЕФЕДОВ В. К., инженер-конструктор, ХАМКИН В. С., дизайнер, Москва

Цветовой климат кабины экипажа самолета представляет собой целостную систему, все элементы которой находятся в тесной взаимосвязи. Состоит она из двух подсистем: цветовой отделки интерьера кабины, в свою очередь подразделяющейся на функциональные и нефункциональные зоны, и цветового кодирования индикаторов различных приборов и органов управления.

Цветовое кодирование является важнейшей частью цветовой климата в кабине, и, несколько утрируя, можно сказать, что вся цветовая схема отделки кабины зависит от цветового кодирования.

Традиционное цветовое кодирование — коды табло и электромеханических приборов — на нынешнем этапе развития кабин дополнено новыми цветовыми кодами на дисплеях и лампах-кнопках. Степень их общности в кабине различна. В основном она распространяется на красный и желтый — аварийные цвета. В кабинах зарубежных самолетов это семицветные коды на дисплеях и пятицветный код ламп-кнопок [1, 2].

В качестве примера цветового кода на дисплеях можно привести код английской фирмы ВАС, долгое время занимавшейся разработкой перспективной кабины. Целесообразным здесь считается следующий цветовой код: зеленый — неподвижные шкалы, желтый — сигнализация предупреждения, синий — неподвижные надписи и небо, красный — аварийная сигнализация, оранжевый — выборочные цифровые значения параметров и систем, черный — фон и негативное изображение. При этом директорные команды — в контрастных цветах [3].

Примером кода сигнальных ламп-кнопок может стать цветовой код, разработанный французской фирмой Aero-spatiale, входящей в европейский авиационный консорциум Airbus Industrie. Красный — отказ (аварийная ситуация); янтарно-желтый — отклонения, не требующие немедленного вмешательства; синий — выполнение нормальной операции, временное включение; белый — неправильное положение переключателя из-за ложного выбора; зеленый — отказ устранен, но в системе остался дефект [4].

Динамика работы цветовой индикации может быть проиллюстрирована системой индикации на самолетах нового поколения европейского консорциума А310, А320. При аварии какой-либо системы она высветится на дисплее в красном или янтарно-желтом цвете в зависимости от срочности информации, с потребным корректирующим действием синего цвета. Одновременно включается индикация на панели световой предупредительной сигнализации и лампы-кнопки на потолочной панели. По мере нажатия ламп-кнопок для парирования отказа и выполнения каждого действия синий инструктирующий

цвет превращается в белый. Действия, выполняющиеся автоматически, без вмешательства экипажа, тоже индицируются на дисплее в белом цвете. Другой дисплей одновременно высвечивает блок-схему, в которой нормально работающие участки показаны в зеленом цвете, а неисправные — в янтарном [4].

Цветовая отделка функциональных и нефункциональных зон имеет значение как фактор повышения работоспособности за счет цветового тона, цветовой гаммы, находящейся в поле зрения. Учитывая, что в поле зрения летчиков находится в основном приборная доска и рабочие зоны пультов, штурвал и его колонка, то естественно, что их цветовому тону придается наибольшее значение при решении цветовой концепции кабины.

В мировой практике, судя по цветовой отделке, нет единых взглядов на то, что представляет собой так называемая функциональная зона. Например, в кабине самолета В767 американской фирмы Boeing приборная доска, верхняя и боковые поверхности среднего пульта одного цвета, а в кабинах самолетов А310 и А320 верхняя часть среднего пульта относится по цвету к приборной доске, тогда как его боковина, окрашенная другим цветом и подчеркнутая мягкой окантовкой, помогает выделить верхнюю, функциональную часть пульта, тем самым как бы направляя, ориентируя взгляд.

В истории самолетостроения приборные доски имели черную, темно-серую, серую, светло-серую, зеленую, голубую (голубовато-серую), коричневую окраску. Таким образом, накоплены статистические данные за десятилетия эксплуатации, правильность использования того или иного цвета проверена миллионами летных часов разных самолетов с разным количественным составом экипажа.

Черный цвет, по-видимому, вошел в кабину чисто практическим подбором. Белые оцифровки черных шкал приборов четко видны на его фоне. С изобретением бленкеров, информирующих красным цветом о нарушениях, установкой еще в 30-е годы цветных лампочек этот цвет хорошо выделял свою роль, максимально выделял их и устранял бликование фона в стеклах приборов. Зеленый цвет появился в кабине с распространением так называемой теории оптимальных цветов. На приборных досках советских самолетов это был изумрудно-зеленый цвет с дополняющим его «салатным».

Черная окраска приборных досок в определенный период связывалась и с ультрафиолетовым освещением приборов, а изумрудная — с красным освещением приборной доски, что соответствовало представлениям о повышении тонуса организма, зрительном комфорте, хорошей считываемости

информации с приборов. Все эти окраски использовались в равной степени при естественном свете и при «белом» освещении приборной доски.

Статистические данные свидетельствуют о том, что в 70-е годы многие авиационные фирмы переходят к светло-серой ахроматической («мышинной») и голубовато-серой окраске приборных досок и пультов, развивая общую серую или голубоватую гамму интерьера пилотской кабины. Таковы, например, кабины американских самолетов DC-9, B-727, L-1011, европейских «Comet», «Mercur», «Concord» и других. Кабины советского самолета Як-42 первоначального выпуска и некоторых других также имели такую окраску. В ряде случаев в них сохранялась «рудиментарная» окраска верхнего пульта (верхней консоли) в черный цвет, так как, возможно, опасались бликования, отсвечивания в солнечных лучах. Есть примеры и комбинированной окраски. Так, на пульте бортинженера сверхзвукового самолета Ту-144 имелись зоны, относящиеся к работе двигателей, сплошь окрашенные в желтый цвет при общей голубовато-серой окраске. Это имело отношение к кодированию систем самолета различными цветами и помогало экономить время при ориентировке. Подобные решения весьма «экзотичны».

Настоящее время, характеризующееся, как уже отмечалось выше, переходом к индикации на дисплеях и внедрению нажимных ламп-кнопок на потолочном пульте, дало импульс к поискам наилучшего фона для новых приборов. Серый цвет, давно использовавшийся в кабине на новом этапе ее развития, приобретает иной смысл: нейтрального фона для цветовой индикации, цветового кодирования. Следует заметить, что фон всегда с запозданием реагировал на приборные изменения в кабине. Коричневую и голубоватую окраску функциональных зон в большей мере можно отнести к исследованию функциональных состояний летчиков. Известно, что голубой замедляет частоту пульса и несколько понижает артериальное давление человека-оператора, желто-коричневый, будучи «теплым» цветом, создает хорошее настроение, как бы приглашает к работе, серый — держит неизменным артериальное давление.

Различные примеры окраски показывают, что в мире на сегодня нет единого мнения на окраску кабины, хотя, разумеется, в результате психофизиологических исследований по воздействию цвета и выведены некоторые общие закономерности [6]. Результаты различных психофизиологических экспериментов с цветом достаточно известны, например, весьма общие предложения медиков «для членов летных экипажей, выполняющих монотонную работу в течение длительного времени»; «наиболее адекватной, по их мнению, здесь является желто-оранжевая окраска кабин, а с увеличением скорости полета и напряженности выполняемой работы тон окраски кабины целесообразно изменять в направлении коротковолновой зоны спектра» [6], то есть в сторону так называемых «оптимальных цветов» — желто-зеленой, зелено-голубой частей спектра.



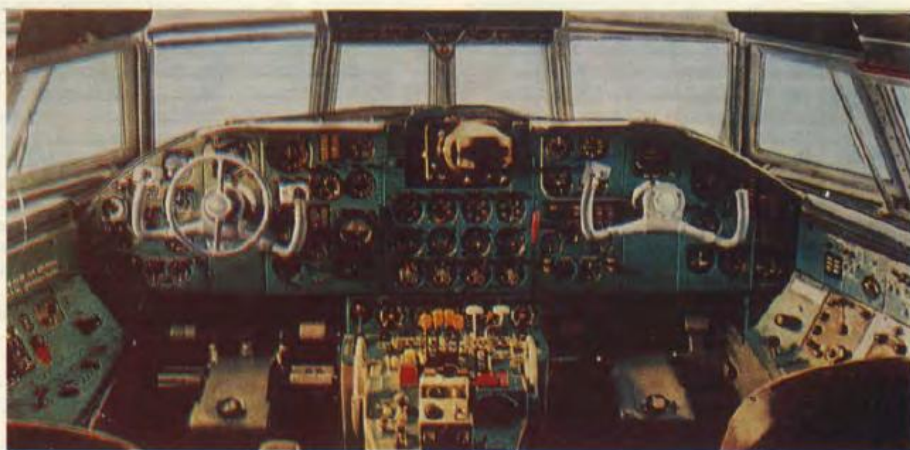
магистральные самолеты которой — это примерно 60% мирового парка) для кабин самолетов B757, B767, находящихся в эксплуатации, и B7J7, выходящего в 90-е годы, разработала концепцию коричневой, «каштановой» кабины. Вся цветовая гамма кабин «теплого» цвета. В местах нефункциональной зоны кабины B767 используется отделка небликующей пластиковой пленкой кремового цвета. Штурвал и колонка в двух цветовых вариациях: черного или землисто-коричневого цвета. Козырек приборной доски традиционно черный, отделан фактурной матовой пластиковой пленкой. В передней части, в зоне аварийного «кивка» шей и головой, он имеет черную вставку из интегрального пенополиуретана, служащую также как опора для руки. Рукоятки управления, тумблеры — из белого литезового термопласта. В аварийный красный во всей кабине окрашены лишь два незначительных по площади колпачка на среднем пульте управления. Окраски типа «зебра» нет. Кресла пилотов имеют чехлы из натуральной

Общий недостаток подобных исследований заключается, по нашему мнению, в том, что изучается крайне малое количество насыщенных цветов и нет той дифференциации цвета, которая отличает дизайнерски проработанную кабину, исследования же проводятся на тренажерах [6]. Поэтому статистический метод, свободный от субъективизма и «объективности», должен представлять интерес.

Рассмотрим некоторые конкретные примеры современных кабин, в которых есть дифференциация цвета, а также заметны различные подходы азиатских фирм к цветовым концепциям кабин. Надо учитывать при этом, что цвет всегда связан в кабине с фактурой и формой, то есть можно говорить о цветофактурной отделке и цветоформе.

Эргономисты и дизайнеры фирмы Aerospatiale разработали концепцию серой кабины. Приборная доска, рабочие зоны пультов кабин самолетов A310 и показанного на последнем Парижском азиасалоне 1987 года A320 — серого ахроматического тона, «маренго», и выделены из цвета окружения. Рукоятки основных органов управления — черного цвета. В A320 интерьер кабины пилотов в целом выдержан в более темных тонах. Количество красного цвета, использованного для кодировки органов управления или их защитных колпачков, незначительно. Небольшие боковые панели целиком темной отделки, так как кроме рукояток управления передним колесом других органов управления на них нет. Приборные щитки, выполненные из матового литезового термопласта, имеют цветной наполнитель таким образом, нет скальзующейся или легко царапающейся эмали. Миниатюрные тумблеры на них с черной пластиковой облицовкой приводных элементов объединены графическими кружками белого цвета для выделения тумблера в темной адаптации. Переключатели имеют светло-серую матовую отделку из литезового термопласта.

Корпорация Boeing (пассажирские



1. Кабина советского самолета Як-42 (конец 70-х годов). Пример светло-серой отделки кабины. Цветовой акцент — красные кресла пилотов

2. Кабина советского самолета Ил-62 (конец 60-х годов). Пример «оптимальной» зеленой окраски. Штурвал светло-серой отделки — цветовой акцент интерьера

3. В окраске приборной доски американского самолета L-1011 (начало 70-х годов) доминирует темно-серый цвет

3 овчины. Боковины и задняя часть кресла пилота, бортинженера облицованы тканью «теплого» серого цвета. «Каштановая» кабина с белыми органами управления, создавая хорошее рабочее настроение, даже уют, в какой-то мере снимает некоторую функционалистическую упрощенность ее решения, искупает грубое фигурное литье колонки штурвала, многочисленные головки винтов крепления. Бежево-каштанозый цвет функциональной зоны кабины не противоречит цветовой индикации на дисплеях, так как не повторяет ни одного из них.

В настоящее время опубликованы изображения кабины перспективного самолета фирмы Douglas MD11. Судя по публикации, кабина имеет голубовато-серую окраску с органами управления, имеющими черную и белую окраску [5].

Цветовая концепция советских самолетов пассажирского назначения, базирующаяся на соответствующей нормативно-технической документации, не свободна от противоречий. При голубовато-серой окраске функциональных зон цвет кодирования кислородного оборудования, являющегося аварийным, — голубой. Голубой на го-



4



5



6

лубом фоне. В других странах — белый на сером фоне. Голубым же цветом на голубом фоне кодируются и некоторые органы управления, выделяющиеся практически только формой. С другой стороны, в окраску органов управления введен желтый цвет; например, так окрашена рукоятка управления двигателями, тогда как желтый является вторым аварийным цветом.

На Международном парижском салоне по авиации и космонавтике 1987 года в советском павильоне демонстрировалась кабина перспективного советского самолета Ту-204, имеющая голубовато-серое общее решение. Выделенные функциональные зоны окрашены в голубовато-серый тон. Предложенная окраска органов управления черной и белый ахроматические цвета [8, 9]

Следует сказать несколько слов о целом эстетическом восприятии кабины. Важнейшим здесь является выбор цветовой доминанты. В этом качестве наиболее эффективно, видимо, выделение рабочей зоны пуль-

выделению рабочих зон пультов.

Если коротко подытожить перечисленные данные, то можно прийти к следующему выводу. Вся система цветового климата должна быть направлена на главное соотношение: цветовой код — цветовой фон. Органы управления становятся ахроматическими, окраски типа «зебра» исчезают. Цветофактурное решение кабины требует матовых покрытий или покрытий с наименьшим коэффициентом блескости. Данные, полученные статистическим методом в области авиации, по нашему мнению, можно использовать и в других областях при проектировании кабин транспортных средств. И уместно всегда помнить высказывание Ж. Вьенно: «Цвет способен на все: он может родить свет, успокоение или возбуждение. Он может создать гармонию или вызвать потрясение, от него можно ждать чудес, но он может вызвать и катастрофу».



7

тов с помощью утмнения или высветления боковых поверхностей, их окантовкой, применением другого цветового тона, как на А320 и других самолетах. Цветовыми акцентами могут быть кресла летчиков или штурвал управления самолетом. Например, на первых самолетах Ту-134 штурвал был облицован пластиком цвета «слоновой кости» и выделялся в кабине как ее важнейший, скульптурный по форме, элемент. Цветозым акцентом могут стать белые головки рукояток управления.

Исследование статистических тенденций говорит о том, что по мере развития инженерно-психологических знаний зона цветового варьирования непрерывно расширяется. При этом дальность полетов практически не влияет на окраску функциональных зон. Вероятно, тенденция направлена не к сужению этой зоны, а к нахождению оптимального множества основных цветов и их различных сочетаний. Общая гамма идет к большему цветовому обобщению, где цвета сочетаются по принципу нюансов,

ЛИТЕРАТУРА

1. НЕФЕДОВ В. К., ХАМКИН В. С. Основные тенденции самолетостроительных фирм в области эргономики и дизайна. — Техническая эстетика, 1985, № 11, с. 28—31.
2. НЕФЕДОВ В. К., ХАМКИН В. С. Эргономика и дизайн в авиации. — Крылья родины, 1986, № 11.
3. WILSON I. W., HILLMAN R. E. The advanced flight deck. — The aeronautical Journal, 1980, V 84, 3—4, N 831, p. 93—100.
4. The new world. Designed by pilot for pilot. The A 310 and A 300-600. Flight deck (проспект)
5. The Douglas derivative (The new long-ranges). — Flight international, 1986, N 4043, V 130, p. 20, 21.
6. КОЖЕВНИКОВ Е. П. Некоторые психофизиологические аспекты создания оптимального цветового климата в кабине летательных аппаратов. Автореф. диссертации канд. мед. наук. — Ленинград, 1970.
7. КОЖЕВНИКОВ Е. П. Компенсаторные слезинки в условиях монохроматической световой среды. — Вопросы психологии, 1974, № 4.
8. Tupolev advanced Soviet cockpit technology (Je Bourget). — Flight international, 1987, N 4039, p. 7.
9. ТУПОЛЕВ А. Ту-204. — Гражданская авиация, 1987, № 11, с. 25, 27.

4. Приборная доска кабины английского самолета «Comet 4B» (середина 60-х годов) серого цвета. Цветовой акцент кабины — красные кресла

5. Кабина советского самолета Ту-134А (70-е годы). Голубовато-серая окраска приборных досок и верхнего пульта

6. Кабина советского самолета Ан-26 (60—70-е годы). Черная окраска приборной доски выглядит как продолжение черных шкал приборов

7. Кабина новейшего европейского самолета А320. Серое решение кабины. Приборная доска и рабочие зоны пультов имеют окраску типа «маренго», серая — хороший фон для цветовой индикации на дисплеях электронно-лучевых трубок. Рукоятки кабины — черные

Публикации последних трех лет о состоянии предметной и пространственной среды, о творческих основах дизайна, архитектуры, декоративно-прикладного искусства показали заметный интерес к вопросам критики. Но если для последних двух областей творчества критика это привычный, известный жанр, то для дизайна он все еще чуждая новость. Разговоры о необходимости критики активно велись во время подготовки к учредительному съезду Союза дизайнеров СССР и несколько робких слов о ней попали даже в принятый съездом Устав. Но этим дело пока и ограничилось.

Настоящей статьёй редакция «Технической эстетики» начинает рубрику о критике в дизайне, рассчитывая заинтересовать этой тематикой немалый круг специалистов — теоретиков, практиков, методологов.

Размышления о критике

УДК 745(049.3)

ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И., культуролог, ВНИИТЭ

Конечно, вопрос о критике в дизайне далеко не нов. Будучи проектированием, дизайн критичен в силу основной своей задачи — улучшить средовую обстановку жизни, совершенствовать все элементы предметной, знаковой, образной среды. Делать это и значит отвергать худшее, отсталое, ставить под сомнение несовершенное. А что это как не критика?

Гиперкритичным был пионерный протодизайн 20-х годов, входивший в широкий фронт «неистовых ревнителей» перестройки всей жизни России на новых, до того никому не ведомых основаниях. Он соответствовал фазе военного коммунизма в культуре, эстетической разверстке на проектированных ценностей и немало преуспел в том, чтобы «старый мир разрушить до основания», особенно в части высших ценностей культурной традиции.

В ярко критические тона окрашен был и дизайн второго призыва в 60-е годы. Хотя на деле речь шла тогда уже не о пионерных инновациях, а о замислованиях из собственного прошлого или из западного дизайна тех лет — критического пафоса в адрес «декоративных излишеств» культуры было хоть отбавляй. Обновление общественной и творческой атмосферы, критика штампов опостылевшего образа жизни, тяготение к неведомому, новому все это создало дизайну того времени огромный кредит доверия, который он начал было опрашивать и в проектах вещей, и в проектах проектирования. Однако реформы, как мы знаем, были пресечены, методологические проекты положены в архив, кредит доверия растрачен, а критический потенциал дизайна, свойственный ему как проектированию, остался невостребованным. Сегодня вновь мы переживаем пору надежд, реформы обещают быть более радикальными и длительными, интерес к методологии проектирования, к ценностям проектной культуры очень высок. Некоторые методологические, архитектурные и социальные проекты обсуждают чуть ли не вся страна. Время для новой постановки вопроса о критике в дизайне самое что ни на есть подходящее.

Помимо внешних, социально-культурных причин повышения интереса к критике в дизайне есть еще и внутренние причины, связанные с состоянием, со структурой проектной культуры, складывающейся в стране в последние три десятилетия. Критика как способность критической рефлексии и как жанр интеллектуального творчества является

органической составной частью проектной культуры, условием и одновременно следствием ее саморазвития. Знакомство с историей дизайна показывает, что как раз благодаря критике, способности оценивать, выбирать или отвергать, выражать критические оценки в творческих замыслах и воплощениях проектирование из рабочего рутинного процесса, впаляющего в производство, постепенно выкристаллизовалось в самостоятельный тип деятельности со своей проектной культурой. Конечно, в разных проектных культурах критика будет разной по функциям и стилю, но всегда она отражает ее состояние, характерные ее особенности.

Самая яркая черта современной проектной культуры — это ее повышенная концептуальность, разнообразие и разнонаправленность обращающихся в ней концепций: индивидуальных и групповых, инициативных и ведомственно оформленных, авторских и типовых и т. д. Концепции и программы, которые задумываются и обсуждаются как произведения проектной мысли, являются способом существования, условием роста проектной культуры. Не удивительно, что концептуальность оказывается и главным качеством критики.

Не так давно в статье «Проектная культура и концептуализм» [1] я попытался изложить, как в структуре проектного процесса взаимодействуют между собою:

— **концептуализация** объекта проектирования, суть которой в обретении и удержании проектного замысла, в сохранении профессионалом достаточно высокого уровня проектной активности (за счет постоянного языкового опредмечивания, экспонирования замысла и стадий его воплощения);

— **проектный дискурс**, то есть процесс изготовления проекта в качестве текста, выполненного в каком-то профессиональном языке проектирования, достаточно гибком и прозрачном для высвечивания ценностного смысла проекта;

— **проектная критика** — оценка предлагаемых проектных решений и концепций на основе ранее отрефлексированных в данном профессиональном сообществе средовых ценностей или работа по рефлексивному осознанию нового поколения ценностей на основе накапливаемого опыта оценок;

— **критическая рецепция**. В отличие от внутрицеховых оценок — это куда более длительный процесс усвоения содержания проекта, продумывания, ценностного прочувствования предложен-

ных в нем решений, соотнесения их прямых и косвенных последствий с различными ценностными контекстами;

— и наконец, **инновации** в отношении объекта проектирования, то воздействие на него, которое он начнет реально претерпевать по ходу осуществления проекта и к которому будет вынужден адаптироваться пользователь объекта, обитатель среды, тоже проживающий свою жизнь не безвольно и не бессмысленно, но в символах какого-то взгляда на жизнь, какой-то жизненной концепции.

Пусть читатель поверит, что я прибегаю к этой цитации не ради само-рекламы. Говоря о критике в дизайне, мне важно подчеркнуть, во-первых, что проектная критика и рецепция проектов интеллектуально равносильны проектированию, а, во-вторых, что они столь же концептуализированы, как и само проектирование. Критические концепции в дизайне не менее разнообразны, интеллектуально изощренны, чем проектные. В пространстве проектной культуры, надстраиваемом над инфраструктурой проектирования и рабочими процессами в ней, критические и проектные концепции перетекают друг в друга, одни становятся частью других и т. д. Более того, вместе они вступают в тематические, ценностные связи с жизненными концепциями пользователей проектируемых объектов обитателей среды, образуя единый круговорот смыслов и целей, ценностных интонаций, влетающих в музыку культуры.

Так что критическая функция проектирования сегодня это не приговор среде, вынесенный проектировщиком посредством созданного им проекта, а диалог всех участников проектно-критической экодрамы. Критику никак нельзя вырывать из концептуального контекста проектной культуры, лишая критику символического языка культуры, а последнюю — энергии критики.

Но именно это, на мой взгляд, происходит сегодня, когда задачи критики в дизайне пытаются свести вновь к... экспертизе, когда, как сказано в директивных документах, мировой уровень мы будем достигать путем усиления контроля за качеством продукции.

Экспертиза — в том виде, в каком она известна сегодня широкой публике, — есть плод науковерия, позитивистских упований на всемогущество науки, которые наша общественная и отчасти художественная мысль разделяла очень остро в 60-е и более вяло, но столь же преданно в 70-е годы. Нужно понять эти социально-культурные и идеологические корни безоглядного доверия к циркуляру и бухгалтерским счетам, чтобы увидеть одну из причин того, почему критика в дизайне в те годы не развивалась, да и появиться-то вряд ли бы могла.

60-е годы во многих областях мысли, практики и жизни были временем торжества позитивных наук — кибернетики, семиотики, системного подхода, математической экономики, возрождавшейся социологии — временем веры в то, что точная, строгая наука, во-первых, располагает доказательными, приемлемыми для всех людей доброй воли знаниями, во-вторых, поможет постро-

ить рациональные и эффективные системы хозяйствования, управления, образования, социальной защиты и прочего, а, в-третьих, обещает дать силы и уверенность противостоять идеологизированности сознания, не хотевшего более ограничиваться мудростями четвертой главы «Краткого курса ВКП(б)», освещенного именем «гения всех времен и народов». Ценностные ориентации и методологические конструкции, которые и тогда осознавались как неопозитивистские, а теперь как «технократические», имели-таки в 60-е годы явное гуманитарное значение: они утверждали свободу мысли, звали не к псевдодиаlecticкому шаманству, а к интеллектуальной честности в отношении ценности научного мышления — к критериям эмпирической достоверности, теоретической доказательности. Кроме того, эти ориентации и конструкции обладали тогда для публики обаянием свежести и новизны. Аналогичный процесс отталкивания от догматических пережитков и художественных штампов соцреализма 40—50-х годов переживало изобразительное искусство и архитектура. И здесь размежевание с неизжитым прошлым проходило по линии большей строгости и точности подходов к формообразованию, «суровости» оценок, в чем тогда видели один из источников свободы творчества. В этом же русле идейного развития находился и системный подход, методология которого — научно-техническая в своих истоках — оказала столь сильное влияние на восстановление советского дизайна в те годы.

Позитивистский, он же технократический импульс, послуживший либерализации образа жизни и мысли в 60-е годы, не сошел автоматически на нет, когда оттепель кончилась и началось возрождение, а потом прямо-таки цветение казенного любуемудрия и столоначалия.

Уже после студенческой революции 68 года, пробудившей многих на Западе от позитивистского сна, Т. Мальдонадо вопрошал из своего далека: чего это, мол, «московским хозяйственникам» (а по нынешнему «бюрократам») столь по душе пришелся системный подход [2]? И действительно, административная система времен застоя жадно впитывала в себя терминологию и идеологию автоматизированных систем управления, алгоритмизированного обучения, прогнозирования, программно-целевого подхода и т. д., и т. п. Вспомним, например, с каким нескрываемым удовольствием академик В. М. Глушков играл роль генерального конструктора ОГАС общегосударственной автоматизированной системы управления, обещая радикально решить чуть ли не все проблемы управления, ничего по сути не изменяя в его системе. А как горели глаза у разработчиков АСПОС — автоматизированной системы проектирования объектов строительства, венчавшей воздушные замки типового проектирования и делавшей излишними не только архитектора-зодчего, но и проектирующего инженера-строителя. Все эти суперсистемы, проекты и программы чем-то сродни печально известным сегодня «проектам века» — проектам поворота северных и сибирских рек. Они столь же многообещающи, сколь и расточительны. Они греют сердца той депрофессионализированной управленческой братии, которая, не имея своего профес-

сионального сознания, своих развитых управленческих концепций, с охотой хватается за любую псевдонаучную терминологию, радикальные по видимости технические решения. И чем они грандиознее, чем больше обещают благ в отдаленном светлом будущем, тем крепче за них держатся.

Когда сегодня на всех углах чистят бюрократию и технократические подходы в управлении, то, как мне кажется, имеют в виду не столько социальную группу лиц, по долгу службы занятых управлением (тут все дело в наличии или отсутствии профессионализма), и не власть технических специалистов, то есть, другим языком говоря, представителей научно-технической интеллигенции (так ли уж много у нее власти?), имеют в виду демагогическое использование представлений и подходов сомнительного — в научном отношении уровня и происхождения, с помощью которых до сих пор оправдывают себя и свою псевдодеятельность рыцари скоросшивателей и дыроколов, коих язык не поворачивается назвать «государственными мужами», «капитанами промышленности» или «котцами городов».

Почему обо всем этом нужно вспоминать, начиная разговор о критике в дизайне? Да потому, что многое в его идеологии, в науке о дизайне, в сознании дизайнеров — в том числе в достаточно забюрократизированной системе ВНИИТЭ складывалось под воздействием разных «системных подходов» в 60-е годы и кристаллизовалось в 70-е, оказавшись подверженным господствовавшему тогда разлагающему духу времени и, отложившись в научных представлениях, методических предписаниях, навыках принятия решений, продолжает действовать по сей день. О перестройке в дизайне мы умудрились как-то уж слишком целомудренно промолчать, несмотря на создание Союза дизайнеров, изменение административной ситуации во ВНИИТЭ и ряд новых директивных документов по дизайну. И переход всей системы ВНИИТЭ на хозрасчет и самофинансирование возбуждает страсти, также отнюдь не способствующие прояснению идеологии и стратегии дизайна. Одни сегодня надеются, что прошлое само как-то рассосется в новой ситуации, другие благостно уверены, что заняты самым передовым на свете делом — проектированием нового — и потому билет в Царствие Небесное у них и так в кармане.

Экспертиза, проектное прогнозирование ассортимента, дизайн-программирование, равно как и иные формы системного подхода, реализовавшиеся в дизайне, — плоть от плоти идейного и организационного климата двух прошедших десятилетий. Цемент давно схватился, здание (может, и не без стройности, но больно уж смахивающее на цех для бройлеров) возведено и перебрать его — дело не из легких. Перебрать же надо, без критики тут не обойтись, а почвы и света для нее в дизайне пока маловато.

Все, что мною было сказано об экспертизе, конечно, не новость. О претензии искусствометрии на точность и общезначимость весьма критически писал В. Л. Глазычев [3]; о самоценности художественного образа, стилистических качеств, не сводимых к любой конечной системе оценок, и в связи с этим о несостоятельности претензий квали-

метрии в дизайне писал С. О. Хан-Магомедов [4]; о первичности ценностного взгляда на предметно-художественный мир — А. В. Иконников [5]; о несводимости эстетических ценностей, всегда ориентированных на того или иного субъекта, к потребительским и даже эстетическим качествам — М. С. Каган и Л. Н. Безмоздин [6] и т. д. Называю только несколько заметных страниц открытого неприятия «сильной научности» в дизайне, за которыми куда большее число случаев ее тихого неприятия или недоуменного пожимания плечами. Однако воз и ныне там. Видимо, дело не только в сохраняющемся преувеличении роли экспертизы в дизайне или в преуменьшении роли критики, а в более сильно действующих факторах, коренящихся в идейных и организационных основах дизайна образца 70-х начала 80-х годов. О них и речь.

Не нашлось места для критики — концептуальной, художественной или культурологической — и в такой развитой форме системного, претендующего на целостность и полноту подхода, каким в 70-е годы заявила себя методология дизайн-программ. Ни среди основных понятий или элементов структуры дизайн-программ, ни при перечислении принципов их разработки мы не находим слов о критических процедурах, критической рефлексии, о критике и тем более о самокритике как жанре проектной мысли. Дизайн-программа, читаем в руководящих методических материалах [7], это «составная часть...целевой комплексной программы, формируемая на уровне предприятия, главка, отрасли, региона, межотраслевым, общесоюзном» (с. 9). Тут видна логика «социального заказа», усердно внедряемая в умы проектировщиков еще со времен ЛЕФА, тут, само собой, не до критики. Искусство, правда, тоже присутствует, в «наглядной, предметно-образной форме (рисунки, эскизы, сценарно-планировочные изображения, макеты, слайд-фильмы и др.)» (с. 13). Не забыта и культура: «Дизайн-программа должна реализовывать актуальные и важные для общества эстетические идеалы, ценности и культурные образцы», а комплексный объект дизайн-программы «должен моделироваться и проектироваться как целостность с точки зрения ценностей культуры» (с. 14). Вроде бы все верно, но присутствия духа искусства и культуры не ощущается. Откуда, право, дизайн-программа и дизайн-объект знают, что они должны? Ведь то, каким образом в проектирование будет входить художественный гений, интуиция, просто чувство и разумение, о том не сказано. Да и нужны ли они, если «целостность с точки зрения ценностей культуры» берется гарантировать дизайнеру сама методика?

Критика, всесторонняя критика личной среды, выпускаемой продукции, проектов и проектных концепций, идеологии, методологии и стратегии дизайнерского проектирования, форм организации проектного дела, критика его в посolidневшем не ко времени ВНИИТЭ и в «малышовых группах» Союза дизайнеров, в покрытых патinou времени старейших вузах и в создающихся курсах по повышению квалификации при ВНИИТЭ — вот то, на что сегодня возлагается столь много упований. Реалистичны ли они? Хотелось бы думать, что они искренни, и потому стоит, на мой романтический взгляд, отнестись к ним

как с реальной возможностью развития нашей проектной культуры.

Кстати о самокритике. Когда-то давно, когда надежда на проектирование еще не была подточена застойным унынием и скепсисом, мною была опубликована статья «Место критики в суждениях об искусстве» [8], где функция критики в дизайне связывалась, во-первых, с оценкой образа, структуры и функции произведений дизайнера (с точки зрения устоявшихся уже художественно-проектных ценностей) и, во-вторых, с выявлением новых таких ценностей (на основе постоянно накапливающегося опыта оценок). Речь тогда шла и об оценке отдельных вещей, и о дизайне в целом, причем критика возможного сопоставлялась при этом на равных правах с научным исследованием данного и проектированием должного. Тогда казалось: раз интеллектуальный центр критической рефлексии и коммуникации — это ценности, то именно развитие проектной аксиологии, наряду с живым участием в деятельности художников, чтением и написанием критических статей, поможет делу становления критики в дизайне. Увы, этим ожиданиям не суждено было сбыться.

Ни общая эстетическая аксиология, худо ли, бедно ли развивающаяся в академиях и университетах, ни специальная аксиология, выросшая на базе дизайна во ВНИИТЭ (кстати сказать, в отделе экспертизы), не породили заметной критической активности. Почему, спрашиваю я себя сегодня? Не знаю, что на это ответят уважаемые аксиологи, но, со своей стороны, думаю, что тот методологический стиль, в котором строилась наука о средах (и лишь отчасти — проектных) ценностях, мало способствовал возрастанию интереса к прямой критической работе, к накопленному, а тем более высказыванию критических наблюдений, размышлений.

Произошло это, на мой взгляд, потому, что в распространенных аксиологиях принято начинать рассмотрение с понятия ценности, так сказать, в единственном числе. Отсюда характерное для аксиологии «штучное», дискретное понимание ценностей, которое потом требуется собирать в ценностные ситуации или ориентации, даже в системы ценностей, наделяя их различными аксиологическими функциями. Таким путем живое ценностное самосознание, чувствования, личные смыслы и замыслы замещаются аксиологией как научной дисциплиной, претендующей это уж как водится — на творческое внимание дизайнеров, которые, однако, ее вниманием не очень-то балуют. С ценностями, с аксиологией привычное для дизайнера науковерие, склонность финансировать главным образом научные отчеты сыграли все ту же злую шутку: наука, какая-никакая есть, а ценностей — как ни бывало. Вместе с тем каждый человек и каждый профессионал, несомненно, наделены жизненным и творческим самосознанием, выражающимся во множестве актов ценностного чувствования, понимания и целеполагания, актов ценностного выбора и самопостроения жизни [9]. Опора на эти ценностные, аксиоматические состояния сознания, на принятые им аксиомы культуры — в этом я и ныне уверен — могла бы стать начальной точкой и основанием живой критики. Могла бы... но не стала, ибо не было ни достаточно сильного спроса на нее, ни, признаем это, смелых и яр-

ких проявлений критической мысли.

Даже там, где были все предпосылки начать разговор о критике в дизайне, — я имею в виду Всесоюзную конференцию «Проблемы стилиобразования в современном дизайне» [10] — даже там дело ограничилось парадом тезисов и докладов. А ведь тема о стиле — классическая тема художественной критики, да и время тогда не менее нуждалось в критической рефлексии, чем сегодня... Ан нет. Вывод отсюда один: далеко не при всяком состоянии проектной, политической, административной культуры может цвести и плодоносить жанр интеллектуальной активности, именуемый критикой дизайнерской, художественной или любой иной.

Ну а сегодня? Способствует ли развитию критики в дизайне нынешнее состояние названных «функциональных» культур? Однозначно ответить на этот далеко не риторический вопрос я не берусь. Думаю, что все предпосылки социально-культурные, творческие к тому есть: дизайн вышел за рамки простейших административных формализмов, образовался Союз дизайнеров СССР; теперь художественное проектирование практикуется в порядке кооперативной инициативы и индивидуальной трудовой деятельности; рубрики о критике появляются в профессиональных изданиях, и даже в план научно-исследовательских работ ВНИИТЭ предполагается ввести тему научных основ критики в дизайне. Проектная культура становится все более концептуализированной, в ней теперь больше доверия к творческим, авторским концепциям, чем было в 70-е годы. Дизайн с уверенностью обосновался на всесоюзных и республиканских выставках. История дизайна накопила в чести, да и при слове «теория» перестали губы кривить... Словом, все за то, что критика в дизайне вот-вот на подходе, и, думается, дело пойдет, я просто уверен в этом. «Круглые столы» в «Технической эстетике» о «хорошем дизайне» и об «экодизайне» (соответственно «Техническая эстетика», 1987, № 4 и 1988, № 5) меня в этом убеждают.

Но двух вещей я опасуюсь. Во-первых, боюсь как бы проблема критики не была раз и навсегда решена просто путем добавления слова «дизайн» через дефис к слову «критика», как в свое время появились на свет скороспелые дизайн-процессы, дизайн-структуры, дизайн-проблемы или дизайн-методы. Универсальная, я скажу, отмычка. И, во-вторых, силен соблазн начать с далековатых, изысканных тем о постмодернизме или трансавангарде, о каком-нибудь очередном «хай-...», то есть с очень культурных и очень «перестроечных», как некоторым кажется, тем, но все-таки очень далеких от актуальных вопросов нашей проектной культуры.

Начать, думается мне, можно с глубокой и последовательной самокритики нашей профессии. Разве не часто еще слышны уверения, что именно дизайн был и остается у нас в стране лидером, если не всей проектной культуры, то ее научной и методологической части? Разве не упоены еще ветераны дизайна тем угловатым и достаточно бесцветным дизайн-стилем, что успел уже стать чуть ли не фирменным стилем официального дизайна?

Да и в более глубоком смысле вер-

но, что, начав свою историю борьбой против технического, организационного отчуждения человека в индустриальных, урбанистических структурах, дизайн сам стал источником срезового напряжения и отчуждения, породив усредненную, художественно-девяственную среду. Для многих наблюдателей со стороны он стал даже синонимом чего-то антиэкологического, антидуховного. Нет, ни науковерия, о котором речь шла выше, ни приписываемого функционализму однообразия в природе дизайна не заложено. Будучи проектированием, дизайн свободен, если, конечно, захочет воспользоваться своей свободой, а не променяет ее на очередную порцию чечевичной похлебки. Если вновь станет критичным, в том числе и по отношению к себе.

Я вижу пять главных, стратегических тем для критической рефлексии дизайнера и в дизайне:

1. Экологическая критика, предмет которой — образжизненные и художественно-проектные качества наличной и порождаемой предметной среды.

2. Проектная концептуализация результатов такой критики: приемы, сюжетика, «игры ума», с помощью которых проектное воображение кристаллизует замыслы, стратегии, ценностно-ориентированные концепции.

3. Критика как функция проектной культуры и эта последняя как предмет и проблема критики.

4. Критическая рецепция результатов проектного творчества, то есть процесс всестороннего примеривания на себя культурой, обществом предлагаемого им дизайна.

5. Критика состояния проектной культуры дизайна как части общей гуманитарно-художественной и научно-технической культуры.

Разумеется, эти вопросы — только с моей точки зрения важные, как и все сказанное ранее. Мнение вообще есть стихия критической рефлексии. Если проектирование есть искусство мыслить замыслами, то критика — это искусство вкуса. На него я, главным образом, и полагаюсь, предлагая читателям сделать то же самое.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И. Проектная культура и концептуализация // Социально-культурные проблемы образа жизни и предметной среды. — М., 1987. — (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 52).
2. MALDONADO Tomás. La speranza progettuale. Ambiente e società. — Torino, 1970.
3. ГЛАЗЫЧЕВ В. Л. Математика: констатации и интерпретации // Декоративное искусство СССР, 1972, № 10.
4. ХАН-МАГОМЕДОВ С. О. Квалиметрия и квази-оценка эстетических свойств // Декоративное искусство СССР, 1978, № 9.
5. ИКОННИКОВ А. В. Исследование проблем формирования эстетической ценности промышленных изделий // Проблемы формирования эстетической ценности и эстетическая оценка. — М., 1983. — (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 43).
6. БЕЗМОЗДИН Л. Н., КАГАН М. С. Полезное и ценное. Аксиологическая проблематика в дизайне // Ценности, образ жизни и жилая среда. — М., 1987. — (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 61).
7. Разработка дизайн-программы Методические материалы. — М., 1983.
8. ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И. Место критики в суждениях об искусстве // Декоративное искусство СССР, 1972, № 6.
9. ГЕНИСАРЕТСКИЙ О. И. Воображение и ценностные взаимосвязи образа жизни и предметной среды // Ценности, образ жизни и жилая среда. — М., 1987. — (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 51).
10. Проблемы формализации средств художественной выразительности. Материалы конференций, семинаров, совещаний ВНИИТЭ. — М., 1980.

Получено редакцией 29.04.88

«Дизайн — социалистическому обществу»

По материалам 2-ой выставки дизайна стран — членов СЭВ, Прага, 1988, июнь

Пражская выставка «Дизайн — социалистическому обществу» в сравнении с первой, московской, проходившей на ВДНХ СССР в 1985 году, кажется более камерной. Это впечатление формируется как характером выставочного помещения, так и подбором самих экспонатов. Пражская выставка основное внимание уделила предметному окружению человека в быту. При этом значительную часть экспонатов составляли образцы серийной продукции. Таков был замысел организаторов выставки Чехословацкого института промышленного дизайна, которому следовали остальные участники: институты дизайна ГДР, Кубы, ПНР, НРБ и СССР. Отличительной особенностью выставки были также тематические коллективные экспозиции: «Организация дизайна», «Оценка уровня качества», «Новая техника», «Культура жилища», «Дизайнерское образование», «Спорт — досуг», «Мир детей».

Наиболее крупными были экспозиции ЧССР и СССР, занявшие практически весь первый этаж выставочного зала «У Гиберну», расположенного в центре города.

Чехословакия продемонстрировала наряду с глубокими национальными традициями дизайна основные новые направления его развития. Высокий уровень дизайна традиционных для чехословацкой промышленности объектов мебели, стекла, керамики, одежды, изделий из кожи достаточно очевиден. Эти изделия неоднократно отмечены национальными и международными премиями за дизайн. Среди таких работ обращают на себя внимание светильники К. Вольфа, а также мебель Я. Грещача (особенно стул и кресло на металлическом каркасе).

В этом же разделе представлены станки, приборы, сложная бытовая техника. Эти дизайнерские разработки не отличаются особенной новизной, хотя все выполнены на высоком профессиональном уровне. Исключение составляют, пожалуй, лишь новые модели



Персональный компьютер (ПНР)

коллективов и отдельных дизайнеров. Компактными, но емкими по содержанию экспозициями были представлены работы дизайнеров Бердского радиозавода, объединения БелОМО, Киевского и Ленинградского филиалов ВНИИТЭ. Впервые была показана конкурсная разработка тема «Метро». Иностранцы специалисты с похвалой отзывались об оформлении советской экспозиции.

Большой тематической насыщенностью, как и на первой международной выставке, отличалась национальная экспозиция ГДР. Немецкие дизайнеры показали много небольших по объему, но с выдумкой и очень элегантно сделанных вещей. Это и коллекция быто-



Стул и кресло. Дизайнер Я. ГРЕЩЧАК (ЧССР)

мотоциклов «Ява-500» (дизайнер Я. Червинка) и «Сидекар 700-люкс» (дизайнеры Я. Татоушек и И. Муха).

В целом экспонаты чехословацкого раздела демонстрируют стремление к качественному исполнению изделий. Этому в немалой степени способствуют разработки в области новой технологии, где дизайнерами также вносится весомый вклад.

Советский раздел привлек внимание посетителей выставки прежде всего такими дизайнерскими инновациями, как дизайн-программа «Часы», работами по теме «Банк идей новых товаров» и оригинально решенной молодежной одеждой. Экспозиционной новинкой был также персонализированный показ творческих дизайнерских



Швейная машина (учебная работа). Дизайнер Д. БАРТАШЕВСКИЙ (ПНР)



Кварцевые часы с индикацией. Дизайнер Б. ШТОГМАН (ГДР)



пражской выставке, но венгерские специалисты участвовали в симпозиуме, проведенном одновременно с выставкой.

Немало интересных экспонатов было в международных разделах, в частности учебные работы студентов художественных вузов различных стран. Особенно выделялся проект бытовой швейной машины (дизайнер Д. Барташевский, ПНР). Среди разработок советских дизайнеров в этих разделах представлены: холодильник «Снайге-117», гладильная бытовая машина «Престер», дорожный велосипед «Вираж», детский велоконструктор, магниторадиоло «Томь-209», лыжи и хоккейные клюшки Главспортпрома СССР.

Оценивая в целом содержание пражской выставки, хочется поделить ее некоторыми замечаниями. Ориентация устроителей в основном на демонстрацию готовых изделий снижает профессиональный интерес к ней со стороны специалистов. Подобные выставки не должны превращаться в торговые или промышленные ярмарки. Они прежде всего должны способствовать продуктивному обмену профессиональным опытом между дизайнерами социалистических стран, формировать у них представления о путях дальнейшего развития дизайна, стать местом прямых творческих контактов.

Экономические реформы, проходящие в социалистических странах, требуют новых подходов к организации последующих подобных выставок. Это касается и содержания и формы. По-видимому, и тематика симпозиумов должна быть более тесно увязана с основным содержанием выставок. По-новому должна формироваться и тематика международных разделов, чьим содержательным ядром могут стать совместные работы дизайнеров разных стран.

Опыт проведения первых двух выставок «Дизайн — социалистическому обществу» подсказывает, что подготовке следующей выставки надо начинать сразу после закрытия предыдущей, то есть уже сегодня.

СЕМЕНОВ Ю. К., дизайнер, ВНИИТЭ

вых светильников с галогенными и компактными, люминесцентными лампами (дизайнеры В. Никель и Г. Лайтке), в которых весьма оригинально использованы светорассеивающие материалы и нестандартно решена общая форма, это и несколько модификаций настенных часов (дизайнер Х. Шпайнер), и две новые модели пылесосов «Формат 2002 и 2003» (дизайнеры И. Шмидер и У. Хойблейн). По-дизайнерски лаконично и выразительно решена посуда из фарфора, отдельные предметы мебели, приборы и изделия оргтехники. Высокий профессиональный уровень подготовки дизайнеров и ориентация на современную технологию изготовления массовой продукции видны буквально в каждом экспонате национального раздела ГДР.

Успехи развития болгарской промышленности за последние годы общеизвестны. Ведущей отраслью в этой стране стала электроника, поэтому не случаен интерес болгарских дизайнеров к этой тематике. Однако однородность проектных задач привела к появлению определенной стандартности решений. Разработки не отличались большим разнообразием. По ряду экспонатов болгарского раздела это хорошо видно. Но долго это продолжаться не могло. Самые последние работы дизайнеров Д. Пешина, С. Драганова, А. Василева, В. Валевоу, представленные на выставке, показывают, что им удается преодолевать стереотипные подходы и выходить на новое качество дизайна.

В металлообрабатывающих станках болгарские дизайнеры стремятся активно использовать цвет. А в детской мягкой игрушке демонстрируют свою фантазию и национальный юмор.

Содержание польской экспозиции становится уже традиционным для международных выставок социалистического дизайна. Специалисты ПНР уже много лет ведут широкий фронт исследований и разработки в области формирования жилой среды, где накоплен большой опыт. На пражской выставке ядром польского национального раздела стали полностью обор-



Малая кухонная машина. Дизайнеры: Г. БОИ, К. ХАЙМБЮРГЕР У. ХОЙБЛЕЙН (ГДР)

дованные фрагменты квартир (детская и молодежная зоны). Эти фрагменты показывают, что польские дизайнеры скромными средствами могут достигать выразительных объемных и цветовых решений жилой среды при полном учете специфических требований.

Кубинский дизайн пока находится в начальной стадии своего развития. Его особенности в значительной мере связаны с условиями становления национальной промышленности. Тем не менее дизайнеры Кубы уже решают разнообразные по своему содержанию дизайнерские проблемы (от создания сложной сельскохозяйственной техники до проектирования массовой одежды). На выставке работы кубинских дизайнеров были представлены пока лишь на цветных фотографиях. Надеемся, что на следующей выставке мы сможем увидеть их разработки в более представительной форме.

Венгрия не смогла по экономическим причинам принять участие в

Выставка ГДР в Москве

С 16 сентября по 9 октября на ВДНХ СССР проводится Национальная выставка ГДР. Специальный раздел выставки посвящен развитию дизайна в ГДР.

Этот раздел носит название «Хороший дизайн» — по названию государственной премии («Good design»), присуждаемой с 1978 года Комитетом технической эстетики (КТЭ) за выдающийся дизайн изделий производства ГДР. Надо сказать, что статус этой награды изменился начиная с весенней Лейпцигской ярмарки 1988 года. Из национальной она трансформировалась в международную — теперь за высшее качество дизайна награждаются не только изделия ГДР, но и продукция других стран — экспонентов Лейпцигской ярмарки. Критериями оценки «хороший дизайн» является соответствие изделий таким требованиям, как высокие технические и потребительские свойства, экономичность, безопасность, экологичность. В разделе «Хороший дизайн» на московской выставке демонстрируется промышленное оборудование и товары широкого потребления, удостоенные премии «Good design» или разработанные специально для советского рынка.

Часть этого раздела, названная «От идеи до изделия», посвящена народному предпринятию «Дизайн-проект».

Народное предприятие «Дизайн-проект», подчиняющееся Комитету технической эстетики, имеет отделения в нескольких городах — Берлине, Готе, Галле, Карл-Маркс-Штадте и Магдебурге. Оно выполняет заказы главным образом для таких промышленных предприятий, которые не имеют собственных отделов дизайна. Только в прошлом году это дизайнерское предприятие разработало свыше 300 дизайнерских проектов производственного оборудования, товаров широкого потребления и объектов городской среды.

Помимо предметной экспозиции раздел «Хороший дизайн» демонстрирует методику обучения и повышения квалификации дизайнеров, широко знакомит посетителей с традициями известной школы Баухауз.

Продолжая развивать унаследованные традиции, Баухауз превращается ныне в центр дизайнерского образования, исследований и проектирования, а также в центр международного обмена опытом в области дизайна. В 1987 году было проведено 40 семинаров, симпозиумов, встреч и других мероприятий, направленных на повышение квалификации дизайнеров, в них приняли участие 770 человек как из ГДР, так и из зарубежных стран.

Имеется подраздел, рассказывающий о братском сотрудничестве Комитета технической эстетики и ВНИИТЭ. Здесь представлена долголетняя совместная научно-исследовательская деятельность по программам СЭВ в области эргономики и дизайна, а также в области стимулирования дизайна в международном масштабе. Акцентами экспозиции являются совместные результаты в области методики дизайна и разработки программ по дизайну для проектирования и производства товаров широкого потребления, для совместной разработ-

ки стандартов и сотрудничества в области производства сельскохозяйственных машин и железнодорожного подвижного состава, а также в области производственной среды.

Важным дополнением к экспозиции «Хороший дизайн» является двухдневный (28—29 сентября) научно-технический симпозиум. Он проводится под эгидой Комитета технической эстетики и ставит своей целью продемонстрировать органичность дизайна для экономической политики ГДР. На конкретных примерах будет показан инновационный вклад дизайна в производство промышленной продукции, широкое использование современных технологий, новые достижения в области экономии материалов, энергии и других ресурсов.

РУМПРЕХТ Ф., КТЭ, ГДР

Программа симпозиума

28 сентября
с 10.00 до 12.30

1. «Задачи промышленного дизайна и его вклад в экономическую стратегию СЕПГ».

Докладчик проф. д-р Мартин Кельм, руководитель Комитета технической эстетики, Государственный секретарь.

2. «Об экономическом и культурном значении дизайна для дальнейшего формирования развитого социалистического общества в ГДР».

Докладчик проф. Йохен Циска, председатель секции дизайна и художественных ремесел Союза художников ГДР.

с 13.30 до 16.00

3. «Серийное изделие и его потребление».

Докладчик проф. Рудольф Горн, Институт промышленного дизайна, Галле.

4. «Дизайн для ключевых технологий в Комбинате Роботрон», Дрезден.

Докладчик проф. Пауль Юнг, шеф-дизайнер Комбината Роботрон.

29 сентября
с 10.00 до 13.00

5. «Баухауз-Дессау — центр повышения квалификации с ориентацией на инновационность».

Докладчик проф. д-р Рольф Кун, директор Баухауз-Дессау.

6. «Народное предприятие «Дизайн-проект» в Дрездене».

Докладчик Бенно Круг, директор НП «Дизайн-проект».

7. «Организация рекламы и выставок на Комбинате Карл Цейсс-Йена».

Докладчик д-р Герт Нобелинг.

с 13.00 до 16.00

8. «Дизайн как инновационный фактор создания продукции».

Докладчик Германн Гаммич, шеф-дизайнер Комбината тяжелого машиностроения ТАКРАФ.

9. «Дизайн-проект электрического подвижного состава».

Докладчик Лутц Гельберт, дизайнер Комбината Локомотивбау «Ганс Беймлер», Геннингсдорф.

СССР

В трех среднеазиатских республиках в июне этого года прошли учредительные съезды Союза дизайнеров. Председателями правления избраны: в Таджикской ССР — А. Н. Заневский (зам. главного архитектора г. Душанбе), в Узбекской ССР — З. Н. Феодориди (гл. художественный руководитель республиканского Дома моделей трикотажных изделий, первая из женщин, ставшая руководителем Союза дизайнеров), в Туркменской ССР — О. Маметуров (художник-проектировщик ХФ Туркмени).

В Киргизии состоялся прием в члены СД СССР (из 75 кандидатов принято 35 человек), идет подготовка к учредительному съезду.

СФРЮ

В октябре этого года в Любляне (Югославия) состоится 12-я Биеннале промышленного дизайна (БИО). Международное жюри из 12 членов отберет для обзорной выставки лучшие работы в области промышленного и графического дизайна. В конкурсе принимают участие как отдельные дизайнеры, так и дизайнерские фирмы, организации, объединения.

США

В прошлом году учреждена новая международная дизайнерская премия фирмы Marlboro-Design-Box. Осенью 1987 года был проведен первый конкурс, к участию в котором допускаются студенты дизайнерских учебных заведений и молодые специалисты (окончившие учебу не более чем три года назад).

Цель премии — помочь молодым дизайнерам, содействии росту их мастерства. В качестве вознаграждения предусмотрены два места практикантов в известных дизайнерских бюро мира.

На конкурс представляются проекты изделий бытового назначения длительного пользования, обладающие высоким потребительским уровнем. Кроме того, проекты или макеты должны отвечать еще одному условию: помещаться в «ящик дизайна Marlboro», имеющий размеры 40×40×40 см.

Внимание, конкурс!

В ноябре 1989 года в г. Осака (Япония) состоится IV Международный конкурс дизайна на тему «Огонь» (см. в «ТЭ» № 4/88 о предыдущем конкурсе на тему «Вода»). На конкурс принимаются работы всех жанров дизайна. Заявки на участие в конкурсе принимаются до 31 октября 1988 года. Последний срок представления проектов — 7 января 1989 года.

Желающие принять участие могут обращаться в Союз дизайнеров СССР.

Медприборы: классификация и номенклатура эргономических показателей

ИВАНОВ Э. В., канд. медицинских наук, УФ ВНИИЭ.

КУХТИНА И. Г., канд. психологических наук, ЛИДОВА В. Б., психолог, ВНИИЭ

Существующий в настоящее время в практике амбулаторно-поликлинической помощи дефицит в арсенале аппаратурных методов диагностических исследований наиболее выражен в области функциональной диагностики (по данным [1] он составляет 40—45%). Это связано, во-первых, с недостатками в обеспечении амбулаторно-поликлинических учреждений медицинской техникой и, во-вторых, с нехваткой кадров средних медицинских работников — основных пользователей медицинскими приборами. Включение в процесс проектирования медицинской техники эргономических мероприятий, направленных на оптимизацию деятельности медицинского персонала, снижение утомительности труда, экономию времени и пр., может во многом уменьшить острую проблему.

Всесторонний учет человеческого фактора особенно важен теперь, когда медицинская аппаратура чрезвычайно усложняется и оснащается микропроцессорной техникой. В медицинском приборостроении этот процесс идет весьма интенсивно: рождается новое поколение приборов с расширенными функциональными возможностями, автоматизированными процессами управления и обработки диагностической информации. В связи с этим появляются новые перспективы эргономического совершенствования медицинской техники. В отличие от других видов технических средств следует иметь в виду ее специфику, связанную с наличием двух субъектов потребления — медицинского персонала и пациентов. Именно эта специфика вызывает необходимость пересмотра традиционных подходов к эргономическому обеспечению проектирования медицинских приборов, к их классификации с позиций эргономики и формированию номенклатуры эргономических показателей их качества.

Предлагаемая нами концепция эргономического проектирования медицинских электронных приборов и аппаратов (МЭПА) основана на комплексном учете интересов трех категорий потребителей: пациентов, медиков и, наконец, технического персонала, занятого обслуживанием и ремонтом техники.

Для пациентов речь идет прежде всего об обеспечении максимального комфорта при применении конкретного аппаратурного метода диагностики и лечения; для медицинского персонала важно упростить взаимодействие с медтехникой за счет автоматизации процессов управления и обработки информации, а техническому персоналу следует обеспечить оптимальную оперативность процесса обслуживания и ремонта.

На первый взгляд это общие положения эргономического проектирования, приемлемые для любой техники. Но для медицинского приборостроения здесь заложен особый смысл. Во-первых, само страдание больного, связан-

ное с недугом, а также ощущения, обусловленные диагностическим или терапевтическим воздействием, должны быть по возможности компенсированы или облегчены эргономическим совершенством контактирующих с пациентом элементов медицинского прибора. Во-вторых, управление медицинскими электронными приборами и аппаратами осуществляет медперсонал, порой не имеющий о них профессиональных технических знаний. Поэтому, чтобы исключить ошибочные действия, освободить время персонала и дать ему возможность уделить больше внимания пациенту, автоматизация рутинных упрощающих действий просто необходима. Оптимальный путь повышения эффективности аппаратурной диагностики связан с автоматизацией обработки первичной диагностической информации. В-третьих, техническое обслуживание и ремонт аппаратуры всегда были узким местом в системе здравоохранения, а в связи с происходящим усложнением медтехники — тем более. При явном дефиците медицинских приборов, их высокой стоимости сложившаяся практика простоев техники из-за ремонта совершенно недопустима. В этой связи эргономическое обеспечение ремонтнопригодности медтехники в настоящее время — одна из самых актуальных задач.

Разработка принципов проектирования такого сложного комплексного объекта, как медицинские электронные приборы, невозможна без исследования его классификационно-типологического членения. Применительно к эргономическому обеспечению проектирования эта проблема стоит особенно остро, так как вопросы эргономической классификации медицинской аппаратуры до настоящего времени не обсуждались.

В предлагаемом варианте классификации мы попытались учесть все возможные основания, имеющие эргономическую специфику для электронных приборов именно медицинского назначения (классификационные эргономические основания приборов промышленного назначения детально прорабатывались в рамках дизайн-программы «Электромера»). При формировании оснований классификации выявилась необходимость рассмотреть отдельно две принципиально различные с эргономической точки зрения составляющие МЭПА: одна это воздействующие и воспринимающие элементы, с которыми взаимодействует и медицинский персонал, и пациенты, и другая — собственно приборная часть, включающая упрощающие и индикаторные устройства, с которыми контактирует почти исключительно медперсонал. Данная классификация является частным случаем перекрестной фасетной [2] и в силу своей достаточно узкой специализации не представляет особых затруднений для отнесения объекта к той или иной группе. Основания сгруппированы относительно их принадлежности

к той или иной части прибора: воздействующим или воспринимающим, управляющим и индикаторным элементам.

Более представительна группа классификационных оснований воздействующих и воспринимающих элементов. Это в значительной степени объясняется их внутренней противоречивостью, связанной с проекцией на двух субъектов, играющих в функционировании системы «пациент — прибор — медперсонал» качественно различные роли. Первые три основания А, Б и В, приведенные на схеме, определяют характер взаимодействия пациентов с воспринимающими и воздействующими элементами, исходя из степени пространственного контакта между ними, процедурной активности пациентов и морфологического приспособления этих элементов к зоне контакта.

По каждому основанию выделяется три класса приборов, причем возрастание цифрового индекса класса (1, 2, 3) означает усложнение эргономического обеспечения приборов и технического воплощения требований класса. Количество классов определено в результате эргономического анализа МЭПА и деятельности медперсонала. Таким образом, уже в процессе классификации осуществляется ранжирование медицинской аппаратуры по объему эргономического вклада в ее проектирование. Этот принцип распространяется на все использованные в классификации основания. Например, по первому основанию воздействующие и воспринимающие элементы третьего класса «проникающие» — предполагают эргономическое обеспечение нескольких процессов: комплекса подготовительных операций, введения элементов, их фиксации, стерилизации, послеоперационной обработки. Элементы, контактирующие с поверхностью кожи (второй класс) не требуют стерилизации и в эргономическом плане менее критичны по всем остальным операциям. Наконец, дистанционные воздействующие и воспринимающие элементы (первый класс) предусматривают эргономическую проработку только применительно к установочным операциям и иногда фиксации. По остальным основаниям (Б и В) также наиболее сложны указанные выше элементы, относящиеся к третьему классу. Они требуют эргономического проектирования деятельности самого пациента в одном случае и проведения специальных исследований в области органной антропометрии и биомеханики в другом.

Взаимодействие медицинского персонала с воспринимающими и воздействующими элементами приборов характеризуют основания Г и Д. Основание Г дифференцирует элементы по продолжительности контакта. Отношения между сложностью эргономического обеспечения и длительностью контакта в данном случае прямые. Основание Д классифицирует воздействующие

Эргономическая классификация (с индексацией) медицинских приборов и аппаратов, предназначенных для электролечения и функциональной диагностики



щие и воспринимающие элементы по наличию и характеру генерируемых вредных факторов. Так, воздействие в ограниченных дозах, лечебное в результате эффекта кумуляции для персонала, длительность время работающего с аппаратурой. В связи с этим эргономические мероприятия, направленные на его защиту, либо распространяются на конструкцию аппарата и оформление всего лечебного места (третий класс), либо ограничиваются оформлением и конструкцией воспринимающих и воздействующих элементов (второй класс), либо не предусматриваются (первый класс).

Выбор классификационных оснований, связанных с управляющими и индикаторными элементами медицинских электронных приборов и аппаратов, обусловлен тем обстоятельством, что основные пользователи МЭПА (врачи и медицинские сестры) не являются профессиональными техническими специалистами. Отсутствие профессиональных технических навыков становится серьезным препятствием на пути освоения постоянно усложняющейся техники. Поэтому за основной критерий эргономического совершенствования приборного интерфейса мы принимаем максимально возможное упрощение процесса управления. Это может быть достигнуто за счет автоматизации приборов посредством введения в их структуру управляющих и анализирующих микропроцессорных систем. Данное направление развития медицинской техники на современном этапе признано наиболее перспективным. Классифицирование приборов по основаниям максимально возможной автоматизации процесса управления (Е) и процесса обработки информации (Ж) должно базироваться на результатах

квалифицированного, в том числе и с медицинской точки зрения, эргономического анализа соответствующих видов деятельности персонала, чтобы в каждом конкретном случае четко определить границу распределения функций между персоналом и автоматикой.

Предлагаемая классификация носит, на наш взгляд, проективный характер. Действительно, отнесение медицинской техники по тому или иному основанию к определенному классу устанавливает программу эргономического обеспечения проектирования приборов и аппаратов, которая может быть реализована при современном уровне развития соответствующего метода диагностики или лечения и используемых в его аппаратурном оснащении достижений науки и техники. Конкретное содержание программы определяется выбором адекватного комплекса эргономических показателей и требований.

При разработке номенклатуры эргономических показателей качества медицинских электронных приборов и аппаратов мы взяли за основу традиционную иерархическую структуру эргономических показателей, в которой эргономичность является завершающей, интегральной характеристикой техники. Первый уровень номенклатуры комплексных показателей характеризует три эргономических свойства МЭПА: управляемость, гигиеничность и обслуживаемость. В отличие от общепринятых рекомендаций [3] мы не выделяем комплексный показатель, характеризующий освоемость приборов. Ориентация на максимальное упрощение процесса управления медицинской техникой приводит к тому, что большая часть положений, относящихся к данному показателю, полностью исчерпывается комплексом показателей управ-

ляемости. Вторая особенность — использование термина «гигиеничность» вместо принятого «обитаемость» [3]. Это оправдано, так как эргономический смысл гигиенических показателей медицинских приборов и аппаратов заключается прежде всего не в формировании необходимого гигиенического уровня контакта пациента с соответствующими воздействующими и воспринимающими элементами прибора и некоторых видов оперативной деятельности медперсонала.

Каждый комплексный показатель определяется рядом групповых, которые в свою очередь образуются из единичных. Так, управляемость характеризуют групповые показатели распределения функций между прибором и медперсоналом, информационного и моторного взаимодействия, организации взаимодействия; гигиеничность — обеспечение процесса процедурной подготовки и гигиенической обработки, а также собственно процедурной деятельности; обслуживаемость — обеспечение процесса транспортирования, технического обслуживания и ремонта техники. Иными словами, каждым групповым показателем ограничивается круг параметров и свойств изделия, связанных с какой-либо однородной деятельностью, либо с организацией деятельности. На этом уровне начинается дифференцироваться значимость определенных показателей для тех или иных потребителей (пациентов, медицинского и технического персонала).

Среди групповых показателей управляемости мы особо выделяем показатель распределения функций, который, несмотря на ряд рекомендаций, практически не учитывается эргономистами. На наш взгляд, при проектировании

медицинских приборов и аппаратов в соответствии с принятым концептуальным подходом к их автоматизации оценка и обоснование распределения функций в системе «МЭПА-медперсонал» представляются чрезвычайно важными. Не случайно в некоторых стандартах Системы показателей качества продукции (ГОСТ 4.366—85, ГОСТ 4.371—85) по номенклатуре показателей медицинских приборов в разделе «Качественные показатели» уже фигурируют показатели автоматизации иногда с достаточно полным раскрытием их содержания (ГОСТ 4.389—85). В нашей номенклатуре групповой показатель распределения функций детализируется комплексом единичных показателей, определяющих операции, реализация которых возможна и предпочтительна в автоматическом режиме (например, дозирование лечебного воздействия, его программирование, нормирование регистрируемого процесса, диагностика отклонений от нормы и др.).

Терминология остальных единичных показателей качества, характеризующих управляемость, частично заимствована из методических указаний, устанавливающих номенклатуру эргономических показателей качества на средства отображения информации, органы и пульты управления средств измерений и автоматизации общепромышленного назначения (РД 50-285-81). Их содержание и характеристики адаптированы применительно к сфере взаимодействия медицинского персонала с МЭПА и, помимо упомянутых элементов, распространяются также на воздействующие и воспринимающие элементы приборов. К таким единичным показателям относятся: адекватность, соразмерность, различимость, кодированность и ассоциативность, стереотипность, досягаемость, обзорность и ряд других.

В группу информационного взаимодействия дополнительно включен показатель информированности о воздействии электrolечебных аппаратов, регламентирующий требования к соответствующим средствам и способам индикации.

Единичные показатели гигиеничности раскрывают смысл эргономического обеспечения конструкций МЭПА, процессов гигиенической обработки, дезинфекции, стерилизации, оценивают уровень травматичности контакта с пациентом воздействующих и воспринимающих элементов прибора и травматичности их фиксации, показатели защищенности медицинского персонала от воздействия контактных сред и других факторов (вибрации, ультразвуковые, электрические и электромагнитные излучения и др.).

Обслуживаемость, когда речь идет о транспортировании (заинтересован медицинский персонал) и о техническом обслуживании и ремонте (заинтересован технический персонал), специфических для медицинской техники черт

не имеет. Единичные показатели транспортирования отражают уровень соответствия характеристик МЭПА антропометрическим, биомеханическим, силовым и другим: физиологическим данным медицинского персонала; при необходимости определяют оперативность трансформации приборов из рабочего положения в транспортное и обратно. Что касается единичных показателей технического обслуживания и ремонта, то, анализируя в ходе разработки стандарты Системы технического обслуживания и ремонта техники, мы обратили внимание на отчетливую связь многих используемых терминов с эргономикой. Контролепригодность, доступность, легкосъемность, монтажепригодность, взаимозаменяемость, унификация и другие понятия имеют ясно эргономическое содержание. В конечном счете именно с ними связана оптимизация деятельности технического персонала по обслуживанию и ремонту. Обеспечение этих качеств зависит от ряда эргономических параметров медицинских приборов, которые в нашей номенклатуре объединены четырьмя показателями, регламентирующими восприимчивость и стереотипность точек технического состояния и обслуживания, соразмерность доступа к местам технического обслуживания и ремонта антропометрическим и биомеханическим данным персонала, экономию движений и прилагаемые усилия.

На уровне единичных показателей окончательно дифференцируется отношение к той или иной категории потребителей медицинской техники, формируется объективный адрес показателей (собственно прибор или его элемент). Таким образом, контрольный перечень эргономических требований к параметрам медицинской техники ориентирован на организацию деятельности конкретного потребителя с конкретным прибором или его элементами, что существенно облегчает работу конструктора по учету человеческого фактора при проектировании медицинских электронных приборов и аппаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. ШАРОНОВА Л. Н. и др. Комплекс диагностических исследований, приборов обеспечения и уровни автоматизации в амбулаторно-поликлинических учреждениях. — Медицинская техника, 1983, № 5, с. 11—19.
2. ВИКЕРИ Б. Фасетная классификация. Руководство по составлению и использованию отраслевых схем. — М., 1979.
3. Руководство по эргономическому обеспечению разработки техники. Часть I. Общие эргономические требования. — М., 1979.

Получено редакцией 31.03.88

ШВЕЙЦАРИЯ

В Женеве состоялось присуждение премий победителям первого международного конкурса дизайнерских проектов кафельной облицовочной плитки (Concours Orlandi), на который было прислано более 500 разработок из 21 страны мира. Всего было присуждено семь премий. Среди лауреатов: Н. Гилло (Франция, 1-я премия), П. Видмер (Швейцария, 2-я премия), П. Вейс (Швейцария, 3-я премия), а также Ф. Андреоли (Италия), К. Е. Салес (Испания) и др.

Наиболее интересные из представленных образцов облицовочной плитки планируются к серийному производству швейцарской фабрикой керамических изделий CEDIT.

Организаторы конкурса намереваются проводить его регулярно каждые два года и надеются, что советские дизайнеры примут участие в следующем конкурсе.

ШВЕЦИЯ

Руководством Союза Svensk Torm (бывший Шведский художественно-промышленный союз) и редакцией одной из ведущих шведских газет Svenska Dagbladet организован конкурс, на котором будет присвоен приз за дизайн-менеджмент. Цель конкурса — повышение качества и конкурентоспособности продукции шведских промышленных фирм посредством компетентного управления с позиций дизайн-менеджмента.

Приз будет присуждаться фирмам, комплексно применяющим дизайн в проектировании изделий, оказании услуг, организации производственной среды и создании фирменного стиля. Первое вручение награды победителю конкурса состоится осенью 1988 года на семинаре «Дизайн-менеджмент как средство конкурентной борьбы».

ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Снят с производства

В февральском номере этого года «Техническая эстетика» выступила в рубрике «Рецензии на вещи» с критической статьей о ручном прямоточном штанговом бытовом пылесосе «Уралец-5», выпускаемом Медногорским электротехническим заводом «Урал-электромотор». В ответ на критику главный инженер завода В. В. Киселев сообщил редакции:

«Ручной пылесос «Уралец-5» имеет ряд конструктивных и технологических недостатков. Некоторые из них указаны в присланной Вами статье «Пылесос «Уралец-5» — домашний помощник». Разработчиком изделия является отделение ВНИПИЭМ, г. Вильнюс.

Учитывая недостатки конструкции, пылесос «Уралец-5» снят с производства.»

Кухонный очаг глазами дизайнера

ТИЩЕНКО Н. А., архитектор, Азербайджанский филиал ВНИИТЭ

Роль очага в жизни человека чрезвычайно велика. Кухонный очаг имеет столь же древнюю историю развития, как само жилье, на протяжении многих веков и даже тысячелетий он не только изменялся вместе с домом, но и активно влиял на развитие всей жилой среды. С него начал формироваться быт человека, ему издревле принадлежит главенствующая роль в организации внутреннего пространства и предметной среды жилища. Как же трансформировался очаг, чем он стал сегодня!

Современное понимание «домашнего очага», впрочем, уже не отражает его первоначального, чисто функционального содержания. Чаше оно ассоциируется в нашем сознании с представлением об уюте и благополучии, налаженности, упорядоченности семейного быта и практически не воспринимается как приспособление утилитарного характера. Тем не менее древний очаг, некогда совмещавший важнейшие для жизнедеятельности человека функции по приготовлению пищи и созданию теплового комфорта обитания, лежит в основе исторической эволюции современных бытовых приборов, имеющих аналогичное назначение.

У современных кухонных плит большое число исторических предшественников. Это древний огневой очаг, разновидности традиционных печей и восточных тандыров, изразцовая «голландка», английская металлическая плита с духовкой и т. д. Многочисленные функциональные процессы, осуществляемые с их помощью, обусловили и универсальность конструкции. Различные приспособления для отопления и приготовления пищи, претерпевавшие изменения вместе с самим человеком и его общественным и культурным развитием, являли собой яркие свидетельства материальной культуры человечества.

В процессе эволюции произошло закономерное отделение средств обогрева от оборудования для приготовления пищи. Отопление стало в основном централизованным, а кухонные плиты, особенно с появлением отдельного кухонного помещения, выделились в многочисленную группу приборов для тепловой обработки продуктов. Это и позволяет рассматривать исторические примеры устройств для кухни без учета присущей им ранее универсальности.

В истоках эволюции огневых кухонных очагов лежат старинные печи. Каждый образец такой печи отличали особые тепловые свойства, изучение которых актуально и сегодня, так как может способствовать возрождению старых методов обработки продуктов для получения пищи с высокими вкусовыми качествами. Как раз качественное приготовление разнообразных блюд

и было одним из главных достоинств печей старых образцов. Этим они были обязаны, прежде всего, совершенной системе топок, зольника, заслонки и дымоходных каналов, которые равномерно нагревали все внутренние поверхности функциональных устройств (духовой и сушильной шкафы, резервуары для воды и верхние конфорки). Старинные кухонные печи оснащались, кроме того, многочисленными приспособлениями для приготовления специфических блюд, например, на пару. Хорошему качеству приготавливаемой пищи способствовал материал облицовки — кирпич, глина или глазурированная плитка. Правда, крупным недостатком были сложность обслуживания печей и высокий объем подсобных работ, что затрудняло к тому же поддержание необходимой гигиеничности.

И все же массивные сооружения из огнеупора, декорированные изразцами и затейливым чугуном литьем, представляют собой интереснейший материал для изучения их роли в формировании предметной среды жилища, определения тех формообразующих принципов, которым следовали их создатели. В декоративном оформлении, индивидуальном для каждого образца, они стремились отразить свойственные времени эстетические представления, уделяя при этом внимание стиловому соответствию внешнего вида интерьеру помещения. Следуя моде, уже в IX веке сначала в Западной Европе, а затем повсеместно огнеупорный кирпич стали покрывать изразцами специальной формы, нередко ornamentированными рельефным рисунком и покрытыми цветной глазурью. С развитием в XVIII веке стиля рококо, оказавшим влияние и на изготовление печей, искусство исполнения изразцов на некоторое время приходит в упадок, уступая место чугунолитейному мастерству, и возрождается вновь по старинным готическим образцам в XIX веке.

Начиная с XIX века кирпичные печи постепенно стали заменяться устройствами из литого чугуна, в которых сжигались уголь или дрова, а впоследствии и газ, который позволял экономить время и энергию. И если вначале распространение газовых печей сдерживало дороговизна газа, то уже в начале XX века они стали вытеснять с рынка все иные виды бытовых печей, работающих на твердом топливе.

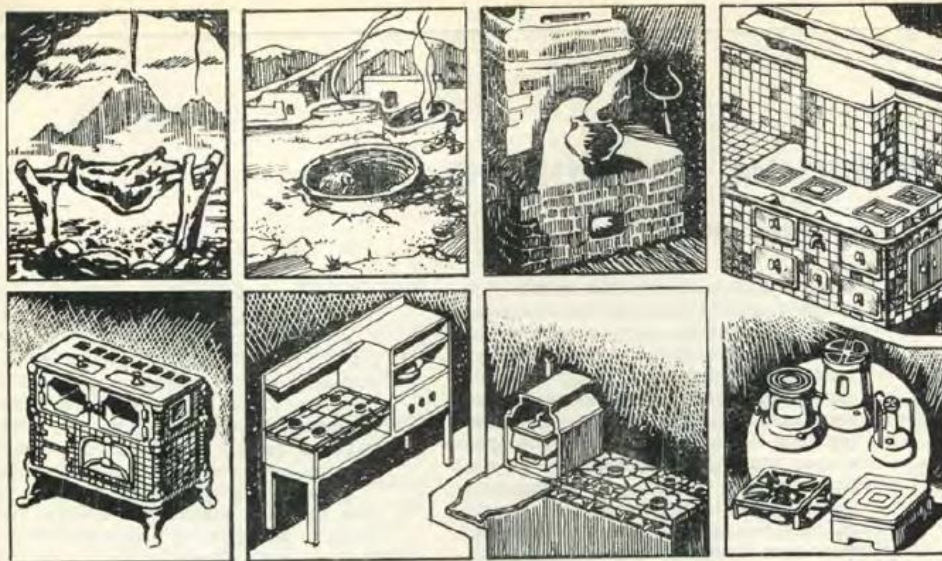
Индустриализация интенсивно изменяла ситуацию. Введение в домашнее хозяйство централизованной подачи воды, а впоследствии газа и электричества принесло в жилище значительный комфорт. Рационализация быта смело вносила изменения и в кухонное оборудование и кухонные приспособления, уменьшая габариты бытовых приборов, упрощая формы и их внешнюю отделку. После первой мировой войны в период восстановления хозяйства (20-е годы XX века), когда появились дешевые многоэтажные жилища рабочих,

в Германии, Голландии и Италии началось производство плит, уже несших в себе свойства, присущие современным. В нашей стране, однако, из-за нехватки искусственного газового топлива эти плиты фактически не использовались. Основное место на кухне надолго заняли приборы на жидком топливе, то есть керогазы и примусы.

Выпуск отечественных газовых плит был налажен только с 1946 года, когда активно развернулась газификация страны, охватившая почти все ее районы. В короткое время производство новой аппаратуры было освоено многими предприятиями, которые поначалу не ставили вопросов унификации и типизации выпускаемой продукции. Только в 1970 году появились унифицированные плиты, предназначенные для установки в городских квартирах. Порядком бесплатной установки приборов как комплектующего оборудования кухни определял при этом параметры газовых плит. За основу была принята конструкция простого в изготовлении и дешевого нетеплоемкого аппарата. Эти плиты обладали низкими потребительскими и эстетическими свойствами, так как основное внимание при их разработке обращалось на обеспечение санитарно-гигиенических показателей — малой токсичности продуктов сгорания, и общие требования к изделиям сводились к надежности, долговечности и оптимальной стоимости.

С появлением первых безогневых очагов, сначала электрической плиты, а позднее микроволнового оборудования, номенклатура современных средств приготовления пищи стала неуклонно расширяться. Сегодня она включает множество приборов, отличающихся разнообразием типов и форм, зависящих от способов обработки, получения тепла и применяемого энергоносителя.

В современных кухонных плитах используются различные средства термического нагрева, такие как инфракрасное излучение, СВЧ-нагрев, контактный и бесконтактный способы обработки. Источниками энергии в этих приборах служат газ или электричество как наиболее эффективные и перспективные виды топлива для бытовых плит. Не потеряло своей актуальности и применение высококалорийных видов твердого и жидкого топлива, используемого как в старых печах, так и в современных огневых очагах — варочных печах, примусах, мангалах. (Впрочем, трудности доставки и хранения этих видов топлива сдерживают распространение названных приборов в быту, поэтому они используются в основном дачниками и туристами.) Параллельно появилось много принципиально новых специальных агрегатов, пополнявших группу современных безогневых очагов. Благодаря этим приборам, разрабатываемым с использованием новейших достижений науки и техники, сокращаются затраты времени и труда на теп-



происходить только за счет качественно нового оборудования, внедрения новейших достижений электроники и микропроцессорной техники. Наиболее перспективными сегодня считаются те системы хозяйственного оборудования, которые могут обеспечить наибольшую экономию времени и энергии членов семьи, особенно работающей женщины, при более высокой результативности домашнего труда. Облегчение процессов домашнего труда даст возможность для развития его в более творческую форму — любительский труд. Эти перспективные тенденции развития быта определяют и новые позиции проектировщиков в отношении приборов тепловой обработки продуктов. Увеличение объема знаний по технологии приготовления пищи, навыков и умения у кулинаров-любителей предъявляет повышенные требования к оборудованию, призванному быть надежным помощником в осуществлении его деятельности. Современные при-

ловую обработку и достигается высокое качество приготавливаемого продукта, что обуславливается правильной дозировкой компонентов и задаваемым режимом обработки. В их число входят ростеры, тостеры, грилли, жарочные и СВЧ-печи, рисоварки, яйцеварки фритюрницы, вафельницы и многие другие. Среди достоинств этих приборов немаловажное значение имеет легкость освоения операций.

Например, при оснащении плиты инфракрасной горелкой-гриль достигнута технология приготовления популярного шашлыка, представляющего собой древний способ запекания продукта на открытом огне. Новая горелка не только облегчает осуществление этого процесса в домашних условиях, но и помогает получить более высокие вкусовые качества, характерные только для способа гриллирования, обеспечивает перевод блюда из «праздничного» меню в повседневный рацион, в разряд обычных нетрудоемких процессов приготовления пищи.

Применение наряду с конструктивными улучшениями новых отделочных материалов (современных видов керамики и стеклокерамики), которые по своим свойствам могли бы успешно использоваться в бытовых плитах для футеровки духовых шкафов или в качестве настолов, будет не только способствовать выпечке в городской квартире «бабушкиных» пирогов и лепешек, понине выпекаемых только в печах и тандырах, но и выявлять новые возможности формообразования плит.

Большим достижением является внедрение в быт принципиально новых способов обработки продуктов и полуфабрикатов, таких как сверхчастотный нагрев. Он позволяет приготовление продукта в собственном соку, что особенно ценно для людей, нуждающихся в диетическом питании.

Как видно, приборам, обеспечивающим приготовление пищи в домашних условиях, в настоящее время отводится значительная роль, ибо пищевая промышленность, поставляя потребителю все большее количество полуфабрикатов, облегчает процесс приготовления пищи, но не исключает его, а общественное питание по своим темпам развития, качеству производимой продукции не отвечает еще предъявляемым



требованиям. Кроме того, по мнению социологов, бюджет современной семьи не позволит ей в ближайшей перспективе полностью переключиться на общественное питание. Думается, что домашнее питание, связанное с культурой прошлого, историческими традициями совместного приема пищи и национальными обычаями, еще долго будет способствовать сохранению внутрисемейных отношений, развитию новых форм хозяйственно-бытовой деятельности. Даже в самых смелых прогнозах, составленных на несколько десятилетий вперед, в которых весь наш быт предстает преобразенным, перестроенным на высокотехнической индустриальной основе, позиции домашнего питания достаточно прочны. А значит, «кухонный очаг» остается важнейшим элементом кухонного оборудования, с его установки фактически начинается освоение окружающего свободного пространства и предметное наполнение кухни, от его типа и возможностей в значительной степени зависит уровень организации домашнего питания.

В ходе социального и научно-технического прогресса сокращение времени и трудозатрат на кухне может

борьбы тепловой обработки должны служить и средством выражения любой потенции человека к творчеству в области кулинарного искусства.

Растут требования потребителей и к внешнему виду современной бытовой аппаратуры, в том числе кухонных плит, образ и конструктивные особенности которых, однако, в последнее время фактически переходят из одной модификации в другую почти без различий. Изменяется нюансировка отдельных деталей и узлов как отражение моды, но постоянными остаются основные формообразующие элементы: корпус, надплитная часть, расположение горелок и духовки, пультавая зона. Влияние исторических тенденций, особенностей аппаратуры, работающей на газе, конструктивных и технологических решений на процесс формообразования привело к созданию устойчивых образно-стилистических стереотипов этой группы изделий. Влияние оказалось настолько доминирующим, что даже электрические плиты в своей основе прошли те же традиционные этапы формообразования.

На наш взгляд, тормозит процесс расширения номенклатуры приборов

по приготовлению пищи и используемый в условиях специфики социального устройства быта принцип бесплатной установки стационарного оборудования в жилом фонде массового строительства. Например, экономичное микроволновое оборудование до настоящего времени своим затовариванием обязано не только вялой рекламе и высокой цене, но тем фактам, что потребитель уже обеспечен основным оборудованием, уже имеет в пользовании газовую или электрическую бытовую плиту, предоставленную ему государством безвозмездно. Причем чаще всего это упрощенные недорогие модели плит, унифицированная аппаратура, предназначенная для массового жилья, на которой специализируются многие заводы страны. Для удовлетворения же возрастающих потребностей населения в современных красивых изделиях бытовой техники, отличающихся новизной и оригинальностью формы и обладающих широкими функциональными возможностями, необходим дизайнерский подход. Только он позволит в комплексе охватить проблемы рациональной организации среды кухни.

Выскажем некоторые соображения по этому поводу. Думается, что создавать «кухонный уют» с помощью одного универсального прибора повышенной комфортности, способного выполнять все возможные процессы по приготовлению пищи, нерационально. В частности, специфические потребности некоторых социальных групп населения, образ жизни которых исключает расширенную хозяйственную деятельность (обитатели общежитий, семьи молодоженов, одиночки, инвалиды и т. д.), делают экономически нецелесообразным перевод унифицированных плит на уровень плит с расширенными функциональными возможностями. Кроме того, наличие такого оборудования сдерживает спрос на другие виды аппаратуры, аналогичные по функциям.

Один из возможных вариантов решения проблемы — полиблочное исполнение бытовых плит и отделение варочной плиты с конфорками для самостоятельной установки в качестве стационарного оборудования кухни. Этот путь открывает возможности для более тонкого учета потребностей конкретной семьи уже на стадии первичного спроса. Целесообразность такого принципа распределения заключается в том, что для удовлетворения индивидуальных потребностей обеспечивается возможность докомплектации оборудования по желанию потребителя. Им может быть приобретен целый комплекс дополнительных приборов, свободно размещаемых в интерьере кухни. Принцип удовлетворит разного потребителя: и сельского жителя, обеспеченного лишь балонным газом, и потребителей с высоким доходом и повышенными требованиями к комфорту, так как они будут иметь возможность свободного выбора.

Полиблочное исполнение аппаратуры открывает и широкие возможности для поиска интересных дизайнерских решений «кухонного очага».

Получено редакцией 19.09.87

Семинар по проблемам проектной культуры

По инициативе Комитета по науке НРБ в г. Банья состоялась международная встреча-семинар специалистов из социалистических стран на тему «Проблемы проектной культуры». Был заслушан ряд докладов, посвященных проблемам теории и методологии проектной деятельности: В. Сидоренко (СССР) — «Проблемы взаимосвязи проектирования и культуры»; Л. Тондла (ЧССР) — «Системная оценка и проектирование»; А. Раппапорта (СССР) — «Дополнительный подход к эпистемологии проектирования и гуманизации культуры»; М. Млицки (ПНР) — «Некоторые проблемы социального проектирования»; Д. Варзоновеца (НРБ) — «Память культуры» — проектные измерения человеческой деятельности; А. Дейкова (НРБ) — «Инициатива и конструктивная реализация в традиционной и современной проектной культуре».

В результате обсуждения докладов участники семинара сделали ряд выводов. Прежде всего было отмечено, что проблемы теории и методологии проектной деятельности особенно актуальны в области экологии и гуманизации среды. Однако, несмотря на большой опыт, накопленный в целом ряде стран, систематизация полученных результатов, их популяризация, а также влияние на разработки в области гуманизации среды не заметны. Ощущается настоятельная потребность в улучшении информационной работы, координации и кооперации разработок в области теории и методологии проектирования, которые ведутся архитекторами, градостроителями, инженерами и конструкторами, социологами, специалистами по системному анализу. Особое внимание необходимо уделять компьютеризации.

Участники семинара сочли целесообразным и своевременным сделать следующие предложения:

- создать национальные оргкомитеты семинара по теории и методологии проектирования, конкретизировав тематику в соответствии со сложившимися в стране традициями и исследовательскими подходами;

- развить в перспективе взаимодействие семинара с высшей школой, национальными и международными научно-исследовательскими и проектными организациями, а также с международными фондами;

- разработать предложения по изданию совместных работ в области теории и методологии проектирования.

Второй семинар по теме «Проблемы проектной культуры» предполагается провести в г. Банья в апреле 1989 года.

Новые издания ВНИИТЭ

УДК 745:008:643

Региональные проблемы жилой среды: Сб. статей/Редкол.: Г. Л. Демосфенова [отв. редактор], Ю. Б. Тупталов, М. В. Федоров, С. О. Хан-Магомедов. — М., 1988. — 100 с. — [Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 55].

Сборник посвящен вопросам влияния региональных и национальных особенностей образа жизни на формирование жилой предметной среды. Представлены различные уровни анализа проблемы: начиная с постановки историко-теоретических вопросов региональной культуры и кончая рассмотрением конкретных сторон организации быта и оборудования жилища. Констатируется неудовлетворительное состояние проектирования жилой среды; выдвигается ряд адресованных архитекторам и дизайнерам предложений, которые направлены на развитие концепций и подходов к исследованию и проектированию потребительских комплексов оборудования жилища.

УДК 681.7.072.42:745.02[-87]

Оправы для очков: Обзор/Авт. Б. П. Бодриков, В. И. Пузанов. Редкол.: А. А. Грашин, В. А. Селяков, М. А. Тимофеева [отв. редактор]. — М., 1988. — 28 с., ил. — [Сер. Художественное конструирование за рубежом/ВНИИТЭ; Вып. 1]. — Библиогр.: 23 назв.

В обзоре рассматриваются проектные, организационные и методические аспекты дизайна оправ для корректирующих очков. Освещается практика формирования ассортимента оправ, формы и методы исследования спроса, вопросы влияния моды на дизайн этого вида изделий. Анализируются наиболее интересные модели оправ, выпускаемых лидирующими фирмами США, Западной Европы, Японии и Австралии. Большое внимание уделяется социокультурной проблематике дизайна очков, вопросам использования прогрессивных материалов и технологий.

Обзор рассчитан на дизайнеров, проектировщиков и специалистов, занимающихся планированием, производством и экспертизой этой группы товаров народного потребления, модельеров одежды, а также на студентов отделений и факультетов дизайна.

Издания ВНИИТЭ распространяются только по подписке. Для ее оформления нужно запросить [в отделе информации института] проспект изданий ВНИИТЭ, который высылается бесплатно. Адрес: 129223, г. Москва, ВДНХ СССР, ВНИИТЭ.

УДК 745:061.43(100)

Нагоя — арена дизайна

ЧИГАРЬКОВ В. М., Союз дизайнеров СССР

В следующем году в Японии состоится очередной XVI Конгресс ИКСИД. Страна-устроитель конгресса объявила 1989 год «Годом дизайна» и призвала другие страны последовать своему примеру. Вместе с тем она решила организовать выставку дизайна, впервые в истории придав ей статус всемирной. По мысли ее организаторов, из обычного сопровождающего конгресс мероприятия выставка должна превратиться в самостоятельный вклад в дело развития мирового дизайна.

Основная тема выставки — «Мечта, дизайн, гуманизм: Симфония Города». Продлится она 135 дней, с 15 июля по 26 ноября 1989 года. Ожидается 6 млн. японских и иностранных посетителей.

Гостеприимным хозяином выставки стал город Нагоя. О мотивах, побудивших его муниципалитет предложить свой город для проведения выставки, мэр города высказался в том духе, что к этому прежде всего побудила сама тема выставки, ориентированная на формирование современного гармоничного города.

Выбор Нагоя для всемирной выставки обоснован. Расположенный в географическом центре страны, на острове Хонсю, город с его 2-миллионным

населением динамичен и современен, а вместе с тем обладает бережно хранимыми историческими традициями. Он раскинулся на океанском побережье в устье реки Кисо, впадающей в залив Исе, и имеет одну из удобнейших в мире гаваней. Кроме того, Нагоя — один из крупнейших промышленно-финансовых, торговых и культурных центров страны. Исторически он складывался как центр текстильного, фарфорового, керамического и деревообрабатывающего ремесел. Традиции оказа-

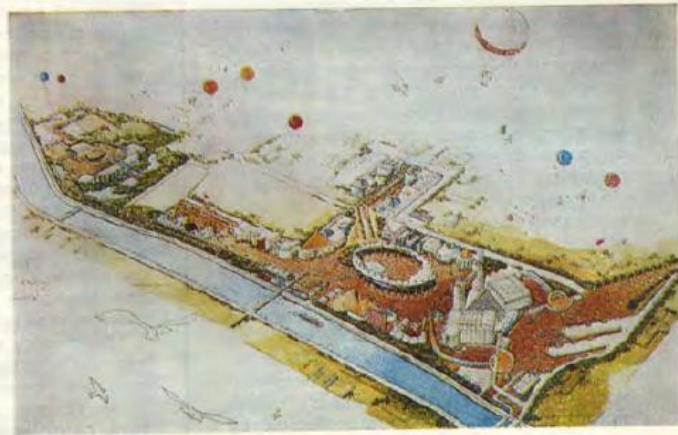
лись исключительно устойчивы: и сегодня город дает 40% текстиля страны, славится фарфорово-керамической, мебельной и полиграфической промышленностью.

Важнейшим историческим центром города является Нагойский замок, сооруженный в 1612 году. Он относится к тому типу крепостных сооружений, которые строились во времена позднего средневековья не столько ради фортификационных, сколько ради престижных целей. Великолепное пятиэтажное,



DESIGN EXPO '89

1. Эмблема Всемирной выставки дизайна в Нагоя. Три составляющих ее круга представляют три аспекта основной темы выставки, а вместе с тем символизируют род человеческий с его безудержным стремлением к познанию мира, голубую планету Земля и бесконечную Вселенную



2. Раздел выставки «Открытие прошлого»

3. Нагойский замок [XVII в.]



4. Раздел «Встреча с XXI веком»

5. Основной тематический павильон раздела

устремленное вверх изящное здание покоится на необычно высоком цоколе, сложенном из каменных блоков и окруженном глубоким ровом, наполненным водой. Теперь ему предстоит сыграть роль важного центра всемирной выставки дизайнера.

Роль генерального дизайнера выставки, ее концептуалиста и проектировщика, взял на себя Кендзи Экуан, хорошо известный в нашей стране как выдающийся деятель японского и мирового дизайна. В основу проекта выставки он положил широкую и фундаментальную концепцию дизайна, которую он излагает следующим образом.

Дизайн — отнюдь не разновидность проектной деятельности, возникающая на одном из этапов развития культуры. Человеку изначально, с момента его появления на земле, присуще творить по законам дизайна, и в этом смысле вся история культуры есть в то же время история дизайна. Одно из наиболее универсальных стремлений человека тяга к тому, чтобы делать свой мир все более прекрасным, доставляющим все больше радости, все больше жизненных удобств. Это стремление воплощается в мечтах, обретающих форму действительности благодаря дизайну. Однако это происходит не на пустом месте. Люди берегут как ценнейшее свое достояние унаследованные от предков творения дизайна. И когда возникают новые продукты дизайна, новые орудия и технологии, формирующие новые разновидности стили жизни, эти последние органично включают в себя и все предшествую-

щее культурное наследие.

Современную эпоху все чаще обозначают как эру информации. Ее нельзя строить и развивать, продолжая держаться узких функций и ограниченных интересов уходящей в прошлое индустриальной эры. Прежде всего надлежит обеспечить условия для расцвета человеческой личности. Гарантом равновесия между человеком, природой и техникой может и должен стать дизайн. Человеческим сообществам необходимо проявить готовность стать новыми городами, воплощающими особый образ жизни, — городами творчества, опирающегося на гуманистические возможности дизайна. Вопрос заключается в том, обладает ли дизайн достаточной продуктивной силой, способной сформировать этот новый стиль жизни.

Вот риторический вопрос, на который, по мысли автора проекта выставки, она должна ответить посетителю. Для этого она должна как бы раздвинуть занавес, отделяющий нынешнее общество от грядущего века гуманности, и явить своей экспозицией мощную симфонию, которая должна прозвучать в гармонии со всем миром. Этот замысел выставки осуществим, по мысли проектировщика, благодаря тому, что дизайн есть сердце всей завтрашней жизни, всей завтрашней культуры, ибо именно он через предметные формы рождает паттерны поведения, осуществляя тем самым функцию жизнестроения. «Идет ли речь об автомобиле, или о модели одежды, или даже о космическом корабле, дизайн должен неизменно рефлектировать и варьиро-

вать их в многочисленных образцах, черпая свои идеи в повседневной жизни, в постоянно меняющейся и расширяющейся сфере приложения своих сил», — говорится в концепции выставки.

Преследуя цель отобразить в экспозиции идею целокупности будущего мира, идею единства рода человеческого, которое одно только и способно гарантировать сохранение жизни на Земле, автор проекта выставки решал также труднейшую задачу сохранения и единства ее художественного образа и содержания. Дело усугублялось тем, что в городе не было достаточно большого участка для размещения всей выставки, для которой потребовалось около 60 га. Однако, как это нередко бывает у больших мастеров, ограничительные условия родили блестящее творческое решение: имея три изолированных участка, проектировщик использовал их для создания трех тематических разделов, которые раскрывают в целом общую тему выставки. Каждый раздел несет собственную смысловую нагрузку, показывая в различных ракурсах перспективы развития новых образов жизни, созданных средствами дизайна. Делается это по преимуществу через показ широкого спектра продуктов дизайна — от чайной ложки до ракетного корабля.

Задача раскрытия содержания основной темы естественным образом привела проектировщика к идее ввести четвертое измерение — временную координату — от прошлого через настоящее к будущему. Именно поэтому выставку открывает раздел, именуемый



8. Фрагмент раздела «Путешествие»

«Открытие прошлого». Очевидно, само название должно указывать на то, что прошлое — в данном случае история культуры — в определенном смысле остается для людей «землей неизвестной».

Раздел этот отнюдь не будет выглядеть обычным музейно-археологическим введением: он смыкает прошлое с современным, используя различные приемы. Например, здесь показывались технологии прошлого, которые могут стать не только источником новых дизайнерских идей, но и средством их реализации. Среди особых свойств произведений протодизайна приводится, например, такое, как «мерцание красоты» формы изделий. В керамических сосудах она проистекает из элемента случайности, заложенного в самом способе нанесения на изделие покрытия и обжига. Этот элемент технологической случайности может приобрести характер закономерности, при-

6. Раздел «Путешествие в мир новых развлечений»

7. Монорельсовая дорога на территории выставки

дающей вещам местный или национальный колорит — и не только в японской, но и в других традиционных культурах. Старинные изделия поучительны для нашего современника и другой своей стороной — поразительным свойством целостно отражать красоту жизненного уклада и всю мудрость мироощущения предков.

По мысли устроителей, выставка призвана показать современнику прошлое как неисчерпаемый источник философии прекрасного, причем не только в культурно-ностальгическом смысле, но в ее непосредственно-практическом значении для современного дизайнера. Авторы концепции выставки сочли уместным персонализировать значение прошлого для современного дизайнера в лице Леонардо да Винчи для западной культуры и Сэнно-Рику¹ для японской. Конечно, рядоположение этих двух исторических фигур может показаться европейскому читателю сомнительным, но смысл его — не только в сопоставимости деятелей культуры, символизирующих две фундаментальные ее парадигмы, а еще и в том, что обе последние при всех их различиях в своем взаимоприятии, с особой силой проявившемся в XIX—XX веках, олицетворяют культурное единство рода человеческого, целостность нашей земной цивилизации. Именно эти благородные идеи положены в основу раздела — «Открытие прошлого».

Как нам кажется, важность этих идей для идеологии дизайнера едва ли можно переоценить. В частности, они способствуют преодолению реакционного «шпенглеровского комплекса», который обосновывает противопоставление Востока Западу, проповедует их несходимость и несовместимость. Вредность попыток дробления общечеловеческой культуры, связанных с выискиванием антагонистических противоречий между ее частями, вряд ли требует доказательств. Интересно отметить создание мыслей японских устроителей выставки с характерной для нашей отечественной демократической традиции уважительности к многообразию национальных культур. Вспомним хотя бы слова В. Г. Белинского: «Только идя по разным дорогам, человечество может достигнуть своей единой цели, только живя самобытной жизнью, может каждый народ принести свою долю в общую сокровищницу. В чем же состоит эта самобытность каждого народа? В особенном, одному ему принадлежащем образе мыслей и взгляде на предметы, в религии, языке и более всего в обычаях... Все эти обычаи составляют физиономию народа, и без них народ есть образ без лица...»² Образ бытия как можно большего числа племен и народов, выраженный через широкую панораму их духовно-материальной жизни, и должен показать раздел «Открытие прошлого».

Второй раздел, размещающийся в районе Ширатори на площади 21 га, носит многообещающее название «Встреча с XXI веком». По замыслу проектировщиков, задача его — указать путь к «свободному дизайну», который они характеризуют тремя ключевыми понятиями: человечность, стиль жизни и

соответствующая ему среда. Человечность связывается с феноменом духовности в самом широком смысле слова: с ее неукротимым стремлением к совершенству, к развитию разума и чувства. Относительно стиля жизни раздел должен продемонстрировать, как дизайн реализует различными способами и методами создание новых вещей, новых видов одежды, воспитывает хороший вкус, образует предпосылки для формирования неординарного, индивидуального образа жизни человека и семьи. Среда понимается как более широкая сфера человеческого существования. В соответствии с этим раздел должен указать пути создания более удобного, комфортабельного существования на социальном уровне, в особенности в области общественного транспорта, энергетики, различных видов услуг, включая информационный сервис.

Посетитель попадает в раздел через один из двух «Волшебных туннелей», наполненных музыкально-световыми эффектами, и оказывается у входа в огромный выставочный павильон, экспозиция которого раскрывает главную тему этого раздела. В нем же находится конференц-зал, где в октябре 1989 года будет проходить очередной конгресс ИКСИД. Перед павильоном — центральная площадь раздела, по обе стороны которой расположились пять павильонов, посвященных теме «Общество и дизайн», три павильона по теме «Человечность и дизайн» и три павильона по теме «Образ жизни и дизайн». Направо от площади по ходу движения — зона международного дизайна, включающая три павильона общей площадью 5000 м², а также международную ярмарку продуктов дизайна и информационный центр. Иностранцам участникам предоставляется выбор: арендовать экспозиционную площадь в общих павильонах (с учетом размерности модулей 50, 100, 200 и 300 м²), либо соорудить в разделе собственные павильоны площадью от 500 до 3000 м².

В международных павильонах предлагается экспонировать изделия и проекты, представляющие новые дизайнерские направления, а также национальную, региональную и отраслевую специфику дизайна. Экспонаты должны по возможности отражать географические и природные условия, исторические и стилевые традиции, особенности образа жизни и футурологические тенденции. Экспозиции могут включать широкий спектр предметов, показывающих сферы труда, образования, отдыха и туризма, средства коммуникаций и любые другие аспекты жизни человека вплоть до одежды и произведений кулинарного искусства. Участники выставки могут получить от ее администрации разрешение на дегустацию продовольственных товаров и напитков, являющихся выставочными экспонатами.

Нет ли некоторой натяжки в том, что раздел, посвященный в значительной степени сегодняшнему, хотя и обращенному в будущее дизайну, обозначается как встреча с XXI веком? Нет, по-видимому, если учесть, что то десятилетие, которое отделяет нас от грядущего столетия, практически формирует облик начала будущего века, по крайней мере в той его части, создание которой зависит от дизайнера. Проектировщик завершает экспозицию раздела большой игровой площадкой для юного поколения и традиционным японским садом для людей старшего

возраста, где они смогут отдохнуть и поразмышлять об увиденном.

Но основную разрядку обещает следующий, заключительный раздел выставки — «Путешествие в мир новых развлечений», который в общем и в деталях должен дать феерическое зрелище. Раздел раскинется на 11 га на берегу океана, в портовой зоне города. Зрелищно здесь используется и синяя гладь океана, и голубое небо над ним, и реющий в небе дирижабль, на котором нечестана «вывеска» выставки, и огромные воздушные шары со свисающими с них красочными лентообразными транспарантами, и пришвартованные в гавани суда, также выполняющие функции павильонов.

Человек в настоящем и будущем, по замыслу авторов экспозиции, должен не только много и качественно работать, но и много и качественно отдыхать, а для этого необходимы условия, интенсивная рекреация. Проектировщики пока не раскрывают предметно всего замысла проекта третьего раздела, а замысел «космичен»: основу структуры раздела составляют три символических «планеты», к которым тяготеет вся сеть многочисленных павильонов, — они-то и заключают в себе созданный футурологическим дизайном мир новых, неизвестных пока человеку развлечений. Три планеты вращаются вокруг «Станции мечты», выполненной в виде огромного дисковидного звездолета, на котором посетители смогут совершить путешествие в мир неведомого в сопровождении гида-робота.

Планета «Любовь» должна перемещать посетителей, способствовать установлению между ними новых контактов, в том числе и новых связей между детьми и родителями, создавая интересные тех и других игровые ситуации. Планета «Отваги» побудит посетителей к приключениям и открытиям — этому послужат «Водяная терраса», «Магические фонтаны», «Туннель неожиданностей» и другие аттракционы. Планета «Мудрость» будет учить гуманности человека по отношению к природе, искусству общения с ней.

Для организации первой всемирной выставки дизайна в Японии создана особая «Ассоциация всемирной выставки дизайна» под председательством мэра Нагои Такеяoshi Нишио. Почетный президент ассоциации — председатель Японской торгово-промышленной палаты Нобору Гото. Выражая мнение деловых кругов страны, он пишет: «Дизайн чрезвычайно важен. Он представляет собой мост между техническим устройством и человеком-оператором, между разумом и технологией. Он важен не только для нашей культуры, но жизненно необходим для нашей экономики. Всемирная выставка «Дизайн-89»... предоставит блестящую возможность продемонстрировать выдающуюся роль, которую играет дизайн как в промышленности, так и в жизни каждого человека».

Безусловно, предстоящая выставка — огромное событие в мировом дизайне. Она знаменательна одновременно в трех аспектах: и по своим подлинно мировым масштабам, и как панорама дизайнера, обращенная в грядущий век, и как блистательный дизайнерский замысел и проект, являющий миру еще одну победу японского дизайнера.

¹ Сэнно-Рику (XVI в.) — создатель ритуала тя-но-ю (чайной церемонии) с используемым в нем огромным шлейфом разнообразных эстетически значимых объектов.

² БЕЛИНСКИЙ В. Г. Полное собрание сочинений в 13-ти тт. — М., 1953—1959. Т. I, с. 35—36.

Как вступить в Союз дизайнеров?

По просьбе наших читателей мы публикуем полный текст Инструкции о порядке приема в члены Союза дизайнеров СССР, утвержденной секретариатом правления Союза.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Членами Союза дизайнеров СССР могут быть дизайнеры, а также научные сотрудники и преподаватели, работающие в области дизайна в штате государственных, кооперативных и общественных предприятий, организаций и учреждений, признающие его Устав и внесшие заметный вклад в развитие советского дизайна (Устав СД СССР, п. 17).

1.2. Прием в члены Союза дизайнеров СССР проводится в индивидуальном порядке в строгом соответствии с Уставом приемными комиссиями при секретариатах правлений республиканских Союзов (кроме РСФСР) и секретариатах правлений городских (областных) организаций Ленинграда, Куйбышева, Свердловска, во всех остальных случаях — центральной приемной комиссией при секретариате правления Союза дизайнеров СССР¹.

1.3. Лица, вступающие в члены союза, должны вести активную творческую работу и иметь стаж работы в области дизайна не менее трех лет.

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

1.5. Другие специалисты в области дизайна принимаются в члены союза на основе оценки их научного и практического вклада в развитие дизайна, в подготовку и воспитание дизайнерских кадров (Устав СД СССР, п. 22).

1.6. При рассмотрении кандидатур преподавателей дизайна учитываются: стаж работы по подготовке дизайнерских кадров (не менее трех лет), качество дипломных работ, выполненных студентами под их руководством, активное участие в методической работе, наличие ученой степени и ученого звания, проектная работа в области дизайна.

1.7. При рассмотрении кандидатур научных работников учитываются: количество и качество публикаций по проблематике дизайна, ученая степень и звание, подготовка аспирантов, получивших ученую степень по специальности «Техническая эстетика».

1.8. Вступающие в Союз дизайнеров СССР должны обладать высокими морально-этическими качествами: быть честными, принципиальными, требовательными к себе и товарищам по ра-

боте, подчинять личные интересы общественным.

2. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Для рассмотрения вопроса о приеме в члены союза представляются следующие документы:

— заявление о приеме в члены союза;

— копия диплома об окончании учебного заведения — 2 экз.;

— копия диплома, удостоверяющего ученую степень, звание (при наличии) — 2 экз.;

— личный листок по учету кадров — 2 экз.;

— краткая автобиография — 2 экз.;

— творческая карточка — 2 экз.

Примечание: все указанные выше документы жителями г. Москвы и Московской области представляются в одном экземпляре;

— рекомендации двух членов союза или одна рекомендация творческой комиссии;

— характеристика с места работы, подписанная руководителями учреждения и общественных организаций и скрепленная печатью, с указанием даты выдачи;

— свидетельства на промышленные образцы, авторские свидетельства на изобретения, свидетельства участников специализированных выставок или их копии;

— две фотографии размером 4×6 см и одна — 3×4 см;

— квитанция о перечислении на текущий счет правления Союза дизайнеров СССР вступительного взноса в размере 25 рублей.

Примечание: указанный взнос вне зависимости от решения комиссии возврату не подлежит.

2.2. В зависимости от специализации представляются следующие материалы, характеризующие творческую деятельность:

— дизайнерами — выполненные проекты в виде готовых изделий, макетов и моделей, рисунков, фотографий, слайдов в количестве, дающем возможность оценить вклад в развитие дизайна;

— научными работниками и преподавателями — списки научных трудов и научно-методических разработок, заверенные по месту работы, опубликованные работы и научно-методические разработки.

Примечание: возможно комплексное представление всех указанных материалов, характеризующих творческую деятельность.

3. ПОРЯДОК ПРИЕМА

3.1 Лица, вступающие в союз (заявители), передают подготовленные документы и материалы, характеризующие творческую деятельность, в приемные комиссии при секретариатах правлений организаций союза, указанные в п. 1.2.

Примечание: помощь заявителям в подготовке материалов и документов оказывают творческие комиссии при секретариатах правлений организаций союза.

3.2. Дизайнеры, имеющие высшее

образование, принимаются в члены союза непосредственно приемными комиссиями.

При содействии творческих комиссий и аппарата местного правления организуется выставка материалов заявителей.

На основании рассмотрения материалов и документов заявителей приемные комиссии принимают большинство голосов (открытым голосованием) решение о приеме в члены союза (отказе). Решение оформляется протоколом, который утверждается соответствующим секретариатом.

Примечание: особое мнение отдельных членов комиссии фиксируется в протоколе.

3.3. При положительном решении о приеме в члены союза протокол комиссии и все материалы дизайнера, кроме выполненных проектов, авторских свидетельств, свидетельств участника выставок, печатных работ, в одном экземпляре направляются в правление Союза дизайнеров СССР, г. Москва.

Примечание: выполненные проекты, печатные работы и свидетельства возвращаются заявителю.

3.4. Отказ в приеме в члены союза должен быть мотивирован и может быть обжалован в секретариат правления Союза дизайнеров СССР.

3.5. На основании протокола комиссии правление Союза дизайнеров СССР высылает местной организации оформленный членский билет, подписанный председателем (секретарем) правления, и значок установленного образца. Членский билет и значок вручаются члену союза на официальном собрании или заседании правления (секретариата) местной организации союза.

3.6. Прием дизайнеров, не имеющих высшего образования, проводится в том же порядке, но с последующим утверждением секретариатом правления Союза дизайнеров СССР (материалы представляются секретариату через центральную приемную комиссию).

3.7. Другие специалисты в области дизайна (научные работники, преподаватели и др.) вступают в члены союза через центральную приемную комиссию (местные приемные комиссии готовят документы и материалы для приема, а также представляют свои рекомендации).

Печатные работы передаются местной приемной комиссией на рецензию специалистам, имеющим ученую степень. Рецензия высылается в центральную приемную комиссию вместе с другими материалами.

3.8. Члены союза один раз в год платят членский взнос, размер которого составляет 6% от среднемесячного заработка. Для членов союза, вышедших на пенсию и не продолжающих творческую деятельность, размер взноса составляет 3 руб. в год.

Вступительные взносы перечисляются на текущий счет правления Союза дизайнеров СССР № 700046 в Киевское отделение Промстройбанка г. Москвы.

¹ Расширенный секретариат правления СД СССР 22 июля 1988 года (Москва) постановил: решение о приеме в СД СССР утверждает Центральная приемная комиссия (во исполнение п. 26 Устава СД СССР).

ТЕКСТОВОЙ ПРОЦЕССОР ДЛЯ МОЛОДЕЖИ (ЯПОНИЯ)

Car Styling. 1987 N 60. P 107—108: ill.

В последнее время количество таких традиционных объектов дизайна, как аудиовизуальная аппаратура и телефоны, фотоаппараты и кинокамеры, автомобили и мотоциклы, увеличилось за счет вовлечения в сферу модных товаров различных компьютеров и, в частности, текстовых процессоров.

Желание отказаться от традиционно строгого облика этого вида изделий, имеющих прямоугольную форму и темную окраску, стремление придать им большую привлекательность и переориентировать на новую группу потребителей — молодежь, и в первую очередь студентов — были положены в основу проектной концепции нового текстового процессора японского языка фирмы Фудзицу. Разработка изделия выполнена французским дизайнером Ф. Кираном совместно с дизайнерами фирмы-изготовителя.

Это была довольно сложная задача, связанная, в частности, с трудностями преобразования алфавитного письма в смешанное алфавитно-иероглифическое и с проблемой создания соответствующей клавиатуры. Вероятно, именно по этой причине время разработки процессора продлилось с осени 1985 по май 1987 года — беспрецедентно большой срок для проектирования персонального электронного оборудования.

Новая модель текстового процессора, являющегося продолжением серии OASYS Lite, отличается необычной формой и привлекательным цветовым решением. Он оснащен встроенным адаптером и дисководом для популярных в настоящее время 89-мм микро-



1. Текстовый процессор фирмы Фудзицу (вид сверху)
2. Специальная сумка для переноски процессора
3. Вариант цветового решения процессора

и привычному прямолинейному общему контуру; в результате, несмотря на срезанные углы, создается впечатление несколько старомодного по дизайну изделия. К недостаткам можно отнести также небольшие размеры жидкокристаллической индикаторной панели, размещенной на небольшом пространстве между принтером и клавиатурой.

Дизайнерами были специально разработаны «комплексный», округлый, приближающийся к рукописному шрифту.

Хотя изделие и не было пущено в серийное производство, поскольку исследование рынка сбыта выявило некоторую несвоевременность его появления, а также несоответствие цены и финансовых возможностей молодежи, фирма Фудзицу не отказывается от мысли создания новых текстовых процессоров, рассматривая в будущем на расширение рынка сбыта.

ОВАКИМЯН А. С., ВНИИТЭ

3 накопителей на гибких магнитных дисках. Пространство для размещения внутренних компонентов в точности соответствует их размерам.

Однако попытки дизайнеров создать некоторый «образ» изделия — процессор для студентов — столкнулись с определенными трудностями: изделие приобретало «несолидный» для класса сложной электронной аппаратуры вид игрушки. Поэтому пришлось вернуться к психологически более убедительному

НА ВЫСТАВКЕ СВЕТИЛЬНИКОВ EUROLUCE (ИТАЛИЯ)

New ideas from Euroluce/Ottogono 1987 N 87 P 106—107: ill.

В 1987 году на ежегодной международной выставке светильников Euroluce, проводимой в Италии, как всегда множество новых идей и концепций было представлено известной специализированной итальянской фирмой Artemide, изготавливающей светильники. Среди экспонатов этой фирмы были изделия, спроектированные ведущими итальянскими дизайнерами Дж. Фраттини, Э. Соттассом, М. Ботой, Э. Джисмонди, А. Читтерио. Однако им не уступали светильники, созданные представителями молодого поколения — М. Курокавой, С. Ломбарди, Г. Х. Тью. Эти работы отличали экспрессивность и инновационность.

ЧЕПУРНОВ А. В., ВНИИТЭ



Светильник Crijo. Он может устанавливаться на полу, на столе, крепиться на стене. Источник света — лампа накаливания мощностью 100 Вт. Высота 38,5 см, расстояние между стойками 68 см. Конструкционные материалы: анодированный алюминий, полимерная смола. Дизайнер Г. Х. ТЬЮ, фирма-изготовитель Artemide. Италия

СТУДЕНЧЕСКИЙ ДИЗАЙН [АВСТРАЛИЯ]

Australian design education//Design World, 1987 N 13. P 66—104.

В журнале «Design World», печатном органе Австралийского совета по дизайну, опубликован обзор лучших работ более 20 дизайнерских учебных заведений страны. Ведущие дизайнерские колледжи и факультеты представили свыше 170 студенческих проектов, разработанных в 1986/87 году. Приводим некоторые из них.



1



2



3

1. Универсальный привод для различных орудий и инструментов, используемых в личном подсобном хозяйстве. Автор проекта Д. ПАММЕНТ, колледж штата Виктория, факультет искусства и дизайна

2. Уют. Автор проекта С. КОКС, Квинслендский технологический институт, факультет организации предметно-пространственной среды

3. Городской велосипед с изменяющимся углом наклона спинки сиденья, с возвратно-поступательным движением педалей и автоматическим переключением передач. Автор проекта П. ЛЕЛЬБЕР, Сиднейский колледж искусств, факультет промышленного дизайна

МЕБЕЛЬ СЕРИИ «Bull» [ИТАЛИЯ]

FRATTINI G. Bull/Ottagono. 1987 N 87 P. 98: ill.

Мебель серии «Bull» — кресло и двух- и трехместная софа, — спроектированная итальянским дизайнером Дж. Фраттини, изготавливается на предприятиях известной мебельной фирмы Cassina. Мебель имеет металлический каркас с покрытием из полужесткого полиуретана. Набивочные материалы — пенополиуретан и сложный полиэфир — покрыты тканью или кожей. Обивка крепится при помощи застежки-молнии, что облегчает ее замену, в особенности в местах наибольшего износа (спинки и внутренние стороны подлокотников). Другое преимущество такой конструкции — возможность создания различных вариантов цветовой комбинации в зависимости от вкусов потребителя.

Округлая линия в месте соединения спинки и подлокотников с сиденьем создает ощущение уюта: мягкие формы спинки софы, как бы облегающей плечи, обеспечивают комфортность позы: голова и спина сидящего поддерживаются в расслабленном состоянии. По словам дизайнера, целью его работы было создание при помощи такой мебели возможности менее формального общения людей в общественных местах.



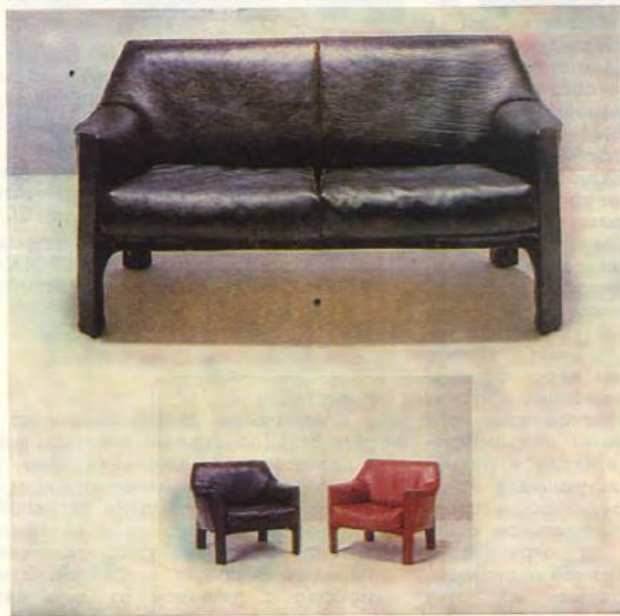
Мебель серии «Bull» с мягкой заменяющейся обивкой. Дизайнер Дж. ФРАТТИНИ, фирма-изготовитель Cassina, Италия

НОВЫЙ ВАРИАНТ МЕБЕЛИ САВ [ИТАЛИЯ]

BELLINI M. New members of the CAB family//Ottagono. 1987 N 87 P 100: ill.

Еще в 1977 году известный итальянский дизайнер Марио Беллини создал проект стула САВ. Его сиденье, спинка и четыре ножки представляют собой единую конструкцию, прочный, но легкий стальной каркас, туго обтянутый обивкой со скрытыми швами, крепя-

щийся при помощи застежки-молнии. Изделие выпускается фирмой Cassina (Италия) и является экспонатом постоянной выставки в Музее современного искусства в Нью-Йорке. Популярность этой мебели побудила дизайнера спроектировать кресло САВ 451 и двухместную софу, которые, как и их предшественник, отличаются прочной аккуратной обивкой: мягкая толстая кожа натянута на пенный полиуретан и полиэфир, используемые как набивочные материалы.



Двухместная софа и кресла серии САВ. Дизайнер М. БЕЛЛИНИ, фирма-изготовитель Cassina, Италия

СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

GREEN D. Free to move//ID: Industrial Design. 1987 XI/XII, vol. 34, N 6. P. 46—51.

В последнее время все большее развитие получает дизайнерское проектирование различного рода оборудования и приспособлений для инвалидов. И это не случайно — такие разработки вносят весомый вклад в решение проблемы социальной и профессиональной реабилитации лиц, страдающих различными функциональными нарушениями, вызванными, в частности, врожденными или приобретенными дефектами опорно-двигательного аппарата. Учет специфических особенностей этой категории населения становится важным фактором при разработке кресел-колясок и других средств передвижения для инвалидов. Ведь только в США насчитывается более одного миллиона пользователей креслами-колясками. Это прежде всего люди с ампутированными конечностями, а также страдающие различного рода расстройствами центральной нервной системы. Число потенциальных пользователей инвалидными креслами резко увеличивается, если принять в расчет еще семь миллионов американцев, чья подвижность ограничена вследствие артрита, а также некоторых других физических недугов.

Большую роль в привлечении внимания дизайнерских кругов к проблеме реабилитации инвалидов в США сыграло Управление по делам ветеранов войны (УВ). Созданное в 1930 году для координации правительственных мероприятий в отношении почти 28 миллионов военных ветеранов, УВ только в 1986 году затратило 181 миллион долларов на проведение научно-исследовательских работ в области медицины и здравоохранения. По всей стране при медицинских комплексах, принадлежащих управлению, были организованы специальные научно-исследовательские центры для разработки новаторских технических средств, значительно облегчающих жизнедеятельность лиц с высокой степенью инвалидности. Эти центры тесно сотрудничают с научно-исследовательскими отделами университетов и частных фирм.

Учет специфических особенностей инвалидности становится важным фактором также при проектировании рабочих мест, планировании городской среды, жилищном строительстве, разработке промышленных изделий и т. д. В контексте решения этих задач стандарты архитектурного проектирования предусматривают обязательное наличие пандусов при входе в общественные, административные и жилые здания, устройство на тротуарах через определенные интервалы скошенных спусков и другие меры. Городской транспорт оснащается специальными подъемниками и площадками для входа и размещения инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Все технические средства рассчитаны на значительное освобождение инвалидов от ограничений подвижности, обусловленной недугом.

Рассмотрим некоторые из этих



1, 2, 3

1. Инвалидное кресло-коляска, обеспечивающее определенную свободу передвижения для инвалидов. Фирма Douglas Ball Inc., США

2. Кресло-коляска для детей позволяет активно участвовать в игровой деятельности. Фирма Douglas Ball Inc., США

3. Монолыжка для занятия горнолыжным спортом, разработанная П. АК-СЕЛЬСОНОМ. Дизайн-бюро Beneficial Design, США

средств.

Уже сейчас канадская фирма Douglas Ball Inc. сделала значительный шаг в данном направлении, создав рабочий прототип инвалидного кресла-коляски, который несмотря на некоторую внешнюю громоздкость и неуклюжесть, позволяет реально расширить свободу передвижения для инвалидов. Это устройство с питанием от двух автомо-

бильных аккумуляторных батарей позволяет пользователю без посторонней помощи преодолевать препятствия высотой до 23 см (например, бордюр тротуара и т. п.), а также перемещаться по поверхностям с углом наклона до 25 градусов. Двухколесные шасси с углом поворота 360 градусов, расположенные по обе стороны кресла, обеспечивают абсолютную устойчивость и возможность без труда перемещаться по траве, рытвинам и пересеченной местности.

Особое значение проблема нивелирования отличий инвалидов и здоровых людей с помощью технических средств не только в функциональном, но и в психологическом отношении приобретает при проектировании инвалидных кресел-колясок, рассчитанных на детей. Значительное внимание при этом уделяется не только техническим свойствам конструкций, но и их эстетическим качествам.

Достижения в этой сфере можно наглядно проиллюстрировать на примере детского кресла-коляски, разработанного той же фирмой Douglas Ball Inc., где наиболее очевиден отход от традиционной конструкции из невзрачных стальных трубок. Яркое цветовое решение, закругленные формы, подставка для ног с удлиненным выступом-бампером, а также повышенная прочность всей конструкции в целом обеспечивают высокую безопасность и оказывают благоприятное психологическое воздействие. Все это позволяет детям активно участвовать в игровой деятельности. Несложное механическое устройство и возможность установки серийного электродвигателя обеспечивает низкие расходы при производстве кресла-коляски и его обслуживания. К промышленному освоению этой модели недавно приступила фирма Everest & Jennings (США).

Другие новаторские подходы к повышению мобильности инвалидов нашли отражение в ряде изделий, обеспечивающих возможность инвалидам заниматься спортом и активным отдыхом. Примером такого рода устройств является прототип монолыжи, разработанной П. Аксельсоном из дизайн-бюро Beneficial Design (США), как удачная альтернатива для занятий горнолыжным спортом при ограниченной подвижности нижних конечностей.

Основным элементом конструкции служит оригинальная система подвесок, которая является связующим звеном между туловищем и лыжей, заменяя коленный голеностопный и бедренный суставы. Маневрирование осуществляется путем кантования основной лыжи при одновременном балансировании с помощью двух мини-лыж на алюминиевых соединениях, поддерживающих предплечья. При проектировании монолыжи П. Аксельсон творчески использовал ряд технологических решений и технических устройств, уже применяющихся в других изделиях. Так, в амортизаторе, например, имеется азотная демпферная система, уже давно используемая на мотоциклах фирмы Fox. Лыжи и консольные крепления — стандартное горнолыжное оборудование фирмы Volk.

П. Аксельсон в составе сборной завоевал на своей монолыже несколько медалей на проходившем в 1986 году чемпионате мира по горнолыжному спорту среди инвалидов.

КОШЕЛЕВ С. В., ВНИИЭ

НОВИНКИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ



Бесшнуровой утюг с подпариванием предлагает фирма Stalstarp (Италия). Утюг нагревается почти в вертикальном положении на подставке, которая питается от городской электросети. Световой сигнализатор дает знать о готовности утюга к употреблению. Имеется автоматическая намотка электрошнура.

Elettrodomestica. 1987 IX, N 9. P. 644: 1 ill.

Более 1,5 миллионов американцев, владеющих обычными пылесосами, предпочитают иметь в домах центральные вакуумные установки (США). Интерес к ним повысился также во Франции. Фирма НАМАС (Франция) предлагает такие установки под названием «Centralvac». Большой пылесос ($\varnothing=0,38$ м, высота 1 м) мощностью 1,75 кВт устанавливается в стороне от очищаемой поверхности, например на чердаке дома, чтобы его не было слышно. Вместимость пылесборника 32 л. Пылесос включается автоматически (напряжение 24В) в момент подсоединения гибкого шланга к приемным розеткам. Проводку и установку всей сети могут производить сами владельцы.

Science et Vie. 1987 X, N 841. P 167

Вместо обычных школьных черных досок французские фирмы выпускают белые, покрытые полистером, на которых пишут специальным фломастером. Доски имеют несколько рабочих поверхностей и различаются по потребительским свойствам; с записи на доске можно снимать копии (на специальные листы обычных размеров), их можно заложить в память, можно пометить датой и временем.

В год выпускается до 24 000—50 000 штук.

Science et Vie. 1987 IV, N 835. P 126—128: 1 tabl., 1 ill.

Машину для домашнего приготовления комбинированных кормов для скота предлагает фирма COMI-FAO (Франция). Машина перемалывает, измельчает и дозирует различные компоненты кормов на основании программ, которые составляются с помощью имеющейся клавиатуры, регистрирует результат, может быть подсоединена к ЭВМ. Подобное приготовление кормов обходится дешевле, чем покупка готовых.

Science et Vie. 1986. N 828. P. 107-111.

Ограничитель скорости для детских велосипедов изобретен и запатентован во Франции. Он устанавливается на переднем колесе. При чрезмерном повышении скорости инерционные грузы, перемещаясь по радиальным стержням, прижимают тарелку ограничителя к фрикционному диску, осуществляя торможение. Устройство может функционировать независимо от ручного тормоза. Для регулировки ограничителя достаточно изменить расстояние между тарелкой и фрикционным диском. Аналогичные устройства можно устанавливать на инвалидных креслах, ветряках и пр.

Science et Vie. 1987 N 828: ill.

Современная электроплита, совмещенная с микроволновой, выпущена фирмой Bosch (ФРГ). Изделие имеет обычные габариты. В такой комбинации плита наиболее удобна для кухни, имеющих небольшие размеры.

Electro-Handel. 1987 N 7—8.



Малый автомобиль, выпускаемый в Китае, с одноцилиндровым двигателем 16 л. с. фирмы Briggs & Stratton (Великобритания), вмещает 4-х пассажиров (включая водителя), передвигается со скоростью до 56 км/ч и может использоваться для перевозки грузов и в качестве такси. Предназначается для новых дорог, строительство которых ведется в Китае.

Popular Science. 1987 Vol. 231, N 3 (IX). P. 114: 1 ill.

Наручные часы с корпусом из окиси циркония — черной керамики, по молекулярной структуре, близкой к алмазу, выпустила швейцарская фирма JWS.

Science et Vie. 1987 V, N 836. P. 110.



Дополнительный негабаритный источник электроэнергии на случай отказа основного аккумулятора предлагает фирма Seaciff Intl. Inc. m. (США). Источник состоит из 16-ти щелочных гальванических элементов, подсоединяется к электросистеме автомобиля в розетку прикуривателя, хранится под сиденьем.

Popular Science. 1987 Vol. 231, N 3 (IX). P 124: 1 ill.

Все большее распространение получают кухонные и домашние машины без электрошнуров. Кроме ранее внедренных аккумуляторных пылесосов, многие фирмы стали выпускать аккумуляторные электромиксеры, электроножи, открыватели консервных банок. Однако, когда требуется слишком много энергии, то, например, утюги, не имеющие нагревательных обмоток, нагревают, ставя их на специальные электроплитки, а устройства для завивки волос снабжают малыми балончиками со сжатым газом.

Electro-Handel. 1987 VI, N 6. S. 38—39: 12 ill.

Электрический дверной конвекционный радиатор разработан во Франции. Он оснащен встроенным выключателем, световым индикатором, электрическим разъемом и устройством включения и выключения по телефону. Размещение устройства в двери обеспечивает потребителю ряд преимуществ: возможность направлять тепловое излучение и конвекционные потоки в зависимости от изменения положения двери, экономит полезную площадь и электроэнергию. Установка полностью оборудованной двери в жилище занимает не более 1 часа и не требует помощи квалифицированных рабочих. При желании конвекционный радиатор можно заменить термовентилятором или другими электрическими обогревателями.

Science et Vie. 1987 IX, N 828.

Read in issue:

1

The second all-union conference on ergonomics (a set of materials)//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 1—5. Last May the Second All-Union Conference on ergonomics took place in Moscow. The theme of the conference as formulated by VNIITE ergonomists is very wide: "Ergonomics and the tasks of strengthening the social orientation of the technological "perestroyka of production" More than 600 professionals from various towns of the country took part in the conference. About 100 papers were presented, which covered practically all aspects of ergonomics, and essential ergonomic problems and tasks were discussed. This magazine publishes a short review of the conference and the paper, presented, at the plenary meeting by V. M. Munipov, Dr. of psychology, VNIITE deputy director

11

NEFIODOV V. K., KHAMKIN V. S. Colour climate of the airliner cockpit//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 11—13: 8 ill.— Bibliogr.: 9 ref. Designing a colour climate of the airliner cockpit has now acquired a systems character, which stipulates interdependence of all its elements. The authors analyse the colour scheme of the functional and non-functional zones, of the major controls, their colour coding and relationship. They show the meaning of the colour background when using colour coding of the indication elements, discuss colour concepts development of the European, American and Soviet companies.



6

PUSANOV V. I. Exhibition display without "stars"//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 6—10: 11 ill.

Building and mounting work in the country is in need of a new generation of equipment, which would provide for the quality labour and health preservation of the workers, and would decrease hand work. "Stroydormash-88" Exhibition demonstrated that ministries, producing building technology, are very slow in implementing design and ergonomics, and do not pay enough attention to production of small building machines. There are few professional design projects with new ergonomic concepts, one of them is a cab module, developed by "VNIISTroydormash" (project development institution). Foreign companies presented mostly traditional equipment. Exhibition scenario and its topics should be renovated.



14

GUENISARETSKY O. I. Reflection on design criticism//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 14—16.— Bibliogr.: 10 ref.

If for such traditional arts, as architecture, painting or cinematograph, criticism is a well-known genre, for design it is still new and unusual. However, of late the interest to design methodology, to the values of the design culture is rapidly growing, and the problem of criticism development in design becomes essential. The author is the first to raise this problem in the magazine and to formulate major strategic themes for critical reflection in design.

20

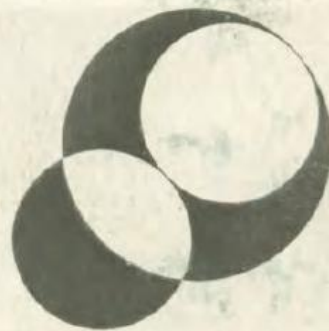
IVANOV E. V., KUKHTINA I. G., LIDOVA V. B. Medical instruments: classification and nomenclature of ergonomic indices//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 20—22.— Bibliogr.: 3 ref.

The authors discuss medical instruments, taking into consideration specifics of the main users— medical personnel and patients. They suggest to have ergonomic classification of medical instruments and equipment, which would be based on the character of instrument-personnel relationship. They also offer a nomenclature of ergonomic quality indices which include three levels; complex, group and single ones. The article illustrates what is common and different for traditional ergonomic indices, specifying equipment quality, and for quality indices, taken as an element of the "patient-instrument-medical personnel" system.

26

TCHIGARKOV V. M. Nagoya—the design arena//*Tekhnicheskaya Estetika*.— 1988.— N 9.— P. 26—28: 8 ill.

The next year Japan will be a host to the forthcoming ICSID Congress, which will be accompanied, as is usual, by the design exhibition. However the organizers decided this time to hold a global exhibition and invited all the countries in the world to take part in it. The author describes in great detail the design concept of the exhibition, its aims, planning principles and exhibits layout. It is pointed out that the exhibition will have a clear humanistic trend.



DESIGN EXPO '89