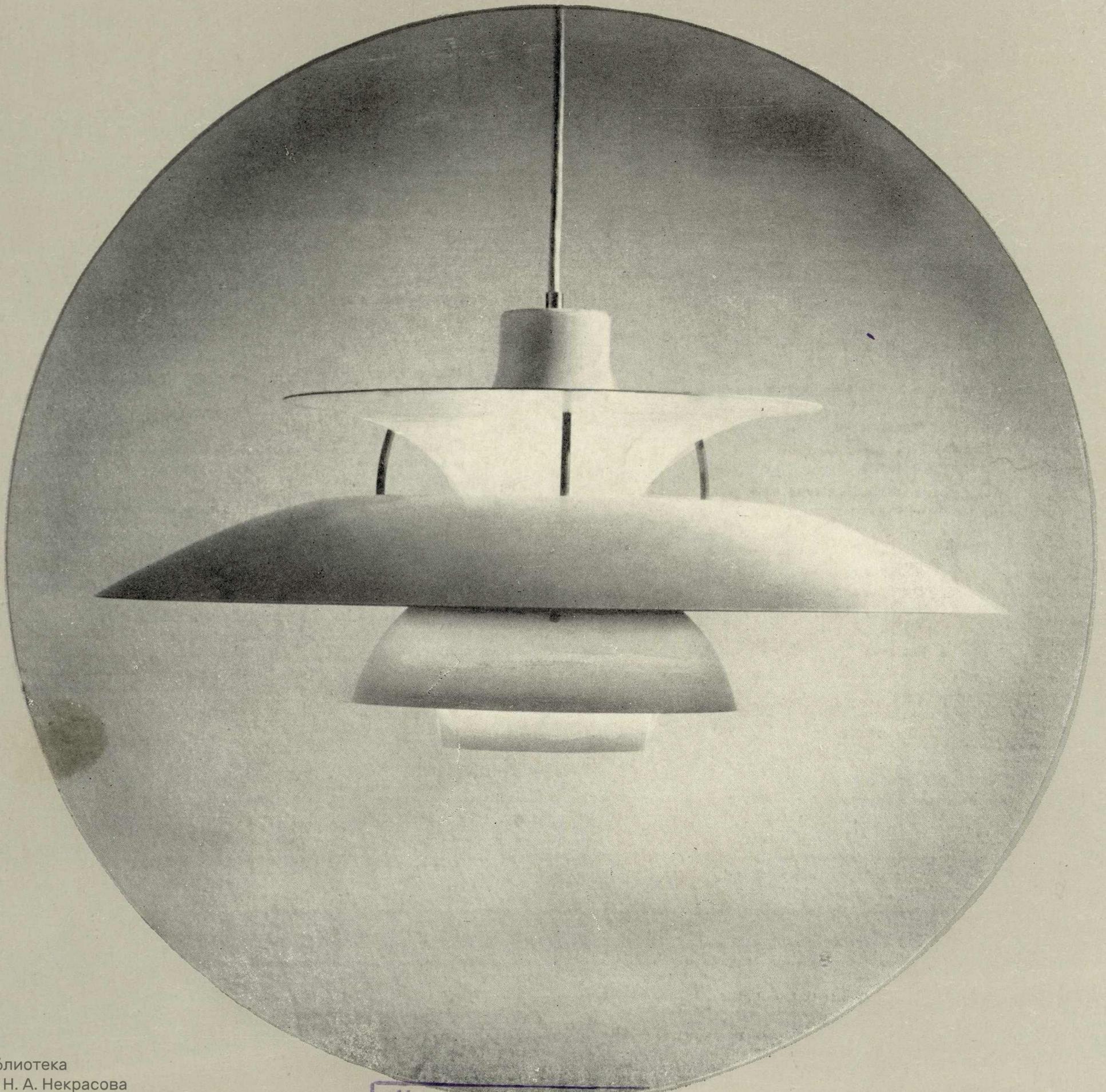


техническая эстетика

1970

5



Библиотека
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

Центральная городская
Публичная библиотека

техническая эстетика

Информационный бюллетень
Всесоюзного научно-исследовательского
института технической эстетики
Государственного комитета
Совета Министров СССР
по науке и технике

№ 5, май, 1970
Год издания 7-й

Главный редактор

Ю. Соловьев

Редакционная
коллегия:

академик, доктор
технических наук
О. Антонов,

доктор технических наук
В. Ашик,

В. Быков,

В. Гомонов,

канд. искусствоведения
Л. Жадова,

доктор психологических наук
В. Зинченко,

канд. искусствоведения
В. Ляхов,

канд. искусствоведения
Я. Лукин,

канд. искусствоведения
Г. Минервин,

Н. Москаленко,

доктор экономических наук
В. Мочалов,

канд. экономических наук
Я. Орлов

Художественный
редактор

В. Казьмин

Технический
редактор

О. Преснякова

Корректор

Ю. Баклакова

Адрес редакции:

Москва, И-223, ВНИИТЭ.
Тел. 181-99-19.

В номере:

Потребительские
свойства изделий

Промграфика и
упаковка

Методика

Критика и
библиография

В художественно-
конструкторских
организациях

Материалы и
технология

Проекты и изделия

Реферативная
информация

- В. Рабинович, А. Рябушин**
В. И. Ленин о характерных чертах социалистического жилища
- С. Шидловская**
Роль технической эстетики в программировании качества промышленных изделий
- А. Авотин**
О структуре качества пассажирских вагонов
- Г. Борисова**
Возможен ли союз технической эстетики и товароведения?
- И. Лукшин**
Место и функции рекламы в системе общественного производства
- Ю. Проскураков, Н. Белых**
Технико-эстетические свойства свободных поверхностей сельскохозяйственных машин
- Библиографический указатель по технической эстетике
- В Уральском филиале ВНИИТЭ
- М. Кудашевич**
Особенности художественного конструирования горных машин
- В. Лацкий, В. Микушин**
Из опыта совместной работы
- М. Грачева**
Конструкция изделий и гальванические покрытия
- Работы датских художников-конструкторов на выставке в Москве
- Ежегодник по художественному конструированию в Японии за 1968 год
- Хроника

Подп. к печати 14/IV-70 г. Т 07213
Зак. 7129. Тир. 30.400. Печ. л. 4. Цена 70 коп.
Типография № 5 Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР.
Москва, Мало-Московская, 21.

На обложке: Подвесной металлический светильник.
Художник-конструктор П. Хеннингсен (Дания).



Библиотека
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

В. И. Ленин о характерных чертах социалистического жилища

Контуры грядущего определяются теми решениями, которые мы принимаем сегодня. Диалектика ленинской концепции развития быта и жилища требует «забегать мыслью вперед», активно формировать представления о грядущих идеалах и, равняясь на них, анализировать противоборство складывающихся тенденций, пестовать ростки нового, прогрессивного, целенаправленно закладывать сегодня основы реализации перспективных устремлений. Ориентирами в этом нам служат высказывания В. И. Ленина о характерных чертах быта и жилища при социализме*, в них отражена принципиальная, опирающаяся на научную методологию, четкая позиция руководителя коммунистического движения**.

Сегодня одной из острейших проблем как капиталистического, так и социалистического общества является жилищный вопрос. Только при социализме можно решить проблему жилища для трудящихся масс.

Развивая мысли К. Маркса и Ф. Энгельса, В. И. Ленин подчеркивал, что «только уничтожение частной собственности на землю и устройство дешевых и гигиеничных квартир может разрешить жилищный вопрос»*. Вместе с тем, он понимал, что вопрос о быте, жилище, квартирах трудящихся на долгие годы является «злостнейшим вопросом»**, и нельзя решить его лишь количественным наращиванием метража — это сложная социальная (и, можно сказать, социально-эстетическая) проблема.

В. И. Ленин предупреждал о неизбежности жилищной тесноты «на время, пока мы при помощи инженеров... не построим хороших квартир для всех...»***; писал, что дело социализма, дело Советов депутатов трудящихся — как можно больше сделать «для постройки новых хороших домов» для всех трудящихся****; называл образцовые по чистоте рабочие дома и кварталы наряду с образцовым производством и образцовыми столовыми «ростками коммунизма»*****; отмечал, что после построения коммунизма мы будем без административной нормировки «бесплатно отдавать квартиры»*****.

Эти мысли В. И. Ленина яркими штрихами вырисовывают цели развития жилища при социализме (что тождественно полному разрешению жилищного вопроса). Для всех трудящихся — новые хорошие квартиры, сочетаемые с системой общественного обслуживания. Это ленинское положение и сегодня для нас — руководство к действию.

В. И. Ленин творил в период, когда жилищное строительство в нашей стране еще не развернулось, но он и в этих условиях смог указать на ряд свойств, которые должны быть присущи социалистическому жилищу (имея в виду, что новое благоустроенное жилище должно быть предметно-пространственной формой нового быта). Он раскрыл главные черты, характерные для социалистического понимания удобного массового жилища.

Требования удобства и культуры быта В. И. Ленин связывал с необходимостью предоставления семьям индивидуальных квартир*.

Коммунизм предполагает укрепление новой семьи, основанной на любви супругов и индивидуальных интересах (что, естественно, уже предполагает изолированность ряда аспектов быта в квартире), а также на воспитании детей как в семье, так и в других коллективах.

Значительную роль в рациональной организации индивидуального быта и сокращении затрат времени на домашнее хозяйство играют облегчение домашнего труда средствами техники, комплексное благоустройство квартиры за счет ее планировки, оборудования, гармоничного решения всего предметного состава жилой среды. В этой связи уместно напомнить о том значении, которое придавал В. И. Ленин технизации домашнего хозяйства, внедрению электроэнергии в повседневный быт**.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, изд. 5-е, т. 4, стр. 289; т. 7, стр. 131; т. 23, стр. 94—95; т. 31, стр. 44, 255—256; т. 32, стр. 23—26, 68—70, 159; т. 33, стр. 56—59, 201—211; т. 34, стр. 313—316, 329—330; т. 35, стр. 108, 203—205; т. 37, стр. 494—495; т. 38, стр. 321—322; т. 39, стр. 23—26; т. 42, стр. 5—6, 189; т. 52, стр. 39; т. 53, стр. 300—301.

** К сожалению, еще недостаточно изучена та сторона ленинского наследия, которая раскрывает специальный интерес В. И. Ленина к проблемам будущего, в частности, будущего быта и жилища.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 32, стр. 159.

** Там же, т. 52, стр. 65; т. 51, стр. 323.

*** Там же, т. 34, стр. 314.

**** Там же, т. 35, стр. 204.

***** Там же, т. 39, стр. 25—26.

***** Там же, т. 33, стр. 59.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 32, стр. 159; т. 34, стр. 314; т. 33, стр. 58—59 и 209.

** Там же, т. 23, стр. 94—95.

В развитие ленинских положений о перестройке быта Программа КПСС подчеркивает взаимосвязь всех направлений сокращения домашнего труда, причем на первом этапе подчеркивается целесообразность его облегчения средствами техники, а уж затем—замены общественными формами удовлетворения бытовых нужд семьи.

Можно не сомневаться, что наряду с перспективным развитием общественного сектора будет неуклонно повышаться и социальная значимость индивидуального сектора жилища. Социальная целесообразность современного курса на обеспечение всех семей отдельными квартирами, на всемерное повышение благоустройства жилищ очерчивается все более рельефно. Лозунг: «Каждой семье—квартиру!» органично входит в ленинскую концепцию нового жилища, где эффективная система общественного обслуживания должна обязательно сочетаться с комфортабельными индивидуальными квартирами. Вместе с тем—и это другая сторона процесса развития социалистического жилища—бытовые удобства для трудящихся, и в особенности для трудящихся женщин, требуют обобществления ряда хозяйственных функций семьи* и неиндивидуальных процессов коммунистического быта (что в большой мере влияет и на сферу индивидуального жилища, на ее место и роль).

При социализме нет принципиального различия между индивидуальным и обобществленным бытом—обобществленные формы все более проникают в индивидуальную сферу, пронизывают ее, подчиняя интересам коллектива, общества.

Социалистическое жилище должно обеспечить оптимальное сочетание индивидуальной квартиры и развитого обобществленного обслуживания—такой вывод напрашивается при изучении высказываний В. И. Ленина о жилище и культурно-бытовых учреждениях и сооружениях.

В. И. Ленин указывал на особое значение коммунистического быта: создание столовых, детских садов и т. п. для решения такой важной задачи Коммунистической партии, как полное освобождение женщин. Он отмечал, что социалистическая революция освободила женщину политически, приобщила ее к общественному производству, но над ней еще тяготят заскорузлые бытовые «порядки», мелкое домашнее хозяйство привязывает ее к кухне и детской, расхищая ее труд работой до дикости непроизводительной. «Для полного освобождения женщины и для действительного равенства ее с мужчиной нужно, чтобы было общественное хозяйство и чтобы женщина участвовала в общем производительном труде»**. «Это,—писал В. И. Ленин,—борьба длительная, требующая коренной переделки и общественной техники и нравов. Но эта борьба кончится полной победой коммунизма»***.

Поэтому в ленинской программе РКП было записано: «Не ограничиваясь формальным равноправием женщин, партия стремится освободить их от материальных тягот устарелого домашнего хозяйства путем замены его домами-коммунами, общественными столовыми, центральными прачечными, яслями и т. п.»*.

Цели освобождения трудящихся от бремени неблагоустроенного быта фокусируются в конечном итоге на проблеме расширения фондов их свободного времени, которое раскрывает простор для самоусовершенствования человека, в том числе и как участника общественного производства.

Сокращение времени на домашний труд—один из главных источников расширения свободного времени. И радикальный способ избавить человека от тягот быта—вынести основные хозяйственные функции семьи в общественную сферу. Именно поэтому, отмечая всю важность облегчения домашнего труда средствами техники, следует все же—вслед за В. И. Лениным—со всей определенностью подчеркнуть, что генеральным направлением строительства коммунистического быта является всемерное развитие системы общественно-бытового обслуживания. Соответственно, мы стремимся приблизить общественные учреждения к жилищу, к квартире. Всеобщее признание получили принципы комплексной застройки пространственно и функционально разветвленных жилых массивов; в последние годы в самостоятельное направление превращается разработка домов-комплексов, с которыми связано представление о будущем нашего жилища.

Владимир Ильич Ленин особо подчеркивал огромное значение борьбы за новый быт (а следовательно, и строительство бытовых учреждений) не только для освобождения женщин от тягот домашнего хозяйства, но и для перехода к коммунистическому принципу распределения, для коммунистического воспитания масс, для полной победы коммунизма. В замечательной статье «Великий почин» В. И. Ленин писал: «Настоящее освобождение женщины, настоящий коммунизм начнется только там и тогда, где и когда начнется массовая борьба (руководимая владеющим государственной властью пролетариатом) против этого мелкого домашнего хозяйства, или, вернее, массовая перестройка его в крупное социалистическое хозяйство»**. Общественные столовые, ясли, детские сады,—писал В. И. Ленин,—это ростки коммунизма, и уход за этими ростками наша общая и первейшая обязанность... При поддержке пролетарской государственной власти ростки коммунизма не зачахнут, а разрастутся и разовьются в полный коммунизм.

Жилище при социализме, подчеркивал В. И. Ленин, должно быть гигиеничным*** и технически совершенным. «Электрическое освещение и электрическое отопление каждого дома избавят миллионы «домашних рабынь» от необходимости убивать три

четверти жизни в смрадной кухне»*.

Создаваемые народом и для масс, для всего народа жилища, естественно, должны быть уже поэтому экономичны**.

Наконец, «человеческие дома»*** должны быть красивы.

В своих воспоминаниях В. Д. Бонч-Бруевич передает представление Владимира Ильича о гармоничном жилище будущего.

В. И. Ленин всегда считал, что жилище человека должно быть прекрасно и удобно устроено и вместе с тем нарядно и красиво даже по своей наружности. Он всегда предъявлял высокие требования гигиены и санитарии как к устройству самих домов и квартир, так и отдельных кварталов и дворов.

При этом В. И. Ленин (так же, как К. Маркс и Ф. Энгельс) неоднократно связывал понятие «жить в хорошем жилище»**** с кругом представлений о высоком качественном уровне окружающего человека вещного мира*****.

В. И. Ленин призывал предоставить трудящимся массам «блага жизни» и «блага культуры», обеспечить подъем их материального и культурного уровня «повышением заработка, предоставлением большего количества культурных или эстетических благ и ценностей»*****, дать строителям нового общества «то, что служит в обиходе как украшение дома, от чего жизнь будет красивее и лучше в домашнем быту»*****.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по улучшению качества жилищно-гражданского строительства» (1969 г.), отметившее однообразность и непривлекательность нашей жилой застройки и поставившее задачу дальнейшего всестороннего улучшения качества массового жилища, ныне является практической основой осуществления ленинских заветов о «человеческом жилище» для всех трудящихся.

Жилище будущего (которое западные футурологи часто представляют как некий автофургон, автопанцирь мечущегося по земле и в космосе индивида) станет в нашем коммунистическом завтра, как мечтал В. И. Ленин, истинно человеческим жилищем. Но человек—существо общественное, и жилищу будущего несомненно будут присущи и индивидуальные, и сильно развитые обобществленные функции и черты. Гармония личного и общественного—вот доминирующая черта благоустроенного жилища будущего.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 23, стр. 94—95.

** Там же, т. 32, стр. 159.

*** Там же, т. 7, стр. 131.

**** Там же, т. 4, стр. 289.

***** Там же, т. 34, стр. 313—314, т. 35, стр. 203—204.

***** Там же, т. 36, стр. 192.

***** Там же, т. 42, стр. 189.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 23, стр. 94—95; т. 26, стр. 74; т. 30, стр. 126, 136, 154—155; т. 31, стр. 43; т. 37, стр. 186; т. 39, стр. 23—26, 201—203; т. 40, стр. 193; т. 42, стр. 368—369.

** Там же, т. 39, стр. 201.

*** Там же, т. 39, стр. 201.

**** Там же, т. 39, стр. 201.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 38, стр. 425.

** Там же, т. 39, стр. 24.

*** Там же, т. 32, стр. 159; т. 35, стр. 108; т. 39, стр. 25—26; т. 41, стр. 431; т. 53, стр. 106—107, 300—301.

В. Рабинович,
канд. искусствоведения, Москва,
А. Рябушин,
канд. архитектуры, ВНИИТЭ

Роль технической эстетики в программировании качества промышленных изделий

С. Шидловская, зам. председателя Центрального управления по качеству и мерам, ПНР

Вопросы качества промышленной продукции стали сейчас центральной экономической и социальной проблемой. Они в равной мере волнуют работников промышленности и торговли, экономистов и социологов, а прежде всего — потребителей, словом, всех, кто принимает участие в создании и эксплуатации промышленных изделий.

Развитие техники динамически преобразует материальную основу нашего бытия и, создавая на базе промышленного производства «новый мир вещей», формирует окружающую человека среду. Появляется все больше предметов, машин и оборудования, которые никогда ранее не существовали и которые образуют все более сложные потребительские системы. В связи с этим новые требования, предъявляемые к производству, должны вытекать не только из перемен, происходящих в технологическом процессе, но также из новой структуры потребностей и новых условий эксплуатации изделий.

До настоящего времени большее внимание уделялось совершенствованию самих производственных процессов, чем факторам, влияющим на рациональное программирование потребительских свойств изделий. Постоянно расширялись наши сведения о том, «как делать», но уменьшалось понимание того, «что делать». Такое положение углубляло противоречие между производством и реальными общественными потребностями. Причем в расчетах изготовителя не учитывался тот убыток, который несет потребитель (а в результате и экономика), если изделие не удовлетворяет полностью его запросов.

Сейчас в экономически развитых странах определились новые задачи промышленного производства — добиваться оптимального приспособления изделий к человеку. Но тем не менее еще преобладает «техническая» точка зрения в оценке качества промышленной продукции. Это, вероятно, объясняется тем, что технико-эксплуатационные показатели измеримы, их можно установить при помощи приборов и записать в форме цифровых данных. В то же время функционально-потребительские параметры должны опираться на исследование потребностей, особенностей эксплуатации отдельных изделий и ассортиментных групп в связи с весьма разнородными общественными экономическими или даже географическими условиями.

Чем шире диапазон развития технических исследований, тем больше отстают исследования в области

условий потребления. В этом кроется причина того, что еще довольно часто форма изделий не соответствует новым условиям их применения.

Распространен тип специалиста-конструктора, который решает вопрос о структуре изделия и его особенностях с позиции технических наук, программирование же качества изделия с точки зрения потребительских достоинств остается вне его поля зрения.

Есть изделия, которые характеризуются долговечностью конструкции и надежностью в работе, но не отличаются удобством в эксплуатации. А между тем, будут ли это орудия человека эпохи палеолита или самолет, речь идет о полном приспособлении всех элементов, формирующих окружающую человека среду, к его психико-физиологическим свойствам.

Принципиальное отличие современных производственных условий от условий предшествующих лет состоит в обособлении процесса проектирования изделия от его промышленного производства.

В прошлом проектирование и изготовление были объединены трудом ремесленника. Сотни лет он познавал одни и те же материалы и совершенствовал способы их обработки. Непосредственно сталкиваясь с нуждами и желаниями потребителя, мастер сам принимал решение и сам выполнял его, рискуя лишь собственным трудом и материалом. Между тем, при промышленном производстве одного мастера заменяет целая группа специалистов. Кроме того, серийное производство требует большого количества материалов, сложного промышленного оборудования, затрат человеческого труда. Поэтому выпуск неудачного изделия в десятках тысяч экземпляров влечет за собой большие материальные и социальные потери.

В такой ситуации важное значение приобретает стадия предпроектного исследования, а также создание опытного образца. Все это является исходным пунктом при организации современного производственного процесса и первым этапом формирования качественных характеристик будущего изделия.

До сих пор в промышленной практике фигурировало только понятие «конструирование», опирающееся на технические предпосылки. В настоящее время в высокоразвитых странах инженерное проектирование («engineering») неразрывно связано с художественным конструированием («industrial design»), которое одновременно охватывает и комплекс проблем, относящихся к потребительским требованиям. Последние выявляются в результате многочисленных исследований в области эргономики, физиологии, социологии и других научных дисциплин. Только синтез всех данных (технических, функциональных и потребительских) позволяет добиться правильно понимаемого качества изделий. Если, разрабатывая кресло или стол, мы знаем, что их высота должна соответствовать средним размерам человеческого тела, то в таком сложном случае, как механическое устройство, тем более необходимо соответствие размерам и кинетическим

возможностям человека. От этого зависит производительность труда рабочего, обеспечивающая экономическую эффективность эксплуатации устройства. Большое значение имеют не только размеры и форма самого агрегата, но также формообразование и размещение элементов управления, компоновка и читаемость шкал, указателей, знаков, которые обуславливают результативность его эксплуатации. Это относится как к промышленному оборудованию, так и к товарам широкого потребления.

Для каждого из этих объектов основными показателями являются четкость и безотказность в работе, надежность, долговечность и т. п., то есть технические качества. Однако если пылесос, отвечающий всем техническим требованиям, неудобен в обслуживании, слишком тяжел и производит большой шум, если возникают трудности при смене приспособлений, передвижении, очистке пылесборника, хранении, если при эксплуатации его человек вынужден принимать неудобную позу и т. п., то потребителю трудно считать это изделие высококачественным.

Если на станке (великолепно фрезерующем, обрабатывающем, шлифующем и т. п.) так размещены и сконструированы элементы управления, что заставляют рабочего постоянно находиться в неудобных позах, затрудняющих движения, или же если информационные и сигнальные устройства расположены и сконструированы так, что осложняют восприятие информации и вызывают непрерывное напряжение работающего, если форма, размеры, цветовое решение станка и его элементов не соответствуют особенностям технологического процесса, то со стороны эксплуатации этот станок нельзя считать хорошим. Следовательно, он не может быть отнесен к изделиям высокого качества.

Аналогичные выводы можно сделать и на примере электропоезда.

Если на нем установлен безотказный двигатель с высоким КПД, надежные и долговечные рама и кузов, но в то же время машинисту не обеспечены обзорность, легкость восприятия информации и простота управления, а обслуживающему персоналу и пассажирам — безопасность и комфортность поездки, то, несмотря на техническое совершенство, потребитель не даст качествам такого поезда высокую оценку.

Очевидно, для правильности программирования качества изделий необходимы данные не только об их структуре, но и о функции, которую эта структура предназначена выполнять. Поэтому модернизация производственных процессов должна сопровождаться модернизацией процесса проектирования. Лучшее тому доказательство — широкое развитие в индустриальных странах сети научно-исследовательских учреждений, составляющих базу проектно-конструкторских бюро.

Когда мы сравниваем наши изделия с зарубежными аналогами, то не для получения «рецепта современности», а для их «технической расшифровки». Нам важно познание прогрессивных методов

организации процесса проектирования, понимаемого как фаза создания изделия заранее заданного качества. Чтобы достичь нужного уровня, необходимо как сотрудничество инженера-конструктора с технологом и экономистом в технико-экономической области, так и участие дизайнера, который, создавая художественно-конструкторский проект, соединит в единое целое структурные и функциональные элементы. Однако правильно запрограммировать качество единичного изделия еще недостаточно, поскольку в жизненной практике мы имеем дело с определенными потребительскими системами, а конкретные изделия выступают здесь в роли отдельных элементов. Поэтому предмет должен быть частью гармоничного целого, что вводит новые параметры в систему проектирования и оказывает влияние на взаимосвязь условий, обеспечивающих нужное качество.

Проектирование отдельных ассортиментных групп должно быть скоординировано как в области унификации, типизации, объемных модулей, так и с точки зрения вида отделки (фактуры, цвета и т. д.).

Необходимость комплексного проектирования потребительских систем можно подтвердить примером типового оборудования кухни в домах-новостройках. Здесь же раскрывается многосторонность условий обеспечения качества для определенной потребительской структуры.

Типовые элементы оборудования кухни включают:

- 1) набор стандартных элементов мебели,
- 2) мойку,
- 3) отопительное оборудование,
- 4) холодильники,
- 5) мелкие предметы бытового назначения,
- 6) осветительное оборудование*.

Все входящие в эту систему изделия могут быть высокого качества, однако без координации проектных заданий на каждое из них конечный результат, то есть потребительская система, может оказаться низкого качества. Поэтому необходимо согласовывать следующие параметры изделий:

А — габариты их должны отвечать строительным нормам, а также антропометрическим данным среднего потребителя; чтобы обеспечить достаточное рабочее пространство и необходимые размеры емкостей, должны быть унифицированы величины и модули типовых элементов мебели, частей моек, холодильников, обогревательных устройств; все это способствует правильной организации полезного пространства и повышению эстетических свойств всего помещения;

Б — применяемые материалы должны соответствовать друг другу по фактуре и цвету, это ликвидирует цветовой хаос и гарантирует гармонизацию единого целого;

В — систему освещения следует согласовывать с характером осветительной арматуры для обеспечения рациональных условий работы на кухне.

Мы испытали на практике, насколько трудно было

долгие годы оборудовать кухню так, чтобы она правильно функционировала. Предметы либо не умещались в масштабах типового помещения, либо не подходили один к другому, что создавало неудобство и беспорядок. Только в процессе эксплуатации полностью выяснилось, как использовать предметы, как с их помощью работать и жить; таким образом производилась окончательная оценка и экспертиза качества изделия.

В связи с тем, что темпы индустриализации и урбанизации приводят к уменьшению эксплуатируемого пространства, а количество предметов и устройств, предлагаемых современной промышленностью, все увеличивается, особое значение приобретает анализ условий их эксплуатации, так как позволит избежать производства непригодных изделий.

В жилых и общественных помещениях протекают конкретные жизненные процессы, на которые влияет оборудование, создаваемое промышленным методом. Разрозненные предприятия производят один и тот же ассортимент изделий согласно установленной номенклатуре, но зачастую без координации комплексно понимаемых функциональных требований. Поэтому в торговую сеть попадает большое количество товаров широкого потребления, из которых трудно комплектовать рациональные потребительские системы, так как ассортимент изделий формируется чаще всего случайно. Это приводит к избытку изделий, незначительно отличающихся друг от друга, и в то же время отсутствию изделий, необходимых потребителю. Лишь опираясь на анализ решения определенной «потребительской» задачи, можно разработать правильную ассортиментную структуру.

С экономической точки зрения это также важно, поскольку ведет к ликвидации дублирования продукции и способствует ее специализации и рациональному варьированию.

При оценке социальной и экономической эффективности производства следует учитывать результаты индивидуальной и коллективной эксплуатации. Хорошо спроектированные устройства обеспечивают экономию времени и уменьшение усилий в процессе эксплуатации, легкость хранения, экономный расход материалов, рациональное и более полное удовлетворение общественных потребностей. Представляется неправильным такое обогащение ассортимента, когда происходит круговорот недоработанных и не вносящих ничего ценного образцов. Напротив, было бы целесообразно (опираясь на тенденции развития общества и прогнозирования изменений потребительских запросов) установить экономически обоснованный цикл заменяемости образцов.

Несомненно, серьезными источниками недоразумений, возникающих при истолковании понятий «качество» и особенно «современный уровень», являются, с одной стороны, ограниченность определения качества как технического показателя, а с другой — отсутствие анализа конкретных потребительских требований. Оба указанных фактора

особенно опасны в тех случаях, когда мы переносим иностранные образцы для эксплуатации в наших условиях. Хотя аналогичные функциональные процессы могут наблюдаться в разных странах, следует всесторонне анализировать степень различия и сходства этих процессов, чтобы избежать дорогостоящих ошибок. В настоящее время промышленность испытывает давление многих объективных факторов, и поэтому так важна правильная интерпретация понятий «качество» и «современность».

Современность то, что отвечает как уровню развития производительных сил, так и потребностям и условиям эксплуатации изделий человеком, живущим в конкретной социальной обстановке. А между тем, человека — получателя и потребителя нашей продукции мы часто еще рассматриваем в традиционных категориях, как статистическую и статическую единицу.

Итак, если техника отвечает на вопрос «как сделать», экономика — «сколько сделать и по какой цене», то кто-то должен сказать, «что нужно» человеку (личности и коллективу) в социологическом, психологическом и биологическом аспекте? Эта необходимость соответствия между продуктом техники и его потребителем — человеком дала начало новой отрасли знаний — эргономике. Ее данные уже длительное время играют важную роль в процессе проектирования изделий. Однако же эргономика отражает только непосредственные взаимосвязи «изделие—человек», тогда как следует расширить их в систему «человек — изделие — материальная среда».

Социальное и экономическое значение таких связей можно проследить на следующем примере: если работник при обслуживании машины сталкивается со многими неудобствами, а свободное от работы время проводит в квартире, не соответствующей его потребностям, то, с одной стороны, это вредно сказывается на его здоровье, а с другой — он работает менее продуктивно. Если среда, окружающая человека, сформирована так, что он не испытывает чрезмерной нагрузки и имеет возможность правильно восстанавливать силы, если эта среда гарантирует удобство и дает эстетическое удовлетворение — тогда улучшается самочувствие, возрастает производительность и эффективность труда, налаживаются отношения между людьми. Таким образом, исследования потребительских запросов, анализ функций изделий и их систем, создание методов правильного проектирования необходимы и более эффективны экономически, нежели покрытие расходов, связанных с ликвидацией последствий недооценки всех этих факторов.

Задачей технической эстетики является прежде всего анализ условий эксплуатации и трудовых процессов, составляющий основу работы дизайнера. Форма изделия должна вытекать из синтеза таких требований, как целесообразность, функциональность, технологичность, которые в конечном итоге определяют изделие, гарантирующее максимум удобств при эксплуатации.

* В ПНР все эти предметы выпускаются различными предприятиями шести министерств и ведомств.

Необходимо помнить, что, располагая одними и теми же средствами, можно производить изделия как устаревшие, так и современные, как непригодные, так и необходимые.

Опыт капиталистических стран, где широко применяются современные методы производства, подтверждает большую роль художественного конструирования в развитии технического прогресса. Поскольку уровень развития производительных сил в этих странах примерно одинаковый, то в конкурентной борьбе все больше начинает выступать фактор оригинальности художественно-конструкторского решения изделия.

В различных организационных формах развивается деятельность по технической эстетике в социалистических странах*. В ПНР и ГДР службы технической эстетики включены в систему Управлений по качеству промышленной продукции. Это показывает, что уже сегодня нельзя говорить о качестве без учета потребительских свойств, современного уровня и эстетических достоинств промышленных изделий.

От комплексного программирования качества отдельных изделий мы будем переходить к комплексному программированию качества сложных потребительских систем. Причем задача состоит не только в замене несовершенных изделий лучшими, но и в изменении традиционного понимания потребительских требований. Так, современный подход состоит в одновременном совершенствовании как производственных процессов, так и самих изделий, ибо они должны отвечать тем переменам, которые вытекают из технического и социального прогресса. Задача художника-конструктора — видеть предметы в функции, которую они предназначены выполнять, и в той среде, в которой они должны будут находиться и сегодня и завтра. Следовательно, художник-конструктор должен находить для концепции изделия каждый раз новые решения, учитывая совокупность технических, экономических и гуманистических факторов.

Только понимание весомости структурных и функциональных связей в изделиях и их системах может обеспечить такое качество продукции, которое, удовлетворив нужды потребителя, станет основой рационального формирования всей предметной среды.

В настоящее время во всем мире техническая эстетика стала одним из элементов хозяйственной политики. Являясь действенным орудием в конкурентной борьбе, она все более необходима по мере расширения и интернационализации рынков торгового обмена.

Это налагает на нас дополнительную обязанность избегать подражания конкурирующим изделиям и развивать художественное конструирование.

Сейчас уже ясно, что технические достижения, заключенные в традиционную форму, снижают ценность замысла и что камуфляж устаревшей конструкции псевдосовременным одеянием быстро распознается.

О структуре качества пассажирских вагонов

А. Авотин, инженер, ВНИИ вагоностроения

В обеспечении качества продукции, предназначенной для непосредственного пользования человеком, техническая эстетика играет важную роль. Чтобы определить ее место в структуре качества, необходима четкая дифференциация показателей качества, установление их «сфер влияния».

Одной из первых попыток систематизации показателей качества изделий машиностроения с учетом требований технической эстетики явилась разработка, проведенная в 1966 году в Специальном художественно-конструкторском и проектно-технологическом бюро Министерства местной промышленности Латвийской ССР. В частности, были разработаны технико-эстетические критерии качества для железнодорожного подвижного состава и методика их оценки [1].

В 1968 году во Всесоюзном научно-исследовательском институте вагоностроения были проведены исследования современных конструкций пассажирских вагонов отечественного и зарубежного производства.

В аспекте технической эстетики заслуживает внимания попытка конкретизировать оценку параметров комфорта в безразмерных величинах с помощью специальных шкал [2], построенных в виде эмпирических номограмм по методу Деринга

(ГДР). Недостаток предлагаемых шкал заключается в том, что они предусматривают линейную зависимость показателя комфорта от соответствующих параметров вагонов. Между тем, увеличение удельной площади пола, количества подаваемого воздуха, холодной и горячей воды, а особенно повышение температуры и влажности не влечет за собой прямо пропорционального улучшения комфортных условий для пассажиров и не должно приводить к пропорциональному увеличению безразмерного показателя комфорта. Очевидно, зависимость здесь более сложная, и выражающая ее кривая должна иметь «пик» в точке оптимального комфорта, дальше которого соответствующее значение показателя будет снова снижаться или, во всяком случае, замедлять свой рост.

Другой недостаток этой работы — нечеткая структура предлагаемых показателей качества. Так, совместимые показатели комфорта и эргономики разнесены в параллельные группы, что приводит к путанице.

Из зарубежных попыток оценки качества пассажирских вагонов по показателям можно отметить следующие:

1. Метод, представляющий собой разнобалльную систему оценки по четырем группам показателей (США): конструкция и назначение; современность и комфорт; эффективность эксплуатации; эффективность технического содержания и последующий математический подсчет комплексного показателя [3, 4].

2. Метод, принятый в ФРГ [5], по которому независимо оцениваются три групповых показателя: конструктивный (удельная площадь, относительный вес и удельная стоимость единицы тары); эксплуатационный (удельная мощность и коэффициент использования веса по сцеплению); показатель комфорта (процент мест для сидения от общего числа мест, уровень шума относительно нормы и плавность хода).

3. Уже упоминавшийся метод Деринга (ГДР), который заключается в переводе шести натуральных измеримых показателей комфорта в относительные характеристики с помощью эмпирических номограмм [2].

Каждый из этих методов обладает своими достоинствами, но ни один из них не дает исчерпывающей характеристики комфорта вагона и тем более его эстетического совершенства, ибо все они базируются на произвольно выбранных показателях.

Общий недостаток указанных структур — в отсутствии научного подхода к выбору показателей. Отсюда и неполный охват понятия качества, и взаимно пересекающиеся совместимые критерии. Так, в американском методе в «конструкцию и назначение» введены показатели внутреннего оборудования и планировки, а в «современность и комфорт» — привлекательность внутренней отделки и удобство сидений. Критерии не только не исключают друг друга, но частично совмещаются (см. рисунок), ибо на комфорт влияют и внутреннее оборудование, и, конечно, планировка, от которой

* См. «Техническая эстетика», 1970, № 4, стр. 8—12.

зависит, в частности, удобство сидений. В методе, разработанном в ФРГ, показателем комфорта далеко не исчерпывается характеристика удобства вагона. Так, удельная площадь пола отнесена к конструктивному показателю, но ведь она влияет и на комфорт, то есть конструктивный и комфортный показатели в данном случае совместимы и потому не могут находиться на одной ступени принятой системы классификации.

С подобным явлением мы встречаемся и в отечественных межотраслевых методиках и рекомендациях по оценке качества промышленной продукции. Так, методика ВНИИ стандартизации [6, 7] предусматривает пять групп показателей:

- 1) технические, эксплуатационные или потребительские;
- 2) надежность и долговечность;
- 3) художественно-эстетические;
- 4) технологические;
- 5) уровень стандартизации, унификации, агрегатирования.

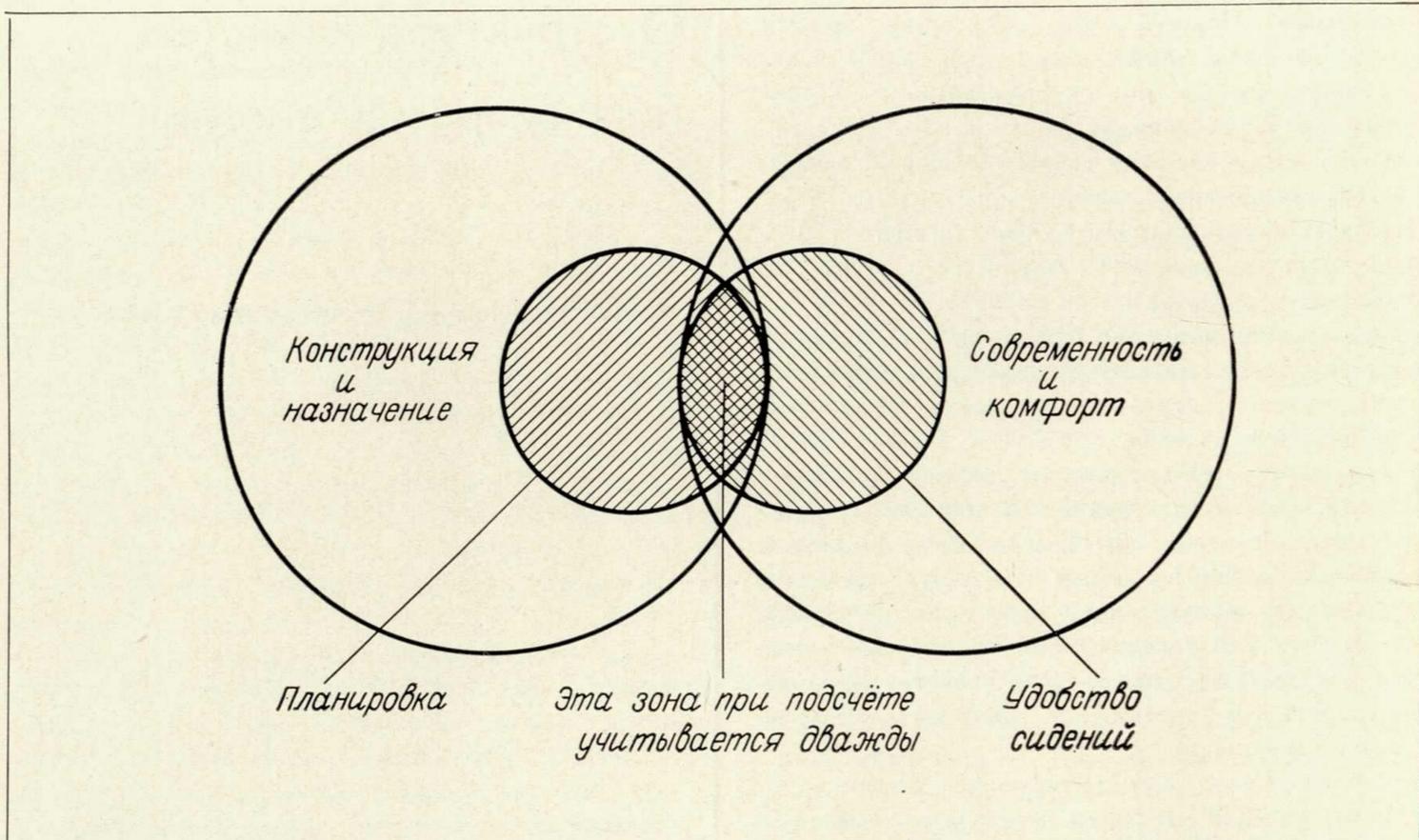
В «художественно-эстетические» входят пять показателей: художественно-конструкторские (внешнее оформление, отделка, окраска и т. п.), эргономические (удобство управления и др.), безопасность и гигиеничность, архитектурное исполнение, компоновка.

Этот комплекс показателей также не выдерживает серьезной критики. Что такое «потребительские» показатели, если они не включают ни технические, ни эксплуатационные, ни художественно-эстетические, ни надежность и долговечность? Термин «художественно-эстетические» вызывает протест уже сам по себе, не говоря о его составе. «Художественно-конструкторские» показатели почему-то ограничиваются внешним оформлением, отделкой, окраской и т. п., тогда как художник-конструктор в первую очередь занимается компоновкой на основании эргономических и функциональных принципов. «Компоновка» же стоит здесь отдельно и от художественного конструирования, и от эргономики, и от архитектуры, и от гигиены и безопасности. «Эргономика» тоже оказывается вне художественного конструирования. Что подразумевается под «архитектурным исполнением», неясно: как можно говорить об архитектурном исполнении, не связывая его с компоновкой, окраской и внешним оформлением?

Впоследствии эта структура была переработана во ВНИИ стандартизации и получила следующий вид. Группы показателей качества:

- целевой функции;
- надежности;
- художественно-эстетические;
- эргономики и безопасности;
- конструкторско-технологические;
- стандартизации и унификации (в той мере, в которой они отражают эксплуатационную технологичность);
- показатель патентно-правовой защиты.

В художественно-эстетические показатели входят соответствие формы изделия его функции, целост-



Пример совмещения показателей при оценке качества вагона.

ность формы, ее соответствие свойствам материалов и способам производства, согласованность со средой, оригинальность художественного решения формы.

Эта разбивка уже сделана с учетом упомянутых работ СХКПТБ ММП Латвийской ССР. Однако и в этом варианте структуры отсутствуют критерии качества изготовления и визуальной информации.

Одна из общих причин рассмотренных недостатков существующих структур качества лежит в терминологической путанице и нарушении законов формальной логики. Поэтому, чтобы избежать подобных ошибок, необходимо, по нашему мнению, строго придерживаться следующего правила классификации показателей:

групповые (обобщенные) показатели, входящие в состав комплексного показателя, как понятия должны быть между собой — несовместимые, соподчиненные; с комплексным показателем — совместимые и подчиненные; в сумме — исчерпывающие его объем;

единичные показатели (критерии), входящие в состав одной группы, как понятия должны быть между собой — сравнимые, несовместимые, соподчиненные; с единичными показателями других групп — несравнимые; со своим групповым показателем — совместимые и подчиненные; в сумме — исчерпывающие его объем.

Нарушение этого правила влечет за собой не только нечеткую характеристику качества, но и неправомерность его комплексной оценки, поскольку происходит взаимное наложение параметров и значимостей, и тогда комплексный показатель оказывается фикцией.

Помимо установления формального правила классификации, следует внести определенность в само понятие качества. Прежде всего понятие «качество» необходимо рассматривать с точки зрения интересов общества, то есть в социальном плане. Тогда оно будет охватывать показатели, связанные и с производством, и со сбытом, и с потреблением продукта, причем в потребление войдут и целевая функция (для пассажирского вагона — перевозка пассажиров), и техническая эксплуатация (обслуживание вагона поездной и ремонтной бригадами).

В качестве методологического принципа построения структуры качества пассажирского вагона правильно будет принять дифференциацию вагона по его существенным признакам. Поскольку пассажирский вагон прежде всего элемент системы общественного транспорта, то его главным признаком является выполняемая им народнохозяйственная функция. Следовательно, в составе качества должен быть показатель, отражающий интересы народного хозяйства, интересы экономики, то есть *технико-экономический показатель*. Поскольку он характеризует главный, существенный признак пассажирского вагона, естественно поставить его на первое место как важнейший.

Технико-экономический показатель включает удобство изготовления, технологичность, себестоимость, производительность и рентабельность, надежность и долговечность.

Другой существенный признак пассажирского вагона — выполняемая им техническая функция. В этом аспекте вагон есть машина, обладающая определенными техническими характеристиками. Соответственно в состав качества должен быть введен

показатель, отражающий технический уровень конструкции вагона. Назовем его *техническим показателем*.

В конечном счете пассажирский вагон выполняет функцию непосредственного обслуживания человека, являясь активным звеном в системе «человек — предмет — среда». Показатель, отражающий степень приспособленности вагона к человеку, к его возможностям, запросам и вкусам, и есть *показатель технической эстетики*.

Кроме этих трех основных показателей, в предлагаемую структуру качества введены еще два специфических показателя. По сути дела, *уровень стандартизации и унификации* относится к технико-экономическим факторам, однако он выделен здесь в самостоятельный показатель, поскольку наглядно отражает специфику современного высокоиндустриального производства. Пятый показатель — *патентоспособность* — введен для учета специфики рынка сбыта как фактор, объективно влияющий на международное признание.

Предлагаемый комплекс показателей, на наш взгляд, является достаточно полным для характеристики качества пассажирского вагона. Как известно, у промышленного изделия три формы существования: производство, сбыт, потребление. Производство накладывает требования дешевизны, удобства изготовления, взаимозаменяемости узлов и деталей. Они отражены в первом и четвертом показателях. Потребление связано с функциональными характеристиками изделия, оптимальными для потребителя (пассажира и обслуживающего персонала), а также с устойчивостью этих характеристик в течение заданного срока службы. Эта связь отражена в первом, втором и третьем показателях. Сбыт накладывает требования дешевизны (они отражены в требованиях сферы оптимальных эксплуатационных характеристик — второй и третий показатели) и некоторые специфические требования (пятый показатель).

Таким образом, существенные требования всех трех сторон «жизни» изделия отражены в предлагаемом комплексе показателей.

Жизнеспособность предложенной структуры, которая отнюдь не претендует на универсальность, подтверждена практикой ее применения при оценке качества продукции Рижского вагоностроительного завода.

Литература

1. А. Я. Авотин. Эстетическая оценка пассажирского поезда. — «Стандарты и качество», 1969, № 1.
2. Deutsche Eisenbahntechnik, 1966, N 12, s. 568—570
3. Railway Age, 1964, 157, N 1, pp. 16—17.
4. Tooling and Product, 1964, 30, N 4, pp. 16—17.
5. Stadtverkehr, 1966, 11, N 11—12, s. 308—310.
6. Методика оценки уровня качества продукции (основные положения) ВНИИ стандартизации. М., «Стандарты», 1967.
7. Н. А. Разумов, А. Ф. Кирьянов. Государственная аттестация качества продукции в СССР. — В сб: «Методы государственного управления качеством продукции». М., «Стандарты», 1968.

Библиотека

им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

Возможен ли союз технической эстетики и товароведения?

Г. Борисова, товаровед, Москва

В последнее время ведется много споров о путях развития товароведения как науки; в этих спорах участвуют и товароведы, и технологи, и экономисты, и специалисты по технической эстетике.

По мнению самих товароведов, необходимо глубже разрабатывать теоретические основы товароведения и серьезнее заниматься изучением потребительной стоимости изделий.

Технологи считают, что товароведение не может обойтись без знания технологии производства, — иначе нельзя всесторонне анализировать качество изделий, поступающих в торговую сеть.

Экономисты утверждают, что от внимания товароведов нередко ускользают некоторые экономические вопросы, например определение общественной полезности изделий и ее влияние на систему ценообразования.

Весьма крупный счет предъявляют товароведению и специалисты по технической эстетике, утверждающие, что в товароведении не раскрываются такие понятия, как удобство пользования, красота и польза, оптимальный ассортимент и пр.

Во всех этих упреках много справедливого. Однако не будем говорить о том, чем вызвано отставание современного товароведения от запросов общества, — это тема специального исследования. Представляется необходимым остановиться сейчас на другом, не менее важном вопросе, а именно: каким должно быть современное товароведение, чтобы отвечать требованиям народного хозяйства? Не может ли оно заключить плодотворный союз с технической эстетикой, чтобы добиться решения основных своих задач?

* * *

Из марксистской политической экономии известно, что природа товара двойственна: товар характеризуется потребительной стоимостью и стоимостью. Потребительная стоимость — полезность вещи, ее способность благодаря своим свойствам служить удовлетворению тех или иных потребностей людей — является вещественным носителем другой стороны товара — стоимости.

Таким образом, чтобы проникнуть в природу товара, необходимо изучать обе его стороны: стоимостную и материально-вещественную. Стоимостной стороной товара занимаются в основном экономисты, а материально-вещественной — те, кто создает и определяет ее соответствие общественным и личным потребностям человека: инженеры, художники-конструкторы, товароведы, социологи, квалиметристы, аксиологи, философы.

Не затрагивая вклада каждого из этих специалистов в создание потребительной стоимости, рассмотрим участие в этом процессе товароведов и специалистов по технической эстетике.

Техническая эстетика и товароведение... На первый взгляд, эти науки далеки друг от друга, однако на деле их сближает предмет изучения — изделие. С одной стороны, это объект художественного конструирования, с другой — товар. Поэтому товароведом безразличны проблемы художественного конструирования, а художникам-конструкторам — материальные свойства изделий-товаров. В конечном счете, цель товароведов и специалистов по технической эстетике одина — обеспечение общества необходимым ассортиментом высококачественных изделий.

Как же могут взаимодействовать товароведение и техническая эстетика? Этот вопрос сегодня приобретает прямое практическое значение.

Чтобы ответить на вопрос о будущем, представляется необходимым напомнить об истории развития товароведения.

Потребность в изучении товаров возникла с развитием промышленного производства и торгового капитала, то есть еще в XVI веке. Как учебная дисциплина товароведение начало изучаться в коммерческих школах и училищах в последней трети XVIII века. Основоположником отечественного товароведения был профессор Казанского и Московского университетов М. Я. Китарры (1825—1880), впервые предложивший классификацию товаров. Научные основы товароведения начали разрабатываться с 1906 года проф. П. П. Пет-

ровым и Я. Я. Никитинским, которые подготовили фундаментальный курс товароведения с использованием сведений из физики, химии и технологии. Основное внимание уделялось изучению сырья и материалов для производства товаров, а также изложению технологических процессов с целью установления их влияния на строение и свойства изделий.

Хотя в наше время товароведение стало больше заниматься изучением свойств готовых изделий и ассортиментом (Ф. В. Церевитинов, Н. А. Класен, Н. А. Архангельский), в целом оно все же по-прежнему носит «товароведно-технологический» характер.

Многие ученые-товароведы понимают, что ломка этих традиций назрела. Задача состоит в том, чтобы изучать не только технологические свойства товаров, но и сам характер потребления вещей*. Необходимость решения этой задачи осознается многими товароведами: «Изучение потребительных свойств, качества товаров и вопросов, связанных с разрешением этих проблем, составляет основное содержание курса товароведения»**.

Свойства товаров, проявляющиеся в процессе их потребления, в товароведении принято называть потребительными. Товароведы считают, что «изучение потребительных стоимостей основных групп товаров складывается из выявления свойств сырья, используемого в производстве данного товара, его изменений в процессе производства и формирования качества, сохранения качества товаров при транспортировании, эксплуатации. Кроме того, определяется отношение товаров к возможным воздействиям на них в процессе потребления, выявляются изменения в строении, конструкции и свойствах»***. Таким образом, товароведы анализируют, как проявляются в потреблении технологические параметры изделий. Потребительные свойства товаров — фундаментальный вопрос товароведения, все же остальные вопросы: качество сырья, технологические способы его обработки, средства и способы установки, перевозки и хранения, условия реализации — вопросы подчиненные.

Товароведы идут от вещественной природы товара и анализируют в основном материальные свойства изделия, которые характеризуют степень удовлетворения той или иной потребности человека.

В технической эстетике общественно-полезные свойства товаров обычно называют потребительскими. Специалисты этой области исходят прежде всего из социальной природы товара и дают ему оценку по формуле «польза — целесообразность — удобство — красота», то есть анализируют его общественную полезность, общественные свойства. К сожалению, товароведы, увлекаясь исследованием материальной стороны товара, не обращают

должного внимания на анализ социально-утилитарных, эстетических его свойств, общественной полезности товара.

Думается, однако, что специалисты по технической эстетике, делая упор на социальную и эстетическую стороны товара, иногда впадают в другую крайность, не всегда достаточно глубоко проникая в материальную сущность изделия, то есть зависимость качества вещи от ее физических, химических и т. п. свойств, определяемых технологией производства.

В этом, как нам кажется, суть различного подхода к товару со стороны технической эстетики и товароведения. Отсюда и различие терминов — однозвучных, но не однозначных.

Итак, основное, что объединяет товароведение и техническую эстетику, несмотря на различия в подходе к предмету изучения, — это необходимость оценки качества товаров народного потребления. Без этого не могут плодотворно развиваться обе науки, призванные способствовать удовлетворению потребностей человека.

В ходе решения проблемы оценки качества товаров перед товароведением и технической эстетикой встают важные задачи. Попробуем их наметить.

Первая — классификация свойств товаров. Эта задача связана с комплексной оценкой качества и разработкой научно обоснованных критериев, характеризующих потребительные свойства товаров народного потребления. Без классификации потребительных свойств нельзя подойти к их изучению. Вторая и основная в настоящее время — изучение потребительных свойств товаров народного потребления. В ней должны занять место и чисто товароведные исследования материальной природы товара, которые можно проводить с помощью лабораторных (физических, химических) и органолептических методов, и анализ художественно-конструкторского уровня товаров, и изучение социологических вопросов, связанных с анализом потребности в товарах данного типа, и многие другие.

Третья — научное формирование ассортимента изделий. Подойти к ее решению можно лишь через разработку научной классификации товарной массы в стране и ее всесторонний анализ. Попытки создания классификаций делались неоднократно. Одни предлагают классифицировать товары по группам в зависимости от их назначения в потреблении*, другие — по соподчиняющимся классификационным категориям: отдел → раздел → подраздел → класс → подкласс → группа → подгруппа → тип → вид → подвид → разновидность (артикул)**; третьи — по таким категориям, как товарный отдел (предмет потребления) → товарная группа → товарный класс → товарный порядок → тип товаров → подчиненный вид → сорт товаров → класс качества***.

* Н. Архангельский. Введение в товароведение промышленных товаров. М., Госторгиздат, 1958.

** Н. Алексеев и др. Введение в товароведение промышленных товаров. М., «Экономика», 1967.

*** Г. Грундке. Основы общего товароведения. Перевод с немецкого. М., «Экономика», 1967.

Систематика, предложенная проф. Г. Грундке, на наш взгляд, открывает путь к кодированию товарной массы, что позволяет перевести всю систему классификации на математический язык и использовать в этой области электронно-вычислительную технику.

Думается, что участие специалистов по технической эстетике в решении этих задач с позиций учета запросов потребителя и освещения сложных вопросов формирования предметного мира должно вдохнуть в товароведение свежую струю, открыть перед ним новые, более широкие перспективы развития. Всестороннее изучение свойств новых товаров народного потребления необходимо товароведу не только для аргументированной оценки их качества, но и для того, чтобы давать покупателям квалифицированную консультацию об их использовании. Иначе изделия могут неправильно эксплуатироваться, что неизбежно приводит к сокращению сроков службы товаров и даже их порче.

Товаровед должен разбираться и в вопросах морального износа изделий, недоучет которых приносит огромные убытки.

Неоценимо для товароведа и знание эргономических характеристик товаров, методов оценки их эстетических достоинств, построения и структуры группового ассортимента (тканей, обуви, одежды, мебели и т. д.).

Разработкой вопросов, имеющих отношение к качеству товаров народного потребления, занимаются многие организации, но их усилия пока разрозненны и не всегда целенаправленны.

Ближе всего к комплексному решению проблем товара стоят специалисты по технической эстетике, которые участвуют не только в проектировании промышленных изделий, но и в создании методик комплексной оценки качества изделий и занимаются экспертизой новых товаров. К сожалению, в анализе изделий чаще всего не принимают участие товароведы, а это нередко приводит к тому, что природа товара глубоко не вскрывается.

Почти не участвуют товароведы и в обсуждении проектов новых стандартов.

Итак, решение проблемы товара требует объединения усилий товароведов и всех, кто имеет отношение к прогнозированию, планированию, проектированию, оценке товаров народного потребления. Развитие науки о товаре будет способствовать обеспечению потребителя необходимыми ему товарами высокого качества и избавит промышленность от производства не нужных потребителю и приносящих убыток промышленности изделий.

Мы коснулись лишь связей товароведения и технической эстетики. Союз этих наук не только возможен, но и необходим. Лишь в тесном содружестве специалисты по товароведению и технической эстетике смогут внести серьезный вклад в разработку теории и методики оценки потребительных свойств товаров народного потребления, в создание изделий высокого качества.

* К сожалению, исследования потребительных свойств товаров, работа над социологическими и эстетическими проблемами в товароведении в известной мере тормозится тем, что ВАК утверждает для товароведов только звание кандидата технических наук, что стимулирует изучение проблем, связанных лишь с технологией производства.

** См. Н. Алексеев и др. Введение в товароведение промышленных товаров. М., «Экономика», 1967, стр. 4.

*** Там же, стр. 5.

Место и функции рекламы в системе общественного производства

И. Лукшин, аспирант МГУ

Рекламу можно рассматривать во многих отношениях: экономическом, социологическом, психологическом, художественном. Однако ни один из этих аспектов не может быть понят без уяснения места и функции рекламы в системе общественного производства. Ближайшей и главной сферой ее применения является сфера обращения товаров, или рынок, связывающий производство и потребление. Функции и значение рекламы прежде всего определяются законами и потребностями рынка. Как отмечал В. И. Ленин, «рынок есть простое выражение общественного разделения труда»*. Взаимосвязь производства и потребления осуществляется как отношение предложения и спроса. Определяющей стороной является производство. Ограниченное сроками прохождения товара через торговые каналы, оно стремится воздействовать на потребителя с целью ускорения сбыта. Таким образом, необходимость воздействия на потребителя рождается в силу производственной необходимости, и появление рекламы всегда свидетельствует о ней. Реклама делает явным для потребителя предложение товаров, выступая как агент производства в первую очередь.

На рынке потребности выступают в форме спроса. Реклама как один из инструментов, стимулирующих спрос, обращается не ко всем, а только к потенциальным потребителям, имеющим намерение и денежную возможность совершить покупку. Выявление потенциальных потребителей (то есть потребительских групп) составляет основу для формирования и стимулирования спроса на различные товары.

Современная концепция рынка на Западе сложилась как отражение определенных сдвигов во взаимодействии производства и потребления. В конце XIX — начале XX века производство было ориентировано на количественный выпуск продукции. Если говорить о послевоенном рынке, то это, по существу, был «рынок продавца», который диктовал свою волю потребителю. Однако к 50-м годам соотношение между производством и потреблением изменилось, произошло перенасыщение рынка и «рынок продавца» превратился в «рынок покупателя». Необходимость считаться с запросами потребителя вынудила предпринимателей искать новую форму и методы управления рынком. В начале 50-х годов появляется концепция маркетинга (от английского «marketing», то есть рынок).

Каковы же характерные черты этого нового явления? Прежде всего ориентация корпораций на потребителя и признание его как важного источника информации о его потребностях и желаниях. Кроме того, маркетинг включает в себя анализ и исследование (предсказание положений на рынке, политику сбора информации, планирование рынка, куда входят проектирование продукта, ценообразование, контроль над рекламой, продвижение товаров).

Ориентация производства на потребителя, изменение политики сбыта изменили задачи и характер капиталистической рекламы.

Во-первых, чтобы сбыть партию товара определенной потребительской группе, необходимо создать единое мнение потребителей о рекламируемом продукте. Реклама должна расчистить место новому товару на рынке, подготовив к моменту его появления массу единообразно настроенных к нему потребителей. Во-вторых, направленность производства на потребителя изменила содержание и форму рекламы, которая должна отвечать запросам, желаниям, мотивам и вкусам придирчивого потребителя. В-третьих, тактика убеждения в преимуществах товара сменилась тактикой принуждения, навязывания, так как реклама показывает не подлинные, а желаемые характеристики продукта.

В капиталистическом мире информационная ценность рекламы неуклонно снижается. Обилие на рынке однотипных товаров, мало чем отличающихся друг от друга, толкает производителей к рекламированию не фактических данных о товаре, а тех его свойств, которые имеют эмоциональную и социально-престижную значимость для потребителя. «Потребитель сегодня поставлен перед трудной задачей: отделить информацию, которая полезна для него, от «шума» в рекламе, который не соответствует его потребностям и интересам»*.

Количество рекламной информации зависит от степени информированности потребителей, или, что то же самое, степени новизны товара для них.

Функции рекламы в первую очередь определяются задачами и целями сферы обращения, которую она обслуживает. Реклама призвана содействовать основным целям рынка — доведению товара до потребителя и реализации его стоимости. Таким образом, основная функция рекламы — экономическая, она определяет развитие всех остальных функций: коммуникативную и управление поведением потребителей в сфере быта.

Экономическая функция рекламы в условиях неустойчивой капиталистической экономики заключается в стабилизации рынка, поддержании сбыта товара на определенном уровне с максимальной прибылью. Это подтверждается ростом расходов на рекламу в период экономических кризисов.

В социалистическом обществе, где развитие рынка носит плановый характер, реклама, естественно, не служит целям конкурентной борьбы, ее экономическая функция состоит прежде всего в доведении товара до потребителя и реализации его стоимости. Вместе с тем реклама влияет на изменение структуры предложения в сторону соответствия его спросу и воздействует на спрос в целях изменения его структуры, то есть синхронизирует предложение и спрос. Реклама не может увеличивать объем всего спроса, так как он определяется денежными доходами потребителя. Однако она может повлиять на перераспределение доходов в пользу прогрессивных товаров, тем самым повысив спрос на них, и способствовать увеличению их производства.

В последнее время проблемы рекламы привлекают все больше внимания различных специалистов. В условиях развитого общественного производства реклама, являясь мощным источником информации о потребительских свойствах изделий, способствует целенаправленному формированию предметного мира. Изучение функций рекламы и ее связей с технической эстетикой имеет большое научное и практическое значение.

Публикуемые в этом и следующих номерах статьи касаются различных аспектов отечественной и зарубежной рекламы.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 1, стр. 96.

* L. Bogart. Strategy in advertising. N. Y., 1967, p. 11.

В социалистическом обществе экономическая роль рекламы тесно связана с ее идеологической стороной, что является отражением и конкретизацией ленинского положения о неразрывной связи экономики и политики при социализме. В «Тезисах о производственной пропаганде (черновой набросок)» В. И. Ленин так охарактеризовал задачи советской рекламы: «Выделение образцовых предприятий, широкая реклама их»*. Это значит, что социалистическая реклама должна больше информировать о марке предприятия, о его успехах в области технологии и культуры производства. Тем самым будет достигнут двойной успех. Реклама самого предприятия, во-первых, ведет к признанию со стороны покупателя не одного рекламируемого товара, а целого ассортимента изделий с его маркой, во-вторых — к равнению на него других предприятий.

С экономической функцией рекламы тесно связана коммуникативная функция. Необходимость коммуникативной функции вытекает из разделенности сфер производства и потребления и необходимости связи между ними. Реклама наряду с другими механизмами сферы обращения является выражением этой необходимости. Будучи средством массовой информации о производстве товаров, она ставит в известность о них массового потребителя, что дает ему возможность выбора тех товаров, которые соответствуют его потребностям. Если потребитель не видит в товаре характеристик, способных удовлетворить его потребность, то товар и не является для него обладающим потребительной стоимостью и, следовательно, не нужен ему. Поэтому одна из основных задач рекламы — раскрытие таких черт, таких свойств товара, которые делают его потребительной стоимостью для потенциальных покупателей. Отсюда следует, что отбор характеристик вещи должен проводиться с точки зрения определенной потребительской группировки, на которую рассчитан предмет рекламы. Перед рекламой, как правило, стоят две задачи. Первая — ввести в рынок новый продукт, тогда реклама оказывается вводящей, и, следовательно, количество семантической информации должно быть максимальным.

Вторая задача — это реклама известного потребителю, устоявшегося на рынке продукта. Тогда цель рекламы — напомнить о существовании этой марки товара, подчеркнуть новую возможность его употребления и его отличие от других марок, а также поддержать уже сложившееся благоприятное мнение о продукте.

Форма рекламного сообщения, как и содержание, определяется господствующими вкусами и предпочтениями потребительской группы. В этом отношении организация рекламной информации аналогична формам организации, присущим искусству, которое также опирается на обыденное сознание. Поэтому в рекламном сообщении всегда заложено художественное начало.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 16.

Как уже говорилось, реклама наряду с экономической и коммуникативной функцией выполняет и функцию управления поведением потребителей. Управление даже одним и тем же явлением возможно на разных уровнях. Мы рассмотрим роль рекламы в качестве субъекта управления поведением потребителей в сфере быта на уровне принятия ими решений о покупке, а также значение рекламы в формировании материальных и культурных потребностей.

В условиях рынка одна и та же потребность может быть удовлетворена различными продуктами. Покупатель осуществляет выбор такого предмета, который полезен для него в наибольшей степени. Однако цель и намерение потребителя зависят от ряда ограничений, в первую очередь, от уровня дохода и цены товара, затем от социально-демографических и психологических факторов, влияющих на его предпочтение. Задача рекламной информации — устранить неопределенность в выборе товаров, то есть четко дифференцировать потребительские свойства рекламируемых предметов.

Причем, в отличие от производственной сферы, где выбор решения ограничен закономерностями технологических процессов, в сфере быта «выбор различных вариантов поведения весьма широкий, хотя и обусловлен определенной суммой факторов»*. Однако существование многих устойчивых, консервативных традиций и обрядов в быту сдерживает проникновение в него новых норм деятельности и потребления.

Обычно выбор решений производится двумя путями: или человек следует уже ранее выработанным в обществе образцам или же вырабатывает оригинальное решение. Поведение по образцу предполагает отыскивание в памяти аналога, соответствующего данной ситуации. Однако подобное решение не является оптимальным, так как не может быть полного соответствия между образцом и конкретной ситуацией. Таким образом, поведение по образцу осуществляется через подражание существующим образцам решений и не требует творческого подхода к их принятию.

Метод принятия оригинальных решений, по существу, подразделяется на метод проб и ошибок и метод предварительного перебора вариантов поведения. Если рекламная информация запаздывает, или она недостаточна, или вообще отсутствует, то потребитель зачастую покупает товар по методу проб и ошибок. Метод предварительной переборки вариантов поведения уменьшает вероятность ошибки. Исходя из этого, рекламная информация должна быть оперативной и полной, она должна показывать взаимосвязь рекламируемого предмета с потребителем в наиболее типичных ситуациях.

Принятие решения индивидом по поводу того или иного товара означает соответствие или несоответ-

ствие последнего потребностям данного потребителя. А в связи с этим встает вопрос о роли рекламы в формировании и развитии потребностей людей. Согласно Марксу, потребность проявляется прежде всего как внутренняя необходимость того или иного субъекта, как нужда*.

Реклама, представляя новый предмет, осведомляя о нем публику, стимулирует, пробуждает новую потребность. Таким образом, реклама революционизирует быт, утверждая новые формы взаимосвязи человека с предметным миром.

На основе научных исследований, проводящихся у нас и за рубежом, можно установить наиболее предпочтительные как в качественном, так и в количественном отношении наборы предметов, позволяющих наилучшим способом удовлетворить потребности каждого человека, а также менять их иерархию согласно целям всестороннего развития личности. Между тем, материальные потребности людей, удовлетворение которых происходит в основном в сфере быта, чаще всего формируются стихийно. Следовательно, задачи управления сферой быта заключаются в том, чтобы «разработать и внедрять научно обоснованные нормы потребления (рацион питания для различных категорий населения, рациональный подбор непродовольственных товаров, услуг и т. д.) и способствовать вытеснению нерациональных потребительских привычек»**. В странах народной демократии и в нашей стране реклама рассматривается как один из инструментов управления сферой быта, помогающих решать важные социальные задачи и укрепляющих социалистические навыки потребления. Исходя из всего сказанного, можно сделать следующие выводы.

1. Экономическая функция социалистической рекламы тесно связана с ее идеологической стороной. Поэтому реклама должна больше информировать о марке предприятия, о его успехах в области технологии и культуры производства.

2. Коммуникативная функция рекламы предполагает раскрытие потребительных характеристик товара, показ его взаимосвязей с потребителем в наиболее типичных ситуациях.

3. Управление поведением потребителей в сфере быта предполагает формирование потребностей и внедрение в сферу быта научно обоснованных наборов предметов. Здесь можно обнаружить известную связь между рекламой и дизайном. Если дизайн в сфере производства служит формированию мира предметов, то реклама отражает их движение в сфере потребления.

* См.: К. Маркс, Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 596.

** В. Н. Мазур. О специфике управления социальными процессами в сфере быта. — Сб. «Теоретические проблемы социального управления», вып. 2. М., «Знание», 1968.

Технико-эстетические свойства свободных поверхностей сельскохозяйственных машин

Ю. Проскуряков, профессор, доктор технических наук, Ростовский-на-Дону институт сельскохозяйственного машиностроения,
Н. Белых, аспирант ВНИИТЭ

рабочую поверхность отвала постоянно заораживает оборачиваемый пласт земли, внутренность молотилки при работе вообще не видна человеку.

Свободные поверхности деталей характеризуются тем, что они не имеют контакта с перерабатываемыми продуктами (биологическая масса, почва) или поверхностями других деталей. Они выступают как формообразующие элементы машины и на всех стадиях производства и в эксплуатации сельскохозяйственной машины непосредственно воспринимаются человеком. К этой группе относятся поверхности различных панелей, бункеров и элеваторов, рам, рычагов и других деталей. Их размеры определяются принятой компоновкой изделия. Такие поверхности могут отвечать своему техническому назначению при невысокой точности размеров (обычно выполняются по 7-му классу точности) и значительной шероховатости. В связи с этим свободные поверхности обычно получают свой окончательный вид еще на заготовительном этапе производства. Необходимость в механической обработке таких поверхностей в сельскохозяйственном машиностроении возникает крайне редко.

Количество свободных поверхностей в сфере деятельности одного человека с распространением полевых агрегатов, управляемых единственным механизатором, резко возросло.

Отсутствие в технической документации определенных требований к изготовлению свободных поверхностей приводит к выпуску продукции с низкими технико-эстетическими качествами, к ухудшению внешнего вида изделий. Характер свободных поверхностей не только определенным образом воспринимается человеком, но и воздействует на состояние кожного покрова, мышц и суставов его рук. Поэтому дизайнер, разрабатывая художественно-конструкторский проект сельскохозяйственной машины, должен решать и вопросы, связанные с качеством свободных поверхностей деталей. Причем необходимо учитывать специфические особенности применения сельскохозяйственной техники, в частности, ее кратковременное, сезонное использование, и обращать серьезное внимание на экономические задачи. Это поможет избежать заведомо завышенных требований, которые могут привести к неоправданному увеличению стоимости изделия.

Первым этапом работы по определению требований технической эстетики к качеству свободных поверхностей деталей является их классификация по воздействию на человека в системе «человек—машина». Эти поверхности можно разделить на два следующих класса.

I. Скрытые или невидимые поверхности, расположенные внутри машины или узла. Они не попадают в поле зрения человека, осматривающего или эксплуатирующего машину. Соприкосновение с поверхностями этого класса может происходить при изготовлении детали, при сборке и ремонте машины. Состояние поверхностей этого класса может не оказывать влияния на эстетиче-

ский уровень изделия в целом. Размеры их определяются компоновкой машины, а качество отделки — экономическими соображениями. Технические требования к таким поверхностям формулирует инженер-конструктор, участие же художника-конструктора может носить эпизодический характер.

II. Открытые или видимые поверхности, формирующие облик изделия. Они являются источником информации о свойствах изделия, адресованной оператору или наблюдателю.

Форма и размеры этих поверхностей зависят как от компоновочной схемы, так и от композиционного решения, определяющего эстетические свойства изделия. Состояние таких свободных поверхностей оказывает значительное влияние на эстетический уровень общего решения сельскохозяйственных машин. В то же время качество обработки этих поверхностей обеспечивает стабильность технико-эстетических свойств изделия в течение срока эксплуатации, особенно в период длительного межсезонного хранения в неблагоприятных условиях. Поэтому требования к изготовлению свободных поверхностей такого класса всегда должны определяться с учетом этого обстоятельства.

Основой для определения технико-эстетических требований к видимым поверхностям может служить группировка их по трем следующим признакам:

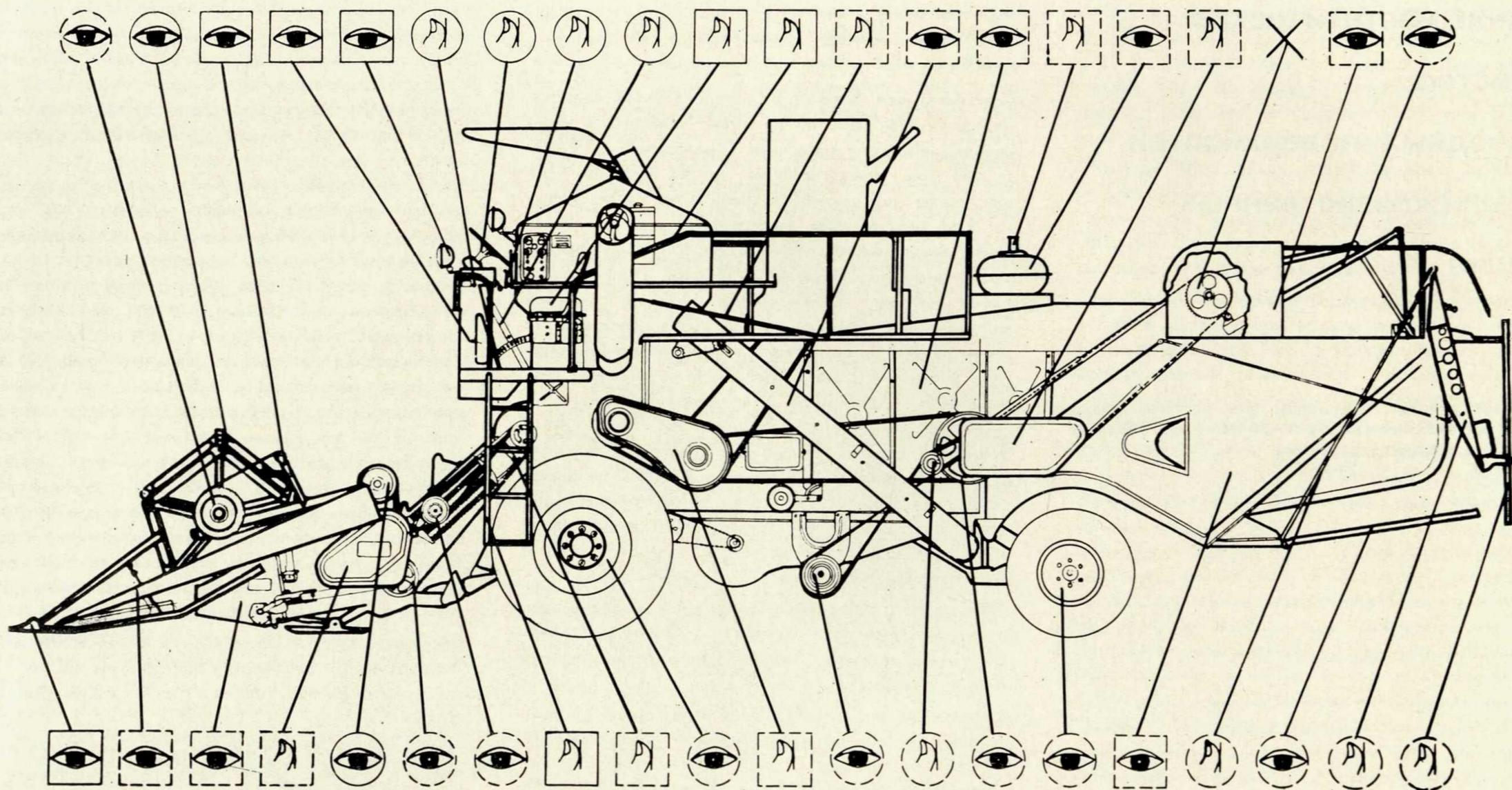
1. По характеру сочленения с другими элементами изделия в процессе его работы — подвижные и неподвижные (по отношению к изделию).
2. По виду контакта с человеком-оператором в процессе эксплуатации изделия — соприкасающиеся и находящиеся в поле зрения.
3. По продолжительности контакта с оператором — контактирующие с ним постоянно и периодически. К 1-й группе, объединяющей поверхности по характеру сочленения в изделии, можно отнести наружные поверхности всех корпусных деталей (различных капотов, кожухов, щитков и других неподвижных элементов), образующих общую форму изделия. В эту же первую группу входят поверхности, перемещающиеся по отношению к изделию под действием энергии двигателя (различные шкивы, звездочки, рычажные передачи и т. п.) или человека-оператора (рычаги управления, заслонки и т. п.).

Требования к форме, размерам и качеству подвижных поверхностей художник-конструктор определяет в зависимости от композиционного решения, технического совершенства машины и условий ее работы.

Поверхности, соприкасающиеся с человеком (2-я группа), должны обрабатываться с учетом требований хиротехники; допуски на размеры следует назначать в соответствии с величиной порога безразличия, свойственного соприкасающейся с машиной части человеческого тела. Качество таких поверхностей должно определяться условиями контакта и быть наиболее благоприятным для

Сельскохозяйственные машины имеют обычно открытую структуру и представляют собой совокупность деталей разных геометрических форм. Сами детали, в свою очередь, образуются рядом поверхностей, выполняющих те или иные функции. Многообразные поверхности деталей машин по функциональному назначению могут быть разделены на две большие группы. По принятой в машиностроении терминологии, первую группу составляют основные, а вторую — свободные поверхности.

Основные поверхности, к которым относятся рабочие, базирующие и другие, определяющие работу детали в машине (например, посадочная поверхность вала, рабочая поверхность отвала плуга, стенки цилиндра и др.), выполняются в соответствии с техническими требованиями к этим поверхностям. От точности и тщательности их отделки зависит эффективность работы машины. В процессе производства для обеспечения стабильности качества основных поверхностей они контролируются по наиболее ответственным параметрам. В процессе эксплуатации эти поверхности обычно скрыты от человеческого глаза. Так, при пахоте



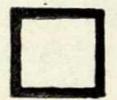
Условные обозначения



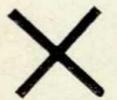
— поверхности, соприкасающиеся с оператором;



— поверхности подвижных деталей;



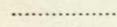
— поверхности неподвижных деталей;



— скрытые (невидимые) поверхности;



— поверхности, находящиеся в поле зрения оператора;



— поверхности периодического контакта с оператором;



— поверхности постоянного контакта с оператором.

сохранения нормальной деятельности рецепторных окончаний анализаторов организма человека. Правильное определение технико-эстетических требований к поверхностям 2-й группы — одна из основных задач художника-конструктора.

Форма поверхностей деталей, находящихся в поле зрения оператора, должна гармонизировать с характером окружающих элементов (узлов) и соответствовать композиционному решению машины.

В 3-й группе к свободным поверхностям постоянного контакта следует относить прежде всего такие, с которыми в течение всего периода эксплуатации изделия оператор соприкасается непрерывно, выполняя свои функции в системе «человек—машина» (поверхности рычагов управления, поручней и т. п.). Качество этих поверхностей должно быть особенно высоким. Применительно к существующему ГОСТ 2789-59 на шероховатость высота неровностей (R_z) должна находиться в пределах 1,6—3,2 мк, что соответствует 9÷8 классам чистоты ($\nabla 9$ — $\nabla 8$). Кроме того, в технических условиях на изготовление этих поверхностей художник-конструктор должен указывать покрытие такого вида, который обеспечит исходное состояние поверхности в течение всего срока эксплуатации изделия.

Поверхности, постоянно находящиеся в поле зрения оператора, следует обрабатывать, учитывая их способность к отражению света, чтобы не возникало бликов в направлении оператора. Кроме того,

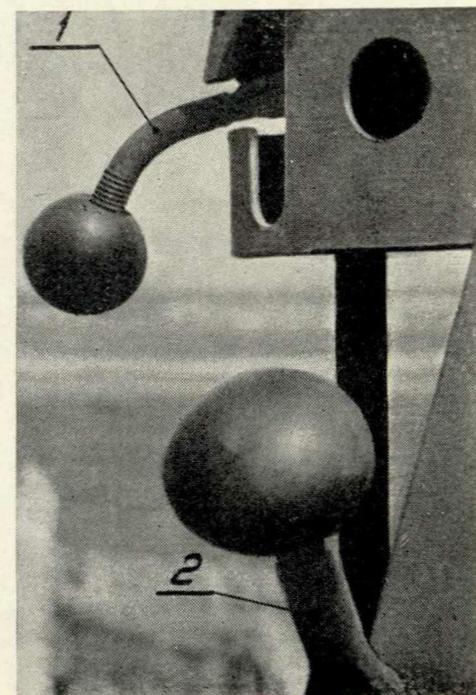
1. Классификация деталей по их влиянию на технико-эстетическое решение машины (схема зерноуборочного комбайна СК-4).

2. Рукоятки управления механизмами комбайна СК-4

1) рычаг распределительного крана;

2) рычаг переключения скоростей.

2



эти поверхности играют важную роль в формировании информационно-коммуникативных свойств изделия.

Поверхности, с которыми оператор соприкасается и которые он видит при выполнении ежедневного профилактического осмотра, относятся к подгруппе периодического контакта. Техничко-эстетические требования к ним художник-конструктор определяет, исходя из учета влияния отдельной детали на композицию изделия в целом.

Общая разбивка поверхностей по предлагаемой классификации показана на примере зерноуборочного комбайна СК-4 (рис. 1).

На основании классификации свободных поверхностей деталей с позиций технической эстетики конструкторы (инженер и художник) имеют возможность более тщательно и обоснованно формулировать технико-эстетические требования, предъявляемые к их качеству.

При детализовке проекта технолог, участвующий в его создании, будет иметь возможность наметить необходимые методы получения качественных по-

верхностей. Наличие технико-эстетических требований к качеству свободных поверхностей обеспечит возможность необходимого контроля.

Один из авторов статьи исследовал состояние поверхностей деталей самоходных зерноуборочных комбайнов, эксплуатирующихся в Каменском и Усть-Донецком районах Ростовской области. В результате выяснилось, что детали и узлы, которых постоянно касается комбайнер, по форме и качеству свободных поверхностей не отвечают требованиям технической эстетики. Так, рычаг 1 (рис. 2) управления краном-распределителем гидросистемы, изготовленный из стального прутка диаметром 12 мм, имеет на конце накрученный черный пластмассовый шарик, который по форме не соответствует антропологическому строению руки и принимаемому ею положению в момент воздействия на рычаг. Поэтому комбайнер при работе берется рукой не за поверхность шарика, а за грубую резьбу. На одной из машин СК-4, эксплуатируемой с 1962 года, эта резьба была до основания стерта руками комбайнеров.

Рычаг 2 переключения скоростей (рис. 2) штампуется из листовой стали; на него также накручивается пластмассовый шарик, а свободная поверхность не обрабатывается. Обследования многих машин показали, что в процессе эксплуатации поверхность рычага отшлифовывается рукой механизатора. Установлено также, что в местах соприкосновения человека-оператора со свободными поверхностями деталей комбайнов краска, как правило, оказывалась стертой, металл покрылся раковинами от коррозии. В результате высокопроизводительная машина приобретает весьма грубый, неприятный вид. Последнее — результат отсутствия обоснованных технико-эстетических требований к свободным поверхностям деталей сельскохозяйственных машин. Тот факт, что таких требований нет, сказывается не только на внешнем виде машин, но и на самочувствии человека, эксплуатирующего агрегат; на состоянии кожного покрова человеческой руки: у многих механизаторов, работающих комбайнерами пять-десять лет, ладони рук покрыты почти сплошным слоем роговицы.

Критика и библиография

Библиографический указатель по технической эстетике

Вышел в свет подготовленный группой сотрудников ВНИИТЭ библиографический справочник по проблемам технической эстетики и художественного конструирования*. Он охватывает литературу, как советскую, так и зарубежную, в основном за 1964—1969 годы, когда в СССР началось широкое развитие технической эстетики и появились серьезные теоретические работы, обобщающие опыт художественного конструирования у нас и за рубежом.

Справочник включает около одной тысячи аннотаций наиболее значительных и интересных книг, брошюр, сборников, журнальных статей, авторефератов диссертаций.

Все материалы сгруппированы по двум большим разделам («Техническая эстетика» и «Художественное конструирование»), которые в свою очередь делятся на ряд тематических глав, что значительно облегчает поиски нужной информации.

Так, раздел «Техническая эстетика» охватывает теоретические, социально-экономические, эстетические, эргономические и другие проблемы. Отдельные главы раздела «Художественное конструирование» посвящены формообразованию и композиции промышленных изделий, применению цвета, техническим приемам и средствам художественного конструирования. В конце книги помещен алфавитный указатель авторов и заглавий.

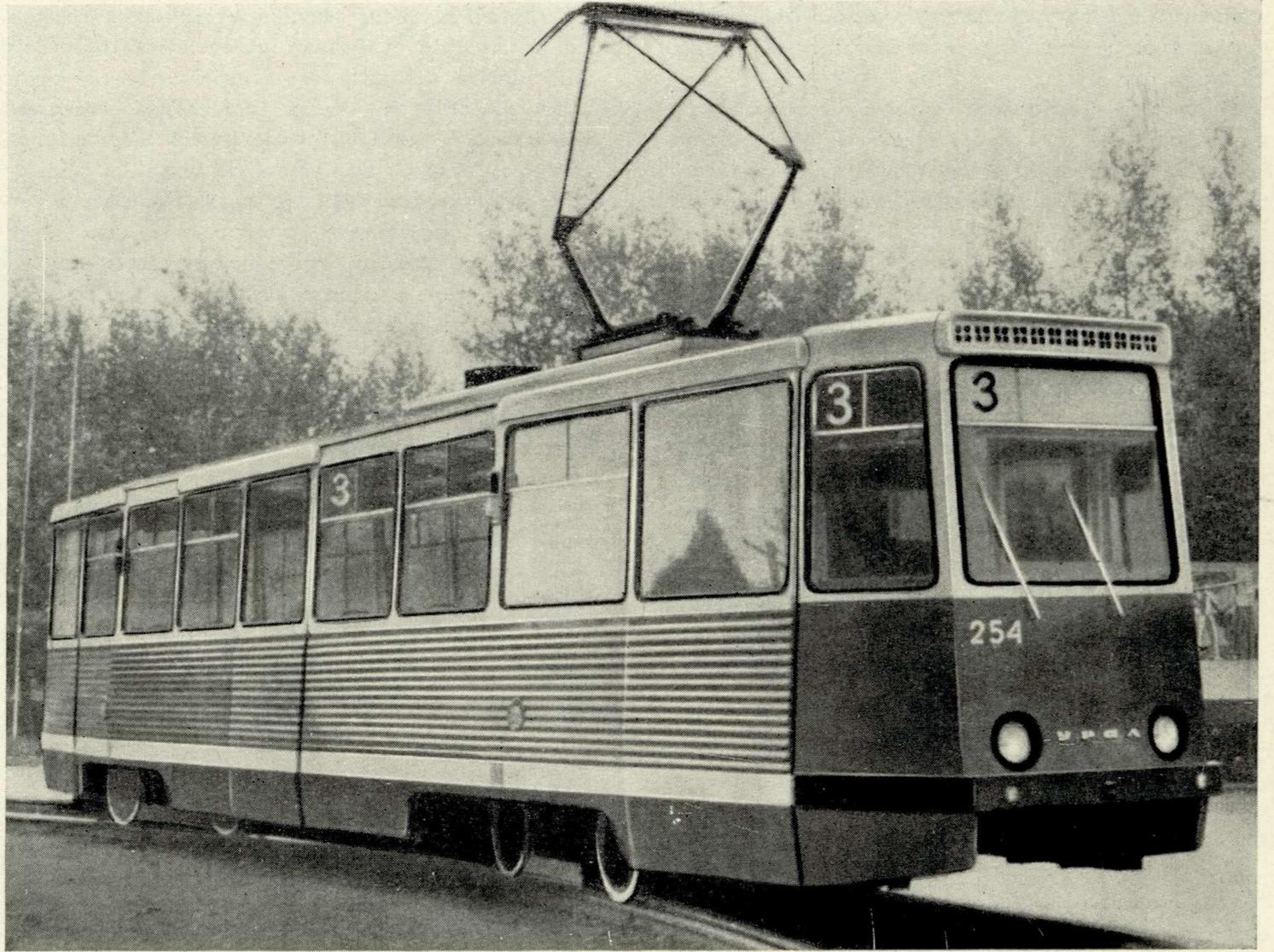
Рассматриваемая работа является первым опытом создания подобной библиографии и несомненно станет полезным справочником, необходимым каждому художнику-конструктору, а также широкому кругу специалистов, интересующихся проблемами технической эстетики*.

И. Большаков, ВНИИТЭ

* Техническая эстетика и художественное конструирование. Библиографический указатель отечественной и иностранной литературы за 1964—1969 гг. (973 назв.). Составители: Л. Подгорная, Э. Рожкалн, Т. Петренко. М., 1970. 224 с.

* Заказы на высылку наложенным платежом направлять по адресу: Москва, И-223, ВНИИТЭ. Цена сборника — 90 коп.

**В УРАЛЬСКОМ
ФИЛИАЛЕ ВНИИТЭ**



1

2

В этом номере мы публикуем материалы о работе Уральского филиала ВНИИТЭ — ведущей организации по технической эстетике в области тяжелого машиностроения. Приведенные здесь примеры (вагон трамвая, путевая машина, крепеукладчик и др.) дают представление о характере деятельности филиала.

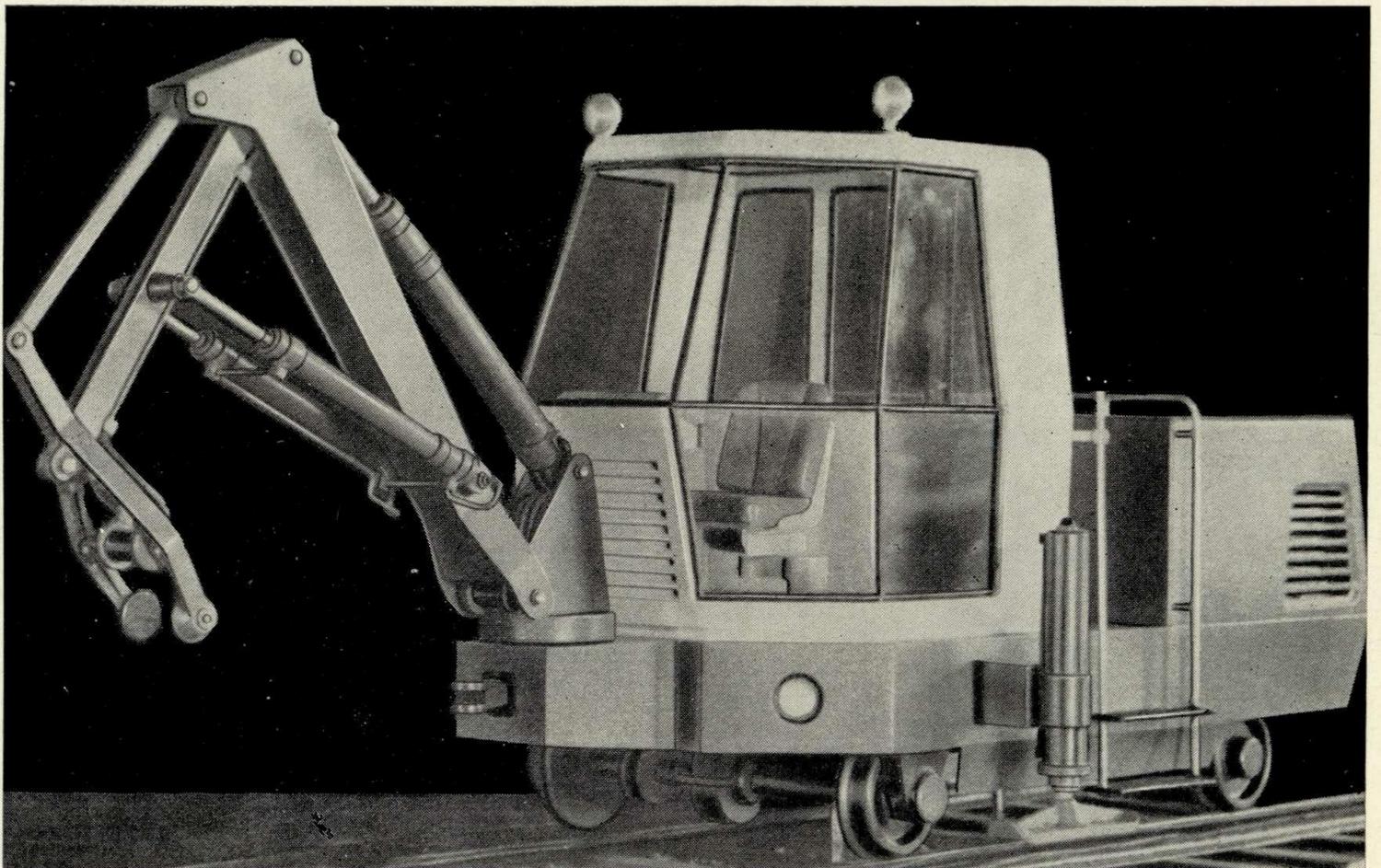
В статьях М. Кудашевича (УФ ВНИИТЭ) и В. Лацкого и В. Микушина (НИПИГормаш) рассказывается о содружестве инженеров и художников-конструкторов в проектировании горного оборудования.

1. Четырехосный трамвайный вагон КТМ. Авторы художественно-конструкторской части проекта — В. Бердюгин, С. Зарицкий (УФ ВНИИТЭ).

2. Путевая машина МСШУ-3. Авторы художественно-конструкторской части проекта — И. Алферьев, Ш. Амиров, Э. Блиновских, А. Диордиев, Р. Мишанин (УФ ВНИИТЭ).

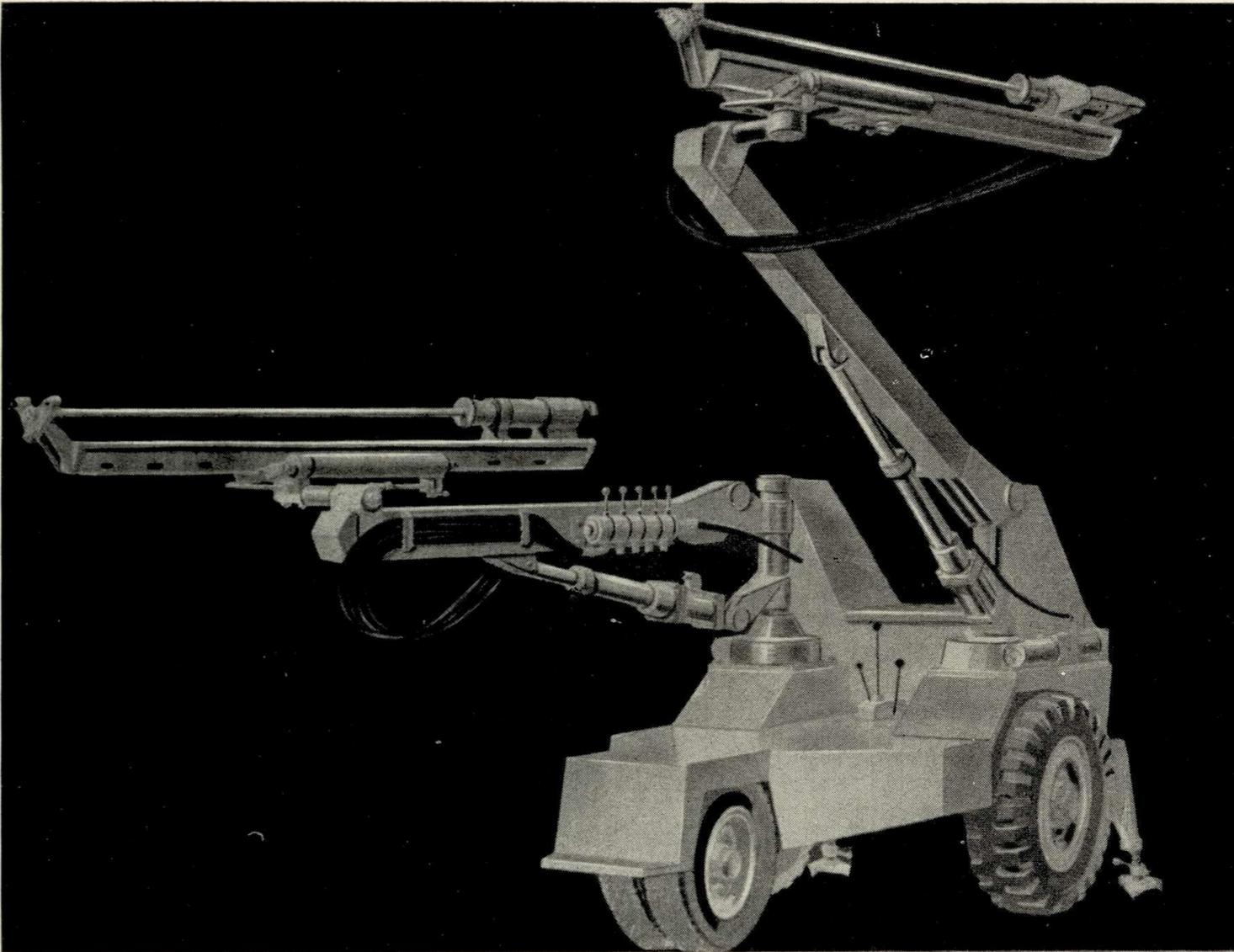
3. Самоходная буровая каретка СБКН-2П (Один из вариантов решения). Художник-конструктор М. Хизунов (НИПИГормаш).

4. Крепеукладчик. Авторы художественно-конструкторской части проекта — Г. Иткин (НИПИГормаш), А. Лебедев, В. Чурсин (УФ ВНИИТЭ).



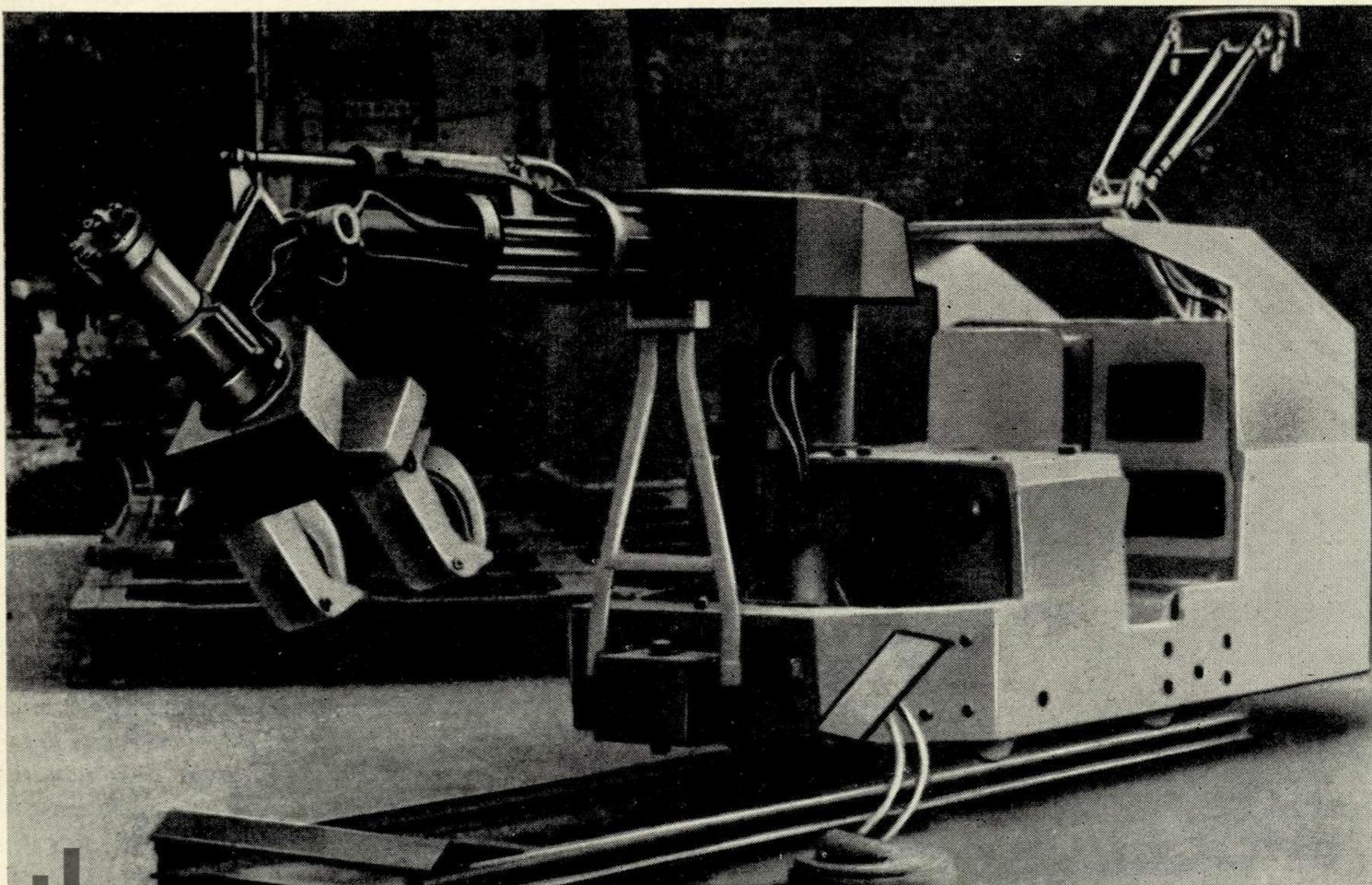
Особенности художественного конструирования горных машин

М. Кудашевич, инженер, Уральский филиал
ВНИИТЭ

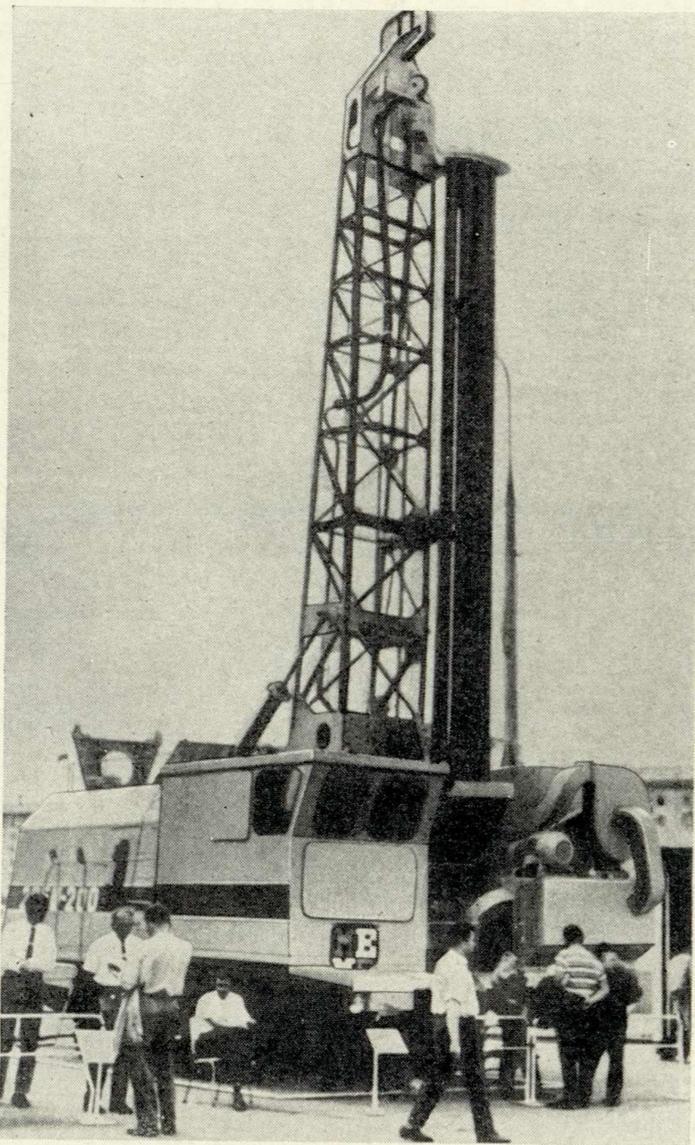


3

4

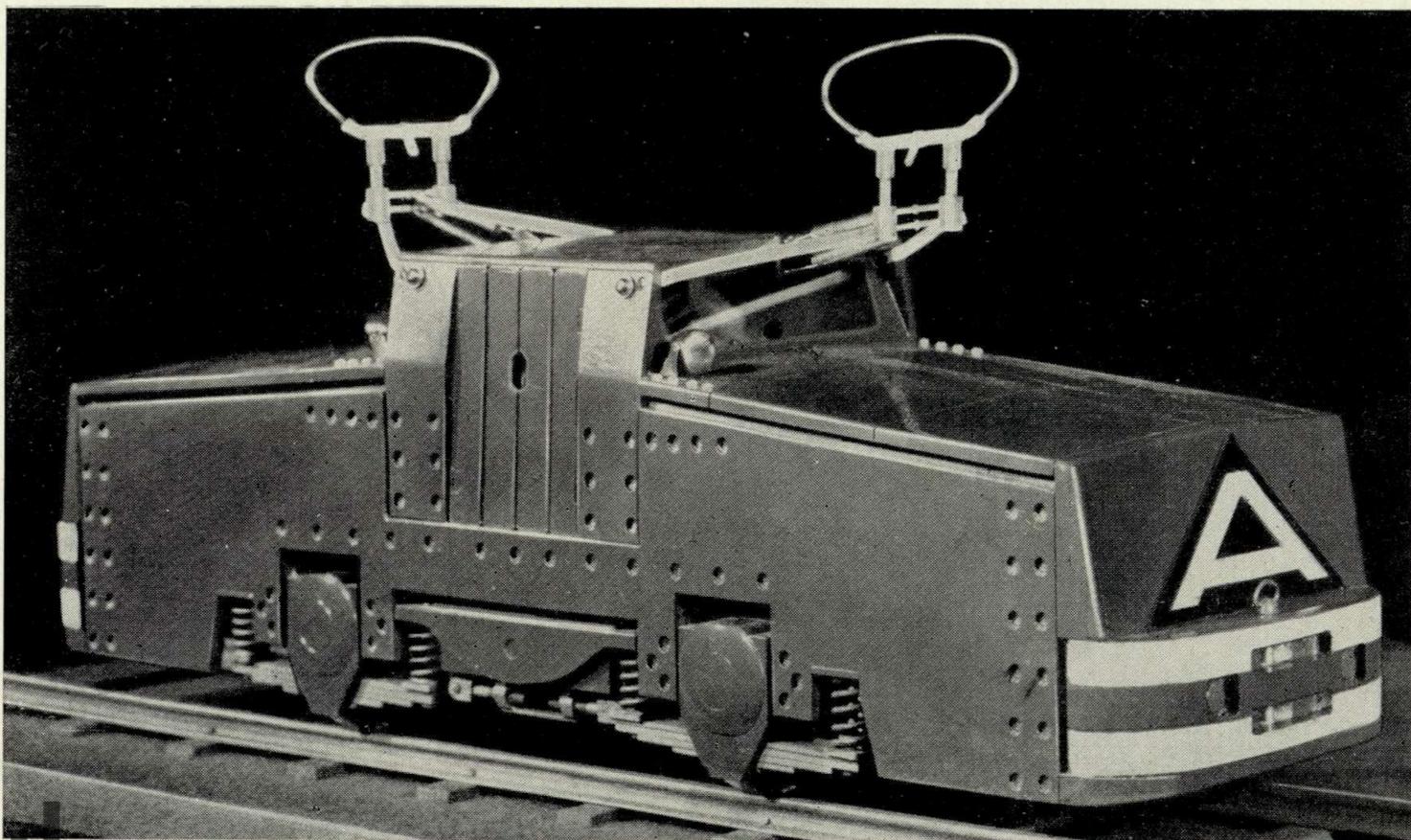


К горным машинам относятся механизмы и оборудование, используемые при разработке и добыче полезных ископаемых открытым и подземным способами, при обогащении полезных ископаемых на дробильно-размольных и обогатительных фабриках и на всевозможных вспомогательных операциях. Спецификой конструирования горных машин является особо тщательный учет вопросов безопасности работ, удобства управления и обслуживания в условиях ограниченного рабочего пространства и слабого освещения (при подземных работах). Машины для подземных работ — проходческие, транспортные и погрузочные — должны иметь ограниченные



1. Буровой станок шарошечного бурения 2СБШ-200. Авторы художественно-конструкторской части проекта — Ф. Губернаторов, А. Петров, В. Шипунов.

2. Рудничный контактный электровоз К-14. Авторы художественно-конструкторской части проекта — Ю. Вершинин, М. Кудашевич, С. Рогова, Л. Скоринин.



габариты, что связано с размерами горных выработок, определяемых горногеологическими условиями и системой ведения работ.

К особенностям горного машиностроения относятся малая серийность и небольшой срок службы машины, что объясняется тяжелыми условиями эксплуатации. На многих стационарных шахтных установках, транспортерах, машинах и механизмах дробильно-размольных и обогатительных фабрик процессы управления автоматизированы, создаются комплексы и агрегаты для безлюдной подземной добычи полезных ископаемых.

Машины для открытых горных работ имеют свою специфику. Их размеры и форма не так жестко ограничены условиями эксплуатации, а для направлений технического совершенствования характерны все возрастающие мощности и сложность конструкций.

Естественно, что вся горная техника должна создаваться с учетом «человеческого фактора». Поэтому наряду с требованиями технического совершенства и повышением безопасности работ большое значение приобретают требования технической эстетики, особенно эргономические требования.

Таким образом, создание современных горных машин возможно только при комплексном решении вопросов технического, эргономического и эстетического характера. А это значит, что разработкой изделий горного машиностроения должны заниматься инженеры отрасли совместно с художниками-

конструкторами. Именно так организована работа Уральского филиала ВНИИТЭ.

В настоящее время в большинстве головных институтов и на многих предприятиях угольного и горнорудного машиностроения имеются группы технической эстетики, в которые входит от двух до двенадцати художников-конструкторов. Эти группы тесно связаны с Уральским филиалом ВНИИТЭ как ведущей организацией по технической эстетике в отраслях тяжелого машиностроения.

Методика художественного конструирования горных машин предусматривает анализ изделий на местах эксплуатации (в шахтах и карьерах), изготовление посадочных макетов, объемное моделирование (в том числе в масштабе 1:1).

Обычно художник-конструктор привлекается к проектированию на стадии технического задания, когда принимается принципиальная схема и компоновка будущей машины. В художественно-конструкторском проекте, который является частью технического проекта, прорабатываются все узлы машины. Участие художника-конструктора в рабочем проектировании ограничивается в основном согласованием чертежей и нахождением (совместно с инженером) оптимальных решений в случаях, когда возникают изменения в проекте. Авторский надзор художника-конструктора во время изготовления и испытаний опытного образца УФ ВНИИТЭ осуществляется по отдельному договору с предприятием-заказчиком.

В результате совместной работы инженеров, конструкторов и художников-конструкторов был создан ряд машин для горнодобывающей промышленности. Например, на рис. 1 представлен буровой станок шарошечного бурения 2СБШ-200, получивший высокую оценку на выставке «Интергормаш-67». Внешние формы станка отличаются простотой и композиционным единством основных формообразующих элементов: кабины машиниста, кузова машинного отделения, пылеулавливающей установки и рабочего органа с мачтой. Композиционная структура станка подчеркивает статичный характер его работы. Съёмная кабина граненой формы имеет довольно большую площадь остекления, создающую оптимальные условия обзора. Окна защищаются ставнями от повреждения взрывной волной и кусками породы. Лестницы, ограждения и другие детали, кроме основной функции, имеют и декоративное значение. Светло-оранжевая окраска корпуса, пересеченного красной полосой с белой надписью, и черный цвет ходовой части функционально оправданы и делают станок художественно выразительным.

Предложенные художниками-конструкторами на основе эргономического анализа изменения в компоновке агрегатов машинного отделения улучшили условия их обслуживания. Особое внимание было уделено рабочему месту оператора. Вращающееся кресло машиниста обеспечивает удобство при выполнении основных операций по управлению рабочим процессом, имеется также откидное сиденье

для помощника машиниста. Вместо четырех пультов управления установлен один, на котором кнопки и рычаги управления сгруппированы по зонам, облегчающим запоминание. Конструкция кабины, размеры и расположение окон обеспечивают хороший обзор. Удобен выход из кабины на рабочую и аварийные площадки. Кабина утеплена, имеются калорифер и генератор, предусмотрены конструктивные улучшения для защиты от шума и уменьшения вибрации. Благодаря использованию современных отделочных материалов и удачному цветовому решению улучшился вид внутри кабины. К сожалению, некоторые решения художественно-конструкторского проекта не были реализованы (например, мачта цельносварочной коробчатой конструкции, отдельные элементы формы кузова и кабины).

С участием Уральского филиала ВНИИТЭ был создан также рудничный контактный электровоз К-14 (рис. 2). Художественно-конструкторская разработка электровоза началась с изучения лучших образцов-аналогов и анализа тенденций формообразования (см. таблицу).

Проведенные исследования показали, что наиболее перспективна форма электровоза с центральным расположением кабины. Этот вывод подтверждается и схемой обзорности кабины машиниста.

Как видно из схемы, центральное расположение кабины при двухстороннем движении электровоза позволяет максимально уменьшить «мертвую зону». Функционально-технический и эргономический анализы на местах эксплуатации подтвердили выводы по компоновке, помогли выявить основные недостатки электровоза-прототипа и выбрать направление художественно-конструкторских поисков.

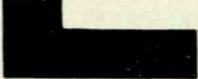
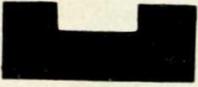
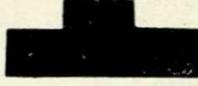
Кабина электровоза К-14 имеет трапециевидную форму. На боковых стенках закреплен токосъемник, разделенный на две части. Моторная часть размещается по обе стороны кабины. Лобовая часть, буфера, подшипники, буксы, балансиры выполнены в стилевом единстве с общей формой электровоза (см. рис. 2).

Рабочее место машиниста проектировалось с учетом эргономических требований. В кабине оборудованы два откидных, регулируемых по высоте сиденья, контроллер перемещен в более удобную зону. В соответствии с требованиями техники безопасности обеспечен выход в обе стороны кабины, которая снабжена складными дверями и окнами с раздвижными стеклами. Изнутри кабина облицована декоративным пластиком, обеспечивающим теплоизоляцию и уменьшение вибрации.

От неудачного графического решения товарного знака завода (изображение буквы «А» на лобовой части капота) авторы впоследствии отказались.

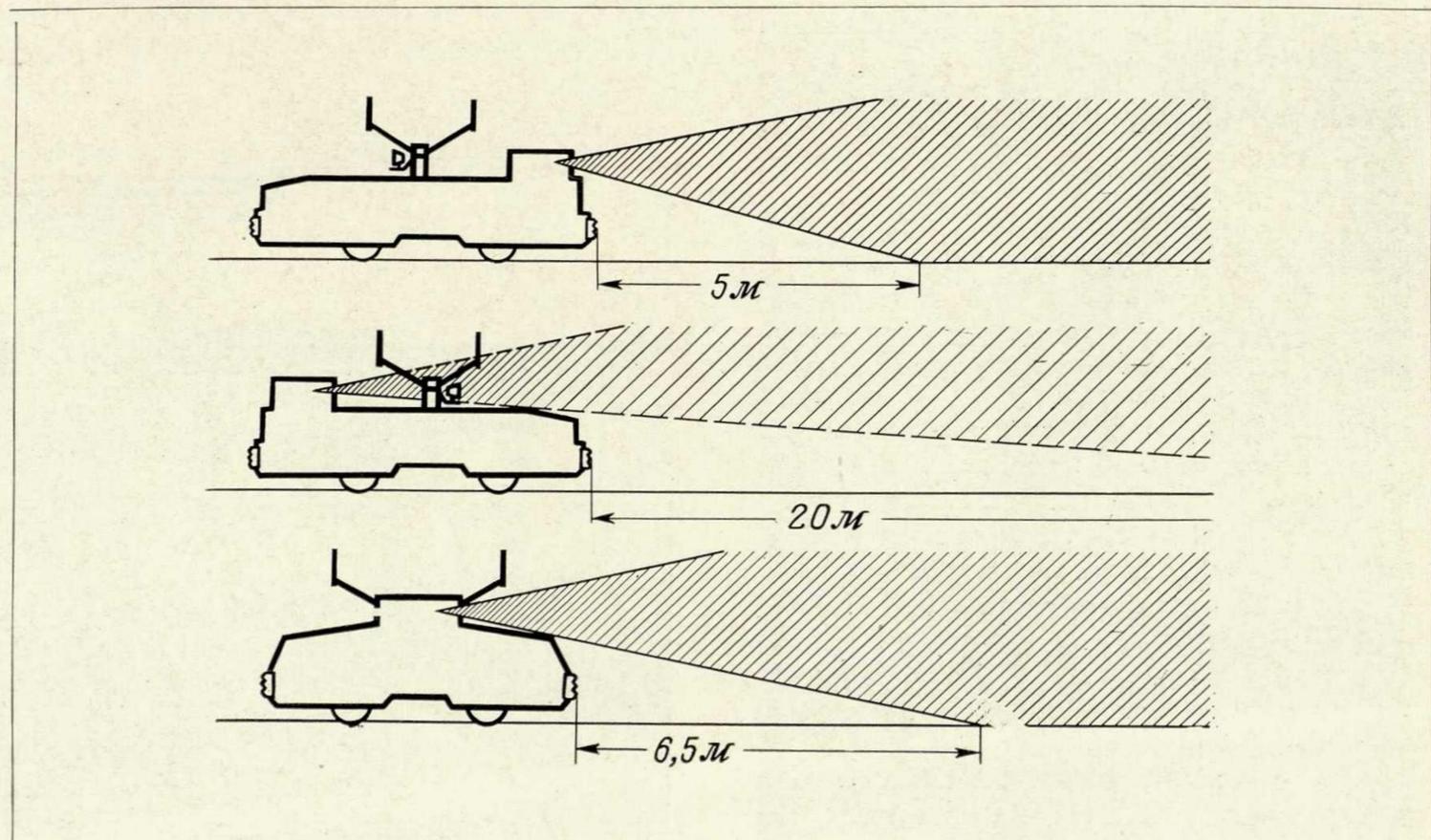
Данные примеры доказывают возможность и необходимость улучшения эстетических, эргономических, функциональных и эксплуатационных качеств горных машин. И успех этой работы зависит от сотрудничества художников-конструкторов и инженеров.

Таблица

Компоновка кабины (рабочей площадки) машиниста	Страны-изготовители	Силуэт	Оценка с позиций технической эстетики
Открытая рабочая площадка	США, ФРГ		Не отвечает требованиям эргономики и техники безопасности. Форма замечаний не вызывает
Одностороннее расположение кабины	СССР, ФРГ, Япония, Франция		Хороший обзор из кабины только при движении в одну сторону. Форма динамична, но рациональна только при одностороннем движении
Двухстороннее расположение кабины	Франция, ФРГ		Повышенное удобство управления, но требует увеличения габаритов и связано с повышением стоимости электровоза. Форма статична
Центральное расположение кабины	СССР, Франция, ФРГ		Оптимальный обзор и удобство управления при двухстороннем движении. Форма функционально и эстетически оправдана

Схема

Зоны обзорности электровозов с различным расположением кабины



Из опыта совместной работы

В. Лацкий, директор,
В. Микушин, художник-конструктор, НИПИГормаш

Свердловский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт горного и обогащенного машиностроения (НИПИГормаш) — один из ведущих институтов по созданию новой техники, применяемой при добыче полезных ископаемых. В соответствии со специализацией НИПИГормаш создает станки пневмоударного бурения взрывных скважин диаметром от 100 до 200 мм, буровые перфораторные каретки, механизмы для зарядки взрывных шпуров и скважин, погрузочно-доставочные машины грузоподъемностью до 20 т, комплексы для проходки наклонных восстающих выработок и другие.

Для обеспечения современного технического уровня проектируемых машин институт привлекает к творческому содружеству ряд специализированных организаций, в том числе Уральский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики.

Начиная с 1963 года, при участии специалистов по технической эстетике институт горного машиностроения разработал около 30 проектов машин, механизмов, комплексов, из них 12 выполнены совместно с Уральским филиалом ВНИИТЭ. Это буровые станки ударно-вращательного действия, монтажный комплекс для ремонта, сборки и разборки контактной сети в карьерах, комплект гидрофицированного инструмента для путевых работ в подземных условиях, устройство для зарядки

скважин и некоторые другие. Благодаря участию художников-конструкторов в создании горного оборудования улучшились функциональные, эргономические и эстетические качества машин.

Буровая установка СБУ-200 (авторы проекта — ведущий инженер В. Виноградов, художники-конструкторы Е. Рыков, В. Фадюшин, М. Хизунов; рис. 1) предназначена для работ в открытых выработках, поэтому ее размеры, конструкция и форма определяются условиями работы в карьерах. Форма машины проста, лаконична. Все механизмы и агрегаты надежно защищены кожухами от атмосферных осадков, пыли и грязи. Кабина теплоизолирована. Однако, чтобы облегчить монтаж оборудования и удобства его эксплуатации, крышки и люки сделаны съемными. При разработке кабины художники-конструкторы стремились максимально обеспечить удобства работы оператора. Рабочее место и пульты управления решены с учетом требований эргономики. Кресла операторов помещаются на вибропоглощающей подушке. Управлять рабочим процессом можно как из кабины оператора, так и находясь непосредственно около устья скважины, вне кабины.

Оранжевый цвет машины служит целям безопасности и оживляет весьма однообразную среду карьера. Основные элементы машины (мачта, база, домкраты) также выделены цветом, подчеркивающим особую функцию этих узлов.

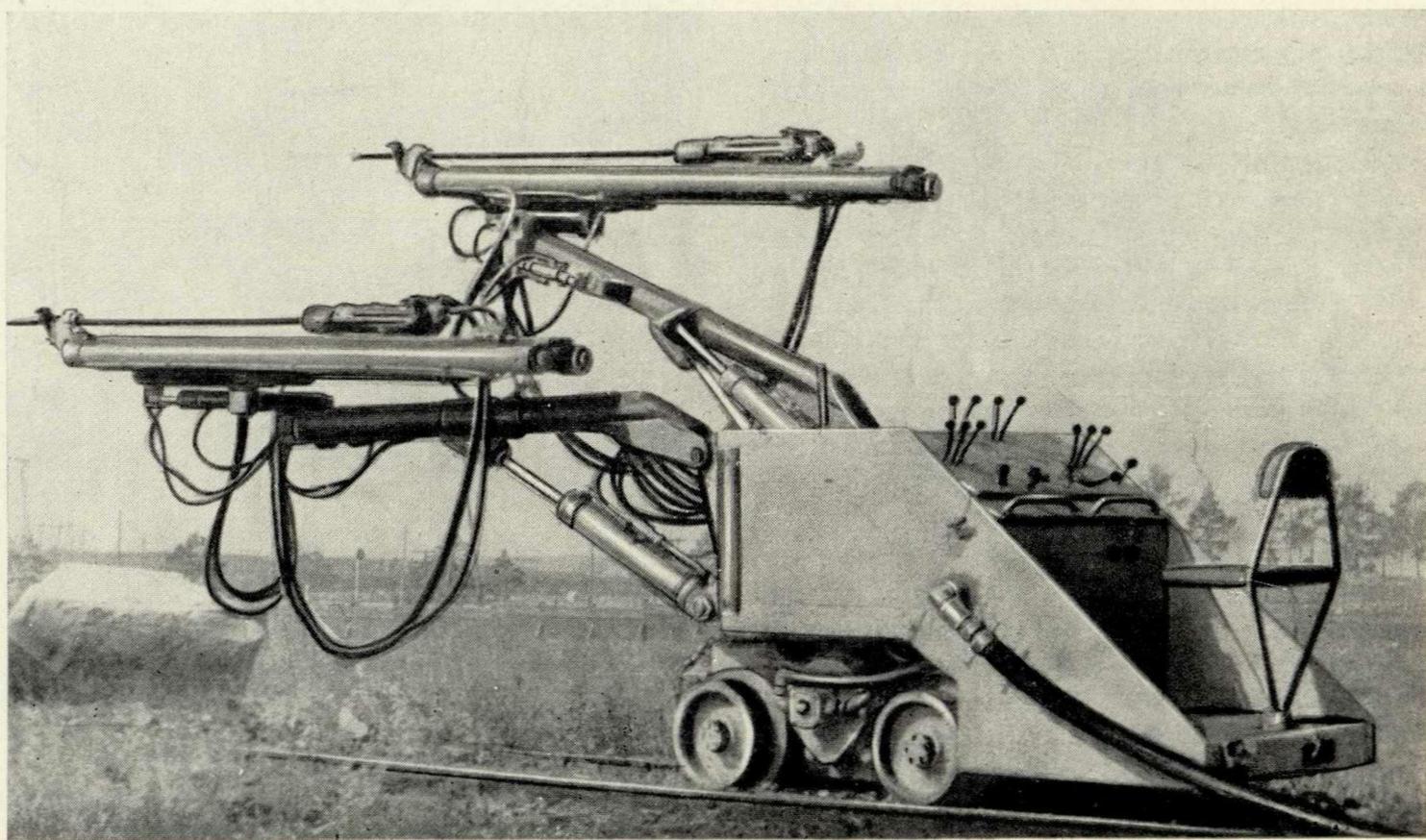
В тех случаях, когда художественно-конструкторский проект выполняется силами бюро технической эстетики НИПИГормаша, Уральский филиал ВНИИТЭ оказывает конкретную методическую помощь, осуществляет научное руководство. Так, исходя из эргономических рекомендаций УФ ВНИИТЭ, художники-конструкторы и инженеры НИПИГормаша разработали рабочее место буриль-

щика на буровой каретке СБКНС-2 (авторы проекта — ведущий инженер А. Лукин, художник-конструктор М. Хизунов; рис. 2).

Первоначальный вариант буровой каретки, предназначенной для обуривания забоев горизонтальных выработок сечением от 5 до 15 м², не имел единого поста управления машиной. Форма машины не отвечала требованиям безопасности: выступы, шланги, трубы, соединенные лишь технически, без учета человеческого фактора, — все это не гарантировало безопасность оператору, который в тесном пространстве забоя, в полумраке должен передвигаться около работающей машины. В результате художественно-конструкторской разработки машина приобрела большую цельность и функциональную выразительность, а устранение форм, выступающих из общего объема машины, сделало работу оператора более безопасной.

Все органы управления и индикаторы сосредоточены на пульте, сконструированном с учетом эргономических требований. Приборы редкого пользования (1—2 раза в смену) вынесены на вертикальную панель пульта. Не нужные на данном этапе работы указатели закрываются, с тем чтобы они не отвлекали внимания и не были случайно разбиты или запачканы грязью. С главной панели убраны все лишние детали, которые попадают в поле зрения оператора. Открывающаяся наклонная часть пульта обеспечивает хороший доступ к расположенной на нем аппаратуре. Все это, наряду с механизацией производственных процессов, значительно облегчило труд бурильщиков.

Таким образом, совместная работа НИПИГормаша и УФ ВНИИТЭ над созданием новой горной техники улучшает качество горных машин с точки зрения удобства их эксплуатации, надежности, безопасности, красоты.



Конструкция изделий и гальванические покрытия

М. Грачева, канд. технических наук, ВНИИТЭ

Нанесение гальванических покрытий как средство защиты металлических поверхностей от коррозии и придания им определенных декоративных качеств широко используется в машиностроении и приборостроении. Эстетические качества гальванической отделки во многом зависят от максимального использования декоративных возможностей покрытия (цвета, блеска, фактуры)*. Совместная работа художника-конструктора и технолога с первых этапов проектирования помогает найти оптимальный вариант отделки и обеспечить сохранение всех эстетических свойств, заложенных в художественно-конструкторском проекте. Еще в большей мере это относится к функциональным свойствам гальванических покрытий, которые во многом зависят от проработки художественно-конструкторского проекта на технологичность уже при создании формы изделия. Поэтому художник-конструктор должен знать особенности процесса электроосаждения металлов. Одна из таких особенностей состоит в том, что равномерность покрытия снижается при переходе от простых форм к сложным. Опыт показывает, что даже на деталях несложной формы, например, плоских пластинах, металл осаждается преимущественно на углах и краях.

Для получения равномерных покрытий технологичности используют различные средства: выбор электролита, правильное расположение изделия

в ванне, изменение расстояния между анодными и катодными штангами, применение специальных подвесок и приспособлений, предохранительных экранов, защищающих выступающие части, изготовление фигурных анодов, повторяющих форму изделий и др. Однако это усложняет технологический процесс и увеличивает стоимость отделки изделия.

Значительно больше в создании условий для получения равномерных покрытий может сделать художник-конструктор. Рассмотрим несколько примеров. На рис. 1 показано, как изменяется толщина никелевого покрытия на штампованной детали в зависимости от ее формы*. Отношение средней толщины покрытия к минимальной (рис. 1а) составляет 9,0. Но если округлить острые углы на концах вогнутой части сечения (рис. 1б), то равномерность покрытия улучшится и отношение средней толщины к минимальной составит 5,5. Другой пример. На рис. 2а показана деталь, у которой отношение средней толщины гальванопокрытия к минимальной составляет 6,5. Если же изменить форму детали (рис. 2б), то это отношение будет равно двум. Такая закономерность существует для деталей, имеющих как вогнутую, так и выпуклую форму. Весьма важно, чтобы изделие (деталь), подлежащее гальванизации, было такой формы, при которой растворы и электролиты свободно соприкасались бы со всей поверхностью изделия. Мы говорим — растворы и электролиты, потому что всякий гальванический процесс, кроме собственно осаждения покрытия, обязательно состоит из нескольких операций подготовки (обезжиривания, травления, декапирования и др.), которые осуществляются в кислых или щелочных растворах химическим или электрохимическим путем. Вместе с тем форма деталей должна быть такой, чтобы растворы, проникшие в пазы и отверстия, можно было удалить промывкой, иначе ванны загрязняются, технологический процесс нарушается, а невымытые растворы

постепенно разъедают металл. Примером конструктивного решения в этом случае может служить замена швеллера, выполненного из холоднокатаной стали, в полостях которого остались растворы, швеллером, отлитым из цинкового сплава литьем под давлением (рис. 3).

Очень трудно, а иногда и невозможно, отделять в гальванике узел, детали которого выполнены из различных металлов, так как каждый металл требует своей технологии подготовки под нанесение покрытий. Приходится части узла временно изолировать специальными лаками и наносить покрытие по частям. Технология такой отделки сложна и трудоемка. Художник-конструктор в таких случаях может предусмотреть сборку узла (там, где это целесообразно) после нанесения покрытия. Не следует подвергать гальванизации детали с очень большой поверхностью — это требует больших ванн и, соответственно, увеличения производственных площадей, что экономически нецелесообразно. И в этом случае предпочтительнее изготавливать отдельные детали и производить их сборку после нанесения покрытия.

Чтобы декоративные покрытия были высокого качества, необходимо хорошо подготовить поверхность металла. Детали, подвергающиеся механической обработке (шлифовке и полированию), должны быть по возможности геометрически правильными, конструктивно разграничены от необрабатываемых поверхностей и доступны для полирующего инструмента.

Если художник-конструктор отнесется к деталям, подвергающимся гальванической обработке, с точки зрения ограничений, присущих этому процессу, качество отделки улучшится, а ее трудоемкость уменьшится.

1. Распределение толщины никелевого покрытия на штампованной детали, мм: а) 1 — макс. 0,065, 2 — мин. 0,0025, 3 — средн. 0,022; б) 1 — макс. 0,080, 2 — мин. 0,005, 3 — средн. 0,0275.

2 а, б. Распределение покрытия на деталях вогнутой формы.

3. Швеллер, выполненный из проката (1) и из цинкового сплава, отлитого под давлением (2).

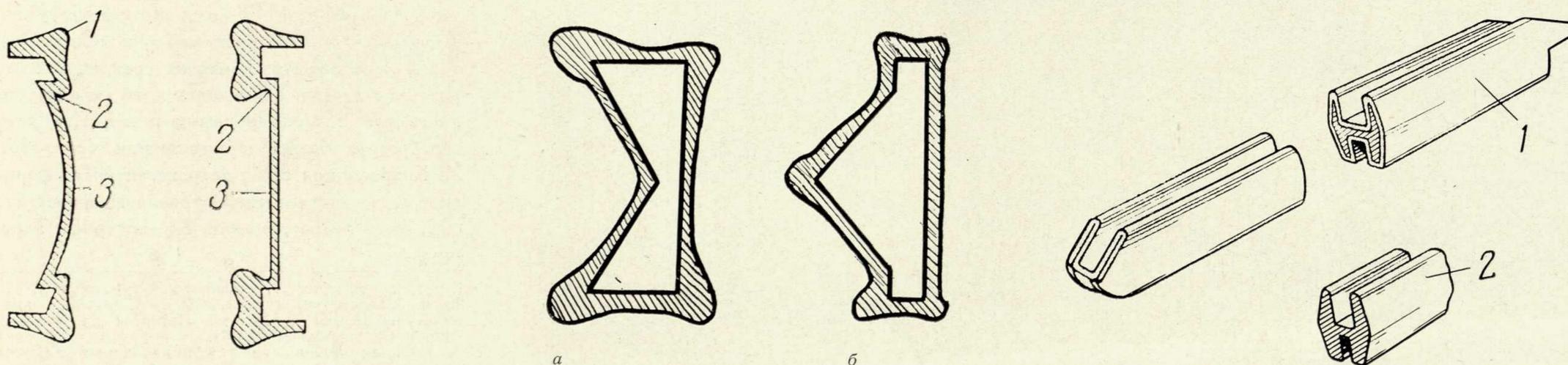
* М. Грачева. Роль технолога в художественном конструировании. — «Техническая эстетика», 1969, № 7.

* Справочник гальваностега. Пер. с английского под ред. В. И. Лайнера. М., «Металлургия», 1967.

1 а, б

2 а, б

3



Работы датских художников-конструкторов на выставке в Москве

В. Жданов, Н. Иванова, В. Паперный,
С. Петров, А. Рябушин, Ю. Филенков, ВНИИТЭ

1



В конце 1969 года в Москве экспонировалась датская выставка «Современное художественное конструирование»*. Ее целью, как подчеркивал министр культуры Дании К. Хельвег Петерсен, было показать лучшие образцы датского дизайна и прикладного искусства, а также раскрыть связь художественных традиций и современных требований эстетики быта.

Размещенная в Политехническом музее выставка отличалась деловитой элегантностью и безусловно хорошим вкусом оформления. Но скромная по масштабам экспозиция при первом осмотре несколько разочаровывала. Она была далеко не исчерпывающей по охвату изделий и состояла не только из новинок или хотя бы произведений последних лет (многие экспонаты оказались уже известными для специалистов, следящих за литературой, и особен-

* Краткую информацию см.: «Техническая эстетика», 1970, № 2, стр. 32.



2а

но для тех, кому довелось побывать в Дании). И тем не менее выставка ощутимо передавала очарование внешне неброского, подчеркнуто скромного датского дизайна.

Конечно, решающую роль здесь сыграла особая отработка форм датских изделий. Творчески переосмысляя идущие от художественных ремесел традиции, датские художники-конструкторы в полной мере используют новейшие достижения технологии обработки различных материалов и возможности современного индустриального производства. Благодаря такому сочетанию каждая вещь, даже производимая промышленным способом, отличается высоким качеством изготовления и скульптурной законченностью формы, чем напоминает кустарную. Так, спроектированный Х. Вегнером деревянный стул (рис. 1), в котором точно найдено соотношение между прямыми и кривыми линиями, заготавливается на станках, а окончательная доводка его формы производится вручную.

Умение придать традиционное звучание даже подчеркнуто современной форме не только объединяет показанные на выставке изделия 30-х, 50-х и 60-х годов, но и сглаживает стилистические различия между предметами разных периодов. Стул Вегнера, выпускаемый с 1949 года, прекрасно уживается с новейшей датской мебелью, для производства которой используются такие материалы, как ламинированное дерево, сталь, алюминий, пластмассы, волокнистое стекло, пенорезина и т. д. Полированные серебряные блюда и подсвечник (рис. 17, 13) Х. Коппеля при всей экстравагантности формы отличаются классической уравновешенностью, идущей, может быть, еще от скульптур Б. Торвальдсена.

1. Стул. Дерево. Художник-конструктор Х. Вегнер.
2а, б. Министр культуры СССР Е. А. Фурцева и министр культуры Дании К. Хельвег Петерсен на открытии выставки (Фотохроника ТАСС).
3. Сборная мебель из унифицированных алюминиевых профилей. Художник-конструктор И. Утсон.
4. Радиокompлект: приемник и усилитель низкой частоты. Художники-конструкторы Я. Енсен, Б. и О. Тим, Х. Мольтенховер.



26

Вместе с тем, характерен сугубо реалистический подход датчан к использованию наследия, также свойственный подлинно народным традициям. Красота формы органично вытекает из ее функциональности, особенностей материала и способов его обработки. Обращает внимание «уход» от лишнего материала, от имитации ручной обработки изделий: нетковки «для живописности», патины «для благородства». В форме — ничего привнесенного специально для эффектности, и в то же время отсутствуют сухость, механическая бездушность. Идеальная точность машинной обработки гармонично сочетается с мягкостью и пластичностью масс и линий.

Подчеркнутое внимание к качеству и отработке изделий нередко объясняют конкуренцией, борьбой за рынок сбыта, а, кроме того, и особо любовным отношением датчан к вещи. Б. Саликатч, архитектор и директор Общества бытового искусства, и Т. Мёрк, архитектор и оформитель выставки, связывают это внимание к бытовой вещи с той ролью, которую играет жилище в жизни народов северных стран. «Люди южных широт, — пишут они, — проводят большую часть времени после работы вне жилья. На севере же положение совсем иное. Из-за климатических условий мы рассматриваем жилище не только как помещение, в котором едят и спят, а как место, где проходит жизнь семьи. Поэтому к устройству интерьера в нашей стране проявляется огромный интерес»*.

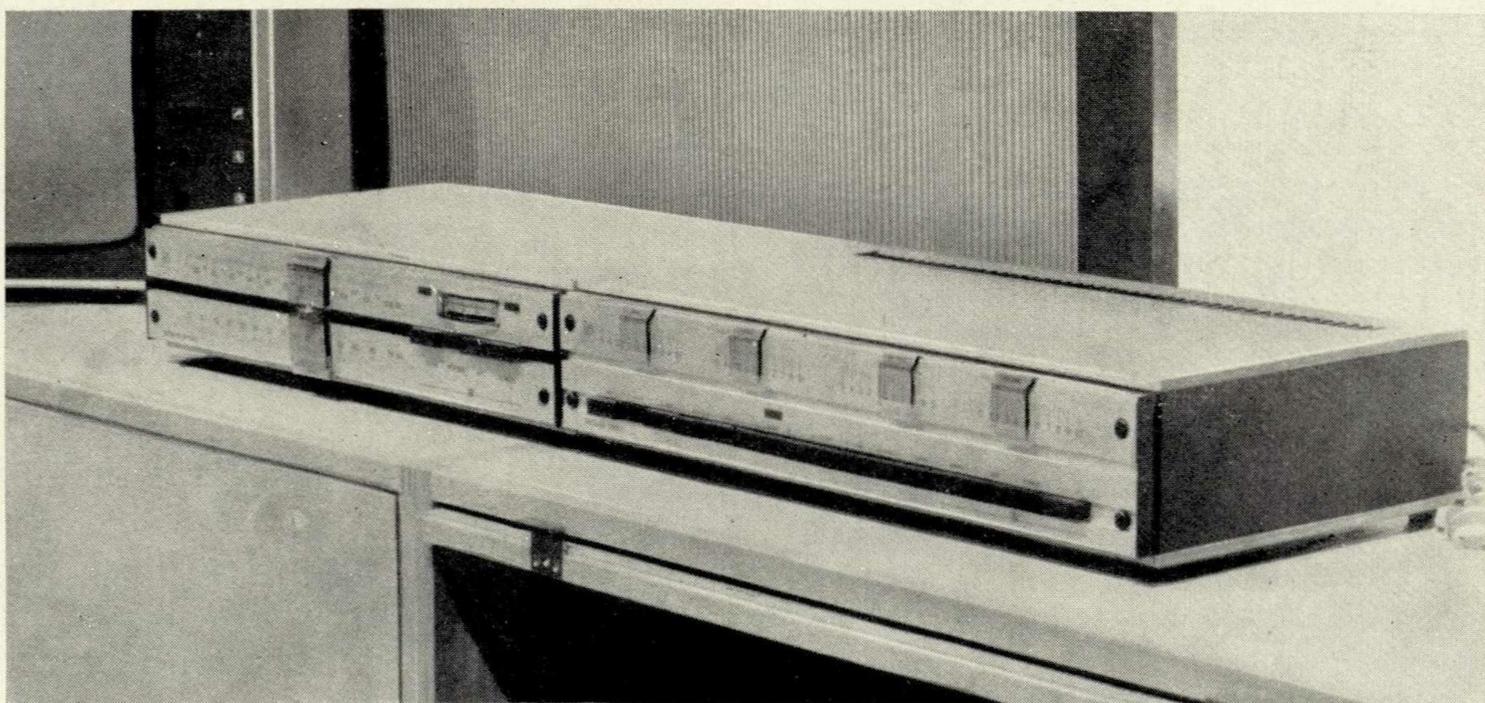
Подобная ориентация составляет силу и одновременно слабость датского художественного конструирования. Она способствует становлению культуры вещи, отточенности и завершенности отдельных элементов предметной среды. Но на изолированном предмете не могут замыкаться проблемы технической эстетики, сколь бы прекрасной и подкупающей ни была форма изделия.

* Цит. по каталогу «Современное художественное конструирование в Дании» (М., 1969).



3

4



Интерес к отдельно взятой вещи привел к тому, что наиболее выигрышно представлены на выставке именно самостоятельные предметы. Что касается нескольких экспонированных комплексов, то они менее выразительны. Можно лишь сожалеть, что в экспозиции не нашлось места хотя бы для фотографий наиболее значительных ансамблей датского дизайна, в частности, интерьеров А. Якобсена, где вся совокупность вещей была задумана как внутренне обусловленное единство. Именно в соответствующем интерьере приобрели бы особую художественную законченность скульптурная выразительность поворотного кресла, напоминающего своеобразную раковину (рис. 9), пластика стула с высокой спинкой (рис. 8) и рабочего сиденья (рис. 5, 6), формы светильников и посуды, созданных А. Якобсеном.

Этот весьма разносторонний мастер широко известен у себя на родине и за рубежом как талантливый архитектор и художник-конструктор, умело добивающийся органического единства архитектурного пространства интерьера и его оборудования, света, декоративных элементов, отделочных материалов и т. д. В показанных на выставке разработанных Якобсеном изделиях поражают качество, отточенность деталей, технологичность и расчет на массовое производство.

Вообще датским мастерам свойственны как умение работать с традиционными материалами (дерево, керамика, стекло, фарфор, серебро, сталь), так и виртуозное владение современными материалами. К числу последних следует прежде всего отнести пластмассу. В этой связи обращает на себя внимание штампованное кресло для ванной комнаты, которое продумано не только с точки зрения композиции и технологии производства, но и удобства складирования и хранения (рис. 7). Такие кресла изготавливаются из цветного полиэтилена методом литья под низким давлением.

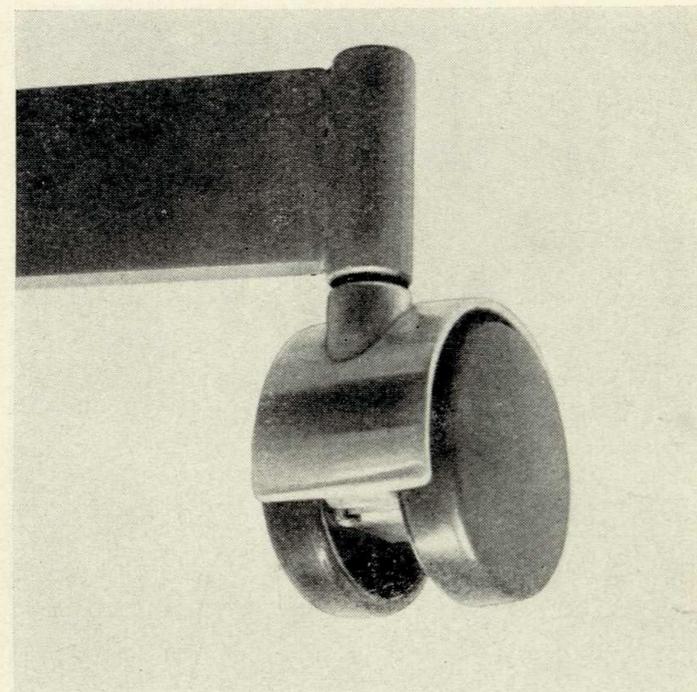
К числу удачных изделий из пластмассы следует отнести столовые приборы, настольный календарь и другие предметы домашнего обихода.

Набор мебели из унифицированных алюминиевых профилей, предназначенный для общественных зданий (рис. 3), еще не обладает той завершенностью форм и красотой деталей, которая ярко проявилась в других экспонатах.

Весьма характерны светильники, хотя число их на выставке и невелико. За исключением полусферического подвеса с литой экранирующей решеткой, среди экспонатов отсутствуют светильники для отдельных функциональных зон жилого интерьера. А именно такие образцы представляют наибольший практический интерес и наибольшие трудности в разработке для художника-конструктора. Демонстрировалась группа подвесных светильников, прикроватный и переносный светильник для сада. Последний служит для создания световых пятен среди низкорастущей зелени и отличается простой конструкцией. При этом он хорошо защищен от влаги и атмосферных воздействий.

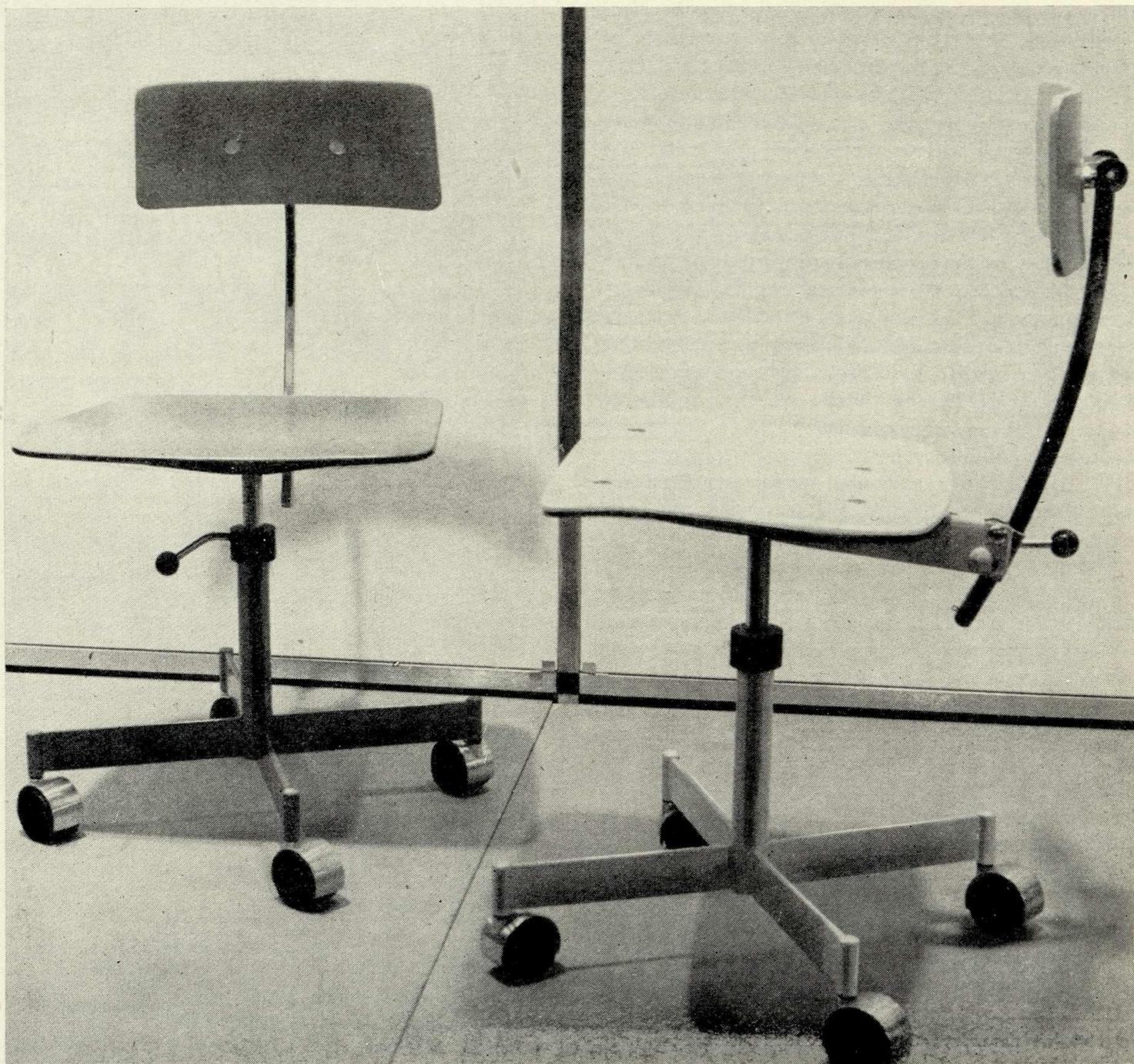
Оригинален прикроватный складной светильник,

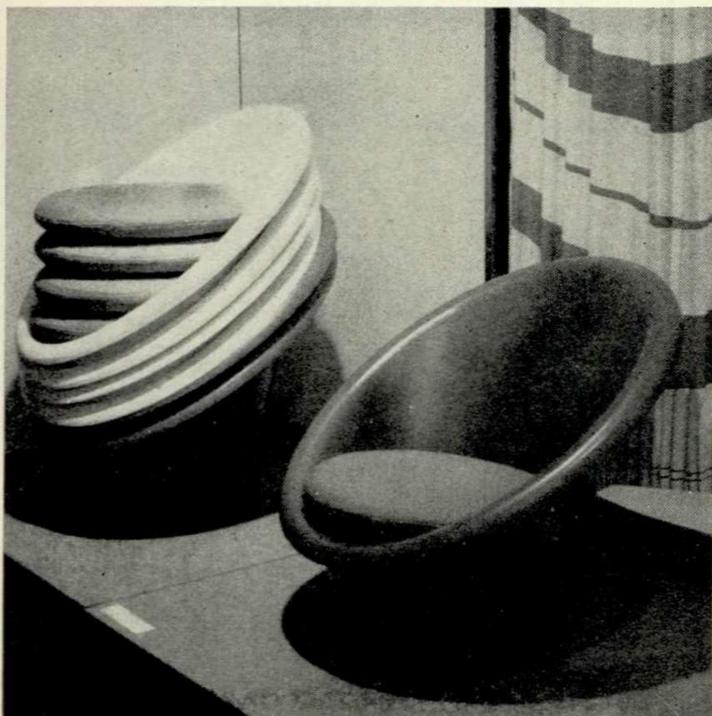
5. Рабочий стул. Художник-конструктор А. Якобсен.
6. Фрагмент того же стула.



6

5





7



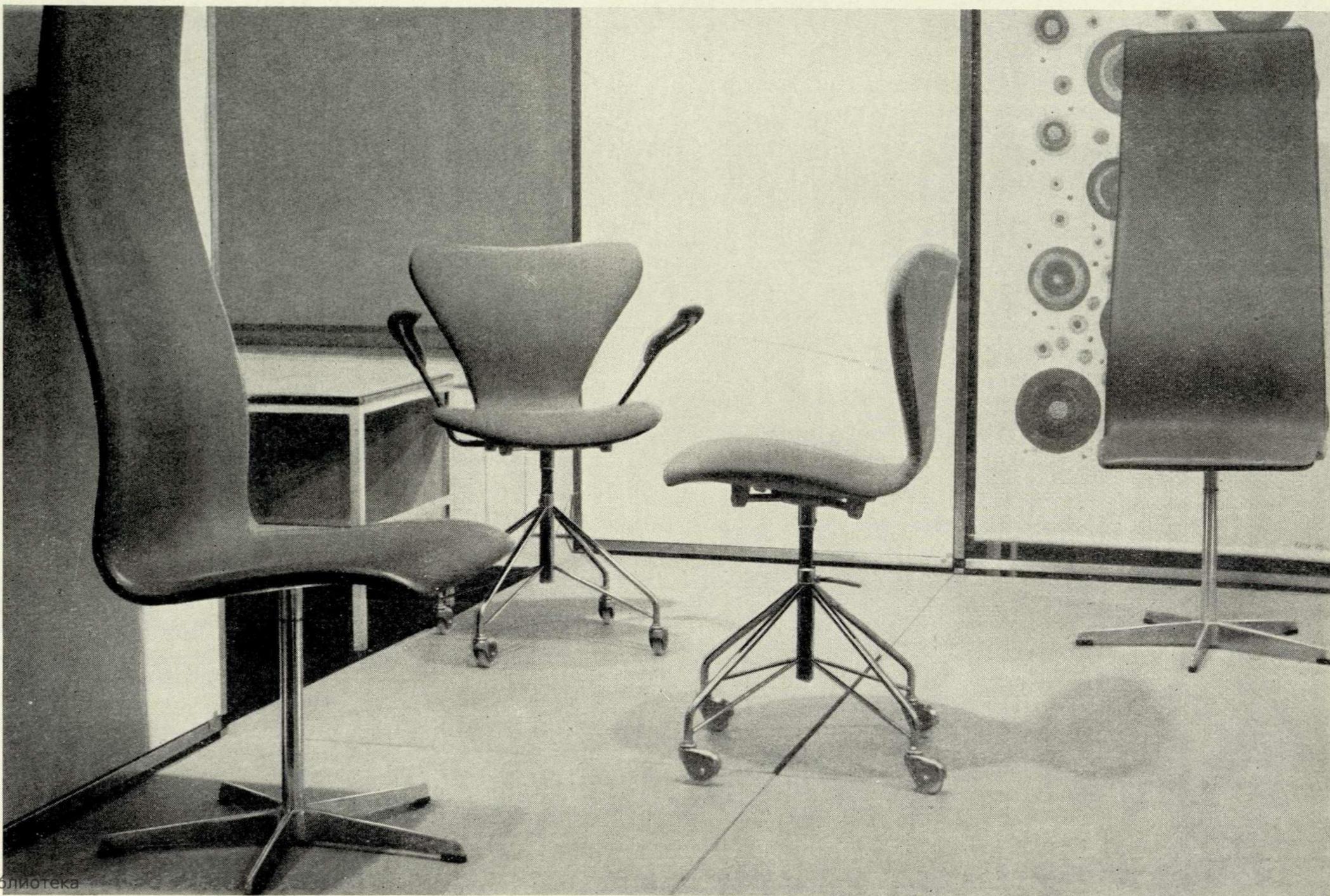
8

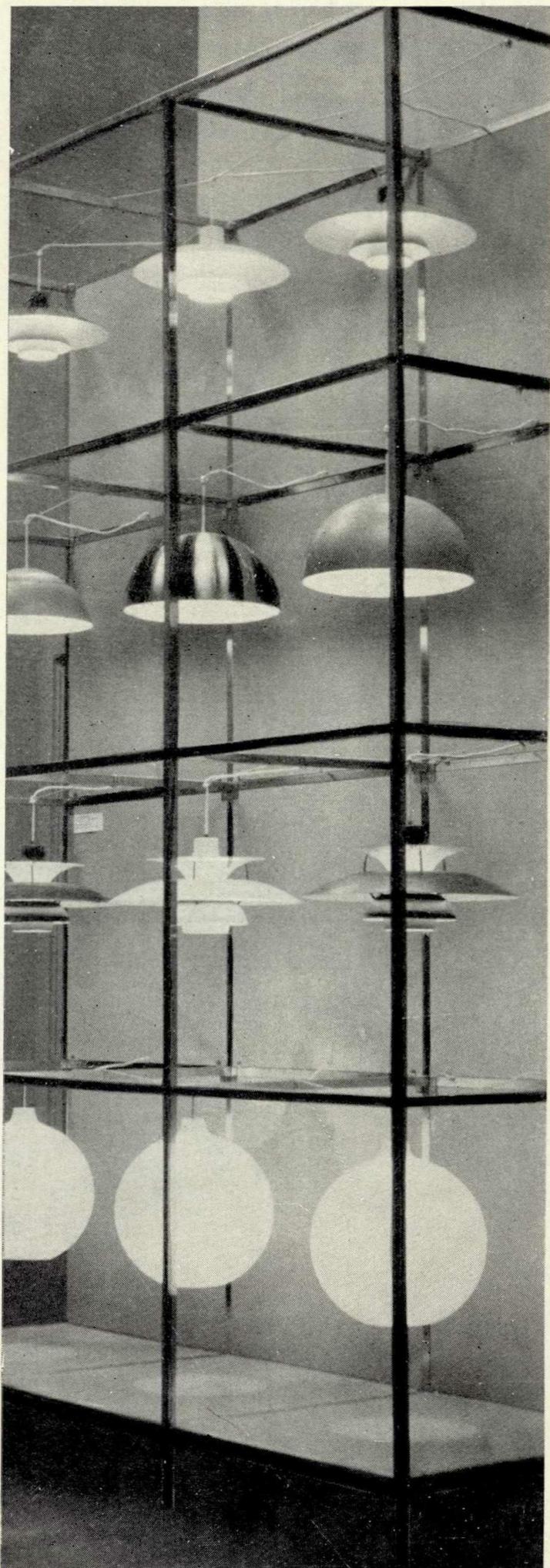
7. Кресла для ванной комнаты из цветного полиэтилена.

8. Поворотное кресло с пуфом. Художник-конструктор А. Якобсен.

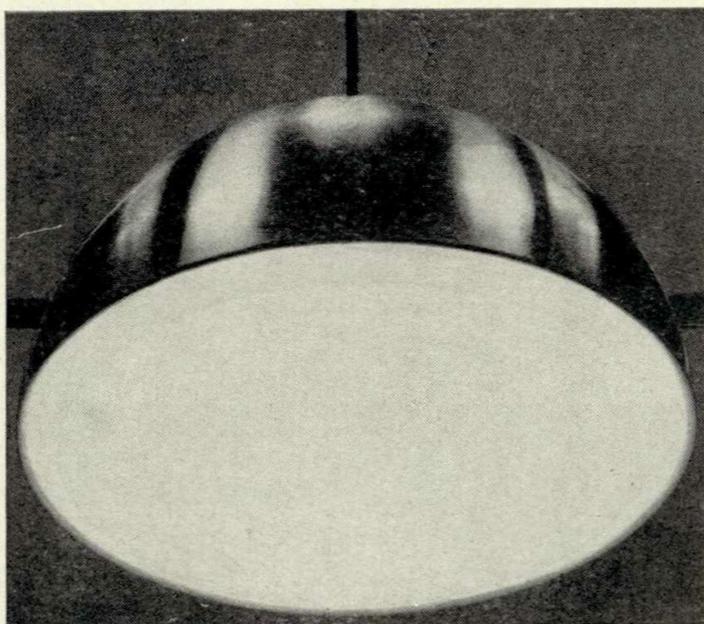
9. Мебель для общественных зданий. Художник-конструктор А. Якобсен.

9

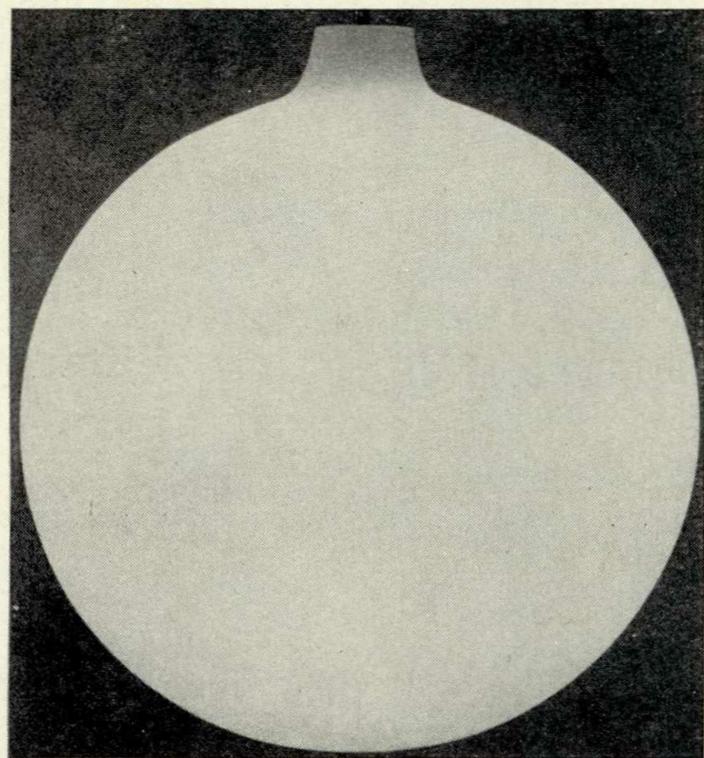




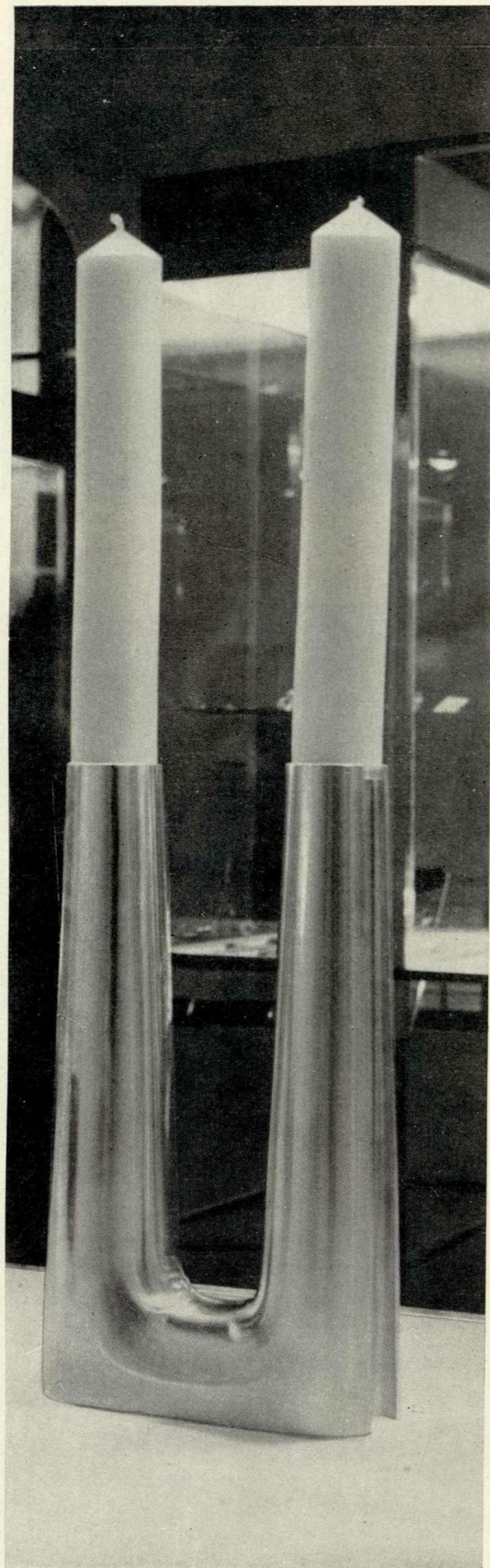
10



11



12



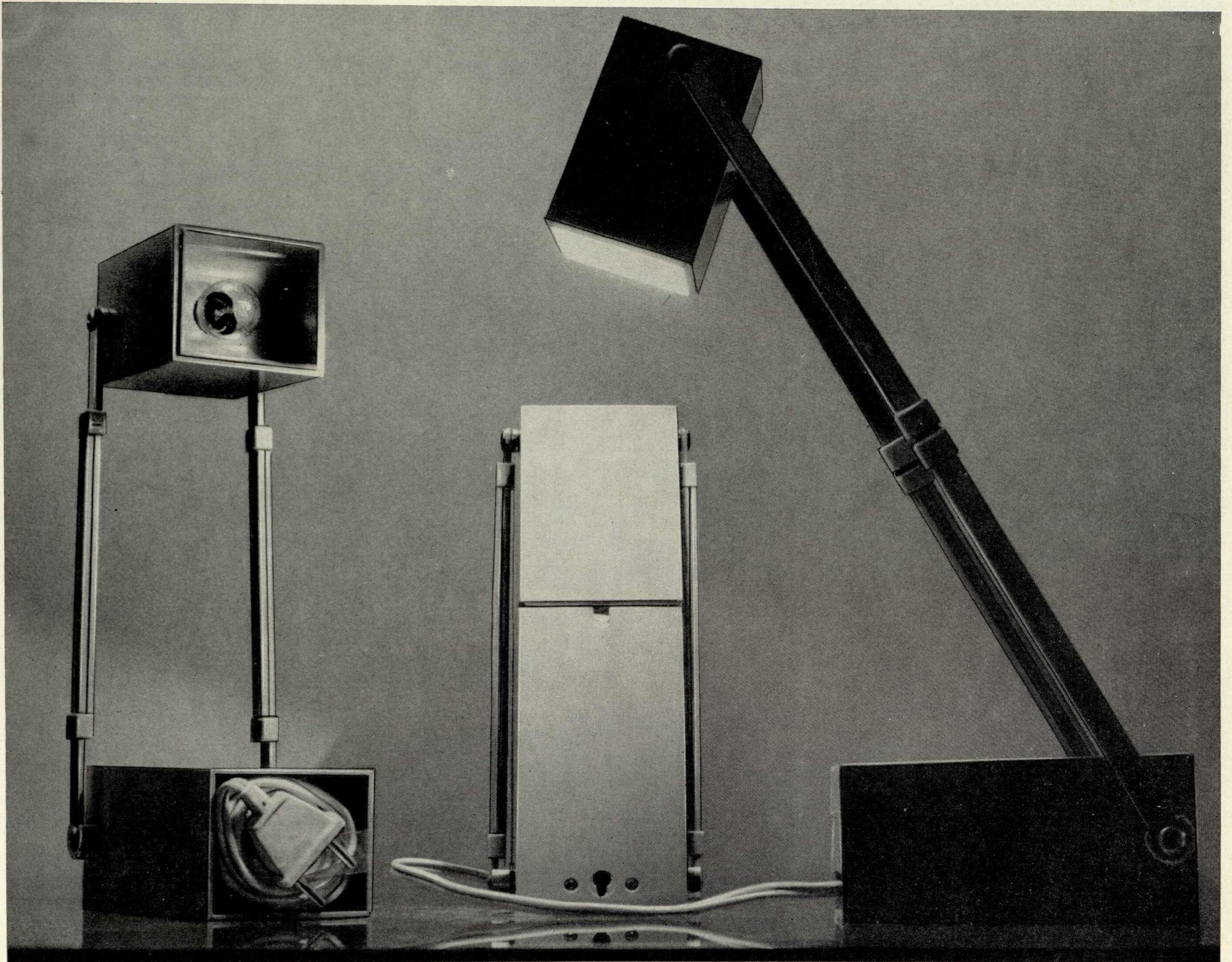
11—12. Подвесные светильники.

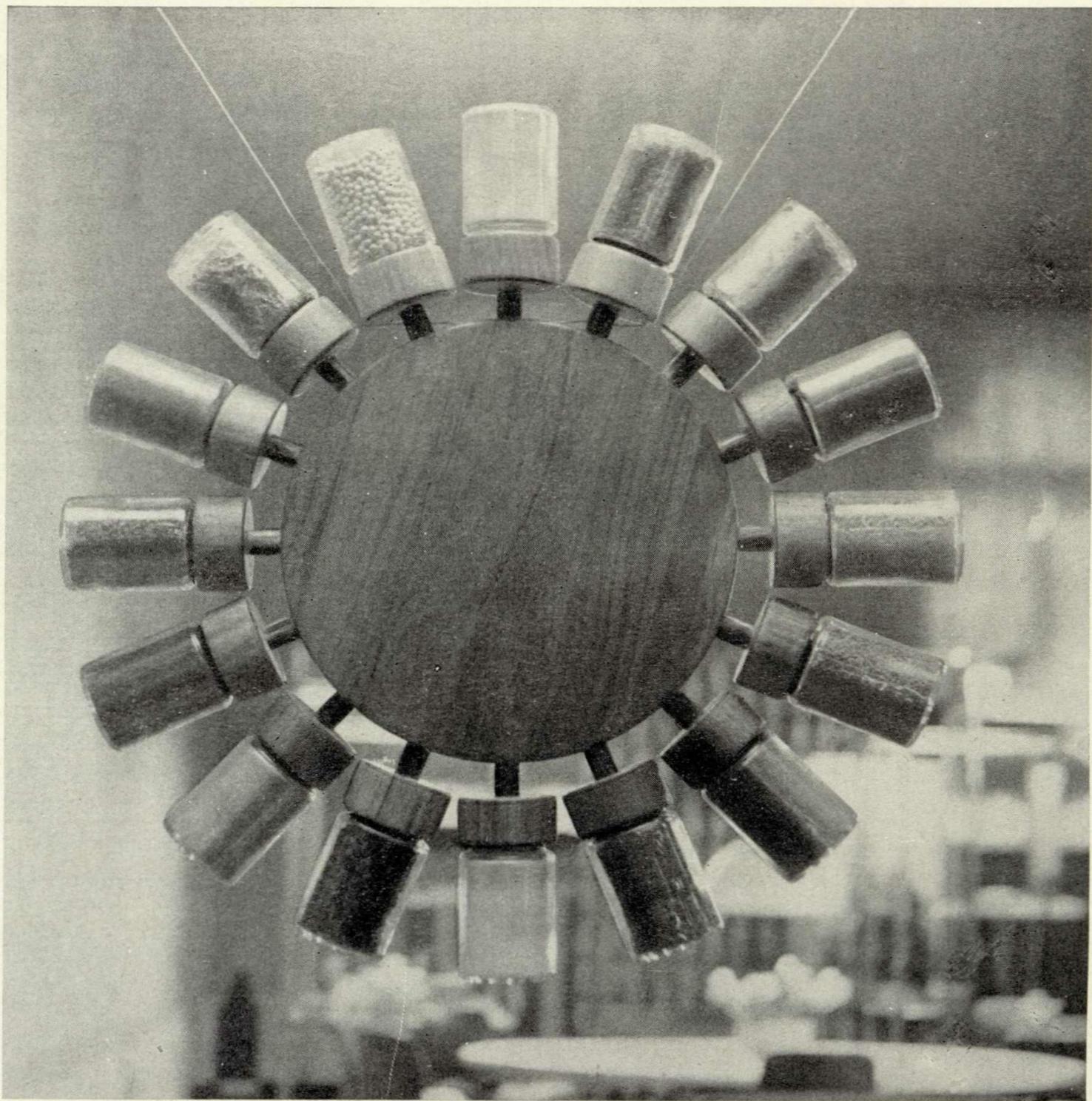
13. Подсвечник. Полированное серебро. Художник-конструктор Х. Коппель.

13

14. Прикроватный светильник. Фирма Лоус Поульсен.

14



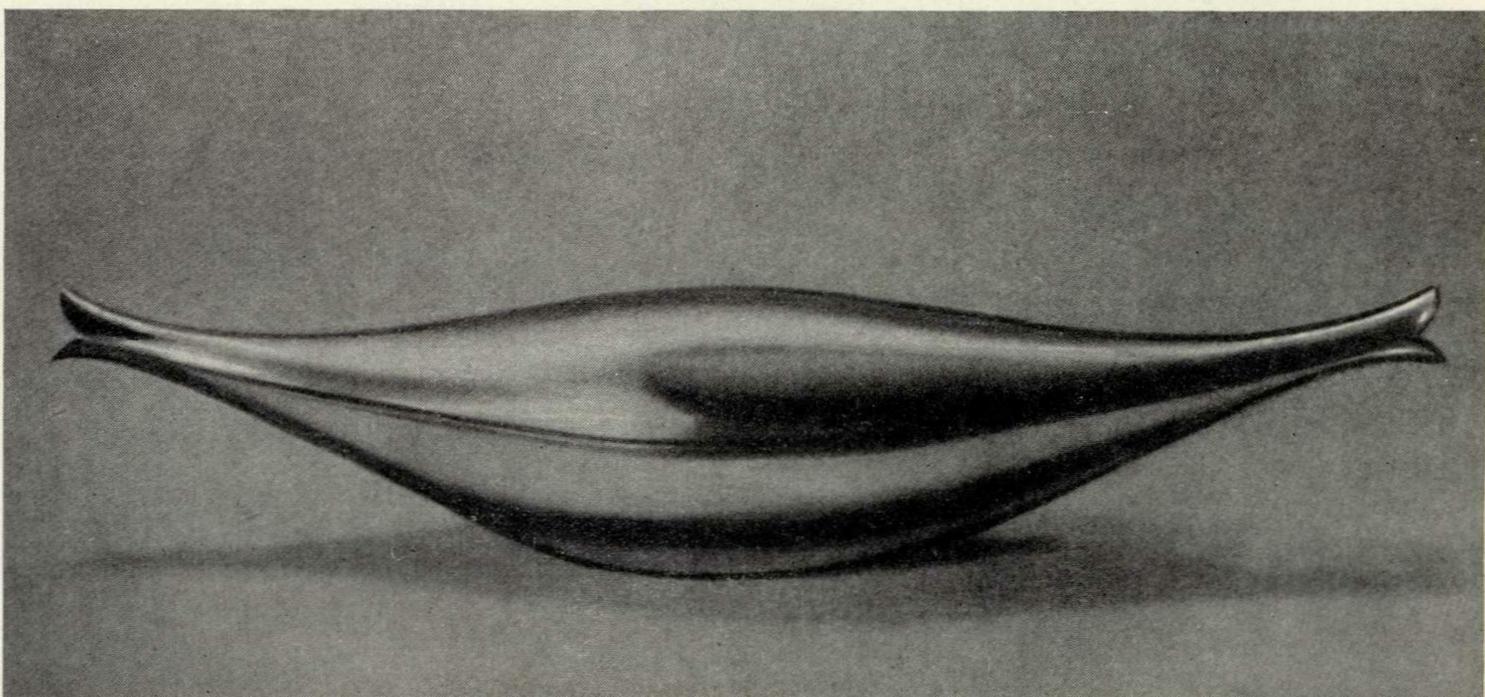


15. Приспособление для хранения бакалейных изделий.
16. Чайный сервиз из фаянса. Художник-конструктор Г. Мейер.
17. Блюдо с крышкой. Полированное серебро. Художник-конструктор Х. Коппель.
18—20. Фрагменты стенда игрушек.

15
16



17

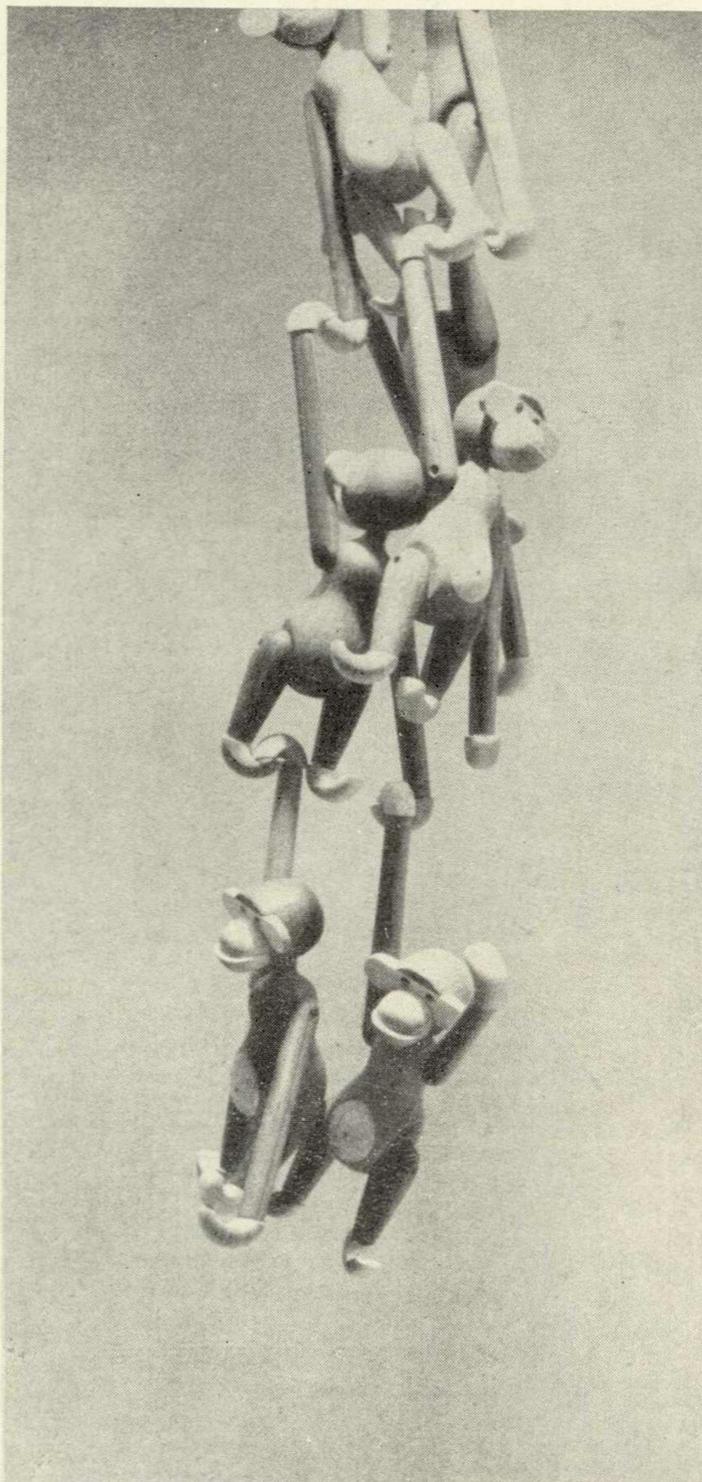


имеющий два рабочих положения с различной высотой светового центра. В светильнике используется автомобильная лампа (12 вольт, 25 ватт), питаемая через трансформатор; в качестве проводников на низком напряжении служат металлические стойки прибора. Благодаря подвижной конструкции и наличию зеркальной вставки в отражателе светильник обладает рациональным светораспределением и может применяться для кратковременного периодического чтения (рис. 14). Интересны подвесные металлические светильники работы П. Хиннингсена (см. обложку), в которых довольно сложная конфигурация отражающих поверхностей построена с расчетом использования многократно отраженных световых потоков. Благодаря этому светящими кажутся непрозрачные металлические отражатели, полностью экранирующие лучи света.

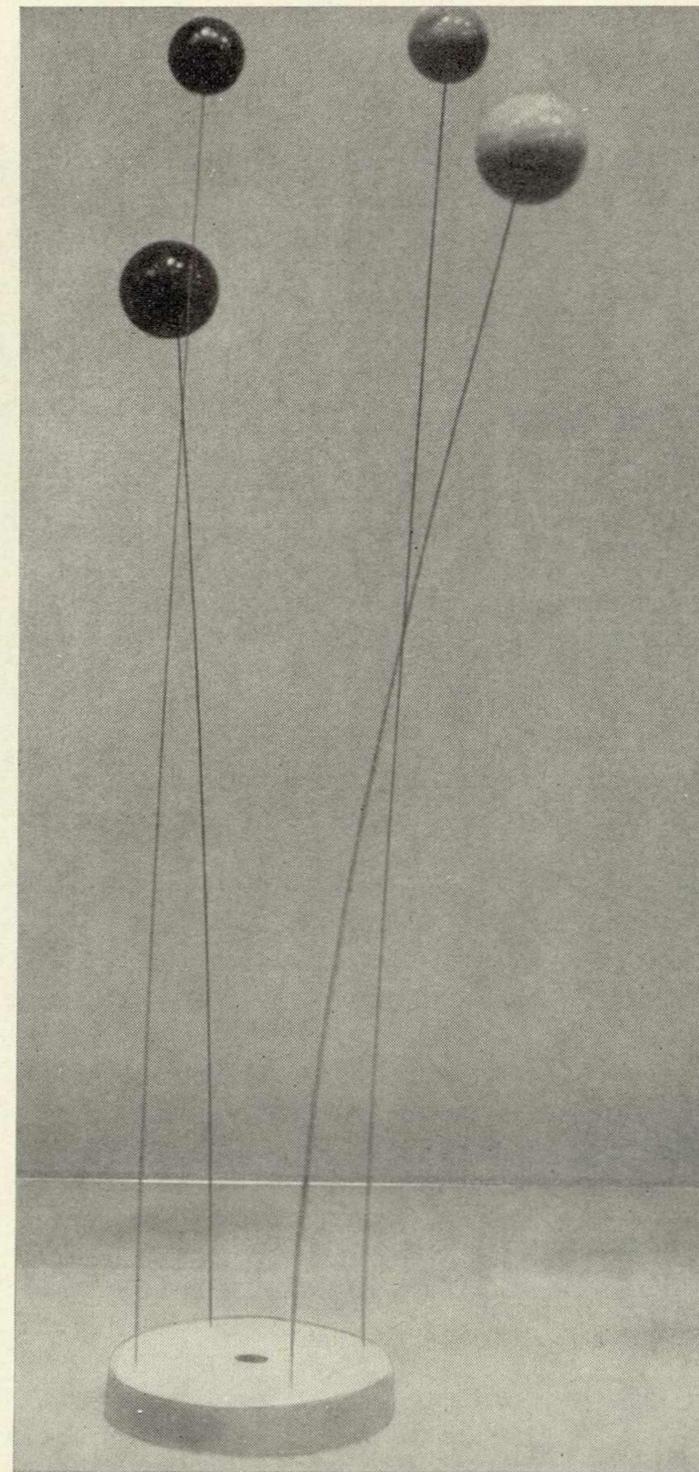
Вопросами искусственного освещения жилища Хеннингсен занимался еще в 20-е годы, сформулировав тогда основные положения скандинавского функционализма в данной области. Создание осветительных приборов, которые при наибольшей экономичности обеспечивали бы высококачественное освещение, получило название скандинавского способа проектирования, так как идеи Хеннингсена, не устаревшие и до сих пор, стали воплощаться в жизнь не только в Дании, но также в Норвегии и Швеции.

К сожалению, экспонаты выставки не показали дальнейшего развития скандинавского метода проектирования бытовых светильников на основе современных требований, предъявляемых к светотехническому оборудованию.

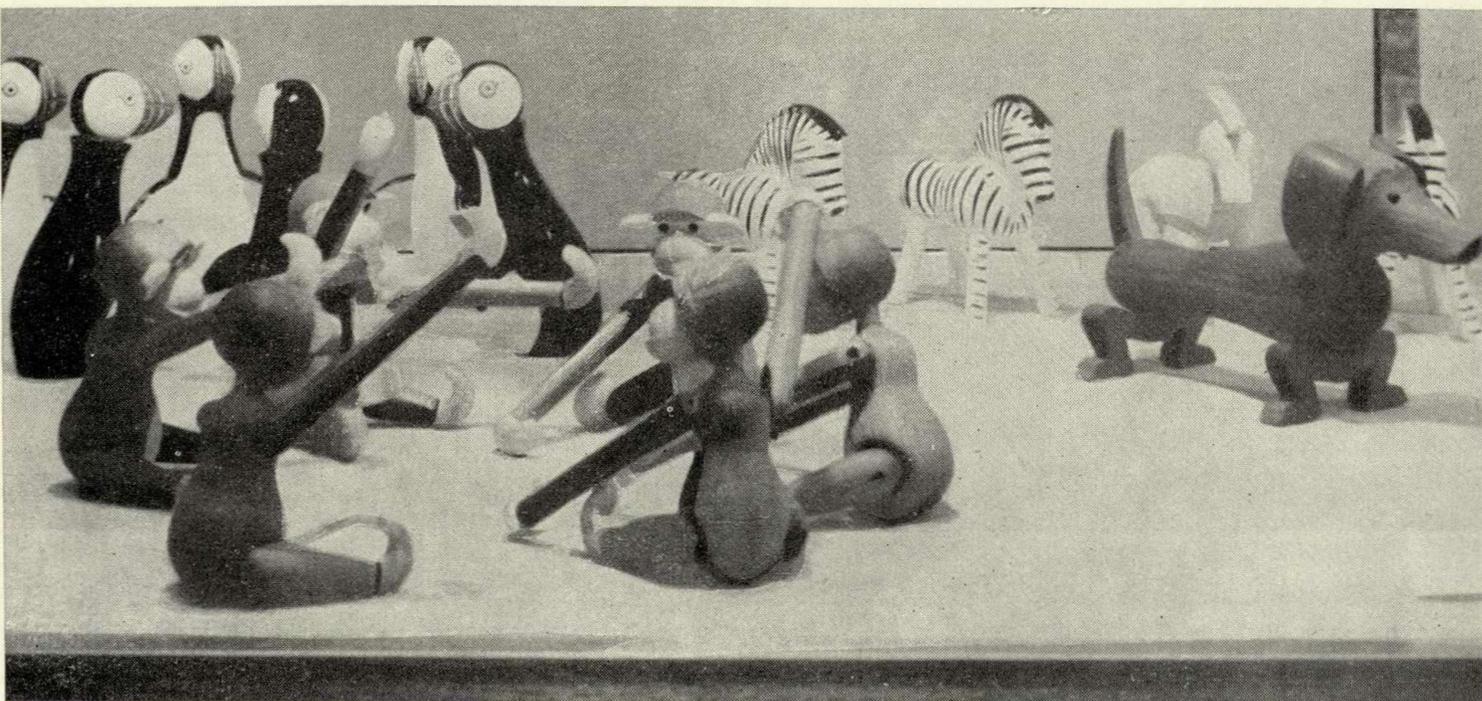
Датские радиоприборы были представлены в минимальном количестве. Однако демонстрировавшиеся образцы свидетельствовали о высоком профессиональном уровне сотрудничества художников и конструкторов бытовых радиоизделий. Авторы смело переосмысливают традиционные приемы в целях создания более современных решений. В этом плане характерны два блока, выполненные в одном модуле, для комплексной радиофикации жилого интерьера — радиоприемник и усилитель низкой частоты фирмы Олуфсен (рис. 4). Современные материалы (дюралюминий и прозрачный полистирол) позволили принципиально по-новому сконструировать пульта управления приборов. Особенно оригинально выполнена шкала радиоприемника, нанесенная непосредственно на металл. При этом традиционные ручки настройки отсутствуют, а стрелка превращена в скользящую по наружным направляющим рамку, позволяющую осуществлять нужный отчет по шкале. С использованием того же приема решен и блок усилителя низкой частоты. Самостоятельный раздел выставки посвящен игрушке. Здесь интересна возрастная дифференциация: в игрушках для самых маленьких цвет, преимущественно ярких локальных тонов, решительно преобладает над формой; по мере увеличения возраста детей усложняются формы игрушек. Однако для всех выставленных образцов характерна под-



18 19



20

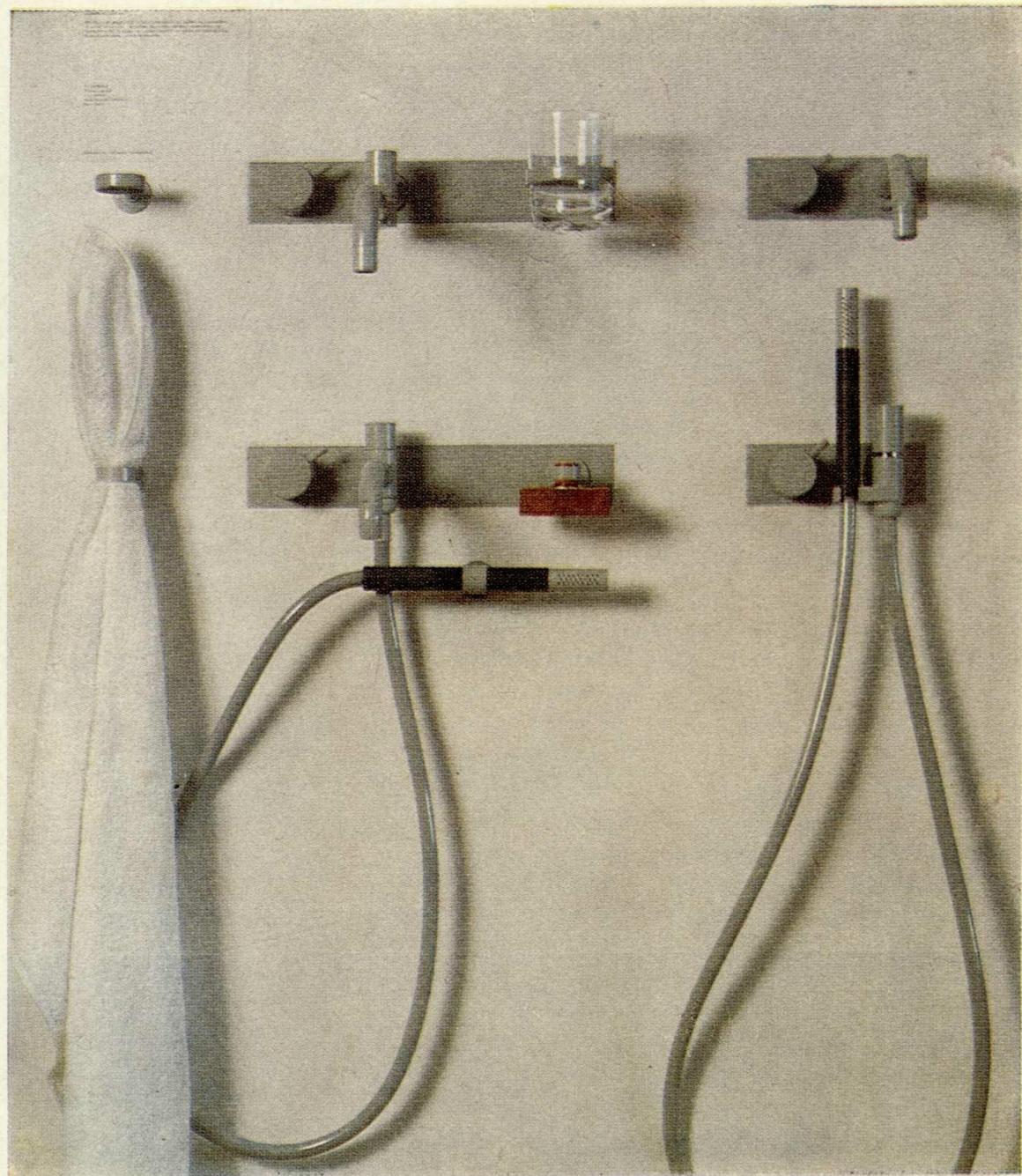


черкнутая декоративность. Это не только предметы для игры, но и изделия для украшения детской комнаты. Даже трансформируемые игрушки, например, деревянные обезьяны (рис 18), предназначены скорее для рассматривания в статическом состоянии. Обращают внимание «кинетические» игрушки, в частности цветные целлулоидные шарики, бесшумно качающиеся на тонких металлических прутках (рис. 20).

Широко демонстрировались керамические изделия, в том числе из каменной массы. Здесь используется богатая гамма цветной глазури, эффектно оттеняющей утяжеленные формы изделий. Многие керамисты, развивая традиции датского гончарного ремесла эпохи Ренессанса, покрывают простые по формам изделия расплавленной свинцовой или оловянной глазурью. Плодотворно работают датские мастера над посудой из фарфора и фаянса. Она, как правило, решена очень скромно; преобладают сервизы светло-серых тонов или совершенно белые с крайне сдержанным декором (рис. 16).

Несмотря на разнообразие представленных образцов, выставка «Современное художественное конструирование» отличалась большой внутренней цельностью, обусловленной рядом специфических черт, присущих всему датскому дизайну. Так, обращает внимание устойчивость художественно-конструкторских решений, не подверженных поверхностному влиянию моды. Характерны функциональность, тщательная проработка форм, как правило, предельно простых, умение выявлять самым эффективным образом возможности материала, технологичность изделий массового производства, развивающих вместе с тем глубинные народные традиции, — все это выдвигает современное датское художественное конструирование на одно из видных мест.

22

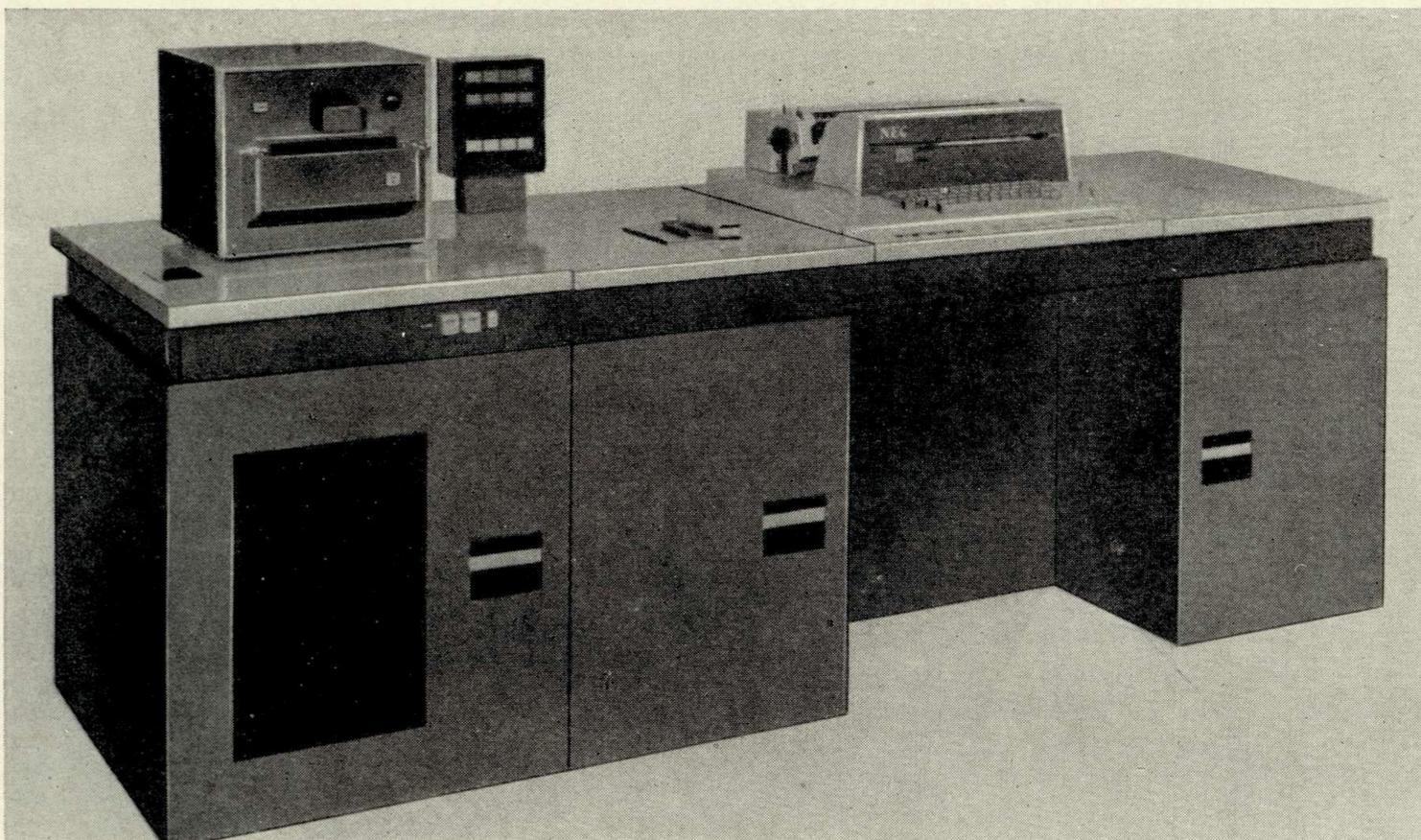


21

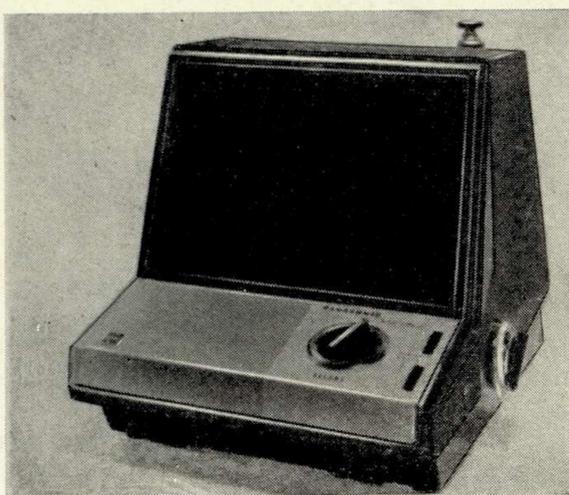


21. Экскаватор. Фирма Хельсингёр Скибсвэрфт.
22. Оборудование для ванной комнаты. Художники-конструкторы А. Якобсен, Т. Виланд.

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



1



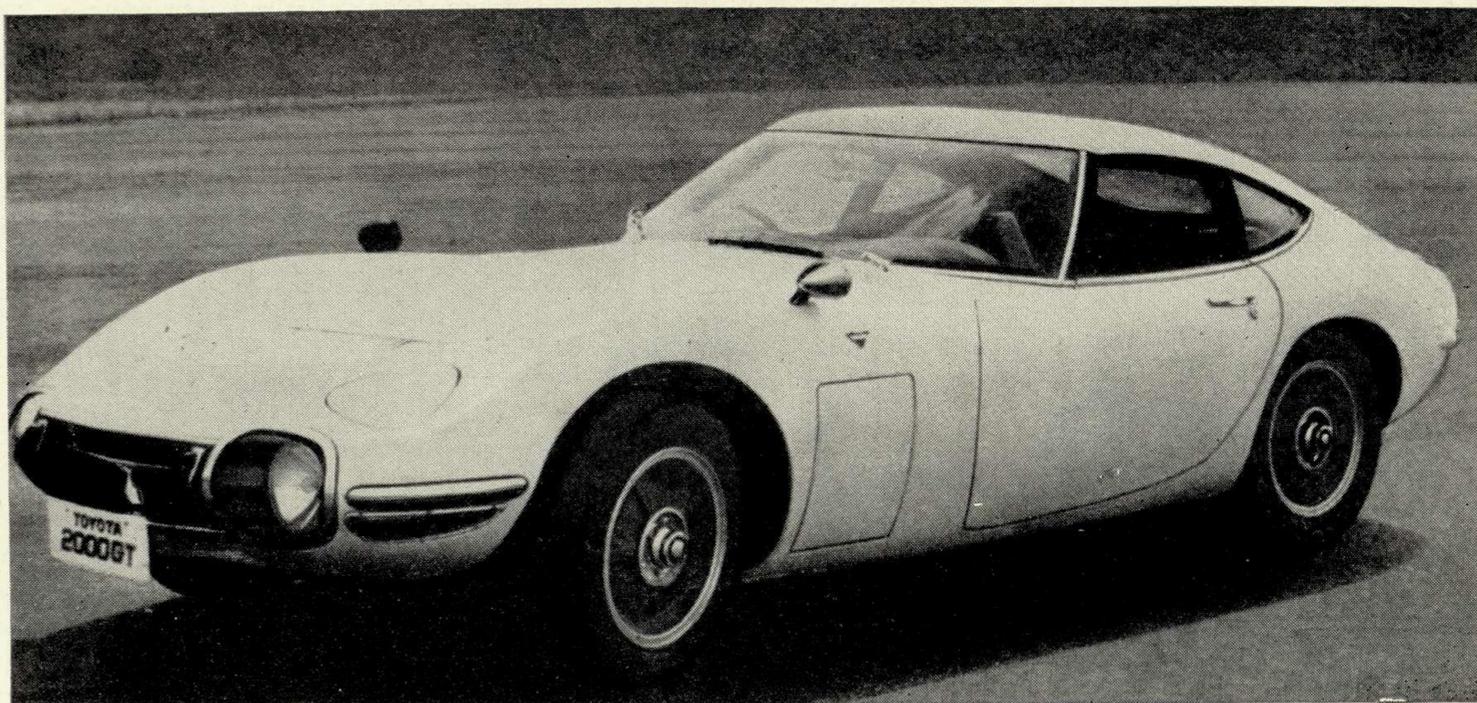
2

1. Микроминиатюрная ЭВМ системы «Неак-1240». Разработка художественно-конструкторского бюро фирмы *Син-Нихон дэнки*.

2. Телевизор на транзисторах марки «Нэшинел TR-205» разработан художественно-конструкторским бюро фирмы *Мацусэга дэнки* используется в системах промышленного телевидения для целей управления и контроля. Функция телевизора определила особенности его формы и внешнего вида, отвечающих условиям интерьера служебного помещения. Телевизор имеет наклонный экран с темным оптическим фильтром, обеспечивающим ему необходимые эргономические свойства, как рабочего прибора. Выполненный в так называемом приборном стиле телевизор гармонирует с решением пультов управления. Размер экрана 15 см, угол наклона 15°.

3. Экспериментальный образец полуспортивного автомобиля высшего класса «Тоёта 200 GT», рассчитанного на эксплуатацию в условиях городского движения и на скоростных автомагистралях. Цель художественно-конструкторской разработки — сочетание качеств спортивного автомобиля с требованиями комфорта и престижности. Большое внимание при выборе формы кузова уделялось его аэродинамическим характеристикам.

3



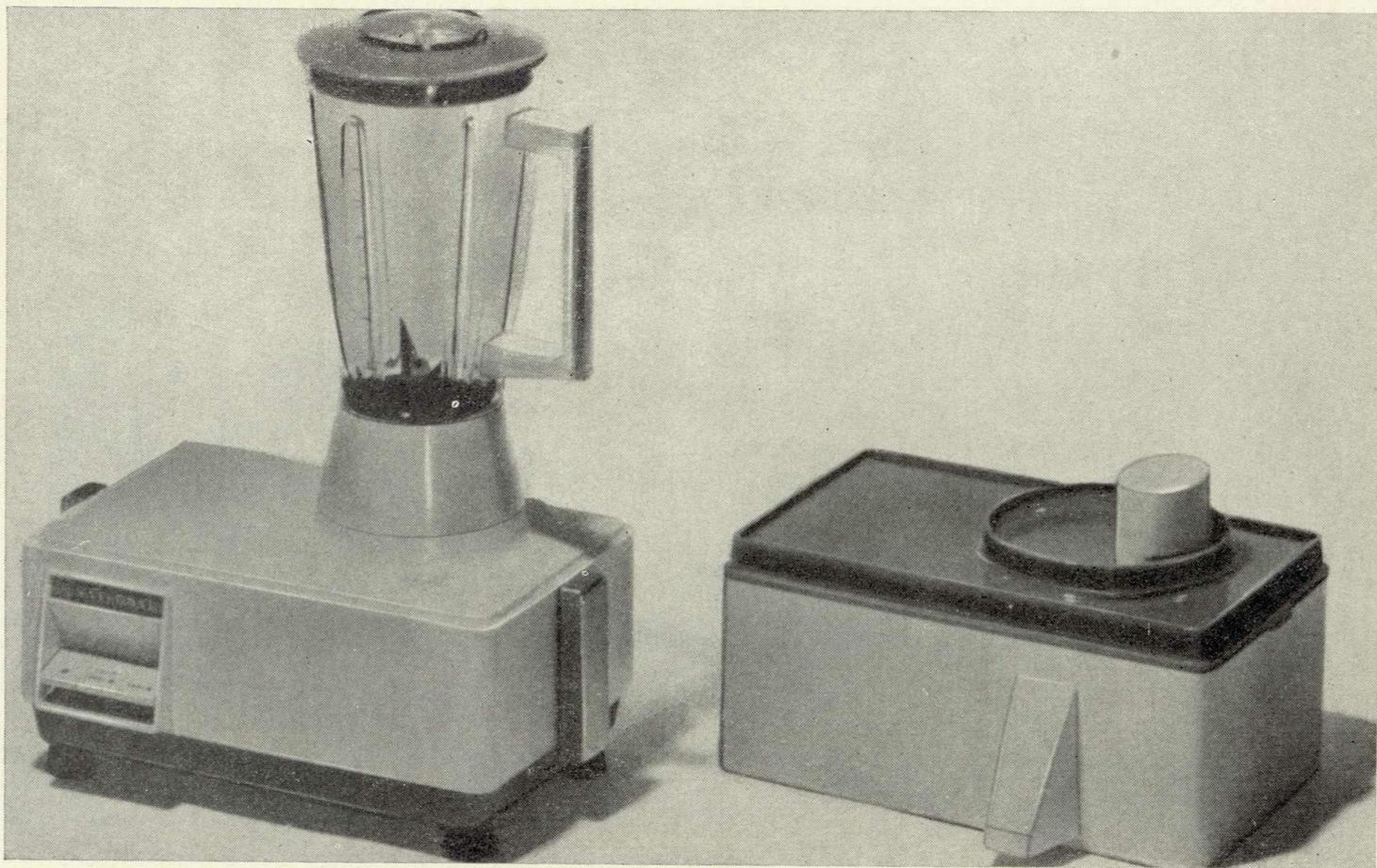
Ежегодник по художественному конструированию в Японии

Японская ассоциация художников-конструкторов (ДЖИДА) выпустила в свет очередной ежегодник «Нихон индасуториару дэдзайн нэнкан — 1968». В нем представлено около четырехсот фотографий серийных образцов изделий японской промышленности, выполненных с использованием методов художественного конструирования в 1966—1967 годах. Весь этот иллюстративный материал подразделяется на шесть разделов в соответствии с принятой в Японии классификацией промышленных изделий: средства транспорта; оптическая аппаратура; звуковая аппаратура; домашнее оборудование и бытовые приборы; конторское оборудование и машины, оргтехника; специальная аппаратура.

Наибольшее количество образцов представлено в разделах «домашнее оборудование», «звуковая аппаратура» и «специальная аппаратура», что в определенной мере отражает успехи развития данных отраслей японской промышленности. Особый интерес представляют изделия радиоэлектронной, оптико-механической промышленности и бытовые электротовары. Все фотографии сопровождаются подписями с указанием авторов художественно-конструкторских разработок и изготовителей представленных изделий.

Текст ежегодника невелик и содержит краткие сведения о тех отраслях производства, изделия

которых представлены на фотографиях, а также богатый справочный материал по художественно-



конструкторским объединениям Японии. Приводятся также данные об основных мероприятиях, осуществляемых государственными и общественными организациями в целях развития дизайна. Раздел персоналий посвящен членам ассоциации ДЖИДА. Ежегодник представляет собой пример наиболее полного, периодически издаваемого иллюстрированного обзора достижений в области художественного конструирования одной страны. Он выгодно отличается по своему характеру, подбору изделий и по общему объему от аналогичных информационных материалов (преимущественно журнальных обзоров), издаваемых в других странах мира. Существенным недостатком ежегодника является отсутствие указаний на содержание задач, решавшихся художниками-конструкторами при разработке проектов того или другого изделия, не раскрываются также их творческие методы.

Тем не менее ежегодник ассоциации ДЖИДА дает интересную информацию о современном состоянии японского дизайна и может служить ценным пособием при комплектовании справочных фондов и картотек по зарубежному художественному конструированию.

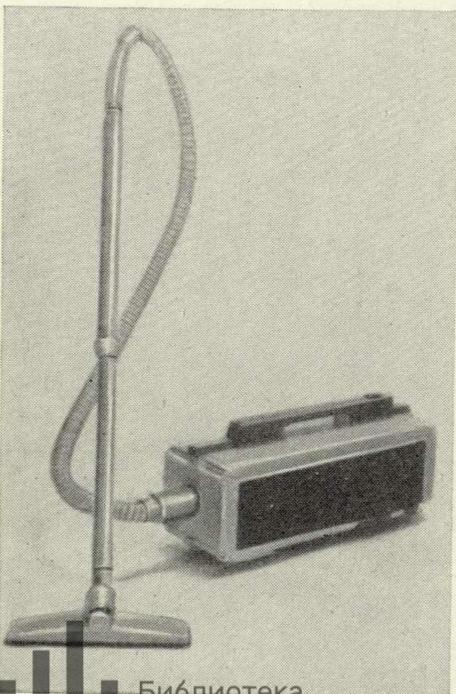
М. Новиков, ВНИИТЭ

4

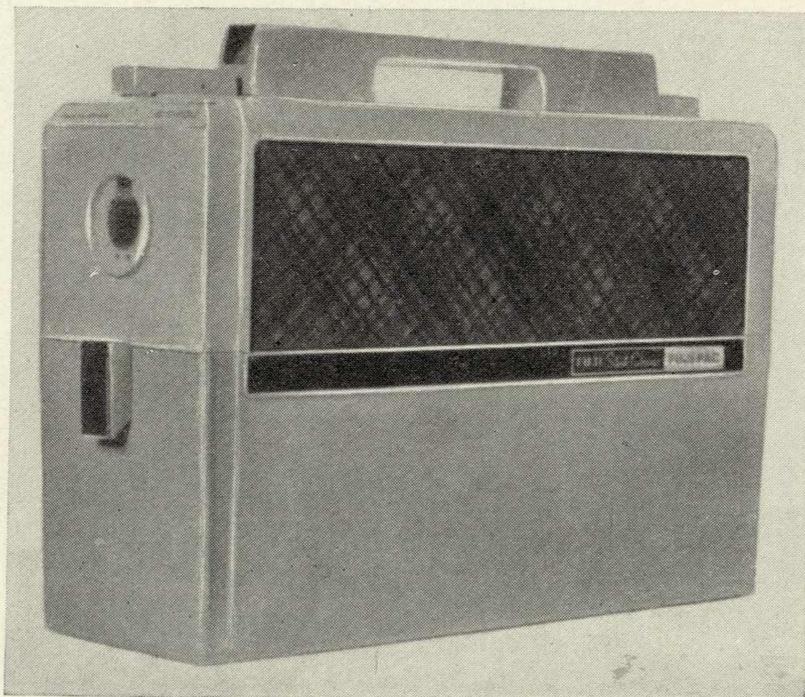
4. Комплект «Нэшинел М-100», состоящий из миксера и соковыжималки. Разработка художественно-конструкторского бюро фирмы *Мацусьта дэнки*. Приборы отличаются высокими рабочими характеристиками, технологичностью изготовления, удобством в эксплуатации, сдержанностью и изяществом оформления.

5—7. Пылесос марки «Фудзипак SCC-500», разработан независимым дизайнерским бюро *Минагава дэдзайн дзимусё*. Особенностью художественно-конструкторского решения является объединение пылесоса в единый разъемный блок с футляром для хранения насадок. Корпус пылесоса и футляр выполнены из пластмассы, с декоративной отделкой.

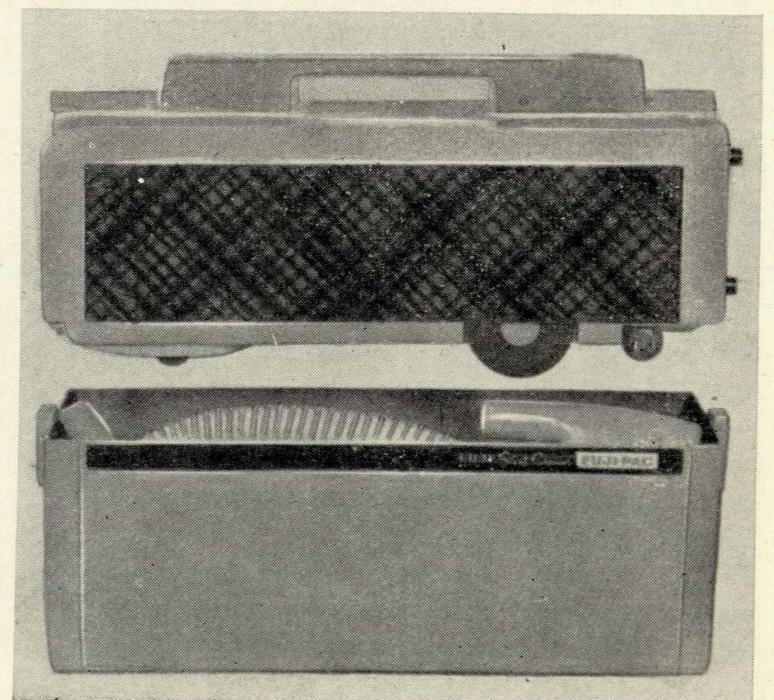
5



6



7



ПОЛЬША

В Польской Народной Республике состоялся традиционный конкурс «Красивые, высококачественные, пользующиеся спросом изделия», который проводится два раза в год в рамках национальной Познаньской ярмарки. На конкурс было представлено 1428 изделий, жюри присудило 13 золотых, 37 серебряных медалей и 234 почетных диплома («Пшеглэнд Дробней Витвурчосци», 1969, № 22).

СССР

В марте с. г. в Москве была открыта выставка прикладной графики — самостоятельный раздел IV Республиканской художественной выставки «Советская Россия», посвященной 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

Экспонировалось около 500 образцов упаковок и этикеток, рекламных плакатов и афиш, реклам-конвертов для грампластинок, товарных знаков и др. В выставке участвовало свыше ста пятидесяти художников из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Ярославля, Калуги и др. городов.

ЮГОСЛАВИЯ

В конце 1969 года в Белграде состоялась международная выставка упаковки «Савропак-69», в которой приняли участие около ста фирм из Югославии, Италии, Австрии, Франции, Англии, ФРГ, Нидерландов и других стран.

Наиболее широко на выставке были представлены образцы упаковки одноразового пользования, изготовленной глав-

ным образом из пластмассы или ее сочетаний с металлом и бумагой. Большой интерес вызвала оптовая потребительская упаковка, которую можно использовать также для декоративного оформления торгового зала, демонстрации и рекламы товаров.

На выставке экспонировались упаковочные машины и материалы, а также оборудование для магазинов самообслуживания.

К выставке был приурочен симпозиум по проблемам упаковки, в котором приняли участие югославские и зарубежные специалисты. Многие доклады были посвящены взаимосвязи производства упаковки и развития методов самообслуживания в торговле («Киракат», 1970, № 1).

АВСТРИЯ

17—21 августа с. г. в Вене по инициативе Международного совета организаций по промышленной и прикладной графике (ИКОГРАДА) состоится конгресс «Визком-70», посвященный проблемам использования визуальных коммуникативных систем для целей обучения. В работе конгресса примут участие дизайнеры-графики, педагоги, инженеры, работающие в области проектирования и изготовления визуальных средств обучения. Одновременно будет открыта выставка аппаратуры для видеозвуковых коммуникативных систем программированного обучения (Информация ИКОГРАДА).

АНГЛИЯ

Ассоциация потребителей Англии организова-

ла в Лондоне постоянно действующий консультативный центр, в задачи которого входит информация покупателей о потребительских свойствах товаров культурно-бытового назначения, имеющих в продаже. До открытия центра в порядке эксперимента консультативная работа уже проводилась по пятнадцати видам изделий. В течение двух недель состоялось 200 консультаций. В дальнейшем при постоянном консультативном центре будет открыта выставка изделий, одобренных журналом «Уич?», издающимся Ассоциацией потребителей («Дизайн», 1969, № 250).

В целях обеспечения более качественного и разностороннего обслуживания промышленности одиннадцать крупнейших художественно-конструкторских бюро *А. Бьёрна* (Дания); *Понти, Форнароли э Росселли* (Италия); *Стюарт энд Моррисон* (США, Канада); *Интернэшнл индастриал дизайн* (Япония); *Дизайн рисёрч юнит* (Англия); *Гугелот дизайн* (ФРГ); *Тэкснэс* (Франция) и др. решили создать международное дизайнерское объединение. Организационное заседание представителей этих бюро состоялось в конце 1969 года в Лондоне («Форм», 1969, № 48).

ИНДИЯ

В ноябре 1969 года по инициативе Индийского дизайн-центра в Бомбее открылись курсы подготовки художников-конструкторов, рассчитанные на 15 месяцев обучения;

окончившим вручается диплом художника-конструктора.

Во главе курсов стоит проф. С. Надкарни, в прошлом окончивший Высшее училище художественного конструирования в Ульме (ФРГ) («Форм», 1969, № 48).

США

Общество художников-конструкторов США организовало Комитет по делам потребителей во главе с Ф. Даймонд, известным художником-конструктором и специалистом по проблемам сбыта. Задача Комитета — обеспечить обмен мнениями между художниками-конструкторами, инженерами-проектировщиками, представителями фирм-изготовителей и правительственных учреждений по вопросам, касающимся защиты интересов потребителей («Калор Энджиниринг», 1969, т. 7, № 4).

ФРАНЦИЯ

В Париже по инициативе Центрального союза декоративного искусства Франции в декабре 1969 года в здании Музея прикладного искусства открылся национальный центр художественного конструирования, возглавляемый одним из ведущих художников-конструкторов Франции Ф. Баррэ.

В задачи центра входит создание картотеки лучших отечественных и зарубежных изделий, выполненных с применением методов художественного конструирования и продаваемых во Франции.

Одновременно с открытием центра в Париже состоялась выставка под

названием «Что такое дизайн?», на которой экспонировались работы пяти известных европейских и американских художников-конструкторов Ч. Имза, Д. Коломбо, В. Пантона, Р. Таллона и О. Айхлера («Дизайн», 1969, № 252).

ФРГ

В 1969 году Министерство экономики ФРГ учредило государственную премию «Гуте форм» («Хорошая форма»), присуждаемую отечественным и зарубежным изделиям высокого качества.

В составе комитета по премиям «Гуте форм» — известные художники-конструкторы из разных стран. Отбор изделий, представляемых комитету, осуществляется Советом по технической эстетике ФРГ. В 1969 году премии «Гуте форм» были удостоены 28 изделий западногерманского и иностранного производства (мебель, радиоаппаратура, столовое стекло) («Форм», 1969, № 48).

ЯПОНИЯ

В конце 1969 года в Токио состоялась очередная международная выставка художественного конструирования «Глобал Ай» («Око мира»), проводимая раз в два года. На выставке были представлены более 400 изделий из 12 стран: мебель, светильники, посуда, предметы из стекла и керамики, игрушки. Отбор экспонатов, отражающих современные тенденции в развитии художественного конструирования в разных странах, осуществлялся Японским комитетом по дизайну («Интерна», 1969, № 12).

УДК 62:7.05:62.002.612

Роль технической эстетики в программировании качества промышленных изделий
ШИДЛОВСКАЯ С.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

Автор статьи — один из руководящих сотрудников Центрального управления по качеству и мерам ПНР, отмечает, что в настоящее время определена новая задача промышленного производства — добиваться оптимального приспособления изделий к человеку. В связи с этим важная роль отводится предпроектному этапу подготовки продукции (изучению потребностей и условий эксплуатации), а также разработке опытного образца. Таков первый этап формирования качественных характеристик будущего изделия. Но запрограммировать свойства единичного объекта недостаточно, поскольку на практике мы имеем дело с целыми потребительскими системами и отдельный предмет должен стать частью гармоничного целого. Достичь правильного понимания качества промышленной продукции помогает техническая эстетика.

УДК 622.233.001.2:7.05

Особенности художественного конструирования горных машин
КУДАШЕВИЧ М.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

Говоря о специфике конструирования горных машин, автор отмечает, что наряду с требованиями технического совершенства и повышением безопасности работ большое значение приобретают требования технической эстетики, особенно эргономические требования. В статье говорится об опыте художественного конструирования горных машин, приводятся примеры художественно-конструкторских разработок.

УДК 625.23.002.612

О структуре качества пассажирских вагонов
АВОТИН А.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

Статья посвящена вопросу определения комплекса показателей, характеризующих качество пассажирских вагонов. Главное внимание уделяется аспекту технической эстетики. Рассмотрен ряд отечественных и зарубежных систем показателей качества изделий машиностроения, вскрыты их недостатки, сформулированы некоторые общие принципы построения структуры качества, выбора и классификации показателей.

УДК 622.233.001.2:7.05

Из опыта совместной работы
ЛАЦКИЙ В., МИКУШИН В.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

В статье говорится об опыте совместной работы НИПИГормаша и Уральского филиала ВНИИТЭ по проектированию горных машин, приводятся примеры разработок, сделанных с участием художников-конструкторов, — буровая установка СБУ-200 и буровая каретка СБКС-2.

УДК 659.1

Место и функция рекламы в системе общественного производства
ЛУКШИН И.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

Автор, рассматривая структуру общественного производства, показывает, что реклама обслуживает сферу обращения, являясь связующим звеном между производством и потребителем. Отсюда вытекают и основные функции рекламы: экономическая, коммуникативная и функция управления поведением потребителя. Показывая значение этих функций в социалистическом и капиталистическом способах производства, автор тем самым вскрывает характер социалистической и капиталистической рекламы.

УДК 631.3

Технико-эстетические свойства свободных поверхностей сельскохозяйственных машин
ПРОСКУРЯКОВ Ю., БЕЛЫХ Н.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

Свободные поверхности деталей сельскохозяйственных машин относятся к числу их формообразующих элементов и в процессе изготовления или эксплуатации агрегатов непосредственно воспринимаются человеком. Авторы статьи дают классификацию свободных поверхностей по их воздействию на механизатора в системе «человек—машина». Такая классификация составляет основу для определения технико-эстетических требований к качеству обработки свободных поверхностей. В статье приводятся также результаты обследования состояния свободных поверхностей деталей самоходных комбайнов, эксплуатирующихся в двух районах Ростовской области.

УДК 621.357.7.002.612

Конструкция изделий и гальванические покрытия
ГРАЧЕВА М.

«Техническая эстетика», 1970, № 5

В статье рассматривается взаимосвязь качества гальванических покрытий (равномерность толщины) в зависимости от конструкции. Приводятся примеры улучшения равномерности металлических покрытий в зависимости от формы деталей.

К сведению читателей

Информация о студенческих работах, указанная в оглавлении бюллетеня «Техническая эстетика» № 4 с. г., будет опубликована в одном из последующих номеров.

ПАМЯТИ ДРУГА

Почта принесла вест о трагической гибели видного специалиста в области технической эстетики, выдающегося художника-конструктора, проректора Высшего училища художественного конструирования в Галле, профессора Фридриха Энгеманна (1898—1970).

Свою трудовую деятельность Ф. Энгеманн начал, работая каменщиком. Учился в различных инженерных и художественно-промышленных школах Германии. По окончании Баухауза Ф. Энгеманн становится его преподавателем и руководителем экспериментальных проектных мастерских.

С 1933 по 1939 год Ф. Энгеманн руководил отделением деревообработ-

ки профессионально-технического училища в Дессау.

После войны Ф. Энгеманн отдает все свои силы и знания строительству нового немецкого государства — Германской Демократической Республики. Он участвует в разработке плана восстановления Дессау, проектирует жилые и общественные здания, интерьеры салонов самолетов и судов, поездов и автомобилей, ему принадлежат проекты секционной мебели для жилых домов, возводимых по типовым проектам.

С 1948 года Ф. Энгеманн работает в Высшем училище художественного конструирования в Галле, проректором которого по научно-исследовательской и проектной работе он

оставался до последнего дня своей жизни.

Член президиума Совета по технической эстетике ГДР, Ф. Энгеманн неоднократно выступал по вопросам технической эстетики на страницах различных изданий.

Заслуги Фридриха Энгеманна были высоко оценены правительством ГДР, наградившим его орденами и медалями.

Профессор Энгеманн был большим другом Советского Союза, он часто посещал нашу страну.

Память о Фридрихе Энгеманне навсегда сохранится в сердцах советских специалистов по художественному конструированию и технической эстетике.

Цена 70 коп.

Индекс 70979



Библиотека
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru