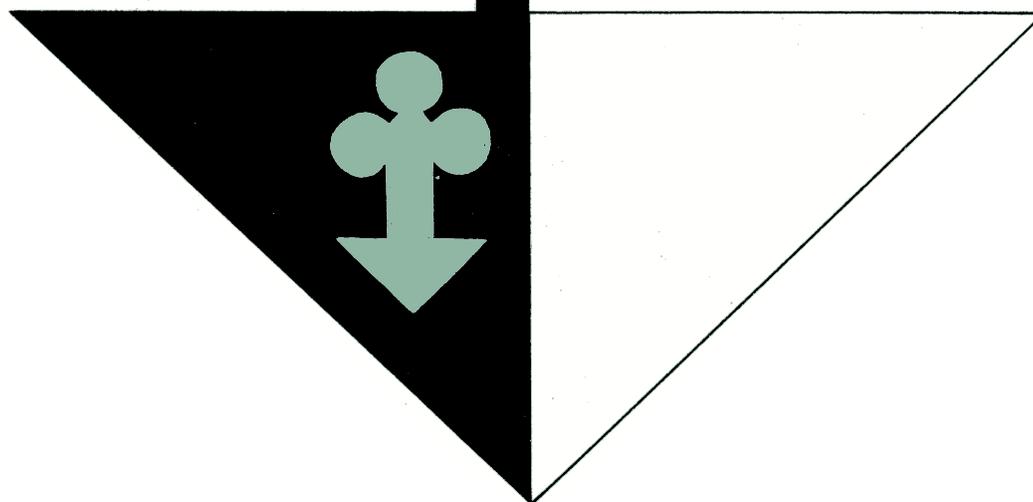


ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

*Информационный
бюллетень* **12**
1964

**В ЧЕХОСЛОВАКИИ
В 1964 ГОДУ
ОБЪЯВЛЕН КОНКУРС
НА ЛУЧШЕЕ ИЗДЕЛИЕ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Положение о конкурсе см. на стр. 1.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ВСЕСОЮЗНОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО КООРДИНАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ СССР

№ 12, ДЕКАБРЬ 1964

В ЭТОМ НОМЕРЕ

- КОНКУРС НА ЛУЧШЕЕ ИЗДЕЛИЕ 1
В. Помпушкин, С. Гарибян, М. Коськов
ОПЫТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ
ДИСПЕТЧЕРСКОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ АЭРОПОРТОВ 2
А. Ольшанецкий
ПОИСКИ НОВОЙ КОМПОНОВКИ МОТОЦИКЛА 6
Н. Трунченков, С. Рыжиков
О ХУДОЖЕСТВЕННОМ КОНСТРУИРОВАНИИ
ИНТЕРЬЕРОВ САМОЛЕТОВ 8
Г. Любимова
НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ
КОМФОРТА КВАРТИР 11
А. Ивашко
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И
ДОРОЖНЫХ МАШИН 15
В помощь художнику-конструктору
РУЧНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ 22
Б. Малкин
КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДОВЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ 26
Б. Рубинштейн
ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ КРАСКИ ДЛЯ ИНТЕРЬЕРА 29

В художественно-конструкторских организациях

Зарубежная информация

СОДЕРЖАНИЕ БЮЛЛЕТЕНЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»
ЗА 1964 ГОД

Хроника



Главный редактор Ю. Соловьев.

Редакционная коллегия: канд. техн. наук А. Баранов (зам. главного редактора), канд. техн. наук В. Гуков, канд. техн. наук Ю. Долматовский, канд. архитектуры К. Жуков, доктор техн. наук И. Капустин, канд. архитектуры Я. Лукин, канд. искусствоведения В. Ляхов, канд. эконом. наук Я. Орлов, Е. Розенблюм, А. Титов.

Художественный редактор Н. Старцев.

Технический редактор В. Александров.

Адрес редакции: Москва И-223, ВНИИТЭ. Тел. И 3-97-54

Подп к печ. 28/XI 1964 г. Т. 17 529. Тир 8000. Зак. 1314.

4,25 печ. л., 5,25 уч.-изд. л.

Типография № 5 Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, Москва, Мало-Московская, 21.

Дорогие читатели!

Мы надеемся, что бюллетень «Техническая эстетика» станет трибуной, с которой инженеры и художники-конструкторы, технологи производства, сотрудники научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций — все, кто заинтересован в выпуске продукции отличного качества и широком внедрении красоты в труд, смогут обсуждать актуальные проблемы технической эстетики и обмениваться опытом художественного конструирования.

Шлите нам ваши статьи, рекомендации, предложения, сообщайте о создании в институтах, на предприятиях и в организациях подразделений, общественных бюро и штабов, занимающихся вопросами технической эстетики, делитесь опытом своей работы.

В ОЧЕРЕДНОМ НОМЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА» ЧИТАЙТЕ МАТЕРИАЛЫ СЕМИНАРА ПО МЕТОДИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ СТАТЬИ:

А. Устинов.

Теоретические вопросы применения цвета в производственной среде.

Ю. Лапин.

Цвет как фон в производственном процессе.

Б. Шехов.

Эффективность применения цвета в производственной среде.

А также статьи:

Е. Осенюк.

Скульптурные работы при художественном конструировании.

О зарубежном опыте художественного конструирования.

Отечественную и зарубежную информацию.

КОНКУРС НА ЛУЧШЕЕ ИЗДЕЛИЕ

(ОПЫТ ЧССР)

Комиссия по внедрению новых промышленных образцов и улучшению качества товаров и упаковок при Министерстве товаров широкого потребления ЧССР с 1 января 1964 г. объявила конкурс на лучшее изделие промышленности. В специально опубликованном положении говорится, что целью конкурса является «...оценка изделий с точки зрения их целесообразности и общественного назначения и одобрение тех из них, которые своими качествами развивают новые положительные тенденции в области общественного производства, потребления и художественного развития». Конкурс должен также способствовать воспитанию вкусов потребителя, пропаганде чехословацкой промышленной продукции на внутреннем и зарубежном рынке.

На конкурсе рассматривается серийная и массовая продукция. Образцы изделий предприятия, участвующие в конкурсе, предлагают на основе заключений компетентных художественных советов. Важно отметить, что на конкурс представляются изделия, реальность длительного производства которых уже подтверждена успешной продажей в течение определенного периода. Жюри конкурса организуется при комиссии по внедрению новых промышленных образцов и улучшению качества товаров и упаковок по рекомендации соответствующих производственных, общественных и художественных организаций. Членами его могут быть работники, имеющие заслуги в области техники, экономики и культуры и обладающие определенной теоретической подготовкой. Председателем жюри может быть художник или теоретик. Жюри состоит из девяти-тринадцати человек, которые выбираются на два года.

Изделие может быть оценено как совершенное только при единодушном решении жюри. В случае необходимости жюри может приглашать консультантов — специалистов различных областей производства. Оценка изделий

проводится в соответствии с условиями, изложенными в положении о конкурсе. Перечень их приводится ниже:

Аспекты оценки

Функциональность и эксплуатационные качества изделия.
Технология производства и технические качества.
Художественные качества.
Экономичность с точки зрения производства и потребления.

I. Функциональность и эксплуатационные качества изделия.

1. Функциональность самого механизма изделия.
2. Целесообразность использованных материалов с точки зрения функциональности механизма изделия.
3. Удобства пользования предметом.
4. Масштабное соотношение изделия с размерами тех предметов, среди которых оно будет находиться в процессе эксплуатации.
5. Долговечность формы изделия.
6. Безукоризненность изделия с точки зрения гигиены.
7. Безопасность использования предмета с точки зрения выполнения его механической функции.
8. Обеспечение удобного хранения и ухода за изделием, а также возможность замены изношенных или поврежденных его частей.
9. Качество упаковки.

II. Технология производства и технические качества изделия.

1. Новизна и оригинальность конструктивного решения.
2. Технологичность конструкции в связи с новейшими достижениями промышленного производства.
3. Целесообразность применения избранных материалов для данной технологии.

4. Целесообразность употребления данного материала в соответствии с предполагаемыми сроками эксплуатации предмета.
5. Соответствие изделия чехословацким общегосударственным стандартам и техническим нормам.
6. Качество конструкции с точки зрения безопасности использования предмета.

III. Художественные качества изделия

1. Творческая ценность художественного решения.
2. Выразительность промышленного образца с точки зрения технологии его изготовления и использованных материалов.
3. Выразительность изделия с точки зрения современного стиля.
4. Композиционное решение объема.
5. Художественное качество обработки поверхностей изделия.
6. Цветовое решение предмета.
7. Графическое решение изделия.
8. Целесообразность и художественная ценность орнаментации.
9. Целесообразность употребления данной техники художественной обработки.
10. Выразительность фирменных знаков и стандартных обозначений.
11. Художественное решение упаковки.

IV. Экономичность с точки зрения производства и потребления.

1. Общий тираж изделия, поступающий в продажу.
2. Отношение расходов по изготовлению предмета к его утилитарной ценности.
3. Использование для производства изделия дефицитных импортных или доступных местных материалов.
4. Общественная потребность в изделии.
5. Экономичность изделия с точки зрения производства.
6. Экономичность изделия с точки зрения потребителя.

Изделия, представленные на конкурс, оцениваются четыре раза ежегодно. Публичное оглашение результатов конкурса проводится один раз в год. Образцы изделий, удовлетворяющие всем требованиям конкурса, отмечаются специальным ярлыком (см. вторую страницу обложки). Одновременно с объявлением результатов конкурса устраивается выставка лучших изделий, отмеченных ярлыками. Кроме того, по разрешению жюри могут выставляться изделия высокого качества, не премированные на конкурсе.

Предприятия, продукция которых удостоена знаком совершенного изделия, получают специальные дипломы.

Секретариат жюри в специальном архиве сохраняет полную документацию, фотографию и протоколы обсуждения изделия на жюри.

По решению правительства изделие, отмеченное как совершенное, передается предприятием в одном экземпляре в Художественный промышленный музей в Праге.

Успешное участие в конкурсе является одним из положительных моментов при оценке выполнения предприятиями плановых заданий. Конкурс окажет безусловно серьезное влияние на производство и торговлю и поможет целенаправленному развитию чехословацкой промышленности.

ОПЫТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ АЭРОПОРТОВ

В. ПОМПУШКИН,
инженер,

С. ГАРИБЯН, М. КОСЬКОВ,
художники-конструкторы СХКБ
Ленсовнархоза

УДК 621 316 34:7.013

Работа диспетчера аэропорта в современных условиях становится все более сложной. В связи с этим возникли задачи рациональной организации его рабочего места и модернизации аппаратуры, с которой он работает. Прежде всего нужно было найти такое расположение индикаторов и органов управления на диспетчерском пульте, которое обеспечивало бы максимальную скорость, точность и безошибочность действий оператора.

Конструирование новых образцов индикаторной аппаратуры и пульта управления велось группой инженеров и конструкторов КБ в содружестве с художниками-конструкторами СХКБ Ленинградского совнархоза *. Этим коллективом разработан ряд эскизов, из которых был выбран вариант (рис. 1), наиболее полно отвечающий психологическим, эксплуатационным и эстетическим требованиям. Этот вариант существенно отличается от ранее созданных установок индикаторной аппаратуры аналогичного назначения (рис. 2).

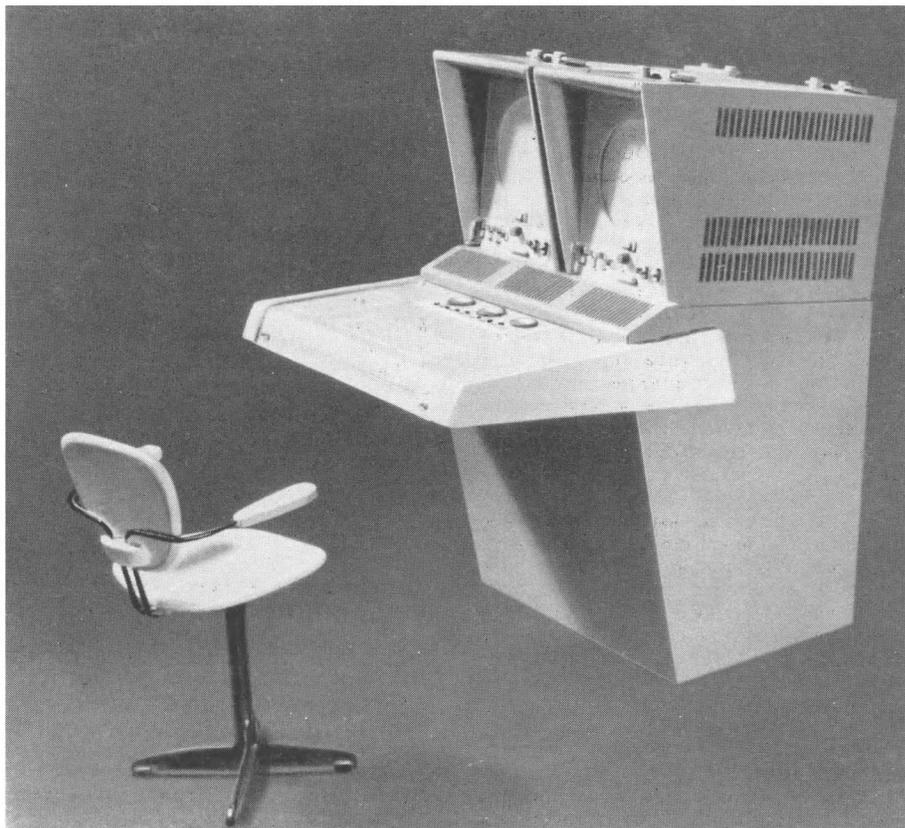
Секция пульта управления нового типа представляет собой обшитую листовым железом каркасную конструкцию, внутри которой установлены функциональные блоки. Ширина секции позволяет расположить два индикатора рядом (760 мм). Стол имеет ширину 800 мм. Благодаря выступам с боков каждой секции (по 20 мм) при составлении нескольких секций образуются просветы между соседними пультами, что необходимо для вентиляции индикаторов.

Стол выступает за площадь опоры

* Инженер В. Помпушкин, конструкторы КБ В. Порталь, Н. Игнатова, художники-конструкторы С. Гарибян, М. Коськов.

1

1. Индикаторные устройства и диспетчерский пульт управления аэропорта (макет).



на 600 мм; при незакрепленном пульте допускается нагрузка на край стола до 90 кг (рис. 3). Толщина стола позволяет вмонтировать в откидную крышку необходимые блоки управления (их состав меняется в зависимости от специфики пульта). На неподвижных кронштейнах располагаются микрофоны и при необходимости — лампы местного освещения. В пульт органично включен объем для размещения динамиков. Динамики и микрофоны расположены так, чтобы исключить возможность пересечения звуковых осей.

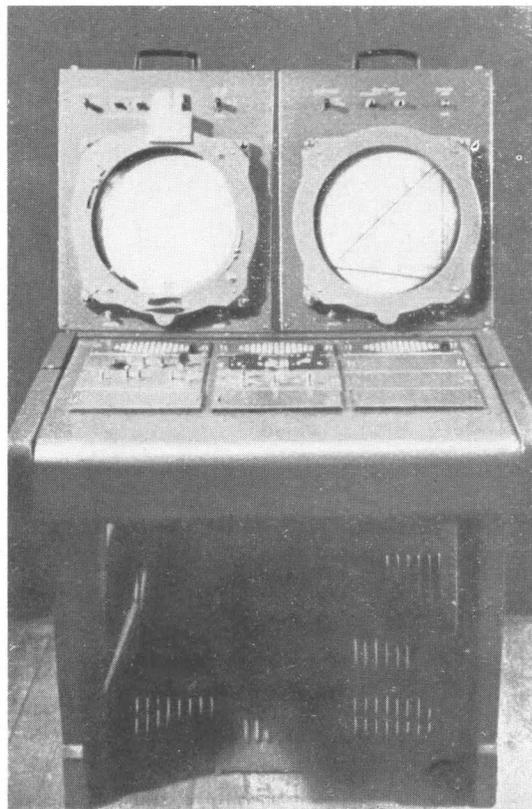
Корпус индикаторного устройства представляет собой каркасную конструкцию (из специального профиля), в съемных стенках которой предусмотрены жалюзи для естественного охлаждения нагреваемых элементов индикатора.

Лицевая панель индикатора — съемная, она имеет козырек, защищающий экран электронно-лучевой трубки от прямого попадания лучей внешнего освещения. Панель скомпонована симметрично, все органы управления сосредоточены в ее нижней части, чтобы при регулировке руки оператора не мешали ему наблюдать за экраном. Предусмотрена возможность удобной регулировки обими руками.

Цвет ручек органов управления выбирается с таким расчетом, чтобы они не отвлекали внимания оператора и вместе с тем четко читались на фоне панели. Этому же принципу подчинено цветовое решение надписей и цифровых обозначений, так как после непродолжительной работы с прибором надобность в прочтении надписей обычно отпадает.

При установке индикаторов на пульте учитывались поле зрения оператора и движения, которые он делает при работе (рис. 4). Плоскость экрана индикатора фиксирована под углом 7° к плоскости стола. Высота расположения экрана позволяет оператору работать сидя и стоя, так как неподвижная рабочая поза утомительна и время от времени ее необходимо изменять. Высота пульта (1300 мм) дает возможность диспетчеру наблюдать за летным полем поверх индикаторов.

Вся установка окрашена в светло-бежевый цвет, составленный на основе выпускаемой серебристой молотковой эмали МЛ-25 (МТУХП № 414—59) с добавлением цветных густотертых паст. Рабочие части стола и панель под ручками управления окрашены эмалью МЛ-12-87 цвета «слоновой кости» (ГОСТ 9754—61). Съемная лицевая панель окрашивается эмалью МЛ-12-02 «белая ночь» (ГОСТ 9754—61); такая окраска близка к цвету изображения, наблюдаемого на экране, и к фону экрана. Это необходимо для того, чтобы постоянно под-



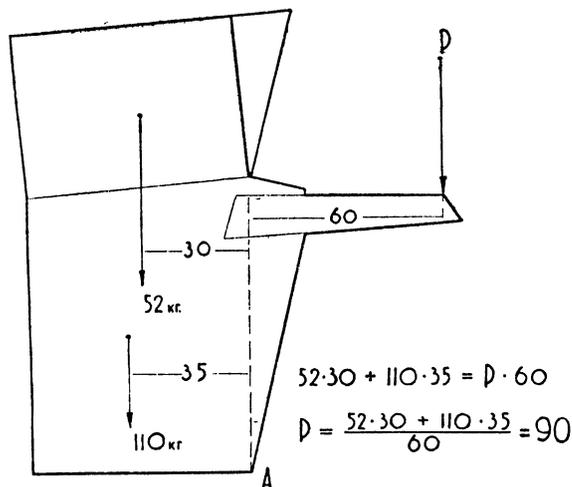
2

2. Секция индикаторной аппаратуры, выпускаемой в настоящее время.

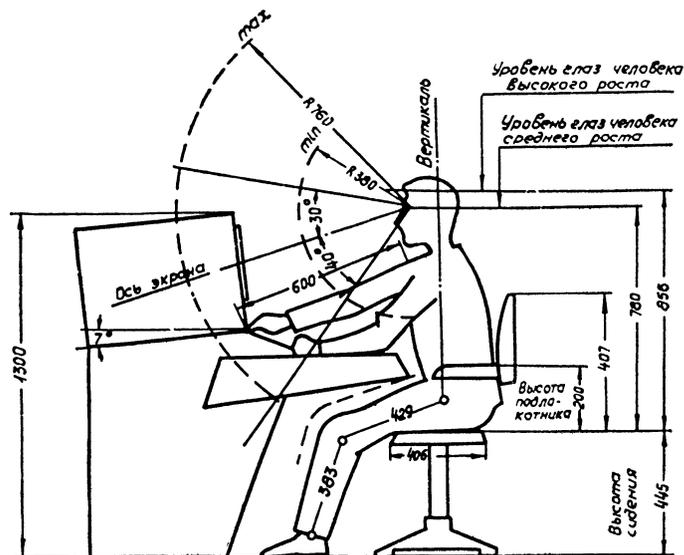
3. Схема расчета нагрузки на край стола пульта управления.

4. Границы оптимальных углов зрения и движений оператора во время работы.

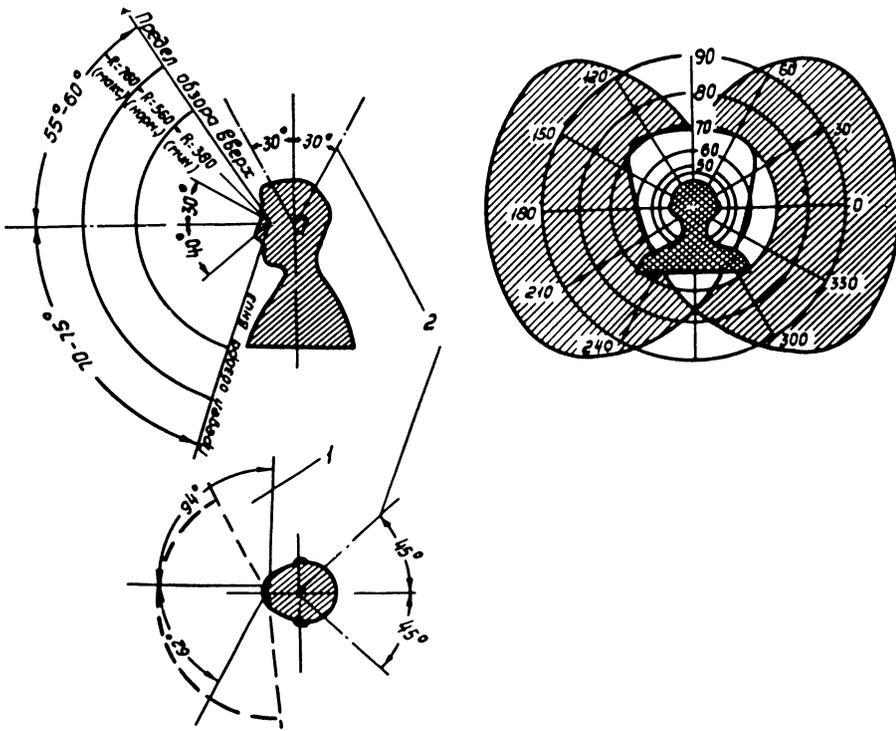
3



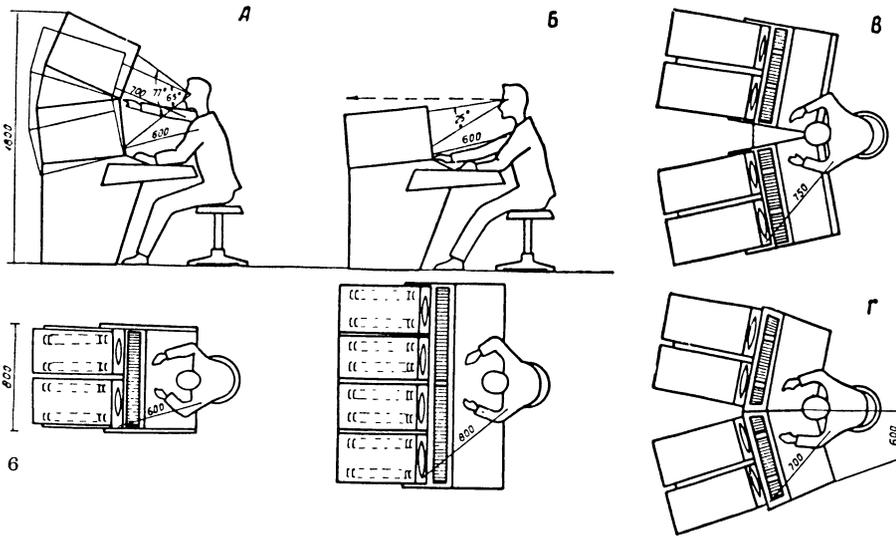
4



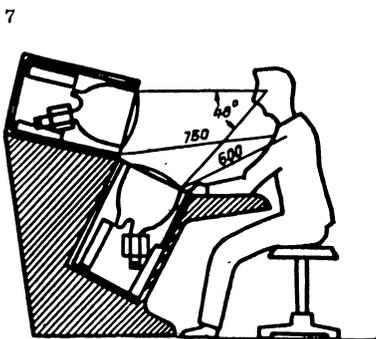
3



5



6



7

5. Нормальное поле зрения человека: 1 — предел обзора правого глаза; 2 — свободное движение головы.
6. Варианты расположения четырех индикаторов при работе одного оператора.
7. Вариант размещения четырех индикаторов на одном пульте управления.

держивать один и тот же уровень адаптации глаза работающего. Предлагаемые эмали хорошо предохраняют окрашенную поверхность от воздействия химически активной среды и температурных колебаний. На индикаторе и пульте устранены все блестящие детали, которые могут утомлять глаза и затруднять обнаружение сигналов на экранах индикаторов. Принятое сейчас в эксплуатационной практике размещение оборудования контрольно-диспетчерских пунктов аэропортов в последнее время все меньше удовлетворяет современным условиям управления воздушным транспортом. Поэтому одновременно с созданием новых образцов диспетчерской аппаратуры той же группой специалистов были проведены исследования, которые позволили определить допустимые зоны размещения комплекса индикаторов относительно оператора. На рис. 5 показано поле зрения, в пределах которого человек без напряжения воспринимает предметы. Здесь же указаны оптимальные расстояния от глаз до наблюдаемого предмета при нормальной освещенности последнего. Схема характеризует возможные пределы обзора при неподвижных корпусе и голове человека (естественно, что при наклонах и поворотах эти пределы соответственно увеличиваются на величину перемещений корпуса и головы).

Работа оператора контрольно-диспетчерского пункта аэродрома требует повышенного внимания; при таких условиях границы эффективной видимости значительно уменьшаются и характеризуются углами около 30° в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Практически угол мгновенного зрения (с учетом возможного движения глаза) еще меньше и составляет приблизительно 18° , причем уже при угле 12° движение глаза может сопровождаться движением головы. Так как для оператора наблюдение за экранами индикаторов имеет первостепенное значение, то при размещении индикаторов на пульте управления необходимо строго учитывать указанные выше условия зрительного восприятия.

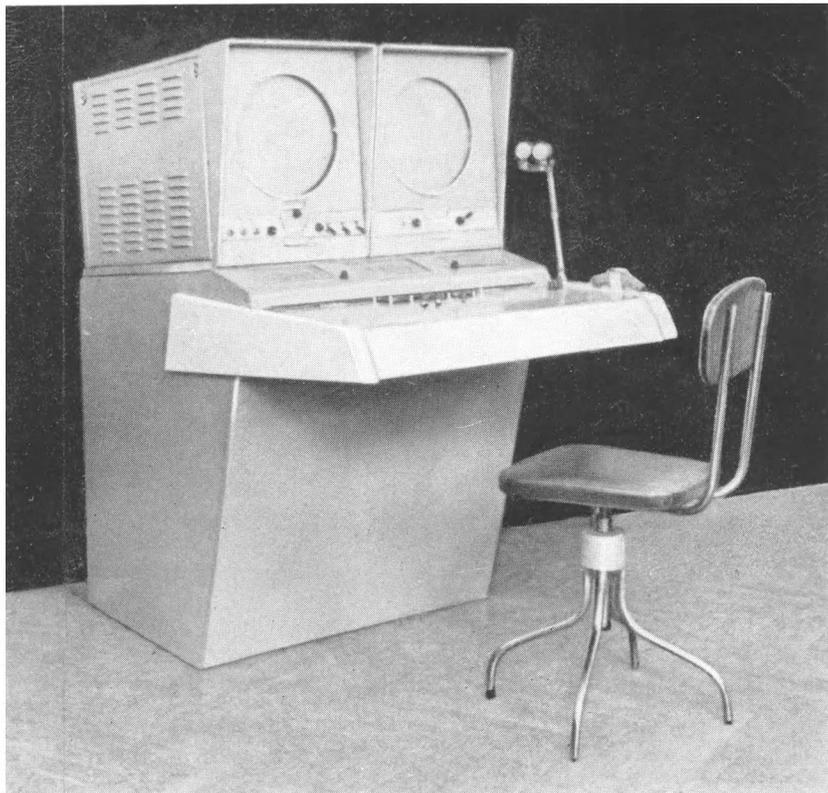
На рис. 4 показаны также размеры рабочего кресла и пульта управления, которые рассчитаны на человека среднего роста, но некоторые размеры (например, пространство для ног) определены для человека высокого роста. Рассмотрим различные варианты размещения индикаторов на пульте управления. Иногда индикаторы устанавливаются на пульте в два яруса (рис. 6—А). Этот вариант позволяет сэкономить площадь, сблизить два радиолокационных изображения друг с другом, но имеет и существенные недостатки. Во-первых, при подобном расположении приборов нарушаются оптимальное поле зрения и пределы движений оператора во время работы. Исключается возможность

внешнего обзора летного поля поверх индикаторов даже когда оператор стоит. При регулировке верхнего индикатора заслоняется экран нижнего. Ухудшается вентиляция приборов. Все это почти исключает возможность двухъярусной установки индикаторов.

Индикаторы могут быть установлены в один ряд на двух пультах управления (рис. 6—Б). При этом устраняются недостатки первого варианта, но угол зрения при наблюдении за крайними индикаторами неблагоприятен. Затрудняется также их регулировка, ибо расстояние до крайних ручек управления превышает максимально допустимое.

Два пульта можно установить под углом друг к другу (рис. 6—В). При этом частично устраняется недостаток варианта Б, так как органы управления расположены ближе к оператору; однако перед ним образуется пустое пространство, которое можно заполнить, если срезать края столов (рис. 6—Г). В этом случае необходимо новое конструктивное решение пульта. Последний вариант наиболее удачен (для работы одного оператора), поскольку углы зрения человека в горизонтальной плоскости несколько больше, чем в вертикальной (рис. 5). Однако при работе одного оператора с тремя индикаторами или двух операторов — с четырьмя-шестью индикаторами, установка пультов под углом становится неудобной.

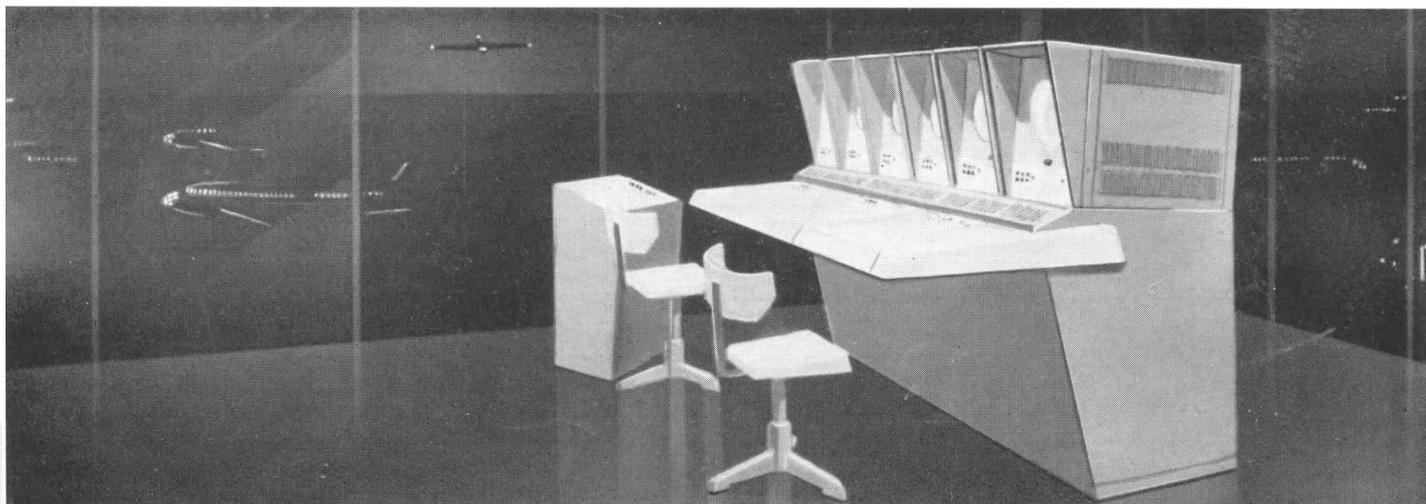
В результате анализа возможных вариантов размещения индикаторной аппаратуры и пультов может быть рекомендован вариант Б для всех случаев, кроме того, когда один оператор работает с четырьмя индикаторами. В этом случае более удобен вариант В (с применением вставки, закрывающей пустоту перед оператором); может быть также рекомендовано новое конструктивное решение, изображенное на рис. 7.



8

8. Опытный образец индикаторных устройств и пульта управления.
9. Комплекс индикаторной аппаратуры диспетчерского пульта аэропорта (перспектива).

9



5

ПОИСКИ НОВОЙ КОМПОНОВКИ МОТОЦИКЛА

А. ОЛЬШАНЕЦКИЙ,
художник-конструктор, ВНИИТЭ

УДК 629.118.6:7.013

Первый советский мотоцикл «Союз» был создан в 1924 году. С тех пор большие изменения претерпели отдельные узлы машин, изменились параметры двигателей, возросли скорость и проходимость, улучшились эксплуатационные качества. Но компоновка современных машин мало чем отличается от компоновки серийных мотоциклов 1928/29 гг.: заднее колесо ведущее, бак расположен вверху, сразу за рулевой колонкой, двигатель в центре под баком. А ведь именно от общей компоновки зависит не только внешний вид, но и целый ряд важных эксплуатационных качеств мотоцикла, например, устойчивость, управляемость. До последнего времени мотоцикл считался в основном спортивной машиной и при конструировании новых мотоциклов почти совсем не принимался в расчет такой важный фактор, как комфортабельность. Стремление же сделать удобную для использования в качестве обычного средства транспорта машину привело к созданию мотороллера. Он значительно превосходит мотоцикл по комфортабельности, но уступает ему в проходимости, скорости и некоторых других эксплуатационных качествах.

Думается, что сейчас настало время создать такую машину, которая совместит в себе все лучшие качества мотороллеров и мотоциклов, будет удобна в эксплуатации и красива. При этом следует иметь в виду, что композиция машины должна выглядеть законченной как при движении мотоцикла с водителем и пассажиром, так и без них, на стоянке. Эти соображения имели в виду специалисты мотоцикlostроения и художники-конструкторы ВНИИТЭ, приступая к совместной работе над новыми мотоциклами.

На основе проведенных исследований и экспериментов была предложена новая компоновка машины, которая значительно отличается как от сугубо «мотоциклетной», так и от классической «мотороллерной». Двигатель в новой машине помещен в средней части внизу, цилиндр значительно наклонен. Бак расположен непосредственно над картером, воздушный фильтр поставлен перед ним. К баку прилегают подъемный «капот» с седлом. Седло легко откидывается, открывая доступ к горловине бака. Таким образом, в сравнении с мотороллером заднее колесо оказалось разгруженным. Вместе с тем, в отличие от мотоцикла, бак понизился и сдвинулся назад, что позволило сделать удобную посадку водителя и сместить центр тяжести машины вниз. Это придало ей дополнительную устойчивость и в конечном итоге привело к большей комфортабельности.

В настоящее время размеры колес мотоциклов имеют тенденцию к некоторому уменьшению. Однако эта тенденция должна иметь разумный предел, очевидно, в границах 12—16".

При уменьшении диаметра колеса снижается общий вес машины, уменьшается вес неподрессоренных масс, появляется возможность некоторого перемещения вниз центра тяжести, что обеспечивает более плавный ход и устойчивость. При использовании таких колес динамика разгона выше. Кроме того, у мотоциклетных колес с новыми параметрами расстояние от ступицы до обода колеса становится настолько малым (порядка 80—100 мм), что необходимость в спицах отпадает и колесо можно изготавливать с дисками или со штампованными спицами. Появится

возможность автоматизировать производство колес, что при крупносерийном производстве дает значительный экономический эффект. Вместе с тем сплошные колеса гармонируют с корпусом современного «капотированного» мотоцикла.

Все отечественные мотоциклы сейчас имеют переднюю телескопическую вилку. Передняя вилка новых мотоциклов должна быть рычажного типа. Это несколько снижает высоту машины и дает художнику-конструктору большую свободу выбора при решении общего вида мотоцикла. Кроме того, машина приобретает лучшую устойчивость на поворотах. Применение вилок рычажного типа выгоднее экономически, так как они дешевле телескопических и обеспечивают взаимозаменяемость передних и задних амортизаторов.

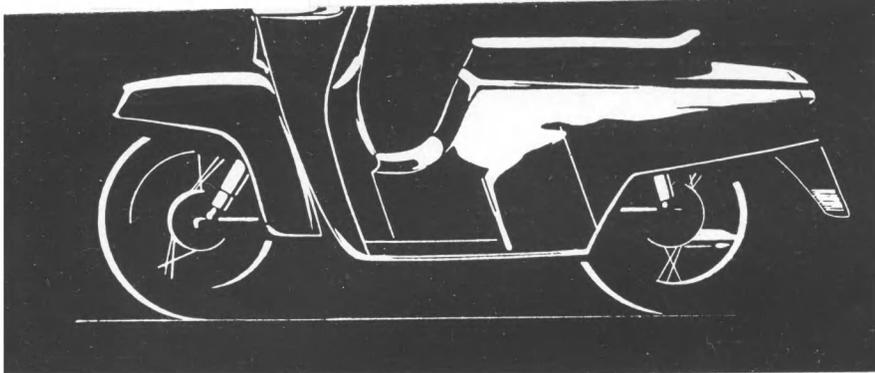
Грязевой щиток переднего колеса у большинства отечественных машин подрессорен и закреплен на верхней части кожуха амортизатора. Такой щиток при езде по плохой дороге значительно лучше очищается от грязи. Применение его ведет к уменьшению веса неподрессоренных масс, а следовательно, к увеличению комфортабельности.

Подрессоренный щиток может быть не отдельной деталью, а образовывать единое целое с коленными щитками. В этом случае он будет неповоротным, и композиция мотоцикла значительно выиграет. Особенно удобен такой тип щитков при изготовлении панелей из пластмасс. С целью дальнейшего объединения деталей мотоцикла в единую композиционную схему на новых машинах фару делают неповоротной. Охлаждение двигателя решается двумя путями: а) принудительное — вентилятором, расположенный около головки цилиндра и б) естественное — спереди через канал, между грязевым колесным и коленными щитками.

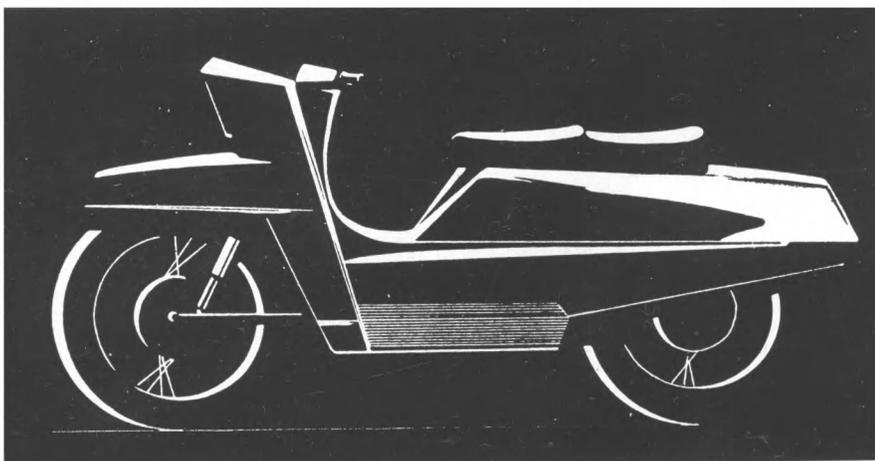
Рулевую колонку целесообразно прикрыть легким щитком, служащим в то же время местом для простого и удобного крепления защитного стекла. Необходимость в капотировке мотоцикла в настоящее время ни у кого не вызывает сомнения. Надо только к каждому отдельному случаю подходить особо, стремясь предусмотреть удобный подход к двигателю и агрегатам в процессе обслуживания и ремонта. Степень капотирования определяется с учетом многих факторов: здесь и условия эксплуатации (город, сельская местность) и класс машины (тяжелый мотоцикл, мотоцикл-одиночка, мопед и т. д.).

Охарактеризованная выше и показанная на рисунке схема мотоцикла конечно не является универсальной.

Художниками-конструкторами ВНИИТЭ в содружестве со специалистами мотозаводов проводилась работа по созданию машин со специфически «мотоциклетной»



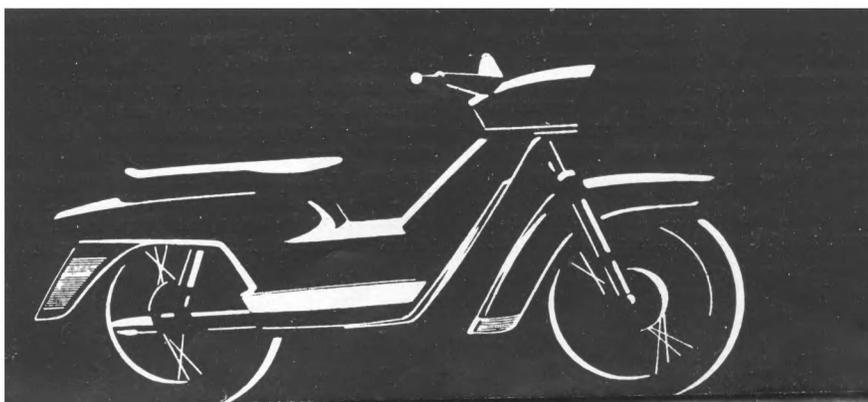
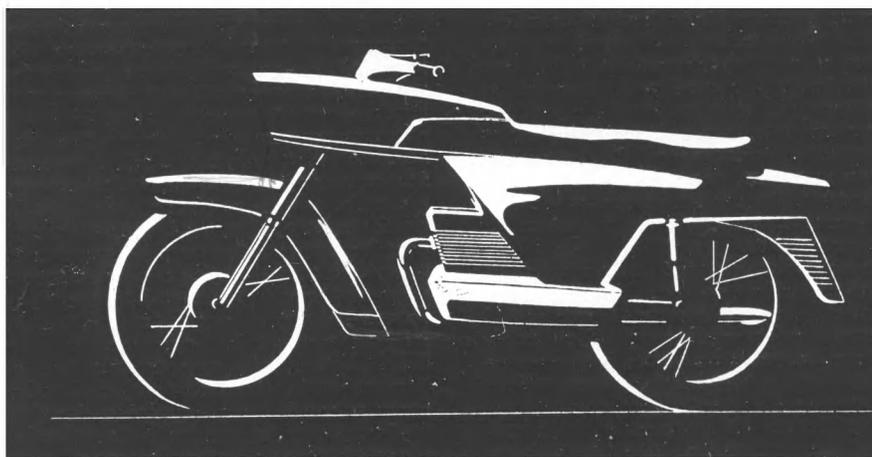
компоновкой, приспособленной для эксплуатации в тяжелых дорожных условиях. В такой машине фара и бак объединены в один блок, который переходит в панель, закрывающую механизмы и узлы конструкции, а также заднее колесо. Рулевая колонка с тросами управления закрыта щитком. Седло двойное, благодаря форме и цвету обивки оно зрительно воспринимается как единое целое с окружающим бак нигрипсом.



В торцовую часть панели вмонтирован фонарь, объединяющий стоп-сигнал, красный свет и освещение номерного знака; в нижней части крепится резиновый щиток, защищающий пассажира от забрызгивания грязью с заднего колеса. Было разработано три варианта машины, причем в конструкции, предложенной ВНИИТЭ, предусматривалось, что наружные панели будут выполнять функцию рамы.

Правильно сконструированная штампованная рама обладает не меньшей жесткостью, чем трубчатая того же веса. Производство трубчатых рам требует высококачественных труб, большого количества ручных операций и соответственно высокой квалификации рабочих. Для штампованных рам качество материала играет меньшую роль. Их производство основано на современной технологии.

Методы производства играют большую роль в процессе художественного конструирования. Технология в значительной степени определяет форму изделия. А форма в свою очередь отражает технологические особенности материала. Поэтому художник-конструктор, работая над перспективным изделием, должен ориентироваться на новые материалы, прогрессивную технологию и высокую культуру производства. Машины, о которых шла речь в этой статье, являются результатом первой попытки применения методов художественного конструирования в отечественном мотоцикlostроении. Следует подчеркнуть, что наше стремление сделать машину «удобную, как мотороллер, быструю и сильную, как мотоцикл», не исключает развития мотоциклов, так сказать, в чистом виде. Более того, мотоцикл в его современной форме непременно будет развиваться как машина спортивная и как средство транспорта, пригодное для использования в тяжелых дорожных условиях.



Возможные схемы будущих мотоциклов

О ХУДОЖЕСТВЕННОМ КОНСТРУИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРОВ САМОЛЕТОВ



Н. ТРУНЧЕНКОВ,
инженер,

С. РЫЖИКОВ,
художник-конструктор

1

УДК 629.13.012.5:7 013

В послевоенные годы в СССР создан ряд первоклассных по своим летно-техническим данным пассажирских самолетов, однако зачастую оформление интерьера самолета не отвечает современным требованиям и не имеет своего специфического авиационного стиля. Для большинства интерьеров характерна разностильность, в них еще часто применяются принципы оформления интерьеров жилых помещений. К проектированию интерьеров самолетов сейчас привлекаются художники-конструкторы. Так, в одном из КБ в 1962 г. была создана бригада технической эстетики. Художники-конструкторы, входящие в состав этой бригады, совместно с конструкторами начали работать над проектированием интерьера пассажирских самолетов АН. Первый результат их совместной работы — интерьер самолета АН-24 (пассажирская кабина, облицовка кабины пилота, туалет, буфет и т. п.). Конструкторы и художники отказались от сетчатых полок, пересмотрели облицовочные панели борта и потолка, окантовку окон, фурнитуру, пассажирские кресла, разработали проект освещения пассажирской кабины отраженным светом. Они отработали также несколько вариантов цветового решения интерьера пассажирской кабины. В КБ сделаны только первые шаги в решении сложной задачи — создании интерьера самолета, обеспечивающего пассажирам максимум удобств, с хорошей изоляцией пассажирской кабины от шума, удачно решенной системой освещения, радиофикации, оповещения и т. д.

Конструктивные и эксплуатационные особенности пассажирских кабин самолета предъявляют особые требования к отделочным и конструкционным материалам. Причем эти требования порой значительно отличаются от требований к тем же материалам для бытовых целей или для других видов транспорта. Материалы для отделки интерьера самолета должны быть негорючими, не терять своих качеств в различных климатических условиях и иметь малый вес.

Таких материалов у нас выпускается мало, а часто их нет совсем. Отсутствие материалов является серьезной проблемой для художника-конструктора. При отработке интерьера на рисунках, а позднее на макете, художник-конструктор оперирует не только формой, но и цветом, и фактурой отделочных материалов, они в достаточном ассортименте должны быть у него, чтобы при макетировании можно было найти наилучшее решение.

Вследствие того, что самолетов выпускается сравнительно мало на их производство требуется немного материалов. И совсем небольшое количество их необходимо для макетирования. Поскольку промышленность не заинтересована в выпуске малых партий различных специфических материалов, художник-конструктор вынужден при отработке макета ориентироваться только на серийно выпускаемые материалы, а это во многих случаях не позволяет реализовать задуманные решения.

Так обстоит дело сейчас с тканями, папирусами, коврами и пластиками. По этой

же причине мы не имеем листового деформируемого в горячем состоянии стеклопластика, фанеры и стеклопластика с нанесенной на их поверхность текстурной полиамидной пленкой, пленочных зеркал, тонкого полужесткого деформируемого пластика для оклейки перегородок, панелей, столов и других деталей, в то время как эти материалы широко применяются в зарубежном самолетостроении.

Чтобы исправить это положение, следует подумать, на наш взгляд, о создании кабинета, имеющего склад с достаточным ассортиментом отделочных материалов. Возможно, что такой кабинет было бы целесообразно организовать при ВНИИТЭ. Кроме того, необходимо добиться, чтобы соответствующие СНХ на своих предприятиях планировали выпуск необходимых материалов по заявкам ассортиментного кабинета. Это дало бы возможность организациям целого ряда отраслей промышленности совместно с художниками-конструкторами и другими специалистами ВНИИТЭ подбирать необходимые для отделки макетов и опытных изделий материалы. Было бы правильным предоставить институту право по согласованию с конструкторскими организациями давать заказы на новые виды декоративных и декоративно-конструкционных материалов. Создание ассортиментного кабинета принесло бы большую пользу, так как сегодня сотни организаций вынуждены самостоятельно заказывать небольшие партии различных материалов, часто схожих между собой, расходуя на это много времени и средств.



2



3

4



5



1. Серийный вариант пассажирской кабины самолета АН-24. Обилие кнопок вызова на надоконной панели, сетчатая полка с видимыми кронштейнами дробят интерьер. Серая облицовка борта до поголка уменьшает объем кабины.

2. Пример цветового решения самолета АН-24. Количество используемых цветов минимальное: в общем салоне желто-песочный, светло-кремовый, зелено-голубой, в спальном зелено-голубой, светло-кремовый.

3. Интерьер спального салона.

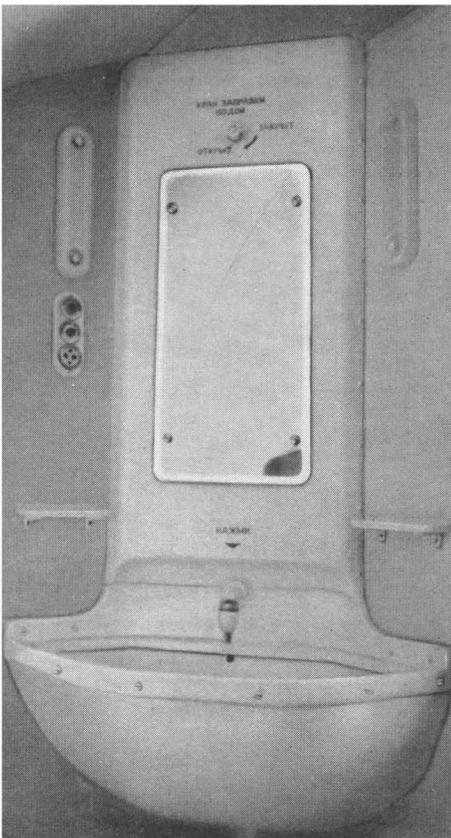
4. Вариант цветовой окраски самолета АН-24. Надоконная полоса подчеркивает длину самолета. Удачно выбранная ширина полосы создает впечатление максимальной вытянутости и стремительности самолета.

5. Другой вариант цветовой окраски самолета АН-24. Цветовая пооконная полоса подчеркивает вытянутость фюзеляжа.

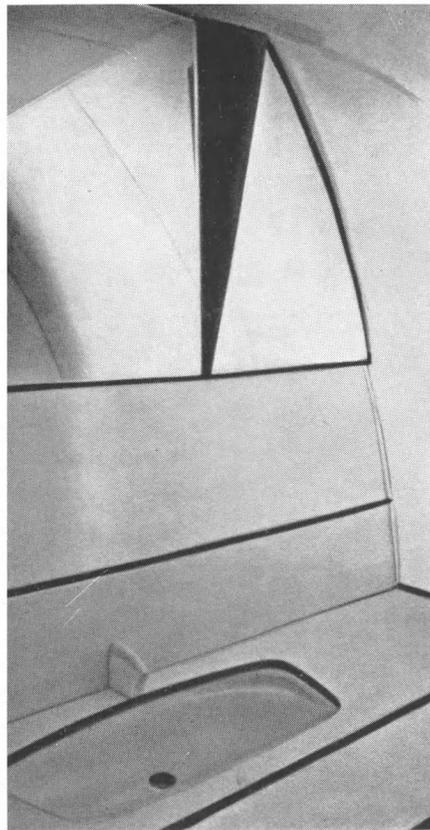


6

7



8



6. *Пассажирская кабина самолета АН-24 после доработки (см. рис. 1).*
 7. *Умывальник в туалетной комнате серийного самолета АН-24. Неудачно выбрано место, много деталей крепления. Стыжки накладных деталей не обработаны декоративно.*
 8. *Умывальник в новом, доработанном варианте интерьера самолета АН-24. Зеркала имеют разный наклон, что дает возможность пользоваться ими пассажирам разного роста.*

НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТА КВАРТИР

Г. ЛЮБИМОВА,
архитектор, ВНИИТЭ

УДК 643

Перед проектными организациями в настоящее время поставлена задача дальнейшего совершенствования типовых проектов жилых домов. Улучшение типовых квартир должно проводиться не за счет удорожания стоимости жилой площади, а за счет изыскания дополнительных резервов повышения удобства жилищ.

Сейчас недостатки планировки квартир ощущаются прежде всего в непродуманности узлов квартиры, где сосредоточено дорогостоящее встроенное оборудование,—кухни, санитарного узла, встроенных шкафов.

Основные узлы размещения встроенного оборудования в квартире не только определяют ее планировку, но и влияют на состав и характер всего остального оборудования квартиры, а следовательно, и на организацию жизни семьи. Поэтому одной из первоочередных задач проектировщиков в настоящее время является тщательная отработка этих узлов; не оборудование должно приспосабливаться к планировке квартир, а сами квартиры необходимо проектировать с учетом оптимального набора оборудования для различных категорий семей и схемы его размещения.

Необходимо разработать варианты типовых решений квартир со стандартным оборудованием кухни и встроенными шкафами. Сейчас в типовых проектах это делается только при отработке санитарного узла, который проектируется с учетом габаритов существующего стандартного оборудования (ванны, унитаза, раковины), кухня же до сих пор проектируется весьма приблизительно даже в наиболее совершенных с технико-конструктивной точки зрения жилых домах. В качестве примера можно привести экспериментальный дом в проезде Ольминского, построенный из прокатных панелей, то есть с использованием новейшей заводской технологии, обеспечивающей высокую точность сборки. Планировка кухонь в квартирах этого дома с точки зрения учета функциональных процессов и расстановки оборудования по степени точности проектирования не идет ни в какое сравнение с уровнем конструктивного решения здания. Такое же положение и со встроенными шкафами. Почти во всех действующих типовых проектах объемы шкафов запроектированы без учета рекомендуемой нормы емкости на одного человека и размещены они в большинстве случаев без учета их использования. Часто встроенные шкафы используются проектировщиками в качестве «заполнения» темных углов квартиры, для «улучшения» пропорций комнат и т. д.

В целом, несмотря на существование определенных рекомендаций, в проектировании оборудования господствует стихия. Если на смену ей придет научно организованный порядок, то уже одно это позволит улучшить комфорт квартир, не увеличивая стоимости жилой площади.

Подготовкой рекомендаций и норм для бытового оборудования, а также разработкой различных вариантов принципиальной схемы размещения его в квартирах перспективного типа занимается ВНИИТЭ совместно с МИТЭП и ЦНИИЭП жилища.

Создание новых типовых проектов должно включать в себя такие этапы как поисковое проектирование (разработка принци-

пальных схем), создание экспериментальных проектов, доработка их с проверкой планировки и оборудования квартир на макетах, экспериментальное строительство, проверка дома в эксплуатации, внесение окончательных коррективов и утверждение проектов в качестве типовых.

В процессе проводимых сейчас совместных исследований предполагается доработать типовые проекты и проверить оборудование квартир на макетах, чтобы затем согласовать многие вопросы планировки и оборудования квартиры. Макеты в этой работе рассматриваются как экспериментальная площадка, на которой проводится взаимная проверка результатов исследований и отработка деталей. Эта работа должна способствовать дальнейшему совершенствованию типовых проектов и выявлению экономических резервов в области рационализации планировки и оборудования жилища.

ВНИИТЭ предполагает путем разработки рекомендаций по рационализации отдельных типов (и наборов) оборудования и оптимальным вариантам его размещения в квартире помочь проектировщикам правильно подойти к созданию типовых проектов жилых домов и оборудования, учитывающих бытовые процессы.

Чтобы приблизиться к решению этой задачи, необходимо выработать научно обоснованный критерий оценки проектов типовых квартир и метод их анализа, который должен быть относительно простым, достаточно наглядным и давать сравнимые результаты. К такой работе в 1964 году приступил отдел художественного конструирования бытовых изделий ВНИИТЭ. На первой стадии было решено проанализировать отобранные для выполнения в макетах шесть проектов квартир, разработанных в качестве типовых для перспективного строительства. При этом преследовались следующие цели: выработать самую методику анализа, предварительно выявив наиболее значительные резервы рационализации планировки и оборудования, с тем чтобы в дальнейшем на макетах квартир провести более детальные исследования в этой области.

За основу были приняты графический анализ планировки квартир и цифровой анализ с построением кривых и сравнительных таблиц. При анализе рассматривались:

- графики движения в квартирах при различных вариантах расстановки мебели, функциональная обоснованность расположения и взаимосвязи отдельных помещений;
- количество, характер и возможность размещения встроенного оборудования и мебели;
- соотношение площадей различных по назначению помещений, выявление «запасов» в отдельных помещениях и возможность перераспределения площади в пределах квартиры*.

* Графический анализ выполнен сотрудниками ВНИИТЭ Г. Любимовой (руководитель группы), П. Варбашовым, И. Гумбург, Г. Лихтгейм, В. Прохоровым и Ф. Угловой.

В анализируемых проектах относительно удачно найдены размеры, взаиморасположение и конфигурация помещений, однако и они содержат значительные неиспользованные резервы рационализации бытовых процессов. Это связано в первую очередь с несовершенством как существующего метода проектирования, так и самих норм на проектирование, которые не всегда основаны на научных исследованиях.

Рассмотрим некоторые вопросы, связанные с результатами проведенных анализов. В качестве примера разберем два из шести проанализированных проектов — трехкомнатную квартиру на трех человек и двухкомнатную — на двух человек (по нормам распределения жилой площади, принятой для 1970 года, рис. 1, 2, 3, 4).

В обоих проектах отдельные помещения квартиры размещены с учетом потребностей и взаимосвязи различных бытовых процессов (например, общая комната связана с кухней, спальня с санитарным узлом и т. п.). В то же время конкретные бытовые процессы, протекающие в этих помещениях, учтены лишь в самых общих чертах. К сожалению, научно обоснованных норм, учитывающих эти процессы, наши проектировщики еще не имеют, и поэтому не могут добиться той степени точности учета бытовых процессов, которая характерна, скажем, для расчета конструктивной части проекта.

Так, например, нет полной ясности в таких, казалось бы, наиболее простых вопросах, как емкость встроенных шкафов. В настоящее время по объемам встроенных шкафов имеются рекомендации ЦНИИЭП жилища и рекомендации, разработанные в секторе бывшего Ленинградского филиала АСИАСССР*.

Сравнение этих рекомендаций показывает, что при их разработке, по-видимому, учитывались различные исходные данные. Проведенные во ВНИИТЭ предварительные подсчеты объемов встроенных шкафов по некоторым показателям (обувь, верхняя одежда, белье и т. п.) дали результаты, отличающиеся от тех и других рекомендаций. Это лишний раз свидетельствует о том, что при выработке норм для оборудования нет единых исходных позиций, основанных на точных статистических данных.

Разумеется, любые рекомендации должны совершенствоваться и уточняться, однако это не освобождает проектировщиков от необходимости руководствоваться в своей работе существующими. Поэтому нельзя считать нормальным, что эти рекомендации не учитываются в полной мере в нашей проектной практике,

* Г. Д. Платонов. Строить с учетом структуры семей. «Строительство и архитектура Ленинграда», 1963, № 7.

1—2. План двухкомнатной квартиры, рассчитанной на семью из 2-х человек (по нормам 1970 г.), с вариантами расстановки мебели, встроенных шкафов и кухонного оборудования. Предлагаемый фронт кухонного оборудования равен 260 см (верхний чертеж) и 310 (с учетом размеров вынесенного холодильника, нижний чертеж), в проекте фронт равен 253 см, по рекомендациям — 200 см.

Предлагаемая площадь ванной с учетом размещения небольшой стиральной машины и ящика для использованного белья равна 2,66 м², в проекте — 2,08 м² и по нормам — 2,00 м².

3—4. План трехкомнатной квартиры, рассчитанной на семью из 3-х человек (по нормам 1970 г.), с вариантами расстановки мебели, встроенных шкафов и кухонного оборудования. Предлагаемый фронт кухонного оборудования на 3 человека равен 270 см (верхний чертеж) и 320 (с учетом размеров вынесенного холодильника, нижний чертеж), в проекте фронт равен 263 см, по рекомендациям — 240 см.

Предлагаемая площадь ванной с учетом размещения небольшой стиральной машины и ящика для использованного белья равна 2,66 м², в проекте — 2,08 м² и по нормам — 2,00 м².

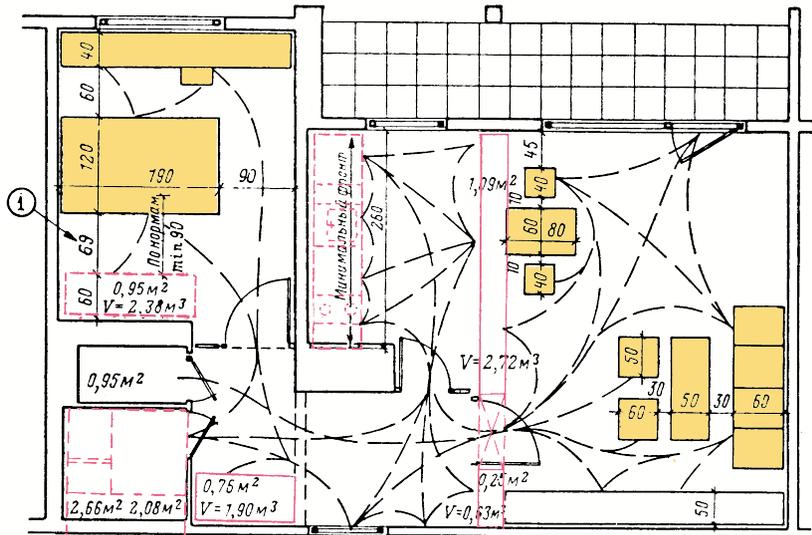
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Желтым цветом показана мебель.

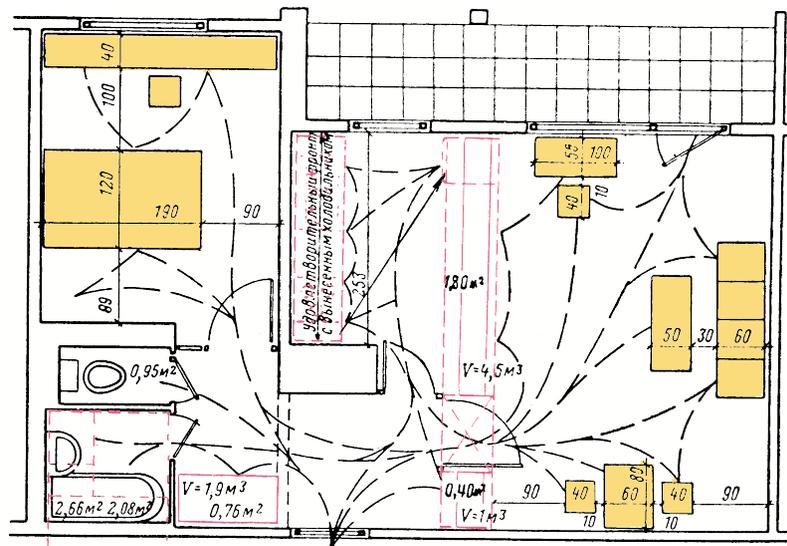
Малиновой сплошной линией обозначено оборудование квартиры (кухонное, сантехническое и встроенные шкафы), предусмотренное проектом. Малиновой пунктирной линией обозначено предлагаемое оборудование квартиры.

Черные пунктирные линии — пути движения в квартире.

1, 2, 3 цифры, указывающие на несоответствие размеров минимально допустимым по рекомендациям.



1



2

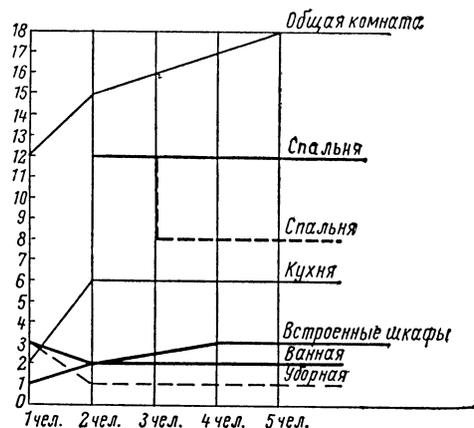
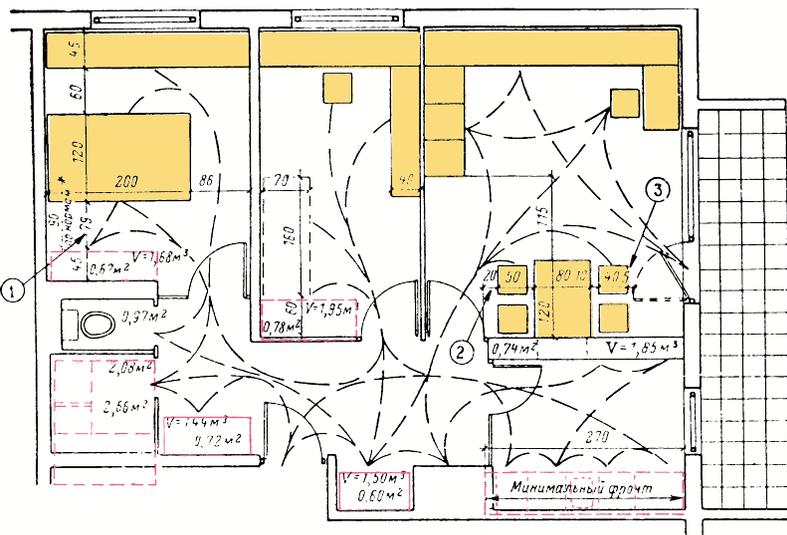
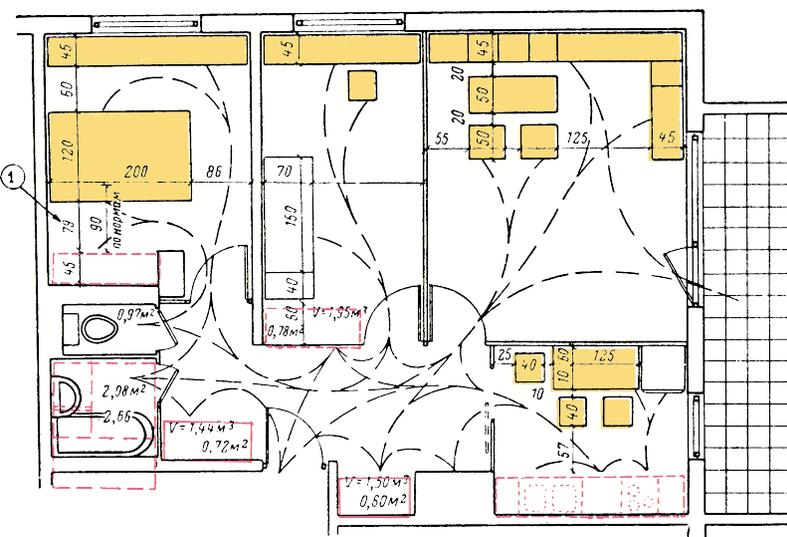


График изменения площадей отдельных помещений квартир, рассчитанных на 1, 2, 3, 4, 5 человек (по нормам).



3



4

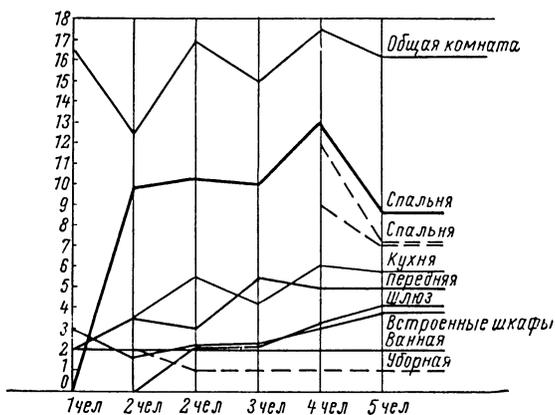


График изменения площадей отдельных помещений квартир, рассчитанных на 1, 2, 3, 4, 5 человек (по проектам МИТЭПа и ЦНИИЭП-жилища).

так как архитекторы, по-видимому, не считают их обязательными.

В ходе анализа для каждой квартиры были разработаны два варианта расстановки мебели и составлены сравнительные графические таблицы, где объемы шкафов, предусмотренных проектом, сравниваются с названными выше рекомендациями. Данные таблицы говорят о том, что в обеих квартирах не выдержаны даже нормы ЦНИИЭП-жилища, хотя и они, на наш взгляд, занижены*. На планах графически проверялась также возможность размещения дополнительных встроенных шкафов по нормам сектора жилища бывшего Ленфилиала АСИАСССР. В трехкомнатной квартире были добавлены шкафы в спальню и детской комнате (рис. 3, 4), в двухкомнатной — в одном варианте — добавлен шкаф в спальню (рис. 1), в другом — значительно расширен шкаф-перегородка (рис. 2). Выяснилось, что при этом невозможно выдержать допустимые по рекомендациям ЦНИИЭП-жилища минимальные расстояния между отдельными предметами мебели**.

Казалось бы, что при уменьшении объема встроенных шкафов в приведенных проектах увеличивается полезная площадь квартиры. Однако с увеличением количества встроенных шкафов увеличивается не только фактическая площадь квартиры (встроенные шкафы при равных емкостях занимают площадь пола на 30—40 процентов меньшую, чем передвижные), но и ее реальная кубатура (то есть объем воздуха за вычетом объема мебели). Во встроенных шкафах можно было бы предусматривать усредненные резервные емкости в расчете на личные привычки, потребности человека и его увлечения (коллекционирование, спорт и др.).

Сейчас в большинстве строящихся домов устанавливают лишь самое необходимое стандартное оборудование — плиту, мойку, ванну, унитаз, умывальник. Реже делают навесные шкафы в кухнях и встроенные шкафы, но и они часто занимают случайное место.

Как известно, рационально запроектированное и правильно размещенное оборудование кухни резко сокращает пути движения хозяйки и значительно облегчает процессы приготовления пищи.

В целом можно сказать, что в рассматриваемых проектах кухни запроектированы по габаритам удачнее, чем во многих других проектах. Однако из-за отсутствия твердых норм проектировщики не имели возможности производить точные подсчеты расстановки оборудования, в связи с чем оптимальный фронт оборудования оказался длиннее предназначенного для него участка на 7 см***. Этот пример показывает, что недостаточная точность планировки пока еще имеет место в практике нашего проектирования.

Были проверены также варианты возможной расстановки мебели в квартирах. В целом планировка квартир позволяет удобно расставить мебель и организовать зоны отдыха, сна, работы и т. д. Исключение, пожалуй, составляет общая комната в трехкомнатной квартире. При устройстве передаточного окна из кухни в общую комнату (как предлагают авторы проекта) дверь, ведущая в лоджию, не позволяет разместить здесь (в соответствии с допустимыми размерами) обеденный стол и стулья (рис. 3).

Большие резервы могут быть выявлены при научном исследовании соотношения различных по функциональному назначению помещений квартиры. Проведенный графический анализ показал, что в самих нормах есть ряд противоречий. Сравнение проводилось и в абсолютных размерах жилой площади, и в процентах, и в виде кривых. Приведенные графики наглядно показывают, что с уменьшением количества жильцов в квартире ее общая площадь сокращается не в прямой пропорции, а на все меньшую часть. Практически это ведет к тому, что в квартирах, рассчитанных на малочисленные семьи, на каждого человека приходится не только большее количество общей площади, но каждый метр ее оказывается более дорогим.

К такому выводу приводит простое сравнение кривых, которые показывают изменение площади жилых комнат, кухни и санузла в зависимости от изменения количества членов семьи. Жилая

* В качестве нормативных данных при графическом анализе использовались рекомендации, разработанные ЦНИИЭП-жилища (Альбом нормативов основных планировочных элементов жилых и общественных зданий. Вып. I, 1963 г.).

** Аналогичным образом была проверена возможность размещения в санузлах стиральной машины и ящика для использованного белья и сделано предложение по увеличению площади санузла в обеих квартирах (на 0,47 м²).

*** Размеры фронта кухни приняты в соответствии с предварительными рекомендациями, разработанными во ВНИИТЭ группой В. Комарова.

площадь изменяется пропорционально изменению количества жильцов в квартире, площадь кухни — лишь незначительно, а размеры санузла почти не меняются.

В небольших квартирах на 1—2 человек в стоимости одного метра общей площади возрастает доля стоимости оборудования (кухонного, санитарно-технического и др.).

Задача снижения стоимости квартир, рассчитанных на 1—2 человек, приобретает сейчас общегосударственное значение. О важности этой проблемы отмечалось, в частности, недавно в «Правде»*.

Проектировщикам следует подумать о создании экономичного оборудования для таких квартир, учитывая, например, общественные нормы обслуживания в домах гостиничного типа.

Как показывает опыт, приблизить стоимость одного метра общей площади квартиры на 1—2 человек к квартире, рассчитанной на большую семью, можно лишь путем рационализации планировки квартиры и размещаемого в ней оборудования.

Переход к распределению жилья не по жилой, а по полезной площади, позволил бы более правильно подойти к выработке норм, что повлияло бы и на планировку квартир.

Подсчет метража по жилой, а не по полезной площади не дает возможности объективно исследовать бытовые процессы и мешает архитекторам рационально распределять площадь между жилыми и подсобными помещениями. Чем, например, кроме желания увеличить «выход» жилой площади, оправданы размеры кухонь, ванных или передних во многих типовых квартирах, в которых буквально нигде установить холодильник, стиральную машину, вешалку для верхней одежды?

Большое значение имеет анализ существующих планировок квартир с точки зрения графика движения и организации в

квартирах различных функциональных зон. Такой анализ позволяет выявить внутренние резервы площади и перераспределить ее между различными по назначению помещениями. Это как бы увеличивает функциональную емкость квартиры, оставляя без изменения ее общие размеры. Например, нанесенные на планах квартир пути движения показывают, что в ряде помещений есть запасы свободной или недостаточно используемой площади, которую можно перераспределить (рис. 1, 2, 3, 4).

Сейчас новоселы часто жалуются на то, что в квартире трудно удобно расставить мебель. В большинстве случаев причиной является действительно неудачная планировка квартир. Однако сказывается, по-видимому, и то обстоятельство, что человек, получающий квартиру, обычно не знает, как предполагал архитектор расставить в ней мебель и оборудование и вынужден ломать голову, чтобы найти наиболее рациональное решение.

В будущем при повышении класса точности проектирования планировки квартиры было бы целесообразно каждой семье вместе с орденом вручать паспорт-инструкцию, содержащую квалифицированные советы по оптимальным вариантам оборудования данной квартиры в зависимости от состава семьи.

С каждым годом неуклонно снижается стоимость одного квадратного метра площади благодаря внедрению в строительство новых конструкций, индустриальных методов строительства.

Рациональная организация оборудования квартиры может дать значительные резервы повышения ее комфорта и должна играть в типовом проектировании не меньшую роль, чем индустриализация строительства. Сейчас же эта проблема является наиболее слабым звеном типового проектирования и это в значительной мере тормозит его правильное развитие.

Серьезные научно-проектные изыскания должны помочь выявить дополнительные резервы повышения комфорта жилья без увеличения стоимости жилищного строительства и учесть особенности эксплуатации квартиры в условиях ее посемейного заселения.

* М. Посохин. Город будущего создается сегодня.—«Правда», 1964, 28 июля.

СЕМИНАР-СОВЕЩАНИЕ ПО ОБМЕНУ ОПЫТОМ РАБОТЫ СХКБ ПО ОТДЕЛОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ

В октябре 1964 г. в Ленинграде был проведен семинар-совещание по отделочным материалам, организованный ВНИИТЭ и СХКБ Ленинградского СНХ. В нем приняли участие представители всех специальных художественно-конструкторских бюро.

В ходе семинара были заслушаны доклады сотрудников ВНИИТЭ Т. Пинчук, Б. Рубинштейн, А. Щичилиной о новых лакокрасочных материалах, выпускаемых отечественной промышленностью, о цвете и фактуре декоративных материалов и их количественной характеристике, а также о применении в народном хозяйстве новых пластмасс, пленок и искусственных кож.

С сообщениями о работах, проводимых СХКБ по отделочным материалам и направлениям работ в 1964 г., выступили представители СХКБ: С. Соломонов и Ю. Бецоффен (СХКБ Ленинградского СНХ), Л. Александрян (СХКБ СНХ Грузинской ССР), В. Гурский (СХКБ Ки-

евского СНХ), Т. Печкова (ВНИИТЭ). Они говорили о роли специалистов по применению декоративных материалов в художественном конструировании изделий, необходимости разработать четкие требования технической эстетики к декоративным материалам и о ряде нерешенных организационных вопросов, которые тормозят развитие этих работ.

Участники совещания отмечали, что эффективное использование отделочных материалов с учетом их эстетических и эксплуатационных свойств и экономической целесообразности способствует решению общегосударственной проблемы повышения качества и надежности промышленной продукции.

На совещании были выделены следующие основные задачи, которые предстоит решить СХКБ по декоративным материалам и покрытиям:

- широкое использование перспективных декоративных материалов;
- осуществление непосредственного

участия специалистов по декоративным материалам (технологов, инженеров, технологов-художников) в художественном конструировании на всех его стадиях в целях рационального использования материалов;

— разработка требований технической эстетики к материалам и участие в создании перспективного ассортимента материалов;

— участие в работах по нормализации и стандартизации декоративных материалов для различных видов промышленных изделий.

Семинар рекомендовал широко изучать и обобщать отечественный и зарубежный опыт отделки изделий машиностроения и культурно-бытового назначения, анализировать качество применяемых и новых декоративных материалов с позиций их соответствия требованиям технической эстетики.

Т. Печкова, ВНИИТЭ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И ДОРОЖНЫХ МАШИН*

А. ИВАШКО,
кандидат технических наук,
ВНИИТЭ

УДК 061. 4(100):69.002.5+625.08

Первая в СССР Международная выставка строительных и дорожных машин, состоявшаяся в августе-сентябре 1964 г. в Москве, явилась одной из самых значительных выставок этого года. Более 200 фирм 19 стран мира представили здесь разнообразные средства механизации строительно-монтажных работ: машины, аппараты, приборы. Выставка порадовала многочисленных посетителей хорошей организацией. Продуманная экспозиция, позволившая продемонстрировать машины в действии, высокая квалификация гидов и переводчиков, хорошо изданные проспекты и каталоги — все это давало широким кругам специалистов возможность наилучшим образом ознакомиться с техническими и эстетическими особенностями представленных машин.

Осмотр выставки показал, что при всем разнообразии типов и конструкций машин различных стран и фирм, они имеют общие черты, обусловленные тем, что удачные технические и художественно-конструкторские идеи получают широкое распространение во всем мире. Такая общность проявляется зачастую в отделке и композиционных решениях машин. При сравнении образцов, представленных на фото 1—14,

* Автор обзора, не претендуя на полноту оценки выставки, рассматривает только вопросы соответствия конструкций некоторых дорожных машин требованиям технической эстетики.

например, видно, что художественная выразительность внешнего вида бульдозеров, экскаваторов, кранов и других машин обусловлена гармоничным сочетанием простых геометрических форм. Плоскость и прямая являются наиболее характерным признаком архитектуры этих машин.

Как общее явление можно отметить также и то, что почти все экспонаты выставки выполнены в одной желто-оранжевой гамме с вкраплением черного (фото 2—8, 13—14). Другие цвета встречаются как исключение. Яркая окраска дорожных и строительных машин оправдана, так как предостерегающие цвета хорошо выделяют их на фоне грунта и зелени.

Хотя дорожно-строительные машины и развивались в значительной мере на базе тракторов, их общая техническая и эстетическая культура сейчас значительно выше. Например, в отличие от тракторов, где гидросистемы применяются только для управления навесными орудиями, на дорожно-строительных машинах широко используются совершенные гидравлические системы для управления всем агрегатом. Эти системы значительно улучшают условия труда водителей и операторов, исключая чрезмерные затраты физической энергии.

Почти все дорожные машины имеют закрытую кабину водителя, а многие строительные даже две кабины — водителя и оператора. Они, как правило,

просторные, в некоторых случаях многоместные, иногда с высоким потолком, позволяющим водителю стоять во весь рост (фото 17). Конструкция каркасов очень проста: чаще всего это коробчатые, составленные из штампованных стальных профилей, или трубчатые стойки. Металлическая облицовка для улучшения обзора везде, где это возможно, заменена стеклом.

Многие кабины снабжены для вентиляции подъемными крышами, откидными стенками (передними, задними и даже боковыми), опускающимися стеклами и т. п. На одной из машин фирмы «Ришье» (Франция) установлена трехстенная кабина без дверей. Принудительная вентиляция применяется редко.

Закрытые кабины имеют, как правило, одну дверь. Заслуживает внимания простая и надежная конструкция отодвигающейся двери в кабине трактора фирмы «Зетор» (ЧССР). На грейдере фирмы «Болиндер-Мунктель» (Швеция) дверь кабины состоит из двух половин. Верхняя может фиксироваться в открытом положении. Такое решение удобно, когда цельную дверь нельзя открыть на 180° и зафиксировать в этом положении, а также в тех случаях, когда невозможно применить опускающееся стекло.

Фирма «Болиндер-Мунктель» и фирма «Комацу» (Япония) демонстрировали несколько машин с облегченными кабинами. В них двери заменены шторами из

1

1. Автокран V-1635 фирмы «Ришье» (Франция), снабженный двухместной кабиной. Атермические стекла опускаются для вентиляции. Имеется отопление и устройство для устранения обледенения. Высокое качество окраски достигается тщательной подготовкой поверхности: сглаживанием с помощью пескоструйных аппаратов, обезжириванием, нанесением слоя хромово-кислой соли цинка, специальной шпаклевкой. Окраска в два слоя эмалевой краской с 15-процентной глицириновой смолой.





2

прозрачных синтетических материалов, окантованных прочной тканью. Такое решение удобно для легких, недорогих машин, например, для маломощных тракторов, так как для навески обычной двери требуется дорогой, прочный каркас.

Впреки ожиданиям пластмассовые материалы, как показала выставка, не получили должного применения в конструкциях зарубежных дорожно-строительных машин. Только некоторые фирмы применили стеклопластик для крыши кабин, тракторов, а фирма «АРА» (Финляндия) применила пластмассу для облицовки стен кабины экскаватора (фото 4).

Сиденья водителей почти на всех представленных на выставке машинах не только удобны, но и комфортабельны (фото 15). Многие сиденья имеют приспособления для регулировки в соответствии с антропометрическими данными водителя. Спинки сидений часто крепятся на шарнирах, поэтому можно свободно изменять их наклон. В качестве покрытий используются износостойкие гигиеничные материалы. Размеры сидений небольшие — 350—400 мм по ширине (заметим, что для тракторов, без достаточных оснований, рекомендуются сиденья шириной до 600 мм). Подлокотники отсутствуют. Проверка посадки на многих машинах подтвердила, что они не нужны, потому что руки водителя удобно располагаются на рулевом колесе, поставленном под углом примерно в 45° к горизонту. Механические амортизаторы сидений применяются редко. Их функции успешно выполняют поролоновые подушки (фото 16). Применение амортизаторов нецелесообразно, потому что дорожные и строительные машины перемещаются с малыми скоростями, а частоты собственных колебаний массивных машин таковы, что пружинные амортизаторы могут оказывать на организм оператора даже отрицательное

3



4





5



6

2. Погрузчик Мичиган (Великобритания). Кабина допускает круговой обзор. Фары расположены в углублении. Органы управления вынесены на рулевое колесо.

3. Экскаватор «Пэнгон» (Франция).

4. Экскаватор фирмы «АРА» (Финляндия).

5. Каток (ЧССР).

6. Самосвал фирмы «Перлини» (Италия). Ассиметрично расположенная одноместная кабина снабжена комфортабельным сиденьем, оборудована отоплением и вентиляцией, имеет хороший обзор.

7. Автокран Могилевского завода (СССР).

8. Экскаватор НМ — 580 (Великобритания). Все рабочие движения осуществляются с помощью гидравлических

систем управления, поэтому экскаватор отличается хорошей маневренностью и скоростью рабочих движений (до 4-х циклов в минуту). Каждая гусеничная лента имеет свой гидродвигатель, что позволяет поворачивать экскаватор вокруг его вертикальной оси. Кабина удачно оформлена, имеет хороший круговой обзор, снабжена отоплением. Органы управления расположены компактно и удобны для управления.

7

8



воздействие. Конструктивно разнообразны гидравлические системы управления. Необходимо, однако, заметить, что часто применяющаяся на зарубежных машинах двухкомплектная система рабочих органов для реверсивного движения весьма сложна, громоздка и дорога. Более простая и целесообразная система управления для реверсивного движения применена на советском автокране Могилевского завода (фото 7). Здесь сиденье с укрепленными на нем необходимыми органами управления легко поворачивается вокруг своей оси, для чего требуется только сдвинуть рычажок фиксатора. Особого внимания заслуживает гидравлическая система управления на экскаваторе «Поклэн» (Франция), показанного на фото 13. С помощью этой системы осуществляются: подъем и опускание стрелы, поворот ковша на шарнирном соединении, установка стабилизаторов в рабочее положение, поворот башни и поворот передних колес. Отсутствие механизма рулевого управления предоставляет водителю большую свободу движений. Следящая система и система обратной связи обеспечивают легкое и надежное управление передними колесами машины. При демонстрации экспоната движения его были бесшумными и плавными. Экскаватор фирмы «Поклэн» несомненно служит примером того, что не только красивые формы, линии и цвета делают машину привлекательной. Например, экспонировавшийся одной из фирм ФРГ экскаватор с трубчатой стрелой производил неприятное впечатление только потому, что его рабочие движения совершались с большим шумом и вибрацией. Подавляющее большинство экспонатов зарубежных фирм имеет хорошую отделку поверхности и качественную окраску. Маркировка и фирменные знаки в большинстве случаев дополняют художественную выразительность машин. Они четки и хорошо читаются благодаря правильно выбранному шрифту, размеру и цвету. В этом отношении отечественные дорожные и строительные машины, иногда имеющие серьезные технические и эксплуатационные преимущества, уступают зарубежным. Многие из них плохо окрашены, и причина этого не только в неудовлетворительном качестве красок. Советские технологи до сих пор недооценивают значение подготовки поверхности деталей под окраску, хотя эта работа не содержит никаких технологических тайн и, конечно же, проще многих процессов, успешно осваиваемых заводами. Опыт зарубежных фирм показывает, что хорошая подготовка поверхности — это гарантия удовлетворительного качества окраски.

Выставка имела большое значение для развития торговых связей между различными странами. Но, пожалуй, не меньшее, если не большее значение она имела как источник ценной и обширной информации о современном состоянии крупной отрасли машиностроения, о тенденциях развития конструкций строительных и дорожных машин, о роли художников-конструкторов в их совершенствовании. Думается, что выставка даст толчок развитию художественного конструирования и в смежных отраслях машиностроения, особенно в конструировании тракторов.



9

9. Бульдозер фирмы «Мицубиси» (Япония).
10. Бульдозер фирмы «Комatsu» (Япония).

10

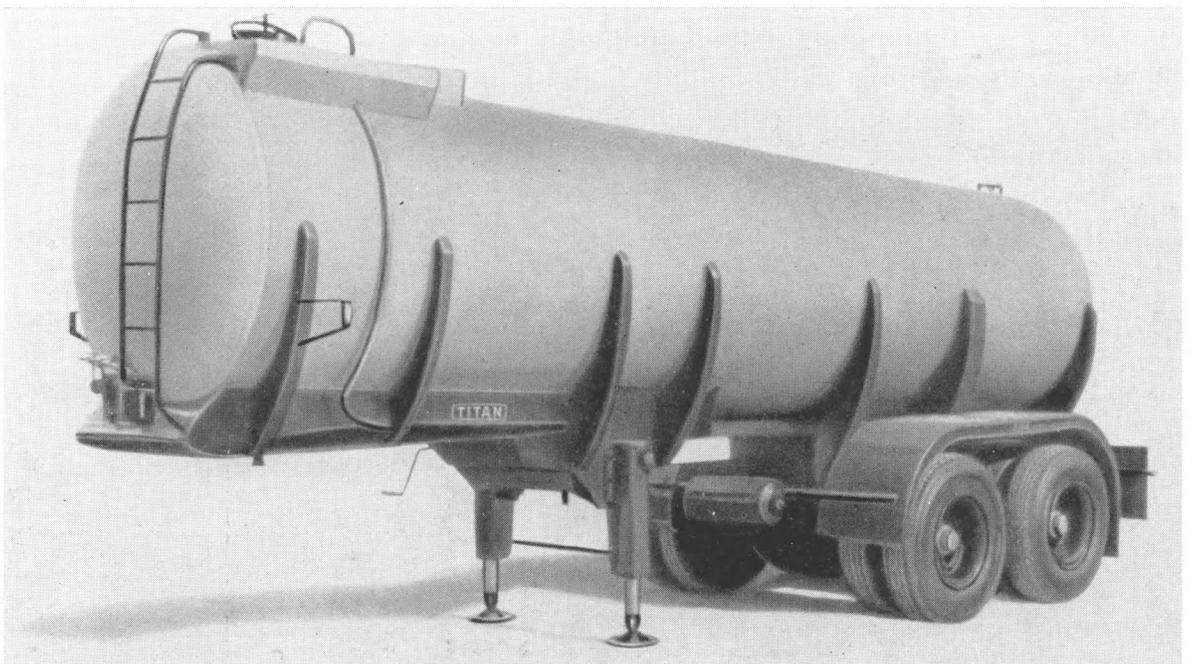




11

11. Цистерна фирмы «Интерконсул».
12. Цистерна фирмы «Франжеко»
(Франция) для транспортировки хими-
ческих продуктов. Монолитная конст-
рукция на сцепной пластине и стан-
дартных осях.

12



19



13

13. Снегоход (Швеция). Машина предназначена для экспедиций и может работать в условиях бездорожья в любое время года. Может использоваться в различных зонах, в том числе и в арктических. Гусеницы снегохода сделаны из резины и металла.

14. Экскаватор фирмы «Поклен» (Франция).

15. Кресло крана, представленного торговым объединением НИКЭКС (Венгрия). При создании его формы художник-конструктор внимательно изучил

анатомию тела человека, поэтому кресло облегает корпус водителя так, что нагрузка от веса тела распределяется на различные группы мышц, в результате чего усталость значительно снижается. Отверстия в сиденье и спинке обеспечивают нормальную вентиляцию тела водителя.

16. Сиденье с поролоновыми подушками вместо амортизаторов.

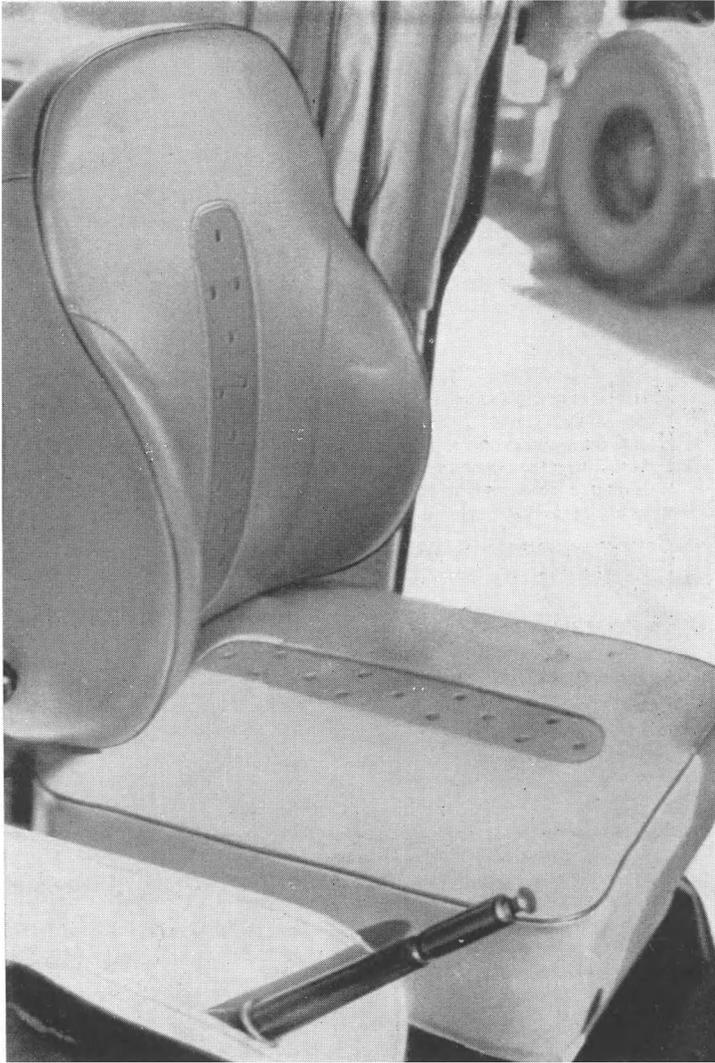
17. Размещение органов управления в кабине экскаватора фирмы «Болиндер-Мунктель» (Швеция). 12 ручных рыча-

гов и 2 педали выведены на одну плоскость у передней стенки кабины. При таком расположении органы управления не мешают входу и выходу, не стесняют движений водителя в процессе управления.

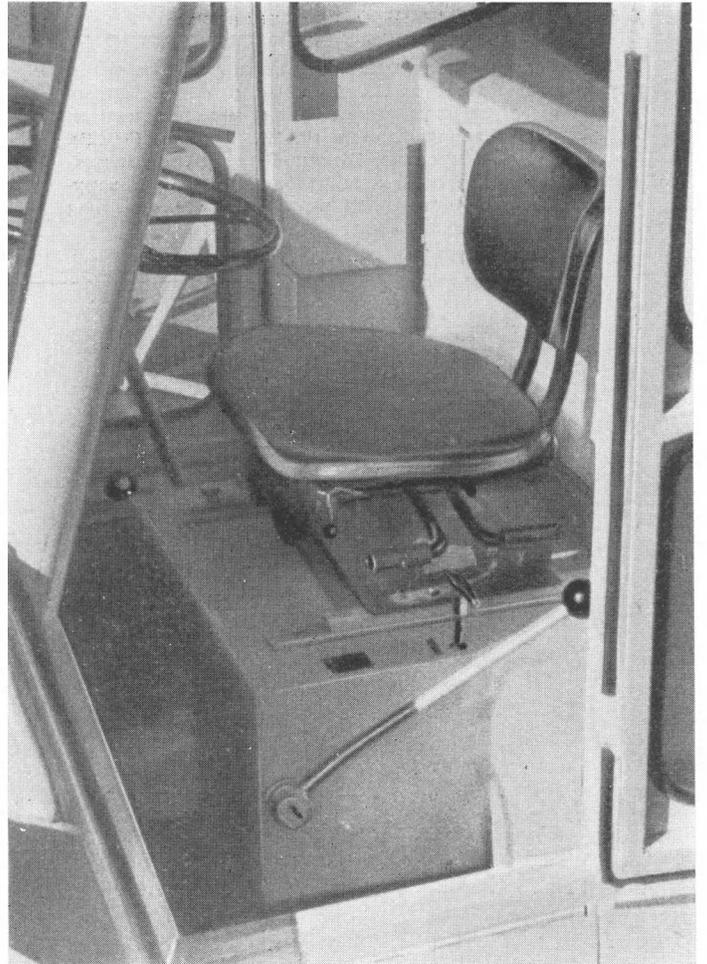
18. Кабина планировщика откосов № 530 фирмы «Ришье» (Франция). Каркас из листовой стали. Переднее и заднее ветровые стекла поднимаются. Кабина снабжена стеклоочистителем, светильником, расположенным на потолке, отопительной установкой. Управлять машиной можно стоя.

14



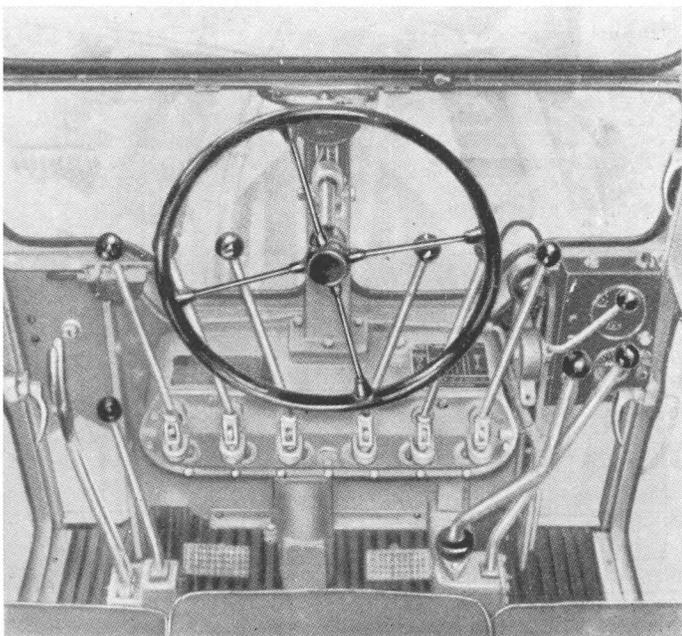


15



16

17



18

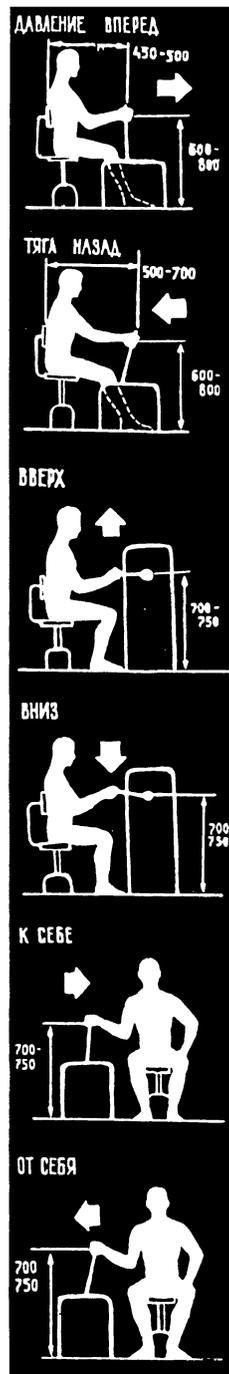
В этом номере редакция продолжает публиковать справочные материалы, собранные и обработанные в 1962 году Отделом конструкции и нормализации Пльзеньского завода имени В. И. Ленина (ЧССР). Составитель — Мирослав Шмид. В этих рекомендациях обобщен опыт как чехословацких, так и зарубежных специалистов. Начало см. «Техническая эстетика» № 3, 5, 8, 1964.

РУЧНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

РЫЧАГИ

Применение: для быстрого движения и переключения, при коротком рабочем ходе, средних и больших усилиях.

Направление движения и расположение рычага Рекомендуемые величины усилий на рычаге



Максимальное, кг	Оптимальное, кг
60	10—14

50	10—14
----	-------

25	7—12
----	------

25	7—12
----	------

20	5—7
----	-----

15	5—7
----	-----

УДК 7.013:6
62—51

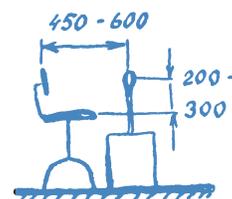
Минимальное усилие на рычаг для преодоления сопротивления равно 3 кг.

Чем больше частота действий рычагом, тем меньше должно быть усилие, прилагаемое к рычагу.

Чем выше точность движения рычага, тем меньше должно быть усилие на рычаге. Движение рычага к себе точнее, чем от себя.

Движение рычага вверх — вниз точнее, чем вправо — влево. Вертикальный рычаг удобнее, чем горизонтальный.

Оптимальные расстояния:
спинка — рычаг
сиденье — рычаг



Рекомендуемые пределы хода:
короткие рычаги — 150—300 мм
длинные рычаги — 300—350 мм
оптимальная длина рычага — 200 мм



Расположение вертикального рычага ось плеча



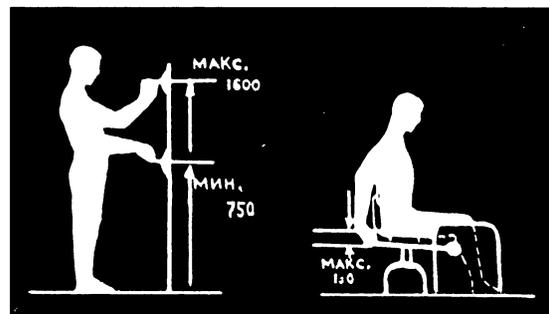
Оптимальное количество позиций переключения — 4
Максимальное количество позиций переключения — 8

Формы рукоятей рычагов, рекомендуемые физиологами



Расположение горизонтального рычага при работе стоя

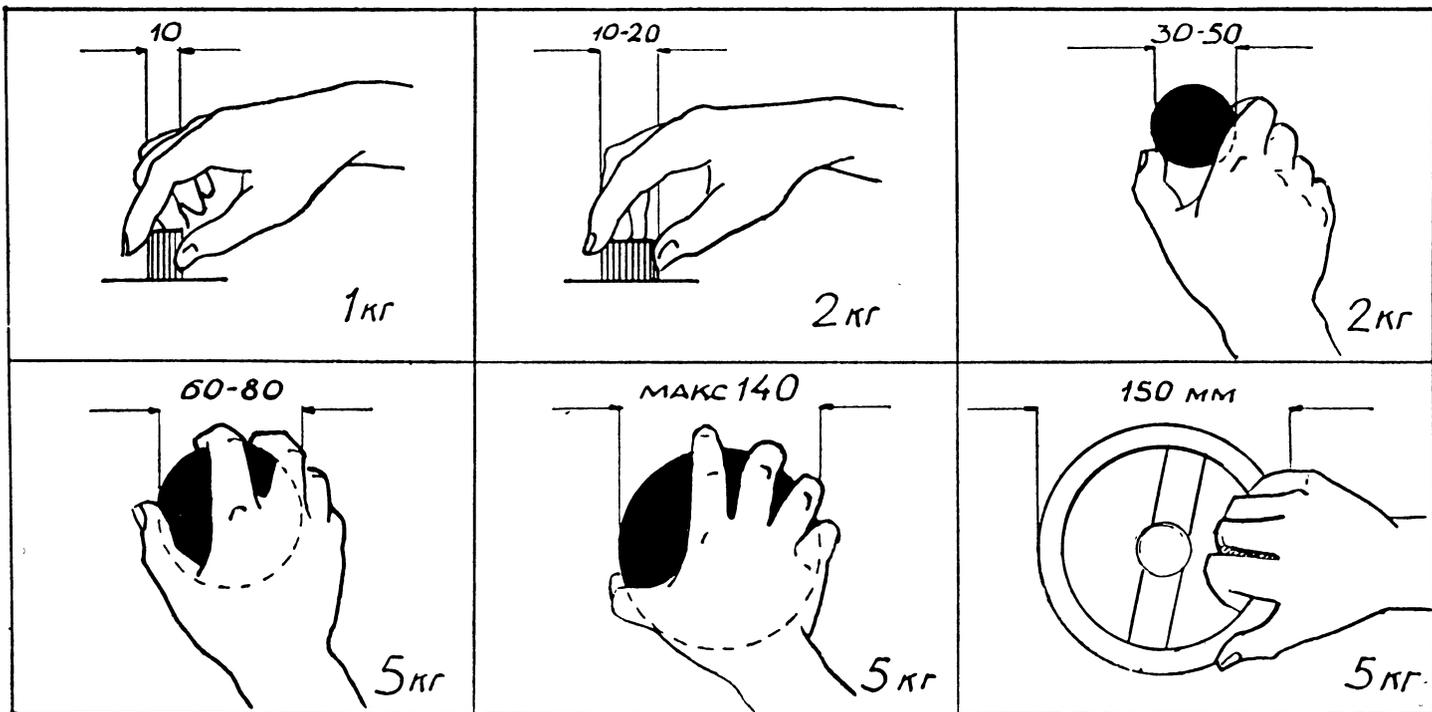
Расположение рычага ниже уровня сиденья



Примечание. Оптимальное расположение рычага управления не совпадает с высотой, на которой можно развить наибольшее усилие (давление, тягу) на рычаг.

КНОПКИ И ГОЛОВКИ

ОПТИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВРАЩАЮЩИХСЯ КНОПОК И ГОЛОВОК.



Примечание: Усилие не должно быть больше величин, указанных на рисунках.

ВРАЩАЮЩИЕСЯ РУКОЯТКИ

Применение: при большом числе оборотов, быстром вращении, большой нагрузке.

Для быстрого и плавного вращения рукоятки рекомендуется следующий порядок расположения по отношению к оператору:



Лобовое вертикальное

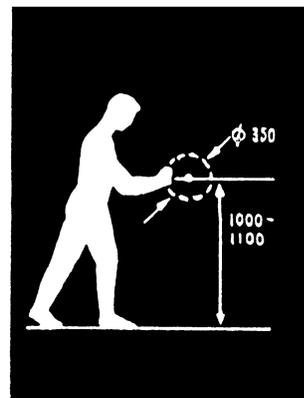
Горизонтальное

Боковое

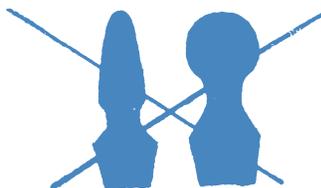


Максимальная скорость вращения, об/мин	260	270	275	255	235	185	140
Приблизительная длина рукоятки, мм	30	40	60	100	140	240	580

Рекомендуемое расположение рукоятки



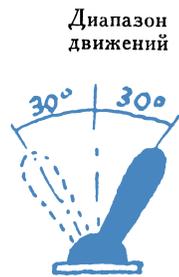
Ручка не должна иметь слишком сложную форму, длина около 90 мм для средних и больших усилий.



РЫЧАЖКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Применение: для быстрого переключения, включения, выключения.

Усилие, необходимое для переключения: при длине до 30 мм 0,3—0,5 кг (управление пальцами); при длине 50—100 мм — до 1 кг (управление рукой).



Вправо = включить; прибавить; движение вправо



Вперед = включить; прибавить; движение вперед



Влево = выключить; убавить; движение влево



Назад = выключить; убавить; движение назад

КНОПКИ

Применение: для наиболее быстрого и простого переключения.

Усилие при нажатии одним пальцем на кнопку не должно превышать 2 кг.

РАЗМЕРЫ И ФОРМА

Площадь кнопки должна быть больше поверхности кончика пальца. Рекомендуемые размеры 20—30 мм.



Чем быстрее должно быть совершено действие кнопкой, тем больше должен быть ее размер (например, стоп-выключатель).

Чем чаще употребляется кнопка, тем больше должен быть ее размер.

Функции кнопок и кнопочных выключателей, расположенных на панелях управления, следует обозначать и различать условными знаками, словесными обозначениями или цветом.

ЦВЕТОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Включающая (пусковая) кнопка — зеленая



Выключающая (останавливающая) кнопка — красная



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Включающая кнопка — I



Выключающая кнопка — O



Словесные обозначения, сокращения



включено

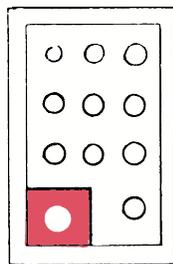
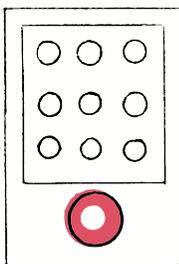


выключено

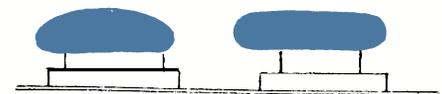
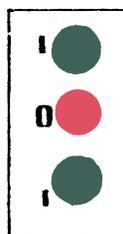
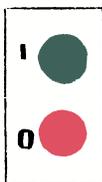
ГЛАВНАЯ ВЫКЛЮЧАЮЩАЯ КНОПКА

Обозначение надписью: СТОП, ОБЩИЙ СТОП, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТОП.

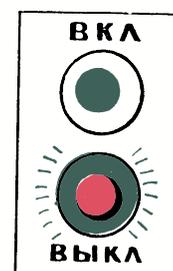
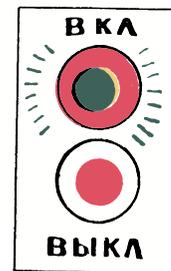
Обозначение цветом: красное поле размером не менее 50 мм. Расположение: внизу в середине панели или внизу слева на панели.



Расположение кнопок управления

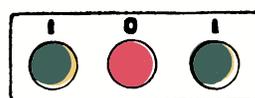


Рекомендуемое оформление включающих и выключающих светящихся кнопок



Двигатель работает

Двигатель не работает

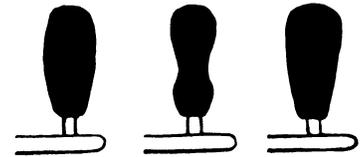


МАХОВИЧКИ

Применение: при малом числе оборотов для точной установки, при средней нагрузке.

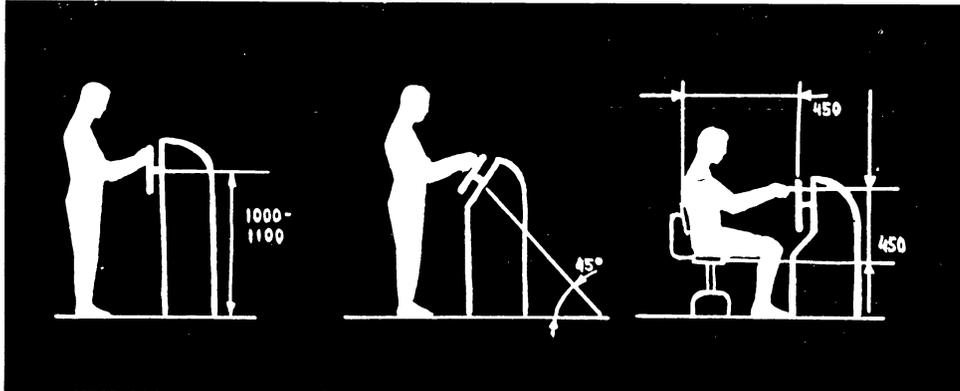


Удобные формы ручки,
Ø 20—40 мм



Вращающиеся ручки у маховичков неудобны

Рекомендуемое расположение маховичка:



Стоящий оператор

Сидящий оператор

Рекомендуемый диаметр маховичка в зависимости от необходимого усилия

сила, кг	Ø маховичка, мм
10—20	150
20—30	250
30—40	350
40—50	400

ВРАЩАЮЩИЕСЯ ГОЛОВКИ

Применение: тонкая регулировка при малой нагрузке, переключение.

Оптимальные размеры вращающейся головки: Ø 63 и Ø 70 мм.

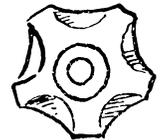
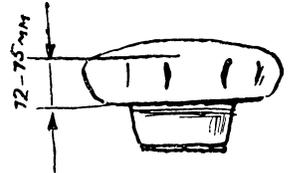
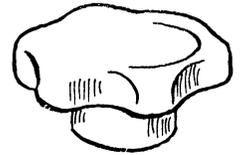
Максимальные размеры вращающейся головки: Ø 140 мм.

Рекомендуемая высота: 12—15 мм.

Оптимальное усилие: 2,5 кг.

Максимальное усилие: 12 кг.

На вращающейся головке, расположенной сбоку, можно развить значительно большее усилие, чем на расположенной фронтально или горизонтально. Вращающаяся головка не должна быть слишком низкой (менее 5 мм), глубоко и остро профилированной. Рекомендуется четное число (лучше всего 6) выемок для пальцев по окружности головки; трех- или пятигранные звездобразные головки физиологически неудобны.

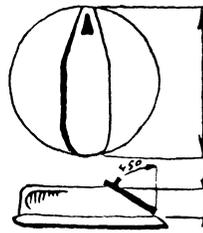


ПОВОРОТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Применение: включение и выключение, переключение при малой нагрузке.

Рекомендуемое наибольшее усилие — 1 кг.

Рекомендуемые размеры

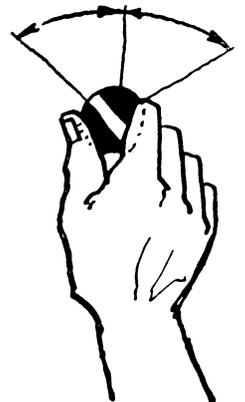


минимальный — 25 мм

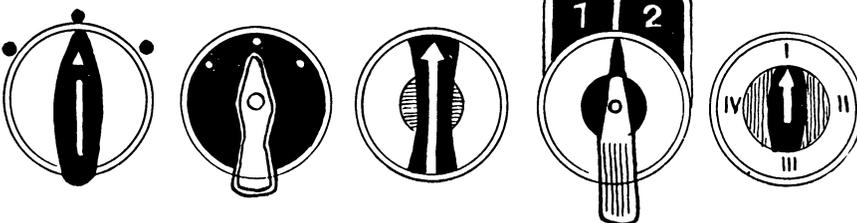
максимальный — 70 мм

максимальный — 25 мм

Оптимальный угол поворота 30°—45°



Удобные варианты формы и оформления выключателей:



КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Б. МАЛКИН,
врач, МЧЗ

Первый Московский часовой завод им. С. М. Кирова — передовое предприятие столицы, предприятие коммунистического труда. Продукция завода имеет всемирную известность.

Коллектив завода в течение нескольких лет наряду с увеличением выпуска продукции, улучшением ее качества и снижением себестоимости проводит мероприятия по повышению производительности, облегчению и оздоровлению условий труда рабочих. Решение таких задач немыслимо без ряда технических преобразований, без внедрения передовой техники и новейшей технологии. В последние годы на заводе была осуществлена комплексная механизация производства за счет применения автоматических линий, полуавтоматов и других механических устройств. Впервые в практике часового производства внедрен принципиально новый механизированный конвейер, разработанный специальным конструкторским бюро с участием представителей санитарно-технического надзора и изготовленный силами завода. Сейчас на заводе действуют одиннадцать конвейерных линий такого типа.

При создании конвейера помимо оснащения его новейшими электронными контрольными приборами особое внимание уделялось рациональной организации рабочего места сборщика.

Чтобы исключить жесткий принудительный ритм конвейера, рабочие места оборудованы магазинами-накопителями для деталей.

Для каждого сборщика на конвейере предусмотрено отдельное рабочее место. Столик сборщика снабжен ящиками, выдвижными досками для инструмента и подлокотниками, обеспечивающими необходимую амплитуду для движений рук рабочего.

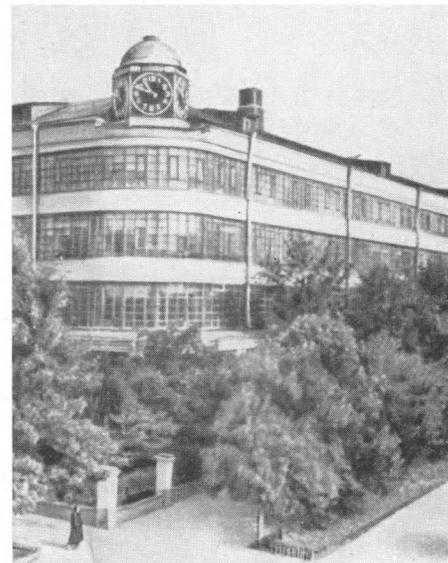
На каждом рабочем столике имеется настольная лампа дневного света на гибком шланге, дающем возможность устанавливать ее под любым углом. Две дополнительные лампочки — одна для вызова мастера, другая — для сигнализации в случае отсутствия деталей в накопителе, позволяют оперативно сообщать о неполадках.

Для ног рабочего предусмотрена специальная подставка, высота и наклон которой регулируются.

Конструкция рабочего стула в основном отвечает физиологическим, гигиеническим и эстетическим требованиям. Сиденье и спинка регулируются по высоте и поворачиваются вокруг оси стула, что создает большие удобства при работе на конвейере.

С пуском нового конвейера резко повысилась производительность труда. Если в 1931 году завод выпустил за год 30 000 часов, то теперь такое же количество часов, но гораздо более совершенных, завод выпускает всего за 3—4 дня.

Новый конвейер с рациональной системой расположения столиков, приспособлениями, облегчающими сборку, отсутствием принудительного ритма привлек



УДК 658

внимание большого количества специалистов часовой промышленности и других областей приборостроения (электровакуумной, радиотехнической и т. п.). Примечательно, что члены делегации Швейцарии — родины часового производства, побывавшие на заводе, оставили следующий отзыв: «С большим интересом посетили ваш завод. Восхищены организацией труда на нем».

Борьба за повышение культуры производства стала делом всего коллектива завода. Большая роль в этом движении принадлежит общественному бюро технической эстетики, созданному по инициативе передовиков предприятия. В состав бюро, возглавляемого главным инженером завода, вошли представители инженерно-технических и хозяйственных служб, изобретатели и рационализаторы, художники, медицинские работники, партийно-профсоюзный актив, представители общественности — всего 15 человек*.

* В 1963—64 гг. группа инженеров обучалась на Высших технических курсах повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников при Мосгорсовнархозе на факультете художественного конструирования машин, станков и приборов. Эта группа сейчас, по существу, является руководящим, консультативным центром по вопросам технической эстетики, направляющим в большой степени работу общественного бюро.

В каждом цехе и отделе был создан «Пост технической эстетики», в обязанности которого входило не только наведение порядка на местах, но и составление перечня мероприятий, требующих финансовых затрат, а также перспективное планирование работ по культуре производства.

На основании полученных по цехам и отделам сводок был составлен обще-заводской трехлетний план, включающий значительный объем работ по автоматизации и механизации трудоемких участков производства, рационализации технологических процессов, созданию ритмичности в работе, улучшению микроклимата цехов, по рациональной окраске оборудования и т. п.

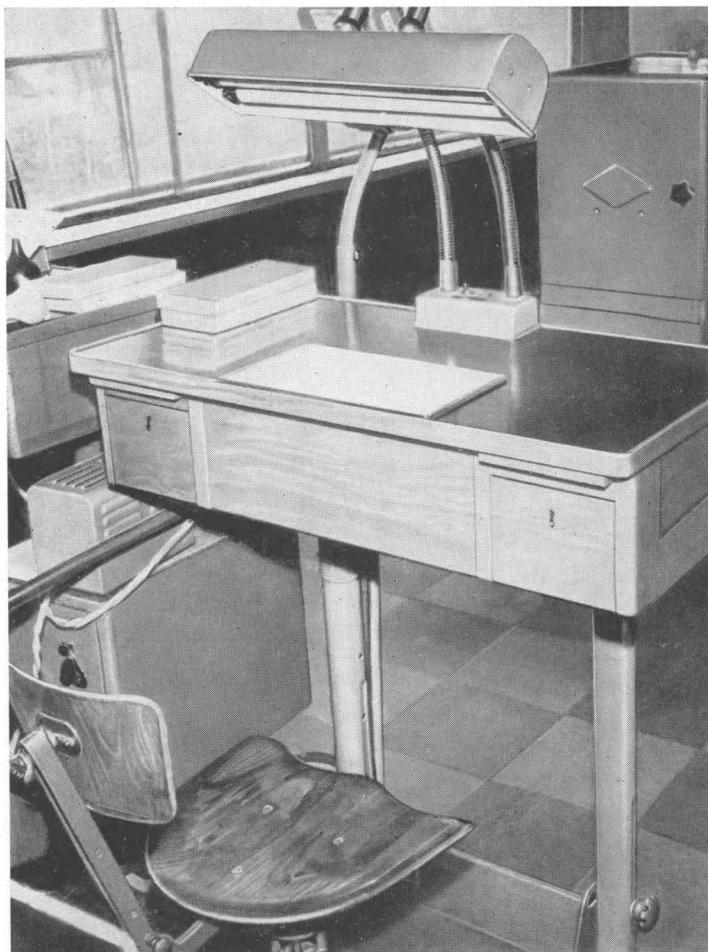
Большинство предложений общественного бюро технической эстетики всегда поддерживается администрацией завода, которая прислушивается к рекомендациям и оперативно реализует их. Так, вместо ручной транспортировки и розлива кислот внедрена специальная механизированная установка. Это исключило вредное действие на рабочих испарений кислот, а также возможность ожогов. Для механизации процесса мойки деталей в бензине были приспособлены ультразвуковые установки. Раньше эта операция проводилась ручным способом в ваннах, над которыми скоплялось большое количество бензиновых паров. В механическом и сборочном цехах были установлены мусоропроводы для удаления отходов, шлифовальные станки и точила, оборудованные эффективными пылеотсосами.

По настоянию общественного бюро предприятие одним из первых в Москве перешло на газовое топливо. Помимо большого экономического эффекта это дало возможность освободить от тяжелого физического труда рабочих; заводская территория стала опрятней, а воздух чище.

Член общественного бюро технической эстетики наладчик ходового цеха, ударник коммунистического труда Н. Я. Кондрашов разработал и изготовил автоматическую линию для обработки двойного ролика баланса. Введение ее в 4 раза повысило производительность труда. Кроме того, эта удобная, хорошо оформленная автоматическая линия способствовала ликвидации крайне утомительных операций, являющихся частой причиной травм.

Общественное бюро возглавило работу по перекраске станков и автоматических линий. Однообразный унылый серый цвет оборудования исчез, уступив место продуманной разнообразной гамме красок. По данным завода, рациональ-

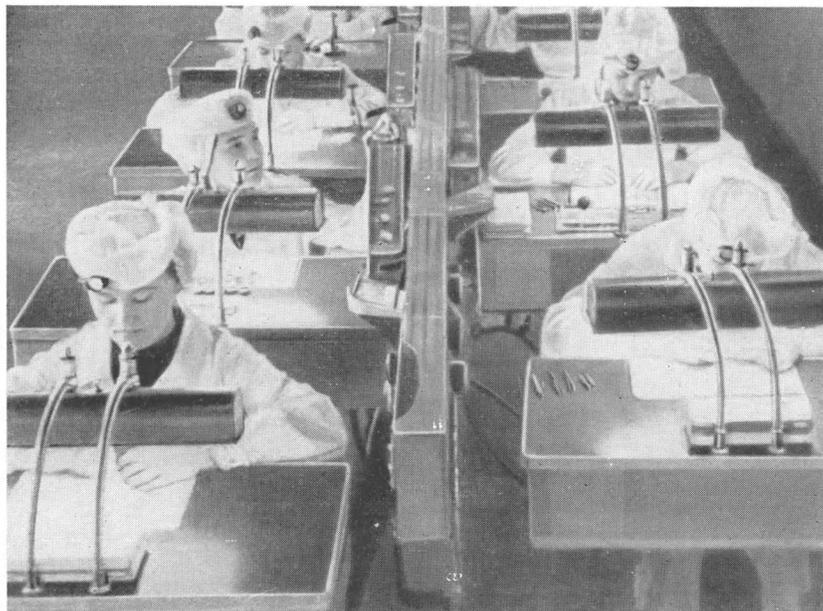
1



1. Рабочее место сборщика.

2. Общий вид конвейера.

2





3. В гардеробной сборного цеха.

4. Чистота и аккуратность — обязательные условия производства на часовом заводе. Каждую неделю сборщицам делают маникюр.



ная перекраска оборудования и создание благоприятного цветового климата в цехах способствовали повышению производительности труда на 5—10 процентов.

Известно, что у рабочих, занятых на конвейере, утомление наступает во второй половине дня. В целях уменьшения утомляемости было решено во второй половине рабочего дня в течение одного часа через местную радиотрансляционную сеть проводить чтение художественной литературы. Операции на конвейере производятся почти автоматически, поэтому чтение не мешает рабочему процессу. В дальнейшем и производственные показатели, и опрос рабочих подтвердили, что это способствовало повышению производительности труда и снижению утомления.

В последнее время в цехах стали практиковать чередование чтения литературы с передачей музыкальных номеров эстрадной, симфонической и камерной музыки, что оказалось еще эффективнее.

Лаборатория физиологии труда Института труда и профзаболеваний проводила исследования в некоторых бригадах нашего завода. Данные этих исследований показали, что часовое чтение литературы, чередующееся с музыкальной программой, равноценно 20-минутному отдыху.

О влиянии мероприятий по улучшению условий труда на рост производительности можно судить по производственным показателям бригады сборщиц тов. Л. Н. Манькиной.

В начале 1963 года эта бригада из тесного неблагоустроенного помещения была переведена в просторный, светлый цех, оборудованный новым конвейером. Кроме того, в цехе был создан благоприятный микроклимат, отвечающий требованиям технологического процесса. Производительность труда и качество продукции дали поразительный рост. Так, в 1962 году бригада собрала 20 270 штук часов, в 1963 году уже 30 080, и только за первое полугодие 1964 года 14 480 штук часов.

Ежегодно в целях дальнейшего улучшения и оздоровления условий труда, повышения культуры производства объявляются общественные смотры с привлечением большого числа рабочих. В 1961 году за успешное проведение смотра и достигнутые показатели по культуре производства заводу было присуждено первое место среди предприятий Мосгорсовнархоза. Первый Московский часовой завод им. С. М. Кирова — «предприятие высокой культуры производства» — такую оценку дали предприятию Мосгорсовнархоз и Президиум МГСПС.

ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ КРАСКИ ДЛЯ ИНТЕРЬЕРА

Б. РУБИНШТЕЙН,
инженер-технолог, ВНИИТЭ

УДК 667.6

Химическая промышленность выпускает высококачественные водоэмульсионные краски для покрытия пористых поверхностей — штукатурки, бетона, линолеума, дерева и других материалов*. Они предназначаются в основном для отделки интерьеров жилых, производственных и общественных зданий, но могут применяться и для окраски фасадов.

Основные преимущества этих красок по сравнению с масляными состоят в том, что водоэмульсионные краски разбавляются водой, быстро высыхают (за 1—1,5 часа при температуре 18—20°) и не содержат в своем составе токсичных растворителей.

Использование этих быстро высыхающих красок дает возможность получать покрытия требуемой толщины при меньшем количестве слоев краски, позволяет сократить продолжительность процесса окраски по сравнению с масляными в 10—12 раз.

Применение водоэмульсионных красок позволяет экономить дефицитные растительные масла, высвобождая их для использования в других отраслях народного хозяйства.

Покрытия поливинилацетатными водоэмульсионными красками марки ПВА и ПВА-пг (СТУ Ленинградского СНХ № 30—14066—63) имеют матовую бархатистую фактуру. Водоэмульсионные краски марки КЧ-26 (МРТУ-6-10-567-63) на основе стирол-бутадиенового латекса образуют полуматовые покрытия. Поверхности, окрашенные водоэмульсионными красками, можно мыть, их защитные и декоративные свойства сохраняются в течение 5—6 лет.

Однако при всех положительных свойствах выпускаемые в настоящее время краски имеют такой серьезный недостаток как неморозостойкость. Невыразительна гамма их расцветок — выпускается всего 5—7 цветов с низким коэффициентом яркости (30—40 проц.). Это ограничивает их использование в современных интерьерах. Только для судостроительной промышленности завод им. Менделеева выпускает водоэмульсионные краски марки ПВА-пг, цветовую гамму которых (10 расцветок) можно признать удовлетворительной.

Благодаря своим ценным техническим и эксплуатационным свойствам водоэмульсионные краски являются весьма перспективными и в скором времени должны вытеснить масляные краски и маслосодержащие эмали (глифталевые эмали марки

ФО, пентафталевые эмали и др.), применяемые в строительстве.

В 1964 г. институтами ГИПИ-4 и ГИМП совместно с заводом им. Менделеева разработан ГОСТ на водоэмульсионные поливинилацетатные и стирол-бутадиеновые краски повышенного качества, который вводится в действие в 1965 г. В него включены пять морозостойких красок и одна марка с пониженной горючестью. По новому ГОСТу будут выпускаться поливинилацетатные краски следующих марок: ВА-17 — для фасадов, ВА-27а и ВА-27 — для интерьеров, ВА-пг — для судостроения и стиролбутадиеновые краски КЧ-26 и КЧ-26а — для внутренних работ.

Однако ассортимент красок нового ГОСТа все же не сможет удовлетворить запросов архитекторов и художников, так как в него включены краски тусклых, грязных тонов с малым коэффициентом яркости и ограниченной гаммой расцветок.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЦВЕТА
ВОДОЭМУЛЬСИОННЫХ КРАСОК

№ пп	Наименование цвета	Цветовые характеристики *		
		λ, нм.	Р, %	τ, %
1.	Белый	—	—	82
2.	Серый 1	—	—	56
3.	Серый 2	—	—	55
4.	Серый 3	—	—	60
5.	Голубой 1	—	—	77
6.	Голубой 2	481,5	менее 5	65
7.	Голубой 3	488,2	менее 5	61
8.	Голубой 4	496,9	менее 5	63
9.	Желто-зеленый 1	561,6	17	64
10.	Желто-зеленый 2	568,0	28	64
11.	Желто-зеленый 3	570,0	21	68
12.	Желто-зеленый 4	573,1	39	75
13.	Желтый 1	576,1	38	62
14.	Желтый 2	580,0	26	55
15.	Желтый 3	581,0	30	70
16.	Желтый 4	581,5	25	60
17.	Оранжевый 1	587,5	24	61
18.	Оранжевый 2	584,4	63	48
19.	Желтый 5	582,6	52	47
20.	Желтый 6	579,3	58	56
21.	Желтый 7	578,7	51	76
22.	Желто-зеленый 5	574,6	56	56
23.	Желто-зеленый 6	571,2	50	48
24.	Желто-зеленый 7	563,2	32	61
25.	Голубой 4	488,9	9	58
26.	Серый 4	—	—	9,5
27.	Оранжевый 3	593,5	71	21
28.	Синий	469,0	20	4
29.	Желтый 8	578,3	85	66
30.	Красный	615,6	70	14

* Цветовые характеристики определены с помощью прибора КНО-3 при источнике света «В».

Таким образом, введение нового ГОСТа, составленного без участия специалистов в области проектирования интерьеров, не решит проблемы создания красок, с помощью которых художник-конструктор сможет успешно решать задачи эстетического воздействия цвета на человека.

Учитывая это, отдел декоративных материалов и покрытий ВНИИТЭ разработал рекомендации по цветовой гамме водоэмульсионных красок для включения их в новый ГОСТ. Какие же предпосылки легли в основу данных рекомендаций?

В цветовую гамму необходимо было включить краски для интерьеров жилых, производственных и общественных зданий, хотя принципы их цветового решения различны.

При оформлении современного малоэтажного жилого интерьера используются краски малонасыщенных светлых тонов, которые способствуют максимальной освещенности помещения и позволяют как бы увеличить внутреннее пространство квартиры.

В современных многопролетных производственных помещениях применяются краски большей насыщенности, чем в интерьере жилища, что дает возможность полнее использовать цвет как средство эмоционального и физиологического воздействия в производственной среде. Гамма расцветок должна включать также цвета, оптические свойства которых используются и как средство коррективы зрительного восприятия пропорций помещения, и для психологической компенсации связи человека с естественными условиями при работе в герметизированных помещениях, лишенных естественного света, и в качестве сигнально-предупредительных средств. Установлено, что «зрительно-оптимальные цвета спектра» находятся в пределах 550—580 нм. Но эти данные не должны сковывать творческую инициативу художника-конструктора и искусственно суживать гамму расцветок, используемую им в интерьере. Следует иметь в виду, что эмоциональное воздействие цвета на человека не менее важно, чем физиологическое.

Естественно, что чем шире будет гамма выпускаемых красок, тем большие возможности будут предоставлены специалистам, создающим художественно-конструкторские проекты и реализующим их на практике. Вместе с тем невозможно заранее предусмотреть все специфические особенности конкретных заданий и любая, даже самая широкая гамма расцветок, может оказаться недостаточной.

Эта проблема может быть решена путем включения в предлагаемую гамму расцветок таких красок, смешение которых позволило бы получить краску любого требуемого цвета. Для этого гамма расцветок наряду с готовыми к употреблению колерами должна содержать так называемые «базисные» цвета. С их помощью

* Эти краски выпускаются лакокрасочным заводом имени Менделеева (Ленинград, Ленинградского СНХ), заводом «Флора» (Таллин, Эстонского СНХ), фабрикой «Хемикас» (Каунас, Литовского СНХ) и другими предприятиями.

квалифицированные потребители смогут осуществлять колеровку и создавать новый цвет непосредственно в производственных условиях. Это решение является наиболее рациональным, так как ограниченные возможности химической промышленности заставляют количественно сократить предполагаемую гамму расцветок, а недостаточно высокая культура отделочных работ препятствует полному переходу на систему составления красок на строительных площадках.

Высказанные выше соображения легли в основу составления наших рекомендаций. При разработке гаммы расцветок применялся метод статистического анализа. Были учтены рекомендации СХКБ, цветовые решения, заложенные в проектах различных проектных организаций и сопоставлены литературные данные. Предлагаемая гамма расцветок, состоя-

щая из 30 цветов, может быть условно разделена на три группы.

Основная группа (см. в таблице № 1—17) состоит из 17 расцветок, относящихся к физиологическим оптимальным. Они представляют собой малонасыщенные цвета с высоким коэффициентом яркости. Эта группа по цветовому тону охватывает весь спектр, что позволит осуществлять разнообразные цветовые решения при проектировании и оформлении интерьеров. К этой же группе относятся три светло-серых цвета.

Вторая группа (18—25) — цвета средней насыщенности с коэффициентом яркости порядка 50 процентов. Основной цветовой тон этих образцов находится в области спектра, которая физиологически наиболее благоприятно действует на человека.

Третья группа (26—30) содержит три основных насыщенных цвета — красный (30), желтый (29) и синий (28). Они применяются в качестве сигнально-предупреждающей окраски, для создания декоративных пятен, а также в качестве колеровочных паст, если необходимо сделать краски таких тонов, которые отсутствуют в данной гамме. В эту же группу включены оранжевый цвет (27), широко используемый для окраски торцовых стен, фриз, и темно-серый цвет (26).

Предложенная гамма расцветок передана институтам химической промышленности для разработки рецептур красок.

Представляется необходимым включить в новый ГОСТ на водоэмульсионные краски гамму расцветок, разработанную ВНИИТЭ.

В ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

ИНТЕРЬЕР ЦЕХА РАДИОЗАВОДА

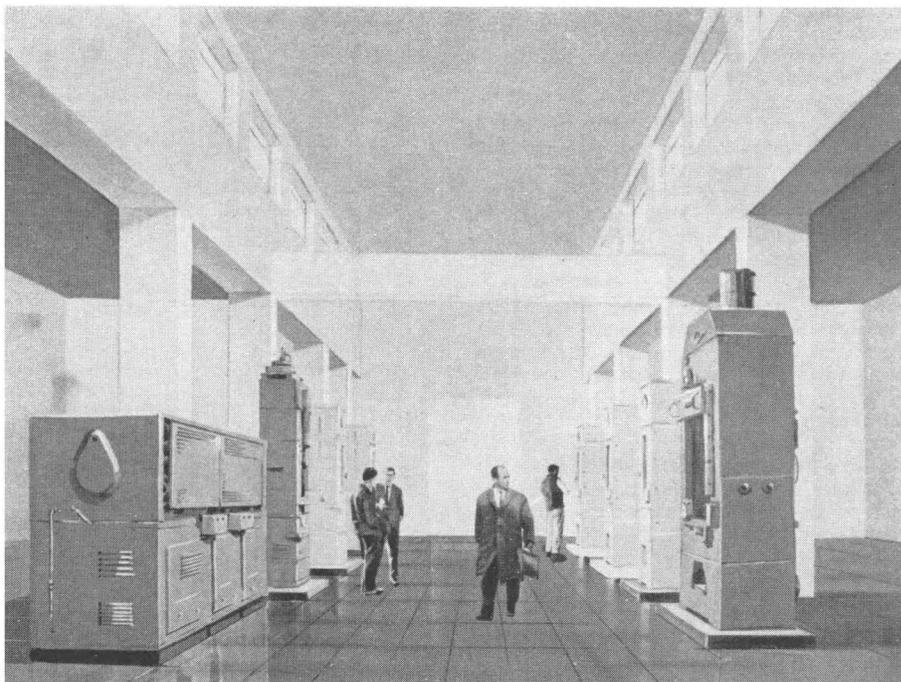
В СХКБ совнархоза Азербайджанской ССР разработан художественно-конструкторский проект модернизации интерьера цеха Бакинского радиозавода. В задание входило цветовое решение, освещение интерьера, разработка предложений по организации рабочего места, конструирование производственной одежды, оформление доски показателей.

Раньше в цехе стены были окрашены в белый цвет, и на их фоне высокие трехметровые, установленные в два ряда, темно-серые прессы производили мрачное впечатление.

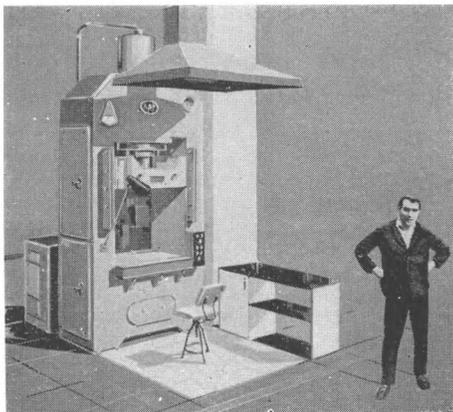
Авторы проекта предложили перекрасить оборудование в зеленый цвет разных оттенков, а стены цеха — в золотисто-желтый. Большие тяжелые узлы прессов, находящиеся над головами рабочих, предложено окрасить матовой светло-зеленой и светло-голубой краской, что визуально «облегчает» верхнюю часть оборудования.

Темный асфальтовый пол, поглощающий много света, в центральном проезде цеха будет заменен мозаичными плитами с красными полосами, которые должны ограничивать участки расстановки оборудования.

По проекту предлагается оборудовать цех люминесцентными лампами на вы-



1. Проект интерьера цеха.



соте четырех метров от пола. Таким образом, примерно 1/3 светового потока будет направлена на потолок, а 2/3 — на рабочее место. Освещение цеха при этом станет равномерным. Каждое рабочее место обеспечивается вращающимся стулом. Столы выкрашены в черный цвет, так как на таком фоне хорошо воспринимаются изделия, которые, как правило, окрашены в светлые тона. Авторы предложили снабдить рабочее место устройствами для укладки деталей, удобной тарой для

готовой продукции и ящиками для отходов.

Художники-конструкторы разработали комплект производственной одежды из голубой ткани для работающих в этом цехе.

Лозунги, плакаты, доска показателей раньше были размещены в проходах и над рабочими местами, что отвлекало внимание работающих. По проекту они размещаются в одном месте на торцевой стене при выходе из цеха.

Художественно-конструкторский проект принят заводом и в настоящее время находится в стадии осуществления.

Авторы: художники СХКБ А. Мюлькянц и С. Алиев.

2. Проект рабочего места.

РАБОЧЕЕ МЕСТО ХУДОЖНИКА-КОНСТРУКТОРА

В СХКБ Ленсовнархоза спроектировано оборудование рабочего места художника-конструктора. Авторы проекта оборудования исходили из необходимости предоставить оптимальные условия для работы художника-конструктора, а также обеспечить технологичность, простоту изготовления и сборки, взаимозаменяемость и унификацию узлов и деталей, дешевизну и транспортабельность оборудования. Кроме того, были приняты нормы производственной площади для проектировщиков — 5 м² на одного человека.

Опыт показал, что конструкторы-проектировщики отдают предпочтение рабочим местам, сочетающим письменный и чертежный столы. В новом проекте основу письменного и чертежного столов составляет разборная металлическая рама, несущая унифицированные навесные деревянные блоки и элементы: столешницу коробчатого типа, навесную тумбу, станок для лепки, корзину для рулонной бумаги, навесные полки и т. п. Габариты столов (1300 × 750 × 700 мм) рассчитаны на использование чертежной доски, соответствующей формату бумаги А₀, и удовлетворяют требованиям антропометрии.

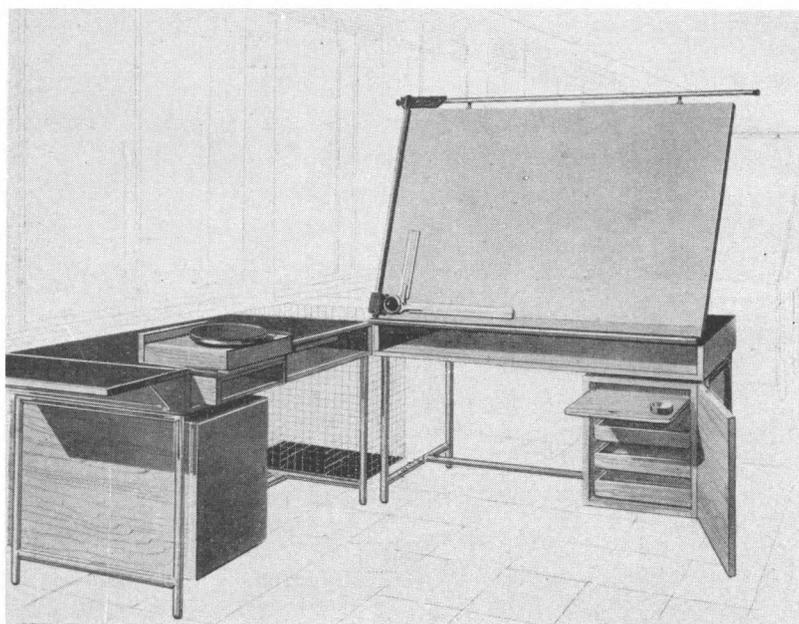
Металлическая рама (диаметр трубы 28—32 мм) и деревянные блоки могут быть полностью разборными. Конструкция подвесной тумбы такова, что устанавливать ее можно с обеих сторон рамы стола. Подобное решение позволяет значительно упростить изготовление оборудования и добиться высокой степени унификации. В результате различных комбинаций блоков и элементов можно собрать несколько типов столов. Материалы и чертежные инструменты располагаются в специальных достаточном вместительных ящиках и полостях. Внутренняя полость столешницы чертежного стола может быть использо-

вана для хранения картона, планшетов и т. п. размерами до 1250 × 750 мм. В столешницу письменного стола встраивается станок для лепки и пенал для инструментов. В рабочем положении плоскость поворотного диска станка для лепки находится на высоте 800—850 мм от пола. Подъем диска может осуществляться с помощью винтового, телескопического или шарнирного соединения. Вместо станка для лепки может быть установлен обычный выдвижной ящик или малогабаритный раскладывающийся световой стол для копировальных работ. Подвесная тумба

имеет выдвижные ящики и полку для сосуда с водой и палитры.

Установку чертежной доски можно производить в соответствии с антропометрическими данными работающего или с характером выполняемой работы. В нижней части чертежной доски установлен пенал-подставка, который по мере необходимости может убираться или выдвигаться на 8—10 см для установки подрамника под углом, необходимым для работы с чертежным прибором.

В. БЕЛИК,
инженер-конструктор,
СХКБ Ленсовнархоза



ДИЗАЙН ЦЕНТР В КАНАДЕ

В последние годы во всем мире растет интерес к проблемам художественного конструирования.

Как сообщает журнал «Design» (June, 1964), правительство Канады выделяет средства на исследования в области технической эстетики и на подготовку кадров художников-конструкторов. Этой работой руководит Совет по технической эстетике при Министерстве промышленности. Совет состоит из 17 членов: художников-конструкторов, представителей промышленных и коммерческих кругов и других специалистов.

Члены Совета консультируют представителей торговли и промышленности по вопросам, связанным с художественным конструированием и работой художников-конструкторов при создании промышленных изделий.

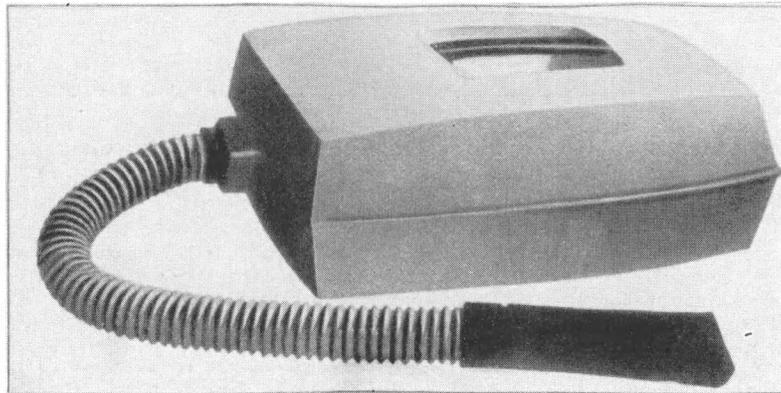
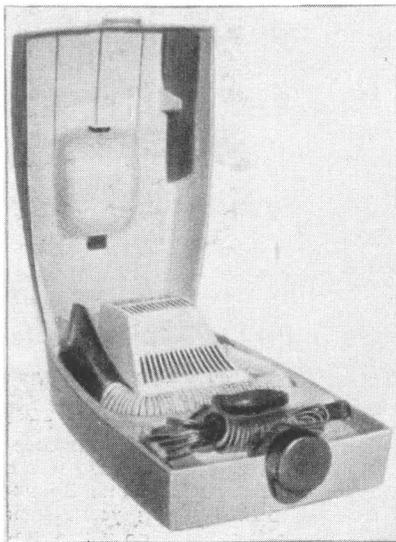
В целях повышения качества промышленной продукции Канады Совет создал в Торонто Центр художественного кон-

струирования (Дизайн Центр). Руководит Дизайн Центром инженер Дуглас Кейл.

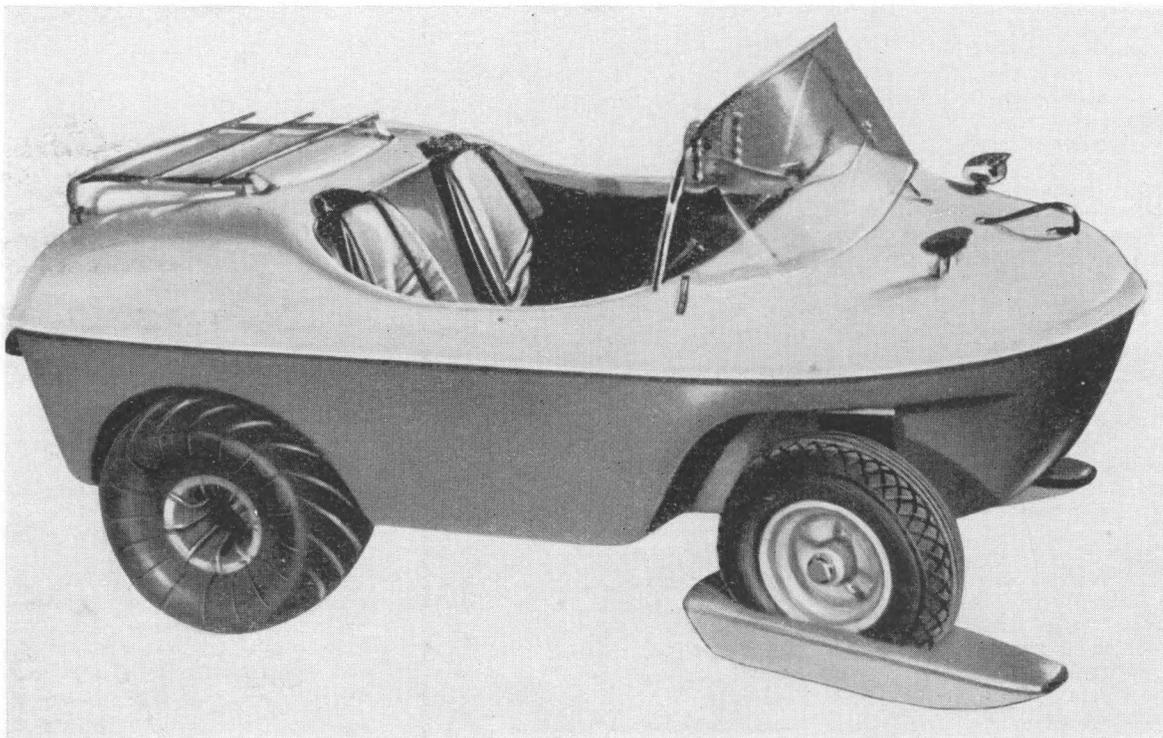
Центр имеет постоянно действующую выставку, где демонстрируется оборудование для различных отраслей промышленности и предметы быта. Экспонаты отбираются по специальной картотеке лучших изделий промышленности Канады.

Наибольший интерес у посетителей выставки вызывают изделия легкой промышленности, отличающиеся новизной и оригинальностью замысла. Дизайн Центр имеет библиотеку технических каталогов и собрание диапозитивов с образцами зарубежных изделий, интересных с точки зрения художественного конструирования. На выставке Дизайн Центра читаются лекции и организуются дискуссии по различным проблемам технической эстетики.

На фото показаны работы канадских художников-конструкторов, демонстрирующиеся на выставке.



*Портативный пылесос Sport Vac.
Художник-конструктор фирмы Meintosh
Design Associates. Изготовитель: фирма
Car—Vac Industries Ltd.*



*Автомобиль-амфибия «Пингвин».
Художник-конструктор — Джон С. Смитон.
Изготовитель: фирма Pengor Ltd.
Ottawa.*

Содержание бюллетеня «Техническая эстетика»

за 1964 год

I. Теория и методика

- Л. Жадова. О терминологии и понятиях в сфере промышленного искусства. № 7, 1964, стр. 14.
Л. Жадова. Обмен опытом (к итогам симпозиума). № 11, 1964, стр. 10.
В. Каллиопин. О некоторых закономерностях технической эстетики. № 11, 1964, стр. 29.
Ю. Соловьев. О технической эстетике. № 1, 1964, стр. 1.
Ю. Соловьев. Проблемы технической эстетики. № 7, 1964, стр. 1.
Ю. Сомов, В. Ляхов. К итогам английской выставки. № 11, 1964, стр. 2.
В. Шерстобитов. Предмет и задачи технической эстетики в СССР. № 8, 1964, стр. 12.

II. Художественное конструирование

- А. Авотин. Новый электробетонол. № 2, 1964, стр. 10.
В. Винтман, Е. Лазарев. Опыт работы по формообразованию шлифовальных станков. № 6, 1964, стр. 21.
Н. Воронов. О проблемах художественного конструирования. № 6, 1964, стр. 6.
Н. Воронов. О критериях оценки результатов художественного конструирования. № 8, 1964, стр. 4.
В. Гридин, А. Недопака. Опыт художественного конструирования по модернизации многошпиндельных токарных автоматов. № 7, 1964, стр. 20.
А. Днепровский. Такой ли должна быть техника, обслуживающая аэропорты? № 9, 1964, стр. 5.
Г. Елькин, Ю. Филенков. Художественное конструирование оборудования для аэровокзалов. № 9, 1964, стр. 1.
К. Жуков. Техническая эстетика и оборудование квартир. № 2, 1964, стр. 1.
В. Зефельд, В. Венда, Ю. Кубанин, М. Рызиков. Художественное конструирование операторского пункта цеха. № 10, 1964, стр. 4.
Л. Калачева, К. Смирнов, Г. Вологжин, А. Дейнека, А. Фигуровская, В. Теплов. Художественное конструирование пультов управления. № 6, 1964, стр. 8.
Д. Калинин. Рабочее место пилота. № 9, 1964, стр. 7.
И. Капустин. Автоматизация производства и художественное конструирование. № 4, 1964, стр. 4.
О. Кубяк, С. Песочинский. Рабочее место у конвейера. № 1, 1964, стр. 11.
Ю. Лапин, А. Устинов, Б. Хоревич. Гамма цветов для окраски металлорежущих станков. № 3, 1964, стр. 9.

- Ю. Лапин, А. Устинов. Роль цвета в окраске элементов производственного интерьера. № 6, 1964, стр. 11.
Ю. Лапин, А. Устинов. Сигнально-предупреждающие цвета. № 7, 1964, стр. 11.
А. Ольшанецкий. Поиски новой компоновки мотоцикла. № 12, 1964, стр. 6.
В. Панфилов. Конструирование городского автобуса. № 4, 1964, стр. 14.
В. Помпушкин, С. Гарибян, М. Коськов. Художественное конструирование индикаторной аппаратуры. № 12, 1964, стр. 2.
Г. Рессин. Пункт управления автоматическим цехом. № 1, 1964, стр. 19.
Н. Савельева. Цвет в цехе. № 2, 1964, стр. 11.
С. Соломонов. Как предотвратить «оформительство». № 5, 1964, стр. 14.
С. Соломонов. Должен ли быть весь мир зеленого цвета? № 8, 1964, стр. 13.
Ю. Сомов. Художественное конструирование контрольного оборудования. № 7, 1964, стр. 20.
Н. Трунченков, С. Рыжиков. Художественное конструирование самолетных интерьеров. № 12, 1964, стр. 8.
А. Устинов. Цветовая отработка архитектуры производственного интерьера. № 11, 1964, стр. 23.
Б. Шехов, Ю. Крючков. Основные направления в художественном конструировании металлорежущих станков. № 6, 1964, стр. 1.

III. Эргономика

- В. Венда. Комплексная автоматизация и задачи технической эстетики. № 10, 1964, стр. 4.
А. Вычегжанин. Полезное содружество. № 2, 1964, стр. 19.
С. Геллерштейн. Эргономика — союзник художника-конструктора. № 2, 1964, стр. 17.
Т. Гуцева. Шрифт в промышленности. № 10, 1964, стр. 18.
Л. Исакова. Основные пособия по промышленной гигиене. № 10, 1964, стр. 16.
Н. Кубасова, Ф. Ламперт. Художнику-конструктору о цвете. № 10, 1964, стр. 8.
А. Митькин. Эргономические принципы конструирования органов управления станков. № 6, 1964, стр. 18.
А. Митькин, Т. Ковальчук. Эргономика — художнику-конструктору (некоторые практические сведения). № 10, 1964, стр. 14.
В. Мунипов. Об основах эргономики. № 10, 1964, стр. 1.

Система символов для электронной вычислительной машины. № 5, 1964, стр. 20.
Б. Шейнин, А. Вычегжанин, В. Карамышев. Гигиеническая и физиологическая оценка тракторов класса 0,6 т. № 5, 1964, стр. 15.

Эстетические и эргономические проблемы конструирования сельскохозяйственных машин. № 3, 1964, стр. 4.

П. Якобсон. Вопросы психологии восприятия и работа художника-конструктора. № 10, 1964, стр. 13.

IV. Отделочные материалы

А. Агеева. Новый обивочный материал с использованием пенорезины. № 9, 1964, стр. 9.

Е. Лазарев. Новая гамма цветов эмалей НКО. № 4, 1964, стр. 7.

Т. Печкова. Наши претензии к ДБСП. № 4, 1964, стр. 11.

Т. Пинчук. Материалы для окраски станков. № 6, 1964, стр. 20.

Рекомендации по ГОСТам на лакокрасочные покрытия. № 5, 1964, стр. 7.

Б. Рубинштейн. Цвет лакокрасочных покрытий. № 4, 1964, стр. 8.

Б. Рубинштейн. Водоэмульсионные краски для интерьера. № 12, 1964, стр. 29.

С. Соломонов, И. Туберозова. Об улучшении декоративных качеств эмалей. № 4, 1964, стр. 5.

V. Планирование ассортимента и качество продукции

Л. Баринов. Малоформатному кино— совершенную технику. № 3, 1964, стр. 16.

С. Валицкий, В. Комаров. Нерезультативное отношение к серьезным документам. № 3, 1964, стр. 7.

И. Гиршович. Что показала экспертиза. № 2, 1964, стр. 4.

А. Дамский. История, светильники и... хороший вкус. № 2, 1964, стр. 21.

Ю. Долматовский. Планирование ассортимента и утверждение образцов. № 8, 1964, стр. 1.

Я. Орлов. Цена плохого качества. № 1, 1964, стр. 27.

Я. Орлов. Гарантии, которые... не гарантируют. № 4, 1964, стр. 15.

Ф. Энгеман, В. Лаукс. Проблемы планирования ассортимента и повышения качества товаров в ГДР. № 8, 1964, стр. 3.

VI. В помощь художнику-конструктору

А. Аксенова, Ю. Аксенов. Новые способы наглядных изображений. № 5, 1964, стр. 4.

Ю. Долматовский. Методика художественного конструирования автомобиля. № 1, 1964, стр. 3.

Ю. Долматовский. Разработка сложных поверхностей промышленных изделий. № 9, 1964, стр. 17.

Ю. Долматовский. Разработка сложных поверхностей промышленных изделий. № 10, 1964, стр. 23.

Справочные материалы в помощь художнику-конструктору (Чехословакия). № 3, стр. 22, № 5, стр. 9; № 8, стр. 14; № 12, стр. 22, 1964 г.

В. Шпак. Практика художественного конструирования промышленного оборудования. № 5, 1964, стр. 2.

В. Шпак. Формообразование промышленного оборудования. № 1, 1964, стр. 9.

VII. Подготовка кадров

М. Блэк. Подготовка художников-конструкторов в Великобритании. № 11, 1964, стр. 19.

Ш. Бойко. Проблемы подготовки художников-конструкторов в ПНР. № 8, 1964, стр. 7.

И. Вакс. Инженеры изучают промышленное искусство. № 2, 1964, стр. 16.

З. Быков, Я. Лукин, Д. Цицишвили. Выступления на Тбилиском совещании. № 7, 1964, стр. 8.

Л. Родионова. О подготовке художников-конструкторов в США. № 9, 1964, стр. 13.

К. Рождественский. О художнике-конструкторе. № 7, 1964, стр. 6.

Р. Шейн. О подготовке кадров в СХКБ. № 7, 1964, стр. 9.

VIII. Художественное конструирование за рубежом

Британский совет по технической эстетике. № 6, 1964, стр. 23.

Для удобства пассажиров. № 4, 1964, стр. 19.

Л. Жадова. В Австрийском институте художественного конструирования. № 3, 1964, стр. 19.

Премия «Золотой циркуль». № 1, 1964, стр. 26.

Работы английских художников-конструкторов. № 6, 1964, стр. 24.

П. Райли. О развитии художественного конструирования в Великобритании. № 11, 1964, стр. 14.

Рассказывают художники-конструкторы ГДР. № 6, 1964, стр. 22.

Ф. Тржестик. Художественное конструирование и технологичность конструкции. № 9, 1964, стр. 16.

Ульмская школа художественного конструирования. № 4, 1964, стр. 18.

Художественное конструирование в Голландии. № 4, 1964, стр. 17.

Ф. Эшфорд. Практика художественного конструирования в машиностроении. № 11, 1964, стр. 15.

IX. Разное

А. Антонов. Новое в проектировании промышленных изделий. № 3, 1964, стр. 1.

Для средств транспорта. № 1, 1964, стр. 22.

А. Ивашко. Обзор международной выставки дорожных и строительных машин. № 12, 1964, стр. 15.

Б. Козин. Творческое содружество. № 9, 1964, стр. 5.

Г. Любимова. Неиспользованные резервы повышения комфорта квартир. № 12, 1964, стр. 11.

Б. Малкин. Культура производства и трудовые показатели. № 12, 1964, стр. 26.

В. Медведев. Творческий поиск. № 2, 1964, стр. 8.

Г. Платонов. Затраты времени в жилище. № 1, 1964, стр. 16.

К. Попрядухин. Товарные знаки. № 1, 1964, стр. 24.

Н. Сидоров, М. Бедункевич. Мнение инженеров. № 2, 1964, стр. 3.

В. Сифоров. Технический прогресс в микроэлектронике. № 4, 1964, стр. 1.

Г. Соколовский. Плодотворное сотрудничество. № 1, 1964, стр. 14.

Л. Шахгулов. Искусство рекламной промграфики. № 8, 1964, стр. 10.

В. Швили. Музыка на предприятии. № 2, 1964, стр. 24.

Е. Юстова. Колориметрия в промышленности. № 9, 1964, стр. 12.

**ПРИБОРЫ
ДЛЯ СТИРАЛЬНЫХ МАШИН ***

Американская фирма «Техас инструментс» снабдила стиральные машины, выпускаемые фирмой, дополнительным прибором—полупроводниковым регулятором сушки, который автоматически выключает машину, когда белье становится сухим. Два электрода, находящиеся в контакте с бельем, «измеряют» его влажность.

**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ ***

Японская фирма «Кунимори Марияма» разработала недорогое электрическое приспособление для управления дверями автомобильного кузова с места водителя. Приспособление устанавливается в двери и соединяется со щитом управления электрическим кабелем. При отключении приспособления дверной ручкой пользуются, как обычно. Наличие этого приспособления исключает случайное открытие дверей.

**СПОСОБ ОКРАШИВАНИЯ
ПЛАСТМАСС ***

Фирма «Полихем» (княжество Лихтенштейн) разработала электростатический способ напыления красок на пластмас-

сы и другие материалы, обычно окрашиваемые механическим путем или с помощью валиков. При новом способе образуются тонкие пленки с равномерно распределенными частицами. Достигается это путем введения в красители компонента, обладающего электропроводностью. Полученная смесь нагревается и при прохождении через электрическое поле приобретает заряд. Затем эта смесь наносится методом напыления на заземленную или незаряженную поверхность пластмассы так же, как краска.

ИСКУССТВЕННАЯ КОЖА *

Японские фирмы «Тойи клоут компани лимитед» и «Тойо рэйон компани лимитед» разработали экономичный метод производства пористой искусственной кожи. На ткань наносят спиртовой раствор, содержащий соль (например, хлористый кальций), полимер и катализатор. В результате нагревания в течение 20 минут раствор затвердевает, затем соль вымывается водой и остается пористый слой, который может «дышать». Структура этого слоя зависит от используемых полимера и соли. При необходимости в раствор можно вводить красители.

* По данным газеты «Файнэншл таймс» (апрель—май 1964 г.).

**«ГОВОРЯЩАЯ»
КАРТотеКА**

Агентство Франс Пресс передало следующее сообщение: Специалисты французских и иностранных фирм в научно-исследовательском центре в Ла-Годе недавно создали аппарат «Модом», который представляет собой «говорящую» картотеку. Сделан важный шаг в установлении непосредственной связи между человеком и машиной. Благодаря разработке методов кодирования человеческого голоса станет возможным в течение одной минуты получить в форме устного ответа множество сведений. В запоминающее устройство заносятся на магнитную ленту десятки и даже сот-

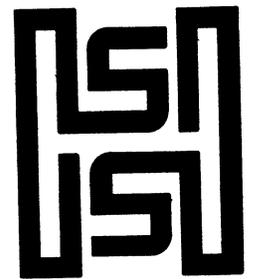
ни тысяч слов, записанных в их фонетической форме.

**АКРИЛОВАЯ ГУБКА
КАК ЗАМЕНИТЕЛЬ
ДЕРЕВА**

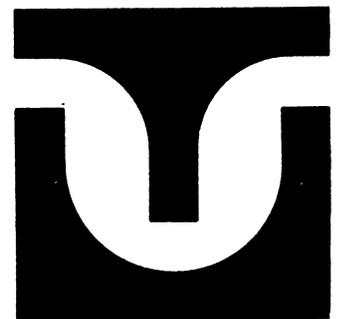
Как сообщает английский журнал «Нью сайентист» (том 22, № 399, 9 июля 1964 года, стр. 97), в скором времени на японском рынке в качестве заменителя дерева появится акриловая губка. Химическая компания «Секисуй» (Осака) утверждает, что акриловая губка имеет прочность дерева, однако она легче и более устойчива к действию ударных и тепловых нагрузок.



1



2



3



4

1. Мебельное предприятие (ГДР).
2. Деревообрабатывающее предприятие «Holzverarbeitungswerk, Schönebeck – Salzellen» (ГДР).
3. Фирма, производящая насосы «Tuthill Pump» (США).
4. Московская мебельная фабрика № 16 (СССР).

Инженеры и художники-конструкторы, технологи, сотрудники научно-исследовательских и проектно-технологических институтов, конструкторских бюро и промышленных предприятий — все специалисты, заинтересованные в создании современной продукции отличного качества, читайте бюллетень «Техническая эстетика»!

Бюллетень «Техническая эстетика» публикует материалы:

- цвет и свет на производстве;
- рациональная организация рабочего места;
- лучший отечественный и зарубежный опыт художественного конструирования изделий машиностроения и культурно-бытового назначения;
- критическая оценка эстетических и технических достоинств изделий промышленности;
- теория и история технической эстетики;

ЧИТАЙТЕ БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА



сведения, необходимые художнику-конструктору по инженерной психологии, гигиене труда, медицине, оптике, акустике, механике, анатомии человека; методы расчета экономического эффекта от внедрения технической эстетики.

Спутники изделий: упаковка, этикетки, товарные знаки, реклама.

Статьи сопровождаются цветными и черно-белыми иллюстрациями.

Условия подписки на 1965 год:

на год 8 руб. 40 коп.

на 6 мес. 4 руб. 20 коп.

на 3 мес. 2 руб. 10 коп.

Цена отдельного номера 70 коп.

Подписка на бюллетень «Техническая эстетика» принимается в пунктах подписки «Союзпечать», городских и районных узлах и отделениях связи.

Подписка принимается с каждого очередного месяца.

Индекс 70979.