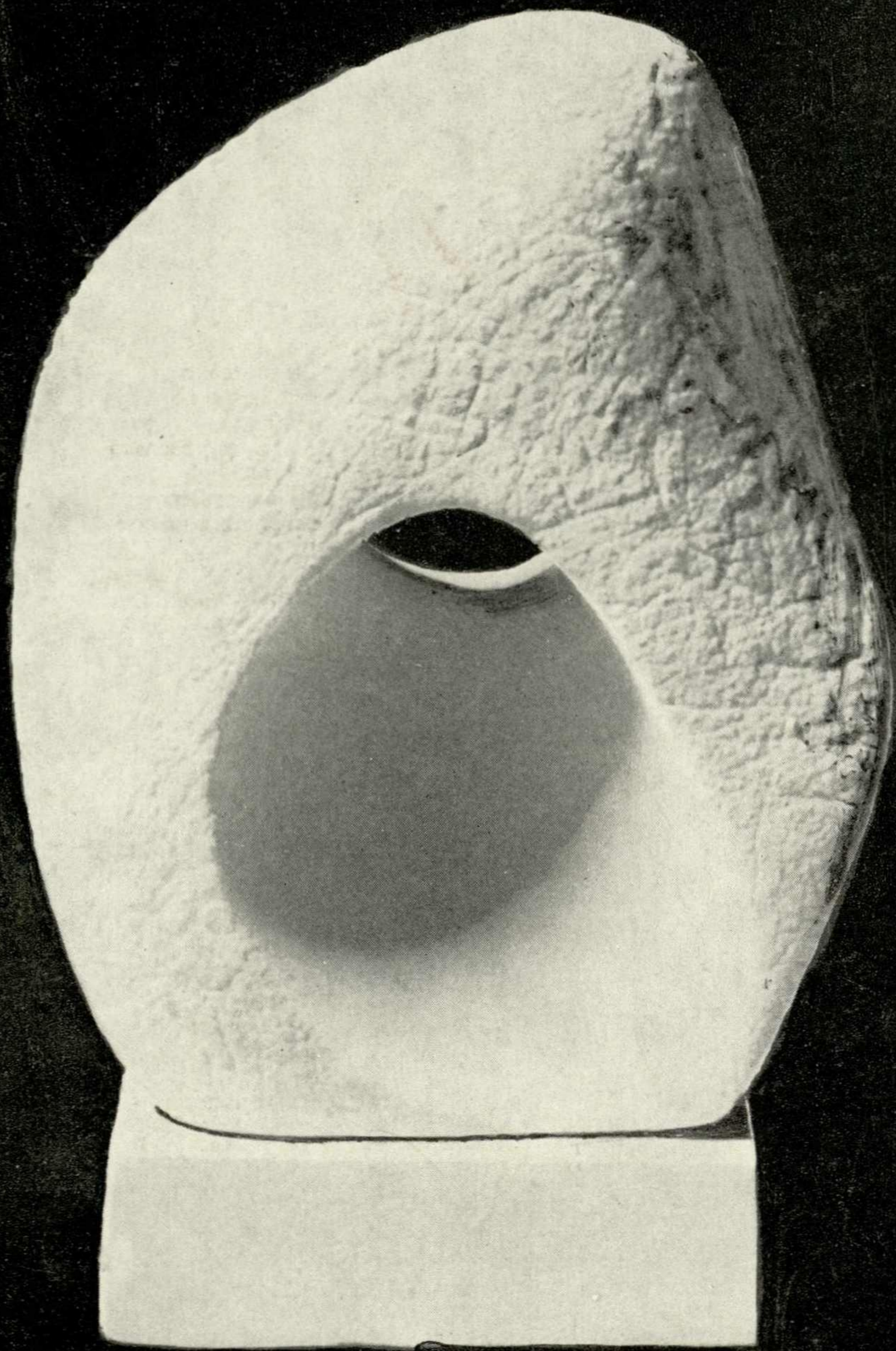


ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА 1966 12



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

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

№ 12, декабрь, 1966

Год издания 3-й

Главный редактор

Ю. Соловьев

Редакционная
коллегия:

канд. техн. наук
А. Баранов,
канд. техн. наук
В. Бутусов,
канд. техн. наук
В. Гуков,
А. Дижур
(отв. редактор приложения),
канд. техн. наук
Ю. Долматовский,
канд. архитектуры
Я. Лукин,
канд. искусствоведения
В. Ляхов,
И. Матвеева
(и. о. зам. глав. редактора),
канд. искусствоведения
Г. Минервин,
канд. эконом. наук
Я. Орлов,
Ю. Сомов,
А. Титов,
канд. архитектуры
М. Федоров

Художественный
редактор

В. Валериус

Технический
редактор

О. Печенкина

Адрес редакции:

Москва, И-223,
ВНИИТЭ.
Тел. АИ 1-97-54.

В номере:

Подготовка
художников-
конструкторов

2. **Я. Лукин**
Пути улучшения подготовки художников-конструкторов
4. **Ф. Даукантас, А. Бельскис**
Отделение художественного конструирования в Государственном художественном институте Литовской ССР
10. **И. Вакс, Л. Катонин, П. Кудин**
Курс «Основы композиции»
11. **Е. Лазарев**
Студенческое научное общество — резерв научных кадров
12. **Л. Пискун**
Практика студентов отделений промышленного искусства
14. **П. Плетнев**
Курс «Основы художественного конструирования» в высших технических учебных заведениях
15. **Л. Катонин**
Как готовить техников по художественному конструированию

Подготовка
техников по
художественному
конструированию

Техническая
эстетика в школе

17. **В. Шерстобитов**
Воспитание дизайнера и воспитание фантазии
22. **В. Ветров**
Начала художественного конструирования — школе
24. **М. Мискевич**
О подготовке преподавателей рисования, черчения и труда

За рубежом

25. **В. Курбатов**
Художественно-конструкторское образование за рубежом
29. **Ю. Чембарева**
Королевский колледж искусств

История дизайна

32. **Н. Кольцова**
Из истории художественно-конструкторского образования в СССР (1917—1920 гг.)

Новые проекты

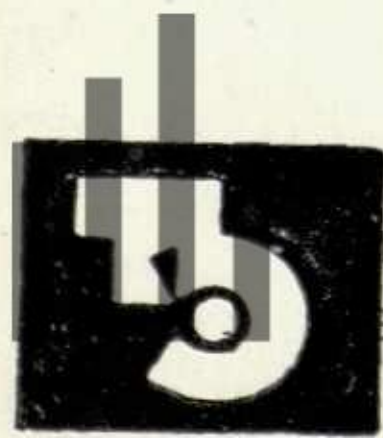
34. Работы выпускников курсов при ВНИИТЭ

В помощь
художнику-
конструктору

37. **А. Грашин, Ю. Крючков, Д. Щелкунов**
О композиции фрезерного станка
(Окончание)

Информация

39. Содержание бюллетеня «Техническая эстетика» за 1966 год



Дорогой читатель!

Номер бюллетеня, который вы раскрываете, не совсем обычен: он целиком посвящен образованию, воспитанию художников-конструкторов и призван помочь преподавателям в их благородной работе. Однако редакция рассчитывала не только на преподавателей. Дизайнер-практик и тот, кто хочет стать им, и тот, кто интересуется проблемами технической эстетики, — не спешите откладывать бюллетень в сторону: этот номер будет полезен и вам. Полезен прежде всего потому, что ваши интересы, конечно, небезразлично, какое пополнение придет в художественно-конструкторские бюро, группы, секции. Прочитав о методах обучения, требованиях к студентам, вы должны предъявить тем, кто готовит новые кадры, свой счет — счет практики.

Нужны ли в художественно-конструкторских бюро специалисты широкого профиля, способные решать самые разнообразные вопросы технической эстетики — от озеленения заводской территории до участия в проектировании и конструировании различных изделий? Или рациональнее специализировать художников-конструкторов по отраслям промышленности? Или должен быть найден какой-то компромисс между этими решениями? Ответа на эти вопросы во многом зависит построение учебных программ и организация учебного процесса.

Каковы обязанности техника по художественному конструированию? Каков должен быть уровень его подготовки? На этот счет существуют различные мнения, и мы надеемся, что те, кто работает на предприятии и в художественно-конструкторских бюро, примут участие в обсуждении этих вопросов.

Кто может стать дизайнером? Что это — призвание или профессия? Можно ли воспитать дизайнера? И какова роль школы в подготовке к этому новому виду творческой деятельности?

Молодые люди, выбирающие себе дорогу в жизни; родители, стремящиеся развить художественные задатки своих детей; школьные учителя, воспитывающие любовь к искусству, к труду, преподаватели художественно-промышленных вузов и техникумов, заинтересованные в хорошей художественной и общеобразовательной подготовке абитуриентов, — всем им небезразлично, как школа учит детей эстетическому восприятию действительности, как она готовит их к творческому труду, к преобразованию мира по законам красоты.

Мы надеемся, что этот номер заинтересует и тех художников-конструкторов, кто еще профессионально молод, и тех, кто не получил специальной подготовки: ведь речь идет как раз о методике художественно-конструкторского образования.

Итак, мы предлагаем статьи о проблемах подготовки художников-конструкторов в вузе и техникуме, о пробуждении интереса к технической эстетике в школе, о первых шагах дизайнерского образования в Советской России 20-х годов, о подготовке художников-конструкторов за рубежом.

Ждем ваших писем, ваших откликов!

Пути улучшения подготовки художников- конструкторов*

Я. Лукин,
профессор, ректор ЛВХПУ
им. В. И. Мухиной

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Объем знаний, получаемых студентами в художественно-промышленном институте, должен соответствовать современным достижениям науки, техники и искусства в профиле специальности. Кроме того, совершенно необходимо обучить студентов смежным специальностям декоративно-прикладного искусства и привить им общую художественную культуру.

За время пребывания в институте студенты овладевают методикой проектирования, учатся разрешать сложные задачи современной практики. Они должны глубоко изучить законы композиции, овладеть технологией и особенностями конструктивных разработок в различных отраслях промышленности.

Опыт работы ЛВХПУ им. В. И. Мухиной, а также предприятий и организаций, куда направляются выпускники отделения промышленного искусства, позволяет следующим образом сформулировать требования к художнику-конструктору.

Художник-конструктор должен уметь работать в творческом коллективе с инженерами, конструкторами, учеными, технологами, экономистами, врачами, эксплуатационниками, находить наиболее целесообразные и прогрессивные по структуре решения изделий, уметь вести не только текущее проектирование, но и перспективные разработки на основе новых научных и технических идей, создавать принципиально новые изделия, задумывать комплексы изделий (поэтому совершенствование программ и учебных планов должно происходить с учетом необходимости обучения такому перспективному проектированию).

Задача художника-конструктора — не только создать эскиз или технический проект, но и довести его до рабочих чертежей и шаблонов, выбрав при этом наиболее экономичное решение. В соответствии с этим в учебных планах и программах нужно найти равновесие между техническими и художественными дисциплинами, поскольку художник-конструктор — это не инженер, а художник, композитор, синтезирующий работу большого коллектива в одном умном и красивом изделии, создающий органическое единство технических и художественных требований.

Некоторые производственники ошибочно полагают, что художнику-конструктору необходим весь комплекс инженерных знаний. Думается, однако, что художнику нет нужды подменять собою инженера, иначе художественно и технически полноценное изделие никогда не будет создано.

Для более глубокой подготовки художников-конструкторов в нашем училище намечилось шесть направлений в их специализации: приборостроение, машиностроение, средства транспорта, бытовые изделия, рабочие инструменты, промграфика и упаковка. Однако, специализируясь в одном из этих направлений, художник-конструктор может работать и в другой, смежной отрасли промышленности, поскольку он овладел методами художественного конструирования.

Улучшение подготовки художников-конструкторов в вузах художественно-промышленного профиля в значительной

степени зависит, на наш взгляд, от трех основных условий: 1) от подготовки абитуриентов, 2) от научной и материально-производственной базы вуза, 3) от постановки внеучебной работы.

Если абитуриенты хорошо подготовлены в области математики, физики, химии (в объеме средней школы), а также в области искусства, то их можно сравнительно легко обучить специальности художника-конструктора. Но в вузы художественно-промышленного профиля часто приходят выпускники средних художественных училищ, совершенно не знающие математики, физики и химии. Их обучать необычайно трудно, а в некоторых случаях и просто невозможно. Идеальной для абитуриентов художественно-промышленных отделений была бы профессиональная художественная подготовка с полноценными знаниями по физико-математическим предметам в объеме школьной программы. К сожалению, большая часть абитуриентов не обладает таким удачным сочетанием общей и художественной подготовки.

Большое значение для улучшения подготовки студентов имеет оснащение материальной и производственной базы института, мастерство педагогического персонала, наличие совершенных учебных планов, программ, учебных пособий и учебников, разработанной методики обучения, современного лабораторного оборудования (которого пока нет). Наконец, необходим высокий потенциал научно-исследовательской и творческой работы кафедр вуза. Без наличия всего указанного трудно и говорить об успешной подготовке молодых дизайнеров.

На формирование художников-конструкторов огромное влияние оказывает окружающая среда. Посещение художественных музеев, библиотек, общение со специалистами смежных профессий как у себя в училище, так и в других вузах воспитывает молодого специалиста, формирует его художественный вкус. Неоценимое влияние могут оказывать также промышленные предприятия, конструкторские бюро, проектные институты и особенно специальные художественно-конструкторские бюро.

Каждый вуз выбирает свои пути улучшения подготовки художников-конструкторов. В этом вопросе, думается, не может быть нивелировки — наоборот, следует всячески развивать самобытность, своеобразие отдельных школ и направлений.

ЛВХПУ предлагает следующие мероприятия для кардинального улучшения подготовки дизайнеров. Они касаются довузовской подготовки абитуриентов, организации учебного процесса, а также научно-исследовательской работы кафедр.

1. Как уже говорилось, пока мы не имеем контингента абитуриентов, отвечающего современным требованиям, а существующие подготовительные курсы не могут нас удовлетворить.

Интересен опыт подготовки абитуриентов для художественно-промышленных вузов в Англии, Чехословакии и Венгрии, где имеется развитая сеть средних художественно-промышленных школ. В Советском Союзе эту сеть еще только предстоит создать.

В средних художественных училищах, наряду с художественной подготовкой, необходимо хорошо поставить преподавание

* Статьи Я. Лукина и В. Курбатова представляют собою сокращенное изложение докладов на Харьковской межвузовской конференции по технической эстетике для производства (апрель 1966 г.).

общеобразовательных дисциплин в объеме средней школы. По-видимому, следует передать художественные училища в методическое подчинение вузам. Набирать учащихся в эти училища необходимо по всем городам Союза, учитывая при этом склонности не только к рисунку и живописи, но и к точным наукам. Ведь существуют же аналогичные специальные школы при институте им. И. Е. Репина в Ленинграде и при некоторых консерваториях!

Необходимо также умело вести рисование и цветоведение в общеобразовательных средних школах. Рисовать и понимать цвет нужно выпускникам всех средних и высших учебных заведений. Они должны иметь развитое пространственное мышление, понимать форму предмета, уметь его изобразить.

2. На современном этапе развития высшего художественно-промышленного образования учебный процесс должен быть организован на прочной научной основе, на глубоком анализе работы различных наших и зарубежных школ.

Это относится прежде всего к разработке наиболее прогрессивной и результативной методики изучения отдельных предметов теоретического и художественно-практического циклов, и главным образом композиции.

В этой связи представляется необходимым:

- 1) высвободить лекционные часы смежных дисциплин, которые уходят на повторение общеизвестных истин;
- 2) один или два дня в неделю на двух старших курсах освободить для самостоятельных занятий;
- 3) усилить инженерно-математическую и экономическую подготовку художников-конструкторов; повысить уровень преподавания эргономики, комбинаторики и логики проектирования;
- 4) ввести преподавание специального композиционного рисунка и живописи на старших курсах по профилю специальности, исходя из необходимости подготовки художника-композитора, а не рисовальщика узкого профиля;
- 5) создать курс лекций по последним достижениям науки, техники и художественного конструирования в зарубежных странах; знакомить с новыми патентами в области художественного конструирования;
- 6) с 1967 года считать необходимым при вступительных экзаменах на отделения промышленного искусства и интерьера сдавать экзамен по математике;
- 7) включить в учебный план лекции и практические занятия по фото- и киноделу;
- 8) разработать учебные планы со сроком обучения 5 лет и 6 месяцев по специальностям «промышленное искусство», «интерьер и оборудование» в связи с большим количеством изучаемых на отделениях дисциплин, их многообразием, сложностью и большим объемом материала;
- 9) установить для художественно-промышленных вузов твердый контингент студентов со второго курса; в целях тщательного отбора наиболее подготовленных, имеющих творческие данные и многогранную подготовку абитуриентов принимать на первый курс двойной

контингент учащихся по отношению к переводимым на второй курс;

- 10) развивать у студентов навыки самостоятельной работы в области художественного конструирования;
- 11) оснастить художественно-промышленные институты современным оборудованием и создать прочную производственную базу для выполнения учебных и экспериментальных работ (последние должны вестись в контакте с промышленными и научными организациями);
- 12) развивать на отделениях и факультетах промышленного искусства моделирование крупных машин, станков и механизмов в натуральную величину, для чего создать полигоны;
- 13) улучшить снабжение вузов материалами и реактивами, а также книгами и периодическими изданиями по вопросам художественного конструирования (в том числе зарубежными);
- 14) для улучшения профессиональной подготовки художников повысить требования по профилирующим дисциплинам — проектированию, рисунку, живописи и лепке. По примеру консерваторий в вузах художественно-промышленного профиля необходимо ввести положение, по которому на следующий курс не могут быть переведены лица, имеющие только удовлетворительные оценки по перечисленным выше дисциплинам. Советы вузов должны получить право оставлять таких студентов на повторное прохождение курса;
- 15) организовать деятельность кафедр промышленного искусства таким образом, чтобы они могли предвидеть, предопределять пути развития ведущих отраслей промышленности на ближайшие годы.

3. Развитие художественно-промышленных вузов и задачи, выдвигаемые промышленностью и народным хозяйством, настоятельно требуют развития экспериментальных работ на кафедрах промышленного искусства. Однако это развитие сдерживается отсутствием необходимой материальной базы.

Проблемные лаборатории-мастерские при кафедрах промышленного искусства должны стать центрами научно-экспериментальных работ вузов. При училище им. В. И. Мухиной нам кажется целесообразным создать две лаборатории: проблемную лабораторию по приборостроению и инструменту и лабораторию интерьера, малых форм архитектуры и монументально-декоративного искусства.

Углубление научно-исследовательской и экспериментальной работы кафедр промышленного искусства и выполнение ими заданий промышленности и народного хозяйства потребует привлечения большого числа крупных специалистов—ученых, художников-конструкторов, инженеров, врачей, специалистов по эргономике и т. д.

Разработка факультетами и кафедрами промышленного искусства учебно-методических пособий, альбомов и учебников по основным дисциплинам художественного конструирования становится одной из главных задач. Чтобы не дублировать работу друг друга, вузы, видимо, должны кооперироваться для подготовки учебников и учебных пособий.

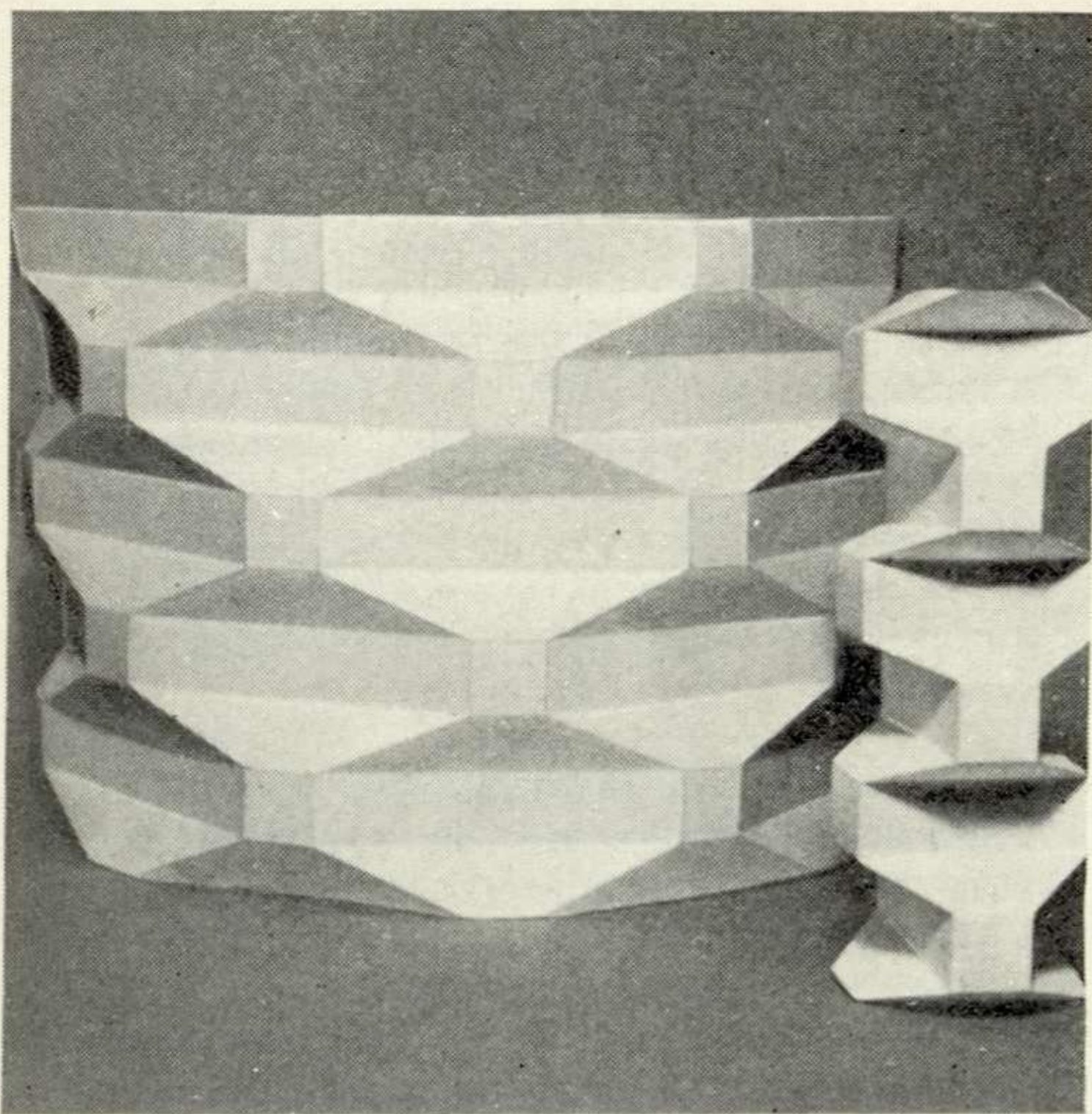
Для расширения подготовки художников-конструкторов из лиц, имеющих высшее инженерное образование (по опыту

существующего 3,5-годичного отделения), следует организовать отделения со сроком обучения 1 год 10 месяцев с сохранением за студентами этого отделения заработной платы по месту работы.

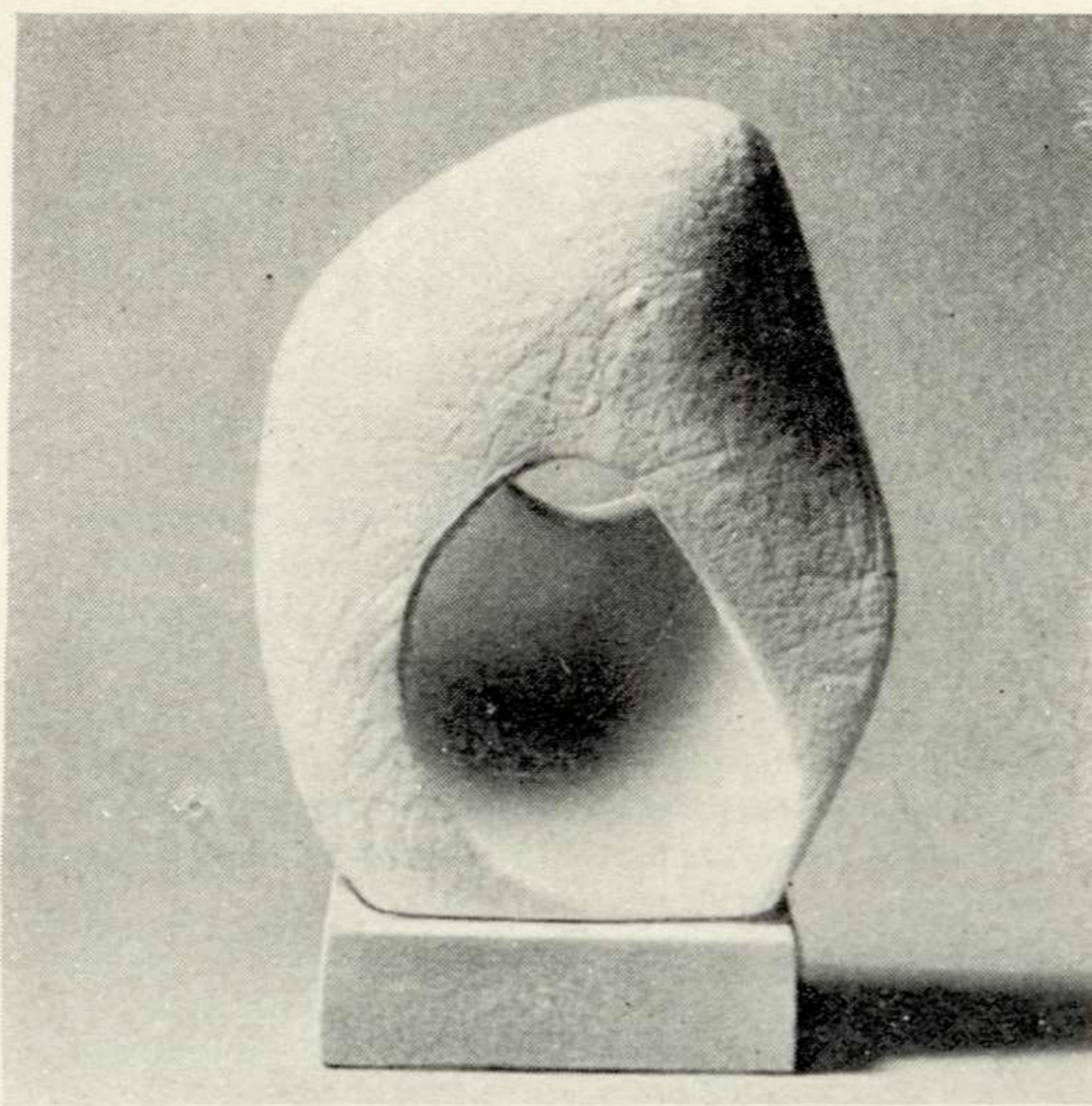
Представляется полезным хотя бы раз в три года проводить выставки работ студентов художественно-промышленных вузов из всех стран социалистического лагеря. Первую выставку можно было бы организовать в СССР в 1967 году ко дню 50-летия Советского государства, последующие—в других странах.

Для поощрения выпускников художественно-промышленных вузов, защитивших дипломные работы с одобрением Государственной экзаменационной комиссии, следует учредить медаль им. В. И. Мухиной и установить годичную командировку в вуз одной из социалистических стран для усовершенствования.

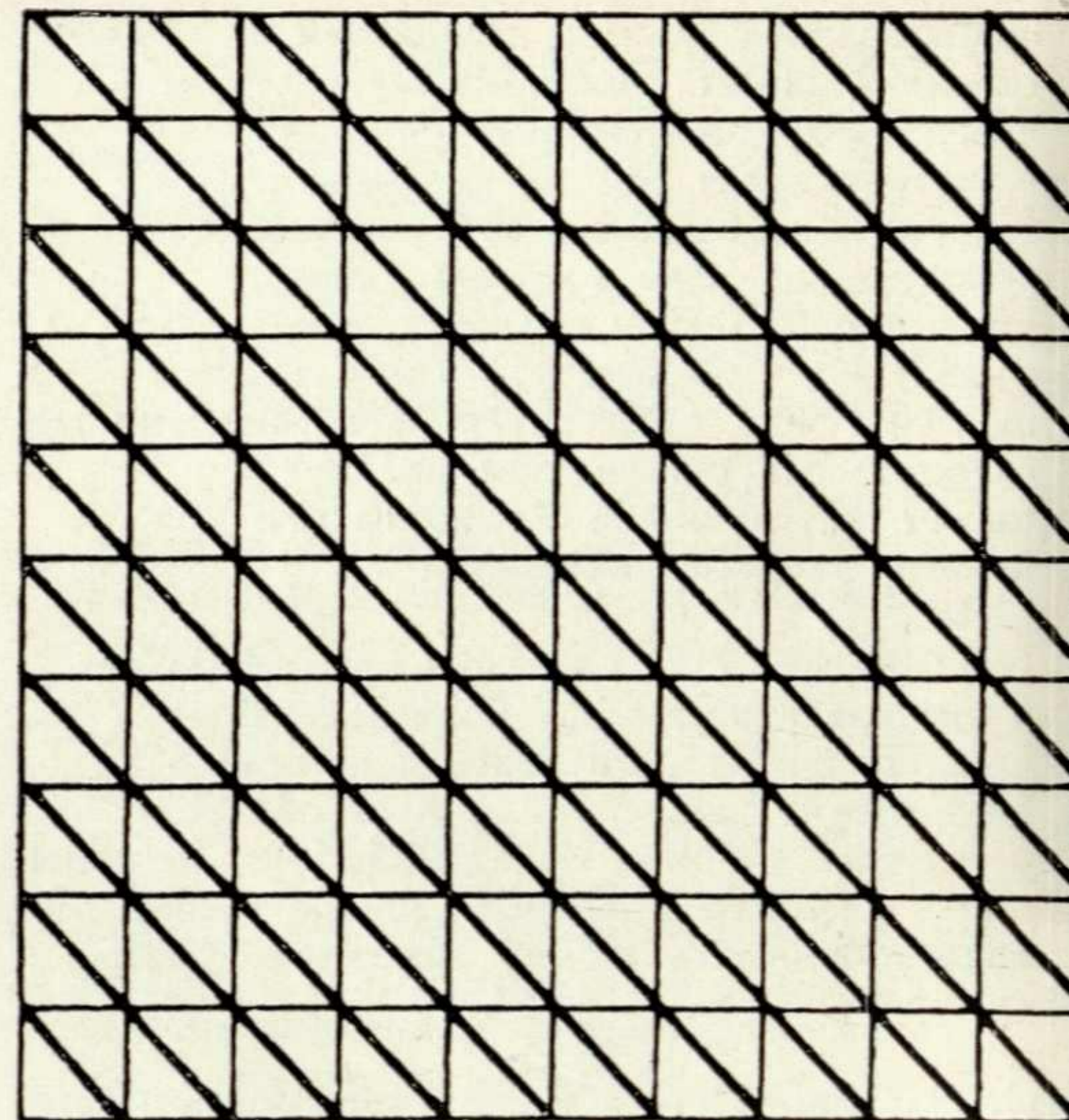
Нам кажется, что выполнение намеченной нами программы будет способствовать резкому улучшению качества подготовки молодых художников-конструкторов, в которых остро нуждается развивающаяся промышленность страны.



Превращение плоскости (бумажной) при помощи сгибов в трехмерную фигуру. I курс.



Скульптура из односторонней поверхности. I курс.



Деление плоскости правильными геометрическими фигурами без остатка. I курс.

Отделение художественного конструирования в Государственном художественном институте Литовской ССР

УДК 62.001.2:7.05

Преподавание «Введения в художественное конструирование» в Государственном художественном институте Литовской ССР ведется с первого года обучения. Создавая программу этой дисциплины и подбирая задания-упражнения, мы преследовали следующие цели: начиная со вступительных экзаменов, ввести студентов в атмосферу новой специальности, расширить их кругозор, развить в них черты дизайнерского мышления и вкус, помочь им освоить методы экспериментальной работы; показать студентам на практике законы соответствия материала и конструкции, конструкции и формы, формы и технологии, формы и функции и т. д.; доказать, что соблюдение требований экономичности, технологичности, унификации и т. п. в массовом производстве оставляет широкие возможности для разнообразных решений, вариантов, комбинаций.

Чтобы правильно спроектировать любую вещь, надо хорошо знать свойства материалов, возможности их обработки и процессы производства продукции. Именно поэтому во вводном курсе наряду с графическими упражнениями введены и такие, которые имеют более или менее «производственный» характер (упражнения с бумагой). Это дает некоторые навыки практического моделирования и одновременно развивает столь же необходимое инженерное мышление (теоретический курс инженерных дисциплин не будет таким плодотворным, если он не отразится хотя бы в элементарной форме в практических экспериментах вводного курса).

Упражнения с бумагой (моделирование структурных форм в материале) являются наиболее простым и эффективным методом развития пространственного воображения. Студенты охотно работают над созданием структурных моделей: одних восхищает неожиданно полученная форма, других сам метод, которым она достигнута. Результаты, как правило, бывают неожиданными и новыми. Часто еще до окончания работы над одной структурной моделью рождается идея для следующей и т. д. Этот скромный по способам осуществления метод с самого начала заставляет непрерывно работать воображение студентов, помогает им осознать связь между целесообразностью и фо-

мой, дает представление об архитектонике и сути формообразования.

Сложность и характер практических заданий зависят от того, какие цели мы преследуем. Когда мы хотим привить ремесленно-практические навыки и требуем от студентов виртуозности исполнения, программа предусматривает постепенное возрастание сложности технического исполнения заданий. Если же цель практической работы—развитие мышления, приходится подбирать такие упражнения и задания, которые при легком и быстром исполнении дали бы наибольшую возможность для умственной тренировки.

Нам кажется, что, преподавая «Введение в художественное конструирование», нельзя идти обычным путем «от простого к сложному» и предлагать студентам проектировать сначала простые вещи, постепенно переходя к более сложным. Фактически «простых» вещей в проектировании нет—могут быть лишь плохо спроектированные предметы. Видимо, следует начинать не с проектирования, а с подготовки к нему.

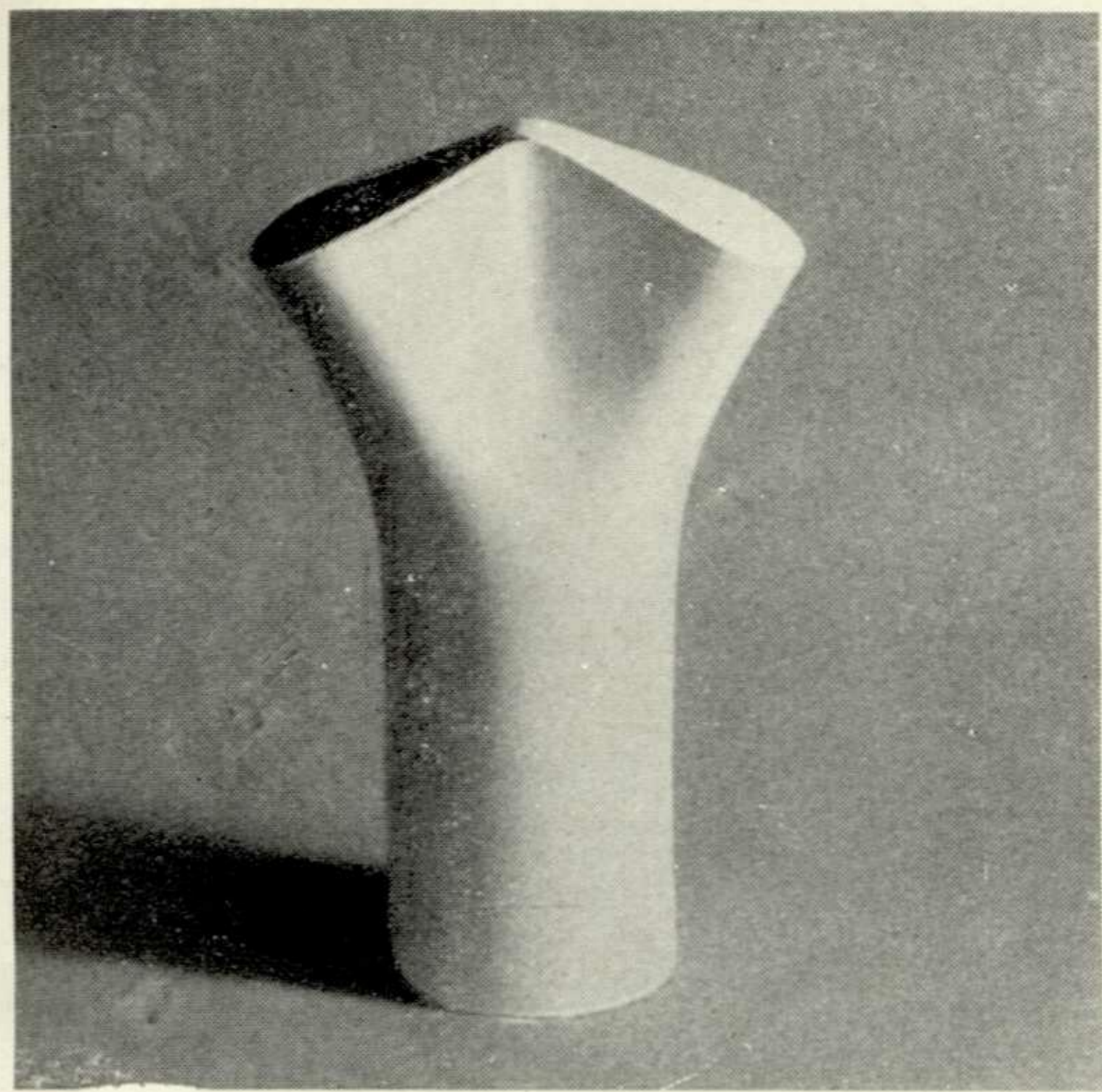
Задания, которые предлагают учащимся проектировать не какой-то отдельный реальный предмет, имеют то преимущество, что они позволяют поднимать разные проблемы, не заслоняя их «предметными» проблемами конкретной вещи. Таким образом выкристаллизовываются отдельные проблемы, определяются пути их решения и в конечном итоге яснее понимаются основные законы художественного конструирования.

Нашу программу вводного курса пока нельзя считать окончательной. Мы постоянно обновляем и дополняем ее, но, по нашему мнению, она уже имеет правильные основы, помогая искать оптимальную форму воспитания дизайнерского мышления.

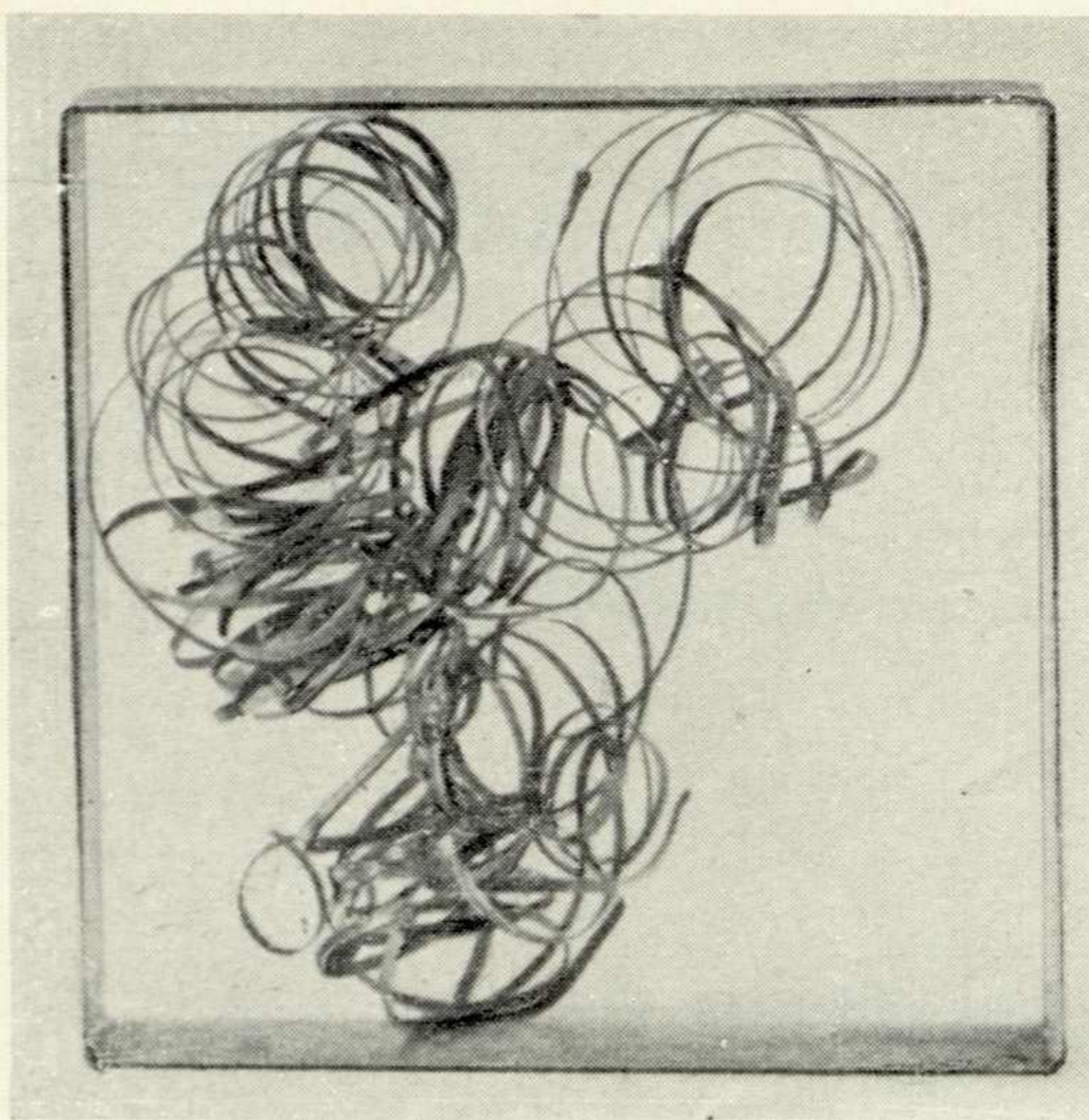
ПРОГРАММА

Теоретический цикл

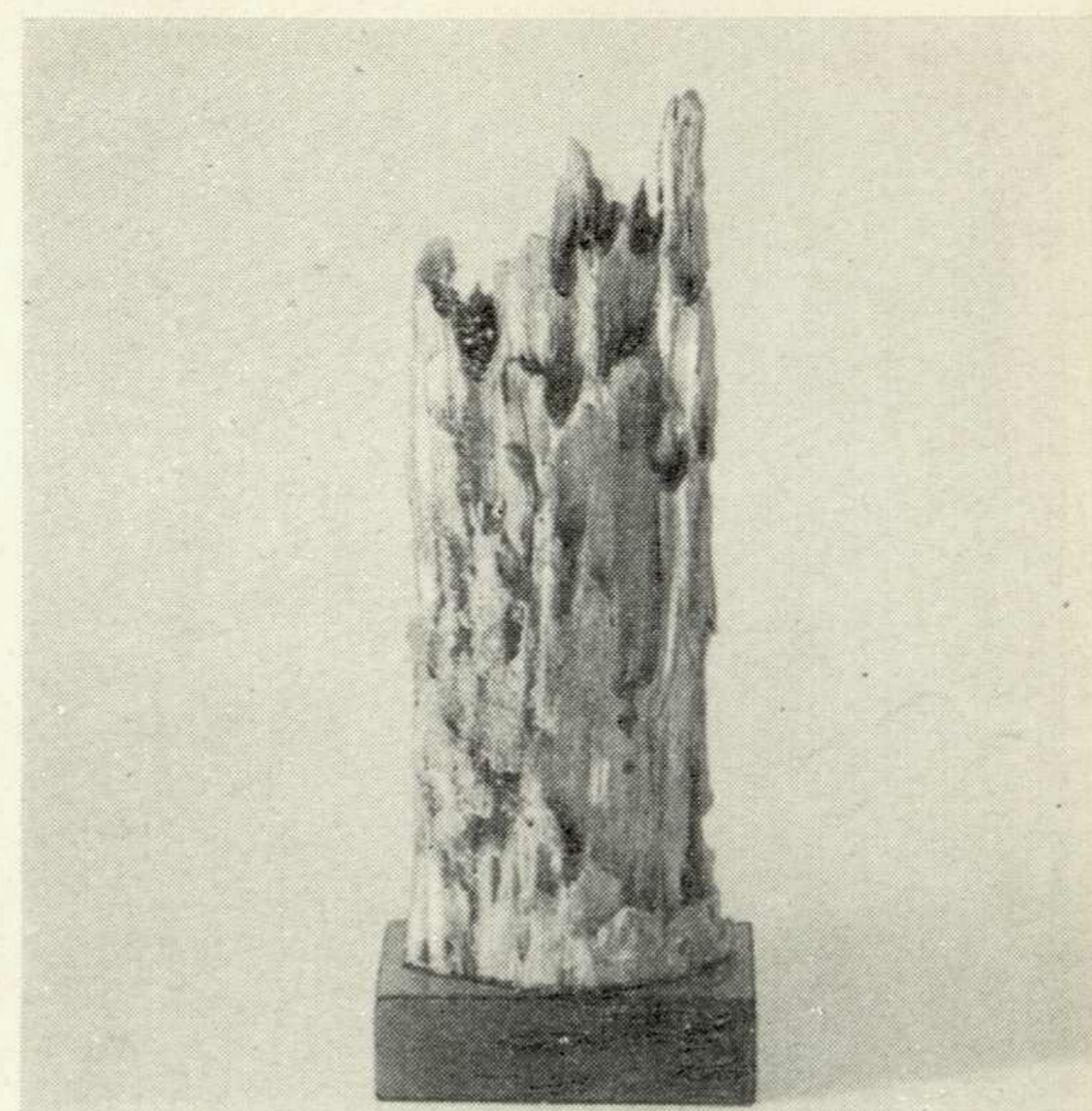
1. Задачи деятельности и объем специальности художника-конструктора.
2. Задачи и характеристика вводного курса.
3. Средства и задачи художественного конструирования:



Скульптура — обобщение природных форм. I курс.

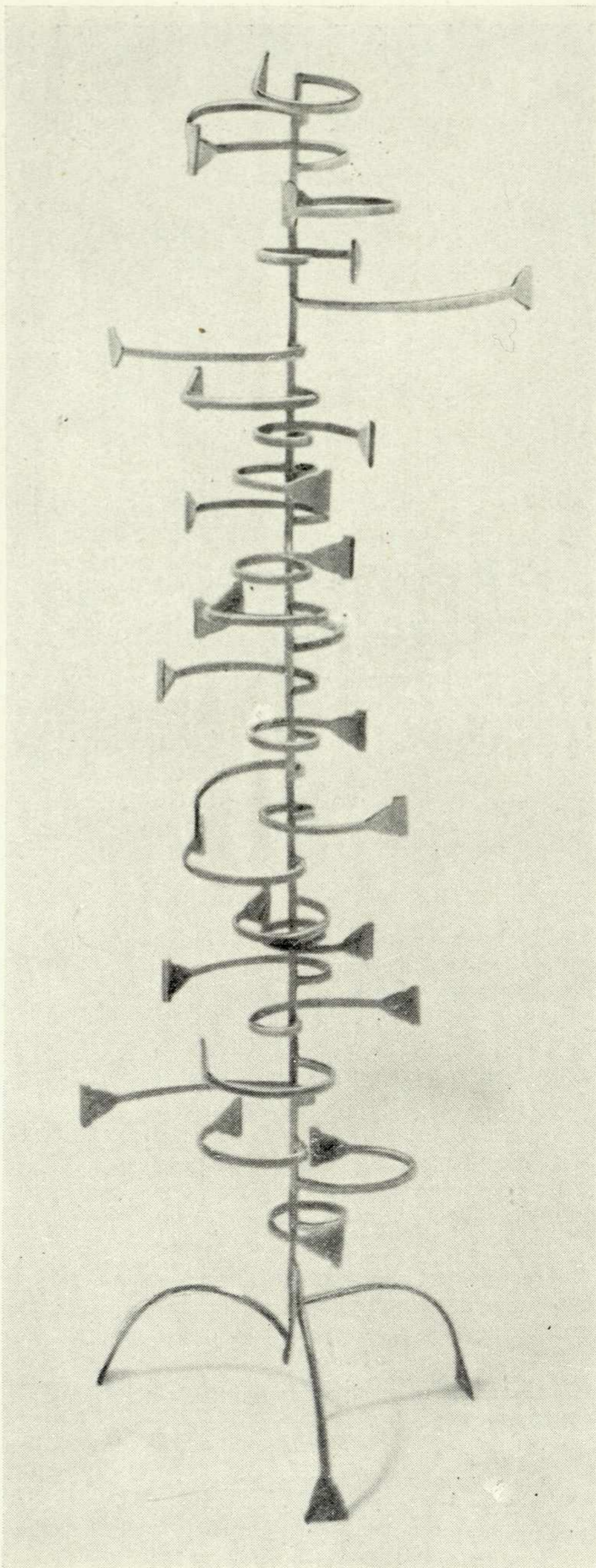


Композиция из производственных отходов. Летняя практика.



Композиция из природных форм. Летняя практика

Композиция из производственных отходов. Летняя практика.



- а) форма и функция — функциональная выразительность формы,
- б) информационная «функциональность» формы,
- в) форма и материал, технология, способ обработки.

4. Натуральные природные формы, их характеристика—органичность, целесообразность, экономичность, закономерность. Влияние законов физики (физических явлений) на органические формы.

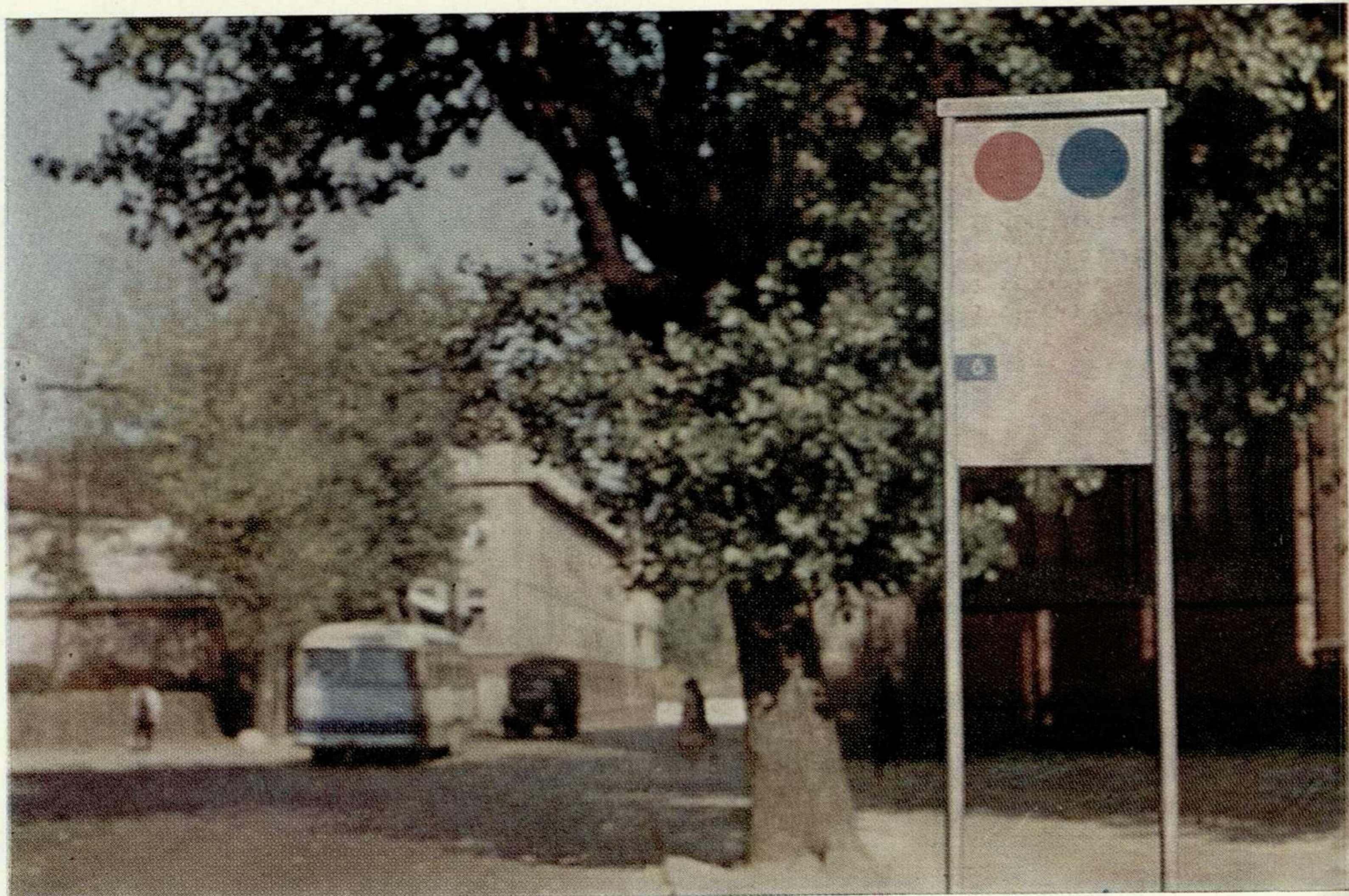
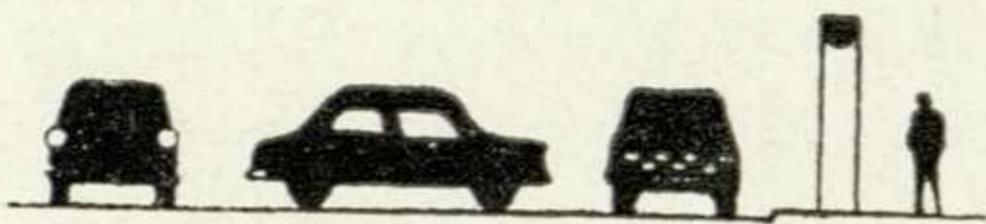
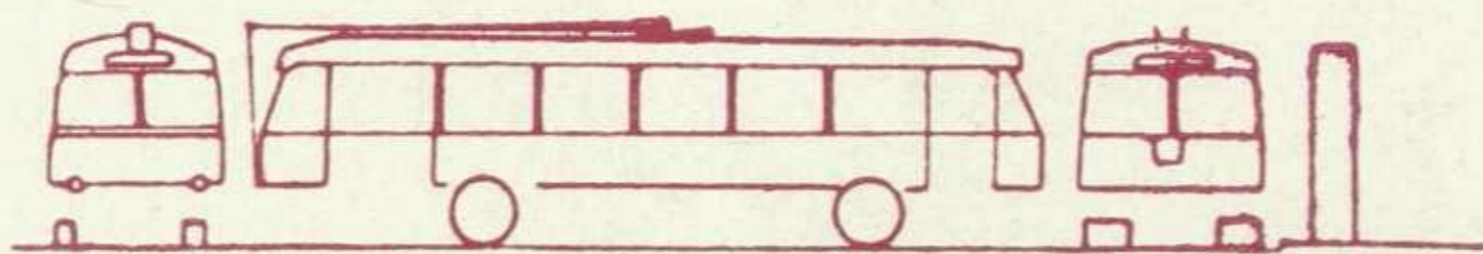
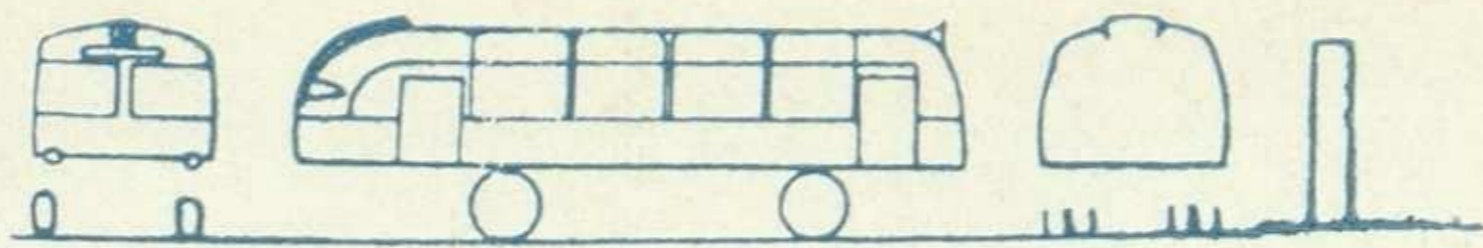
5. Характеристика способов производства (ручного, ремесленного, мануфактурного, машинного). Специфика механизированного производства, его характерные черты и тенденции развития—унификация, стандартизация, модульно-блочная система, агрегатность, многозначность формы.

6. Комбинаторика, вариантность.

7. Топологические формы.

Практический цикл

1. Упражнения с линией одинаковой толщины:
 - а) линиями создать ровную плоскость,
 - б) линиями создать горизонтальную плоскость в перспективе,
 - в) линиями создать вертикальную плоскость в перспективе,
 - г) линиями создать поверхность со сложным рельефом.
2. Упражнения с линиями разной толщины или утолщающимися и утончающимися линиями:
 - а) изобразить рельеф предмета на плоскости,
 - б) изобразить сложный фактурный рельеф.
3. Разделить плоскость правильными геометрическими фигурами без остатка:
 - а) одной фигурой,
 - б) двумя фигурами,
 - в) тремя фигурами.
4. Разделить плоскость свободными фигурами без остатка:
 - а) одной фигурой,
 - б) двумя фигурами.
5. Разделить плоскость тематическими фигурами (перо, нож, вилка, ложка и т. п.) без остатка.



становка для указателей маршрутов средств городского транспорта в г. Вильнюсе (дипломная работа студентки Р. Гаушене-Ясукинайте). Конструкция установки предусматривает легкую смену отдельных указателей. Красный и синий круги сверху обозначают остановку троллейбуса и автобуса.

6. Превратить плоскость (бумажную) в фактурно-орнаментальный рельеф посредством сгибов и врезов.
7. Превратить плоскость (бумажную) в фактурно-орнаментальный рельеф при помощи только сгибов.
8. Превратить плоскость (бумажную) в фактурно-орнаментальную пространственную форму при помощи только сгибов.
9. Превратить плоскость (бумажную) в конструктивный узел прикладного характера.
10. Создать свои односторонние поверхности:

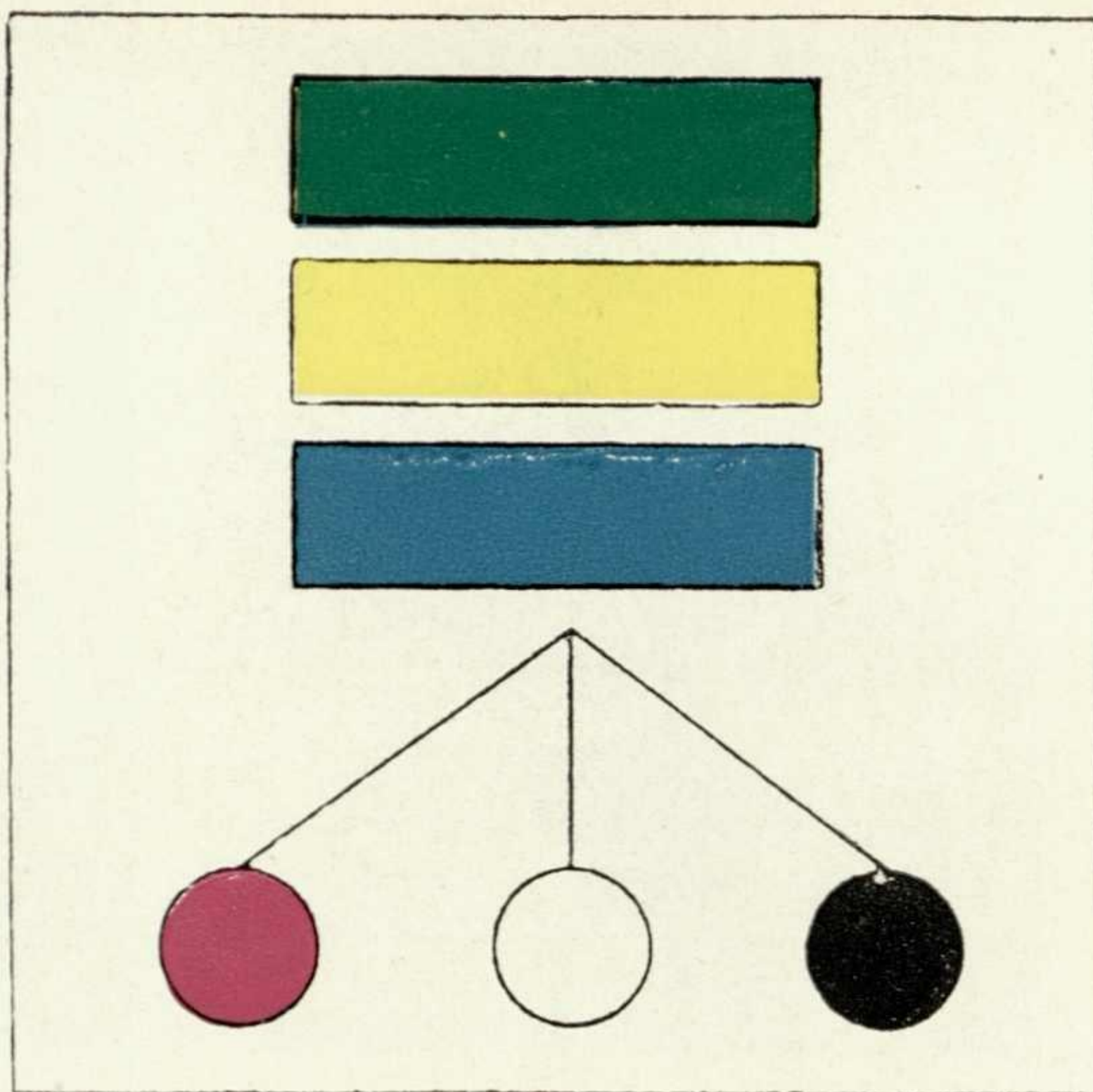
- а) исходя из структуры ленты Мёбиуса,
- б) исходя из структуры октаэдра Тукермана,
- в) исходя из структуры сосуда Клейна.

Примечание а и б выполняются из бумаги, в — из пластилина или глины.

11. Скульптурно решить одностороннюю поверхность (это своеобразная проверка экзамен, характеризующая усвоение органических форм и всего пройденного курса).

Примечание. Это упражнение может быть зачтено как работа по скульптуре.

12. Экономичные поверхности (наибольший объем с наименьшей поверхностью, или проблема Платона). Упражнение выполняется с проволочными каркасами разной формы и мыльной пленкой. Проводя упражнения, сначала использовать стабильные каркасы—цилиндр, куб, окружность и т. п., потом перейти к мобильным каркасам, обтянутым мыльной пленкой, деформируя которые следить за изменением формы поверхности.



Разработка упаковки для медикаментов. Дипломная работа студента П. Маркевичуса. На верхнем рисунке — ключ к цвету упаковки:

- 1) зеленый — лекарства, принимаемые внутрь, желтый — наружные средства, голубой — лекарства для инъекции.
 - 2) красный — сильнодействующие средства, белый — обычные, черный — ядовитые вещества.
- Сочетание двух условных цветов в упаковке информирует о двух характеристиках лекарства.

13. Упражнения на органические формы, например с гипсом и воздушным шаром. Воздействовать на шар различными силами — подвесив, положив, сжав двумя параллельными плоскостями, сжав непараллельными плоскостями, нажимая шаром на цилиндр или другое геометрическое тело, впуская в проволочный каркас (спираль, куб, треугольник, овал и т. п.).

Летняя практика

1. Изучение природных форм. Студент должен найти себе тему как из живой, так и неживой природы и ее различных явлений, которые обуславливают форму. Надо графически представить систему аналогичных форм — например, орнаментальность в природе, форму и функцию, форму как выражение конструкции, парашютизм в природе, экономичность в природе, масштабность в природе, мелкие и крупные организмы в природе (закономерность их характеристики).

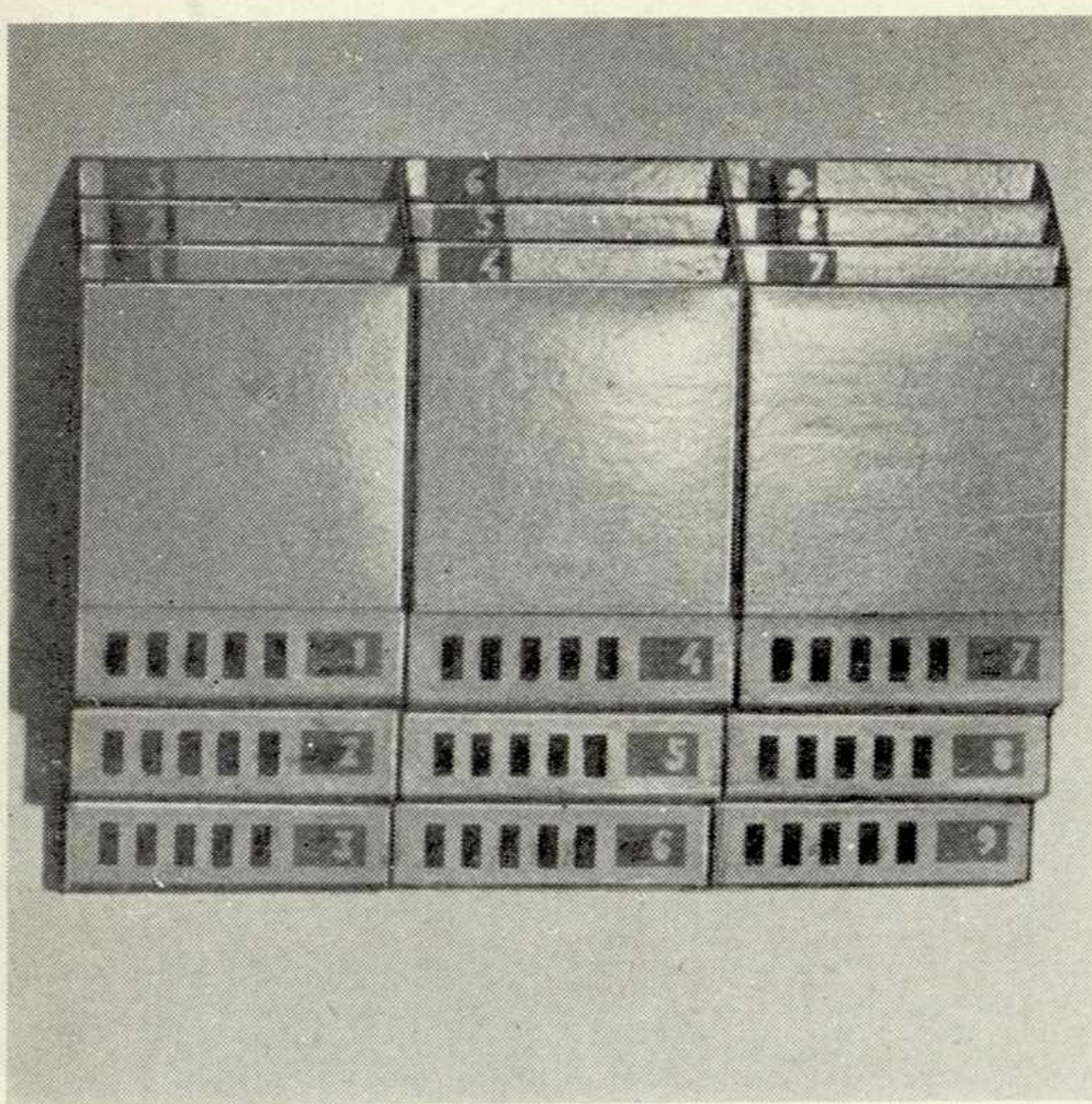
2. Обмерная практика.

Цель ее — не только усвоить способы обмера и научиться графически выражать его, но и познакомиться с предметами ручного производства и инструментами. Для обмера подбираются этнографические предметы. Результаты обмеров представляются в графической форме с коротким анализом связи формы и назначения, формы и материала, формы и способа обработки, а также целесообразности.

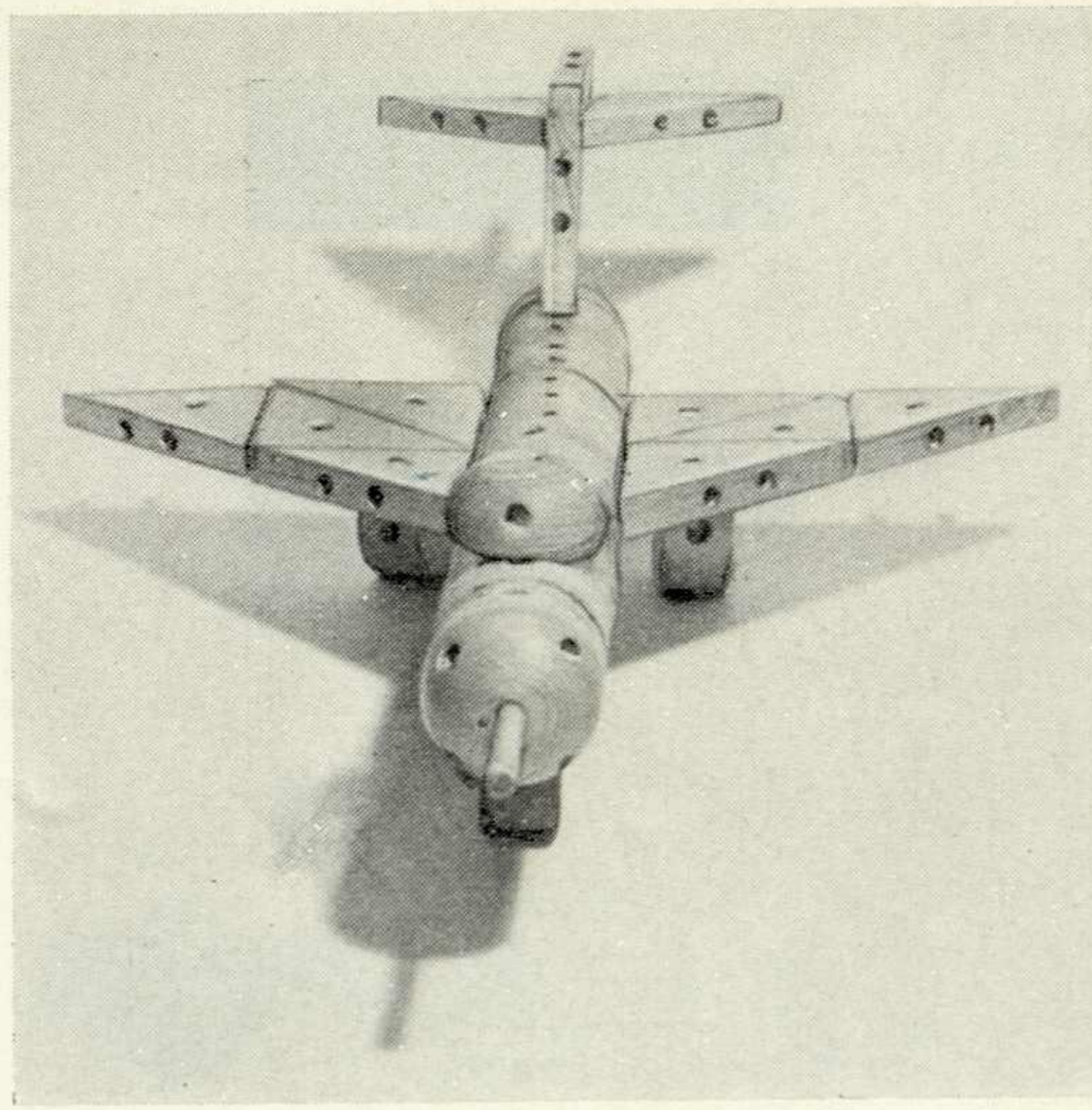
3. Производственная практика — слесарные работы.

Цель — ознакомление со всеми способами слесарной обработки через практические упражнения, в которых частично отражались бы знания, приобретенные в предшествующих упражнениях вводного курса.

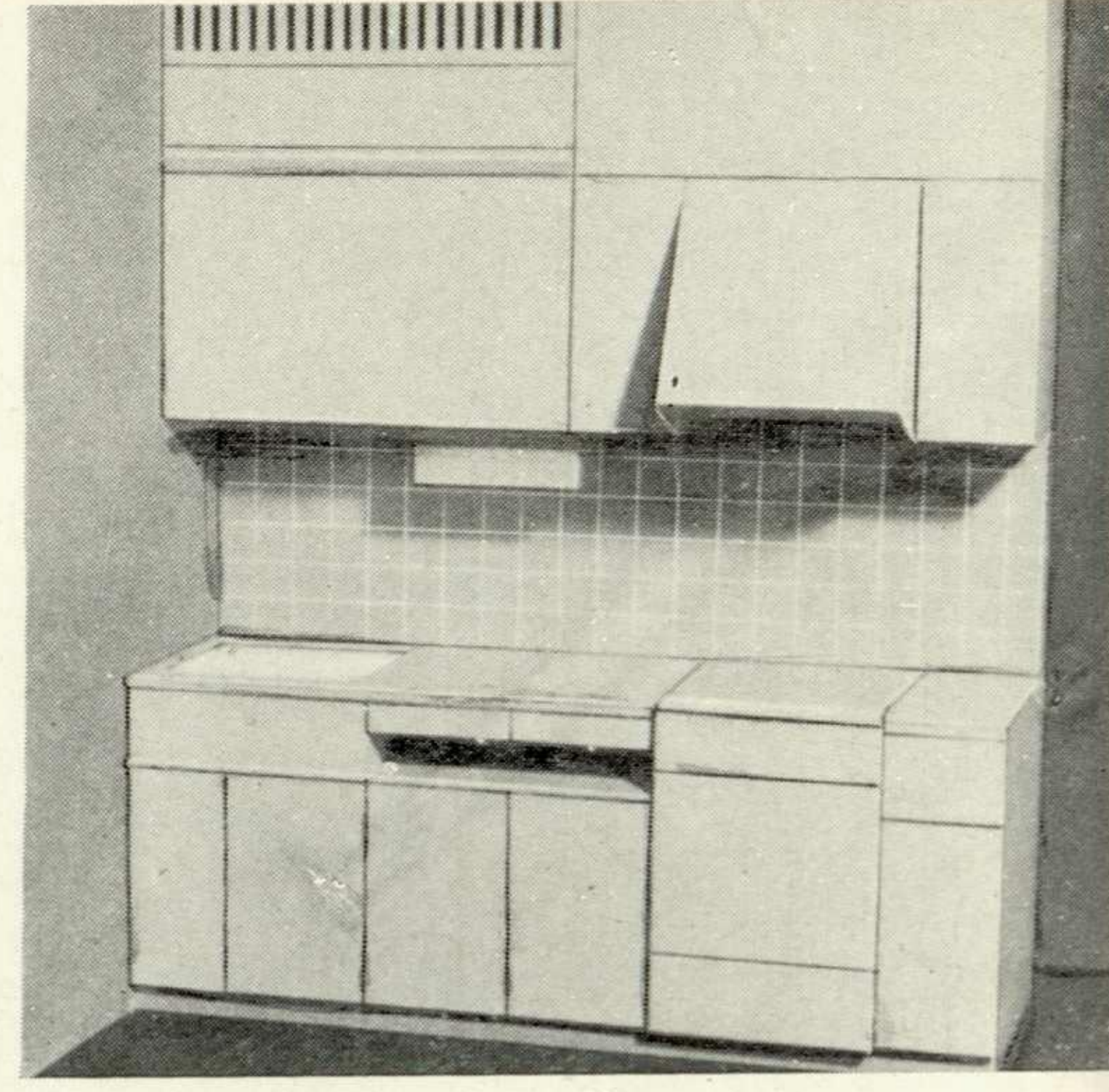
1) Обработать металлическую плоскость, фактурно орнаментировать ее — сверля, выбирая, шлифуя, полируя, оксидируя и т. д.



Почтовые ящики. Задание по комбинаторике.

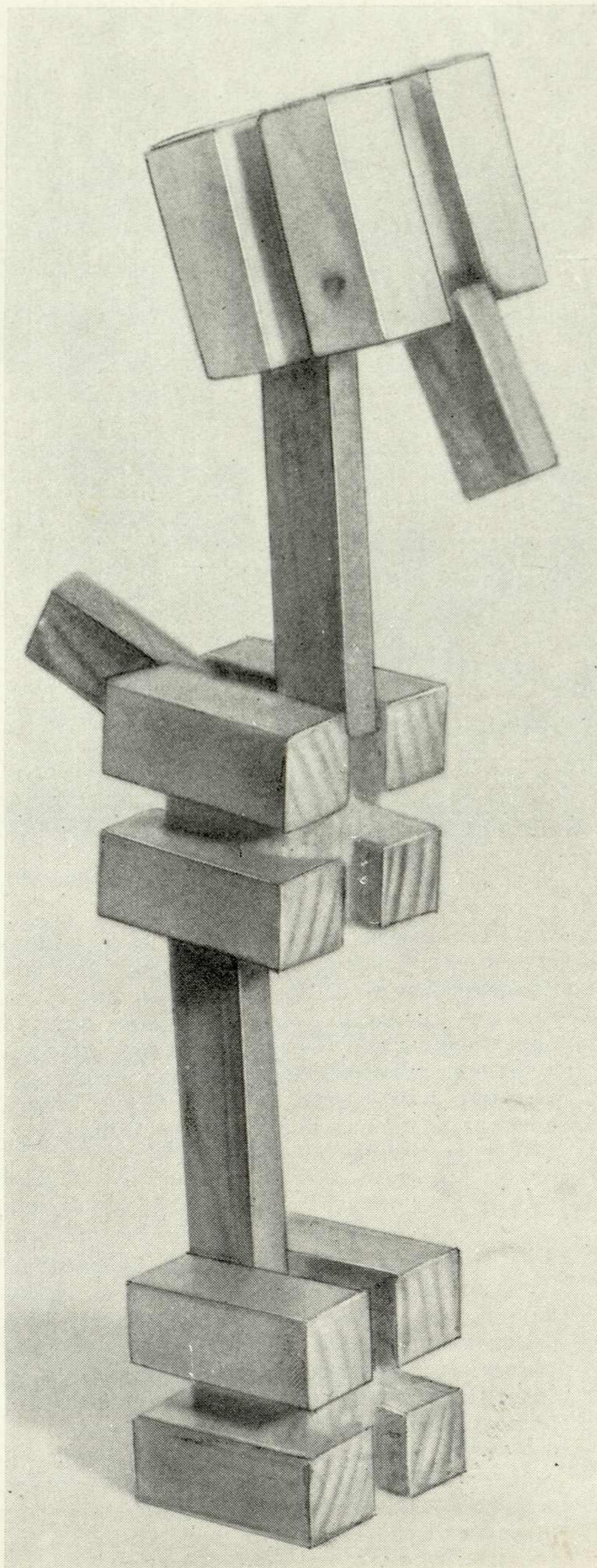


Самолет из модульных элементов детского конструктора.



Кухонный блок. Задание по комбинаторике.

Утенок из модульных элементов детского конструктора.



- 2) Из одного куска жести (из одной развертки) сделать декоративную фигурку (вороны, свиньи, собаки, мыши, кошки, совы и т. п.).
- 3) Создать равновесную композицию, сваривая трубы различных длин и диаметров, жесть, полосы металла и т. д.
- 4) Создать композицию из производственных отходов:
 - а) орнаментальную,
 - б) объемно-структурную.

Ф. Даукантас,
 зав. кафедрой художественного конструирования, Государственный художественный институт Литовской ССР

Отделение художественного конструирования промышленных изделий в Государственном художественном институте Литовской ССР было создано в 1961 году.

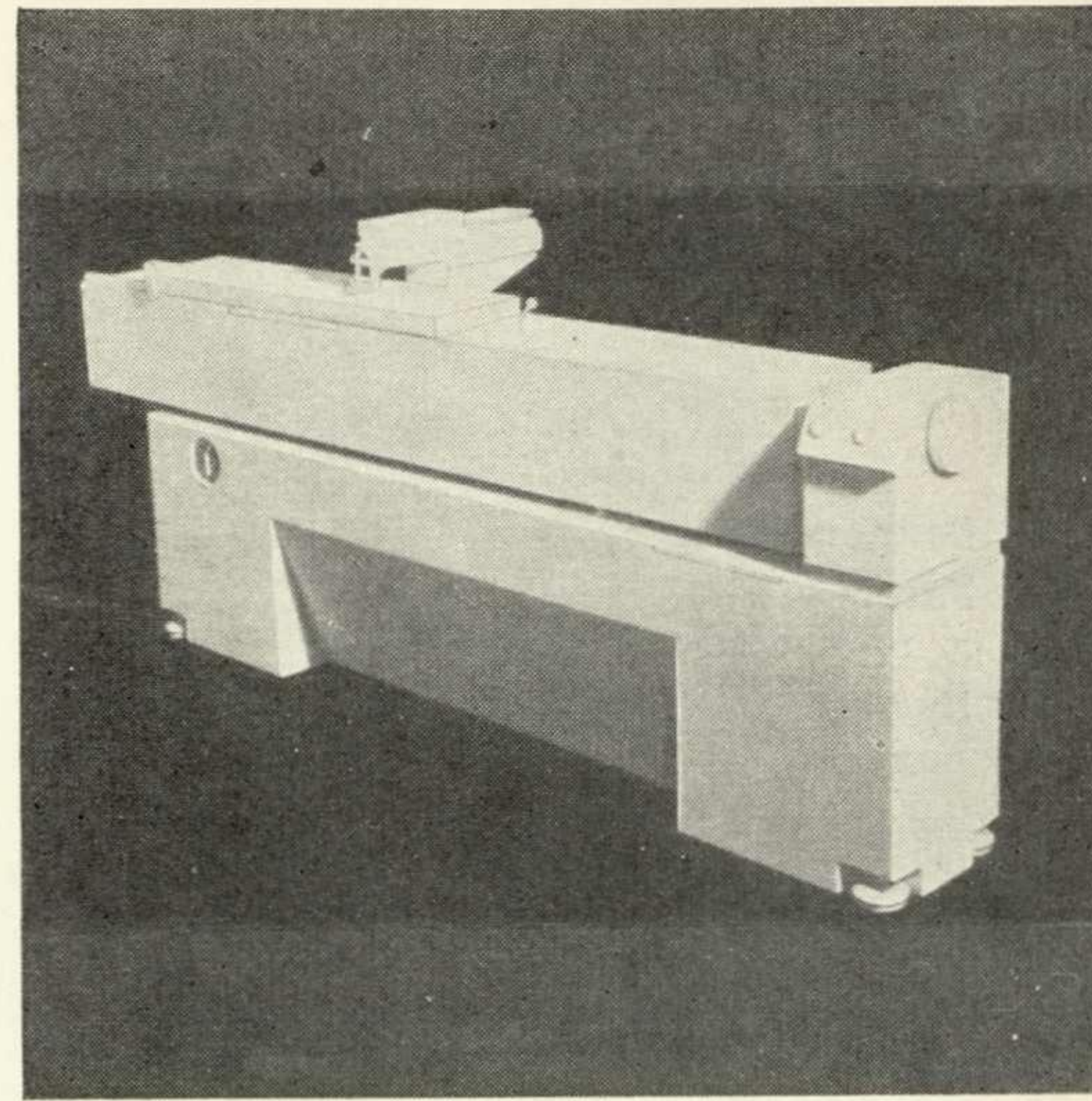
Поскольку промышленность республики испытывала большую нужду в художниках-конструкторах, в том же году был организован и так называемый «третий курс» из студентов других отделений института, выразивших желание переквалифицироваться. В 1965 году состоялся первый выпуск художников-конструкторов.

Учеба на отделении художественного конструирования промышленных изделий длится шесть лет. В течение пяти лет студенты проходят полный курс теоретического и практического обучения; шестой год предназначен для диплома. Учебный процесс с первого по пятый курс проводится в следующих формах: а) лекции и семинары по теоретическим предметам; б) практические занятия по рисунку, живописи, промышленной графике, художественному конструированию, техническому конструированию и черчению, пластике природных форм и моделированию формы; в) учебно-производственная практика; г) экскурсии на промышленные предприятия, в художественные музеи и на выставки; д) самостоятельные студенческие работы в СНО; е) консультации.

На первом курсе в специальное обучение, кроме рисунка, живописи и скульптуры, входит изучение основ композиции, промышленной графики и шрифта, а также тектоники. На занятиях по композиции студенты знакомятся с закономерностями



Термос-кофейник. Начало работы над формой.



Продольно-делительная машина. Дипломная работа студентки Т. Бернотайтите.

Упаковка для товаров бытовой химии. Дипломная работа студента К. Рамонаса.

построения форм и структуры пространства, с информативным характером формы, а также с особенностями различных материалов, с технологией производства. Анализируя органические формы, студенты изучают закономерности формообразования, узнают, что форма, структура, конструкция, цвет и т. д. — это не результат случайного творения природы, а совокупность всех физических, биологических, химических и других явлений, воздействующих на предмет.

Упражнения по комбинаторике, топологии, знакомство с аналитической геометрией и другими областями математики развивает у первокурсников умение логически мыслить, видеть причинно-следственную связь явлений.

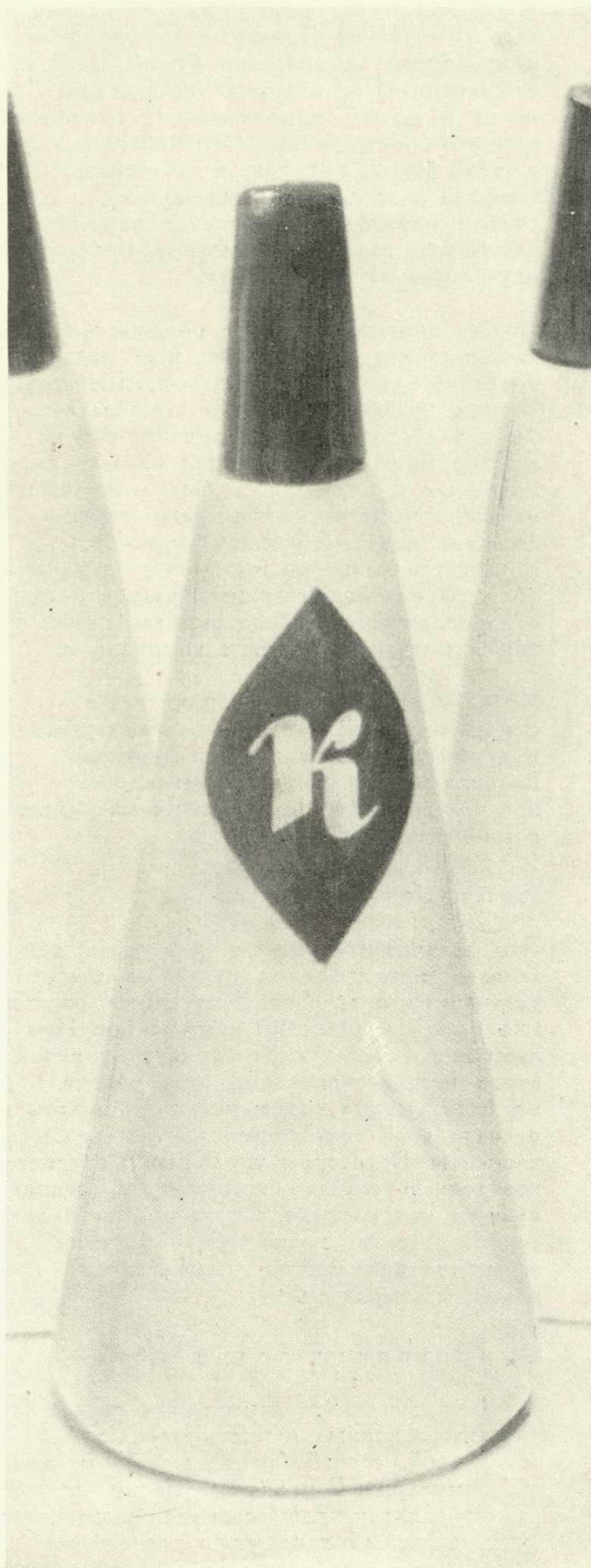
Второкурсники приступают уже к проектированию конкретных объектов, имеющих несложные технические структуры. Опираясь различными материалами, они учатся находить наиболее рациональную по конструкции форму при наименьших затратах материала.

Изучение эргономики ведется в институте одновременно с изучением практической анатомии человека. Обе дисциплины по существу связаны в единый курс о человеческом факторе в проектировании.

Изучение курса «Анализ промышленных форм» развивает у студентов аналитический подход к предметному миру, помогает им глубоко и всесторонне анализировать изделия, проектируемые в качестве курсовой работы.

На старших курсах метод обучения и количество предметов существенно не меняются. Усложняются курсовые работы по художественному конструированию, читаются лекции по таким важным дисциплинам, как инженерная психология и цветоведение.

Студенты младших курсов проходят практику на предприятиях республики, где знакомятся с технологией современного производства и выполняют ряд несложных работ. Неотъемлемой частью художественно-технического обучения является работа в конструкторском бюро. Поэтому для пятикурсников предусмотрена специальная практика в художественно-конструкторских бюро.



Дипломные работы выпускников отделения художественного конструирования делаются, как правило, по прямым заданиям организаций и предприятий республики. Так, проекты «Система электронно-вычислительных машин Рута-110», «Комплекс пластмассовой тары для бытовой химии», «Комплекс электросварочного оборудования» (дипломные работы первого выпуска) внедряются в производство.

Дипломные проекты студентов выпуска 1966 года являются дальнейшим развитием этой традиции. Все работы («Электрографическая ротационная копировально-множительная машина РЭМ 600 К», «Продольно-делительная машина», «Бытовой радиокомплекс», «Система визуальных коммуникаций для общественного транспорта г. Вильнюса», «Система упаковки и опознавания продукции фармацевтической промышленности Литовской ССР») выполнены в соответствии с требованиями заказчиков, т. е. с учетом технико-экономических, потребительских и художественных факторов.

Такие практические задания для студенческих дипломных работ, по нашему мнению, отвечают тем условиям, в которых молодой специалист будет работать. Вступая в тесный контакт с инженерами, экономистами, графиками, врачами, технологами, художник-конструктор вливается в творческий коллектив проектировщиков, в котором существование тесных прямых и обратных связей позволяет быстро и эффективно найти оптимальное решение.

Дальнейшее повышение эффективности подготовки кадров художников-конструкторов невозможно без совершенствования методики обучения и применения новейших достижений других, граничащих с технической эстетикой отраслей наук. Поэтому кафедра наметила ряд мероприятий, осуществление которых поможет институту улучшить подготовку художников-конструкторов. Среди них — составление учебника по художественному конструированию, улучшение программ смежных специальных предметов, поощрение лучших студентов и т. д.

А. Бельскис,
ст. преподаватель, Государственный художественный институт Литовской ССР

Курс «Основы композиции»

И. Вакс, профессор,
Л. Катонин,
и. о. профессора,
П. Кудин,
преподаватель,
ЛВХПУ им. В. И. Мухиной

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Курс «Основы композиции» справедливо считают важнейшим этапом подготовки будущих дизайнеров. Именно в этот начальный период обучения студенты получают представление об объективных закономерностях организации плоскости, объема и пространства, столь необходимое им для решения творческих задач художественного конструирования.

Разработаны оригинальные программы этого курса в художественных институтах Вильнюса и Таллина, в Рижской Академии художеств. Заслуживает внимания программа МВХПУ (б. Строгановское) и других вузов. Нам представляется вполне естественным, что эти программы отличаются друг от друга, ибо мы понимаем курс основ композиции не как нечто окончательно сформировавшееся, а как учебный процесс, находящийся в постоянном развитии и совершенствовании. В ЛВХПУ им. В. И. Мухиной заканчивается разработка новой методики этого курса для художников-конструкторов. Структура его рассчитана на то, чтобы помочь студентам активно овладеть основными закономерностями композиции.

Курс состоит из семи разделов, направленных на изучение отдельных закономерностей композиции: контраста и нюанса; симметрии и асимметрии; пропорций; метра и ритма; масштабности; тектоники; объемно-пространственной структуры, а также цвета, фактуры и светотени. Каждый раздел сопровождается упражнениями (их количество зависит от сложности раздела), помогающими усвоить изучаемую закономерность.

Особое внимание в курсе обращается на максимальное приближение всех заданий к практике художественного конструирования. Важное значение при этом приобретает степень абстрагирования задачи: она не должна приводить к полной отвлеченности, но вместе с тем должна быть освобождена от всего частного, мешающего понять свойства изучаемой закономерности. В качестве примеров используются лучшие образцы дизайна и архитектуры, в которых с наибольшей отчетливостью выражены те или иные закономерности композиции.

Курс основ композиции начинается с изучения контраста и нюанса, симметрии и асимметрии, т. е. закономерностей, проявляющихся наиболее наглядно и встречающихся при решении почти всех композиционных задач.

Контраст и нюанс

Это задание состоит из трех упражнений. В первом упражнении студенты должны установить предельно допустимые расстояния между элементами композиции. При этом они определяют состояние активной связи между элементами и состояние, предшествующее разрыву связей, вплоть до распада всей композиции на составные элементы. Во втором упражнении студентам необходимо создать композицию, основанную на контрастном сопоставлении элементов. В третьем упражнении отношения элементов композиции должны носить нюансный характер.

Симметрия и асимметрия

В упражнениях «на симметрию» студенты изучают основные композиционные приемы зеркальной, осевой (центральной) и винтовой симметрии. В целях получения большего разнообразия и художественной выразительности допускается частично нарушенная симметрия.

В упражнениях «на асимметрию» внимание студентов обращается на зрительное равновесие неравных элементов композиции. При этом рассматриваются такие понятия и свойства композиции, как ось равновесия, центр композиции, главные и второстепенные элементы композиции, динамичность, соподчиненность и др.

В этих упражнениях закрепляется понимание значения контраста и нюанса. Задание усложняется введением цвета, фактуры, рельефа и объемов.

Пропорции

Наиболее действенным средством организации множества элементов композиции в единую гармоничную систему являются пропорции. В серии упражнений этого задания студенты изучают наиболее важные пропорциональные системы — модуль, метод подобия и золотое сечение. Они учатся создавать разнообразные композиции в одной и той же модульной сетке, познают закономерные членения плоскости и объема, устанавливают соизмеримость предметов друг с другом и с человеком.

Метр и ритм

Цель упражнений этого задания — не только закрепить у студентов знание свойств метра и ритма. Не менее важно раскрыть неограниченные художественные возможности этих закономерностей. С помощью метра и ритма можно упорядочить хаотичное нагромождение элементов, организовать пространство, придать композиции статичность или динамичность.

На этих упражнениях студенты познают такие приемы композиции, как остановка движения метра и ритма, закрепление углов ряда, образование простых и сложных рядов, и др. В упражнениях должны быть использованы цвет, фактура и светотень.

Масштабность

При восприятии любого промышленного изделия мы должны в образном виде получить следующую информацию: стационарное оно или переносное, работает около него человек сидя или стоя, умаляет оно значение находящегося рядом объекта или, наоборот, усиливает. Все эти качества формы студенты должны уметь передать в своей композиции, выполняя серию упражнений «на масштабность». Они поймут, что человек — эталон масштабности, и научатся связывать размеры объектов с величинами, соразмерными человеку, — так называемыми указателями масштаба. Выявлению масштабности помогают ранее изученные закономерности композиции (контраст, пропорции, ритм и др.).

Тектоника

Цель этого задания — научить студентов выражать конструктивную сущность объекта. Это задание состоит из упражнений на выражение усилий сжатия, изгиба и растяжения. В «тектонике сжатия» студенты должны уметь выражать массу, вес, напряжение сжатого материала, в «тектонике изгиба» — легкость и динамичность консольных конструкций, в «тектонике растяжения» — легкость формы. В упражнениях на тектонику внимание студентов обращается на разницу в понятиях «легкая конструкция» и «динамичная конструкция», «устойчивое равновесие» и «равновесие покоя». Упражнения

на тектонику логично подводят студентов к разделу комбинаторной вариантности.

Объемно-пространственная структура

Это задание самое значительное по объему. Выполняя его, студенты учатся строить пространственный каркас, членить пространство путем использования геометрического объема, создавать композицию из повторяющихся пространственных элементов (многоклеточные построения). Они должны почувствовать, что объемно-пространственная структура есть выражение конструкции, выполняющей определенную функцию.

Первое упражнение — на структурные формы. Цель его — научить студентов создавать непрерывные системы путем объединения элементов. Это складчатые конструкции, системы из плоских пространственных элементов, системы из стержней, а также оболочки.

Во втором упражнении студенты приобретают навыки в комбинаторике. Они учатся создавать ограниченное количество взаимосвязанных геометрических тел, из которых можно получить значительное количество эстетически приемлемых комбинаторных вариантов.

В третьем упражнении студенты должны показать умение организовывать пространство внутри объемов, интерьеров и т. п.

В упражнениях последнего задания происходит синтез всех ранее изученных закономерностей композиции.

Лишь после выполнения всех заданий курса студенты приступают непосредственно к художественному конструированию.

Студенческое научное общество — резерв научных кадров

Е. Лазарев,
ст. преподаватель,
ЛВХПУ им. В. И. Мухиной

УДК 62.001.2:7.05

Основным недостатком исследований, проводимых в системе студенческих научных обществ (СНО), является их «академизм», отрыв от нужд производства, а стало быть, и ограниченные возможности реализации этих работ, остающихся в лучшем случае методическими пособиями на кафедрах промышленного искусства.

Устранить эти недостатки нетрудно — необходимо привлечь студентов к проведению исследований под руководством специалистов вузов и предприятий. СНО вузов художественно-промышленного профиля при составлении планов научно-исследовательских работ должны ориентироваться на рекомендации ВНИИТЭ или СХКБ. В таких рекомендациях перед СНО могут быть поставлены две задачи: 1) разработка части прикладных исследований, входящих в тематический план научно-исследовательских работ ВНИИТЭ или СХКБ; 2) разработка новых тем, по условиям производства (недостаток сил, средств, времени) не вошедших в план художественно-конструкторских организаций, но представляющих значительный интерес для практики.

В обоих случаях работа СНО, помимо собственно методической ценности и пользы для автора-студента, приобретает четкую конечную цель — выход в производство. Это сразу же придаст новый смысл, новую окраску всей деятельности членов СНО, активизирует их работу, приведет к пополнению рядов студентов-исследователей.

Удачные примеры практики студентов ЛВХПУ им. В. И. Мухиной в ЛСХКБ свидетельствуют о том, что участие студентов старших курсов училища в прикладных исследованиях СХКБ было взаимовыгодно и полезно.

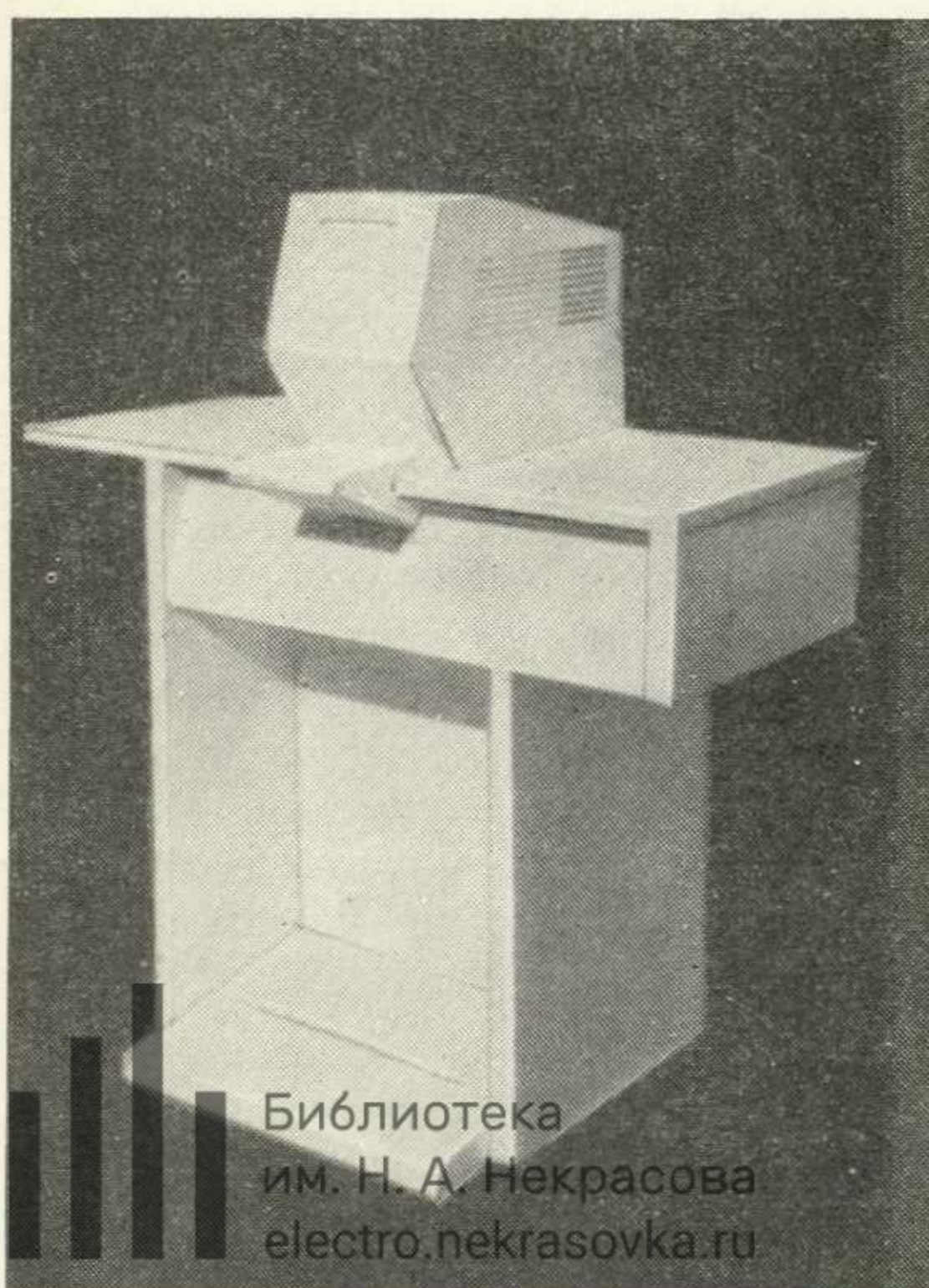
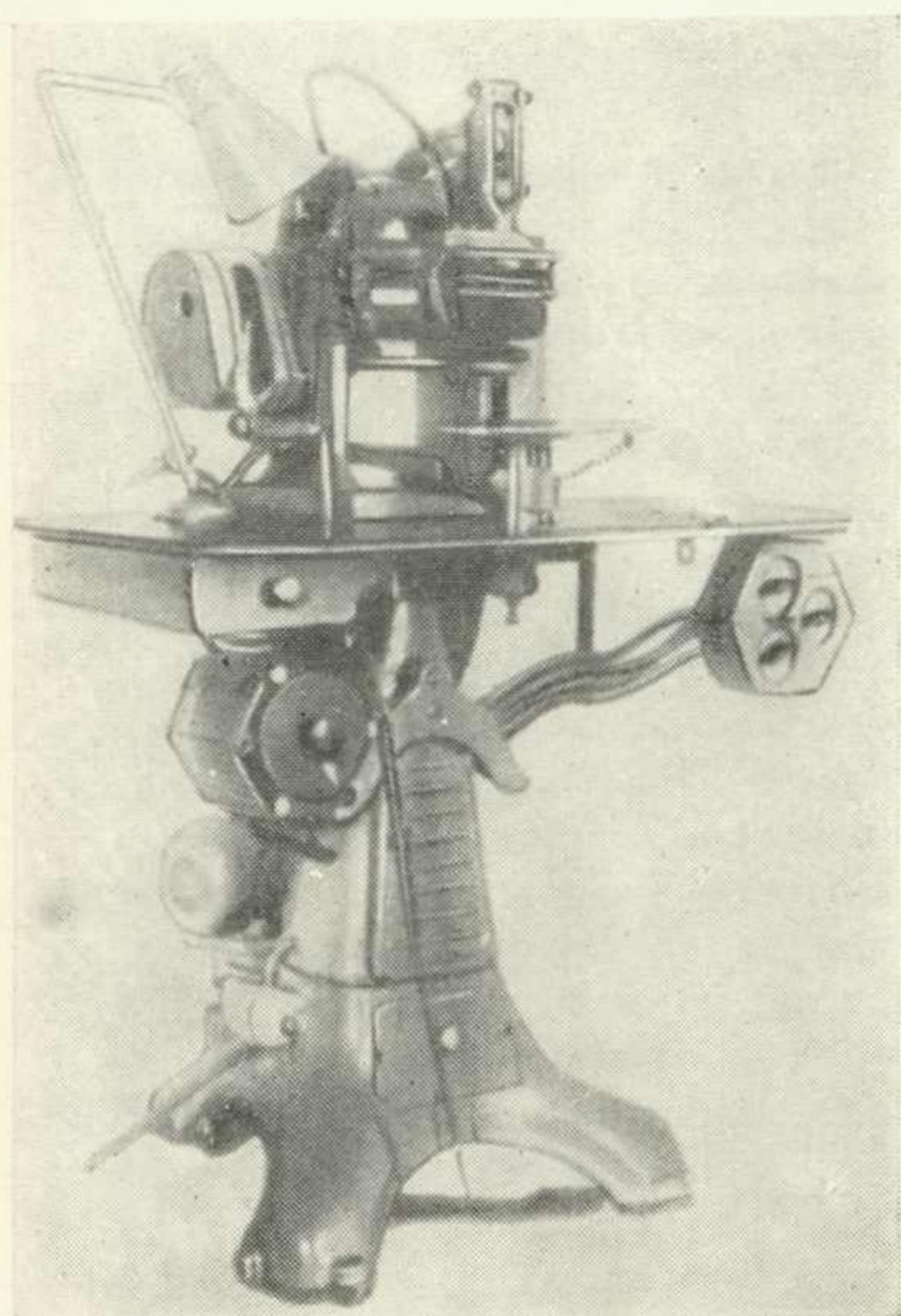
Сейчас в связи с переходом некоторых СХКБ в систему ВНИИТЭ удельный вес научно-исследовательских работ в их тематических планах значительно увеличивается. Так, в 1967 году в ЛСХКБ эти темы превысят 20% от общего объема работ. Поэтому диапазон тематики исследований, участие в которых представит, на наш взгляд, интерес для СНО ЛВХПУ, очень широк — от изучения принципов формообразования и комплексной разработки гидро- и турбоэнергетических агрегатов и машинных залов электростанций до анализа проблем стилового единства предметной сферы «зоны отдыха» в интерьере современных городских квартир. Кроме того, выявлены темы, которые очень важны для практики, но пока не могут быть разработаны силами ЛСХКБ. Например, создание методического пособия и нормативных документов по художественному конструированию промышленных изделий (по проектным разработкам ЛСХКБ и ЛВХПУ), анализ декоративных свойств материалов и др.

Участие студентов в разработке таких тем принесет двойную пользу: привлечет будущих специалистов к анализу вопросов, наиболее актуальных для практической работы, и уже сейчас позволит внедрить их первые исследования в жизнь. Кроме того, широкое привлечение студентов к проведению исследований под руководством специалистов расширит и улучшит постановку научной работы, особенно в тех областях, где такая работа только начинается.

Практика студентов отделений промышленного искусства

Л. Пискун,
зам. начальника отдела машиностроения
Ленинградского СХКБ

УДК 62.001.2:7.05:37(47)



Основной смысл практики студентов — закрепление полученных в учебном заведении теоретических знаний, «корректировка» этих знаний практикой, уяснение современных требований производства, непосредственное участие в реальном проектировании. Фактически это основная форма связи обучения с жизнью.

Конкретный вид и содержание практики определяются характером проектных организаций и промышленных предприятий, с которыми связано художественно-промышленное учебное заведение.

Однако во всех случаях практика предполагает:

- 1) ознакомление с процессом производства (проектирования) — на младших курсах, при кратких сроках пребывания студентов в организации;
- 2) частичное участие в процессе производства (проектирования) — на старших курсах, при более длительных сроках практики и при использовании студентов в качестве вспомогательных работников;
- 3) полное участие в процессе проектирования* — главным образом на преддипломном курсе, с использованием для практики всего или большей части срока преддипломного проектирования, с выполнением самостоятельного задания под руководством специалистов организации и преподавателей учебного заведения.

Особо полезной и эффективной формой практики может стать исполнение дипломного проекта во ВНИИТЭ, СХКБ и КБ завода, а также совместная работа над дипломным заданием выпускников художественно-промышленных и технических институтов.

В Ленинградском СХКБ ежегодно проходят практику большие группы студентов различных художественно-промышленных вузов страны. Чтобы студенческая практика была более плодотворной и организованной, руководство СХКБ составило специальный тематический план (см. таблицу).

В различных учебных заведениях своя методика преподавания художественного конструирования, поэтому началу производственной практики обычно предшествует цикл занятий, условно называемый теоретическим. Это создает предпосылки для более глубокого изучения опыта СХКБ и освоения производственных навыков.

Различие сроков, отводимых учебными заведениями для практики, потребовало включения в тематический план всех видов рабочего процесса.

Студенты за 10—12 дней знакомятся с тематикой бюро, оборудованием рабочих мест, механизацией работ художника-конструктора, лучшими работами отделов. Кроме того, они выполняют на рабочих местах отдельные несложные задания по макетированию, аэрографическим и чертежным работам.

Наиболее плодотворные результаты приносит более продолжительная практика (названная в тематическом плане основной), когда исполняется определенная часть проекта. В этом случае студенты работают

под руководством опытного специалиста или входят в состав комплексной творческой бригады, включающей специалистов смежных профессий (конструкторов, технологов, химиков, экономистов, врачей).

В период преддипломной практики некоторые студенты выполняют все этапы проектной работы. На предприятиях города согласуются принципиальные решения по предварительным разработкам и утверждаются эскизные проекты.

Некоторые студенческие проекты после согласования с предприятием были приняты художественно-техническим советом ЛСХКБ с хорошей оценкой. Примером удачных дипломных работ может служить проект обувной машины КДВ (автор — студент Вижницкого училища прикладного искусства А. Гамов. На рисунках прототип машины до художественного конструирования и художественно-конструкторский проект) и проект токарно-карусельного станка модели ИЛ532 (автор — студент Харьковского художественно-промышленного института Ю. Дьяченко).

Иногда студентам-выпускникам предлагают выполнить дипломный проект по теме, выданной Ленинградским СХКБ. В этом случае студенты также проходят практику в СХКБ, где они и готовят практическую часть своей работы. Длительное общение студентов с коллективом СХКБ помогает им создать более квалифицированные дипломные проекты. Так, дипломные проекты студента ЛВХПУ Р. Ишанина, студентов Вижницкого училища прикладного искусства А. Гамова, С. Слухинского и В. Литвинова одобрены художественно-техническим советом ЛСХКБ и рекомендованы для освоения промышленностью.

Творческую связь между художественно-промышленными учебными заведениями и СХКБ в дальнейшем следует развивать и совершенствовать. Необходимо заранее взаимно согласовывать программу практики (в зависимости от ее длительности), так как пока студенты просто «даются на откуп» СХКБ. Желательно обсудить в институтах и само направление практики, и программы, составленные СХКБ.

Упорядочение организации практики и правильное ее проведение несомненно улучшат подготовку молодых специалистов.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ
СТУДЕНТОВ В ЛСХКБ**

* Полное участие в процессе производства подчас связано со значительными технологическими и организационными трудностями и не всегда возможно.

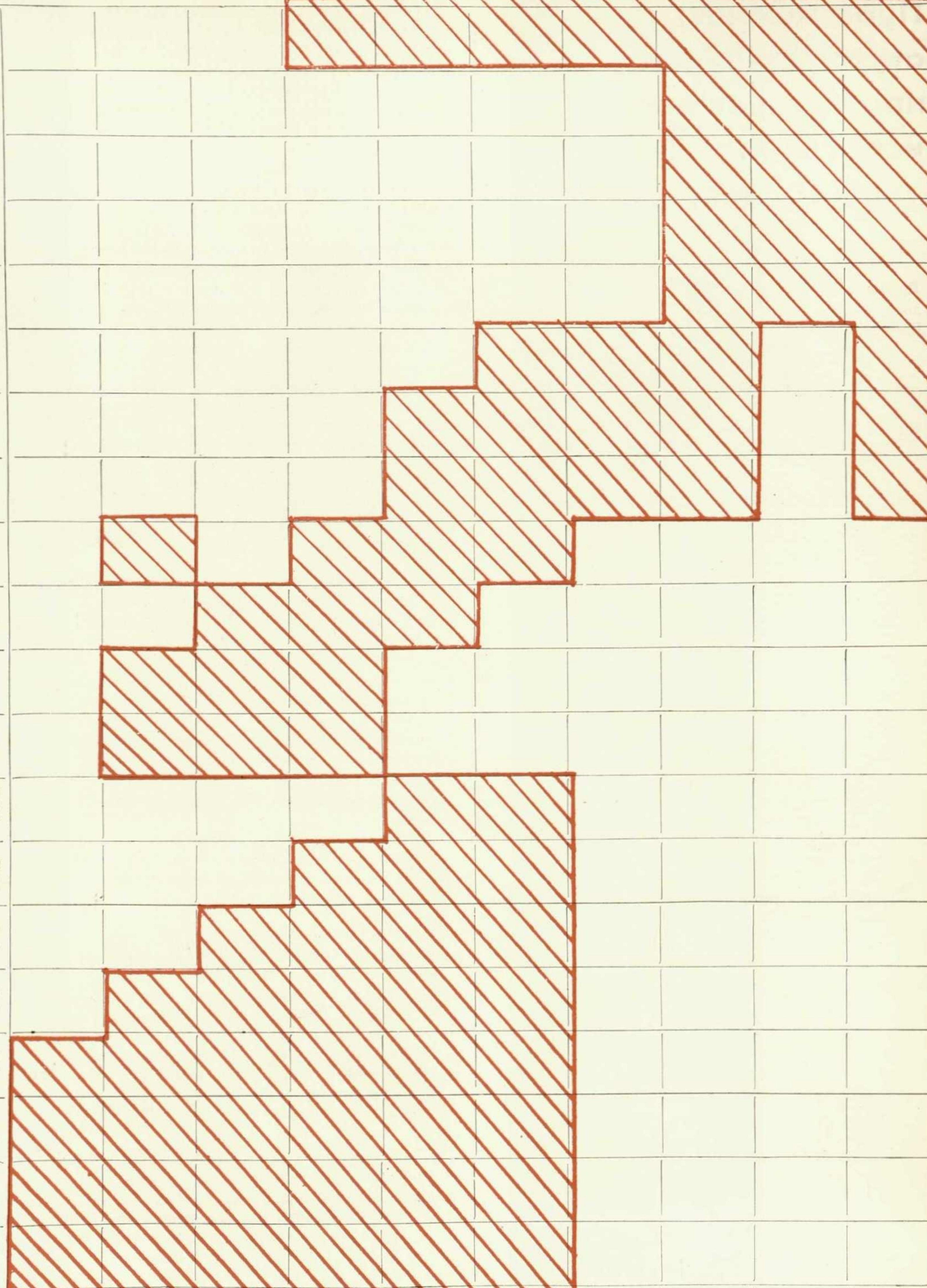
Практическое (производственное) обучение

Теоретическое обучение

Изучение объемных процессов

Полный процесс проектирования

Структура бюро и отделов, планирование и распределение работ	Ознакомление с тематикой отдела, разбор типичных работ	Ознакомление с работой смежных отделов	Методика художественного конструирования	Обоснование цветового решения и выбора отдельных материалов	Состав проектной документации, организация рабочего места	Методика проведения экспертиз промышленных изделий	Методика определения экономической эффективности художественного конструирования	Чертежные работы (детализация макетов, копировка, построение перспектив)	Графические работы	Аэрографические работы (выполнение планшета в цвете)	Объемное моделирование	Исследовательская часть проекта	Разработка эскизного проекта	Защита эскизного проекта на техническом совете заказчика	Изготовление макета	Разработка технического проекта	Выполнение отчетной проектной документации	Защита проекта на художественно-техническом совете СХКБ	Общественная работа в СХКБ
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--------------------	--	------------------------	---------------------------------	------------------------------	--	---------------------	---------------------------------	--	---	----------------------------



Количество дней

Учебные заведения

Киевский художественно-промышленный техникум	2
Ленинградское художественное училище (I курс). Отделение художников-конструкторов	8
Ереванский художественно-театральный институт (III курс). Факультет промышленного искусства	12
Вижницкое училище прикладного искусства (IV курс)	24
Ленинградское высшее художественно-промышленное училище им. В. И. Мухомовой (III курс)	30
Харьковский художественно-промышленный институт (III курс)	45
Вижницкое училище прикладного искусства (V курс)	45
Ленинградское высшее художественно-промышленное училище им. В. И. Мухомовой (V курс)	105
Вижницкое училище прикладного искусства	45
Ленинградское высшее художественно-промышленное училище им. В. И. Мухомовой	180

Ознакомительная практика

Производственная практика

Преддипломная

Дипломный проект

Основная практика

Курс «Основы художественного конструирования» в высших технических учебных заведениях

П. Плетнев,
канд. технических наук, Министерство
высшего и среднего специального
образования СССР

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Создание современных промышленных изделий требует от специалистов, оканчивающих инженерно-технические вузы, определенных знаний в области художественного конструирования. С этой целью в новых учебных планах, утвержденных Министерством высшего и среднего специального образования СССР для инженерно-технических вузов, предусмотрено обязательное изучение курса «Основы художественного конструирования». Программа, составленная МВХПУ (б. Строгановское) и согласованная с ВНИИТЭ, была одобрена конференцией по художественному конструированию для профессорско-преподавательского состава инженерно-технических вузов в феврале 1966 года.

Знакомство с курсом предшествует изучению начертательной геометрии, машиностроительного черчения и технического рисования, цель которых — развить у студентов пространственное воображение и зрительную память. Далее следует изучение специальных дисциплин и параллельно вводится курс «Основы художественного конструирования».

Таким образом, указанный курс следует рассматривать как продолжение и совершенствование ранее полученных знаний и художественных навыков.

Курс состоит из следующих разделов:

1. Художественное конструирование в СССР и за рубежом.
2. Культура производства, промышленный интерьер.
3. Эргономика.
4. Основы композиции, композиционный анализ.
5. Основные принципы художественного конструирования (функциональный анализ, цвет и функциональная окраска и др.).
6. Стадии проектирования.

Новый курс знакомит студентов с развитием технической эстетики и художественного конструирования в Советском Союзе, с принципами художественного конструирования изделий промышленного производства и современными требованиями к их проектированию, с вопросами аттестации качества промышленной продукции, а также с основными направлениями в развитии дизайна за рубежом.

Ознакомившись с основными направлениями в художественном конструировании, студенты получают представление о культуре производства, о проектировании интерьеров и экстерьеров промышленных предприятий, об эстетизации производственной среды.

В разделе «Эргономика» рассматривается система связей «человек—машина» и изучаются естественнонаучные основы художественного конструирования: физиология и гигиена труда, причины утомляемости и пути повышения работоспособности, а также психология труда.

Раздел «Основы композиции» посвящен изучению пропорциональной выразительности, главного и второстепенного соподчинения, подобия и контраста, объемно-пространственной структуры и тектоники, системы пропорциональных отношений, динамической выразительности, симметрии и асимметрии. Здесь же рассматриваются ритмическая выразительность, взаимосвязь ритма, пропорциональных отношений и динамической выразительности, цветовая гармония. На занятиях по композиционному анализу студенты получают понятие о пространственной среде, об организации

предметов в пространстве и о средствах визуальной коммуникации.

Функциональный анализ — один из важнейших разделов курса. Именно на этих занятиях студенты узнают, что исходный момент в художественном конструировании — анализ объекта. Этот анализ может иметь различные аспекты: функциональный, социально-экономический, эстетический. Здесь же дается понятие о физике цвета, психофизиологических свойствах света и цвета, цветовом решении производственных помещений, машин и оборудования.

Знакомство с курсом завершается изучением процесса художественного конструирования на различных стадиях проектирования — от получения задания и разработки первоначальных эскизов до выполнения окончательного проекта и модели и передачи их в производство.

Курс «Основы художественного конструирования» рассчитан на 30 часов, из них 20 — лекционные, 10 — практические занятия.

На практических занятиях студенты по заданному техническому чертежу выполняют в определенном масштабе рисунок и определяют основные размеры и характер рабочей позы человека, т. е. изучают графическую схему «человек-машина». Далее студенты делают построение на плоскости объемного тела из геометрических фигур, определяют динамику и соподчинение элементов объема на основе закономерных отношений, масштабность объема в зависимости от соотношений величин его элементов. Следующий этап — построение композиции промышленной формы (машины, станка, прибора и т. д.), построение цветового спектра, ахроматической шкалы и элементов цветового атласа, подбор дополнительных цветов и составление специального круга. Практические занятия заканчиваются композиционно-функциональным анализом конкретного объекта (машины, станка, прибора и т. д.) с иллюстрированным описанием.

В ходе преподавания курса «Основы художественного конструирования» необходимо умело согласовывать данный курс со смежными и специальными дисциплинами, которые изучает будущий инженер.

Изложение лекционного материала и проведение практических занятий необходимо широко иллюстрировать примерами конкретных изделий, показом цветных фотографий и демонстрацией фильмов.

Очень важно также, чтобы преподаватели специальных дисциплин требовали от студентов применения в курсовых и дипломных проектах знаний по художественному конструированию.

В соответствии с профилем специальности кафедра, осуществляющая преподавание художественного конструирования, распределяет часы лекционных и практических занятий по разделам курса и устанавливает дополнительный объем учебного материала по этому предмету. Разработанная кафедрой рабочая программа утверждается проректором института по учебной работе.

Несомненно, что преподавание нового курса «Основы художественного конструирования» в высших учебных заведениях создаст необходимые условия для подготовки высококвалифицированных инженеров, которые понимают необходимость учета требований технической эстетики и умеют работать вместе с художниками-конструкторами.

Как готовить техников по художественному конструированию

Л. Катонин,
и. о. профессора, ЛВХПУ им. В. И. Мухомовой

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Вопрос, поднятый Л. Катониным, принципиально важен для построения стройной системы художественно-конструкторского образования. И хотя отдельные положения статьи являются спорными, в частности очень сужен вопрос о роли техника, предложения, высказанные автором, заслуживают серьезного обсуждения.

Специалистов средней квалификации в области художественного конструирования у нас в стране почти нет. Вакуум заполняется не имеющими специальной подготовки лицами, а чаще всего — самими же художниками-конструкторами. Особенно остро сказывается отсутствие необходимых художнику-конструктору помощников на стадии рабочего проектирования, когда приходится делать рабочие чертежи, выполнять черновую графическую работу, макетирование и т. п. В проверенной практикой системе «инженер—техник—чертежник» выпало среднее звено. Как показывает опыт различных проектных институтов и бюро, для нормальной работы проектного подразделения оптимальным является соотношение один конструктор—два-три техника. Только в этих условиях возможна максимальная производительность труда конструктора.

В ленинградской промышленности работает сейчас около 130 художников-конструкторов с высшим образованием. Даже если принять соотношение 1:2, необходимо по меньшей мере 260—300 техников.

Как же в кратчайший срок покрыть потребность проектно-конструкторских бюро в кадрах техников по художественному конструированию?

Сейчас в техникумы обычно принимаются лица, закончившие восемь классов средней школы; обучение длится около четырех лет. Чтобы сократить срок обучения, правильно было бы принимать лиц с законченным средним образованием. Это дало бы возможность изъять из учебного плана общеобразовательные дисциплины и сократить обучение на целый год.

Исходя из практики работы художественно-конструкторских бюро, представляется целесообразным специализировать техникумы по двум направлениям:
1) по графической разработке отдельных узлов и деталей рабочих чертежей;
2) по пластической разработке промышленных изделий (моделирование, макетирование, изготовление шаблонов и т. п.).

Таким образом, подготовка техников по первой специальности должна в себя включать рисование, черчение, живопись, начертательную геометрию, в сокращенном виде цикл математики, механики и сопротивления материалов, экономику производства, технологию материалов, в значительном объеме рабочее проектирование, а также шаблонирование.

Получив подготовку по указанной специальности, техник должен уметь разрабатывать художественно-конструкторские рабочие чертежи и шаблоны, по эскизам художника вычерчивать те или иные варианты разработок, строить по заданным эскизам перспективы, изготавливать спецификации и вести экономические расчеты. Такой техник действительно будет ближайшим помощником художника-конструктора, особенно на стадии технических и рабочих проектов.

Подготовка техников по второй специальности (пластика промышленных изделий) должна включать в себя рисование, лепку, гипсомодельное дело, формовку, знание современных материалов, используемых в макетировании, макетирование, столярное дело, слесарное дело и т. д.

Можно предложить на обсуждение следующую структуру учебного плана по специальным и профилирующим дисциплинам (см. таблицы). Итак, если принимать в техникумы лиц с законченным средним образованием, то для техников первой специализации, предусматривающей большее количество теоретических дисциплин, отводится 3 года, а для второй — 2 с половиной года обучения. Естественно, что эта структура весьма приблизительна и предлагается в порядке обсуждения.

На какой базе создавать техникумы? Вероятно, открывать техникумы следует прежде всего в крупных центрах, где существуют высшие художественно-промышленные училища и специальные художественно-конструкторские бюро. Вузы могли бы обеспечить методическое руководство работой техникумов, а СХКБ — служить базой для проведения производственной практики. Кроме того, в крупных центрах легче найти квалифицированных преподавателей.

Создание достаточного количества художественно-промышленных техникумов с тщательно разработанной учебной программой, опытными кадрами преподавателей и хорошей учебно-производственной базой позволит решить одну из насущных проблем организации художественно-конструкторского дела в нашей стране.

По специализации «рабочее проектирование»

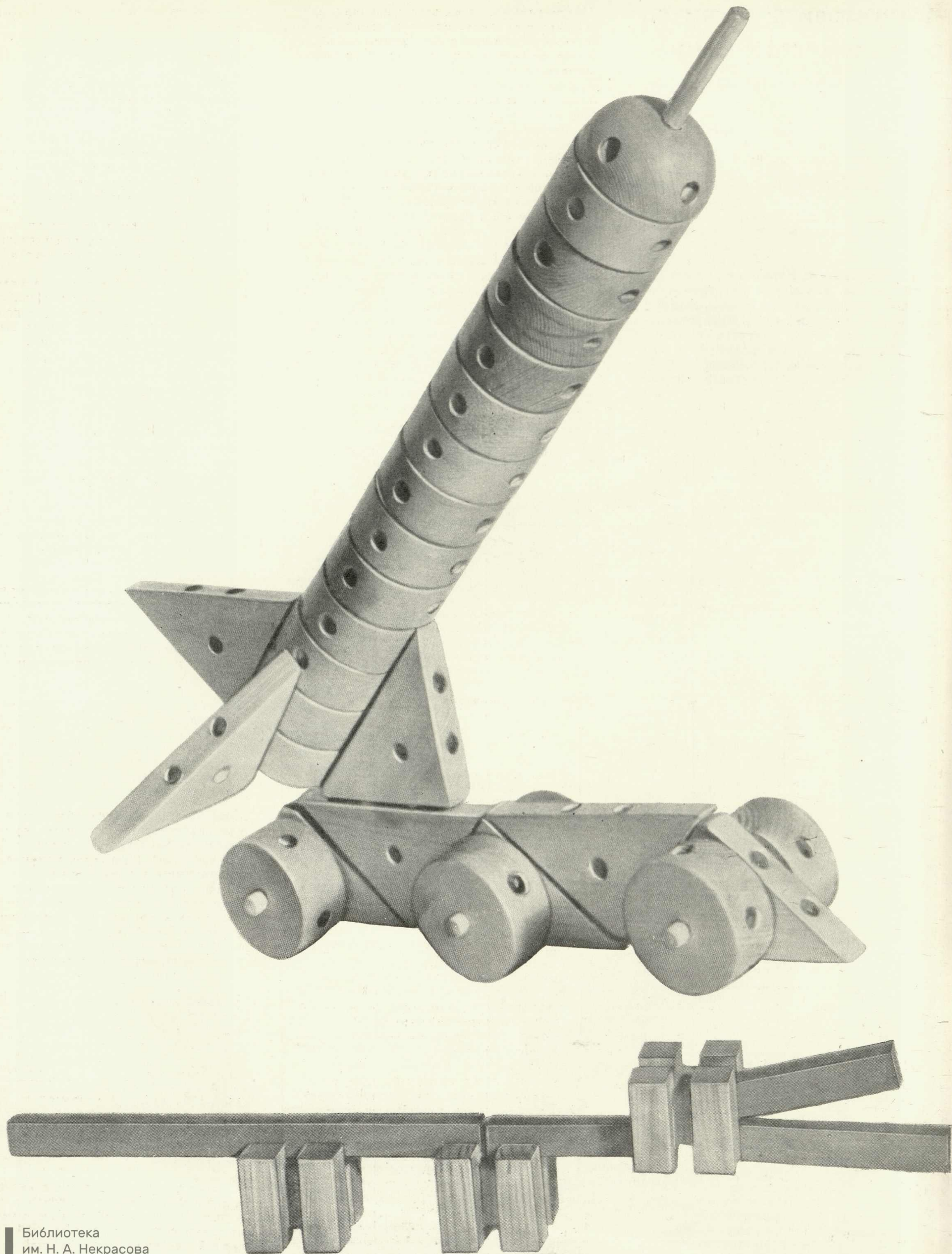
I курс		II курс		III курс	
Наименование дисциплин	Кол-во часов	Наименование дисциплин	Кол-во часов	Наименование дисциплин	Кол-во часов
Рисование	300	Живопись	150	Экономика производства	100
Черчение	150	Технология	150	Технология	100
Инж.-матем. дисциплины	250	Начертат. геометрия	100	Организация производства	100
Констр. и детали машин	200	Конструирование	200	Эргономика и основы инженер. психологии	50
Начертат. геометрия	100	Технология современных отделочных материалов	200	Рабочее проектирование	300
Рабочее проектирование	300	Рабочее проектирование	500	II семестр Дипломное проектирование	650
Всего:	1300		1300		1300

Примечания: 1. «Рабочее проектирование» включает в себя изучение деталей машин и шаблонирование.
2. На II и III курсах должна быть предусмотрена практика в СХКБ.

По специализации «пластика»

I курс		II курс		III курс	
Наименование дисциплин	Кол-во часов	Наименование дисциплин	Кол-во часов	Наименование дисциплин	Кол-во часов
Рисование	300	Лепка	100		
Черчение	100	Технология пластмасс	150		
Лепка	300	Шаблонирование	200	Дипломная работа	650 (I семестр)
Начертательная геометрия	100	Макетирование и моделирование	500		
Технология пластмасс	200	Эргономика	50		
Макетирование и моделирование	300	Мастерские	300		
Всего:	1300		1300		650

Примечание. На I и II курсах предусматривается практика в СХКБ.



Воспитание дизайнера и воспитание фантазии

В. Шерстобитов,
художник, ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05

Дизайнерами не рождаются, дизайнерами становятся. Утверждение это достаточно банально, но необходимо. Особенно, когда мы собираемся выяснить, как становятся дизайнерами.

Когда четырехлетний Вольфганг Амадей Моцарт дает публичный концерт, а семнадцатилетний Эварист Галуа делает первые открытия в теории уравнений, говорят: «Врожденный талант совершенно определенного направления!» Когда Ломоносов пишет оды, создает мозаичные картины и открывает закон сохранения вещества, говорят: «Всесторонний талант! Университет!»

А что такое дизайнер? Да тот же самый «университет», ибо он должен обладать и художественным талантом, и научными знаниями, и инженерными навыками, и изобретательской хваткой. Но ведь таких людей, как Ломоносов, за всю историю человечества можно по пальцам перечесть! Как же тогда с дизайнерами? Может быть, у нас и не будет дизайнеров, если только художественно-промышленные вузы не начнут вдруг массовый выпуск леонардо, микельанджело и ломоносовых?

Однако дизайнеры у нас есть, хотя они и не пытаются сравнивать себя с Ломоносовым и титанами Возрождения. Дизайнеры есть, потому что их универсальные способности приложены не к разным областям деятельности, как у Ломоносова и Леонардо да Винчи, а к одной, совершенно конкретной, неделимой области — к художественному конструированию промышленных изделий, орудий труда и трудовой среды. Творчество титанов Возрождения есть широкое проявление гениальности, а творчество дизайнеров — профессия, хотя она и требует сочетания художественных и технических способностей, художественного и научного мышления.

Сочетание элементов художественного и научного мышления свойственно всякому человеку, равновесие между художественным и научным подходом к действительности — норма человеческого мышления, тогда как явное преобладание художественного (у гениальных живописцев, поэтов, музыкантов и т. д.) или научного (у гениальных математиков, физиков и т. д.) — редкое отклонение от нормы. Для профессии же дизайнера важна не столько сила тех или иных задатков, сколько то, что является общим в истинно художественном и истинно научном подходе к действительности, — творческий подход к ней.

Что такое творчество? Это всегда и прежде всего деятельность. Творческое мышление неразрывно связано с трудовым действием: вначале с мысленным, предтрудовым, конструктивным, а потом и с действительным, материальным, конструкторским. Творчество — это переосмысление и переделка действительности.

Значит, воспитание дизайнера невозможно без обучения его этим двум видам действия. Действию трудовому, материальному — конструкторскому и художественному — учат у нас давно и достаточно успешно. Причем, как это признавалось раньше и проверено сейчас, практически любого человека можно обучить не только конструированию, но и рисованию, и музыкальному исполнительству. Что же касается обучения конструктивному мышлению, то тут дело обстоит гораздо хуже. А между тем обучение творческому мышлению не такая уж безнадежная задача, как может показаться на первый взгляд.

Важнейшей частью творческого мышления является фантазия, воображение, создание мысленной модели несуществующей вещи или небывалого действия. А как создать модель незнакомого? Да только опираясь на знакомое. На то в знакомом, что выражает его динамику, его развитие.

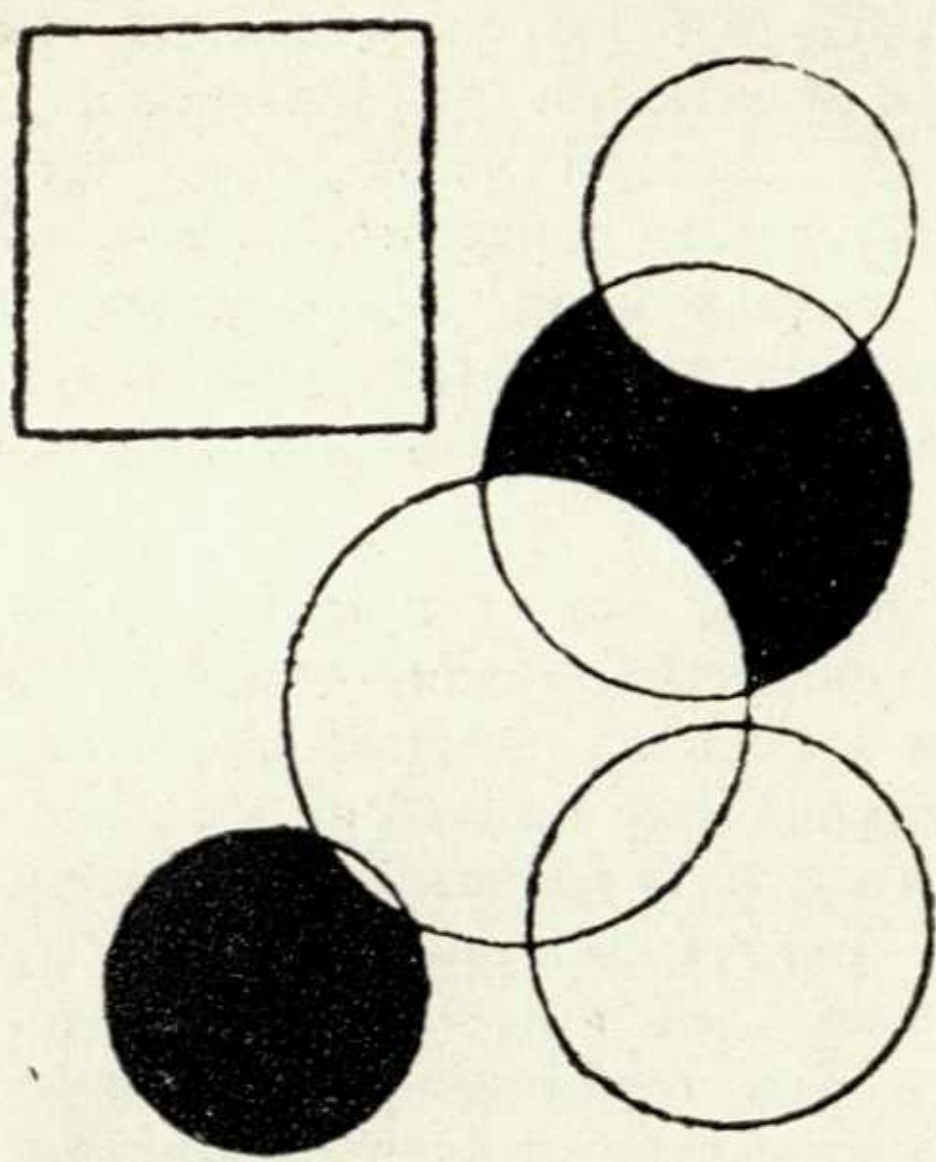
Как известно, все в природе развивается, рождается, изменяется, стареет, отмирает. Каждое явление, каждый предмет имеет свои, только ему присущие тенденции развития. Уловить, почувствовать, понять эти тенденции — значит проникнуть в существо действительности. Мысленно развить эти тенденции, представить согласное им развитие действительности — значит творчески фантазировать. К. С. Станиславский в книге «Работа актера над собой» отмечал, что для воображения надо знать точно, «когда, где, почему, для чего находится данный объект, тогда станет достаточно ясно — что он может и должен сделать».

Джемс Уатт упорно, по крупицам собирает сведения о механике первого, случайного использования силы пара, постигает тенденции развития этого явления — так рождается паровая машина. Писатель держит в руках древнюю гемму и, исходя из знаний о людях, природе и обществе древности, живо представляет себе историю создания этой геммы — так рождается роман И. Ефремова «На краю Ойкумены». Творческая фантазия невозможна ни без знания, ни без интуиции, невозможна без чувства тенденции.

Чтобы воспитать творческое мышление, способность воображения, фантазию, надо прежде всего воспитать это чувство тенденции. А мы уже знаем, что оно состоит из знания и интуиции. Богатая и правильно построенная сумма знаний — основа творчества.

У американского писателя Мюррея Лейнстера есть рассказ «Критическая разница», в котором его герой Мэси совершает выдающееся научное открытие и искренне убежден, что «ничего особенного в этом нет. Я делал лишь то, чему меня научили или о чем я прочитал в книгах». В самом деле, Мэси то и дело припоминает какие-то мелочи, которые уже когда-то, где-то, в разных местах, кем-то делались. Однако когда эти мелочи, детали, элементы собраны вместе, объединены и применены в конкретных обстоятельствах — это уже не есть «то, чему его научили» или о чем он «прочитал в книгах». Это уже творчество: скачок от частей, элементов к целому, общему. Творчество предстает здесь как объединение знания и интуиции.

А вот вам свидетельство уже из области дизайна. В работе Ю. С. Сомова «Основные факторы формообразования» в главе «Материал и технология» есть такие строки: «Можно назвать примеры, когда инженеры-конструкторы, работающие, например, в области железобетонных покрытий, могли без какого-либо предварительного расчета назначать сечения элементов сложнейших систем железобетонных покрытий или оригинальных сооружений, а последующий расчет показывал почти полное совпадение их размеров с расчетными. Художнику-конструктору, который в большей степени, чем инженер, должен полагаться на интуицию и который обычно в своей работе, предшествующей глубокой инженерной разработке, не пользуется расчетами, быть может, еще более необходимо выработать в себе это «чувство материала». Интуиция художника-конструктора



1
Определите на глаз, какая из этих окружностей вписывается в квадрат.

находится в прямо пропорциональной зависимости от накопленного им всестороннего знания материалов и их свойств. Именно такое сочетание интуиции и знаний дает художнику-конструктору возможность конструктивно правильно использовать эти материалы, наилучшим образом организуя их в эстетически значимую форму.

Когда созидающее, творческое действие производится на основе логики твердых и точных знаний, то переход от знакомых частей к новому целому идет наглядно, постепенно и непрерывно. Когда же новое целое рождается «вдруг», «неожиданно», вне наглядного логического и даже просто сознательного процесса, говорят: «Озарение! Вдохновение! Интуиция!» Достаточно известны архимедовская «Эврика!», ньютоновское яблоко, сон Д. И. Менделеева перед созданием периодической системы. Достаточно известна роль подсознательного, интуитивного в художественном творчестве. В последние годы родилась целая наука, изучающая закономерности процессов мыслительной деятельности человека, в которых имеется элемент догадки, неосознанности, интуиции, — эвристика.

Нас здесь интересуют, однако, не сами эти процессы и их закономерности, но то, как можно научить человека творить с помощью интуиции, «чувства тенденции», «чувства материала», о которых выше шла речь, как воспитать и развить эти «чувства».

Во-первых, как мы уже говорили, необходимо накопление знаний — специальных и общих. Да и как обойтись без знаний, когда даже такой «свободный», «интуитивный», «оформительский» материал художественного творчества, как цвет, и тот, в свете сегодняшних научных знаний, властно заявил свои претензии выполнять определенные функциональные задачи, связанные с психологией и физиологией зрительного восприятия, с удобством пользования и т. д.!

Во-вторых, воспитание интуиции и творческой фантазии невозможно без развития таких общечеловеческих качеств, как любопытство и наблюдательность.

Человек любопытен от природы. В самом деле, мы не знаем никого любопытнее ребенка, которому «до всего дело» и «всюду надо сунуть свой нос». Но детское не-своекорыстное любопытство довольно редко сохраняется у взрослых.

Если человек, став взрослым, завоевал сколько-нибудь прочное положение в жизни и заинтересован теперь лишь в поддержании «статус кво», то его природное любопытство либо спокойно умирает, либо уродливо трансформируется в подлое «кухонное», «соседское» любопытство.

Любопытство чистое, которое называют любознательностью, характерно не только неустанностью, ненасытностью, но и горячей заинтересованностью в развитии жизни, в ее изменениях. Вот эта заинтересованность и служит основой методов воспитания любопытства — любознательности. Раскрытие неумолимости и неустанности сил развития, раскрытие диалектических закономерностей этого процесса на примерах развития потребностей человека и общества, на примерах развития средств удовлетворения этих потребностей, развития промышленных форм, изучение истории дизайна, его сегодняшнего дня и его будущего — все это должно непременно входить в обучение дизайнера, и не только потому, что это обогащает профессиональный запас его знаний. Если ознакомление будущих дизайнеров со всем этим комплексом знаний ведется увлекательно (живо,

наглядно, образно), то это непременно служит и развитию профессиональной дизайнерской любознательности.

Но профессиональная любознательность без профессиональной наблюдательности слепа и бесполезна, как забытый в дальнем тупике груз.

Разница между «смотреть» и «видеть», между «видеть» и «замечать» великолепно раскрыта еще А. Конан-Дойлем в знаменитых рассказах о Шерлоке Холмсе. Вы, вероятно, помните тот момент, когда Шерлок Холмс (в повести «Собака Баскервилей») узнает в портрете Гуго Баскервиля черты лица его потомка злодея Степлтона. Чтобы эти черты заметил доктор Уотсон, Холмсу пришлось закрыть шляпу, одежду и волосы на портрете, то есть выделить деталь (часть деталей). «Это не догадка, — возражает Холмс Уотсону, — это воображение, которое всегда у специалиста работает на твердой материальной основе». Уотсон и Холмс смотрели по сути дела на одно и то же, но если Холмс привык анализировать видимое («отделять само лицо от того, что его обрамляет»), то Уотсон довольствовался общим впечатлением.

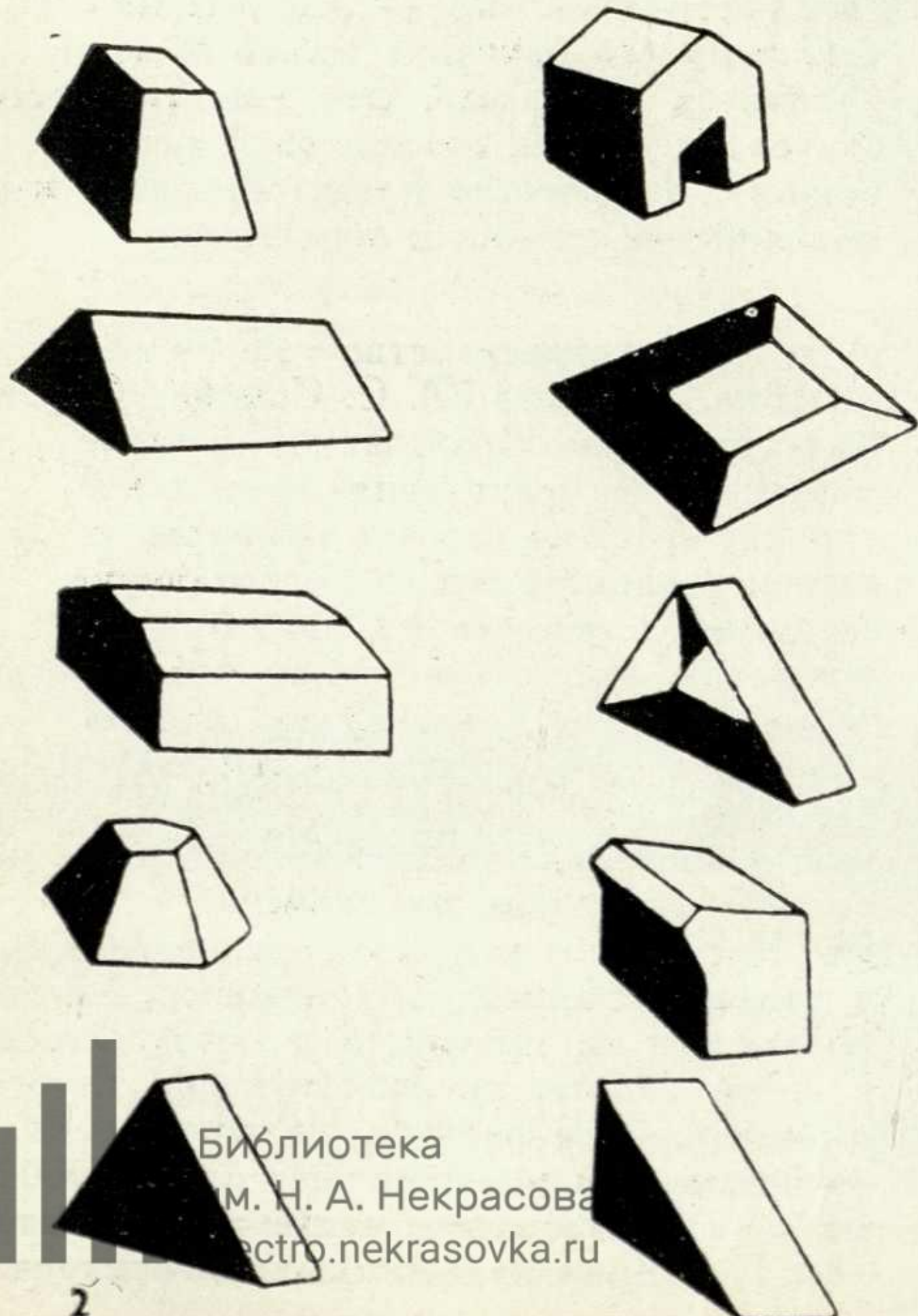
Наблюдательность есть умение анализировать видимое, выделять в нем нечто важное, интересное, замаскированное «потокотом восприятия». Воспитание наблюдательности, следовательно, есть воспитание этого умения анализировать «на глаз», визуально.

Методы развития внимания, наблюдательности и умения анализировать известны с давних времен. Отсылаю читателя хотя бы к задачам «Психологического практикума» в журнале «Наука и жизнь» за 1965—1966 годы (см. рис. 1, 2). Видимо, читателям небезынтересно будет узнать, что задачи этого типа будут предложены на экзаменах по так называемой «визуальной логике» для поступающих на курсы повышения квалификации художников-конструкторов, которые организуются при ВНИИТЭ в Москве и в некоторых других городах (Ленинград, Вильнюс, Свердловск, Орел и т. д.).

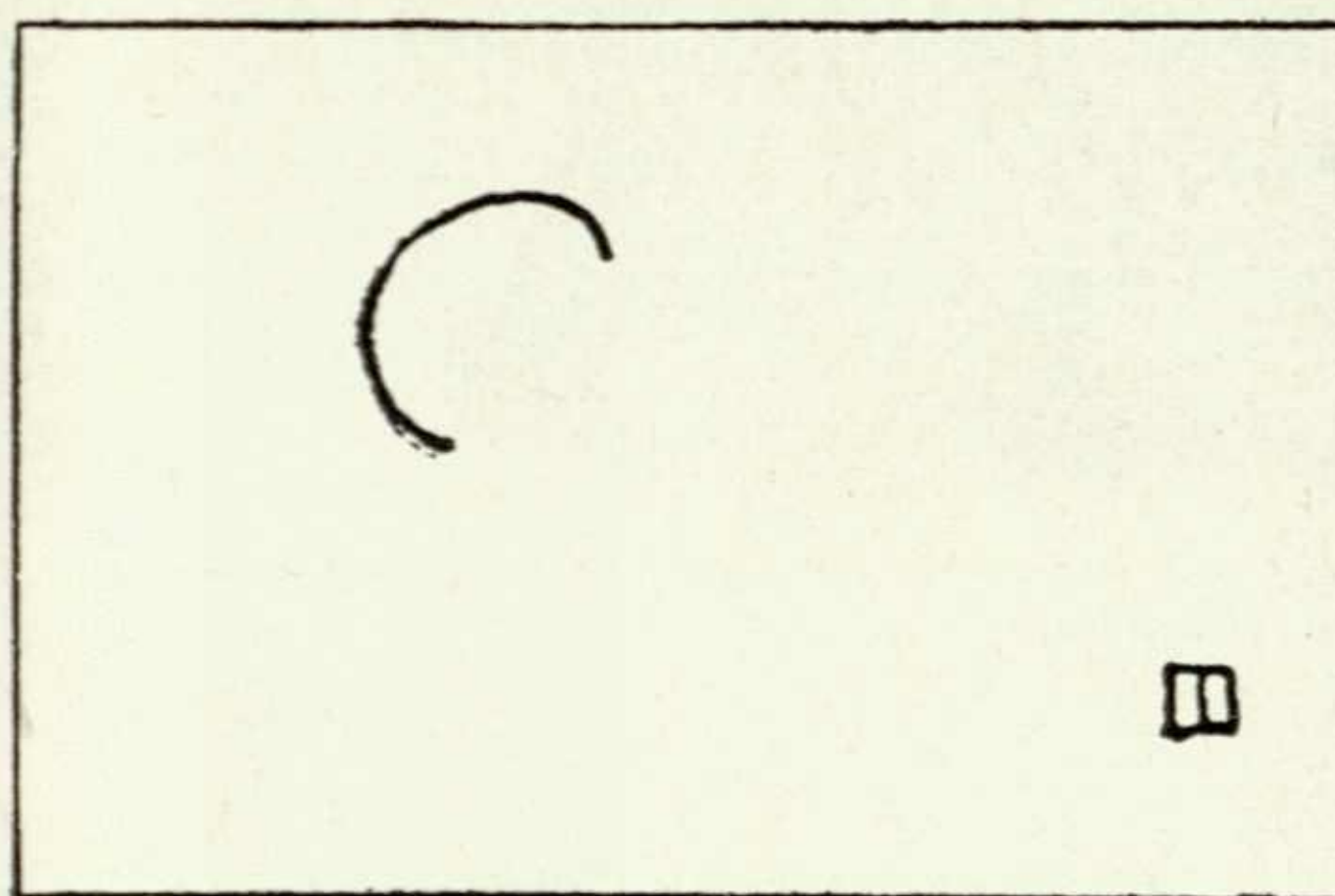
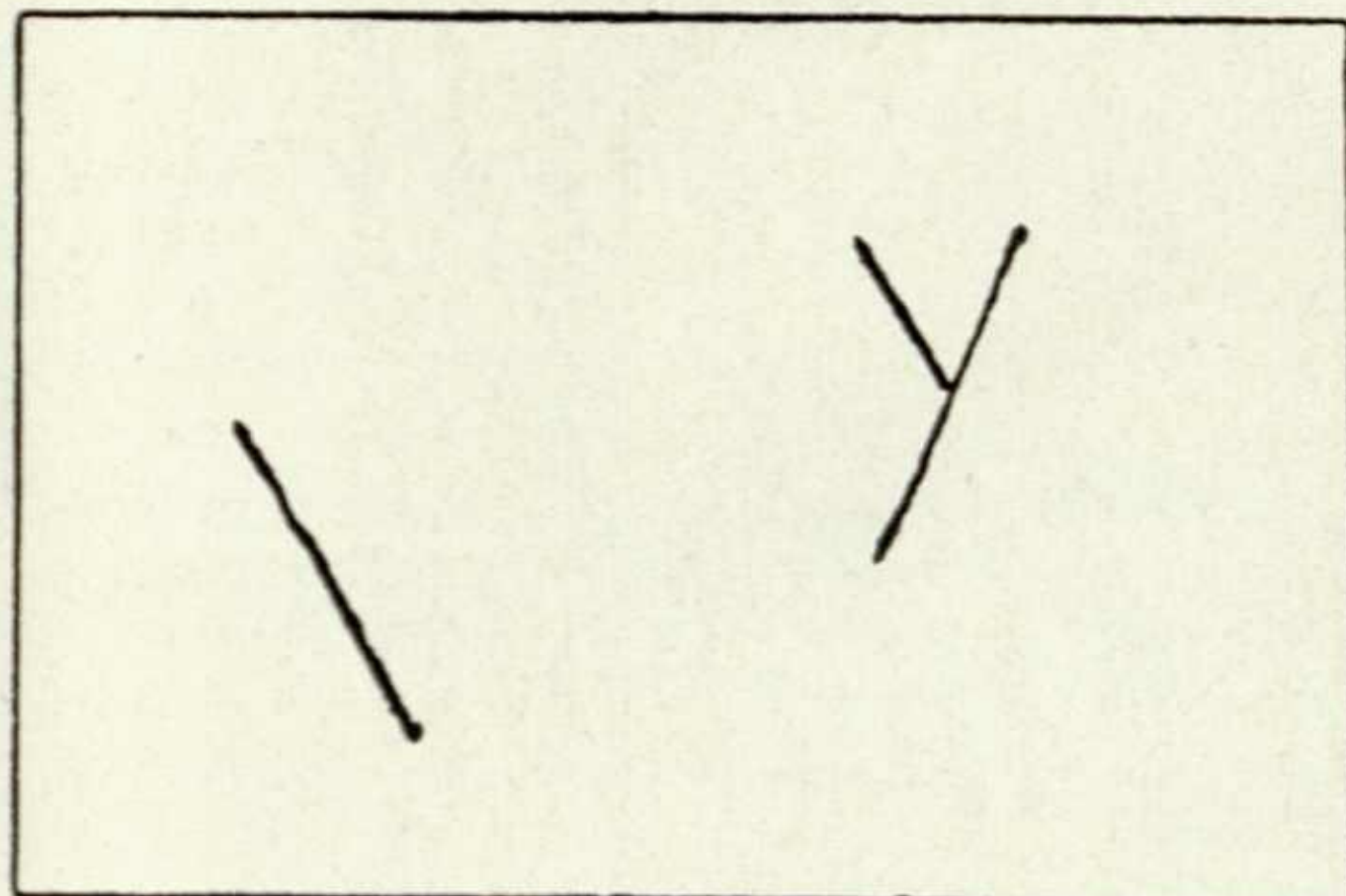
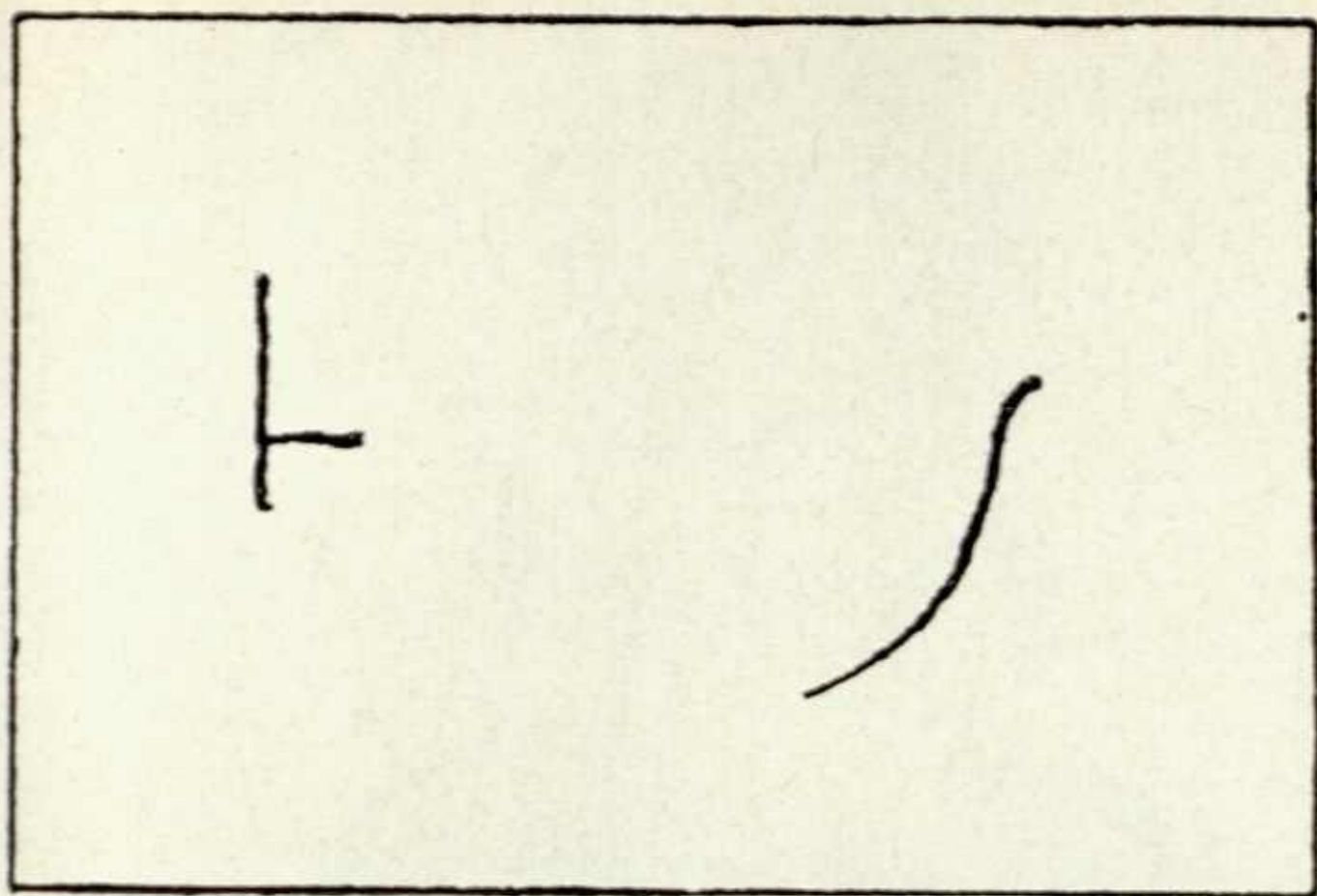
Но соединение любознательности и наблюдательности без последующего действия никому не нужно. Если бы Холмс, сделав открытие о происхождении Степлтона и о его заинтересованности в смерти Баскервиля, удовлетворенно уехал в отпуск, — мы ведь сочли бы это преступлением. Очевидно, и для художника, и для конструктора, и для художника-конструктора удовлетворенное любопытство без творческого действия — тоже преступление.

Значит, главное в воспитании и развитии интуиции и фантазии — практическая работа, так же как главный инструмент этого воспитания — творческое действие.

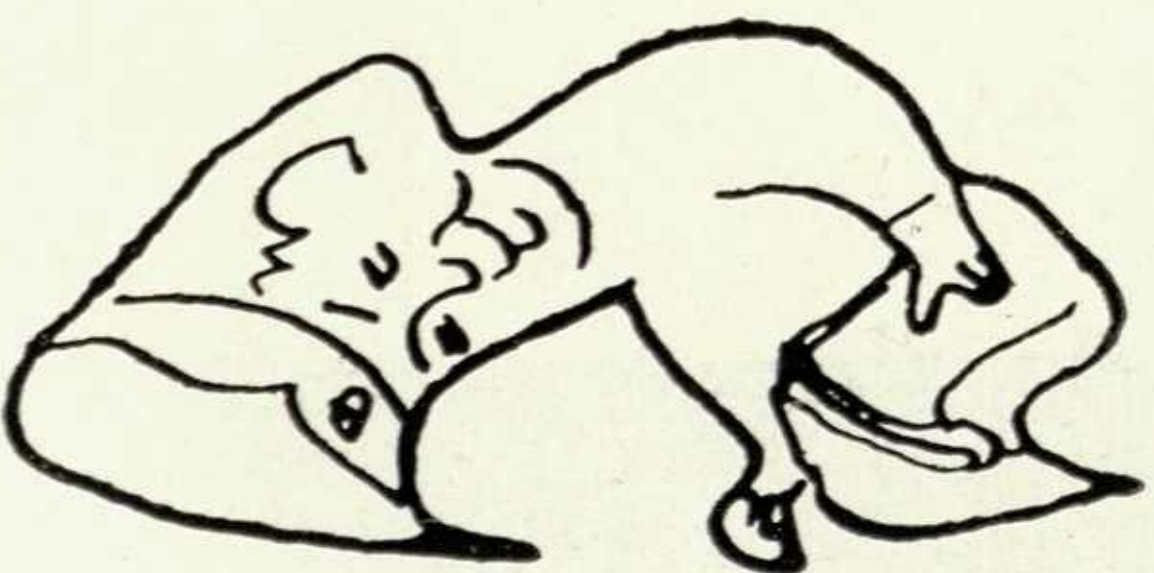
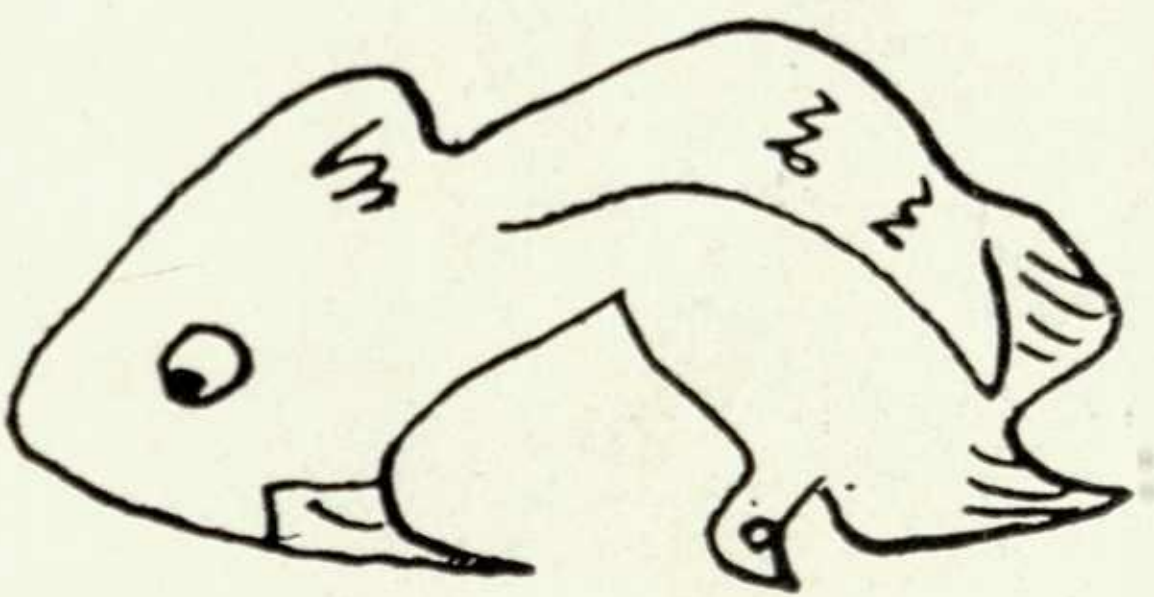
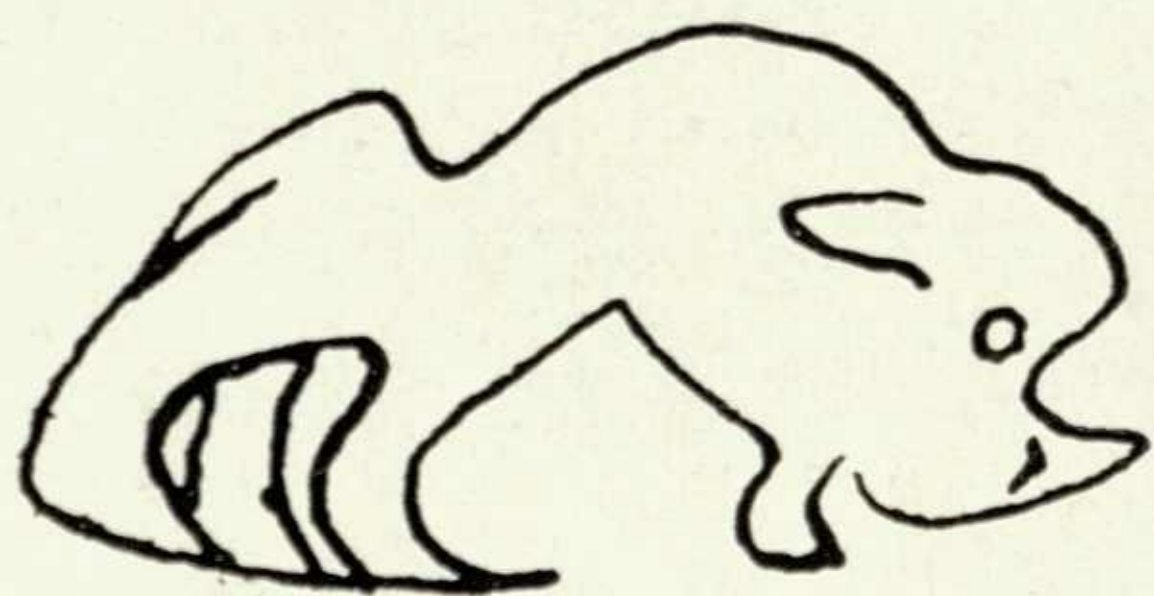
Дизайнера не воспитаешь лекциями, вернее — одними лекциями. Дизайнера воспитывает труд: рисунок, живопись, черчение, анализ конкретных конструкций — анализ функциональный и композиционный, моделирование и макетирование, резание, склеивание, сверловка, обточка, в процессе которых вырабатываются навыки работы с деревом, глиной, бумагой, проволокой, пластмассами. Умение представить новую деталь, новое изделие, умение нарисовать и начертить их невозможно без пространственного воображения, пространственного мышления, а пространственное мышление невозможно без творческого действия в пространстве, практики, «приручения» материалов.



2
Сможете ли вы за одну минуту определить количество плоскостей у каждой из 10 фигур?



3



В этом году в Государственном художественном институте Литовской ССР (г. Вильнюс) защитили дипломы пять выпускников отделения художественного конструирования. Пять дизайнеров—пять разных проектов. Но все они отражают высокий уровень художественно-конструкторского мышления. И этот высокий уровень достигнут в результате пятилетнего обучения на кафедре художественного конструирования под руководством замечательного педагога Феликса Феликсовича Даукантаса.

Экзаменуемым для поступления на отделение художественного конструирования ГХИ Литовской ССР вместо рисунка предлагается сделать из бумаги с помощью ножниц, но без клея и скрепок фигурку животного. В чем смысл подобного экзамена?

«Те, кто очень хорошо рисует, — говорит Ф. Ф. Даукантас, — не всегда самые подходящие люди для профессии художника-конструктора. Но тот, кто обладает общей художественной культурой и, благодаря способностям пространственного мышления, может представить себе обобщенные формы животного и с изобретательностью конструктора создать точную выкройку устойчивой фигуры, — самый достойный объект обучения. Из тех, кто хорошо проявил себя на вступительном экзамене, должен вырасти хороший дизайнер».

О некоторых принципах обучения на кафедре художественного конструирования ГХИ Литовской ССР уже рассказывалось в этом номере бюллетеня (см. стр. 4—9) и в статье К. Кантора «Начатки дизайнерского образования»*. Чтобы не повторяться, отметим лишь, что принципы, положенные в основу этого курса, а более всего главный принцип—практическая работа в области художественного конструирования с самого первого до самого последнего дня обучения, с самых простых до самых сложных объектов—дает прекрасные результаты, что опыт вильнюсских воспитателей художников-конструкторов достоин самого широкого распространения.

В вильнюсской системе воспитания дизайнеров большое место заслуженно отводится изучению и применению модульных элементов. Это понятно: модуль—основа экономичного (то есть самого дизайнерского) конструирования.

Не надо думать, что модуль и фантазия—понятия несовместимые, что модуль мешает фантазии, сковывает ее. Модуль—помощник фантазии, ибо он развивает изобретательность. А изобретательность и фантазия—родные братья. У этих братьев, быть может, лишь темперамент разный: у фантазии—холерический, а у изобретательности—почти флегматичный: если фантазия—это молодой д'Артаньян, готовый ввязаться в драку на всех перекрестках мира, то изобретательность—это молодой Атос с его принципом «не делать ничего лишнего».

Посмотрите только на «Детские конструкторы» из модульных элементов, созданные вильнюсскими студентами, и вы легко убедитесь: модуль подталкивает фантазию, воображение, чувство тенденции, ибо для высокого полета фантазии необходим толчок.

В упоминавшейся уже здесь книге «Работа актера над собой» К. С. Станиславский выделял два рода воображения: «воображение с инициативой» и «воображение без инициативы». Воображение первого рода активно и быстро. Оно само анали-

зирует, само ищет тенденции и связи. Воображение второго рода нуждается в первоначальном толчке, пусковом импульсе. Воображение первого рода—у Шерлока Холмса, второго рода—у Уотсона. Воображение второго рода можно развить, научив его умению анализировать, искать тенденции и связи.

Е. И. Игнатъева в статье «Вопросы психологического анализа процесса рисования»* описывает результаты экспериментов с так называемым рисунком на свободную тему. Школьники делали обычный рисунок на свободную тему, а через какое-то время экспериментатор для такого рисунка раздавал специально заготовленные листы бумаги. На листах было нарисовано несколько линий, которые надо было обязательно использовать в композиции (см. рис. 3).

Получилось нечто интересное: если рисунки по старой методике были обычными школьными рисунками, выполняемыми по обязанности (и не очень приятной!), то рисунки с заданными линиями «в композиционном отношении были получены более разнообразные и по тематике более неожиданные, сравнительно с обычными довольно вялыми, а часто и шаблонными рисунками на «свободную тему»,—отмечает Е. И. Игнатъева. Почему? Воображению рисующих детей был дан толчок, и рисунок стал увлекательной игрой, полной выдумки дорисовывания.

Очень интересные результаты для развития фантазии, воображения, чувства тенденции дает и аналогичная по методике игра, которую проводил мой первый учитель рисования А. И. Киселев: на наших листах он рисовал одним росчерком некий свободный, замкнутый контур, а мы должны были наполнить его, превратить в рисунок. Вот, например, что у нас получалось (см. рис. 4).

У тридцати сорванцов и тихонь получалось тридцать совсем разных рисунков. Вот вам и «ограничения»! Вот вам и «модуль»! А потом, когда все рисунки одного контура собирались вместе и всем воочию становилось ясно, что в этом контуре можно сделать еще бесконечное количество вариантов,—вот тут-то и выступал А. И. Киселев, выбирая самое точное и неожиданное, воспитывая в нас ненависть к шаблону, пробуждая наблюдательность, изобретательность и восхищение могучей силой человеческой фантазии.

Итак, фантазию воспитывать можно. Фантазию воспитывать необходимо. Но воспитание фантазии надо начинать со школы. И не так, как это делается сейчас.

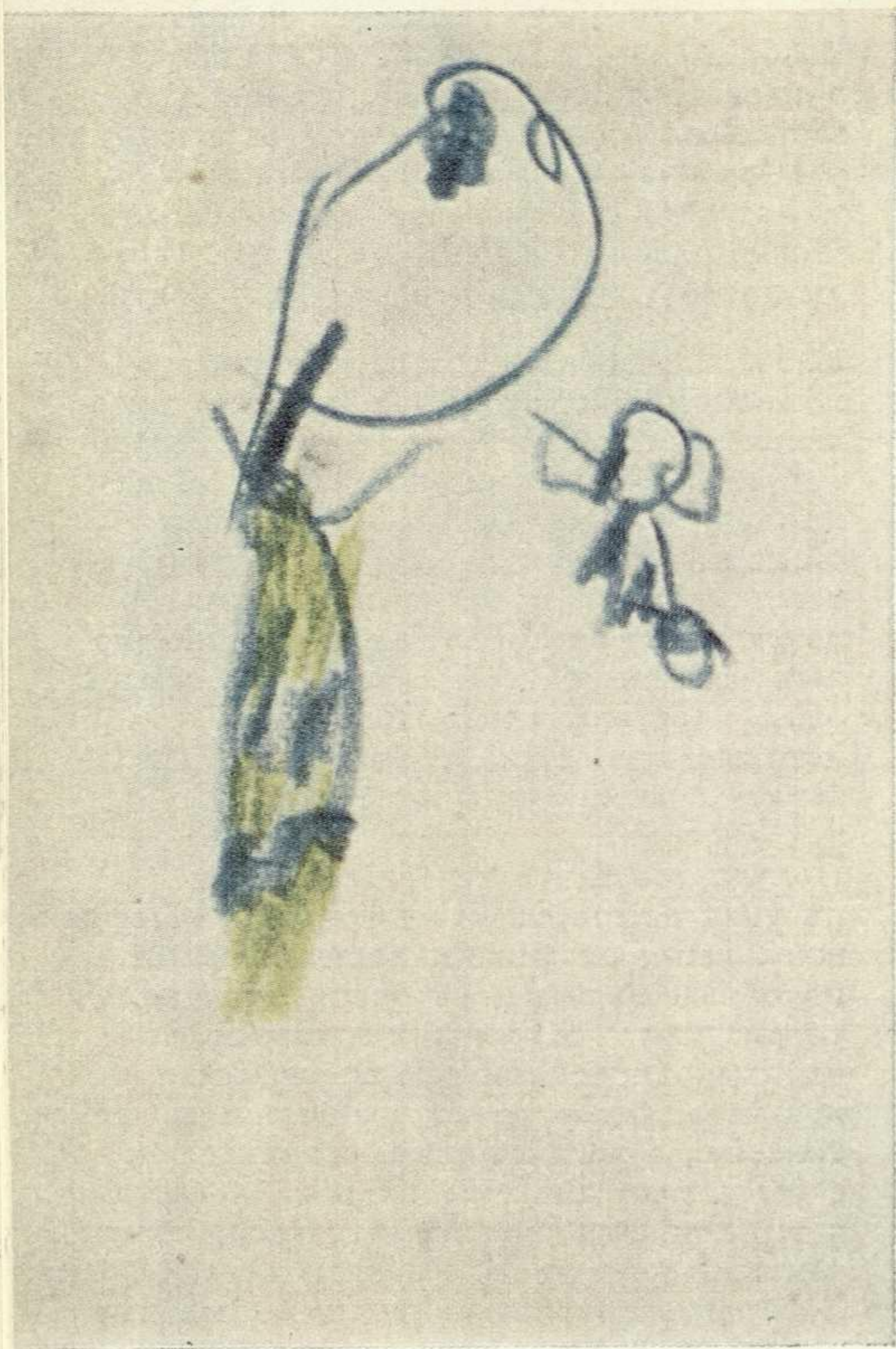
Вот вам сегодняшние «плоды просвещения»: умненькая девочка Оля Голосова в 10 лет так и тянется рисовать с натуры (см. рис. 7). Однако она уже успела усвоить некоторые преподанные в школе «железные правила». А вот четырехлетняя Лена Кудряшова еще не была ни в школе, ни даже в детском саду, но папа—хороший художник и умный отец—не мешает ей рисовать (см. рис. 6). Лена так объясняет свой рисунок: «Это дом, а в окошке—мальчик. Это баба-яга ведет двух мальчиков, а двое спрятались под лестницей. А вот стоит папа с девочкой. Он эту бабу-ягу поймает!..»

И вот настоящий детский рисунок «с натуры» — мотоцикл (см. рис. 5).

И какая нам разница—похоже это или нет, каков тут ракурс,—главное: у ребенка

* «Декоративное искусство», 1965, № 4.

* Известия АПН РСФСР, вып. 25, 1950, стр. 97—99.



Ирочке 2 года. Это павлин.



Ирочке 4,5 года. Можно не называть рисунок — и так все ясно.



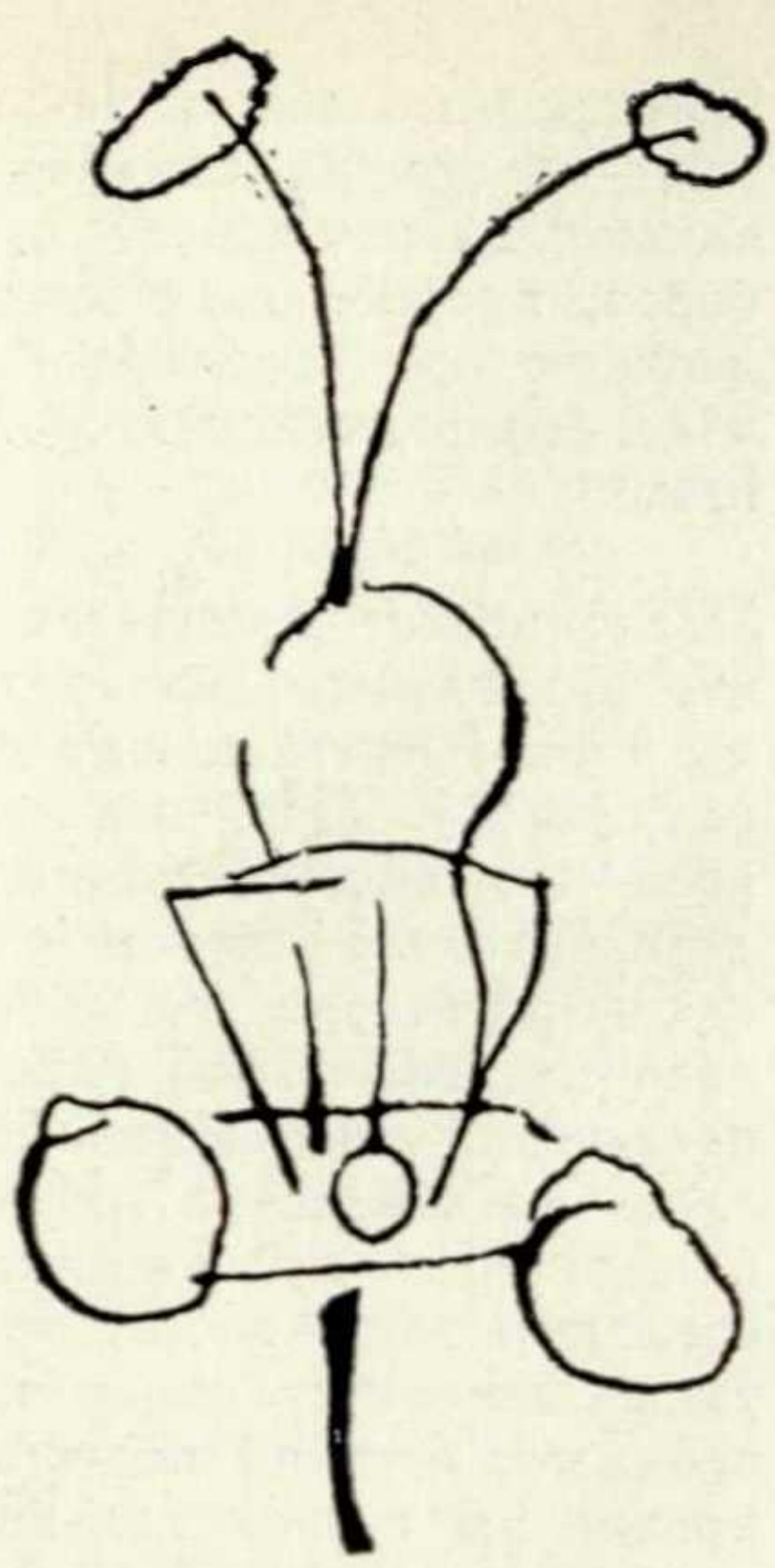
Ирочке 4 года. Рисовала она грустную королеву.



Навеян самым грустным событием в жизни Ирочки (в 6 лет): она попала в больницу. Там и сделан рисунок.



«Закат». Закат на подлиннике буйствует пурпуром среди синих туч и соседствует с зеленою холмов. Но и здесь видно, что автор уже уходит от старой манеры ближе к натуре, но по-своему, без «ученых» взрослых правил — и как это живо! Так растет будущий художник, если его растит фантазия.



5

есть в голове своя (!) мысленная модель мотоцикла, есть творческая фантазия. А раз так, для меня несомненно: Лена Кудряшова будет творческим человеком. Правда, тут нужна оговорка: если ее не испортят в школе так, как испортили уже очень многих, отучив от фантазии.

А между тем, где, как не на обыкновенном уроке труда и не на «самом скучном» (!) для многих школьников уроке рисования имеются богатейшие возможности для развития творческой фантазии? Правда, чтобы эти возможности превратились в действительность, нужна коренная перестройка сегодняшних программ по труду и по рисованию. Можно ли говорить о развитии фантазии на уроке рисования в третьем классе, когда детям пытаются вбить в головы представления о пропорции и перспективе? Ведь восхищаясь вне школы свежестью детских рисунков, заключающейся как раз в их фантастичности (может быть, «не научной»), мы в стенах школы методически убиваем в детях фантазию своими взрослыми правилами!

Заведующий кафедрой графики Московского полиграфического института, замечательный художник профессор А. Д. Гончаров, основываясь на своем громадном педагогическом опыте, утверждает, что изобразительные способности формируются только с двенадцати-четырнадцатилетнего возраста, а в программу обучения девятилетних включается то, что преподается в художественных вузах! А как объяснить то, что ни на уроках рисования, ни на уроках труда детей не учат элементарным навыкам художественного конструирования—работе с бумагой, кубиками, проволокой, пластилином—всему тому, чему уже начали учить в некоторых школах Чехословакии и Польши?

Объяснить все эти недостатки школьного обучения и воспитания, конечно, можно, хотя и не так легко. Но ведь дело не в том, чтобы объяснять, а в том, чтобы исправлять! Надо надеяться, что недостатки будут исправлены. Поручкой тому новые экспериментальные программы по труду и изобразительному искусству для IV—VIII классов средней школы, созданные недавно в Институте художественного воспитания АПН РСФСР.

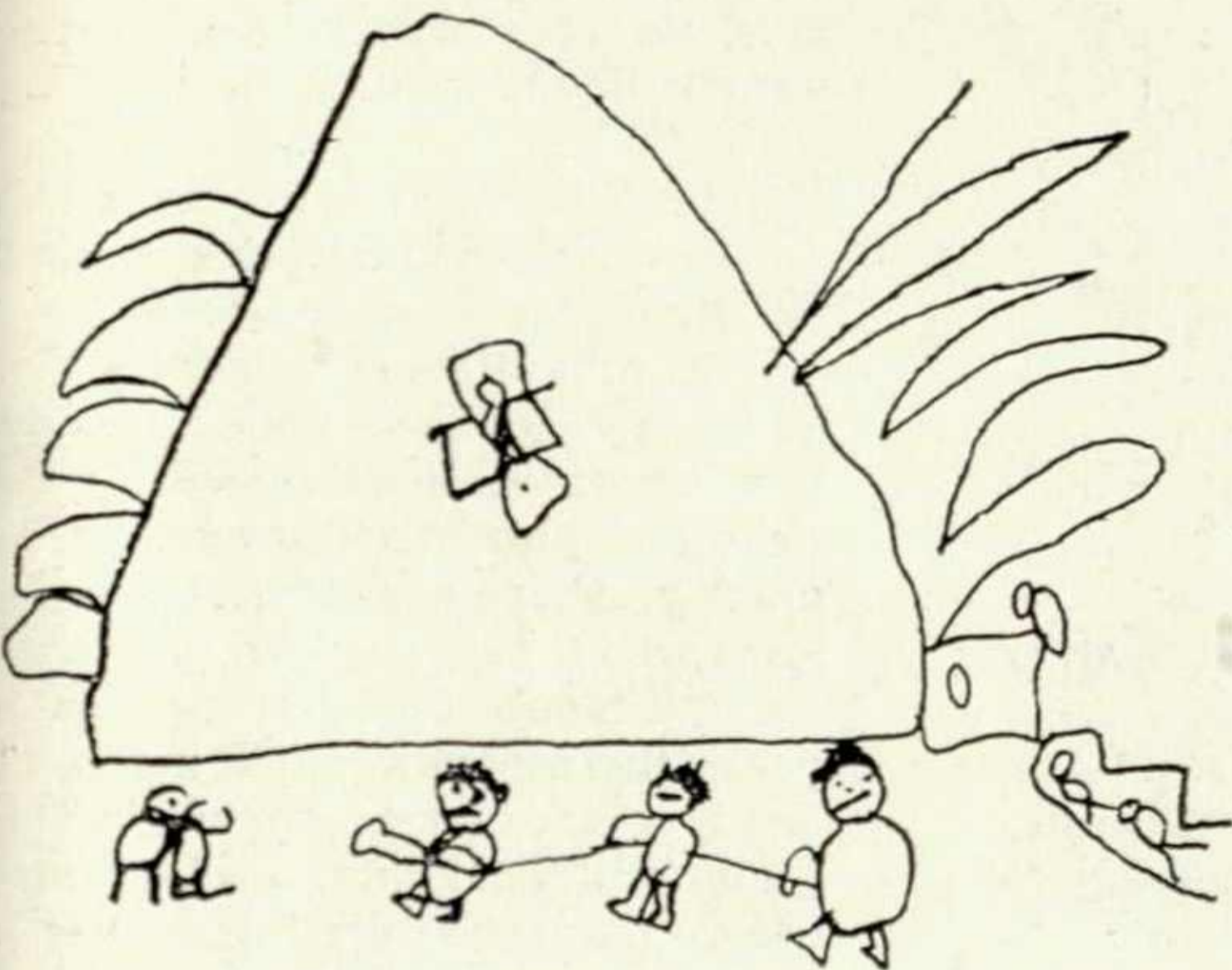
Но фантазию нужно воспитывать не только потому, что свободная мысль, вооруженная творческой фантазией, рождает новые научные идеи, новые полотна и дизайнерские проекты, а еще и потому, что воспитание фантазии самым тесным образом связано с воспитанием нового человека—человека коммунистического общества.

Заранее извиняюсь за очень длинную, но, я уверен, уместную цитату из книги известных советских фантастов братьев Стругацких: «В огромном большинстве стран мира воспитание молодого поколения находится на уровне восемнадцатого-девятнадцатого столетия. Это давняя система воспитания ставила и ставит своей целью прежде всего и по преимуществу подготовить для общества квалифицированного, но оболваненного участника производственного процесса. Эту систему не интересуют все остальные потенции человеческого мозга, и поэтому вне производственного процесса человек в массе остается психологически человеком пещерным, человеком Невоспитанным. Неиспользование этих потенций имеет результатом неспособность индивидуума к восприятию нашего сложного мира во всех его противоречиях, неспособность связывать психологически несовместимые

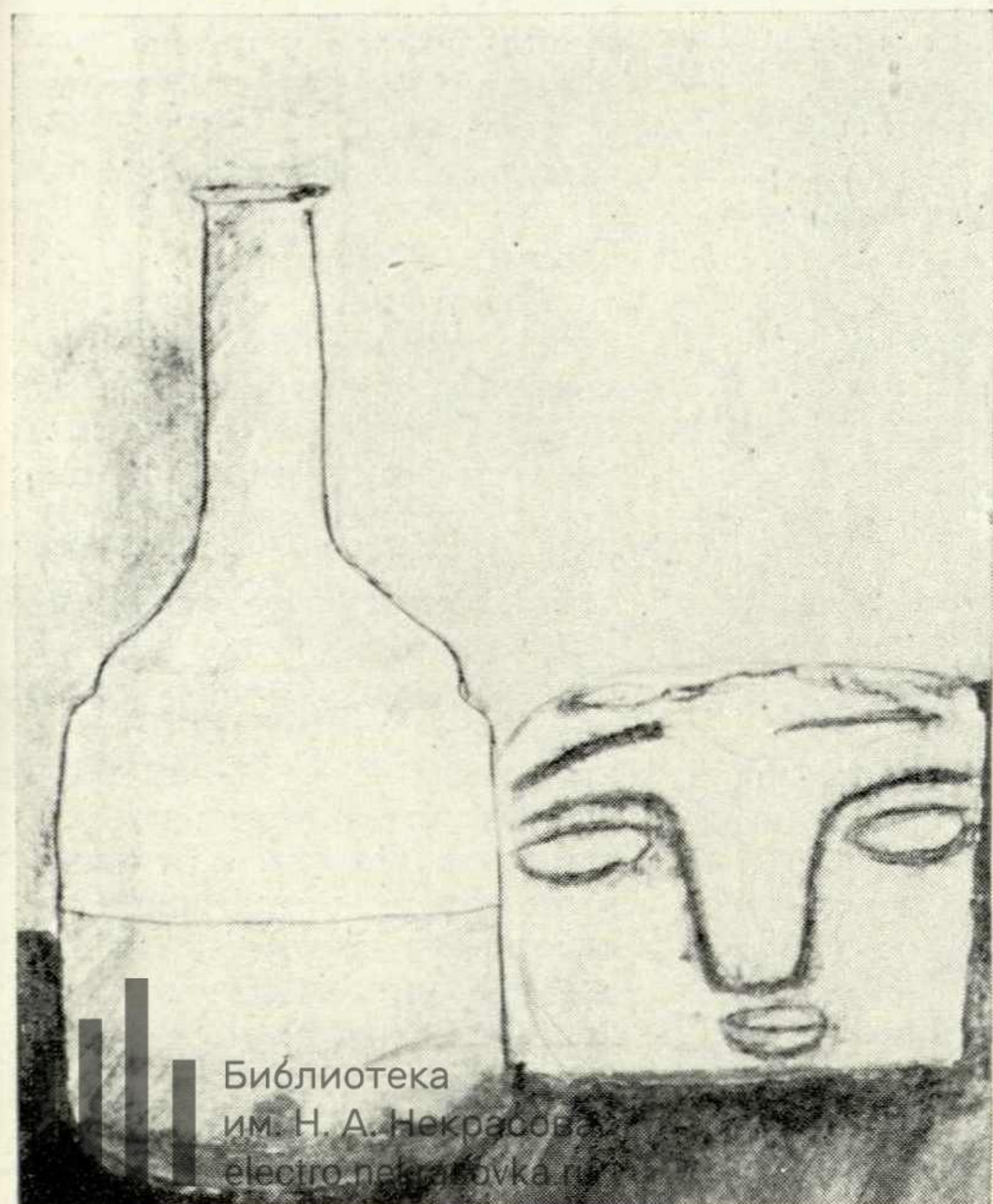
понятия и явления, неспособность получать удовольствие от рассмотрения связей и закономерностей, если они не касаются непосредственного удовлетворения самых примитивных социальных инстинктов. Иначе говоря, эта система воспитания практически не развивает в человеке чистого воображения, фантазии и—как немедленное следствие—чувства юмора. Человек Невоспитанный воспринимает мир как некий по сути своей тривиальный, рутинный, традиционно простой процесс, из которого лишь ценой больших усилий удается выколотить удовольствия, тоже в конце концов достаточно рутинные и традиционные. Но и неиспользуемые потенции остаются, по-видимому, скрытой реальностью человеческого мозга. Задача научной педагогики как раз и состоит в том, чтобы привести в движение эти потенции, научить человека фантазии, привести множественность и разнообразие потенциальных связей человеческой психики в качественное и количественное соответствие с множественностью и разнообразием связей реального мира. Эта задача, как известно, и должна стать основной задачей человечества на ближайшую эпоху» *.

Давайте же не будем бояться развития фантазии, если даже начинается она с увлечения научно-фантастической литературой! Давайте уважать ту фантазию, которая рвется работать, творить! Давайте научимся вовремя давать в руки фантазии глину, металл, пластмассу и дерево—только так мы получим и дизайнеров, и коммунистов!

* А. и Б. Стругацкие. Хищные вещи века. М., «Молодая гвардия», 1965, стр. 161.



6



Начала художественного конструирования — школе

В. Ветров,
канд. педагогических наук,
Институт художественного воспитания
АПН РСФСР

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Действующая с 1964 года школьная программа изобразительного искусства и особенно составленный на ее основе проект 1966 года представляют собою попытку теснее связать обучение с жизнью. В частности, наблюдаемое за последние годы проникновение технической эстетики во все области жизни нашло свое отражение в разделе программы, который называется «Декоративная работа». Под этим условным названием в программе подразумеваются — кроме собственно декоративных заданий (сводившихся ранее зачастую к рисованию узоров) — также и задания по созданию утилитарного предмета, отвечающего не столько требованиям декоративно-прикладного искусства, сколько задачам художественного конструирования.

Занятия по основам художественного конструирования с такой практической направленностью творчества особенно ценны.

В процессе практической работы над вещью легче воспитать правильное отношение к красоте, понять, что она не просто «ласкает взгляд», но и ассоциируется с создавшим его общественным трудом, который доставлял его участникам духовное наслаждение.

Большую воспитательную роль может играть то, что результаты художественного творчества детей, занимающихся «прикладным искусством», входят в быт семьи и — главное — школы. Педагогическое значение такого художественного «самообслуживания» очевидно.

Эстетическое воспитание подрастающего поколения должно гарантировать, так сказать, иммунитет ко всяким попыткам подменить подлинную красоту сладенькой мещанской красотой.

Знакомя учащихся с современным прикладным искусством, с понятием ансамбля в соответствующей группе предметов, с принципами технической эстетики, обучая их находить и выявлять прекрасное в природных и промышленных формах, мы будем развивать вкус учащихся и повышать их общую эстетическую культуру.

Школьные уроки по основам художественного конструирования должны сформировать у учащихся убеждение, что «...в прикладном искусстве эстетическое должно быть выражением утилитарного, следствием и проявлением совершенства предмета»*, а не внешним, привнесённым

* А. Буров. Эстетическая сущность искусства, М., «Искусство», 1956, стр. 226.

элементом, который лишь оформляет уже законченную вещь, лишь «прикладывается» к ней.

На основе учебных занятий по декоративно-прикладному искусству у учащихся будет развиваться чувство композиции, проявляющееся в умении строить предмет исходя из единства утилитарного, функционального и художественного. С развитием этих же способностей связаны занятия декоративно-прикладным искусством и художественным конструированием.

С одной стороны, эти способности относятся преимущественно к области восприятия (развитие аналитико-синтетического взгляда на предмет), с другой стороны, — к области моторики (специальные навыки).

Развитость аналитико-синтетического восприятия предполагает наличие и достаточный уровень следующих качеств: чувства целого; умения оценивать физическое равновесие, устойчивость предметов; чувства формы и конструкции; чувства динамики.

Конечно, надо иметь в виду, что названия этих качеств весьма условны, они подчас очень приблизительно и неполно отражают суть дела*, но для краткости изложения приходится оперировать ими.

Достаточный уровень этих специальных качеств обуславливается высокой природной чувствительностью анализаторов (зрительного, осязательного, кинестезического), подкрепляемой процессом художественно-творческой деятельности под руководством педагога.

В зависимости от конкретного раздела, вида декоративно-прикладного искусства на первый план выступает работа одного из трех анализаторов. Так, например, в восприятии или создании формы сосуда для питья, вилки, ножа решающее слово предоставляется осязанию (включая сюда же и ощущение веса). Напротив, в случае оценки таких предметов прикладного искусства, как мебель, более важное значение приобретает кинестезия.

Зрительный анализатор всегда играет ведущую роль в тех случаях, когда восприятие предмета дистанционно (за исключением, конечно, восприятия звуковой информации). Например, осветительную арматуру человек воспринимает только зрением.

* Например, под чувством формы подразумевается умение правильно определить пропорции, объемно-пространственные качества, структуру формообразования предмета.

Поочередный выход на первый план одного из анализаторов, однако, не исключает, а, наоборот, предполагает их совместную одновременную работу и особенно активную роль зрения.

Практически получается так, что зрительный анализатор выступает почти всюду в роли ведущего*. (Но, подчеркиваем, — именно «в роли», действительно же он является ведущим только для своей сравнительно узкой группы предметов декоративно-прикладного искусства). И только пройдя путь практического создания вещи в материале, учащиеся могут открыть для себя, что в такой ведущей роли зрение выступает только у стороннего наблюдателя, ну, например, у посетителя выставки образцов; а для их создателя и — главное — потребителя не меньшую роль играют другие анализаторы.

Однако вернемся к способностям, которые развиваются у учащихся на занятиях декоративно-прикладным искусством, на занятиях художественным конструированием.

Чувство целого предполагает улавливание как единства функции и красоты вещи, так и ансамблевого единства (в кругу деталей самой вещи и в отношении ее самой в целом к определенному комплексу, частью которого она является). Кроме того, с этим же чувством связана оценка целостности конструкции предмета, целостности его композиционного решения, его ритмическо-динамической организации, включая также и оценку цветового решения.

В работах по декоративно-прикладному искусству, особенно на занятиях художественным конструированием, учащиеся встречаются с задачей решения общего облика предмета, с задачей нахождения соотношения деталей и целого, развивают в себе чувство меры, которое является здесь конкретизацией чувства целого.

Оценка равновесия, устойчивости связывается с умением заметить отклонения от опорных направлений (вертикали и горизонтали) в реальном пространстве**, в условиях утилитарного «действия» предмета в соответствии с его функцией. Реальное физическое равновесие, соотношение несущих и несомых частей, архитектора вещи и т. д., — на все это должно быть обращено внимание учащихся (в процессе как проектирования очередного предмета, так и анализа разнообразных гото-

* Особенно на первых порах встречи зрителя с предметом.

** В отличие от восприятия вертикали и горизонтали в картинной плоскости.

ПОЧЕМУ БЫ НЕ СОЗДАТЬ НА IX—X ГОДУ ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ КЛАССЫ С ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ УКЛОНОМ!

...Очевидно, почти в каждом классе найдется двое-трое учащихся, которые с большим желанием занимаются моделированием лодок, самолетов, машин. И не просто работают по схеме, предложенной руководителем кружка или взятой из книги, а вносят в модели долю своей фантазии. Эти ребята нередко хорошо рисуют, любят искусство. Вероятно, неплохо было бы объединить их на IX и X году обучения в класс с художественно-конструкторским уклоном. Есть же у нас классы математические, физические... По окончании школы выпускники этого класса будут подготовлены для поступления в художественно-промышленные вузы. А если кто-то даже и не поступит в вуз, то, попав на любое предприятие, он сможет внести живое, творческое начало в окружающую рабочую среду.

Из письма в редакцию
Л. Харламовой
г. Махачкала

и в других областях человеческой деятельности на базе внесения в окружающий предметный мир эстетического начала, одухотворения его эстетикой.

Работа по внедрению начал художественного конструирования в школьное обучение фактически еще только-только начинается, и данная статья, естественно, не могла быть отражением этой работы. Мы просто познакомили читателя с нашим подходом к вопросу.

Хотелось бы услышать мнение специалистов по технической эстетике и школьных педагогов о целесообразности введения в школе таких занятий, о намечающемся их характере, о целях и задачах, о том—правильно или нет вычленены способности, которые надо пробуждать у учащихся и на которые надо опираться в учебно-воспитательной работе. Отвечает ли наш подход к вопросу современным взглядам специалистов по художественному конструированию? При этом мы просим помнить, что речь идет не о подготовке учащихся к выбору профессии художника-конструктора (хотя для некоторых из них такая перспектива не исключается), а о том, чтобы окончившие среднюю школу, какую бы профессию они ни избрали, в какой бы сфере материального производства ни работали, получили элементарное представление о путях создания предметов в соответствии с принципами технической эстетики.

Речь идет о том, чтобы повысить общий уровень художественной культуры, в результате чего будущие молодые специалисты, инженеры и рабочие, смогут включиться в борьбу за повышение культуры производства, в частности, за поднятие его эстетического уровня. Задача современной школы — психологически подготовить к этому подрастающее поколение.

во-вторых, улавливание тонких изгибов, поворотов формы, начиная от простого отклонения от вертикали и кончая динамикой кривых, «закручивающихся» линий (например, в хохломской росписи или в шемагодской бересте).

Очевидно, это чувство связано с движением человеческого тела и его частей, но если в скульптуре это движение подчас является предметом изображения в фигуре, то на занятиях декоративно-прикладным искусством учащиеся, как правило *, имеют возможность передать это движение лишь опосредованно. Оно выразится в упругости линии контура, в их энергичном характере, в динамической трактовке отдельных деталей. Вместо изображения движения того или иного члена в декоративном контуре как бы зафиксирован результат движения руки мастера-создателя предмета. При этом фиксируется не все это движение, а наиболее выразительная и продуктивная, главная его часть.

Таким образом, чувство движения как особое свойство человека имеет двоякий характер: с одной стороны—это умение, привычка плавно, энергично, медленно, быстро производить разные движения, с другой—умение уловить в этом сложном движении его наиболее характерную и красивую часть, умение отбросить из него все лишнее, подготовительно-черновое и создать как бы экстракт соответствующего моторного акта.

Подытоживая все вышесказанное, мы можем резюмировать, что занятия декоративно-прикладным искусством не только выявляют, но и развивают художественно-творческие способности учащихся.

Эти же занятия способствуют эстетическому воспитанию учащихся, которое реализуется в следующих направлениях:

- 1) у учащихся формируется эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности; повышается эстетическая культура, связанная с пробой своих сил в художественном творчестве, с развитием своих художественно-творческих способностей;
- 2) развивается художественно-творческое начало в личности подростка, подготавливающее его к активной деятельности по эстетическому преобразованию окружающей среды;
- 3) прививается любовь к творческому труду не только в художественной области, но

* Если исключить такие фигурные композиции, как игрушка и т. п.

вых изделий, иначе последний будет неполноценным). Вместе с тем здесь же учащимся надо дать почувствовать, какие визуальные вспомогательные средства подчеркивают архитектуру, создают впечатление прочной устойчивости, большой тяжести или, наоборот, значительно облегчают предмет и как-то «компенсируют» какие-либо его недостатки, обусловленные теми или иными объективными причинами. (Это нетрудно продемонстрировать учащимся, например, на зависимости выбора фасона и расцветки одежды от телосложения, от пропорций человеческой фигуры).

Под чувством формы как специальным качеством мы подразумеваем умение учащихся различать выразительность и логичность пропорций общего силуэта, понимать особенности объемно-пространственного решения предмета, обладать чутьем к оригинальности и вместе с тем закономерности конструкции, чутьем к характеру линии контуров, к их взаимопереходам. Все это целесообразно связывать с пониманием учащимися масштабности вещи: с чутьем правильного размера предмета при данном его декоративном решении и, наоборот,—с выбором декора или детализировкой предмета в зависимости от его размера.

Чувство формы в декоративно-прикладном искусстве особенно сильно обусловлено отходом от натуралистической трактовки действительности, оно характеризуется еще большей, чем даже в скульптуре, обобщенностью пластической идеи. В отличие от скульптуры, где особенности пластической композиции тесно связаны с сюжетно-изобразительной стороной, здесь (где эта сторона сравнительно редко проявляется) преимущественно важно умение найти такой характер формы предмета, такую пропорцию частей, такой общий силуэт, чтобы все это наиболее выразительно передавало смысл вещи. Вместе с тем форма должна радовать зрение (и осязание и проч.) своей «музыкальностью», своей слаженностью, согласованностью общего силуэта, где гармонично сочетаются ритмические повторы и контрастные элементы.

Короче говоря, чувство формы включает чуткость к декоративному звучанию, к характеру пластики в предметах разного назначения (и происхождения).

Чувство динамики формы предполагает, во-первых, улавливание ритмической основы в композиции вещи, чувствование ее в движении и повторе элементов,

О подготовке преподавателей рисования, черчения и труда

М. Мискевич,
зав. кафедрой труда и прикладного искусства Омского педагогического института им. А. М. Горького

УДК 62.001.2:7.05:37(47)

Об актуальности проблемы эстетического воспитания технических кадров для современной промышленности сейчас никто не спорит. Спор идет только о методах. В этой связи большой интерес представляет дискуссия по вопросу преподавания технической эстетики, развернутая на страницах бюллетеня «Техническая эстетика» в 1965 году.

Выступления многих авторов сводятся к тому, что для успешной подготовки кадров художников-конструкторов необходимо усилить в первую очередь, работу по эстетическому воспитанию в общеобразовательных школах, чтобы абитуриент, придя в институт или специальное художественно-промышленное училище, обладал элементарными техническими и эстетическими знаниями.

И это совершенно правильно как с точки зрения ускорения процесса подготовки высококвалифицированных художественных кадров для промышленности, так и для общего гармонического развития человека. Но наши школы оказались в сущности не подготовленными к этому. Для обучения в школах техническим и художественным дисциплинам (черчение, труд, рисунок, живопись, лепка) не хватает квалифицированных учителей.

Правда, уже несколько лет назад при некоторых педагогических институтах организованы художественно-графические факультеты, которые призваны готовить учителей рисования, черчения и труда. Однако анализ работы этих факультетов показал, что предложенный Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР учебный план несовершенен и требует серьезной доработки и широкого обсуждения.

Давая возможность регламентировать учебный процесс, этот учебный план пока не отражает требований, которые предъявляет учителю рисования, черчения и труда современный уровень техники. План составлен из расчета подготовки учителя главным образом к преподаванию рисунка и живописи.

Для изучения рисунка, живописи, композиции и скульптуры учебным планом отводится 2005 часов, а включая историю искусств — 2325 часов, или 45% общего бюджета времени, в то время как на изучение начертательной геометрии, черчения, теоретической механики, технологии материалов, технологии машиностроения — 1239 часов, или 23,8% общего бюджета времени. Для изучения основ художественного и технического конструирования отводится

всего 2,35%, для школьного декоративного дела — 2,3%, для методики преподавания рисунка, черчения и труда — 2,7% общего бюджета времени. И это в педагогическом вузе, выпускающем учителей, а не художников-профессионалов! Не слишком ли мало, когда, по словам замечательного авиаконструктора О. Антонова, «нашей промышленности требуется 500 тысяч художников-конструкторов...»! Такое неравномерное распределение учебных часов приводит к тому, что студенты считают своим долгом заниматься только рисунком и живописью, а техническими дисциплинами пренебрегают. К сожалению, и некоторые преподаватели художественных дисциплин еще не осознали значения учителя рисования, черчения и труда в школе и не считаются с требованиями современного уровня техники. В итоге это приводит к тому, что, окончив художественно-графический факультет педагогического института, студент оказывается лишь односторонне подготовленным к педагогической деятельности — он скептически относится к предметам труда.

Изучив опыт работы художественно-графических факультетов педагогических вузов им. А. И. Герцена в Ленинграде, им. В. И. Ленина в Москве, а также им. А. М. Горького в Омске, считаю, что необходимо провести перераспределение учебных часов с учетом увеличения их количества на преподавание технических и методических дисциплин. В этом отношении, по-видимому, наиболее отвечает современным требованиям экспериментальная программа курса «Основы технического и художественного конструирования», рассчитанного на 220 часов, на художественно-графическом факультете Ленинградского педагогического института.

По-моему, необходимо увеличить лимит времени: — для начертательной геометрии и черчения примерно на 80 часов (технический рисунок, построение перспектив и строительное черчение); — для основ технического и художественного конструирования на 80 часов; — для школьного декоративного дела на 40 часов; — для методики преподавания рисунка, черчения и труда на 100 часов; — для основ марксистско-ленинской эстетики на 20 часов.

Увеличить количество часов можно, уменьшив лимит времени на рисунок и живопись. Необходимо также пересмотреть программы отдельных дисциплин. Например, в курсе «Истории искусств» необходимо расширить раздел истории развития прикладного искусства и технической эстетики,

в курсе «Марксистско-ленинской эстетики» — углубить понятия эстетики производственной среды, технологического процесса, изделия. Курс «Школьное декоративное дело» необходимо расширить для изучения планировки, оборудования и оформления школьных зданий, пионерских лагерей, благоустройства территории и т. п. Это очень нужно будущему учителю. Тогда учитель, особенно в сельской местности, не будет чувствовать себя беспомощным при организации пришкольной территории или пионерского лагеря.

Сейчас в учебном плане 85 часов отведено на технологию машиностроения. За это время трудно дать даже элементарное представление о предмете, поэтому лучше за счет этого предмета расширить курс «Основ машиностроения», введя в него раздел о структуре и организации промышленности в СССР и об экономических основах производства.

Большое значение в период обучения имеют курсовые и дипломные проекты, особенно дипломные, но времени, отведенного на них учебным планом (на 10 семестре — 1 месяц), явно недостаточно. К тому же это время совпадает со сдачей государственных экзаменов и с прохождением учебных дисциплин. Фактически на диплом, например, затрачивается 11—12 недель. Необходимо высвободить десятый семестр от занятий и полностью посвятить его сдаче государственных экзаменов и диплому.

По учебному плану студенты художественно-графических факультетов (в отличие от филологов, историков, математиков) должны проходить практику без отрыва от учебы, что, разумеется, не дает желаемых результатов. В Омском педагогическом институте было принято решение проводить педагогическую практику с отрывом от учебы, и это незамедлительно сказалось на уровне знаний и опыте студентов.

Поскольку подготовка учителей рисования, черчения и труда — дело новое, большое значение имеет методическое руководство. К сожалению, по большинству дисциплин нет утвержденных программ, а это приводит к бессистемности в их преподавании. Совершенно неудовлетворительно поставлена информация о работе художественно-графических факультетов. Настало время серьезно заняться обобщением опыта работы художественно-графических факультетов, составить учебные планы и программы с учетом современных потребностей народного хозяйства.

Художественно-конструкторское образование за рубежом

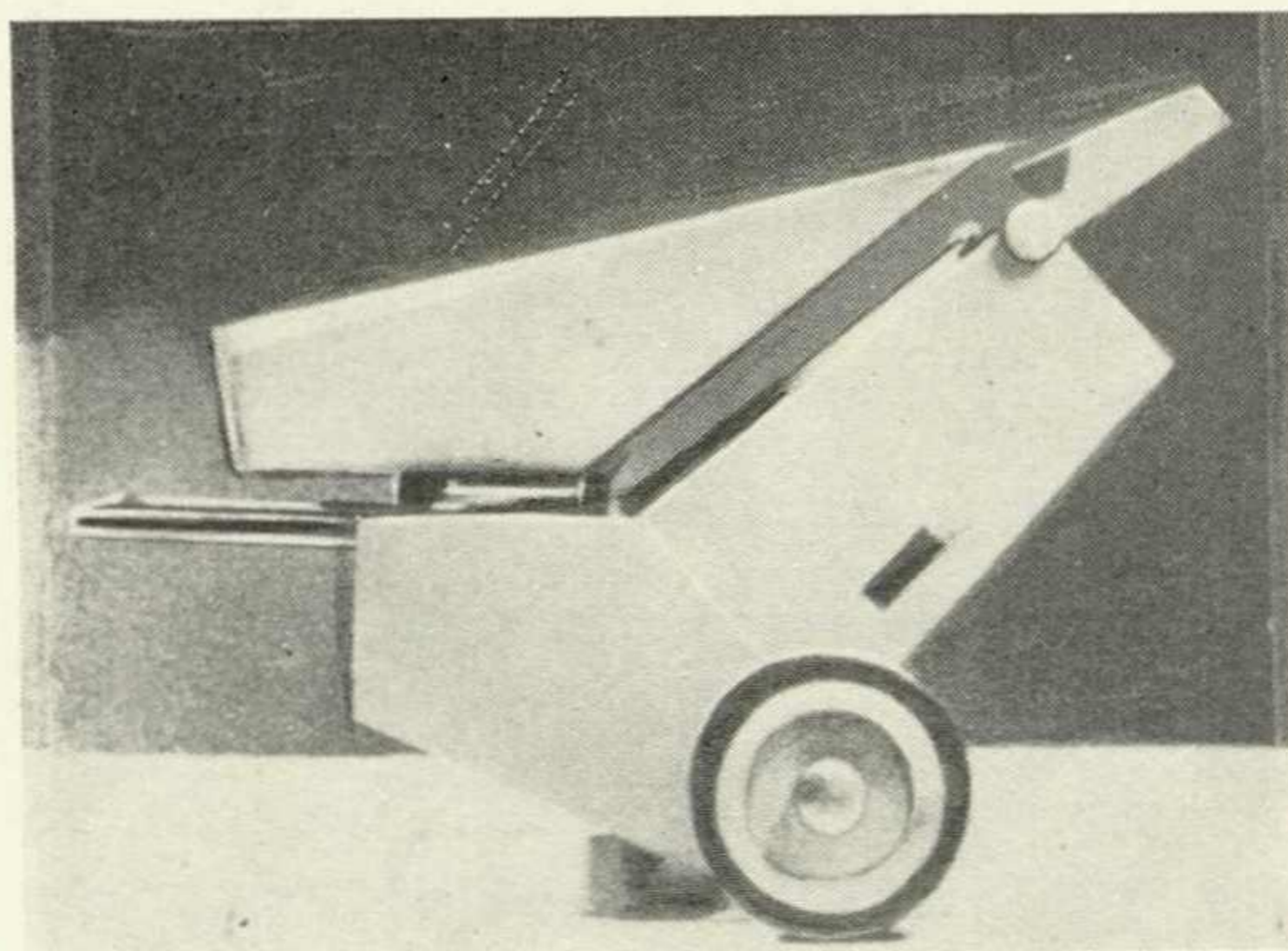
В. Курбатов,
историк, ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05:37(-87)

В последние несколько десятилетий общество обогатилось многими новыми профессиями, среди которых одна из интереснейших — профессия художника-конструктора. Этот специалист должен обладать художественными способностями и обширными знаниями в области техники, эргономики, социологии и других наук.

Большинство работающих ныне в различных странах дизайнеров не получили специального художественно-конструкторского образования, а пришли в дизайн после окончания технических, архитектурных и художественных учебных заведений. Поэтому проблема специальной подготовки художников-конструкторов остро стоит сегодня и в социалистических, и в капиталистических странах.

В социалистических странах вопросы подготовки художников-конструкторов решаются в общегосударственном масштабе. Перестраивается вся система художественного образования: создаются новые учебные заведения, старая «классическая» художественная школа преобразуется в художественно-промышленную, разрабатываются



Саморазгрузочное устройство для перевозки формовочной массы. Дипломная работа студента Краковской академии художеств Я. Кравецки.

учебные планы, программы, современные методики, укрепляется материально-техническая база учебных заведений. В социалистических странах начинает выработываться свой метод преподавания, свой взгляд на художественно-конструкторское образование. Наиболее ярко это проявляется в Польше и ГДР.

В Польше художников-конструкторов готовят шесть высших учебных заведений. Это Академия художеств в Варшаве, Академия художеств в Кракове, Высшие государственные художественные училища в Гданьске, Лодзи, Вроцлаве и Познани. Раньше в программах этих учебных заведений преобладали художественные дисциплины — живопись и скульптура, специализация же проводилась по видам сырья и продукции, что, безусловно, сужало возможности выпускаемых там специалистов.

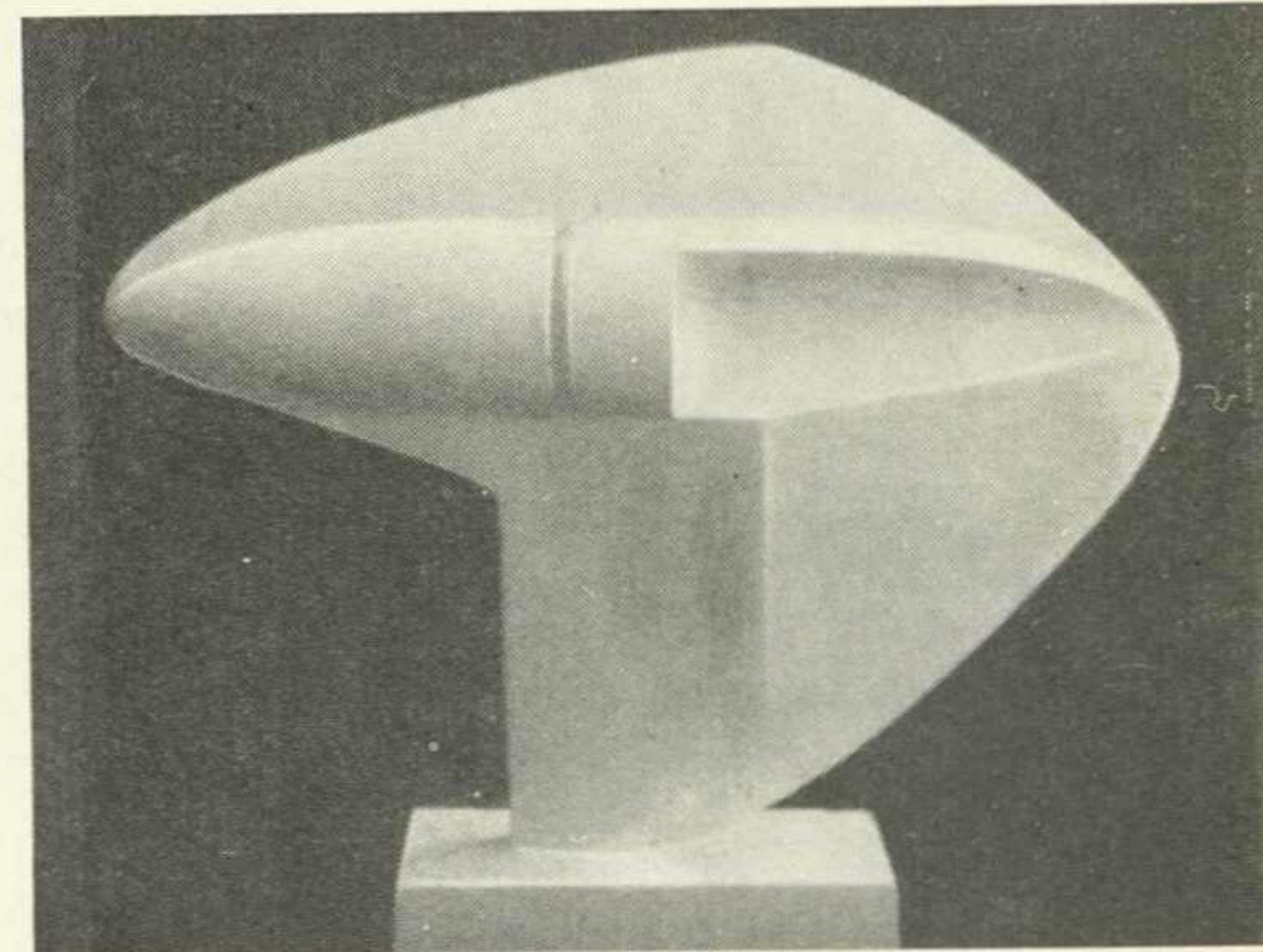
Сейчас в деятельности этих вузов выявились два направления: одни учебные заведения стремятся к более четкой и более узкой специализации в соответствии с потребностями того или иного экономического района, а другие готовят художников-конструкторов широкого профиля.

Примером учебных заведений первого типа является училище в Гданьске, где выпускают в основном специалистов по интерьерам судов. Однако и здесь студентов учат не

только оформлению внутреннего пространства, но и решению объема и силуэта судна в целом.

Ко второму типу учебных заведений следует отнести Варшавскую академию художеств — ведущее учебное заведение ПНР, где художников-конструкторов готовят на факультете архитектуры интерьера по трем довольно широким специальностям: проектирование интерьера, проектирование выставок, проектирование промышленных форм. Каждая из этих специальностей самостоятельная, хотя они тесно связаны между собой. Первые три года все студенты получают одинаковую подготовку, лишь четвертый и пятый годы отводятся на специализацию, а шестой год обучения — на дипломный проект. Учебный план предусматривает несколько циклов предметов, которые распределяются по времени следующим образом:

общехудожественный цикл — 27%,
художественное конструирование — 32%
(из них 6% архитектурное проектирование),
общетеоретический цикл — 16%,
специальный теоретический цикл — 17%,
общеобразовательный цикл — 8%.



Композиция из геометрических фигур. Работа студента II курса Пражской высшей художественно-промышленной школы Б. Чапа.

Интересно, что польские специалисты не считают такую дозировку времени окончательной. Так, на недавно созданном при Краковской академии художеств факультете промышленных форм (единственном в республике) бюджет времени построен иначе: общехудожественный цикл — 45%, художественное конструирование — 27%, общетеоретический цикл — 13%, специальный теоретический цикл — 9%, общеобразовательный цикл — 6%. Как указывает Шимон Бойко, краковский вариант экспериментален, он введен для решения спора о том, что важнее для подготовки художников-конструкторов — общехудожественная подготовка или так называемая «технизация» обучения. Отсюда и существенная разница по первому циклу: в Варшавской академии — 27%, а в Краковской — 45%. О результатах эксперимента говорить еще рано.

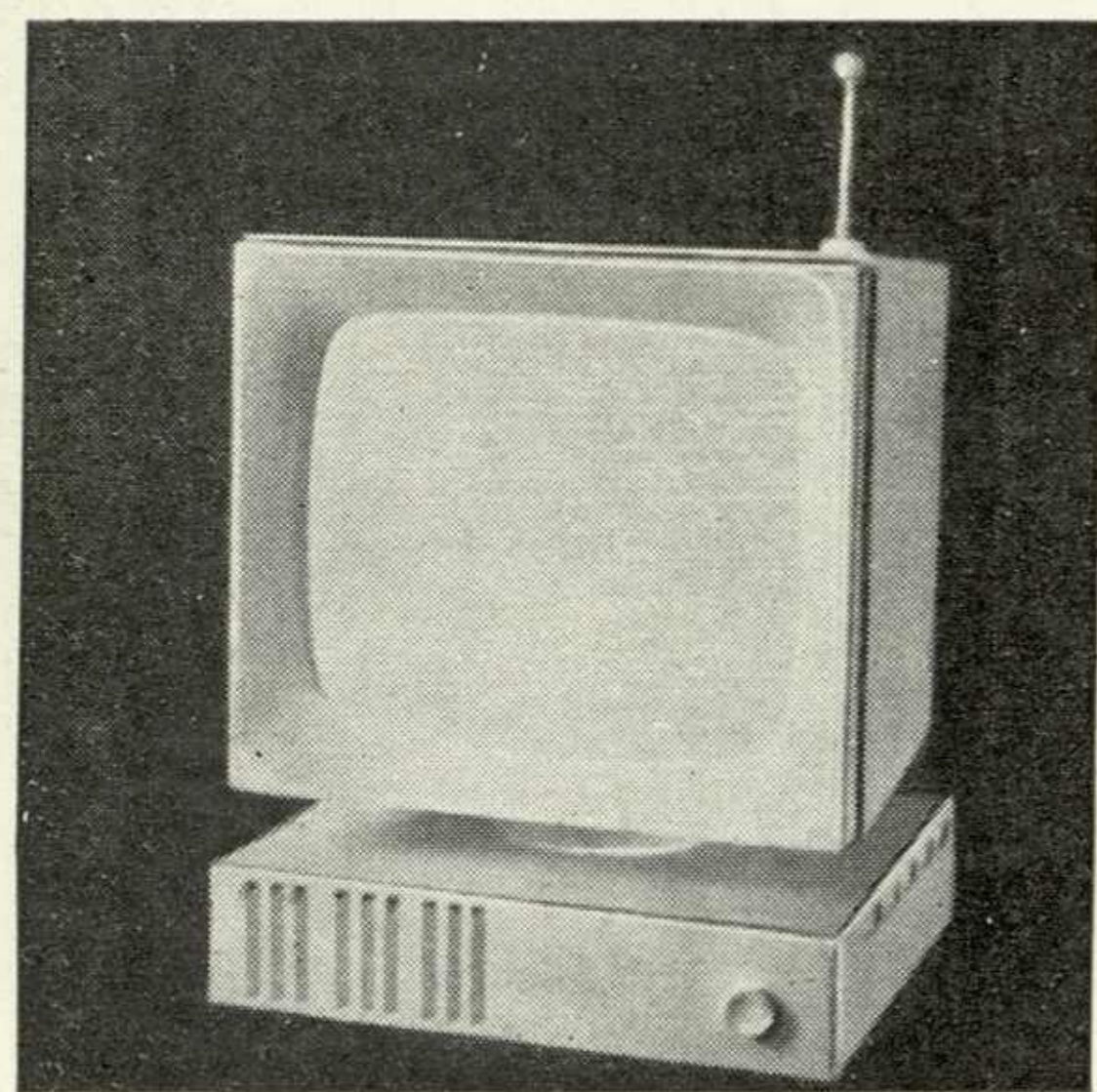
При существующих в Польше системах обучения очень важную роль играют первые три курса, на которых студенты учатся основам художественного восприятия. Отсюда понятно значение, придаваемое в польских учебных заведениях «вводным курсам». Так, в первые годы обучения читаются вводные курсы по архитектуре и строительству, формированию пространства, художественному конструированию промышленных форм (точнее — формообразованию), визуальным коммуникациям.

На старших курсах изучаются вопросы функционального, физического и визуального анализа.

Изучение теории во всех учебных заведениях сопровождается семинарскими занятиями по социологии, экономике, эстетике, логике, психологии, истории техники, структурным формам, сопротивлению материалов, общей технологии, теории колебаний, визуальным коммуникациям и др. В учебные планы входят и такие предметы, как психофизиология, теория информации, физико-технические основы проектирования, механизмы и машины, стандартизация, инженерная психология, гидроаэродинамика и некоторые другие.

Интересен подход к проектированию. Так, в Варшавской академии из четырех проектов на IV—V курсах два обязательно связаны с проектированием интерьера, причем один промышленного интерьера, а другой — общественного или бытового.

Польские художественные учебные заведения тесно связаны с техническими вузами и с промышленными предприятиями. Это



Транзисторный телевизор (гипсовая модель). Работа студентки V курса Пражской высшей художественно-промышленной школы Д. Горватовой.

делается не ради формальной «связи с производством», а для воспитания у художника-конструктора умения работать в коллективе различных специалистов.

Интересен опыт преподавания курса художественного конструирования в польских технических вузах (подробнее об этом см. «Декоративное искусство», 1965, № 5). Безусловно, заслуживает внимания проводимая в Польше система чтения лекций и проведения семинаров для руководящих работников промышленности (директоров, главных инженеров, главных конструкторов, начальников цехов и т. д.). Эта форма работы очень важна для пропаганды идей технической эстетики.

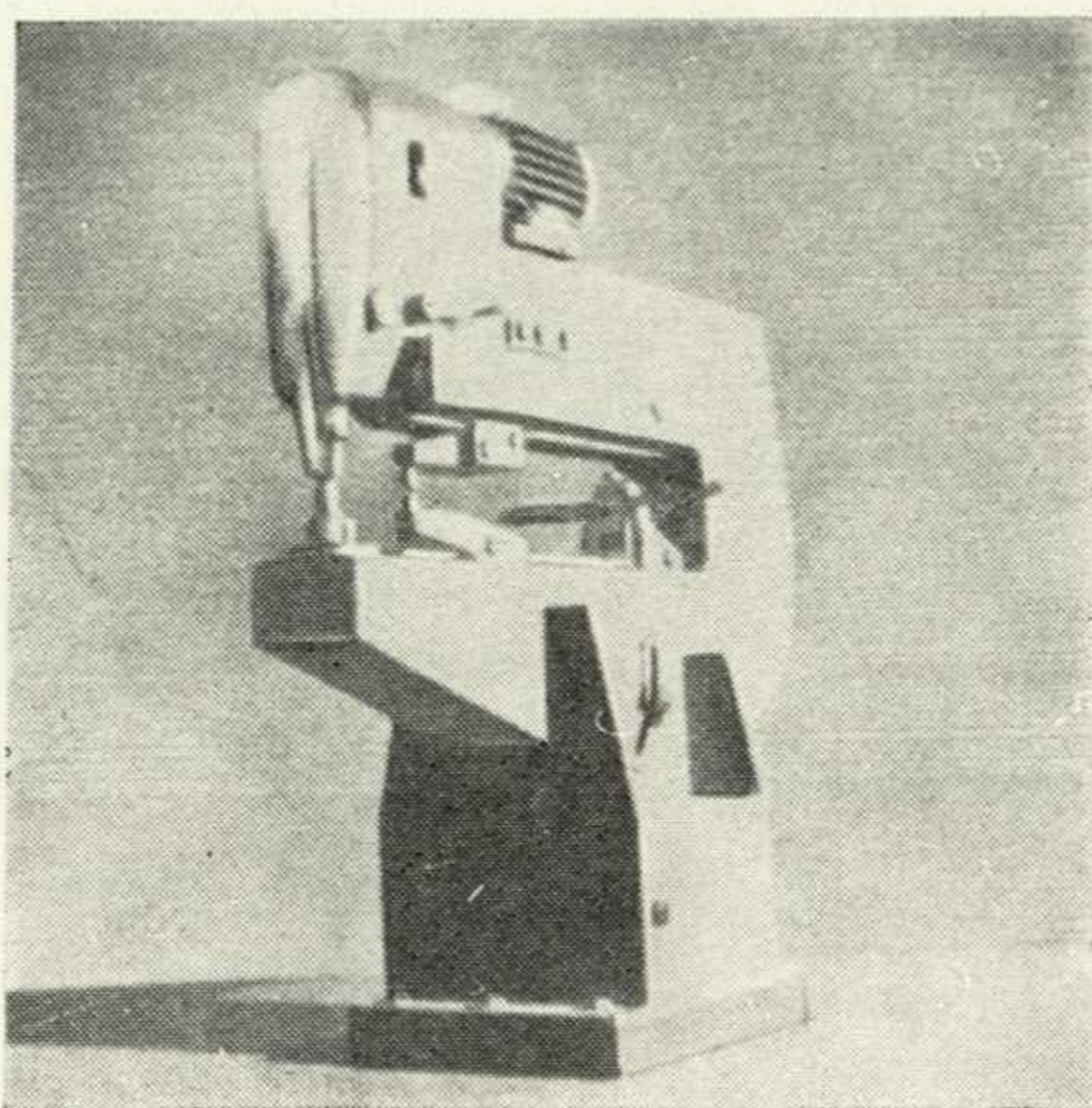
В Германской Демократической Республике существует ряд перво-классных художественно-промышленных учебных заведений. Это прежде всего Высшее училище художественного конструирования в г. Галле с двумя факультетами: производственная среда и транспорт (кафедры транспорта, конторского оборудования, оборудования производственных помещений) и художественное конструирование (кафедры мебели и жилого интерьера, текстиля, посуды, керамики, фарфора, стекла, оборудования яслей, детских садов, оборудования производства игрушек; декоративно-прикладного искусства).

Как и в Польше, на трех младших курсах читаются общие для всех специальностей предметы, на четвертом проводится специализация, на пятом — обзор новых материалов по всему комплексу пройденных ранее предметов и дипломная работа.

Условно выпускники подразделяются на три группы: теоретики, проектировщики, организаторы художественного конструирования.

В зависимости от итогов экзаменов и качества дипломной работы комиссия дает характеристику каждому выпускнику, исходя из которой его условно относят к одной из трех групп, определяющих назначение на работу.

В этом училище в 1965 году впервые в мире введено заочное обучение. На заочное отделение принимают дипломированных специалистов, которые обладают художественным вкусом и имеют опыт работы в области конструирования. Как правило, это инженеры и архитекторы. Все абитуриенты сдают приемные экзамены. Вводный курс и теоретические дисциплины



Вибрационные ножницы. Дипломная работа студента Краковской академии художеств Б. Габриша.

изучаются по специально разработанным учебным пособиям в сочетании с очными и заочными консультациями. После прохождения каждого цикла предметов студентов-заочников собирают на сессии (4—6 раз в год) для сдачи зачетов и экзаменов по данному циклу. Практические работы выполняются в промежутках между сессиями.

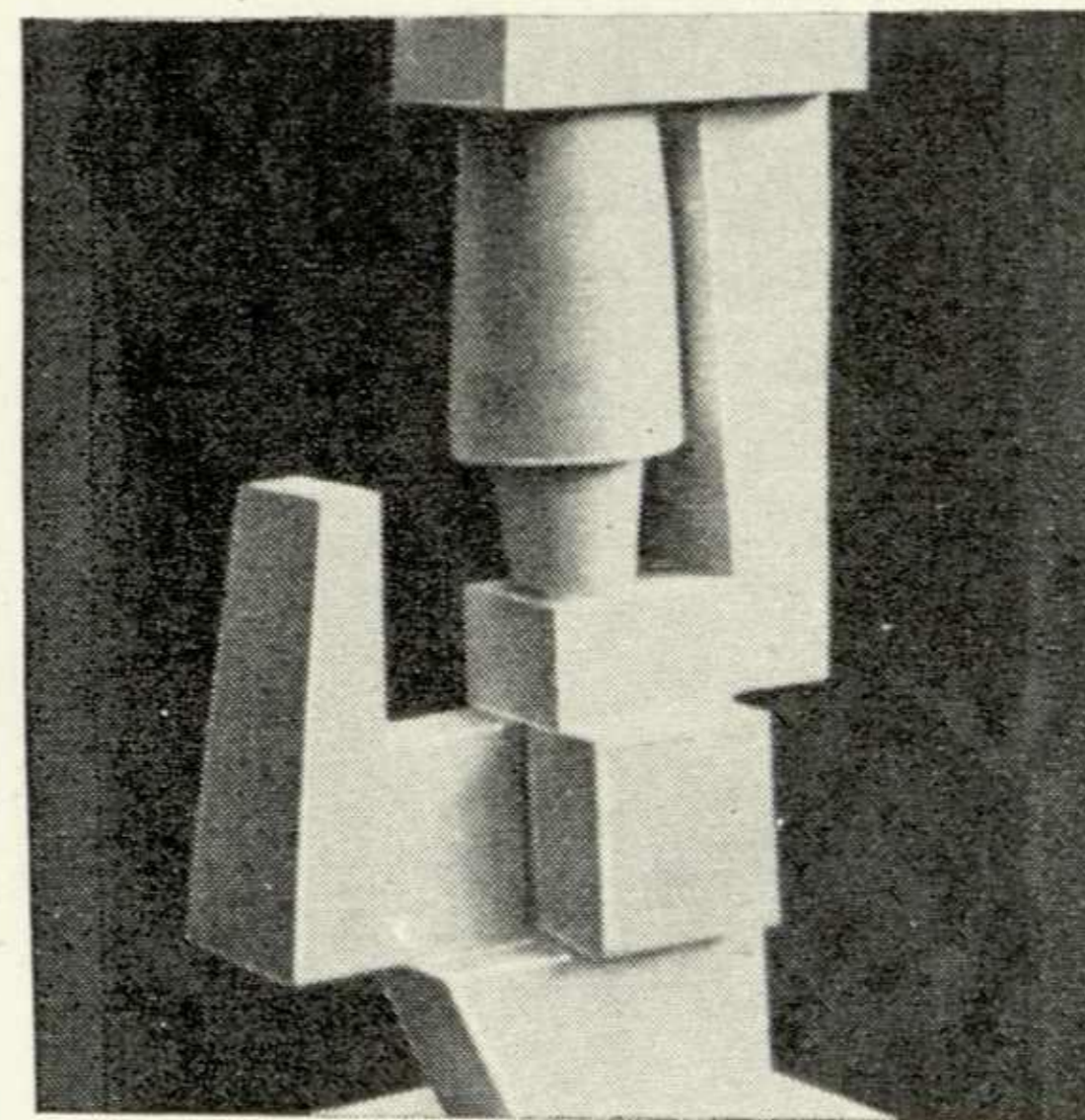
В Чехословакии квалифицированные кадры художников-конструкторов готовят 3 высших школы и 15 средних. Особенно интересен опыт работы средних учебных заведений. На одного специалиста с высшей квалификацией в Чехословакии приходится пять специалистов средней квалификации. Ни в одной стране (за исключением, быть может, Японии) ни по одной специальности такого соотношения пока нет. По мнению чешских специалистов, это резко снижает стоимость конструкторских разработок. Не случайно в Чехословакии из двух ведущих художественно-промышленных учебных заведений одно является высшим (Пражская высшая художественно-промышленная школа) и одно — средним (Угерско-Градиштская средняя художественно-промышленная школа).

В Угерско-Градиштской школе 5 отделений: художественное конструирование промышленного оборудования; прикладная и рекламная графика; конструирование изделий

из пластмасс; прикладная и декоративная керамика; моделирование обуви и модных аксессуаров. В школе работают ведущие дизайнеры и ученые Чехословакии.

В капиталистических странах дело развития дизайна находится в основном в частных руках, и многие дизайнерские школы существуют при фирмах или вокруг ведущих дизайнеров (что особенно характерно для США). Поэтому ИКСИД не располагает точными данными о количестве этих школ и содержании их учебных программ. Опубликованная ИКСИДом в 1962 году таблица (см. ниже) не очень точна в отношении США, ФРГ и Франции и учитывает лишь крупные, широко известные учебные центры.

Всеми учебными заведениями капиталистических стран выпускается примерно 4000 дизайнеров в год. Однако не все они являются действительно высококвалифицированными специалистами. И не только потому, что художественное конструирование — сравнительно новая область деятельности и методика его преподавания еще недостаточно разработана.



Композиция из геометрических фигур. Работа студента II курса Пражской высшей художественно-промышленной школы И. Тихого.

Страны	Факультеты и отделения при				Специализированные художественно-конструкторские учебные заведения	Общее количество учебных заведений
	университетах	технических учебных заведениях	художественно-промышленных учебных заведениях	художественных учебных заведениях		
США	23	3	1	15	3	45
Япония	3	—	2	4	2	11
ФРГ	—	1	4	2	2	9
Англия	—	1	4	3	—	8
Австрия	1	4	—	—	—	5
Голландия	—	1	1	1	1	4
Франция	—	—	2	2	—	4
Финляндия	1	1	—	—	1	3
Швеция	—	—	2	—	—	2
Дания	—	1	—	1	—	2
Бельгия	—	—	1	1	—	2
Канада	—	—	—	1	—	1
Италия	—	—	—	1	—	1
Австралия	—	—	1	—	—	1
Испания	—	—	1	—	—	1
Швейцария	—	—	1	—	—	1
Всего	28	12	20	31	9	100

Так, разнохарактерность выпускаемых в Соединенных Штатах Америки специалистов объясняется прежде всего социально-экономическими причинами (частный характер дизайнерского образования).

До 1966 года в США существовала вошедшая затем в качестве секции в национальное общество художников-конструкторов Ассоциация по подготовке художников-конструкторов (IDEA). Однако выработанные ею рекомендации по совершенствованию и унификации программы не популярны. Все, даже самые мелкие дизайнерские школы желают присваивать своим выпускникам степень бакалавра, получение которой обусловлено довольно жесткими требованиями. Собственно же художественно-конструкторские дисциплины остаются на втором плане. Поэтому унифицирование системы дизайнерского образования вызывает у руководителей независимых частных школ резкие возражения.

Подготовкой дизайнеров в США занимаются различные учебные заведения — высшие художественные школы, техни-

стве школ довольно поверхностно преподаются технические дисциплины — многие американские преподаватели, в противоположность Т. Мальдонадо и М. Блэку, убеждены, что увлечение техническими дисциплинами тормозит творческое воображение.

В большинстве учебных программ в последние два года введено изучение рынка, деловой активности, общественной (коллективной) психологии и своеобразно понимаемого «человеческого фактора» (под ним чаще всего понимают социальную антропологию и даже просто антропологию).

К интересным явлениям последних лет относится некоторая переориентировка курсового и дипломного проектирования от индивидуального проектирования отдельных изделий, чаще всего бытового назначения, к коллективным проектам, связанным с комплексом общественного обслуживания. Так, группа студентов III курса факультета художественного конструирования университета в г. Цинциннати совместно с работниками Научного центра

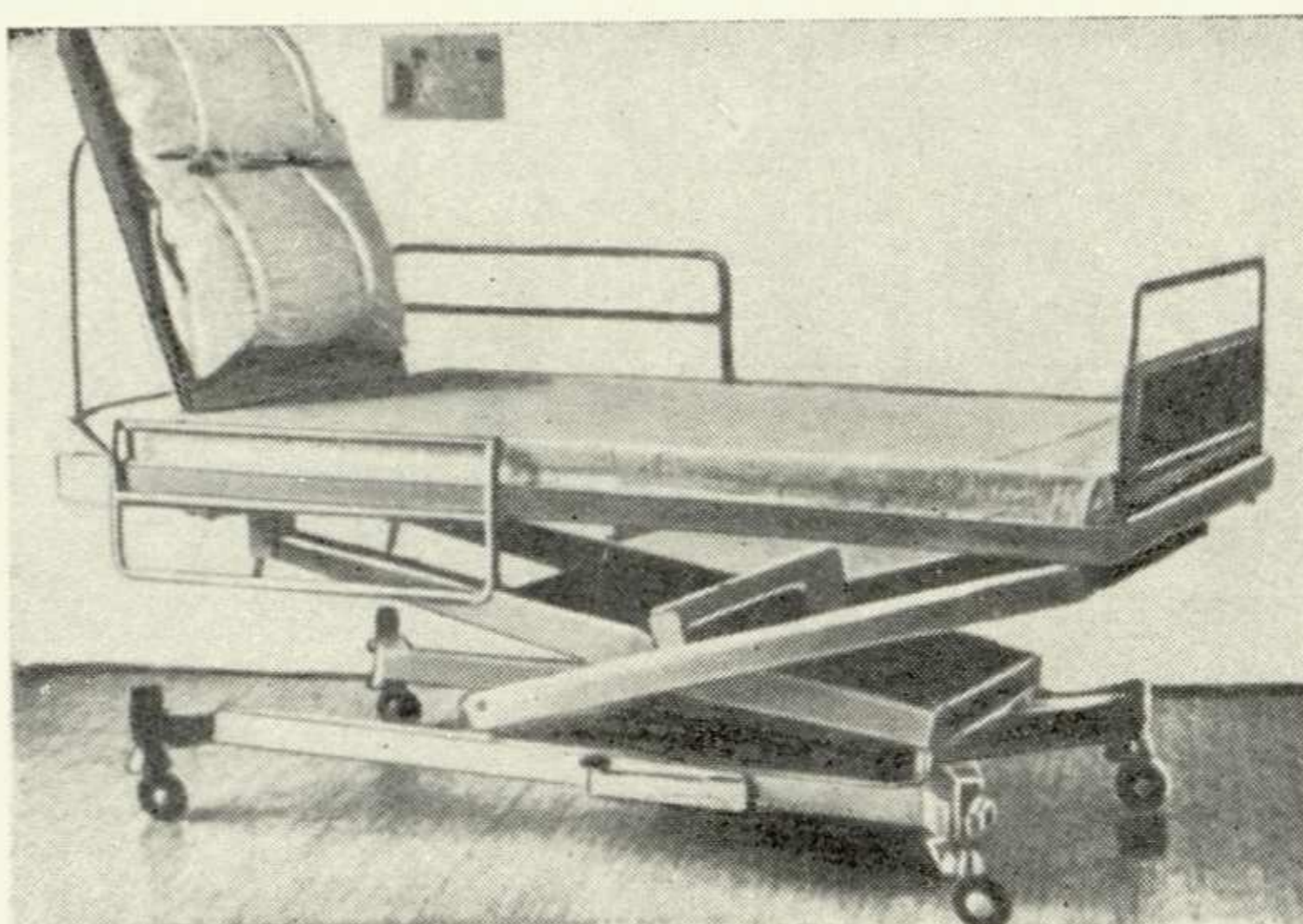
по лечению паралича разработала комплекс приспособлений для детей, страдающих различными формами паралича.

Как мы уже упоминали, IDEA предложила проект рекомендаций по совершенствованию и унифицированию программ обучения художников-конструкторов. Ассоциация считает необходимой серьезную техническую подготовку будущих дизайнеров. Для этого предлагается включить в программу курсы высшей математики, начертательной геометрии, физики, химии, технологии, материаловедения и научно-технической информации. Техническая подготовка, по мнению IDEA, должна быть рассчитана на два года. Предметы программы разделены на три группы (технические и точные науки, искусство, коммерция). Подчеркивается необходимость синтетического подхода к изучению всех дисциплин на основе требований, предъявляемых к профессии художника-конструктора.

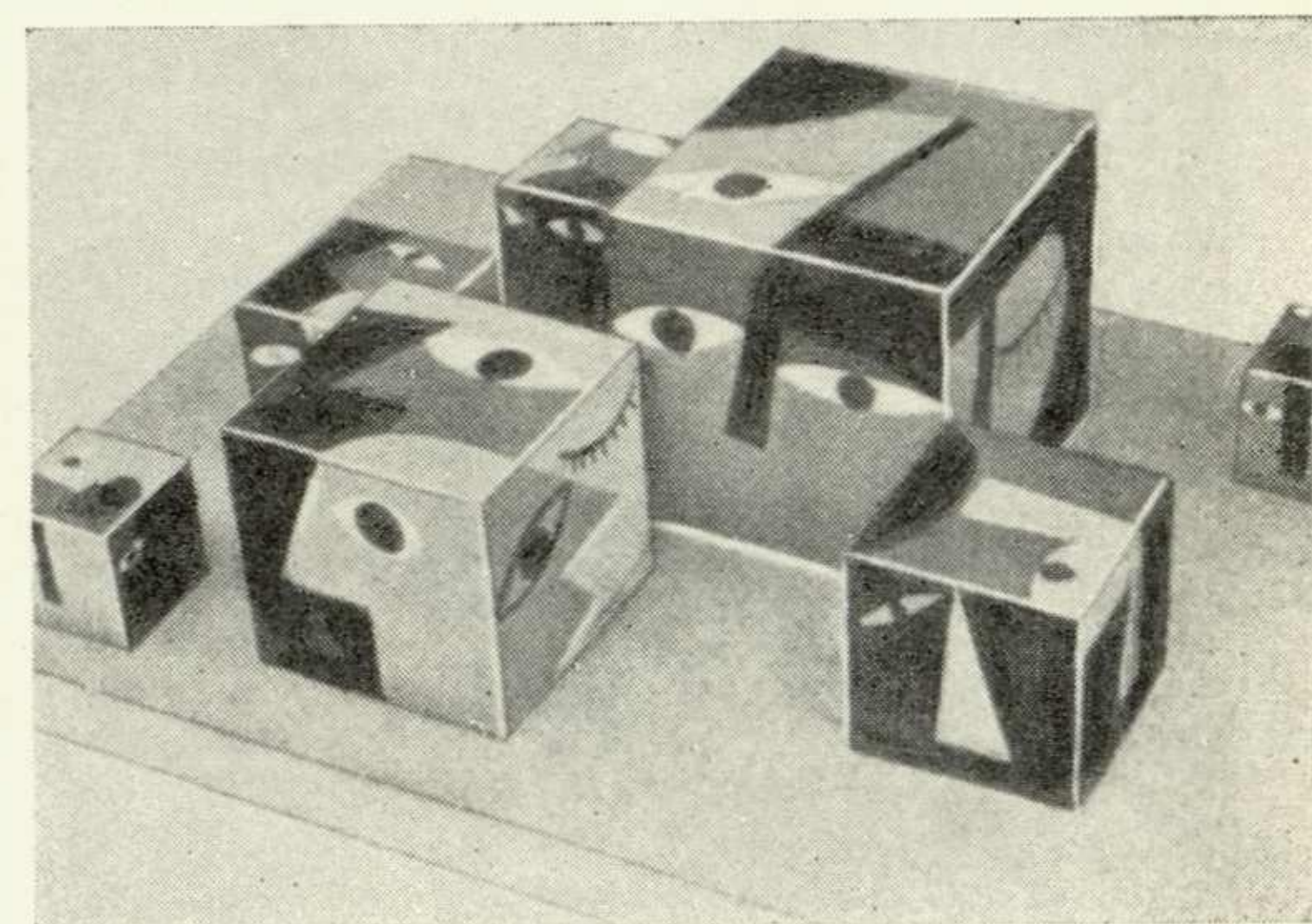
Ассоциация предложила следующую схему учебного плана для школ художественного конструирования (см. таблицу).



В модельной мастерской Королевского колледжа искусств (Англия).



Больничная кровать. Работа аспиранта Королевского колледжа искусств К. Агню (отделение дизайна в области машиностроения).



Практическая работа студентов факультета промышленной графики университета искусств Тама Дайгаку (Япония).

ческие колледжи, университеты, и направленность художественно-конструкторского образования определяется спецификой каждого из них. Так, в Стенфордском университете отделение дизайна организовано при механическом факультете, в Технологическом институте штата Джорджия — при архитектурном, а отделение дизайна при колледже Сан-Хосе (Калифорния) управляется комитетом из представителей художественного, механического, экономического факультетов и факультета промышленного искусства. Естественна разница целей обучения в этих условиях. «Никакой системы, никаких единых программ в школах художественного конструирования в США нет», — заявляет представитель IDEA. Конечно, это не значит, что в программах разных школ нет ничего общего. Так, во всех программах существует пропедевтический курс, рассчитанный на один — два учебных года, и последующая специализация. Но объем художественно-конструкторских знаний и характер специализации зависят от наличия преподавателей по той или иной специальности и от материально-технической базы. Иногда специализация зависит также от репутации данной школы. Например, Школа художественного центра (Лос-Анжелос, Калифорния) издавна связана с автомобильной промышленностью, а значит, заинтересована в выпуске специалистов, работающих в этой области. В большин-

Технические и точные науки	Искусство	Коммерция
<p>1. История</p> <p>2. Теоретический цикл:</p> <p>а) логика;</p> <p>б) математика;</p> <p>в) физика;</p> <p>г) химия.</p> <p>3. Практический цикл:</p> <p>а) аналитические работы, связанные с применением законов логики при решении комплекса проблем;</p> <p>б) исследовательские работы по применению математики и теории вероятности;</p> <p>в) применение математики, химии и физики при разработке проектов промышленных изделий;</p> <p>г) материаловедение: применение физики и химии при изучении материалов.</p>	<p>1. История</p> <p>2. Теоретический цикл: линии, формы, цвет и материал (на плоскости и в пространстве)</p> <p>3. Практический цикл: практические работы в области формы, цвета и т. п.</p>	<p>1. История промышленности и торговли.</p> <p>2. Теоретический цикл по коммерции:</p> <p>а) изучение рынка;</p> <p>б) сбыт продукции;</p> <p>в) упаковка;</p> <p>г) реклама.</p>

Итак, объем дисциплин достаточно обширен, чтобы подготовить художника-конструктора к работе в сложной обстановке сегодняшнего капиталистического производства.

И вместе с тем пропедевтический курс ограничен одним годом (что характерно для всех учебных заведений США) — в этом проявляется стремление к «ускоренному» обучению дизайнера.

Постановка художественно-конструкторского образования в других крупных капиталистических странах имеет свои особенности, хотя общим для них является выпуск узких специалистов-производственников.

В Англии подготовку дизайнерских кадров направляют Министерство образования и Британский Совет по технической эстетике. Проблема подготовки дизайнеров считается в стране общегосударственной: за последние два десятилетия правительство Великобритании четыре раза (в 1946, 1957, 1960 и 1964 гг.) рассматривало вопрос о состоянии учебных

Данные антропометрии для конструирования.

Визуальные эффекты линий и форм (эстетические факторы в инженерном конструировании—введение к следующей теме).

Эстетика в инженерии.

Цвет в инженерии.

Стиль и стайлинг.

Анализ конкретных изделий, отобранных в Дизайн Центре.

Проект или самостоятельный анализ конкретных изделий (месяц).

II фаза (4 дня)—лекции, обзоры и экскурсии.

Групповой анализ результатов самостоятельных занятий.

Влияние архитектуры.

Влияние искусства.

Посещение Центральной школы искусств и ремесел.

Посещение Дизайн Центра.

Как работает дизайнер.

Пути повышения уровня художественного конструирования в больших организациях.

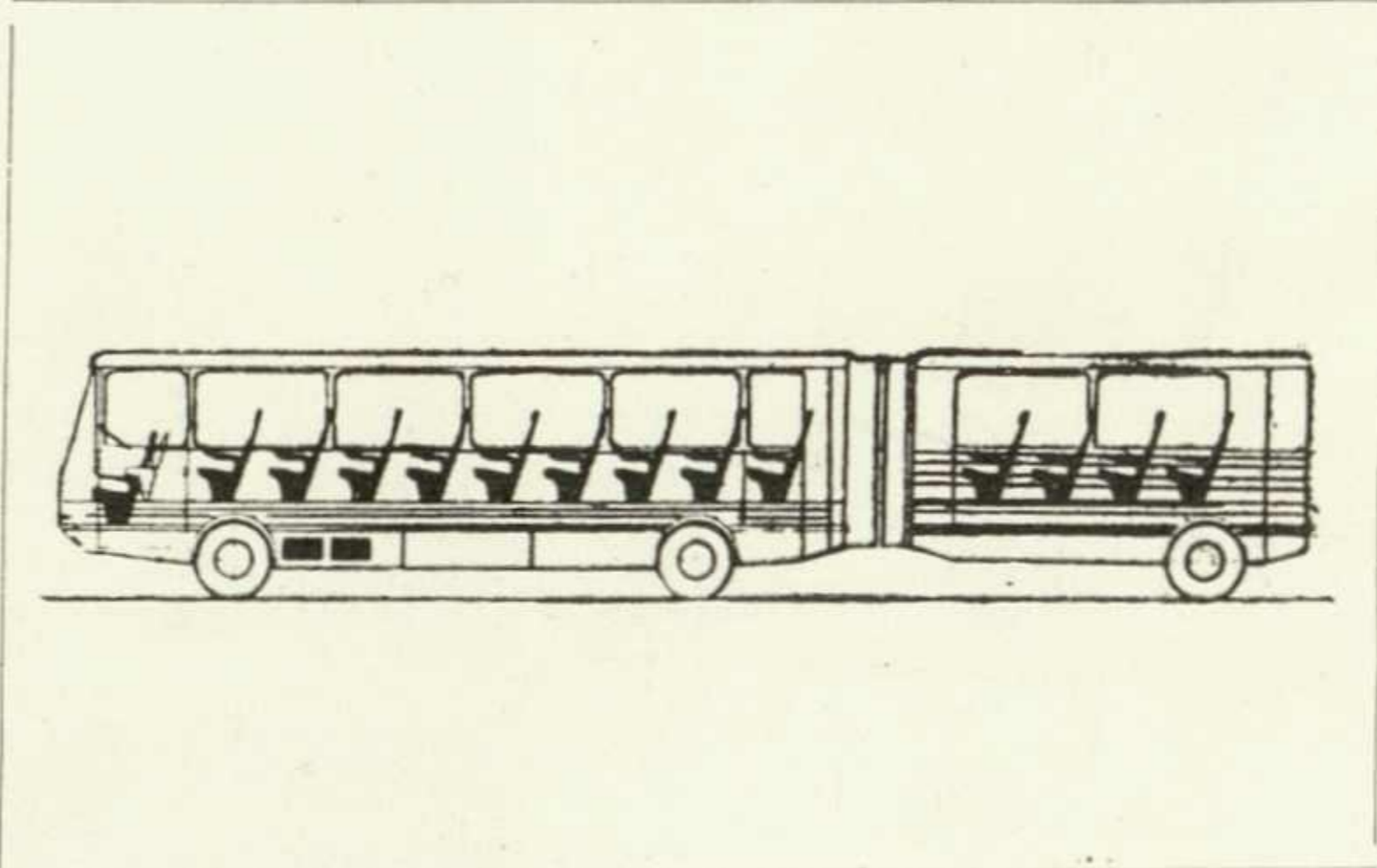
Япония — страна с наиболее интересной постановкой дизайнерского образования*. В недавнем прошлом промышленно отсталая, Япония сегодняшнего дня успешно конкурирует с самыми передовыми фирмами США, Англии, ФРГ, Швеции и т. д. Немалую роль в этом сыграли японские художники-конструкторы. Япония стоит на втором месте в мире по количеству учебных заведений, выпускающих художников-конструкторов. Японские высшие и средние художественно-конструкторские учебные заведения работают по интересным учебным программам. Характернейшей чертой системы художественно-конструкторского образования в Японии является тот исключительный в практике мирового дизайна факт, что почти каждая префектура страны имеет свое среднее художественно-конструкторское учебное заведение, в то время как во всем мире ощущается острейшая нехватка техников по художественному конструированию! Немудрено, что, располагая такой дизайнерской армией, японская промышленность может выпускать промышленные изделия высокого качества.

Поскольку в дизайне до сих пор работают в основном художники, инженеры и архитекторы, не получившие специального дизайнерского образования, интересен зарубежный опыт переподготовки таких специалистов. В этом плане полезно познакомиться с работой Высших курсов технической эстетики в Париже, созданных в 1956 году. На этих курсах проводится как практическое, так и теоретическое обучение. В теоретический курс входит философия, французский язык, история цивилизации и механики, политэкономия, психология, организация производства, математика, технология производства, управление предприятием, а также рисунок, стиль, цветоведение и фотодело. 33% времени отводится инженерно-техническим дисциплинам, 50% — художественной подготовке, 17% — прочим предметам. Преподавание теоретических дисциплин способствует развитию общего культурного уровня учащихся и овладению основами художественного конструирования. Теоретический курс сопровождается практическими занятиями. Мастерские при курсах близки к производственным. Практические занятия ведут инженеры и ведущие художники-конструкторы крупных фирм. При создании новой модели учащимся сообщаются технические требования, лимиты себестоимости, пожелания клиентуры, правила безопасности. Затем преподаватели предлагают учащимся план работы, которая осуществляется под наблюдением заведующего производством. Эксперты-«заказчики» участвуют в оценке проектов учащихся. При вынесении оценки учитывается не только качество самой работы, но и упаковка изделия, а также стиль сопроводительной инструкции.

Особое место среди дизайнерских учебных заведений занимает Высшая школа художественного конструирования в Ульме — Федеративная Республика Германия. Это учебное заведение — интернациональный учебный и научно-исследовательский центр в области художественного конструирования, единственное учебное заведение на Западе, стремящееся в новых условиях развивать традиции Баухауза. Интересно, что школа была создана на средства фонда памяти брата и сестры Шоль — антифашистов, расстрелянных в 1944 году.



Туристский автобус. Дипломная работа студента Высшей школы художественного конструирования в Ульме М. Конрада.



заведений, занимающихся подготовкой художников-конструкторов.

Английская система художественно-конструкторского образования выглядит сегодня достаточно солидно. За последнее десятилетие удвоилось число дизайнерских учебных заведений, намечается значительное увеличение контингента их слушателей, а также введение специальности художника-конструктора в 29 художественных школах Англии.

Очень интересен английский опыт краткосрочных курсов (семинаров) по художественному конструированию при Британском Совете по технической эстетике. Эти курсы организуются для инженеров и руководящего состава предприятий и фирм.

1. Курсы для инженеров.

Продолжительность занятий—8 дней (четыре дня в октябре и четыре дня в ноябре). Месячный перерыв дается для домашней подготовки проектов, удовлетворяющих основным требованиям технической эстетики. Все это время вплоть до окончания проекта слушатели могут пользоваться консультациями преподавателей.

I фаза (4 дня)—лекции.

Вводный курс.
Анализ процесса художественного конструирования.
Эргономический аспект в проектировании органов управления.
Антропометрия в дизайне.
Эстетика в инженерии.
Стиль, его значение и влияние.
Использование дизайнера-консультанта.
Как организовать работу отдела дизайна на предприятии (фирме).
Рекомендации к будущей деятельности.

Как поддержать интерес к дизайну.

По окончании проекта: анализ способностей слушателей и передача проектов в промышленность.

II. Курсы (семинар) для руководящего состава.

Цель семинара—показать значение и роль дизайна, пути и способы улучшения качества продукции.

Содержание—развитие дизайна, влияние цвета и формы на инженерное оборудование, «человеческий фактор» в создании станков и оборудования, дискуссии между представителями промышленности и дизайнерами.

Продолжительность семинара—три дня.

Лекции.

Вводный курс.

Анализ процесса художественного конструирования.

Эргономический аспект в проектировании органов управления.

Антропометрия в дизайне.

Эстетика в инженерии.

Стиль, его значение и влияние.

Использование дизайнера-консультанта.

Как организовать работу отдела дизайна на предприятии (фирме).

Рекомендации к будущей деятельности.

Предусматривается также просмотр специальных фильмов и посещение Дизайн Центра.

* Более подробную информацию о постановке дизайнерского образования в Японии читатель найдет в № 1 бюллетеня «Техническая эстетика» за 1967 г. — *Ред.*

Королевский колледж искусств

Ю. Чембарева,
ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05:37(420)

Цель Ульмской школы — прежде всего педагогическая — воспитание дизайнера.

В школе четыре факультета:

- 1) художественного конструирования промышленной продукции;
- 2) строительства;
- 3) визуальных коммуникаций с секторами:
 - а) типографии, графики, фотографии, выставки и упаковки,
 - б) кино и телевидения;
- 4) информации.

Своеобразно строится учебный план — так называемая «ульмская концепция»: на основе изучения и анализа учебных планов других высших учебных заведений используются все новейшие достижения науки и техники.

В обучении студентов, принимаемых по конкурсу, а не в результате экзаменов, колоссальное значение придается практическим занятиям — школа задумана как постоянное поле экспериментов.

Ульмскую школу отличает высокий уровень подготовки студентов (в год выпускается 100—120 человек), тщательно отработанные проекты и продуманная система научно-исследовательских работ.

Основы распространенной в капиталистических странах системы подготовки художников-конструкторов заложены в 20-х годах нашего века Баухаузом. Большинство лучших учебных заведений Европы и США в той или иной мере следует методическим принципам, разработанным в свое время В. Гропиусом и другими создателями Баухауза.

Но, восприняв методические принципы Баухауза, буржуазная система дизайнерского образования начисто отвергла его главный социальный принцип. Главная идея Баухауза — не просто готовить художников для промышленности, а воспитывать людей всесторонне развитых, способных внести творческое начало в деятельность специалистов крупной промышленности. Конечно, такой принцип обучения бесконечно чужд буржуазной системе образования, стремящейся выпускать специалистов-производственников, ориентирующихся в производственной и деловой обстановке и безразличных к политике.

Это видно хотя бы при сравнении учебных программ вузов США и Польши, например в характере и длительности пропедевтического курса. Если в Польше пропедевтический курс занимает два (а в ГДР — даже три) года и органически сливается с учебными дисциплинами, призванными воспитывать творческие способности, фантазию, чувство формы, давать политическое и общее гуманитарное развитие, то в США пропедевтический курс рассчитан только на один год.

Ясно, что системе советского художественно-конструкторского образования ближе польский вариант, отвечающий потребностям и целям социалистического воспитания.

Тщательного изучения заслуживает и опыт работы ежегодных краткосрочных курсов-семинаров при Британском Совете по технической эстетике.

Чрезвычайно важен для нас чешский и японский опыт по организации обучения техников.

Совершенно очевидно, что советской дизайнерской школе необходимо установить более тесные контакты со школами стран социалистического лагеря — обмениваться студентами и аспирантами, организовывать совместные творческие выставки, проводить симпозиумы и другие мероприятия.

Королевский колледж искусств (Royal College of Art) — ведущее высшее учебное заведение Англии по подготовке специалистов в области дизайна. Колледж существует с 1837 года, однако, призванный готовить художников для промышленности, до 1948 года Колледж выпускал лишь специалистов по изобразительному и прикладному искусству.

После второй мировой войны спрос на труд дизайнеров в Англии резко увеличился. Это, в свою очередь, вызвало необходимость систематической подготовки квалифицированных кадров. В связи с этим по рекомендации Британского Совета по технической эстетике Колледж был реорганизован. Созданы три факультета: факультет изобразительного искусства, факультет промграфики и факультет дизайна.

Колледж стал государственным учебным заведением, куда поступают для продолжения образования и специализации лучшие выпускники высших художественных учебных заведений.

В 1963 году Колледж получил университетский статус. Диплом, выдаваемый его выпускникам, означает высшую в стране квалификацию по технической эстетике.

На факультете дизайна 7 отделений: интерьера; мебели; изделий машиностроения; керамики и промышленного стекла; серебряных и ювелирных изделий; тканей; одежды. Курс обучения рассчитан на три года.

Учащиеся средних школ принимаются на подготовительный курс, по окончании которого абитуриенты сдают экзамены для поступления на основной трехгодичный курс обучения.

Отделение изделий машиностроения было открыто в 1954 году. На отделении занимается 45 человек (около 9% учащихся Колледжа). Руководит отделением один из ведущих дизайнеров Англии, известный деятель в области художественно-конструкторского образования профессор М. Блэк. В штате отделения 6 преподавателей, которые совмещают преподавание с практической дизайнерской деятельностью. Кроме того, приглашается около 30 лекторов, шесть инженеров-практиков и несколько лаборантов. Треть учебного плана составляют технические дисциплины.

Во время обучения на подготовительном курсе отделения закладываются основы технических знаний, проводится работа по развитию творческих способностей будущих студентов. Они учатся анализировать изделия и излагать результаты своих анализов.

Студенты проходят в мастерских Колледжа курс практических занятий, посещают промышленные предприятия. Такая работа проводится на протяжении всего срока обучения, но на старших курсах время на академические занятия сокращается, а на разработку художественно-конструкторских проектов увеличивается. В течение года каждый студент обязан выполнить три проекта, которые он представляет в конце года на экзаменах.

Третий год основного курса отводится главным образом на дипломную работу, которая состоит из двух частей — практической (дизайнерский проект) и теоретической (по самостоятельно выбранной теме).

Для дипломных проектов в большинстве случаев берутся конкретные заказы промышленных фирм. Ежегодно в Колледже

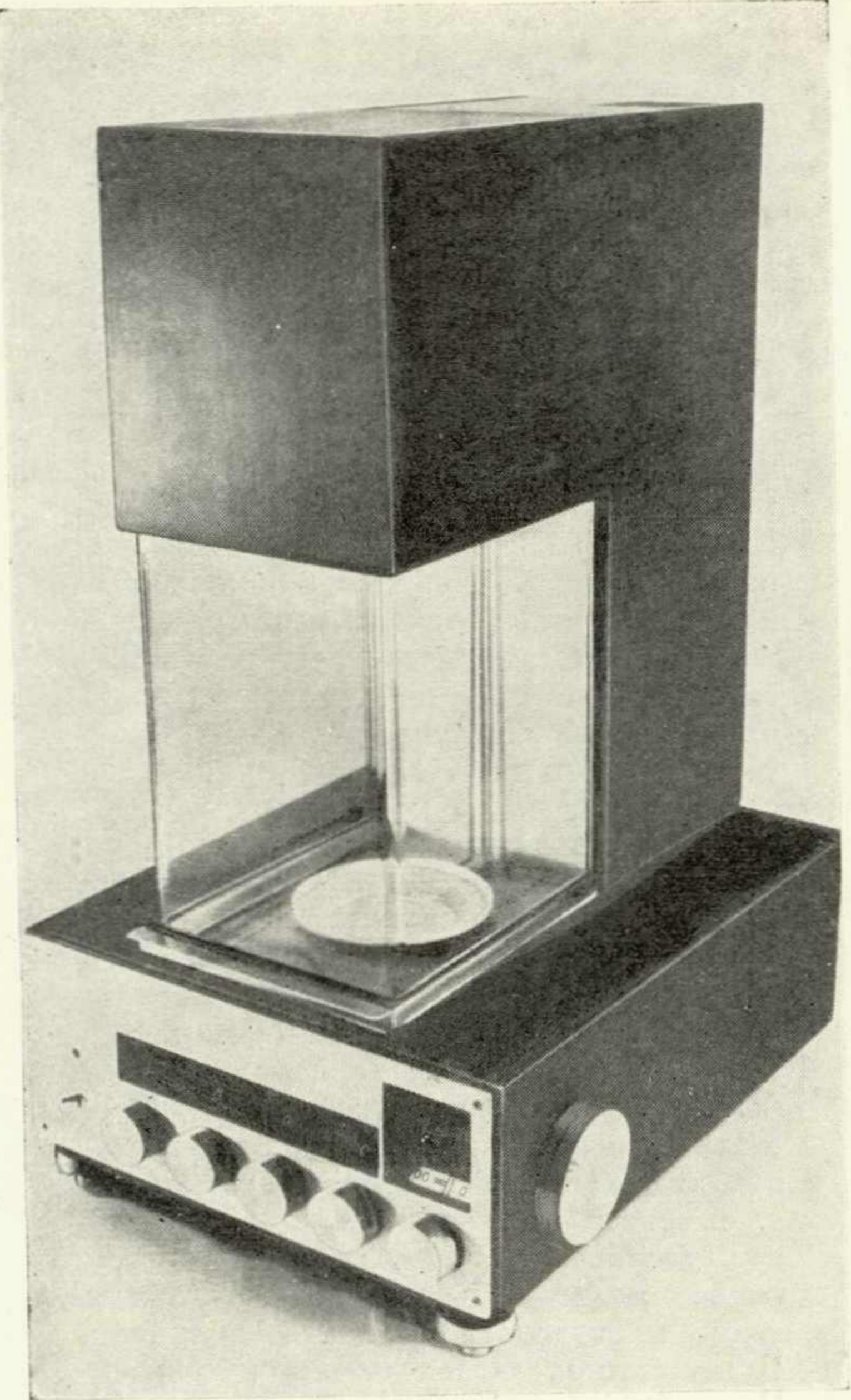


Модель гоночного автомобиля. Студент С. Смит (отделение дизайна в области машиностроения).
Библиотека им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

проводится показ дипломных работ, которые представляют сами авторы проектов в присутствии представителей радио, прессы, промышленности и дизайнеров. Здесь же происходит отбор выпускников для работы в промышленности и в дизайнерских бюро.

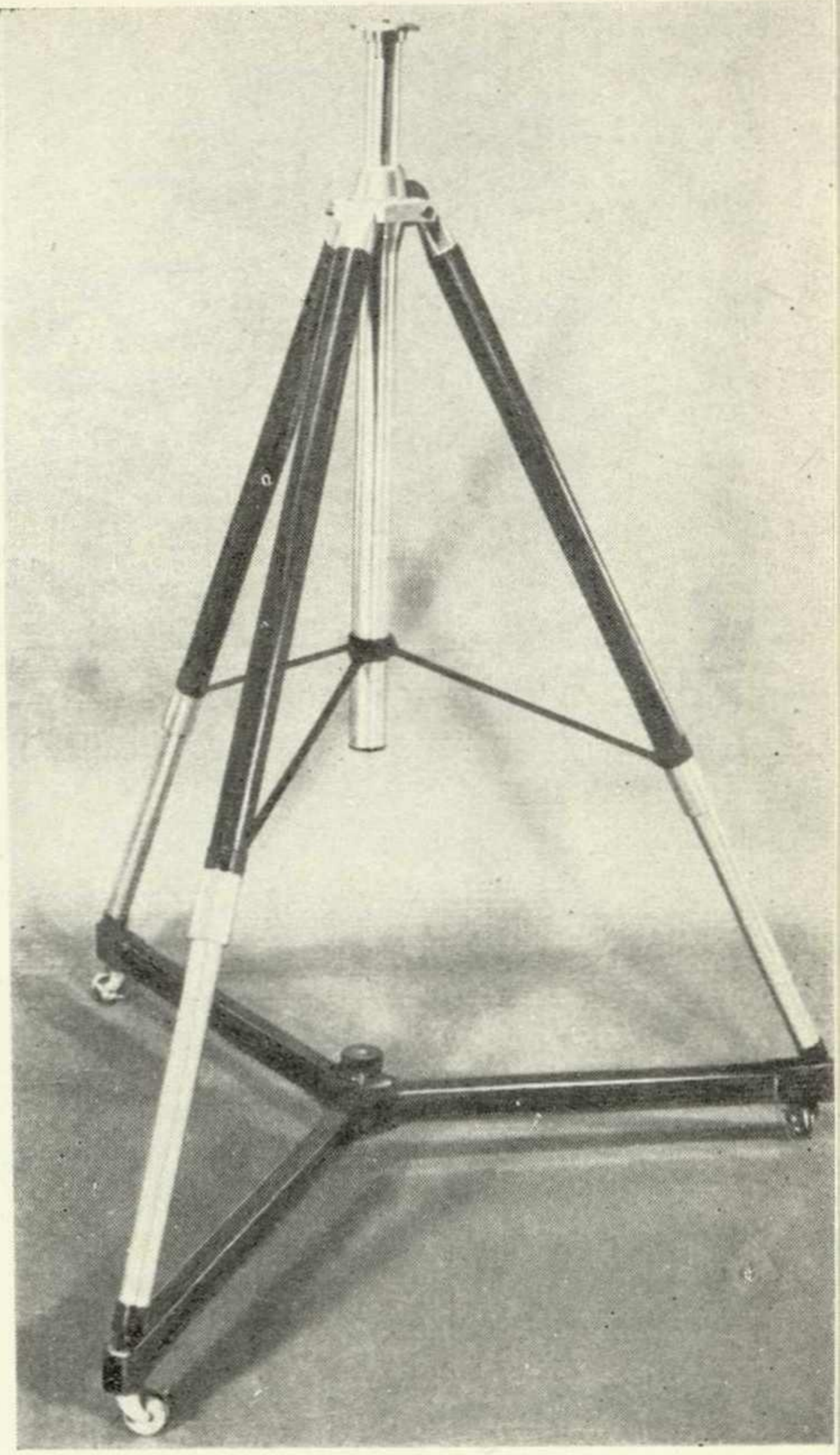
После защиты дипломного проекта выпускникам выдается свидетельство об окончании Колледжа, и лишь после 9-месячной стажировки на производстве они получают диплом. Особо одаренные выпускники остаются в годичной аспирантуре Колледжа, где они участвуют в научно-исследовательской работе, проводимой по специальным заказам от промышленных предприятий или государственных учреждений.

Изделия, созданные студентами и преподавателями Колледжа, неоднократно получали премии Британского Совета по технической эстетике.



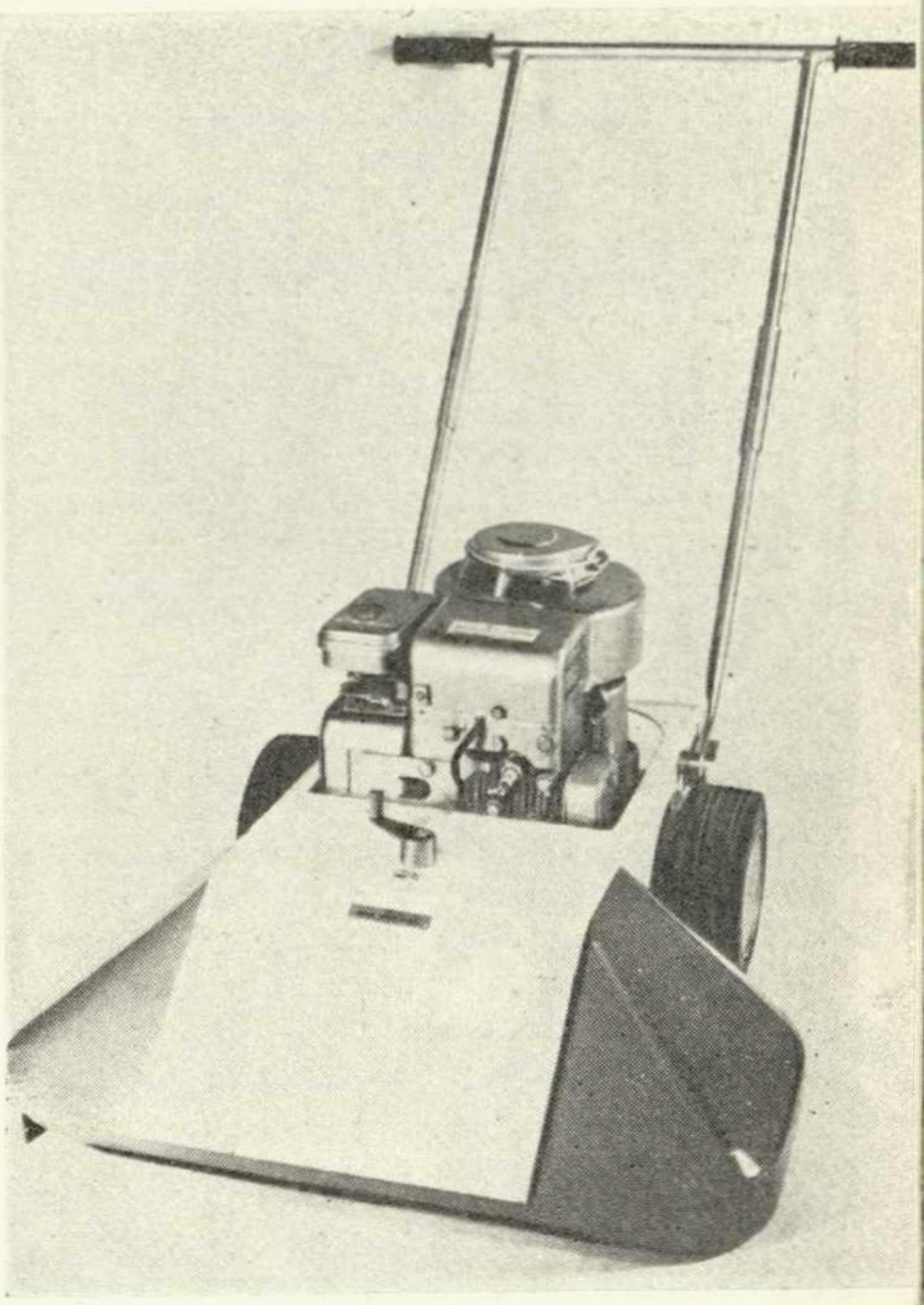
Аналитические весы. Студент П. Ишервуд (отделение дизайна в области машиностроения).

Фотоштатив. Студент Дарио де Диана (отделение дизайна в области машиностроения).

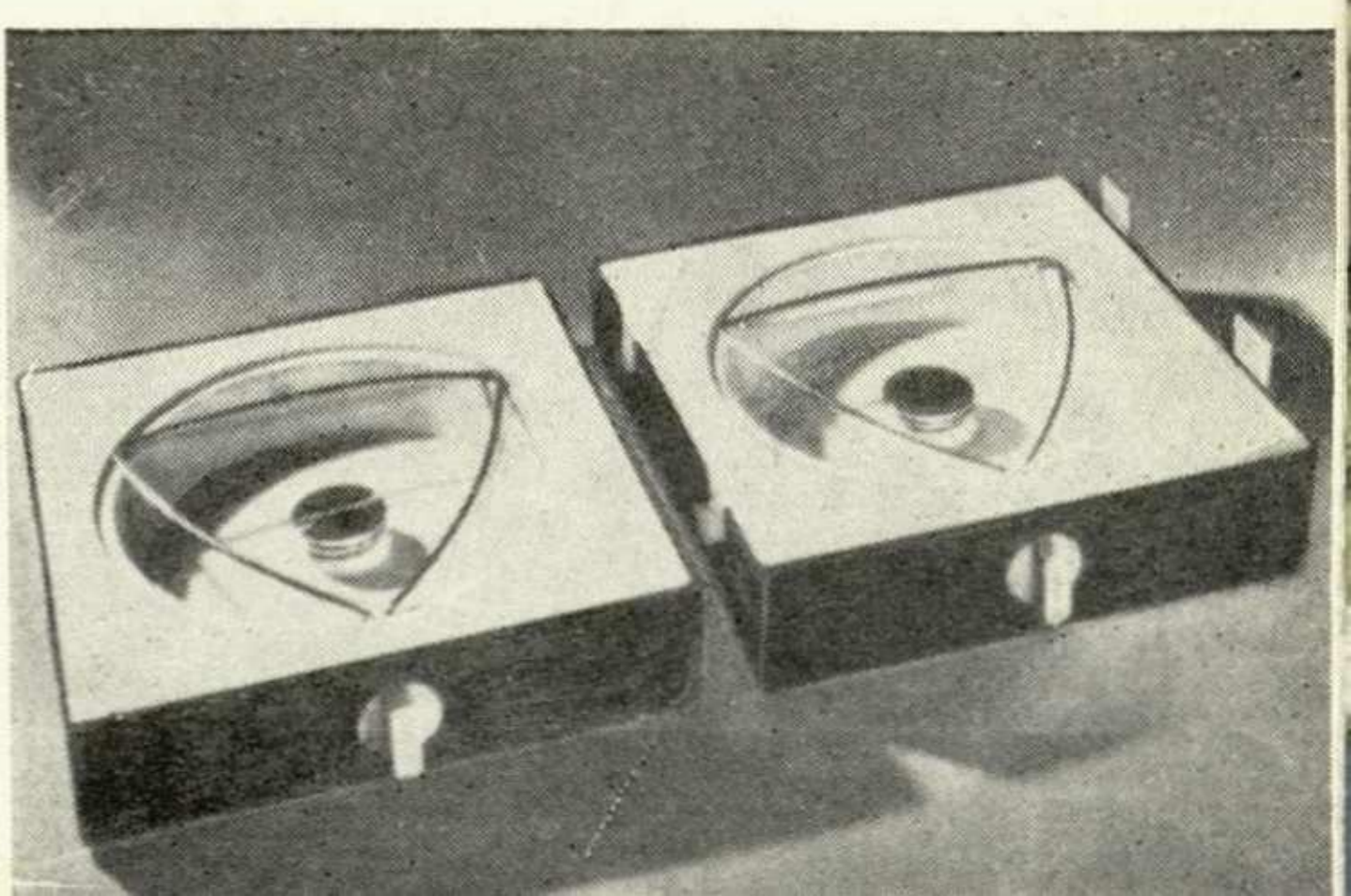


Газонокосилка. Студент П. Дурбин (отделение дизайна в области машиностроения).

Газонокосилка с двигателем внутреннего сгорания. Студент М. Эш (отделение дизайна в области машиностроения).



Автомобильная подушка для двух человек и груза. Студент М. Шарп (отделение дизайна в области машиностроения).
Библиотека им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru



Туристская плитка. Студент П. Ишервуд (отделение дизайна в области машиностроения).

Из истории художественно- конструкторского образования в СССР (1917—1920 гг.)

Н. Кольцова,
историк, ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05.37(47)

Производственное искусство, как называли дизайн в период его зарождения, начало развиваться в нашей стране с первых лет Советской власти.

Для внедрения его в промышленность при Научно-техническом отделе Высшего Совета Народного Хозяйства РСФСР в 1920 году создается Художественно-производственная Комиссия. По положению об учреждении этой комиссии «она разрабатывает и согласует различные мероприятия по художественной части во всех производственных отделах ВСНХ и соответствующих учреждениях РСФСР; она согласует и координирует работу Главков, Центров и Отделов ВСНХ и других комиссариатов в области художественно-производственных заданий, а также содействует всем художественно-производственным учреждениям при создании ими необходимых приборов... и принимает меры к производству. Сообразно с этим Художественно-производственная Комиссия руководит художественной стороной в постройках фабричного, школьного, рабочепоселочного и крестьянского строительства, равно же и во внутренней отделке и обстановке, мебелировке и вообще во всем народном быте... Ее же ведению подлежит художественная часть всех производств, где эта художественная сторона имеет место, т. е. текстильное, стекольно-керамическое, деревообделочное, металлическое, горное, полиграфическое и др. обрабатывающие производства... Она обслуживает Главтекстиль, Отдел стекла и фарфора, Горный Совет, Главлеском, Комитет государственного строительства, Полиграфический отдел, Отдел металла, Главный комитет по кустарной промышленности, Внешторг и Наркомпрос»*.

В положении подчеркивалось значение производственного искусства: «Художественно-производственное творчество при восстановлении нашей разрушенной промышленности должно играть громадную роль в деле значения России на международном рынке обмена. Оригинальное художественное произведение возрождающейся промышленности заставит рынки Западной Европы обратить внимание на те продукты обмена, коих непосредственная ценность возрастает благодаря... художественной внешности. Ценность всякого производства возрастает вместе с качеством и его красотой и характерным обликом, что должно сильно благоприятствовать выгоде обмена»**.

Чтобы способствовать внедрению производственного искусства в практику работы промышленности, необходимо было решить вопрос о подготовке кадров художников, поскольку традиционная система художественного образования не соответствовала новым задачам.

Отдел изобразительных искусств (ИЗО) Наркомпроса, где собрались видные художники-производственники — Д. Штеренберг, О. Розанова, И. Аверинцев, А. Филиппов, А. Родченко и др., — поставил целью создать новую систему художественного образования. В программе-манифесте этого отдела читаем: «Приближается момент, когда пролетариату понадобятся громадные здания, вмещающие десятки тысяч людей. Минимум усилий, минимум материала, максимум конструктивности — закон, по которому пролетариату придется строить свои здания. Только высококвалифицированные рабочие-художники организованным трудом

* Центральный Государственный архив Октябрьской революции (ЦГАОР), ф. 2306, оп. 23, д. № 180, л. 10.
** Там же.

при помощи орудий производства и достижений современной техники способны выполнить эти задачи. Вложивши в выполнение этой задачи свое творчество, знание и организованность, они могут создать великое художественное произведение... Настало время влить художественную культуру в производство..., т. е. создать производственное искусство... Задача художественного образования — повысить интенсивность производства, влив искусство непосредственно в производство. Эта задача должна осуществиться непосредственно на том материале, который находит себе применение в производстве. Лаборатория художественной формы не должна оперировать с чуждым производству материалом и затем лишь механически прилагаться к новому материалу. Такая точка зрения, связанная с ложным представлением о художественных формах, витающих где-то независимо от материала, могла возникнуть лишь при отсутствии сознательного творческого отношения к материалу»... *

Реформа в области художественного образования была тесно связана с реформой в области народного образования вообще. Создание единой трудовой школы и установка Наркомпроса на трудовое воспитание как нельзя лучше соответствовали той программе и тем идеям, которые проводили в жизнь деятели ИЗО.

Реформу системы художественного образования готовил школьный подотдел ИЗО. Все художественные учебные заведения были реорганизованы в свободные государственные художественные мастерские. В Москве постановлением Наркомпроса РСФСР от 5 сентября 1918 года Строгановское художественно-промышленное училище и Школа живописи, ваяния и зодчества преобразовывались соответственно в Первые и Вторые московские свободные государственные художественные мастерские, которые имели целью «предоставление учащимся высшего художественного и художественно-технического образования и подготовку высококвалифицированных художников-практиков; поддержание и развитие в РСФСР искусств и художественных производств и распространение общих и специальных научных и практических знаний в широких народных слоях»**.

С целью установления контактов между художниками, работающими в промышленности, Художественно-промышленный совет ИЗО 27 мая 1919 года впервые созывает в Москве съезд заведующих художественно-промышленными мастерскими. На съезде были разработаны планы учебных занятий и принято «Положение о художественно-промышленных, художественно-ремесленных учебных заведениях, имеющих целью распространение художественно-промышленного образования».

По этому положению, все художественно-промышленные и художественно-ремесленные учебные заведения преобразовывались в государственные центральные, областные и районные мастерские. «Центральные мастерские имеют целью давать теоретическое и практическое образование, необходимое для художников-руководителей, работающих в области художественной промышленности; областные мастерские имеют целью готовить художественно развитых

* Справочник ИЗО Наркомпроса, М., 1920, стр. 40—43.

** Центральный государственный архив литературы и искусства (ЦГАЛИ), ф. 681, оп. 2, д. 25, л. 106.

мастеров-исполнителей. Означенные мастерские могут быть постоянными, как школа-фабрика, школа-завод, и временными, передвижными, как курсы, с занятиями в вечерние и дневные часы.

Для поступления в означенную мастерскую не требуется специальной подготовки. Районные мастерские имеют целью готовить к работам в области художественной промышленности художественно развитых работников-практиков и рабочих, сообщать им технические навыки и художественные познания, нужные им для работы по разным видам производства. Учебный курс в мастерских определяется уставом мастерских в зависимости от требований данной специальности» *.

Таким образом, для работы в промышленности предусматривалась подготовка кадров художников различного профессионального уровня: с высшим образованием для работы в качестве руководителей того или иного производства, со средним специальным художественным образованием — в качестве мастера-исполнителя и с низшим — художественно развитого подсобного рабочего.

Большое значение для решения вопросов художественно-конструкторского образования имела состоявшаяся в июне 1920 года «Первая Всероссийская конференция учащихся и учащихся художественных и художественно-промышленных мастерских». В резолюциях, принятых на конференции, предлагалось создать в стране художественные лаборатории и мастерские, анализирующие материал, изучающие способы его обработки в зависимости от техники и организации производства. Конференция считала необходимым «разработать сеть художественно-образовательных учреждений во всероссийском масштабе (школы, лаборатории, институты и пр.), имея в виду, главным образом, поднятие индустриальных центров; разработать единую схему учебного плана и программную часть во всех областях художественного образования, просвещения и воспитания; установить связь со всеми научными и учебными учреждениями и фабрично-заводскими предприятиями, которые могут быть использованы для специальных лабораторных работ в области искусства» **.

Эту первую всероссийскую конференцию по художественному образованию по праву можно назвать исторической. Намечив дальнейшие пути проведения художественной реформы, она впервые поставила вопрос о создании системы художественного образования, тесно связанного с практикой социалистического строительства.

На основе решений конференций о расширении технического образования в художественных вузах были объединены Первые и Вторые свободные государственные художественные мастерские и на их базе созданы Высшие художественно-технические мастерские (ВХУТЕМАС).

В постановлении Совета Народных Комиссаров РСФСР о Высших художественно-технических мастерских говорилось, что это «специально художественное высшее техническо-промышленное учебное заведение» должно готовить «художников-мастеров высшей

квалификации для промышленности, а также инструкторов и руководителей для профессионально-технического образования» *.

В соответствии с решением первой всероссийской конференции по художественному образованию в составе Главного Комитета по профессионально-техническому образованию была создана Комиссия по выработке схемы художественно-промышленного образования.

Решено было передать в ведение Главного Комитета по профессиональному образованию все художественно-промышленные учебные заведения, которые имели по преимуществу технический характер и ставили своей задачей подготовку квалифицированных рабочих для разных отраслей промышленности. Программы таких учебных заведений должны были включать обязательное преподавание теории и практики искусств в соответствии с потребностями данного производства.

Схема художественно-промышленного образования предусматривала благодаря согласованию учебных планов возможность перехода из профессионально-технической школы в художественную и обратно; тем самым она стремилась правильно использовать индивидуальные способности учащихся.

В профессионально-технических учебных заведениях предусматривалась подготовка для художественной промышленности рабочих различной квалификации, а также техников и инженеров для совместной работы в некоторых отраслях промышленности (например, мебельной, текстильной и т. п.).

Был разработан тип профессионально-технической школы с 4-летним сроком обучения, выпускающей квалифицированных рабочих и мастеров. Учебный план такой школы предусматривал теоретическое изучение техники и технологии и работу в мастерских. С практическими работами в мастерских было тесно связано изучение художественных и графических предметов наряду с общеобразовательными. В школы принимались подростки с подготовкой в объеме первой ступени трудовой школы. Четыре года обучения после обязательной практики на производстве давали звание мастера с правом перехода на 2-й курс техникума или производственное отделение художественно-промышленных мастерских.

Техникумы дневные (4 года обучения) и вечерние (6 лет) готовили техников-руководителей и инженеров узкой специальности по производству.

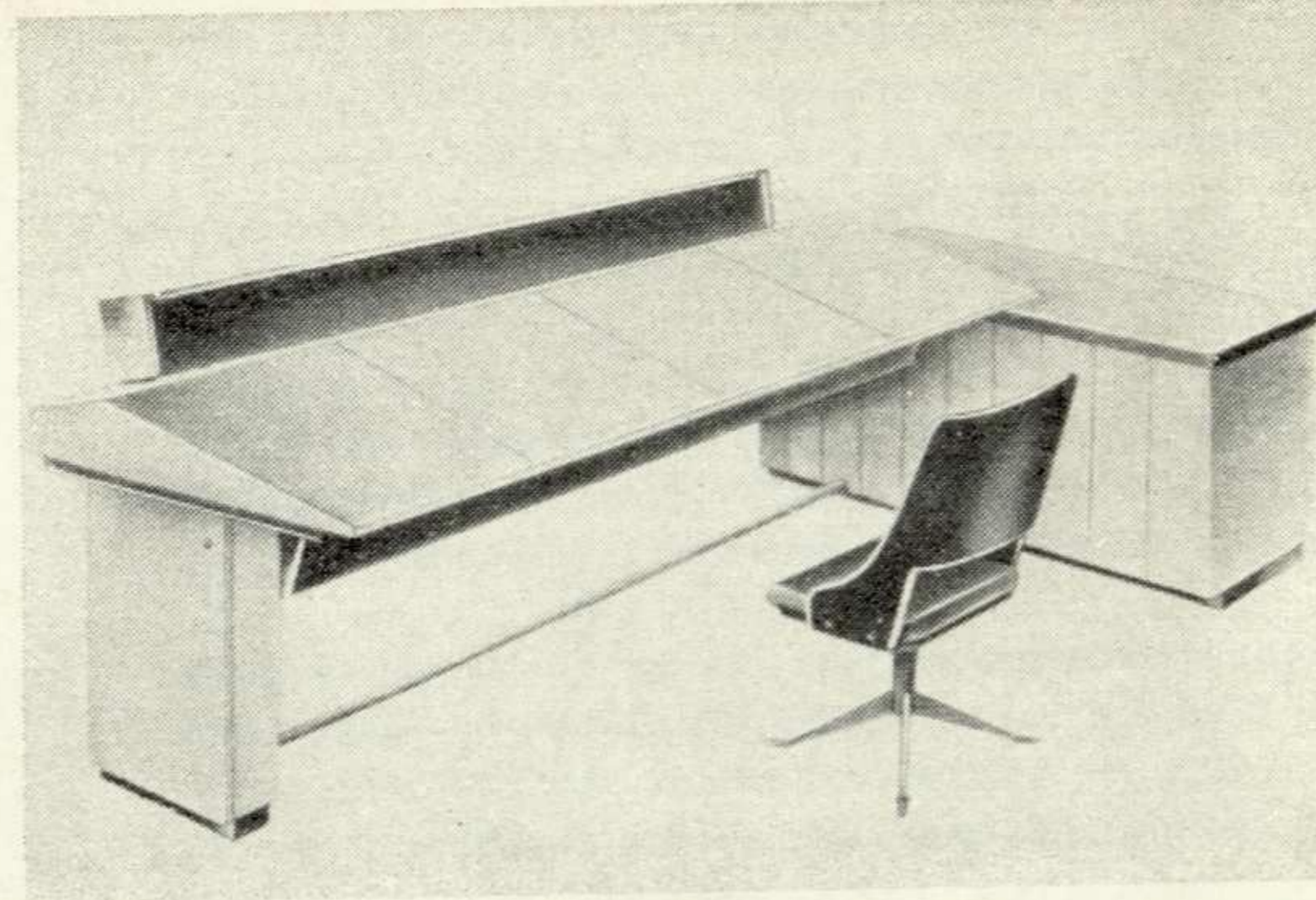
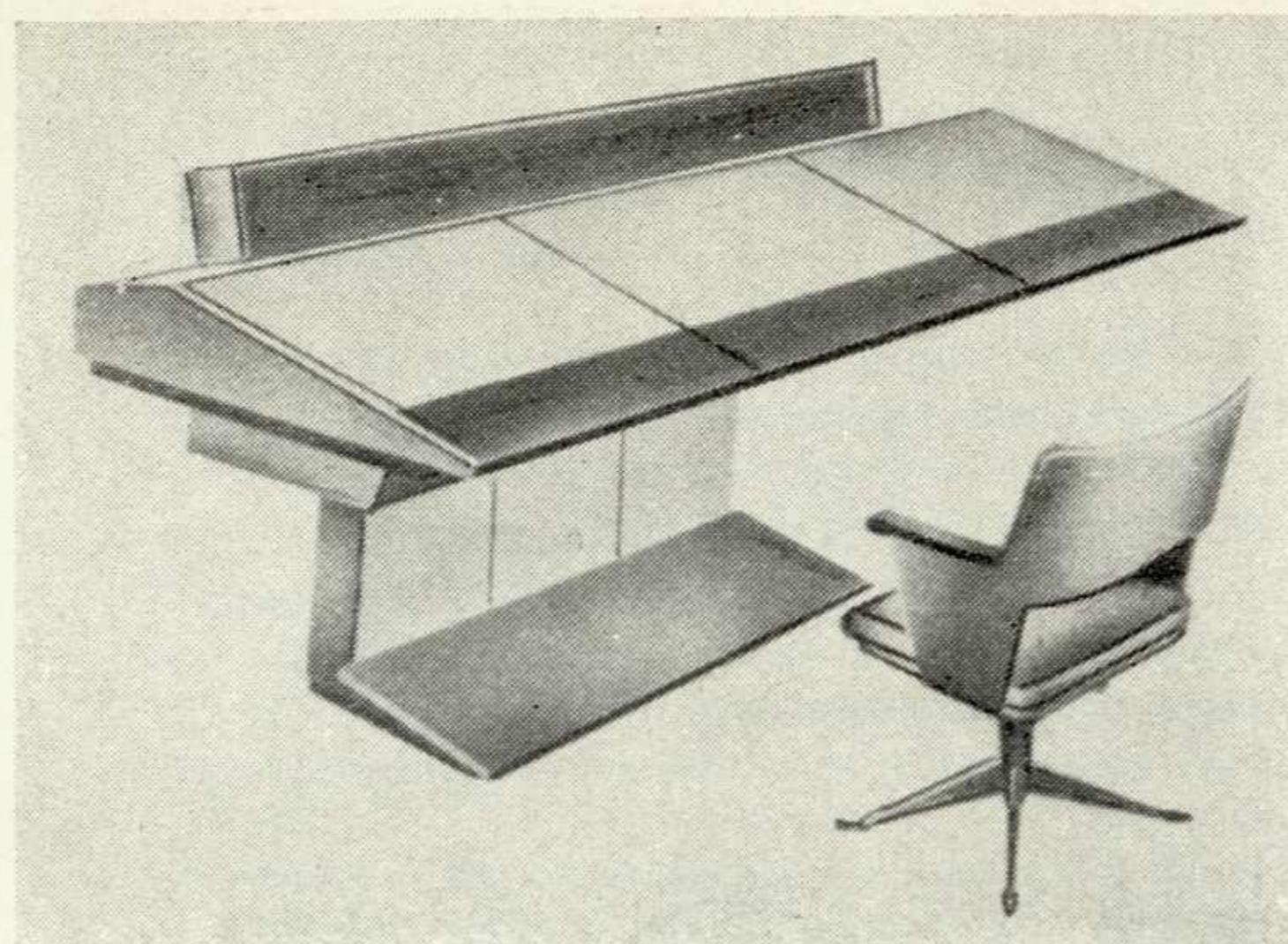
Продолжение образования возможно было в высшем техническом учебном заведении или центральных государственных художественных мастерских на производственных факультетах.

Таковы были основные типы художественно-промышленных учебных заведений. К ним примыкали курсы различной степени длительности для подростков и взрослых, учебно-показательные мастерские, школы при фабриках и заводах. Учебные планы курсов строились на основе соединения технических знаний с элементами художественного воспитания и графической грамоты.

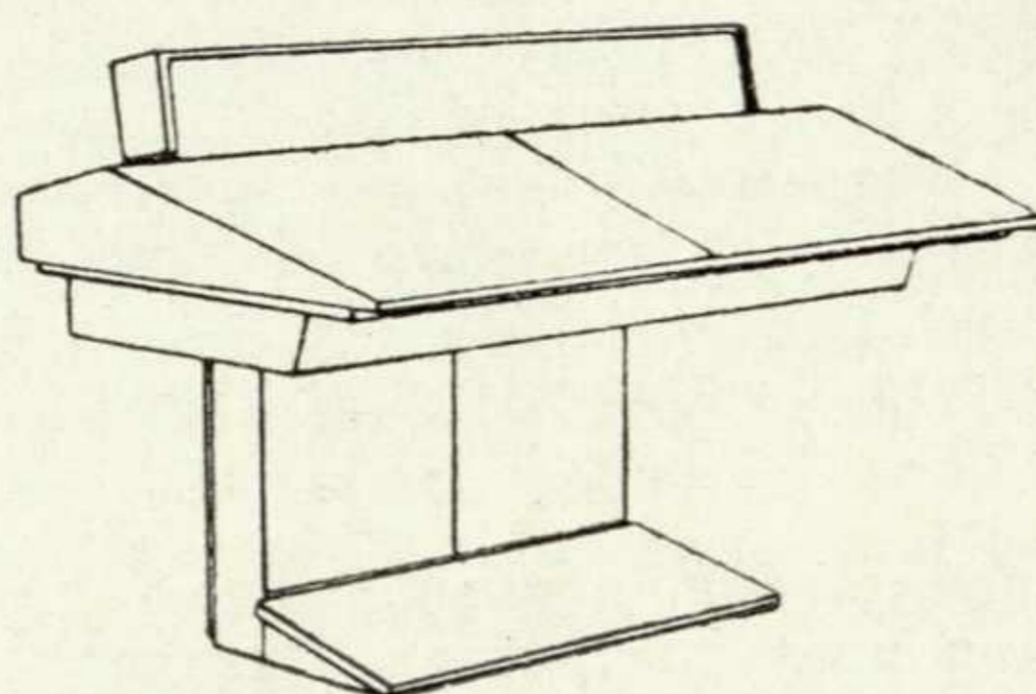
Так уже в первые годы Советской власти широко, комплексно решался вопрос о художественно-промышленном образовании. Ему уделялось не меньшее внимание, чем проблеме общетехнического образования. Значение художественного образования подчеркивалось введением преподавания изобразительных искусств в единой трудовой школе. В стране создавалась единая система профессионально-технического и художественного образования.

Работы выпускников курсов при ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05.37(47)



В мае 1965 года закончили работу курсы повышения квалификации художников-конструкторов при ВНИИТЭ. Редакция обратилась к выпускникам курсов с просьбой рассказать о проектах, выполненных ими за истекшие полтора года.



1

В Центральном научно-исследовательском институте комплексной автоматизации (ЦНИИКА) ведется большая работа по изучению и проектированию операторских пунктов для ряда производственно-технических комплексов. Основное направление этой работы — создание типовых образцов и общих рекомендаций по отдельным отраслям операторского управления производственными процессами.

В 1966 году коллективом конструкторов ЦНИИКА созданы новые проекты интерьеров операторских пунктов (рис. 3, 4). Эти операторские пункты представляют собой специальное помещение площадью от 40 до 300 м², где сосредоточивается определенная аппаратура управления и информации.

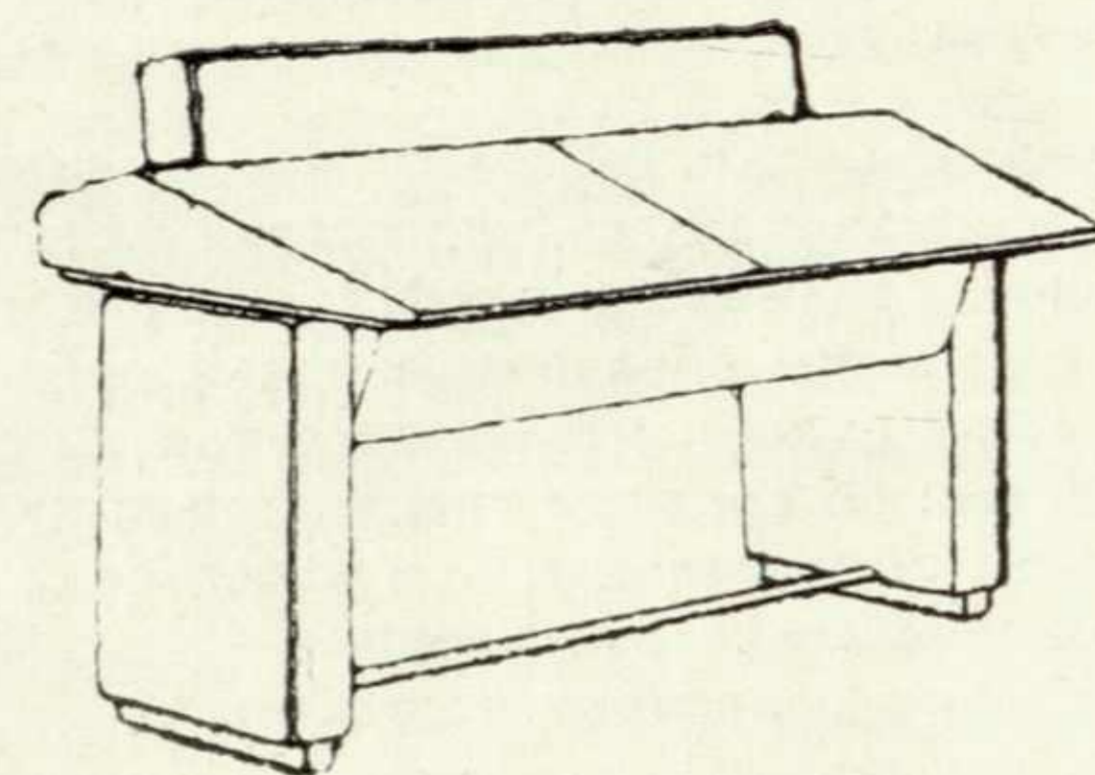
В размещении оборудования и его взаиморасположении, в конструктивных особенностях аппаратуры, освещении интерьера, его цветовой гамме, микроклимате и т. п. учитывалась специфика работы оператора.

Большое значение при проектировании придавалось рациональному конструированию и оптимальному расположению приборов на пульте управления и на мнемосхеме. Много внимания уделялось согласованию объемов и габаритов пульта управления, мнемосхемы и других элементов интерьера, приведению их к единому гармоническому целому.

В окраске интерьера проектировщики стремились избежать монотонности или сильной контрастности. Цветовая гамма помещений составлялась из ограниченного числа оттенков спокойных сочетаний.

Общее освещение помещения операторского пункта предложено сделать скрытым в подвесных потолках, причем предусмотрена возможность увеличивать или сокращать количество световых точек.

Немалое значение для интерьера операторского пункта и для удобства работы оператора имеет конструкция и внешний вид операторского пульта управления. Коллектив ЦНИИКА разработал типовой пульт управления для энергетических систем. Особенностью этой разработки является то, что проектировщики предложили изготавливать пульт из блоков. В связи с этим пульт делится на



2

три типа блоков: управления, информации и основания пульта. Такое деление на унифицированные блоки дает возможность при наличии необходимого их набора легко собирать различные по формам и размерам пульты (рис. 1 и 2).

Каждый блок управления имеет единую конструктивную форму длиной 750 мм, соединяющуюся своими торцами с другими блоками на заданную длину (1500, 2250 и 3000 мм). Высота блоков—640 мм, толщина — от 125 мм.

Для удобства эксплуатации и производства монтажных работ боковые стенки сделаны съемными или открывающимися на петлях.

На консолях пульта устанавливается блок информации. Он решен так, что его можно использовать с пультами разной длины (600, 1200, 1800 мм и т. д.).

Снизу, под консолью, между несущими блоками основания укрепляется защитный щит, закрывающий длинномерные приборы управления. Упором для ног оператора служит металлическая подставка, она же является и конструктивным элементом, связывающим блоки основания.

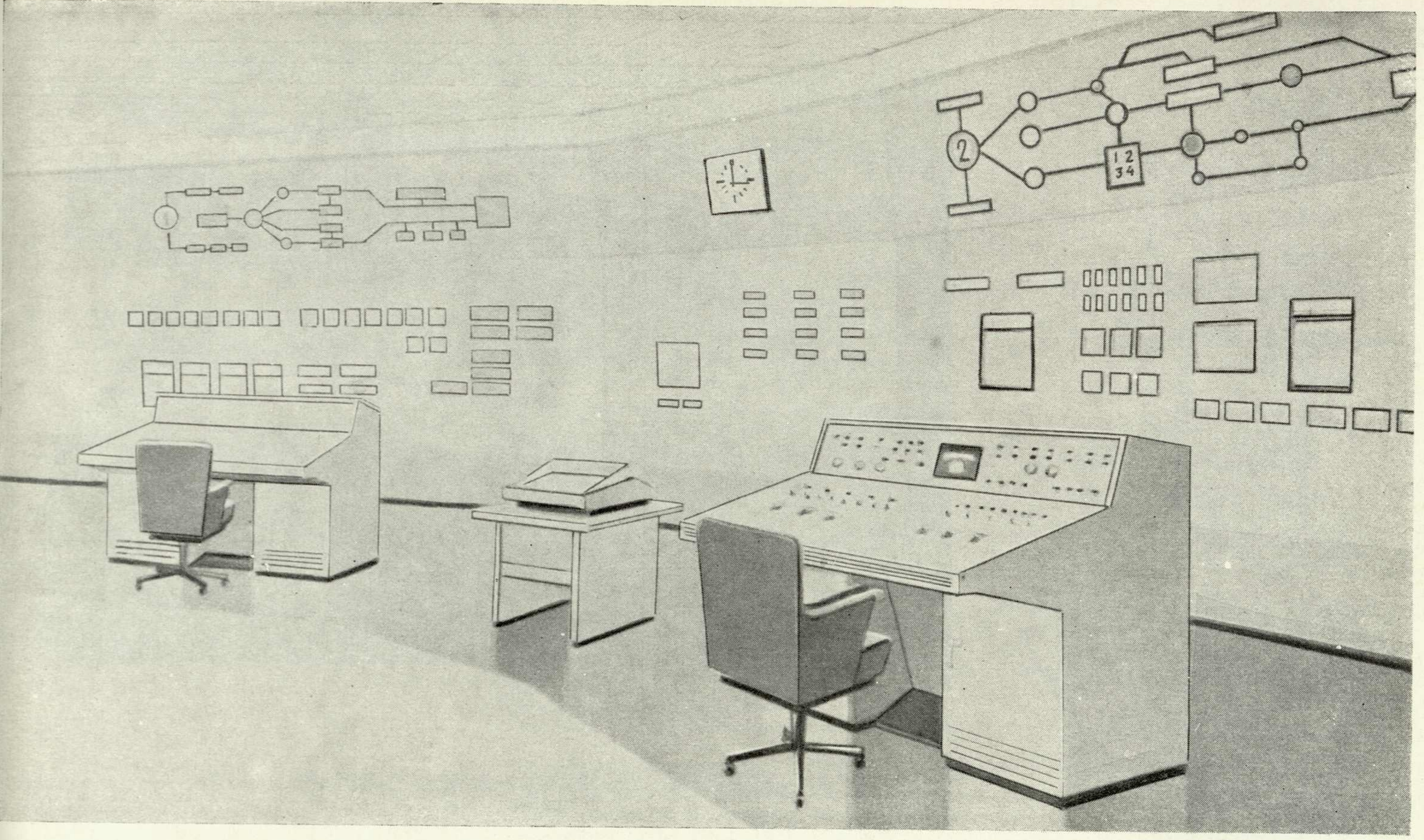
Все блоки пульта — бескаркасные, кроме блоков основания, имеющих конструктивные элементы, которые усиливают их жесткость.

В качестве второго варианта этого типа пульта на блоках основания может применяться дополнительная консоль, которая в случае необходимости может увеличить опорную площадь пульта и быть использована как подножка.

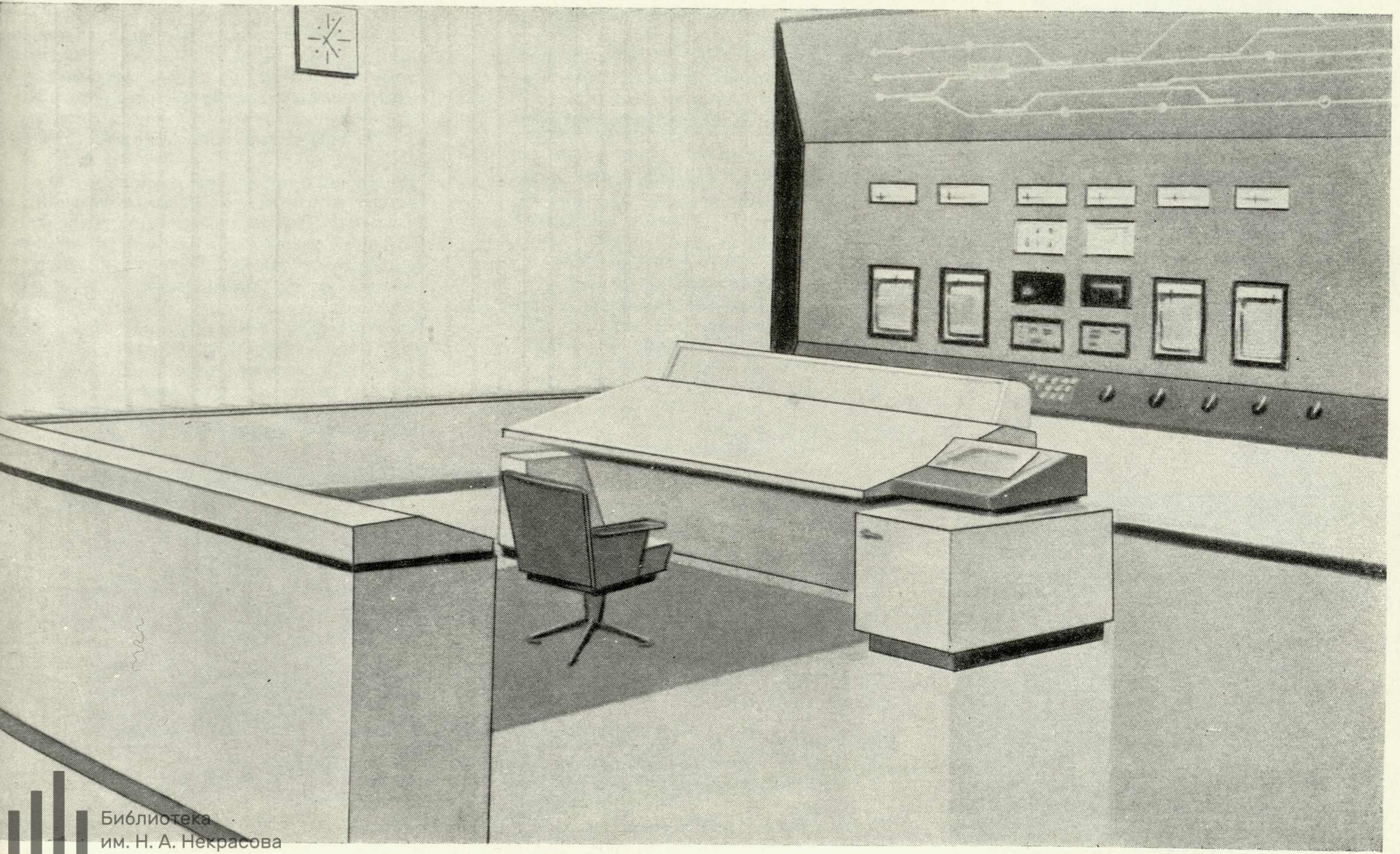
Соединительный кабель прокладывается в нижней части основания блоков — там, где располагаются выходные разъемы и клеммные ряды. Пульт легко разбирается на отдельные конструктивные элементы, удобные в упаковке и транспортировке.

Думается, что изготовление и применение подобных пультов намного облегчит задачу внедрения принципов технической эстетики в производство.

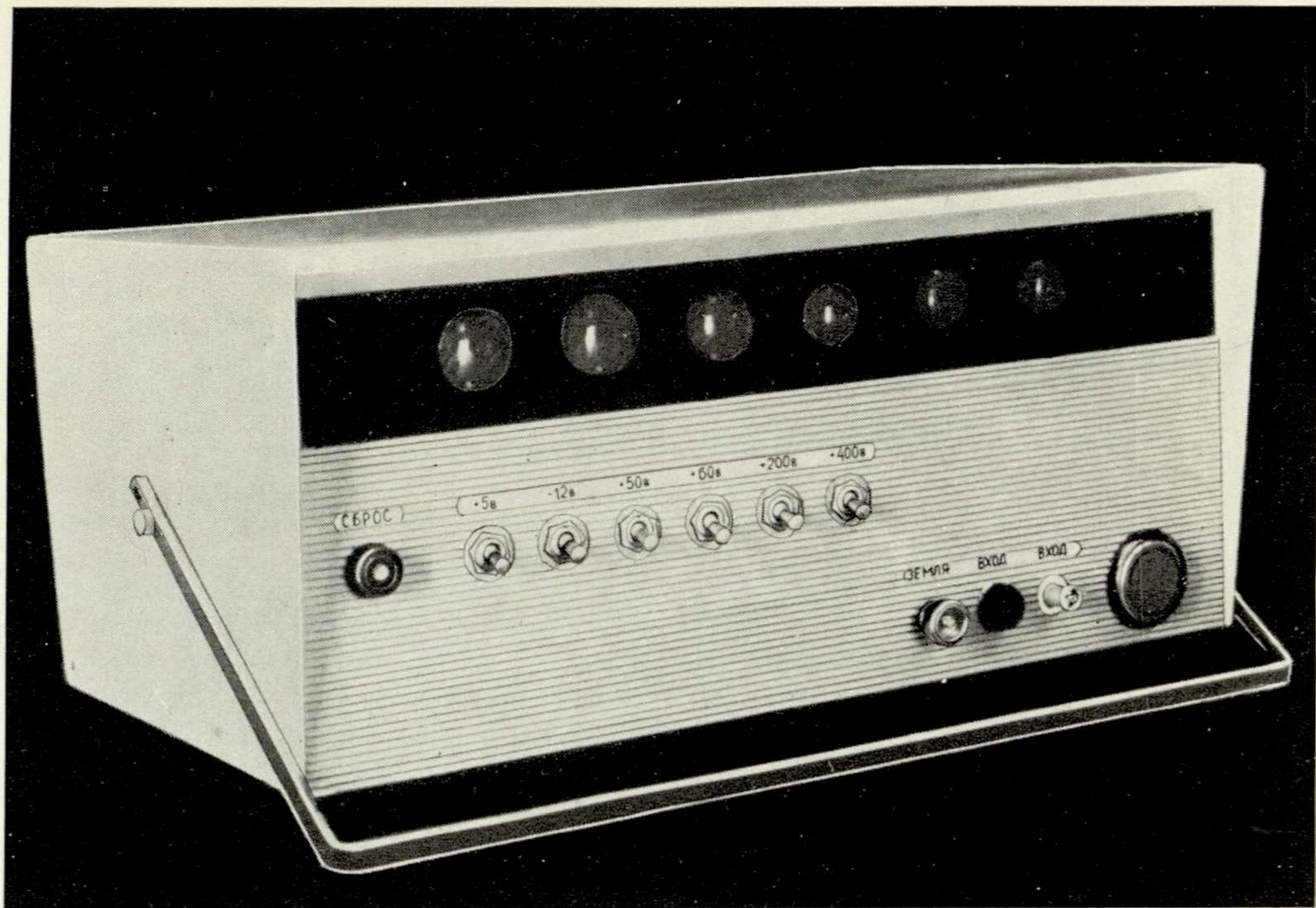
С. Каниболоцкий, Б. Паншин, Центральный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации



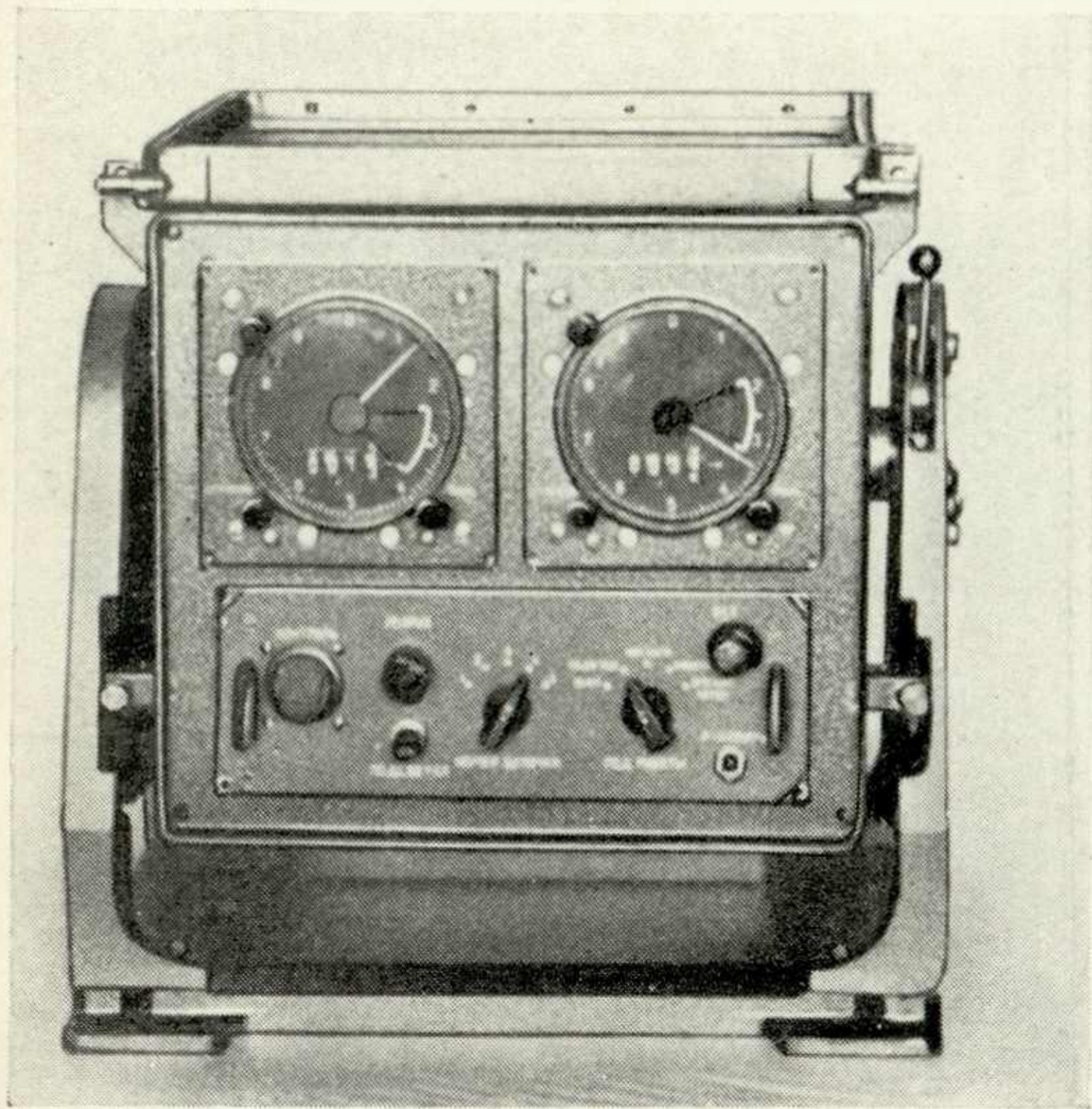
3



4



1



2
3



За минувший год на нашем заводе создано несколько приборов, разработка которых проводилась с применением методов художественного конструирования. Так, прежнее индикаторное устройство (рис. 2) имело мрачную окраску, мелкие неудобочитаемые шкалы, непривлекательный внешний вид. На его лицевые панели выходила масса второстепенных деталей, что рассеивало внимание оператора.

Основным узлом индикаторного устройства, обеспечивающим точность его работы, является счетчик. Поэтому художник-конструктор в новом варианте прибора (рис. 3) предложил прежде всего заменить стрелочный индикатор цифровым, что почти полностью исключает возможность ошибок при снятии показаний, и ввел крупные знаки, которые позволяют оператору работать без зрительного напряжения. Для облегчения зрительного восприятия панель индикации и панель управления окрашиваются различными цветами, а органам управления придают контрастную по отношению к панели окраску.

При разработке нового индикаторного устройства большое внимание было уделено не только удобству работы оператора, но и улучшению технических характеристик прибора, причем главное внимание было уделено функциональности узлов и блоков.

Сконструировано поворотное устройство нового типа, скрытое в боковых нишах кожуха прибора.

Коллективом завода ведется также работа по созданию электронного счетчика на электронных цифровых лампах (рис. 1).

Табло счетчика предложено сделать темным, чтобы на нем отчетливо были видны светящиеся цифры. Ручка для переноски прибора сконструирована так, что служит не

только для переноски, но и для изменения угла наклона прибора, что создает дополнительные удобства оператору при снятии отсчета.

При разработке новых приборов художники-конструкторы часто сталкиваются с трудностями при выборе цвета для прибора. Это связано с отсутствием на предприятиях каталогов с эталонами цветов и оттенков красок, выпускаемых промышленностью.

Не меньше затруднений возникает при выборе ручек для панелей управления, так как ручки централизованного производства имеют устаревшую, неудобную в эксплуатации форму. Ограничена также их номенклатура и гамма цветов.

Конструкторы, работающие в приборостроении, считают, что необходимо в ближайшее время пересмотреть ассортимент этих ручек, а также создать нормали и рекомендации их применения, отвечающие требованиям технической эстетики.

Г. Маслов, художник-конструктор

О композиции фрезерного станка*

А. Грашин, Ю. Крючков, Д. Щелкунов,
художники-конструкторы, ВНИИТЭ

УДК 621.914.3.

Окончательное формирование основных объемов (достигаемое проработкой модели и чертежей в масштабе 1:1), уточнение характера и расположения сочленений, величин радиусов скругления и т. д. проводились на основе геометрической систематизации поверхностей элементов станка. Эта систематизация как одно из основных средств композиции позволила целенаправленно построить поверхности станка, подчинить их единому композиционному замыслу.

Поверхности станины образуются движением изменяемой по длине прямой АВ (рис. 40 — движение образующей указано стрелками) по двум направляющим FJLOS и NMKPR, причем в любом положении образующая остается параллельной самой себе и плоскости основания. Поверхность боковых крышек строится движением той же образующей.

Нижняя часть «шеи» станины является цилиндрической поверхностью радиуса r . Эта поверхность стыкуется с передней плоскостью станины NMKPR по дуге QQ₁.

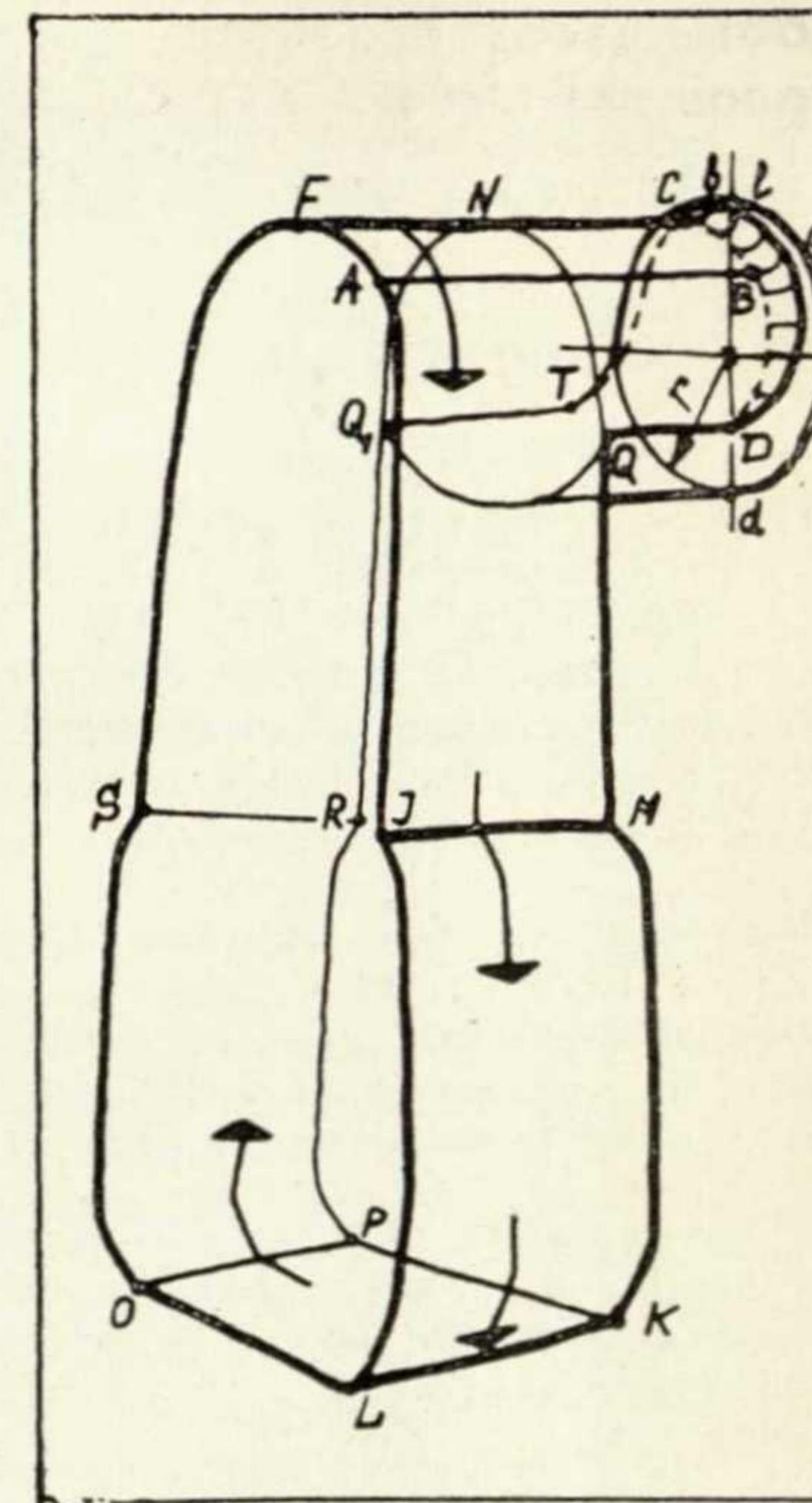
Поверхность перехода от верхней части станины к цилиндрической поверхности радиуса r строится в соответствии с выбранной кривой DabT. Эта кривая является, в первую очередь, замыкающей для ребер боковых и передней грани станины и вместе с ними образует единую замкнутую пространственную кривую KMQDabTQ₁RPK. Кривая Сб, не меняя своей кривизны и двигаясь по двум направляющим DaT и DBT, образует искомую поверхность перехода. Причем, кривая DBT (на рис. 40 она указана пунктирной линией), заданная в соответствии с общим пластическим решением станины, является линией сопряжения верхней части станины и цилиндрической поверхности радиуса r . Местоположение, величина, характер решения ребер, стыков, разъемов выбирались исходя из общего пластического решения и конструктивных возможностей.

Анализируя поверхность станины с помощью световых линий, можно судить о правильности и эффективности выбранной геометрической системы построения поверхностей (рис. 41).

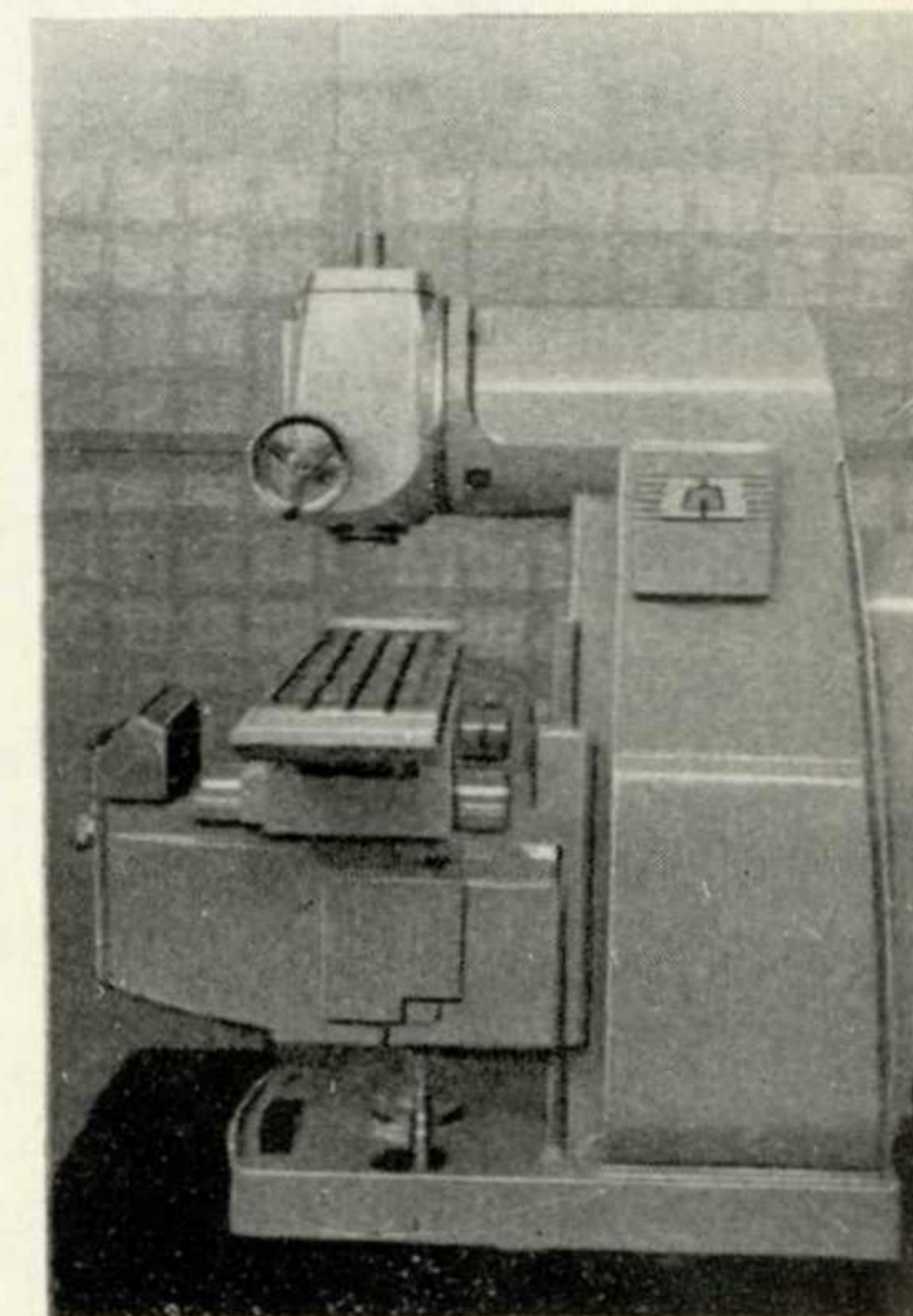
На ранних этапах разработки художественно-конструкторского проекта был определен характер формы поворотной головки. При этом учитывался общий композиционный замысел и необходимость пластической связи формы головки с формой станины. На окончательном этапе — при проработке макета и чертежей в масштабе 1:1 — была проведена геометрическая систематизация поверхностей выбранной формы головки.

Передняя и боковые грани головки могут быть представлены как поверхности, образуемые движением лекальной кривой CD (рис. 42a) по двум направляющим MFKN и M₁F₁K₁N₁, где кривая M₁F₁K₁N₁ является пространственной кривой. Точки N₁ и M₁ есть условные точки стыка боковых граней головки с поверхностью, сопрягающей эти грани с цилиндром фланца. Эти точки лежат соответственно на ребрах K₁N₁RN и F₁M₁QM.

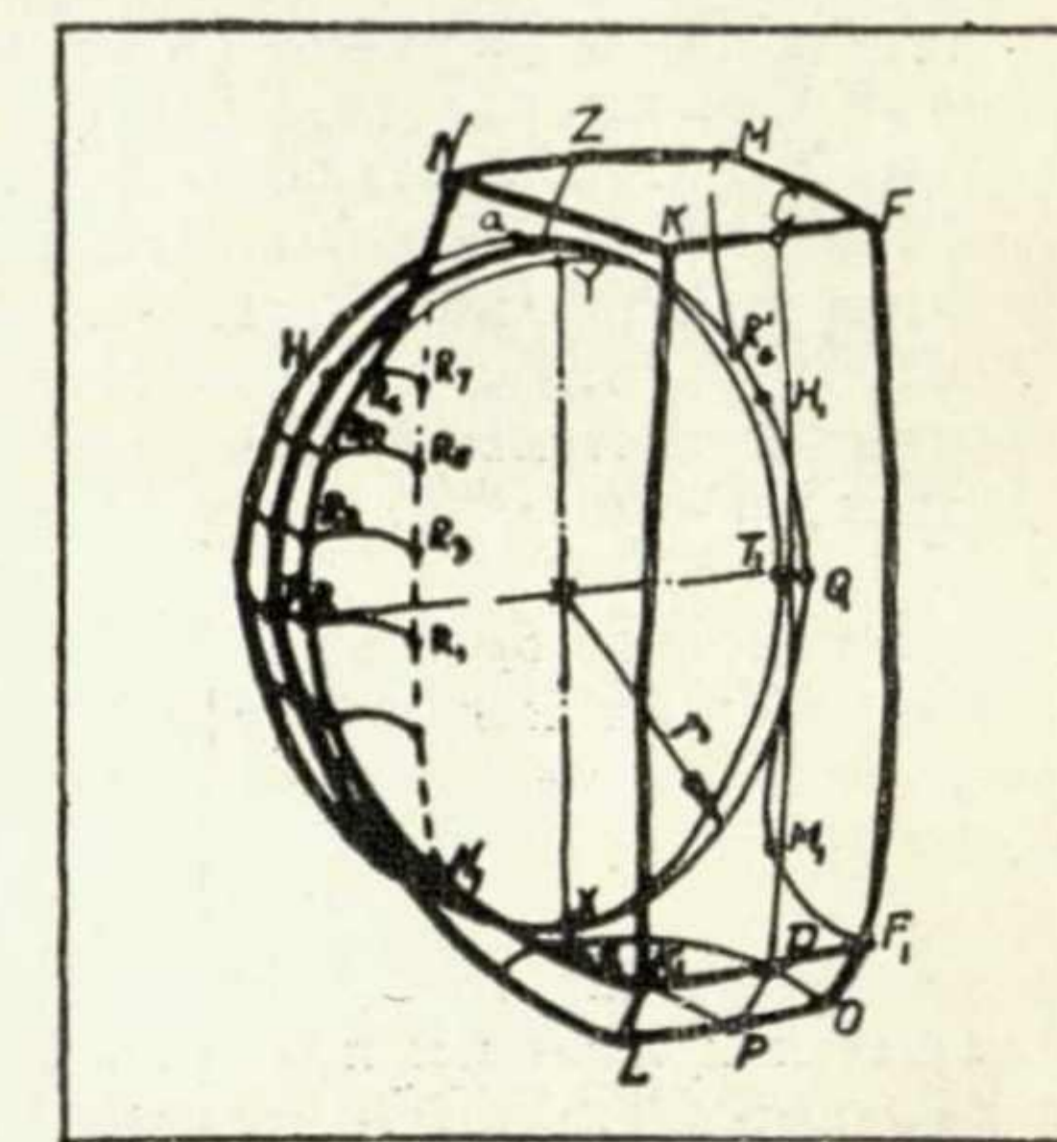
Нижняя «скошенная» часть головки образуется лекальной, пропорционально изменяющейся кривой DP, движущейся по двум направляющим кривым LSO и QM₁F₁K₁N₁R. Кривая DP, изменяясь до кривой RS₃ (рис. 42б), вначале очерчивает участок RT, параллельный плоскости основания, а затем скользит верхней своей точкой по дуге TX окружности радиуса r



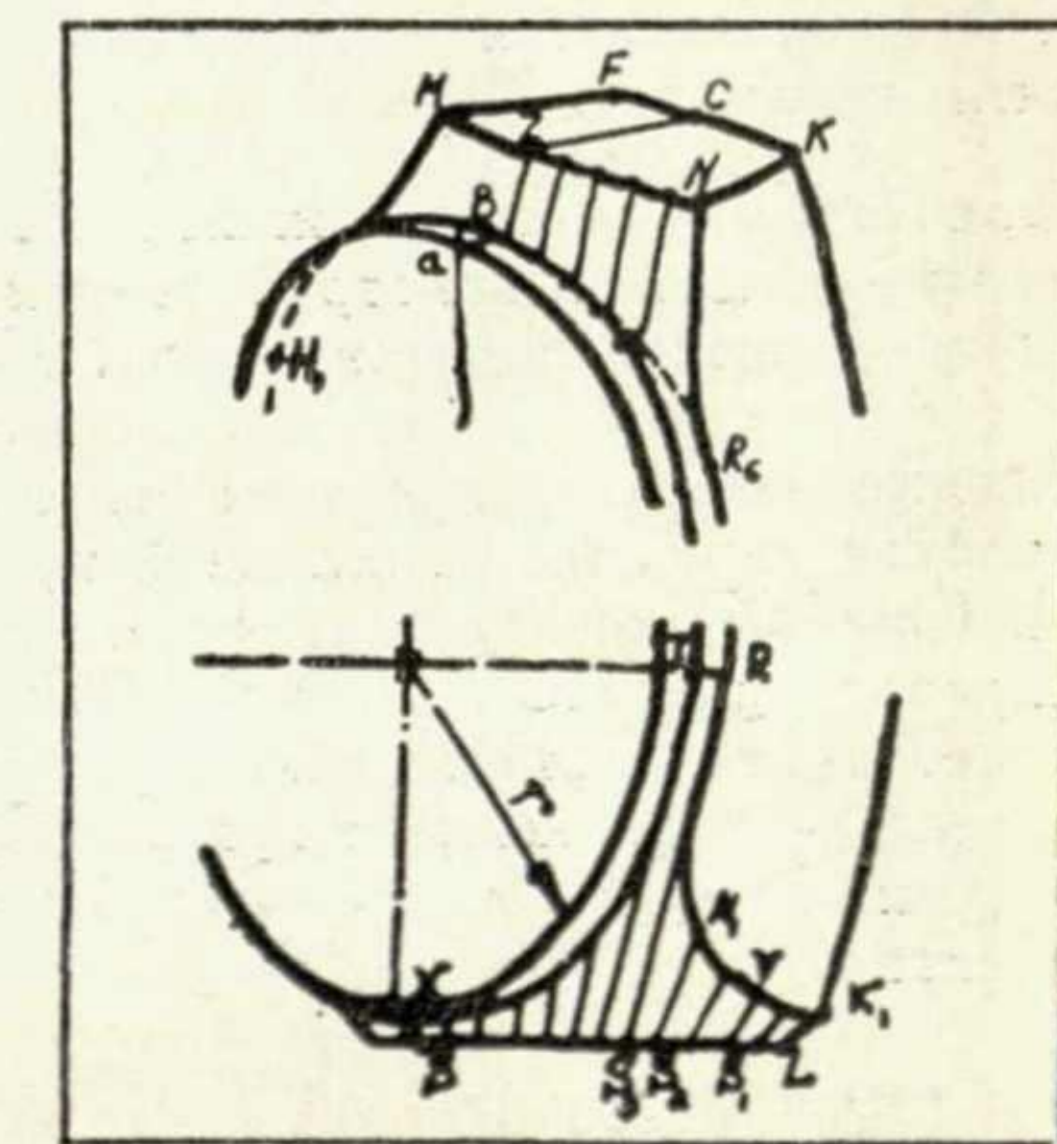
40



41



42a



42б

и занимает крайнее заднее положение, совмещаясь с кривой SX (характер кривой SX, исходя из общего пластического решения формы, определен заранее).

Правая часть поверхности головки образуется аналогичным способом.

Поверхности сопряжения боковых граней головки с плоскостью цилиндра XRYQ строятся взаимно пропорциональными лекальными кривыми RR_1 ; R_2R_3 ; R_4R_5 ... и т. д. Условная граница стыка одной из боковых и переходной поверхностей показана на рис. 42а пунктирной линией $N_1R_1R_3$...N.

Задняя поверхность верхней части головки (рис. 42б) образуется рядом взаимно пропорциональных кривых, верхние точки которых лежат на кривой MZN, а нижние — на дуге HN_1 окружности радиуса r.

Систематизация поверхностей головки позволила не только уточнить полученную первоначально на макете форму, но и правильно задать на рабочих чертежах ее параметры.

Поверхности кожуха пульта управления образовывались движением лекальной кривой AB (рис. 43) по двум направляющим CSJ и LMKN. Пространственная ориентация направляющих была вначале predeterminedena художественно-конструкторским замыслом. Поверхность козырька пульта образована движением прямой Dd (величина отрезка Dd была выбрана исходя из эксплуатационных и эргономических требований) по двум направляющим кривым RDT и RdT. Причем величина отрезка Dd главно убывает от max до 0 по мере приближения к крайним точкам R и T сопряжения направляющих. Задняя поверхность пульта представляет собой плоскость, ограниченную кривой LBMKN и прямой LN.

Поверхность, образованная движением направляющей кривой AB, ограничивается нижней части криволинейной поверхностью QPNL, где кривые QL и PN — линии пересечения, выбранные согласно общему композиционному замыслу и уточненные в процессе геометрической систематизации. Лицевая сторона пульта — плоскости dR и JCQP, пересекающиеся по прямой C. Четкие, согласованные с линиями контуров пульта линии световых бликов позволяют судить о правильности выбора и применения системы организации поверхности (рис. 44).

Форма консоли образована в основном плоскостями, за исключением боковых поверхностей и передней части нижней поверхности.

Боковая поверхность CJLSPN (рис. 45) образуется движением прямой AB, а поверхность DKMTRO — прямой FH. Передняя часть нижней поверхности консоли PRO пересекается с боковыми поверхностями по линиям NP и RO.

Характерный «излом» нижней поверхности, predeterminedен конструктивно и композиционно, образован плоскостью PSTR.

Боковые поверхности формы основания строятся движением наклонной прямой B (рис. 46) по двум замкнутым направляющим ACDEA и BJKVB. Причем характер этих кривых был заранее согласован с характером кривых CJ и DK консоли. Вибрационная форма основания — плоскости. им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru
при разработке цветовой схемы станка

учитывался комплекс требований, а именно: — использование цвета для развития композиционного строя станка; — выявление цветом функциональных особенностей конструктивных форм и использование цвета в сигнально-предупредительном значении для обеспечения эффективной и безопасной работы на станке; — снижение утомляемости рабочего за счет оптимального психофизиологического воздействия цвета.

Для окраски несущей системы станка намечалось использование нитроэмалей, дающих полуглянцевую фактуру красочного елоя. Основным был выбран сложный серо-голубой, дополнительным — сложный светло-бежевый цвет. По своему психофизиологическому воздействию они относятся к гамме оптимальных цветов. В основной цвет окрашены станина, основание и консоль, в дополнительный — фрезерная головка, салазки и кожухи стола.

Дополнительный цвет находится в нюансно-контрастном отношении с основным, что создает определенную цветовую гармонию. Контраст их по цветовому тону используется в двух аспектах — для подчеркивания функционального центра и композиционной направленности к нему элементов несущей системы, а также для выделения фрезерной головки, стола и салазок, необходимого с точки зрения техники безопасности.

Контраст основного и дополнительного цветов по светлоте используется в целях «уравновешивания» композиции. Светло-бежевый цвет фрезерной головки, обладая по отношению к серо-голубому цвету станины меньшей насыщенностью и большей светлотой, зрительно уменьшает объем фрезерной головки, вызывает ощущение легкости, что способствует восприятию станины как «устойчивого» элемента композиции станка.

Окраска салазок и кожухов стола в дополнительный цвет, сочетаясь с их геометрической формой, создает аналогичный эффект зрительной легкости.

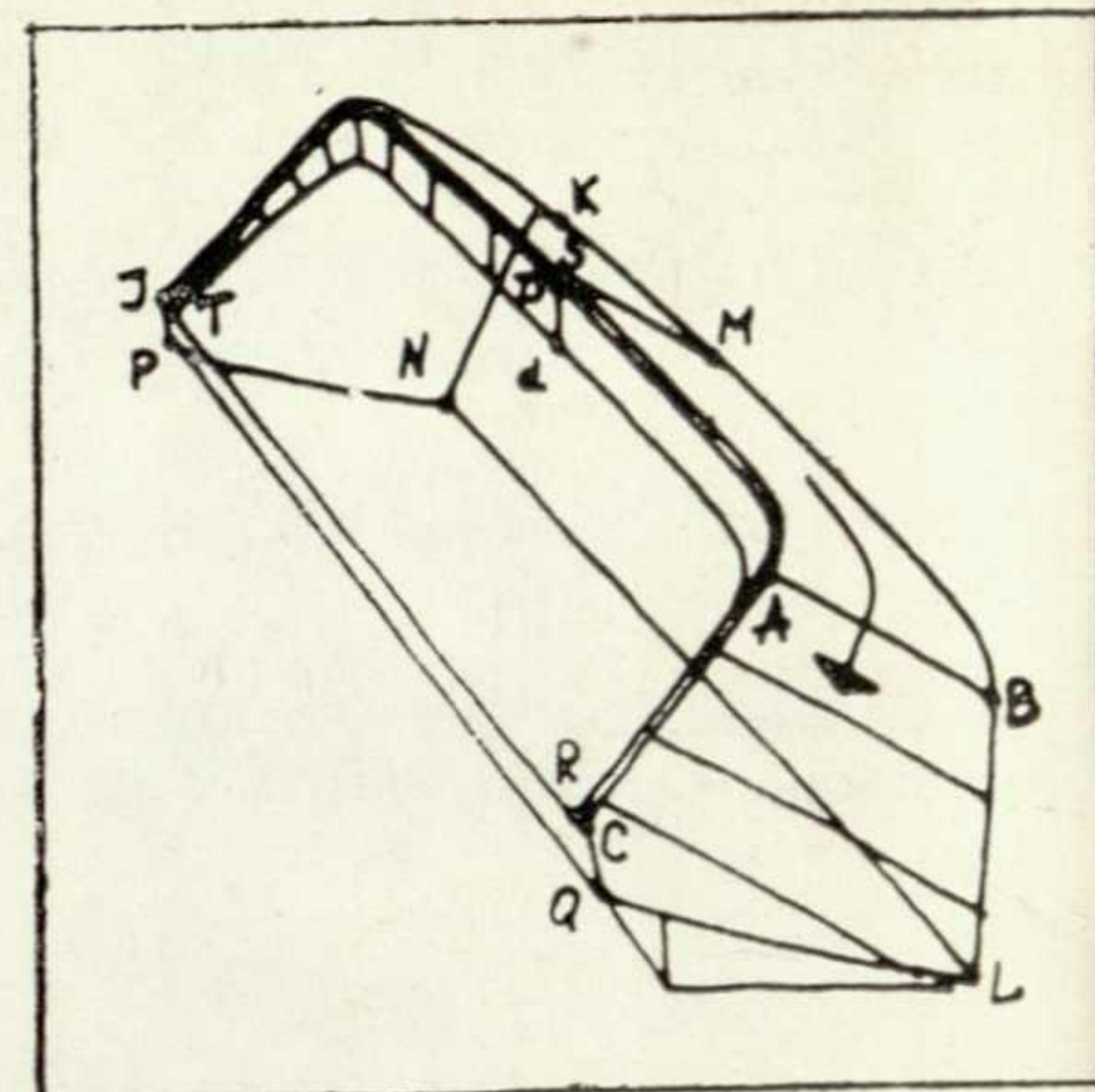
Пульт управления окрашен молотковой эмалью синего цвета, которая, находясь в цветовой гармонии с основным и дополнительными цветами, образует с ними резкий контраст по насыщенности, светлоте и фактуре красочного слоя.

Выделение пульта управления в цветовой схеме насыщенным синим цветом привело к нарушению равновесия композиции.

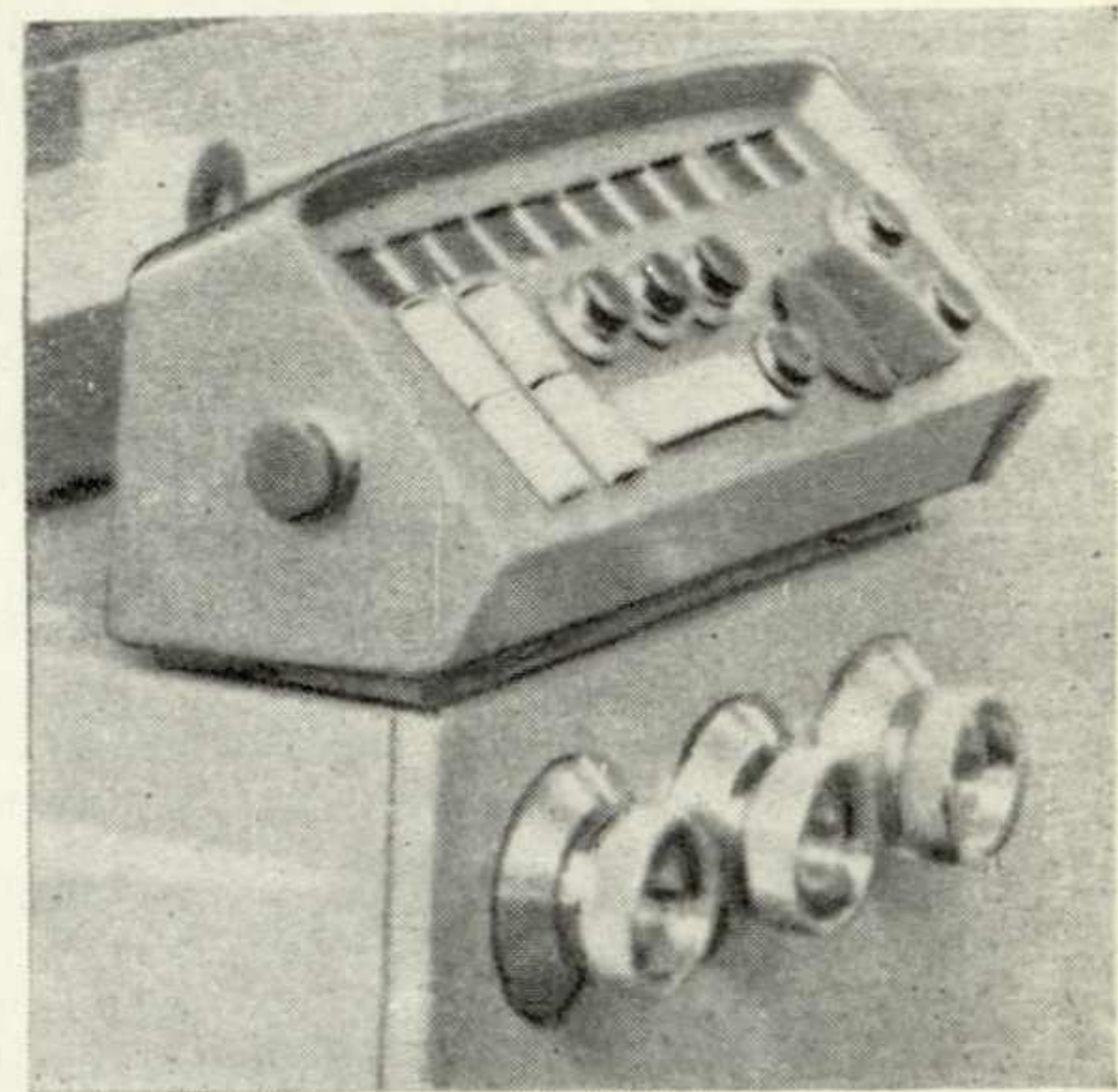
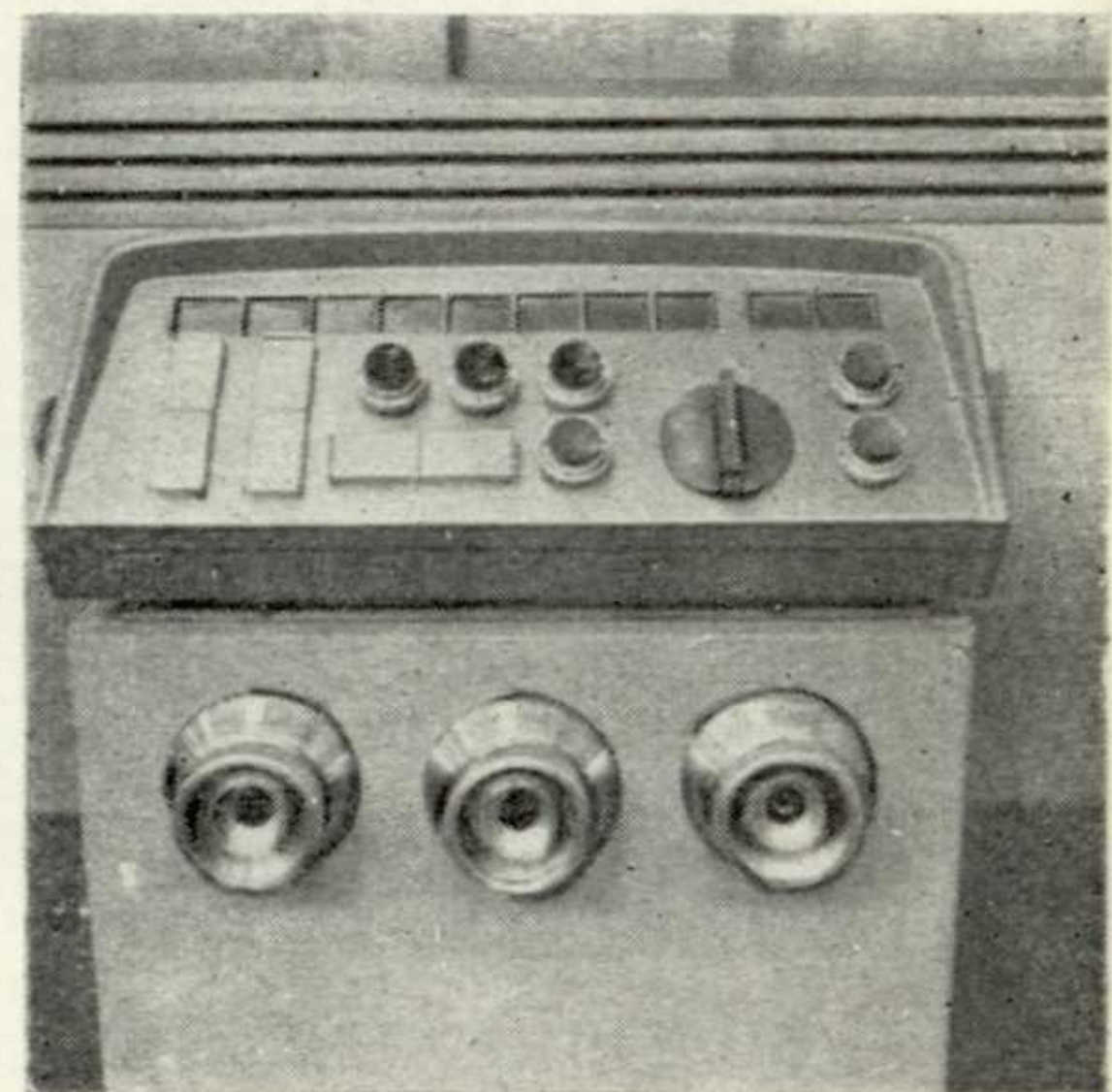
Равновесие было восстановлено посредством окраски той же молотковой эмалью электродвигателя главного привода, который, как указывалось выше, по своей форме и положению относится к ритмической группе «уравновешивания».

Окраска электродвигателя главного привода в синий цвет predeterminedила аналогичное цветовое решение электродвигателя подачи, расположенного под консолью, и электродвигателя привода маслососа, установленного на салазках.

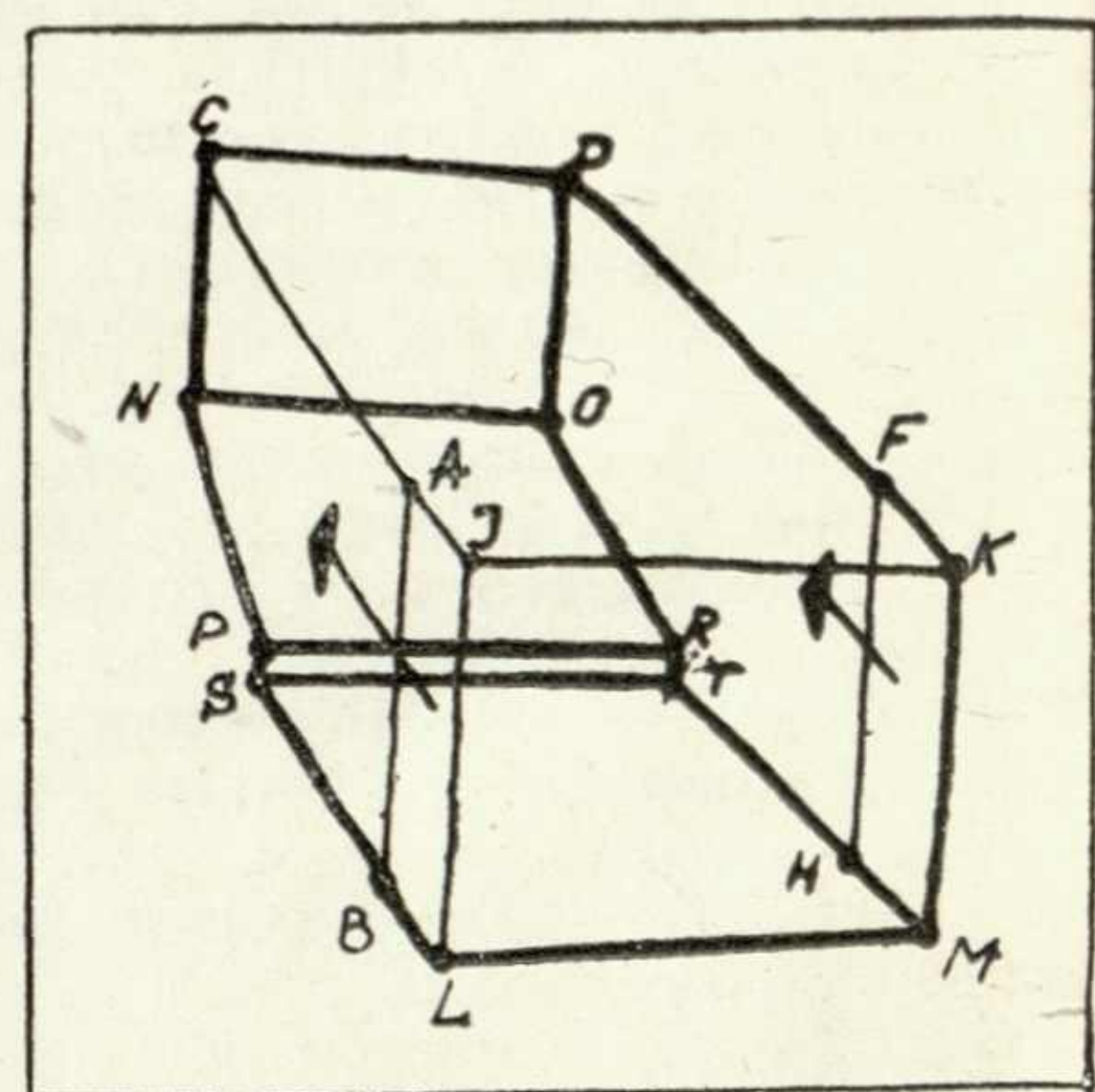
Одинаковая окраска объединяет их в функционально организованную группу электроприводов. Такое цветовое решение усиливает также композиционное звучание форм станины и консоли за счет подчеркивания цветом ритмической ампликативной группы. Таким образом, цветовое решение было использовано не только для развития композиционного строя станка, но и в качестве средства визуальной организации его как части рабочего места.



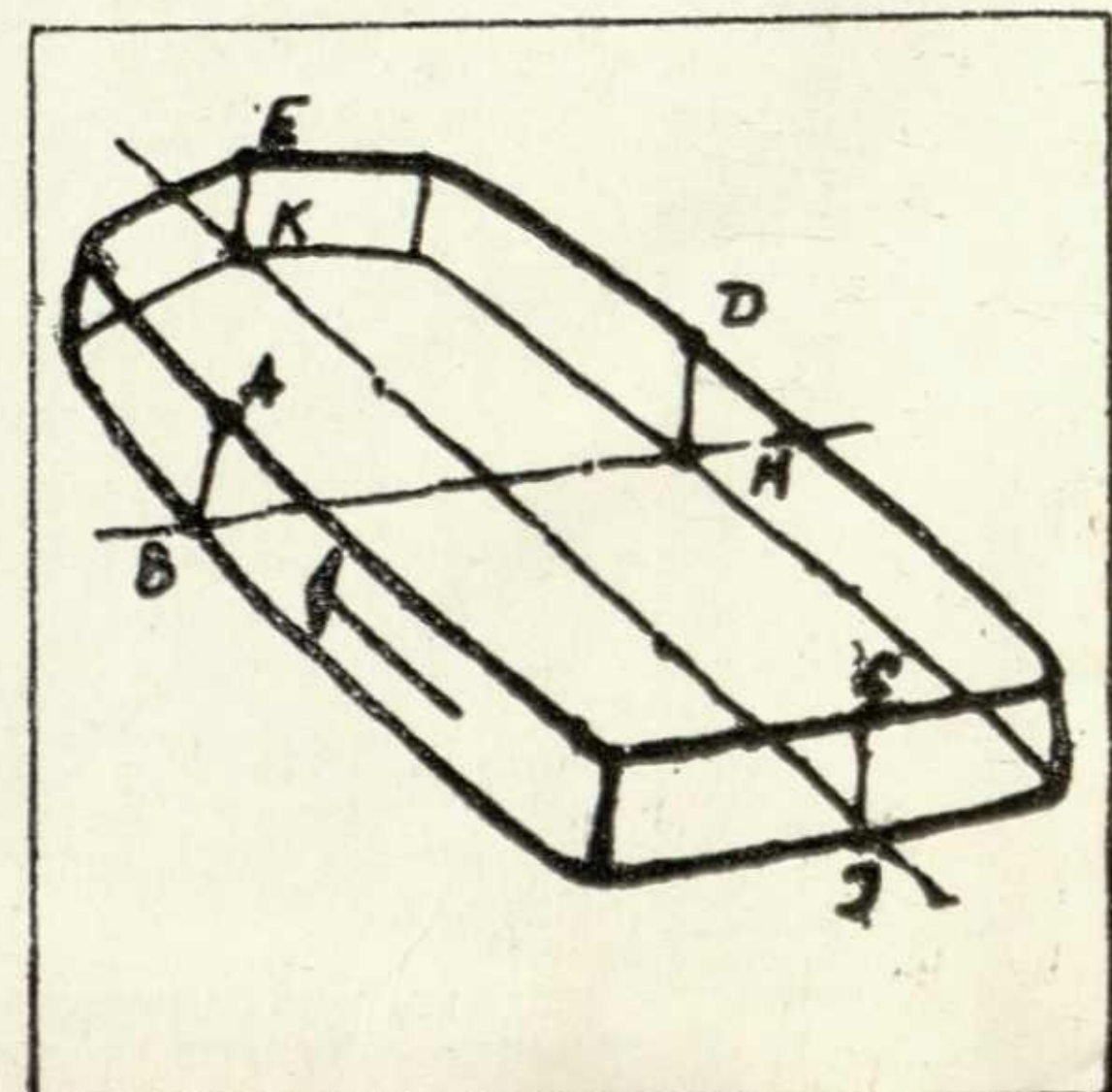
43



44



45



46

Примененный в данной статье метод исследования — искусственное препарирование композиции — позволил установить последовательность и особенности использования различных средств композиции, их значение при художественно-конструкторской отработке фрезерного станка.

Следует оговориться, что построение композиции как творческий процесс в очень большой степени зависит от интуиции художника-конструктора. Ведомый интуицией, художник-конструктор принимает определенные решения, подчас весьма сложно переплетающиеся в процессе художественного конструирования.

Однако одна из важных задач теории художественного конструирования состоит именно в том, чтобы, максимально раскрыв природу интуитивного хода решения, создать как можно больше объективных посылок, критериев, норм, которые могли бы ориентировать художника-конструктора в его творческой работе.

В этом аспекте авторы стремились раскрыть определенные закономерности решений, принятых подчас интуитивно в процессе художественно-конструкторской отработки фрезерного станка. Основное внимание в статье было сосредоточено на процессе развития композиции, чтобы показать взаимосвязанность композиционных решений, поэтому не были освещены в полной мере некоторые задачи, которые также решались при художественно-конструкторской отработке фрезерного станка.

Осмысление процесса построения композиции фрезерного станка позволяет сделать следующие общие заключения.

1. Организуя форму по законам композиции, необходимо быть последовательным в действиях; принимаемые художником-конструктором решения должны быть закономерными, обоснованными, взаимосвязанными.
2. Композиции должно предшествовать тщательное изучение функционально-конструктивных особенностей создаваемого изделия.
3. Основываясь на результатах этого анализа, следует определить композиционную цель и характер композиции.
4. В соответствии с этой целью необходимо выделить композиционный центр. Особенно важное значение имеют рабочие зоны: зона, где выполняется основная функция изделия, и зона, в которой осуществляется управление этим изделием.
5. Средства композиции подчиняются композиционной цели и применяются с учетом специфики изделия. При гармоничном использовании всех средств композиции некоторые из них могут выступать на первый план, становиться более действенными, — а именно те, которые, обеспечивая рациональность конструкции, позволяют наиболее ярко выразить композиционную цель, подчеркнуть главное и достигнуть композиционного единства.
6. Окраску изделия необходимо органически сочетать с его геометрической формой, подчеркивая цветом общий композиционный строй и обеспечивая требования оптимального психофизиологического воздействия цвета на человека с учетом условий эксплуатации изделия.

Содержание бюллетеня «Техническая эстетика» за 1966 год

Авданин А. Газовая плита ПГ-Д2. № 3.
Авторы трех лучших художественно-конструкторских проектов первой выставки по художественному конструированию. № 2.

Алавердов Л. Художественное конструирование кабины агрегата «АЗИНМАШ-34». № 11.

Алферов Н., Владимирский Ю. Элементы промышленного искусства на старых уральских заводах. № 9.

Асти М. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.

Бабakov В. О применении кривых второго порядка при проектировании и задании сложных поверхностей. № 5, 8, 9, 10.

Бадалов Л. К вопросу о методах оценки качества. № 9.

Баялски Р. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.

Бейлина М., Фомичева Ю. Что

показала экспертиза газовых плит. № 7.

Березнер Л. Упаковка и реклама. № 1.

Блохин Б., Исакович Г., Яковлев В.

Цвет в производственных помещениях. № 8.

Бобнева М. Инженерная психология — проектировочная дисциплина. № 10.

Бойцов В. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.

Быков З. Московская художественно-промышленная школа прежде и теперь. № 7.

Бычкова С., Мельников А. Социальный аспект механизации домашнего труда. № 6.

Важное решение. № 3.

Вакс И., Катонин Л., Кудин П.

Курс «Основы композиции». № 12.

Вакс И., Саруханов В. Работа студентов над художественно-конструкторским проектом. № 1.

Ветров В. Вопросы технической эстетики в новой школьной программе. № 2.

Ветров В. Начала художественного конструирования — школе. № 12.

Виноградов И. Форма клавиш для счетных и пишущих машин. № 7.

Войтко Б. Из опыта работы художников-конструкторов на Харьковском турбинном заводе. № 4.

Воронов Н. Виды дизайна. № 10.

В помощь художнику-конструктору. № 6.

II Международная выставка по художественному конструированию. № 11.

II Международный конгресс графиков-дизайнеров «ИКОГРАДА 66». № 11.

Вьено А. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.

Гаибова И. В СХКБ Азербайджана. № 8.

Глаголев Д. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.

Глазычев В. О путях развития зарубежной промышленной графики. № 4.

Гольбрайт Ю. На Ждановском коксохимическом заводе. № 8.

Гольдштейн А. Эстетические проблемы производственной среды. № 8.

Грашин А., Крючков Ю. Агрегатирование, стандартизация и художественное конструирование. № 2.

Грашин А., Крючков Ю., Щелкунов Д. О композиции фрезерного станка. № 10, 12.

Грейнер Л. Принципы и теоретические основы комплексного проектирования промышленных изделий. № 8, 9.

Гулидов М., Гущева Т. Бионические аспекты использования принципов окраски живых организмов в художественном конструировании. № 5.

Гущева Т., Любимова Т. Как проектировался автодорожный шрифт. № 10.

Даниляк В. Новые виды индикаторов в авиации. № 11.

Даниэлис Я. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.

Даукантас Ф., Бельскис А. Отделение художественного конструирования в Государственном художественном институте Литовской ССР. № 12.
Два подхода к конструкции автомобиля-такси. № 1.
XXIII съезд Коммунистической партии. № 4.
Долматовский Ю. Новый тип автомобиля-такси. № 1.
Долматовский Ю. Ответственность дизайнера автомобиля. № 11.
Дорфлес Д. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.
Дрейфус Г. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.
Дубовский Е. Обеспечение патентоспособности художественного решения промышленных изделий. № 10.

Жадова Л. Заметки об итальянском дизайне. № 2, 4.
Жадова Л. О дизайн-графике и дизайн-изданиях за рубежом. № 5.
Жадова Л. Советский отдел на Международной выставке декоративного искусства и промышленности в Париже в 1925 г. № 10.
Жилкин Г. Вторая профессия. № 7.

Иванов Ю. Основы технической эстетики — в общеобразовательную школу. № 2.
Казанок В. Электронный микроскоп. № 3.
Казаринова В., Федоров М. О композиции. № 1.
Казьмин В. Светильники Таллинского завода «Эстопласт». № 10.
Казьмин В., Матюхин В., Чесак Р. О проектировании жилого интерьера. № 6.
Кантор К. Пути изучения дизайна. № 1.
Карнозеева Р. Отделочные материалы и покрытия. № 9.
Карр Р. Модели городского автомобиля. № 11.
Катонин Л. Как готовить техников по художественному конструированию. № 12.
Кельм М. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 7.
Киш В. Художник и шахта. № 3.
Козлов А. Настольные и настенные часы. № 3.
Кольцова Н. Из истории художественно-конструкторского образования в СССР (1917—1920 гг.). № 12.
Кричевский М. Рациональная организация интерьеров цехов на вертолетостроительном заводе. № 9.
Крючков Ю., Мельников А. Пропорционирование станков. № 7.
Курбатов В. Художественно-конструкторское образование за рубежом. № 12.

Ладова Л. О книге Корбюзье «Современное декоративное искусство». № 10.
Лазарев Е. Студенческое научное общество — резерв научных кадров. № 12.
Лапин Ю., Хамцов А. О производственном инвентаре. № 7.
Латэм Р. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.
Лебединский И. Что препятствует повышению культуры производства на наших предприятиях. № 3.
Лернер П. Как создавался автомобиль-такси. № 1.
Либерман Е. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.
Линдрот Л. Вторая профессия. № 7.
Лоуи Р. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.
Лукин Я. Пути улучшения подготовки художников-конструкторов. № 12.
Лукьянов В. Век в Ленинском районе Ленинграда. № 8.

Лындин В. Анализ при проектировании упаковки. № 4.
Любимова Г. Основные типы емкостей в городской квартире. № 6.
Любимова Г. Один из критериев оценки комфортабельности квартиры. № 5.
Ляхов В. Курс промграфики в вузе. № 4.

Ма́ца А. Мельница для пряностей. № 3.
Махачова Б. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.
Микротелевизоры. Бытовой видеомэгнитофон.
Минервин Г. Общетеоретические проблемы социалистического дизайна. № 10.
Мискевич М. О подготовке преподавателей рисования, черчения и труда. № 12.
Михель Х. Об оценке формы и декора. № 9.

Надь Е. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.
На прилавках магазинов. № 3.
На IV Конгрессе ИКСИДа в Вене. № 2.
Нефедов В. Кабина экипажа самолета и комфорт. № 11.

Об ассортименте бытовых изделий. № 6.
Обсуждение нового автомобиля работниками таксомоторного парка. № 1.
Оборудование административного здания. № 7.
Оливетти Р. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 7.
Оппенгейм Д. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.
Оути Х. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 7.

Павловский Я., Турский К., Сошинский С. Работа над проектом пригородного электропоезда. № 11.
Паншин Б. Пульт управления. № 3.
Петров С. Бытовая радиоаппаратура. № 6.
Печкова Т. Почему плох цвет декоративных материалов. № 8.
Печкова Т. Искусственная кожа и декоративные пленочные материалы. № 4.
Пискун Л. Практика студентов отделений промышленного искусства. № 12.
Плетнев П. Курс «Основы художественного конструирования» в высших технических учебных заведениях. № 12.
Подготовка художественно-конструкторских кадров — неотложная задача. № 5.
Попов И. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.
Поповская А. Бытовые электрополотеры. № 9.
Потапов С. Малярные кисти. № 3.
Прибылов В., Дымшиц М. Проект интерьеров Ступинской картонной фабрики. № 8.
Прилуцкий И. Специфика проектирования интерьеров детских садов и яслей. № 1.
Промышленная графика и упаковка. № 4.
Работы выпускников курсов ВНИИТЭ. № 12.

Рабышко Л. Фильмоскоп Ф-49. № 3.
Рагимзаде Ю. Об исследовании цветовой гармонии на основе колориметрического анализа. № 2, 5.
Разработка интерьеров пассажирских самолетов. № 11.
Райли П. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 3.

Поправка

В № 9 бюллетеня за 1966 г. в статье «Творческий отчет художников-конструкторов» (стр. 1, строка 35 снизу) была допущена ошибка. Топливозаправочная колонка разработана в Бакинском СКБ «Нефтехимприбор» Министерства приборостроения СССР.

Резвин В. Оборудование санитарного узла в квартирах городского типа. № 6.
Рябушин А. Задачи и способы определения номенклатуры бытового оборудования. № 6.

Смеляков Н. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 4.
Смирнов А. Новый трамвай «Урал». № 11.
Смирнова И. Единая основа в конструировании производственной одежды. № 5.
Смирнова И. Рабочая одежда и производственный интерьер. № 8.
Соловьев В. Анализ станков-автоматов. № 3.
Соловьев Ю. Художественное конструирование на новом этапе. № 1.
Сомов Ю. Анализ и конструирование. № 3.
Сомов Ю. Приемы и методы художественно-конструкторского анализа. № 9.

Таубин М. Плодотворное сотрудничество. № 8.
Теплозвукоизоляционные материалы для покрытия полов. № 8.
Техническая эстетика и производство. № 8.
Тэнди Д. Проектирование упаковки на фирме «Тэнди, Хэлфорд энд Миллс». № 4.
Уорн К. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.
Устинов А. Окраска действующих металлорежущих станков. № 10.
Устинов А., Хоревич Б. Цвет в печатном цехе. № 2.

Фаминский П. Ткани и фурнитура для рабочей одежды. № 5.
Федоров М. О комплексной оценке качества промышленных изделий. № 3.
Фишер М. Из опыта школы рабочей молодежи. № 2.
Флеров А. Курс анализа в художественно-промышленном институте. № 3.
Флеров А. Бионика и художественное конструирование. № 5.

Чембарева Ю. Королевский колледж искусств. № 12.
Черкасов Г. Литейные цехи должны стать цехами высокой культуры. № 3.
Черневич Е. О некоторых тенденциях в проектировании упаковки за рубежом. № 4.
Чоговадзе Г. Отличное качество изделий — главное требование к промышленности. № 7.
Что такое высокое качество продукции? № 3.

Шваб Е., Шпекторов Д. Один из методов оценки качества изделий. № 4.
Шехов Б. Требования технической эстетики к технологии производства. № 8.
Шемшурин Е. От номенклатуры к ассортименту. № 6.
Шерстобитов В. Воспитание дизайнера и воспитание фантазии. № 12.
Шидловская С. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 11.
Щелкунов Д. Проект — макет — изделие. № 8.

Щичилина А., Мельникова Л., Кириленко И. Отделочные материалы для пунктов управления на химических предприятиях. № 7, 8.
Щукин Г. Карманный фонарик «Заря». № 3.

Эшфорд Ф. О критериях оценки качества промышленной продукции. № 5.

ma



Цена 70 коп.

Б. БРОННАЯ 20.1
ЦЕНТР. ГОР. БИБЛИОТЕКЕ
ИМ. НЕКРАСОВА
1. 10 Т. 10 207

Индекс 70979

15