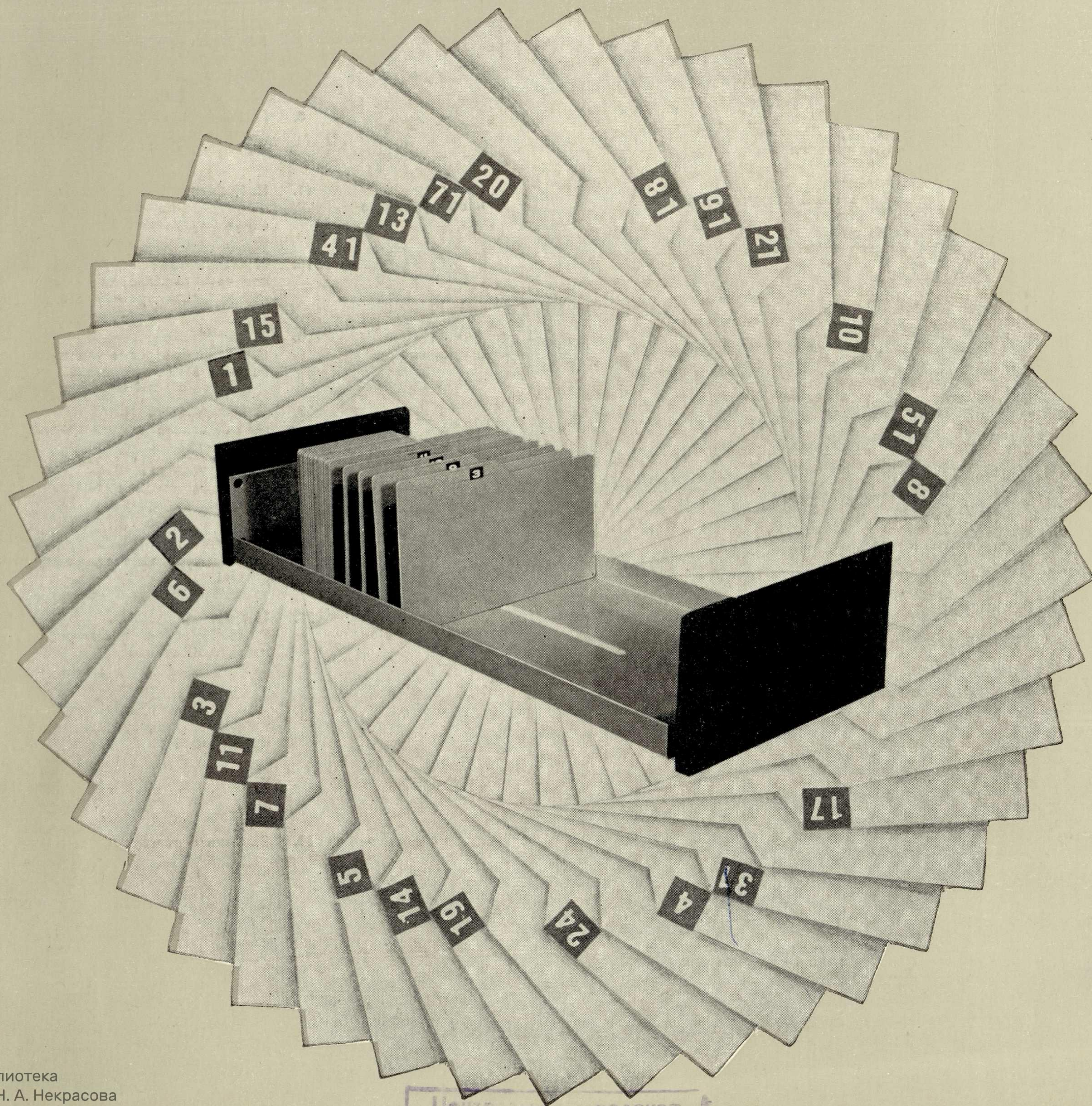


техническая эстетика

1969

11



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

Центральная городская
Публичная библиотека

техническая эстетика

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

№ 11, ноябрь, 1969
Год издания 6-й

Главный редактор

Ю. Соловьев

Редакционная
коллегия:

канд. искусствоведения
Г. Демосфенова,
А. Дижур
(зарубежный отдел),
канд. технических наук
Ю. Долматовский
(транспорт),
Э. Евсеенко
(стандартизация),
канд. искусствоведения
Л. Жадова
(история дизайна),
доктор психологических наук
В. Зинченко
(эргономика),
доктор психологических наук
Б. Ломов
(эргономика),
канд. архитектуры.
Я. Лукин
(образование),
канд. искусствоведения
В. Ляхов
(промграфика),
доктор искусствоведения
И. Маца
(история дизайна),
канд. искусствоведения
Г. Минервин
(теория),
канд. экономических наук
Я. Орлов
(социология и экономика),
канд. архитектуры
М. Федоров
(теория),
Б. Шехов
(методика худ. конструирования)

Художественный
редактор

В. Казьмин

Технический
редактор

О. Преснякова

Макет
художника

С. Алексеева

Адрес редакции:

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

В номере:

Проблемы и
исследования

1. Комплексное оборудование административных зданий
2. **Ю. Филенков**
Проблемы комплексного оборудования государственных учреждений

Интерьер
и оборудование

8. **Д. Гнедовский**
Методика проектирования конторских столов
11. **Н. Иванова**
Искусственное освещение интерьеров административных зданий

Дизайн
и архитектура

14. **В. Смирнова**
Боксовые перегородки — элемент оборудования административных зданий
16. **С. Охлябинин**
Оборудование залов универсального использования в кооперированных зданиях

Из опыта
проектирования

20. **Д. Копелянский**
Многоэтажные административные здания
22. **А. Дадунашвили**
О конструировании средств хранения и поиска информации

Материалы
и технология

24. **Б. Шульман**
Переоборудование административных зданий
27. **Т. Печкова**
Рулонные ковровые материалы на теплоизоляционной основе

Информация

29. Семинар на ВДНХ
30. Указания по проектированию административных зданий, учреждений и проектных организаций

За рубежом

30. Художественное конструирование за рубежом. Реферативная информация

Информация

32. Заметки с венгерской выставки



Подп. к печати 17.X-1969 г. Т—12200.
Тир. 29 200 экз. Зак. 6291. Печ. л. 4. Цена 70 коп.
Типография № 5 Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Москва, Мало-Московская, 21.

Читальный зал

Комплексное оборудование
административных зданий

Характерным признаком нашей эпохи стала научно-техническая революция. Значительное увеличение объемов производства и его постоянное усложнение, расширение связей между предприятиями, возросший поток информации—таковы основные черты современного производства.

В отчетном докладе ЦК КПСС на XXIII съезде партии подчеркивалось, что в наше время невозможно обеспечить высокие темпы роста производительных сил, технический прогресс без широко поставленных научных исследований и быстрого освоения их результатов на производстве. Чем крупнее масштабы производства, тем более острой и актуальной становится проблема управления, тем больше увеличиваются и усложняются его задачи. Академик В. Глушков писал, что по мере роста производства объем работ по его планированию увеличивается по меньшей мере в квадрате.

Радикальный путь повышения эффективности работы аппарата управления при минимальной численности персонала—это научная организация труда инженерно-технических работников и служащих. «Во всякой социалистической революции... выдвигается на первый план коренная задача создания высшего, чем капитализм, общественного уклада, именно: повышение производительности труда, а в связи с этим (и для этого) его высшая организация»*, — писал В. И. Ленин. Совершенствование организации труда на основе достижений науки и передовой практики предусмотрено директивами XXIII съезда КПСС как одно из главных направлений в работе по созданию материально-технической базы коммунизма.

Исследования по проблеме НОТ ведутся у нас в стране широким фронтом. Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике утвержден координационный план по теме «Разработка теоретических и методических положений по проектированию и внедрению прогрессивных форм научной организации труда ИТР и служащих» на 1966—1970 годы. В этой работе участвует около ста научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических институтов. Большое значение для дальнейшего совершенствования деятельности аппарата управления будет иметь разработка Единой государственной системы делопроизводства (ЕГСД).

Одним из важных направлений в работе по научной организации труда является организация среды, оборудование рабочих мест и техническая оснащенность трудовых процессов.

Однако ни в координационный план по проблеме НОТ, ни в состав исполнителей по теме ЕГСД не включены научно-исследовательские и проектные организации, занимающиеся вопросами проектирования административных зданий, художественного конструирования конторской мебели, специального оборудования и обеспечения комфортных условий труда, то есть организации, реализующие в конкретных проектах требования НОТ.

Учитывая сложный характер проблемы комплексного оборудования административно-управленческих помещений с целью повышения эффективности труда управленческого аппарата, этой теме будет посвящено очередное заседание Научного совета по проблемам технической эстетики Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике.

Для подготовки доклада по этой проблеме создана Временная рабочая комиссия под руководством первого зам. председателя Комитета стандартов, мер и измерительных приборов В. Ткаченко. В состав комиссии вошли члены Научного совета Н. Гусев, Г. Минервин, М. Посохин, С. Юров, специалисты крупнейших научно-исследовательских и проектных институтов: ВНИИ технической эстетики, ВНИИ стандартизации, ВНИИ новых строительных материалов, ЦНИИЭП зрелищных и административных зданий и спортивных сооружений, ВНИИ оргтехники, ВНИИ делопроизводства и административного документирования, НИИ труда, а также представители Министерства приборостроения и Главмебельпрома. Состоялось два заседания комиссии, на которых были намечены основные направления ее деятельности:

- а) создание координационного плана научно-исследовательских работ;
- б) создание координационного плана проектных работ;
- в) разработка нормативной документации;
- г) организация экспертизы и внедрения одобренных проектов.

Комиссия также рассмотрит вопросы научной организации труда служащих госучреждений, без решения которых невозможно повысить эффективность труда управленческого аппарата.

Публикуемые в номере материалы знакомят с практикой работ по комплексному оборудованию учреждений и создания отдельных видов конторского оборудования. Кроме того, в номере дается информация о новых нормативных документах по оборудованию общественных зданий, выпускаемых отделочных материалах, зарубежном опыте художественного конструирования.

* В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, изд. 5, т. 36, стр. 187.

6 | 11 сен.
20.02.1969

✓ 11-692

20.02.1969

В. И. Ленин

Проблемы комплексного оборудования государственных учреждений

Ю. Филенков, канд. архитектуры, ВНИИТЭ

Последние годы характеризуются заметным увеличением строительства крупных административных комплексов: ряд зданий на проспекте Калинина, новый корпус Госплана СССР, административные здания в Ташкенте и Фрунзе. Таким образом, вслед за грандиозным размахом жилищного строительства развернулось строительство общественных зданий, среди которых административные занимают и будут занимать видное место.

Думая об образной выразительности сооружений, нельзя забывать о необходимости создания полноценных условий труда для многочисленной армии аппарата управления и совершенствования его организации. Эту задачу невозможно решить силами какой-либо одной группы (пусть наиболее квалифицированных специалистов). Только целенаправленными усилиями многих коллективов, объединенных общей генеральной задачей, можно создать обоснованную концепцию научной организации труда служащих административно-управленческого аппарата и обеспечить функциональные процессы управления необходимыми средствами.

Взаимодействие науки, проектирования и производства является обязательным условием воплощения идей о научной организации труда.

* * *

Численность административно-управленческого аппарата в стране уже превысила 5 миллионов человек. Научные прогнозы показывают, что при сохранении существующего уровня организации управления в 1980 году в этой сфере потребуется занять все взрослое население страны. Рост численности управленческого аппарата имеет свои пределы. Совершенствование структуры управления также не



безгранично, так как после осуществления оптимального варианта, соответствующего определенным условиям, его возможности исчезают.

Постоянным, действительно беспредельным методом совершенствования управления является повышение производительности труда служащих управленческого аппарата путем наиболее полного использования достижений науки и техники.

Видное место в комплексе мероприятий по НОТ занимают организация среды, оборудование рабочих мест и техническая оснащённость трудовых процессов. В этом требовании слиты воедино различные аспекты рациональной организации учреждений, а именно: общие санитарно-гигиенические, психофизиологические и эргономические требования, обеспечивающие создание комфортных условий труда; функциональные требования к организации пространства и его зонированию; оптимальная организация рабочих мест; рациональная взаимосвязь отдельных подразделений и служащих между собой в соответствии с функциональным процессом управления и делопроизводства; техническая оснащённость аппарата управления современными средствами оргтехники; композиционное единство и эстетическая выразительность рабочей среды и отдельных ее элементов; экономическая целесообразность.

Тесное переплетение научных основ организации с творческими поисками проектировщиков, уровнем технического развития на данном этапе и возможностями современного производства и строительства — вот характерные условия для воплощения требований научной организации труда, среды и комплексного оборудования административно-управленческих зданий. Важно также, чтобы все специалисты, работающие над этой проблемой, понимали друг друга. С этой целью необходимо сформулировать определение понятий, с которыми потом придется неоднократно сталкиваться.

Под комплексной организацией среды госучреждений мы понимаем реализацию научных разработок по организации труда на основе использования современных возможностей индустриального производства и строительства, широкого применения оргтехники, инженерного и технологического оборудования, мебели и отделочных материалов, обеспечивающих удовлетворение функциональных и эстетических требований человека.

Придерживаясь этого определения, мы хотим подчеркнуть стремление реализовать сумму знаний, накопленных по научной организации труда, и соединить научные разработки через проектирование с производством. Есть и другой аспект, а именно — соответствие эстетическим требованиям.

Оказывается, мало дать служащему эффективные средства механизации. Необходимо создать гармонию окружающей человека среды, взаимоувязать частное с целым, эмоционально подготовить и построить человека на трудовой лад; определить тот оптимум предметов, который способствует успешной работе; решить их форму; обеспечить возможность производства на современном техническом уровне.

Вот далеко не полный перечень задач, которые никак нельзя игнорировать и для решения которых необходимы специальные знания, соответствующая подготовка, тонкий художественный вкус.

Специалистом, подготовленным к решению этих задач, является художник-конструктор или дизайнер, овладевший методом художественного конструирования. Именно он выступает в роли выразителя «человеческого фактора» при создании мира вещей и среды, вне которых современное управление совершенно невысказимо. Более того, можно сказать, что художник-конструктор благодаря своей деятельности сам участвует в процессе управления. Однако это участие не прямое, так как он лишен функций распорядительства, а опосредствованное миром вещей, им создаваемых.

Несколько сужая сферу деятельности дизайнера, из среды можно особо выделить оборудование госучреждений, которое само является составной частью этой среды.

Под комплексным оборудованием понимается создание разнообразных технических средств, способствующих повышению производительности труда и учитывающих сумму требований технической эстетики.

Принципы комплексной организации среды

Организация среды административно-управленческих зданий должна отвечать целому ряду принципов:

- 1) среда должна соответствовать функциональным требованиям процесса, для нужд которого она создается;
- 2) необходимо наличие комфортных условий труда, соответствующих функциональным, санитарно-гигиеническим, психофизиологическим и эстетическим требованиям;
- 3) нужно широко использовать индустриальные методы современного производства и строительства;
- 4) гибкость и вариантность планировочного решения (практика показывает, что период эксплуатации административных зданий намного превышает время между реорганизациями, которые претерпевают учреждения в своем развитии, поэтому предпочтительны гибкие варианты схемы организации пространства на базе использования «свободного» плана, боксовых и раздвижных перегородок, встроенной мебели и пр.);
- 5) композиционная четкость решения пространства (с этим принципом связано соподчинение главного и второстепенного, выявление смыслового акцента, использование богатой палитры средств композиции, а также образная выразительность и эмоциональный настрой учреждения)*.

Принципы комплексного оборудования госучреждений

Комплексность оборудования госучреждений требует учета целого ряда требований: функциональных,

* Перечисленные выше принципы не претендуют на исчерпывающую полноту. Однако о них нельзя не сказать, переходя к вопросу о комплексном оборудовании госучреждений.

эргономических, технологических, экономических и эстетических.

Функциональная обоснованность и необходимость нового оборудования. Новые изделия имеют право на появление только при наличии в них новых потребительских качеств, технических или эстетических достоинств. Учет основополагающих требований эргономики необходим для оптимизации деятельности системы «человек — машина», так как в процессе трудовой деятельности человек всегда вступает во взаимодействие с окружающими его вещами и механизмами.

Тщательная проработка номенклатуры изделий с целью обеспечения максимального удовлетворения спроса при всемерном сокращении количества типоразмеров.

Существует известное противоречие между требованиями человека с его индивидуальными запросами к вещам и требованиями современного производства к ограничению типажа изделий. Преодоление этого противоречия ведет к широкому внедрению унифицированных вариантных элементов, сочетание которых обеспечивает разнообразные потребительские качества.

Широкое использование новых материалов, которые вытесняют традиционные и существенно влияют на формообразование.

Нормирование изделий различного назначения, охватывающее целые комплексы, объединенные между собой функциональными требованиями на основе создания межведомственных стандартов, обеспечивающих эффективность труда и дальнейший прогресс.

Патентная чистота художественно-конструкторских решений становится сегодня важным экономическим фактором, так как только наличие «чистоты» позволяет выходить с изделиями на внешний рынок.

Творческое участие дизайнеров в создании оборудования. Опыт показывает, что создание нового оборудования без участия художников-конструкторов ведет к игнорированию требований технической эстетики и ухудшению потребительских качеств изделий.

Стилевое единство. Каждое изделие является лишь элементом организованного пространства, поэтому необходима соподчиненность изделий между собой.

Отказ от объемной выразительности одних изделий и подчеркнутая выразительность и скульптурность других. Например, светильники стараются сделать встроенными. Наоборот, изделия особого значения часто получают подчеркнутую усложненную, скульптурную форму (телефон, кресло).

Вот основные принципы, которые уже сегодня ярко ощущаются и проводятся в жизнь в наиболее интересных проектных решениях.

Особо следует выделить стремление осуществить широкую механизацию и автомати-





3

зацию наиболее трудоемких процессов. Наглядным свидетельством этого явилась выставка «Автоматизация-69», которая продемонстрировала множество средств оргтехники, используемых в управлении. В лучших образцах демонстрировавшейся техники хорошо видны отмеченные принципы.

Проектирование комплексного оборудования и организации административных зданий

Большинство наших министерств и ведомств расположено в старых зданиях; лишь в последние годы осуществлен ряд построек, специально приспособленных для этой цели.

Характерно, что только для одного из вновь построенных зданий, а именно для Госплана СССР, был предварительно разработан оргпроект (организации и оборудования здания). Комплекс министерств на проспекте Калинина такого проекта не имел. Более того, эти здания проектировались и были даже начаты строительством как жилые, что определило параметры строительного модуля, глубину корпуса и высоту этажей.

Лишь как исключения можно перечислить отдельные объекты, где мероприятия по решению среды носят комплексный характер с организацией и механизацией работ в учреждении: это здание Госплана СССР, а также реконструированные объекты в системе материально-технического снабжения. Однако даже они имеют ряд недостатков, причина которых кроется в отсутствии необходимых научных проработок, в нерешенности вопросов кооперации отдельных производств или в ведомственной ограниченности.

Значительный опыт в комплексном оборудовании госучреждений накопили ВНИИ оргтехники, Про-

изводственно-техническое объединение по научной организации труда и управления в системе материально-технического снабжения — НОТснаб (Рига), объединение Сигма (Вильнюс).

В НОТснабе глубоко изучают трудовые процессы и всесторонне их анализируют, комплексно подходят к организации среды, механизации труда и внедрению новейшей техники, к созданию комфортных условий труда и даже воспитанию персонала. Важно, что НОТснаб не только проектирует, но и воплощает новые проекты в жизнь. Отмечая плодотворную работу этой организации по комплексному оборудованию учреждений системы материально-технического снабжения, было бы неправильным не видеть отдельных недостатков ее деятельности. В частности, узкая специализация производственного оборудования и мебели мешает распространению этих изделий в других ведомствах. Кроме того, малосерийное производство ведет к удорожанию стоимости оборудования и невозможности использования современных методов его производства.

Опыт комплексного оборудования административных зданий накоплен также объединением Сигма, созданным в 1965 году. В это объединение вошли семь заводов, проектно-конструкторское и два специальных конструкторских бюро. Все предприятия и организации объединения характеризует единство цели, которая заключается в разработке, производстве и внедрении средств вычислительной и организационной техники. Практика совместной работы технологов и конструкторов ведет к повышению качества выпускаемой оргтехники, обоснованному подходу к определению номенклатуры изделий. При разработке оргпроекта для нового здания Госплана СССР — СКБ оргтехники наряду с проектом механизации выдал задание на проектирование комплекта мебели.

Несмотря на отдельные положительные примеры, комплексная организация среды и оборудование госучреждений рассматривается пока еще как перспектива. К сожалению, приходится отметить, что выпуск мебели для административных зданий в нашей стране детально не планируется, не производятся жалюзи, раздвижные и боксовые перегородки, светящиеся потолки и т. д. А на выпускаемые изделия крайне бедна информация.

Разработкой и производством оборудования для офисов за рубежом занимаются многие специализированные фирмы. Почти 70% фирм, изготавливающих разнообразную мебель, выпускают мебель для офисов. При этом заказчик может получить от фирмы не только стол, но и все необходимое к нему оснащение (лотки, подвесные папки, планшеты и т. д.). Заметна тенденция к расширению ассортимента производимого оборудования до полного комплекса взаимосвязанных между собой предметов. В этом отношении показательна эволюция фирмы *Оливетти*, которая, начав с производства пишущей машинки одного типа, расширила ассортимент выпускаемых изделий настолько, что способна сегодня полностью оснастить машинописные бюро, плановые отделы, бухгалтерии, кабинеты руко-

водителей. В ассортимент выпускаемых ими изделий входят богатый перечень оргтехники, средства связи, информации и мебель. Все изделия объединены стилистическим единством, основанным на функциональных и эстетических требованиях. Эти черты свойственны и ряду других фирм. Оборудование для офисов стало важной статьей экспорта во многие страны.

Общей тенденцией в решении интерьеров административных зданий за рубежом является широкое использование сборных элементов. К их числу относятся: унифицированные шкафные перегородки, разнообразные элементы для изготовления подвесных потолков, легкоъемные разделительные и раздвижные перегородки и пр. Разнообразен также ассортимент выпускаемых отделочных материалов и средств оргтехники. Наличие большого предложения оргтехники, мебели, осветительной и другой аппаратуры, отделочных материалов создает условия для успешной реализации требований, предъявляемых к организации среды и комплексному оборудованию помещений.

Заслуживает внимания практика проведения международных конкурсов перспективных изделий, международных семинаров и выставок по комплексному оборудованию офисов. К примеру, условиями международного конкурса на принципиальное решение образцов мебели 2000 года предлагалось представить соображения по конструкции и форме мебели, технологии ее изготовления. Следовательно, уже сегодня фирмы думают о перспективах развития оборудования для офисов.

Не отрицая больших успехов по комплексному оборудованию за рубежом, было бы неправильным не сказать о недостатках, порождаемых конкурентной борьбой. Так, например, фирмы выпускают много приспособлений, улучшающих потребительские качества изделий, но приспособления, изготовленные одной фирмой, часто не подходят к оборудованию, произведенному другой. Отсюда обилие однотипного, но не взаимозаменяемого оборудования.

Сопоставляя примеры комплексного оборудования офисов из отечественной и зарубежной практики, можно сделать следующие выводы:

1. Разработка требований НОТ, к сожалению, не носит у нас ярко выраженной практической направленности. В стране сотни НИИ занимаются вопросами научной организации труда. Однако большинство разработок не нацелено на быструю реализацию. Выявленные функциональные, эргономические и прочие требования не реализуются в изделиях и в организации среды.

2. Чтобы обеспечить гибкость в оборудовании госучреждений, необходимо разработать варианты конструктивные элементы, обеспечивающие трансформацию оборудования и среды административных зданий, и наладить широкое их производство. Отсутствие такого оборудования у нас крайне затрудняет приспособление зданий к требованиям конкретного учреждения. Это не позволяет осуществлять быструю перестройку зданий в соответ-



ствии с новыми требованиями без значительных капитальных затрат.

3. Необходимы разработка методики художественного конструирования оборудования для административных зданий и создание межведомственных стандартов на комплексное оборудование типовых рабочих помещений. Плановое ведение народного хозяйства открывает широкие перспективы для унификации и стандартизации. Законодательно через стандарты должны быть закреплены высокий уровень комплексного оборудования административных зданий, качество изделий с учетом функциональных, технических и эстетических требований, стилевое единство и цельность композиции, эстетические принципы формообразования. Но эти возможности, к сожалению, еще мало нами используются. В частности, оборудование для административных зданий не увязано в эстетическом отношении между собой.

4. Нужно разработать научно обоснованную номенклатуру оборудования для административных зданий и обеспечить его выпуск в соответствии с этой номенклатурой.

Широкая палитра выпускаемых материалов и изделий — важное условие осуществления творческих замыслов при комплексном оборудовании административных зданий.

5. Патентная чистота новых разработок способна обеспечить внешние рынки для сбыта продукции и прогресс в оборудовании административных зданий.

К сожалению, в практической деятельности мы часто руководствуемся лозунгом «достичь уровня лучших мировых образцов и стандартов», забывая о том, что производство никогда не стоит на месте. 6. Широкое участие дизайнеров и архитекторов является одним из условий перехода от теоретических исследований в области НОТ к практическим шагам по улучшению оборудования административных зданий, поэтому в координационном плане научных разработок по НОТ наряду с другими участниками обязательно должны фигурировать научно-исследовательские и проектные организации по технической эстетике и архитектуре.

Организация проектирования комплексного оборудования и среды административных зданий

В условиях планового ведения народного хозяйства имеются особенно благоприятные условия для осуществления широкого плана мероприятий, направленных на повышение эффективности управленческого труда. В числе этих мероприятий особое место занимает организация проектирования, так как именно здесь закладываются основы последующей деятельности многих учреждений.

Проектирование оборудования и интерьера административных зданий на достаточно высоком уровне возможно только при тесном взаимодействии специалистов разных отраслей знаний. Для этого нужны технологи, дизайнеры, архитекторы.

Какое же место в решении проблемы комплексной организации и оборудования административных зданий занимает каждая группа специалистов?

Перед технологами (специалисты по теории организации, системам управления и механизации, а также НОТ) стоят следующие задачи:

а) составлять для основных категорий служащих требования к организации рабочих мест, оптимальную номенклатуру средств оргтехники и связи, рекомендации по размещению их на рабочем месте, способы использования и хранения, выявлять потребности в дополнительных площадях (прием посетителей, проведение совещаний и пр.);

б) выявлять для типовых структурных подразделений количество и категории служащих, функциональную взаимосвязь между служащими в структурном подразделении, функциональную взаимосвязь между структурными подразделениями, потребность учреждений в дополнительных площадях (зоны заседаний, библиотеки, архивы, лаборатории множительной техники и т. д.); составлять структуру учреждения.

Задачи дизайнеров при организации рабочих мест и функциональных зон сводятся к следующему: разработка требований технической эстетики к предметному окружению и оптимальной номенклатуры оборудования для основных категорий служащих; обоснование дифференцированных площадей рабочих зон для основных категорий служащих; разработка заданий на проектирование отдельных групп изделий; создание многообразного предметного окружения.

При организации среды административных зданий дизайнер разрабатывает проекты интерьеров; составляет рекомендации по цветовому решению интерьера, его освещению, подбору цветности светильников; рекомендует отделочные материалы и вырабатывает требования к ним.

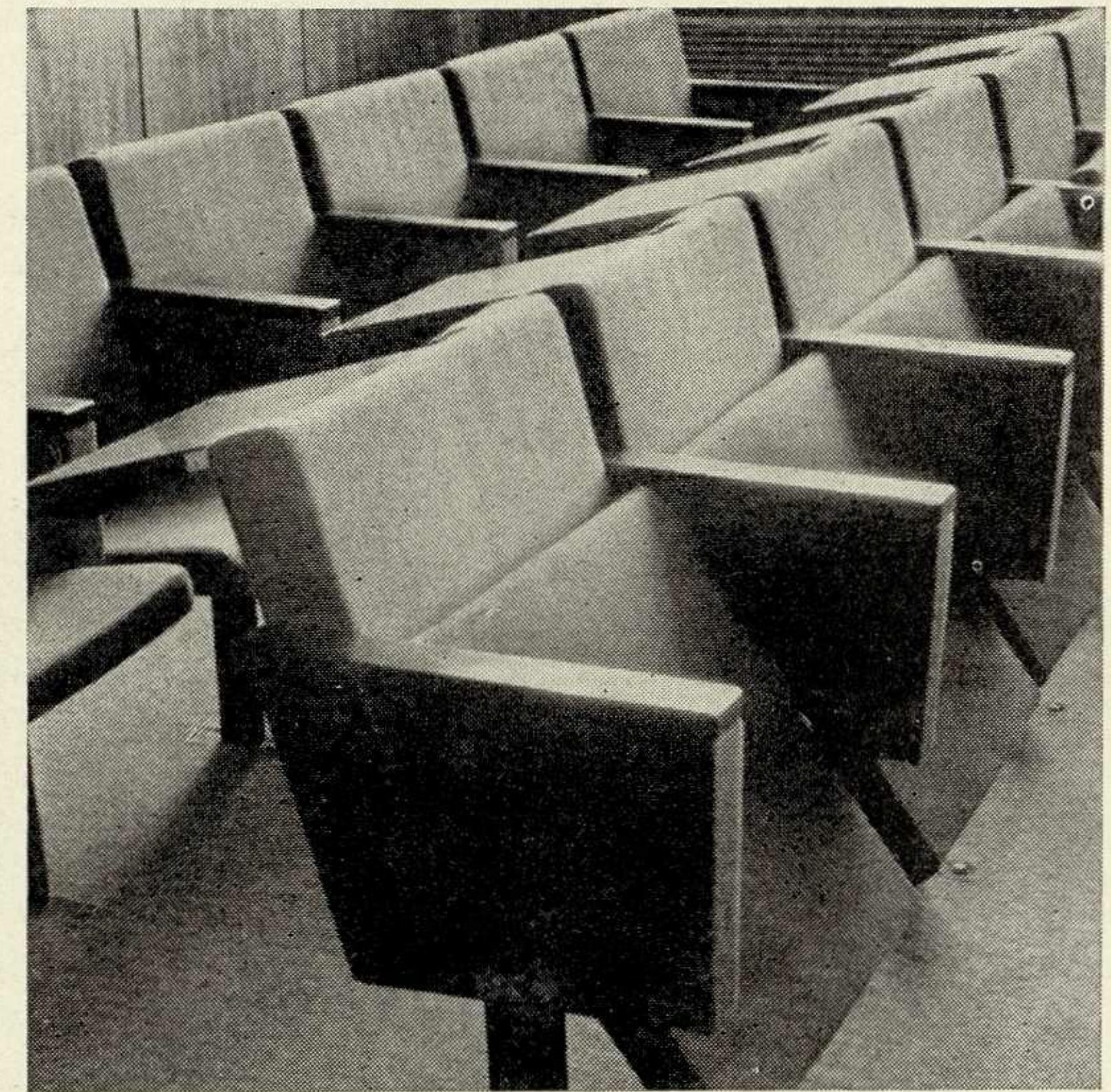
В своей работе дизайнеры опираются на требования технологов по организации оффисов, а также на научные данные психофизиологов, гигиенистов и эргономистов. Вместе с тем дизайнеры учитывают особенности архитектурно-планировочного решения зданий (строительный модуль, конструкция и т. д.).

Поскольку вещественный мир, окружающий человека, чрезвычайно многообразен, естественно, что создание каждого изделия неизбежно приведет к разнохарактерности. Поэтому необходима разработка методик художественного конструирования отдельных групп изделий и комплексной организации среды, а также решение социальных вопросов.

Кроме того, дизайнеры разрабатывают средства визуальной коммуникации, наглядной политической пропаганды и т. д.

В задачу архитекторов входят: разработка объемно-пространственной структуры, соответствующей функциональному назначению учреждений и обеспечивающей необходимые условия труда служащих; создание архитектурного образа здания, соответствующего его социальному содержанию.

В своей работе архитекторы учитывают исходные данные технологов (опираясь на оргпроект) о численности служащих, количестве подразделений и



5

1. Общий вид зданий министерств на проспекте Калинина. Авторы комплекса застройки — архитекторы: М. Посохин, руководитель, [А. Мндоянц, Г. Макаревич, Б. Тхор, Ш. Айрапетов, И. Покровский, Ю. Попов; инженеры — С. Школьников, В. Николаев, В. Сно, Л. Гохман.

2. Приемная начальника управления министерства

3. Стол для заседаний в кабинете министра

4. Лифтовый холл типового этажа министерства

5. Кресла в зале заседания коллегии министерства

их взаимосвязи между собой; габариты оборудования, созданного дизайнерами, и размеры функциональных зон для работы различных категорий служащих, а также требования психофизиологов и гигиенистов к инженерному оборудованию и отделке помещений.

Наряду с перечисленными уже категориями основных специалистов трудятся и другие, которые помогают найти наиболее рациональное в данных условиях решение отдельных частных задач. Творческое единство и тесная взаимосвязь в работе способствуют комплексному решению среды.

Итак, необходимым условием комплексного оборудования административных зданий следует считать коллективное творчество, четкую координацию усилий по разработке научных проблем НОТ, проектированию среды и оборудованию административных зданий и производству необходимого оборудования на основе научно обоснованной номенклатуры и современных достижений техники.

Методика проектирования конторских столов

Д. Гнедовский, архитектор, ВНИИТЭ

Основные направления, по которым развиваются исследовательские и проектно-конструкторские работы в области проектирования конторского оборудования, связаны с постоянным усложнением и увеличением объема административно-управленческих работ. Совершенствование системы управления привело к значительному разделению труда, то есть к специализации служащих. Стремление к повышению производительности их труда повлекло за собой рост производства разнообразных средств оргтехники, в том числе используемых непосредственно на рабочем месте. В этих условиях особое значение получают научно-исследовательские разработки, дающие в руки конструкторов методические материалы по проектированию конторского оборудования.

При разработке методики должны быть последовательно решены следующие задачи:

определение функциональных потребностей основных категорий служащих;

определение номенклатуры оборудования, составляющего рабочие места основных категорий служащих;

учет взаимосвязи и взаимовлияния элементов оборудования рабочего места в функциональном и стилевом отношении;

определение функциональных размеров оборудования;

разработка принципов унификации его элементов; увязка основных размеров оборудования с существующим строительным модулем;

определение оптимального набора предметов, составляющих внутреннее оснащение конторского оборудования.

Требования, предъявляемые к организации рабочих мест различных категорий служащих, распадаются на две группы — общие, обусловленные потребностями и возможностями человека, и специфические, продиктованные типовыми технологическими операциями, которые выполняются на рабочих местах служащими той или иной категории. Специфика технологических процессов определяется видом обрабатываемых носителей информации

и техническими средствами, применяемыми при ее обработке. Таким образом, в основу типологии рабочих мест основных категорий служащих ложатся следующие признаки:

вид, объем и способ хранения носителей информации;

вид и габариты средств оргтехники, используемых на рабочем месте;

организация рабочего места, то есть принципы размещения носителей информации и оргтехники с учетом удобства пользования ими.

Объективное и обоснованное определение этих основополагающих факторов — ответственная и важная задача, так как в прямой зависимости от типологии рабочих мест находятся определение номенклатуры оборудования и разработка требований к отдельным его элементам.

Методика подхода к проектированию отдельных элементов оборудования основывается на единых принципах. Познакомимся с ними на примере создания унифицированной серии конторских столов. Проследим за последовательностью проектирования стола руководителя подразделения, рабочее место которого насыщено разнообразными средствами оргтехники.

Деятельность служащего каждой из категорий распадается на выполнение ряда функциональных процессов, обусловленных теми задачами, которые он решает в процессе работы. Изучение и описание этих процессов — первый этап исследования.

В течение рабочего дня руководитель подразделения работает с документами — читает, корректирует их; принимает информацию; отдает распоряжения; докладывает руководству (лично или используя средства связи); принимает посетителей (прием может носить официальный и неофициальный характер); проводит совещания или участвует в них и др.

Второй этап исследования — определение оптимальных наборов средств оргтехники для основных категорий служащих в соответствии с родом их деятельности. На этом этапе работы необходимо иметь исчерпывающие данные об отечественных и применяемых у нас зарубежных средствах оргтехники с их техническими характеристиками и габаритами. Кроме того, для каждой категории служащих определяются вид, способ хранения и примерный объем носителей информации (документов, карточек, книг и т. д.).

Взяв за основу характеристику деятельности той или иной группы служащих, зная объем и вид используемых на рабочем месте носителей информации и средств оргтехники, мы получаем возможность сформулировать требования к оснащению рабочих мест.

Например, руководитель подразделения должен иметь на рабочем месте: лоток для документов, календарь или оргблокнот, бумагу для записок, лоток с чистой бумагой, малую оргтехнику (скрепки, карандаши, шиватели), папки с делами, блок для подвешивания документов, книги, журналы, проспекты, переговорное устройство, теле-

фонный аппарат, телефонный концентратор, диктофон с принадлежностями, настольную лампу. Аналогичная работа проводится по всем основным категориям служащих.

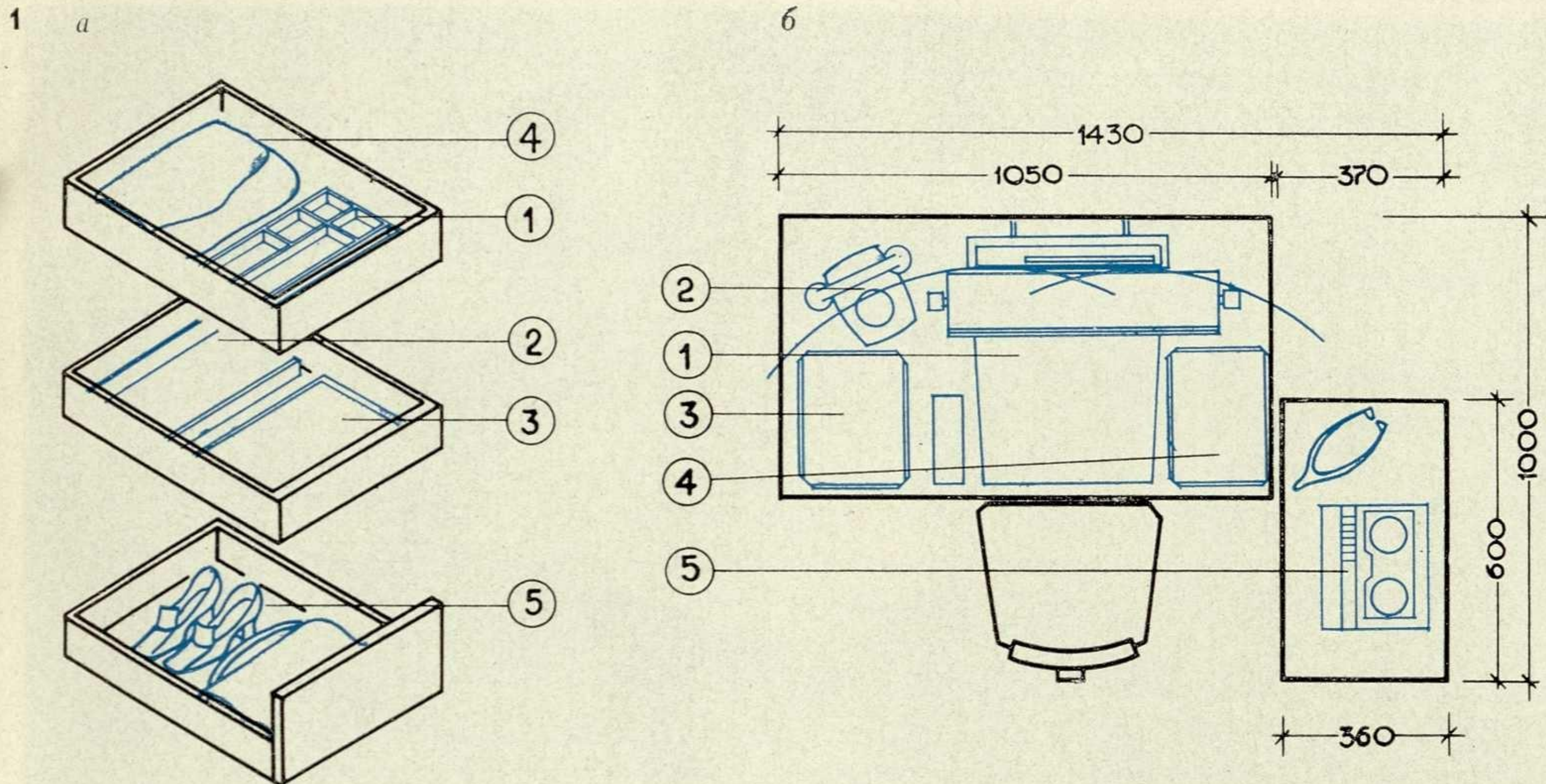
Полученные данные сводятся в таблицу, которая дает наглядное представление об оснащении рабочих мест — по каждой категории служащих. Исходя из сравнительного анализа данных таблицы, можно заключить, что некоторые категории служащих имеют одинаковые или близкие по характеру комплекты оргтехники, и, следовательно, в организации их рабочих мест есть общие черты, на основе которых можно получить укрупненные типологические группы оборудования. Наиболее характерные требования к типу стола предъявляют следующие категории служащих: руководитель учреждения, руководитель подразделения, специалист, специалист-экономист, секретарь-машинистка, технический исполнитель, машинистка, фототипистка*.

Следующий этап исследования — определение функциональных размеров оборудования с учетом требований к оснащению рабочих мест.

Необходимые для работы и влияющие на организацию рабочего места носители информации и средства оргтехники можно разделить на две группы: предметы, находящиеся на рабочих плоскостях, и предметы, хранящиеся тем или иным способом в емкостях стола. Существует множество способов и приспособлений, организующих хранение тех или иных предметов на рабочих местах, однако все они направлены на достижение следующих целей: быстрота и точность поиска нужного материала, доступность и удобство пользования предметами, экономия полезного объема оборудования, то есть компактность хранения.

Исходной величиной для определения внутренних размеров ящиков стола является максимальный размер единицы хранения. За такую величину принимается размер подвесной папки. При всем многообразии видов этих папок постоянным является размер в осях между фиксирующими пазами несущей планки, равный 355 мм. Устанавливая внутренний размер ящиков по ширине в 340 мм, можно гибко решать систему подвески папок на ребра стенок ящика или на каркас специальной вставной корзины. Определяя глубину емкостей, необходимо выбрать оптимальный модуль, позволяющий рационально использовать внутренний объем ящиков и обеспечивающий их взаимозаменяемость в тумбе в зависимости от потребностей той или иной категории служащих. Этим модулем может быть 45 мм. Применение его позволяет размещать в ящиках столов все необходимые материалы при минимальном количестве типоразмеров по высоте и дает возможность располагать ящики в тумбах столов в любых удобных для служащего комбинациях. Поскольку высота ящика рассчитывается под конкретные предметы, их размеры определенным образом повлияют и на длину ящика. И в этом

* Машинистка в диктофонном бюро.



1. Рабочее место фототипистки.

а) В емкостях стола размещаются:

1. Канцелярские принадлежности.
2. Копировальная бумага.
3. Чистая бумага.
4. Принадлежности пишущей машинки.
5. Личные вещи.

б) На рабочих плоскостях размещаются:

1. Пишущая машинка.
2. Телефонный аппарат.
3. Лоток с чистой бумагой.
4. Лоток с готовым материалом.
5. Диктофон.

2. Рабочее место специалиста-экономиста.

а) В емкостях стола размещаются:

1. Канцелярские принадлежности, планшет.
2. Лоток с чистой бумагой.
3. Малая оргтехника.
4. Блок подвешного крепления.
5. Карточка формата А4.
6. Карточки формата А5 или А6.
7. Бланки.

б) На рабочих плоскостях размещаются:

1. Лоток с документами.
2. Календарь или оргблокнот.
3. Телефонный аппарат.
4. Счетная машинка.
5. Бумага для заметок.

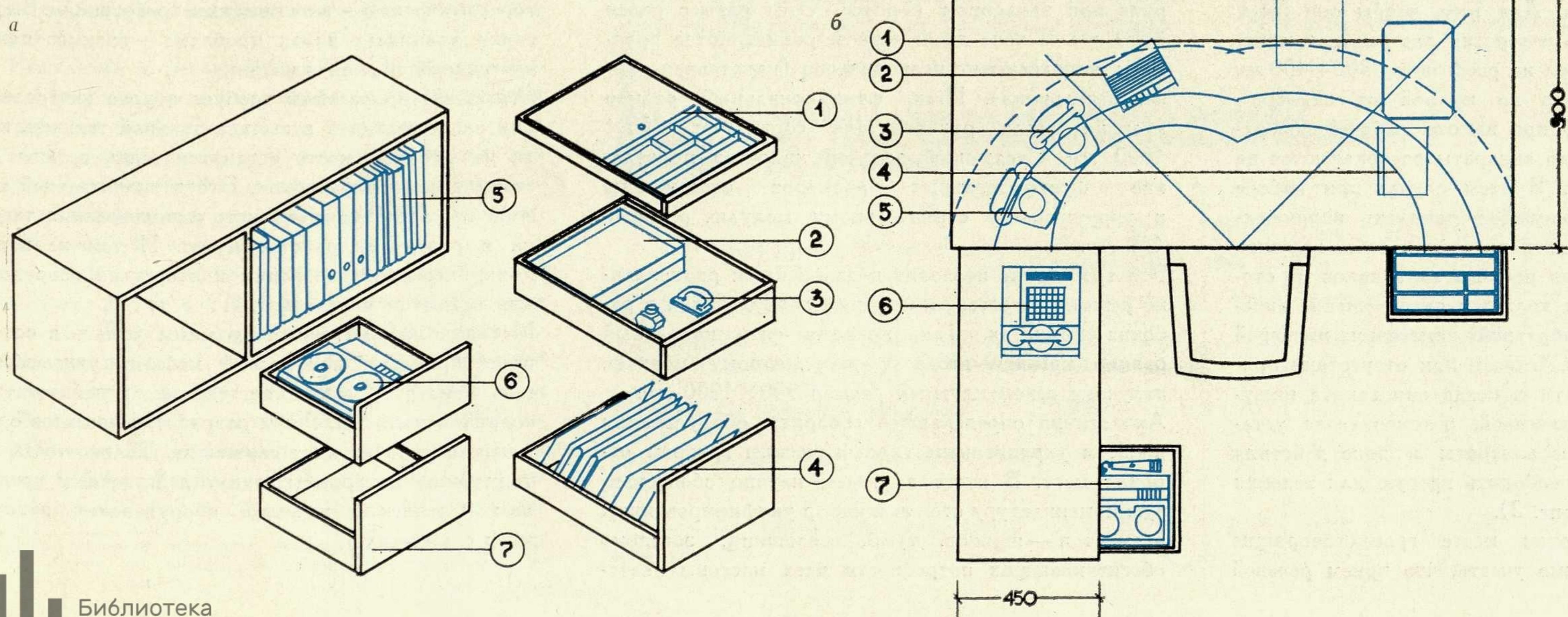
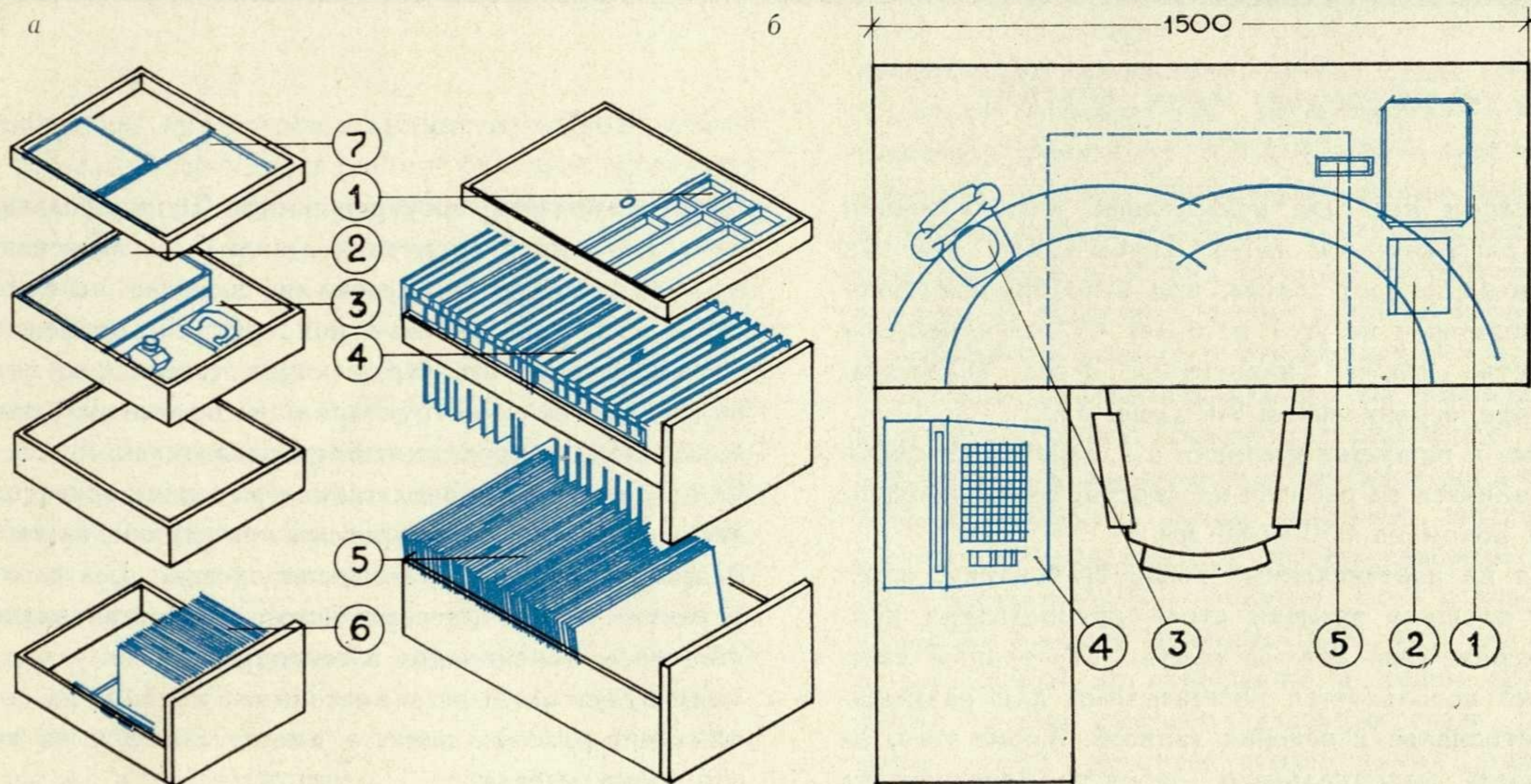
3. Рабочее место руководителя подразделения.

а) В емкостях стола размещаются:

1. Канцелярские принадлежности, планшет.
2. Лоток с чистой бумагой.
3. Малая оргтехника.
4. Папки с документами.
5. Книги, журналы, регистраторы.
6. Диктофон с принадлежностями.
7. Личные вещи.

б) На рабочих плоскостях размещаются:

1. Лоток с документами.
2. Переговорное устройство.
- 3, 5. Телефонные аппараты.
4. Календарь или оргблокнот.
6. Телефонный концентратор.
7. Диктофон с принадлежностями.



случае задача остается прежней: свести к минимуму количество типоразмеров по длине, обеспечивая в то же время функциональные требования. В результате мы получаем оптимальную номенклатуру унифицированных ящиков, удовлетворяющих потребности разных категорий служащих.

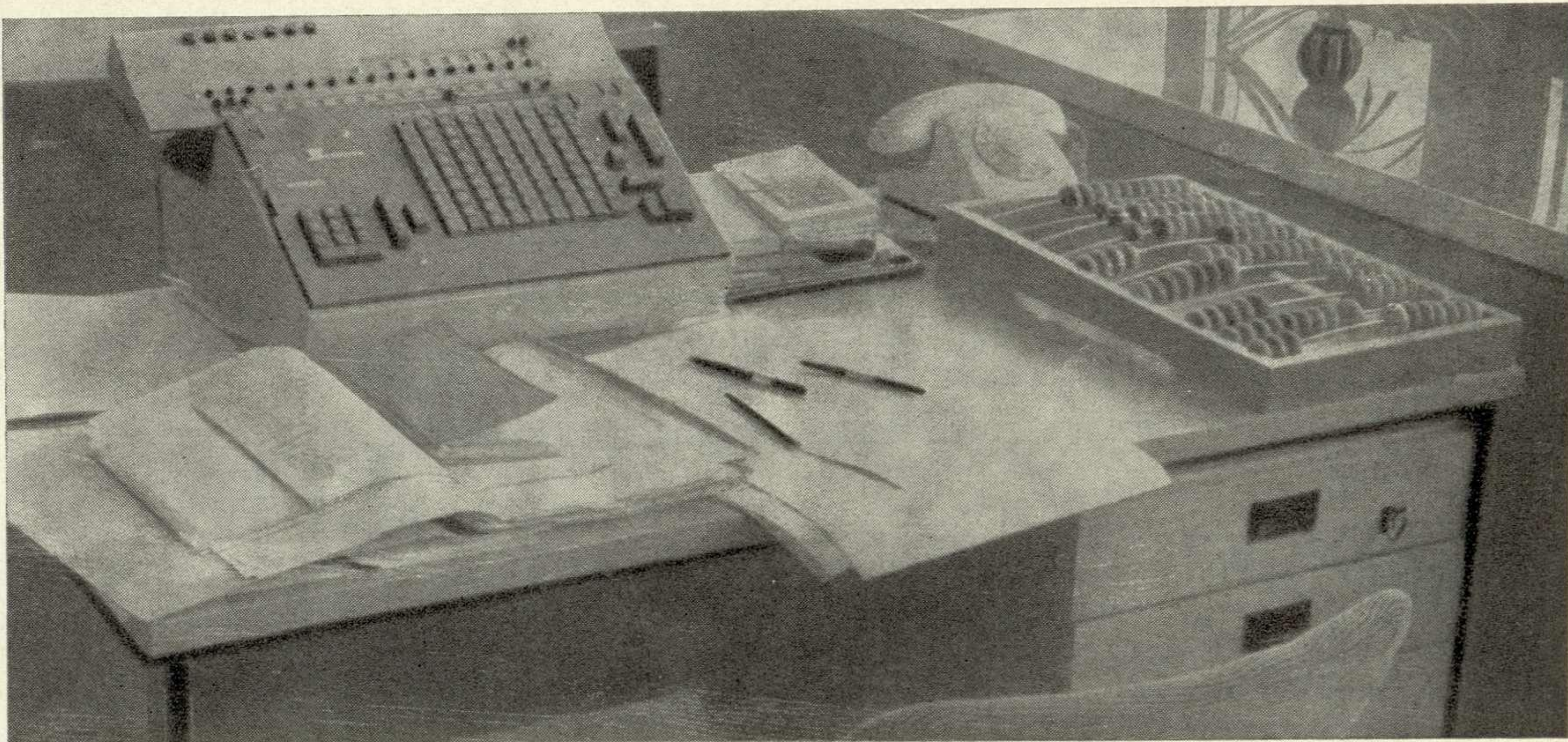
Каковы же эти потребности? Возвращаемся к оптимальным наборам оргтехники по категориям служащих. Разместив оптимальный набор оргтехники и носителей информации для каждой из укрупненных групп в соответствующих ящиках, получаем суммарный объем емкостей, необходимый на рабочем месте той или иной категории служащих. При конструировании стола этот объем выражается в количестве, типах и размерах тумб. На этой стадии вновь решается задача унификации.

В зависимости от емкостей столы можно разделить на одно- и двухтумбовые и однотумбовые с приставкой. Эта классификация в первом приближении задает конфигурацию в плане и размеры крышек столов, так как постоянными величинами при определении габаритов стола являются минимальные размеры подстоля (ширина 600 мм, глубина 540 мм, высота 625 мм) и размеры тумб.

Функциональные размеры крышек столов определяются требованиями эргономики и габаритами оргтехники, используемой на рабочей плоскости. Минимальная площадь рабочей плоскости, необходимая для работы с документами, составляет 750 мм по фронту и 600 мм в глубину. Все средства оргтехники должны располагаться за пределами этой зоны, в пространстве, которое ограничено дугами, описываемыми вытянутыми руками человека при повороте их в плечевом суставе (радиус дуги 550 мм). Размеры максимального пространства составляют 1550 мм по фронту и 600 мм в глубину. Размещение средств оргтехники на плоскости стола зависит от особенностей их конструкции и определяется удобством пользования ими.

Отечественные и большинство зарубежных телефонных аппаратов имеют угол наклона к плоскости вращения диска 45° . Цифры располагаются на панельке под диском. Для того, чтобы они были хорошо видны сквозь отверстия для пальцев, аппарат должен находиться на расстоянии 300—400 мм от края стола (считая по прямой от сидящего человека к аппарату) при высоте рабочей поверхности 730 мм. Обычно аппараты располагаются на большем расстоянии. В этом случае при наборе номера служащий вынужден занимать напряженную позу или подвигать аппарат к себе, нарушая порядок расположения рабочих материалов на столе. Лучшим выходом является расположение аппарата на крышке Г-образной приставки, имеющей высоту 600—650 мм. Однако при отсутствии приставки или в том случае, когда она занята пишущей или счетной машинкой, рекомендуется устанавливать телефонные аппараты в зоне действия левой руки, чтобы освободить правую для ведения записей и т. д. (см. рис. 2).

Располагая на рабочем месте громкоговорящие устройства, необходимо учесть, что прием речевой



4. Рабочее место инженера-экономиста. Недостаточная площадь рабочей плоскости (проект ВПКТИМ).

информации наиболее эффективен, если источник звука располагается перед слушателем. Так как свободный поворот головы при неподвижном туловище возможен на угол не более 45° , переговорное устройство должно находиться перед человеком в секторе, ограниченном 90° (рис. 3).

Счетные и пишущие машинки с клавиатурой нужно устанавливать на рабочей плоскости, возвышающейся над полом на 650—680 мм.

Исходя из перечисленных выше требований, определим площадь крышки стола руководителя подразделения. Она должна иметь консольный свес, который используется посетителями для размещения материалов и ведения записей. Кроме того, за пределами максимального рабочего пространства в секторе, ограниченном 90° , размещается переговорное устройство. Ширина стола руководителя должна соответствовать размерам зоны досягаемости, которая определяется длиной вытянутой руки при наклонном корпусе. Этот размер равен 1800 мм. В зоне досягаемости размещаются предметы, используемые периодически (настольная лампа, пепельница). Итак, функциональный размер крышки стола руководителя составляет 850×1800 мм. Следующей задачей является приведение функциональных размеров столешницы к укрупненному строительному модулю, равному 150 мм.

Это требование позволит в дальнейшем рационально решать вопросы размещения оборудования в рабочих комнатах. Так, приводя функциональный размер крышки стола к укрупненному модулю, получаем рекомендуемый размер 900×1800 мм.

Аналогично определяются габариты оборудования по всем укрупненным типологическим группам рабочих мест. В итоге получаем научно обоснованную номенклатуру столов и набор унифицированных элементов — ящиков, тумб, столешниц, заведомо обеспечивающих потребности всех массовых кате-

горий служащих госучреждений. Функциональные размеры этих элементов должны быть закреплены в виде стандартов, оставляя широкое поле деятельности в разработке конструкций, применении новых материалов, отражающих творческую индивидуальность конструкторов и производственные возможности предприятий-изготовителей.

Оговоримся, что предлагаемая методика ориентируется на современный уровень оргтехники, на сегодняшнюю систему делопроизводства. Безусловно, развитие техники, совершенствование организационных форм ведения дел в государственных учреждениях будут оказывать постоянное влияние на организацию рабочих мест, а вместе с тем и на конструкцию мебели.

Уже сейчас очевидна тенденция к миниатюризации средств оргтехники, к слиянию ее с оборудованием, когда машина и стол превращаются в единый агрегат, наиболее полно отвечающий функциональным, эргономическим и эстетическим требованиям. В этой связи возникает новая проблема — взаимовлияния оргтехники и оборудования.

Серьезной проработки требует вопрос централизации записывающей и вычислительной техники, когда на рабочем месте останутся лишь органы дистанционного управления. Это в значительной степени повысит эффективность использования техники и разгрузит рабочее место. И тем не менее, принципы проектирования конторского оборудования остаются неизменными.

Методические материалы должны лежать в основе проектирования конторской мебели, учитываться при конструировании оргтехники, использоваться специалистами НОТ при разработке проектов организации рабочих мест служащих. Только тогда методические материалы станут действенным средством повышения качества оборудования рабочих мест служащих.

Искусственное освещение интерьеров административных зданий*

Н. Иванова, канд. технических наук, ВНИИТЭ

Освещению интерьеров административных зданий в последнее время уделяется большое внимание. Практически во всех технически развитых странах были пересмотрены осветительные кодексы. Так, в США с 1955 года рекомендации по освещению пересматривались трижды, Британский кодекс 1961 года был изменен уже в 1968 году, а с 1966 года действуют новые нормы в ГДР, Чехословакии, Нидерландах и других странах. Основанием для пересмотра норм являются многочисленные исследования физиологии зрения, влияния различных факторов на зрительное восприятие, а также процесса зрения на общее состояние организма человека. Результаты исследований, проведенных в различных странах, помогли определить основные тенденции в развитии техники освещения интерьеров. Каковы же эти тенденции?

1. Систематическое повышение уровней освещенности для создания условий, обеспечивающих максимальную зрительную работоспособность.
2. Выявление и регламентация объективных характеристик, определяющих условия зрительного комфорта.
3. Выявление и регламентация световых параметров, определяющих психологическое и эстетическое воздействие световой среды на человека.
4. Использование новых технических средств для реализации современных осветительных установок.
5. Разработка новых способов оценки качества осветительных установок.

Рассмотрим эти тенденции несколько подробнее. За последние 30 лет в США и Канаде освещенность возросла в 5—8 раз. Причем, наибольший рост относится к последнему десятилетии — от среднего уровня 300 лк в 1960 году до 700—1000 лк в 1968 году, и намечается повышение его до 2000 лк в 1970 году [1]. Как видно из таблицы и рис. 1, нормы США и Японии в 3—4 раза превышают европейские, а также предусмотренные проектом на-

ших новых строительных норм и правил (СНиП). Работы, проведенные в нашей стране Всесоюзным научно-исследовательским светотехническим институтом и Институтом общей и коммунальной гигиены АМН СССР, показали, что оптимальный уровень освещенности для административных зданий составляет примерно 500—1000 лк.

На Западе стремление приблизиться к оптимальным уровням освещенности выразилось также в том, что в кодексы Великобритании и ФРГ были включены специальные рекомендации по увеличению регламентируемых значений освещенности на 50—100% в помещениях, где работают люди старше 50 лет [2]. Требование это довольно скромное, так как возрастные изменения зрительного анализатора требуют большего повышения освещенности. Однако подобное улучшение зависит не только от уровня освещенности, но и от распределения яркости, регламентировать которую во всех направлениях, составляющих в совокупности поле зрения, практически невозможно.

Добиться комфортного распределения яркости, устранить мешающие блики и тени — задача также довольно сложная. В настоящее время еще не разработаны единые принципы регламентации характеристик, определяющих оптимальное распределение яркости. В различной форме разными нормами ограничиваются прямая и отраженная блескость, соотношение яркости объекта и фона. Наиболее глубоко исследованы способы ограничения прямой блескости, выразившиеся в регламентации показателя дискомфорта. Хотя численные значения последнего, получаемые при расчете разными методами, неодинаковы [3], однако во всех случаях учитываются яркость источника блескости, его размер и размещение по отношению к линии зрения, а также уровень яркости адаптации глаза. Предложены также формулы суммирования показателя дискомфорта при наличии нескольких источников блескости в поле зрения. Тем не менее задача регламентации дискомфорта не может считаться решенной окончательно. Например, из всех принятых сейчас выражений вытекает, что показатель дискомфорта снижается при повышении равномер-

ности распределения яркости в поле зрения. Между тем, не вызывает сомнения тот факт, что неограниченное повышение яркости приводит к «монотонности» освещения, которая оказывает отрицательное не только психологическое, но, видимо, и физиологическое воздействие на человека.

В кодексы начинают сейчас вводиться и требования, направленные на улучшение общего состояния человека. Так, проектом СНиП ограничивается пульсация светового потока, которая может привести к повышенной утомляемости при работе [4].

Для выявления и регламентации световых параметров, определяющих психологическое и эстетическое воздействие осветительной среды, в современные кодексы были введены новые величины, характеризующие насыщенность помещения светом и формообразующие свойства света (выявление светом формы освещаемых предметов). Так, в кодексе Великобритании используется понятие средней сферической (или скалярной) освещенности, то есть средней освещенности на поверхности элементарной сферы, размещенной в данной точке. В проекте СНиП рекомендуется учитывать среднюю цилиндрическую освещенность, то есть среднюю освещенность образующей поверхности достаточно малого цилиндра, размещенного в данной точке так, что его ось совпадает с вертикалью. Регламентация этой величины, определяющей ощущение насыщенности помещения светом, более эффективна, чем регламентация сферической освещенности [5]. Интересно отметить, что в кодекс Великобритании введено также понятие вектора освещенности для характеристики преимущественного направления светового потока. Численное значение вектора представляет собой разность между максимальным и минимальным значениями освещенности в диаметрально противоположных точках на поверхности элементарной сферы, размещенной в данной точке. Направление вектора освещенности совпадает с диаметром этой сферы, соединяющим наиболее светлую и наиболее темную точки на ее поверхности; отношение численного значения вектора к значению скалярной освещенности в данной точке является показателем формообразования.

Т а б л и ц а

Уровни освещенности на рабочих поверхностях в интерьерах административных зданий, регламентируемые нормами и кодексами различных стран (в люксах)

Наименование помещений	СССР (СНиП, проект)	Венгрия, 1965	Франция, 1965	Чехословакия, 1967	ГДР, 1966	Великобритания, 1968	США 1968	Нидерланды, 1967	Япония, 1960
Комнаты для конторских занятий, залы заседаний, кабинеты	200	200		300	300	400		500—1000	300—700
Приемные и комнаты ожидания	200		70	160	150				
Машинописные и машиносчетные бюро	400	450	400	500	500	600	1600	500—1000	1000—1700
Проектные, конструкторские чертежные бюро	500	700	700	500		600	2100	1000 и более	1000—1700

* Автор приносит глубокую благодарность профессору С. Г. Юрову за обсуждение изложенного материала и ряд ценных указаний.

Реализация осветительных установок, удовлетворяющих современным требованиям, возможна лишь при использовании новых технических средств — современных источников света, новых светильников, совмещенных систем освещения и кондиционирования воздуха и т. п. Так, высокий уровень освещенности предполагает размещение в интерьере большого количества светильников, создание условий зрительного комфорта требует снижения их яркости, а обеспечение условий общего комфорта — интенсивного отвода тепла, выделяемого источниками света. При освещенностях более 1500 лк интенсивный теплообмен приводит к тому, что потоки воздуха начинают мешать работе [1]. Вместе с тем, используя тепло, выделяемое светильниками, можно существенно сократить расходы на отопление. Так, по некоторым сведениям, при $E=1500$ лк компенсируются тепловые потери здания при наружной температуре до 15°C [6]. В связи с этим все чаще практикуется совмещение систем освещения и кондиционирования воздуха с применением вентилируемых светильников. Такие системы освещения эффективнее, так как световая отдача люминесцентных ламп повышается, если они обдуваются воздухом. Осветительные установки, совмещенные с установками кондиционирования воздуха, широко применяются в США и ФРГ. Стоимость таких установок пока на 50% выше обычных, но ее можно снизить [7]. Относительно небольшая высота помещений при незначительной их глубине, необходимость создания приблизительно одинаковых условий освещения, обеспечивающих возможность вариантной планировки с помощью передвижных перегородок, удобство размещения технического оборудования и коммуникаций над потолком приводят ко все более широкому использованию

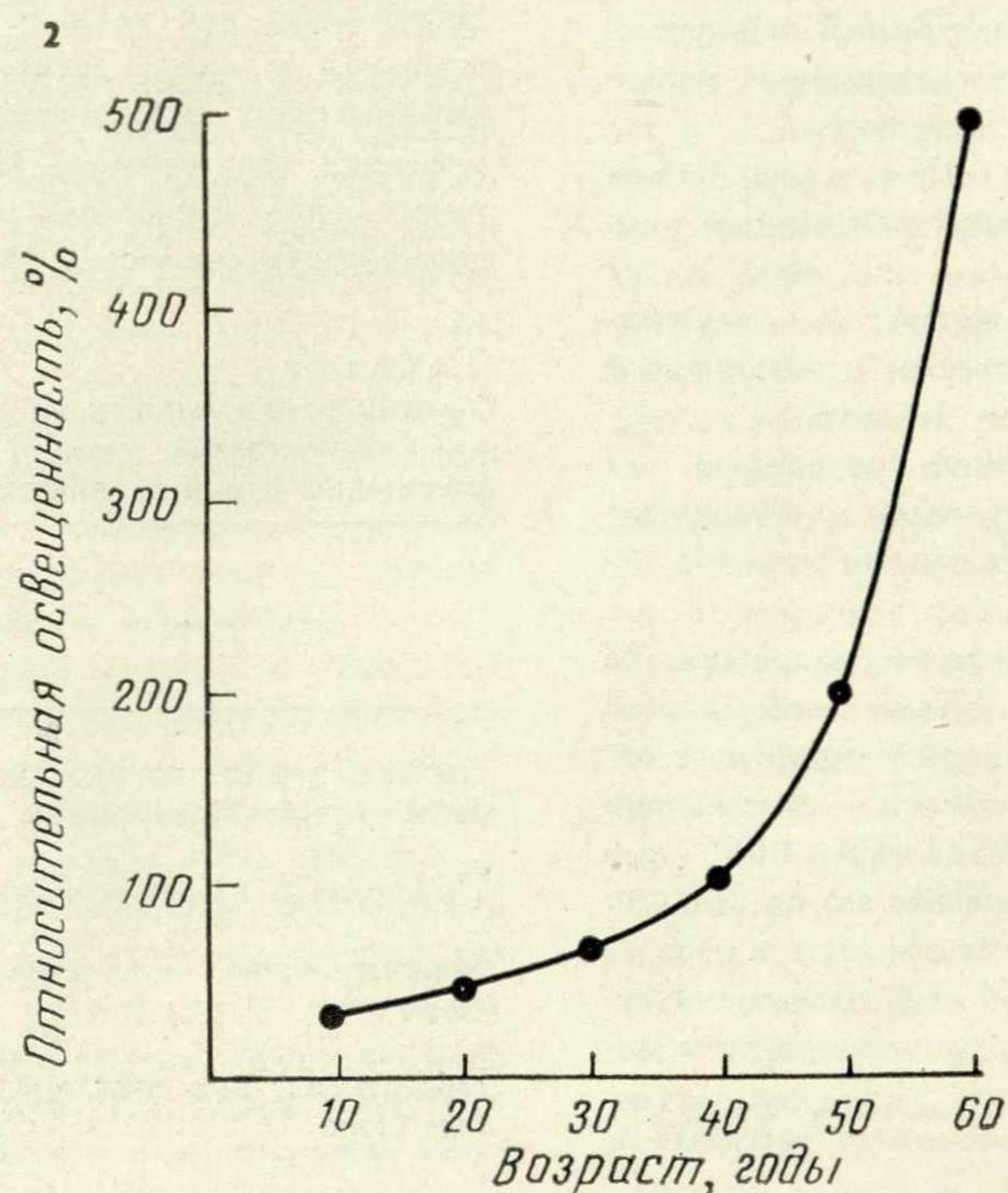
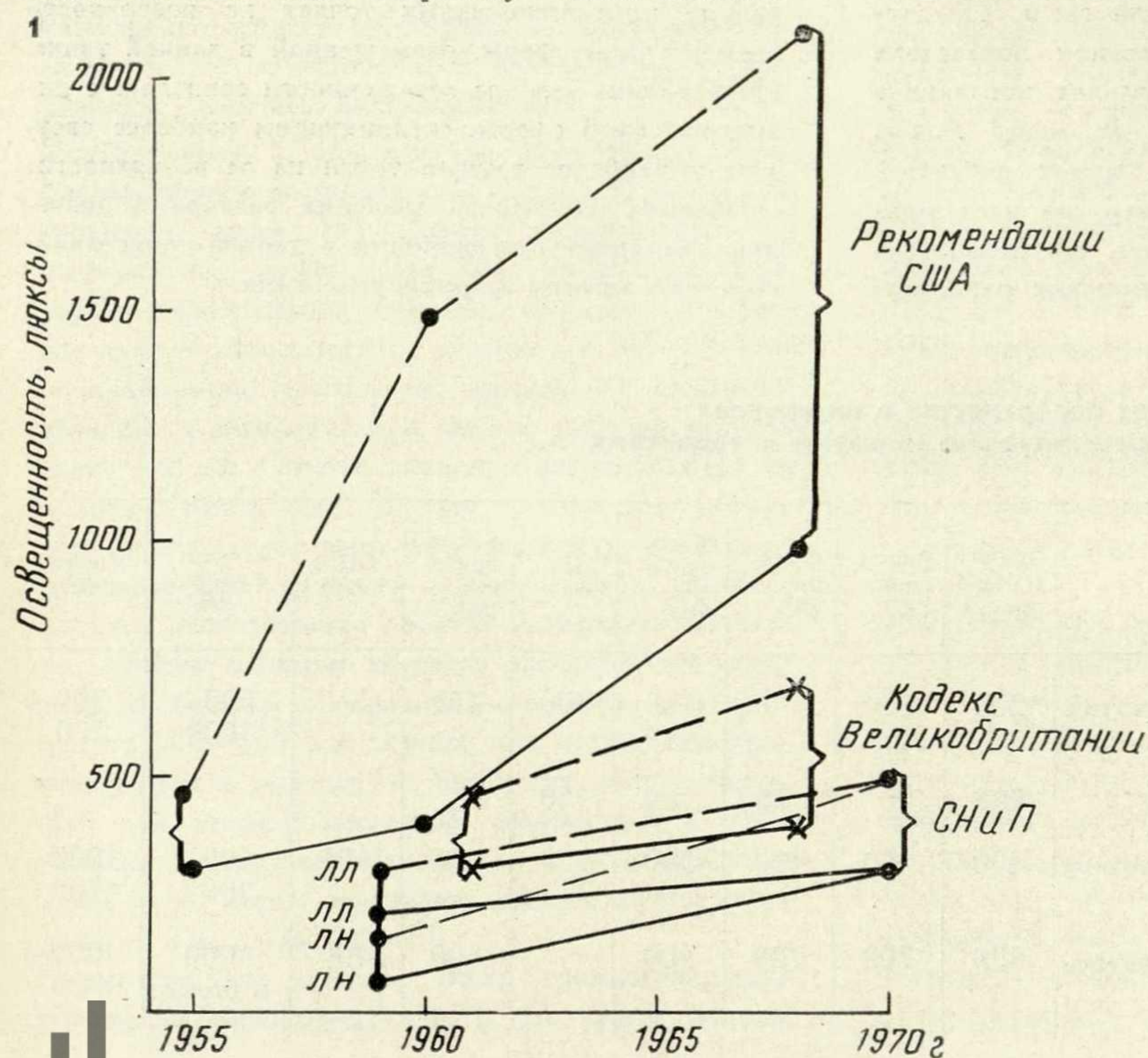
встроенных светильников, световых линий, панелей и потолков. В современных зданиях со стеклянными перегородками при размещении оборудования рабочих мест и светильников необходимо учитывать возможность возникновения бликов, отраженных от зеркальной поверхности стекла. Эффективным средством для устранения блескости является поляризованный свет [8]. Поляризующие рассеиватели выпускаются рядом зарубежных фирм, однако из-за высокой стоимости и больших потерь светового потока они не нашли пока широкого применения.

Для освещения административных зданий в настоящее время широко применяются люминесцентные лампы. Эти лампы в виде длинных прямых трубок, обладающие относительно небольшой яркостью и высокой световой отдачей, позволяют создавать высокие уровни освещенности при хорошей ее равномерности и малом значении показателя дискомфорта. Однако применение в больших помещениях современных административных зданий равномерно размещенных светильников приводит в большинстве случаев к однообразному, бестеневому освещению, снижающему общее впечатление от установки. Избежать монотонности можно, используя цвет, локализованное и направленное освещение зеркальными лампами накаливания и иногда световые эффекты, аналогичные театральным. Однако зеркальные лампы при высоких уровнях освещенности дают нежелательную концентрацию теплового излучения. Поэтому были разработаны «холодные» лампы, у которых отражающий слой состоит из большого количества слоев с различными коэффициентами преломления [9], что позволяет довольно точно регулировать распределение коэффициента

отражения по спектру. Такие лампы концентрируют только видимое излучение и рассеивают тепловое. Возможна также концентрация части видимого излучения с заданной цветностью.

Весьма интересной, по нашему мнению, является разработка плафона (с люминесцентными лампами) несимметричного светораспределения [10]. Такой светильник в вечернее время сохраняет преимущественное направление светового потока, соответствующее естественному, обеспечивая при этом хорошее формообразование. Этот светильник, разработанный в соответствии с требованиями кодекса Великобритании 1968 года, был одобрен и рекомендован для производственного выпуска после субъективной его оценки в опытной осветительной установке.

В настоящее время для оценки освещения как «элемента среды для человека» наряду с объективными измерениями регламентируемых величин все больше внимания уделяется разработке способов субъективных оценок условий освещения [11]. С этой целью в составе МКО (Международная комиссия по освещению) создан Комитет E 3113 по эстетике освещения, который занимается изучением способов, позволяющих наиболее точно выявлять мнение наблюдателей и сравнивать результаты оценок качества осветительных установок, выполняемых специалистами в разных странах. Такая оценка может быть дана не только специалистами — светотехниками и архитекторами, но и людьми, работающими в данном помещении. При этом учитываются общее впечатление от осветительной установки, внешний вид и размещение светильников, цветопередача и формообразующие свойства света, а также возникающее в случае неблагоприятного впечатления естественное желание изменить цвет поверхностей,



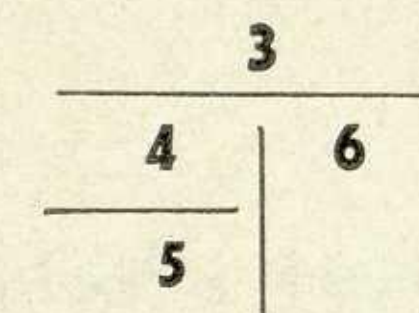
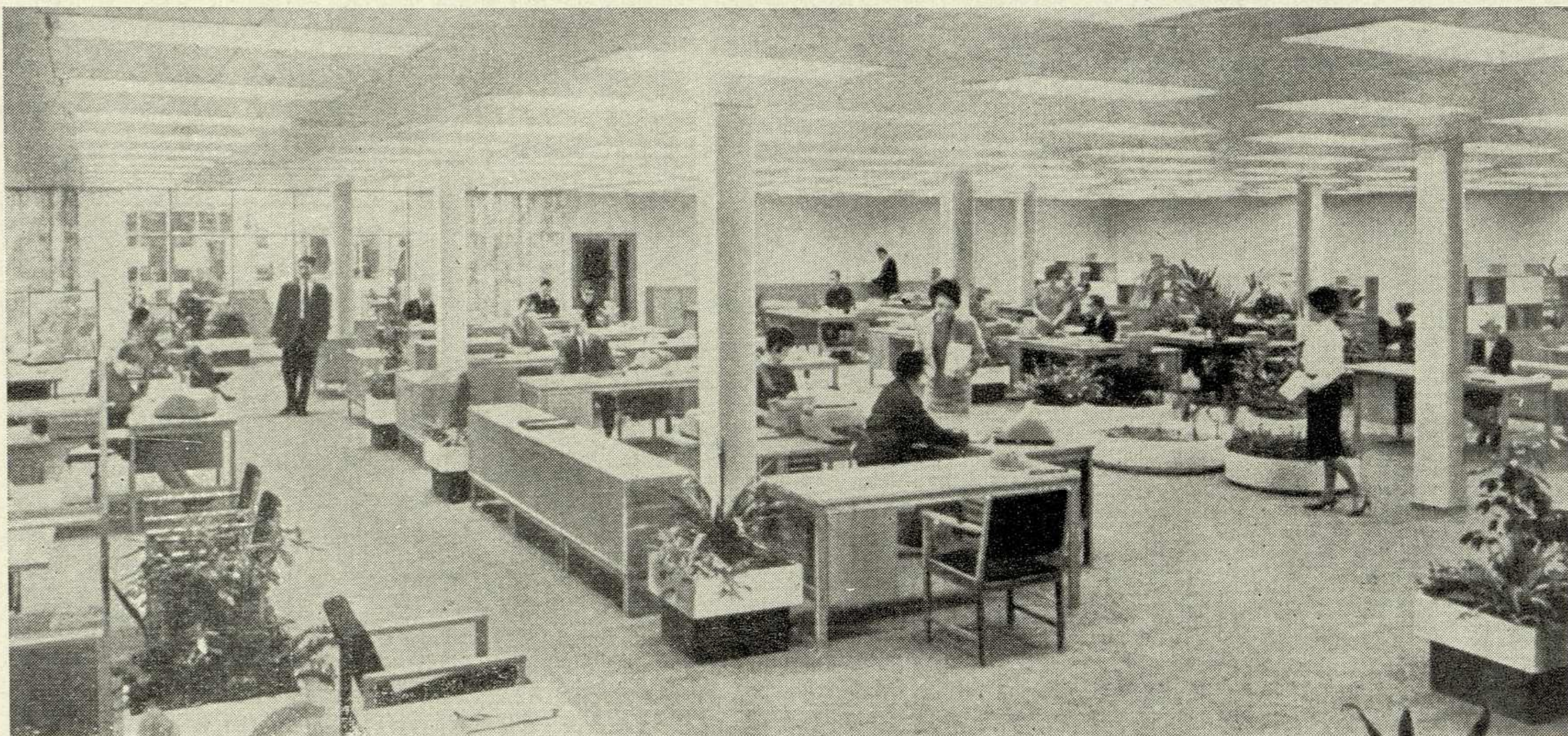
1. Рост освещенности (E), при пересмотре норм и рекомендаций. В проекте СНиП СССР предусмотрено установление единых норм для ламп накаливания и люминесцентных.

2. График относительной освещенности, при которой обеспечиваются равные условия видения для людей различного возраста. За 100% принимается уровень освещенности для человека 40 лет.

уровень освещенности или направление падения света. Анализ полученных ответов дает необходимый материал для правильного выбора объективных характеристик осветительных установок при проектировании интерьеров учреждений, способствует взаимопониманию между архитекторами и светотехниками, а следовательно, реализации архитектурного замысла, предполагающего обеспечение условий зрительного комфорта. Результаты субъективных оценок являются также основанием для разработки правил освещения и создания новых осветительных устройств.

Литература

1. P. W. Sherwood. Integrated heating and lighting. — "Heating and Ventilating Engineering", 1968, 41, N 489; A. Wilcock. Higher lighting levels. — "Electrical Review", 6 September 1968.
2. M. Gunther. Wirtschaftliche Beleuchtung in Büro — und Fertigungsbetrieben. VDI Zeitschrift 110, 1968, N 19.
3. М. Епанешников, Г. Ундасынов. Нормирование слепящего действия осветительных установок общественных зданий по дискомфорту.— «Светотехника», 1965, № 1.
4. В. Ильянок, В. Самсонова. Влияние пульсирующих источников на электрическую активность мозга человека.— «Светотехника», 1963, № 5; Ц. Кроль. К вопросу ограничения колебаний светового потока в промышленных осветительных установках.— «Светотехника», 1963, № 6.
5. Е. Епанешников, Т. Сидорова. Оценка насыщенности светом помещений общественных зданий.— «Светотехника», 1965, № 1.
6. Die Kombination von Beleuchtungs und Klimaanlage grundsätzliches und derzeitiger Stand. — "Fechn-wiss. Abhandlung Osram", 1967, N 9.
7. Human lighting problems. — "Electrical times", 153, N 14, 1968.
8. C. L. Crouch, I. E. Kaufman. Practical application of polarisation and control for reduction of reflected glare. — "Illuminating Engineering", 58, 277, 1963.
9. Incandescent Lamps. Lamp department. Canadian J. E. Co LTD.
10. H. Hewitt. Lighting for Buildings. The New Approach. — "I. E. S. Lighting Review", 1968, N 1.
11. H. Hewitt, D. J. Bridgers, R. H. Simons. Lighting and the Environment. Some Studies in Appraisal and Design. — "Transactions of the I. E. S.", London, 30, 91, 1965.
12. Suter und Suter. CIB Building, Boses.— "International Lighting Review", 1966, N 6.
13. O. Hasler P. Goenes. The W. H. O. Building in Geneva. — "International Lighting Review", 1967, N 1.
14. J. C. Bakker. Inegrated Ceilings in Landscape offices. — "International Lighting Review", 1967, N 3.



3. Освещение интерьера в здании американской страховой компании. Использование отраженного света даже при $E=1000$ лк обычно создает впечатление недостаточного освещения.

4. Применение светящегося потолка целесообразно при освещенностях выше 1000 лк. В данном случае она составляет 1200 лк (Швейцария).

4, 6. Примеры освещения современных административных помещений «свободного плана» встроенными в потолок светильниками. Днем свет поступает сквозь проемы в перекрытии и боковое остекление (Швеция).

Боксовые перегородки — элемент оборудования административных зданий

В. Смирнова, аспирантка ЛВХПУ
им. В. И. Мухиной

Рост аппарата управления вызывает необходимость постоянного совершенствования архитектурно-планировочного решения зданий для административных учреждений. В этих условиях важное значение приобретает трансформация — возможность многовариантного использования помещений в планировочном и объемно-пространственном отношении. Последнее осуществимо в зданиях, поэтажное пространство которых вообще не разделено или членится на объемы, доступные перекомпоновке. Первыми шагами к облегчению трансформации были отказ от стационарных перегородок и замена их раздвижными и разделительными. Но раздвижные перегородки дают лишь возможность объединения двух-трех помещений в одно большего размера, а разделительные перегородки, позволяющие перекомпоновывать рабочие комнаты с большим количеством сотрудников, дороги и сложны в эксплуатации. В последнее время в США и Германии появились здания, поэтажное пространство которых вообще лишено каких-либо перегородок, исключая опорные конструкции и объемы санитарно-технических устройств. Подобное архитектурно-планировочное решение, получившее название «свободного плана», стало широко применяться при строительстве административных зданий за рубежом и начинает использоваться в СССР.

Так как в рабочих помещениях, организованных по этому принципу, трудится одновременно до 200 человек, то встал вопрос о путях и средствах разграничения единого пространства на функциональные зоны. Для обособления отделов и подразделений стали применять цветочницы, секционное оборудование для текущей документации и архива, определенную расстановку и ориентацию мебели, широкие проходы. Но, обеспечив беспрепятственность трансформации пространства, «свободный план» одновременно лишил ряд работников необходимых условий, так как иногда нужна хотя бы частичная изоляция рабочего места. Для этой цели разработан новый тип перегородок — боксовые и экранные (рис. 1—3), которые становятся неотъемлемым компонентом оборудования административных зданий со «свободным планом». Перегородки-экраны представляют собой переносные, отдельно стоящие или прикрепляемые к мебели панели (щиты) на стойках ограниченной высоты (до 1,5 м). Они обеспечивают частичную изоляцию, скорее, отгораживание рабочего места и применяются для наиболее массовых категорий сотрудников. При последовательном размещении рабочих мест друг за другом в ряд экраны становятся перед каждым столом. При попарном расположении экраны устанавливаются между столами. Таким образом, рабочим местам придается некоторая самостоятельность и индивидуальность.

Боксовые перегородки дают большую степень изоляции и бывают различной высоты, что позволяет применять их с учетом конкретных условий организации рабочих мест. Они или непосредственно касаются пола, или находятся на некотором рас-

стоянии от него, обеспечивая свободную вентиляцию помещения. Боксовые перегородки могут быть отдельно стоящими или закрепленными съемными приспособлениями в пол и потолок. Перегородки высотой от 1,7 м и выше делят рабочее пространство на изолированные зоны для размещения отдельных групп сотрудников и помогают выделить ряд замкнутых или полуоткрытых кабинетов.

Боксовые перегородки дают возможность отказаться в ряде случаев от конторских столов и заменить их навесными столешницами, книжными полочками. Часть панели, бокса, расположенная над уровнем стола, может использоваться (при соответствующей отделке) как меловая доска и как поверхность для развески графического материала. Ее можно остеклять и устраивать смотровое окно.

Широкое применение перегородок нового типа вызвало специализацию ряда иностранных фирм на их изготовлении.

Фирма *Рокавей мэгл продюкт* в США выпускает боксовые перегородки двух типов — «Партишнер» и «Спейс стилз» в комплекте с разнообразными деталями, необходимыми при оборудовании конторских помещений. Сюда относятся полочки для телефонов и книг, цветочницы, дверцы, раздвижные окна для общения сотрудников и кассовые окошки, грифельные доски и доски для информации, планки для изоляции от сквозняков и для наращивания панелей сверху.

Перегородки состоят из металлической стойки, стальной панели и доборного элемента к ней, выполняемого либо из материала панели с гладкой или перфорированной поверхностью, либо из стекла — оконного, матового или рифленого.

Стойки имеют плинтус, колпачок, закрывающий их сверху, и прорези с четырех сторон для навески панелей. Последние выполняются из двух стальных листов со звукоизолирующей прокладкой. В процессе эксплуатации панели остаются гладкими и не коробятся.

Для уменьшения проникновения шума применяются специальные акустические панели, состоящие из двух перфорированных листов стали и двух слоев стекловолокна, между которыми прокладывается стальной экран. Звук, попадая через перфорацию, поглощается стекловолокном, а его часть, не погашенная сразу, отражается внутренним стальным экраном обратно в стекловолокно и гасится полностью.

Перегородки типа «Партишнер» предназначены для оборудования рабочих мест экранами и боксами; перегородки типа «Спейс стилз» — только для разделения больших рабочих помещений на отдельные кабинеты, над которыми можно устраивать специальные стальные потолки, опирающиеся на эти перегородки. Обе системы отличаются гибкостью, подвижностью и многократностью использования элементов.

Финская фирма *Воко* выпускает только перегородки-экраны, состоящие из стальных стоек квадратного профиля и панелей двух типов:

а) древесно-стружечные из двух перфорированных пластин и расположенного между ними слоя мягкого звукопоглощающего материала;

б) стальные, в которых противозвучный материал находится между двумя гладкими пластинами.

Стальные панели лакируются или, аналогично древесно-стружечным, покрываются драпоном различных оттенков. Благодаря такой декоративной обработке экраны, изготовленные из качественных звукопоглощающих материалов, играют в интерьере роль интенсивных цветовых акцентов и одновременно являются прекрасным абсорбентом. Они применяются отдельно стоящими (в этом случае на стойки экрана надевается башмак) и примонтированными к столам, диванам, цветочницам. Размеры экранов точно увязаны с конторской мебелью, выпускаемой фирмой *Воко*.

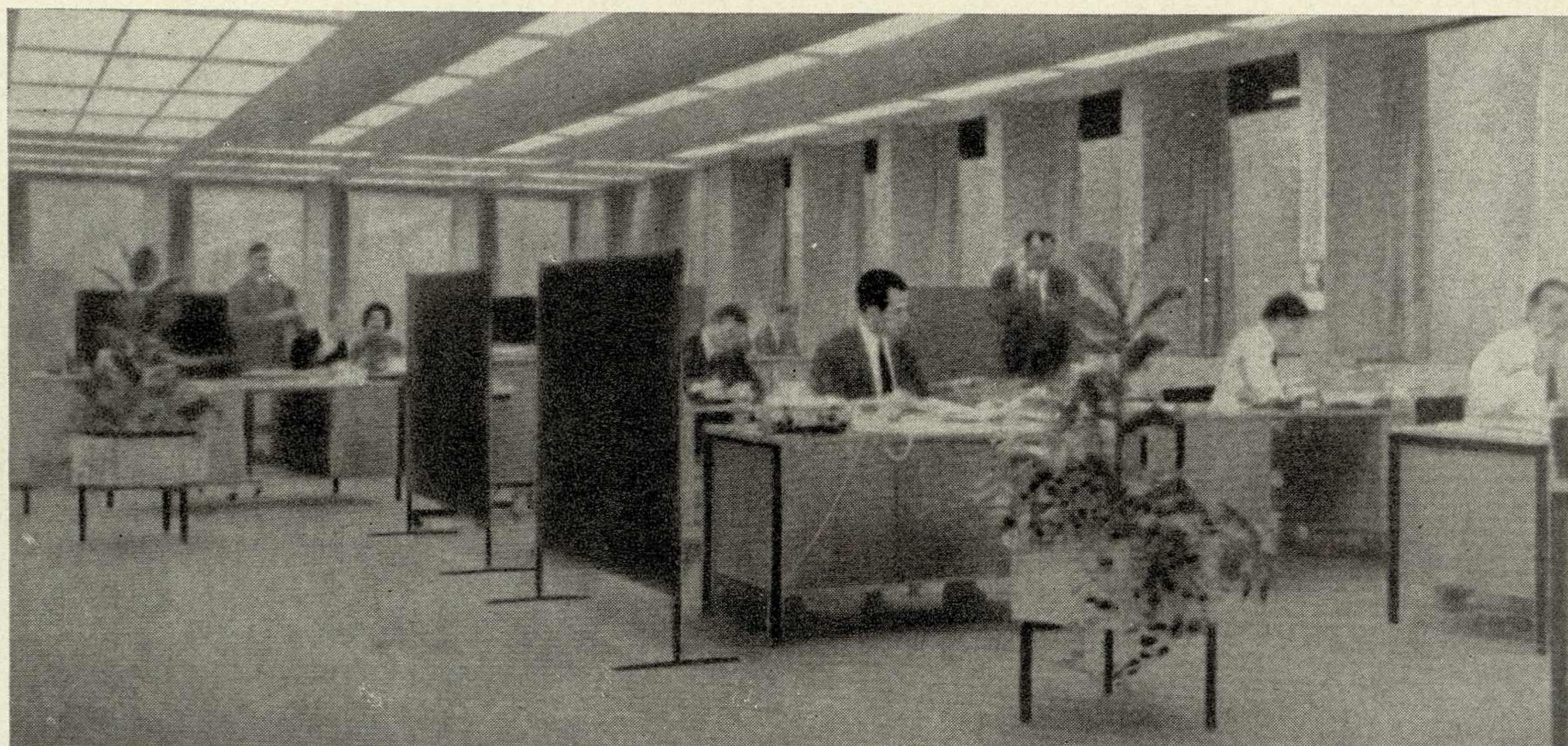
Изготавливаемые иностранными фирмами боксовые перегородки отличаются высокими техническими и декоративными качествами, унифицированностью и взаимозаменяемостью деталей и узлов. Простота их монтажа способствует небольшим затратам времени на сборку и демонтаж. Соединение элементов перегородок осуществляется надеванием конструктивных деталей друг на друга. При этом они легко скользят благодаря специальной обработке концов стоек и соединительных ползков панелей. Прочность соединений гарантируется специальными зажимами и разнообразными уплотнителями из поливинилхлорида, поливинилстирола, пластифицированных пластмасс. Металлические элементы подвергаются специальной обработке, обеспечивающей их коррозионную стойкость.

Для отделки панелей применяются синтетические пленки, имитирующие дорогостоящие породы дерева, слоисто-бумажные пластики и просто окраска эмалями горячей сушки. Такие покрытия сочетают высокие эстетические качества с удобством в эксплуатации (хорошо моются, стойки к механическим повреждениям) и гармонируют с отделочными материалами, применяемыми для интерьеров.

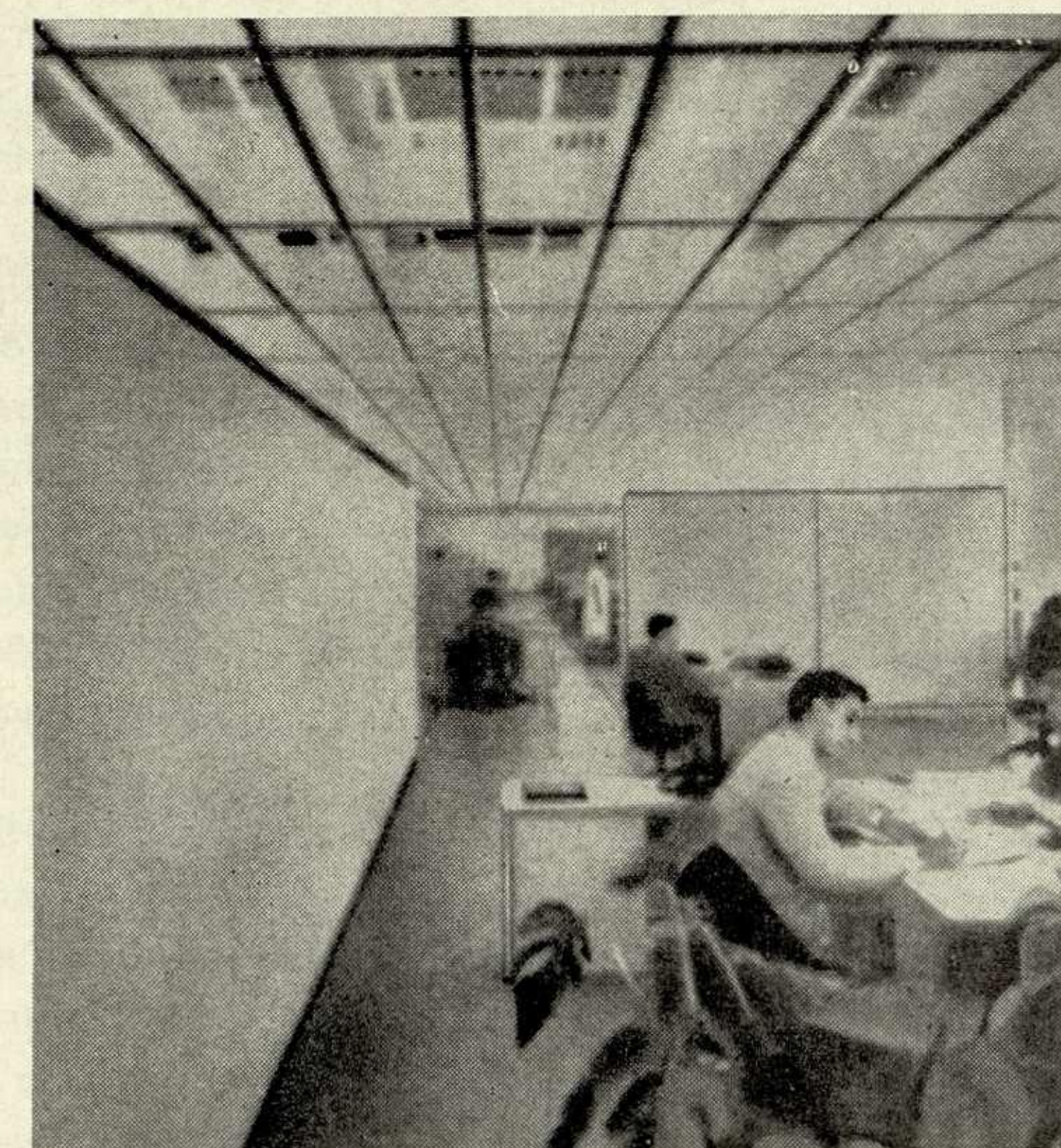
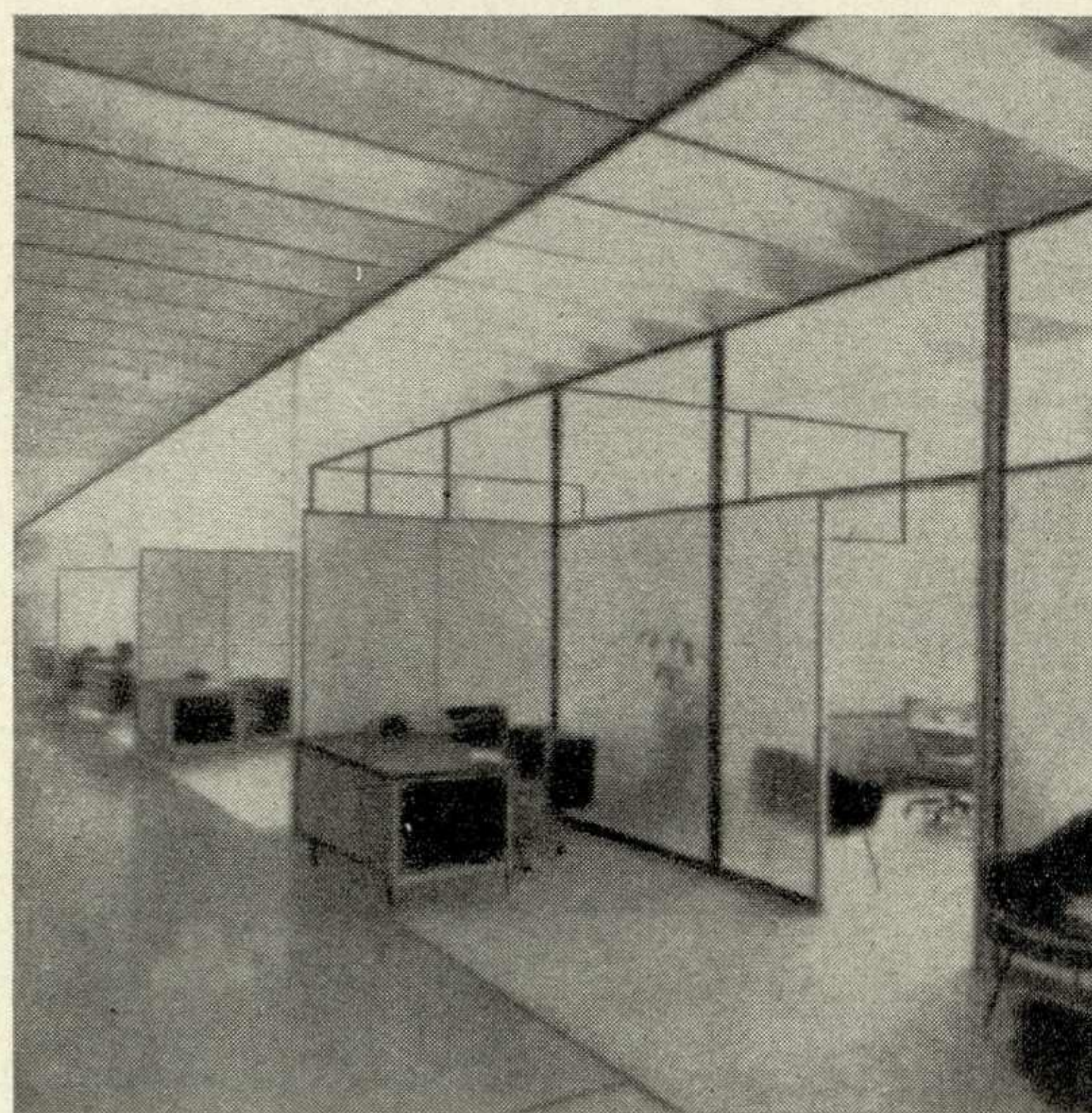
Боксовые перегородки имеют явные преимущества в сравнении со стационарными и раздвижными. Они легче, дают меньшие нагрузки на перекрытия, мобильны и не требуют для передвижения направляющих ползков и специальных устройств.

Простота и многократность их использования, возможность замены конторских столов навесными полочками и столешницами дают значительный экономический эффект. Перепланировка помещений производится без дополнительных затрат и нарушения общего режима работы. Причем полностью обеспечивается беспрепятственность трансформации интерьера и отражения в плане малейших изменений структуры учреждения.

Боксовые перегородки и экраны позволяют делить большие помещения на функциональные зоны и оборудовать рабочие места с учетом индивидуально-возрастных и профессиональных особенностей всех категорий сотрудников, будь то рядовой конторский служащий, творческий работник или руководитель организации.



1. Перегородки-экраны в интерьере здания «Эссо Аг» в Гамбурге.



2, 3. Боксовые перегородки в интерьере здания фирмы Коннэктикут Дженрл Лайф Иншуэрэнс в Блумфилде.

Указанные преимущества экранов и боксов, несомненно, приведут к широкому использованию этих типов перегородок в СССР для административных учреждений, инженерно-технических центров, научно-исследовательских институтов. Уже сейчас некоторые библиотеки и школы применяют боксы, чтобы изолировать места для занятий в кабинетах по изучению иностранных языков. Не исключена пригодность перегородок-экранов для жилых интерьеров.

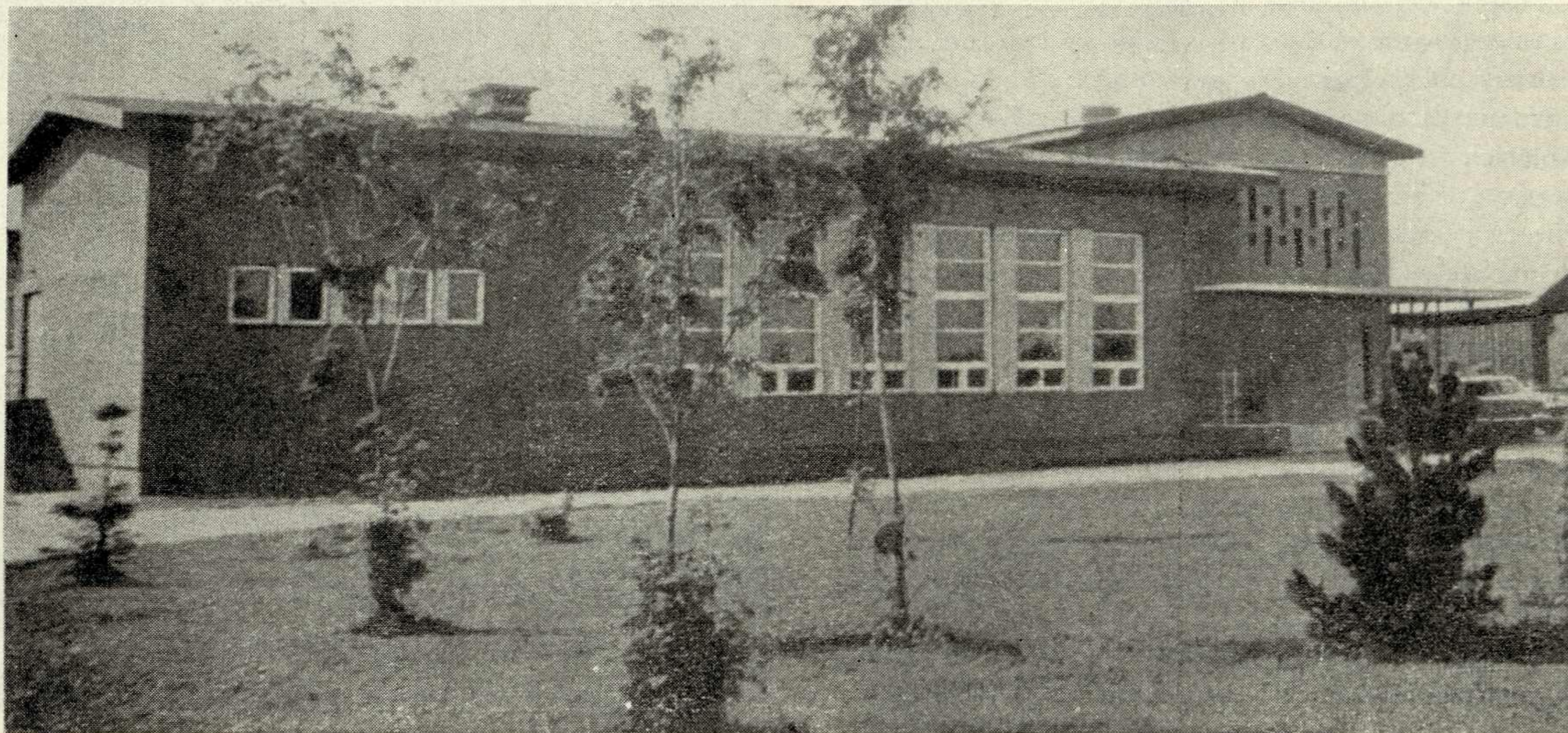
В настоящее время подобные перегородки разрабатываются отделом комплексного оборудования промышленных и общественных зданий Ленинградского филиала ВНИИТЭ.

Художники-конструкторы ставят перед собой задачу создать комплект перегородок (боксовых и экранных) для благоустройства различных по

типу зданий и учреждений. Проектируются перегородки из унифицированных и взаимозаменяемых элементов, обеспечивающих прочность, простоту монтажа установки, а также многократность использования. Комплект оснащается блоком для подключения к электро-радио- и телефонным сетям, имеет кронштейны и зажимы для навешивания полок, столешниц и небольших емкостей для документации. Успешное завершение работы по созданию унифицированных сборно-разборных перегородок-боксов во многом зависит от сотрудничества с рядом отраслей промышленности, в частности с такими, как лакокрасочная, строительных материалов, металлообрабатывающая. Но главное заключается в организации специального производства, без которого практически невозможно рассчитывать на изготовление высококачественных изделий.

Оборудование залов универсального использования в кооперированных зданиях

С. Охлябинин, аспирант ЦНИИЭП
учебных зданий



В настоящее время все чаще встает вопрос о необходимости проектирования и производства специального оборудования, отвечающего разным функциям в интерьере общественных зданий. Например, откинув от стены шведскую стенку, можно превратить ее в места для зрителей; различным целям служит и эстрада, набирающаяся из заданного количества секций. Такое трансформирующееся оборудование может использоваться в школах, сельских клубах, домах культуры, кабинетах агитации и пропаганды при райкомах, горкомах, обкомах и в ЦК КПСС, конференц-залах научно-исследовательских институтов.

Кроме того, строятся и уже возведено много общественных зданий, которые служат сразу нескольким функциям: школа-клуб, магазин — комбинат бытового обслуживания и т. д. Они получили название кооперированных. Уже разработано несколько проектов кооперированных зданий: правление колхоза — столовая — красный уголок для рыболовецкого колхоза (поселок Виимси, Эстонская ССР); клуб-контора со зрительным залом на 400 мест для колхоза «Киндэл Теэ» (поселок Сюргавере, Эстонская ССР), школа-клуб в Целинограде, Кудинове, в Рузском районе Московской области.

Кооперирование дает функциональную и экономическую эффективность: снижается стоимость здания за счет устранения дублирующих помещений, сокращается общая кубатура здания, уменьшаются расходы на инженерное оборудование, благоустройство, а также эксплуатацию здания, сокращается административно-управленческий и технический персонал.

Чем малонаселеннее пункты, для которых предназначаются, например, различные культурно-просветительные учреждения, тем больше универсальность самих зданий. Поэтому оборудование в этих случаях должно служить сразу нескольким функциям, особенно это касается зрительного зала, так как там проводятся многие мероприятия:

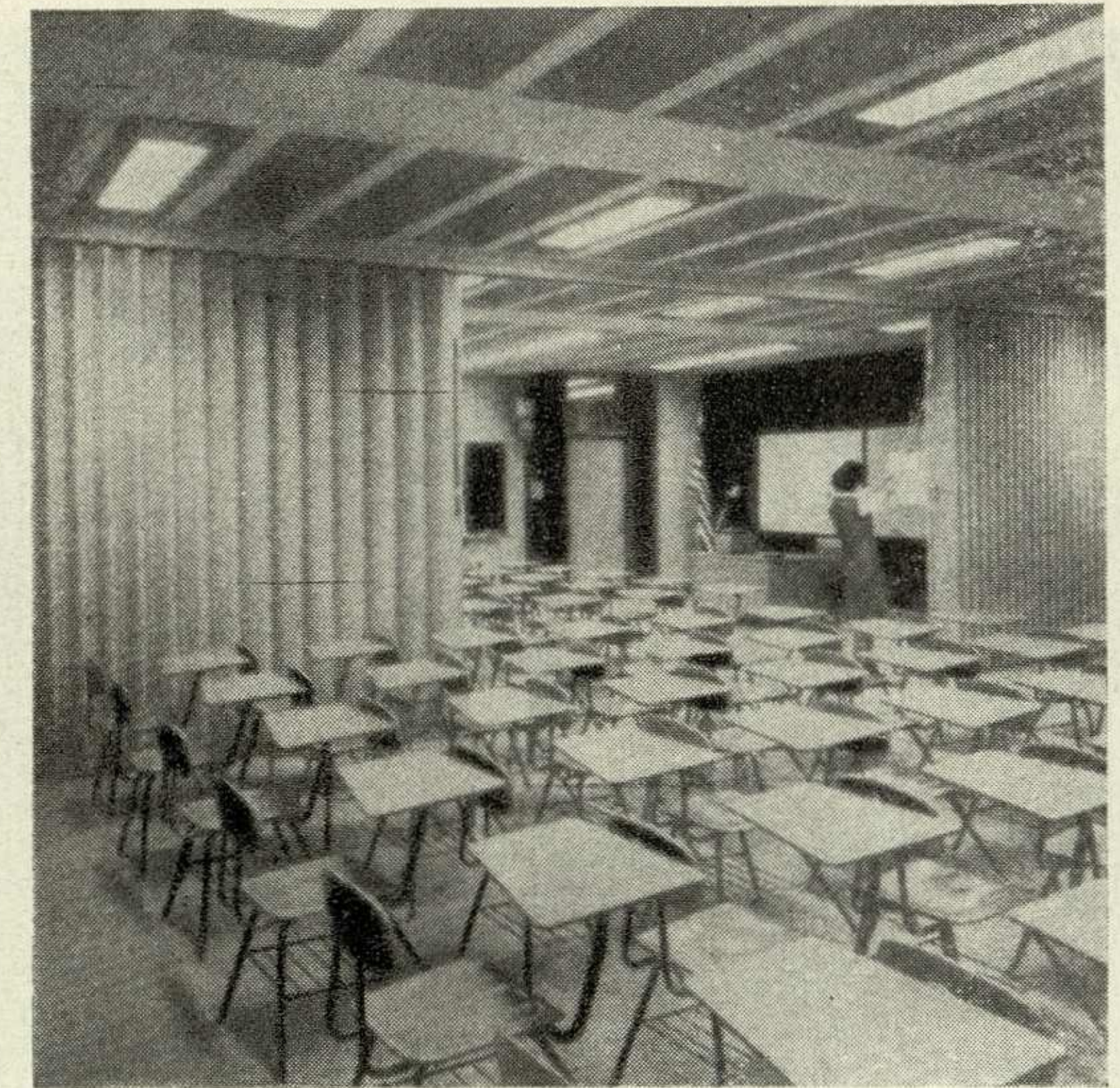
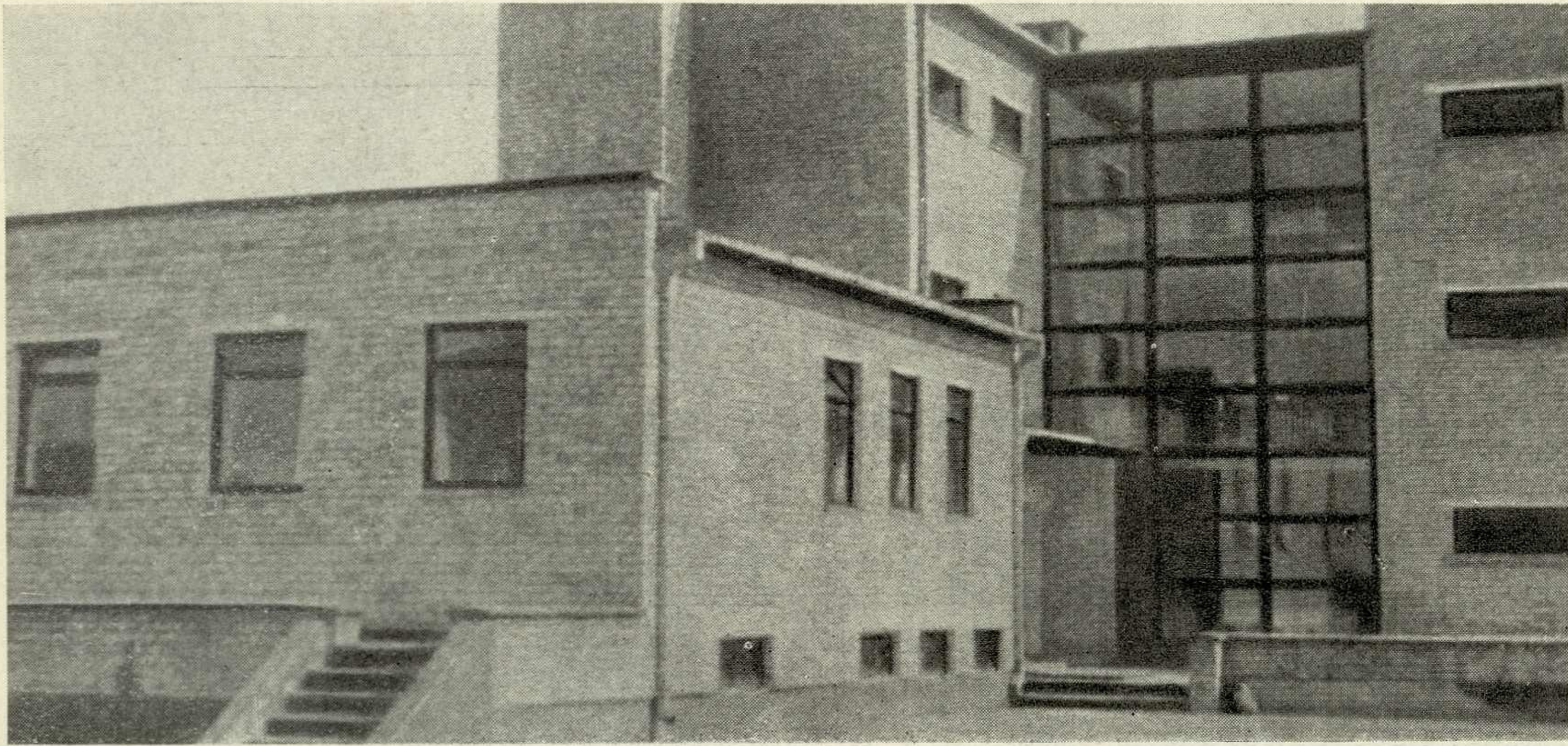
политико-общественные (собрания, конференции, лекции), зрелищные (концерты, театральные выступления, карнавалы, кинофильмы), спортивные. Многоплановое использование зала требует специально разработанного трансформируемого оборудования, которое впоследствии может стать типовым. Рассматривая возможности трансформации оборудования при проведении различных мероприятий в зале, надо представлять весь интерьер в целом. От вида мероприятия зависит изменение плана зала, увеличение или сокращение количества зрительных мест. Гибкая планировка позволяет трансформировать пространство. Возможны варианты, при которых торцовые и продольные стены помещения отодвигаются, увеличивая пространство, или придвигаются, уменьшая его. Межзальные перегородки можно снимать, задвигая их в стену, поднимая к потолку или убирая под пол. Как правило, площадь универсального зала чаще изменяется в продольном направлении и реже в поперечном (имеются в виду прямоугольные залы). По соображениям вентиляции и акустики при трансформации залов следует исходить из расчета 5 м³ воздуха на человека.

Рассмотрим один из важных элементов оборудования залов — кресла для зрителей. Они должны соединяться между собой, легко демонтироваться для перевозки в подсобное помещение, быть удобными, прочными, легко моющимися. При проектировании кресел необходимо учитывать эргономические, конструктивные, технологические требования. Их производство должно предусматривать применение новых материалов*. Требования, связанные с удобством кресел, определяются главным образом формой сиденья, его размерами, наклоном. Разрабатывая модели для универсального зала, следует учитывать особенности строения человеческого тела. При длительной зрелищной программе

удобное сиденье значительно снижает утомляемость зрителей. Если человек долгое время вынужден сидеть прямо, вес его тела направлен вертикально вниз, что и приводит к утомлению. Лучшим противодействием сдвигу вперед является наклон сиденья и, соответственно, определенный наклон спинки. Когда нагрузка равномерно распределяется на сиденье и спинку, зритель меньше устает — поясничные позвонки несут незначительную нагрузку, большинство мышц расслаблено. На основании исследований можно рекомендовать следующие размеры кресла: глубина сидений — 45 см, ширина в осях между подлокотниками — 50 см, глубина кресла в плане с поднятым сиденьем — 30—32 см, высота сиденья — 43—45 см. Линия спинки и сиденья в основном идентична изгибу позвоночного столба. Угол между сиденьем и спинкой определяется, исходя из функциональных особенностей мебели — для работы, для отдыха. При заполнении секционными креслами партерного зала (в отличие от амфитеатра) возникает требование к изменению величины наклона спинки и сиденья в связи, например, с удалением зрителя от экрана. При демонстрации фильма универсальный зал как бы разделяется на три зоны: в первой зоне спинки сиденья должны иметь наибольший угол наклона (20—22°), во второй и третьей зонах — несколько меньший.

Разный угол наклона позволяет зрителям в любом ряду сохранять естественное положение головы, удобную позу, иметь в поле зрения весь экран. Оптимальный угол, образуемый сиденьем и спинкой, равен 100—105°. Важны ширина и глубина кресла, а также расстояние между рядами и ширина прохода. Ось вращения сиденья расположена, как правило, на расстоянии 1/3 от спинки кресла. Зрительские кресла в зале могут располагаться обычным порядком (строго друг за другом по одной оси), шахматным или комбинированным. При группировке мест рядами на одного зрителя в зале приходится 0,75—0,85 м² площади.

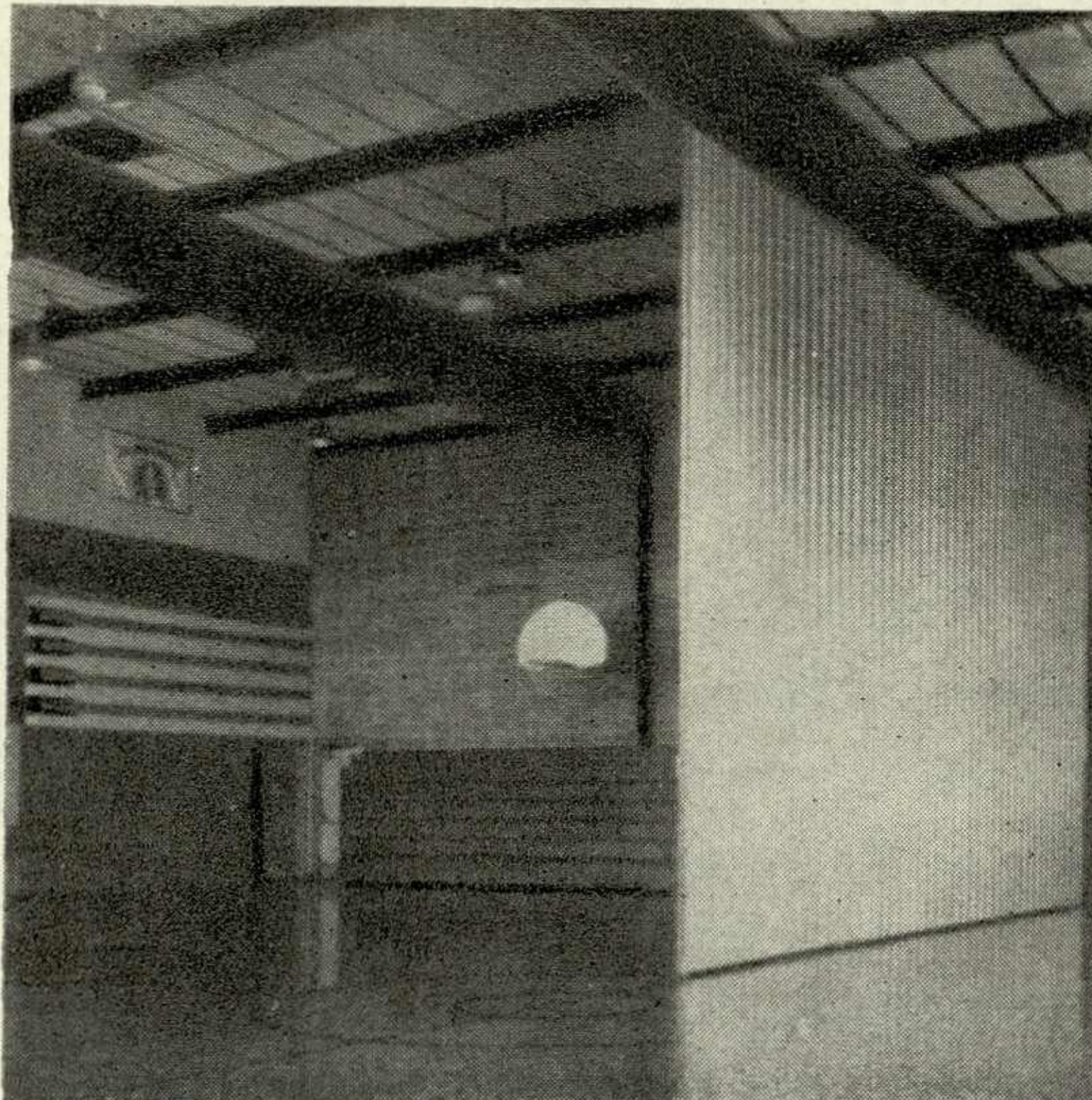
* Некоторые образцы трансформируемого оборудования разрабатываются в ЦНИИЭП учебных зданий.



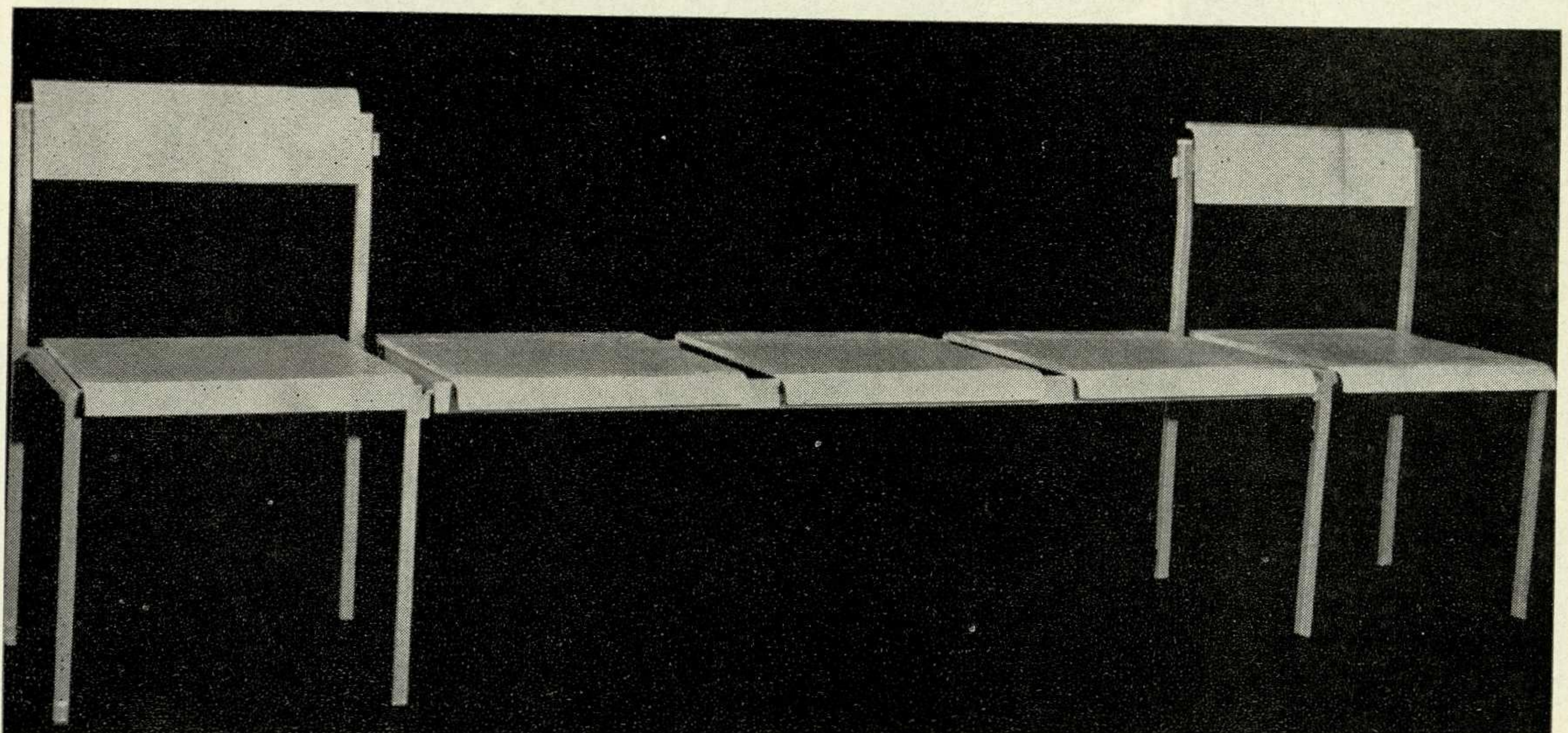
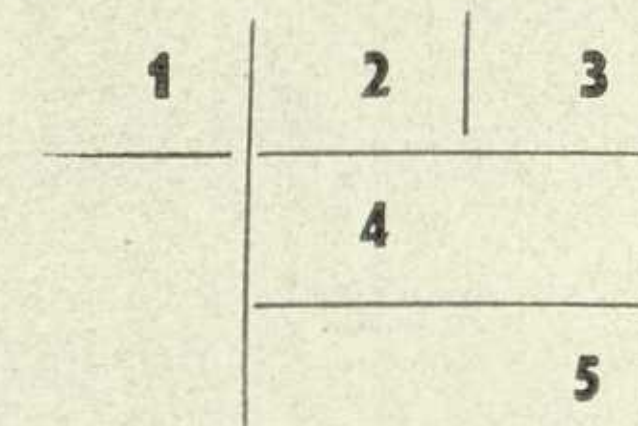
Изготовление основания кресла и конструктивных узлов из металла увеличивает прочность трансформируемого оборудования, позволяет унифицировать и взаимозаменять отдельные его элементы, придавать ему привлекательный внешний вид. То понятие декора, которое выражалось раньше в орнаменте, в настоящее время определяется ритмом и формой кресел, разборных трибун, секций эстрады. Форма и габариты мест для сидения зависят не только от вида мероприятий, проводимых в зале, но в значительной степени и от размеров зала. Одно и то же мероприятие, происходящее в залах различной вместимости, требует различного оборудования. Например, залы, рассчитанные на 200, 400 зрителей, могут быть снабжены откидывающимися от стены скамьями или складывающимися стульями, которые затем устанавливаются в штабеля. Залы большей вместимости (600, 800 мест) могут быть снабжены секционными, складывающимися стульями (высота спинки 80—85 см, высота сиденья 43—45 см, ширина 45 см) и креслами (высота спинки 80 см, высота сиденья 43—45 см, ширина 50—55 см, глубина сиденья 50 см). Четыре кресла, составленные в секцию, занимают в длину 180—200 см. Для записи лекций, докладов удобны пюпитры, стационарные или съемные. Можно рекомендовать следующие размеры кресла со стационарным пюпитром: высота спинки 80—85 см, высота сиденья 43—45 см, ширина 45—50 см; глубина кресла с установленным пюпитром 70 см. Учитывая частую трансформацию кресел, пюпитры должны откидываться или сниматься совсем.

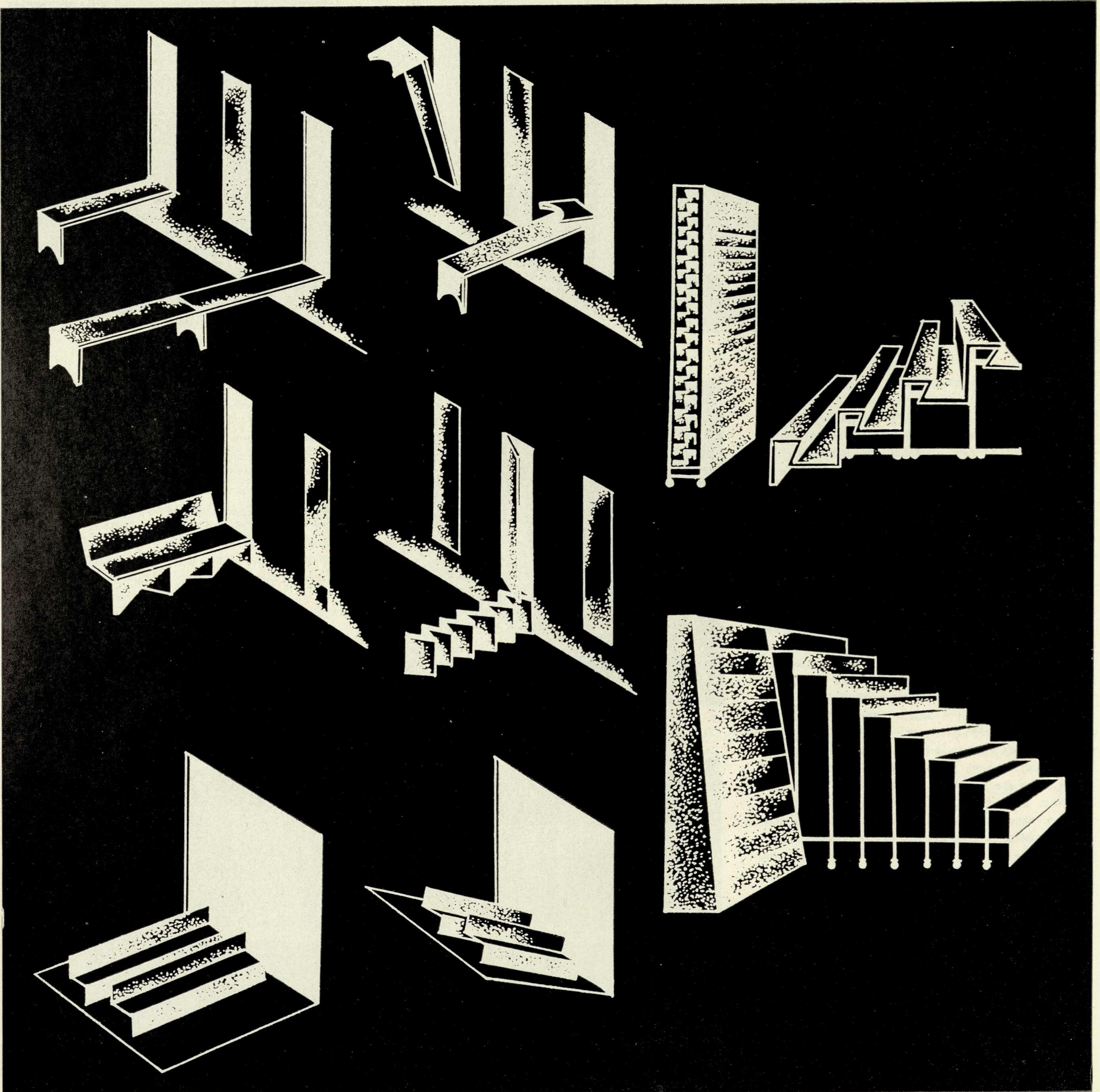
Не только трансформировать, но и хранить секционные кресла в сложенном виде можно на тележках — контейнерах.

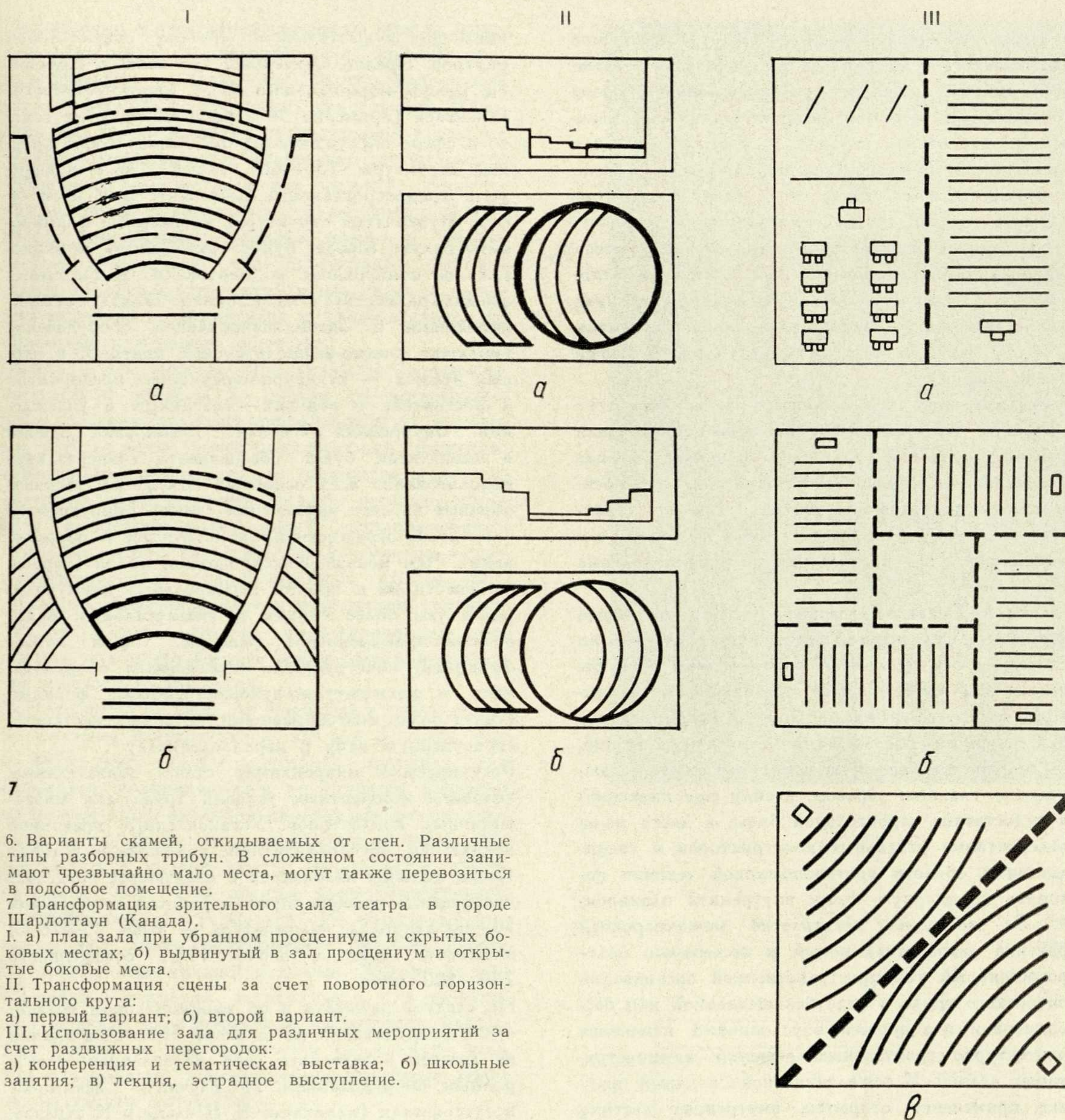
Проведение в залах манифестаций, спортивных выступлений, танцев вызывает повышенные требования к поверхности пола. Поэтому напольные фиксирующие устройства для закрепления кресел к полу, обеспечивающие удобство передвижения



1. Клуб-контора с универсальным залом на 200 мест. Построен по типовому проекту в 1965 году в совхозе поселка Сауэ Эстонской ССР.
2. Школа-клуб в поселке Пивашунай Литовской ССР. Средняя школа на 536 учащихся. Зал универсальный; рассчитан на проведение собраний колхозников, вечеров танцев, просмотр спектаклей.
3. Членение пространства в школьном помещении (США).
4. Раздвижная перегородка в спортивном зале. На втором плане баскетбольный щит, подтягивающийся к стене, и секционные трибуны в сложенном состоянии (США).
5. Стулья с доборной секцией на три места. Стулья могут устанавливаться в штабеля.







6. Варианты скамей, откидываемых от стен. Различные типы разборных трибун. В сложенном состоянии занимают чрезвычайно мало места, могут также перевозиться в подсобное помещение.

7 Трансформация зрительного зала театра в городе Шарлоттаун (Канада).

I. а) план зала при убранном просцениуме и скрытых боковых местах; б) выдвинутый в зал просцениум и открытые боковые места.

II. Трансформация сцены за счет поворотного горизонтального круга:

а) первый вариант; б) второй вариант.

III. Использование зала для различных мероприятий за счет раздвижных перегородок:

а) конференция и тематическая выставка; б) школьные занятия; в) лекция, эстрадное выступление.

в освобожденном от кресел зале, могут отсутствовать. Секции кресел при этом будут крепиться между собой при помощи штырей, проходящих под сиденьем. При установке кресел в ряды можно использовать напольные трубки, в которые вставляются ножки кресел—задняя предыдущего и передняя последующего ряда в крайних секциях.

Имея в виду универсальность залов, следует отдавать предпочтение решениям с прямолинейными ограждающими поверхностями и горизонтальным полом. Для улучшения видимости в последних рядах применяются устройства для повышения отметки пола—практикабли. Существуют и другие способы изменения высоты пола, например,

оборудование уступов амфитеатра при помощи механических или гидравлических подъемных конструкций и т. д. Помещения для хранения трансформированных кресел и практикаблей должны находиться в одном уровне с залом, это значительно облегчит транспортировку кресел. Кресла перевозятся на тележках сложенными в пачки или на практикаблях. В таком виде их можно хранить в подсобном помещении или же крепить на стены. В залах кооперированных зданий для проведения спортивных выступлений, молодежных вечеров целесообразно использовать трибуны. Различные типы телескопических трибун в сложенном виде занимают мало места (ширина не более метра,

длина определяется размером секции). Сцена в зале тоже должна трансформироваться. Планшет сцены любой формы может состоять из нескольких подъемно опускаемых платформ с гидравлическим управлением. Трансформацией сцены достигается нужная для различных функций величина сценической площадки.

Еще большие возможности в отношении трансформации имеют эстрады. Их можно составлять из набора секций любой конфигурации, сдвигать, раздвигать или полностью разбирать и транспортировать в подсобное помещение. Располагаются они в любой части зала: у стены или в центре для кругового обзора представления.

Современное оборудование для залов кооперированных зданий, его конструкция, внешний вид во многом зависят от умения применять те или иные отделочные материалы. Умелое использование пластических особенностей материала, выявление его декоративных свойств обогащают интерьер.

Трансформация оборудования может способствовать также изменению цветового облика интерьера. Например, если рабочая плоскость зрительских мест на трибунах имеет голубой цвет, то их обратная сторона, поворачивающаяся наружу при трансформации,—зеленый. Тем самым в нерабочем состоянии трибуны могут служить элементом декора. Кресла можно покрывать цветными чехлами.

Рассматривая различные типы зданий, в которых могло бы найти применение трансформирующееся оборудование, можно прийти к следующему выводу. В нашей стране ежегодно строится около 1000 школ, каждая в среднем на 820 человек (в зрительном зале школы следует использовать примерно 4 секции трибун—240 мест и 100 секционных кресел) и около 4000 сельских клубов (в каждом требуется ориентировочно 4 секции трибун и 400 секционных зрительских кресел). Следовательно, ежегодно предприятия должны выпускать (суммарно по школам и клубам) 20 тысяч секционных трибун и 1700 тысяч секционных кресел.

Кроме того, можно снабдить современным трансформирующимся оборудованием залы уже действующих школ, а также конференц-залы научно-исследовательских институтов*.

Думается, что необходимо организовать специализированные предприятия по изготовлению трансформирующегося оборудования—пока оно делается на неспециализированных предприятиях кустарным способом.

Принцип: село—на городской уровень, естественно, требует для сельских клубов современных, выразительных интерьеров залов, что в значительной степени определяется трансформирующимся оборудованием.

* В СССР 214000 действующих общеобразовательных школ и 4650 научно-исследовательских институтов.

Многоэтажные административные здания

Д. Копелянский, архитектор, ЦНИИЭП зрелищных и административных зданий и спортивных сооружений

Хорошо известна та роль, которую играют новые многоэтажные здания учреждений в формировании архитектурного облика крупных городов, особенно их центральных районов. Так, основным архитектурно-художественным приемом решения будущего центра Ташкента является контрастное сочетание распластанных сооружений общественно-торговой зоны с фланкирующими их многоэтажными административными зданиями. Высотные здания республиканских учреждений создают значительный акцент и в генеральном плане города Фрунзе. Уже привычными в Москве стали башни Гидропроекта, комплекс зданий СЭВ, своеобразный разворот многоэтажных административно-торговых зданий на проспекте Калинина.

Тенденция к увеличению высотности и к созданию пластичных, почти скульптурных композиций — не случайность. Очевидно, что однообразные по высоте и по объемному решению остекленные кубы (гостиницы, кафе и чуть ли не промышленные предприятия) обедняют архитектурный облик городов, лишают их своеобразия.

Особая сложность поиска нового образа здания, отходящего от американизированного «оффиса» 50-х годов, обусловлена наличием большого числа определяющих компонентов, включая современные принципы научной организации управленческого труда и достижения в области его технической вооруженности и требования к обеспечению комфортных условий работы. Не механическое сложение отдельных элементов, а лишь их взаимосвязь и многоплановое взаимопроникновение создают образ здания, понимаемый как диалектическое единство содержания и формы. Советские архитекторы стремятся создать образ современных административных зданий, отражающих демократизм наших учреждений, национальные традиции народов, населяющих нашу страну.

Несомненным достижением, по нашему мнению, является комплекс правительственных зданий на

площади Ленина в Ташкенте*. Контраст объемов протяженного семиэтажного и башенного 19-этажного зданий составляет композиционную основу комплекса. В решении фасадов зданий использована глазурованная керамика с традиционной для архитектуры Средней Азии полихромией. С большим мастерством решены столь важные для комфортных условий труда солнцезащитные устройства, в рисунке конструкции которых угадываются национальные традиции. В конструктивном отношении оба здания являются уникальными, так как строительство в условиях девятибалльной сейсмичности в подобных масштабах осуществляется в нашей стране впервые.

Насколько чище и благороднее тектоника этого комплекса, чем, например, насквозь эклектичная архитектура зданий страхового общества в городе Миннеаполис (архитектор М. Ямасаки) и особенно здания федерального центра в Бостоне (архитектор П. Рудольф), представленных на Западе как достижение в преодолении функционализма 20-х годов**.

Здания в Ташкенте, комплекс СЭВ и некоторые другие — лишь первые шаги. Творческие поиски велись бы решительнее и плодотворнее, если бы учитывались изменившиеся требования к организации интерьера и их влияние на формирование архитектурного образа административных зданий. До самого последнего времени архитекторы вынуждены, главным образом, в силу еще имеющих недостатков строительной базы, а часто из-за консерватизма отдельных конструкторов и специалистов в области противопожарной техники повторять коридорную схему внутренней планировки. За последнее десятилетие международная практика разработала новый и несомненно более прогрессивный тип пространственной организации конторского труда в виде большезальной или бескоридорной планировки, обусловившей изменение архитектурно-строительных решений административных зданий. К сожалению, пока в нашей практике применение открытых внутренних лестниц с искусственным освещением, так же как и легких сборно-разборных перегородок и других элементов, является редким исключением. Вот почему архитекторы сплошь и рядом возвращаются к планировке екатерининских времен типа «присутственных мест» и занимаются поисками чисто формальной новизны. Но можно не сомневаться, что объективные требования научной организации труда, постепенно развивающийся процесс сращивания науки с управлением неизбежно приведут к новым формам организации административных зданий по горизонтали и по вертикали.

По предварительным прогнозам, к 1980—2000 годам во всех больших и крупных городах нашей страны будет внедрена практика размещения административных зданий в зонах и комплексах, раз-

* Авторы — архитекторы Б. Мезенцев, Б. Зарицкий, Е. Розанов, В. Шестопалов, Ю. Коростелев, М. Шейнфейн, А. Семенова, Е. Лоренцсон, конструкторы Н. Никитин, В. Кричевский, В. Бойко.

** Мы упоминаем об этих зданиях лишь потому, что они типичны для целого направления в архитектуре последних лет за рубежом.

вивающих существующую систему общественных центров. Предположительно, что зоны и комплексы полифункционального (т. е. многоотраслевого) характера (примерно 30% работников будет занято в сфере обслуживания) представят собой крупные структуры (30—60 этажей), выполняющие роль градостроительных доминант. Эти пластичные, ступенчатые структуры, призванные формировать силуэт города, будут также иметь функциональное зонирование по вертикали: в подземных этажах разместятся автостоянки, склады, механизированное и автоматизированное оборудование (включая счетно-вычислительные центры), в первых этажах — культурно-зрелищные предприятия и рестораны, в верхних — гостиницы и учреждения. Внутренняя «гибкая» планировка зданий в комплексах будет обеспечивать универсальное использование всех основных помещений главным образом за счет применения трансформирующихся элементов, ограждающих конструкций и оборудования. Чем меньше фиксированных узлов (хорошо бы свести их к шахтам вертикальных коммуникаций), тем более гибким и универсальным будет объемно-планировочное решение. Связи между функцией, конструкцией, инженерным оборудованием и архитектурно-художественными формами станут более многообразными, потеряют жесткость, свойственную кубу и параллелепипеду*.

Регулируемый микроклимат станет обязательным условием комфортных условий труда для многотысячных коллективов. Установленные практикой показатели, обуславливающие комфортные условия труда, должны находиться в следующих пределах: допустимый уровень шума в рабочих помещениях 50—60 децибелл; температура не выше 20—28°C; влажность воздуха около 40%; освещенность 750—100 люкс.

Не следует забывать и об эмоциональном воздействии оборудования на человека. Человек в здании не должен чувствовать себя подавленным электронным оборудованием. Не случайно некоторые исследователи (например, Э. Шульце и К. Краузе, ГДР) поднимают проблему «электронного климата» помещений, имея в виду допустимые пределы ионизации воздуха, вызываемой работой конторских машин.

Перед архитекторами и художниками-конструкторами, создающими интерьер административных зданий, стоит и другая задача: точно определить соотношение между рабочим местом служащего, предметами оборудования, призванными облегчить его труд, найти таким образом модульные величины, которые должны быть положены в основу плана помещений. Этой задаче в известной мере служат разрабатываемые нами в настоящее время «Нормали планировочных элементов», которые будут развиты за счет более углубленного изучения принципов научной организации труда в учреждениях.

* Зарубежные специалисты Катавалос (Греция), О. Фрей (ФРГ) и другие утверждают, что на основе современной техники, будь то пневмоконструкции или безграничные возможности химии, реально создание «гибкой» оболочки для пространства, легко приспособляющейся к любым изменениям функции.

Организация искусственной среды во всей ее сложности, включая активную роль дизайна, окажет решающее влияние на архитектурно-строительное решение ограждающих конструкций. Казалось бы, что в условиях искусственной среды не только возможно, но и желательно строительство безоконных административных зданий*, обеспечивающих более экономичную и равноценную работу систем микроклимата, однако можно с уверенностью утверждать, что организация рабочей среды для целых коллективов вне связи с внешним миром антигуманистична и, следовательно, неприемлема для нашего общества.

Вместе с тем повсеместное увлечение сплошным остеклением объемов, во многом содействовавшее нивелированию архитектурного образа, по-видимому, уступит место более рациональным решениям, отвечающим разнообразным климатическим градостроительным условиям. Следует ожидать широкого внедрения полихромных светопрозрачных панелей из новых синтетических материалов, а также специальных солнцезащитных стекол. Эти огромные, омываемые светом и воздухом сооружения будут связаны между собой сплошными, поднятыми над поверхностью земли площадями-зонами пешеходного движения.

Вот что писал об этом Ле Корбюзье в своем «Плане Вуазен», разработанном им для Парижа еще в 1929 году: «...Здесь устроен променад для пешеходов, поднимающихся по удобным пандусам на первый этаж, имеющий многокилометровую протяженность. Здесь же в окружении деревьев, вырастающих с уровня земли, расположены многочисленные кафе. Это висячие сады Семирамиды, служащие покоем и уединению. Их изящные горизонтальные линии перекрывают резервы между огромными стеклянными башнями. Колоннада необычайных размеров устремляется к горизонту. Это эстакада для автострады скоростного движения. Ночью по ней проносятся сверкающие молнии автомобилей, напоминающих хвостатые кометы на летнем небосклоне».

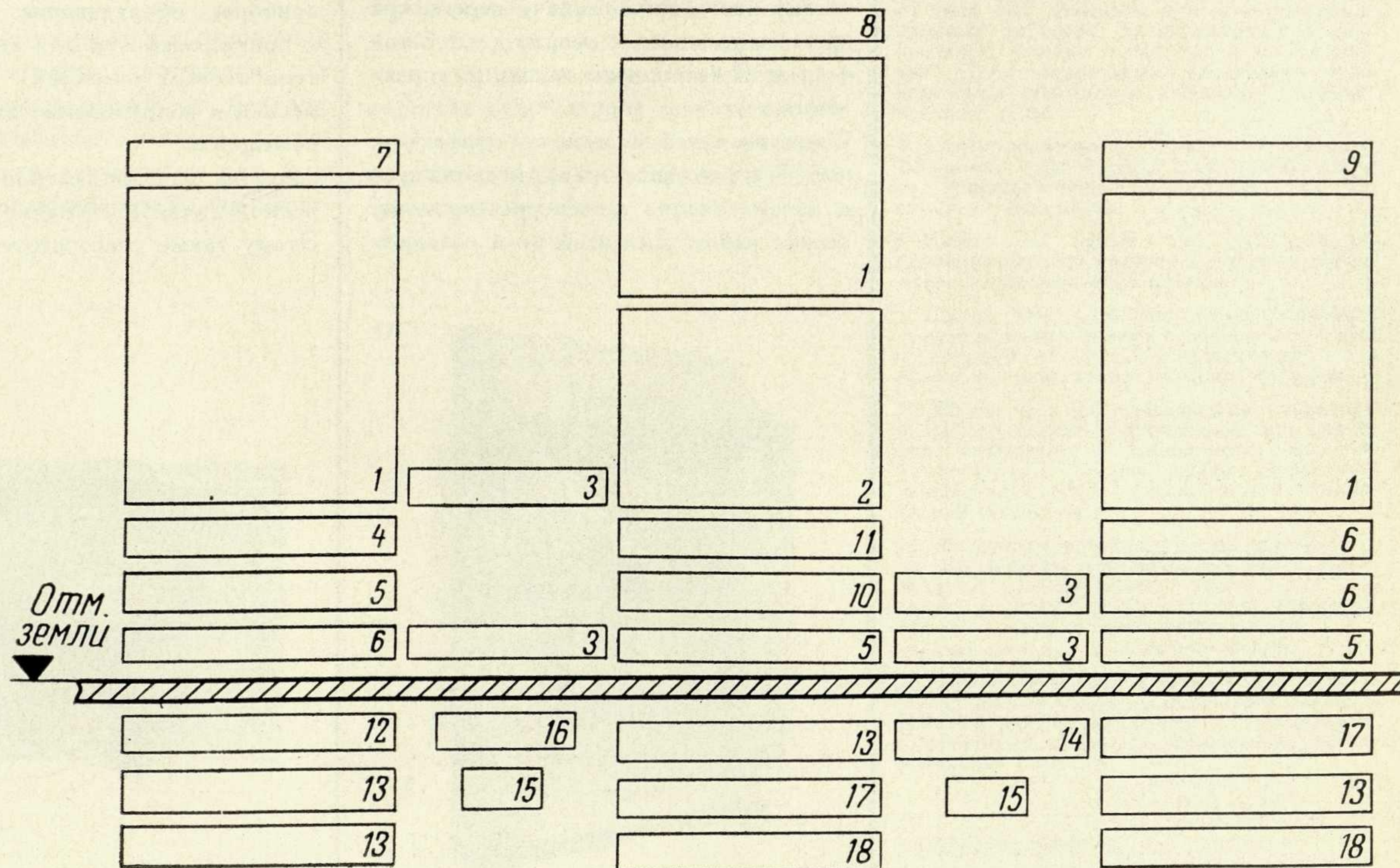
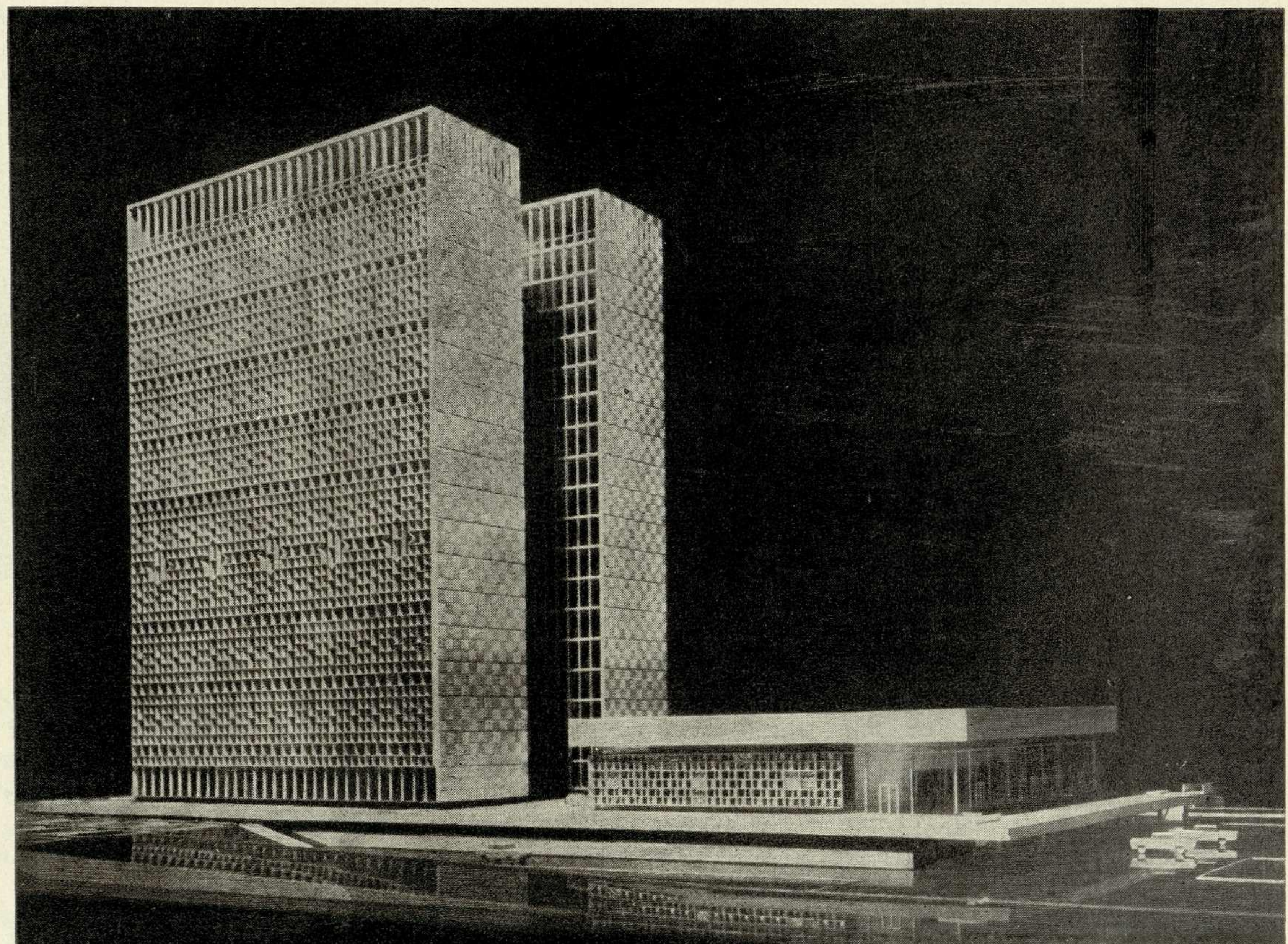
Мечта? Да. Но какой великолепный, сияющий образ!

* Отдельные примеры известны в ФРГ и в США.

1. Фрагмент комплекса правительственных зданий в Ташкенте. Авторы — архитекторы Б. Мезенцев, Б. Зарицкий, Е. Розанов, В. Шестопалов, Ю. Коростелев, М. Шейнфейн, А. Семенова, Е. Лоренцсон; конструкторы Н. Никитин, В. Кричевский, В. Бойко.

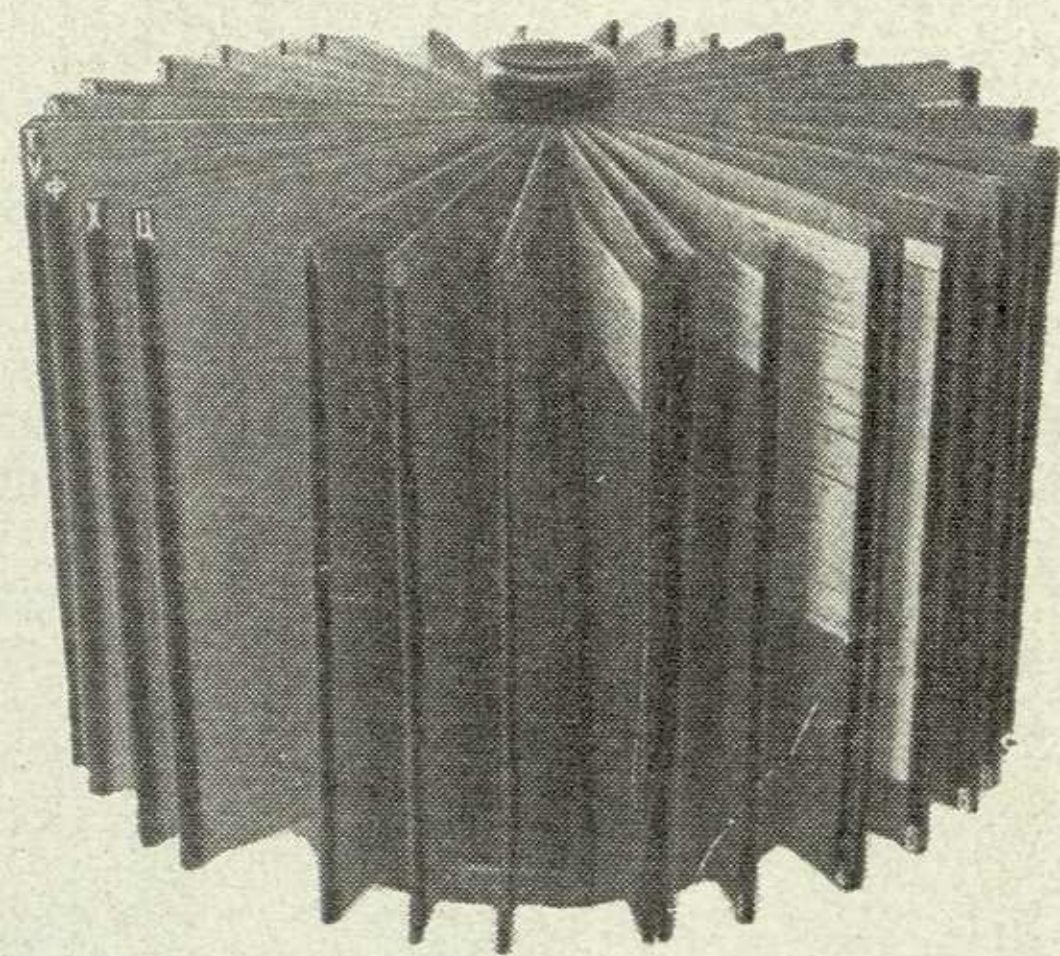
2. Схема вертикального зонирования административного комплекса:

- 1—конторы, учреждения,
- 2—гостиница,
- 3—пешеходные зоны,
- 4—клубы,
- 5—культурно-зрелищные предприятия,
- 6—рестораны, предприятия торговли,
- 7—кафе, видовые площадки,
- 8—посадочные площадки вертолетов,
- 9—спортивные площадки,
- 10—информационный центр,
- 11—культурно-бытовое обслуживание,
- 12—вычислительный центр,
- 13—автостоянки, гаражи,
- 14—выставочный зал,
- 15—метрополитен,
- 16—транспортная магистраль,
- 17—склады, доставка товаров,
- 18—инженерное оборудование, коммуникации.



О конструировании средств хранения и поиска информации

А. Дадунашвили, канд. технических наук, СКБпроектприбор, Кутаиси

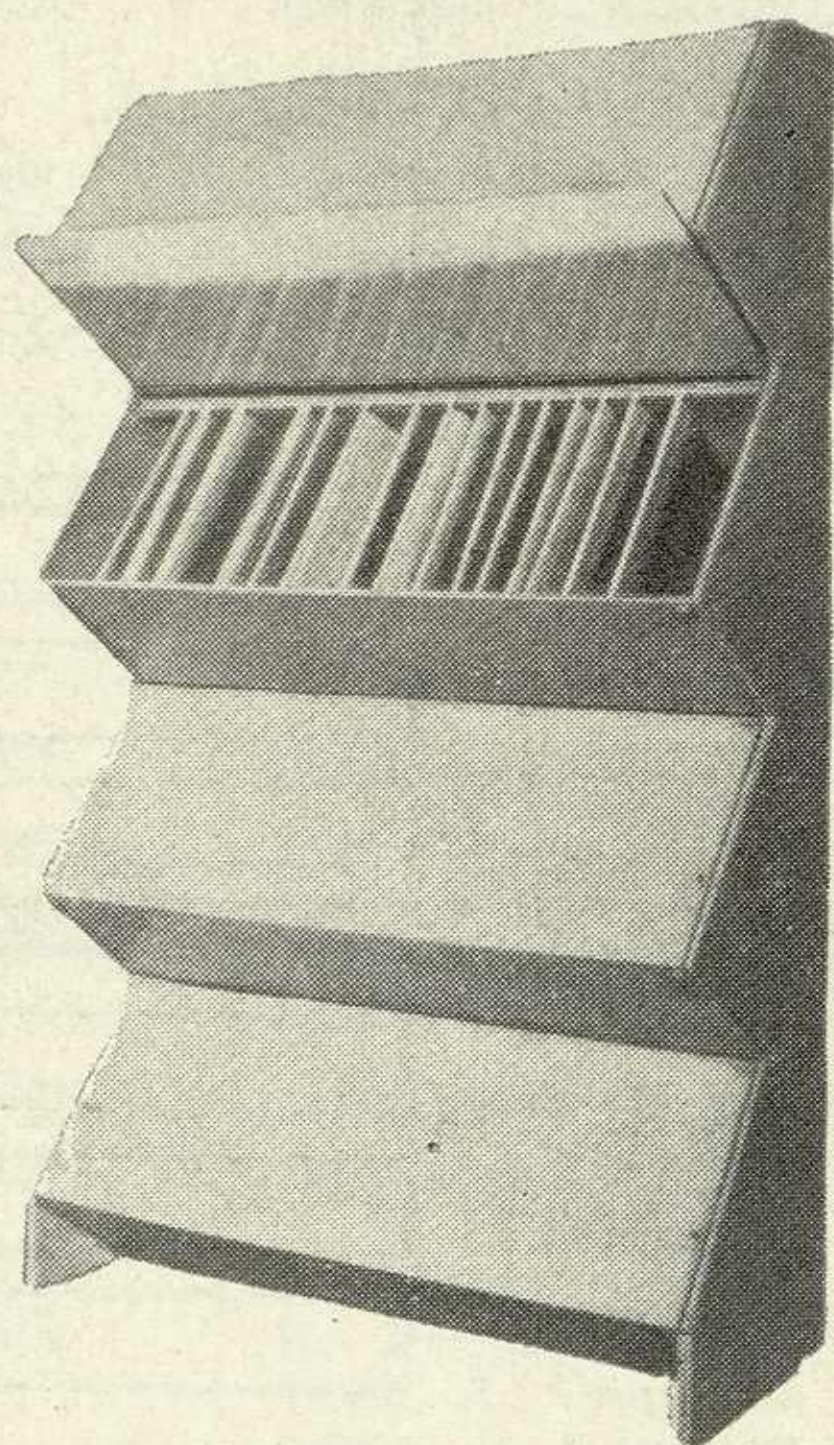


1

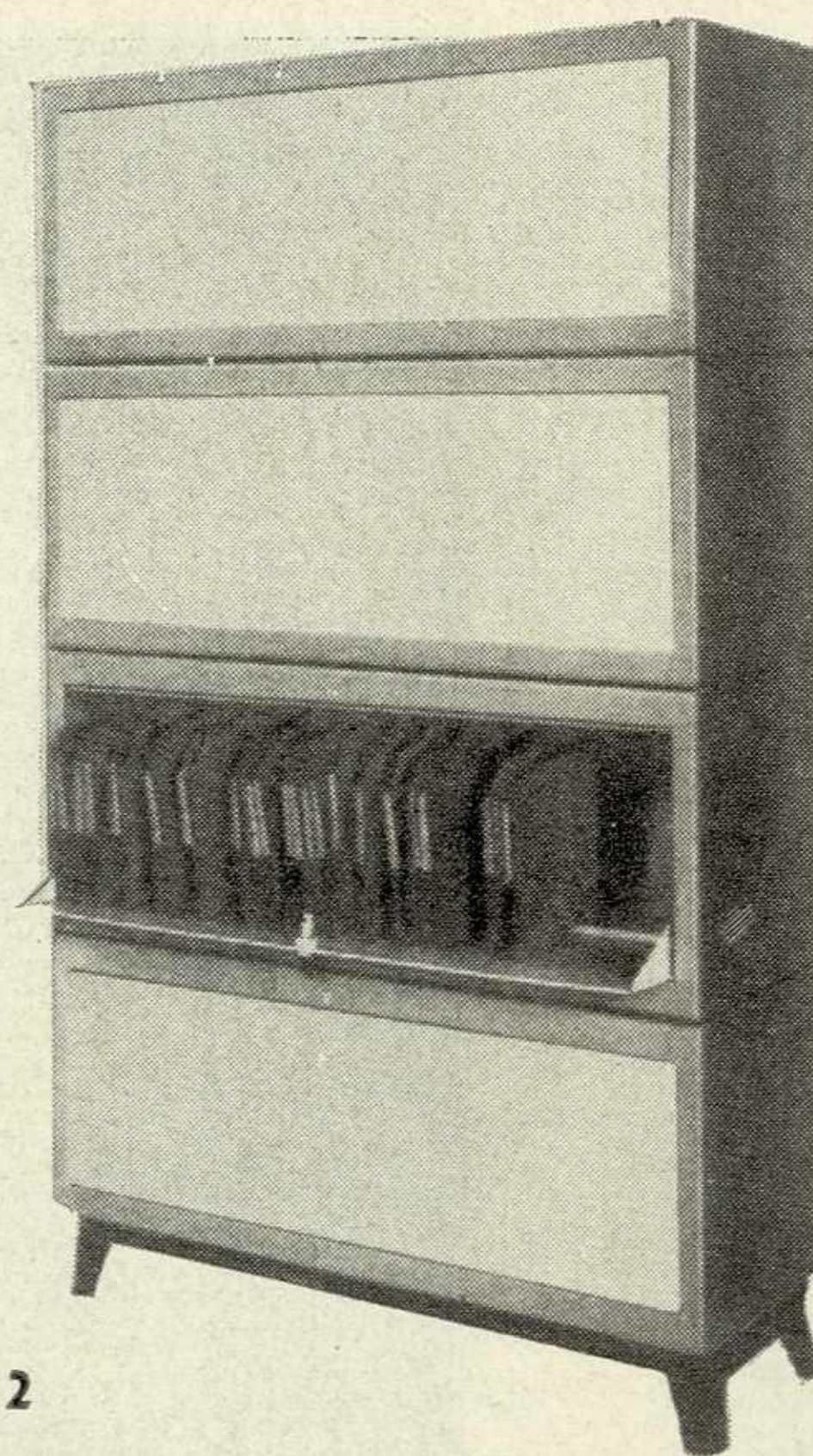
Развитие промышленности, сельского хозяйства, транспорта и других отраслей народного хозяйства ведут к увеличению объема и усложнению управленческих работ при одновременном повышении требований к полноте, точности и оперативности получаемой и перерабатываемой информации.

Отставание организации труда от уровня техники стало серьезным тормозом на пути дальнейшего роста эффективности производства и повышения производительности труда. Это ставит неотложную задачу пересмотра организационных форм, методов и средств выполнения функций управления.

Один из путей повышения эффективности управления — это механизация и автоматизация инженерно-управленческих работ. Для этой цели создают-



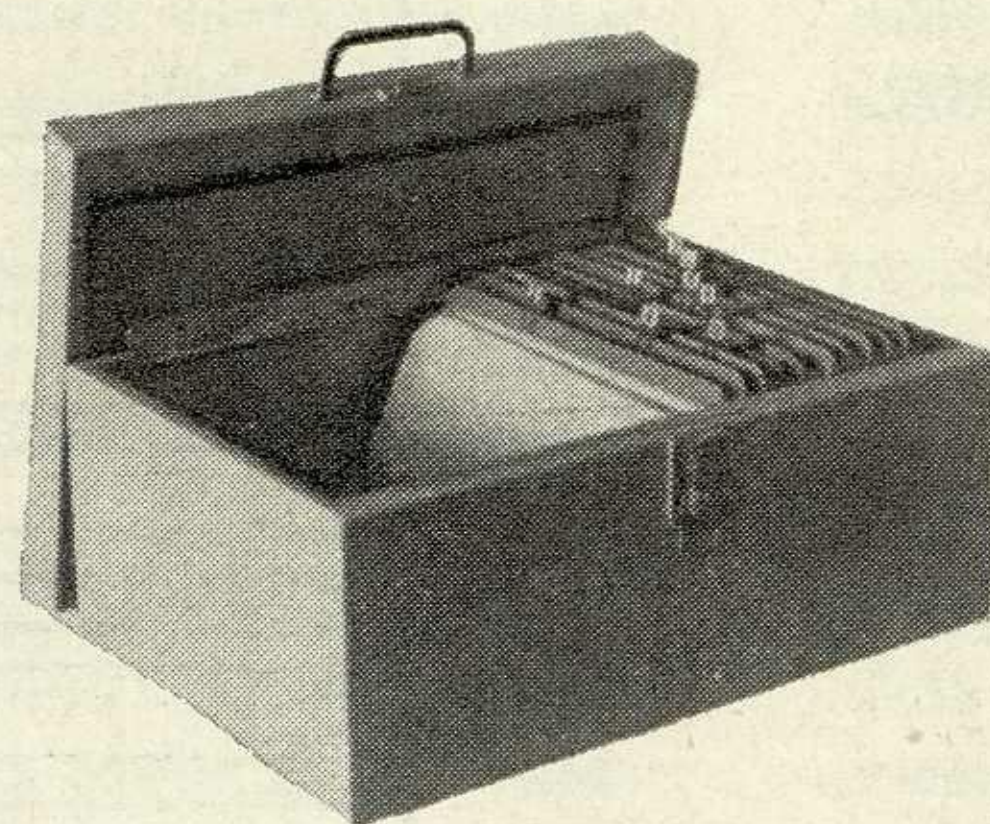
4



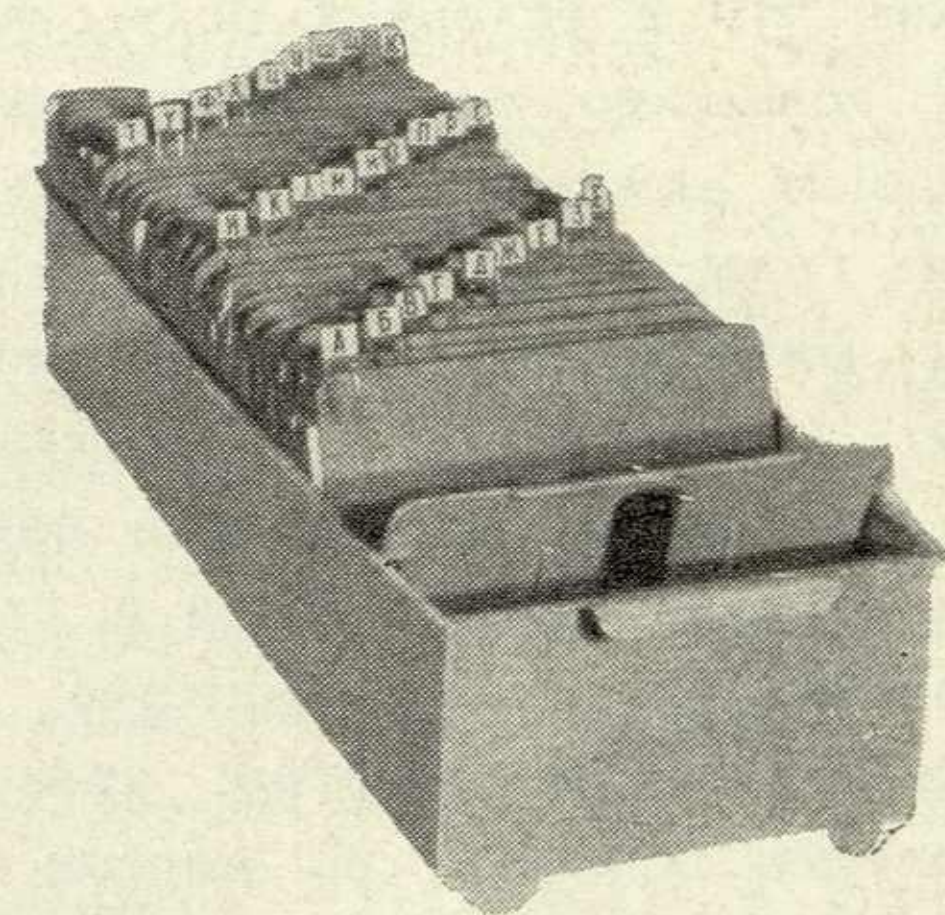
2

ся и совершенствуются новые специальные технические средства, так называемая «оргтехника». Средства оргтехники охватывают очень большую номенклатуру приборов, приспособлений, механизмов и машин. К ним относятся:

средства составления документов;
средства размножения и копирования документов;
средства обработки документов;
средства хранения, поиска и транспортировки документов;
приборы, оборудование, инструменты и принадлежности для черчения и математических операций;
мебель и оборудование для служебных помещений;
средства административно-производственной связи и сигнализации.
Этому также способствует рациональ-



5



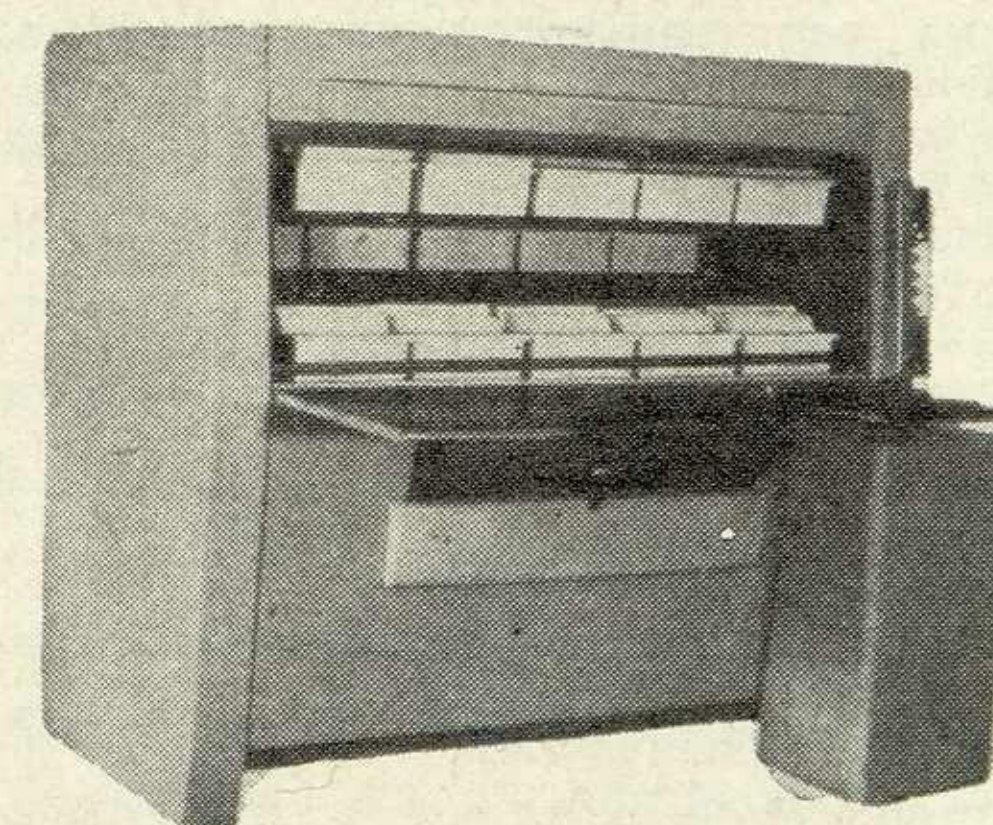
3

ная планировка служебных и подсобных площадей с учетом специфики работы, психологических и эстетических факторов.

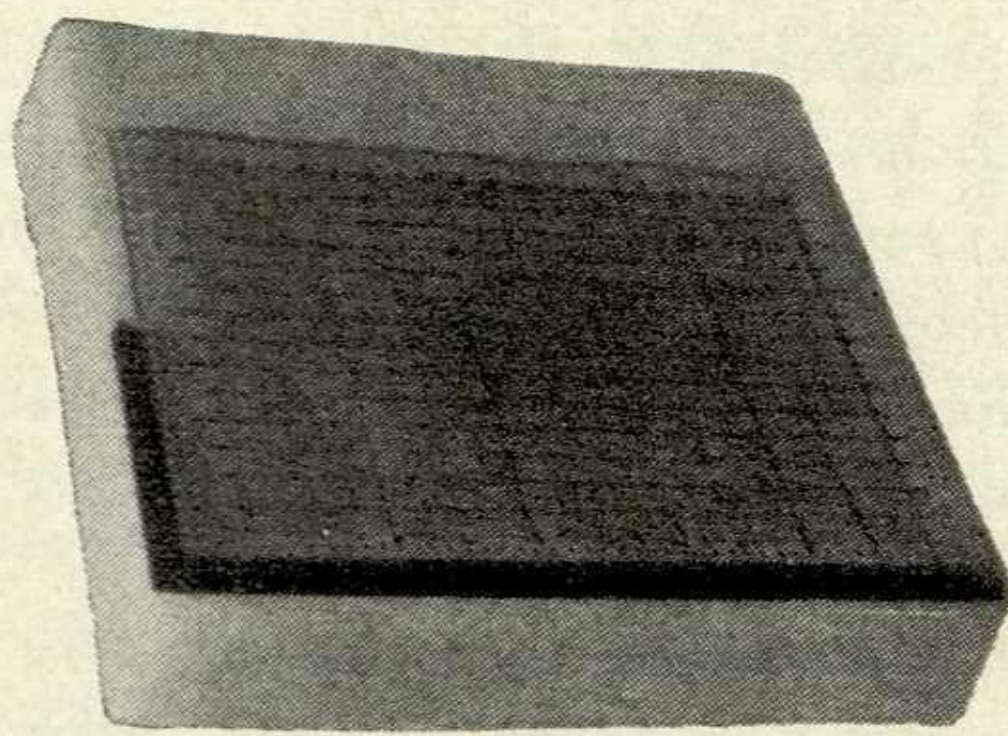
Таким образом, проектным и конструкторским организациям предстоит серьезно заняться изучением технологии управления, документооборота и вообще потоком производственной информации. Эти исследования должны лечь в основу разработки оргтехнических комплексов для служебных помещений и административно-управленческих зданий.

Проектирование таких комплексов требует участия наряду с инженерами-конструкторами психологов, социологов, технологов, эргономистов и художников-конструкторов.

В настоящее время разработкой принципов художественного конструирования

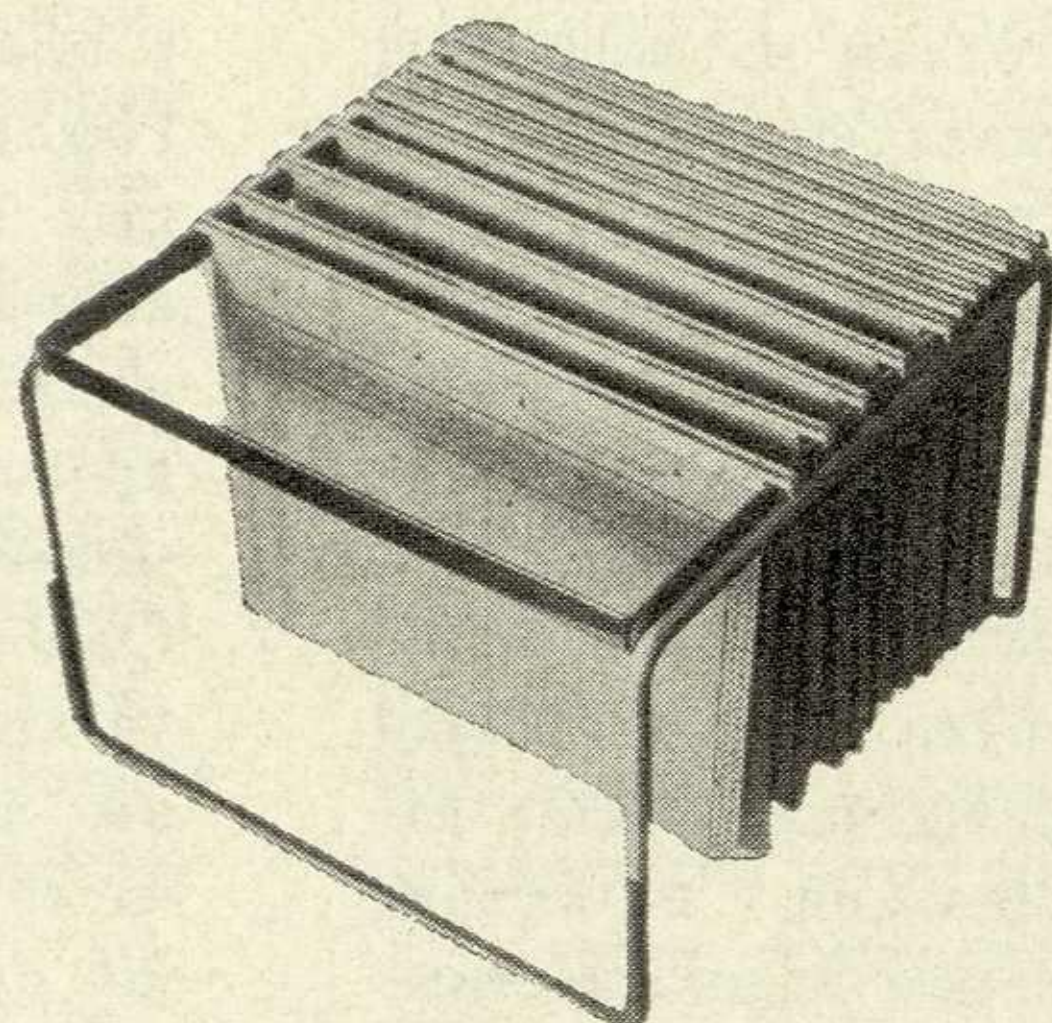


6



7

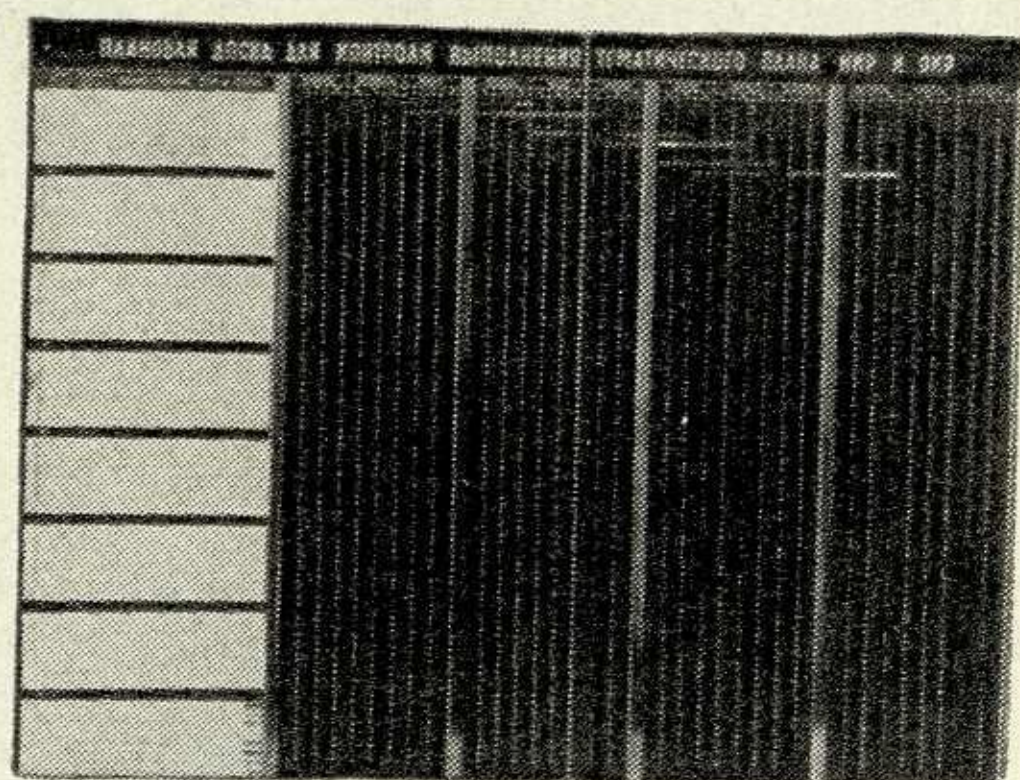
ния средств хранения, поиска, транспортировки и наглядного изображения информации занимается СКБ проектприбор. Привлечен к этой работе и Грузинский филиал ВНИИТЭ. Учитывая отечественный и зарубежный опыт и тенденции в художественном конструировании средств оргтехники, мы руководствовались следующими основными требованиями: комплексное решение функциональных, технологических и эстетических вопросов; применение современных прогрессивных материалов; надежность и транспортабельность; экономичность в производстве и эксплуатации; приспособляемость к различным индивидуальным требованиям; блочное и секционное построение



8

средств с учетом составления различных комплектов; построение блоков и секций из сборных унифицированных элементов, выпускаемых серийно; сборка узлов на рамной конструкции для достижения большей вариантности; встраивание отдельных средств в мебель и размещение нескольких из них под одной рабочей плоскостью. На основе этих принципов было создано немало проектов. Наиболее удачные, на наш взгляд, приводятся на рис. 1—12. В дальнейшем планируется разработка комплексов средств оргтехники для информационных служб и центров, для вычислительных центров, хранилищ и архивов документов, для всех учреждений и организаций, где имеет-

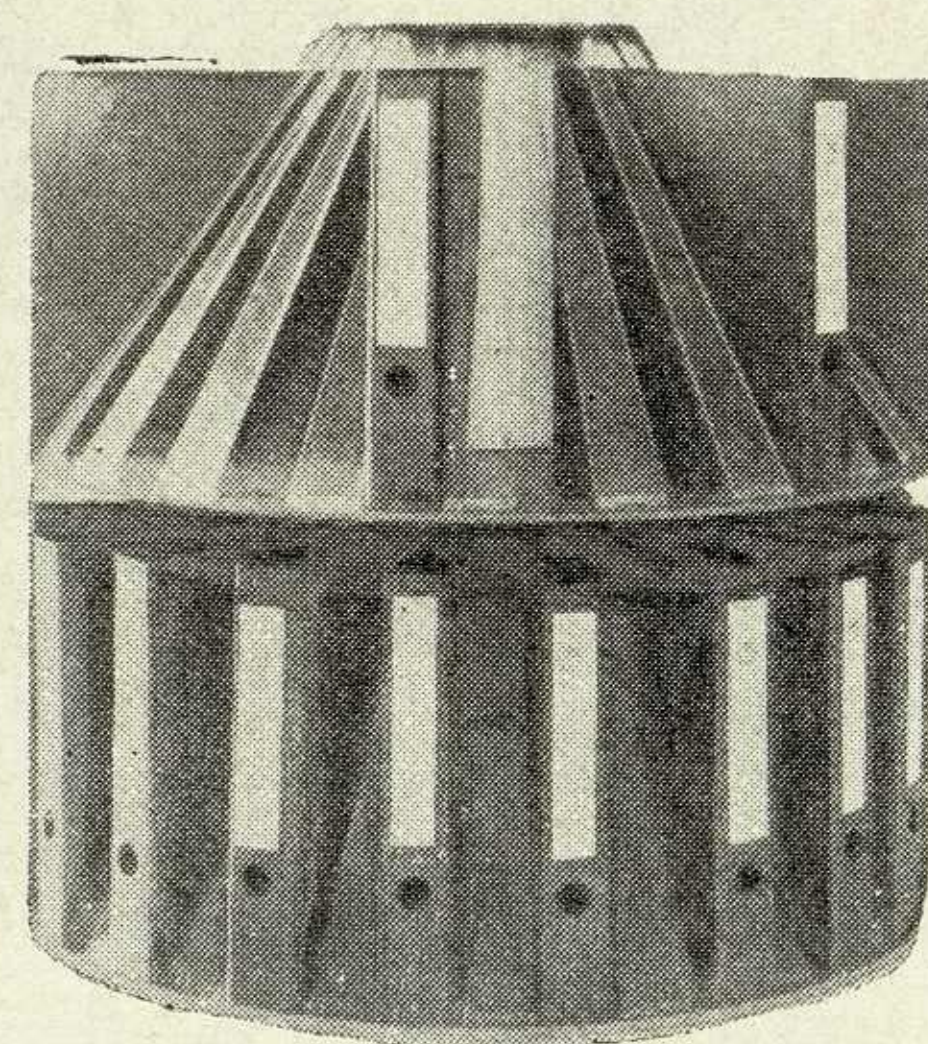
11



9

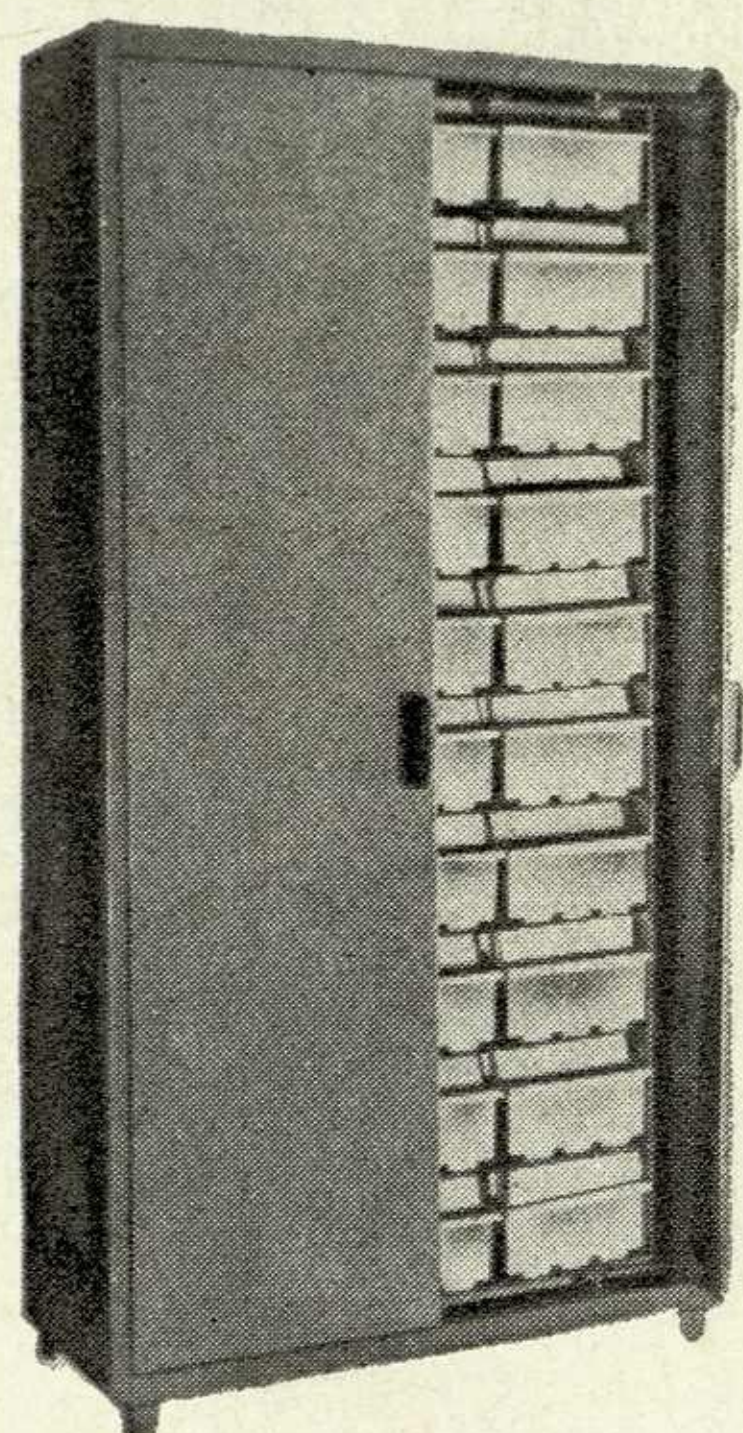
ся большой документооборот и требуется автоматизация поиска, доставки и наглядное отображение информации. Исходя из поставленных задач, представляется целесообразным всем организациям, занимающимся разработкой средств оргтехники, установить сотрудничество с ближайшими филиалами ВНИИТЭ, с тем чтобы художники-конструкторы принимали участие в разработке средств на самой ранней стадии их конструирования. Мы считаем также, что головным организациям, ведущим разработку определенной группы средств оргтехники, следует совместно с соответствующими филиалами ВНИИТЭ разработать руководящие технические материалы по художественному конструированию в области закрепленной специализации.

12



1. Вращающаяся картотека для размещения информационных полосок и их оперативного поиска.
2. Шкаф для подвешного хранения папок с документами. Шкаф состоит из отдельных унифицированных секций.
3. Настольная открытая картотека для вертикального хранения и поиска информационных карточек при малых массивах карт.
4. Шкаф для хранения документов в папках со специальными корешками-индексаторами. Наклонно-навесное положение папок улучшает обзорность индексаторов и способствует быстрому поиску нужного документа. Шкаф собран из унифицированных секций.
5. Настольная картотека с крышкой для вертикального хранения информационных карточек.
6. Механизированная картотека элеваторного типа для хранения и поиска информационных карточек, расположенных в специальных ящиках и укладываемых на полках. Путем клавишного управления нужная полка подается к оператору по кратчайшему пути.
7. Подсвечивающийся экран для суперпозиционных карт служит для поиска адреса информационных материалов по нескольким признакам.
8. Настольная рамка для оперативного хранения деловой корреспонденции в специально подвешиваемых папках.
9. Шкаф для архивного горизонтального хранения калек. Ящики с телескопическими шарнирами полностью выдвигаются, что облегчает извлечение нужного чертежа.
10. Шкаф с переставляемыми полками. В данном случае предназначен для хранения перфокарт в специальных ящиках. Утопляющиеся дверки шкафа позволяют использовать его в помещениях с ограниченной площадью.
11. Магнитная плановая доска для контроля выполнения тематического плана НИР. Может использоваться также для наглядного изображения плановых показателей и состояния выполнения плана с помощью цветных магнитных знаков.
12. Двухсекционный вращающийся регистратор для хранения специальных папок с документами на вращающихся основаниях. Конструкция позволяет наращивать дополнительные секции.

Фото Г. И. Жукова.



10

Переоборудование административных зданий

В. Шульман, зам. директора Производственно-технического объединения по научной организации труда и управления в системе материально-технического снабжения, Рига

Переоборудование служебных помещений учреждений с целью создания для работников благоприятных условий труда является одним из элементов научной организации и механизации управленческого труда. Решение этой задачи входит, в частности, в обязанности НОТснаба (Производственно-технического объединения по научной организации труда и управления в системе материально-технического снабжения при Госснабе СССР).

В комплексный проект научной организации и механизации управленческого труда, охватывающий все стороны деятельности учреждения, входят рациональная структура организации, положение о подразделениях, функциональные и должностные инструкции, организация документооборота и делопроизводства, рациональная система внутренней и внешней связи. Проект предусматривает также механизацию вычислительных работ, копирования и размножения документов. Проектируются рациональные рабочие места для работников всех категорий, и на этой основе переоборудуются служебные помещения.

В соответствии со структурой НОТснаба в функции объединения входит не только разработка проектов, но также их практическое осуществление — приобретение рекомендованных проектом технических средств, их доставка на место внедрения и монтаж, переоборудование помещений силами монтажно-наладочного отдела объединения или соответствующих субподрядных организаций, конструирование и изготовление нестандартизированных средств оргтехники и тех элементов интерьеров, которые еще не выпускаются серийно. Таким образом, заключив договор с НОТснабом, заказ-

чик получает реально осуществленный проект, эффективность которого проверяется НОТснабом в процессе шестимесячного авторского надзора.

Исходя из рациональной структуры и утвержденных штатов учреждения, проектировщик решает вопрос о наиболее удобном размещении работников и распределении площади между подразделениями пропорционально их численности и с учетом взаимодействия между собой.

Одновременно изыскиваются возможности для увеличения полезной площади здания путем замены глухих перегородок остекленными (нижняя часть — шкаф, верхняя — остекленная рама). В ряде случаев полезная площадь увеличивается за счет части коридоров — разумеется, без нарушения действующих санитарных и противопожарных норм. Как показал опыт переоборудования здания Союзглавметалла, указанные мероприятия позволяют увеличить полезную площадь здания на 5—10%.

Специфической особенностью организаций системы материально-технического снабжения, для которых НОТснаб разрабатывает проекты, является большой объем различной документации, необходимой для нормального функционирования учреждения. Поэтому в ходе планировки служебных помещений проектировщик определяет, как и с помощью какой административной мебели обеспечить хранение массива документации того или иного подразделения.

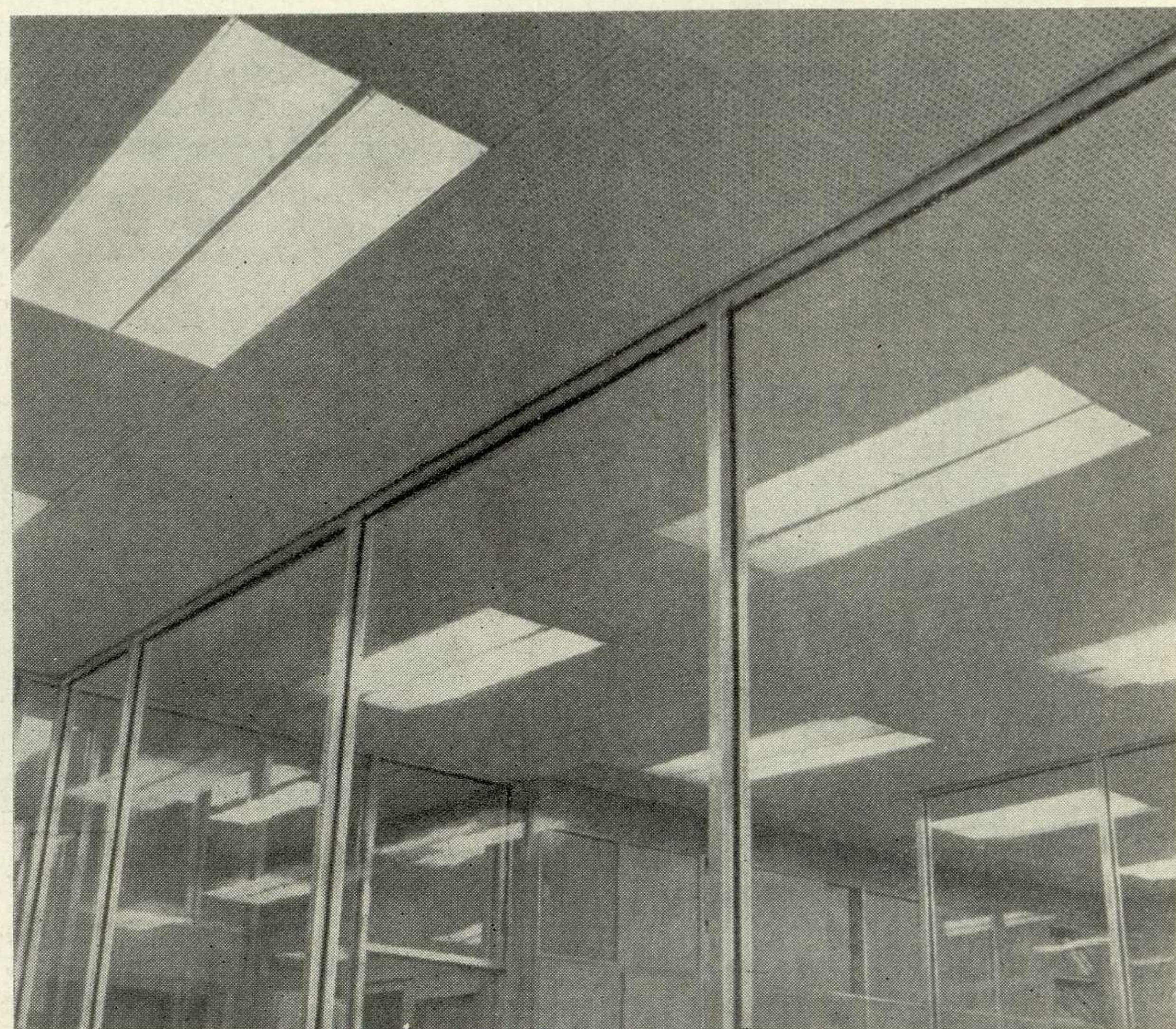
На основании расчетов, выполняемых отделом организации и механизации делопроизводства и документооборота, архитектор подбирает из комплекта секционных унифицированных шкафов, раз-

1. Интерьер переоборудованного помещения: в центре — стеклянные перегородки, на заднем плане — встроенные шкафы.
2. Подвесной потолок из перфорированных асбоцементных плит.
3. Настенная полочка для цветов.
4. Фотопанно, настенные полки.

1



2



рабочих НОТснабом, соответствующие наборы и составляет проект их размещения и компоновки. Обычно используются пристенные или встроенные шкафы во всю высоту служебного помещения. Как показывают расчеты, емкость пристенных шкафов и шкафов-перегородок при той же занятости площади пола в два с половиной раза больше, чем у обычных конторских шкафов. А увеличивать емкость шкафов часто бывает необходимо, чтобы разместить там папки-регистраторы, которые удобнее обычных папок-скоросшивателей, но зато занимают на 30—40% больше объема шкафа. Когда нет нужды увеличивать емкости для хранения документов, применение пристенных шкафов и шкафов-перегородок позволяет уменьшить площадь пола, занятую шкафами, и, таким образом, высвободить пространство для улучшения организации рабочих мест.

Конструктивно пристенные шкафы решаются в виде набора унифицированных секций, размер которых выбран таким образом, чтобы обеспечить кратность по высоте и ширине помещения. Образующиеся по ширине помещения пустоты используются для монтажа дополнительных секций, предназначенных для хранения одежды, для хозяйственных нужд и т. д. Пустоты по высоте помещения служат дополнительными полками для архивных документов либо закрываются декоративными заглушками, выполненными в стилевом единстве с секциями. Во всяком случае, не следует оставлять открытыми — для скапливания пыли — верхние части шкафов. В Союзглавметалле до переоборудования служебных помещений удельная площадь на одного работника в среднем соответствовала норме (3,25 м²

на человека), но некоторые отделы работали в стесненных условиях.

После перепланировки сотрудники так разместились в тех же производственных помещениях, что получили как минимум площадь, соответствующую нормам, а как правило — несколько превышающую нормы.

В результате переоборудования служебных помещений в них должны быть созданы условия труда, соответствующие научно обоснованным нормам. Как показали предпроектные обследования, в ряде организаций это требование не обеспечивалось. Так, летом температура воздуха в помещениях бывает подчас выше наружной на 3—8°, а относительная влажность воздуха превышает наружную на 12—16%. Освещенность рабочих мест колеблется в пределах от 400—600 люкс на рабочих местах возле окон до 20—25 люкс в середине и конце комнаты. В пасмурную погоду в точках, наиболее удаленных от окон, освещенность падает до 10—15 люкс. Уровень шумов превышает порой 70 децибелл (при норме 35).

В процессе переоборудования мы часто сталкиваемся с отсутствием системы вентиляции. Вентиляционные системы приходится монтировать при отсутствии соответствующих полостей в конструкциях зданий. В связи с этим, а также для снижения уровня шума в помещениях с достаточно высокими потолками выгодно применять подвесные потолки, чтобы между ними и основным потолком размещать систему воздухопроводов приточно-вытяжной вентиляции, а также светильники (например, типа ОВЛ).

Подвесные потолки, разработанные НОТснабом,

крепятся с помощью скоб к балкам перекрытий либо с помощью специальных пробок к железобетонным плитам перекрытий. Конструкция подвесного потолка цельнометаллическая, из стандартных профилей (углового или таврового профиля). В качестве заполнителя для подвесного потолка используются перфорированные асбоцементные плиты или шумопоглощающие плиты типа АГШ.

Наибольшую сложность представляет создание вертикальных стояков системы приточно-вытяжной вентиляции. Проектировщикам приходится изыскивать решения в зависимости от особенностей реконструируемых зданий. Например, в здании Союзглавметалла вертикальные воздухопроводы разместились в дымоходе, который не используется в связи с теплофикацией здания. В других зданиях для размещения системы вентиляции используются свободные полости перекрытий и т. д.

Естественная освещенность рабочих мест значительно повышается благодаря стеклянным перегородкам. Так, в комнате площадью 150—250 м², разделенной ранее глухими перегородками на 3—4 комнаты, применение стеклянных перегородок позволяет повысить освещенность столов в местах, наиболее удаленных от окон, примерно в 2—3 раза. Искусственное освещение обеспечивается системой люминесцентных светильников. У окон уровень освещенности снижается путем установки металлизированных гардин (кстати, в солнечный день благодаря металлизации гардин часть солнечных лучей отражается от них, и температура в служебных помещениях падает).

Основным источником шума в организациях системы материально-технического снабжения явля-

3

4



ются междугородные телефонные разговоры. Проектами предусматривается оборудование в отделах двухместных переговорных кабин. В кабинетах монтируются громкоговорящие телефонные аппараты и магнитофоны для записи информации, передаваемой по каналам телефонной связи. Переговорные кабины подключаются к специальным внутренним коммутаторам, связанным непосредственно с междугородной телефонной станцией. Все это позволяет, с одной стороны, ускорить время соединения за счет комплектации заказов по соответствующим направлениям, а с другой — сократить время телефонных разговоров на 15—20% благодаря улучшению слышимости, а также записи информации на магнитную ленту.

Перфорированные подвесные потолки, покрытие пола коврами, создание системы приточно-вытяжной вентиляции, позволяющее избежать открывания окон, через которые в помещение проникает уличный шум, также способствует снижению уровня шума. Для руководителей отделов выгораживаются остекленные кабины, где они работают и ведут прием посетителей, — и это снижает уровень шума.

Большое внимание уделяется поискам функционально-эстетического облика интерьеров служебных помещений.

Стены окрашиваются с учетом ориентации комнаты (солнечная или теневая сторона), а также в соответствии с цветовым решением предметов оборудования.

В проекте предусматривается и озеленение поме-

щений. Растения размещаются на шкафных перегородках, специальных кронштейнах и настенных полочках. Подобрать растения помогают специалисты Ботанического сада Латвийского государственного университета с учетом условий, в которых эти растения будут находиться.

В служебных помещениях теперь все чаще применяются художественные фотографии, гравюры и офорты. Их тематику проектировщики согласуют с пожеланиями работников данного подразделения. Обычно выбор падает на фотографии пейзажей, архитектурных комплексов и скульптурных изображений. В одном из помещений Союзглавметалла, например, на одной из стен смонтировано фотопанно размером 8×1,5 м, изображающее бухту Радости на Московском море.

Батареи центрального отопления закрываются решетками, согласующимися с остальными элементами оборудования интерьера.

Как показывает опыт НОТснаба, новые условия труда оказывают на работников наибольшее психологическое воздействие, если мероприятия по реконструкции помещений осуществляются одновременно. Когда сотрудники переселяются в полностью переоборудованные комнаты, сразу становится заметным благотворное воздействие новых условий на их настроение и физическое состояние, на производительность труда.

Несколько слов об экономической стороне дела. Балансовая стоимость одного квадратного метра полезной площади помещений, в которых расположен Союзглавметалл, составляла до переобору-

дования 180 рублей. На переоборудование помещений в соответствии с требованиями научной организации труда было затрачено 130—150 рублей на 1 м². Таким образом, суммарная балансовая стоимость одного квадратного метра после переоборудования достигла 310—320 рублей.

Стоимость строительства современных административных зданий, в которых соблюдаются все требования научной организации труда, например для зданий по проспекту Калинина в Москве, гораздо выше: на 1 м² затраты составляют около 450 рублей. В зданиях Министерства газовой промышленности, Министерства внешней торговли, Совета экономической взаимопомощи 1 м² стоит 470—550 рублей.

Таким образом, реконструкция существующих административных зданий в соответствии с требованиями научной организации труда экономически выгоднее, чем строительство новых зданий. Правда, условия труда в новых административных зданиях несколько лучше, чем в переоборудованных согласно проектам НОТ. Но это значит только то, что в переоборудуемых административных зданиях условия труда следует доводить до уровня самых высоких требований научной организации труда. Для осуществления этих работ в широких масштабах, очевидно, нужно создавать в соответствующих отраслях народного хозяйства специализированные проектные институты и производственно-технические объединения, выполняющие работы по проектированию и осуществлению проектов научной организации труда.

5. Интерьер кабинета руководителя.



Рулонные ковровые материалы на теплоизоляционной основе

Т. Печкова, художник-технолог, ВНИИТЭ

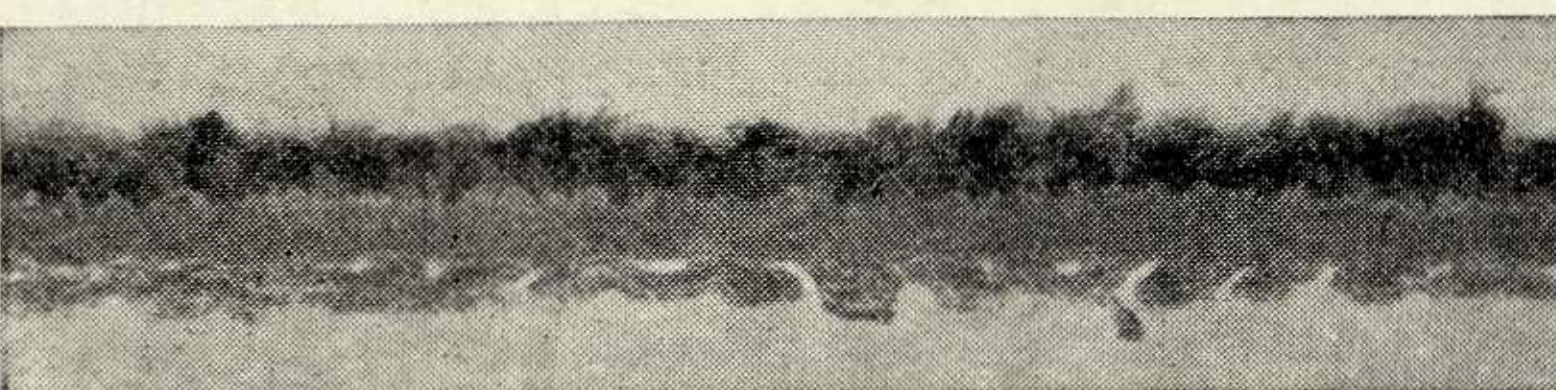
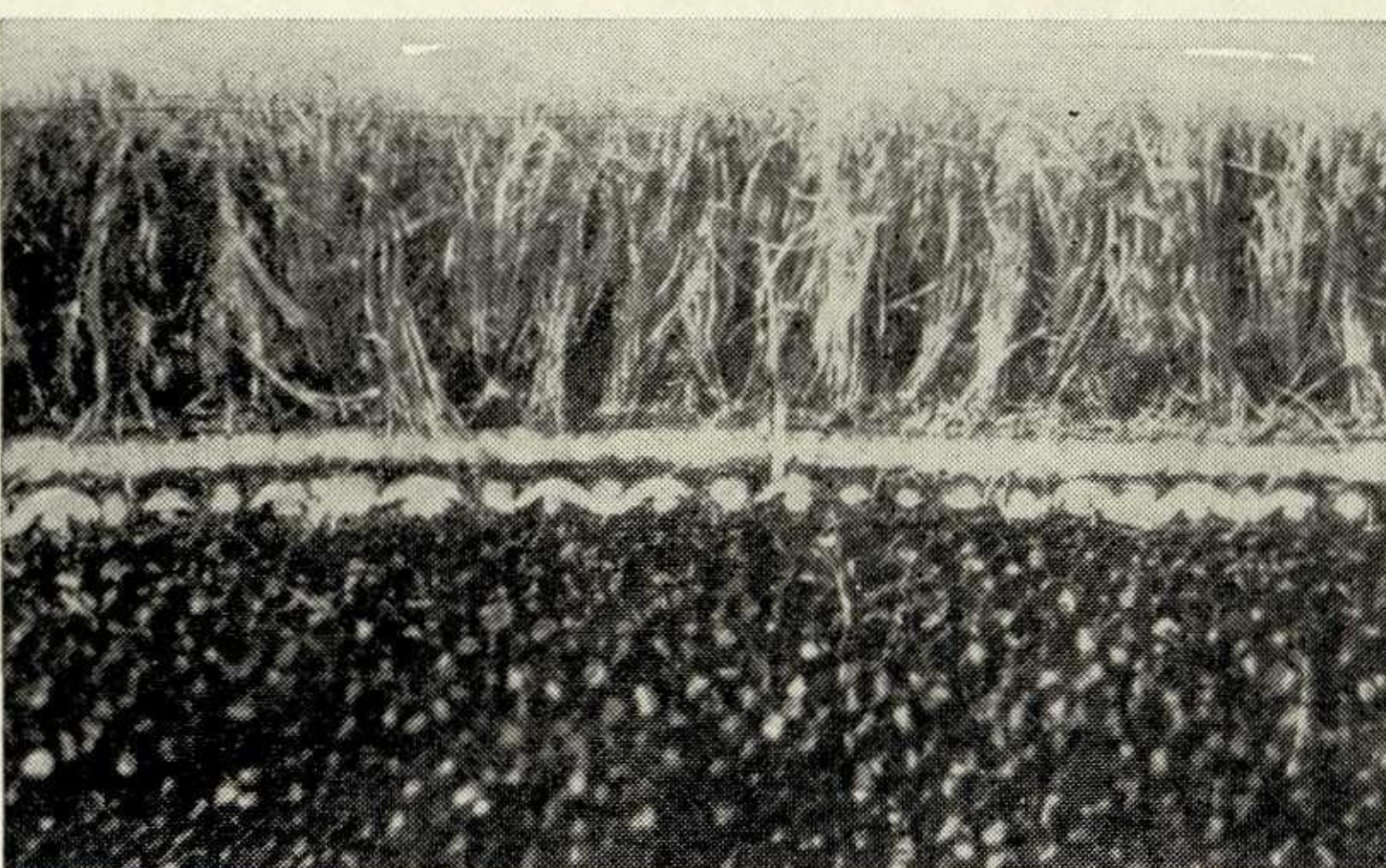
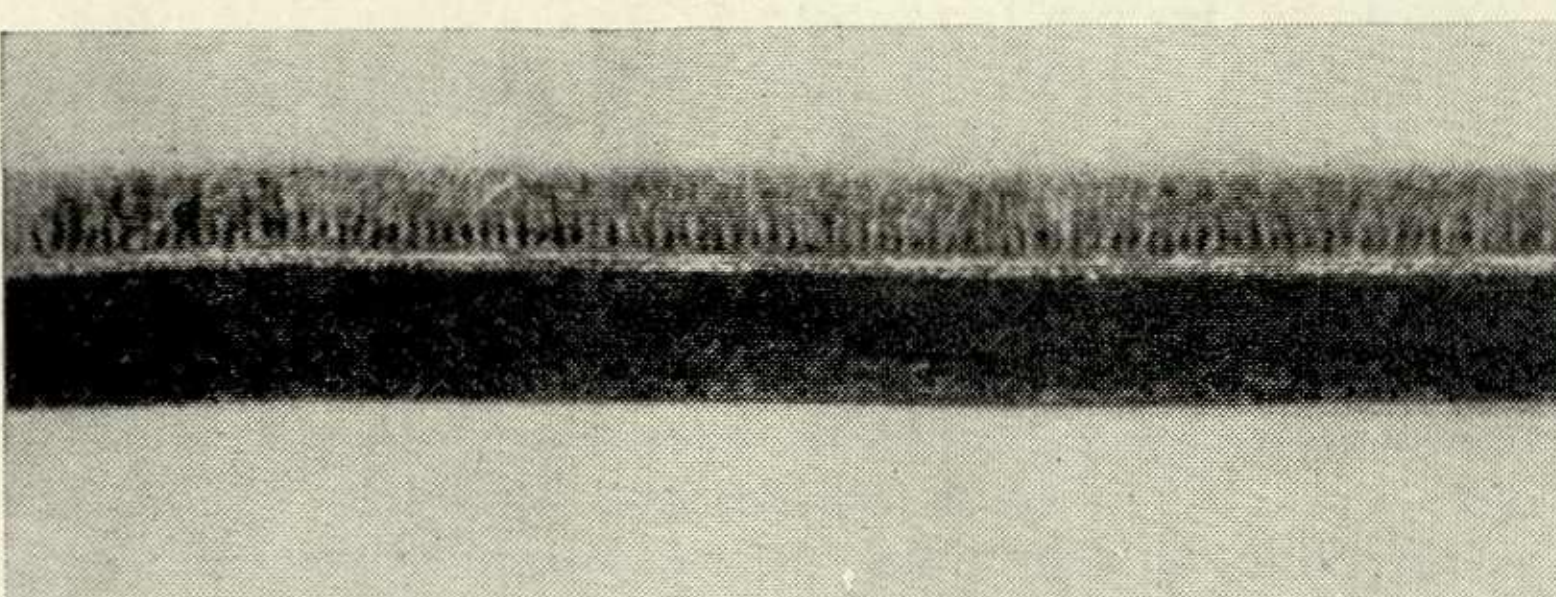
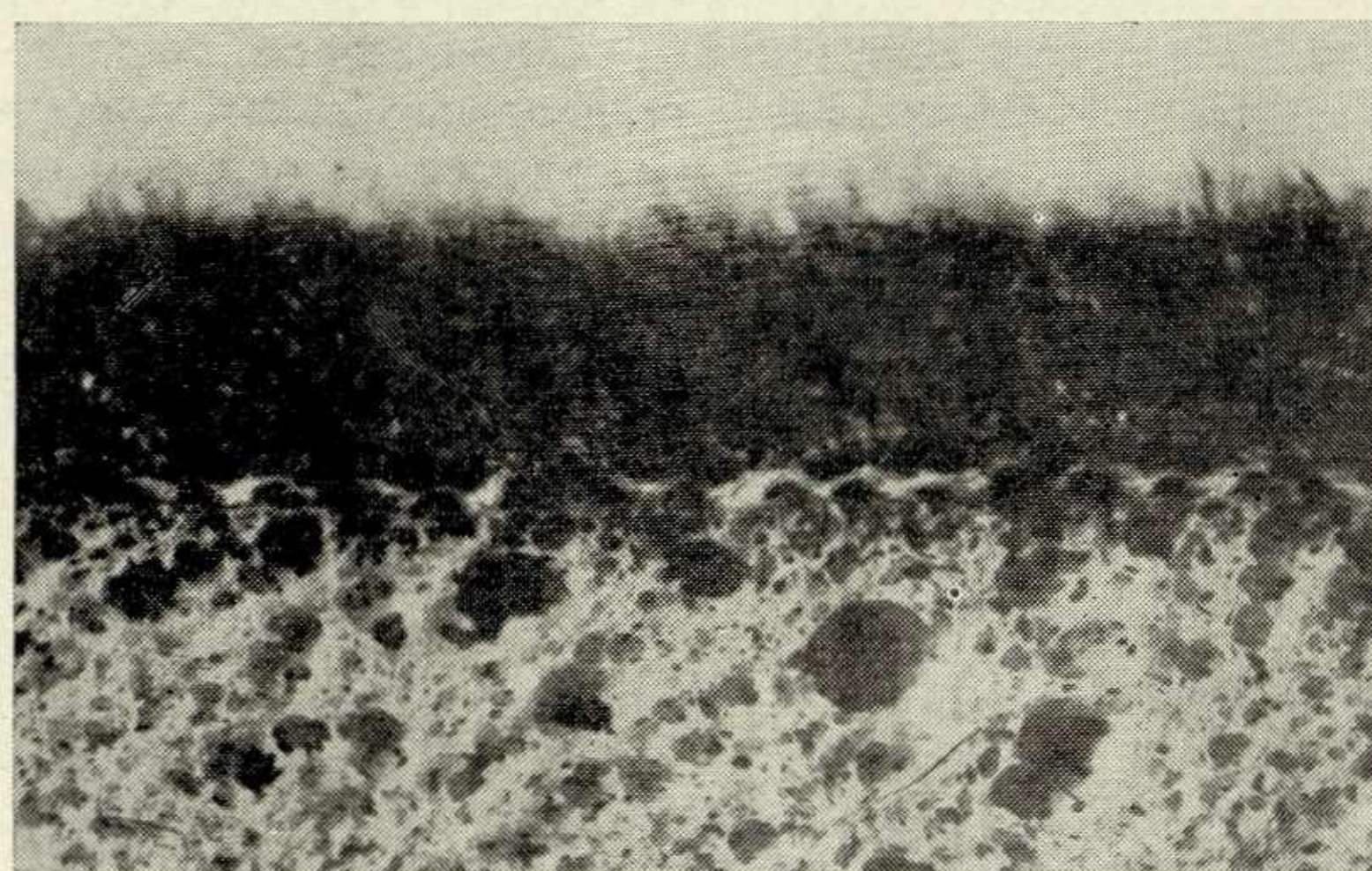
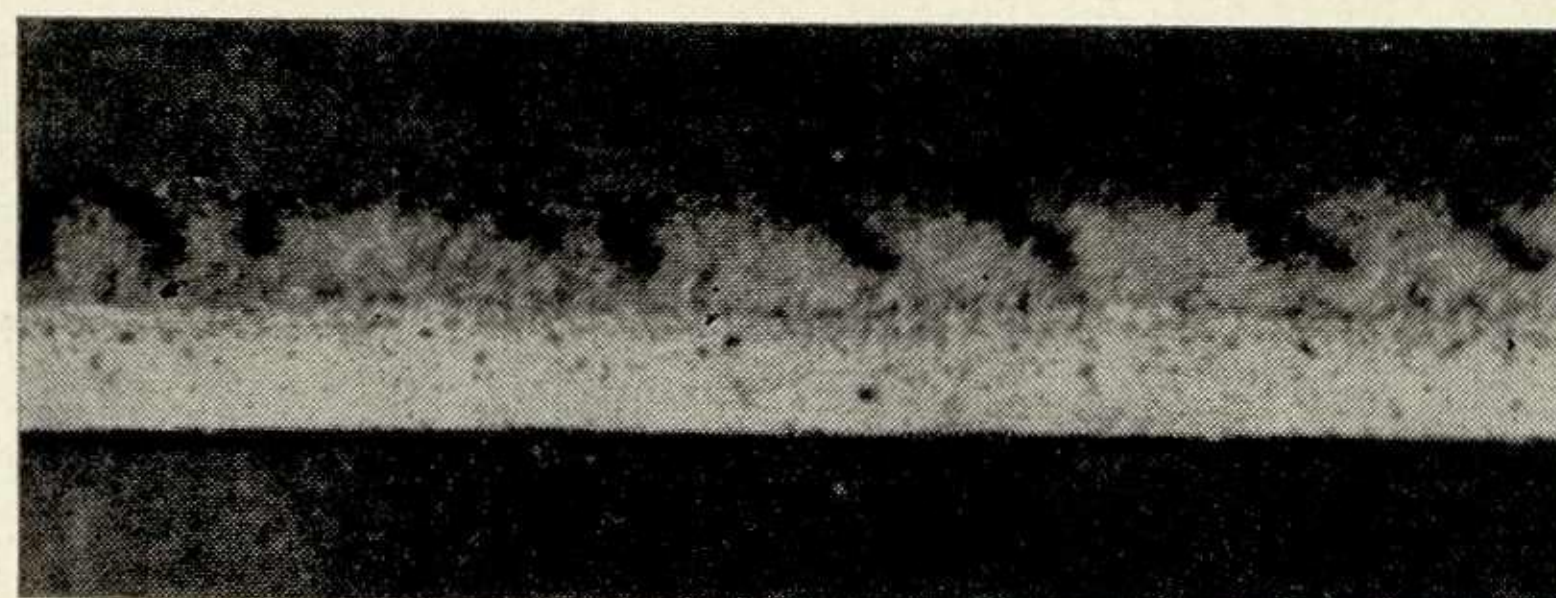
Для покрытия полов в помещениях общественных и жилых зданий с повышенными комфортными, акустическими и теплотехническими требованиями созданы новые виды рулонных ковровых синтетических материалов, выпускаемых отечественной промышленностью.

Такие материалы вырабатываются двумя предприятиями. Синтетический ворсовый материал на вспененной латексной основе (арт. 20008), предназначенный для покрытия пола общественных и жилых зданий, вырабатывается Комбинатом синтетических строительных изделий и материалов (Мытищи) по ТУ 367-68. Такой же материал, но с несколько иными свойствами губчатого слоя, выпускается Калининским заводом резино-технических изделий (Калининск Саратовской обл.) под названием: коврик ворсовый с губчатым подслоем для бытовых целей (ТУ 38-5-200-67) и коврик ворсовый с губчатым подслоем для пассажирских самолетов и других средств транспорта (МРТУ 38-5-6106-68). Для специальных целей (например, для покрытия пола автомобиля ЗИЛ-111) вырабатывается шерстяной коврик «плюш-люкс» на резиновой губчатой основе.

Эти материалы состоят из ткани с капроновым или шерстяным ворсом и слоя губчатой резины на основе натурального латекса или комбинации натурального и синтетического латексов (рис. 1). Декоративные свойства этих материалов определяются цветом, рисунком и качеством ворса капроновой или шерстяной ткани, образующей верхний покровный слой.

Для верхнего слоя синтетических ковровых материалов с губчатым подслоем используется ворсовая капроновая ткань под названием «ковровая дорожка» (арт. 84007, бывш. арт. 7142). Эта ткань вырабатывается Московским шелковым комбинатом им. П. П. Щербакова по СТУ 36-480-64. Ширина ткани 107 ± 3 см; ворсовая основа — капроновое штапельное волокно; уток — хлопчатобумажная пряжа; высота ворса — 4,5 мм; вес 1 м^2 ткани — 620 г. Ткань может быть одноцветной и с рисунком, наносимым набивным способом (рис. 3а, б, в, г, д). Одноцветная ткань (зеленая, малиновая, серая, голубая, синяя, оранжевая) выпускается в небольшом количестве по специальным заказам, так как на ней больше, чем на ри-

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



1. Поперечный разрез ворсовых ковровых материалов на губчатой основе: ворсового материала на вспененной латексной основе арт. 20008 (а — в натуральную величину, б — с увеличением в 4,5 раза) и «плюш-люкса» арт. 9258 на резиновой губчатой основе (в — в натуральную величину, г — с увеличением в 4,5 раза).

2. Разрез ворсолина. Верхний слой состоит из полипропиленовой пряжи, нижний — материал типа ватилина.

сунчатой ткани, видны такие недостатки, как непрокрашенные капроновые волокна или смятый в процессе эксплуатации ворс.

Одноцветные или с геометрическим рисунком «штрихи», «решетка» капроновые ковровые материалы на губчатой основе хорошо стыкуются, образуя сплошное ковровое покрытие. При стыковании ковровых полотен с рисунками «мозаика», «озера» и «галька» несовпадение узоров очень заметно. Это, естественно, портит внешний вид коврового материала. Художественные достоинства этих рисунков также невысокие. Учитывая то предпочтение, которое отдается сейчас выпуску напольных ковров и дорожек при наращивании мощностей ковровой промышленности, необходимо привлечь внимание художников-технологов и архитекторов к разработке более совершенных рисунков и колористики напольных ковров с обязательным использованием светостойких красителей.

Синтетический ворсовый материал на губчатой основе выпускается в виде рулонов с отрезными или подогнутыми кромками. Ширина материала (в пределах от 90 до 110 см) обусловлена шириной ткани, на которую наносится губчатое основание. Результаты испытания устойчивости окраски капроновых ковровых материалов, проведенные ВНИИТЭ, показали, что не все из этих материалов имеют высокий балл прочности, особенно к трению (см. таблицу 1).

Технические показатели и стоимость синтетических ковровых материалов на губчатом основании даны в таблице 2.

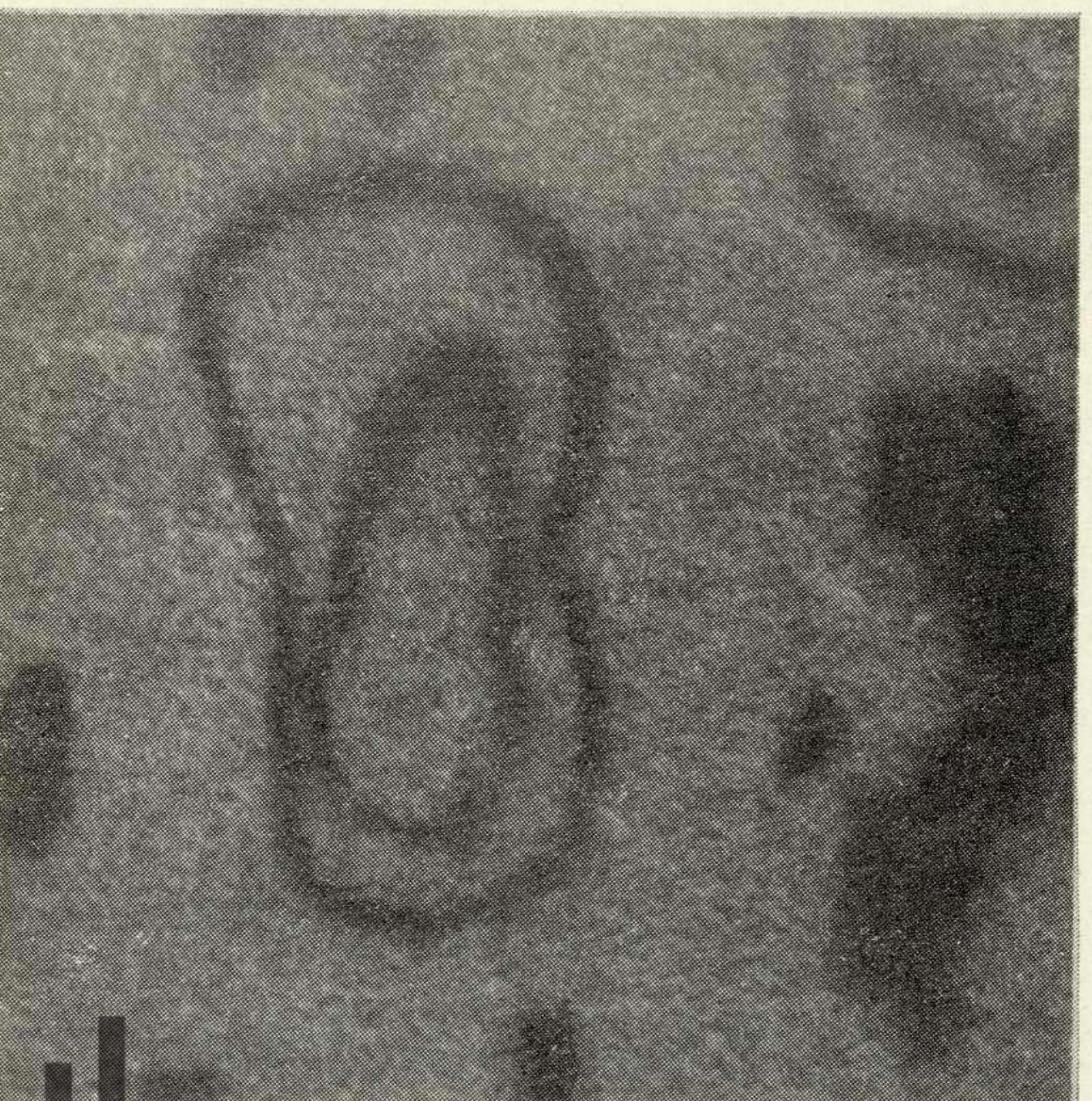
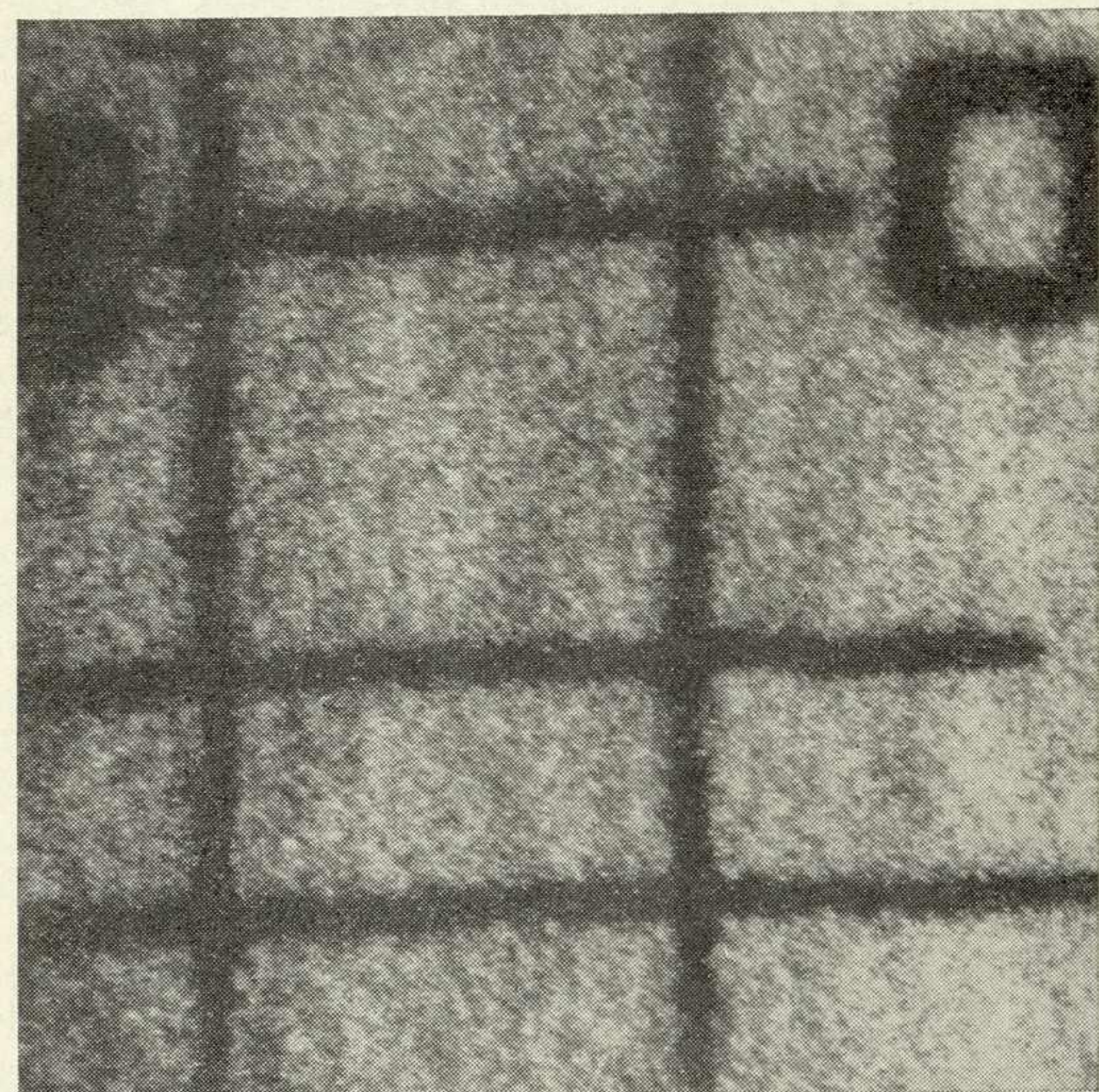
Согласно ТУ 367-68 величина удельной нагрузки на вспененную латексную основу должна быть не менее $0,1 \text{ кг/см}^2$; величина относительной деформации латексной основы, выраженная в процентах к первоначальной высоте образца при 50-процентном сжатии, должна составлять не более 7%.

По эксплуатационным показателям капроновые ворсовые материалы на губчатой основе для помещений с нежестким режимом эксплуатации являются достаточно прочными, износостойкими, имеют высокие коэффициенты звукопоглощения (табл. 3), допускают влажную очистку. От папиросы или пламени упавшей спички капроновые материалы не возгораются, а лишь сплавляются, хотя огнестойкая отделка их не производится. Пористая губчатая основа не только способствует звукопоглощению, но и благодаря амортизации механических нагрузок на ковер повышает стойкость к истиранию верхнего слоя. По результатам сравнительных лабораторных испытаний на истирание по методике НИИ Мосстроя различных видов текстильных ковровых покрытий капроновый ковер на губчатой основе (арт. 20008) показал наилучшую стойкость ($0,0019 \text{ г/см}^2$) по сравнению с коврами из шерстяного ($0,0031 \text{ г/см}^2$) и медно-аммиачного ($0,0052 \text{ г/см}^2$) волокон*.

1г. Материал арт. 20008 имеет невысокую разрывную прочность (50 кг по основе и 38 кг по утку)**, поэтому не рекомендуется использовать его для настила на лестницы: он быстро рвется в местах сгиба. При нанесении латекса наблюдаются перекосы ткани. В процессе эксплуатации нередко возникает электризуемость верхнего капронового слоя материала. Кроме того, из-за своей непрочности губчатое основание отстает от ворсовой ткани. Исходя из этого, капроновые ворсовые материалы на губчатой основе рекомендуются лишь для помеще-

* Однако к этим показателям следует относиться критически, поскольку точной корреляции между лабораторными испытаниями на истирание и фактическим износом материала в процессе эксплуатации не существует. Так, многолетние наши наблюдения показали, что ворсовые шерстяные покрытия более износостойки в эксплуатации, чем материал арт. 20008. Прим. автора.

** По результатам испытаний ВНИИТЭ.



ний с нежестким режимом эксплуатации (конторские помещения, диспетчерские пункты, читальные залы, комнаты отдыха, гостиницы и т. п.).

При выборе и использовании этих материалов следует также иметь в виду, что техническими условиями допускается незначительный запах резины. Губчатый слой при хранении и эксплуатации должен быть защищен от воздействия прямых солнечных лучей и отопительных приборов, а также от загрязнения маслами и бензином.

Наиболее высококачественным материалом на губчатой основе является шерстяной коврик «плюш-люкс», склеенный с губчатой резиной (рис. 4).

Шерстяная ворсовая ткань «плюш-люкс» вырабатывается Московским шелковым комбинатом им. П. П. Щербакова и дублируется (с основой из хлопчатобумажной ткани) Калининградским химическим заводом (Калининград Московской области, ул. Фрунзе, 1). Коврик «плюш-люкс» имеет ширину 67 см (арт. 9257, бывший арт. 4706) и 114 см (арт. 9258, бывший арт. 4708).

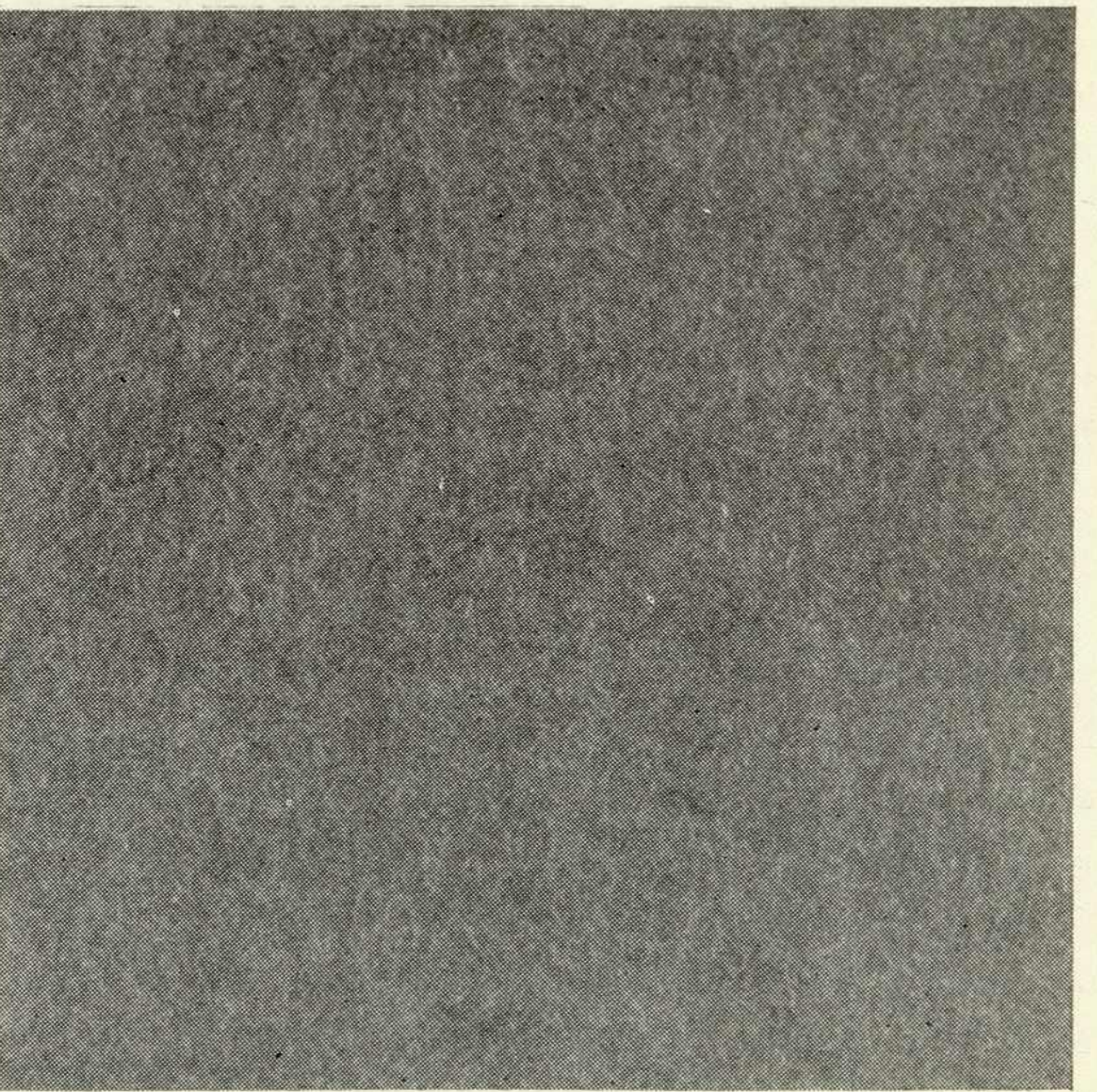
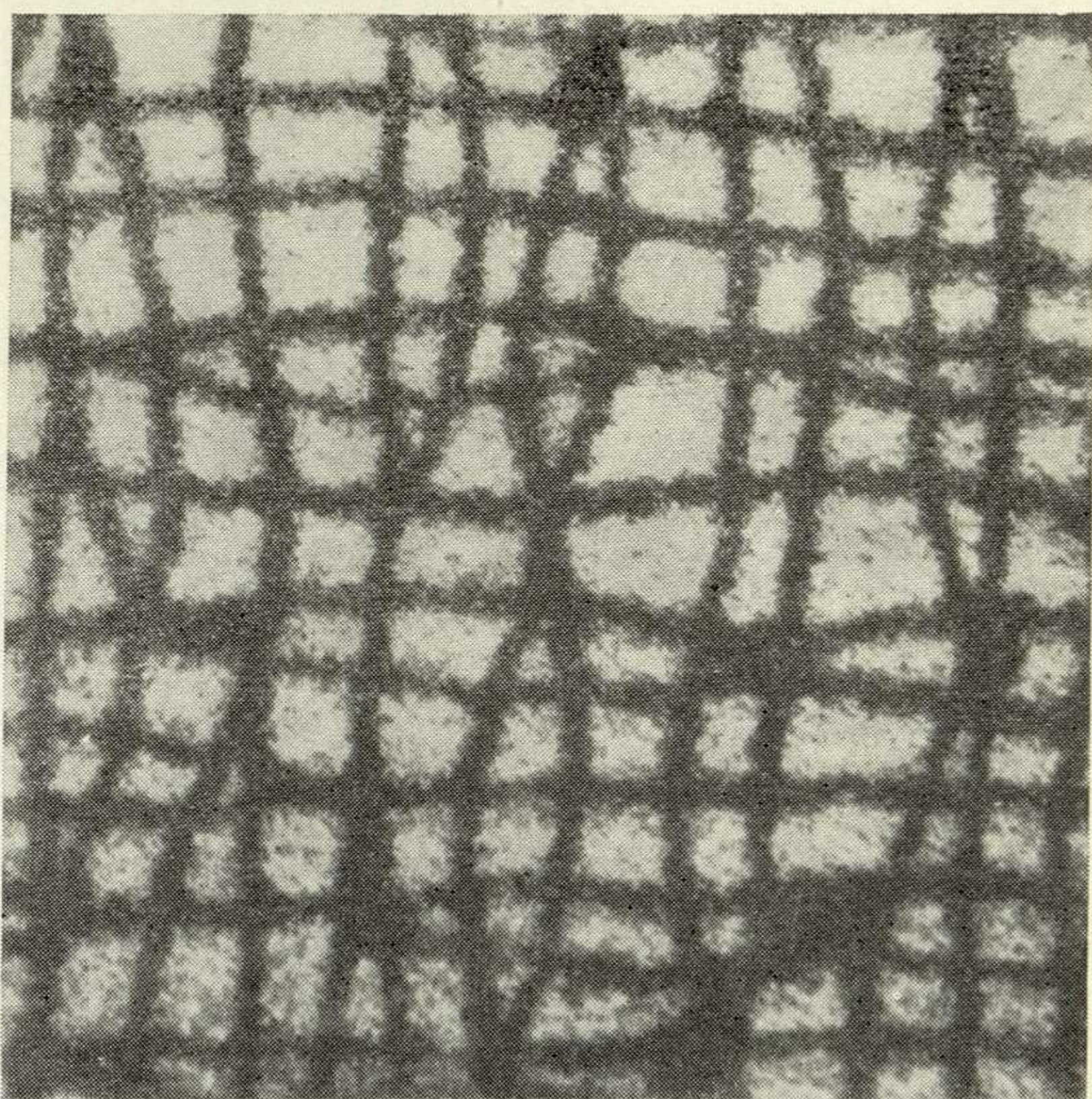
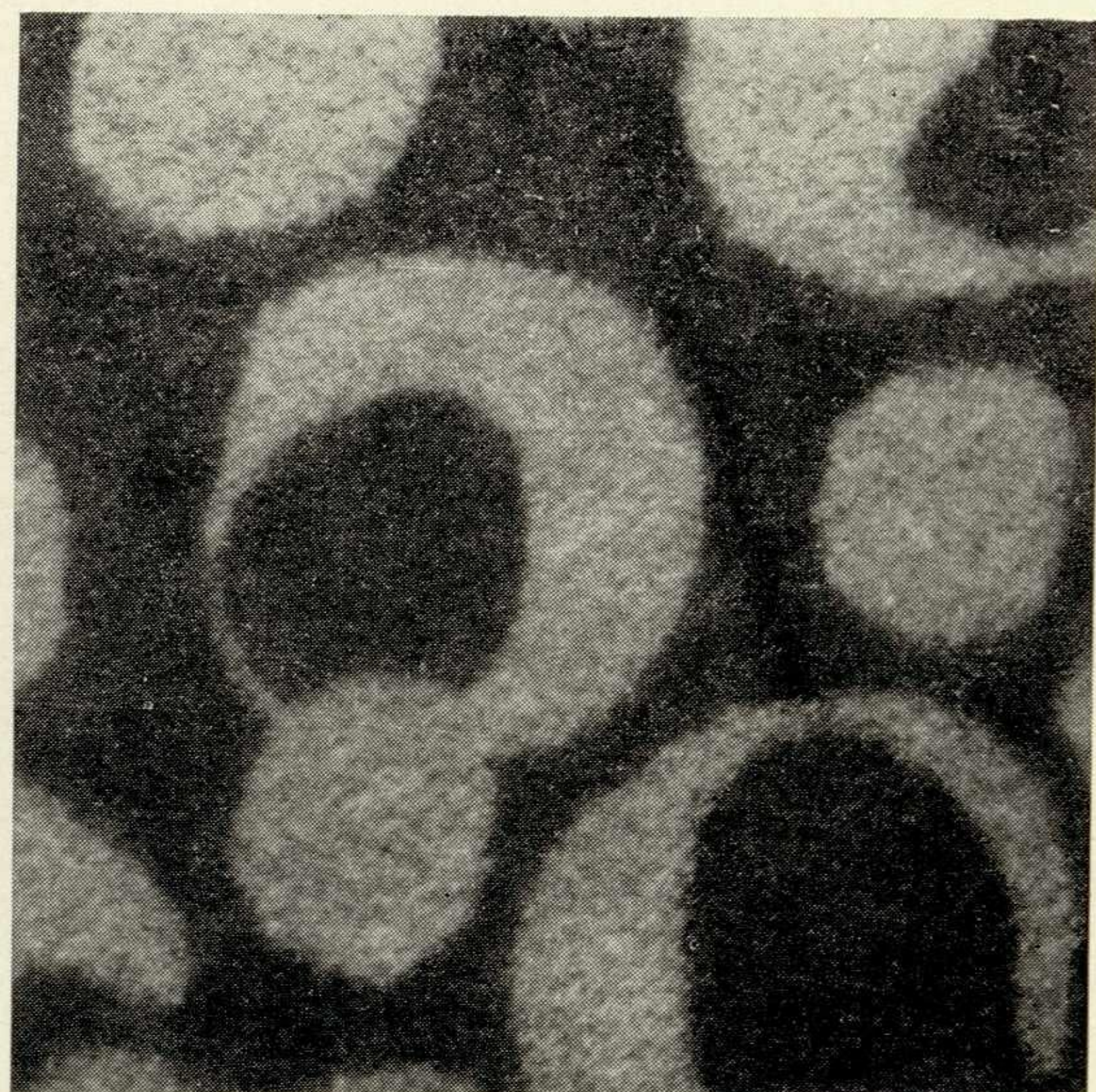
Для создания каркасности и повышения прочностных свойств «плюш-люкс» склеивают с губчатой резиной Р-29, обладающей высокой упругостью. Толщина полученного материала составляет 10 мм, фактическая стойкость к истиранию и амортизация — высокие. Красится «плюш-люкс» в темно- и светло-серый, зеленый и красный цвета.

Так как это материал специального назначения и вырабатывается в небольших количествах, то использовать его можно лишь для помещений, выделяемых индивидуально.

В ближайшее время в большом количестве должны выпускаться ковровые рулонные материалы на теплозвукоизоляционной пленочной основе. Это нетканый (клеевой) трехслойный материал (рис. 2), вырабатываемый на специальных машинах и агрегатах, под названием «ворсолин» (разработан ВНИИНТМ), в настоящее время осваивается для массового выпуска экспериментальным предприятием (Московская обл.). Ширина ворсолина — 2 м, длина — до 50—70 м, толщина — 6—7 мм, ориентировочная стоимость — 7—9 рублей 1 м². Ворсолин может быть одноцветным или пестротканым. Рекомендуется для покрытия полов по любому сухому основанию в помещениях общественных и жилых зданий.

Одноцветные или с геометрическим рисунком (с неярко выраженным раппортом) синтетические ковровые материалы на теплозвукоизоляционной основе можно стыковать для получения сплошного коврового покрытия размером на комнату. При этом рулоны ковровых материалов сшивают вручную, склеивают или сваривают. Трудоемкий процесс сшивания дает довольно заметный шов. Метод термосварки эффективен лишь в промышленных условиях укладки ковровых покрытий. Наиболее распространенным способом стыкования является склеивание. При этом тщательно смазывают клеем торцы и кромки обратной (тыльной) стороны стыкуемых полотнищ, а также миткалевую или парусиновую ленту шириной 6—8 см, которой склеивают место стыка.

Для склеивания ворсового коврового материала, изготовленного на основе натурального латекса,



3. Синтетический ворсовый губчатый материал с рисунком: а) «штрихи», б) «решетка», в) «озера», г) «галька», д) «мозаика».

3в 4. Шерстяной ворсовый коврик «плюш-люкс».

4

применяют латексную пасту или резиновый клей, а изготовленного на основе синтетического латекса — клей 88. На 100 погонных метров стыкуемой длины полотнищ требуется около 500—700 г клея. Разница в высоте склеиваемых поверхностей должна быть не более 1 мм. Для стыкования полотнищ любым способом ширину коврового материала целесообразно выбирать кратной ширине пола. После того, как ковровое покрытие готово, его настилают на пол. Чаще всего используют способ настила «насухо».

При отсутствии в отечественном производстве широких (4—6 м) рулонных материалов на губчатой основе способ стыковки является единственным возможным для создания сплошного коврового покрытия.

Применяя для покрытия полов синтетические ковры на теплозвукоизоляционной основе, можно существенно улучшить внешний вид и повысить комфорт помещений административных и жилых зданий.

Таблица 2

Технические показатели и стоимость синтетических ковровых материалов на губчатом основании

Материал	Размеры			Вес 1 м ² кг	Объемный вес губчатого подслоя, г/см ³	Прочность связи губчатого подслоя с тканью, кгс/см ²	Стоимость 1 м ² материала, руб.
	длина, м	ширина, см	толщина, мм				
Синтетический ворсовый материал на вспененной латексной основе	не менее 6,0	90—110	8—10	1,60	не более 0,25	не менее 0,4	15,5
Коврик ворсовый с губчатым подслоем: для общественных и жилых зданий	не более 17,0	101—105	8—10	1,55	0,17—0,22	не менее 0,3	15,5
для пассажирских самолетов и других средств транспорта	не менее 8,0	101—105	8—10	1,55	не более 0,17—0,22	не менее 0,6	9,14 (оптовая цена)

Таблица 3

Коэффициенты звукопоглощения рулонных покрытий пола (по данным ВНИИТМ)

Вид коврового материала	Толщина, мм	Коэффициенты звукопоглощения при частотах, гц								
		100	300	500	700	900	1100	1300	1500	1700
Ворсовый шерстяной ковер	10	0,012	0,036	0,077	0,094	0,155	0,245	0,285	0,370	0,415
Ворсовый капроновый коврик с губчатым подслоем	8	0,016	0,066	0,209	0,255	0,403	0,515	0,565	0,618	0,610
Поливинилхлоридный линолеум на войлоке	6	0,009	0,029	0,160	0,138	0,842	0,094	0,037	0,041	0,021

Таблица 1

Прочность окраски капронового ворсового слоя ковровых материалов арт. 20008

Цвет	Прочность (в баллах)		
	к свету (по ГОСТ 5751-51)	к сухому трению	к мокрому трению
Зеленый	3	4	5
Малиновый	4	5	4
Серый	4	5	5
Голубой	5	5	4
Синий	5	3	5
Оранжевый	3	5	4

Семинар на ВДНХ

В августе 1969 года в Москве на Выставке достижений народного хозяйства СССР состоялся семинар по теме «Комплексное оборудование рабочих зон административных зданий», организованный Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики совместно с павильоном «Стандарты СССР».

В работе семинара приняли участие Ленинградский, Белорусский, Вильнюсский, Грузинский, им. Н. А. Некрасова electro.nekrasovka.ru

Уральский и Дальневосточный филиалы ВНИИТЭ и ряд головных организаций: ЦНИИЭП зрелищных и административных зданий и спортивных сооружений, ВПКТИ мебели, НИИ труда, ВНИСИ, Моспроект-1, ВНИИ стандартизации, Тульский НИИТИ, ВНИТИ г. Коломны и др.— всего 32 организации.

На семинаре было прочитано 12 докладов.

С основным докладом «Роль технической эстетики и художественного конструирования в комплексном оборудовании госучреждений» выступил руководитель сектора ВНИИТЭ, канд. архитектуры Ю. Филенков.

В других докладах участники семинара рассказали об отдельных сторонах решения общей проблемы — цвет и свет в административных помещениях, организационная структура госучреждений, оборудование и оргтехника, нормы площади, проектирование мебели для служащих.

Большой интерес вызвали доклады канд. технических наук Н. Ивановой «Тенденции решения

искусственного освещения в административных зданиях» и Л. Гальперина «Принципы создания унифицированной мебели для административных зданий».

К семинару была организована специализированная выставка работ ВНИИТЭ и его филиалов по данной теме. Участники семинара пришли к единодушному мнению, что поставленная на обсуждение проблема является весьма важной и актуальной, и приняли решение улучшать координацию научно-исследовательских работ по комплексному проектированию, быстрее внедрять научные разработки. Решение участников семинара направлено в Научный совет по проблемам технической эстетики при Государственном комитете Совета Министров СССР по науке и технике.

Проведение семинара еще раз показало большие возможности этой формы работы для углубленного изучения темы.

Л. Куликова, ВНИИТЭ

Временные указания по проектированию зданий административных учреждений и проектных организаций

Потребность в нормативном документе, который мог бы служить руководством при проектировании административных зданий, в настоящее время чрезвычайно возросла.

На основе научного анализа и обобщения отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации административных зданий такой документ — «Временные указания по проектированию зданий административных учреждений и проектных организаций» — разработан и подготовлен к изданию*.

«Указания» распространяются на весьма широкий круг административных зданий — от сельсовета до министерства.

В зависимости от назначения все здания, которые охватываются «Указаниями», разделены на пять основных групп:

группа А — здания государственных комитетов, министерств и других центральных учреждений СССР и союзных республик;

группа Б — здания центральных учреждений автономных республик, краевых, областных, городских и районных Советов депутатов трудящихся;

группа В — здания поселковых и сельских Советов депутатов трудящихся;

группа Г — здания административно-хозяйственных учреждений, кооперативных и общественных организаций;

группа Д — здания проектных организаций.

Эта группировка предусматривает дифференцирование общих требований как к зданиям, так и к нормативным показателям. Она учитывает также величину и вместимость зданий. Впервые в «Указаниях» приводится норма площади земельных участков для государственных учреждений. Все помещения административных зданий делятся на основные (общие рабочие комнаты и кабинеты), вспомогательные (конференц-залы, выставочные залы, комнаты ожидания для посетителей, помещения общественных организаций, архивов, технических библиотек, копировально-множительных служб и т. д.) и помещения обслуживающего назначения (вестибюли, холлы, санузлы, столовые или буфеты, ремонтные мастерские, кладовые и т. д.).

Для определения суммарной площади помещений основного назначения (всех общих рабочих комнат и кабинетов) установлены дифференцированные нормативы от 4,5 до 12 м² на одного сотрудника, учитывающие специфические особенности зданий каждой группы. При этом для мелких учреждений, в которых количество сотрудников, работающих в отдельных кабинетах, относительно больше, дается больший норматив. Даются также расчетные показатели для определения суммарной площади общих рабочих комнат: 5—6 м² на одного работающего в них сотрудника — для проектных организаций и 4 м² — для учреждений.

Размеры кабинетов могут назначаться от 8 до 54 м², приемных — от 8 м² до 24 м².

«Указания» впервые ориентируют проектировщиков на применение такого прогрессивного приема, как гибкая планировка с разделением рабочих помещений сборно-разборными перегородками. Гибкая планировка соответствует современному стремлению к универсализации, дает возможность значительно увеличить моральную долговечность административных зданий, в которых требуется периодическая реорганизация внутреннего пространства в соответствии с изменением функций, структуры, а зачастую и назначения размещаемых в них учреждений.

Большое место в «Указаниях» отведено помещениям вспомогательного и обслуживающего назначения. Установлены необходимые размеры конференц-залов для учреждений разных групп и основные требования к ним, изложены главные требования к помещениям технических библиотек, архивов, приводятся данные по помещениям копировально-множительных служб проектных организаций.

«Указаниями» предусматривается устройство необходимых помещений для медпунктов, столовых и буфетов, комнат для отдыха обслуживающего персонала, ремонтных мастерских.

Высота типовых этажей, согласно «Указаниям», должна быть 3,3 м от пола до пола. Однако при наличии некоторых крупных помещений вспомогательного или обслуживающего назначения, а также для помещений основного назначения глубиной более 6,5 м, высоту этажей можно увеличивать.

В «Указаниях» впервые сформулирован комплекс архитектурно-планировочных и инженерно-технических мероприятий, необходимых для обеспечения пожарной безопасности в административных зданиях высотой до 25 этажей включительно.

Ряд требований «Указаний» — по акустическим мероприятиям, естественной освещенности, солнцезащите и т. п. — направлен на создание в административных зданиях необходимого минимума комфорта.

«Временные указания по проектированию зданий административных учреждений и проектных организаций» вводятся в действие с 1 января 1970 года.

А. Розен, Москва

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

Интерьеры конторских помещений

Michael Saphir. Office planning and design. New York, London, McGraw-Hill, 1968, 193 p., ill.

Книга М. Сэфайра «Планировка и оборудование административных помещений» была первоначально задумана как чисто практическое руководство по оформлению этого вида интерьеров. Однако в ходе работы автор значительно расширил тему книги, поставив перед собой задачу, используя свой богатый опыт, снабдить дизайнеров и архитекторов возможно более полной информацией по методике исследований функциональных процессов конторского труда и дать им ряд советов и рекомендаций практического характера.

Книга состоит из двух частей. Первая посвящена проблемам планировки и организации пространства, этапам работы дизайнера на пути к их решению. В этой части книги пять глав, расположенных в той последовательности, в которой, по мнению автора, должна идти работа художника-конструктора над проектом и его реализацией. Основным этапом при этом нужно считать глубокое проникновение проектировщика в сущность стоящей перед ним проблемы, изучение функционального назначения, эстетических целей и специфики использования проектируемого объекта с учетом финансовых возможностей заказчика.

Дизайнер должен также изучить и проанализировать реальные потребности, определяемые характером трудовых процессов, для которых предназначается проектируемое помещение, и выявить возможные решения проблемы.

Важным моментом является представление заказчику рабочих чертежей и схем проекта, перед тем как приступить к его реализации. На этом этапе уточняются отдельные детали проекта и достигается полная согласованность с заказчиком.

Каждая из пяти глав первой части завершается примерным перечнем работ и событий. Такой перечень автор рекомендует дизайнеру составлять перед началом очередного этапа проектирования, чтобы наиболее полно учесть все значительные моменты, которые могут впоследствии отразиться на качестве проекта.

Вторая часть книги, состоящая из двух глав, освещает вопросы организационного характера и коммерческие аспекты работы художников-конструкторов и архитекторов. В ней автор дает практические рекомендации, которые могут способствовать большей согласованности действий всех звеньев проектной группы.

Ю. Чембарова, ВНИИТЭ

* «Указания» разработаны Центральным научно-исследовательским и проектным институтом типового и экспериментального проектирования зрелищных, спортивных и административных зданий и сооружений при участии ЦНИИЭП учебных зданий и Киевского ЗНИИЭП. Редакторы — инженер Ф. Захаров (Госгражданстрой); канд. архитектуры А. Опочинская, архитектор А. Розен (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений).

Функциональный анализ

при проектировании

конторских помещений

Francis Duffy. A method of analysing and charting relationships in the office. — «Architects Journal», 1969, № 11, p. 693.

Статья Ф. Даффи посвящена методам функциональных и социологических исследований, необходимых для проектирования и оборудования конторских и административных помещений.

Наряду с анализом существующих методов Даффи предлагает свой новый метод. Он считает, что до сих пор административные здания проектировались без достаточного учета факторов, влияющих на форму сооружения и организацию его внутреннего пространства. Автор выделяет три таких фактора: технология производственного процесса, для которого предназначается здание, организационная структура размещаемого в нем учреждения, функциональные связи между людьми, участвующими в едином рабочем процессе. Все три фактора тесно взаимосвязаны. При проектировании административного здания первым этапом должен быть анализ конкретной информации об учреждении-заказчике, характере его работы, организационной структуре, служебных и личных взаимоотношениях сотрудников. Сбор данных должен проводиться очень продуманно и осторожно, и эффективность его зависит от умения и такта проектировщика. При этом следует руководствоваться конкретными условиями работы и характером учреждения.

После сбора и анализа указанной информации приступают к основному этапу рекомендуемого автором метода — составлению схем-графиков. В них должны быть отражены деловые контакты сотрудников (между собой, с руководством, с клиентами или посетителями), а также взаимосвязи людей с оборудованием. В схемах должны отражаться наряду с устными контактами и визуальные, которые, по мнению автора, непосредственно влияют на рабочий процесс. Такие графики дают возможность правильно разместить в здании служащих и необходимый инвентарь.

Статья содержит рекомендации по способам построения соответствующих схем-графиков на основе отобранных данных. Весьма важным при проектировании является учет экономических факторов, что также должно отразиться в построении схем.

Автор считает, что здание — это оболочка, которая призвана обеспечить оптимальные условия для технологии производственного процесса, рациональной организационной структуры и разнообразных средств общения людей, занятых в производственном процессе.

Практическое применение нового метода исследования раскрывается на примере двух административных зданий: для юридического бюро и для банка.

Ю. Ч.

Конторская мебель

Западногерманское дизайнерское бюро *Ателье Герберт Хирхе* разработало комплект конторской мебели из унифицированных элементов*. Отвечая различным условиям организации труда, он в то же время отличается высокими технико-эстетическими качествами (рис. 1).

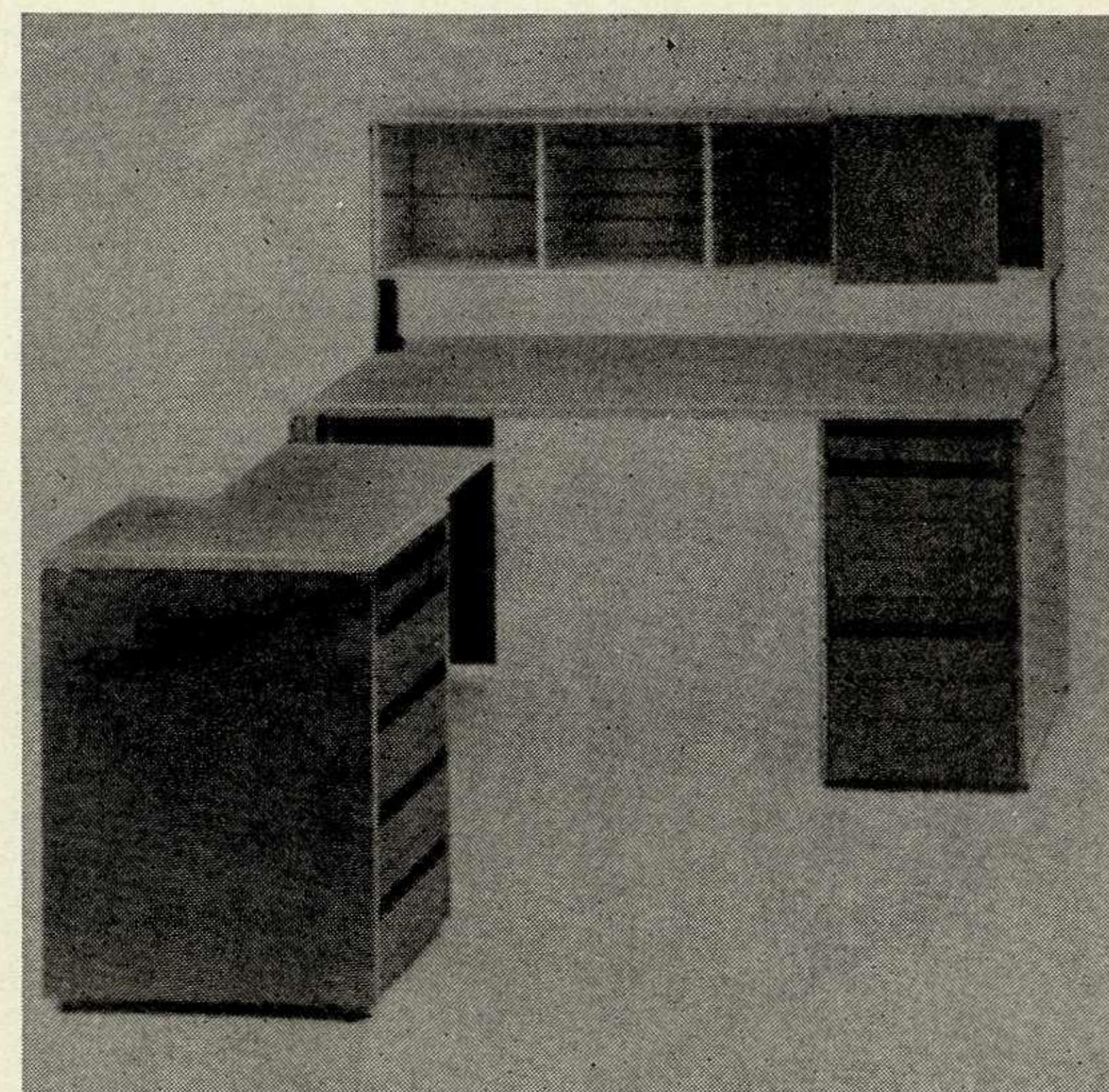
Над этим проектом в течение двух лет работала группа специалистов: физиологи и психологи, художники-конструкторы и художники-графики. Из унифицированных элементов komponуются рабочие места и целые функциональные зоны в конторском интерьере, составляются письменные столы, угловые столики для пишущих машинок, низкие и высокие шкафы для различной документации, каталожное и картотечное оборудование, а также столы для работы стоя (рис. 2). Предусмотрено место для прокладки телефонного провода. Каждый стол снабжен выдвижными ящиками разного размера, имеется ящик для личных вещей сотрудника, подвесная корзина для бумаг, не мешающая ногам сидящего человека.

Конструктивные детали выполнены из пластмассы и снабжены металлическими направляющими, что облегчает и ускоряет сборку и монтаж мебели (рис. 3).

Все передние плоскости ящиков облицованы разноцветными пластмассовыми пластинами, что позволяет составлять необходимые сочетания в соответствии с колористическим решением интерьера. Мебель выпускает фирма *Кристиан Хольцэпфель*.

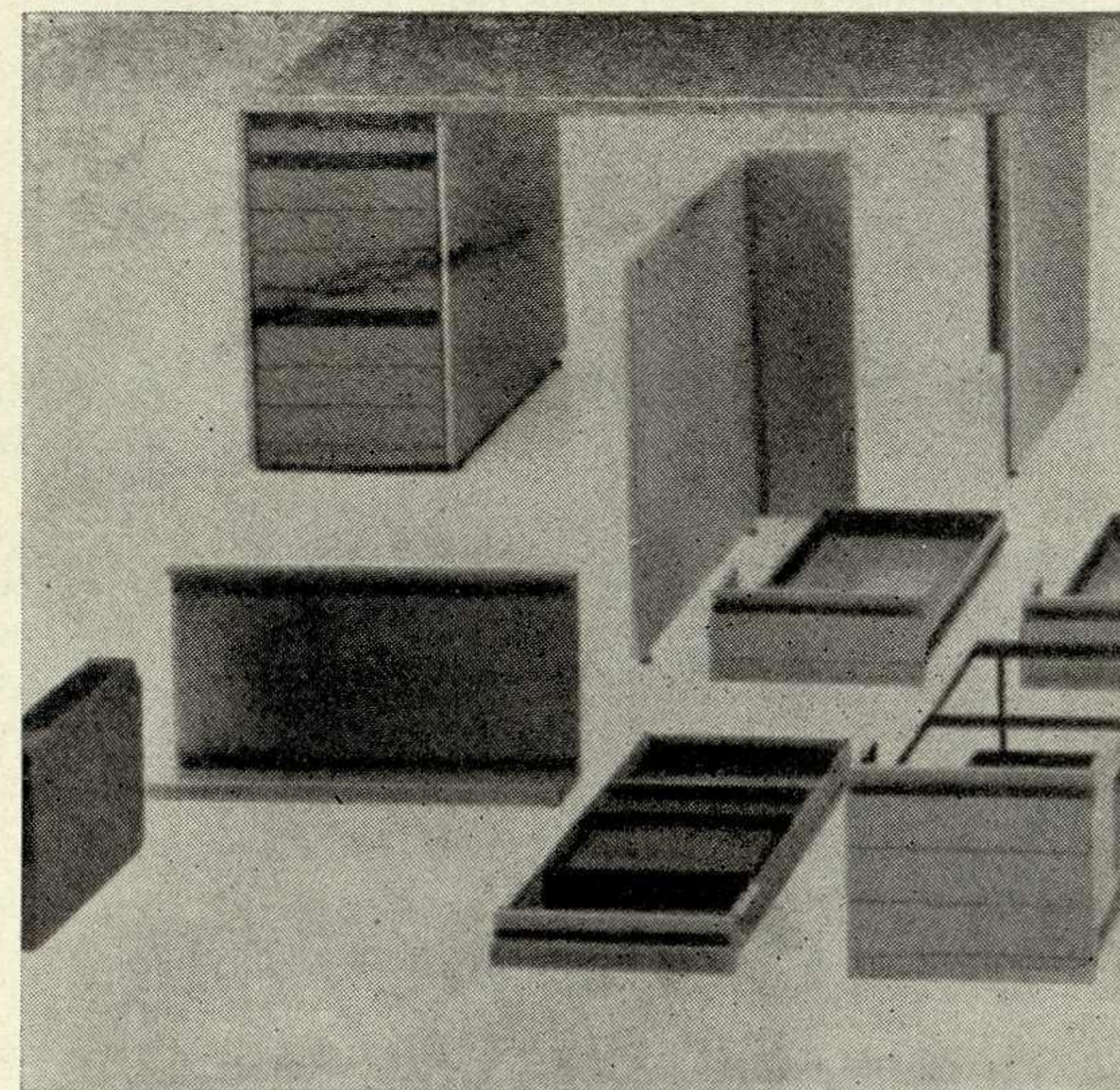
* «Form», 1969, N 45.

Т. Бурмирова, ВНИИТЭ

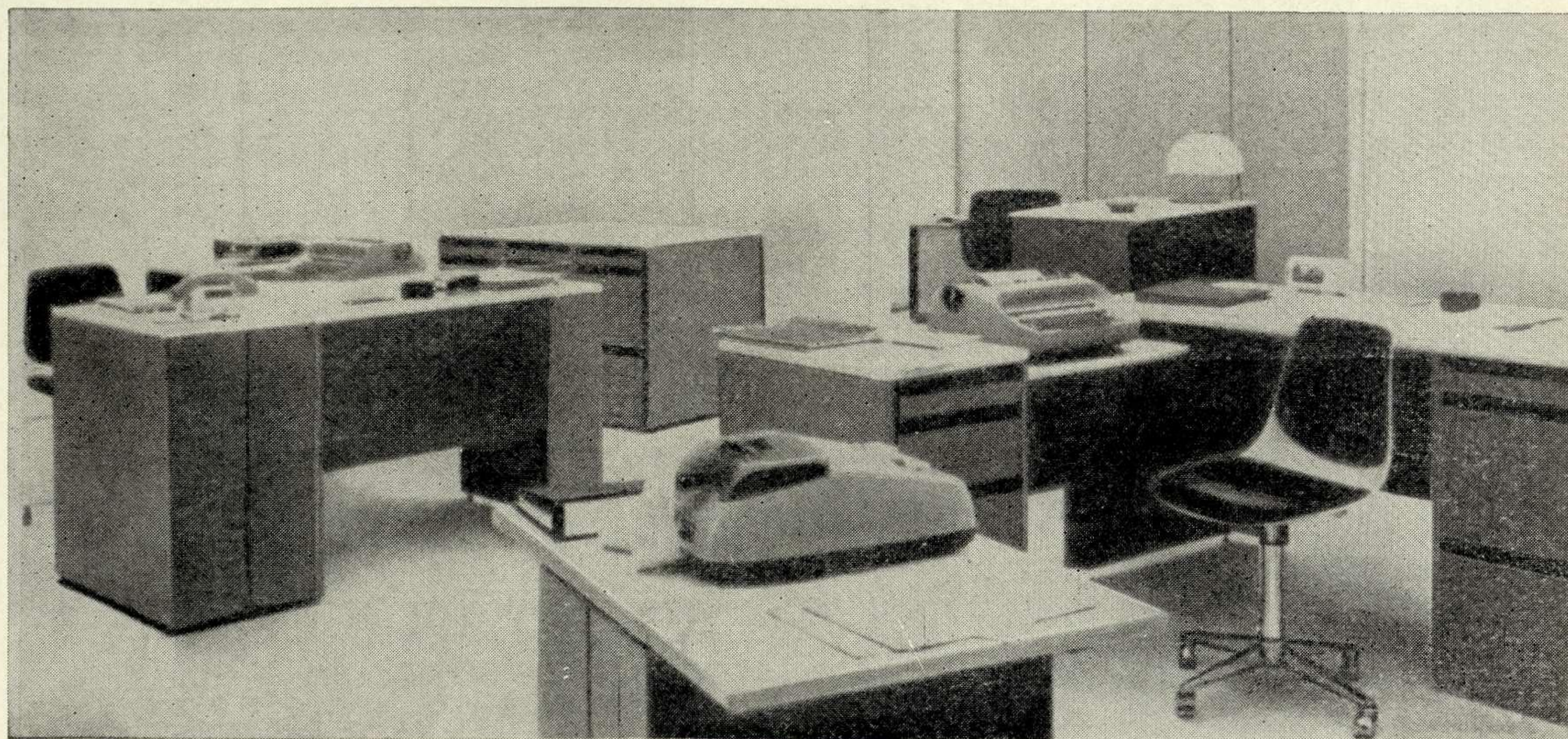


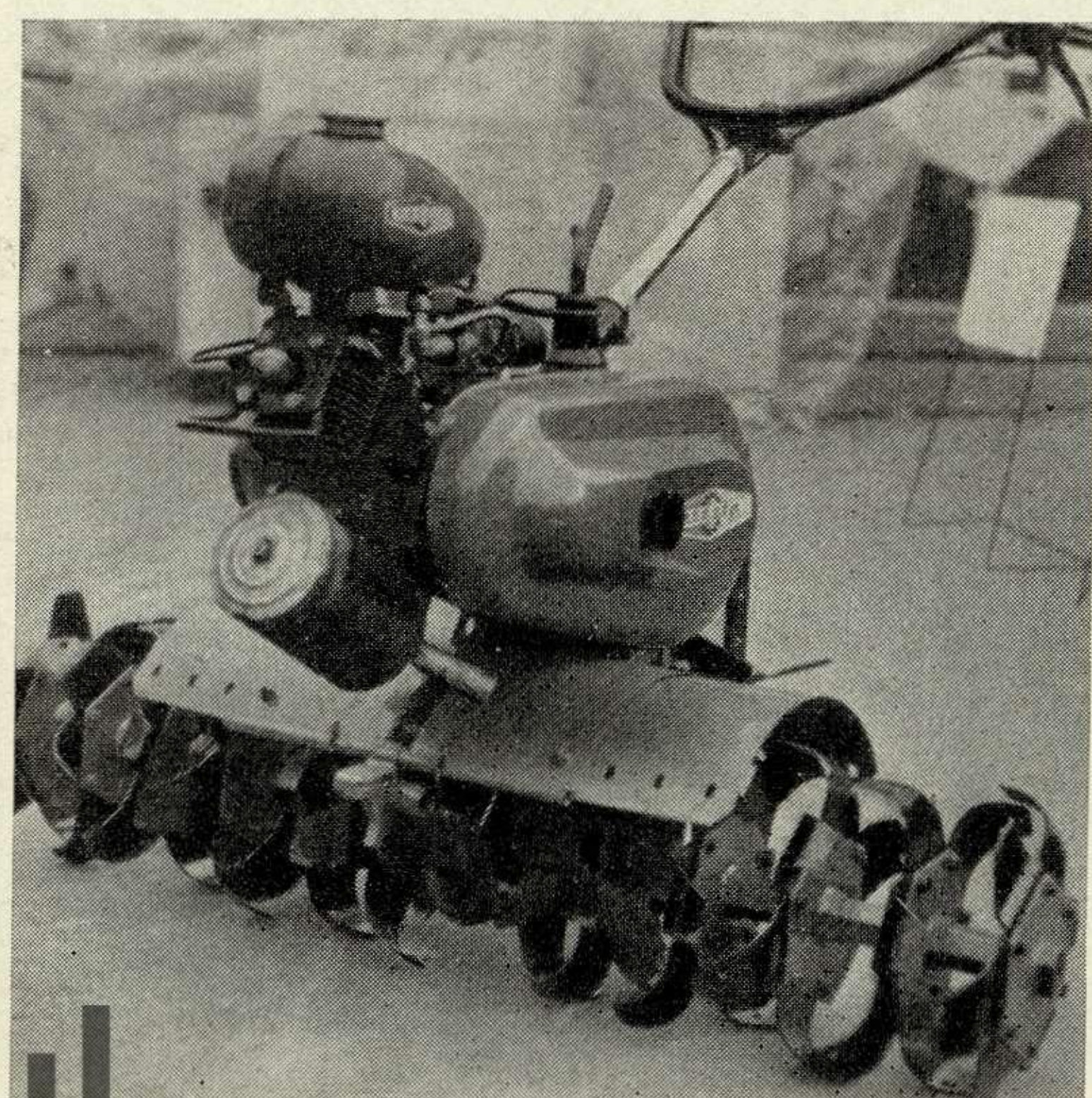
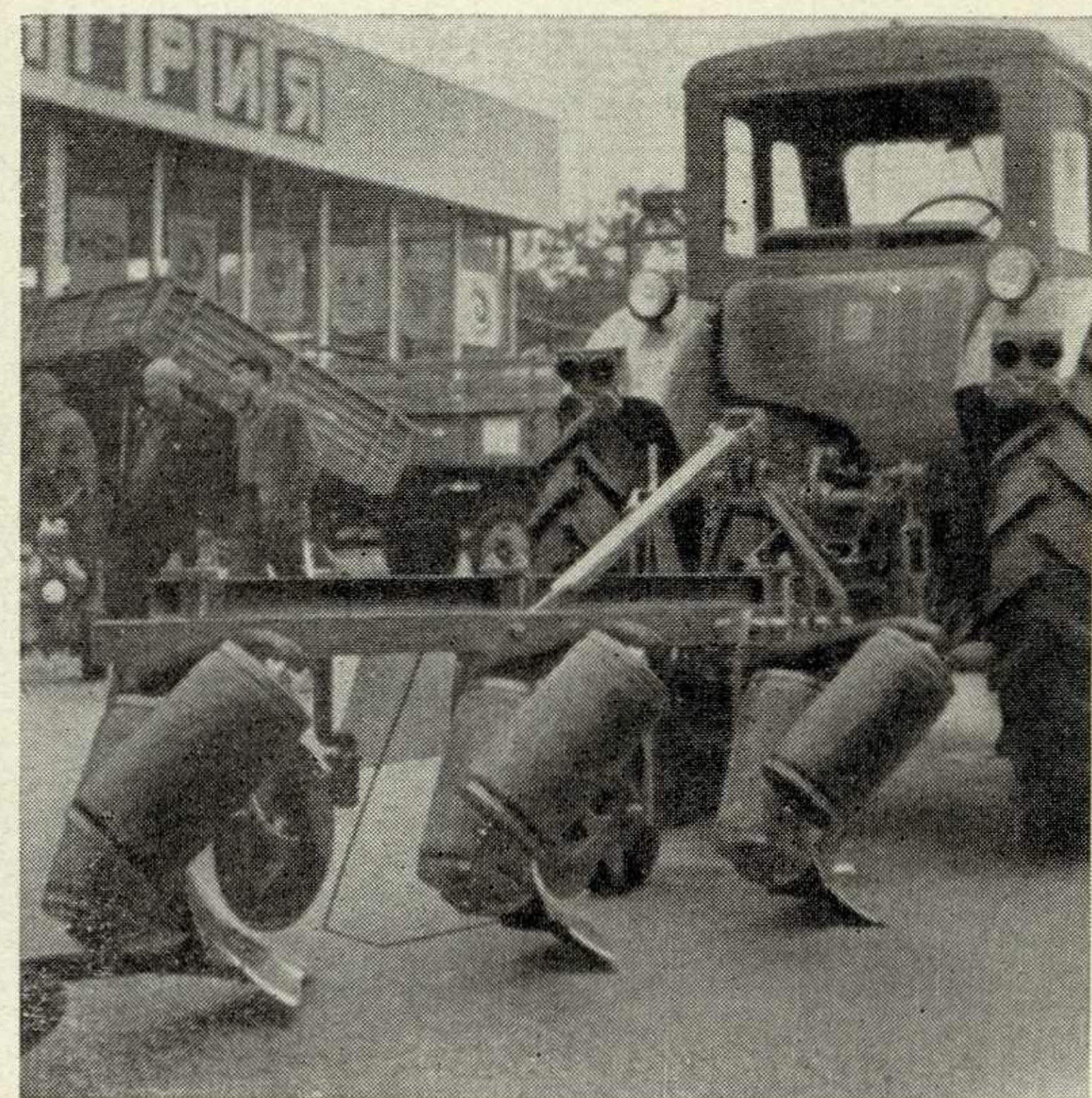
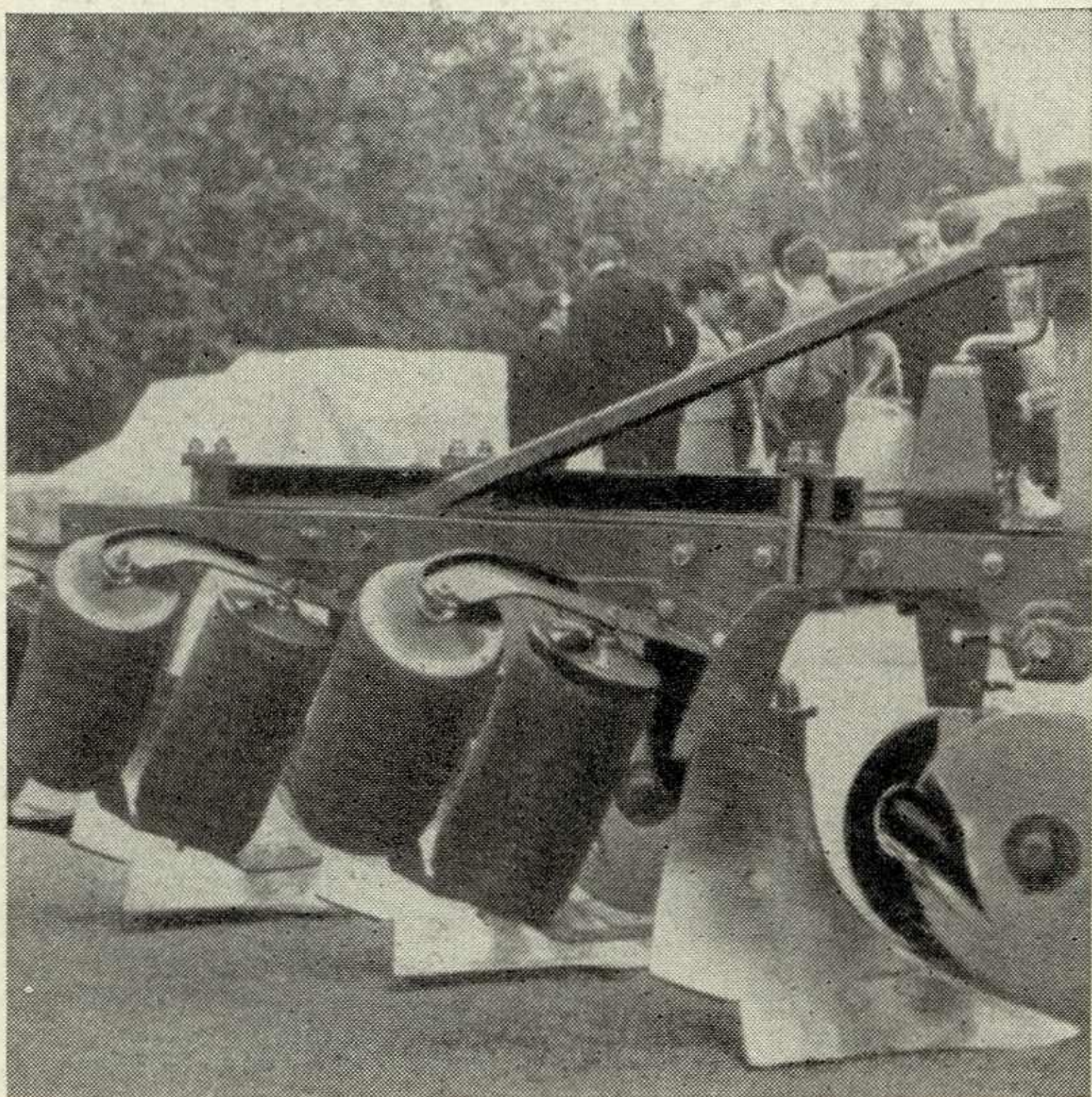
2

3



1





Заметки

с венгерской выставки

В конце августа — начале сентября текущего года в Москве состоялась Выставка сельскохозяйственного оборудования и пищевой промышленности Венгерской Народной Республики.

Сравнительно небольшая экспозиция под девизом «От земледелия до потребления», разместившаяся в одном из секторов ВДНХ, включала сельскохозяйственные машины, продукцию сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности, ее оборудование.

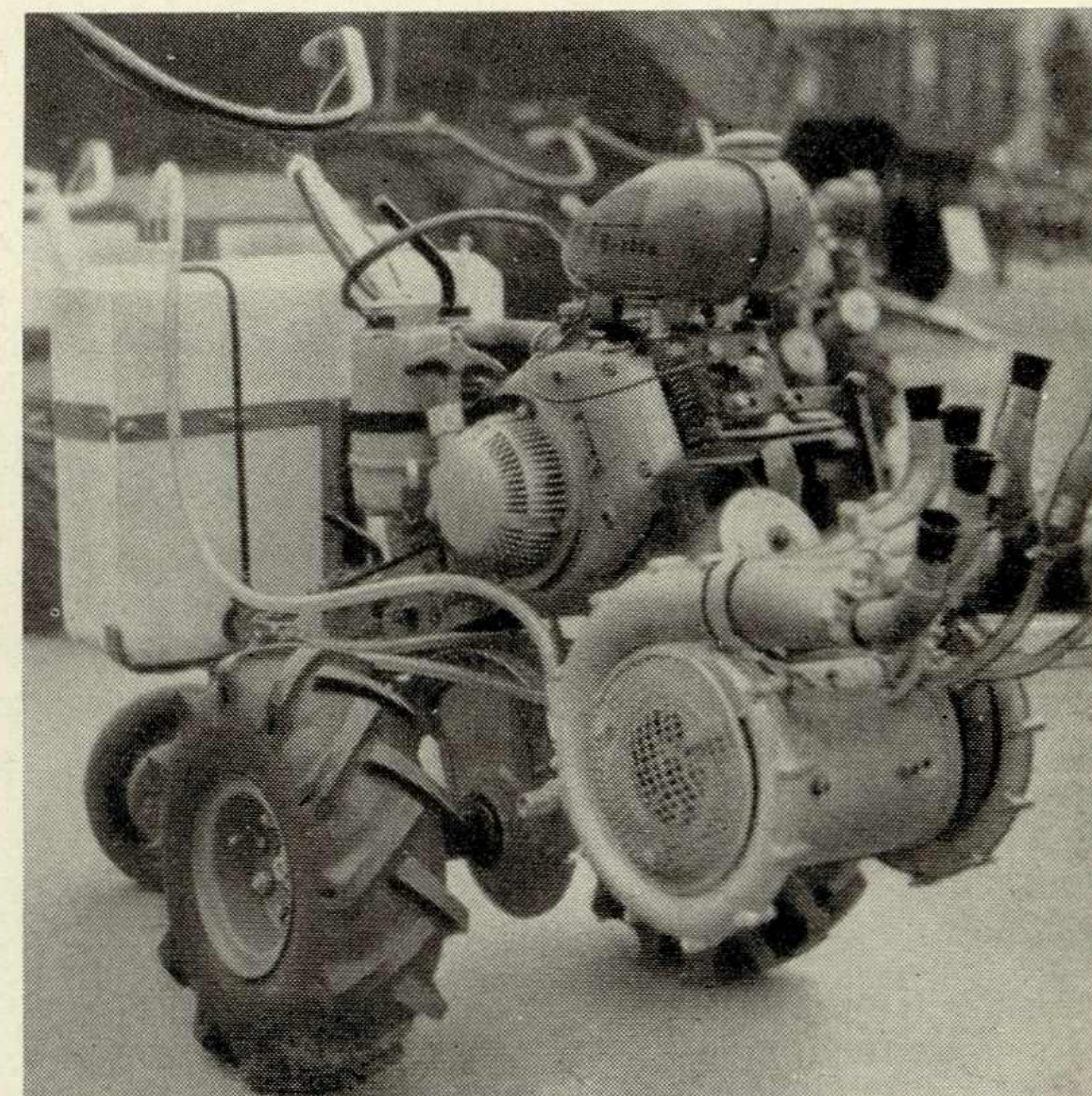
Экспонаты выставки в основном представляли изделия серийного и массового выпуска, предназначенные для экспорта в Советский Союз.

Несмотря на небольшие размеры, выставка все же осветила самые различные аспекты сельскохозяйственного производства, начиная от борьбы с грызунами и кончая обеспечением занятости сельского населения. В народной Венгрии существует специальное бюро *ТАСИ*, которое занимается организацией дополнительных производственных отраслей в сельскохозяйственных кооперативах и способствует реализации их продукции. При этом обеспечивается не только занятость трудоспособного населения в период межсезонья, но и привлекаются к общественно полезному труду пенсионеры, домохозяйки и т. д. С помощью *ТАСИ* осуществляется, в частности, возрождение народных художественных промыслов и их дальнейшее развитие.

Издавна считалось, что сельскохозяйственные машины — лицо нации, ибо они воплощают в себе как земледельческую, так и промышленную культуру страны. Венгерская Народная Республика демонстрировала разнообразную продукцию сельскохозяйственного машиностроения, в том числе и ряд образцов, находящихся на уровне мировых стандартов. Это широкозахватные дисковые бороны с удобной системой перевода в транспортное положение при помощи флюгерных колес; четырехрядная приставка к самоходному комбайну для уборки кукурузы; новые конструкции плугов.

Обращала внимание новинка венгерской промышленности — необычный роликовый плуг конструкции инженера И. Сабо. Применение вместо традиционного отвала роликовых устройств должно повысить надежность работы плуга и снизить его тяговое сопротивление. Все это даст возможность производить пахоту на более высоких скоростях. Новая конструкция привлекает внимание специалистов других стран, и Венгрия поставляет образцы этого оборудования для проведения исследований (рис. 1 а, б).

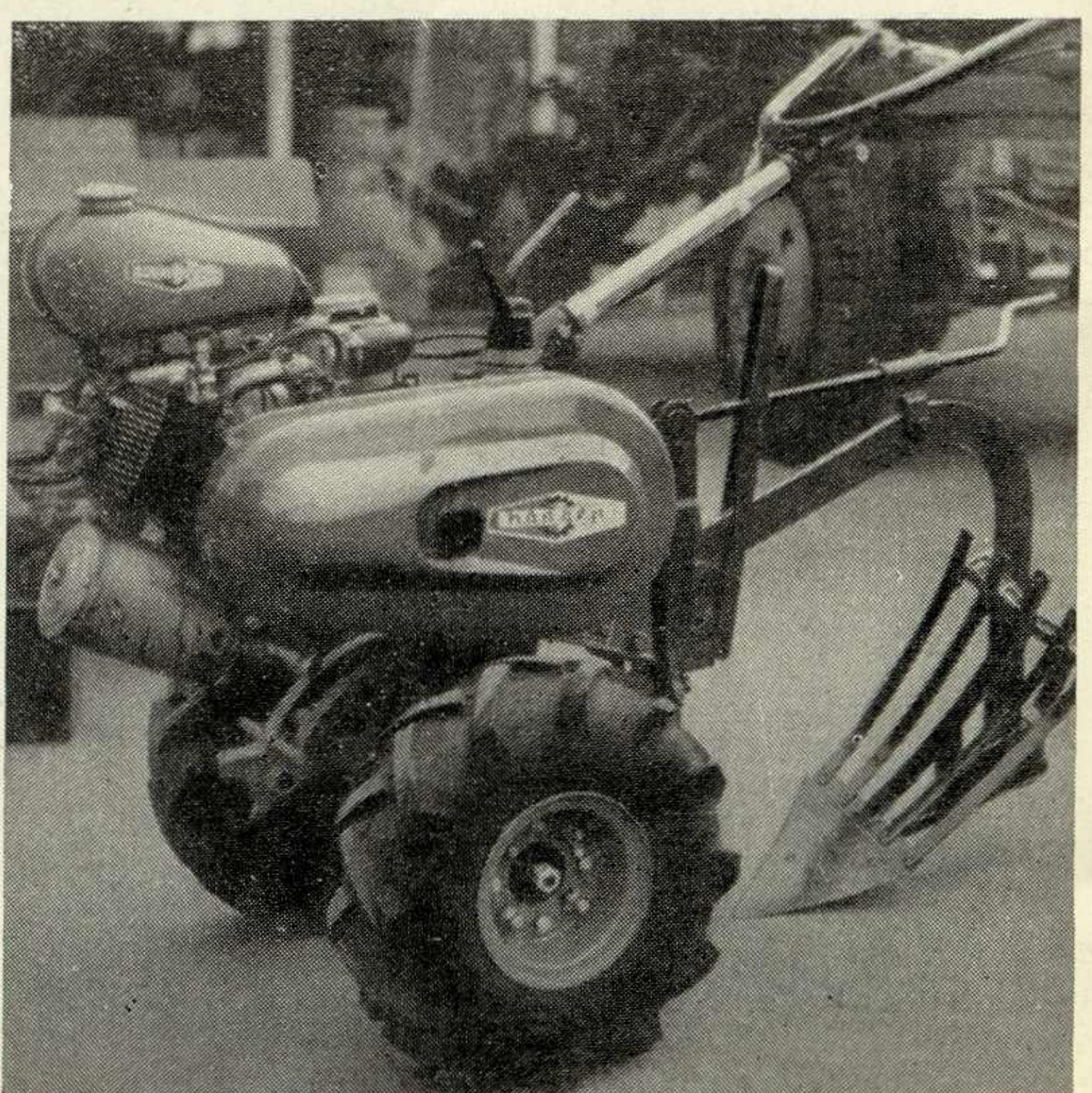
На выставке были широко представлены орудия для возделывания виноградников, а также разнообразные приспособления для переработки винограда. Представляли интерес многочисленные устройства для механизации тех процессов сельскохозяйственного производства, которые до сих пор являются трудоемкими из-за преобладания ручного труда. К ним относятся агрегаты для механизации животноводческих ферм, устройства для содержания кур-несушек, машины для сортировки плодов. Демонстрировался также агрегат для обработки приусадебных участков (рис. 2а, б, в, г), состоящий из небольшого двухколесного трактора (с двигателем мощностью в 4 л. с.) и набора сменных приспособлений, позволяющих производить пахоту, рыхление, опрыскивание, подметать дорожки и даже убирать снег. Будучи простым и легким, агрегат удобен в обращении.



2б



2в



2г

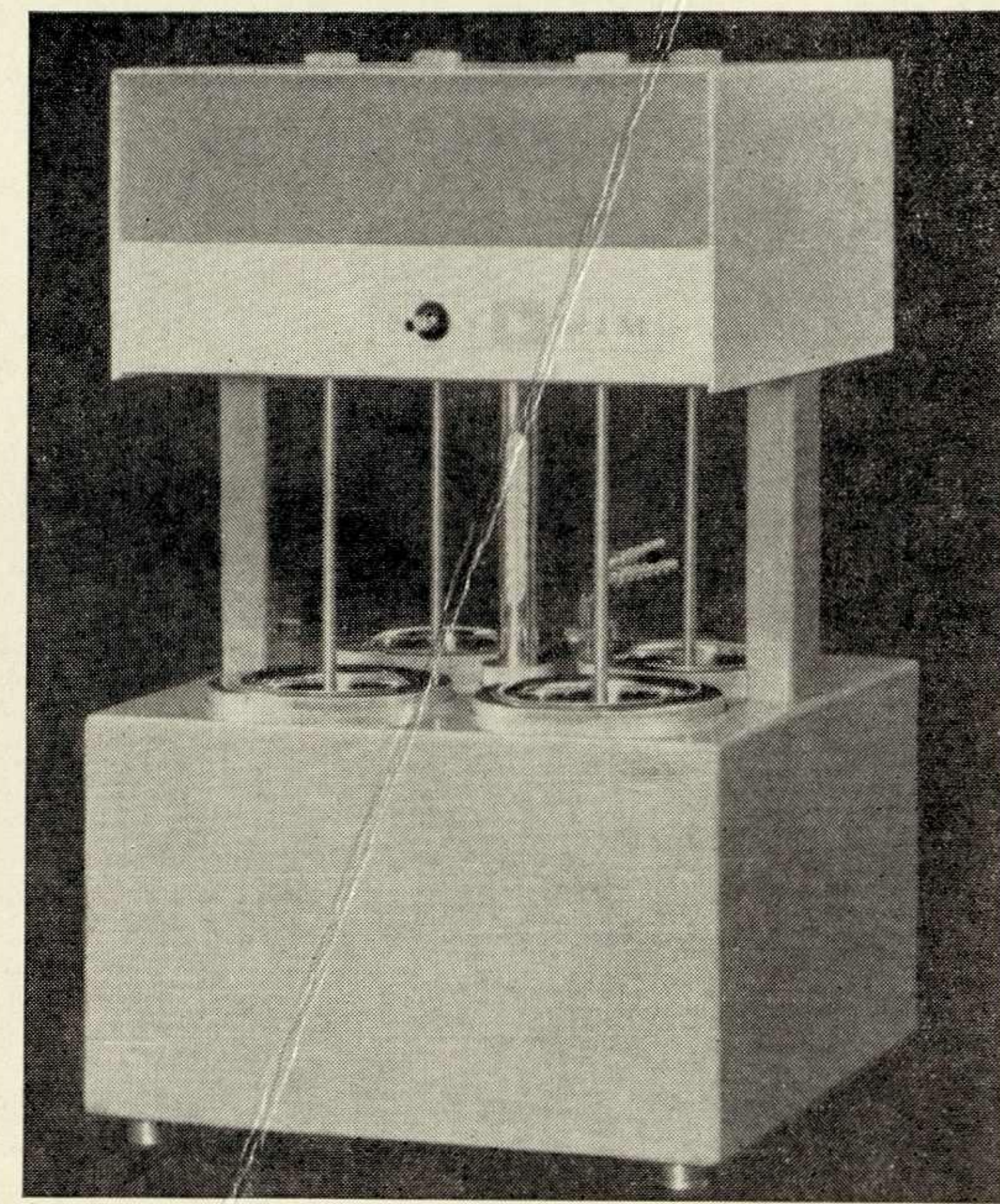
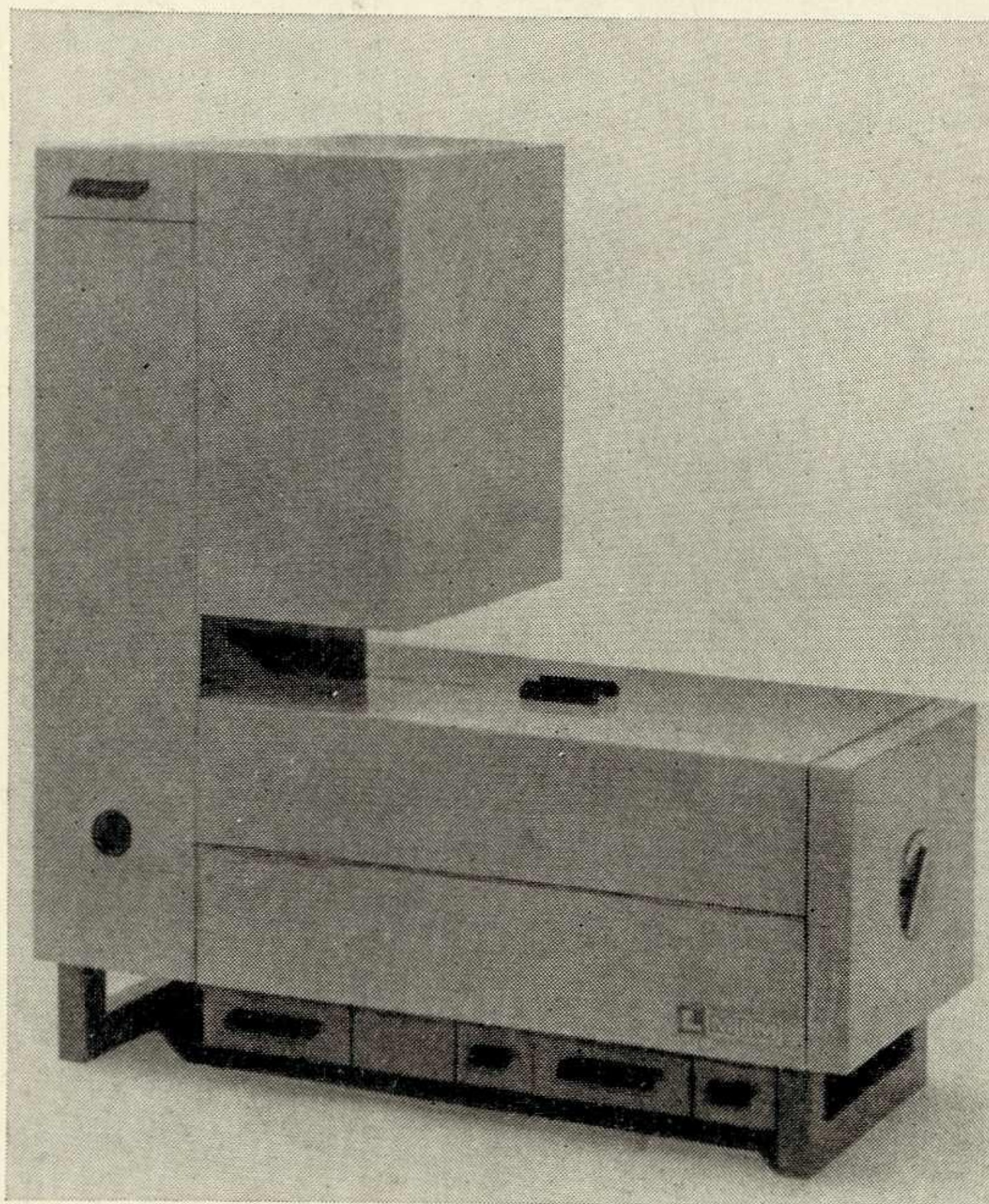
2а

В. Пузанов, аспирант
ВНИИТЭ

На венгерской выставке экспонировалось также лабораторное оборудование для предприятий пищевой промышленности. Так, приборостроительный комбинат *Гамма* представил транзисторный радиометр «Трансрейт» (художник-конструктор лауреат Государственной премии им. М. Мункачи Й. Даниель) и штатив для закрепления сцинтилляционных датчиков (художники-конструкторы Й. Даниель и Р. Жоффан).

Комбинат *Лабор мюсерипари мювек*, где более трех лет сотрудничает художник-конструктор А. Немет, представил на выставке в Москве прибор для определения содержания углекислого газа и целый ряд устройств из комплекса, предназначенного для лабораторного анализа зерна, муки и мучных продуктов. Предприятие обратилось к помощи дизайнера прежде всего для того, чтобы добиться упрощения технологического процесса и разработать стандартные элементы конструкции. В результате применения методов художественного конструирования количество этих элементов было сведено к минимуму, а технология значительно упростилась. Приборы отличаются легкостью в пользовании, имеют целесообразную форму и выполнены в едином стиле. На иллюстрациях представлены устройство для очистки зерна (рис. 3) и для вытяжки экстрактов (рис. 4).

Т. Ленгель, ВНИИТЭ 3



4

УДК 725.1:747

Проблемы комплексного оборудования государственных учреждений
ФИЛЕНКОВ Ю.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

Автор освещает широкий круг вопросов, связанных с комплексным оборудованием государственных учреждений. В статье сформулированы принципы организации среды и комплексного оборудования государственных учреждений, дан критический обзор отечественной и зарубежной практики оборудования административных зданий, показана взаимосвязь науки, проектирования и производства, а также специалистов различного профиля в процессе комплексного оборудования госучреждений.

УДК 628.977.2

Искусственное освещение интерьеров административных зданий
ИВАНОВА Н.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

В статье рассматривается состояние и основные направления развития искусственного освещения интерьеров административных зданий в различных странах. Автор отмечает, что наряду с систематическим повышением уровня освещенности в кодексы многих стран вводятся новые критерии оценок полнее характеризующие качество освещения, ощущение насыщенности помещения светом и условия зрительного комфорта. Для оценки качества осветительных установок применяется объективные и субъективные методы.

УДК 69.022.54:725.7

Боксовые перегородки — элемент оборудования административных зданий
СМИРНОВА В.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

В статье рассматриваются распространенные сейчас за рубежом новые типы перегородок — боксовые и экранные. Они позволяют удобно отгородить рабочее место, частично изолировать его, а также оборудовать отдельный кабинет. Боксовые перегородки имеют явные преимущества перед стационарными и раздвижными, т. к. они легче и дают меньше нагрузки на перекрытия, мобильны, позволяют без нарушения режима работы производить перепланировку помещения. Проектированием комплекта унифицированных сборно-разборных перегородок занимается сейчас отдел комплексного оборудования промышленных и общественных зданий Ленинградского филиала ВНИИТЭ.

УДК 725.1.053

Оборудование зальных помещений универсального использования в кооперированных зданиях
ОХЛЯБИН С.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

Автор раскрывает особенности оборудования трансформируемого помещения в сравнении со стационарным, подробно останавливаясь на одном из важных элементов оборудования — креслах. Сформулированы требования к трансформирующемуся оборудованию помещений. Рассматривается возможность применения трансформирующихся эстрад и трибун.

УДК 651.8.001.2:7.05

О конструировании средств хранения и поиска информации
ДАДУНАШВИЛИ А.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

В статье говорится о значении механизации и автоматизации инженерно-управленческих работ для повышения эффективности управления, а также о создании оргтехнических комплексов для служебных помещений и административно-управленческих зданий. Рассматриваются основные принципы художественного конструирования средств хранения и поиска информации.

УДК 725.1:747

Переоборудование административных зданий
ШУЛЬМАН В.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

В статье раскрывается сущность проектной работы над комплексным переоборудованием административных зданий с целью создания для работников благоприятных условий труда. Показано, как архитектор, учитывая специфику труда работников данного учреждения, оборудует помещения административной мебелью, механизмами, машинами и т. п., как решаются вопросы оптимальной освещенности, вентиляционной системы, озеленения и т. п.

УДК 651.2:684.44.001.2:7.05

Методика проектирования конторских столов
ГНЕДОВСКИЙ Д.

«Техническая эстетика», 1969, № 11

В статье изложена методика проектирования унифицированной среды конторских столов для массовых категорий служащих государственных учреждений. На основе этой методики ВНИИТЭ спроектированы и изготовлены экспериментальные образцы столов.

Цена 70 коп.

Индекс 70979