

XX 515  
13

1963

~ 5-6









XX  $\frac{515}{13}$

5  
1963

АРХИТЕКТУРА  
СССР

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

НАСУЩНЫЕ ЗАДАЧИ СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ . . . . .	1
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ КРУПНОПАНЕЛЬНЫЙ ЖИ- ЛОЙ ДОМ НОВОГО ТИПА. <i>В. Боровой, Л. Бала- повский</i> . . . . .	3
ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ЗДАНИЯ. <i>Л. Дюбек, Н. Паумова</i> . . . . .	8
КОНСТРУКЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОМА. <i>Б. Шапиро</i> . . . . .	9
ПЛАСТМАССОВЫЕ КУПОЛА. <i>С. Соловьев, Ю. Алек- сандров</i> . . . . .	10
СВЕТОНАПРАВЛЯЮЩИЕ СТЕКЛА ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ. <i>А. Мотулевич</i> . . . . .	16
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРО- ИЗВОДСТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ. <i>С. Нефедов, Р. Виноградов</i> . . . . .	18
В ТВОРЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПРАВЛЕНИЯ СА СССР ПО СЕЛЬСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ . . . . .	25
РАЙОННАЯ ПЛАНИРОВКА КРУПНЫХ ЭКОНОМИЧЕС- КИХ РАЙОНОВ. <i>М. Черкасов</i> . . . . .	30
ТРАНСПОРТНЫЕ И ПЕШЕХОДНЫЕ ПУТИ В ЖИЛОМ РАЙОНЕ. <i>Г. Шауфлер</i> . . . . .	37
ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВОГО ГОРОДА НА АПШЕРОНЕ. <i>С. Регаме, Ю. Бочаров</i> . . . . .	41
НОВЫЕ ЖИЛЫЕ РАЙОНЫ МОСКВЫ . . . . .	42
ПРОЕКТ ЗДАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА В РИГЕ. <i>Ю. Платонов, В. Раннев</i> . . . . .	44
ЗЕЛЕНЫЙ ТЕАТР В БАКУ. <i>Г. Ализаде</i> . . . . .	47
ЗАМЕТКИ О ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ВЕНГ- РИИ. <i>В. Симбирцев</i> . . . . .	49
КИНОТЕАТР «КОСМОС» В БЕРЛИНЕ. <i>И. Кайзер</i> . . . . .	58
ТРУД ПО ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ . . . . .	61
ХРОНИКА . . . . .	63

XX 515  
13

ОРГАН АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ СССР И СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ СССР



17-64-96

## НАСУЩНЫЕ ЗАДАЧИ СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

(ИЗ РЕШЕНИЯ III ПЛЕНУМА ПРАВЛЕНИЯ СА СССР)

**Н**оябрьский Пленум ЦК КПСС 1962 г. занимает выдающееся место в жизни Коммунистической партии, всего советского народа. Решения Пленума имеют большое значение в улучшении дела проектирования и строительства, работы архитекторов и строителей.

Одной из важнейших задач советской архитектуры является достижение необходимой комплексности застройки и благоустройства городов и поселков.

Наряду с имеющимися успехами нашего градостроительства, еще не достигается в решении градостроительных вопросов того гармонического взаимодействия между всеми элементами города, о которых говорится в Программе КПСС. Многие города застраиваются еще недостаточно комплексно, детальная планировка не обеспечивает высокого уровня функционального и композиционного единства застройки.

Большим недостатком текущей практики градостроительства является отсутствие генеральных планов городов, учитывающих возможность целесообразного и эффективного осуществления социальных преобразований в организации труда, быта и отдыха населения, которые определены Программой партии.

Одним из главных мероприятий, содействующих комплексной застройке городов, должно быть обеспечение их генеральными планами, и подлинно научное предвидение перспектив развития городов на основе проектов районной планировки. Поэтому важнейшей задачей нашей творческой организации является оказание помощи в разработке генеральных планов городов. Необходимо, чтобы эти работы были в сфере постоянного внимания организаций Союза; надо добиться, чтобы наиболее способные и опытные архитекторы были привлечены к решению этой задачи.

В новых жилых районах и микрорайонах, созданных за последние годы, архитекторами не всегда предусматривалась рациональная сеть культурно-бытовых зданий, учитывающая поэтапное, последовательное развитие системы обслуживания населения. Отсутствуют комплексные серии индустриальных типов жилых и общественных зданий, которые позволили бы эффективно вести комплексное строительство. Наряду с этим не установлено правильное, пропорциональ-

ное планирование и финансирование всех видов городского строительства.

В условиях широкого применения типовых проектов разработка композиции застройки является особенно ответственным делом. Внимательный учет местных климатических условий, планировочной структуры города, забота о наиболее рациональных связях жилища и учреждений культурно-бытового обслуживания, борьба за эффективное использование территорий должны быть соединены с заботой о создании разнообразных и выразительных в объемно-пространственном отношении жилых комплексов и общественных центров.

Президиум правления СА СССР должен принять активное участие в разработке предложений по усилению комплексности планирования городского строительства, проводимой Госпланом СССР и Госстроем СССР.

Важнейшей творческой задачей всех архитекторов является повышение уровня архитектурного мастерства в деле формирования микрорайонов и жилых районов городов. Все республиканские Союзы архитекторов и местные отделения должны всемерно содействовать осуществлению комплексной застройки, выявлять причины, мешающие ее осуществлению, помогать устранению этих причин, организовывать пропаганду идей, принципов и лучших образцов комплексной застройки.

В настоящее время архитекторы стоят иногда в стороне от проблем городского коммунального хозяйства. Надо добиться того, чтобы эта область работы была постоянно в поле зрения архитекторов и проводилась в тесном содружестве с работниками городского хозяйства. Необходимо, чтобы улучшение благоустройства, гигиены и красоты города было неотъемлемым делом наших творческих организаций. Местные органы Союза должны, на общественных началах, привлекая массы трудящихся, оказывать практическую помощь городским советам в озеленении города, убранстве его улиц, площадей, внутримикрорайонных садов и городских парков.

Неотложного решения требуют вопросы оздоровления воздушных и водных бассейнов наших городов, особенно в местах сосредоточения крупной металлургической и химической промышленности. Научные учреждения, совместно со спе-

циальными проектными организациями, должны разработать эффективные и экономичные приемы борьбы с вредными выделениями промышленных предприятий. Это даст возможность сократить территории санитарных зон, использовать отходы основной промышленности в качестве сырья для производства новых строительных и отделочных материалов.

Президиум правления должен оказывать всемерную помощь Государственному комитету по гражданскому строительству и архитектуре в разработке всех необходимых мероприятий по улучшению дела комплексной застройки и руководства главными архитекторами городов.

Одной из главных задач советских архитекторов является улучшение дела типового проектирования в различных отраслях строительства. Значительно отстает внедрение типовых проектов в практику промышленного строительства. Многие действующие типовые проекты — невысокого качества, не предусматривают кооперирования и блокирования производств. Количество действующих типовых проектов для гражданского строительства чрезмерно велико; в то же время, ряд необходимых проектов отсутствует.

В целях сокращения числа действующих типовых проектов жилых зданий, необходимо провести отбор лучших из них, и одновременно ускорить внедрение в практику строительства улучшенных серий типовых проектов жилых зданий, разработанных научными и проектными организациями.

Важнейшей задачей архитекторов является также разработка новых унифицированных серий типовых проектов жилых и общественных зданий, которые, при ограниченном количестве стандартных конструкций и деталей, позволили бы решать разнообразнейшие задачи удовлетворения растущих потребностей населения, с учетом особенностей различных климатических зон, и одновременно способствовали бы созданию выразительной комплексной застройки жилых районов и микрорайонов городов.

К решению этих ответственных задач должны быть привлечены лучшие творческие силы. Союз архитекторов и его местные органы должны оказать проектным организациям и ведомствам максимальное содействие в решении этих вопросов.

Архитекторам, работающим в области типового проектирования, должна быть оказана всемерная творческая помощь и общественная поддержка. Для повышения качества типовых проектов необходимо проводить экспериментальное проектирование и строительство, и более эффективно использовать результаты экспериментов. Надо добиться такого положения, чтобы новые перспективные типы зданий проходили обязательную экспериментальную проверку до их утверждения для массового строительства. Следует создать ряд новых перспективных типов жилых домов с учетом организации жизни населения в системе микрорайонов.

В целях улучшения качества типового проектирования в области промышленного строительства, научным организациям следует ускорить работу по дальнейшей межотраслевой и отраслевой унификации габаритных схем зданий, подготовить и утвердить единый для СССР каталог индустриальных изделий. Проведение этих мероприятий требует обязательного участия наших творческих организаций. Назрела необходимость ввести должности главных архитекторов во всех специализированных проектных институтах, занимающихся проектированием промышленных сооружений. Следует правильно расставить и использовать имеющиеся архитектурные силы, обеспечить активное участие архитекторов в рациональном решении генеральных планов промышленных районов и предприятий, в разработке новых прогрессивных типов зданий и сооружений, улучшении условий труда на промышленных предприятиях, а также в повышении эстетических качеств промышленного строительства.

В типовом проектировании объектов сельского строительства задача состоит в решительном улучшении качества типовых проектов, разработке их по зонам страны, с учетом применения местных строительных материалов и постепенного повышения уровня благоустройства зданий.

Дальнейшее успешное развитие типового проектирования и строительства невозможно без резкого повышения качества строительства и активного овладения всеми архитекторами возможностями строительной индустрии. Борьба за улуч-

шение качества строительства должна занять важнейшее место в работе нашей творческой организации. Архитектор должен активно бороться за технический прогресс в строительстве, всей своей деятельностью содействовать его развитию.

Пленум обращается к НТО строителей с призывом объединить усилия в борьбе за качество строительства.

Всем республиканским Союзам и местным отделениям, вместе с партийными советскими и общественными организациями, надо создать обстановку нетерпимости к низкому качеству строительных изделий и зданий, организовать на общественных началах архитектурный надзор за качеством строительства.

Пленум правления СА СССР обращается к Государственному комитету по промышленности строительных материалов, к директорам заводов сборного домостроения, новых строительных материалов, мебели и оборудования зданий с настоятельным призывом, резко улучшить качество продукции, расширить ассортимент строительных материалов, поскольку от этого во многом зависит и художественное качество советской архитектуры.

Советские архитекторы понимают, что их главной задачей является решение практических задач создания в стране избытка материальных благ — жилых и культурно-бытовых зданий, решение проблем градостроительства, промышленного и сельского строительства. Центр тяжести работы архитекторов лежит в области улучшения типового проектирования, снижения стоимости строительства, всемерного развития индустриализации. Архитекторы стремятся воплотить величественные идеи Программы Коммунистической партии по преобразованию городов и сел в населенные пункты коммунистического общества, по разработке таких типов производственных, жилых и общественных зданий, которые способствовали бы развитию коммунистических форм труда, быта, отдыха, воспитания, культуры.

Но забота, в первую очередь, о материальных интересах строительства, о практических социальных задачах не должна снижать значения архитектуры в воспитании человека коммунистического общества.

Для советских архитекторов так же актуальными являются поднятые Коммунистической партией вопросы о партийности и народности искусства и литературы, о борьбе с формализмом и утверждении принципов социалистического реализма.

Речи товарищей Н. С. Хрущева и Л. Ф. Ильичева на встречах руководителей партии и правительства с деятелями литературы и искусства являются и для нас программой улучшения всей идейно-воспитательной работы Союза архитекторов СССР.

Советские архитекторы успешно преодолевают ошибки периода украшательства и излишеств, все глубже обращаясь к насущным запросам жизни. Но мы не вправе закрывать глаза на имеющиеся еще недостатки. Не изжиты до конца рецидивы формализма, зачастую выступающего в различных видах. Наряду с остатками архаики, встречаются также отдельные примеры некритического копирования внешних форм архитектуры капиталистических стран.

Советские архитекторы обязаны соблюдать основные принципы метода социалистического реализма: партийность, народность, правдивость, историческую конкретность. И в области идеологических задач архитектуры не может быть сосуществования двух форм идеологии — коммунистической и буржуазной.

Отделениям Союза архитекторов необходимо оживить идейно-воспитательную работу во всех звеньях развития теории, критики и пропаганды архитектуры. Особое внимание должно быть уделено молодым кадрам, вовлечению их в активную общественную работу в отделениях Союза.

Пленум правления СА СССР призывает всех архитекторов активно бороться за претворение в жизнь решений ноябрьского Пленума ЦК КПСС. Пленум выражает уверенность в том, что советские архитекторы отдадут все свои силы выполнению стоящих перед ними исторических задач и, в новых условиях перестройки строительного дела, поднимут архитектуру на более высокую ступень.



КНИГА ИМЕЕТ

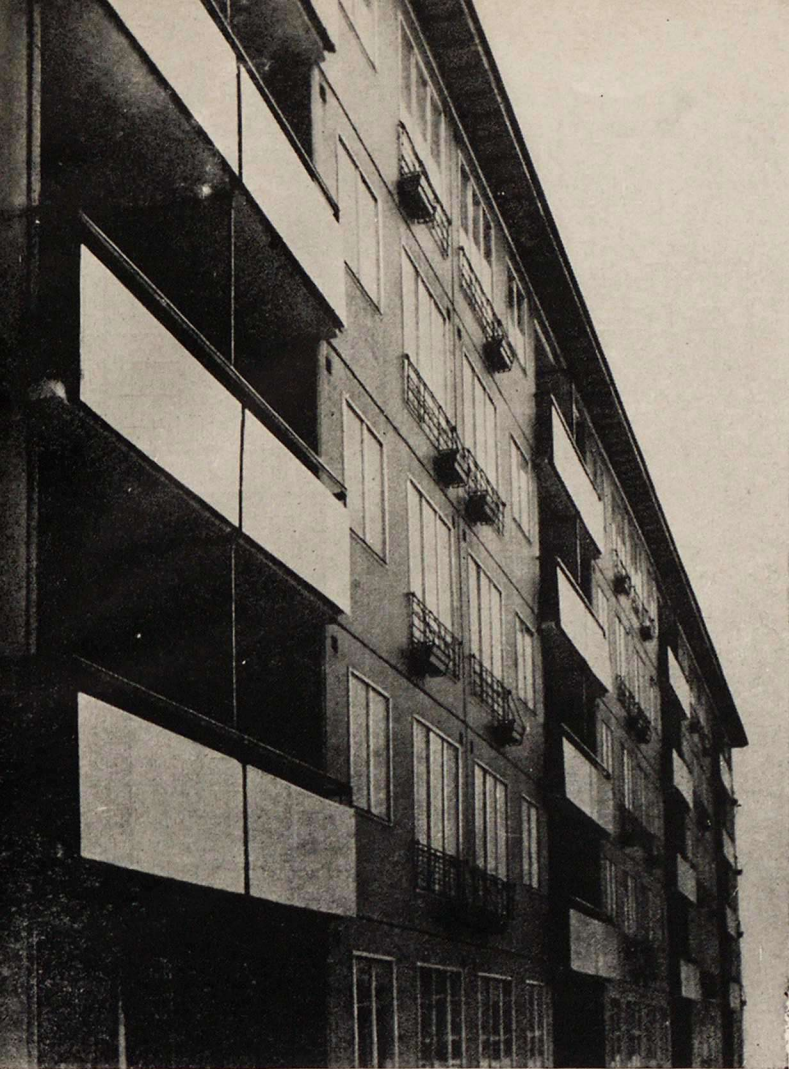
10

Листов печатных	Выпуск	В перепл. един. соедин. №№ вып.	Таблиц	Карт	Иллюстр.	Служебн. №№	№№ списка и порядковый	1961
8	2	1963 5-6				13		74

97/3 — 10 000.

1206

58



Фрагмент фасада экспериментального дома

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ КРУПНОПАНЕЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ НОВОГО ТИПА

Архитектор В. БОРОВОЙ,  
инженер Л. БАЛАНОВСКИЙ

В начале этого года в Тимирязевском районе Москвы был сдан в эксплуатацию экспериментальный 5-этажный крупнопанельный жилой дом. Его особенность — свободная планировка квартир и применение в конструкциях и отделке различных синтетических материалов<sup>1</sup>.

Строительство экспериментального дома позволит проверить в натуре архитектурно-планировочные решения квартир, основанные на свободной планировке и применении передвижных шкафов-перегородок; новые конструктивные элементы — плоские панели перекрытий с предварительно напряженным армированием, лестничные марши пространственной конструкции, панели из стеклблоков; возможности использования пластмасс в конструкциях, санитарно-техническом оборудовании и в отделке квартир; эффективность новых систем инженерного оборудования.

Экспериментальный дом состоит из четырех секций. Принятая в квартирах «гибкая» планировка достигнута расположением несущих ограждающих конструкций по границам квартир и заменой капитальных межкомнатных перегородок унифицированными передвижными шкафами-блоками.

Принцип свободной планировки квартир открывает широкие возможности для удовлетворения потребностей семей различного состава. Каждая семья сможет видоизменить планировку квартиры по своему усмотрению.

<sup>1</sup> Проект экспериментального дома разработан авторским коллективом проектировщиков ЦНИИЭП жилища в творческом содружестве с работниками Управления капитального строительства машиностроительного завода (начальник инж. Г. М. Гордон) и с лабораториями Научно-исследовательского института новых материалов (руководитель работы — инж. М. М. Сакаллы).

Авторы проекта: архитекторы А. И. Криппа, В. С. Боровой, Е. В. Кавин; инженеры — Б. Н. Смирнов, Л. Э. Балановский, Ю. П. Буянов. Соавторы по отдельным разделам проекта: архитекторы Н. Н. Грачева, Е. Д. Масальская, М. М. Владимирова, Л. В. Станишевский, М. Н. Костина, Л. Б. Цилли, В. Б. Бурский; инженеры А. К. Мкртумян, Ю. Ф. Киселев, Н. Н. Федоров, А. В. Колесаев, Н. Н. Разумов, Н. М. Филиппов, В. И. Королева, Б. Н. Мясников, Ю. Г. Панков, Б. И. Зингер, Э. С. Урумян, В. Н. Воробьев, Б. А. Старик, Л. Н. Штейнгольц, Е. Б. Осетянская, Н. И. Руденко, П. В. Малютин.

Принятые в экспериментальном доме размеры квартир рассчитаны на реальную возможность предоставить комнату каждому члену семьи за счет уменьшения средней площади комнаты с 15—16 м<sup>2</sup> до 11 м<sup>2</sup>.

Таким образом, благодаря увеличению в квартирах экспериментального дома числа комнат (на площади таких же размеров, что и в квартирах типовых крупнопанельных домов) обеспечиваются при любой норме заселения значительно лучшие условия проживания, чем в крупнопанельных домах действующих типовых серий. Вместе с тем, в будущем, при увеличении нормы жилой площади на человека, можно путем «гибкой» планировки уменьшить число комнат, увеличив их размеры.

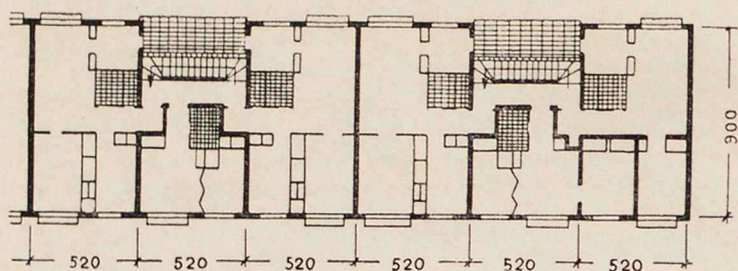
Основные планировочные показатели  
экспериментального дома

Тип квартиры	Жилая площадь (в м <sup>2</sup> )	Полезная площадь (в м <sup>2</sup> )	Число квартир
Однокомнатная . . . . .	14,4	21,3	9
Двухкомнатная:			
с совмещенным санитарным узлом . . . . .	23,2	30	6
с раздельным санитарным узлом . . . . .	23,7	35,6	6
Трехкомнатная . . . . .	33,6(33)	45,1(44,5)	26
Четырехкомнатная . . . . .	42,3(46,6)	53,8(58,1)	6
Пятикомнатная . . . . .	54,6	67,3	2

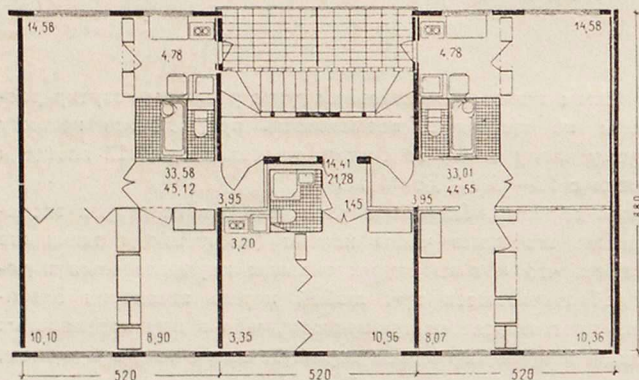
Средняя жилая площадь квартиры . . . . .	30,09 м
Средняя полезная площадь квартиры . . . . .	40,45 "
Жилая площадь дома . . . . .	1654,8 "
Полезная площадь дома . . . . .	2224,8 "
Кубатура дома . . . . .	7154,3 м <sup>3</sup>
К <sub>1</sub> . . . . .	0,75
К <sub>2</sub> . . . . .	4,3



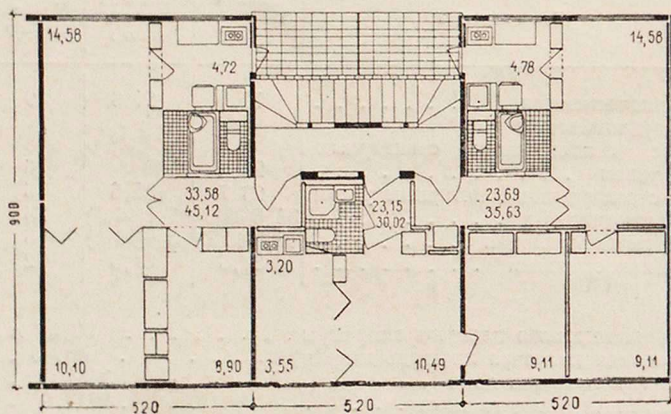
Общий вид экспериментального дома



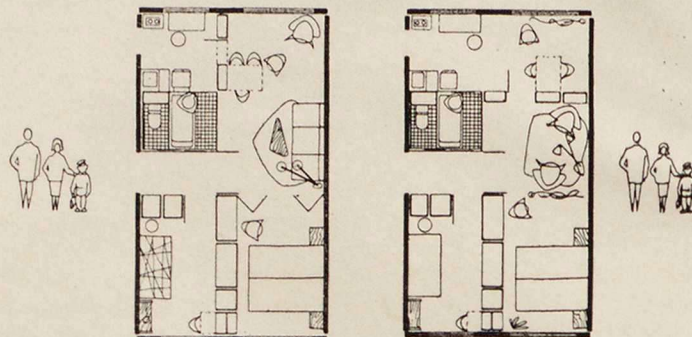
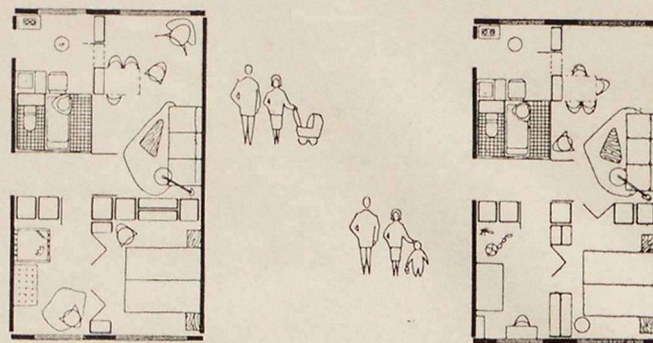
Фрагмент плана экспериментального дома



План секции 3-1-3 (торцовая)



План секции 3-2-2



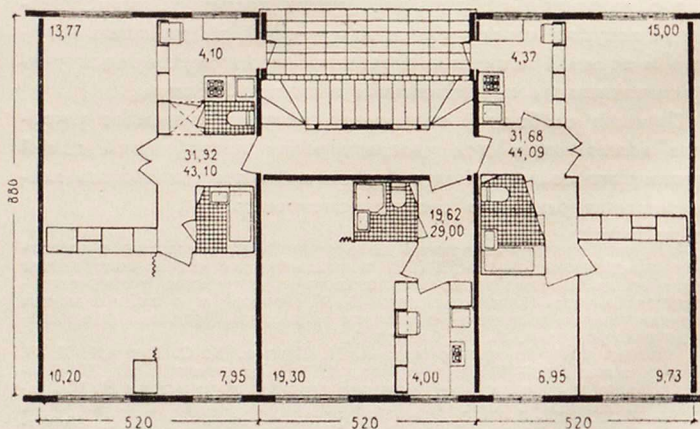
Варианты трансформации планировки трехкомнатной квартиры

Принцип свободной планировки нашел наиболее полное решение в трехкомнатных квартирах (соответствующих по площади типовым двухкомнатным квартирам), а также в четырех- и пятикомнатных квартирах экспериментального дома.

Путем перестановки передвижных шкафов-блоков и раздвижных перегородок можно получать различные варианты планировок квартир.

Параметры квартир в крупнопанельном жилом доме серии 1-434 и в экспериментальном доме

Число комнат в квартире	Дом серии 1-464		Экспериментальный дом	
	жилая площадь (в м <sup>2</sup> )	полезная площадь (в м <sup>2</sup> )	жилая площадь (в м <sup>2</sup> )	полезная площадь (в м <sup>2</sup> )
1	18	30	14	21
2	33	45	23	32
3	45	60	33	44
4	54	70	44	55
5	—	—	54	67



План секции 3-1-3 (варианты планировок квартир)

Набор шкафов-перегородок в трехкомнатной квартире состоит из хозяйственного шкафа с двумя отделениями (для верхней одежды и хозяйственных вещей), двух платяных шкафов, шкафа для белья и книг, шкафа с секретером и туалетом; остекленного шкафа-перегородки, расположенного между кухней и общей комнатой; раздвижной перегородки (или четырехстворчатой двери). Над шкафами предусмотрены антресоли. По набору и вместимости шкафы-перегородки полностью заменяют обычную корпусную мебель.

Шкафы из древесно-стружечных плит в 2,5—3 раза дешевле корпусной мебели такой же емкости. Кроме того, шкафы-перегородки занимают значительно меньшую площадь.

В интерьерах экспериментального дома использованы и другие приемы, создающие в квартирах дополнительные удобства. Так, окна в общих комнатах большего размера, чем обычно, что улучшает инсоляцию помещений; остекленные перегородки между общей комнатой и кухней, общей комнатой и спальней зрительно увеличивают объем квартиры.

В однокомнатных и некоторых двухкомнатных квартирах предусматривается возможность увеличить площадь общей комнаты, объединив ее раздвижной четырехсекционной дверью с кухней-столовой. Газовая плита, мойка и рабочий стол расположены в глубине кухни, они могут быть отделены от обеденного места мягкой шторой. В таких квартирах, рассчитанных на одного или двух человек, запроектирован совмещенный санитарный узел с душевым поддоном.

Трех-, четырех- и пятикомнатные квартиры (так же, как и некоторые двухкомнатные) обеспечены сквозным проветриванием, в них — отдельные санузлы. Благодаря особому устройству умывальника, поворачивающегося на вертикальной оси, можно пройти через ванную комнату в кухню; возможен вариант планировки и без «проходной» ванной комнаты с другим решением санитарно-технического узла.

Кухни в этих квартирах оборудованы газовыми плитами, мойками, навесными шкафами, рабочими столами, предусмотрено специальное место для холодильника; в остекленном шкафе-перегородке устроен откидной столик.

Принцип свободной планировки квартир обусловил выбор панельной конструктивной схемы с поперечными несущими стенами с широким шагом (5,2 м), расположенными по границам квартир. Такая конструктивная схема дает возможность использовать для изготовления всех основных несущих элементов кассеты действующих заводов Гипростройиндустрии при условии их незначительного переоборудования.

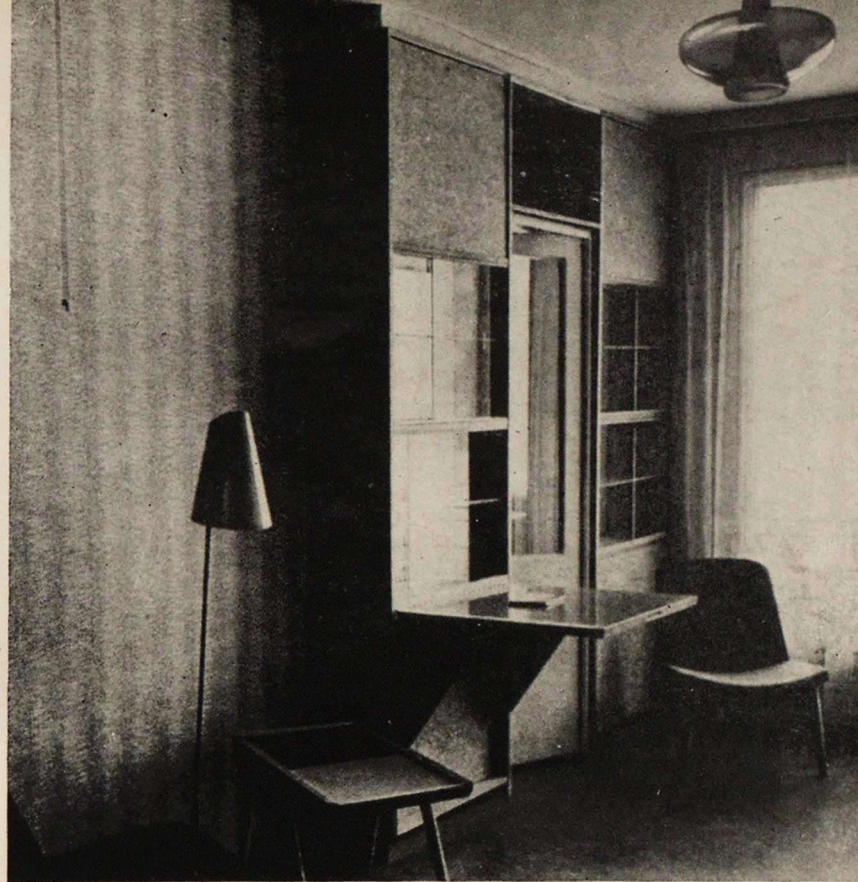
Поперечные несущие конструкции представляют собой изготовленные в кассетах плоские сплошные слабоармированные железобетонные панели (бетон М-150) толщиной 120 мм, обеспечивающие необходимую звукоизоляцию квартир.

Установленные в среднем пролете каждой секции дома железобетонные электропанели, а также панели в крайних пролетах каждого этажа (перпендикулярно к торцовым стенам) обеспечивают продольную устойчивость дома.

Для перекрытий использованы сплошные плоские плиты толщиной 120 мм (бетон М-200). Плиты изготовлялись в кассетах со стержневым предварительно напряженным армированием.

Плиты перекрытий, выходящие частично в лестничную клетку, служат лестничными площадками. Для перекрытий в лоджиях использованы плиты меньшей ширины.

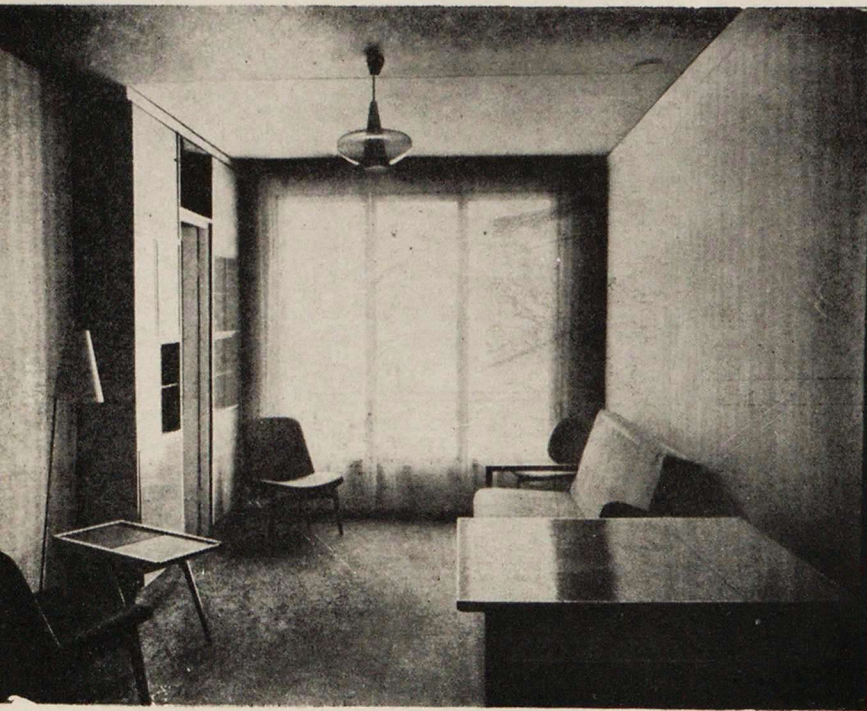
Общая высота перекрытий с чистым полом — не более 150 мм. Таким образом, конструктивная высота этажа (при высоте комнат в чистоте 2,5 м) сокращена до 2,65 м (на 150 мм меньше высоты этажа, принятой в типовых крупнопанельных домах). Благодаря пониженной высоте этажа удалось применить в габаритах одного шага одномаршевую лестницу оригинальной конструкции, расположенную вдоль фасада дома. Лестница представляет собой единую пространственную железобетонную конструкцию, состоящую из несущего вертикального элемента и консольно заделанного в него тонкостенного марша-складки. Одномаршевая лестница позволила снизить высоту цоколя до 0,4 м (в типовых проектах высота цоколя 1—1,2 м).



Шкаф с откидным столиком между общей комнатой и кухней



Интерьер общей комнаты двухкомнатной квартиры

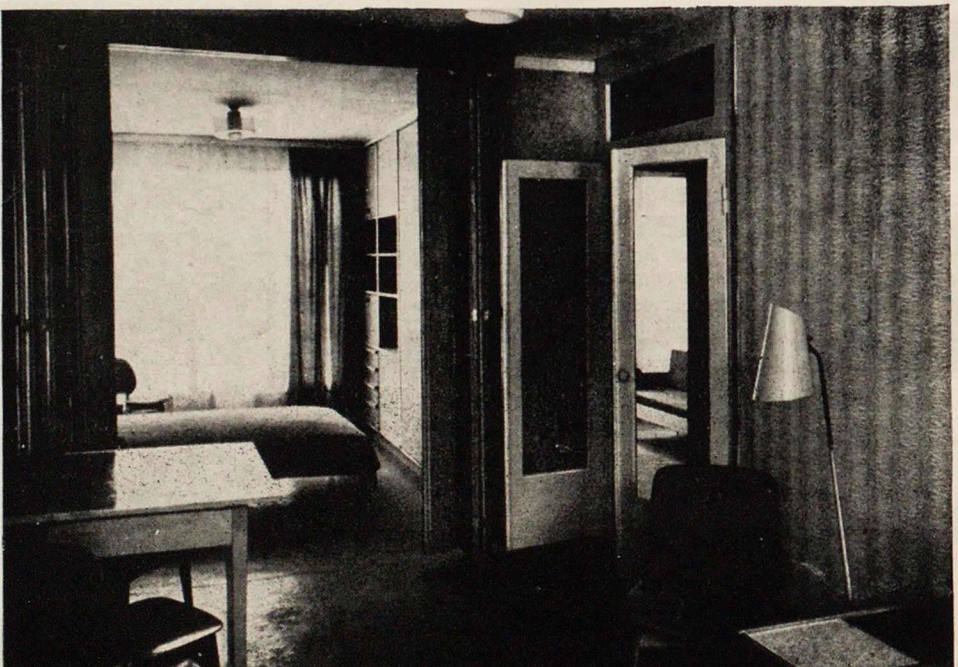


Интерьер общей комнаты



Уголок детской комнаты

Интерьер трехкомнатной квартиры



Использование в экспериментальном доме одного широкого шага позволило значительно сократить число типоразмеров сборных элементов.

Вместо балконов в большинстве квартир устроены просторные лоджии с выходом из кухонь. Габариты лоджии позволяют расположить в ней обеденный стол, стулья, шезлонг, т. е. полноценно использовать лоджию в качестве дополнительного жилого помещения, хорошо защищенного от дождя, ветра и солнца.

Лоджии отделены от лестничной клетки сборными самонесущими панелями из стеклоблоков в обвязке из армированного керамзитобетона, что обеспечивает хорошую освещенность лестницы и изоляцию от нее лоджий.

В качестве эксперимента в доме применены легкие навесные панели из синтетических материалов. Принятая поэтажная разрезка фасадов (панель на квартиру) наиболее полно отвечает конструктивной схеме с широким шагом поперечных стен. При таком решении общая протяженность вертикальных стыков наружных панелей в 2 раза меньше, чем в домах действующих типовых серий, при одинаковой площади фасадов.

Панели представляют собой комплексную конструкцию. Наружный слой состоит из стеклопластика на полиуретановой смоле толщиной 3 мм и твердой древесно-волоконистой плиты; внутренняя облицовка — из слоя гипсовой штукатурки на твердой древесно-волоконистой плите, внутри панели — утеплитель (заключенная в соты из водостойкой фанеры крошка из отходов пенополивинилхлорида на синтетической связке); пароизоляция — из алюминиевой фольги. Вес панели размером  $5200 \times 2650 \times 100$  мм (без заполнения оконных проемов) — около 250 кг.

Пластмассы применены также в отделке квартир и для изготовления санитарно-технических приборов и трубопроводов.

Для полов, в качестве основных материалов, использованы глифталевый линолеум на войлочной основе (укладываемый непосредственно по железобетонному перекрытию) и перхлорвиниловая плитка (укладываемая по двум слоям оргалита); на небольших площадях, в качестве оснований под плитки, использован «трипласт».

Для всех квартир изготовлены из стеклопластика поворотные умывальники, для части квартир — ванны; в кухнях установлены мойки из сополимерстирола.

Сеть холодного водоснабжения частично смонтирована из полиэтиленовых труб.

В квартирах установлены объемные санитарно-технические кабины из гипсобетонных панелей, облицованные изнутри твердой древесно-волоконистой плиткой с эмалевым покрытием. Для стен жилых комнат применены моющиеся обои, для кухонь и передних — влагостойкая пленка. Оконные переплеты выполнены из анодированного алюминиевого профиля.

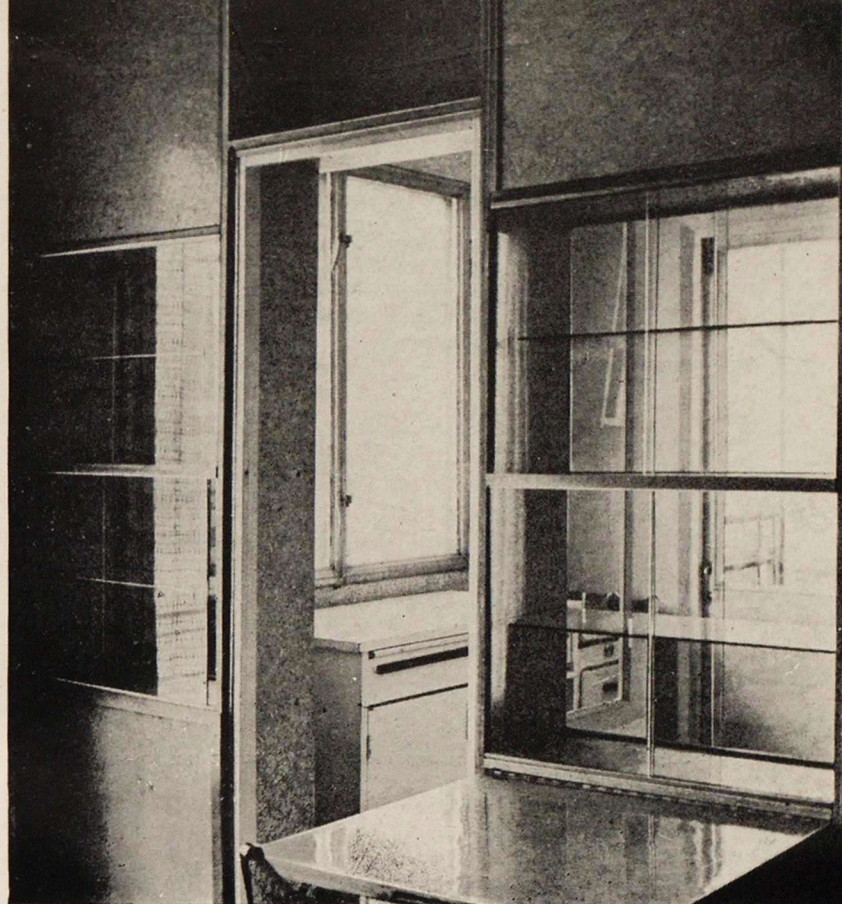
Для уплотнения стыков навесных панелей применены произол, мастика «изол», лента из пенополиуретана, пенополиуретан, комприбан и другие эффективные материалы.

В экспериментальном доме — панельная система отопления. Регистры из стальных труб заложены в панели поперечных стен. Проветривание санузлов и кухонь осуществляется посредством вентилятора, размещенного в горизонтальном коробе, выходящем наружу через отверстие в навесной панели.

В архитектурном облике дома нет элементов, не имеющих функционального назначения.

Разрезка «панель на квартиру» определила крупный масштаб дома. Внешний облик западного фасада определяется сочетанием различных по размерам и пропорциям оконных проемов, светотени лоджий, цвета навесных и торцовых панелей, цвета и фактуры ограждений лоджий.

Навесные панели окрашены влагостойкими красками в серо-голубой цвет, торцовые панели — перхлорвиниловыми красками в оранжевый, цоколь — в черный цвета. Экраны ограждения лоджий и фриз выполнены из листов гофрированного анодированного алюминиевого сплава. Цветовое решение гладкой плоскости восточного фасада здания построено на сочетаниях нескольких серебристо-серых панелей на основном серо-голубом фоне с яркими оранжевыми, желтыми и черными цветочными ящиками.



Кухня двухкомнатной квартиры

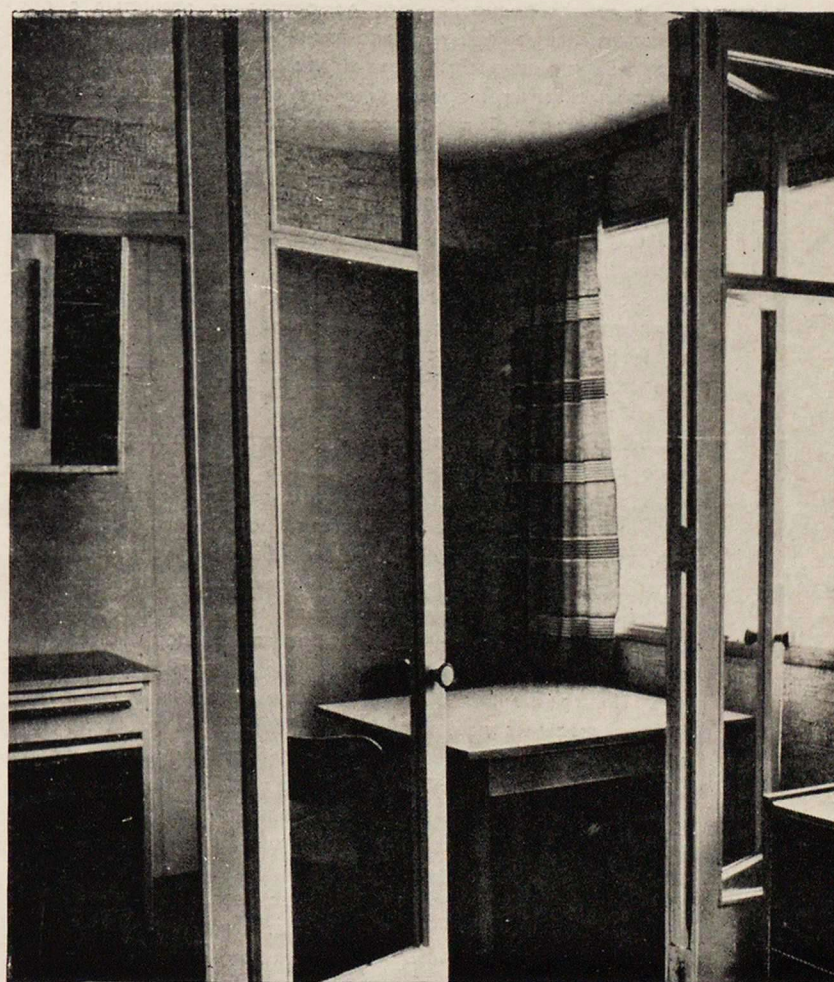
Опыт строительства экспериментального дома показал, что несущие конструктивные элементы стен и перекрытий могут изготавливаться в кассетах Гипростройиндустрии при условии незначительной их модернизации.

Из сопоставления объемно-планировочных и технико-экономических показателей экспериментального дома с показателями аналогичного по средней жилой площади квартир крупнопанельного дома серии 1-464А видно, что стоимость 1 м<sup>2</sup> жилой площади в опытном доме на 2—3% ниже стоимости 1 м<sup>2</sup> в доме серии 1-464А (в конструкциях и ценах типового проекта).

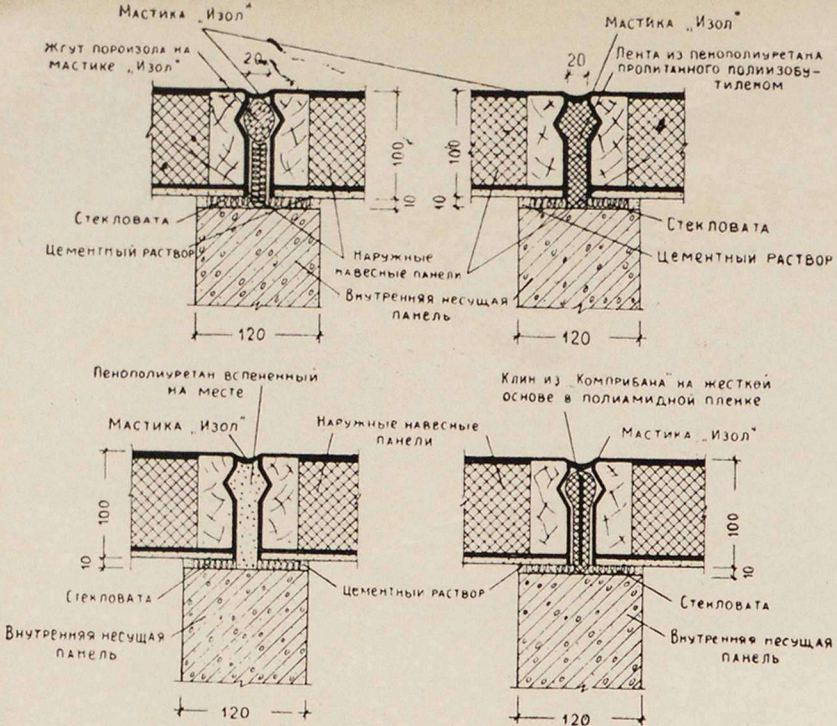
Экономичность экспериментального дома обусловлена новым планировочным решением; применением широкого шага несущих поперечных стен; сокращением общей толщины перекрытий (а следовательно, и снижением общей высоты дома); снижением высоты цоколя и отказом от технического подполья; значительным сокращением числа марок изделий и монтажных единиц; общим сокращением веса дома.

#### Сравнительные технико-экономические показатели крупнопанельного дома серии 1-464А и экспериментального дома

Наименование показателей	Дом серии 1-464А	Экспериментальный дом
Жилая площадь дома (в м <sup>2</sup> ) . . . . .	1872,6	1654,8
Средняя жилая площадь квартиры (в м <sup>2</sup> ) . . . . .	31,21	30,09
К <sub>1</sub> . . . . .	0,68	0,75
К <sub>2</sub> . . . . .	5,05	4,44
Количество типоразмеров сборных железобетонных элементов . . . . .	55	20
Количество марок сборных железобетонных элементов . . . . .	92	35
Количество изделий на 1 м <sup>2</sup> жилой площади . . . . .	0,84	0,48
Количество сборного железобетона на 1 м <sup>2</sup> жилой площади (в м <sup>3</sup> ) . . . . .	0,56	0,34
Количество стали на 1 м <sup>2</sup> жилой площади (в т) . . . . .	0,0215	0,02
Количество цемента на 1 м <sup>2</sup> жилой площади (в кг) . . . . .	219	132
Вес здания на 1 м <sup>2</sup> жилой площади (в т) . . . . .	1,5	1
Стоимость строительных работ на 1 м <sup>2</sup> жилой площади (в руб.) . . . . .	87,67	86,72



Кухня-столовая в однокомнатной квартире



Варианты конструкции вертикальных стыков навесных панелей

Для авторов проекта экспериментального дома уже сейчас очевидны допущенные в проекте планировочные и конструктивные недостатки. К ним относятся: некоторая затесненность жилых и подсобных помещений квартир; расположение кухонь площадью 4,8 м<sup>2</sup> у лоджий, что затруднило удобное размещение в них оборудования; конструкция трехслойных торцовых панелей, которая оказалась недостаточно технологичной. Эти и другие недостатки будут устранены в процессе дальнейшей работы над проектами экспериментальных домов с единым широким шагом и свободной планировкой квартир.

Некоторое увеличение шага поперечных несущих стен и ширины корпуса позволит улучшить общие планировочные решения. В новых проектах особое внимание уделяется планировке двухкомнатных квартир, которые проектируются с изолированными комнатами; увеличивается площадь кухонь с более рациональной расстановкой в них оборудования. Продолжается работа над повышением технологичности и экономичности конструкций навесных панелей.

Результаты натурных испытаний в период эксплуатации экспериментального дома будут использованы проектировщиками в работе над дальнейшим совершенствованием проектов крупнопанельных жилых домов нового типа.

## Планировочная структура здания

Архитекторы Л. ДЮБЕК, Н. НАУМОВА

**В** условиях полносборного домостроения принятые в проекте новые архитектурно-планировочные решения, конструкции и материалы должны пройти обязательную стадию экспериментальной проверки в натуре. Только после всесторонних испытаний в процессе изготовления и монтажа отдельных изделий и конструктивных узлов, а затем в условиях эксплуатации дома экспериментальный проект может стать типовым для массового строительства.

Между тем экспериментальному строительству уделяется недостаточное внимание. Оно еще не стало непреложным законом в практике массового строительства. Слов нет, экспериментальное строительство — дело очень хлопотливое, требующее не только знаний, опыта и энергии, но и настойчивости и особой требовательности к себе.

Все эти качества в полной мере проявились у авторского коллектива проектировщиков и строителей экспериментального крупнопанельного жилого дома, построенного в Тимирязевском районе Москвы. В этом эксперименте ставилась задача проверить в натуре качества новой планировки квартир, предусматривающей улучшение бытовых условий, новые типы конструкций, архитектурно-художественное решение интерьеров квартир и крупнопанельного дома в целом.

Можно смело сказать, что в проекте экспериментального дома заложены более прогрессивные планировочные решения. По сравнению с действующими типовыми проектами крупнопанельных домов в экспериментальном доме принято в квартирах большее количество комнат. Так, например, на площади двухкомнатной квартиры (с жилой площадью 32 м<sup>2</sup>) размещены три комнаты, на площади трехкомнатной квартиры — четыре комнаты. Такой принцип планировки квартир позволит значительно улучшить бытовые условия проживания различных по составу семей, создавая реальные возможности для предоставления отдельных комнат каждому члену семьи.

Авторы проекта приняли конструктивную схему с широким шагом поперечных несущих стен, большинство их служит одновременно межквартирными перегородками. Это

освобождает квартиры от промежуточных несущих конструктивных элементов, что в свою очередь открывает реальные возможности для применения различных вариантов планировки квартир на одной и той же площади. Такое прогрессивное решение, позволяющее учитывать потребности различных по составу семей, заслуживает всяческого одобрения и поддержки.

В экспериментальном доме применены двух- и трехквартирные секции, обеспечивающие сквозное проветривание и хорошую инсоляцию большинства квартир, что повышает в целом их гигиенические качества.

Положительным следует считать применение в квартирах шкафов-перегородок. Известно, что встроенные шкафы значительно дешевле корпусных шкафов. Кроме того, при высоте шкафов от пола до потолка появляется возможность более эффективно использовать площадь комнаты, освобождая ее от излишнего загромождения другой мебелью.

Представляют интерес новые планировочные приемы: впервые в нашей практике проход в кухню устроен через общую комнату и через ванную комнату; две смежные комнаты, выходящие окнами в противоположные стороны, соединяются раздвижной перегородкой (или многостворчатыми дверями); таким образом, две комнаты могут быть объединены в одно просторное помещение.

В большинстве квартир предусмотрено устройство глубоких лоджий, которые по существу являются дополнительной жилой площадью.

В оконных проемах удачно применены алюминиевые переплеты. Небольшие сечения их элементов придают окну и всему интерьеру комнат легкость, обеспечивают обилие света. Это особенно относится к общей комнате, где устроено широкое окно с пониженным подоконником. Оно значительно расширяет комнату, и увеличивая видимость, органично связывает квартиру с внутриквартирным озелененным пространством.



В трех-, четырех- и пятикомнатных квартирах приняты раздельные санитарные узлы. В передних шириной 1,2 м применены угловой вход и полуторастворчатые двери, что облегчает условия меблировки квартир.

Принятое в доме контурное панельное отопление позволяет полностью использовать для расстановки мебели в комнатах всю длину внутренних стен, что невозможно при обычном вертикальном расположении отопительной системы.

Своим внешним обликом крупнопанельный экспериментальный дом выгодно отличается от окружающих его жилых домов. Архитектурная композиция дома определяется ритмичным расположением лоджий, размещенных по фасаду на всю высоту здания. Такой прием придает зданию крупный градостроительный масштаб.

Общей выразительности фасадов способствуют также разные по высоте и ширине оконные проемы с тонкими алюминиевыми переплетами.

Наружный слой стеновых панелей, выполненных из стеклопластика, окрашен силикатными красками в матовый тон, что придает особую легкость всему облику дома.

Оценивая в целом экспериментальный дом как большую творческую и во многом новаторскую удачу авторского коллектива проектировщиков и строителей, нам хотелось бы указать на некоторые планировочные недостатки, которые могут быть легко устранены в процессе усовершенствования проекта.

Прежде всего обращает на себя внимание затесненность квартир как в целом, так и отдельных их помещений.

Стремление авторов проекта увеличить число комнат в квартирах, обеспечивающее лучшие условия для расселения семей и удовлетворения их бытовых потребностей, вполне оправдано. Однако проектировщикам не удалось при этом избежать просчетов.

По нашему мнению, средний размер общей комнаты 11,5 м<sup>2</sup> явно занижен (в типовых проектах крупнопанельных домов размер общей комнаты 16—17 м<sup>2</sup>). Средний размер общей комнаты в 13—14 м<sup>2</sup> более приемлем.

Площадь кухонь не дифференцирована в соответствии с размерами квартир. Недостаточны размеры кухонь в одно-двухкомнатных квартирах (3,2 м<sup>2</sup>) и в трех-, четырех- и пятикомнатных квартирах (4,8 м<sup>2</sup>). В типовых крупнопанельных домах они имеют размер 6 м<sup>2</sup>.

Мала площадь передних в одно- и двухкомнатных квартирах (менее 1,5 м<sup>2</sup>), а из-за неудачного расположения дверей не остается места даже для вешалки. Нельзя согласиться также с шириной санузлов (до 75 см), шириной коридоров

(0,9 м), затесненностью спальных комнат (9 м<sup>2</sup> на двух человек), недостаточной шириной лестничной площадки (1,05 м). Вызывает недоумение, что площади общих комнат в трех-, четырех- и пятикомнатных квартирах приняты одинаковыми — по 14,6 м<sup>2</sup>.

Оба типа двухкомнатных квартир в экспериментальном доме запроектированы с проходной комнатой, хотя именно в таких квартирах особенно нужны изолированные комнаты.

В двухкомнатных квартирах, расположенных напротив лестницы, размеры спальни и общей комнаты почти одинаковы (9,11 и 10,49 м<sup>2</sup>). В общей комнате, в связи с расположением окон и трех дверей (одна из них четырехстворчатая), не остается места для расстановки необходимой мебели. Следует отметить также, что если такие двухкомнатные квартиры имеют совмещенный санитарный узел с душем, то двухкомнатные квартиры с такой же жилой площадью (разница 0,5 м<sup>2</sup>), расположенные в торцах секций, имеют раздельный санитарный узел с ванной.

Особое внимание в процессе усовершенствования проекта надо уделить улучшению планировки кухни. Наличие в кухне трех дверей превратило ее в проходное помещение, в котором невозможно удобно разместить мойку, рабочий стол, плиту и холодильник. Нет удобного общего блока кухонного оборудования, оно разбросано, что затрудняет пользование им.

Принятая система вентиляционного устройства в виде подвешенного под потолком короба большого сечения придает кухне неприглядный вид.

Вызывает сомнение рациональность устройства входа в лоджию из кухни, не убедительна и целесообразность устройства вращающегося умывальника в ванной. На наш взгляд, более надежен и удобен в эксплуатации общий блок — ванны с умывальником.

Экспериментальный дом имеет низкий цоколь, что позволило применить одномаршевую лестницу. Однако в связи с тем, что в общих комнатах окна расположены от пола на 35—40 см, при низком цоколе, вся квартира первого этажа просматривается с улицы, что создает явные неудобства для жильцов.

Следует подчеркнуть, что устранение отмеченных нами планировочных недостатков потребует увеличения конструктивного пролета и глубины корпуса.

Дальнейшее усовершенствование проекта экспериментального дома нового типа внесет положительный вклад в развитие массового жилищного строительства.

## Конструкции экспериментального дома

Инженер Б. ШАПИРО

**П**рогрессивность новых конструктивных решений, принятых в экспериментальном доме, не вызывает сомнений. Внутренние стеновые панели с большим шагом, поставленные по границам квартир, выполняют одновременно функции несущих и звукоизолирующих конструкций. Благодаря высвобождению пространства квартир от несущих конструкций оказалось возможным применить «гибкую» планировку квартир. В связи с тем, что наружные ограждающие панели не несут нагрузок от перекрытий, перед проектировщиками открылась возможность сделать их навесными из легких материалов, с применением пластических масс и эффективных утеплителей.

Несущие железобетонные конструкции кассетного производства и навесные наружные панели размером на квартиру

могут полностью изготавливаться на заводах, что снижает их стоимость и сокращает сроки строительства.

Перекрытия в доме выполнены из плоских, предварительного напряженных панелей длиной 5,2 м, толщиной 12 см. Это интересное решение открывает перспективу для применения плоских панелей толщиной 13—14 см (с полом из линолеума на мягкой основе) не только для малых пролетов (3—3,4 м), но и для больших пролетов — до 6 м (при условии увеличения толщины панелей до 15—16 см и с предварительным напряжением).

Удачно решен стык панелей перекрытий на опоре: торцы панелей имеют зубчатое очертание, при этом каждый «зуб» переключает стеновую панель на всю ее ширину. При таком стыке глубина опоры увеличивается в 2 раза, достигает

ся заанкеривание арматуры, большее заземление панели на опоре и, соответственно, уменьшение усилий в пролете. И что особенно важно, создаются лучшие условия для равномерной передачи нагрузки в стыке.

Как известно, в здании с навесными наружными панелями продольная жесткость обеспечивается внутренними конструкциями. Принятая в экспериментальном доме одномаршевая лестница, установленная вдоль фасада, создает надежный пространственный узел, воспринимающий продольные усилия.

Принципиальная конструктивная и планировочная структура экспериментального дома, по нашему мнению, особенно целесообразна для домов повышенной этажности.

Строительство в натуре экспериментального дома показывает, что в здании из панельных конструкций могут быть успешно достигнуты те качества, которые обычно приписываются только каркасной схеме. Мы имеем в виду прежде всего свободную планировку квартир и облегчение ограждающих конструкций. Что касается степени заводской готовности конструкций, укрупнения монтажных элементов и сокращения их количества, снижения трудоемкости монтажных работ (в том числе сварочных и по заделке швов), сокращения сроков строительства, экономии расхода стали, — то преимущества панельного строительства вряд ли требуют доказательств.

В отношении прочности, панельные конструкции не ограничивают этажности, например, до 20 этажей. Решение стыков, принятое в экспериментальном доме, может быть применено в 9 и 12-этажных домах, а возможно и в домах большей этажности.

Конструкции экспериментального дома не свободны от ряда недостатков. Отметим наиболее существенные из них.

Установка межквартирной перегородки в середине пролета перекрытия (такой прием применен в нескольких квартирах) недопустима по условиям звукоизоляции и передачи колебаний панелей перекрытий из одной квартиры в другую; панели перекрытий недостаточно жестко соединены между собой вдоль пролета (только сваркой сетель), что может привести к различным деформациям смежных панелей и образованию трещин в горизонтальных швах.

Продольные стыки панелей перекрытий (особенно плоских, т. е. относительно гибких) следует решать более капитально, со сваркой арматуры и замоноличиванием.

Конструкция наружных панелей — многодельна, а поэтому неиндустриальна; применение в ней деревянного каркаса — неудачное решение. На наш взгляд, более эффективны конструкции слоистые, клееные бескаркасные. Вертикальный стык чрезмерно упрощен; в нем желательно иметь кроме герметика конструктивную защиту от проникновения воды.

Торцовые несущие панели выполнены слоистыми железобетонными общей толщиной 15 см. Вряд ли целесообразно делать их такими тонкими и усложненными тем более, что во внутреннем слое панелей расположен регистр отопления.

Постановка в торцовых пролетах продольных железобетонных панелей (для увеличения продольной жесткости) представляется нам излишней.

Принятый шаг поперечных панелей 5,2 м явно недостаточен, его необходимо увеличить в новых разработках проекта до 6 м.

Хотелось бы подчеркнуть, что отмеченные нами недостатки носят частный, непринципиальный характер и вполне могут быть устранены при дальнейшем совершенствовании проекта.

## ПЛАСТМАССОВЫЕ КУПОЛА

*С. СОЛОВЬЕВ, кандидат технических наук,  
инженер Ю. АЛЕКСАНДРОВ*

**Р**ациональное освещение промышленных и гражданских зданий является важной проблемой современной строительной практики. Многие распространенные схемы естественного освещения промышленных, общественных, торговых, спортивных и т. п. сооружений сейчас уже не удовлетворяют нас. Потребности жизни заставляют отыскивать новые решения. В промышленных зданиях для освещения и аэрации сейчас применяются, главным образом, так называемые комбинированные фонари. Однако они не обеспечивают равномерного освещения помещений и рабочих мест в течение дня. Частые неисправности переплетов, а также плохое состояние остекления вызывают большие потери тепла через фонари в зимнее время. При больших снегопадах межфонарные пространства заносятся снегом, а на самих конструкциях фонарей образуются наледи, очистка которых затруднительна.

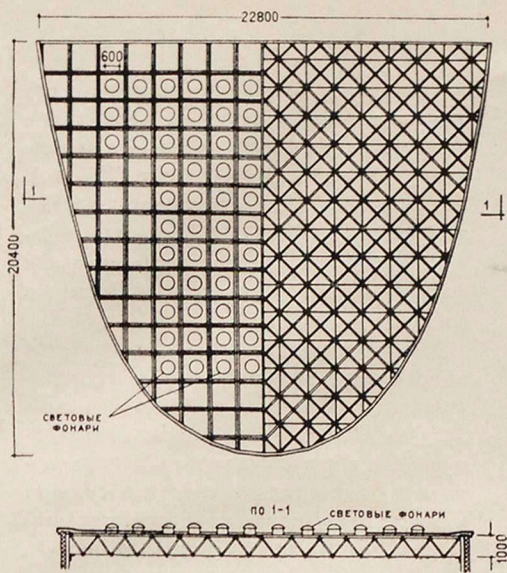
Для освещения зданий верхним светом необходимо создать более рациональные и прогрессивные конструкции светопрозрачных ограждений. Одной из таких попыток является применение прозрачных куполов верхнего света из пластмасс.

Световые купола из пластмасс являются новым видом ограждающих конструкций и имеют целый ряд технико-экономических преимуществ по сравнению с существующими конструкциями фонарей. Основные преимущества заключаются в том, что пластмассовые купола имеют малый вес, просты в установке, водонепроницаемы, надежны и экономичны в эксплуатации. Световая активность таких куполов в несколько раз выше обычных типов фонарей; кроме того, они позволяют создать в различных точках помещения любую интенсивность естественного освещения.

Конструктивные особенности системы верхнего освещения с использованием

пластмассовых куполов позволяют ликвидировать снеговые мешки, упростить удаление ливневых вод, а также уменьшить объем нефункциональной части здания. Перспективы развития отечественной промышленности синтетических материалов создают реальную базу для широкого внедрения такой системы в наше строительство. Поэтому в лаборатории светопрозрачных ограждений ЦНИИЭП жилища было начато конструирование и выполнение в натуре светопрозрачных куполов из пластмасс, а также всестороннее их исследование для подготовки рекомендаций по проектированию, устройству и эксплуатации таких конструкций.

Выбор конструкции светопрозрачных куполов из пластмасс определяется типом здания, климатическими условиями района строительства и температурно-влажностным режимом внутри помещения, причем по конструктивному решению купола разделяются на два основ-



Купола из органического стекла, установленные в покрытии лектория Дворца пионеров в Москве

ных типа — однослойные и двухслойные.

Однослойные купола применяют в зданиях с незначительной относительной влажностью и сравнительно низкими расчетными температурами внутри помещения. Они же могут быть использованы при строительстве зданий в районах с положительными расчетными наружными температурами. По данным зарубежного опыта коэффициент теплопередачи однослойных куполов равен  $4,7 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град.}$

Применение однослойных куполов требует специальных мероприятий по устранению с их внутренней поверхности конденсата, выпадающего при низких температурах наружного воздуха. Эта задача решается двумя способами. При глухом опирании купола на покрытие, по его периметру устраивают специальный желоб для сбора конденсата. Второй способ состоит в том, что для уменьшения влажности воздуха под куполом по его периметру оставляют щель с целью создать интенсивную вентиляцию и предупредить выпадение конденсата.

Чтобы уменьшить теплопотери и исключить возможность выпадения конденсата, купола выполняют двухслойными. Герметичность таких куполов достигается склеиванием по контуру двух оболочек различной кривизны. Коэффициент теплопередачи двухслойного купола равен примерно  $2,5 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град.}$

Для сравнения следует заметить, что коэффициент теплопередачи ограждения из стеклоблоков при заполнении швов теплым раствором —  $2 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град.}$ , а двойного остекления —  $2,3 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град.}$

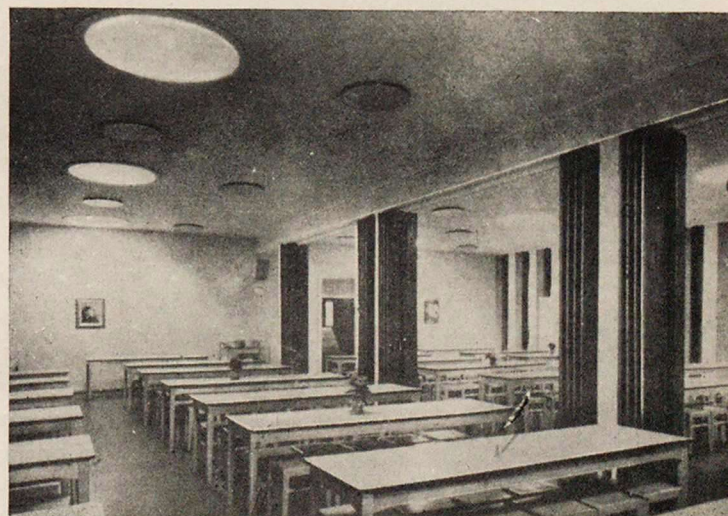
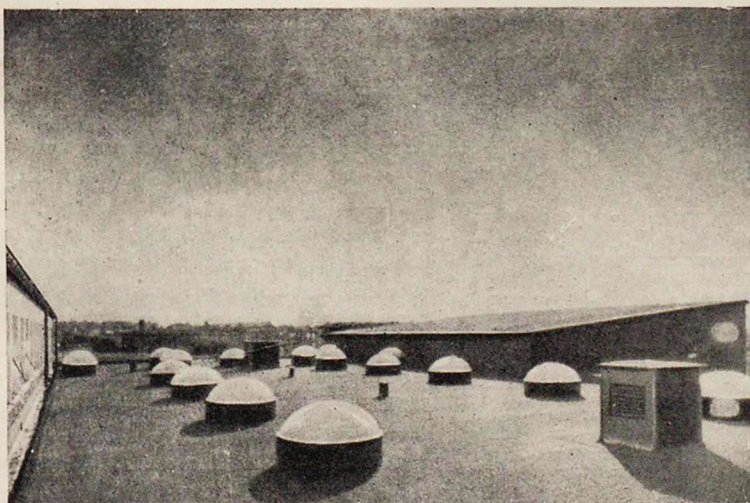
Светопроницающая способность куполов зависит от их конструкции и материала. Купола из органического стекла имеют коэффициент светопропускания  $90\text{—}85\%$ , однослойные купола из стеклопластика —  $65\text{—}60\%$ , двухслойные —  $50\text{—}45\%$ . В ряде случаев целесообразно устраивать комбинированные купола, у которых наружный слой изготовляют из стеклопластика, а внутренний — из органического стекла.

Пластмассовые купола обладают боль-

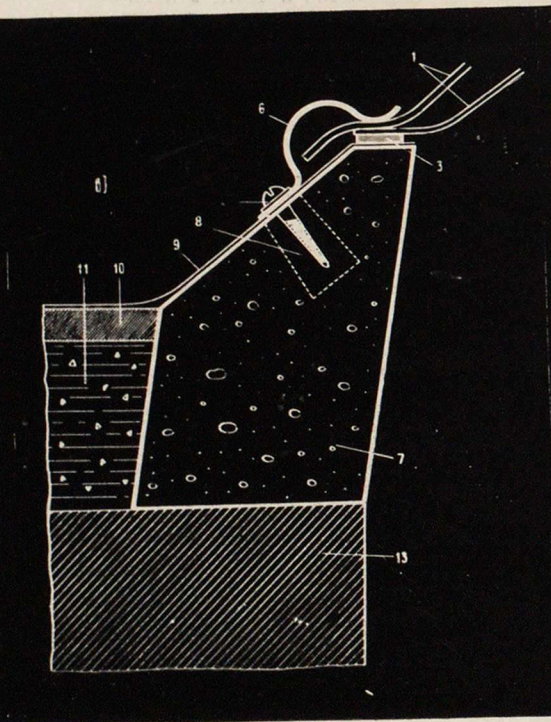
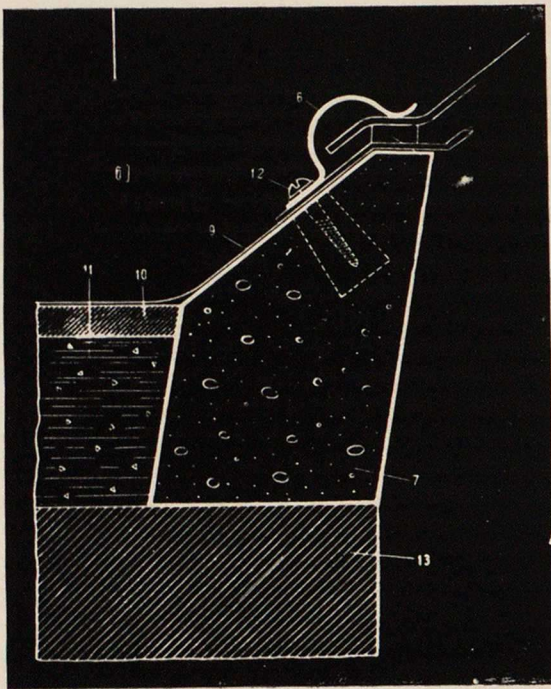
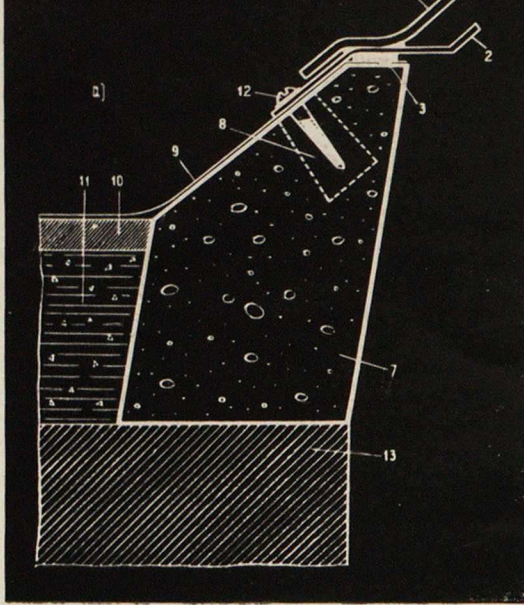
шой эластичностью и поэтому не требуют устройства температурных зазоров. Их можно наглухо крепить к несущим элементам покрытия. Опорами служат специальные рамы из легких бетонов или дерева, к которым купола крепятся при помощи кляммер или винтов. Когда в помещении необходима естественная вентиляция, целесообразна конструкция куполов в виде открывающихся люков.

Для изготовления куполов могут применяться разнообразные светопрозрачные пластмассы, обладающие достаточно высоким коэффициентом светопропускания, устойчивостью к атмосферным воздействиям и достаточной механической прочностью при относительно невысокой стоимости изготовления материалов. Наиболее перспективны в этом отношении полиэфирные стеклопластики, физико-технические показатели которых зависят, в основном, от процентного содержания и свойств стекловолокнистого наполнителя и свойств полиэфирной смолы.

Для изготовления куполов, рассчитанных на восприятие небольших усилий,



Купола из органического стекла, установленные в школьном здании



могут быть использованы любые виды стекло-волоконистых наполнителей (ткани, холсты, напыление). Нагрузку воспринимает стекло-волоконистый наполнитель. Роль связующего (смолы) сводится к защите волокон от воздействия разрушающих факторов, созданию определенной формы изделия, распределению напряжения между волокнами и обеспечению одновременности их работы.

Стеклопластики хорошо противостоят действию ударов, трудновоспламеняемы, обладают высокой антикоррозийностью и стойкостью против атмосферных влияний, а также действия различных растворов, кислот и щелочей. Кратковременное смачивание незначительно влияет на их качество; при длительном пребывании в воде наблюдается снижение прочности стеклопластика.

Коэффициент линейного расширения стеклопластиков составляет  $20 \cdot 10^{-6}$  и приближается к коэффициенту линейного расширения алюминия ( $25 \cdot 10^{-6}$ ). Это особенно важно, так как позволяет выполнять обрамления и опорные рамы куполов из алюминиевых сплавов.

Коэффициент светопропускания стеклопластиков зависит от количества стекло-волоконистого наполнителя, типа связующего и толщины изделия; его максимальные величины колеблются в пределах 70—75%. Получение стеклопластиков с максимальной оптической чистотой возможно, если показатели преломления отвердевшей смолы и стеклянного волокна одинаковы. Для светотехнических стеклопластиков рекомендуется применять волоконистый наполнитель из бесцелочного стекла, т. к. коэффициент преломления полиэфирной смолы (1,56) близок к коэффициенту преломления бесцелочного стекла (1,55). Коэффициент преломления щелочного стекла — 1,51.

В качестве стекло-волоконистого наполнителя в опытных образцах куполов была принята жгутовая стеклоткань и стеклянная сетка. С целью определения физико-механических характеристик и коэффициентов светопропускания стеклопластиков с различным количеством слоев стеклоткани в лаборатории были проведены механические испытания и построены графики светопропускания видимой части спектра для следующих образцов: 1) стеклопластики с одним слоем жгутовой ткани толщиной 0,63 мм, с двумя слоями (1,20 мм) и тремя слоя-

ми (1,65 мм); 2) стеклопластики на основе стеклянной сетки в два слоя (0,58 мм), в три слоя (0,85 мм), в четыре слоя (1,08 мм) и в пять слоев (1,40 мм). Все образцы были изготовлены на полиэфирной смоле ПН-1 с применением в качестве отвердителя гидроперекиси кумола — 3% и ускорителя — нафтената кобальта — 8%.

Спектральные графики пропускания получены на регистрирующем спектрофотометре СФ-10 и показаны на диаграмме. Общий коэффициент светопропускания образцов стеклопластиков определен как среднее значение ординат кривых, характеризующих спектральный состав проходящего светового потока. На других чертежах даны графики све-

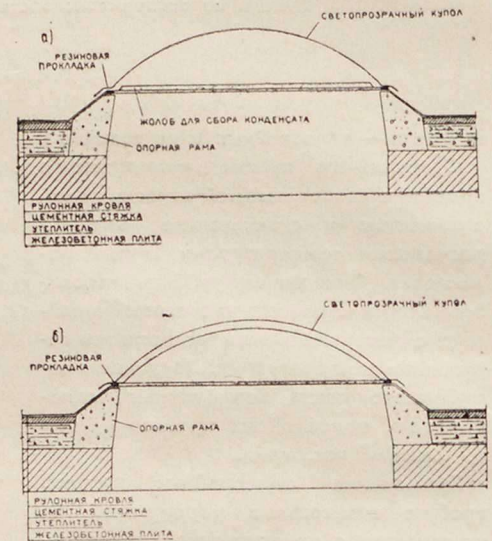


Схема установки пластмассовых куполов в покрытие

а — однослойный купол; б — двухслойный купол

топропускания, предела прочности на растяжение и изгиб и графики удельной ударной вязкости стеклопластиков на основе жгутовой стеклоткани и стеклянной сетки при различном количестве слоев. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что стеклопластики на основе стеклотканей и полиэфирных смол вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к конструкциям светопрозрачных куполов.

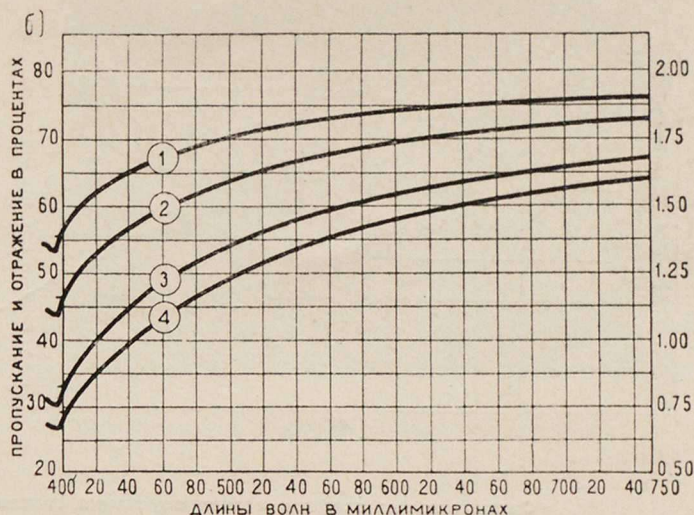
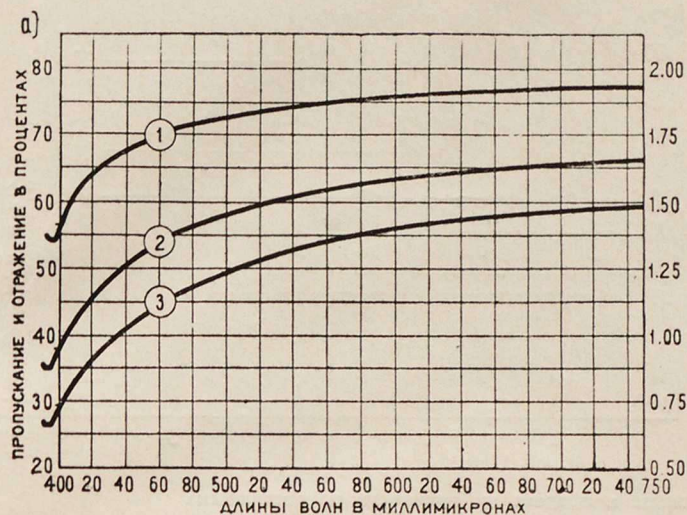
Опытные образцы куполов из стеклопластика были изготовлены методом контактного формования без давления с отверждением при температуре 18—20° в течение 24 часов. При этом были получены гладкие поверхности и точные размеры изделия. Формы для изготовления куполов были выполнены из дерева хвойных пород и окрашены нитроэмалью. В дальнейшем было выявлено, что нитроэмаль не удовлетворяет технологическим требованиям и более рационально поверхность форм покрывать стеклом.

Для удобства съема готового изделия с формы в верхней ее части были предусмотрены специальные отверстия для подачи сжатого воздуха, а в качестве

#### Детали опирания светопрозрачных куполов из пластмассы

а — однослойный купол с желобом для сбора конденсата; б — однослойный купол с целью для вентиляции подкупольного пространства; в — двухслойный купол

1 — светопрозрачный купол; 2 — пластмассовый желоб для сбора конденсата; 3 — прокладка из мягкой резины; 4 — прокладки 5×3 см через 50 см; 5 — щель для вентиляции; 6 — клеммы из нержавеющей стали или стеклопластика; 7 — опорная рама из легкого бетона; 8 — деревянная пробка; 9 — рулонная кровля; 10 — цементная стяжка; 11 — утеплитель; 12 — крепежный винт; 13 — железобетонная плита покрытия



Графики светопропускания стеклопластиков, выполненных на основе стеклоткани и полиэфирной смолы ПН-1  
 а — жгутковая стеклоткань 1 — один слой ткани; 2 — два слоя ткани; 3 — три слоя ткани  
 б — стеклянная сетка 1 — два слоя ткани; 2 — три слоя ткани; 3 — четыре слоя ткани; 4 — пять слоев ткани

разделительного слоя использован пленкообразующий водный раствор поливинилового спирта, подкрашенный голубым красителем (для лучшего контроля равномерности нанесения раствора на поверхность матрицы). Для изготовления опытных образцов куполов были применены различные комбинации стекло-волоконистых наполнителей. В качестве связующего была использована полиэфирная смола следующего состава (в весовых частях): смола ПН-1 — 100; гидроперекись кумола — 3; нафтенат кобальта — 8; аэросил — 3.

В результате испытаний опытных образцов выявлено, что с точки зрения прочности, жесткости и удовлетворения светотехнических требований лучшим является купол, верхняя часть которого выполнена из двух слоев жгутовой ткани и одного слоя стеклоткани Э-01, а нижняя часть — из одного слоя жгутовой ткани и одного слоя стеклоткани Э-01.

Вместе с тем коэффициенты светопропускания экспериментальных образцов куполов, полученных в 1962 г., оказались значительно ниже, чем у образцов материалов, исследованных на спектрофотометре. Коэффициенты свето-

пропускания куполов были снижены введением тиксотропной добавки (аэросила), препятствующей стеканию смолы с наклонных и вертикальных поверхностей форм. Однако отказаться от введения в смолу этой добавки можно лишь тогда, когда угол наклона поверхности форм не превышает 15°. Светопропускание куполов может быть повышено также за счет применения полиэфирной смолы более светлых тонов марки ПН-3 и т. п.

Для дальнейшего внедрения в строительство куполов из стеклопластиков следует улучшать технологию массового изготовления, светотехнические качества и механическую прочность изделий.

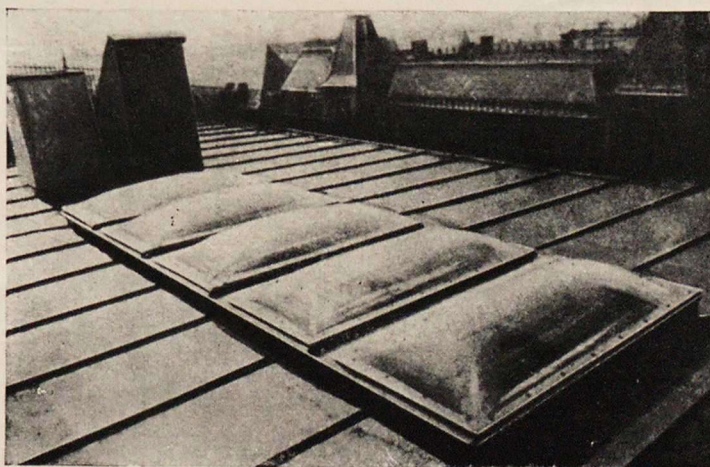
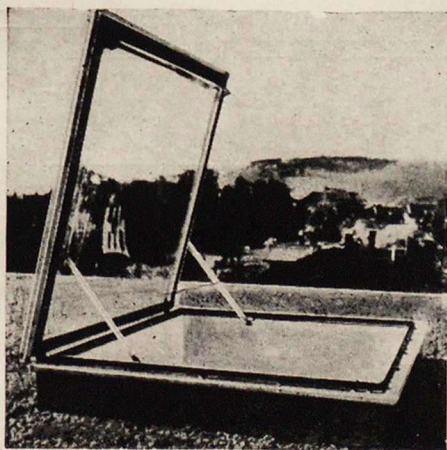
Другим весьма перспективным видом светопрозрачных пластмасс, применяемых для изготовления куполов верхнего света, является органическое стекло из полиметилметакрилата.

По сравнению с обычным силикатным стеклом органическое стекло имеет более высокую прочность при ударных нагрузках, небольшой удельный вес

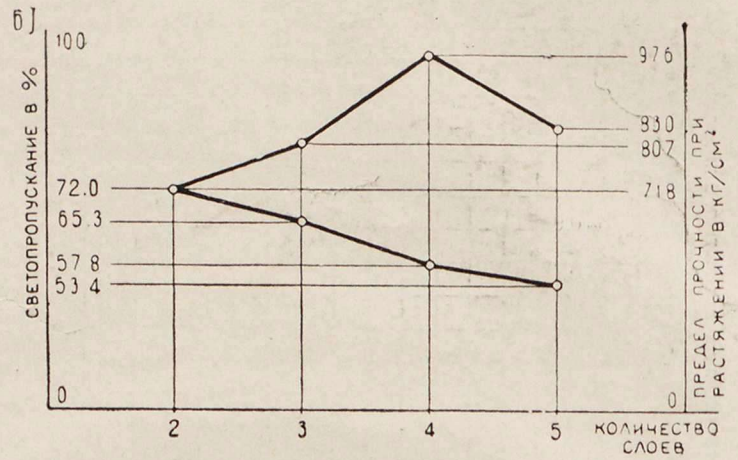
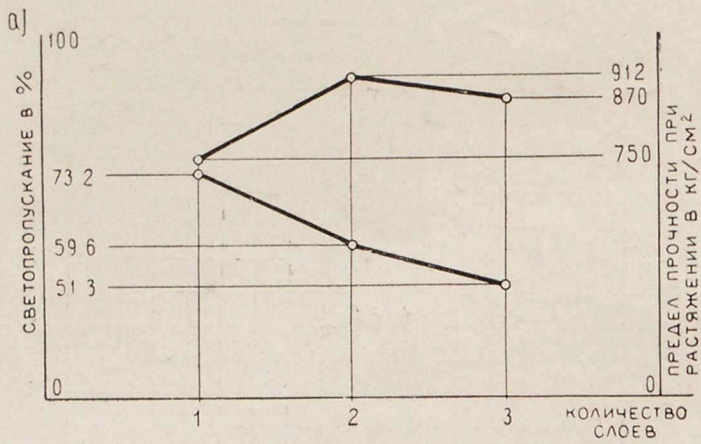
(1,18 против 2,6 у силикатного стекла), легко обрабатывается. Термопластические свойства органического стекла позволяют получать из него различные криволинейные поверхности и, в частности, купола. Органическое стекло обладает высокой степенью светопропускания (92%); увеличение его толщины весьма незначительно снижает коэффициент светопропускания.

Важным преимуществом органического стекла (по сравнению с силикатным) является его способность пропускать ультрафиолетовые лучи. Предел прочности образцов органического стекла на растяжение, изгиб, а также удельная ударная вязкость практически не изменились после выдерживания их в течение года на открытом воздухе и в воде.

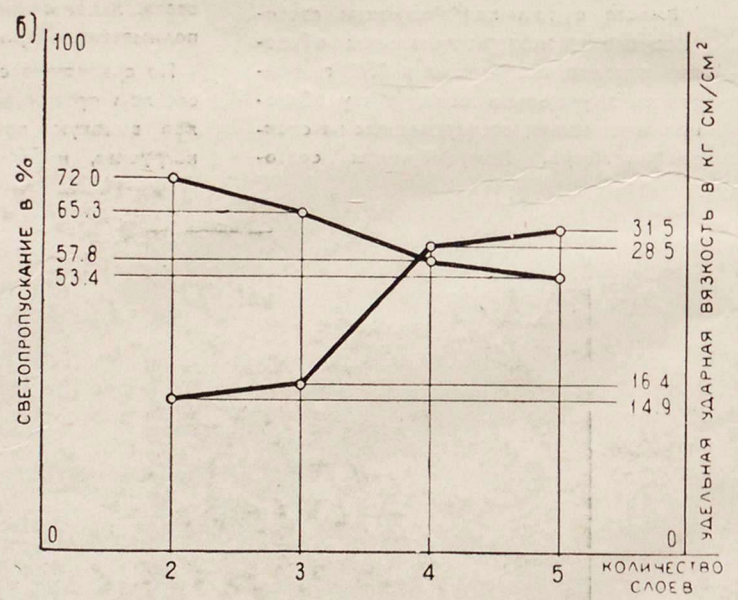
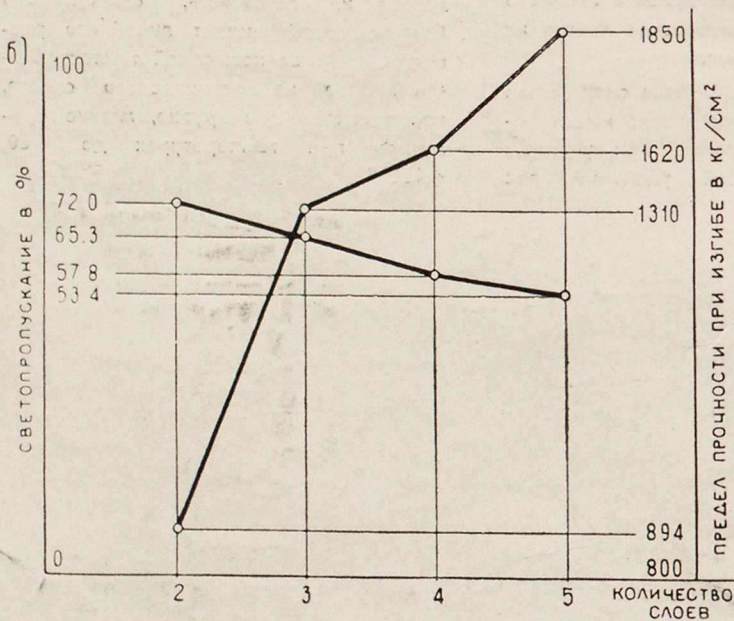
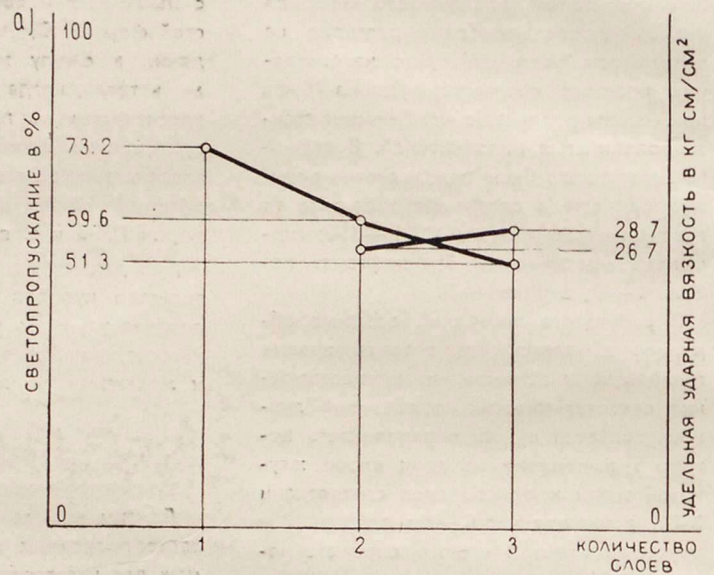
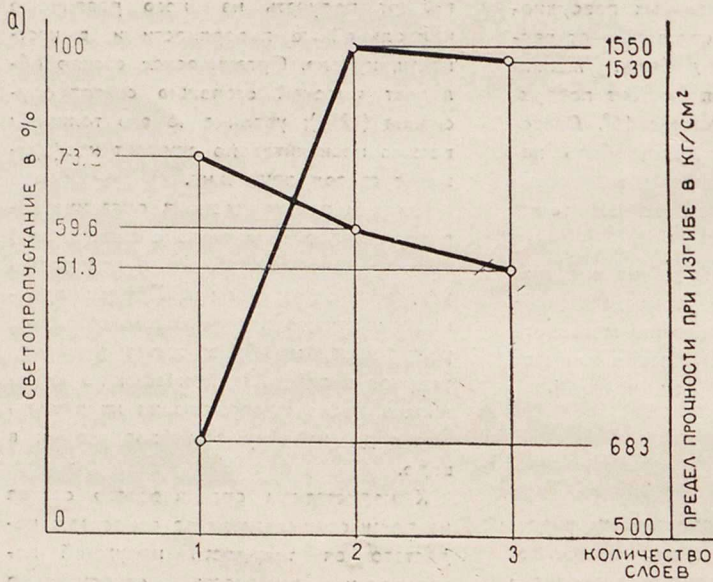
К недостаткам органического стекла из полиметилметакрилата относятся: недостаточная твердость наружной поверхности, горючесть, относительно большой коэффициент линейного расширения. Из-за невысокой теплостойкости купола из органического стекла, подвергающиеся нагрузке, можно применять при температурах до +80, +100°C.



Открывающиеся купола из органического стекла

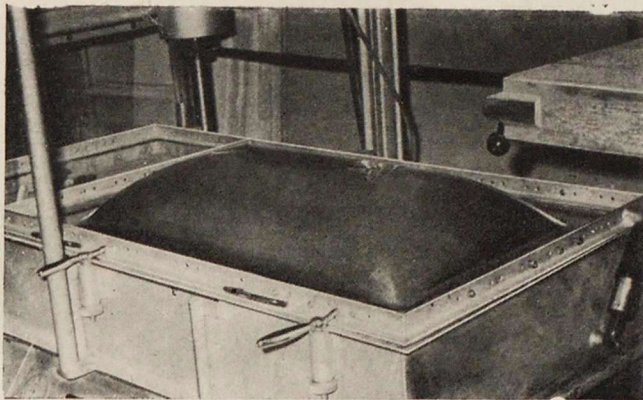


Сравнительные графики светопропускания стеклопластиков и предела их прочности на растяжение  
а — на основе жгутовой стеклоткани; б — на основе стеклянной сетки

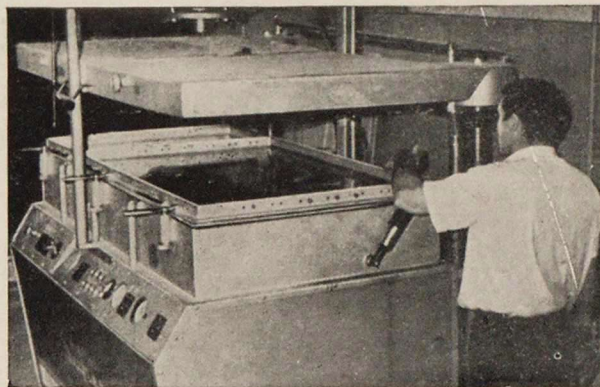


Сравнительные графики светопропускания и предела прочности стеклопластиков при статическом изгибе  
а — на основе жгутовой стеклоткани; б — на основе стеклянной сетки

Сравнительные графики светопропускания и удельной ударной вязкости стеклопластиков  
а — на основе жгутовой стеклоткани; б — на основе стеклянной сетки



Вакуум-формование купола на машине



Общий вид вакуум-формовочной машины

В 1962 г. на вакуум-формовочной машине типа Р-А/супер были изготовлены первые опытные купола из органического стекла. Формование производилось при помощи пресс-форм, причем для изготовления наружного слоя купола применялась форма с размерами  $1140 \times 740$  мм и высотой 240 мм, а для внутреннего слоя —  $1100 \times 700$  мм при высоте 200 мм. Такие пресс-формы,

для изготовления купола. Для изготовления куполов были использованы стандартные листы органического стекла размерами  $1350 \times 1150$  мм и толщиной 3 и 5 мм. Из листов толщиной 3 мм выполнялись внутренние и наружные слои купола. Листы толщиной 5 мм использовались только для изготовления наружных слоев.

При изготовлении первых опытных куполов лабораторией использован комбинированный пневматический способ переработки органического стекла, при котором лист стекла, разогретый электрическим нагревателем до  $140-150^\circ\text{C}$ , формуется на пресс-форме, подаваемой вверх при помощи пневматического подъемного устройства. Отформованный купол охлаждаются сжатым воздухом, затем форму опускают и купол снимают с машины. При окончательной обработке купола срезают его кромки и зачищают края.

Для создания герметичной воздушной прослойки наружный и внутренний слои купола склеивают между собой по периметру. В практике применяются различные приемы соединения полиметилметакрилата: сваривание при помощи газовых горелок, горячего воздуха и электронагревателей; склеивание полимеризационным клеем и раствором полиметилметакрилата в дихлорэтаноле. Для склеивания опытных образцов куполов нами был использован раствор полиметилметакрилата в дихлорэтаноле. Перед склеиванием верхний и нижний слои купола тщательно подгонялись друг к другу и зажимались струбцинами, а клей наносился вдоль торца нижнего слоя при помощи шприца. Затвердевание скленных соединений происходило при комнатной температуре порядка  $16-20^\circ\text{C}$ .

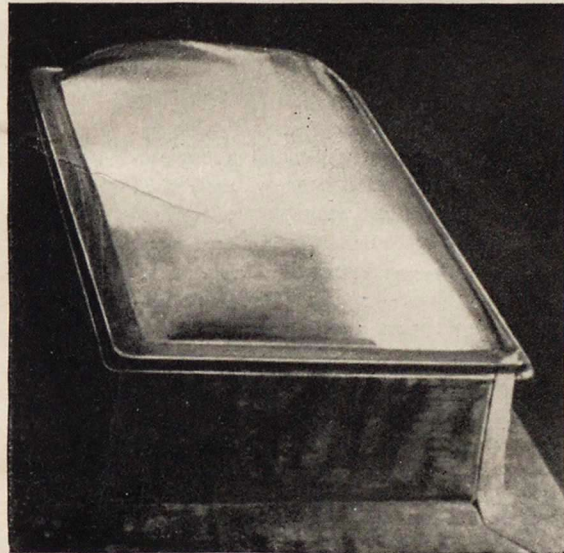
Уже первые эксперименты по изготовлению куполов верхнего света из полиметилметакрилата, проведенные лабораторией в 1962 г., показали, что та-

кие ограждения могут с успехом применяться в гражданском и промышленном строительстве.

По предварительным расчетам, стоимость устройства двухслойных куполов из органического стекла составляет: для куполов площадью до  $0,62 \text{ м}^2$  — около 40 руб/ $\text{м}^2$  и для куполов площадью до  $1,44 \text{ м}^2$  — 38 руб/ $\text{м}^2$ . Стоимость одного квадратного метра обычного фонаря верхнего света составляет приблизительно 19 руб. Казалось бы, пластмассовые купола дороже обычных фонарей примерно в 2 раза. Однако, если учесть их весьма высокую световую активность, то окажется, что для создания одинаковой освещенности площадь светопроемов, заполненных куполами, должна быть в 2,5 раза меньше, чем площадь обычных зенитных фонарей, и в 4 раза меньше, чем площадь фонарей с вертикальным остеклением.

Приведенные расчеты свидетельствуют, что строительная стоимость устройства системы верхнего света с использованием пластмассовых куполов ниже стоимости обычных конструкций светозащитных фонарей. Следует заметить, что в расчетах стоимости такой новой системы не учтена экономия, которая может быть получена за счет снижения веса покрытия, уменьшения строительного объема здания, улучшения светового и температурного режима в помещении, условий зрительной работы и т. д.

Уже первые опытные пластмассовые купола заинтересовали архитекторов и инженеров, занятых проектированием и строительством школ, больниц, детских учреждений, лабораторных и производственных зданий. В 1963 г. системы верхнего света с применением куполов из органического стекла будут использованы в строящемся здании экспериментальной школы (г. Конаково), в зданиях научного городка Академии Наук СССР и на ряде других объектов.



Опытный образец двухслойного купола из органического стекла размером  $120 \times 80$  см

принятые в соответствии с максимальными возможностями вакуум-формовочной машины, позволили получить купола с величиной отверстия в свету  $1000 \times 620$  мм. Выточенные по специальным шаблонам из сухого дерева хвойных пород формы были отшлифованы мелкой наждачной шкуркой, а затем обтянуты фланелью. Поверхность куполов получается матовой (отпечатывается ворс ткани), что весьма незначительно снижает коэффициент светопропус-

# СВЕТОНАПРАВЛЯЮЩИЕ СТЕКЛА ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Архитектор А. МОТУЛЕВИЧ

Устройство верхнего фонарного освещения промышленных зданий, особенно одноэтажных, вызывает большой перерасход средств и материалов: стоимость фонарей достигает 7—9% общей стоимости зданий. Замена фонарей источниками искусственного «дневного» света пока еще не дает эффекта естественного дневного освещения и не всегда приемлема по гигиеническим требованиям. Поэтому в настоящее время все большее внимание уделяется устройству бокового освещения производственных помещений, путем применения ограждений из стеклоблоков и других прозрачных материалов.

Одним из наиболее экономичных прозрачных материалов является оконное светонаправляющее стекло. Применяя такое стекло, можно получить более глубокое освещение промышленных зданий дневным естественным светом от боковых окон и проемов, без устройства дорогостоящих фонарей.

В основу оптического действия такого стекла положены законы изменения направления светового луча, проходящего через стекло с одной вертикальной плоской поверхностью и с другой наклонной поверхностью синусоидального профиля. Третья плоскость рельефа имеет противоположный наклон и работает в основном на внутреннее, полезно направленное отражение. Плоскости имеют определенные углы наклона и рассчитанную величину синусоидальной кривой.

Луч, проходящий через точку касания стороны АВ (см. рис.) к синусоиде, является средним. Соседние точки будут преломлять луч света по тому же закону, но с некоторым светорассеивающим полезным эффектом, т. е. по обе стороны от среднего луча будут расположены другие, рассеянные лучи. Поэтому средний луч принят нами как определяющий при дальнейших расчетах.

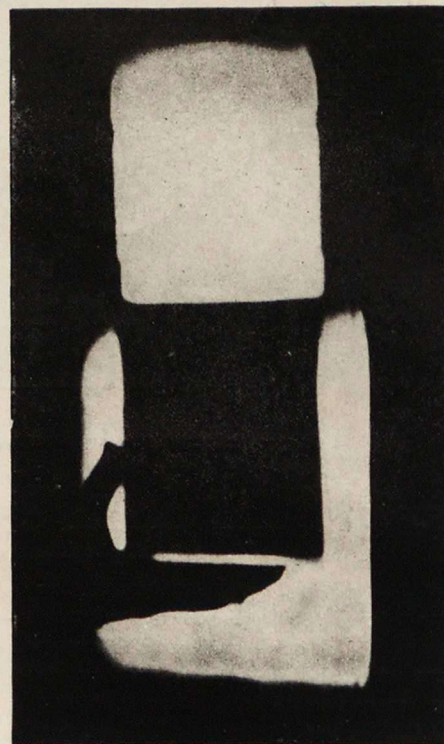


Фото изменения направления луча солнечного света, на пути которого поставлено светонаправляющее стекло. Как видно на фото, луч света перемещен выше; перемещение происходит полностью и без свето- и цветополосатости

Пусть  $\varphi$  — угол между падающим лучом и нормалью к передней поверхности стекла,  $\alpha$  — угол между наружной поверхностью и касательной к синусоидальной поверхности (преломляющий угол),  $n=1,5$  — показатель преломления стекла и  $h$  — высота места прохождения луча через стекло окна. Обозначим через  $L$  — расстояние от плоскости окна до точки пересечения преломленного луча с полом и через  $L_1$  — расстояние от плоскости окна до точки пересечения того же луча, прошедшего через обычное плоское стекло.

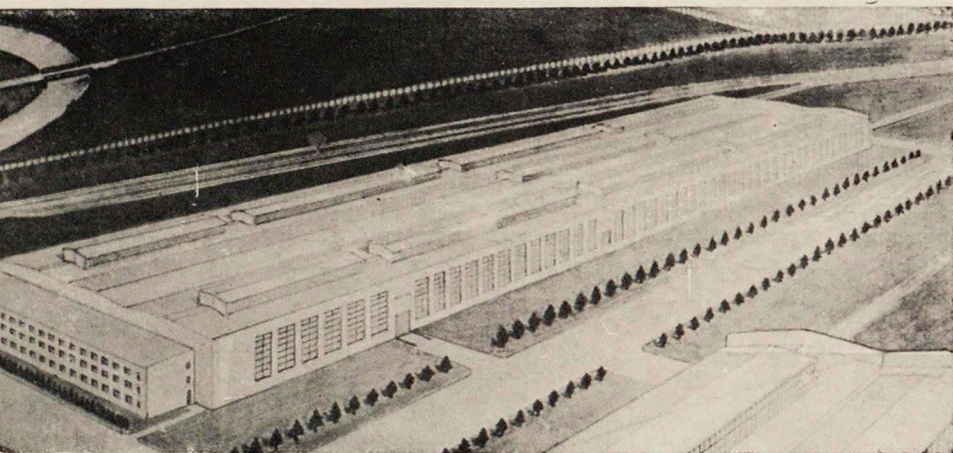
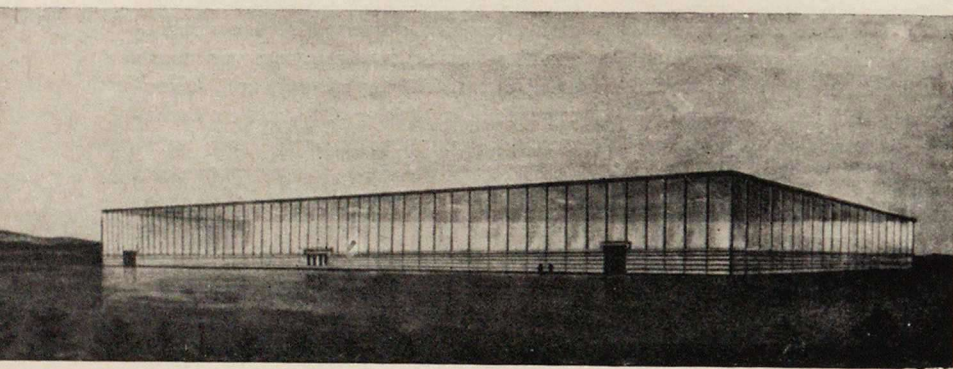
Сторона ВС образует с вертикалью угол в  $61^\circ$ ; при этом она будет параллельной направлению луча света (внутри стекла), упавшего на стекло с внешней стороны под углом  $45^\circ$ . Мы всегда можем получить желаемое увеличение глубины освещения, изменяя угол  $\alpha$ . В общем случае  $\frac{L}{h}$  является функцией  $\varphi, n, \alpha$

$$\frac{L}{h} = f(\varphi, n, \alpha).$$

Рассмотрим случай, когда луч света падает на вертикальное стекло под углом  $\varphi=45^\circ$ . Для обычного оконного стекла при этом  $\frac{L_1}{h} = 1$ . Если рассчитать ход такого луча в светонаправляющем

Вариант решения прокатного цеха с учетом применения светонаправляющих стекол. Автор — архитектор А. Мотулевич

Вариант решения прокатного цеха, в котором не было предусмотрено боковое светонаправляющее остекление. Автор — архитектор А. Мотулевич





стекле при показателе преломления  $n=1,5$ , то для  $\alpha_1=31^\circ$  мы получим  $\frac{L}{h}=2$ , т. е. двойное увеличение глубины освещения помещения. Для  $\alpha_2=65^\circ 35'$  получим  $\frac{L}{h_1}=\infty$ , т. е. луч, прошедший через такое стекло, пойдет параллельно полу. Изменяя величину преломляющего угла от  $\alpha_1$  до  $\alpha_2$ , мы получим все значения  $\frac{L}{h}$  в пределах от 2 до  $\infty$ .

При значениях  $\alpha$ , значительно больших  $31^\circ$ , будут увеличиваться светопотери, а сам остроугольный профиль стекла труднее выполнять в производстве. Эти недостатки присущи стеклам, называемым призматическими.

Мы рекомендуем применять оконные светонаправляющие стекла, которые в 1,5, 1,75 и 2 раза увеличивают глубину освещения зданий от луча, падающего под углом  $\varphi=45^\circ$ . Для стекол углы между общей касательной к синусоидальной поверхности и плоской вертикальной поверхностью стекла соответственно имеют значения  $17^\circ$ ,  $25^\circ$  и  $31^\circ$ .

Изучение причин потерь света в стеклах с рассеивающим эффектом показало, что эти потери обусловлены, главным образом, формой рельефа светорассеивающей поверхности. Потери света в матовом, узорчатом, рифленом, призматическом и так называемом «сыром» неполированном стекле носят один и тот же характер: в результате непараллельности наружной и внутренней сторон стекла образуются такие места, где вошедший в стекло луч отражается внутри стекла и выходит наружу.

Изучение природы потерь света в рельефных стеклах позволило полностью устранить потери прямого света путем придания рельефной стороне стекол строго определенных геометрических форм. При этом был сохранен ряд их специфических выгодных свойств, как, например, светорассеивание и способность глубже освещать помещения. В 1959—1960 гг. автором статьи была создана группа оконных светонаправляющих стекол с высокой светопропускающей способностью. Их оптические качества видны из следующего сопоставления коэффициентов светопропускания различных стекол:

Стекло прокатное гладкое	90%
Оконное светонаправляющее стекло с полировкой одной стороны	90%
Стекло листовое оконное	80—90%
Стекло армированное полированное	70—75%
Узорчатое орнаментальное стекло	60—70%
Стеклоблоки для вертикальных ограждений	55—60%
Стеклоблоки для заполнения бетонных покрытий	35—45%
Стеклолинзы	20—25%

Соотношение силы естественного освещения в глубине помещения характеризуется следующими показателями:

Листовое оконное стекло	100%
Стеклоблоки	90—110%
Стекло призматическое прямоугольного рифления	90—125%
Светонаправляющее оконное стекло	130—150%

Чем больше глубина помещения, тем выгоднее применять светонаправляющие стекла вместо простых плоских стекол. Светонаправляющие стекла позволяют создать в глубине помещения такую освещенность, которая будет большей, чем при незастекленном проеме.

В зарубежной практике применяются призматические стекла, отбрасывающие свет на потолок помещения (для дальнейшего его отражения и рассеивания). В нашей стране этот прием не получил распространения, так как потолки промышленных зданий, в основном, состоят из балок и плит с выступающими ребрами.

На фотографии показано, как изменяется направление луча света, прошедшего через светонаправляющее оконное стекло. Мы видим, что светонаправляющие стекла полностью перемещают луч без потерь света и без световой и цветополосатости. Применять светонаправляющие стекла очень выгодно, так как они позволяют сохранить допустимую освещенность в глубине помещения, значительно увеличить ширину производственных корпусов, освещенных боковым естественным светом. Увеличение же ширины промышленных зданий дает большую экономию в строительстве и эксплуатации.

Увеличение ширины производственных корпусов многоэтажных производственных зданий дает следующую экономию стоимости  $1 \text{ м}^2$  производственной площади многоэтажных зданий:

Ширина корпуса	Стоимость (в %) $1 \text{ м}^2$ производственной площади при высоте этажа 4,8 м
18	100
24	87,7
30	81,8
36	78,4
42	75,8
48	73,6

По светотехническим расчетам, применение светонаправляющих оконных стекол с одновременным увеличением ширины корпуса может дополнительно дать от 8 до 10% экономии стоимости зданий. Например, в определенных случаях можно будет увеличить ширину корпуса с 24 до 36 м. Считая стоимость светонаправляющих стекол (в начале их освоения) по цене узорчатых стекол 1-го сорта, мы получим увеличение стоимости 1 пог. м ограждения этажа

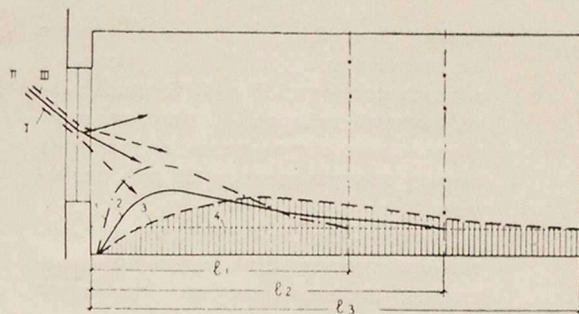


Схема направлений световых лучей и изменений освещенности от остекления различными видами стекол

I — прохождение луча при обычном стекле; II — прохождение луча при светорассеивающем стекле; III — прохождение луча при светонаправляющем стекле  
1 — величина освещенности при обычном остеклении; 2 — величина освещенности при светорассеивающем остеклении; 3 — величина освещенности при светонаправляющем остеклении; 4 — величина допустимой освещенности  
Глубина помещения, имеющего допустимую величину освещенности  $l_1$  — при обычном остеклении;  $l_2$  — при светорассеивающем остеклении;  $l_3$  — при светонаправляющем остеклении

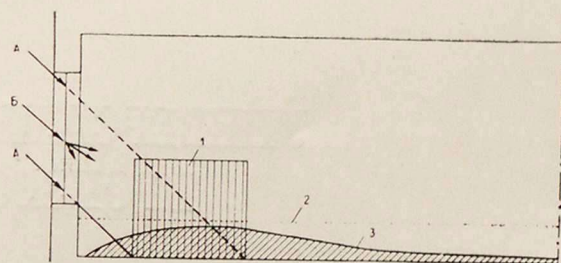
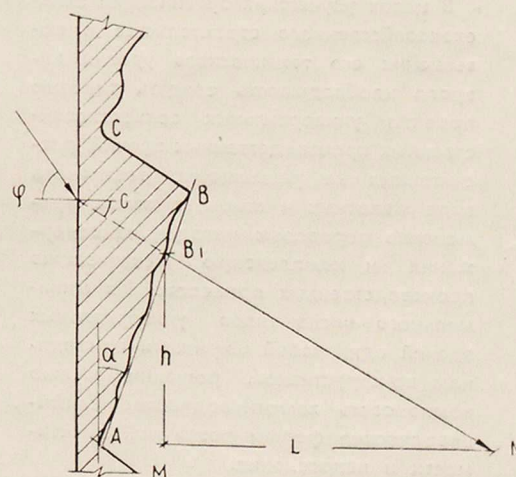


График распределения и силы теплового солнечного воздействия при остеклении простым и светонаправляющим стеклом

Направление тепловых солнечных лучей, прошедших: A — через простое стекло; B — через светонаправляющее стекло  
1 — зона и величина солнечного перегрева пола при обычном остеклении; 2 — максимально допустимый уровень солнечного обогрева у рабочих мест; 3 — распределение и величина солнечного теплового воздействия при остеклении светонаправляющим оконным стеклом



Профиль оконного светонаправляющего стекла

$\varphi$  — угол между падающим лучом и нормалью к поверхности стекла;  
 $h$  — высота стекла от пола;  
 $L$  — расстояние от окна до точки пересечения луча с полом;  
 $\alpha$  — угол наклона светонаправляющей поверхности профиля стекла к вертикали.

здания на 2,1 руб.; экономия же от допустимого при этом уширении корпуса составит 147 руб. Следовательно, каждый квадратный метр светонаправляющего стекла, позволяя увеличить ширину корпуса, дает до 30 руб. экономии.

Учитывая массовый характер промышленного строительства, нетрудно представить, насколько выгодно применять оконные светонаправляющие стекла.

По-новому может быть решена и задача защиты помещений от солнечного перегрева. Обычно эта проблема решается путем ограничения ориентации фасадов зданий, что создает дополнительные затруднения при разработке генеральных планов промышленных предприятий и комплексов.

Светонаправляющие стекла уменьшают инсоляцию помещений, рассеивая

солнечные лучи по большой площади пола. Температурное воздействие лучей на единицу поверхности уменьшается обратно пропорционально площади, по которой распределяется световой поток. Поэтому применение светонаправляющих стекол вызовет изменение норм допустимой ориентации промышленных (а возможно, и учебных) зданий и позволит более свободно (а иногда и более компактно) размещать здания на участках, получая за счет этого добавочную экономию средств.

В качестве примера можно привести вариант проекта, одного из намеченных к строительству цехов. Авторы отказались от устройства фонарей и предусмотрели боковое освещение. Несмотря на большие размеры цеха (60×300 м), удалось обеспечить нормальное естественное освещение интерьера.

По предварительным подсчетам это позволит сэкономить 250 тыс. руб.

По мере роста потребности промышленного строительства в оконном светонаправляющем стекле необходимо организовать его массовое производство. Форма рельефа светонаправляющего стекла облегчает возможность его изготовления методом проката.

Следует разработать и организовать несколько поточных автоматизированных линий производства светонаправляющих стекол (с применением конвейеров большой скорости) производительностью примерно 5—6 млн. м<sup>2</sup> в год.

Громадная экономия, которую даст применение нового вида стекла, заставляет безотлагательно приступить к организации его массового производства.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

*Инженеры С. НЕФЕДОВ, Р. ВИНОГРАДОВ*

**В** настоящее время в сельскохозяйственном строительстве применяется более 1400 типовых проектов, в том числе около 600 проектов животноводческих и птицеводческих зданий. Многообразие проектов исключает возможность унификации их объемно-планировочных и конструктивных решений.

В целях улучшения организации сельскохозяйственного строительства и повышения его технического уровня назрела необходимость создать типовые проекты универсальных сельскохозяйственных производственных зданий, рассчитанных на размещение различного вида животных и птицы, а также применение передовых методов их содержания и комплексную механизацию производственных процессов. Из минимального числа типов универсальных зданий одинаковой ширины и при едином конструктивном решении можно компоновать животноводческие и птицеводческие фермы различной вместимости и направления.

Применение универсальных зданий позволит значительно сократить число типовых проектов и типоразмеров сборных конструкций, в значительной степени облегчит создание единой производственной базы строительства, а также организовать поставку совхозам и колхозам сборных конструкций животно-

водческих построек комплектами. Для таких зданий можно унифицировать технологическое оборудование и механизмы, а также комплектами организовать их изготовление и поставку.

Все строительные и монтажные работы по возведению универсальных зданий будут осуществляться промышленными методами, что позволит сократить номенклатуру строительных машин и механизмов, увеличить производительность труда и повысить качество строительного-монтажных работ.

Госстроем СССР совместно с Министерством сельского хозяйства СССР в конце 1962 г. был проведен конкурс на разработку проектных предложений, которые должны послужить основой для создания типовых проектов универсальных производственных сельскохозяйственных зданий для строительства в различных климатических зонах страны.

К участию в конкурсе были привлечено 11 проектных и 9 научно-исследовательских институтов сельскохозяйственного и строительного профиля для совместной работы в шести группах:

**I группа** — Гипросельхоз, НИИ сельских зданий и сооружений и ЦНИИЭП жилища АСИА СССР;

**II группа** — Росгипросельхозстрой, Белгипросельхозстрой, НИИсельхозстрой Госстроя РСФСР, а также Приволжгипро-

сельхозстрой и Саратовгипрогорсельхозстрой;

**III группа** — Укрнигипросельхоз, НИИАС и НИИЭП АСИА УССР;

**IV группа** — Узгипросельхозстрой, Казгипросовхозстрой и Казахский филиал АСИА СССР;

**V группа** — Латгипросельхозстрой, Эстсельхозпроект, НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства и НИИ животноводства и ветеринарии МСХ Латвийской ССР;

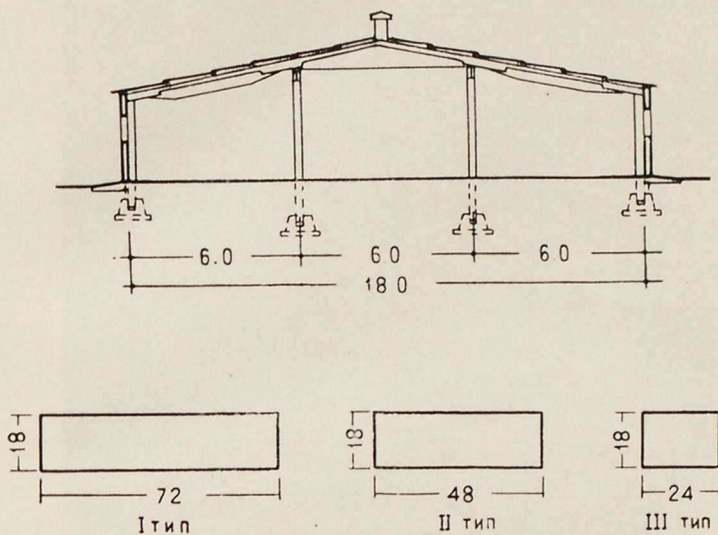
**VI группа** — Грузгипросельхозстрой и НИИ электрификации и механизации сельского хозяйства МСХ Грузинской ССР.

Эти институты представили на конкурс 12 предложений (17 вариантов технических решений) групп универсальных зданий, различных по объемно-планировочным параметрам.

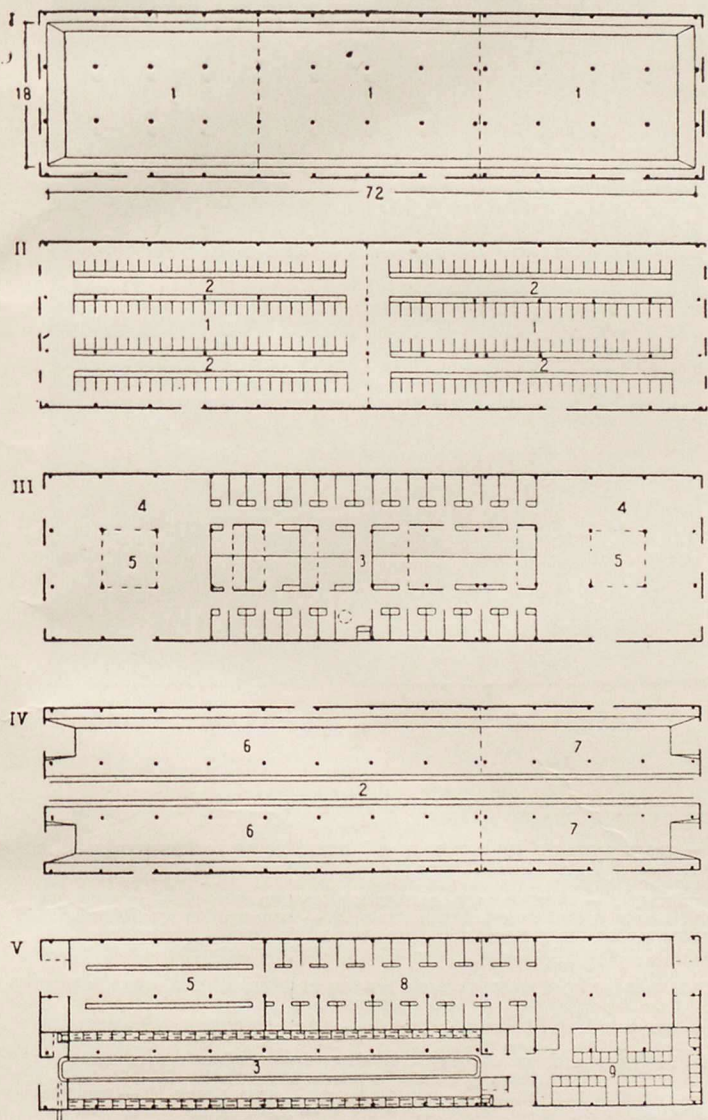
Кроме того, вне конкурса было представлено Иркутским филиалом Красноярскгипросовхозстроя конструктивное решение зданий для сейсмических районов, условий вечной мерзлоты и просадочных грунтов.

Наряду с техническими решениями универсальных зданий участники конкурса дали предложения по компоновке из этих зданий животноводческих и птицеводческих ферм: ферм на 400, 600, 800 и 1200 коров беспривязного содер-

# ПРОЕКТЫ ПЕРВОЙ ГРУППЫ

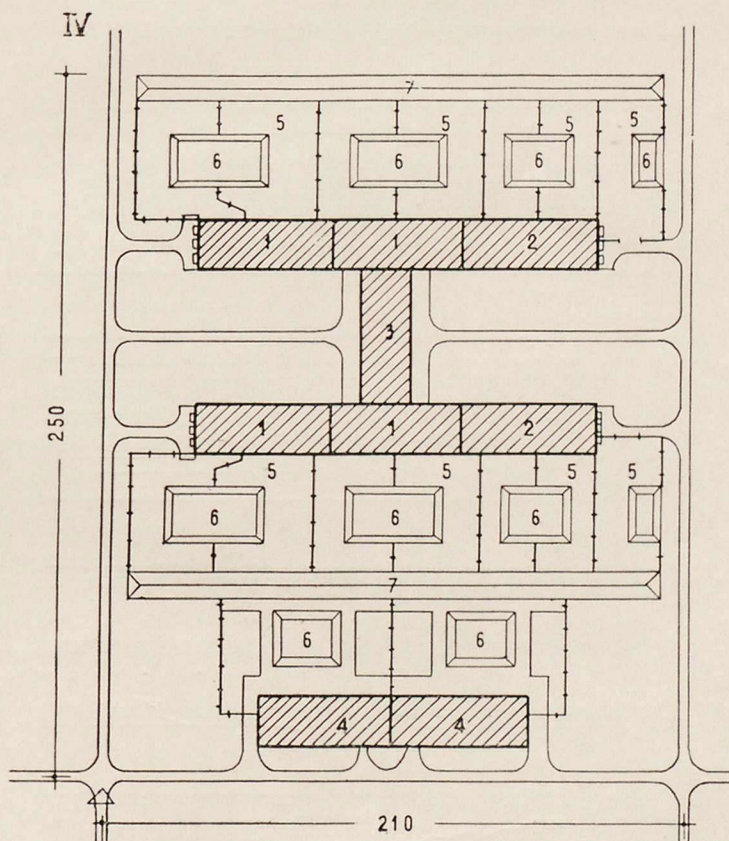
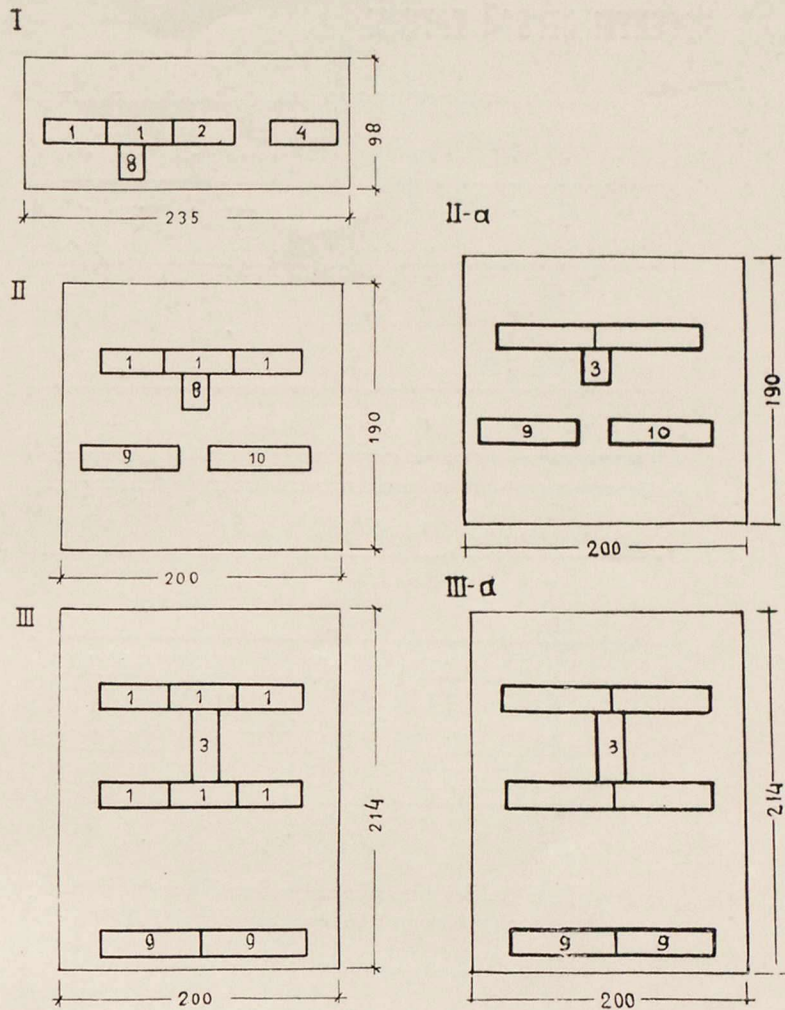


Габаритные схемы универсальных зданий. Тип I — 34 здания различного назначения; тип II — 29 зданий; тип III — 3 здания



Использование универсального здания (тип I) для содержания крупного рогатого скота

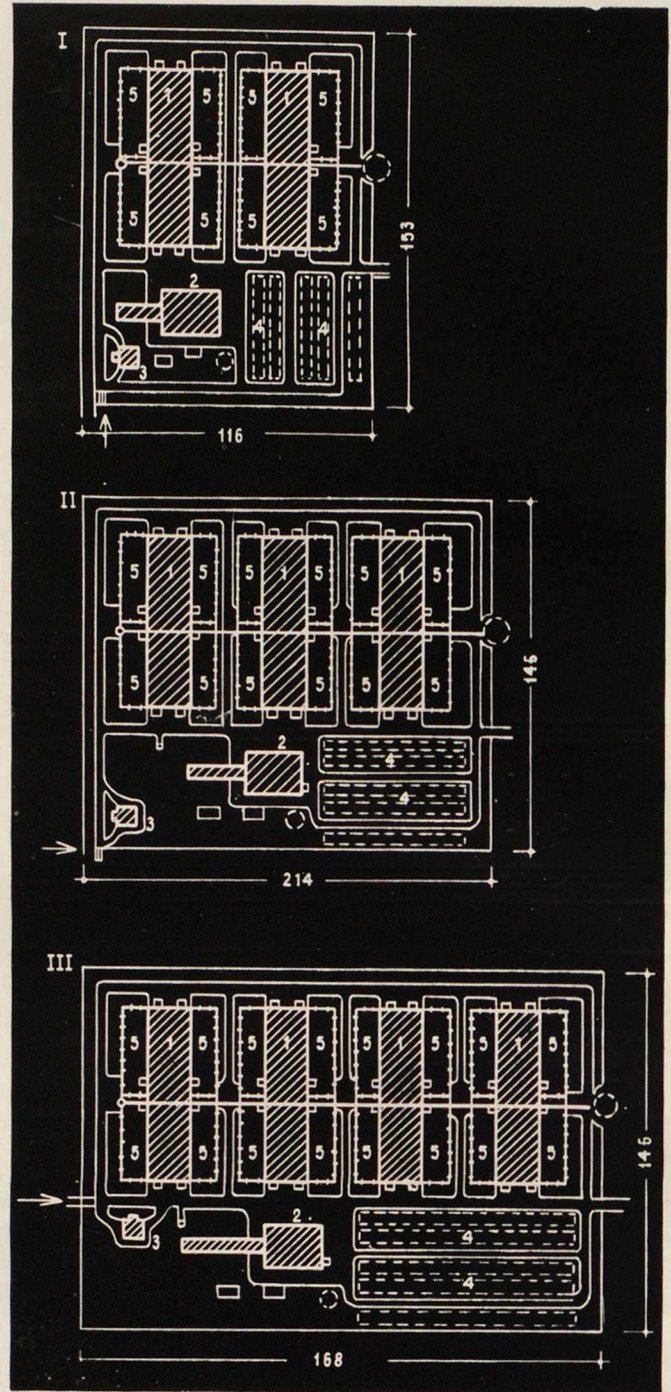
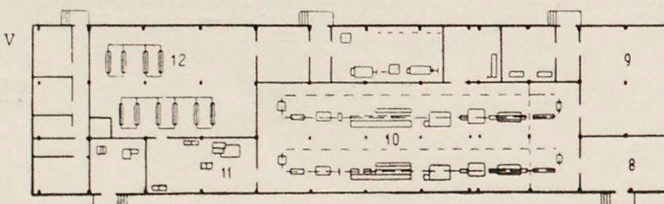
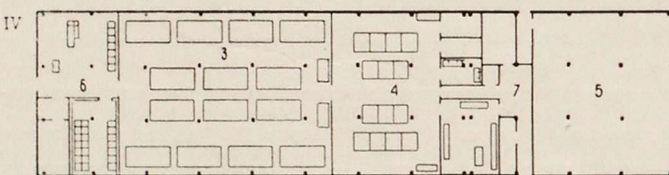
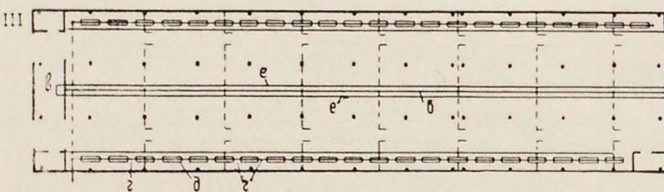
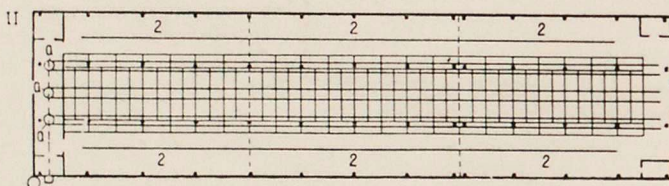
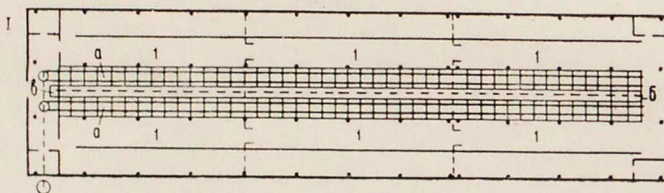
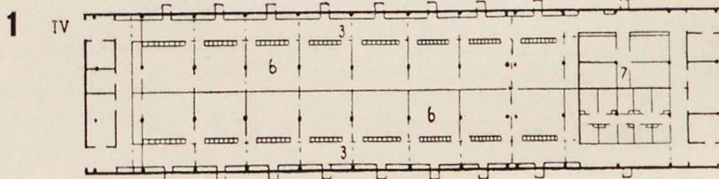
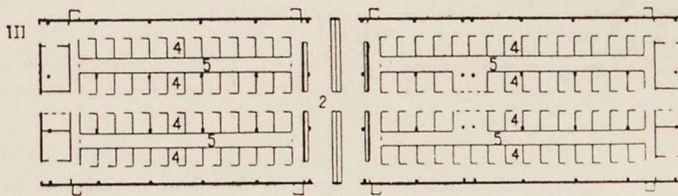
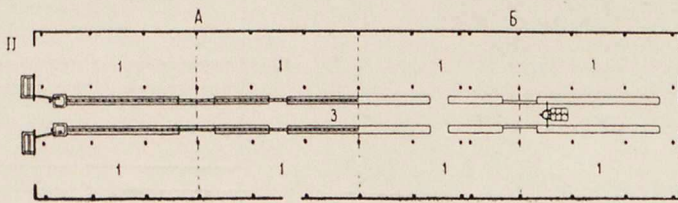
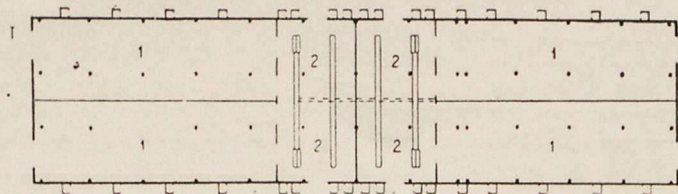
Коровники: на 300 коров (I), на 200 коров с содержанием в боксах (II), на 200 коров мясных пород (III); здание молодняка на 320 голов с нормированным кормлением (IV), телятник на 300 телят с родильным отделением на 60 мест с безотъемным выращиванием телят (V)  
 1 — секция на 100 коров; 2 — кормовой проход; 3 — родильное отделение; 4 — помещение для коров; 5 — помещение для телят; 6 — секция на 100 голов молодняка; 7 — секция на 60 голов молодняка; 8 — помещения для телят с коровами; 9 — профилакторий



Компоновка ферм крупного рогатого скота беспривязного содержания с ненормированным кормлением

Фермы: на 400 коров (I), на 600 коров (II, IIa), на 1200 коров (III, IIIa), на 800 коров (IV)  
 1 — коровник на 200 коров; 2 — помещение для молодняка на 320 коров; 3 — доильный блок (в разных вариантах); 4 — телятник на 200 телят с родильным отделением; 5 — выгулы; 6 — силос; 7 — грубые корма; 8 — доильный блок; 9 — телятник на 300 телят с родильным отделением; 10 — здание для молодняка на 480 голов

# ПРОЕКТЫ ПЕРВОЙ ГРУППЫ



3

## Использование универсального здания (тип I) для содержания свиней

- 1 — свиноводник-откормочник на 3 тыс. голов с кормлением в отдельном помещении; II — свиноводник-откормочник на 3 тыс. голов с кормлением в кормовом проходе; А — подача кормов шнеком; Б — подача кормов кормораздатчиком; III — свиноводник для опороса 200 основных маток; IV — свиноводник на 600 легко-супоросных и ремонтных маток с пунктом искусственного осеменения свиноматок; 7 — пункт искусственного осеменения

## Использование универсального здания (тип I) для содержания птиц

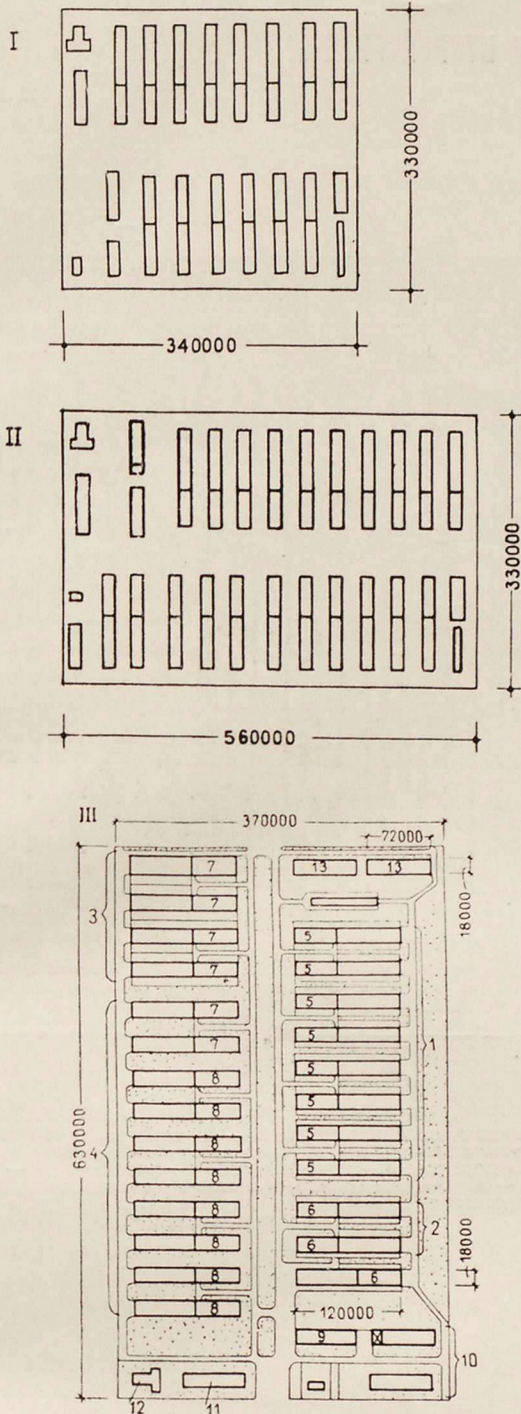
- 2 1 — птичник на 6 тыс. кур; II — птичник-акклиматизатор на 12 тыс. голов; III — птичник на 4 тыс. уток; V — инкубаторий на 14 инкубаторов «Универсал 45»; 1 — секция для кур; 2 — секция для молодняка; 3 — инкубационный зал; 4 — выводной зал; 5 — помещение для цыплят селекционной группы; 6 — сортировка яиц; 7 — вспомогательные помещения; 8 — прием птицы; 9 — бытовые помещения; 10 — цех убой и обработки птицы; 11 — цех потрошения птицы; 12 — камера охлаждения; а — кормораздатчик ленто-тросовый; б — транспортер для сбора яиц; в — стол для приема яиц с транспортера; г — кормораздатчик тросовый с шайбой; д — кормушки бункерные с поилками; е — гнезда

## Компоновка свиноводческих ферм с групповым свободно выгульным содержанием

- 3 Фермы: на 6 тыс. голов (I), на 9 тыс. голов (II), на 12 тыс. голов (III)  
1 — свиноводник-откормочник на 3 тыс. голов; 2 — кормоприготовительный цех, котельная, помещение для персонала; 3 — автовесы; 4 — силос; 5 — выгулы

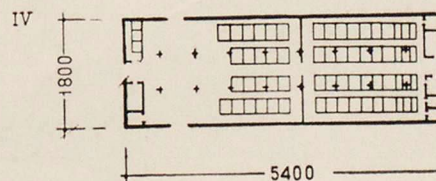
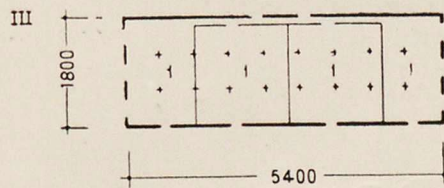
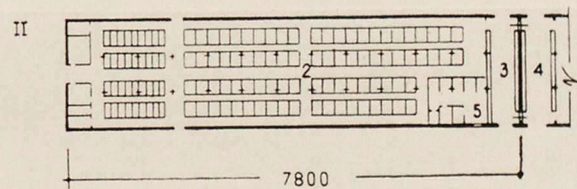
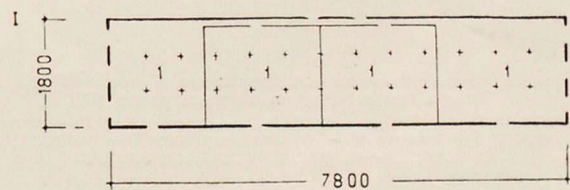
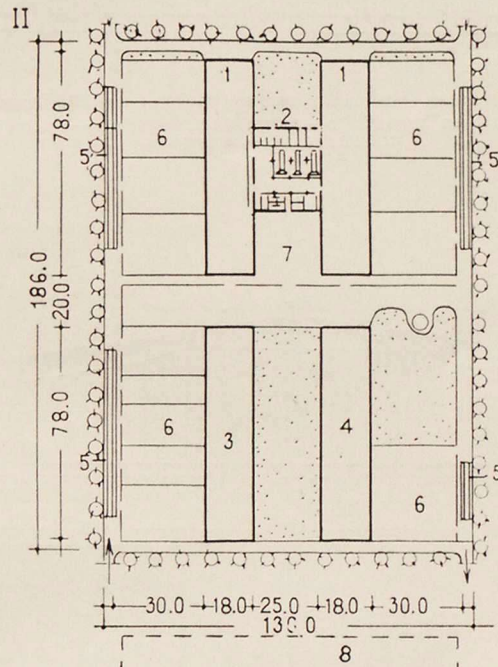
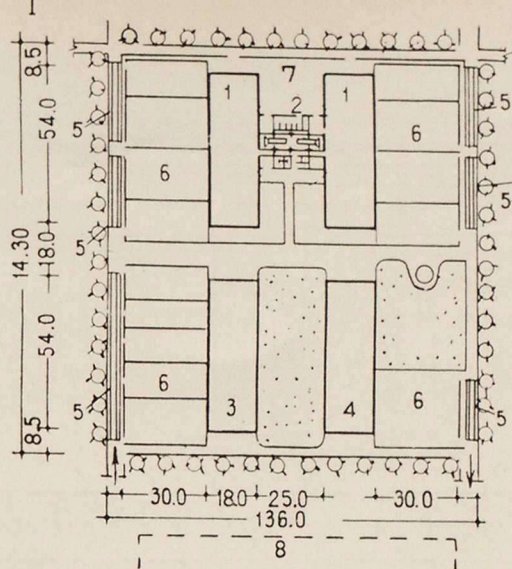
2

# ПРОЕКТЫ ПЕРВОЙ ГРУППЫ



**Компоновка ферм для выращивания цыплят**

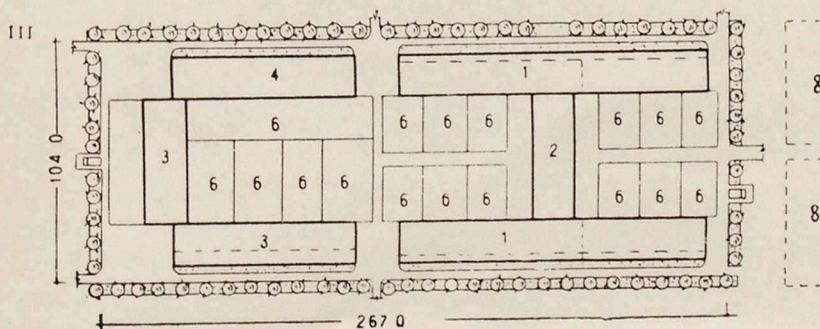
Фермы: на 2 млн. цыплят (I), на 3 млн. цыплят (II), на 4 млн. цыплят (III), или, соответственно, на 40, 60 и 80 тыс. кур  
 1 — птичник на 6 тыс. кур; 2 — птичник на 18 тыс. цыплят;  
 3 — птичник-акклиматизатор на 12 тыс. молодняка; 4 — птичник на 15 тыс. бройлеров; 5 — птичник на 4 тыс. кур; 6 — птичник на 12 тыс. цыплят; 7 — птичник-акклиматизатор на 8 тыс. голов молодняка; 8 — птичник на 10 тыс. бройлеров;  
 9 — инкубаторий на 14 инкубаторов; 10 — склад комбикормов;  
 11 — убойный цех на 10 т мяса в смену; 12 — котельная; 13 — склад подстилки



# ПРОЕКТЫ ВТОРОЙ ГРУППЫ

**Компоновка ферм крупного рогатого скота на 400 коров (I), на 600 коров (II), на 800 коров (III)**

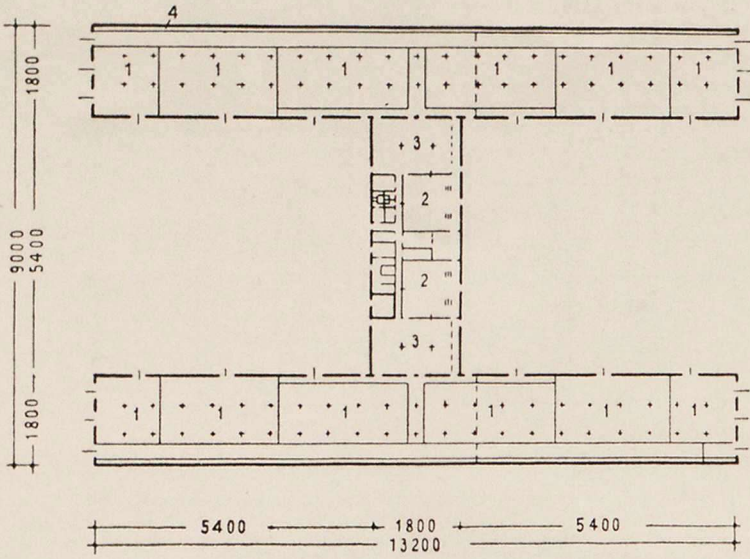
1 — коровник; 2 — доильный блок; 3 — здание для молодняка; 4 — телятник с родильным отделением; 5 — навес для кормления; 6 — выгулы; 7 — наружная преддоильная площадка; 8 — склады кормов



**Использование универсальных зданий для содержания крупного рогатого скота**

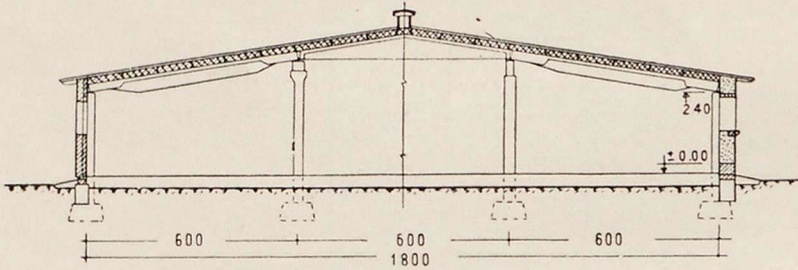
I — коровник на 300 коров; II — родильное отделение для фермы на 1200 коров; III — коровник на 200 коров; IV — телятник для фермы на 400 коров  
 1 — секция для коров; 2 — родильное отделение; 3 — помещение для кормления; 4 — помещение для телят; 5 — пункт искусственного осеменения

## ПРОЕКТЫ ВТОРОЙ ГРУППЫ

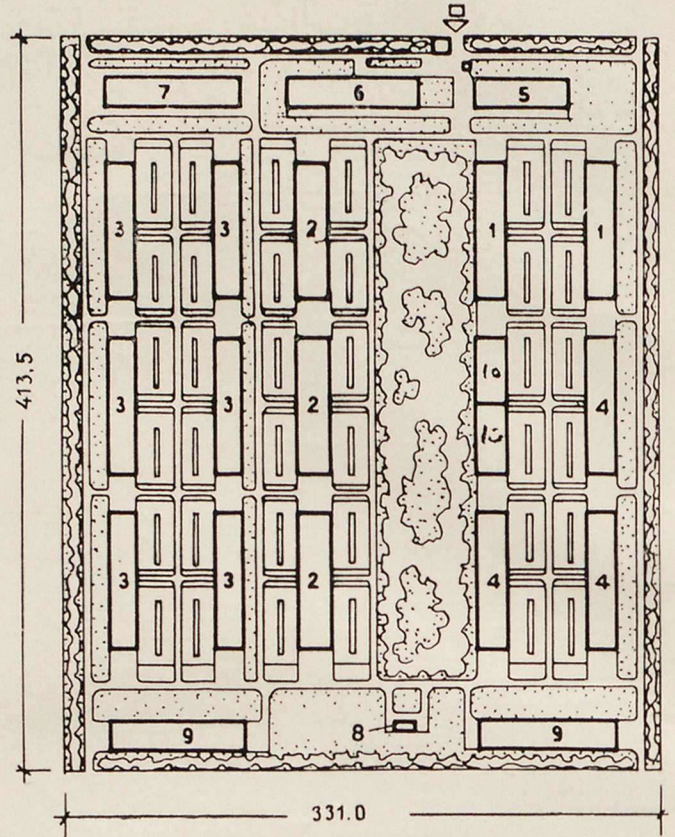


Блокировка основных зданий фермы на 800 коров

1 — секция для коров; 2 — доильный блок; 3 — преддоильная площадка; 4 — кормушки



Поперечный разрез здания



Компоновка фермы на 1 млн. утят

1 — птичник на 4 тыс. уток; 2 — брудергауз на 15 тыс. утят; 3 — акклиматизатор на 12 тыс. утят; 4 — птичник на 5 тыс. голов молодняка; 5 — инкубаторий; 6 — кормоцех; 7 — убойный цех; 8 — ветеринарно-диагностическая лаборатория; 9 — навес для подстилки; 10 — птичник для маточного стада и ремонтного молодняка

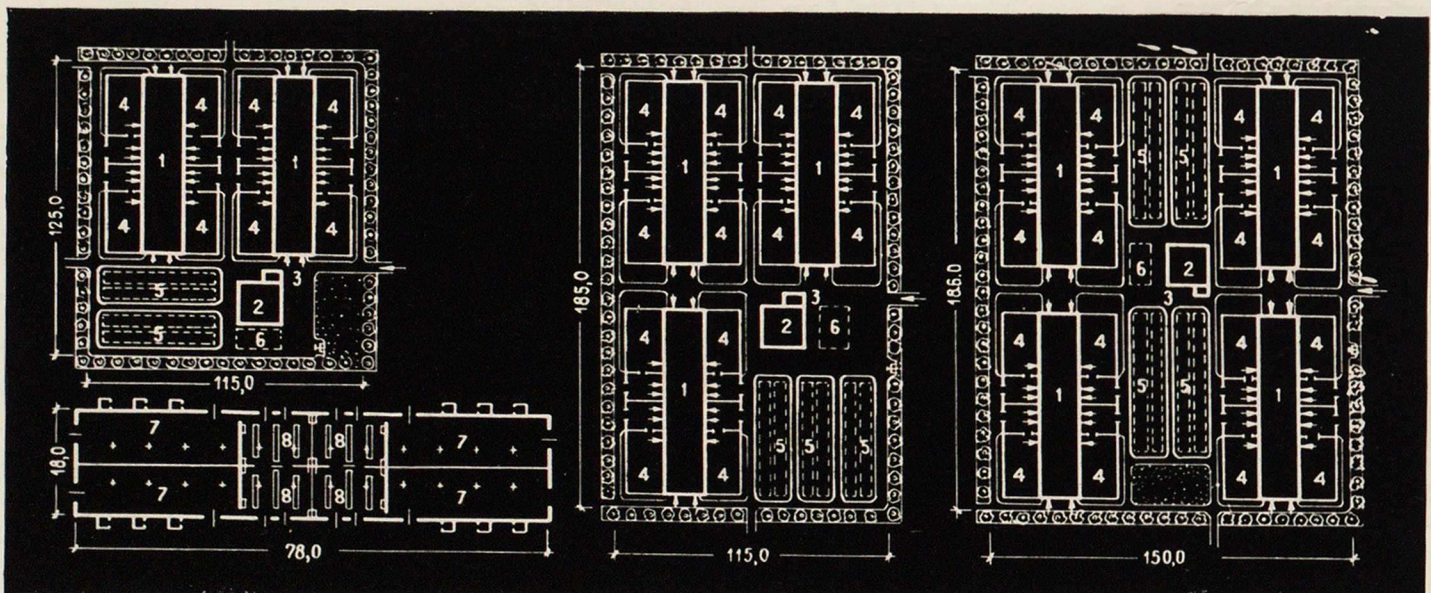
Компоновка свиноотнормочных ферм: на 6 тыс. голов (I), на 9 тыс. голов (II), на 12 тыс. голов (III)

1 — свинарник на 3 тыс. свиней; 2 — кормоцех; 3 — автовесы; 4 — выгулы; 5 — силос; 6 — склад кормов; 7 — секция на 750 свиней; 8 — помещения для кормления

I

II

III



## ПРОЕКТЫ ТРЕТЬЕЙ ГРУППЫ

жания; свинокормочных ферм на 6, 9 и 12 тыс. голов группового свободно выгульного содержания; свиноводческих репродукторных ферм на 100 и 200 свиноматок; птицеводческих ферм на 40, 60 и 80 тыс. кур мясо-яичных пород, на 120 тыс. кур-несушек яичных пород; на 4 и 10 тыс. уток; на 5 тыс. индеек, а также зданий доильных блоков, кормоприготовительных цехов, пунктов осеменения и др.

Конструктивные решения зданий предложены в различных вариантах: с применением сборных железобетонных конструкций по каталогам ИИ-10ж (с полным и неполным каркасом); из местных строительных материалов и деревянных конструкций, а также однопролетных железобетонных, армоцементных и деревянных конструкций (шпренгельные фермы из армоцементных панелей-плит, вантовые и панельные конструкции, трехшарнирные рамы и др.). Представлены также конструктивные решения покрытий зданий в виде шатров из треугольных панелей.

Общественное обсуждение представленных на конкурс технических решений, в котором приняло участие около 200 специалистов сельского хозяйства, строителей и проектировщиков из 13 союзных республик, а также экспертиза конкурсных материалов показали, что задача создания типовых проектов универсальных зданий вполне разрешима.

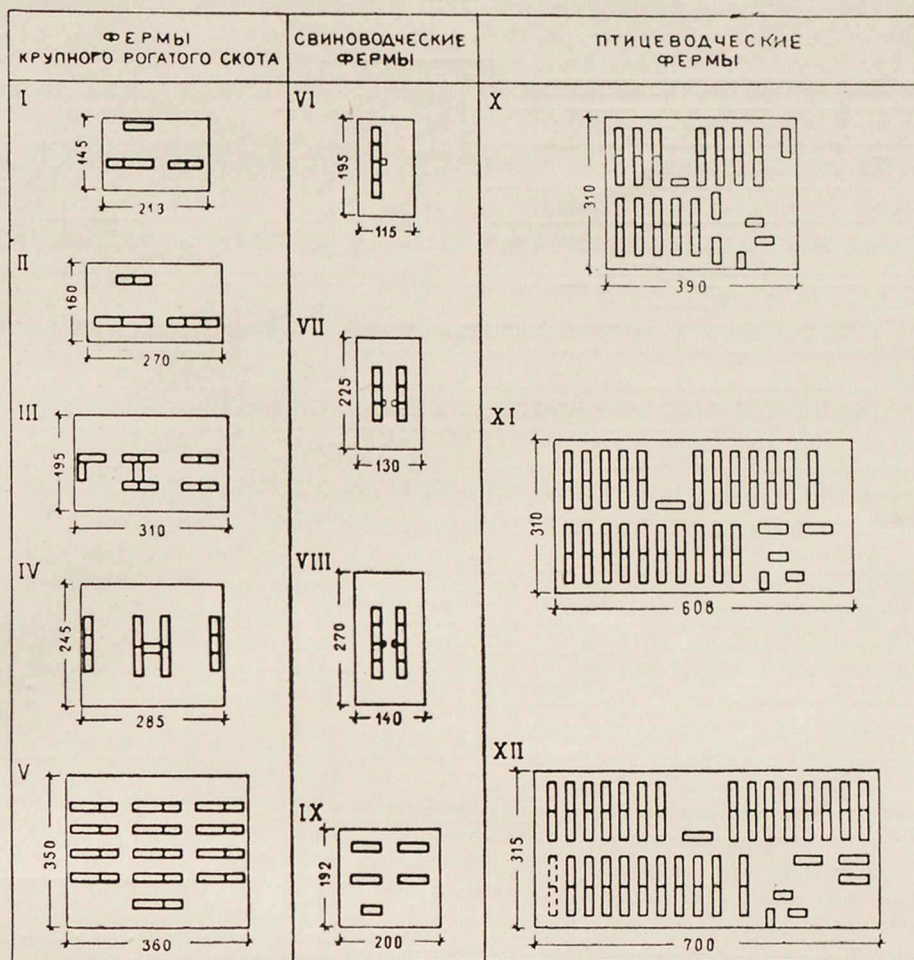
Из большинства представленных на конкурс технических решений оказалось возможным ограничиться применением в основном трех типов универсальных производственных сельскохозяйственных зданий. Подтвердилось также, что наиболее приемлема ширина здания 18 м и сетка колонн  $6 \times 6$  м. При этом удовлетворяются требования, предъявляемые к внутренней планировке и освещенности помещений, с точки зрения технологии и комплексной механизации производственных процессов.

Экспертиза представленных на конкурс проектных материалов, а также критические замечания и предложения, высказанные на общественном их обсуждении, показали, что ни одна из групп проектировщиков полностью не решила поставленных задач; в связи с этим первая премия не присуждалась.

За относительно лучшие технические решения премии присуждены авторским коллективам следующих проектных и научно-исследовательских институтов.

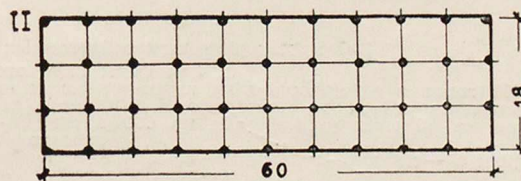
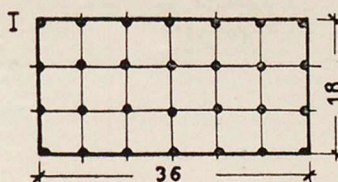
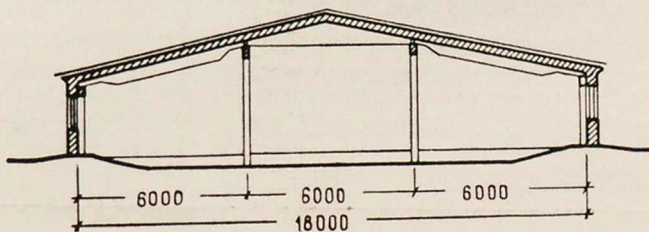
Гипросельхозу, НИИ сельских зданий и сооружений и ЦНИИЭП жилища АСИА СССР присуждена II премия.

В проектах этой группы наиболее четко выявлена универсальность производственного сельскохозяйственного здания. Предложены три типа зданий и показано, как путем различной компоновки можно построить животноводческие и птицеводческие фермы различных размеров и направлений на основе пе-



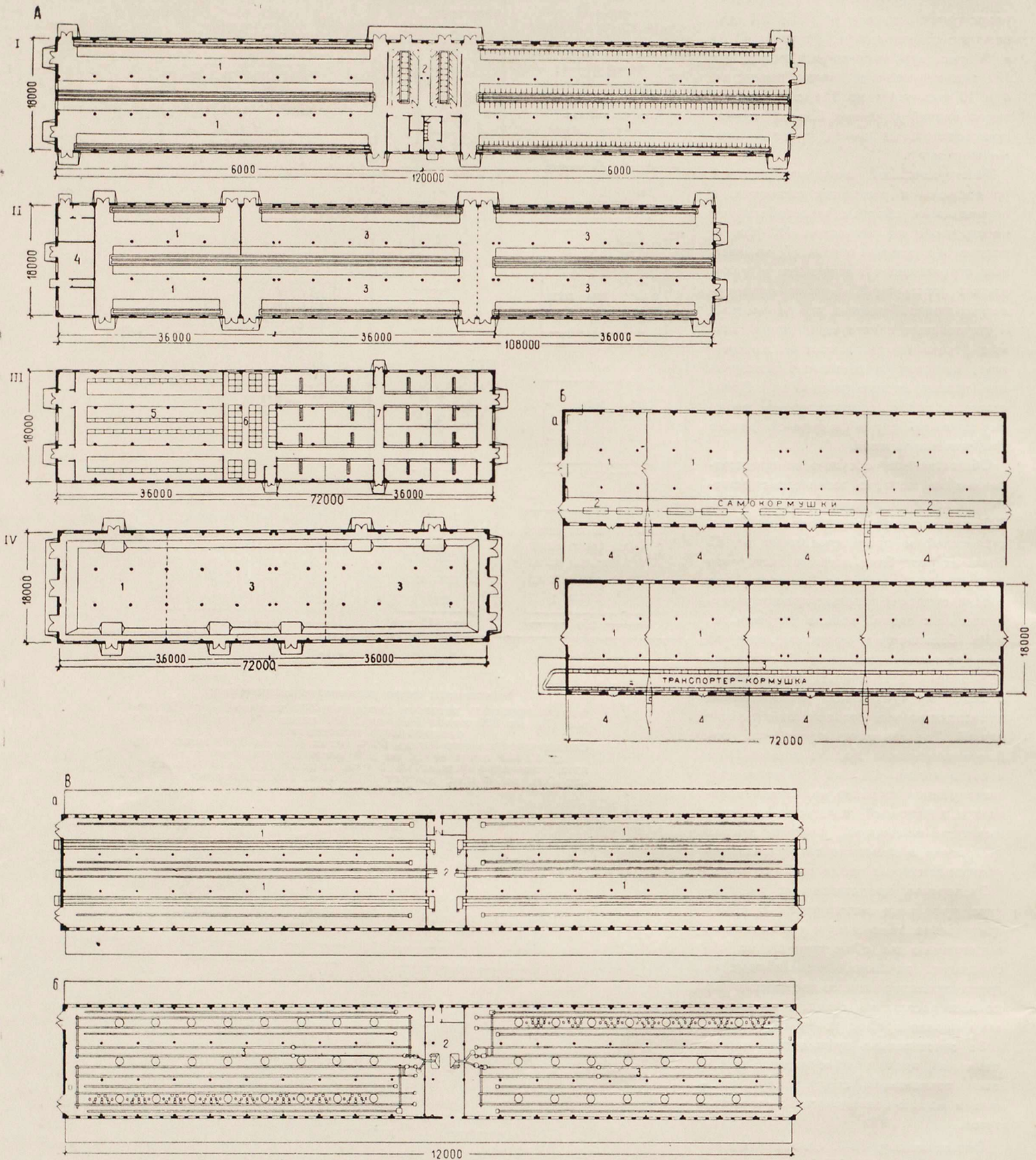
### Компоновка ферм различного назначения:

Фермы крупного рогатого скота: на 400 коров (I), на 600 коров (II), на 800 коров (III), на 1 200 коров (IV), на 6000 голов откормочного молодняка (V)  
 Свиноводческие фермы: на 6000 голов (VI), на 9000 голов (VII), на 12 000 голов (VIII), на 200 основных свиноматок (IX);  
 птицеводческие фермы: на 2 млн. цыплят (X), на 3 млн. цыплят (XI), на 4 млн. цыплят (XII), или, соответственно, на 40, 60 и 80 тыс. кур



Типовые секции для блокировки сельскохозяйственных производственных зданий: тип I — 18 × 36 м; тип II — 18 × 60 м

# ПРОЕКТЫ ТРЕТЬЕЙ ГРУППЫ



## Блокировка сельскохозяйственных зданий из типовых секций

А. Для ферм крупного рогатого скота

I — коровник на 480 голов с содержанием на глубокой подстилке или в боксах с доильным блоком (для фермы на 600 коров); II — помещение на 480 голов молодняка и 120 коров (для фермы на 600 коров); III — телятник на 300 телят с родильным отделением на 60 мест (для фермы на 600 коров); IV — помещение на 320 голов молодняка и 80 коров (для фермы на 400 коров)

1 — секция для коров; 2 — доильный блок; 3 — секция для молодняка; 4 — кормоцех; 5 — родильное отделение на 60 мест; 6 — профилакторий; 7 — телятник

Б. Для свиноводческих ферм на 6, 9 и 12 тыс. голов. Свинарники на 3 тыс. голов: а — с кормлением из самокормушек; б — с универсальным транспортером-кормушкой

1 — секция для свиней; 2 — кормовой проход; 3 — кормовая площадка; 4 — выгулы

В. Для птицеводческих ферм на 40, 60 и 80 тыс. кур

Птичники: а — на 10 тыс. кур-несушек; б — на 20 тыс. цыплят

1 — секции для кур-несушек; 2 — кормораздаточная; 3 — помещения для цыплят



редовых методов содержания животных и птицы.

Планировочные решения таких ферм разработаны для разных климатических районов, с целесообразной блокировкой, вариантами павильонной застройки, с учетом очередности строительства.

Здания приняты каркасные из сборных унифицированных железобетонных деталей комплексной серии ИИ-10Ж или из местных строительных материалов. Ширина зданий 18 м, сетка колонн  $6 \times 6$  м. В первом варианте технических решений длина зданий принята в 72, 48 и 24 м. Приведены конструктивные решения однопролетных зданий.

В представленных решениях предусмотрена комплексная механизация производственных процессов с использованием оборудования, выпускаемого промышленностью.

Росгипросельхозстрою и Белгипросельхозстрою при участии НИИсельстроа, а также Укрнигипросельхозу и НИИАС АСИА УССР присуждены II и III премии.

В объемно-планировочных и конструктивных решениях, представленных Росгипросельхозстроем и Белгипросельхозстроем (предложение А), схемы планировок ферм даны в вариантах павильонной и блокированной застройки. Приведены обоснования преимущества блокирования застройки. Однако не все предложенные варианты блокировки являются рациональными.

В отдельных случаях, при блокировке зданий и расширении ферм частично меняются внутренняя планировка и оборудование, что нарушает принцип универсальности зданий. Механизация производственных процессов решена схематично. Конфигурация некоторых блоков, образующих фермы, сложна.

Основные здания приняты размерами в плане  $78 \times 18$  м и  $54 \times 18$  м, вспомогательные здания — в габаритах действующих типовых проектов. Предусмотрена также очередность застройки.

Предложение Укрнигипросельхоза и НИИАС АСИА УССР (вариант I) по технологическим и конструктивным решениям, а также по механизации производственных процессов соответствует требованиям программы конкурса. Объемно-планировочные решения предложены в виде двух типовых секций ( $36 \times 18$  м и  $60 \times 18$  м), которые положены в основу блокировки из них отдельных зданий.

Компоновка ферм принята из условий как блокированной, так и павильонной застройки. Технологические решения должны быть использованы при дальнейшей проработке проектов для районов с расчетной температурой  $-20^\circ$ .

Латгипросельхозстрою и Эстсельхозпроекту присуждена III премия. Разработанные этими институтами технические решения по компоновке животноводческих и птицеводческих ферм, технологии содержания животных и механизации производственных процессов также соответствуют программе конкурса.

Фермы komponуются из основного здания размером в плане  $18 \times 54$  и вспомогательных — размерами  $12 \times 12$  и  $12 \times 24$  м, блокируемых посредством навеса-коридора шириной 6 м. Здания приняты каркасной конструкции из сборных железобетонных деталей комплексной серии ИИ-10Ж. Варианты планировки разработаны с учетом последовательного развития и расширения ферм. Однако ширина зданий различна, что снижает достоинства технического решения.

Технические решения, представленные другими проектными и научно-исследовательскими институтами, в меньшей степени отвечают задачам конкурса. Однако в некоторых из них содержатся рациональные предложения по отдельным узлам и элементам как в технологической части, так и в объемно-планировочных решениях.

Поощрительные премии присуждены! Казгипросовхозстрою — за проработку технических решений каркасных зданий шириной 18 м на основе имеющейся в Казахской ССР производственной базы по изготовлению сборных железобетонных деталей комплексной серии ИИ-10Ж и Саратовгипрогорсельстрою — за проработку предложений по технологической части и механизации свиноводческих ферм.

Кроме того, жюри конкурса отметило предложения научно-исследовательского института экспериментального проектирования АСИА УССР по конструктивному решению покрытия шатрового типа из сборных железобетонных треугольных плит-панелей и по схеме доильной установки нового типа.

Головному проектному институту — Гипросельхозу (с привлечением авторских коллективов соответствующих институтов — участников конкурса) — поручено разработать на основе проектов, отмеченных жюри, проектное задание типовых проектов универсальных сельскохозяйственных производственных зданий с компоновкой из них животноводческих и птицеводческих ферм.

Признано целесообразным предусмотреть в плане исследовательских, проектных и экспериментальных работ разработку на основе материалов конкурса экспериментальных проектов животноводческих и птицеводческих зданий шириной более 18 м, с компоновкой из них ферм различной вместимости и направлений.

Над материалами, полученными в результате конкурса, предстоит еще большая работа по их обобщению и совершенствованию. Однако уже в этом году основные параметры технических решений универсальных производственных сельскохозяйственных зданий должны быть использованы при разработке зональных комплексных серий типовых проектов производственных сельскохозяйственных зданий.

## В ТВОРЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПРАВЛЕНИЯ СА СССР ПО СЕЛЬСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

Очередное заседание комиссии было посвящено подготовке пленума правления СА СССР на тему: «Преобразование сельских населенных мест в свете решений XXII съезда КПСС». Признано необходимым широко обсудить на пленуме передовой опыт застройки поселков и производственных центров совхозов и колхозов, определить требования к практике проектирования объектов сельского строительства.

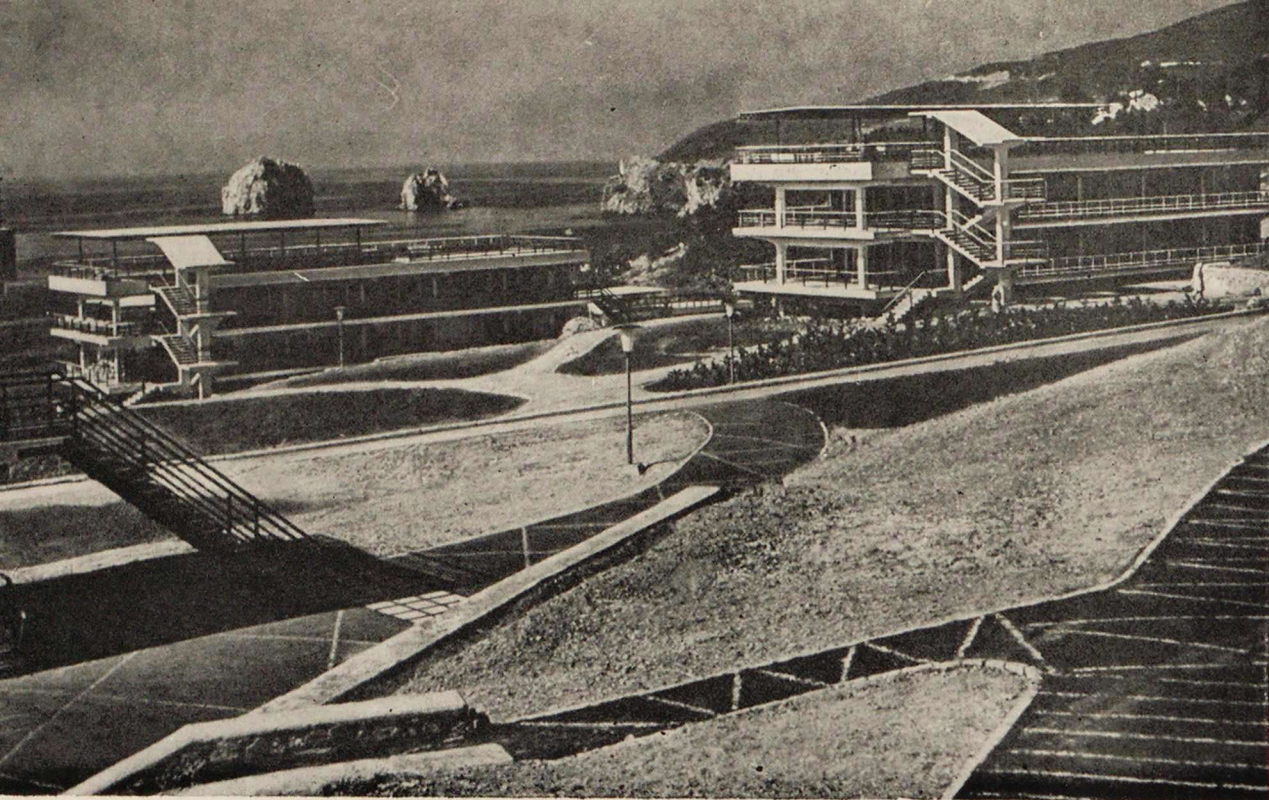
В порядке подготовки пленума решено провести изучение практики проектирования и строительства на местах и организовать предварительные обсуждения полученных материалов. Кроме того, намечено провести общественное обсуждение разработанных за последнее время комплексных зональ-

ных серий проектов, а также проектов планировки и застройки сельских населенных мест для различных климатических зон страны.

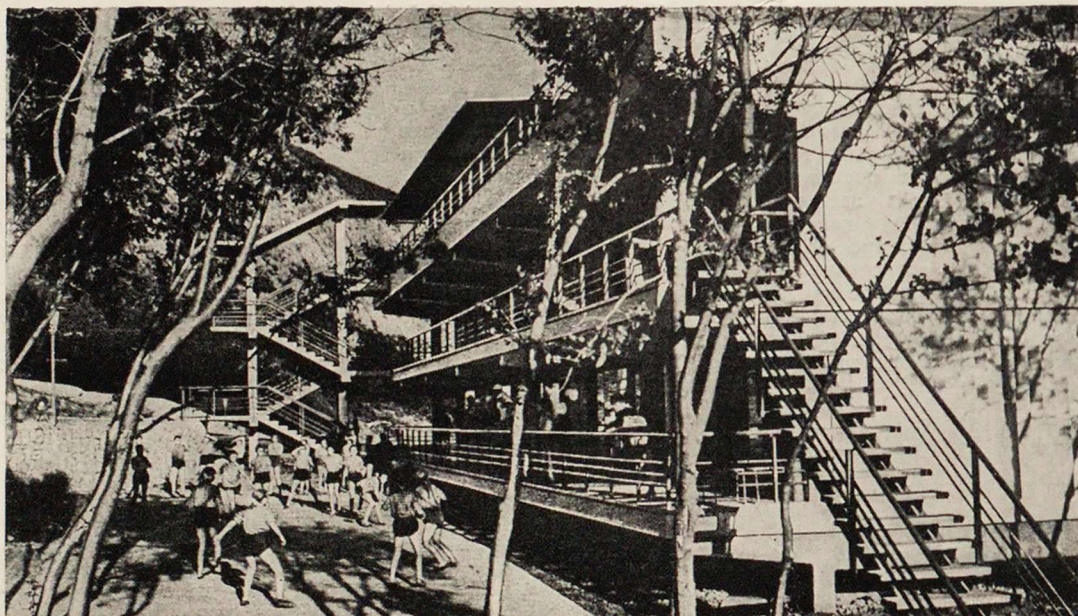
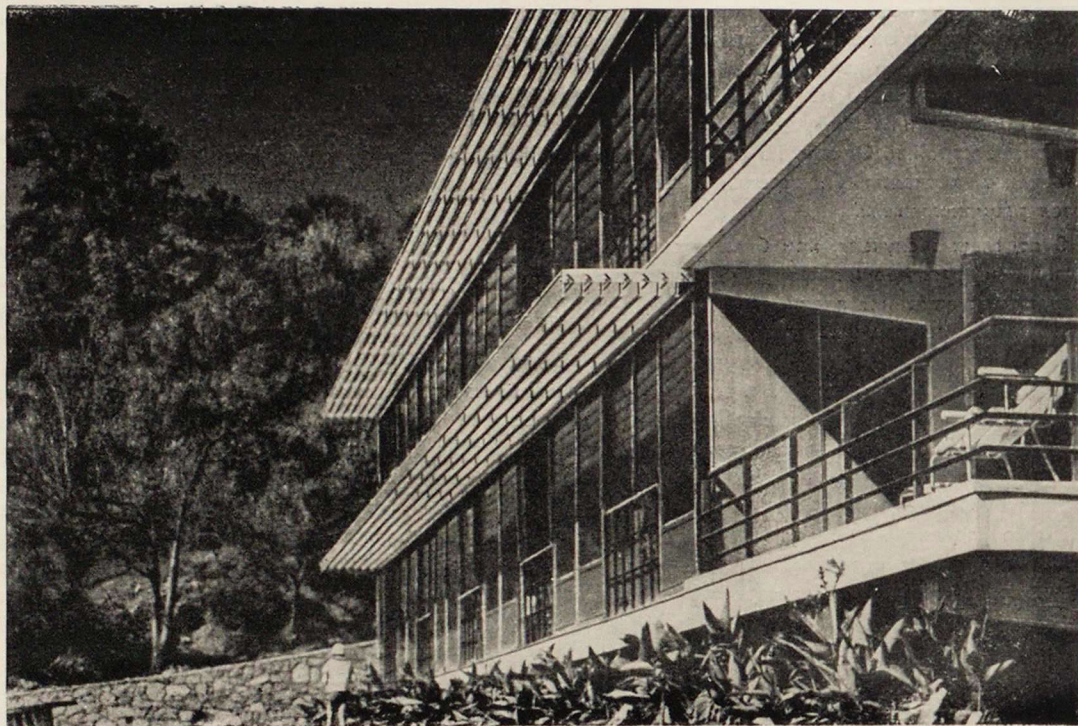
Большую работу необходимо провести по вопросам подготовки архитектурных кадров для сельского строительства. Комиссии предстоит определить специфические требования, предъявляемые к профилю архитекторов, занятых проектированием сельского строительства и руководством практикой планировки и застройки сел, разработать предложения по подготовке в высшей школе архитекторов этого профиля, а также определить потребность в таких специалистах.

**ВСЕСОЮЗНЫЙ ПИОНЕРСКИЙ  
ЛАГЕРЬ ИМЕНИ  
В. И. ЛЕНИНА**

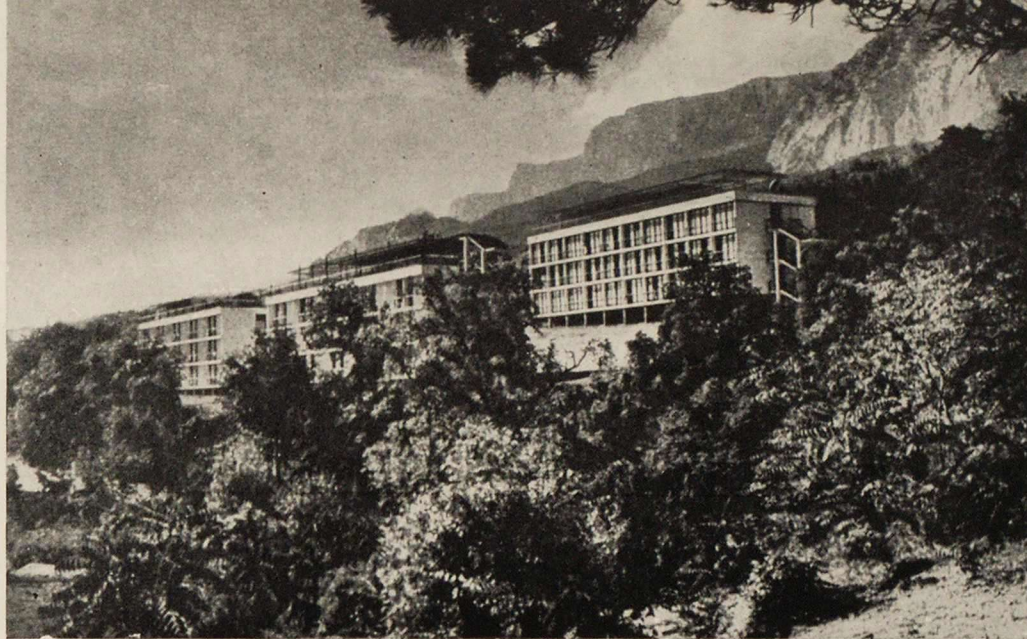
Лагерь «Прибрежный». Спальные корпуса, выстроенные в 1962 году. Проект разработан авторским коллективом проектного института № 5 Госстроя РСФСР. Авторы проекта — архитекторы А. Т. Полянский (руководитель), Д. С. Витухин, В. В. Белов, инженер Ю. В. Рацкевич



**АРТЕК**

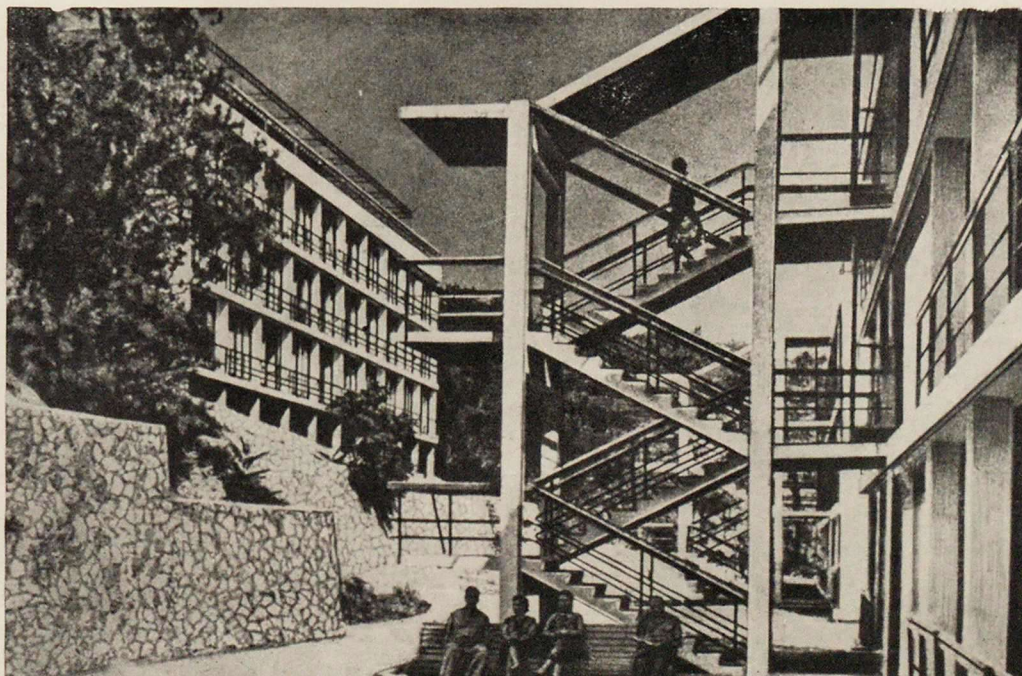
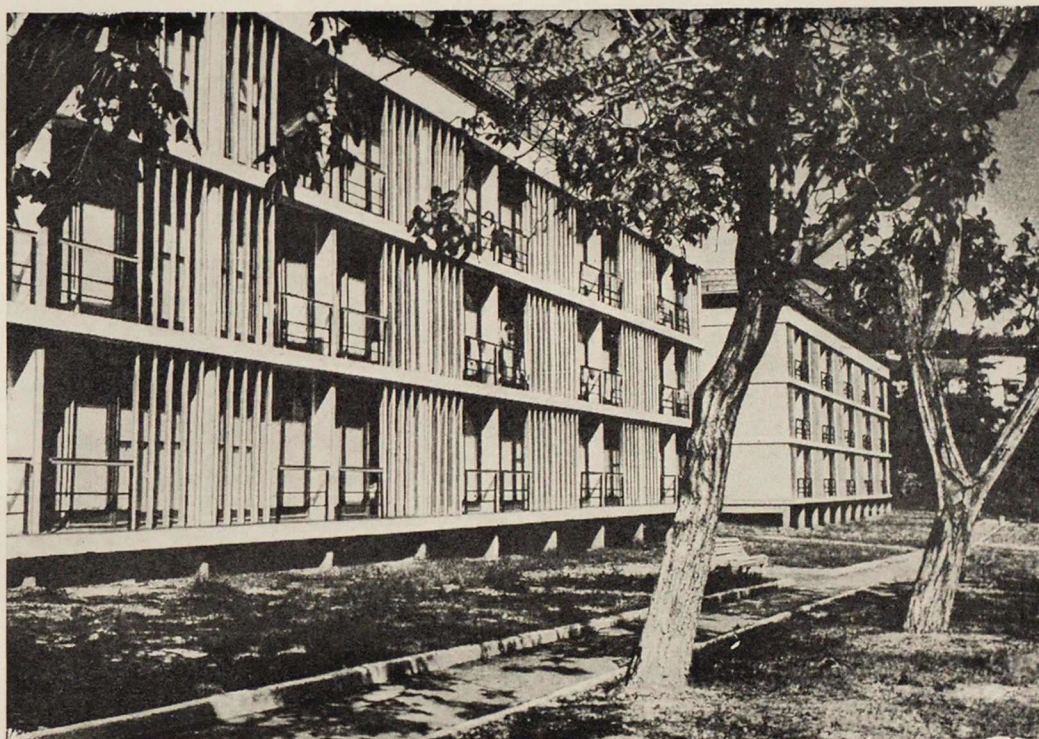


# МИСХОР



Летние спальные корпуса пансионата. Здания крупнопанельные, полносборные. Комнаты размером 12 м<sup>2</sup>, рассчитанные на два человека, оборудованы встроенными шкафами и умывальниками.

Типовой проект пансионата разработан авторским коллективом проектного института № 5 Госстроя РСФСР. Авторы — архитекторы А. Т. Полянский (руководитель), В. А. Сомов, инженер Ю. В. Рацневич.





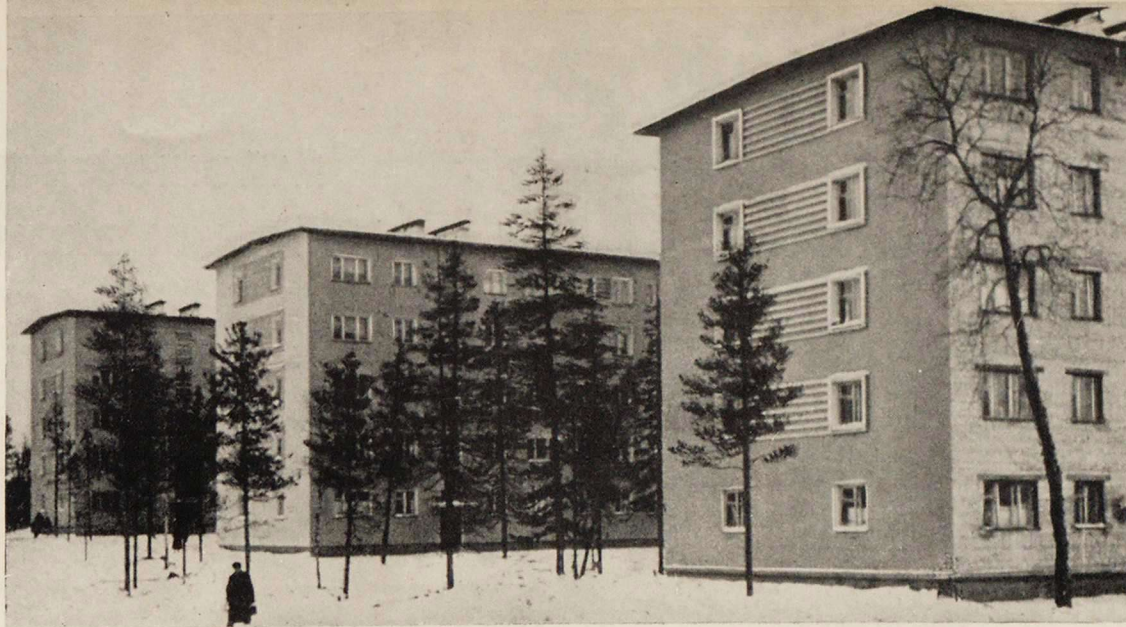
В Москве у пересечения Варшавского шоссе с Московской кольцевой автодорогой выстроен мотель для автотуристов. На снимках: здание гостиницы на 90 номеров и автозаправочная станция.

Авторы проекта мотеля — архитекторы Моспроекта Ю. В. Ранинский, А. А. Шайхет, инженеры Г. М. Муратов, И. Ф. Митин. Фото В. Н. Малькова

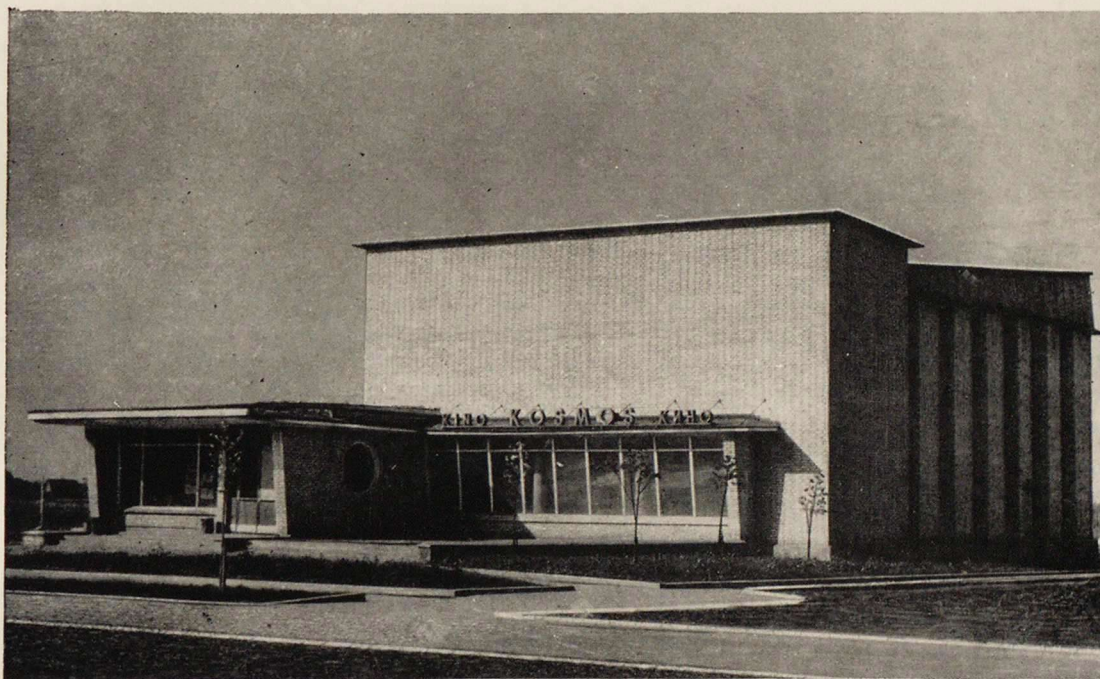
**НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**



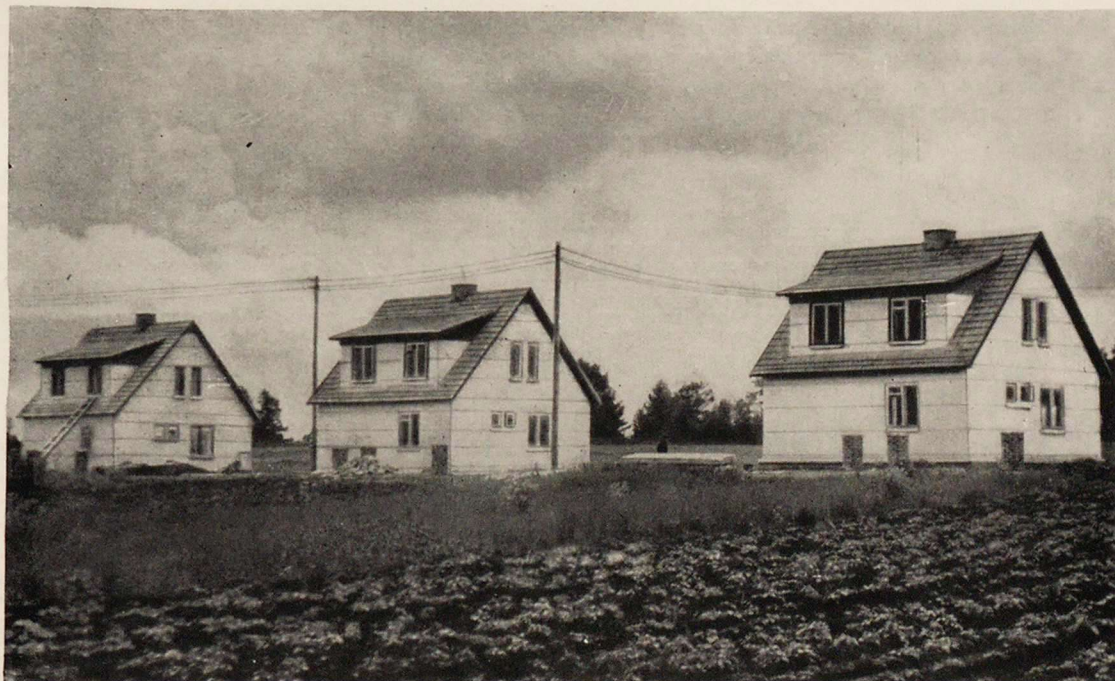
Заполярному городу металлургов и горняков Мончегорску исполнилось 25 лет. На снимке новые благоустроенные жилые дома на Коммунистической улице



Кохтла-Ярве (Эстонская ССР). Здание нового кинотеатра «Космос»



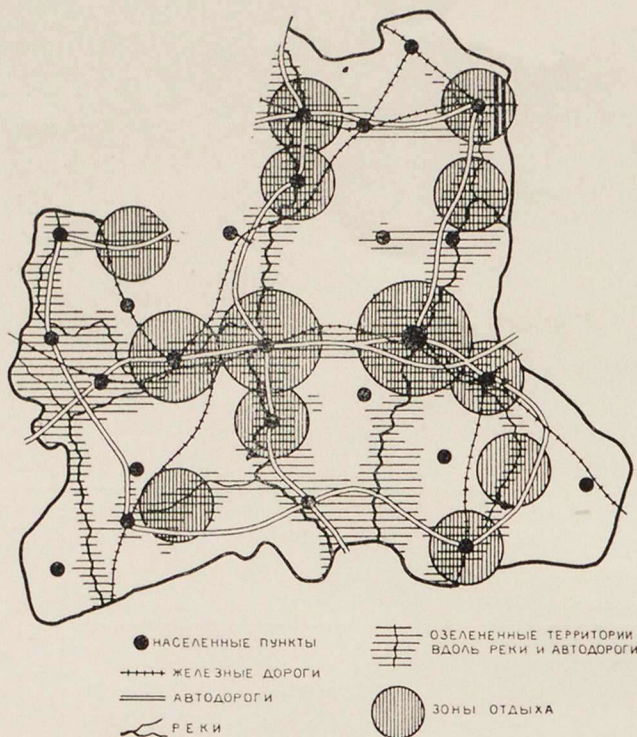
Новые жилые дома колхозников в поселке Пюула близ Кохтла-Ярве



# РАЙОННАЯ ПЛАНИРОВКА КРУПНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

(В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ)

Архитектор М. ЧЕРКАСОВ



Планировочная структура административной области, определенная в проекте районной планировки

**В** новых условиях экономического районирования требуется комплексно решать экономические инженерные и планировочные проблемы размещения производительных сил в экономическом районе, включая сельскохозяйственное производство, как сырьевую базу легкой и пищевой промышленности. В связи с этим возникают вопросы: что следует считать промышленным или сельскохозяйственным районом? Какая степень концентрации промышленности и какой удельный вес сельского хозяйства определяют один район как промышленный, а другой как сельскохозяйственный? Как называть район, где удельный вес промышленности и сельского хозяйства примерно равен?

В практике трудно найти районы, где была бы только промышленность или только сельское хозяйство. Как правило, они сопутствуют и взаимодействуют, а

в перспективе будут «сосуществовать», представляя собой гармонично развивающийся экономический производственный комплекс с единым обслуживающим хозяйством (электроснабжение, водоснабжение, транспорт).

Чтобы ответить основным требованиям развития всего экономического района, необходима районная планировка всей территории района независимо от его размеров, природных условий и экономической структуры.

В соответствии с этим институт Горстройпроект предложил новую методику составления проектов районной планировки. На основе этой методики были составлены проекты районной планировки для экономических районов с различным хозяйственным направлением, с разнообразными климатическими и природными условиями.

За последние пять лет Горстройпро-

ект развернул работу по районной планировке для Белгородского, Курского, Липецкого, Орловского, Киргизского, Карагандинского, Коми, Туркменского и Целинного экономических районов.

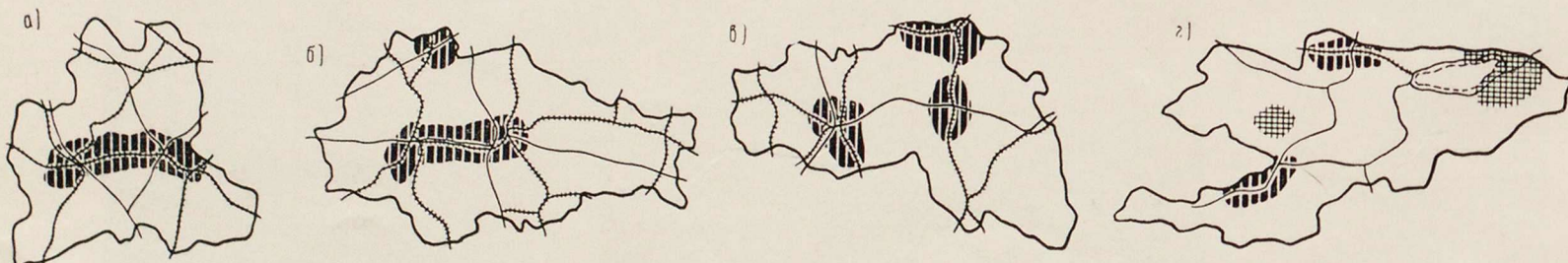
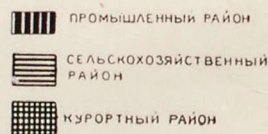
Работы по районной планировке осуществлялись в две стадии. На первой стадии составлялись технико-экономические основы районной планировки для всей территории района независимо от его размеров и административной структуры. На второй стадии разрабатывался проект районной планировки для части экономического района — экономического микрорайона.

Поскольку первая стадия районной планировки является очень сложным технологическим процессом проектирования, технико-экономические основы выполняются в два этапа.

На первом этапе проводятся обследования района планировки, собираются

## Основные проблемы, возникающие в различных экономических районах при составлении районных планировок

а — вдоль железной дороги размещаются основные промышленные узлы; б — в связи с развитием железорудной промышленности формируются два промышленных района; в — в центре и на северо-востоке области на базе железорудной промышленности создаются два промышленных района; г — на севере и юге территории сложились и развиваются два промышленных района; на западе и востоке развивается курортное строительство; д — сформировались и развиваются четыре крупные промышленные группы; на востоке создается курортный комплекс; е — большое развитие промышленности намечено в трех районах; значительные площади отводятся под посевы зерновых культур; ж — широкое развитие получают два промышленных района; вдоль рек и каналов сосредоточены сельскохозяйственные угодья



исходные материалы, составляется программа работ. Итогом первого этапа являются титульные списки объектов промышленности, размещаемых в экономическом районе на перспективу, и предварительная схема размещения производительных сил.

Затем начинается работа над вторым этапом составления технико-экономических основ (ТЭО) районной планировки, в котором требуется всесторонне рассмотреть и обосновать правильность размещения отдельных отраслей промышленности и сельскохозяйственного производства, решения инженерного оборудования территории. На этой стадии необходимо также решить проблемы сохранения и преобразования природы, расселения, развития населенных пунктов, мест массового отдыха и лечебно-оздоровительных мероприятий, определить производственные связи внутри экономического района, а также взаимосвязи с другими экономическими районами.

Для квалифицированного решения всего комплекса этих вопросов на территории крупных и структурно-сложных экономических районов требовалось привлечь большое число специалистов. Поэтому Горстройпроект пользовался помощью специализированных проектных и научно-исследовательских институтов.

При разработке районной планировки, на первой стадии работ, рассматривались основные народнохозяйственные проблемы развития района: экономические и технические; расселение и населенные пункты; преобразование и сохранение природы; отдых и оздоровление трудящихся; зонирование территории; очередность осуществления намечаемых мероприятий.

К экономическим проблемам относятся: наиболее эффективное использование сырьевых и природных ресурсов проектируемого района (возможно, и прилегающих районов); определение правильного размещения промышленного и сельскохозяйственного производства; решение транспортных, сырьевых и производственных связей с другими экономическими районами; определение масштабов обслуживания населения и производства; баланс трудовых ресурсов.

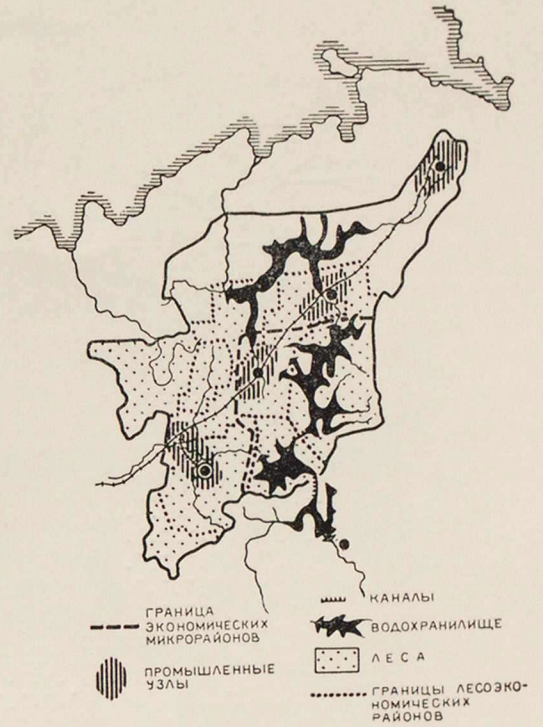
К техническим проблемам относятся: разработка полезных ископаемых; комплексное использование природных и в том числе водных ресурсов; развитие транспорта и инженерных коммуникаций; инженерное благоустройство территории; развитие строительной индустрии.

При решении проблемы расселения и населенных пунктов требовалось определить перспективное расселение в городских и сельских населенных пунктах, решить вопросы миграции населения, ограничения роста крупных городов, объединения мелких сельских населенных мест в крупные благоустроенные селения, решить планировочные проблемы, возникающие при перспективном развитии городов.

Очень важным в районной планировке являются вопросы преобразования и сохранения природы. Необходимо предусматривать мероприятия по озеленению безлесной и малолесной территории, а также по лесной, почвенной и воздушной мелиорации. Важным является также определение масштабов работ по обводнению и ирригации, созданию зеленых зон вокруг городов, заповедников, охотничьих хозяйств, водоохранных и почвеннозащитных зеленых зон, искусственных водоемов.

При разработке мероприятий по организации курортов и мест массового отдыха трудящихся детально изучались природно-климатические условия района и его лечебно-минеральные ресурсы. Только после этого выделялись территории для массового отдыха, туризма, альпинизма и детских оздоровительных учреждений, устанавливались границы лечебно-курортных зон. В проектных предложениях определялись меры по поддержанию нормального санитарного режима лечебно-оздоровительных зон, их инженерному и транспортному оборудованию.

Работа над технико-экономическими основами районной планировки завершается зонированием территории экономического района на экономические микрорайоны. Границы микрорайонов определяются в результате решения экономических, технических и планировочных проблем и в зависимости от природных условий района. Существующее административное деление не опре-

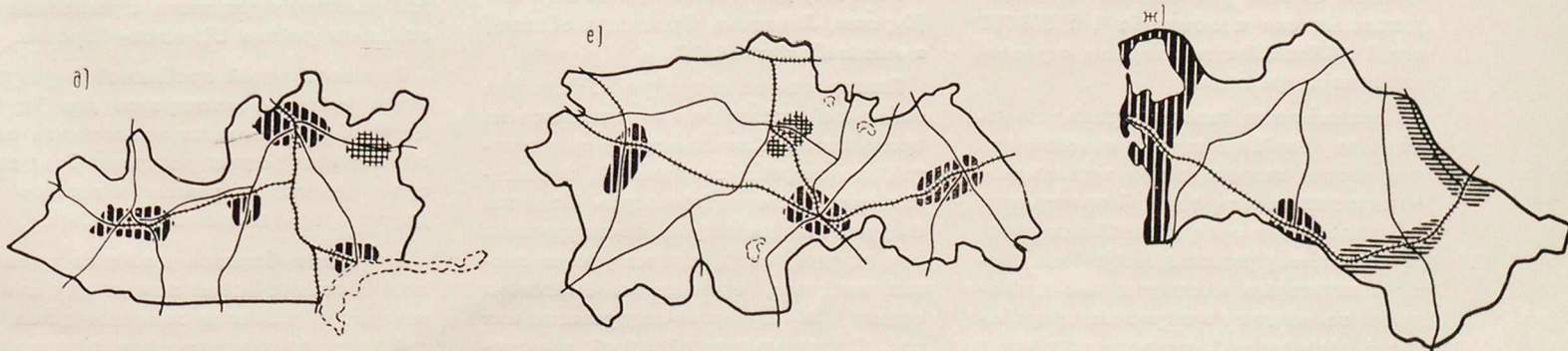


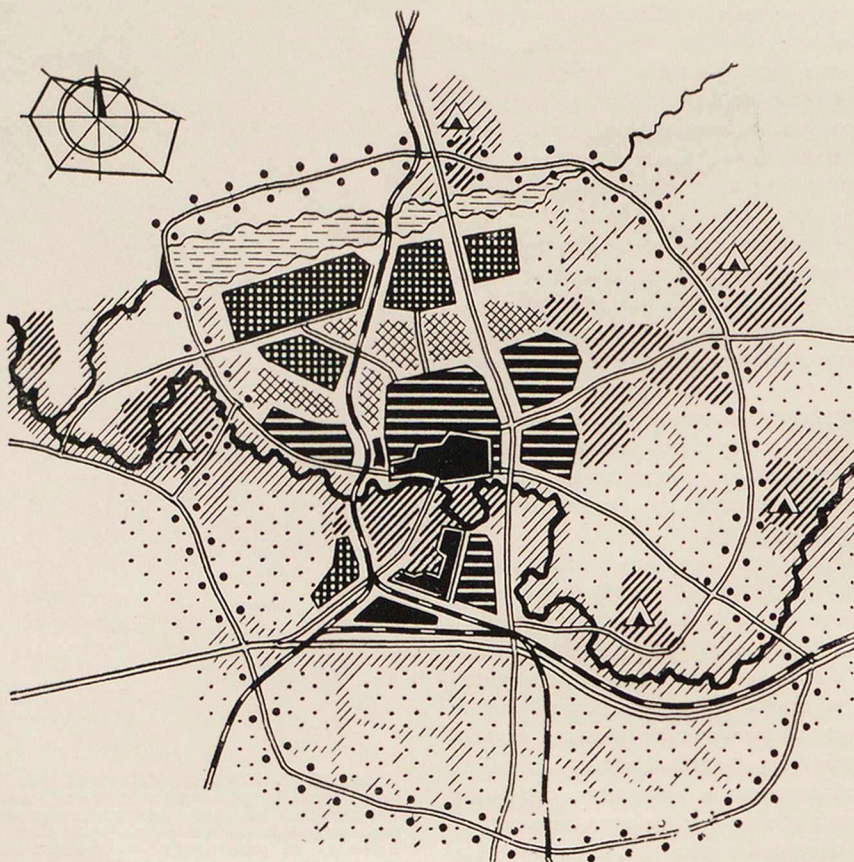
Коми АССР. Площадь 430 тыс. км<sup>2</sup>. Большая часть территории занята лесами. Территория республики разделена на лесоэкономические районы. Реки Печора и Вычегда регулируются и создаются водохранилища площадью 13 тыс. км<sup>2</sup>. Вода из этих водохранилищ будет сбрасываться в Волгу и Каспийское море. Для более детальной разработки водных проблем во второй стадии районной планировки выделен юго-восточный экономический микрорайон

деляет границ экономического микрорайона. Больше того, в районной планировке могут выдвигаться предложения об изменении существующих административных границ, если они противостоят экономической структуре района.

Очередность осуществления мероприятий, намечаемых районной планировкой, позволяет равномерно распределить затраты труда, ресурсы и капиталовложения по расчетным периодам.

Составление технико-экономических основ районной планировки можно начинать только после разработки и согласования соответствующими организациями гипотезы развития народного хозяйства экономического района. Эта















- |  |  |
|--|--|
|  СУЩЕСТВУЮЩАЯ ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА           |  СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ      |
|  ПРОЕКТИРУЕМАЯ ЗАСТРОЙКА                |  ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ЗЕЛЕНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ |
|  СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ            |  САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА          |
|  ПРОЕКТИРУЕМАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ           |  ЗОНА ОТДЫХА                      |
|  ПРИГОРОДНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ |  САДОВО-ПАРКОВАЯ ДОРОГА           |

Схема зонирования города в районной планировке

менты позволяют создать логически развитую планировочную систему.

Смысл районной планировки заключается в комплексном решении основных проблем, возникающих в экономическом районе.

Например, для областей Курской магниткой аномалии первоочередной и определяющей задачей следует считать развитие железорудной промышленности и черной металлургии, промышленности строительных материалов, переработку черных металлов; затем решение вопросов сельского хозяйства, прекращение почвенной эрозии.

При разработке проекта районной планировки Киргизской ССР надо было решить вопросы комплексного использования гидроэнергетических ресурсов рек Нарына и Чу (для выработки электроэнергии и ирригации районов Киргизии, Южного Казахстана и Узбекистана), максимального развития животноводства на обширных горных пастбищах Тянь-Шаня и земледелия. Очень важно было решить проблемы транспорта в горных условиях Киргизии, максимального использования минеральных источников и благоприятных природно-климатических условий для развития курортов, мест массового отдыха, туризма и альпинизма.

В Карагандинской области, в первую очередь, требовалось предусмотреть правильное использование полезных ископаемых, развитие металлургической и металлообрабатывающей промышленности, решить проблему обводнения и орошения засушливых районов, наметить мероприятия по строительству канала Иртыш—Караганда для водоснабжения промышленности и сельского хозяйства области. Значительное место в проекте уделялось преобразованию природы — лесомелиорации, почвенной мелиорации, освоению новых орошаемых земель, а также развитию животноводства и орошаемого земледелия.

Важнейшими проблемами для Целинного края является развитие зернового хозяйства и животноводства, эффективное использование полезных ископаемых, лесомелиорация, почвенная мелиорация, ирригация, освоение новых земель для сельскохозяйственного производства. Необходимо было также максимально использовать природно-климатические и минеральные ресурсы края для развития курортного строительства, особенно района Щучинск—Боровое.

Первоочередной проблемой в разработке районной планировки для Туркменской ССР является комплексное использование водных ресурсов. Этот вопрос решался с учетом интересов и других среднеазиатских республик.

В проекте большое внимание уделялось освоению новых земель для хлопководства, развитию животноводства и эффективному использованию полезных

гипотеза составляется на первом этапе работ по районной планировке после получения исходных данных от плановых органов, совнархоза и других организаций и проведения всестороннего обследования территории.

В процессе работы над экономической гипотезой предложения по развитию народного хозяйства района подвергаются инженерно-экономической оценке.

Гипотеза сопровождается предварительной схемой размещения производственных сил в масштабе 1 : 500 000 или 1 : 1 000 000 с некоторыми отраслевыми картограммами.

Согласованная гипотеза развития народного хозяйства служит основой для разработки второго этапа технико-экономических основ районной планировки.

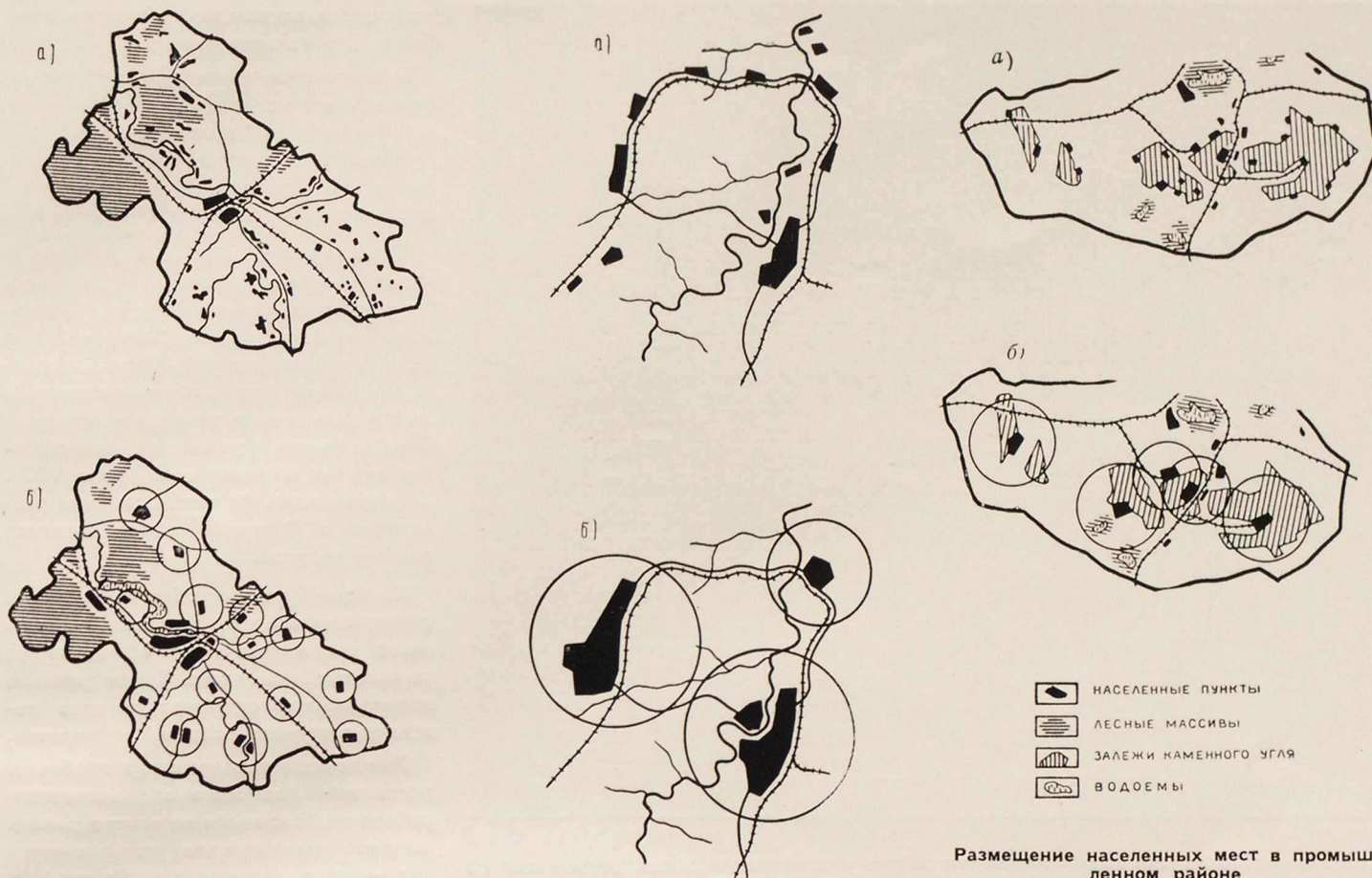
В ходе работ над районной планировкой в гипотезу развития могут быть внесены некоторые изменения или дополнения на основе комплексных проработок и предложений специализированных

и научно-исследовательских организаций.

Схемы районной планировки в ТЭО выполнялись в различных масштабах, в зависимости от размеров территории экономического района. Так, для экономических районов площадью от 200 до 700 тыс. км<sup>2</sup> (Коми АССР, Карагандинский район) они разрабатывались в масштабе 1 : 500 000; для районов до 200 тыс. км<sup>2</sup> (Киргизская ССР) в масштабе 1 : 200 000; для районов до 50 тыс. км<sup>2</sup> (Курская, Липецкая, Орловская области) в масштабе 1 : 100 000.

Планировочная структура области или небольшой республики складывается из промышленных комплексов и предприятий, инженерных сооружений, населенных мест, системы транспорта. Сюда же следует отнести задачи окультуривания рек, прудов, озер, существующих лесных массивов, организации массового отдыха и курортно-оздоровительных зон. Связанные единой идеей, эти эле-





Система размещения населенных мест в сельскохозяйственном районе  
 а — существующая; б — проектируемая

Размещение населенных мест в Воркутинском промышленном узле  
 а — современное состояние; б — проектируемое размещение населенных мест

**Размещение населенных мест в промышленном районе**

а — вариант рассредоточенного расселения. Население размещено в небольших поселках и городах; б — вариант концентрированного расселения. Население сосредоточено в нескольких крупных благоустроенных городах

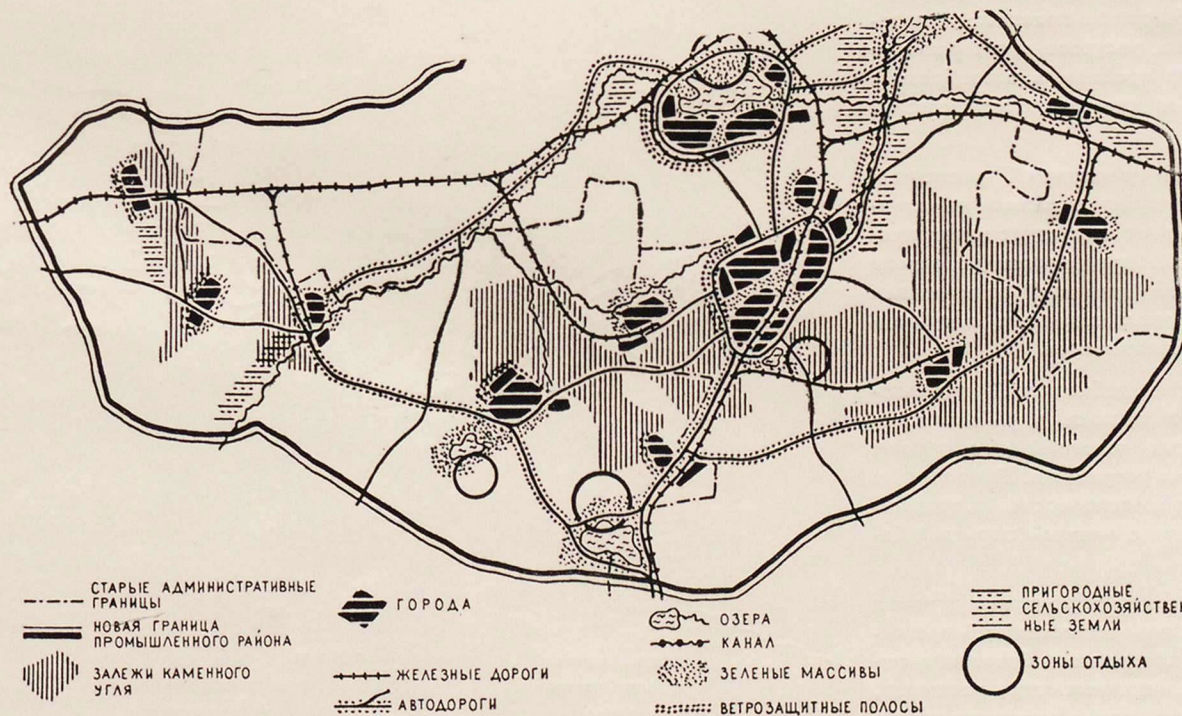


Схема планировки промышленного района. Города развиваются на базе угольной и металлургической промышленности. Район находится в засушливой зоне страны. Для улучшения жизненных условий населения проектируются ветрозащитные системы зеленых насаждений и водоемы с лесопарками.

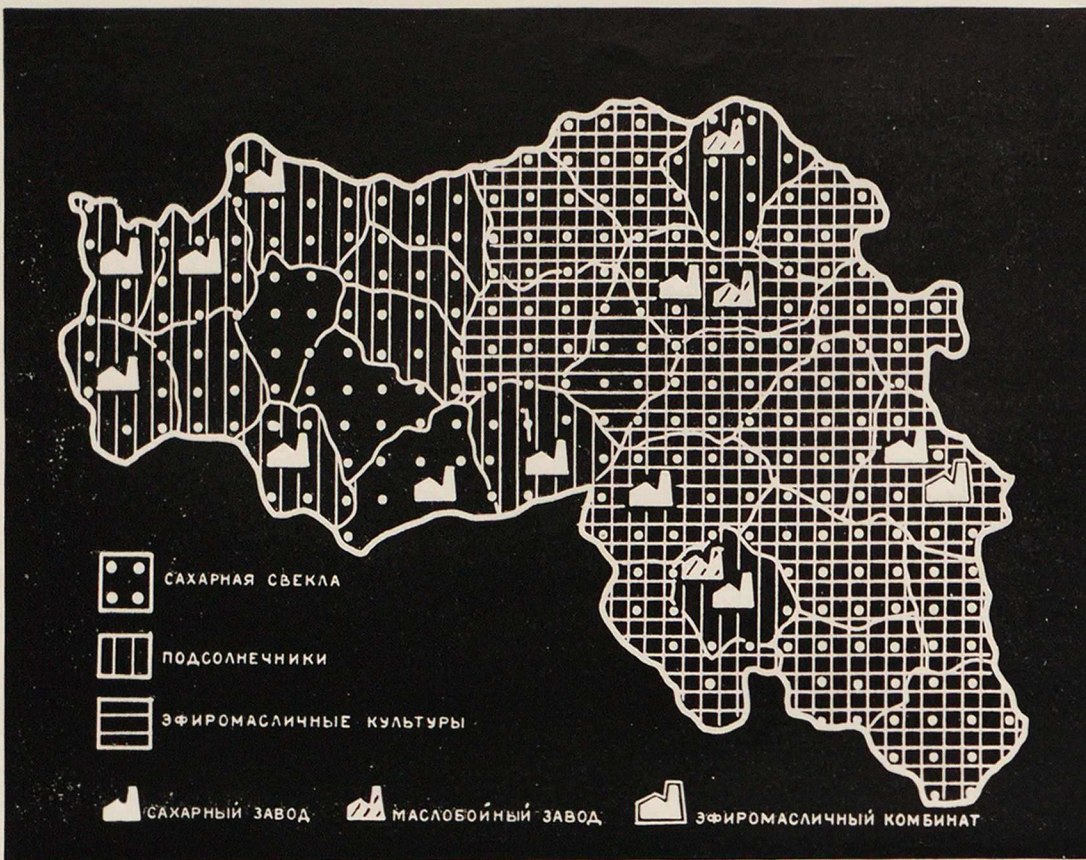


Схема зонирования сельскохозяйственного района и размещение в нем предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья

ископаемых, озеленению территории, закреплению песков и лесомелиорации.

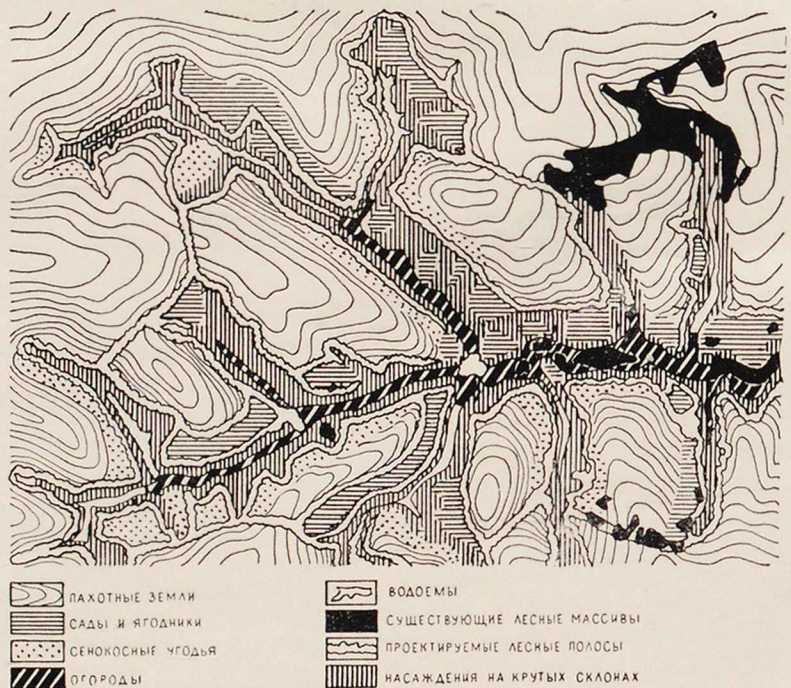
Для КОМИ АССР основными проблемами являются: переброска вод Печоры и Вычегды в Волгу и Каспий; эффективное использование полезных ископаемых и лесных ресурсов края; решение транспортных проблем в своеобразных природных и климатических условиях республики.

Дислокация предприятий, размещаемых в существующих населенных пунктах или на новых площадках экономического района, определяется (на основе экономической гипотезы) генеральным проектировщиком совместно с субподрядными организациями.

Предприятия добывающей промышленности размещались в районе залежей полезных ископаемых с учетом перспектив их разработки. Предприятия пищевой промышленности располагались в районах с местной сырьевой базой.

Целесообразное размещение крупных предприятий перерабатывающей промышленности определялось близостью сырьевой базы, наличием воды, площадок, пригодных для промышленного и жилищного строительства, а также расположением основных потребителей продукции.

Для наиболее рационального размещения металлургических заводов или крупных электростанций составлялось несколько вариантов размещения этих



Примерный план использования овражного бассейна площадью 5 тыс. га

комплексов, после чего выбиралось наиболее оптимальное решение.

Большое значение в районной планировке уделяется вопросам расселения и организации системы населенных пунктов. Для каждого экономического района эти вопросы решались исходя из конкретных предпосылок.

Существующие города и поселки в проектируемых районах, как правило, концентрировались около рек и водоемов. Так, для Курской, Орловской, Липецкой и Белгородской областей характерно размещение сельских населенных мест вдоль мелких речек, по оврагам и балкам. Около крупных рек расположены города и поселки в Коми АССР. Определяющим фактором системы расселения в Туркмении также являются водные ресурсы.

На первой стадии работ по районной планировке вопросы расселения и развития населенных мест определяются только в общем плане. Более детально планировочная структура городов решается в проекте районной планировки.

При комплексном решении проблемы расселения для всего экономического района необходимо и возможно решать вопросы равномерного развития городов — роста малых и средних городов, ограничения роста больших городов.

Развитие крупных промышленных комплексов требует приложения в больших масштабах общественного труда и создания новых крупных городов. Происходящая в связи с этим миграция населения вызывает необходимость осуществления большой программы жилищного строительства, развития мощной

промышленности стройматериалов и стройиндустрии.

Важной проблемой в развитии народного хозяйства экономического района является сельское хозяйство. Для разрешения в проекте районной планировки вопросов сельскохозяйственного производства привлекались специалисты из местных научно-исследовательских организаций. В содружестве с ними были определены потребности в трудовых кадрах, разработаны вопросы электроснабжения и теплоснабжения, транспорта и почвенной мелиорации, предусмотрены мощности предприятий стройиндустрии для обеспечения промышленного и жилищного строительства в сельском хозяйстве.

Производственное зонирование территории экономического района позволяло правильнее разместить предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья, определить масштабы транспортных перевозок, решить системы электроснабжения и водоснабжения.

В нашей стране имеются ценнейшие территории, требующие сохранения и изучения их природы. В то же время громадные территории в засушливых районах до сих пор являются очагом распространения пыльных бурь и суховеев, что наносит огромный ущерб народному хозяйству, здоровью людей, долговечности и точности работы машин и приборов.

Поэтому вопросам сохранения и преобразования природы в районной планировке экономических районов уделяется большое внимание.

В качестве характерного примера можно привести проектные предложения для областей Центрально-Черноземной зоны, где идет быстрый процесс

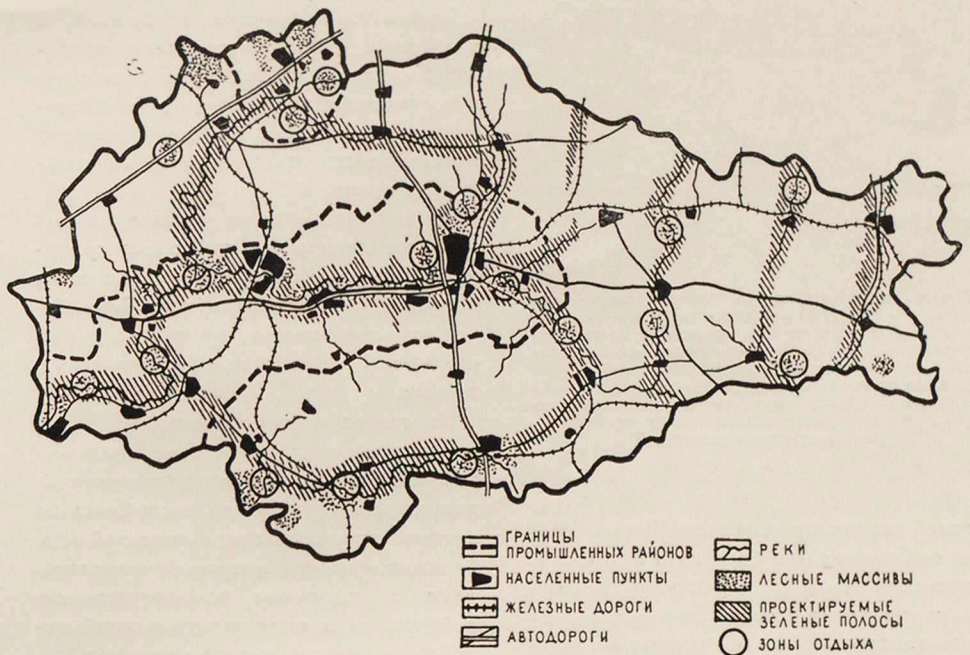


Схема планировки экономического района

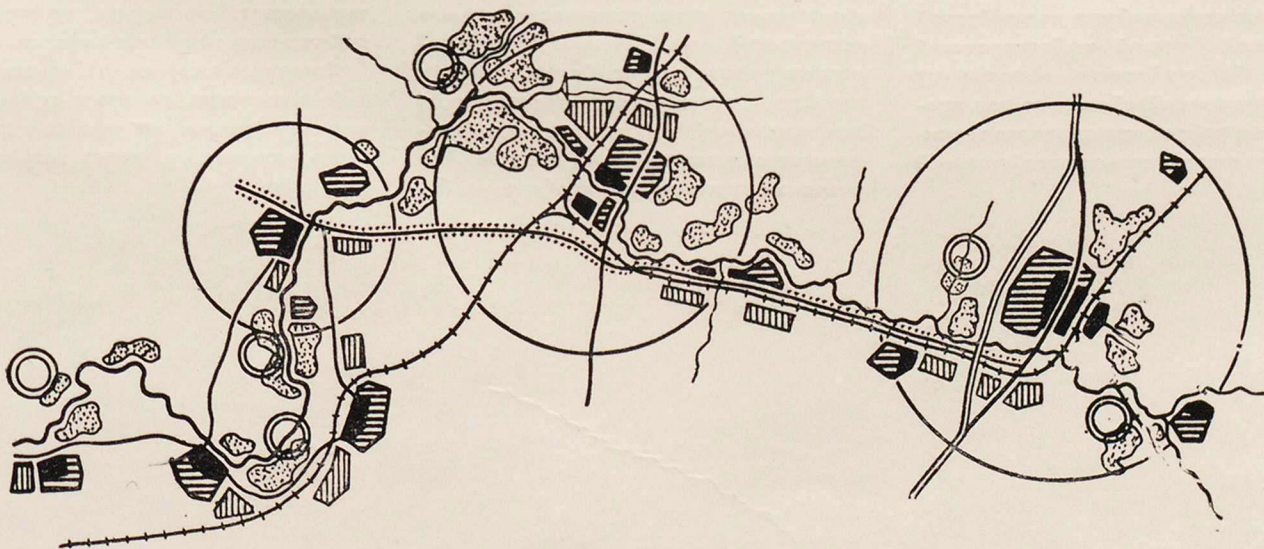
почвенной эрозии, угрожающе развивается сеть оврагов, территория которых достигает 11% от общей площади зоны. Тысячи гектаров лучших пахотных земель ежегодно смываются, через овраги почва выносится в реки, которые мелеют. Сильная изрезанность сельскохозяйственных территорий оврагами уже сейчас не позволяет использовать в полной мере современную высокопроизводительную технику, затрудняет строительство дорог и инженерных коммуникаций.

В районной планировке этой зоны предусмотрены укрепление оврагов, создание лесных полос по водоразделам и долинам рек, лесомелиоратив-

ные посадки на песках, а также осушение болот. Некоторые из предложенных мероприятий уже осуществляются.

Для Карагандинской области, занятой в основном засушливыми степями и полупустынями, районной планировкой предусмотрены мероприятия по облесению территории, созданию ветрозащитных систем для городов и пахотных земель. Для этого же района предложены мероприятия по регулированию стоков весенних вод и созданию водохранилищ, а также по мелиорации почв для последующего их использования в сельскохозяйственном производстве.

В Киргизской ССР обращено особое внимание на сохранение природных ус-



Пример размещения населенных пунктов, промышленных предприятий и мест отдыха вдоль реки и транспортных магистралей

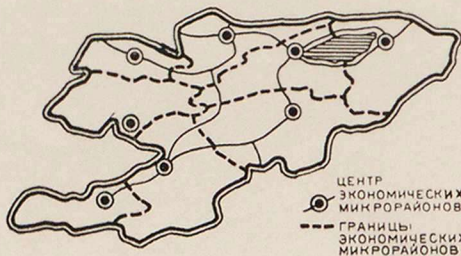


Схема районирования территории Киргизской ССР. В результате анализа экономики и природных условий были определены восемь экономических микро-районов: сельскохозяйственный, два промышленно-сельскохозяйственных, два промышленных, два сельскохозяйственных (животноводческих) и курортно-сельскохозяйственный

ловий высокогорного озера Иссык-Куль, на озеленение его берегов и строительство сети курортов, учреждений для отдыха и туризма. Предложены мероприятия по сохранению и расширению уникальных ореховых лесов в районе Арслан-Боба и строительству здесь санаториев.

Решая комплекс проблем развития народного хозяйства, роста городов, инженерного оборудования территории и преобразования природы, мы смогли получить планировочное решение, отражающее основные идеи развития народного хозяйства экономического района на перспективу. В качестве примера можно привести выполненную Горстройпроектом схему районной планировки Курской области. Здесь были определены основные промышленные узлы, система размещения населенных пунктов, озеленение территории области, включая ветрозащитные и лесомелиоративные полосы, идущие пятью поясами с севера на юг.

Основным стержнем районной планировки Курской области является р. Сейм, вдоль которой расположено большое количество крупных населенных пунктов, в том числе областной центр — Курск.

В первых своих работах над районной планировкой Курской и Белгородской областей Горстройпроект выделил на территории каждой области по два промышленных района, остальная же территория считалась сельскохозяйственной зоной.

Тщательное изучение экономики и природных условий, детальная проработка имеющихся материалов позволяют совершенствовать систему районирования территории. Это особенно наглядно можно проследить на опыте планировки Киргизской ССР.

Территория Киргизии в природном отношении делится на три зоны: северную, южную и центральную. Эти зоны разделены горными хребтами Тянь-Шаня, что значительно затрудняет транспортные и экономические связи между зонами.

На основе инженерно-экономических и планировочных проработок, проектом районной планировки предлагается разделить всю территорию республики на восемь экономических микрорайонов. Внешние границы микрорайонов совпадают с границами административных районов, но в один экономический микрорайон иногда входит несколько административных районов. Мы считаем, что экономическое районирование территории должно оказать влияние на административное деление, которое должно соответствовать структуре народного хозяйства экономического района.

На первой стадии работ по районированию территории определяются порядок, размеры и очередность выполнения районной планировки; на второй стадии — создаются проекты районной планировки для экономических микрорайонов.

Происходящие сейчас изменения в организационной структуре руководства промышленным и сельскохозяйственным производством, а также образование крупных экономических районов, территориальных сельскохозяйственных объединений несомненно повлияют на методику составления районной планировки для экономических районов.

Технико-экономические основы районной планировки целесообразно выполнять в две стадии. На первой стадии для их разработки потребуются привлекать значительное число специализированных организаций, поскольку новые экономические районы имеют более сложную хозяйственную и инженерную структуру, чем прежние ЭАР, состоявшие в большинстве случаев из одной области. Для экономического района необходимо бу-

дет составлять схему размещения производительных сил в масштабе 1 : 1 000 000, с экономическими показателями по областям.

На второй стадии технико-экономические основы районной планировки следует разрабатывать по областям или республикам, составляя схемы планировки для каждой области в масштабе 1 : 100 000 или 1 : 200 000 и сводный план всего экономического района в масштабе 1 : 500 000 или 1 : 1 000 000.

Зонирование территории должно производиться по экономическим микрорайонам (промышленным, сельскохозяйственным, курортным и др.).

Если значительная часть территории экономического района малопродуктивна (сухие степи, песчаные пустыни, болота, тундры, горы) и на длительный период не предвидится интенсивного развития хозяйства этой территории, то районирование может ограничиться выделением районов интенсивного промышленного или сельскохозяйственного использования.

Третья стадия работ по районной планировке будет заключаться в составлении проекта районной планировки для экономического микрорайона, намеченного во второй стадии проектирования. Зонирование территории микрорайона следует производить по административным районам, промышленным узлам или крупным производственным хозяйствам.

В настоящее время назрела необходимость перестройки проектных работ по районной планировке. На наш взгляд, было бы целесообразно создать проектный и научно-исследовательский институт районной планировки, где следует сосредоточить все работы по районной планировке в стране. Он должен быть оснащен современной электронно-счетной техникой для быстрого решения вариантов размещения производительных сил и расселения, инженерного оборудования в разных природных и экономических условиях, при различном техническом оснащении народного хозяйства экономических районов.

Совершенствование работ по районной планировке поможет правильному решению важнейших проблем дальнейшего развития народного хозяйства нашей страны.

# ТРАНСПОРТНЫЕ И ПЕШЕХОДНЫЕ ПУТИ В ЖИЛОМ РАЙОНЕ

Архитектор Г. ШАУФЛЕР

В структуре современного города все более четко выделяются городские районы, жилые районы и микрорайоны. В соответствии с этим улицы и магистрали города делятся на шесть категорий: магистральные общегородского значения; магистральные районного значения; жилые улицы; промышленные и складские улицы; скоростные дороги; городские дороги местного значения.

Такая классификация определена в соответствии с ПИНОм (СН 41—58). Однако существующая уличная сеть имеет ряд недостатков. К основным из них следует отнести: отсутствие функционально оправданной дифференциации магистральных улиц; большую концентрацию общественных и культурно-бытовых учреждений в зоне напряженных транспортных магистралей; отсутствие необходимых развязок между движением транспорта и пешеходов; неудобное и функционально неоправданное размещение остановок общественного транспорта и стоянок машин. Недопустим и пропуск грузового транзитного транспорта через жилые массивы городов.

Все эти недостатки значительно ухудшают санитарно-гигиеническое состояние жилых массивов, а также постепенно снижают скорости городского транспорта, что приводит к его неэкономичному использованию.

Функциональное деление улиц города по категориям создает определенную транспортную сетку улиц. Однако требо-

вания, предъявляемые к современным жилым районам, вызвали необходимость не только по-новому решать планировку и застройку жилых комплексов, а также транспортную сеть города, но и потребовали пересмотра сложившегося понятия улицы. В настоящее время в городах пешеходное дви-

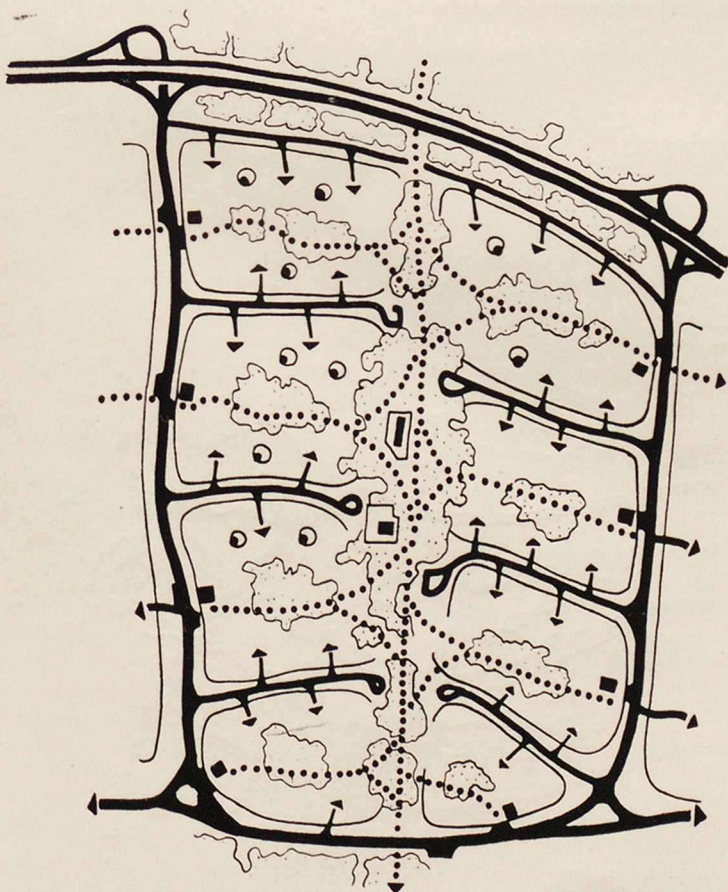


Схема планировки жилого района на 40—50 тыс. жителей

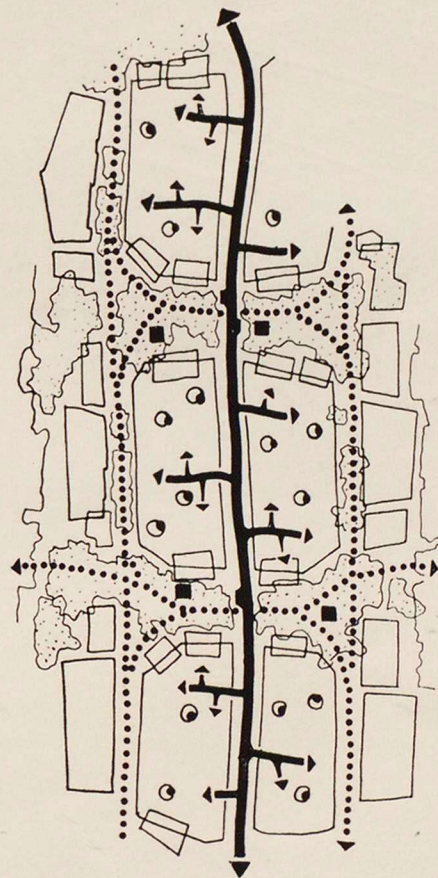
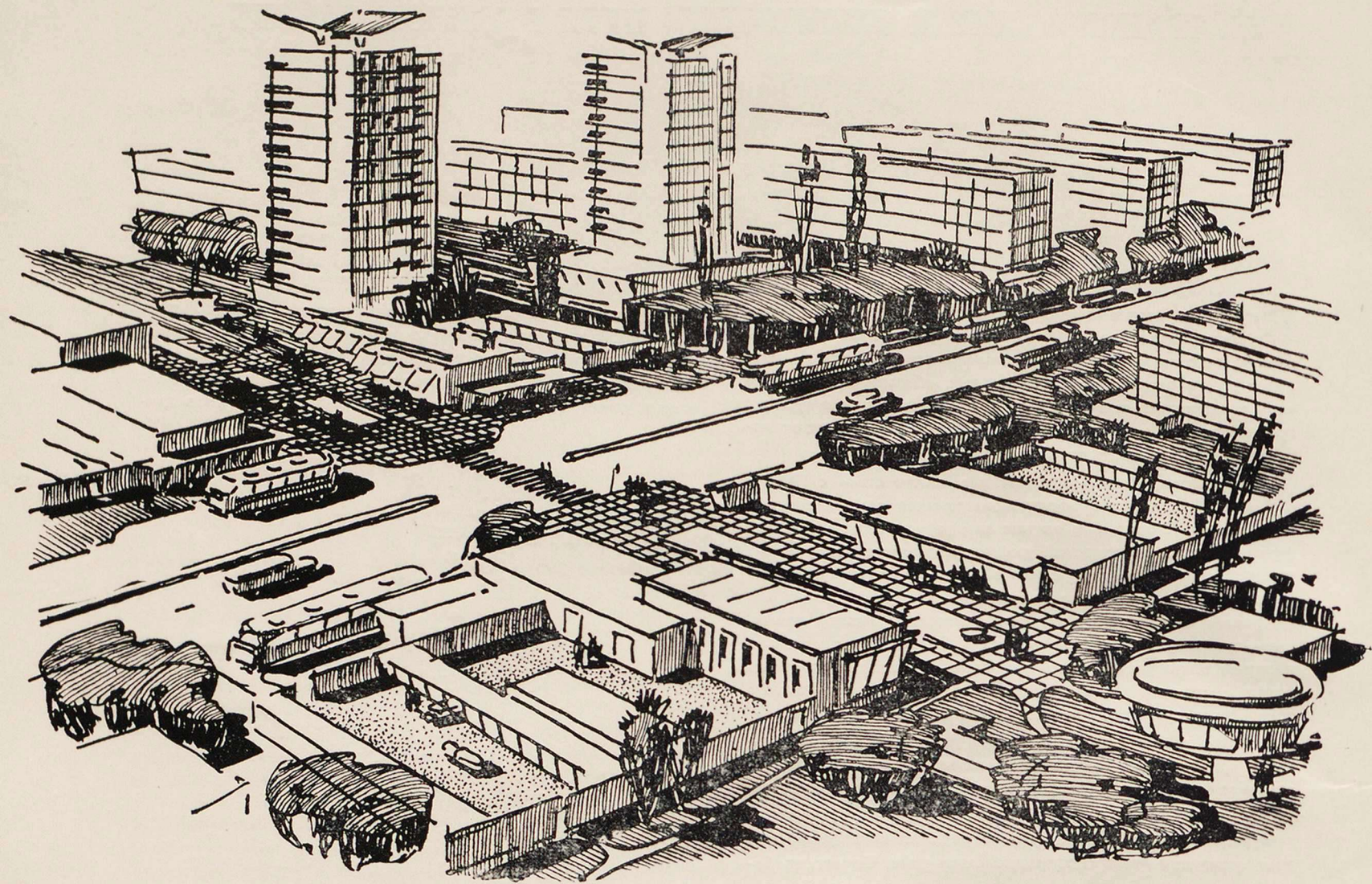
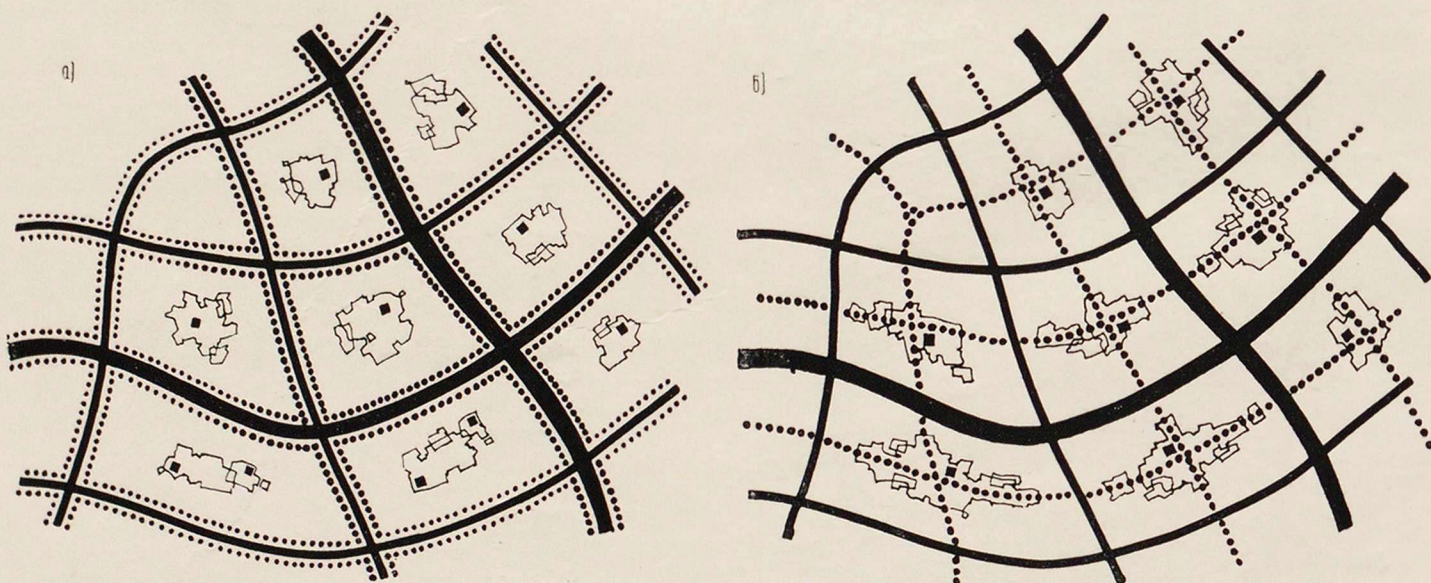


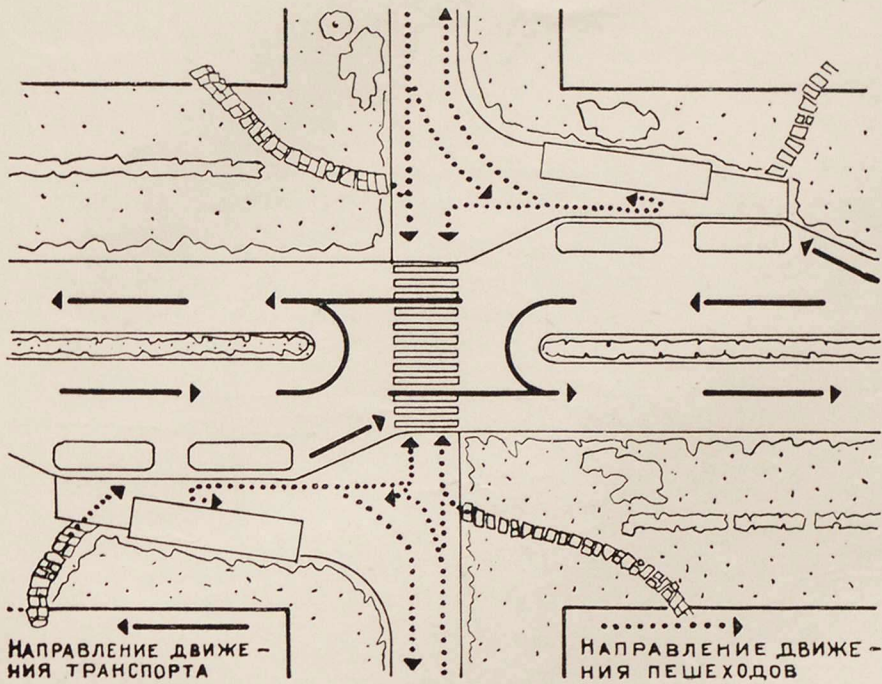
Схема транспортного и пешеходного движения в жилом районе при ленточной композиции селитебной территории. По основной магистрали осуществляется скоростное движение транспорта; пешеходные переходы устроены в двух уровнях



Проект общественного центра с комплексами торгово-бытового обслуживания, с улицами и площадями для пешеходов



Организация транспортной и пешеходной сети в жилом районе  
 а — движение пешеходов и транспорта совмещенное; б — движение пешеходов и транспорта раздельное



План пешеходного перехода через районную магистраль

жение осуществляется по тем же улицам, что и транспортное. Тротуары и проезжая часть улицы, перекрестки и переходы на перекрестках, светофоры, островки безопасности и многие другие устройства неразрывно связаны с совмещением транспортного и пешеходного движения.

Рассмотрим возможности нового решения системы путей транспорта и пешеходов на примере жилого района.

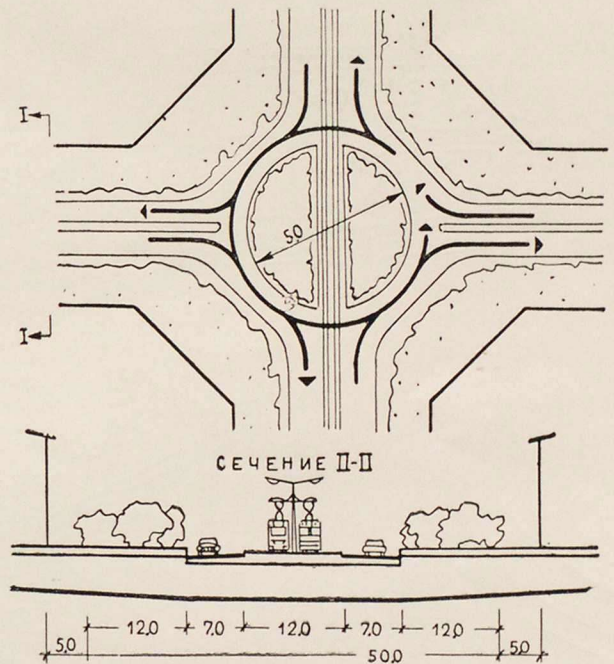
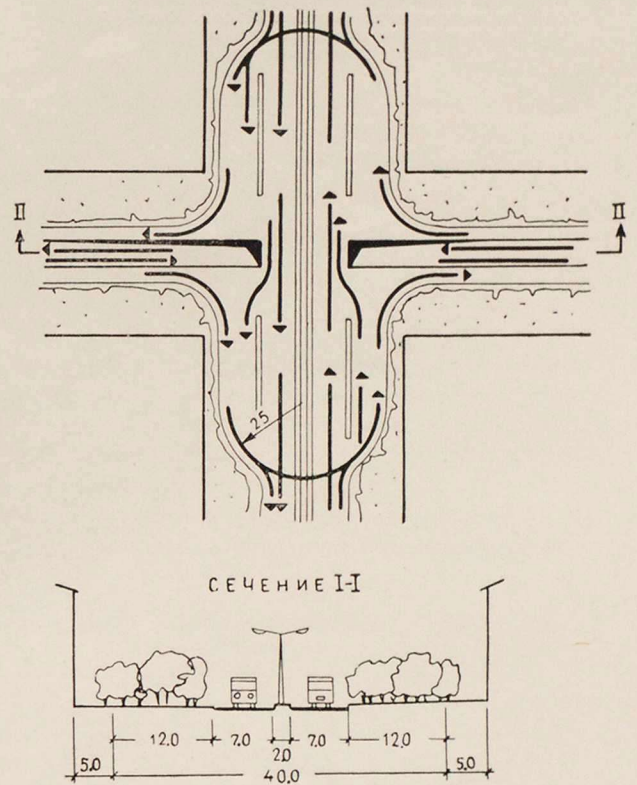
Пешеходная связь микрорайонов с центром жилого района предусматривается без пересечений с потоками транспорта. Жилой район окружен магистралями общегородского или районного значения, которые в нескольких местах соединены с магистралями скоростного движения.

От районной окружной магистрали внутрь жилого района ответвляются тупиковые жилые улицы (улицы местного значения), разделяющие его на микрорайоны. Въезды и подъезды к отдельным комплексам зданий — тупиковые, организованы по системе разветвления местных и жилых улиц, без перекрестков. Все примыкания осуществлены по Т-образной системе.

Остановки общественного транспорта расположены через 450—550 м на окружной магистрали с расчетом одной остановки на каждый микрорайон. К центру жилого района подведены тупиковые улицы, на которых расположены остановки общественного транспорта (троллейбус, автобус). Транспортная связь с вокзалом, промышленными предприятиями, местами отдыха за городом и другими жилыми районами осуществляется по окружной магистрали.

Система такого последовательного построения транспортной связи удобна, экономична и исключает многие недостатки транспортно-дорожных систем существующих городов.

Пешеходное движение в жилом районе осуществляется по аллеям, проложенным между отдельными группами жилых домов, детскими яслями-садами и школьными участками. Микрорайонные сады включаются в систему пешеходного движения. Все микрорайоны связаны пешеходными дорожками-аллеями с центром жилого района и могут быть соединены переходами в разных уровнях с соседними микрорайонами. В местах остановок общественного транспорта и пересечений местных улиц пешеходными дорожками сосредоточены здания торгово-бытового обслуживания населения микрорайонов. Такое построение путей транспорта и пешеходного движения улучшает быт, делает жизнь в жилом районе и в микрорайонах безопасной, улучшает санитарно-гигиеническое состояние жилых районов.

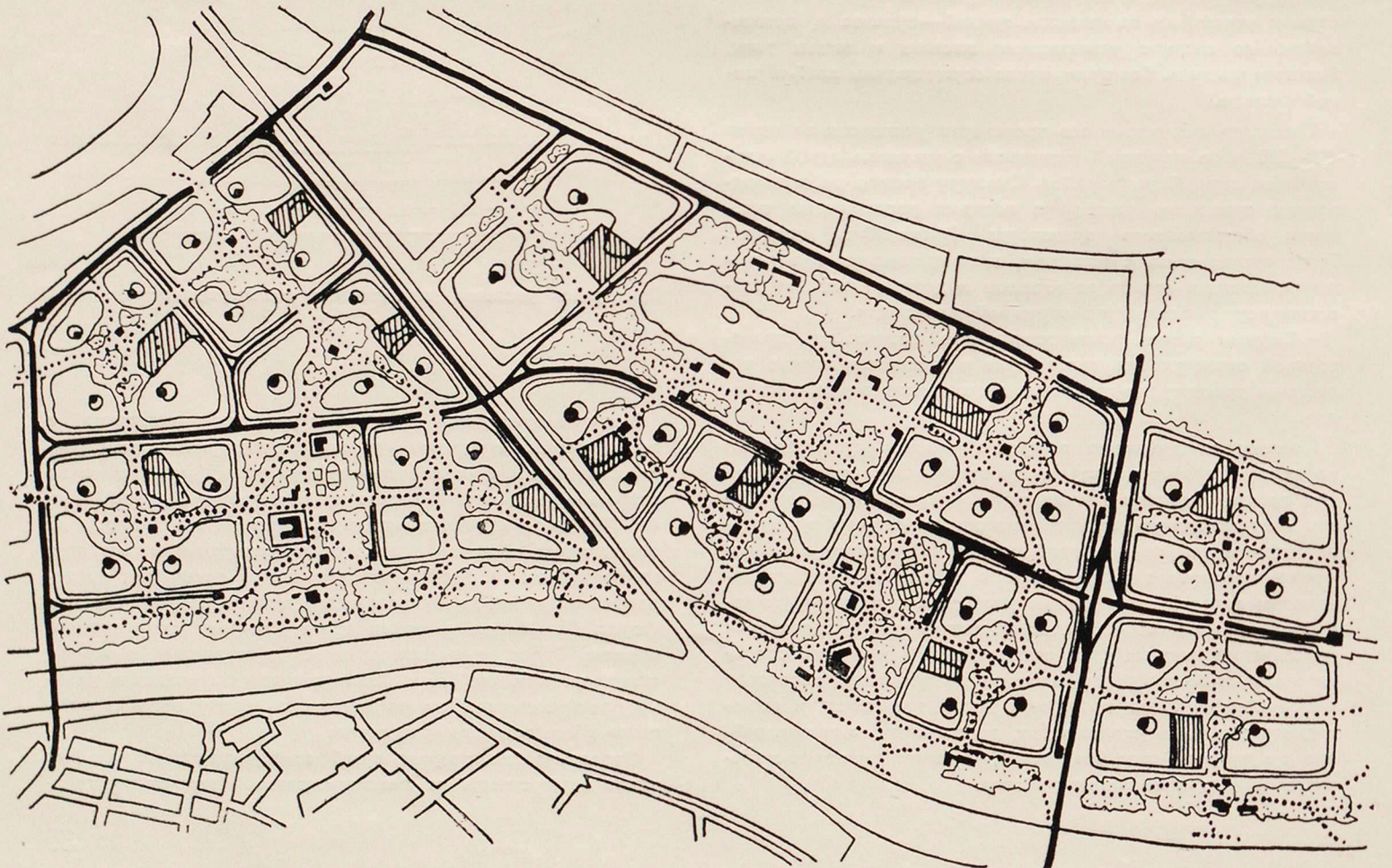
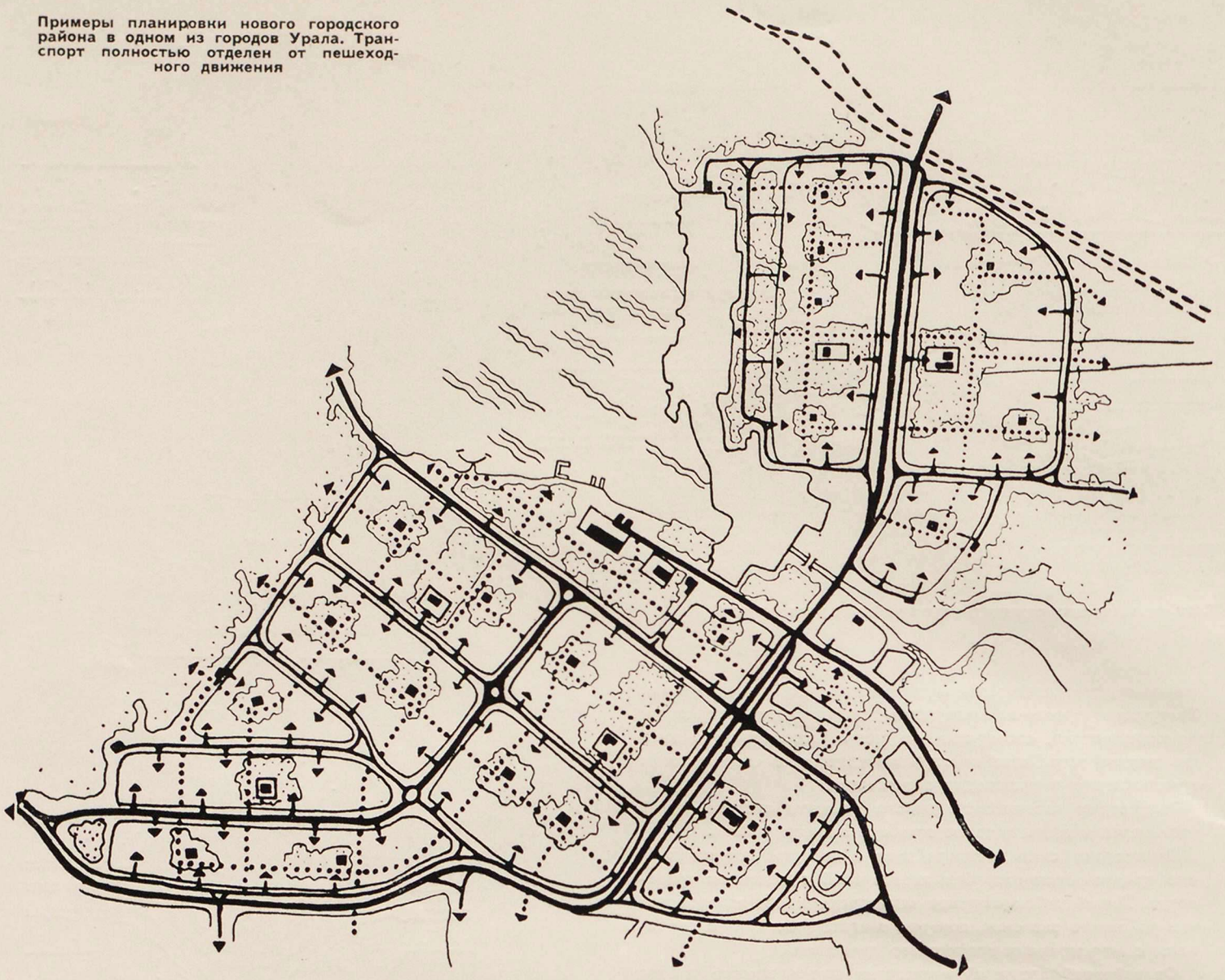


Примерное решение перекрестков и поперечных профилей улиц

В статье приводятся два приема решения транспортной и пешеходной сети города. В первом случае транспортные улицы совмещены с сеткой пешеходных улиц (схема а), а во втором — одна сетка смещена по отношению к другой (схема б). В этом случае транспортное движение отделяется от пешеходного. В связи с этим на транспортных магистралях не потребуется создавать «традиционных» тротуаров, на перекрестках улиц не будет пешеходных переходов и светофоров. При таком решении переход через улицу целесообразно будет осуществлять не на перекрестках, а между перекрестками, что более безопасно для пешеходов и удобно для транспорта. Там же могут быть предусмотрены остановки общественного транспорта.

Отделение пешеходных путей от транспортных позволит также осуществлять по межмагистральной территории тран-

Примеры планировки нового городского района в одном из городов Урала. Транспорт полностью отделен от пешеходного движения





зитное пешеходное движение жителей не только данного, но и прилегающих районов. Однако это предложение вызовет необходимость по-иному решать и планировку микрорайона.

В наших городах микрорайоны формируются из нескольких жилых комплексов (групп) по 2—4 тыс. чел. в каждом. Во всех жилых группах имеются необходимые учреждения первичного и повседневного обслуживания населения, поэтому жители выезжают за пределы жилой группы и микрорайона только в эпизодическом порядке. Ежедневные поездки на работу осуществляются на общественном транспорте.

При отделении путей транспорта от пешеходных, между группами домов необходимо предусматривать зеленые массивы, которые можно использовать для трассировки пешеходных аллей транзитного движения. Пешеходные аллеи можно прокладывать и в микрорайонном саду. Сеть транзитных пешеходных улиц не должна пересекаться с местными улицами и магистралями районного значения. Улицы-аллеи с интенсивным пешеходным движением (около заводов, городских центров, стадионов и т. д.) необходимо прокладывать за пределами микрорайона, хорошо их озеленять и благоустраивать.

Опыт проектирования городских и жилых районов и микрорайонов на Урале показывает, что отделение путей пешеходов и транспорта удобно и экономично, так как эта система в 2—3 раза дешевле распространенной до сих пор.

Новая структура жилых районов и микрорайонов вызывает необходимость пересмотреть систему размещения сети обслуживания. Для жителей района удобнее, если все обслуживающие учреждения располагаются внутри микрорайона; это позволяет попасть в торгово-бытовой центр, не выходя на транспортную улицу.

В связи с тем, что улицы будут только транспортными или пешеходными, изменится и их конструкция. Так, поперечный профиль транспортных улиц можно будет решать значительно проще. Размеры зеленых защитных полос на этих улицах увеличатся за счет ширины тротуаров, что позволит создать плотные зеленые экраны — заслоны — от транспортного шума, выхлопных газов и пыли. Перекрестки на транспорт-

ных магистралях целесообразно решать нерегулируемыми, в двух уровнях (или в одном уровне, но с круговым касательным движением).

На улицах скоростное движение общественного транспорта возможно допускать только по принципу «зеленой волны», т. е. от остановки до следующей остановки, без задержек на перекрестках.

Предложенная система организации потоков транспорта и пешеходов позволит уменьшить количество перекрестков в 2—3 раза.

Остановки общественного транспорта запроектированы в местах перехода, ибо во время остановок общественного транспорта, т. е. окончания цикла «зеленой волны», осуществляется переход через транспортную магистраль. Здесь предусмотрены въезды в микрорайон. Расстояния между остановками предусмотрены не менее 450 м, по условиям развития нормальной скорости движения.

В настоящее время в проектах новых городских районов городов Урала уже предусмотрено полное отделение путей транспорта от пешеходных.

#### Сравнительный анализ экономичности планировки городского района

Показатели	Существующая структура района	По предложению Свердловского облпроекта	По предложению кафедры градостроительства УПИ им. С. М. Кирова
Число перекрестков улиц и магистралей . . . . .	123	57	16
Число контактов между пешеходами и транспортом . . . . .	385	172	34
Общая длина улиц в <i>пог. м.</i> . . . .	131 600	41 830	27 200
Общая длина пешеходных тротуаров в <i>пог. м.</i> . . . . .	263 200	83 660	18 296
Общая площадь улиц и магистралей в <i>га</i> . . . . .	238,10	121,84	82,80

<sup>1</sup> Проект был составлен с учетом полного отделения транспорта от пешеходного движения.

## Проектирование нового города на Апшероне

Архитекторы С. РЕГАМЕ, Ю. БОЧАРОВ

Научно-исследовательскими институтами АСИА СССР (ЦНИИЭП жилища и НИИГРП) был составлен экспериментальный проект планировки нового города Дюбенды, который намечено построить неподалеку от Баку. При проектировании были использованы материалы районной планировки Апшерона, разработанной институтом Бакгипрогор. Экспериментальный проект был положен в основу генерального плана Дюбенды.

Участок для строительства нового города был выбран на берегу Каспийского моря, в 30 км от Баку. Площадка пересечена небольшим водоразделом и спускается в сторону моря с перепадом отметок 20—30 м.

При разработке планировки Дюбенды учитывались его функции и как центра, в котором будут сосредоточены

учреждения эпизодического обслуживания для группы небольших населенных пунктов, расположенных в радиусе 10 км.

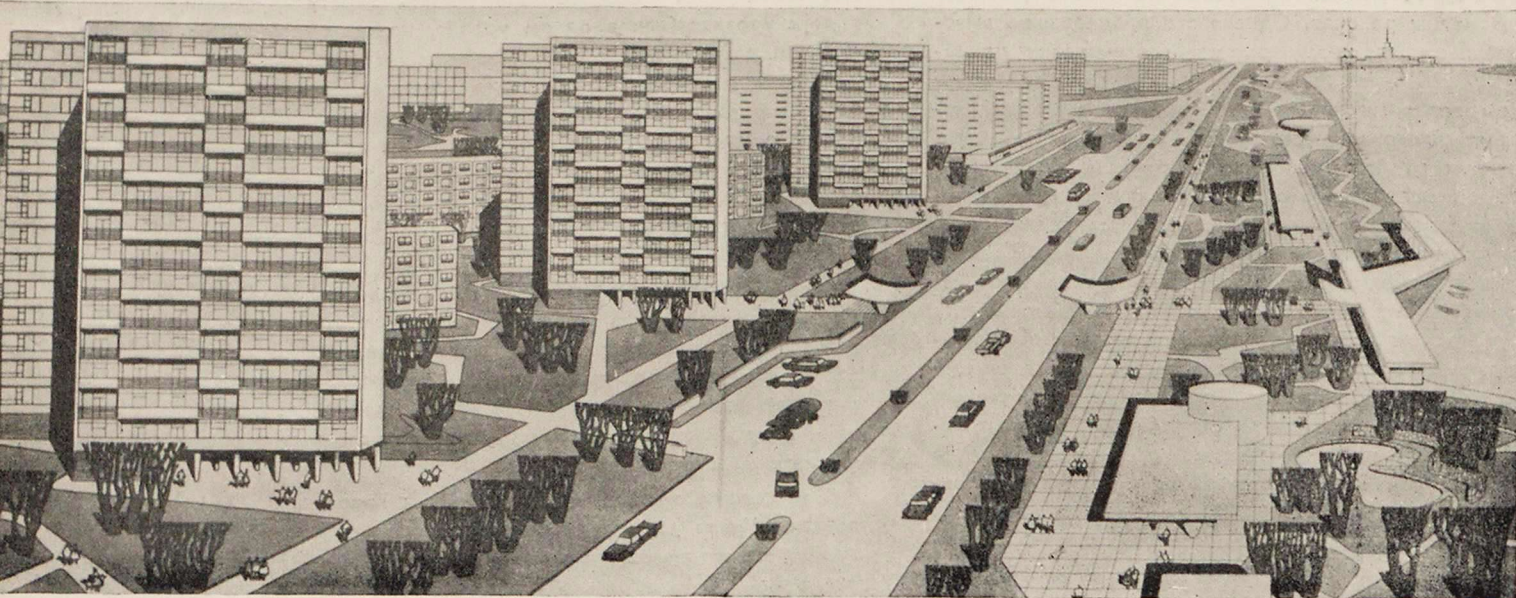
В проекте Дюбенды, рассчитанного на 86 тыс. жителей, было решено проверить теоретические предложения по формированию гибкой планировочной структуры современных индустриальных городов, а также учесть основные направления возможного развития этого города до 200—250 тыс. жителей. Особое внимание было уделено вопросам гармоничного взаимного развития функциональных зон города на трех основных этапах его строительства (на 26, 65, 86 тыс. жителей).

При планировке Дюбенды учитывалось наличие равных трудовых тяготений к двум промышленным районам, один из которых вынесен за пределы

города. Селитебная зона состоит из трех жилых районов и занимает юго-восточный и часть северо-западного амфитеатров и плато над ними. Вдоль селитебной территории по берегу моря располагается зона отдыха. Общественный центр проектируется в виде системы площадей. Расположение селитьбы, промышленности и грузового порта определило направления городских дорог.

В связи с тем, что Дюбенды явится центром группы населенных пунктов, учреждения обслуживания запланированы вблизи остановочных пунктов внешнего транспорта. Торговый центр располагается около автобусной станции.

В настоящее время разработка проекта продолжается сотрудниками ЦНИИЭП жилища совместно с коллективом проектировщиков Бакгипрогора.



## ХИМКИ—ХОВРИНО

В северо-западной части Москвы, вблизи Химкинского водохранилища, запроектирован новый жилой район — Химки-Ховрино. Проект разрабо-

тан мастерской № 2 Моспроекта (руководитель Н. Селиванов). Участок площадью 2 тыс. га со всех сторон окружен зелеными массивами. С центром Москвы район будет связан продленным Горьковским радиусом метро, а также автобусными и троллейбусными маршрутами.

Проектом предусматривается всестороннее культурно-бытовое обслуживание населения.

В 1963—1964 гг. завершится строительство микрорайона № 6, расположенного вдоль Ленинградского шоссе, между Окружной железной дорогой и Головинским шоссе. Развернуто комп-

## НОВЫЕ ЖИЛЫЕ

### ВЫХИНО

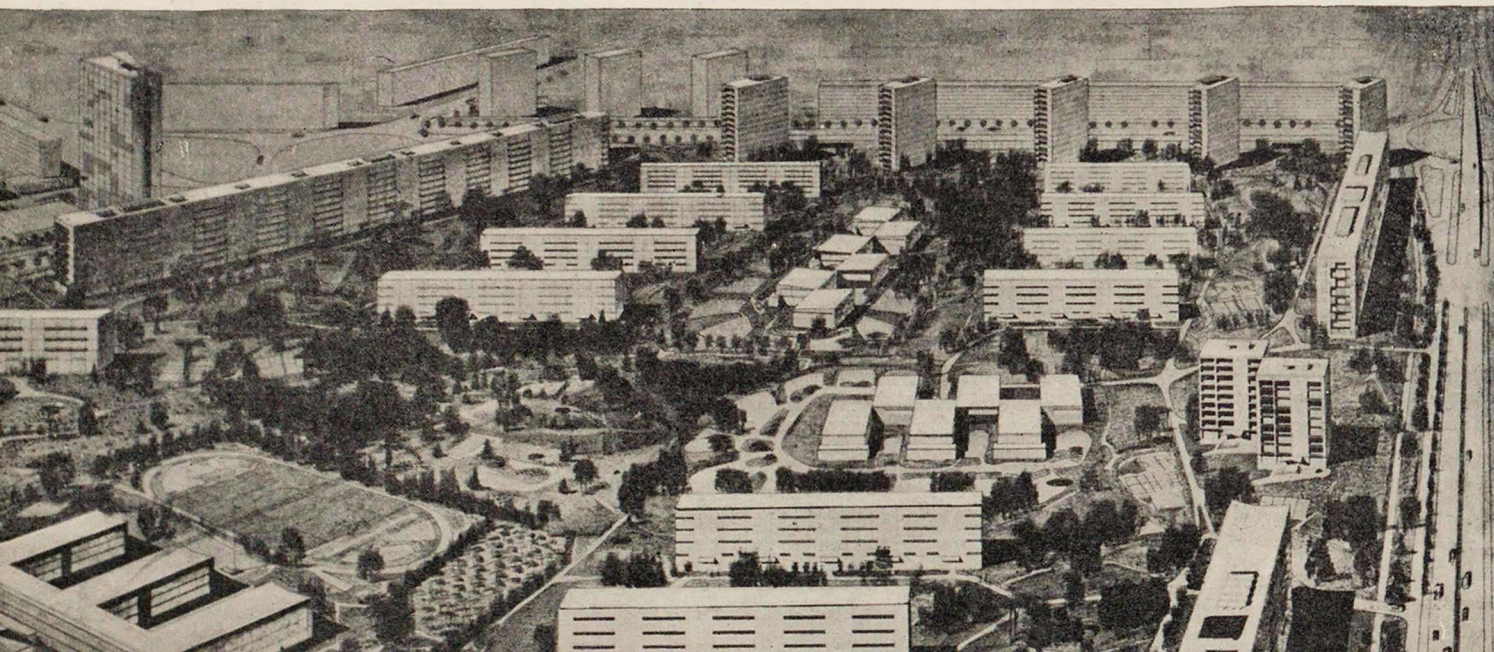
Жилой район Выхино, рассчитанный на 90 тыс. жителей, граничит с Московской кольцевой автодорогой, Кузьмин-

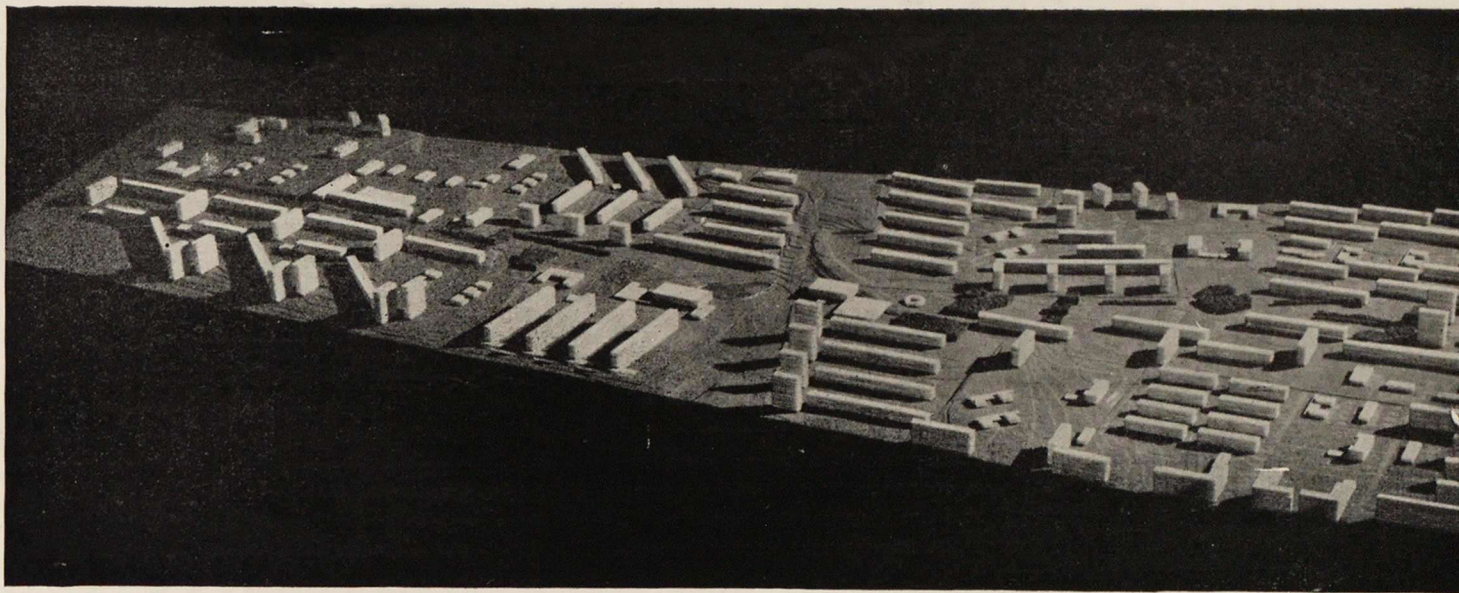
ским парком и железной дорогой. Проект планировки выполнен мастерской № 13 Моспроекта (руководитель С. Вахтангов).

Проспект с широкими бульварами, проходящий между жилыми микрорайонами, обеспечит быстрый и удобный подъезд к проектируемой станции метро Ждановского радиуса и соединит два

шоссе — Рязанское и Новорязанское. Проспект предполагается застраивать домами разного типа, в том числе экспериментальными, причем жилые дома чередовать с общественными зданиями. Своеобразная постановка зданий вдоль бульваров контрастирует со свободной планировкой кварталов.

Торговые центры и магазины прибли-





лексное строительство между парком Дружбы и мостом через канал им. Москвы. Здесь до 1965 г. будет построено около 300 тыс. м<sup>2</sup> жилья, а также все культурно-бытовые объекты. Весь район предполагается застроить до 1970 г. Застройка осуществляется в основном типовыми крупнопанельными жилыми

домами в комплексе с сооружениями торгового и культурно-бытового обслуживания. Основу композиции составляет группа жилых домов с детскими учреждениями, школой и блоком первичного обслуживания на 6—8 тыс. человек. Расположение жилых домов обеспечивает наилучшие условия для проживания.

Открытые солнцу дворы создают хорошую зону отдыха для детей и взрослых. Торговое и бытовое обслуживание сосредоточено в отдельных блоках. Имеется торговый центр с универсамом и гастрономом, обслуживающий два микрорайона; к нему примыкают кинотеатр с клубом и кафе.

## РАЙОНЫ МОСКВЫ

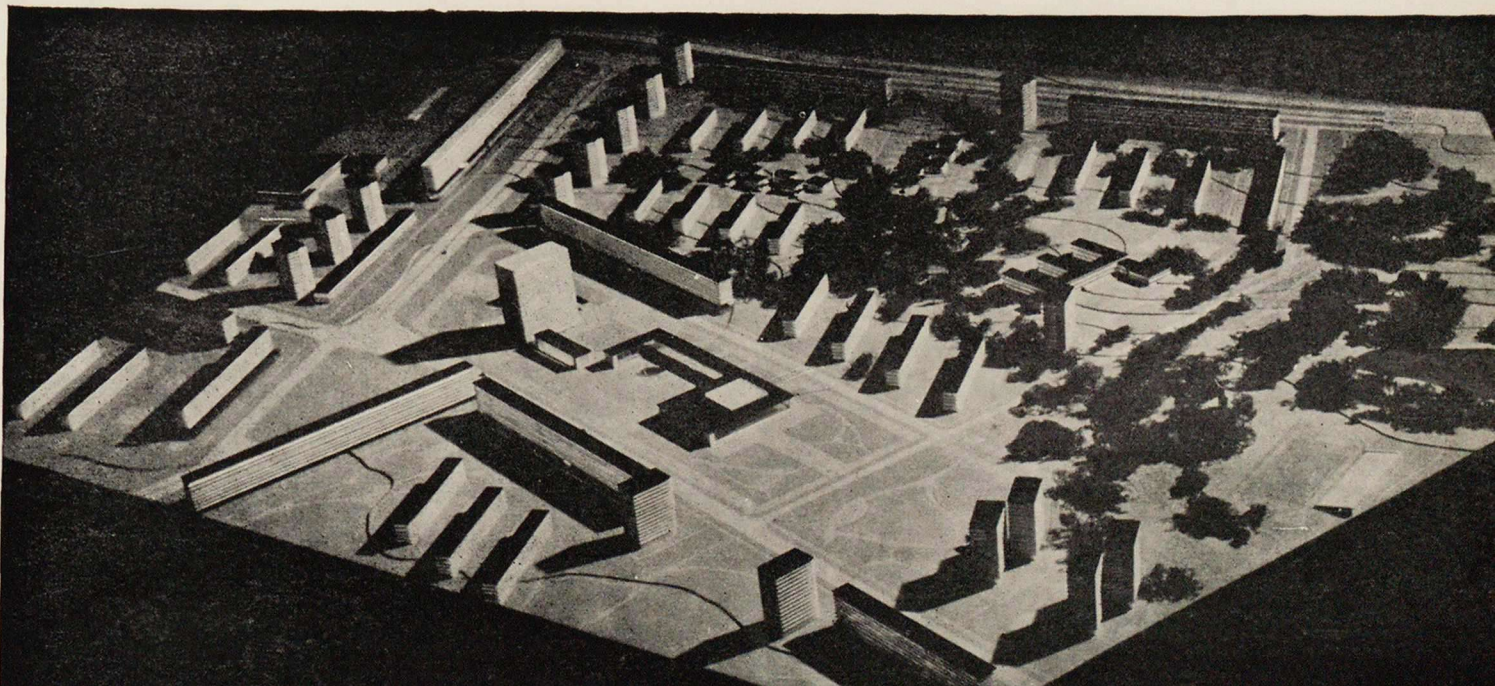
жены к остановкам общественного транспорта. Там, где проспект пересекается с улицей, ведущей в Новые Кузьминки, будет создана площадь со сквером, кинотеатром и гостиницей.

Микрорайоны Выхино — вытянутой формы, в каждом из них несколько жилых групп (на 2500—3000 чел. каждая), которые формируются вокруг озе-

ленного двора-сада с детскими и спортивными площадками. При каждой группе имеется блок учреждений первичного обслуживания; иногда эти учреждения размещаются в первых этажах домов. Для каждой двух групп предусмотрен детский сад, а для каждой четырех — школа. Район Выхино окружен обширными зелеными массива-

ми; кроме того, предусмотрено создать сады на территории района.

Своеобразие застройки создается применением удлиненных жилых корпусов (до 10 секций) и яркой окраской домов. Более 70% домов имеют меридиональную ориентацию. В застройку предполагается включить дома повышенной этажности.



# ПРОЕКТ ЗДАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА В РИГЕ

Архитекторы Ю. ПЛАТОНОВ, В. РАННЕВ

В 1960—1961 гг. мастерской типового и перспективного проектирования ГипроНИИ АН СССР был создан типовой проект научно-исследовательского института вычислительной техники, разработанный по специальному заданию комиссии АН СССР. На его основе был создан проект Института электроники и вычислительной техники Академии Наук Латвийской ССР, который будет одним из крупных исследовательских центров в нашей стране.

Обширный круг научных исследований потребовал создания сложного комплекса лабораторных и производственных помещений, обеспечивающих проведение всех видов работ, начиная с теоретических поисков и кончая испытанием экспериментальных моделей. Главное здание состоит из корпуса общего назначения, лабораторного корпуса и корпуса электронно-счетных машин. Кроме главного здания, на территории размещены: корпус укрупненных установок, экспериментальные мастерские, технический блок и подсобные сооружения (брызгальный бассейн, склады и т. д.).

При проектировании нового института перед авторами<sup>1</sup> была поставлена задача создать комплекс зданий, используя наиболее рациональные планировочные и конструктивные приемы, обеспечивающие максимум технологических удобств, высокие эксплуатационные качества и возможность трансформации помещений при смене типов электронно-счетных машин.

Участок для строительства площадью 2 га располагается в восточной части Риги и имеет треугольную форму. Он при-

мыкает с северо-западной стороны к жилой застройке, с восточной — к Бикерниемскому лесу, а с юго-западной стороны ограничен улицами Дзербенес и Линезеру. Вся территория функционально разделена на зону главного здания и зону мастерских и подсобных сооружений, расположенную в глубине участка.

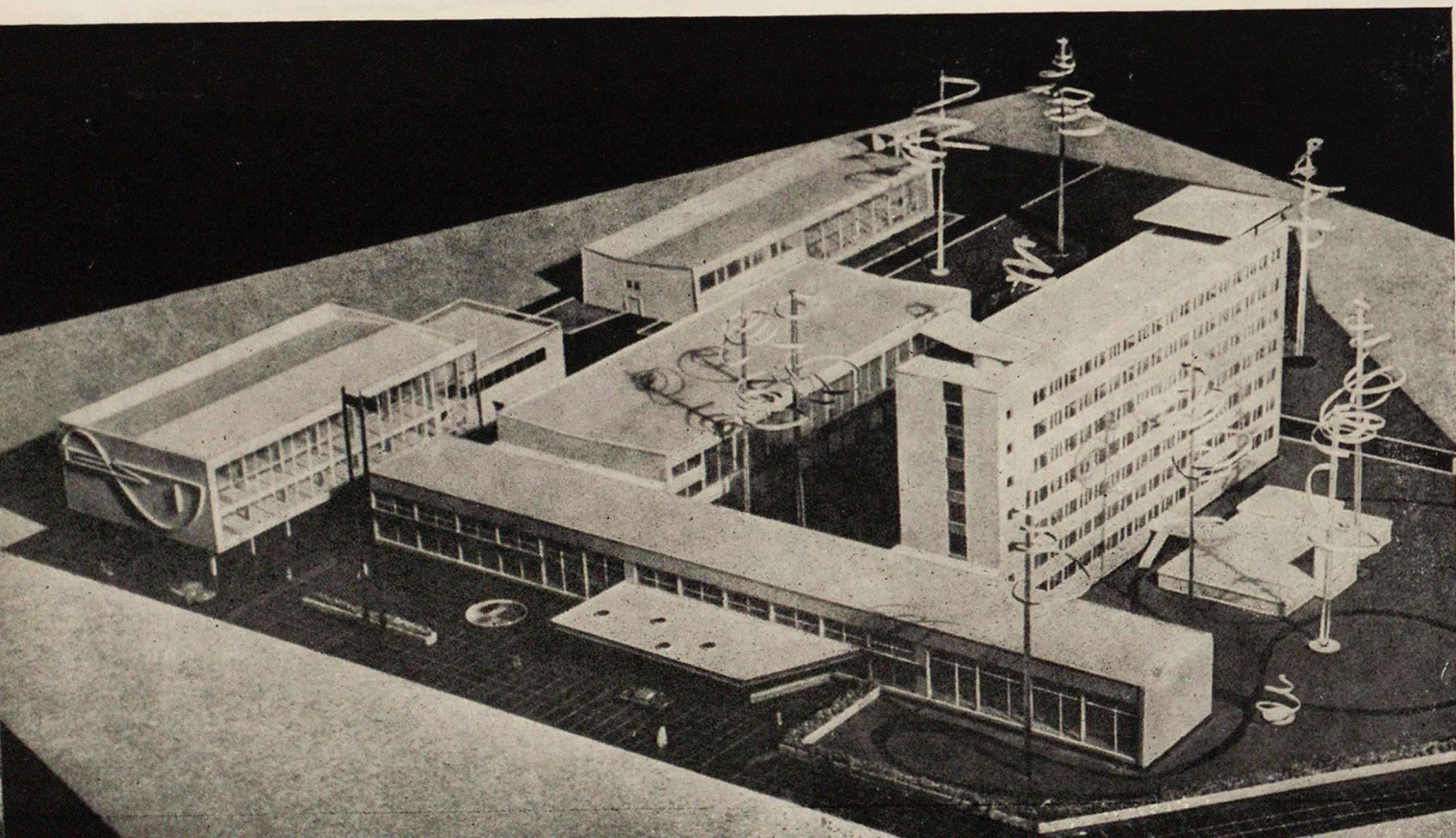
Главное здание, состоящее из трех корпусов, занимает основную часть территории и является основным в объемно-пространственной композиции комплекса. Корпус общего назначения протяженностью 100 м образует основной фронт зданий по ул. Дзербенес. Благодаря тому, что здание отодвинуто на 15 м от красной линии, обеспечен парадный подъезд к центральному входу. Корпус электронно-счетных машин и лабораторный корпус располагаются в средней части территории. Естественный зеленый массив, имеющийся в этой части участка, дополнен элементами благоустройства — водоемами, малыми архитектурными формами, газонами и цветниками. Это создает благоприятные условия для работы и отдыха сотрудников.

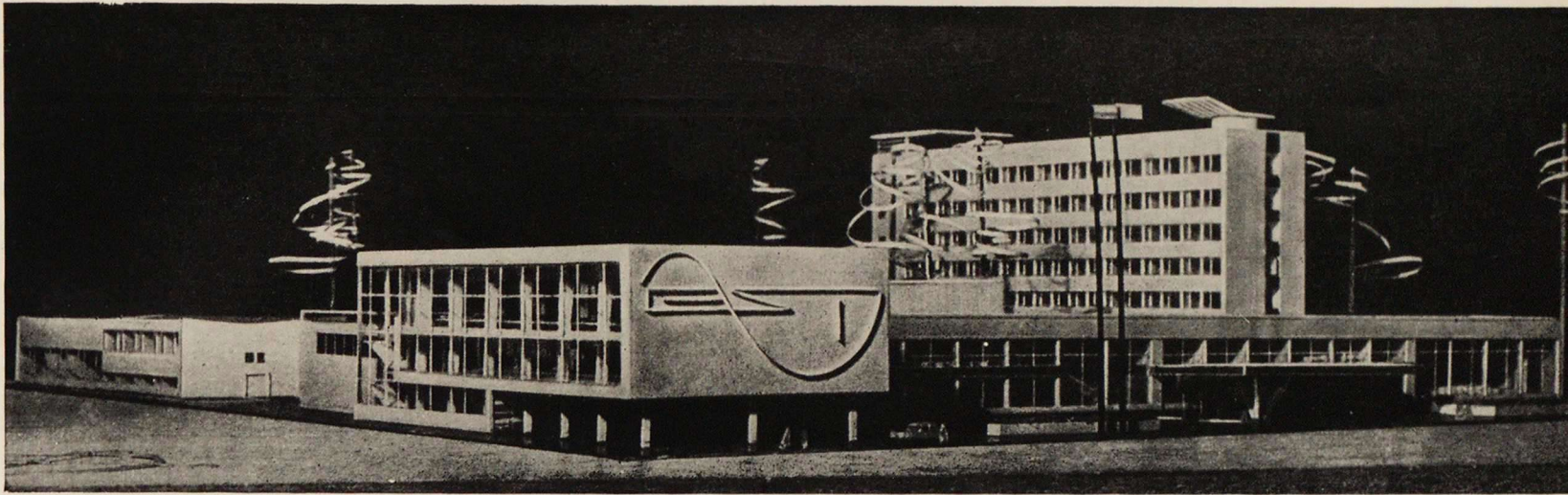
Корпус укрупненных установок торцом выходит на красную линию улицы Дзербенес, замыкая застройку комплекса с главного фасада. Расположение корпуса укрупненных установок в передней части комплекса вызвано тем, что периодически он будет использоваться как демонстрационный и учебный зал. Вход посетителей в него устроен прямо с улицы.

Корпус экспериментальных мастерских расположен в глубине участка, имеет хорошие подъезды для транспорта и площадку для складирования. Здесь же находятся брызгальный бассейн, окруженный зеленым партером, и склады. К лабораторному корпусу с южной стороны примыкает полу-

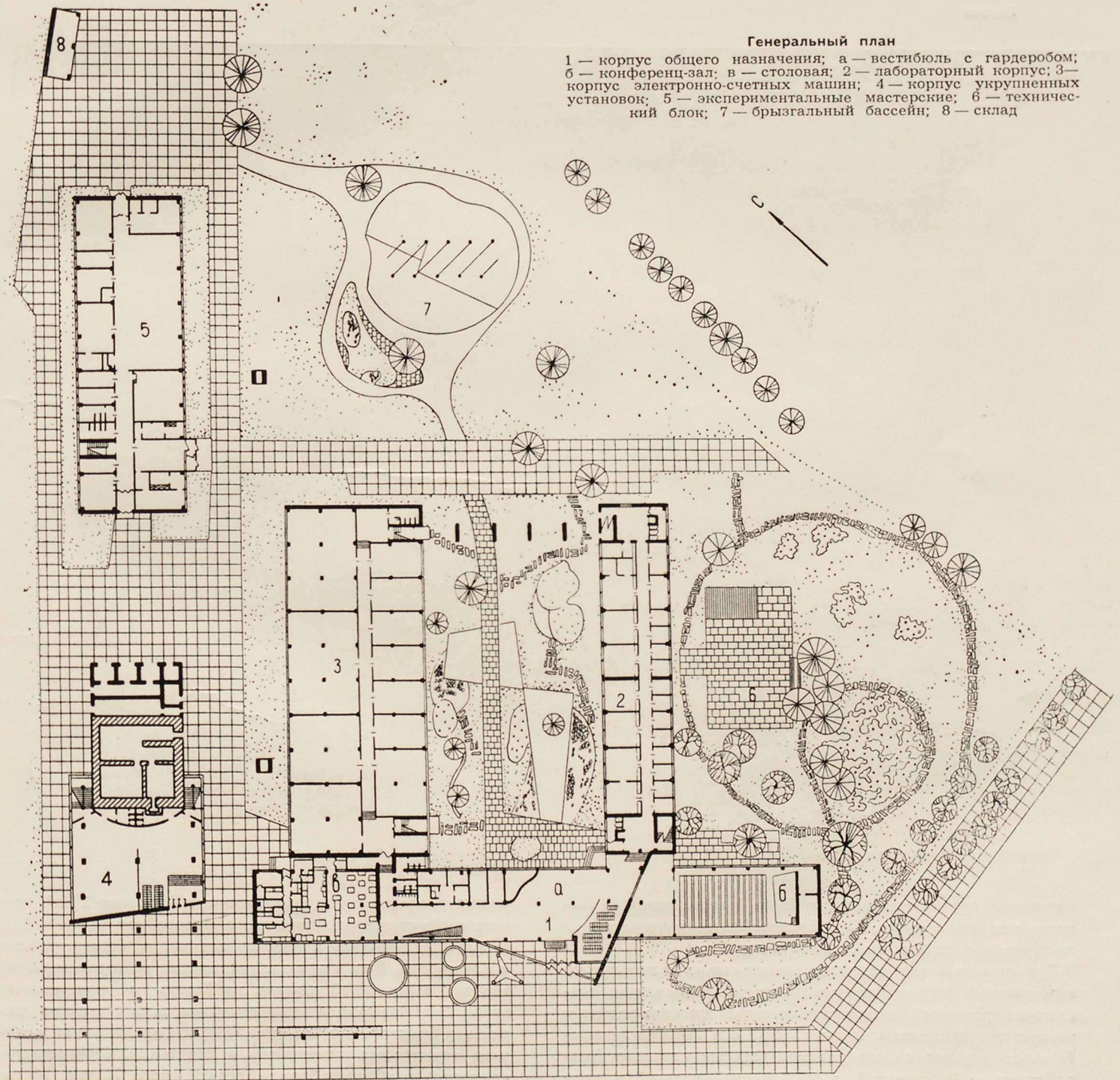
<sup>1</sup> Авторы проекта — архитекторы Ю. Платонов, В. Раннев, инженер В. Никитин; соавторы — архитектор Ю. Мадов, инженеры А. Иванов, Г. Мительман.

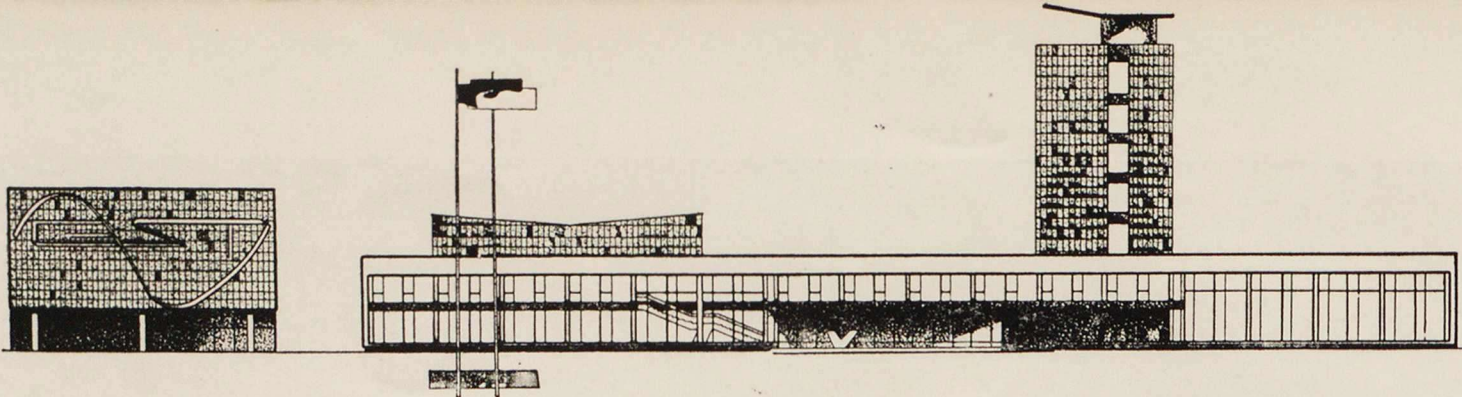
Общий вид комплекса зданий Института. Макет



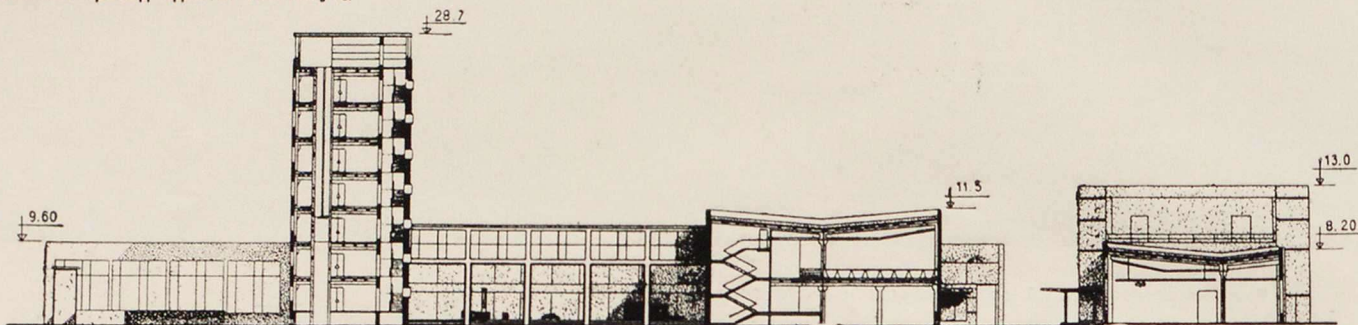


Вид комплекса зданий со стороны основного подъезда. Макет

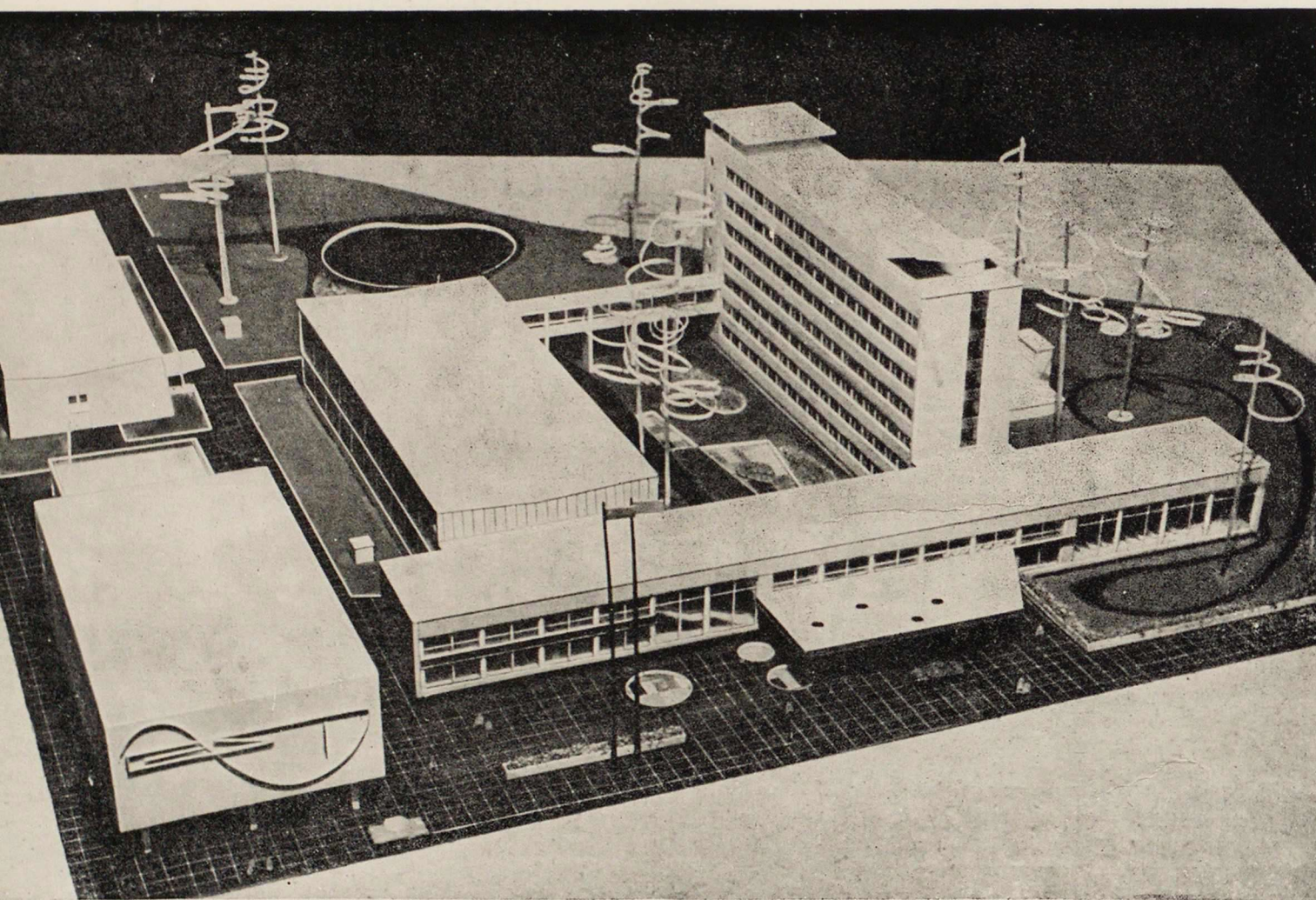




Главный фасад зданий Института



Разрез



Общий вид комплекса. Макет

подземное здание технического блока, кровля которого используется как терраса. Хозяйственный проезд устраивается по границе с территорией жилой застройки.

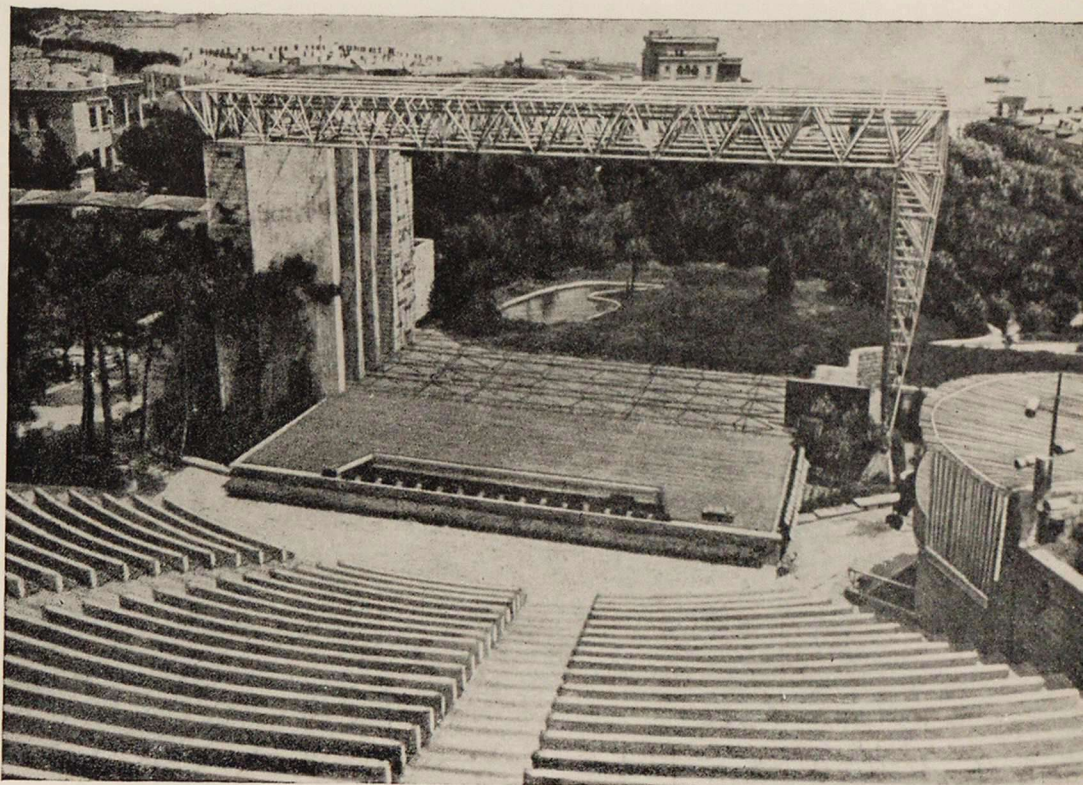
При строительстве комплекса максимально используются строительные изделия по номенклатуре действующих все-союзных каталогов. Конструктивные схемы главного здания и корпуса экспериментальных мастерских основаны на железобетонном каркасе со стеновыми навесными панелями (разработанными Гипротисом), с совмещенной кровлей и внутренними водостоками. Для корпуса укрупненных установок,

учитывая специфику здания (безопорный пролет 20 м), принята конструкция из монолитного железобетона.

Большое значение придается элементам благоустройства и озеленения. Весь комплекс расположен на горизонтальной террасе, замощенной плитами из бетона и натурального камня. Зеленые газоны четко выделяют зоны отдыха во дворах и у брызгального бассейна. Территория Института вдоль улиц ограждается кустарником и деревьями. Строительство комплекса с общим объемом зданий около 70 тыс. м<sup>3</sup> намечено завершить в 1965 г.

# ЗЕЛЕНЬ ТЕАТРА В БАКУ

Г. АЛИЗАДЕ,  
кандидат архитектуры



Общий вид театра

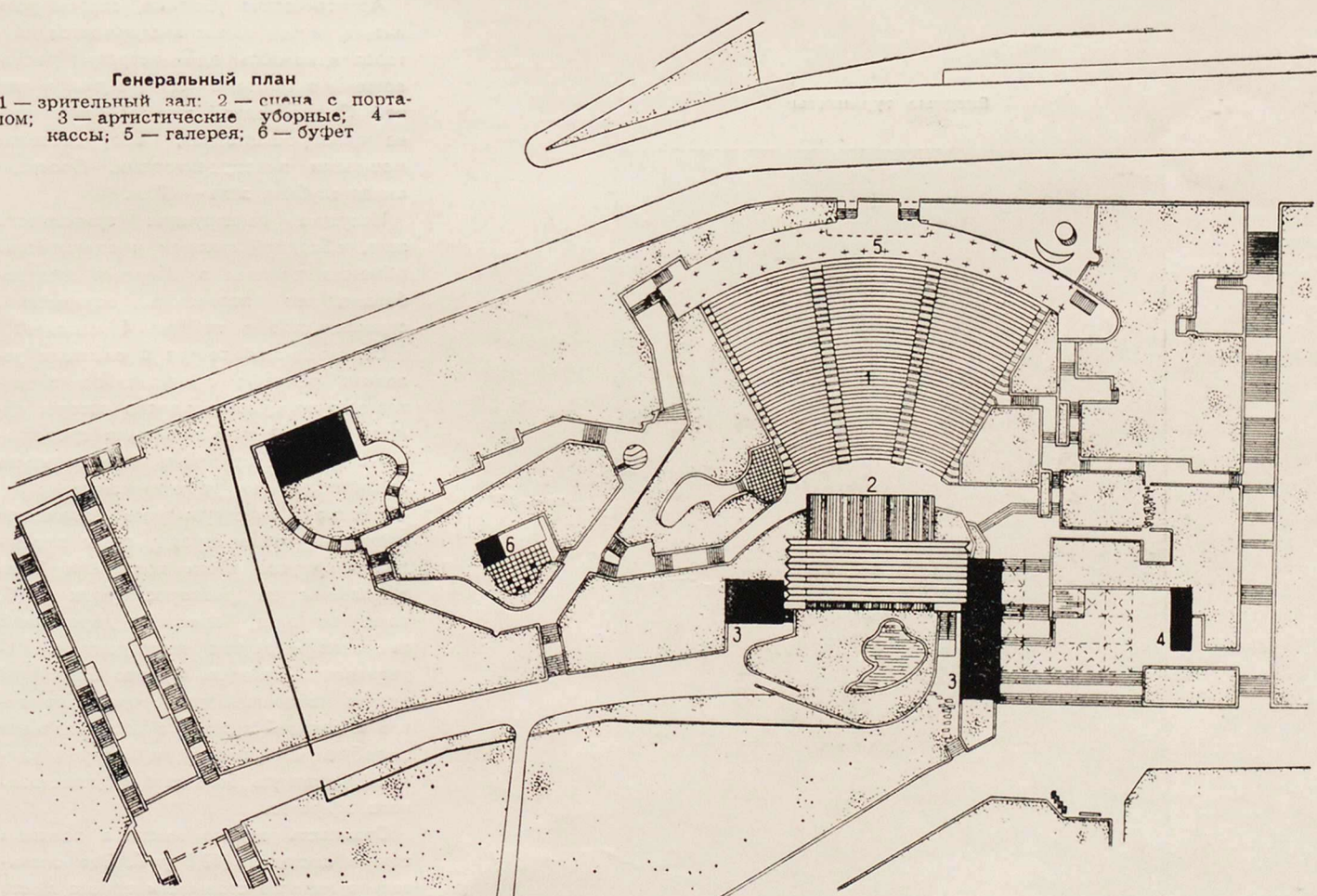
В числе новостроек Баку значительный интерес представляет комплекс зеленого театра, созданный по проекту архитекторов А. Суркина и М. Товмасыана. Он расположен на живописном склоне Нагорного парка и занимает

территорию 1,5 га, ограниченную с севера и востока аллеями, с юга — эстакадой фуникулера и с запада — улицей Сарайкина. Рельеф участка имеет перепад около 20 м в сторону Бакинской бухты.

Трибуны для зрителей и сцена размещены с таким расчетом, чтобы можно было использовать прекрасный вид на бухту как фон для сцены. Трибуны, хорошо вписанные в рельеф участка, рассчитаны на 2200 мест; каждый из

## Генеральный план

1 — зрительный зал; 2 — сцена с порталом; 3 — артистические уборные; 4 — кассы; 5 — галерея; 6 — буфет





31 ряда расположен выше предыдущего на 36 см, что обеспечивает хорошую видимость сцены. Сцена состоит из планшета размером  $20 \times 17$  м и арьер-сцены, представляющей собой озелененную площадку с декоративным бассейном, которую можно использовать

для представлений с большим количеством участников. Над сценой сооружен легкий металлический портал для транспортировки выдвигного и складного экранов размером  $10,5 \times 8$  м, подвески осветительной арматуры, а также необходимого оборудования для эст-

радных и цирковых представлений. Сцена имеет оркестровую яму и сейф для хранения декораций.

По контуру рампы сцены расположен сплошной ряд зеркальных ламп, образующих световой занавес; он обеспечивает незаметную для зрителей смену декораций.

Артистические уборные, склады реквизита, музыкальных инструментов, щитовая и комнаты администрации расположены в боковых частях сцены и под ней. Под обходной галереей размещена кинопроекционная, оборудованная мощными кинопроекторами. Проекционная глубина зала — 47 м.

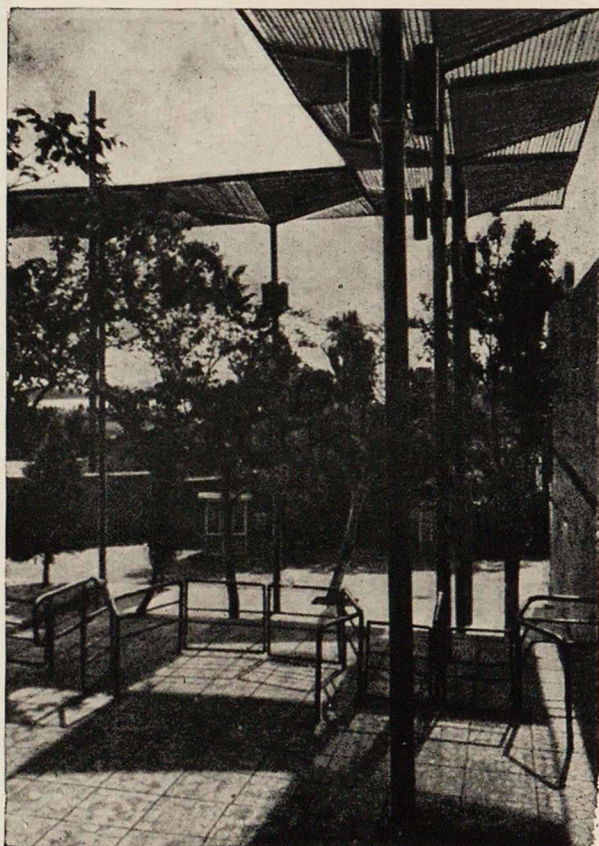
Несущие конструкции зрительного зала, обходной галереи и сценических объемов решены в сборном железобетоне, что позволило осуществить строительство в течение 4 месяцев.

Строительство театра в сложных условиях рельефа представляло значительные трудности; однако авторы сумели сравнительно простыми средствами создать сооружение, максимально отвечающее своему назначению.

Многие конструктивные элементы здания, а также ограды, полы площадок и другие части постройки были выполнены из разноразмерных труб, каменных плит, простых деревянных планочек и других нестандартных материалов и отходов. Однако благодаря удачно найденным пропорциям элементов и деталей здания, а также хорошо подобранным расцветкам, авторам удалось достигнуть большого художественного эффекта.

Стоимость одного места в зеленом театре составила 12,1 руб. Это значительно меньше стоимости одного места в типовом летнем кинотеатре.

Входные турникеты





# ЗАМЕТКИ О ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ВЕНГРИИ

Архитектор В. СИМБИРЦЕВ

Жилищное строительство в Венгерской Народной Республике развивается быстрыми темпами. По данным экономической комиссии ООН, в 1961 году в Народной Венгрии строилось 6,8 квартир на 1000 жителей. По объему жилищного строительства Венгрия опередила Англию, Данию, Бельгию и Австрию. К 1975 году в республике намечено построить миллион квартир, из них 600 тыс. в провинциальных городах.

В больших масштабах осуществляется жилищное строительство в столице Венгрии — Будапеште. Наряду с выборочным строительством жилых домов в существующей застройке, строятся крупные жилые массивы с развитой сетью учреждений обслуживания: школами, детскими садами и яслями, магазинами, предприятими общественного питания.

Разработкой проектов жилых домов занимаются в Будапеште институт «Жил-проект»; в городах Мишкольце, Пече, Дунайвароше — местные проектные организации.

Новый крупный жилой район Будапешта — «Юллей»<sup>1</sup> создается в юго-восточной части Пешта на месте оставшихся в наследство от буржуазной Венгрии трущоб и барачков.

На площади 90 га в новых домах будет размещено 10 тыс. благоустроенных квартир, рассчитанных на 40 тыс. жителей. Одновременно с жилыми домами намечено построить 6 школ, 12 детских садов и яслей, кинотеатр, больницу, многочисленные магазины, столовые, кафе.

Территория района «Юллей» имеет трапециевидное очертание, она разделена транспортными линиями на пять микрорайонов площадью от 15 до 20 га.

Для строительства «Юллей» приняты 4—5-этажные секционные дома и 9-этажные дома башенного типа.

В секционных домах в каждой секции на этаже размещается три (2—2—2) или четыре квартиры (2—1—1—2).

<sup>1</sup> Авторский коллектив проекта планировки и застройки района «Юллей»: Э. Зольди, А. Местер, К. Саке, Т. Чордаш, И. Аркаи, Д. Черба, В. Бакош, Я. Хитрич, И. Гержени, Г. Мадьяр, Е. Шпиро, И. Лисна.

В двухкомнатных квартирах предусмотрены лоджии.

В домах башенного типа на этаже размещаются четыре квартиры: две трехкомнатные с жилой площадью 42,66 м<sup>2</sup> и две двухкомнатные с жилой площадью 31,76 м<sup>2</sup>. Санитарные узлы в квартирах, как правило, совмещенные.

Разнообразные сочетания домов, различных по протяженности и этажности, создают выразительную объемно-пространственную композицию застройки.

Дома-башни образуют в композиции застройки ритмические ряды, контрастирующие с более низкими и протяженными секционными домами, причем для группы секционных домов башенные дома служат архитектурными доминантами.

Среди жилых домов располагаются различные общественные здания и озелененные пространства. Таким образом, создается хорошо организованная функциональная структура современного благоустроенного жилого района.

Просто и тектонически ясно решены дома-башни, состоящие из 8-этажного и 9-этажного объемов; принятое решение соответствует планировке дома-башни, в котором пониженная часть включает трехкомнатные, а повышенная — двухкомнатные квартиры.

Архитектоника домов-башен получила отражение и в цветовом решении: восьмизэтажный объем окрашен в светлые тона, девятиэтажный — в темные.

Строительство жилого района «Юллей» развертывается широким фронтом. К 1965 году здесь предполагается полностью завершить сооружение жилых домов и общественных зданий.

Два года назад закончилось строительство другого крупного жилого района Будапешта — «Фиаштюк», расположенного в северной части Пешта.

Перед авторами проекта планировки и застройки этого района<sup>2</sup> стояла трудная задача в связи с тем, что сложный участок застройки напоминает по своим очертаниям вытянутую и изогнутую трапецию с криволинейными длинными

<sup>2</sup> Архитекторы З. Боросс, Т. Гаспар, М. Габриэль.

сторонами и очень узким торцом, выходящим к транспортной магистрали.

Авторы проекта пошли по пути создания геометрически четких пространств, взаимно связанных между собой. Для застройки приняты различные по конфигурации и протяженности 4, 5, 6 и 9-этажные дома. Многоквартирный секционный дом служит статическим центром ансамбля, от которого развернут ритмический ряд других домов, подводящий к архитектурной доминанте — девятиэтажному зданию. Огромный фронт застройки вдоль криволинейной границы участка получил очень выразительное решение.

Обширное пространство перед домами озеленено и благоустроено, здесь имеются площадки для спорта, детских игр, отдыха взрослых. Свободная территория перед застройкой создает ощущение простора; обилие воздуха и света обеспечивает хорошую обозреваемость всего архитектурного ансамбля. Застройку обогащает удачно найденная цветовая гамма фасадов зданий.

В жилом массиве «Фиаштюк» построены школа, детские учреждения, магазины и другие здания культурно-бытового назначения.

К недостаткам застройки следует отнести слабую проветриваемость и плохую инсоляцию квартир, размещенных в жилых корпусах сложной конфигурации.

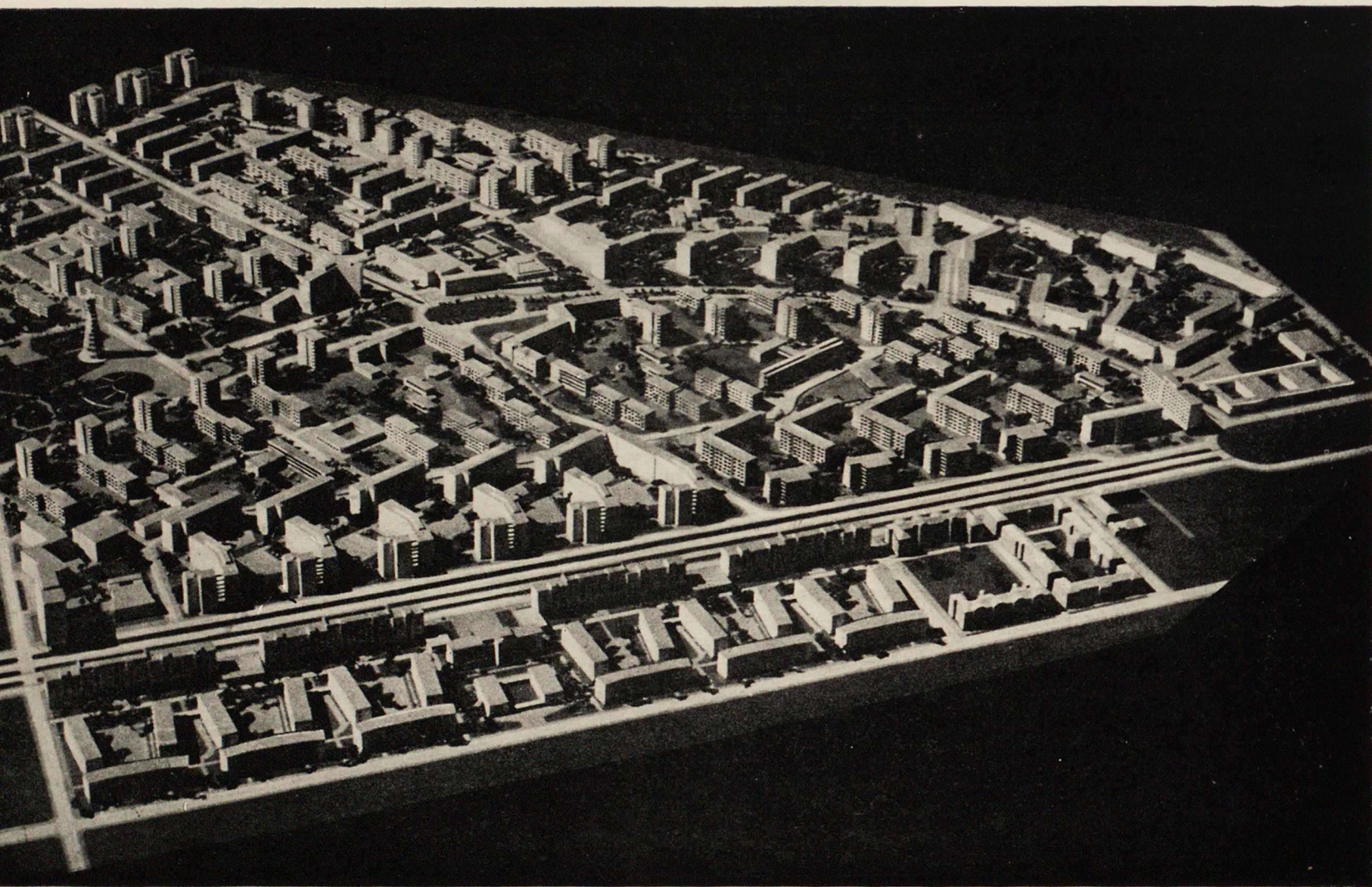
Большой интерес представляет экспериментальное строительство жилых домов в районе Будапешта — «Обуда». Здесь, на территории 5,5 га построено 20 жилых домов разной этажности, с различной планировкой квартир, детский сад, три отдельно стоящих магазина; участок полностью благоустроен. Плотность застройки сравнительно высокая, но благодаря хорошо найденным интервалам между зданиями в экспериментальном жилом массиве много света и воздуха.

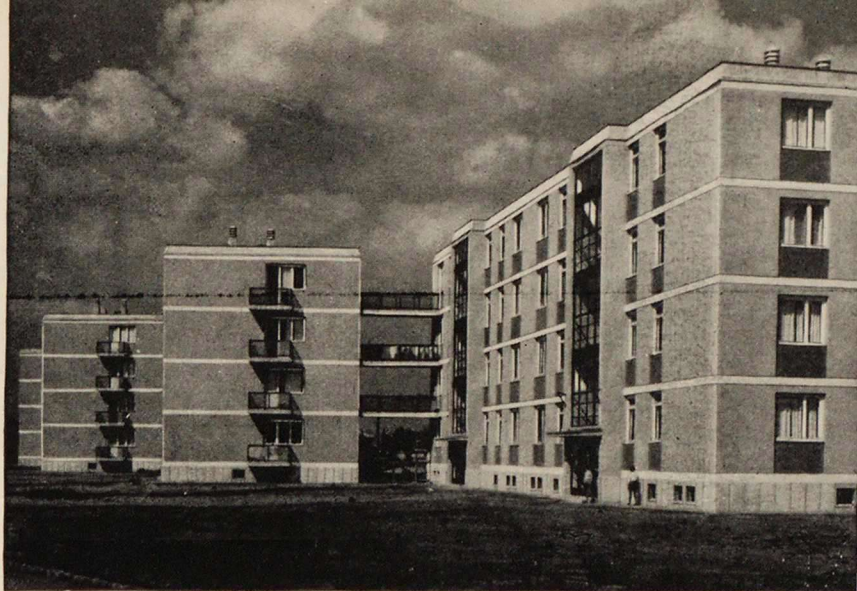
Для экспериментальной проверки применено несколько вариантов секций и планировок квартир в домах разного типа: галерейных, секционных, башен-



БУДАПЕШТ. Фрагмент застройки жилого района «Юллей»

БУДАПЕШТ. Жилой район «Юллей». Фото с манета





БУДАПЕШТ. Группы жилых домов в районе «Юллей»

ных, блочных с квартирами в двух уровнях и придомовыми участками.

Строительство экспериментальных домов в «Обуде» довольно полно характеризует творческую работу венгерских архитекторов в области жилищного строительства. Приведенная на стр. 52 таблица характеризует планировочные схемы квартир для массового применения. Интерьеры квартир имеют простую отделку, оборудованы современной легкой и удобной мебелью, полы покрыты пластиком, для убранства квартир применены декоративные ткани яркого рисунка. Кухни обеспечены комплектом необходимого оборудования и шкафов.

По нашему мнению, принятые для экспериментального строительства в «Обуде» жилые дома по своим размерам и этажности более подходят для застройки относительно небольших городов, но не для Будапешта — города с двухмиллионным населением.

В столице должны сооружаться дома большей этажности, что будет соответствовать градостроительному масштабу города, а также более эффективному использованию городских земель, резервы которых в Будапеште весьма ограничены.

В новом жилищном строительстве Будапешта широко применяются дома галерейного типа, наиболее отвечающие местным климатическим условиям.

На живописной улице Бартока Белы построен экспериментальный пятиэтажный жилой дом галерейного типа (автор архитектор И. Маломзоки). На первом этаже размещено 16 однокомнатных квартир, на верхних этажах — 32 трехкомнатных квартиры. Санитарный блок — отдельный; кухня хороших пропорций и достаточного размера может служить столовой. К большой комнате примыкает лоджия. Лестничная клетка (одна на 48 квартир) несколько отодвинута от ос-

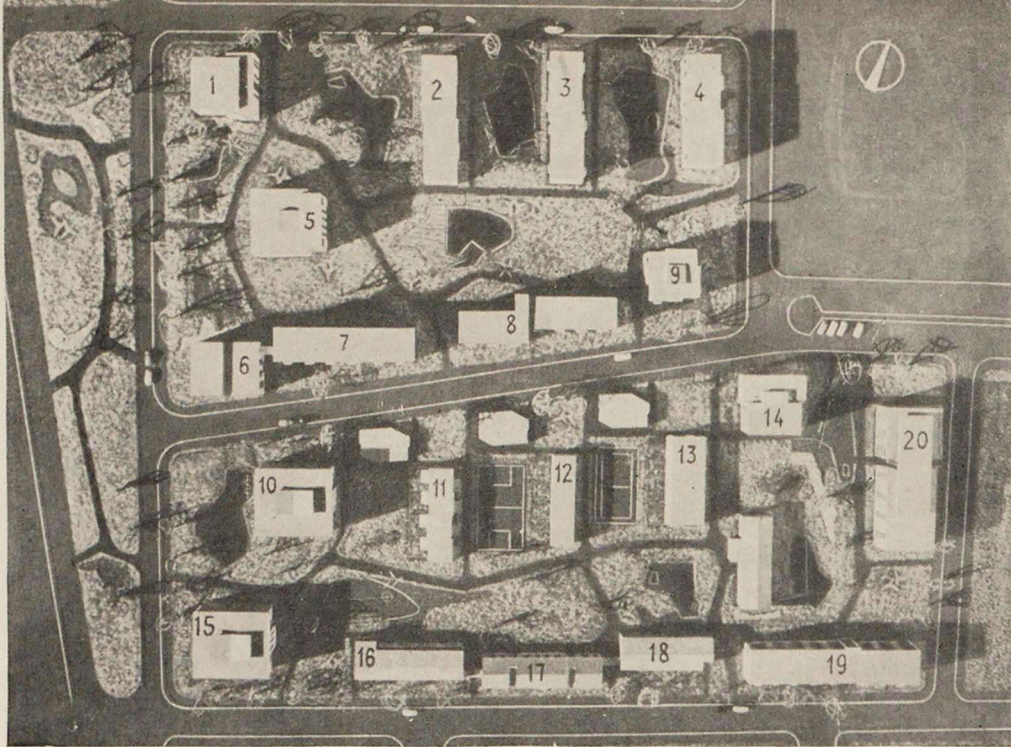
нового корпуса и соединена с галереями остекленными переходами. Галерея первого этажа ограждена неподвижными железобетонными жалюзи; их плоскости, поставленные под углом, обеспечивают хорошую освещенность галереи и необходимую изоляцию квартир первого этажа. Галереи верхних этажей — открытые.

Очень тщательно выполнено благоустройство прилегающей к дому территории. Участок хорошо озеленен, выделена хозяйственная площадка, в цокольной части дома устроены гаражи для индивидуальных автомашин.

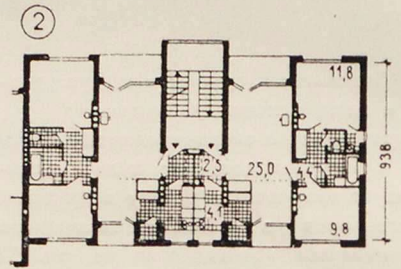
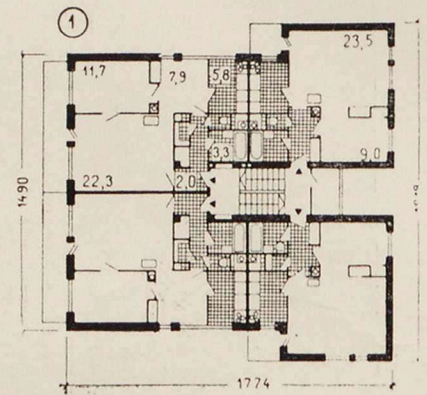
Город Печ, живописно раскинувшийся на лесистых холмах у подножья горы Мечек, возник более двух тысяч лет назад, но только за последние годы он превратился в крупный индустриальный центр. На свободной территории в западной части города строится новый жилой район с общественно-торговым и

БУДАПЕШТ. Средняя школа с 16 классами в районе «Юллей»

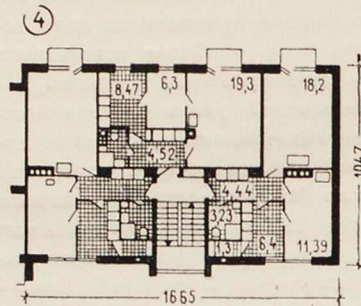
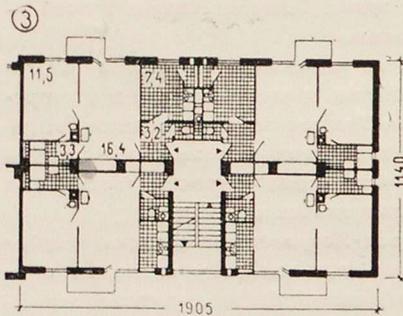




БУДАПЕШТ. План экспериментального квартала «Обуда». Фото с макета  
1—20 — жилые дома; д.с — детский сад; м — магазин



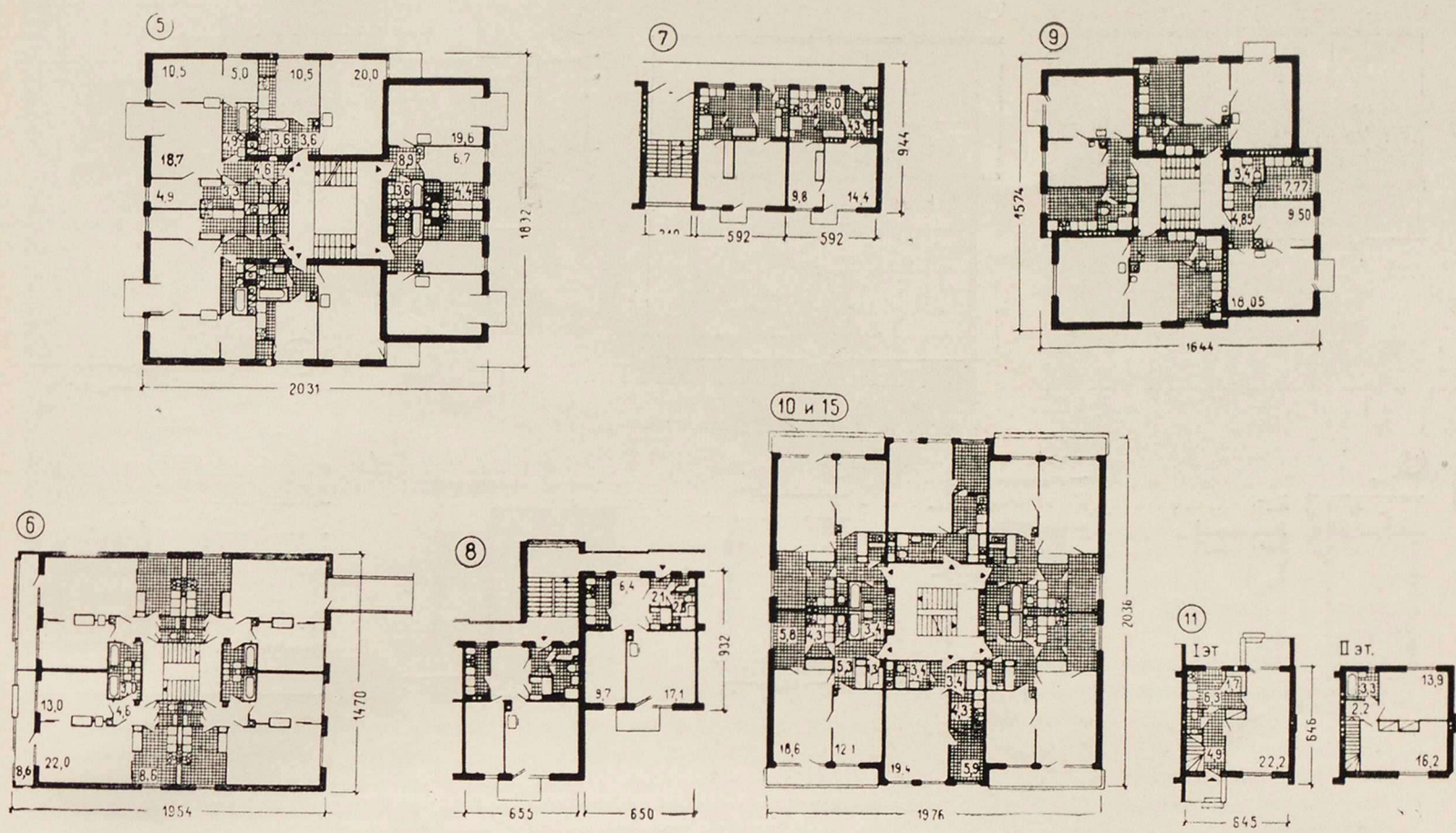
Планы секций экспериментальных жилых домов в квартале «Обуда»



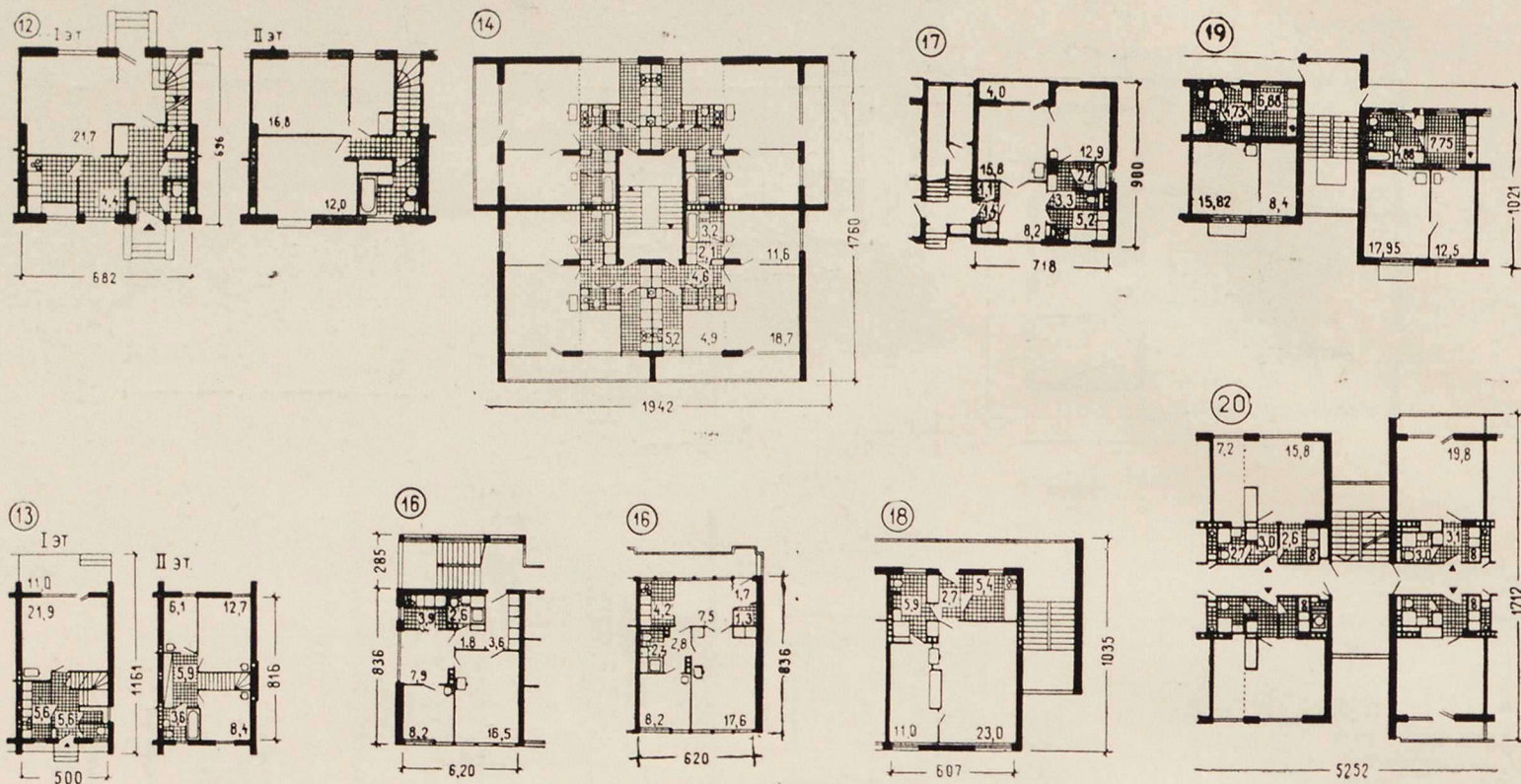
Характеристика экспериментальных жилых домов квартала „Обуда“ в Будапеште

№ п/п	Характеристика дома и авторы проекта	Жилые комнаты (размеры в м <sup>2</sup> )					Общая жилая площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Вспомогательная площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Полезная площадь квартиры K <sub>2</sub> в процентах
		столовая	общая комната	спальни					
1	16-квартирный односекционный жилой дом с двухкомнатными (2,5-комнатными) квартирами (лестница освещается прямым светом). Т. Бейте, Ф. Кальмейер, А. Месели	7,9	22,3	11,7	—	—	41,9	16,9	58,8
		—	23,5	9,0	—	—	32,5	13,0	61,3
									45,5
									71,5
2	20-квартирный двухсекционный жилой дом с двух- и трехкомнатными квартирами. Т. Чордаш	—	25	9,8	11,8	—	46,6	14,1	60,7
3	30-квартирный двухсекционный жилой дом с одно (8), полутора (8) и двухкомнатными (16) квартирами. И. Аркаи, Т. Чордаш	—	16,4	11,5	—	—	27,9	13,9	41,8
4	20-квартирный двухсекционный жилой дом (секция 2+3=5 квартир). И. Аркаи, Э. Регула	—	10,9	18,2	12,53	—	41,63	16,26	57,89*
		—	11,39	18,2	—	—	29,59	15,37	72
		—	6,3	19,3	—	—	25,6	15,79	44,94
								65,8	
								41,39	
								62	

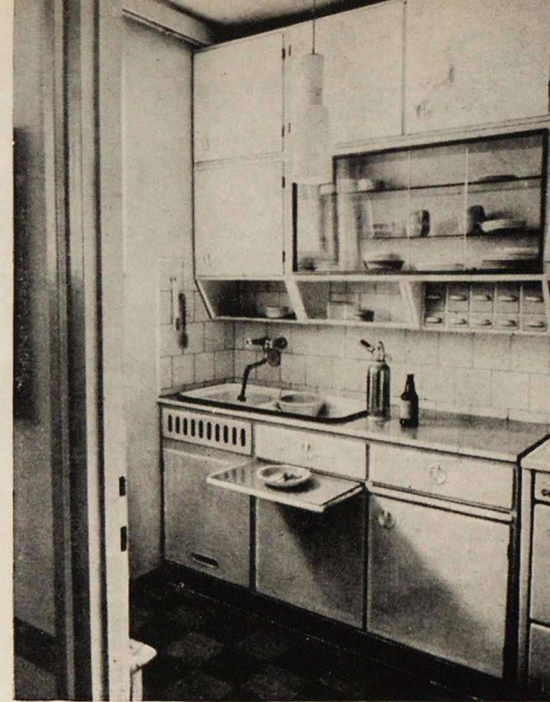
\* Для квартир, отмеченных звездочкой, схема планировки не дается



№ п/п	Характеристика дома и авторы проекта	Жилые комнаты (размеры в м <sup>2</sup> )					Общая жилая площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Вспомогательная площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Полезная площадь квартир K <sub>п</sub> в процентах
		столовая	общая комната	спальни					
5	24-квартирный односекционный жилой дом (однокомнатные квартиры с кухней-столовой (16), четырехкомнатные квартиры (8), с внутренней лестницей). З. Легани	6,7	19,6	—	—	—	26,3	12,7	$\frac{39}{67,5}$
		10,5	20	—	—	—	30,5	10,5	$\frac{41}{74,5}$
		4,9	18,7	10,5	5	—	39,1	16,2	$\frac{55,12}{71}$
6	16-квартирный односекционный жилой дом с двухкомнатными квартирами (внутренняя лестница). Л. Кисс	—	22	13	—	—	35	18,06	$\frac{53,06}{66}$
7	24-квартирный жилой дом галерейного типа с двухкомнатными квартирами. Л. Раднаи, Е. Ринанони	6	14,4	9,8	—	—	30,2	10,5	$\frac{40,7}{74,2}$
8	28-квартирный жилой дом галерейного типа с двухкомнатными квартирами. И. Кернер	6,4	17,1	9,7	—	—	33,2	11,36	$\frac{44,56}{74,3}$
9	16-квартирный односекционный жилой дом с двухкомнатными квартирами (внутренняя лестница). И. Аркаи, Е. Ковач, Э. Регула	—	18,05	9,5	—	—	27,55	16,58	$\frac{44,13}{62,3}$
10 и 15	24-квартирный односекционный жилой дом с одно (8) и двухкомнатными (16) квартирами (внутренняя лестница). К. Бенжамин, З. Боросс	5,8	18,6	12,1	—	—	36,5	15,4	$\frac{51,9}{70,3}$
		5,9	19,4	—	—	—	25,3	11,1	$\frac{36,4}{69,5}$
11	Четырехквартирный дом с квартирами в двух уровнях. Л. Пастор, И. Маргон.  Примечание: Кухня имеет второй свет  Примечание. Комната 22,2 разделена на две части; одна из них служит столовой, к ней примыкает терраса.	—	22,2	13,9	16,2	—	52,3	19,8	$\frac{72,1}{72,3}$



№ п/п	Характеристика дома и авторы проекта	Жилые комнаты (размеры в м <sup>2</sup> )					Общая жилая площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Вспомогательная площадь квартиры в м <sup>2</sup>	Полезная площадь квартиры К <sub>2</sub> в процентах
		столовая	общая комната	спальни					
12	Четырехквартирный дом с квартирами в двух уровнях. Я. Хорват	4,4	21,7	12	10,6	6,2	54,9	20,8	$\frac{75,7}{72,5}$
13	5-квартирный жилой дом с квартирами в двух уровнях. Д. Секе.	—	21,9	6,1	12,7	8,4	49,1	24	$\frac{73,9}{66,5}$
14	16-квартирный односекционный жилой дом с 2,5-комнатными квартирами (внутренняя лестница). О. Минари	4,9	18,7	11,6	—	—	35,2	16,9	$\frac{52,1}{67,6}$
15	10-квартирный двухэтажный галерейного типа жилой дом с трехкомнатными квартирами	7,5	17,6	8,2	—	—	33,3	12,4	$\frac{45,7}{73}$
16	Торцовая квартира. Э. Шюди, Л. Вагнер	7,9	16,5	8,2	—	—	32,6	11,9	$\frac{44,5}{73,2}$
17	8-квартирный двухэтажный жилой дом с трехкомнатными квартирами. И. Кёрнер	8,2	15,8	12,9	—	—	36,9	14,8	$\frac{51,7}{71,3}$
	Примечание. Лоджия 4 м <sup>2</sup> , кроме того, для каждой квартиры выделена кладовая площадью 3 м <sup>2</sup> .								
18	8-квартирный двухэтажный галерейного типа жилой дом с двухкомнатными квартирами. Я. Здравич	—	23	11	—	—	34	14	$\frac{48}{70,8}$
19	32-квартирный жилой дом галерейного типа с полуторными (20) и двухкомнатными (12) квартирами. И. Аркан	—	15,82	8,4	—	—	24,22	15,52	$\frac{39,74}{61,2}$
		—	17,95	12,5	—	—	30,45	16,58	$\frac{47,03}{64,7}$
20	56-квартирный жилой дом гостиничного типа с одно- и полуторакомнатными квартирами. Д. Риманоци, Е. Риманоци	—	15,8	7,2	—	—	23	8,8	$\frac{31,8}{72,4}$



**БУДАПЕШТ. Экспериментальный квартал «Обуда». Жилой четырехэтажный дом галерейного типа на 24 двухкомнатные квартиры**

**Оборудование кухни в экспериментальном доме квартала «Обуда»**

культурным центром, развитой сетью культурно-бытовых учреждений: школ, детских садов и яслей, предприятий общественного питания<sup>1</sup>.

На первом этапе строительства здесь возводились 4-этажные кирпичные дома; сейчас строятся 5—8-этажные. Большое внимание уделяется внутриквартальному благоустройству. Предусматривается свободная планировка участков с удобными дорожками для пешеходов, площадками для игр детей и отдыха взрослых. Большая часть территории отводится под газон и цветники; большекронные деревья высаживаются на большом расстоянии друг от друга, что обеспечивает им свободу роста.

На плоских крышах 8-этажных домов устроены самодеятельные прачечные, за высокими парапетами — площадки для сушки белья.

Проект застройки жилого района раз-

<sup>1</sup> Авторы планировки и застройки района — архитекторы Е. Денеши, Д. Мароти.

работан проектировщиками местного проектного института. Они же ведут авторский надзор за строительством.

Мишкольц — второй по величине город на севере Венгрии — центр металлургической и горнодобывающей промышленности.

Жилой массив «Зелиемрет» в Мишкольце застроен преимущественно четырехэтажными кирпичными домами. Застройка очень плотная, но это уже пройденный этап. Сейчас здесь сооружаются 8-этажные дома башенного типа (автор — архитектор И. Селени) с удобной планировкой квартир. Просторная и светлая большая комната квартиры разделена на две части; малая часть, смежная с кухней, служит столовой, большая — общая — имеет выход на террасу-лоджию. Санитарный узел — отдельный; через ванную комнату, примыкающую к спальне, предусмотрен проход из передней.

Неудачна, пожалуй, излишне вытяну-

тая форма спальни; создает также неудобства расположение лифтовой шахты рядом с жилой комнатой.

Возникает вопрос о целесообразности принятой в проекте формы плана дома с изломом наружных стен, что приводит к многотипности конструктивных деталей, а следовательно, затрудняет переход на индустриальные методы строительства.

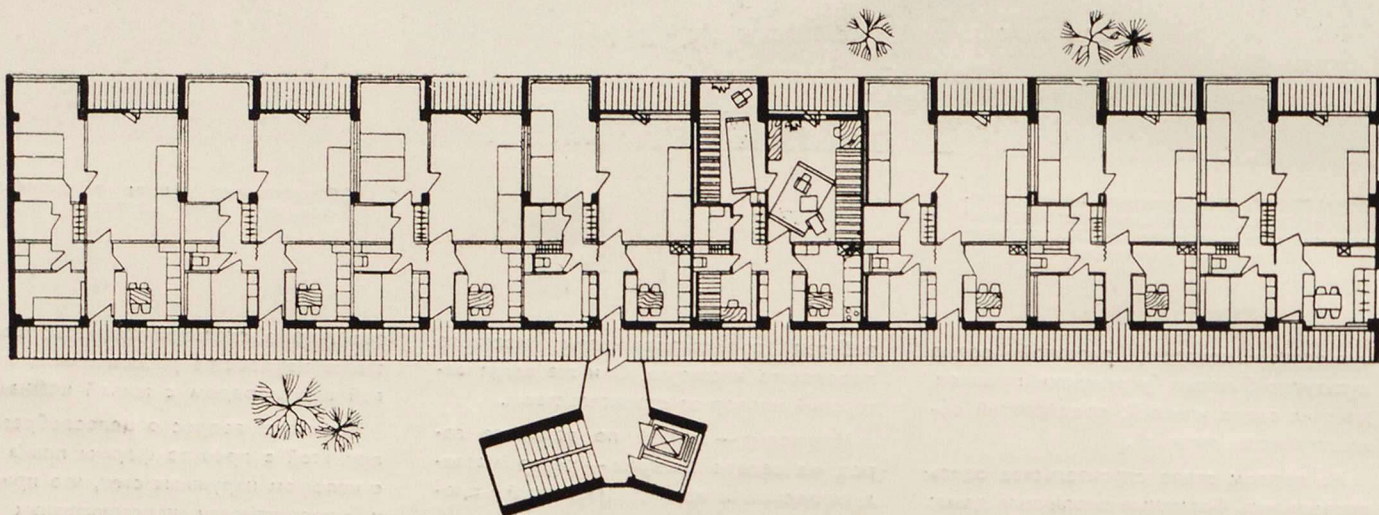
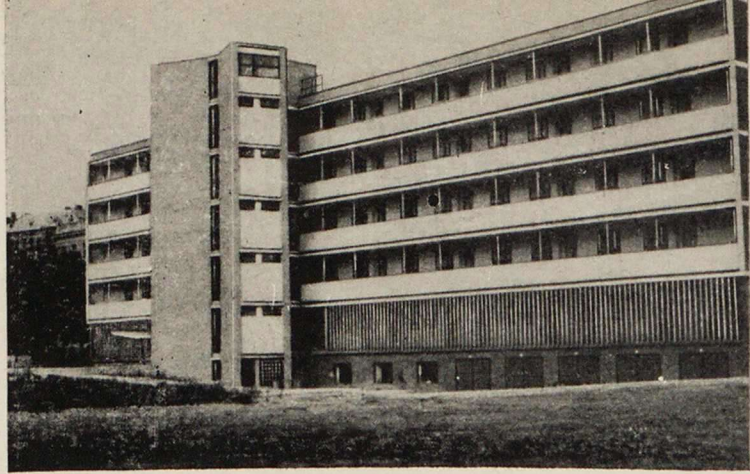
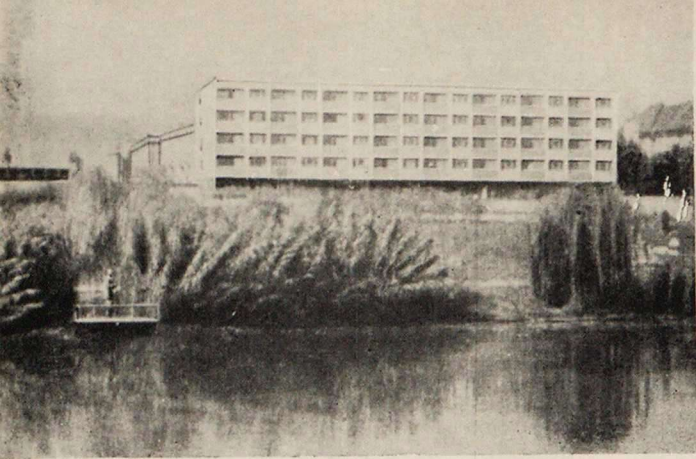
В Мишкольце на свободной территории создается также новый жилой район «Килиан Дель»<sup>2</sup>. Здесь строятся типовые секционные пятиэтажные, а также «точечные» дома. Предусмотрено строительство торгового центра, Дома культуры и других общественных зданий.

Фасады зданий выполняются в светлой гамме тонов, что вместе с пластичной модулировкой фасадных плоскостей лоджиями разнообразит застройку, придавая ей жизнерадостный облик.

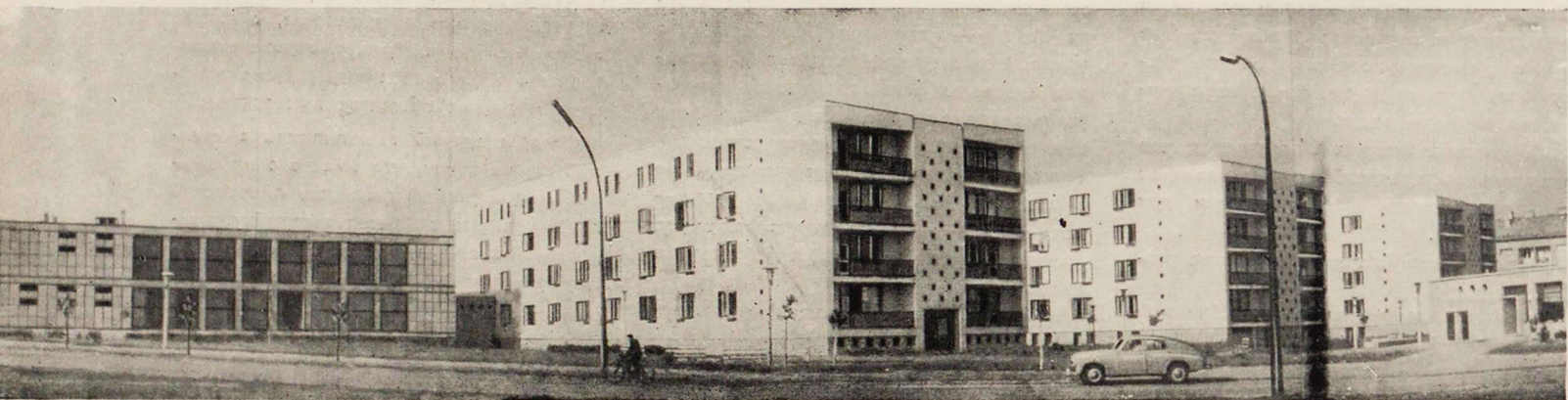
<sup>2</sup> Автор проекта планировки и застройки — архитектор П. Хецкенаш.

**БУДАПЕШТ. Фасады жилых домов экспериментального квартала «Обуда»**



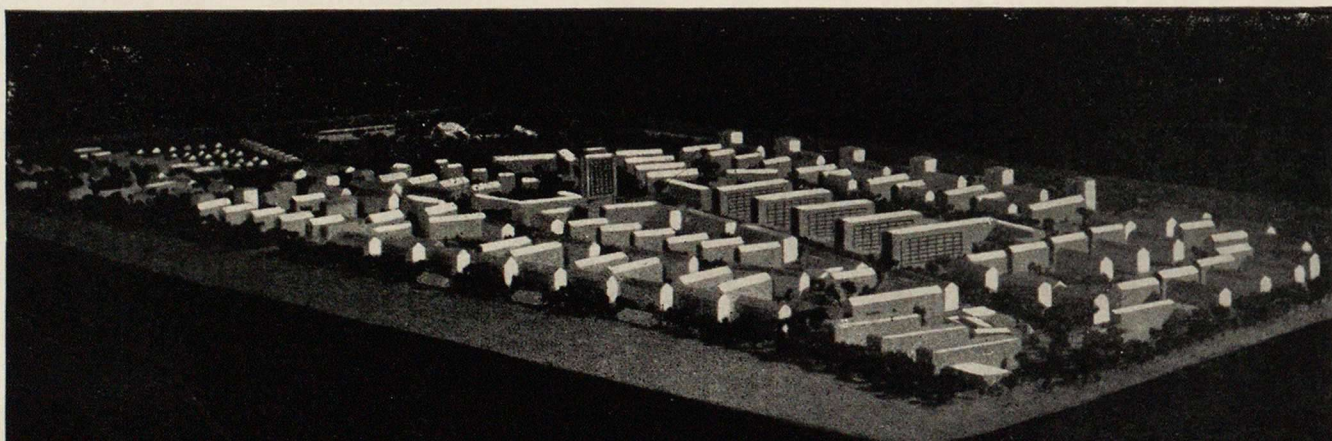


БУДАПЕШТ. Улица Бартона Белы. Экспериментальный жилой дом. План, главный и дворовый фасады

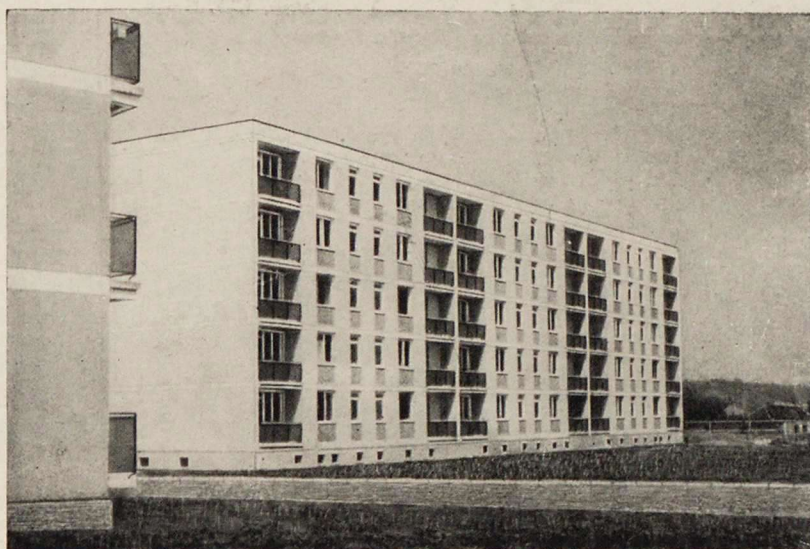


ПЕЧ. Новая застройка

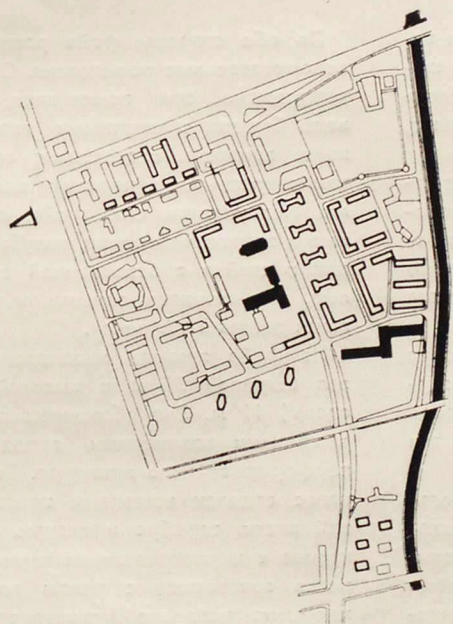
ПЕЧ. Новая застройка. Фото с макета



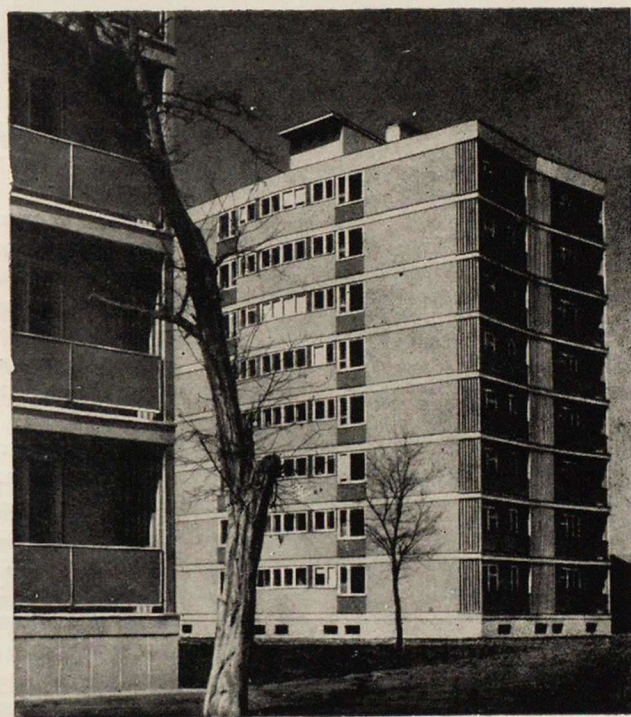




МИШКОЛЬЦ. Жилой квартал «Килиан Дель». Типовой жилой дом.



МИШКОЛЬЦ. Новый жилой дом в районе «Зелиемрет» и план застройки



Местный проектный институт работает над генеральным планом Мишкольца. Жизненно важной проблемой для населения города является улучшение санитарно-гигиенических условий, борьба с задымлением воздушного бассейна в связи с тем, что промышленные предприятия размещены вплотную к жилым районам.

Новый генеральный план намечает развитие селитебных территорий по долине, в направлении к парку Тапольцы. Холмистая гряда хорошо защищает долину от вредных выбросов предприятий.

За последнее время в Венгрии раз-

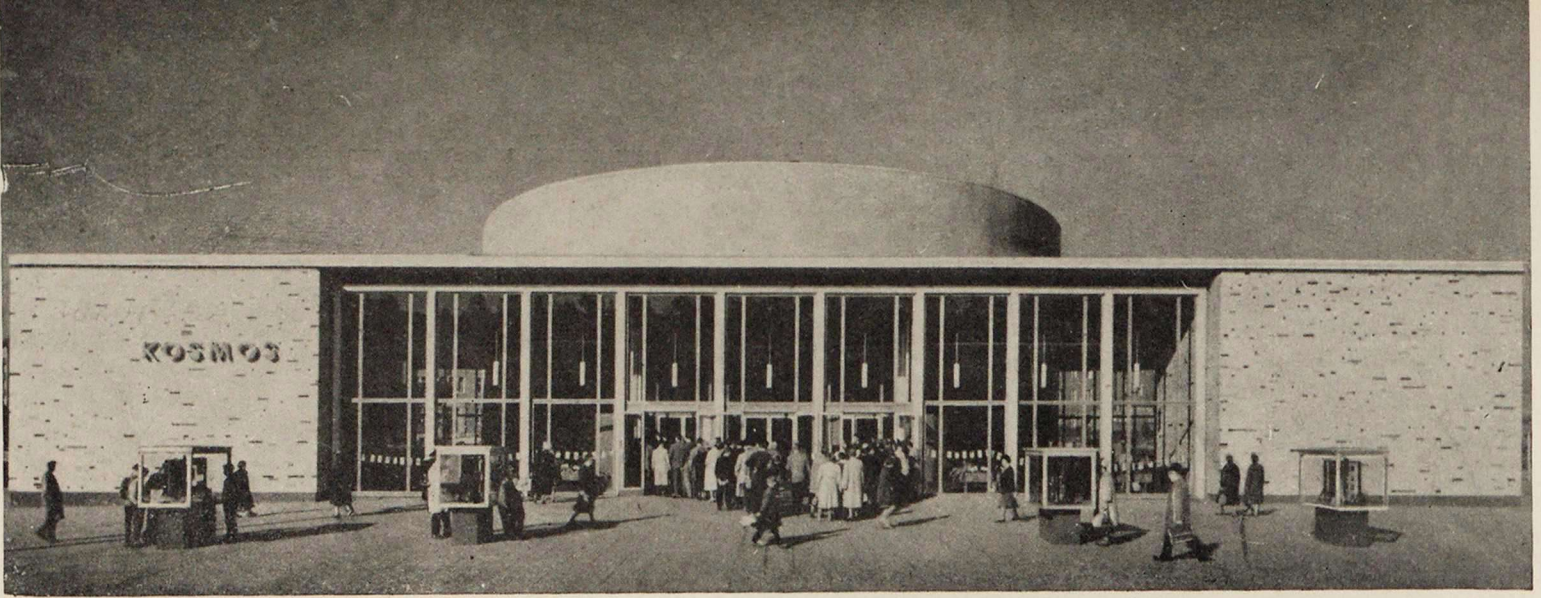
вернулись работы по внедрению в строительство крупноэлементных сборных конструкций на основе широкого применения типовых проектов.

Деятельность всех проектных организаций страны, участвующих в создании типовых проектов, координирует специальный институт типового проектирования в Будапеште. Проектировщики института учитывают в своей работе передовой опыт отечественной и зарубежной практики типового проектирования; выпуску серий типовых проектов предшествует экспериментальное строительство.

\*\*\*

Кратковременное пребывание в Венгерской Народной республике позволило ознакомиться только с некоторыми новыми жилыми районами республики, поэтому мы и ограничились лишь замечаниями о практике жилищного строительства.

У венгерских архитекторов немало удачных творческих поисков и достижений. Растущие масштабы нового строительства открывают перед ними новые перспективы для творчества. Хочется пожелать нашим друзьям еще больших успехов на благо народа.



Главный фасад

## Кинотеатр «Космос» в Берлине

П. КАЙЗЕР

**В** октябре 1962 г. в Берлине было закончено строительство нового широкоэкранного кинотеатра «Космос» (авторы проекта — арх. Гюнтер Кунерт, инженер-конструктор Дитер Фогель).

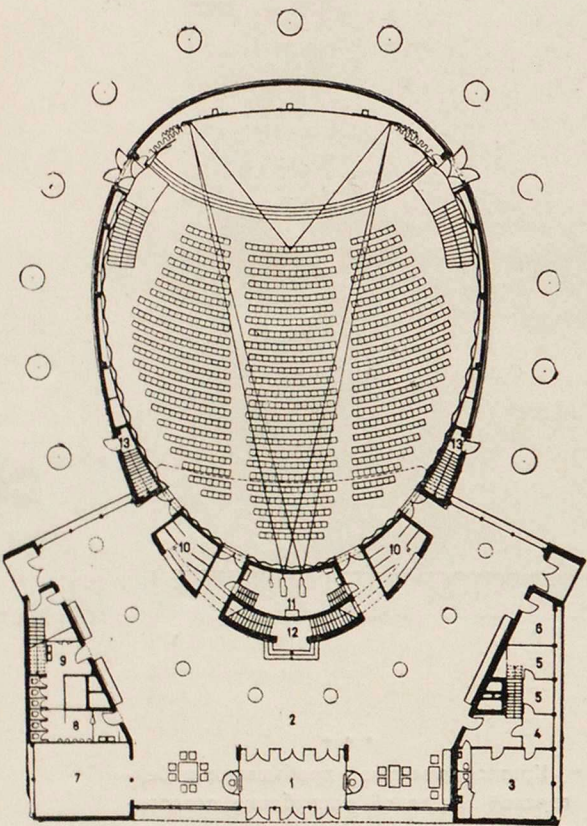
Для строительства кинотеатра был отведен участок шириной 100 м, расположенный между двумя многоэтажными жилыми домами на северной стороне аллеи Карла Маркса. Площадь участка 8400 м<sup>2</sup>.

Основными помещениями кинотеатра являются кинозал и фойе, поэтому здание решено таким образом, что зритель еще с улицы воспринимает только эти два помещения.

Фойе удачно ориентировано на большую городскую магистраль — аллею Карла Маркса и как бы опоясывает зрительный зал. Через стеклянные стены фойе виден безоконный объем кинозала.

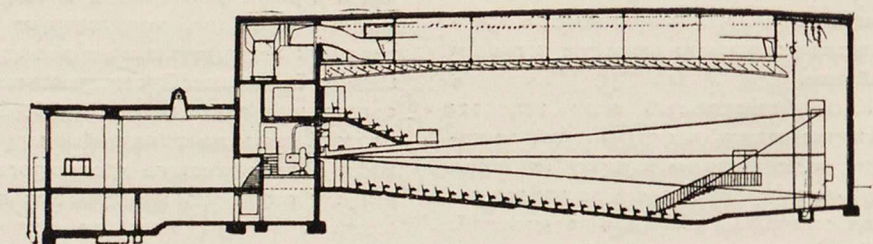
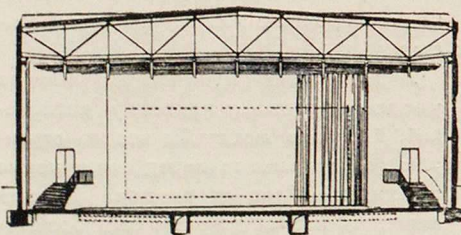
По обе стороны фойе расположены вспомогательные помещения. Стены, ограждающие эти помещения, облицованы белыми силикатными глазурованными плитками с желтыми, голубыми, темно-красными и черными включениями. Поверхности стен фойе, обращенные к зрительному залу, голубые; потолок и стойки в остекленной стене белые, пол выложен серыми пластмассовыми плитами «Аувека».

Из фойе зритель проходит в кинозал шириной 31 м и высотой (около сцены) 11 м. Зал облицован профилированными волнистыми панелями из перфорированного винидура. Белый занавес отделан вставками цвета слоновой кости, серебра и лазури. Светлые кресла с никелированным каркасом хорошо сочетаются с тоном пола, для покрытия которого используется черный поливинилхлорид с серыми дорож-

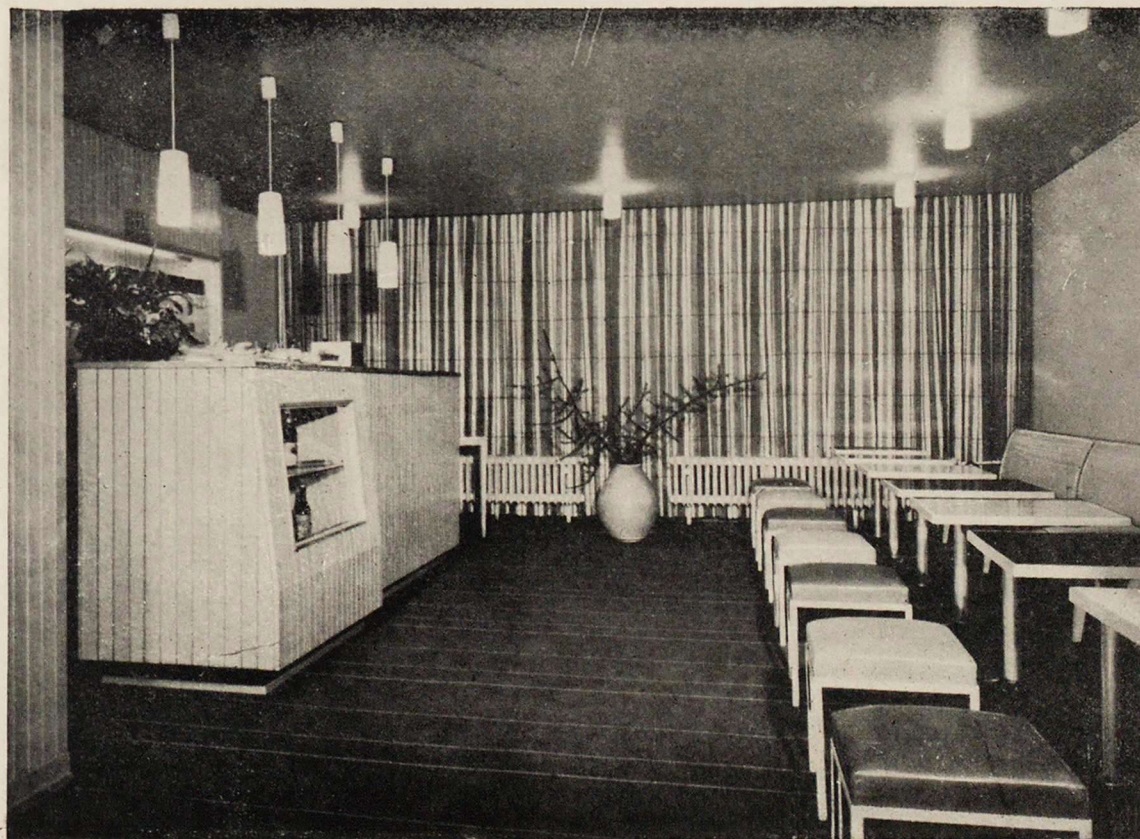
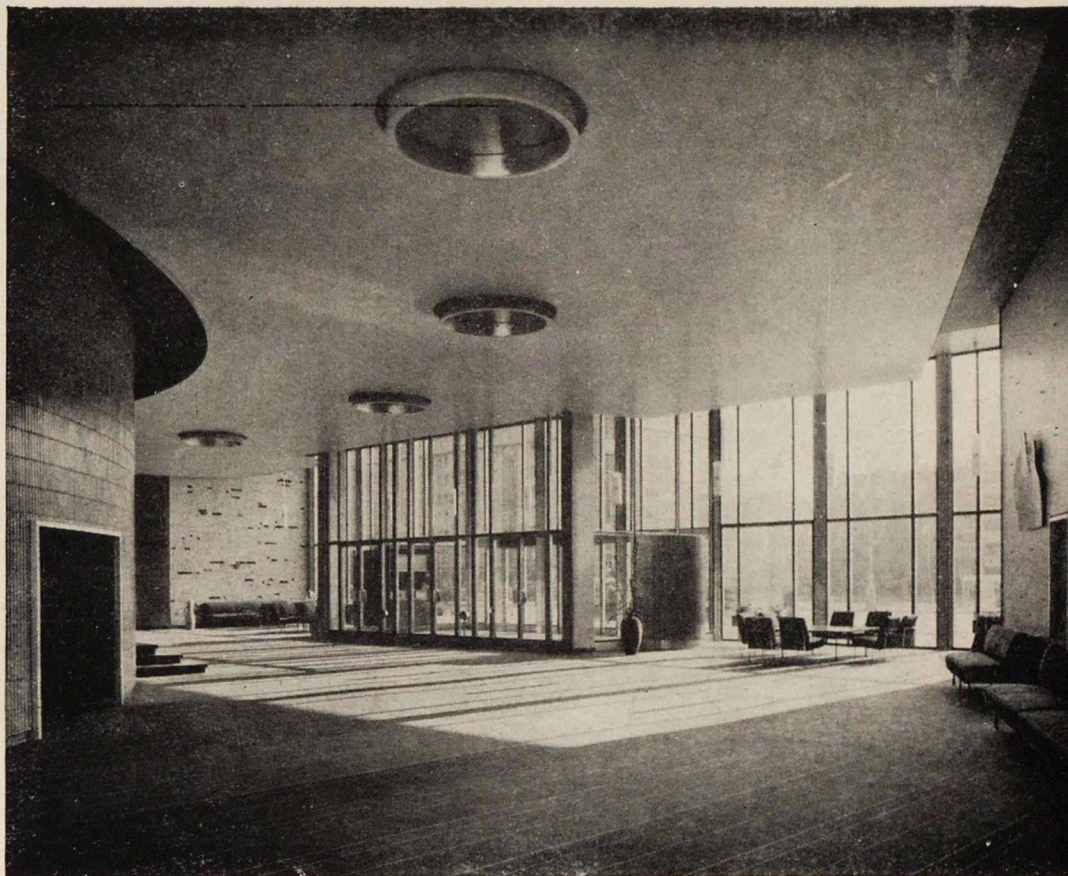


План и разрезы

1 — кассовый вестибюль; 2 — фойе; 3 — кабинет директора; 4 — канцелярия; 5 — конторские помещения; 6 — медпункт; 7 — буфет; 8—9 — туалет; 10 — гардероб; 11 — кинопроекторная; 12 — лестница на балкон; 13 — запасной выход



Интерьер фойе



Интерьер буфета

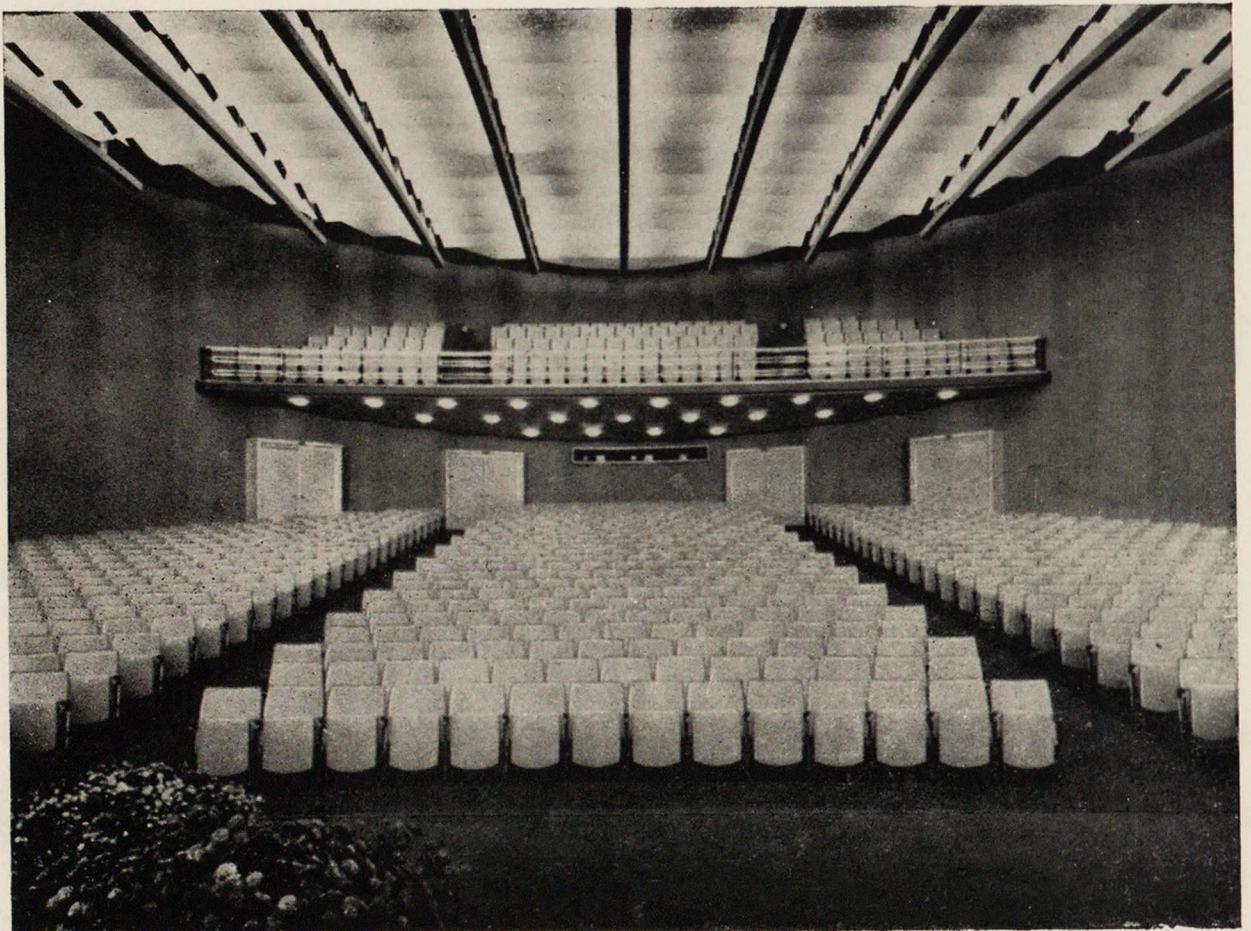


Площадка перед входом на балкон

ками. В главном зале и интерьере фойе предусмотрено подсвечивание. В фойе устроено, в основном, скрытое освещение. Зал освещается отраженным светом от потолка, светильники размещаются в подвешенных к потолку коробчатых конструкциях. Занавес подсвечивается сверху.

Шестиканальная кинотехническая установка с магнитной записью звука и взаимозаменяемыми объективами позволяет демонстрировать обычные, а также широкоэкранные и панорамные кинофильмы при максимальной величине изображения  $8 \times 18$  м. Проекционный луч попадает на центр экрана под прямым углом. Расстояние от экрана до первого ряда партера 10,8 м. Громкоговорители для стереофонических эффектов встроены в потолок. Акустическая установка работает с непосредственной передачей звука от экрана, причем используется естественное и направленное отражение от потолка и от стен около сцены. Вся остальная часть ограждающей стены выполнена с применением звукопоглощающих материалов; звукоусиливающее оборудование скрыто за облицовкой. Кондиционированный воздух поступает в зал через отверстия в потолке и отсасывается через устройства, размещенные под креслами.

Зрительный зал



## ТРУД ПО ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Истории развития технической мысли в различных областях общественно-производства посвящены труды многих советских ученых. Но капитальные исследования в области истории строительной техники были предприняты только в последние годы. До сих пор мы располагали лишь отдельными работами, освещающими различные вопросы и периоды истории строительного дела.

По мере накопления материалов, в этой области науки созрели условия для создания капитальных обобщающих трудов. Один из них, впервые воссоздающий наиболее полную картину развития мировой строительной техники с древнейших времен до наших дней, уже вышел в свет<sup>1</sup>. Он создан авторским коллективом, в составе которого — известные советские ученые, профессора Ленинградского инженерно-строительного института.

Обобщение многочисленных исторических материалов по таким инженерным вопросам, как техника земляных работ; устройство фундаментов; каменные, деревянные, стальные и железобетонные строительные конструкции; санитарная техника, отделка зданий и др., было особенно сложным ввиду неразработанности многих узловых вопросов. Кроме того, авторам пришлось выполнить ряд новых исследований в процессе создания книги.

Выход в свет первого обобщающего труда по истории строительной техники — крупное событие в советской науке. В нем хорошо показаны как общий ход мирового технического прогресса в строительстве, так и роль отечественной техники в этом процессе. Читатель получает ясное представление об историческом развитии мировой строительной науки в целом и о каждом из наиболее существенных этапов ее развития. При этом строительная техника рассматривается не изолированно, а в неразрывной связи с историческими и социально-экономическими условиями жизни общества. Богатый фактический материал книги широко сопровождается данными из истории архитектуры и материальной культуры в целом. Изложение строго выдержано в хронологической последовательности.

<sup>1</sup> Н. Н. Аистов, Б. Д. Васильев, В. Ф. Иванов, К. В. Сахновский, Н. А. Смирнов, А. И. Орлов, С. М. Шифрин. История строительной техники. Под общей редакцией В. Ф. Иванова. Госстройиздат, М.—Л., 1962. Дopusчено Министерством высшего и среднего специального образования СССР в качестве учебного пособия для инженерно-строительных вузов.

Наиболее обстоятельно рассмотрены авторами вопросы развития металлических, деревянных и железобетонных конструкций, санитарной техники, а также общего развития строительной техники с древнейших времен до начала XVIII в.

В книге уделено значительное внимание современному периоду развития строительной техники. Показано, какие большие успехи достигнуты Советским Союзом во многих областях строительной техники. У нас созданы самые совершенные землеройные, транспортные, виброштамповальные, сварочные и другие машины и агрегаты, полуавтоматические и автоматические установки; в самых широких масштабах организовано индустриальное жилищное и промышленное строительство. Этот основной раздел книги заканчивается обстоятельным комплексным показом арсенала современных архитектурно-строительных конструкций — от клееных деревянных балок, или облегченной кладки кирпичных стен, до сборных железобетонных оболочек двоякой кривизны, армоцементных многоволновых сводов и т. д.

Сопоставление рецензируемого труда с другими изданиями по истории строительной техники убеждает, что авторами не только широко обобщены имеющиеся материалы, но и проделана значительная исследовательская работа. Ряд материалов в этой книге публикуется впервые или освещен по-новому. Например, сообщаются новые сведения о старейших отечественных лесопильных заводах. В разделе о металлических конструкциях впервые обстоятельно показаны конструктивные решения таких сооружений Петербурга, как Московские триумфальные ворота, купола Казанского и Троицкого соборов, цирка Чинизелли, свод выставочного зала Сельскохозяйственного музея, рамная решетчатая конструкция здания рынка на Сенной площади, оригинальная стержневая конструкция покрытия церкви Екатерининского дворца в Царском Селе и др. По-новому, убедительно освещена история возникновения метода предварительного напряжения железобетона.

В главах по истории развития строительных конструкций хорошо освещена роль русских ученых и изобретателей. В частности, подробно показаны конструкции, созданные выдающимся русским ученым В. Г. Шуховым, такие, как гиперболические башни, получившие

распространение в нашей стране и за рубежом, легкие металлические и деревянные конструкции сводов, в том числе свод двоякой кривизны, возведенный еще в 1898 г. над прокатным цехом Выксунского чугуноплавильного завода. Пространственные конструкции, впервые предложенные и разработанные Шуховым, открыли новые возможности в дальнейшем развитии архитектуры.

Широко известны металлические фермы с затяжкой, установленные в 1838 г. в покрытии Зимнего дворца и позднее получившие распространение во Франции под названием «ферм Полонсо». Заслуга создания этого легкого и экономичного покрытия принадлежит известному русскому архитектору В. П. Стасову и петербургскому инженеру М. Е. Кларку.

Из других достижений русской технической мысли, отраженных в рецензируемом труде и имеющих значительную историческую ценность, можно назвать набивные сваи инженера А. Э. Страуса (1899 г.), деревянные кессоны инженера Е. К. Кнорре, примененные при постройке мостов на Сибирской железной дороге (1894—1897 гг.) и получившие большую золотую медаль на Всемирной выставке в Париже, армированные бутобетонные кессоны инженера А. Н. Лентовского (1899 г.), а также деревобетонные кессоны, предложенные инженером Ф. Ф. Антроповым (1928—1929 гг.). В книге освещены оригинальные методы монтажа таких инженерных сооружений, как упомянутые сетчатые башни Шухова, металлические цилиндрические резервуары, которые доставляются с заводов свернутыми в рулон и т. д.

Значительное внимание авторы уделили развитию инженерных расчетов. Из русских специалистов в этой области следует назвать Д. И. Журавского, который в середине XIX в. впервые создал теорию расчета раскосных ферм и теорию скалывания при изгибе; М. С. Волкова и Н. И. Липина, намного раньше зарубежных ученых разработавших расчетный метод распределения объемов земляных масс; А. Ф. Лолейта, впервые рассчитавшего в 1908 г. безбалочное железобетонное перекрытие, и многих других.

Показывая достижения советских ученых и их ведущую роль в развитии ряда областей мировой строительной техники, авторы книги справедливо выделяют как особенно значительный

вклад в науку создания теории и норм расчета железобетона по стадии разрушения (А. Ф. Лолейт, А. А. Гвоздев, В. М. Келдыш и др.), а также нового общего метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям (Н. С. Стрелецкий, А. А. Гвоздев, Ю. М. Иванов, Л. И. Онищик и др.).

Среди отраженных в книге достижений зарубежной практики недавнего времени значительный интерес представляют конструкции электростанции из крупных сборных элементов весом 40—50 т (Венгрия, 1954 г.), двухсекционного ангара аэропорта близ Марселя с покрытием из шестиволновых арочных оболочек двойкой кривизны, пролетом 101,5 м (Франция, 1958 г.), оболочек перекрытия летнего ресторана в Лонг-Бич (США, 1959 г.) в виде трех гиперболических параболоидов, деревянное коноидальное шедовое покрытие вокзала в Манчестере (Англия, 1960 г.), конструкция 18-этажного административного здания с плитами, которые перекрывают целый этаж, бетонируются на земле и затем домкратами поднимаются вверх.

Вопросы развития науки, а также роль отдельных ученых освещаются в книге, главным образом, в процессе анализа практических достижений техники, что вполне закономерно. В этой связи уместно вспомнить высказывания К. Маркса о том, что экономический и технический уровень развития производства «... является показателем того, до какой степени общественные знания, вообще наука, превратились в непосредственную производительную силу». Даже сам процесс производства Маркс называет «экспериментальной наукой, материально-творческой и предметовоплощающей наукой».

Рецензируемая книга полезна не только для инженера, но и для архитектора, которому она поможет глубже понять единый процесс становления архитектурных и конструктивных форм, взаимозависимость инженерных проблем и творческих задач архитектуры. Сейчас, в условиях индустриализации строительства, когда усиливается необходимость комплексной работы всех специалистов архитектурно-строительного дела, рецензируемая книга приобретает важное значение для архитектора, так как в ней, на историческом материале, раскрыты пути технического прогресса в строительстве, в непосредственной связи с развитием архитектуры.

Прогресс архитектуры сейчас, более чем когда-либо в прошлом, зависит от прогресса строительной техники, строительного производства. Не случайно вопрос о взаимосвязи развития строительной техники и архитектурных форм является одной из важнейших проблем архитектурно-строительной науки. Капитальный труд «История строительной техники» поможет архитектору более глубоко изучить этот процесс, выявить

диапазон творческих поисков и архитектурных средств, который открывают перед ним современные наука и техника.

Значение проделанной авторами работы состоит также в том, что она позволила выявить «белые пятна» в знании фактического материала и в разработке общих вопросов истории строительной техники, направив внимание советских исследователей и научных организаций на преодоление этих узких мест.

Создание рассматриваемого труда является первым опытом написать историю строительной техники, и естественно, что книга имеет некоторые недостатки. Прежде всего следует отметить, что не совсем последовательна структура книги. Существует известный разрыв и противоречия в освещении исторического материала до начала XVIII в. и позднейшего времени.

Так, если в разделе I — «История строительной техники с древнейших времен до начала XVIII века» — материал излагается слитно, преимущественно в плане выявления общего характера строительства и имеющихся типов зданий, без выделения отдельных видов работ и других элементов строительной техники, то в дальнейшем изложение строго дифференцировано (земляные работы, фундаментостроение, деревянные, каменные, металлические и железобетонные конструкции, развитие отделочной техники, развитие санитарной техники).

Бесспорно специализация строительства по видам работ более отчетливо проявляется начиная с XVIII в., чем в ранний период. Но это можно было показать и при последовательном изложении материала. Например, было бы более логичным и правильным довести в разделе I общую характеристику истории строительной техники до середины XX в., а не обрывать раздел на XVII в. Или следовало дать общее введение к книге, и разделы, посвященные отдельным отраслям строительства, начинать с самого зарождения данной отрасли, а не с XVIII в., как это сделано в книге. Поэтому авторы не избежали повторений и нарушения хронологической и исторической последовательности изложения.

Следует отметить, что некоторые вопросы освещены недостаточно полно. Известно, например, что развитие средств труда является центральным вопросом истории техники. Однако в книге не показано общее развитие строительных машин (кроме землеройных). Нет также истории развития строительных материалов (кроме кирпича и отделочных материалов). Отсутствуют сведения об организации строительства. Не получили систематического освещения и выглядят во многом фрагментарными данные о производстве строительных работ. Слабо показано строительство по типовым проектам и почти

совсем ничего не сказано о его зарождении в XVIII—XIX вв. и т. д.

Более тщательно следовало отнестись и к периодизации. Путь исторического развития строительного дела оказался в книге разделенным на две части рубежом XVII—XVIII вв., что нельзя признать убедительным. Общий процесс развития строительной техники является неотъемлемой частью общепроцессуального процесса. Поэтому периодизация истории строительства (хотя и с известными коррективами, и с учетом специфических особенностей) должна соответствовать периодизации мировой истории и основных этапов развития производительных сил общества.

Больше внимания следовало бы уделить конкретному анализу развития производительных сил, а также связи строительной техники с экономикой и с другими областями техники. Многие сведения сообщаются в книге вскользь, без раскрытия сущности явлений и причин, обусловивших переход к новым методам, приемам, материалам, конструкциям и т. д. В ряде случаев дано лишь общее описание и даже просто перечисление построек; мало внимания уделено раскрытию их инженерной стороны. Это, в частности, имеет место в главе о каменных конструкциях, что можно объяснить только недостаточной изученностью архивных и натуральных источников по этому вопросу. Авторов можно упрекнуть и в том, что они недостаточно использовали материалы общей истории техники — науки об основных законах развития техники. Отсутствуют выводы по разделам и общее заключение, в которых следовало сформулировать основные закономерности и черты исторического развития строительной техники.

В главе о современных методах отделочных работ не уделено должного внимания синтетическим материалам, хотя работы в этом направлении начались в СССР с 1935 г.

Переходя к более мелким замечаниям, следует отметить, что глава о строительной технике первобытного общества очень мала по объему и в ней весьма неполно рассказано об орудиях труда первобытного человека, а о составных орудиях вовсе не упомянуто. О рычаге, например, впервые сообщается при описании техники возведения египетских пирамид, в то время как он использовался еще в первобытно-общинный период.

Говоря об одноковшовом экскаваторе Леонардо да Винчи, следовало бы упомянуть и предложенный им многоковшовый экскаватор, также предназначенный для дноуглубительных работ. В главе о земляных работах ничего не сказано о роли выдающегося русского инженера П. П. Мельникова, который разработал первые в России технические условия на проектирование земляного полотна искусственных сооружений на

железнодорожном транспорте, а также внес интересные предложения по механизации земляных работ. Традиции скоростного сборного деревянного строительства на Руси освещены в книге в достаточной степени, а о быстрых темпах строительства каменных зданий говорится лишь вскользь (стр. 125), хотя есть немало примеров строительства каменных зданий в короткие сроки. Так, в один строительный сезон (1165 г.) было построено выдающееся сооружение русской архитектуры — церковь Покрова на Нерли.

Обобщая интересные и полезные сведения о постройках башенного типа, наклонившихся в результате неравномерной осадки фундаментов, можно было бы привести большее число примеров, изученных советскими специалистами, в частности, такие, как наклонение башни Суюмбеки в Казани, отклонение от вертикальной оси высотного здания на Лермонтовской площади в Москве, которое удалось исправить путем использования метода искусственного замораживания грунта и др.

В книге имеются и некоторые фактические ошибки. Например, неверны данные о возникновении цементного про-

изводства (стр. 281). Известно, что предшественник портландцемента — романцемент — впервые был получен в 1796 г., но термин «цемент» употреблялся тогда для обозначения гидравлической добавки к известковым растворам и самих растворов с такой добавкой. Ошибочно также указание, что «... в России изготовление стекла было освоено с XVII в.» (стр. 281). О том, когда стеклоделие возникло на Руси, правильно указано в разделе VIII (стр. 473), где сообщается, что в Киевской Руси изготовлялось даже оконное стекло.

Вызывает сомнение правомерность прямого следования текстам старых источников, приписывавших отдельным монархам заслуги в инженерно-строительных вопросах. Так, на стр. 24 вавилонский царь Навуходоносор II характеризуется как «один из крупнейших строителей того времени». На стр. 190 сказано, что «Петр I был выдающимся строителем. Ему принадлежит, например, создание Вышневолоцкой водной системы». На стр. 485 нечто подобное говорится о Николае I. Ведь, если в различных изданиях прошлого такие фразы имели место, то они носили аллегорический характер. В труде по

истории строительной техники они уже звучат как профессиональное определение, и вряд ли допустимы.

Иллюстративный материал мог бы быть лучше как по подбору, так и по качеству полиграфического выполнения. Ряд важных сооружений представлен в книге только их внешними видами (стр. 78, 88, 99, 120 и др.), что явно недостаточно.

Научный аппарат книги, учитывая ее назначение как учебного пособия, следовало бы дополнить хронологической таблицей важнейших дат истории строительной техники и науки. Исходя из этих же мотивов, желательно было снабдить книгу хотя бы кратким словарем специальных терминов, а также указателем имен деятелей науки и техники.

Перечисленные критические замечания не снижают общей положительной оценки книги. Это серьезный обобщающий труд по истории строительной техники. Книга несомненно будет полезна не только для студентов, но и для широкого круга инженеров, строителей и архитекторов. Издание этого труда создает необходимые предпосылки для включения курса истории техники в программы инженерно-строительных, а также архитектурных вузов.

*А. ВЛАСЮК, кандидат архитектуры,  
Г. ЩЕРБО, кандидат технических наук*

---

---

---

## Хроника

### НОВЫЕ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

В лаборатории герметизирующих материалов ВНИИНСМ АСИА СССР разработаны новые герметики для заделки стыков крупнопанельных жилых домов: мастики и прокладки.

Полиизобутиленовые мастики УМ-40 (темная) и УМС-50 (светлая) предназначены для заделки стыков любых конфигураций в различных сериях домов, во время и после монтажа. Нанесение мастики полностью механизировано, они требуют незначительного расхода полимера (3—5%), обеспечивают полную воздухо- водо- и паронепроницаемость, выдерживают температуру от +90 до —50°.

В течение двух лет лаборатория ведет наблюдение за стыками, заделанными мастикой УМ-40 в домах района Хорошево — Мневники в Москве. За это время ее свойства не изменились. Эти же мастики успешно применялись в домах и других городов страны.

Лаборатория предложила также новые

герметизирующие прокладки «гернит» и пенополиуретановые. Прокладка «гернит» изготавливается на основе полихлоропренового каучука. Она обладает стойкостью, эластичностью, не воспламеняется и воздухо-водонепроницаема. Московский завод «Каучук» приступил к серийному выпуску этих прокладок.

Пенополиуретановые прокладки представляют собой эластичный, пористый жгут. Готовятся они на основе пенополиуретана (вес 1 м<sup>3</sup> 30—40 кг) и пропитываются специальным клеящим составом, благодаря которому при закладке в стык жгут прочно сцепляется с бетонной поверхностью. Прокладка одновременно обладает качеством теплоизоляционного материала. Такие прокладки применены в экспериментальном жилом доме, построенном в Москве.

### КАТАЛОГ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Вышел в свет «Каталог отделочных материалов и изделий», изданный Госстройиздатом. Эта работа подготовлена

Всесоюзным научно-исследовательским институтом новых строительных материалов под общей редакцией канд. архитектуры М. П. Макотинского. В составлении каталога принимали участие специалисты различных научно-исследовательских организаций.

Каталог состоит из 8 разделов-книг: 1. Пластмассы. 2. Краски и лаки. 3. Стекло. 4. Асбестоцемент. 5. Керамика. 6. Бетоны и растворы. 7. Камень. 8. Дерево и бумага. В каталоге 1000 иллюстраций (500 из них цветные).

В каталоге впервые собраны образцы отделочных материалов и изделий, получивших применение в практике строительства, а также новейших материалов, полученных в опытных партиях.

Авторы каталога сопроводили перечень материалов, выпускаемых промышленностью, подробными данными, характеризующими область применения их в производстве, назвали цены и заводы-изготовители, а также указали предприятия, на которых можно организовать выпуск того или иного материала.

**Nouveau type de maison d'habitation expérimentale en gros panneaux.** V. Borovoi, L. Balanovski.

Article est consacré à un nouveau type de maison d'habitation dont la particularité importante consiste en implantation libre des logements ainsi qu'en utilisation des matériaux synthétiques pour les constructions et les travaux de finition.

**Structure d'aménagement du bâtiment.** L. Dubek, N. Naumova.

Disposition des logements d'une maison expérimentale soumise à l'examen.

**Constructions d'une maison expérimentale.** B. Chapiro.

**Coupoles en matière plastique.** S. Soloviev, L. Dubek, N. Naumova.

Auteurs de cet article examinent des procédés de réalisation des coupes en matière plastique pour l'éclairage des bâtiments industriels et publics.

**Verre à vitres spécial permettant de diriger la lumière et utilisé pour l'éclairage des bâtiments industriels.** A. Motoulévitch.

Auteur de cet article examine l'utilisation du verre à vitres spécial permettant d'obtenir un bon éclairage et à grande profondeur des ateliers de production.

**Bâtiments universels de production agricole.** S. Nefédov, R. Vinogradov.

Examen des projets de concours des bâtiments universels de production agricole destinés notamment pour le bétail et la volaille.

**Aménagement régional des grandes régions économiques.** M. Tcherkassov.

En examinant plusieurs projets, l'auteur de cet article propose des moyens d'amélioration de la méthode et de l'organisation des travaux d'aménagement régional.

**Voies de circulation des transports et des piétons tracées à l'intérieur de la zone résidentielle.** G. Chaoufler.

Expérience de séparation des voies de circulation des transports et celles des piétons à l'intérieur des zones résidentielles et des unités de voisinage.

**Notes consacrées à la construction d'habitation en Hongrie.** V. Simbirtsev.

**Cinéma «Cosmos» à Berlin.** Y. Kaiser.

Information relative à ce bâtiment.

**«Histoire de la technique de construction».** A. Vlaskuk, G. Chterbo.

Critique du livre «Histoire de la technique de construction» manuel pour les établissements d'enseignement supérieur destinés à la formation des techniciens et des constructeurs.

**Nouvelles.**

**An experimental large-panelled residential building of a new type.** V. Borovoi, L. Balanovski.

On a new type residential building featured by flexible inner planning of dwellings and by use of synthetic materials in structure and finishing.

**The planning principles of a building.** L. Dubek, N. Naumova.

Analysis of dwellings in an experimental residential building.

**Structural design of an experimental building.** B. Shapiro.

**Plastic domes.** S. Soloviev, Ju. Alexandrov.

The article deals with some methods for erecting plastic domes, used for lighting of industrial and public buildings.

**Light directing glazing for industrial buildings.** A. Motulevitch.

The author deals with the use of light directing glass, which provides the lighting of shops to a considerable depth.

**Multipurpose farm building.** S. Nefedov, R. Vinogradov.

On the analysis of competitive designs of multipurpose farm buildings for keeping different species of cattle and poultry.

**Regional planning of large economic regions.** M. Tsherkasov.

Giving consideration to some designs, the author offers recommendations on improvement of methods and organisation of regional planning.

**Transport and pedestrian communications in a residential area.** G. Schauffler.

On the experience of separating transport and pedestrian communications in residential areas and neighbourhoods.

**Notes on housing in Hungary.** V. Simbirtsev.

**Cinema «Cosmos» in Berlin.** I. Kaiser.

Information on a new cinema building.

**Scientific work on the history of building techniques.** A. Vlaskuk, G. Tsherbo.

The review of the book — «The history of building technique» — a manual for engineering institutes.

**Chronicle.**

**Ein neuer Typ von Grossplattenwohnhäusern (Experimentalbau).** W. Borovoi, L. Belanowski.

Über einen neuen Typ von Wohnhäusern, dessen kennzeichnende Merkmale sind: flexible Grundrisslösung der Wohnungen und Anwendung von Kunststoffen in Konstruktionen und im Ausbau.

**Zur Planungsstruktur des Wohnhauses.** L. Dübeck, N. Naumova.

Analyse der Grundrisslösung der Wohnungen eines Versuchswohnhauses.

**Konstruktionen eines Experimentalgebäudes.** B. Schapiro.

**Kuppeln aus Kunststoffen.** S. Solowjew, J. Alexandrow.

Es werden Methoden der Errichtung von Kuppeln aus Kunststoffen zwecks Beleuchtung der Industrieanlagen und der gesellschaftlichen Gebäude erörtert.

**Lichtrichtende Fensterscheiben für Beleuchtung von Industrieanlagen.** A. Motulewitsch.

Der Verfasser berichtet von der Anwendung der lichtrichtenden Fensterscheiben, die es gestatten, eine gute Tagesbeleuchtung der Werkhallen von grosser Tiefe zu sichern.

**Landwirtschaftliche Mehrzweckproduktionsgebäude.** S. Nefedow, R. Vinogradov.

Analyse der Entwurfsunterlagen eines Wettbewerbs für mehrzweckige Produktionsgebäude, die für die Haltung verschiedener Arten von Vieh und Geflügel bestimmt sind.

**Regionalplanung der grossen Wirtschaftsgebiete.** M. Tscherkassow.

Der Verfasser analysiert eine Reihe von Entwürfen und macht Vorschläge hinsichtlich der Besserung der Methodik und der Organisation der Regionalplanung.

**Verkehrslinien und Fussgängerwege in einem Wohnbezirk.** G. Schauffler.

Erfahrung in der Trennung von Verkehrslinien und Fussgängerwegen in Wohnbezirken und Wohnkomplexen.

**Notizen über den Wohnungsbau in Ungarn.** W. Simbirzew.

**Das Lichtspieltheater «Kosmos» in Berlin.** I. Kaiser.

Information über das neue Gebäude.

**Ein Werk über die Geschichte der Bautechnik.** A. Vlaskuk, G. Scherbo.

Rezension zum Buch «Geschichte der Bautechnik», einem Lehrmittel für Bauhochschulen.

**Chronik.**

Главный редактор К. И. ТРАПЕЗНИКОВ.

Редакционная коллегия: Н. П. БЫЛИНКИН, Г. А. ГРАДОВ, В. С. ЕГЕРЕВ, К. В. ЖУКОВ, К. А. ИВАНОВ, Н. Н. КИМ, А. И. КУЗНЕЦОВ, В. П. ЛАГУТЕНКО, А. И. МИХАЙЛОВ, А. А. МНДОЯНЦ, С. Ф. НЕФЕДОВ, Г. М. ОРЛОВ, И. А. ПОКРОВСКИЙ, Н. П. РОЗАНОВ, Б. Р. РУБАНЕНКО, Б. Е. СВЕТЛИЧНЫЙ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, А. С. ФИСЕНКО, Е. Е. ХОМУТОВ, Ю. Н. ШАПОШНИКОВ (зам. главного редактора), Г. А. ШЕМЯКИН, В. А. ШКВАРИКОВ.

Технический редактор А. П. Берлов

Корректор Л. Шараява

Сдано в набор 19/III 1963 г. Подписано к печати 28/IV 1963 г. Формат бумаги 68×98, 4 бум., л. 8 печ. л. 9,6 усл. печ. л. УИЛ 9,6  
Тираж 12880 экз. Т-06406. Цена 80 коп. Зак. 310

Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам.

Адрес редакции: Москва, К-1, улица Щусева, д. 3, комн. 16. Телефон К 5-09-00

Типография № 3 Государственного издательства литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам.  
Москва, Куйбышевский проезд, д. 6/2





19383

Цена 80 коп.

70022