

XX  
—

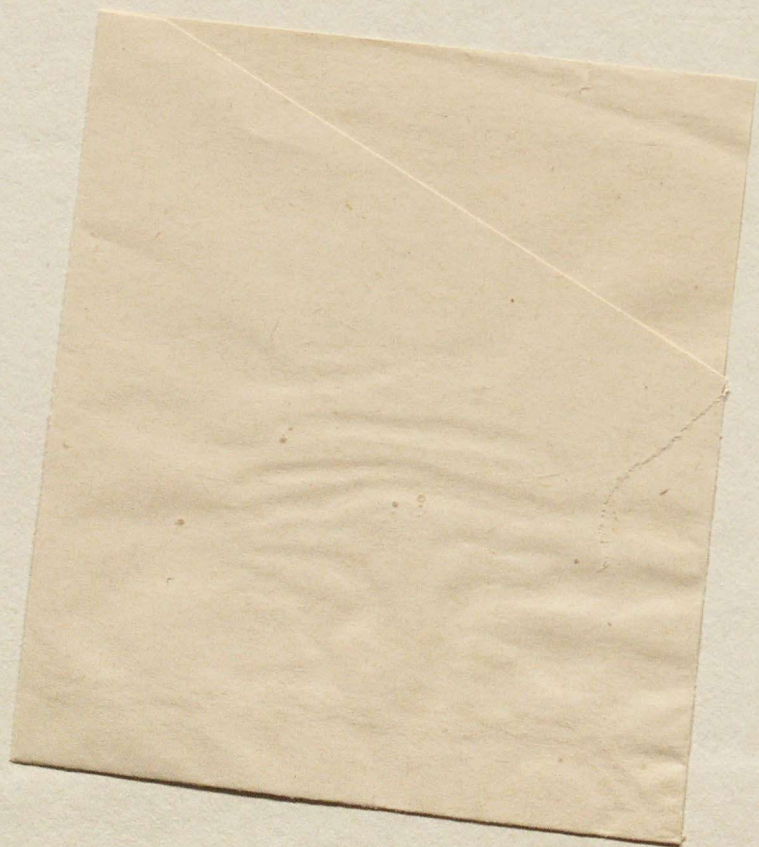
515

13

1968

7-8





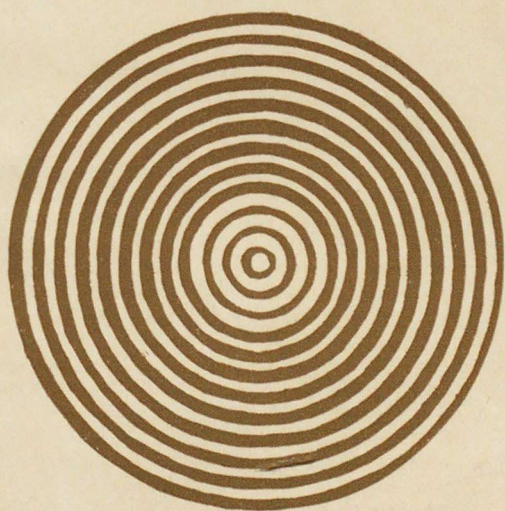




# АРХИТЕКТУРА СССР

XX  $\frac{575}{13}$

7  
1968



В. Лавров	ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА СТО- ЛИЧНЫХ ГОРОДОВ И ИХ ЦЕНТРОВ	1
Н. Диваков	ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА СЕЛ БЕЛОРУССИИ	13
В. Тимофеев	ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЬ- СКИХ ПОСЕЛКОВ В ЛАТВИЙСКОЙ ССР	21
Б. Чурляев	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ	24
В. Машинский	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ГОРОДАХ	26
Н. Резников	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОЕК- ТИРОВАНИИ КРЫТЫХ СПОРТИВНЫХ АРЕН	30
И. Гохарь- Хармандарян	АВТОНОМНО-СЕКЦИОННЫЙ ПРИНЦИП В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗАВОДОВ ТОЧ- НОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	38
И. Агишева Ю. Блинов	ДЕКОРАТИВНЫЕ ПЛЕНКИ В ИНТЕРЬЕРЕ СОВРЕМЕННЫХ ЗАЛОВ	41
Н. Морозов Г. Осипов, И. Карагодина, И. Шишкин	ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ШУМОМ В ГОРОДАХ	44
Н. Шабаньянц	ГОРОД ГРОЗНЫЙ	47
Е. Мельников	ТВОРЧЕСКИЙ ОТЧЕТ АРХИТЕКТОРОВ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЭНЕРГЕТИКИ	48
М. Евсеева	V ПЛЕНУМ СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ УКРАИНЫ	52
Ж. Розенбаум	РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДА ВИТРИ	57
Х. Убайдуллаев	НОВЫЕ ТИПОВЫЕ КИНОТЕАТРЫ ДЛЯ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ	62
А. Лейкина	В СОЮЗЕ АРХИТЕКТОРОВ СССР	63
В. Лапин	ГОСТИНИЦА «АЛМА-АТА»	64

Обложка художника Э. Зарянского.

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛИТЕРАТУРЫ  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ



# АРХИТЕКТУРА СССР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
И СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ СССР

№ 7 1968

Год издания XXXV

Главный редактор К. И. ТРАПЕЗНИКОВ.

Редакционная коллегия: Д. К. БРЕС-  
ЛАВЦЕВ, Д. И. БУРДИН, В. Е. БЫКОВ,  
Н. П. БЫЛИНКИН, С. Ф. КИБИРЕВ, Н. Н. КИМ,  
А. О. КУДРЯВЦЕВ, А. И. КУЗНЕЦОВ, Б. С. МЕ-  
ЗЕНЦЕВ, А. И. МИХАЙЛОВ, Г. М. ОРЛОВ,  
М. С. ОСМОЛОВСКИЙ, И. А. ПОКРОВСКИЙ,  
А. Т. ПОЛЯНСКИЙ, Н. П. РОЗАНОВ, Б. Р. РУ-  
БАНЕНКО, Б. Е. СВЕТИЧНЫЙ, А. С. ФИСЕН-  
КО, Е. Е. ХОМУТОВ, Ю. Н. ШАПОШНИКОВ  
(зам. главного редактора), В. А. ШКВАРИКОВ.

Редакторы отделов: Н. Дмитриева,  
Е. Мельников, Г. Анциферова, М. Евсеева, редак-  
тор А. Филиппова, мл. редактор Л. Боброва.

Художественный и технический редактор  
Л. Н. Брусина.

Корректор Л. П. Бирюкова.

Сдано в набор 8/V-1968 г.  
Подписано к печати 3/VII-1968 г.  
Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>, 8 печ. л.  
УИЛ-11, Тираж 16715.  
Т-10708, Цена 80 коп.

Адрес редакции: Москва, К-1, ул. Щусева, д. 3,  
комн. 19, Телефон К 0-29-48.  
Типография № 5. Мало-Московская, 21.

# Планировочная структура столичных городов и их центров

В. Лавров, доктор архитектуры

Институт архитектуры  
и библиотеки  
СССР  
им. В. Я. Веснина  
17-69-364

Одна из важнейших задач советского градостроительства заключается в последовательном обновлении сложившихся городов в соответствии с изменяющимися и совершенствующимися требованиями развития нашего общества. Градостроители, которые занимаются проблемой перестройки городов, стремятся преобразовать их устаревшую структуру, не отвечающую современным и перспективным требованиям жизни.

Процессы переустройства и развития особенно сложно протекают в крупных городах с многообразными функциями, большинство которых прошло долгий и трудный путь развития, и поэтому имеют «многослойную» структуру. Среди крупных городов выделяется группа столичных городов, к реконструкции и обновлению которых следует предъявлять особые требования.

У столичных городов можно отметить немало общих черт с крупными городами, однако имеются и различия. Можно назвать две основные, характерные для столиц, черты. Первая заключается в том, что в таких городах сосредоточены различные виды общественной, культурной и хозяйственной деятельности, вызывающие их быстрый рост и развитие. Вследствие этого проблема реконструкции столичных городов смыкается с проблемой регулирования крупных городов.

Вторая особенность столичных городов заключается в необходимости придать им представительный, запоминающийся облик, отличающий их от других крупных городов страны. Эти требования заставляют обращать особое внимание на разработку общественных центров столиц.

Попытки выявить и установить специфические черты столичного города социалистического государства были сделаны в конкурсных проектах реконструкции Москвы в 1931—1935 гг. Перед архитекторами стояла задача перестроить Москву так, чтобы устранить противоречия между исторически сложившейся планировочной структурой города и новыми требованиями, вытекающими из его развития, как столичного и крупного научного и промышленного центра страны.

Среди конкурсных проектов было выделено шесть, в которых с наибольшей ясностью отразился различный подход к решению этой задачи (рис. 1).

Ни один из представленных на конкурс проектов не был принят полностью, так как

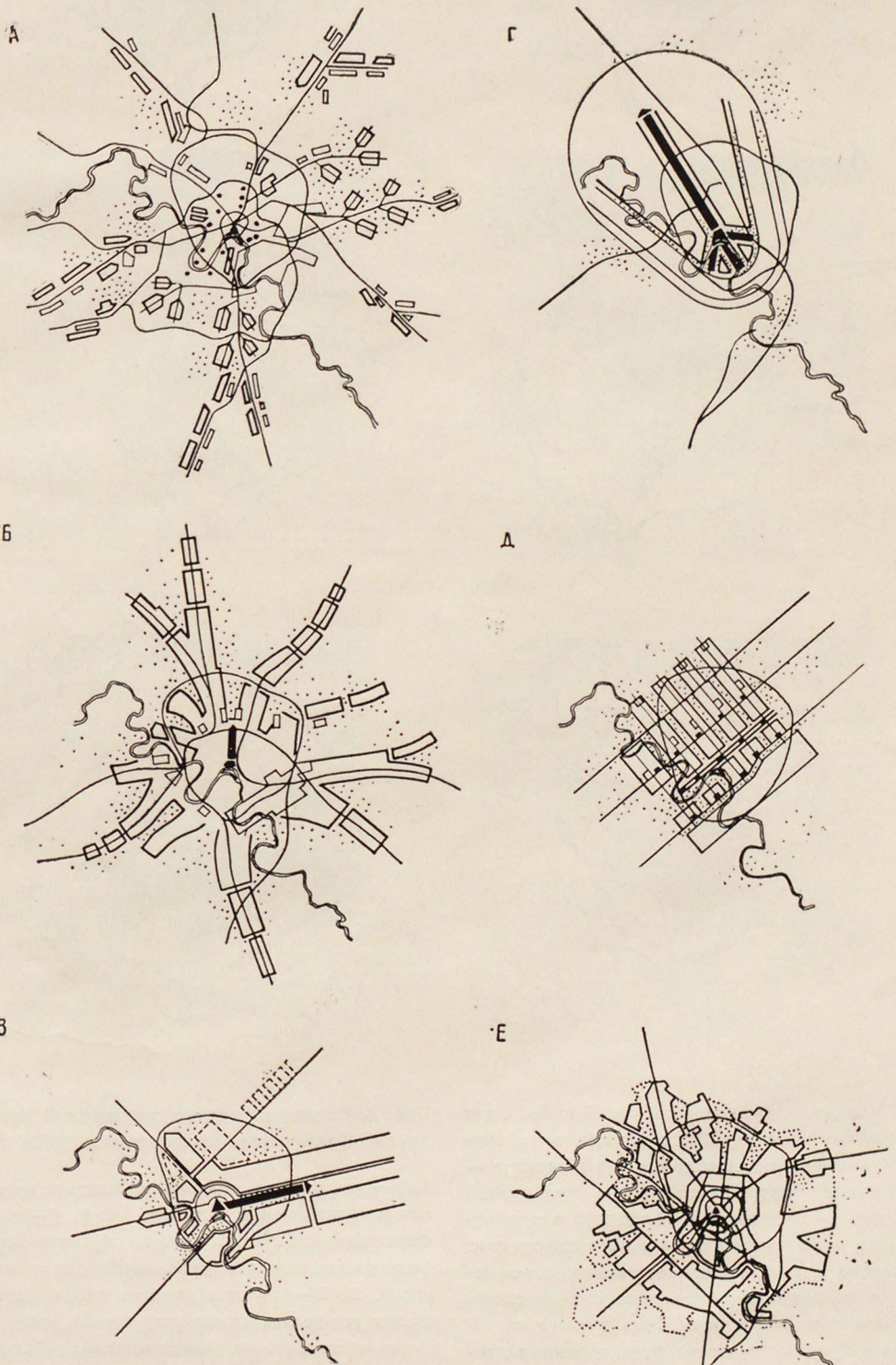


Рис. 1. Схемы вариантов генерального плана на Москву. Конкурсные материалы, 1931—1935 гг.

А, Б — рассредоточенная и компактная планировочная структура, осуществляемая на основе сохранения и дальнейшего развития радиально-кольцевой системы; В, Г — «подвижная», открытая планировочная структура дает возможность после-

дующего свободного роста города; Д — планировочная структура, основанная на создании самостоятельных комплексных районов, объединяющих места проживания, труда и отдыха; Е — принятый вариант планировочной структуры.

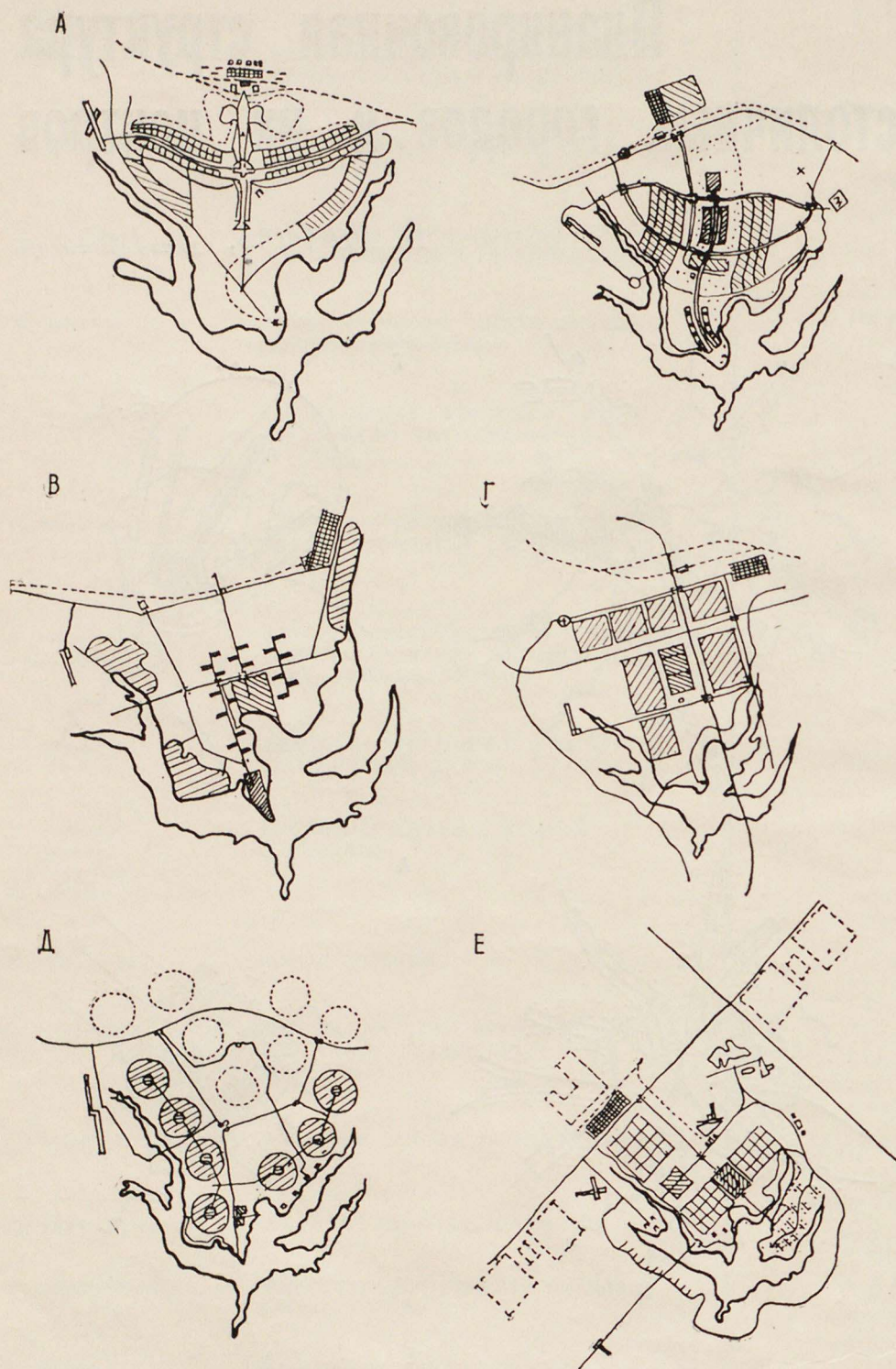


Рис. 2. Схемы вариантов планировки Бразилии. Конкурсные предложения, 1956 г.

в каждом предлагался какой-либо один принцип переустройства города, в то время как развивающийся столичный город — крупный промышленный и культурный центр — не может быть втиснут в прокрустово ложе одного планировочного приема. Вместе с тем новые концепции, отвечающие задачам формирования социалистического города, должны быть прочно связаны с предшествующим формированием города, наследуя его лучшие, характерные черты. Это стремление отразилось в проекте генплана Москвы, разработанном после конкурса, который был утвержден в 1935 г. и послужил основой для осуществления.

Материалы конкурса на составление проекта реконструкции Москвы долгое

А, Б — «серединное» размещение центра с простым и выразительным решением его; В, Г — бесквартальная застройка с жилыми группами свободно расположенными среди озелененных пространств; Д, Е — свободное развитие города с введением однородных специализированных районов или линейно-полосовым развитием жилых районов.

время не подвергались научному анализу и обобщению. Все внимание сосредоточивалось на утвержденном проекте. Между тем, часть этих идей и замыслов в дальнейшем нашла отражение в различных проектных предложениях и теоретических разработках в области градостроительства.

Особенно много противоречивых и радикальных предложений — деловых и фантастических — возникло в различных странах в последнее двадцатилетие, когда при быстрых темпах научно-технического прогресса выявилась устарелость действующих градостроительных норм и понятий. Активно происходит переоценка сложившихся планировочных концепций. Но успехи передовой градостроительной техники не могут смягчить, а тем более уничтожить коренных различий в градостроительной деятельности капиталистических и социалистических стран, так как цели и задачи переустройства городов в этих странах различны. Причем эти различия получают наиболее яркое отражение в облике столичных городов. Однако, нам не следует игнорировать опыт мирового градостроительства. Наоборот, необходимо внимательно изучать этот опыт, особенно прогрессивные результаты мировой градостроительной практики. Более того можно найти немало сходных, преимущественно планировочно-технических проблем, которые допустимо решать одинаковыми средствами. Анализ подобного рода материала был бы полезен при выработке предложений по переустройству планировочной структуры крупных городов нашей страны.

Так, например, большой интерес вызвал конкурс на проект планировки новой столицы Бразилии, проведенный в 1956 г. Обширный материал конкурса заключал целый ряд заслуживающих внимания планировочных концепций современного города, иногда в чем-то сходных между собой, а иногда диаметрально противоположных (рис. 2).

В эти же годы появились проектные предложения реконструкции Вашингтона, где был дан целый ряд сравнительных аналитических схем возможного решения планировочной структуры столицы США. Структура города в виде широких полос, расположенных вдоль радиальных дорог, была признана наиболее целесообразной для его перспективного развития (рис. 3).

Большое число творческих предложений было сделано для крупнейших европейских столиц — Лондона и Парижа.

В проекте реконструкции британской столицы, составленном Комитетом Совета Лондонского графства (1943 г.), поставлена задача разуплотнения города путем рассредоточения населения и промышленности. Планировочная схема представляет собою традиционное построение с концентрическими кольцами обходных магистралей. В других предложениях, имеющих экспериментальный характер, отрицается целесообразность концентрической структуры для крупного города, и его дальнейший рост намечается в виде широких параллельных полос с северной и южной сторон основ-



ного городского массива, вдоль которых размещаются города-спутники различной величины (рис. 4).

Не менее разнообразны предложения по изменению и усовершенствованию планировочной структуры Парижа (рис. 5). В проекте, разработанном Комиссариатом по строительству и планировке Парижского района в 1960 г., поставлена задача стабилизировать население города и прилегающего района. Развитие города намечено осуществлять путем создания новых городов-спутников при радиально-концентрическом развитии системы магистралей.

Проект подвергся ожесточенной критике, в связи с чем возникли различные контрпредложения. В одном случае обращается внимание на необходимость упорядочить зонирование столицы, в другом — поддерживается идея роста города в виде широкой полосы, способной развиваться в двух противоположных направлениях, параллельно р. Сене. Специальный комитет, образованный журналом «Современная архитектура», выдвинул идею создания «параллельного» Парижа вместо многочисленных небольших городов-спутников, расположенных вокруг столицы. В последнее время появился новый вариант развития столицы Франции. К сложившемуся городу предполагают присоединить восемь новых районов с северо-запада и юго-востока, имея в виду развитие парижской агломерации вдоль Сены, через Руан — к морскому побережью в районе Гавра.

В течение 1956—1960 гг. было разработано несколько вариантов развития Токио на основе радиально-кольцевой структуры. Почти одновременно был выдвинут ряд экспериментальных предложений, авторы которых исходят из того, что в крупнейшем городе мира, каким является Токио, концентрическая планировка не может удовлетворять требованиям возрастающей подвижности населения. Предлагаемая ими планировочная структура представляет собой широкие полосы застройки, развивающиеся в нескольких направлениях (рис. 6).

В послевоенные годы проводились активные поиски перспективных планировочных структур менее крупных столичных городов, особенно тех, которые подвергались разрушениям во время войны. В их планировочных схемах, при всем разнообразии, выявляется определенная тенденция — отойти от замкнутых, концентрических систем к открытым, свободно развивающимся. Таковы предложения по развитию генеральных планов Берлина, Рима, Варшавы, Копенгагена и других столиц (рис. 7).

Приведенные в статье материалы взяты выборочно и не претендуют на всесторонний показ типических черт современного зарубежного градостроительства. Тем не менее, они в известной мере характеризуют основные тенденции развития планировочных структур крупных столичных городов мира.

Уходит в прошлое представление о крупных городах, развитие которых понимается как количественное наращивание

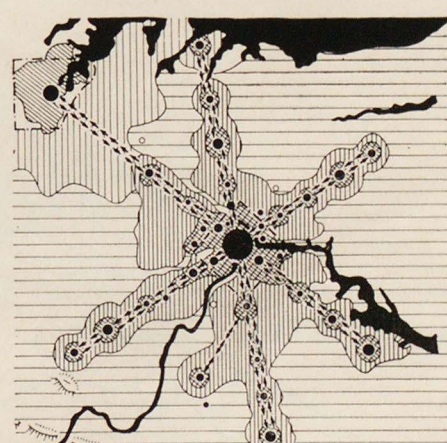
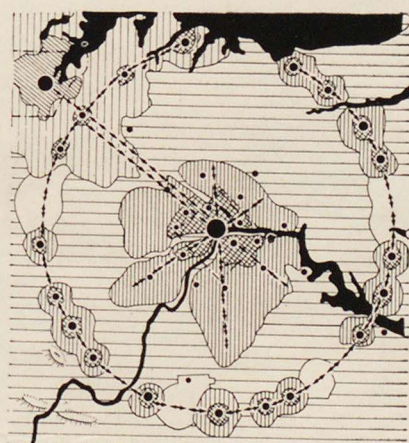
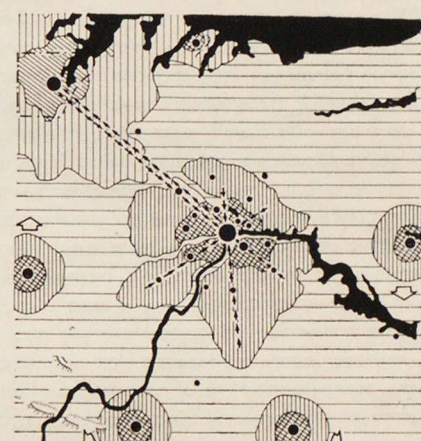
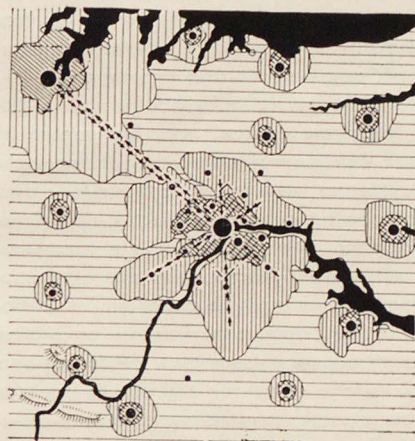
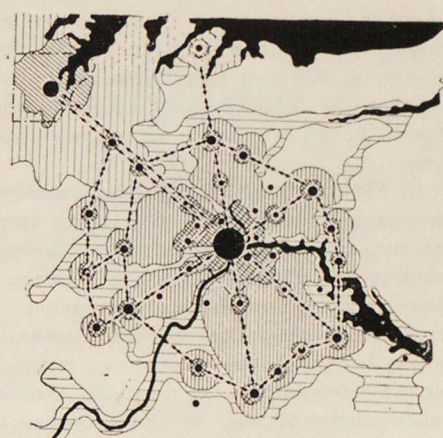


Рис. 3. Схемы вариантов реконструкции Вашингтона

А, Б — расселение в виде сплошного массива, развивающегося равномерно во все стороны от основного ядра города; В, Г — выделение городов-спутников, расположенных на различном расстоянии от города-метрополии; Д, Е — полосовая застройка, кольцеобразно расположенная вокруг метрополии и вдоль радиальных дорог

изолированных населенных пунктов, находящихся по отношению друг к другу в жесткой иерархической соподчиненности. Планировочные структуры, основанные на децентрализованных, полосовых построениях (с выделением основных узлов), представляются более гибкими, приспособленными к новым условиям подвижности и постоянной изменчивости современной городской жизни. Их можно было бы назвать групповыми, региональными городами.

В послевоенные годы творческие поиски в области усовершенствования планировочной структуры крупных городов велись советскими градостроителями. Особенно активно продолжались работы по Москве после того, как в 1960 г. закончился 25-лет-

ний срок, на который было рассчитано осуществление проекта генплана, составленного в 1935 г. и надо было приступать к проектным работам по определению перспектив развития Москвы на последующий срок.

В 1963 г. ГлавАПУ провело закрытый конкурс на разработку эскиза-идеи генерального плана развития Москвы на перспективу (до 1980—2000 гг.). К участию в конкурсе были привлечены мастерские института Генплана и Моспроекта. Несколько позже был проведен конкурс на реконструкцию центральной, исторически сложившейся части Москвы, который сопровождался предложениями и по общей планировочной структуре города. В процессе разработки технико-экономических основ (ТЭО) развития столицы в институте Генплана был разработан ряд вариантов дальнейшего развития планировочной структуры столицы. В результате этих предложений появился большой материал, содержащий разнообразные предложения. Некоторые из них значительно отличались от ранее сложившейся планировочной схемы Москвы.

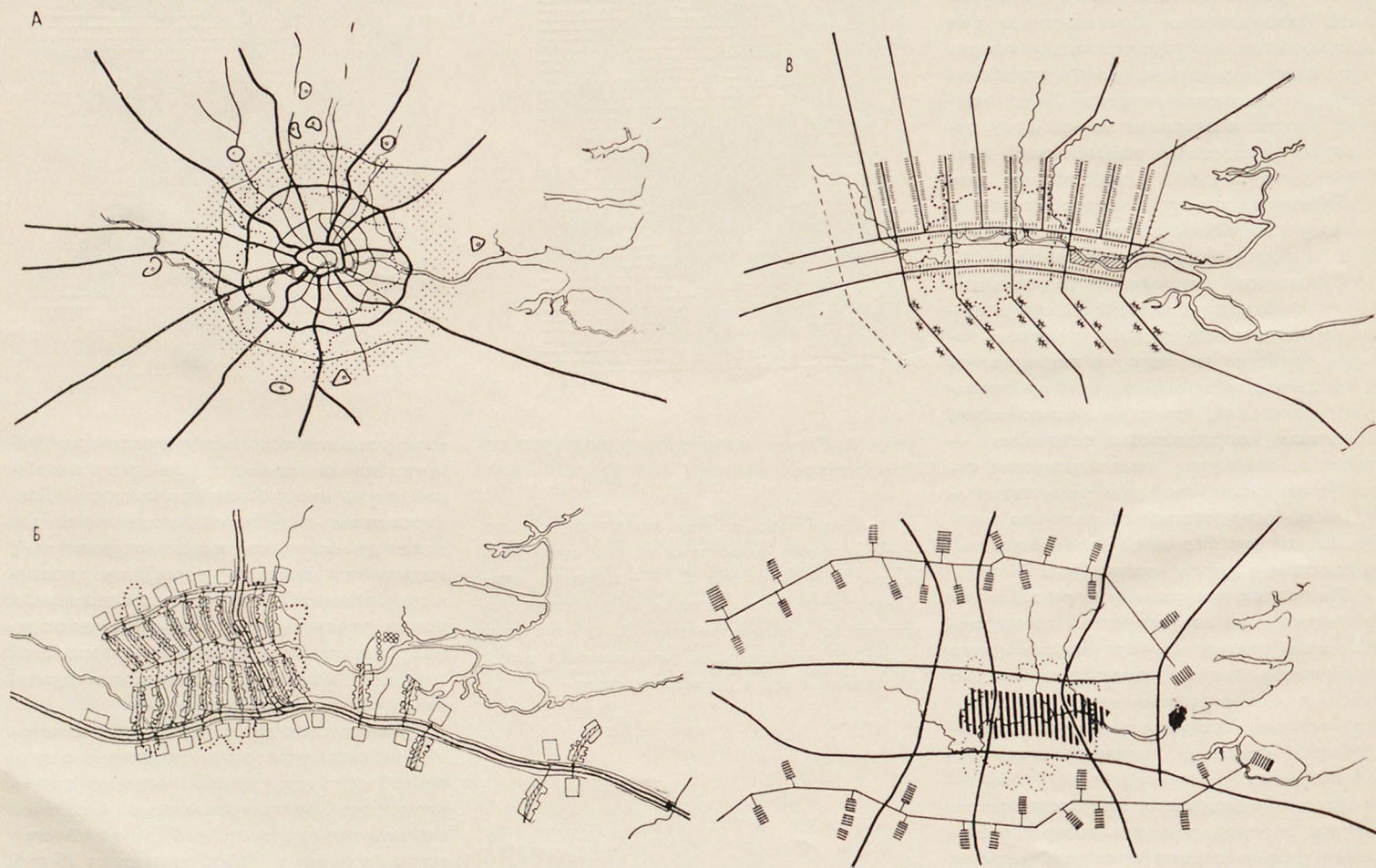
В отношении характера развития планировочной структуры Москвы в приводимых проектных материалах более четко выявились две тенденции. В одном случае развитие города рассматривается как количественное приращение того или иного числа замкнутых, завершенных по своей структуре, «оптимальных» по размерам городов-спутников, при стабильном городе-метрополии. Территория города при этом делит-

ся на изолированные районы, например жилые с замкнутым циклом общественно-бытового обслуживания или производственно-селитебные с замкнутым трудовым балансом. Построение системы общественных центров происходит по строго соподчиненной ступенчатой иерархии. Эта тенденция может быть иллюстрирована шестью вариантами конкурсных проектов, в которых развитие планировочной структуры понимается как наращивание радиально-кольцевой системы (рис. А, Б) или как системы взаимопересекающихся диаметров (рис. 8, В, Г, Д, Е). Лесопарковый пояс ограничивает рост города, развитие которого намечается в городах-спутниках, окружающих столицу двумя кольцами или группирующихся вдоль радиальных вылетных дорог. Эта группа планировочных схем ориентируется в различной степени на сохранение традиционной концентрической структуры.

В другой группе проектов развитие Москвы рассматривается как непрерывный процесс, основанный на использовании преимущественно полосовых, открытых структур, с переходом к смешанному зонированию и более гибкой взаимосвязи специализированных зон. Построение общественно-обслуживающих центров основано на их более сложном пространственном сочетании с изменяющимися условиями жизни города. В этой группе проектов высказано отрицательное отношение к концентрически-замкнутому, компактному построению крупного города и предусмотрена возможность непосредственной пространственной связи с

ближайшими населенными местами пригородной зоны. В одних вариантах дана петлевая система магистралей с сильным развитием общегородского центра в юго-западном направлении к специально создаваемому обширному водохранилищу (рис. 8 Ж), в других — сделаны попытки развивать город в двух или трех противоположных направлениях в виде широких полос застройки, идущих с северо-запада на юго-восток (рис. 8, И), с юго-запада на северо-восток (рис. 8, К), или вдоль Москвы-реки и канала им. Москвы. Наконец, была предложена идея охвата центральной части столицы с востока и запада широкими полосами застройки, смыкающимися с прилегающими к городу населенными пунктами и включающими их в состав новой планировочной структуры (рис. 8, К, Л).

Конкурсные проекты схем генплана Москвы 1963—1966 гг., при всем их разнообразии, отличаются от творческих предложений 1930—1935 гг. более активным использованием пригородных территорий. Перспективное развитие крупного города рассматривается как переход от замкнутого, компактно-концентрического образования к групповому, региональному. Планировка города все теснее сплетается с планировкой пригородной зоны. В ее пределах выделяются территории, на которые распространяется влияние города, и образующие как бы «зону тяготения» способную расти или стабилизироваться в зависимости от возникающей необходимости. Ранее разобщенные понятия — планировочная структура и



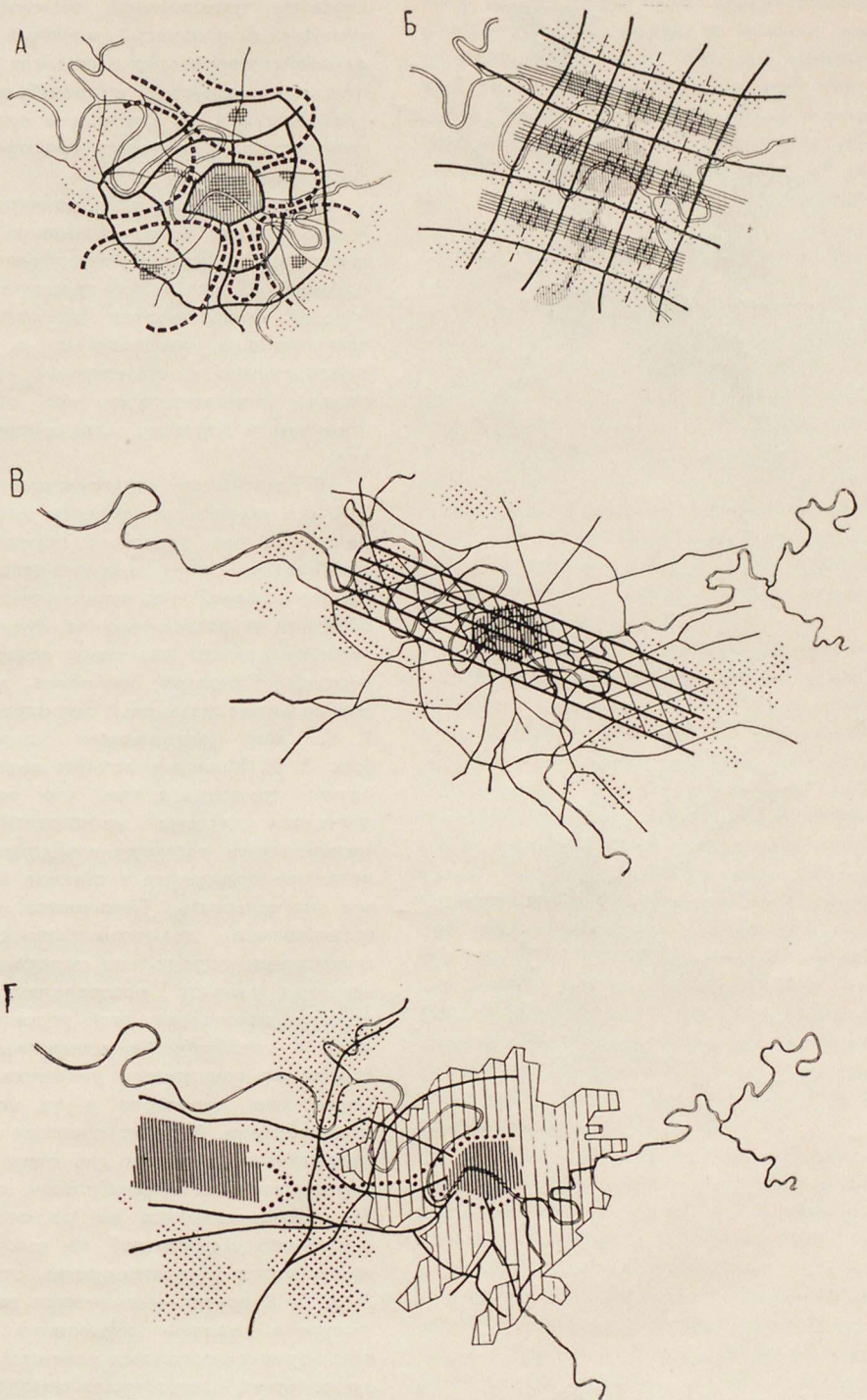
система расселения — как бы срastaются. Можно предположить, что в будущем все части Московской агломерации будут связаны единым планировочным замыслом. Москва вместе с метрополией, дополнительными территориями для развития, лесопарковыми защитными полосами и территориями массового отдыха превратится в групповой город, выходящий за пределы нынешних административных границ. Такая планировочная концепция представляется наиболее перспективной.

Следовало бы прокорректировать начертание планировочных границ столицы (а также и многих других крупных городов) с тем, чтобы некоторые плотно застроенные территории за пределами административной границы включить в состав города, а части зеленых массивов, механически разрезаемые этой границей, отдать лесопарковому поясу. Тем самым границы города будут более увязаны с природно-ландшафтными условиями Москвы. По-видимому, не нужно настаивать на обязательном кольцевом, замкнутом начертании лесопаркового пояса. Взамен этого следует более энергично развивать зеленые клинья, направленные к ядру столичного центра и разграничивающие планировочные районы города. Разумеется, административные границы еще некоторое время будут сохранять свою регулирующую роль, но их не следует смешивать с планировочными границами.

Один из существенных аргументов в пользу «направленного» развития крупных городов за пределами их границ — это по-

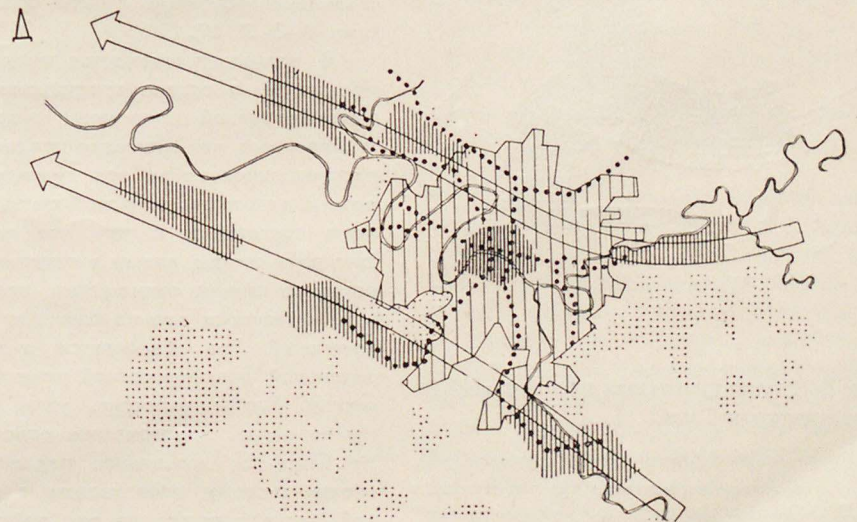
**Рис. 4. Схемы проектных предложений по реконструкции Лондона**

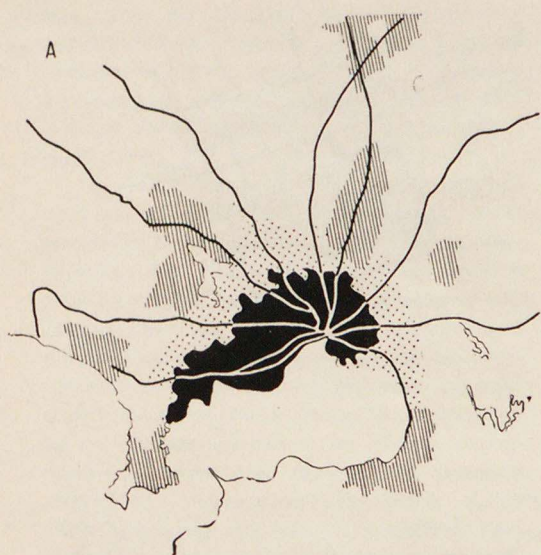
А — с концентрической кольцевой структурой; Б, В — с разделением города на самостоятельные комплексные районы; Г — с развитием города в виде широких параллельных полос



**Рис. 5. Схемы проектных предложений по реконструкции Парижа.**

А, Б — с концентрическим и трехосевым зонированием территории города, где по одной оси располагаются обслуживающие учреждения, по второй — учреждения общегосударственного значения и по третьей — учреждения международного значения; В — с линейно-полосовым развитием; Г — «параллельный» Париж; Д — присоединение к городу нескольких новых районов.





строение транспортной системы. Быстро растущая подвижность населения на развивающейся территории заставляет с особым вниманием отнестись к разработке вопросов движения. Из локального вопроса они перерастают в крупную градоформирующую проблему.

В приведенных выше конкурсных проектах уделено много внимания системам магистралей. Авторы разнообразных предложений понимали, что трассировка магистралей удовлетворяет не только узко транспортным требованиям, а является одновременно и структурным «скелетом» города, определяющим его общее построение и характер дальнейшего развития.

В зависимости от структуры магистралей, все конкурсные проекты можно разделить на две группы. В первой группе преобладает радиально-кольцевая система магистралей как единственно целесообразная и достаточная на будущее. Авторы предлагают различное решение этой системы. Основное внимание уделяется или развитию кольцевых магистралей (рис. 8, А) или радиальным направлениям (рис. 8, Б). Многие участники конкурса выразили сомнение в том, что радиально-кольцевая система магистралей может удовлетворить растущее и усложняющееся движение транспорта в столице и хорошо его организовать. Появляются сквозные транспортные диаметры, пересекающие территорию города, на которые падает основная тяжесть распределения транспортных потоков по всей территории города и освобождение центральной части города от транзитного движения. Трассировка этих диаметров и их количество разнообразны. В одних проектах считается достаточным провести две пары взаимопересекающихся автомобильных дорог, как бы накладывающихся на радиально-кольцевую сеть магистралей, по которым осуществляются внутригородские связи (рис. 8, В, Г). В других — намечается по три диаметра в каждом направлении и, кроме того, предусматривается развитая сеть экспресс-метро, связывающая городские районы с зонами отдыха (рис. 8, Д). В ряде случаев диаметры еще более развиты и связывают основные пункты агломерации (рис. 8, З, Л, М).

В последних вариантах предпочтение, однако, было отдано традиционной радиально-кольцевой системе, которая рассматривается как основополагающая, распространяющаяся на всю территорию города и дополнена хордовой системой. Если даже согласиться с тем, что каждая из этих двух систем, взятая в отдельности, хороша, то при их совмещении, друг с другом образуются весьма сложные узлы пересечений. Это объясняется, в частности, различной геометрической природой двух систем. Чтобы упростить узлы, вероятно нужно отдать предпочтение одной из них. Не было бы правильнее радиально-кольцевую систему локализовать в центральной части города, где она действительно

сложилась, а на периферии перейти к диаметрам, которые в отношении их планировочного начертания могли бы лучше быть связаны с хордовыми направлениями и образовать вместе с ними перекрестки более простого начертания, при сохранении нужной пропускной способности?

Региональный город, имеющий рассредоточенную структуру и занимающий большую территорию, далеко выходящую за пределы административных границ, потребует введения нового типа скоростных связей внеуличного характера, особенно имея в виду увеличение подвижности населения. Их начертание будет оказывать влияние на общую планировочную структуру города.

Вопрос о предпочтительной трассировке внеуличной сети скоростного транспорта затронут в ряде приведенных выше проектов. Обычно эти трассы повторяют по своей конфигурации трассы наземных дорог в виде диаметров или хордовых построений, образуя единообразную, «моноструктурную» городскую транспортную сеть. Вероятно, правильнее было бы искать для внеуличного транспорта свои особые начертания транспортных схем, например петлевые, которые позволили бы полностью связать между собой все главные пункты города и сеть его общественно-обслуживающих центров (рис. 9). Кроме того, системы автомобильных дорог и магистралей с их общественным транспортом необходимо более тесно связывать с системой остановочно-пересадочных пунктов внеуличного транспорта (метро), к которой тяготеют многие учреждения обслуживания.

Таким образом, нуждаются в пересмотре устоявшиеся взгляды на связь между отдельными системами транспорта. Наряду с существующей транспортной классификацией городских дорог и магистралей (по признаку скорости и условиям движения) потребуется разработка градостроительной классификации дорог и улиц как, своего рода, «полиструктурной» системы, формирующей планировочную структуру столицы на основе дифференцированной трассировки направлений для различного вида транспорта.

Обратимся к рассмотрению другой особенности столичного города — необходимости придать ему представительность путем развития общегородского общественного центра, где сосредоточиваются важнейшие правительственные здания и сооружения. Мы не будем приводить список этих зданий и определять их функциональную группировку по характеру деловых связей, а сосредоточим внимание на вопросах местоположения столичного центра среди планировочных районов города, группировки общественных зданий различного назначения в пределах столичного центра и композиционных схем общегородских центров столичных городов.

Что касается местоположения столич-

Рис. 6. Схемы проектных предложений по реконструкции Токио.

А — с кольцевой концентрической структурой; Б, В — с полосовыми структурами, развивающимися в одном или трех направлениях.

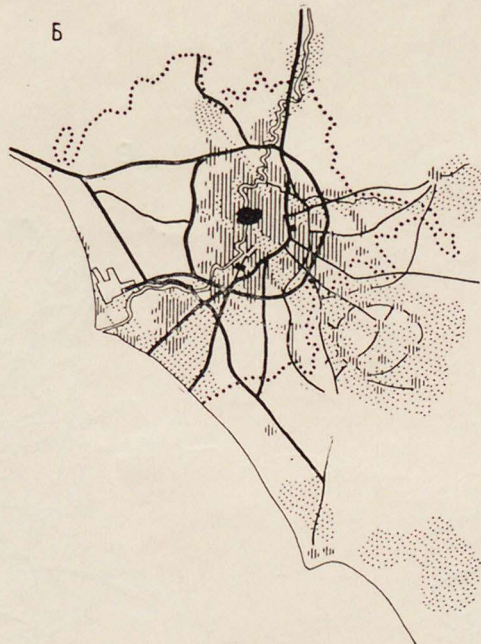
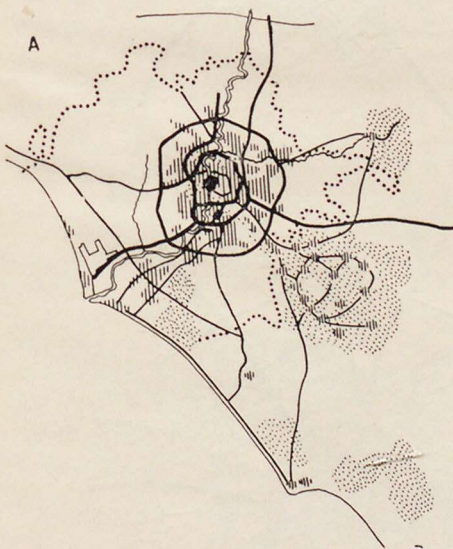
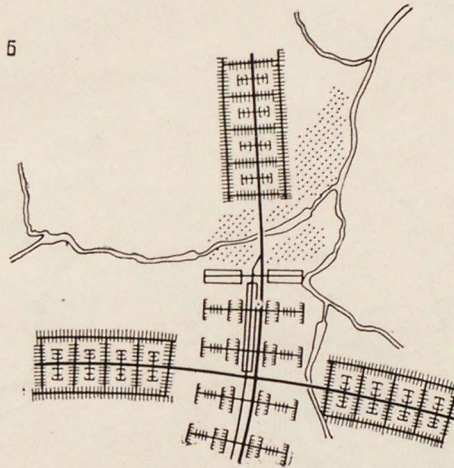
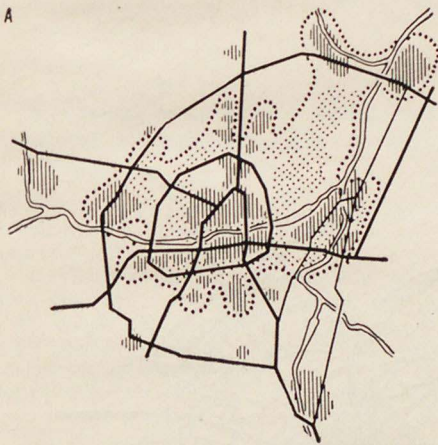
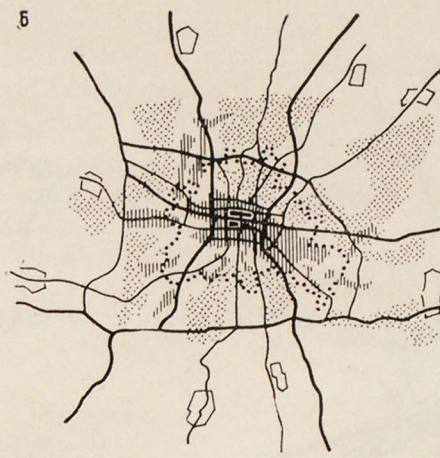
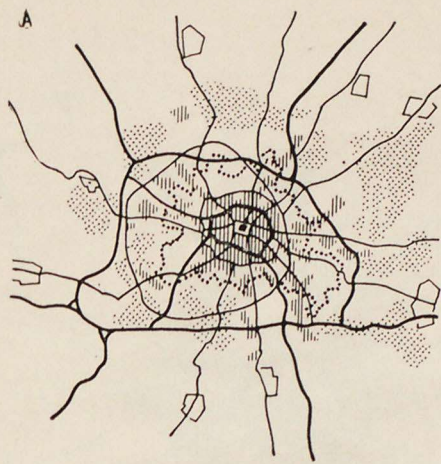


Рис. 7. Схемы проектных предложений по реконструкции Берлина (вверху), Рима (внизу) и Варшавы (в центре).

А — вариант с преобладанием концентрических радиально-кольцевых построений; Б — вариант, предусматривающий свободное развитие города.

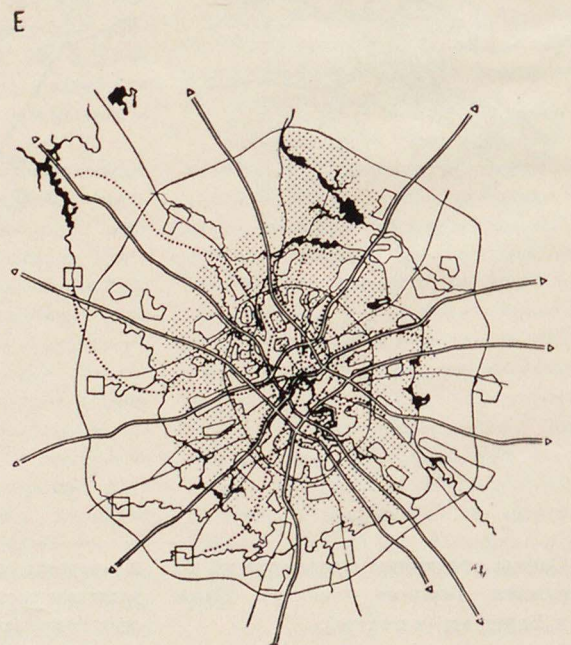
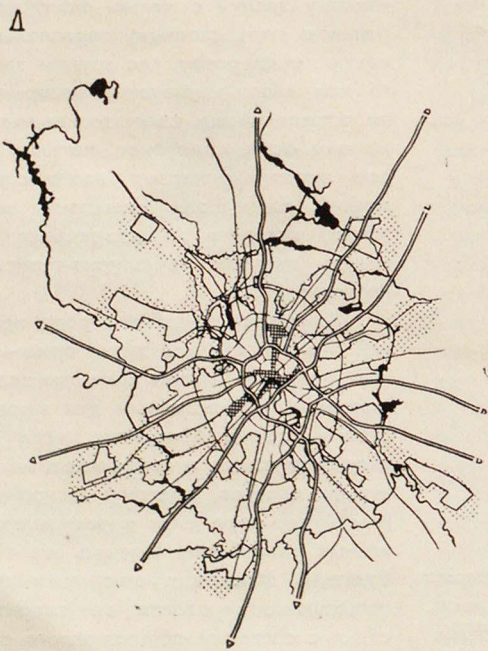
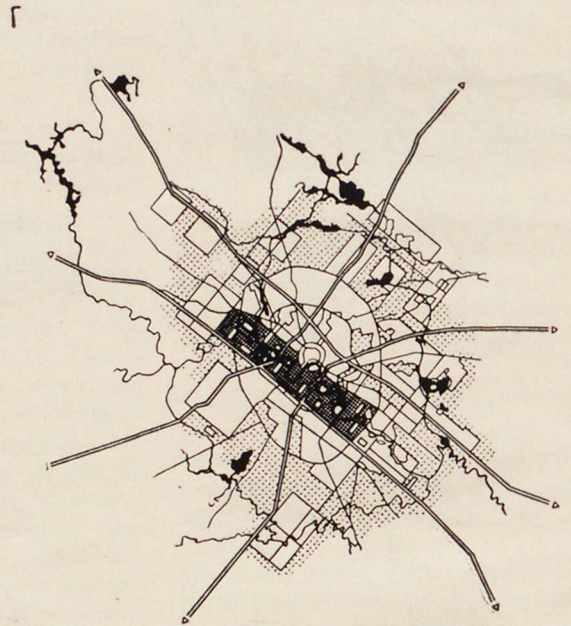
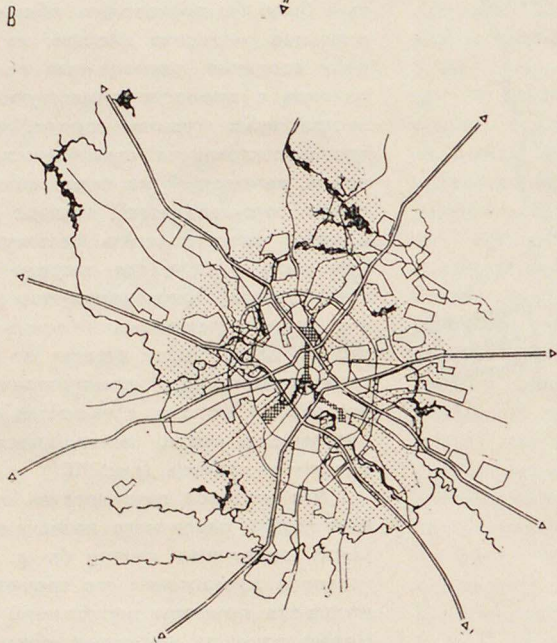
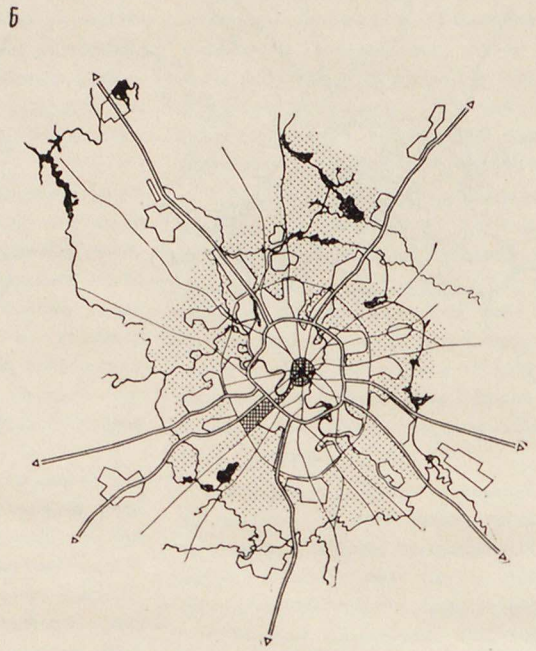
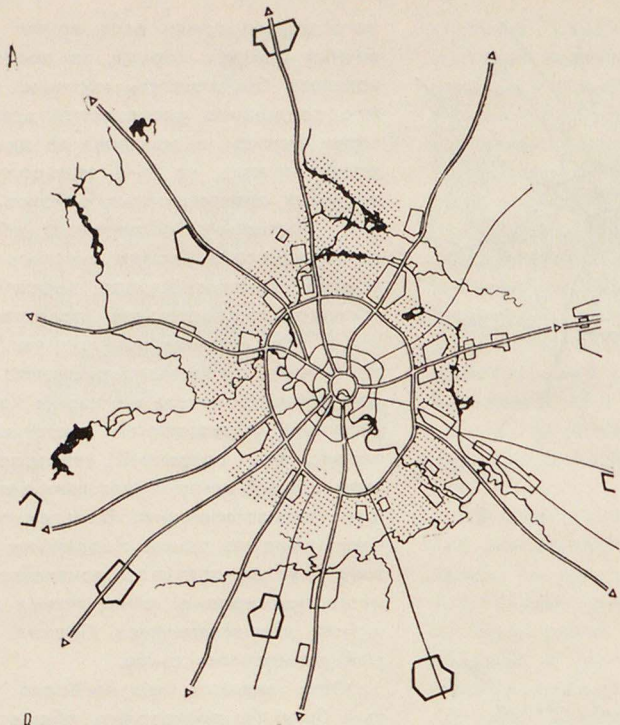
ного центра среди всех других планировочных районов города, то прежде всего хотелось бы отметить излишне настойчивую тенденцию расчленения всей территории Москвы, в пределах ее административных границ, на 7—8 однородных комплексных планировочных районов, со своими достаточно обширными общественными центрами, среди которых общегородской столичный центр, вероятно, будет выглядеть недостаточно представительно.

В этом отношении прямую противоположность представляет вариант с выносом общегородского центра на новую территорию, образованием столичной части города вне освоенной территории. При этом старый центр будет выполнять функцию второстепенного. В конечном счете такая идея не нашла поддержки подобно тому, как не получила признания выдвинутая примерно в то же время идея создания «параллельного» Парижа, о которой упоминалось выше.

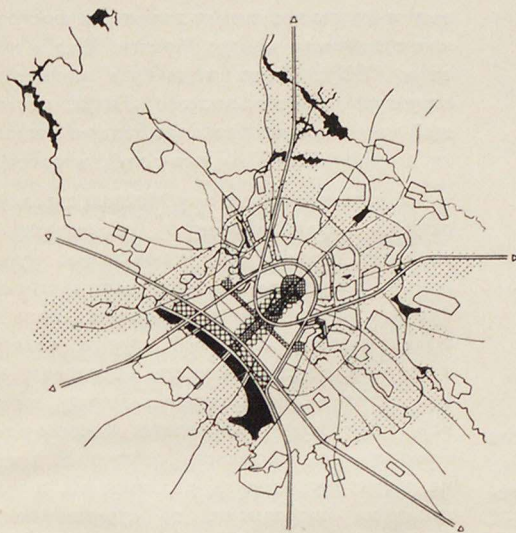
Нам кажется, что наиболее правильным было бы производить общее территориальное членение Москвы не по принципу создания равноценных комплексных районов в пределах существующих административных границ города, не путем противопоставления старой части Москвы новой, выходящей на неосвоенные территории юго-западного сектора столицы. Следует четко отделить развитую столичную часть города, где сосредоточиваются все функции, характеризующие Москву как административно-политический и культурный центр нашей страны, от производственно-селитебных планировочных районов города, включая в их состав некоторые населенные места, находящиеся в «зоне тяготения» столицы (рис. 10).

Что касается группировки общественных зданий различного назначения в пределах столичного центра (т. е. функционального зонирования его территории), то, используя примеры зарубежной практики, можно отметить несколько различных решений. Например, рассредоточенную группировку зданий с целью разгрузить центральное ядро столицы, параллельно-полосовую группировку, где группы зданий того или иного назначения распределяются по определенным композиционно-планировочным осям и, наконец, попытку вынести всю группу основных административных зданий различного назначения на новое место, оставляя за исторически сложившимся центром культурно-туристические функции (рис. 11).

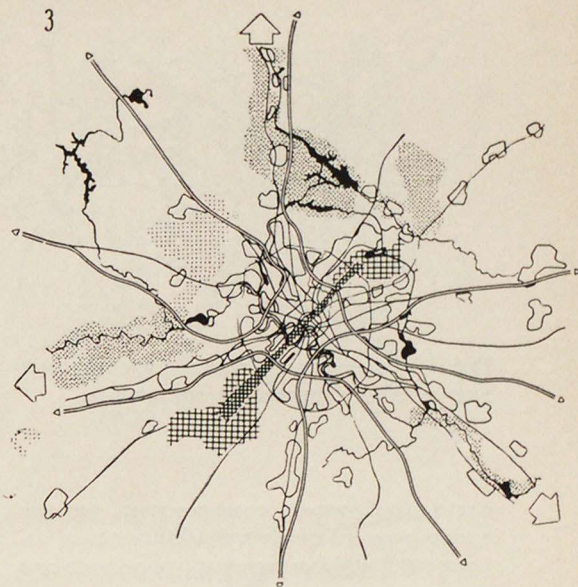
По поводу подобного рода предложений можно сказать лишь одно — столичный центр не может быть признан единственным и достаточным для многомиллионного города. Появится целая система сосуществующих и соподчиненных общественных центров, характер застройки которых будет определен в результате специальных разработок. Оценить же структуру будущей Москвы в отношении функционального зонирования ее территории, в связи с системой общественного обслужи-



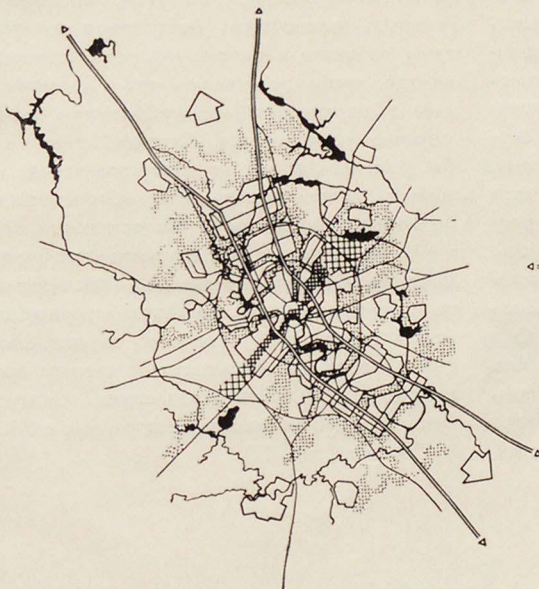
Ж



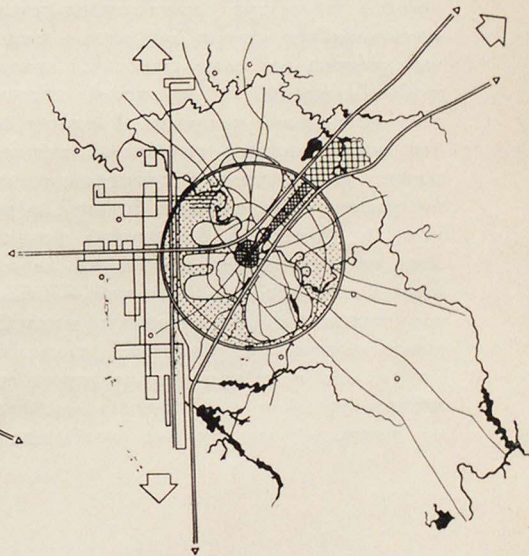
З



И



К



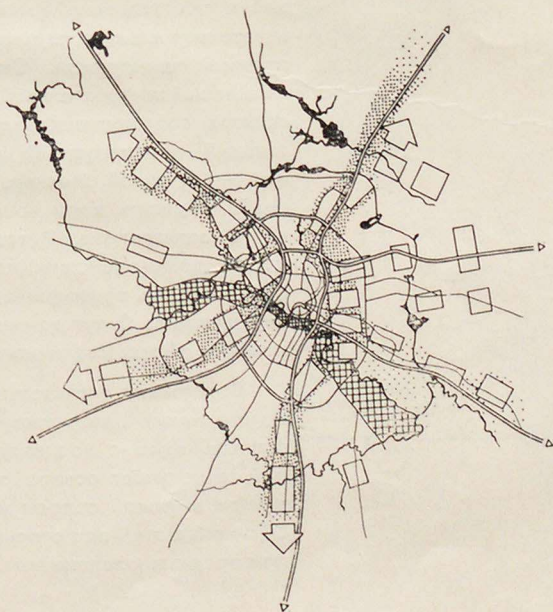
**Рис. 8. Схемы конкурсных проектных предложений по реконструкции Москвы, 1963—1966 гг.**

I. Варианты, в основу которых положена замкнутая радиально-кольцевая система, «усиленная» диаметрами.

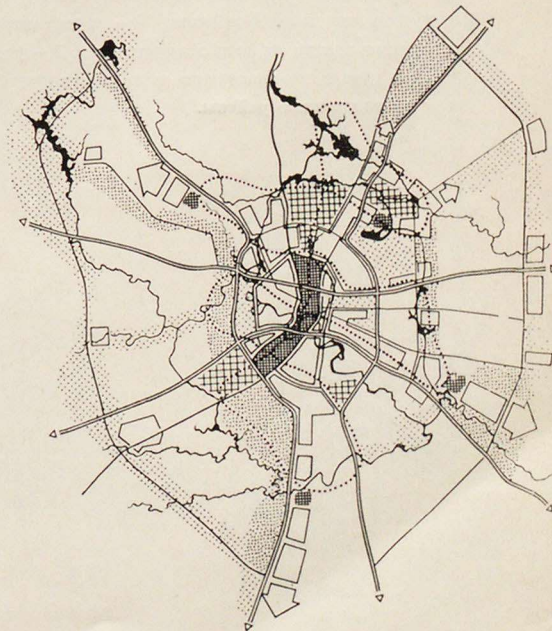
А, Б — радиально-кольцевые решения (маст. № 1, институт Генплана и маст. № 4, Моспроект-1); В, Г, Д, Е — схемы с системой пересекающихся диаметров (мастерские № 1 и 2, институт Генплана и отдел отвода земель).

II. Варианты, в которых предусматривается возможность свободного развития города в одном или нескольких направлениях; Ж — схема развития столицы в юго-западном направлении (маст. № 3, институт Генплана); З, И, К — схемы развития города в двух-трех направлениях (маст. № 2, институт Генплана и мастерские № 8 и 20, Моспроект-1); Л, М — схемы развития города в четырех направлениях (МАИ и ЦНИИП градостроительства).

Л



М



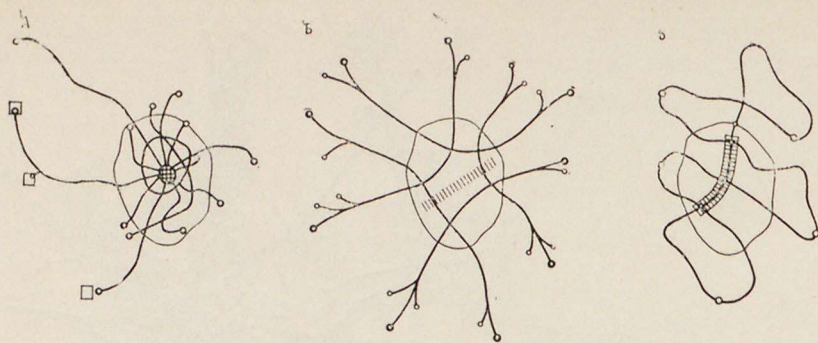


Рис. 9. Возможные схемы трассировки внеуличного скоростного транспорта.

А — радиальное построение; Б — система диаметров в обход центра; В — петлевое построение

вания, необходимо своевременно, так как в процессе развития социалистических отношений и развернутого строительства коммунистического общества появятся новые формы общественных отношений в труде и быте.

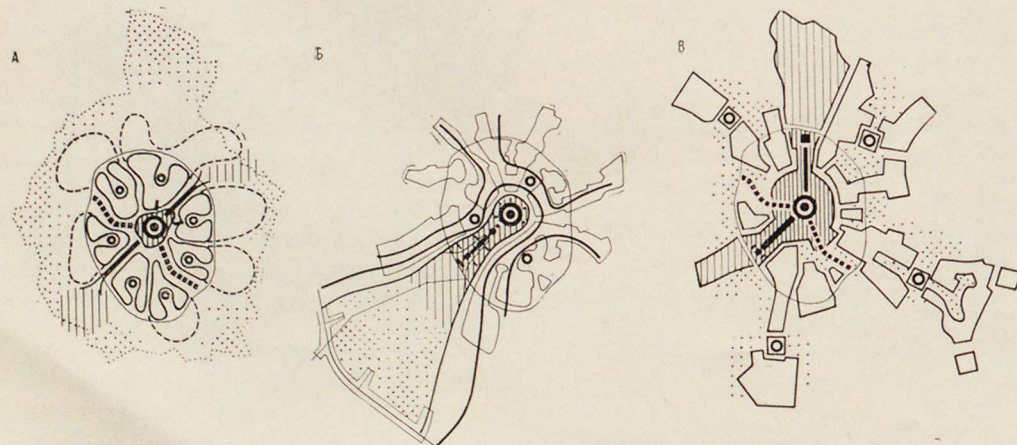
Вопрос о характерных чертах композиционно-образного построения столичного центра, о способах выражения его столичного характера архитектурно-художественными средствами, об облике столичных центров все чаще становится предметом обсуждений и дискуссий. Аспекты этих обсуждений различны. В одном случае вопрос идет о коренном изменении ранее разработанного композиционного построения, в свое время бывшего образцом, но успевшего безнадежно устареть. Этот процесс можно проследить на примере центра столицы Австралии — Канберры, который в начале нашего века был композиционным эталоном столичного центра. Но и сейчас в подходящих природных условиях при наличии местности, не имеющей характерных особенностей,

можно создать запоминающийся облик представительного центра простейшими композиционными средствами, пользуясь геометрически-лаконичными, традиционными осевыми построениями. Пример тому — общегородские центры Бразилиа и Белграда.

В условиях крупного города с исторически сложившимся центром, со значительным количеством памятников архитектуры развитие и реконструкция столичного центра, «приспособление» его к современным и перспективным требованиям, неизмеримо усложняются. Старый центр, как бы радикально он ни перестраивался, не может удовлетворить все возрастающие потребности столицы в общественных зданиях. Возникает настоятельная необходимость его территориального расширения не путем непосредственного приращения новых территорий, а за счет создания новых центров, составляющих со старым пространственно взаимосвязанную систему. Этот процесс происходит, например, в Риме и Париже (рис. 12).

Рис. 10. Расположение столичной части Москвы среди планировочных районов.

А — преобладание системы производственно-сели-тебных комплексных районов; Б — перемещение столичного центра на новую территорию; В — разделение города на столичную часть и периферийные планировочные районы.



В различных проектных, экспериментальных и конкурсных материалах выдвигался целый ряд пространственно-планировочных и композиционных вариантов построения столичного центра Москвы. Еще в проекте 1935 г. была выдвинута концепция структуры общегородского центра, состоящей из исторического ядра, развивающегося в направлении на юго-запад и север.

В дальнейшем центру Москвы старались придать звездообразную конфигурацию, создавая, кроме двух намеченных лучей, другие, направленные, например, в сторону промышленных районов. Делалась попытка ориентировать северный луч в северо-восточном направлении или образовать новый центр в Замоскворечье между западной и восточной излучинами Москвы-реки. Предлагалось перенести столичный центр на новую территорию, развивая его в юго-западном направлении за существующую административную границу. В последнее время привлекает внимание идея развивать столичный центр вдоль оси Москвы-реки с северо-запада на юго-восток, используя более активно природные особенности местоположения Москвы. Некоторые сторонники этого предложения имеют в виду консервацию исторического центра, рассматривая его как исторический заповедник (рис. 13).

Сравнивая все эти варианты, можно признать, что вряд ли будет правильным связывать планировочное развитие столичного центра с увеличением количества парадных проспектов, звездообразно расходящихся во все стороны от исторического ядра города. Застройка улицы Горького, проспектов Мира, Ленинского, Кутузовского, Комсомольского и Калининского характеризует архитектурно-пространственную специфику сегодняшней Москвы. Можно с достаточной уверенностью сказать, что дальнейшее увеличение количества проспектов, как бы современно ни выглядели формирующие их здания, не приведет к успеху. Нужно оформлять не только улицокоридор, но и организовывать все пространство городского центра — уличные и внутриквартальные. Группы высотных зданий и протяженные дома «проникнут» во внутриквартальные территории, лишая их прежней замкнутости. Они, совместно со сложившейся фронтальной застройкой проспектов, создадут индивидуальный, выразительный архитектурный облик столичного центра будущей Москвы. При этом надо особо выделить зоны концентрации памятников архитектуры. Здесь возникает вопрос о взаимодействии сложившейся застройки с вновь возводимыми новыми зданиями, которые будут доминантами в формировании облика столичного центра.

В условиях значительного роста Москвы столичный центр уже не может представлять ядро с концентрической структурой, а получает осевое развитие, проходя в виде широкой полосы через весь город. Оба конца этой оси открываются в сторону пригородных озелененных пространств.



Расширение полосы центра в юго-западном направлении обусловлено природно-ландшафтными данными и закреплено в значительной степени новой застройкой. Северное направление в сторону ВДНХ имеет значительные преимущества. Оно выделено в природно-ландшафтном отношении долиной р. Неглинки, отмечено крупной системой зеленых массивов, закреплено комплексом телевизионного центра и может быть усилено в дальнейшем рядом крупных общественных зданий. Это — композиционно-структурный «хребет» столицы, организующий в планировочном отношении всю пространственную систему общегородского центра. Повороты и изменение направления отдельных участков «хребта» только будет усиливать их характеристику, в то время как выпрямление по оси юго-запад — северо-восток придаст ему характер вылетного диаметра, пересекающего город из конца в конец подобно хордовым направлениям проектируемых автомобильных дорог.

При осевом развитии столичного центра его исторически сложившееся ядро становится все труднее изолировать и «удерживать» в пределах Садового кольца. Нельзя считать правильной тенденцию к созданию замкнутого исторического центра путем дублирования Садового кольца по всему его периметру, с равномерным звездобразным распределением местных центров. Представляется необходимым предусмотреть более разомкнутое построение центрального ядра, с размещением групп крупных административных зданий не только по кольцу, но и вдоль столичного диаметра-«хребта».

Наиболее правильный путь построения столичного центра — это сочетание истори-

Рис. 11. Группировка административно-общественных зданий, образующих столичный центр.

А — рассредоточенная (Вашингтон); Б — параллельно-полосовая (Париж); В — вынесение столичной части города на новую территорию (Париж).

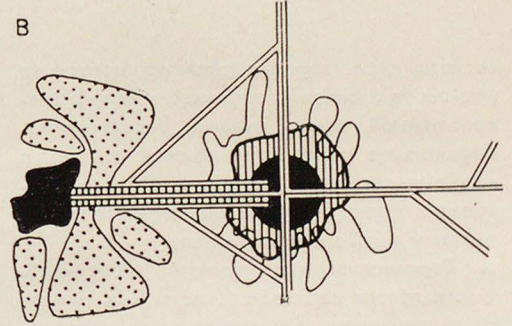
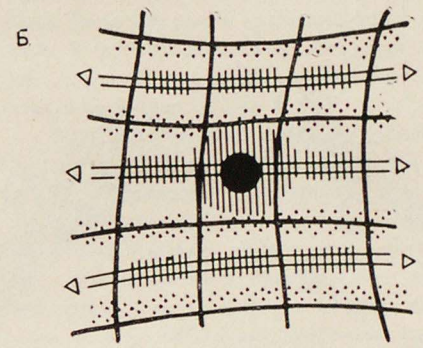
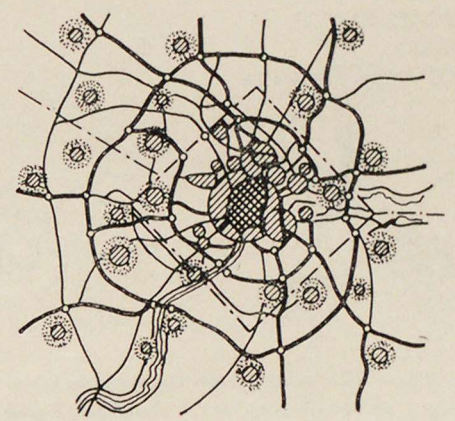
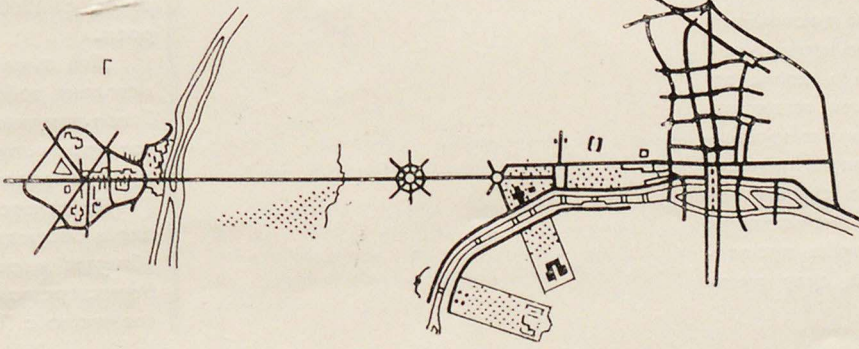
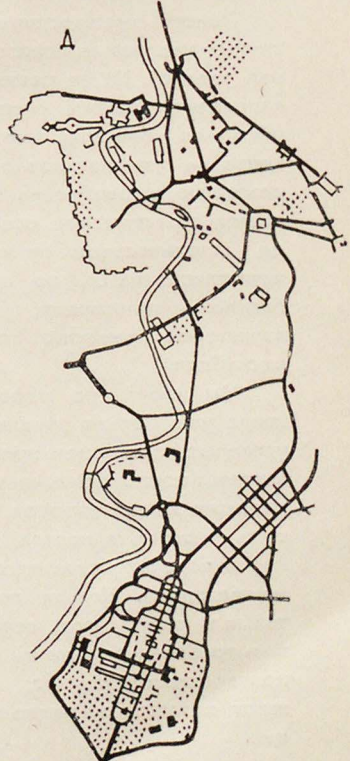
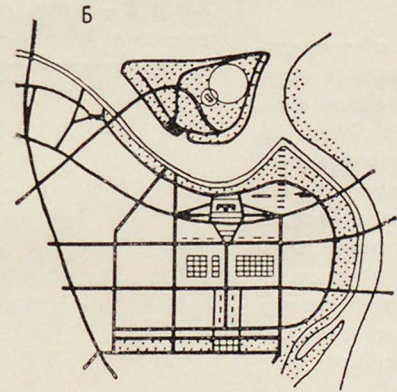
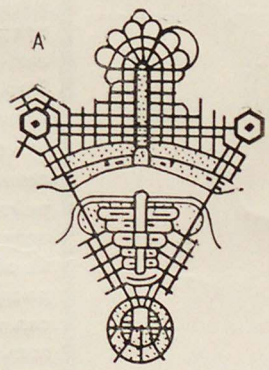
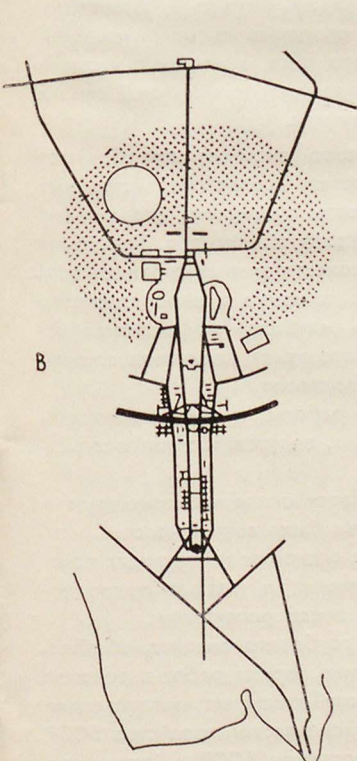


Рис. 12. Композиционные схемы общегородских центров зарубежных столичных городов.

А, Б, В — симметрично-осевое построение центра (Канберра, Белград, Бразилия); Г, Д — сложное комбинированное построение центра (Париж, Рим).



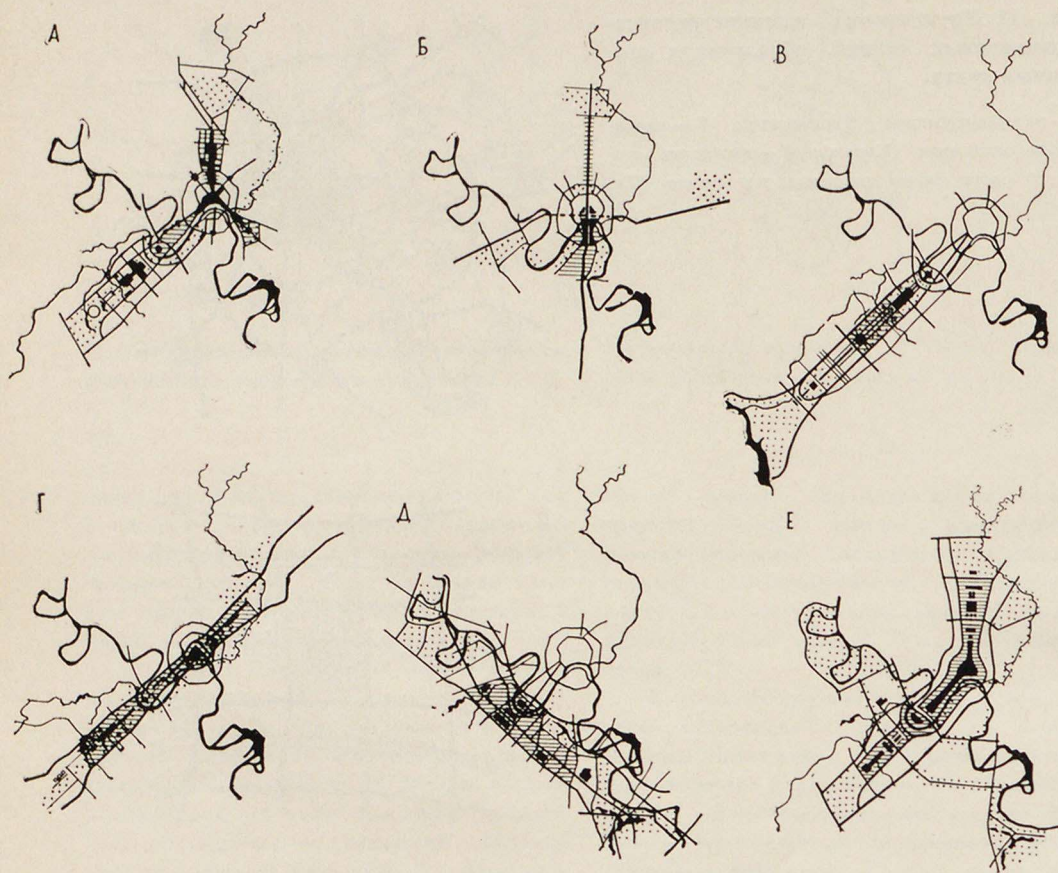


Рис. 13. Проектные предложения композиционного построения общегородского центра Москвы.

А — звездообразная схема (маст. № 1, институт Генплана); Б — развитие центра в районе Замоскворечья (маст. № 11, Моспроект-2); В — в Юго-западном направлении на свободных территориях (маст. № 3, институт Генплана); Г — в виде сквозного диаметра юго-запад — северо-восток (маст. № 2, институт Генплана); Д — вдоль Москвы-реки (МАИ); Е — в виде сквозного диаметра юго-запад — север с развитием вдоль Москвы-реки (ЦНИИП градостроительства).

ческого ядра города, развивающегося на юго-запад и север, с широкой полосой, расположенной вдоль поймы Москвы-реки. Дальнейшие разработки должны вестись в направлении поисков гармонического равновесия «сухопутной» и «речной» композиционных осей центра столицы.

Территории для развития, предлагаемые в других вариантах, могут быть приняты во внимание, для возможного расположения местных или специализированных общественных центров.

Поиски художественного облика столичных центров являются большой и трудной задачей. На ее решение должны быть направлены особые усилия. При этом необходимо помнить, что общегородской центр — оригинальное планировочное образование, своеобразие которого определяется структурными особенностями города, историческими путями его роста и качественно иным, по сравнению с зарубежными примерами, социалистическим характером развития городов советских республик.

Мы стоим на переломном рубеже, когда уже нельзя удовлетворяться только усовершенствованием прежних достижений, а нужны поиски принципиально новых путей развития наших городов. Очень легко отстать и остаться позади, решая сегодняшние и перспективные проблемы вчерашними методами. Нельзя достигнуть положительных результатов, если на службу новым требованиям ставить лишь испытанные, проверенные средства, которые продолжают казаться жизненными в силу инерции.

В 1967—1970 гг. в сельских поселках Белоруссии намечено построить 175,6 тыс. квартир, из них за счет государства 31,1 тыс., за счет общественных фондов колхозов — 30,5 тыс., за счет средств колхозников, рабочих и служащих совхозов, а также сельской интеллигенции 114 тыс. Кроме того будет капитально отремонтировано 277 тыс. жилых домов. Осуществление этой программы позволит улучшить жилищные условия почти 40% сельских жителей.

За четыре года будет построено также клубов на 236,6 тыс. мест, 1390 комбинатов бытового обслуживания, 1256 магазинов, 233 столовых, 757 школ, детских садов-ясель на 36,6 тыс. мест, больниц на 4206 коек, бань на 28 тыс. мест, большое количество пионерских лагерей, домов отдыха и других общественных и культурно-бытовых объектов.

Значительное развитие получит связь. Дополнительно за 1967—1970 гг. на селе будет оборудовано 724 автоматические телефонные станции, что позволит удвоить число телефонов на селе. На всей территории республики будет обеспечен устойчивый прием телевизионных передач.

Большие работы будут проведены по строительству и реконструкции дорог, благоустройству улиц и проездов. Протяженность дорог с твердым покрытием увеличится на 4 тыс. км.

Объем строительно-монтажных работ в селах республики без учета индивидуального строительства превысит за пятилетие (1966—1970 гг.) 2 млрд. руб. Причем, в структуре капитальных вложений значительно увеличится удельный вес затрат на строительство клубов, школ, детских учреждений, объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения.

В связи с этим перед сельскими архитекторами, проектировщиками и строителями поставлена очень важная и ответственная задача по созданию сельских населенных мест нового типа, в которых должны быть все условия для полноценной жизни сельского труженика.

Особо важное значение приобретают схемы планировки сельскохозяйственных районов и проекты планировки и застройки отдельных колхозов и совхозов. Только на их основе возможна целенаправленная градостроительная политика в переустройстве сел и деревень, наиболее эффективное использование огромных капиталовложений государства и колхозов.

Серьезные работы по районной планировке с 1960 г. ведутся Белгипросельстроем.

Для выработки основных принципов и методики работы было выделено семь наиболее типичных сельскохозяйственных районов, расположенных в разных природно-экономических зонах республики.

На основе глубокого анализа, обобщения и обсуждения первых работ в районах, областях и республиканских организациях, Министерством сельского хозяйства БССР, совместно с Госстроем БССР и Главколхоз-

# Планировка и застройка сел Белоруссии

К VII ПЛЕНУМУ  
ПРАВЛЕНИЯ  
СОЮЗА  
АРХИТЕКТОРОВ СССР

Н. Диваков *заместитель председателя Госстроя БССР*

строим были разработаны рекомендации по рациональным размерам хозяйств, населенных пунктов и животноводческих ферм, которые, с учетом конкретных условий, принимались в основу составления районных планировок. Рекомендации были рассмотрены и одобрены ЦК КПБ и Советом Министров БССР.

Опыт этой работы показал, что для обеспечения всех районов схемами планировки в полном объеме требуется не менее 10—12 лет, значительные средства и очень большое количество квалифицированных специалистов.

В условиях бурного развития объемов и темпов сельского строительства с такими сроками согласиться нельзя, поэтому было принято решение о разделении работ по районной планировке на две стадии. На первой стадии предусматривалось: определить рациональное расселение в пределах района с оптимальной концентрацией населения, в увязке с принятой организацией и специализацией сельскохозяйственного производства; наметить сеть объектов культурно-бытового обслуживания населения районного и межселенного значения в увязке с принятой системой расселения; рационально разместить с учетом внутрирайонной и внутрихозяйственной специализации животноводческие фермы и другие сельскохозяйственные комплексы; определить объемы строительства и потребности в строительных материалах.

Решение первоочередных вопросов первой стадии позволило в короткие сроки с наименьшими затратами обеспечить схемами районной планировки все районы республики и тем самым выявить градостроительную основу рационального развития сельских населенных мест.

Из 34,4 тыс. существующих мелких деревень и поселков районной планировкой к перспективному развитию определено 5,5 тыс. населенных пунктов, в которых сосредоточиваются центры хозяйств, бригад и отделений. По своему функциональному назначению, значимости и размерам они подразделены на три основные категории.

**К первой категории** в отдельном районе отнесено 5—7 главных населенных пунктов с расчетной численностью населения в каждом от 2 до 3 тыс. человек; всего по республике их намечается около 600. Это бывшие сельские райцентры, центры крупных хозяйств и другие крупные поселения. Все они равномерно рассредоточены на

территории районов. Здесь размещаются культурно-бытовые учреждения межселенного значения, рассчитанные на обслуживание населения как самих населенных пунктов, так и более мелких, тяготеющих к ним. В них имеются участковые больницы, средние школы и другие учебные заведения, крупные объекты торговли, бытового обслуживания населения, дома культуры и др.

В производственной зоне этих населенных пунктов кроме животноводческих ферм предполагается размещение промышленных предприятий таких, как торфобрикетные, лесообрабатывающие, крахмальные, овощесушильные, консервные и др.

**Во вторую категорию** входят центральные населенные пункты колхозов и совхозов с расчетным населением 1000—2000 человек каждый.

Здесь размещаются культурно-бытовые учреждения межселенного значения, рассчитанные на обслуживание населения всего колхоза или совхоза. Таких поселков намечено всего около 2400. В производственной зоне этих поселков размещаются производственные комплексы хозяйств.

**Третья категория** включает усадебные центры бригад в колхозах и центры отделений в совхозах с расчетным населением 500—1000 человек. В них размещаются культурно-бытовые учреждения, необходимые для первичного обслуживания населения такие, как начальные школы, детские сады и ясли, небольшие магазины смешанной торговли, бригадные клубы. В производ-

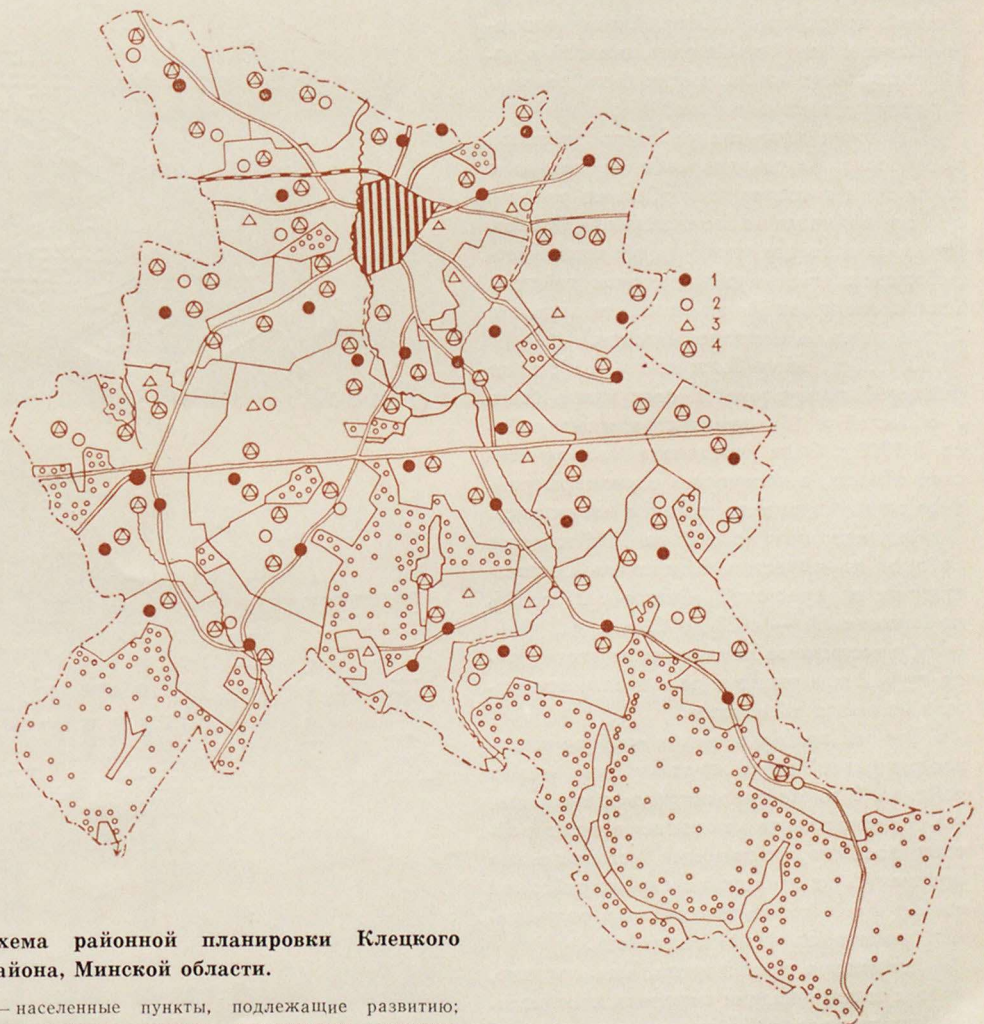


Схема районной планировки Клецкого района, Минской области.

1 — населенные пункты, подлежащие развитию;  
2 — населенные пункты, подлежащие сселению;  
3 — существующие производственные комплексы;  
4 — производственные комплексы, подлежащие развитию

ственной зоне этих населенных пунктов размещаются некоторые животноводческие фермы, необходимые складские помещения. Таких поселков предусмотрено около 2500.

Кроме перспективных населенных пунктов, в которых концентрируется все основное строительство, в каждом районе выделена группа сравнительно крупных населенных пунктов, в которых имеются капитальные производственные постройки. Здесь допускается капитальный ремонт жилого фонда и ограниченное строительство культурно-бытовых объектов.

Новая система расселения разрабатывалась на базе тщательного анализа исторически сложившейся системы и всесторонней оценки возможности и условий дальнейшего использования, реконструкции и благоустройства существующих населенных мест. К перспективному развитию намечались наиболее крупные существующие населенные пункты, удобно расположенные по отношению к землепользованию, транспортным и инженерным сооружениям, учитывались живописные окрестности и наиболее ценный построечный фонд. Намечаемая сеть перспективных поселков широко рассматривалась и обсуждалась в колхозах, совхозах и районах республики.

Сейчас в республике на основе схем районной планировки разрабатываются сводные областные планировки с одновременной проработкой межрайонных экономических и инженерных взаимосвязей и др. вопросов, которые не могли быть решены в пределах одного района.

Принятая методика работ по районной планировке, оправдала себя не только с точки зрения сокращения объемов работ и сроков на решение важнейших вопросов. Практика показала, что будь эти схемы разработаны в полном объеме, срок действия многих положений районной планировки был бы весьма непродолжителен.

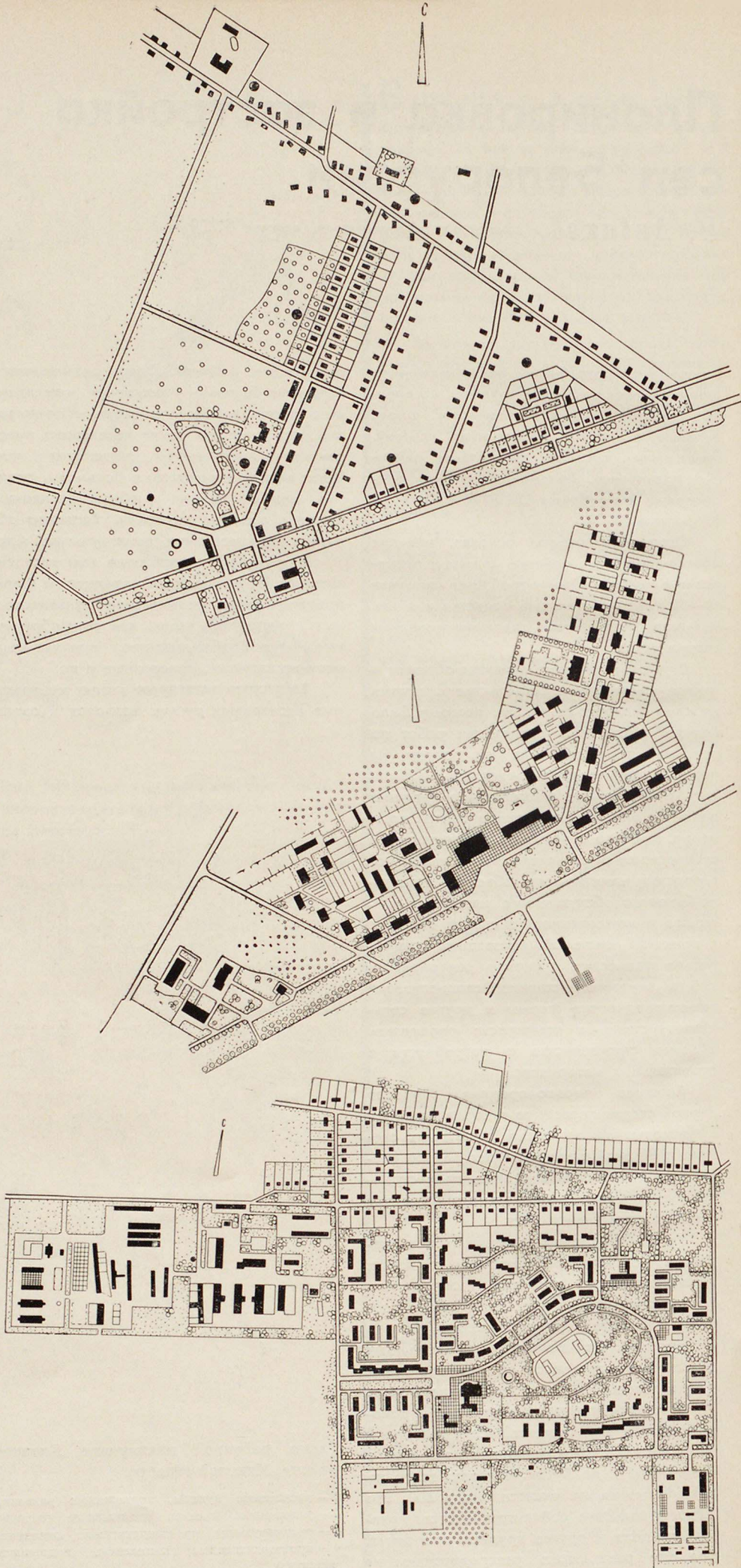
В 1959 г., когда были начаты работы по районной планировке, в республике было 7 областей и 164 административных района. В 1960 г. была упразднена Молодечненская область, а количество и размеры районов за эти годы неоднократно изменялись.

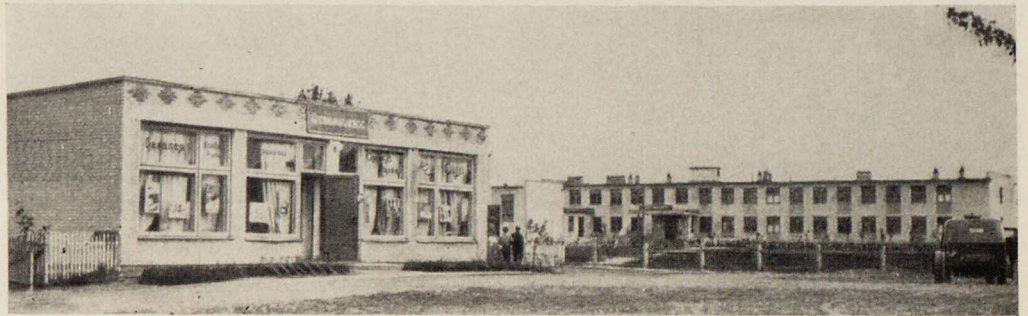
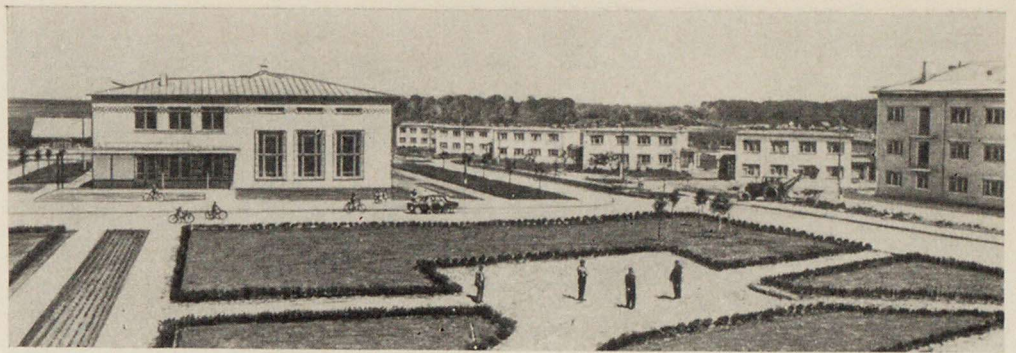
Так, например, с 1957 по 1966 г. число районов по областям изменялось соответственно: по Брестской области с 27 по 16, по Гомельской — с 28 до 21 и т. д.

Существенные изменения за этот период произошли также в размерах и количестве колхозов и совхозов.

Эти изменения вызвали необходимость неоднократной корректировки схем многих районов. В то же время практика показала, что происходившие изменения в числе районов, хозяйств, их границах, незначительно отражались на принятой в схемах районной планировки системе расселения и размещения производственных комплексов.

Изменения происходили, как правило, либо в классификации перспективных населенных пунктов, либо заключались в некотором увеличении их числа. Многие перспективные населенные пункты в связи с





1 | 4  
2 | 5  
3 | 6  
   | 7

Схема планировки центральной усадьбы колхоза им. Суворова, Любанского района, Минской области.

Генплан первой очереди строительства центральной усадьбы колхоза им. Суворова. Разработан на основе схемы планировки в составе рабочих чертежей.

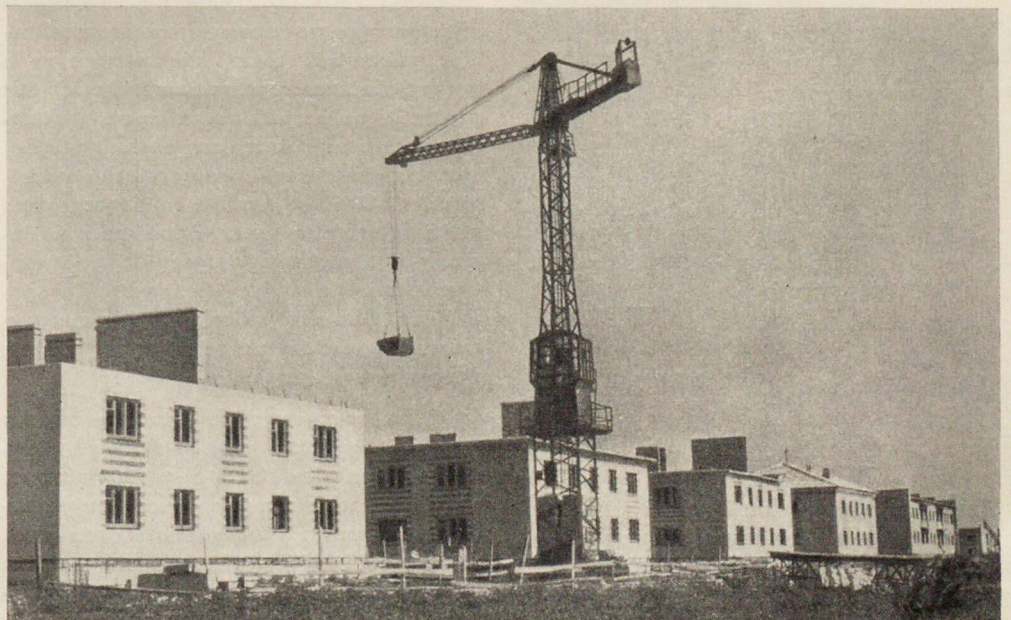
Генплан центрального поселка колхоза «Оснежицкий», Пинского района, Брестской области.

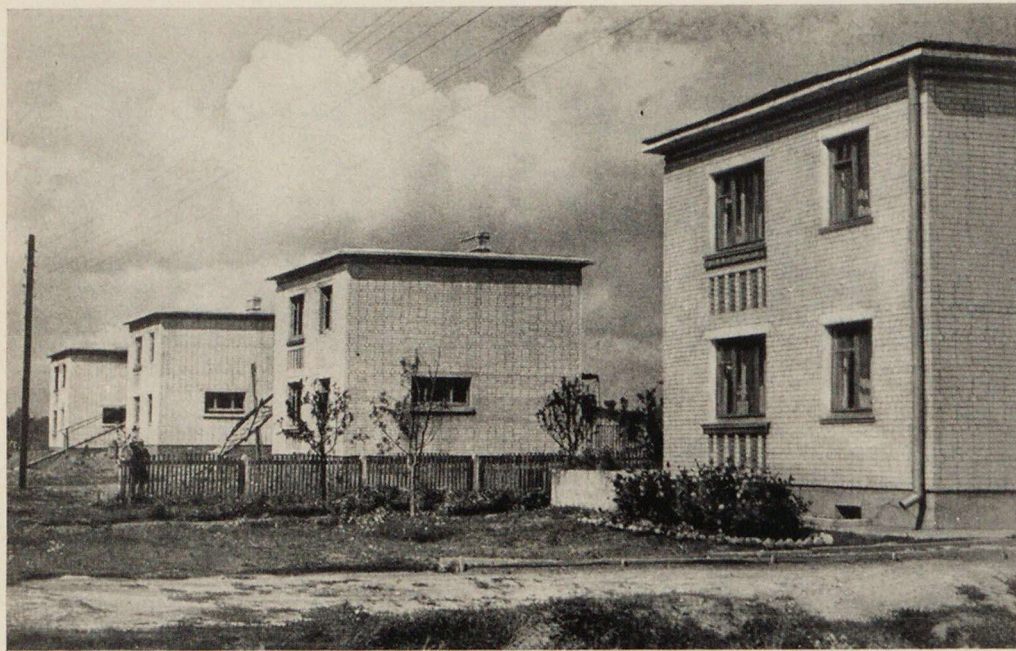
Общественный центр поселка Снов, колхоза им. Калинина.

Фрагмент застройки поселка совхоза Муховец, Брестского района.

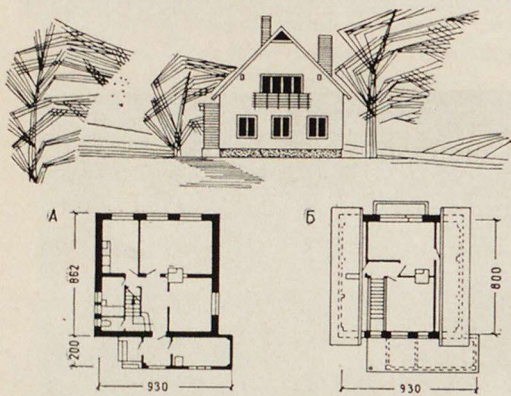
Улица в поселке совхоза «Красная Звезда», Клецкого района.

Строительство поселка Смолевичской птицефабрики.

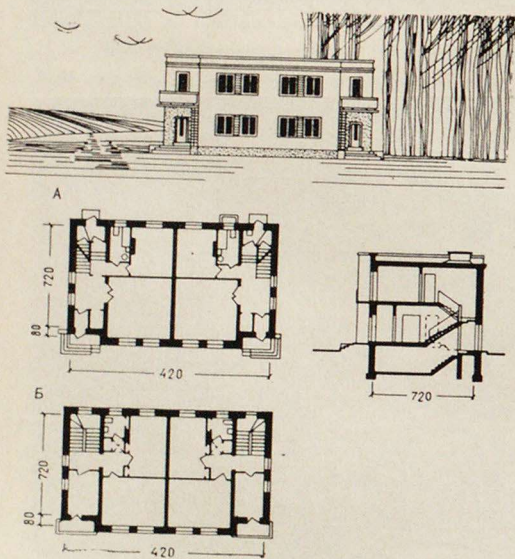




Улица в поселке колхоза им. Кирова, Слуцкого района.



Одноквартирный жилой дом для индивидуального строительства. Фасад, планы этажей: А — первого, Б — второго.



Двухквартирный жилой дом в двух уровнях с центральным отоплением для индивидуального строительства. Фасад и планы этажей:

А — первого, Б — второго, разрез.

разукрупнением хозяйств из категории усадебных центров отделений или бригад переходили в категорию центральных усадеб хозяйств. Менялось также, как правило, не расположение участков, определенных под размещение производственных комплексов, а назначение этих участков; там, где намечалось разместить ферму крупного рогатого скота, в связи с изменением специализации, размещался другой вид животноводческих ферм. Таким образом, несмотря на указанные изменения географическое положение участков для размещения жилых поселков и производственных комплексов не претерпевало существенных изменений, поэтому схемы районной планировки в этой части являлись наиболее стабильными и служили основным документом в деле планового размещения строительства.

Схемы районной планировки определяют только географическое размещение и основные параметры развития населенных пунктов, производственных комплексов, линий транспорта, связи, электрификации и других объектов строительства. Они служат основой для разработки генеральных планов населенных мест, рационального формирования жилых и производственных комплексов. Однако, этого еще недостаточно для планового ведения строительства. Поэтому в республике, наряду с районной планировкой с 1960 г. проводилась и проводится большая работа по составлению проектов и схем планировки перспективных населенных пунктов.

Было подсчитано, что при имеющихся возможностях, если идти по пути разработки проектов планировки в полном объеме, на обеспечение планировочной документацией всех населенных пунктов потребуется не менее 12—15 лет. Конечно, такие сроки не отвечали условиям сельского строительства, запросам колхозов и совхозов. По-

этому было признано целесообразным перейти на преимущественное составление схем планировки, используя в качестве основы для их разработки материалы аэрофотосъемки.

В состав схемы включалось решение следующих вопросов: функциональное зонирование территории с учетом перспективного развития поселков, построение уличной сети, размещение общественного центра и всех культурно-бытовых зданий, разработка рекомендаций по благоустройству и озеленению.

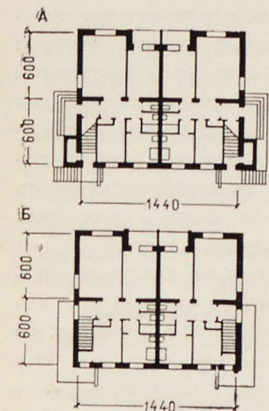
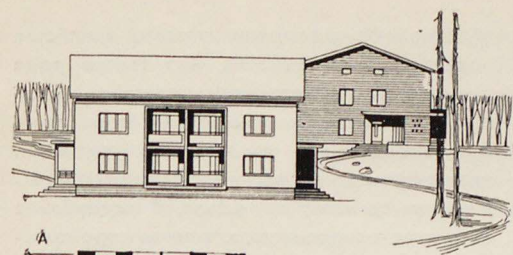
В составе селитебной территории определялась зона одноэтажной и двухэтажной застройки и выделялась первая очередь строительства.

Стоимость разработки такой схемы на один населенный пункт составляет 500—600 руб. (вместо 2,5—3 тыс. руб., требуемых для составления проекта планировки). Снижение стоимости проектных работ и сокращение объемов проектной документации позволили значительно увеличить темпы разработки планировочной документации для перспективных поселков колхозов и совхозов.

На 1 января 1968 г. проектами или схемами планировки было обеспечено 80% перспективных населенных пунктов колхозов и более 65% совхозов. Всего разработано 3173 схемы и 1350 проектов планировки. Как правило, разрабатывались они на центральные усадьбы хозяйств со сложным рельефом, а также в поселках, где первоочередное строительство связано с реконструкцией сложившейся застройки.

Практика показала, что в тех населенных пунктах, где ведется выборочное строительство, вполне допустимы упрощенные схемы.

Для первой очереди строительства перспективных поселков разрабатывается комплексная проектная документация на стадии рабочих чертежей. В нее входит



Четырехквартирный жилой дом с центральным отоплением для кооперативного строительства. Фасад и планы этажей: А — первого, Б — второго.

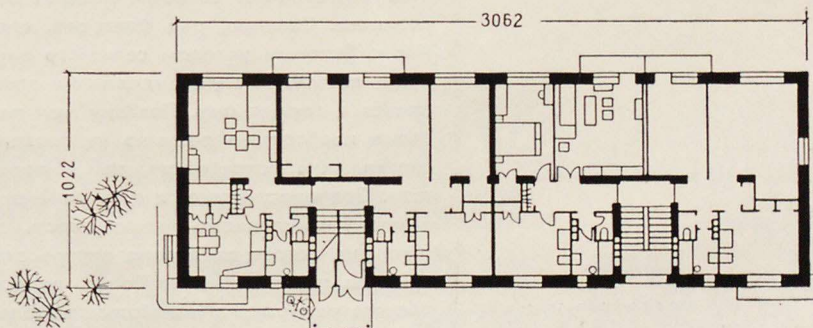
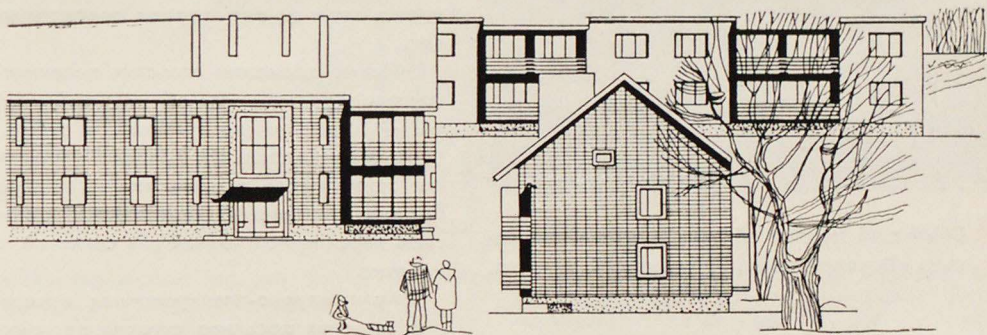
детальный проект планировки и застройки, разбивочный чертеж, вертикальная планировка, инженерные сети, озеленение, наружное благоустройство и привязка типовых проектов на очередной год строительства. Как правило, разрабатываются рабочие чертежи зданий общественного центра и прилегающей жилой двухэтажной застройки или отдельных производственных комплексов.

Опыт республики по планировке и застройке сельских населенных мест убеждает, что действующие в настоящее время нормы и правила, предусматривающие одностадийное проектирование застройки сельских населенных мест, устарели. Они пригодны лишь для условий разрозненного строительства отдельных объектов, которые привязываются на основе генеральных планов. Когда же в колхозе или совхозе строятся двухэтажные жилые дома или крупные культурно-бытовые объекты, тре-

бующие современного инженерного благоустройства, необходимо разрабатывать на определенные группы застройки (общественный центр, жилая группа, животноводческая ферма или ремонтный сектор) комплексную проектную документацию с решением всех градостроительных вопросов.

В процессе работы по переустройству сельских населенных мест проектные организации занимались творческими поисками новых прогрессивных приемов планировки и застройки сельских населенных пунктов, вырабатывали основные принципы планировочной структуры сельских поселков.

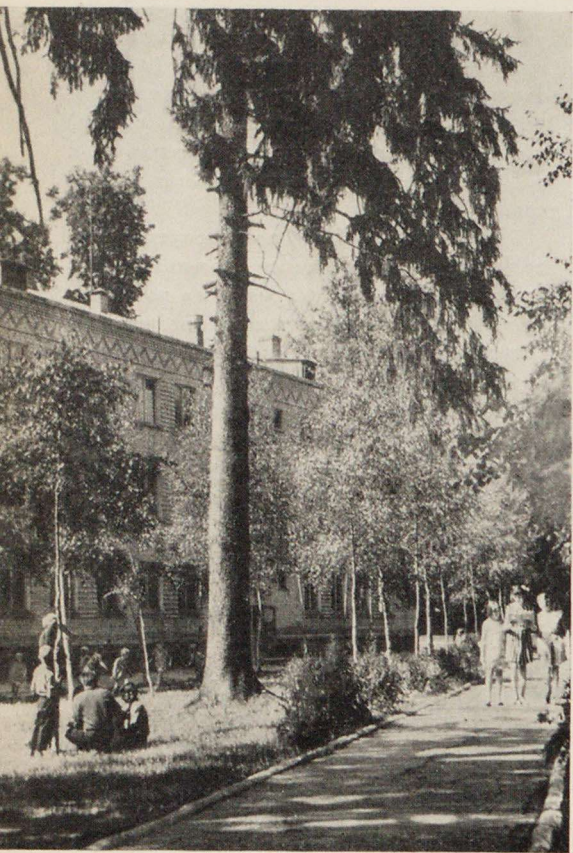
В печати проводится дискуссия о путях переустройства деревни. Одни считают, что нужно размещать новое строительство лишь на свободных участках, не нарушая сложившейся планировочной организации существующих поселков. Другие придерживаются мнения, что необходимо всемер-



Восьмиквартирный жилой дом. Фасад и план.



Школа на 536 мест в колхозе им. Кирова, Слуцкого района.



Спальный корпус школы-интерната в совхозе «Вороновский», Гродненской области.

но реконструировать существующую застройку. Думается, что правильнее подходить в каждом конкретном случае дифференцированно, основываясь на серьезных инженерно-экономических расчетах. Решение зависит от размера существующего поселка, его планировочной структуры, характера застройки, рельефа и других местных условий.

Представляется, что во всех случаях при решении генеральных планов нужно добиваться максимально четкой функциональной взаимосвязи новой застройки с существующей. Там, где это возможно, необходимо в первую очередь уплотнять существующую застройку, вносить в нее элементы новой планировочной структуры путем сокращения размеров приусадебных участков и реконструкции ветхой застройки. Особенно взыскательно нужно подходить к размещению общественных центров, предусматривая удобство пользования общественными учреждениями как в настоящее время, так и на весь период реконструкции сел.

Новые элементы сельских поселков — группы жилых домов, общественные центры — нужно умело включать в окружающую среду, используя ландшафт, усиливая его эстетическое воздействие на человека. Приемы живописной композиции должны стать характерной чертой для сельской планировки.

Архитектурно-планировочная организация сельских поселков сегодня во многом определяется наличием подсобного хозяйства, это отличает сельский поселок от городского. Конечно, ряд факторов, связанных с бытовым укладом сельского жителя будет постоянно видоизменяться и приближаться к городскому. Поэтому при планировке необходимо разумно учитывать как сегодняшние потребности, так и перспективу. Эта перспектива, в первую очередь, должна обеспечивать компактность застройки на основе внедрения прогрессивных приемов планировки, наиболее целесообразного размещения хозяйственных блоков, чтобы обеспечить необходимые санитарные условия и экономичное решение вопросов инженерного благоустройства.

Решение этих вопросов, на наш взгляд, должно базироваться на установлении определенной очередности в размещении участков нового строительства, правильного выбора типа жилых домов, выделения на жилой территории зоны повышенной этажности и зоны индивидуальной застройки. В прошлые годы в решении этих вопросов иногда допускалось некритическое заимствование приемов застройки городских микрорайонов, что приводило к решениям, оторванным от реальной действительности.

До сегодняшнего дня предметом оживленных дискуссий среди архитекторов является тип и этажность застройки сельских поселков. В нашей республике в последние годы широкое распространение получило строительство двухэтажных блокированных и секционных жилых домов как в совхозах, так и в колхозах. После отмены некоторых

ограничений в ведении личного хозяйства появились высказывания, что такого рода дома, якобы, не отвечают укладу сельской жизни, от них надо отказаться и перейти на традиционный тип одноэтажной усадебной застройки. На наш взгляд, с такими утверждениями согласиться нельзя. В республике взят курс на преимущественное строительство двухэтажных жилых домов, которое осуществляется за счет государственных средств в совхозах и общественных фондов в колхозах. Этот тип дома вместе с общественными зданиями формирует новый облик села, позволяет значительно повысить плотность застройки и снизить стоимость инженерного благоустройства.

Проведенная работа по созданию проектной основы позволила значительно повысить уровень технического руководства застройкой сельских населенных мест.

Сегодня уже подавляющее большинство сельских поселков перестраивается не стихийно, а в соответствии с генеральными планами и схемами планировки. В результате с каждым годом меняется облик белорусских сел. Появляются новые поселки, улицы, общественные центры и крупные производственные комплексы.

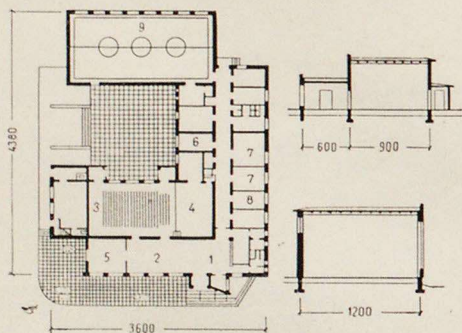
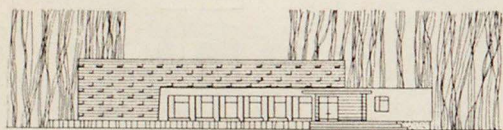
Этому во многом способствует создание на местах соответствующей службы. Во всех районах имеются районные архитекторы, при них созданы хозрасчетные производственные группы по отводу земельных участков и переносу проектов в натуру. В 1967 г. такими группами только в одной Гродненской области отведено около 2 тыс. земельных участков, в том числе 916 для строительства индивидуальных жилых домов.

В том же году для повышения градостроительной дисциплины были утверждены в республике «Правила застройки сельских населенных мест». Они определяют основные требования к застройке, порядок отвода и использования земельных участков как для общественного, так и индивидуального строительства, порядок оформления всех видов строительства в сельской местности. Установлено также, что изменения в схемы районной планировки, и проекты застройки сельских населенных мест можно вносить только с разрешения инстанции, утвердившей эти документы, по согласованию с проектной организацией, разработавшей их. Стройбанкам предложено не финансировать строительство, осуществляемое с нарушением проектов или схем планировки.

\* \* \*

С ростом экономики колхозов и совхозов, повышением материального благосостояния тружеников села резко возросли требования к качеству возводимых общественных и жилых зданий.

Особенно повысились требования к проектам клубов и жилых домов. Следует отметить, что многие типовые проекты этих зданий не отвечают потребностям и материальным возможностям сельских жителей,



Бригадный зал собраний на 200 мест со спортзалом. Фасад, план и разрезы.

1 — вестибюль с гардеробом; 2 — фойе; 3 — зрительный зал; 4 — сцена; 5 — библиотека; 6 — артистическая; 7 — кружковая; 8 — контора бригады; 9 — спортзал.



не только по своему содержанию, но и по внешнему виду. Широкое общественное обсуждение типовых проектов, а также обобщение опыта эксплуатации уже построенных общественных и жилых зданий вызвали настоятельную необходимость разработки новых типовых проектов с улучшенным архитектурно-планировочным решением.

Суровой критике подвергались проекты клубов, главным образом, за недостаточный набор подсобных помещений, неприспособленность сцены для выступления театральных коллективов, невыразительность архитектуры и др. Для устранения этих недостатков зачастую «на ходу» вносились изменения в проекты, что однако не всегда улучшало их.

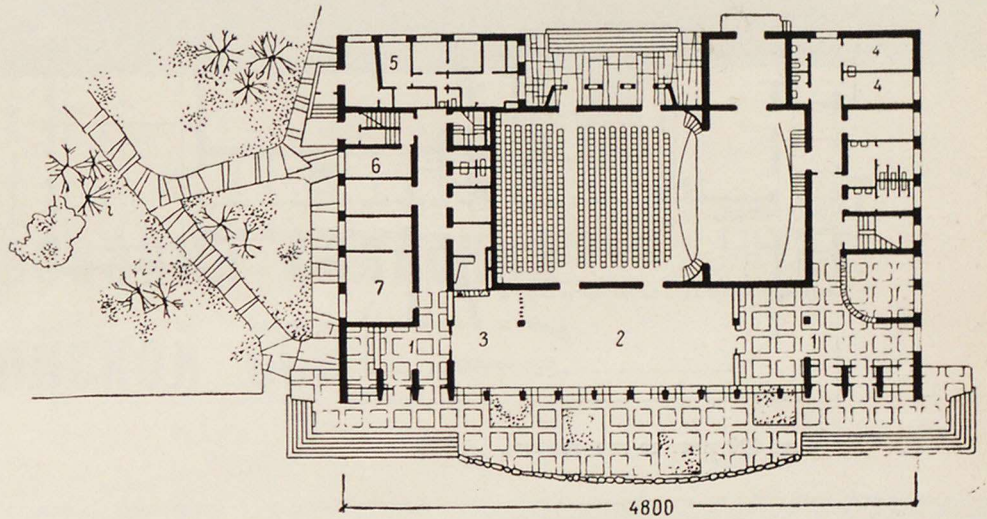
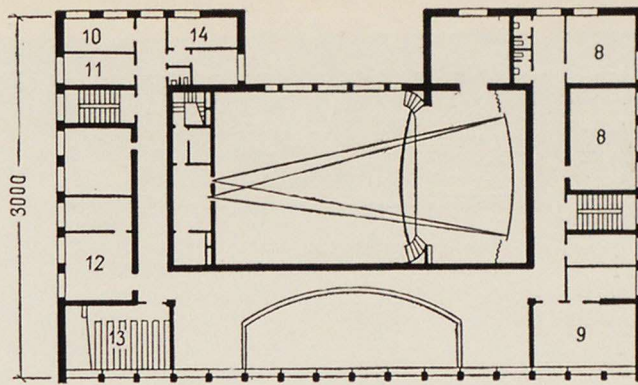
Учитывая это, в республике в последние годы значительно откорректированы действующие и разработаны новые типовые и экспериментальные проекты клубов и других общественных зданий, которые составляют основу в формировании облика нового села. Признан удачным и получил широкое распространение экспериментальный проект кооперированного здания клуба на 400 мест с сельсоветом, почтой, правлением колхоза или конторой совхоза (авторы проекта — архитекторы В. Заборский, Г. Беганская, Н. Неделько). В клубной части этого здания расширен состав кружковых и артистических комнат, имеется просторный вестибюль, фойе с буфетом, библиотека с книгохранилищем и лекционный зал. В дальнейшем при строительстве в хозяйстве отдельного административного здания освободившаяся часть здания может быть также использована под клубные комнаты.

Массовое применение получили также разработанные в 1967 г. типовые проекты клубов на 400 мест со спортзалом размером 15×30 м — для центральных поселков и на 200 мест со спортзалом — для усадеб бригад или отделений.

Здание клуба на 400 мест состоит из двух объемов одно- и двухэтажного. В клубе большой набор кружковых комнат, просторное фойе, имеется лекционный зал на 80 мест, библиотека с читальным залом. Зрительный зал запроектирован с наклонным полом и балконом, сцена — с оркестровой ямой и складом объемных декораций. Высота сцены позволяет поднимать декорации, не скатывая их. Значительно отличается от прежних и проект бригадного клуба на 200 мест как по составу помещений, так и по архитектуре; его можно строить одновременно со спортивным залом или раздельно по очередям.

В настоящее время в Белгипросельстрое разрабатываются новые проекты клубов на 600 и 400—200 мест.

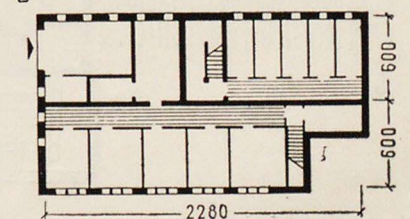
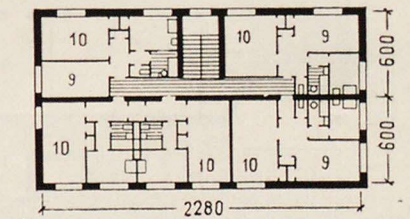
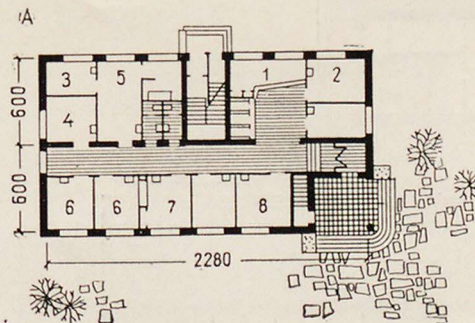
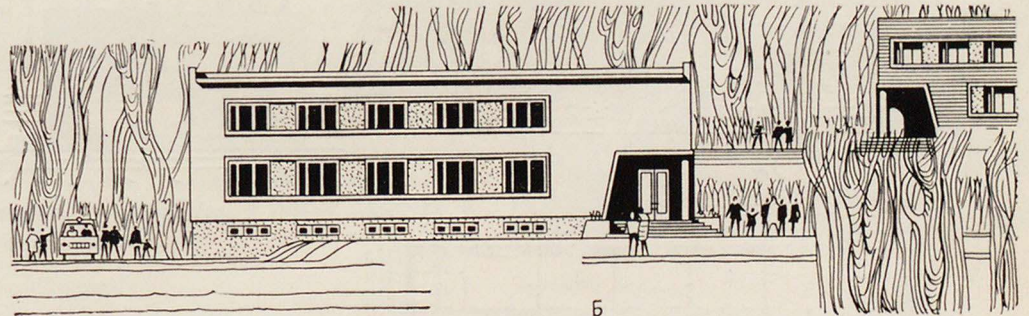
Большую поддержку и одобрение тружеников колхозов и совхозов вызвали экспериментальные проекты врачебного участка, разработанного для поселка совхоза «Ленино» Могилевской области и административного здания для колхоза «Прогресс» Гродненской области. Они уже строятся, и многие колхозы и совхозы сделали на них



Кооперированное здание клуба на 400 мест.

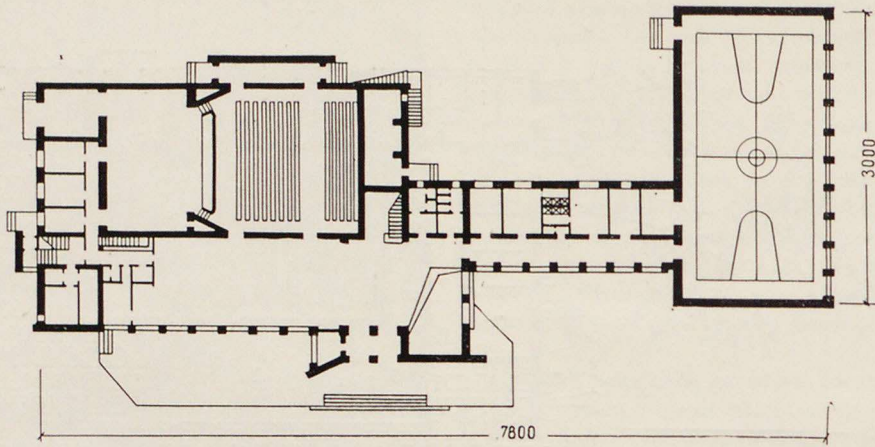
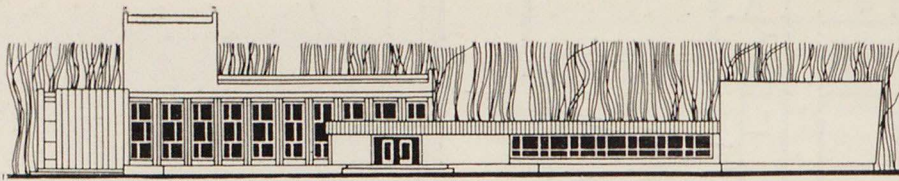
1 — вестибюль; 2 — фойе; 3 — буфет; 4 — артистическая; 5 — почта; 6 — комната милиции; 7 — каби-

нет председателя сельсовета и приемная; 8 — кружковая комната; 9 — библиотека; 10 — комната общественных организаций; 11 — комната специалистов; 12 — кабинет и приемная директора совхоза; 13 — малый зал; 14 — агролаборатория.

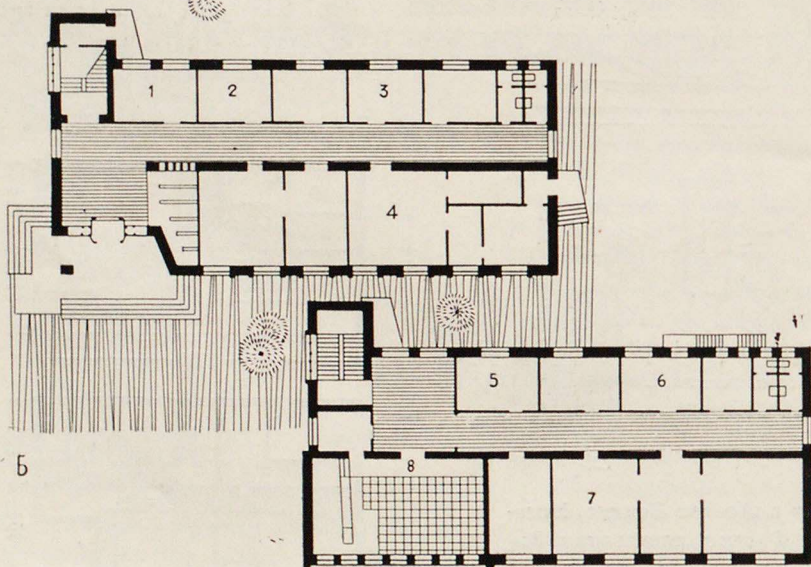
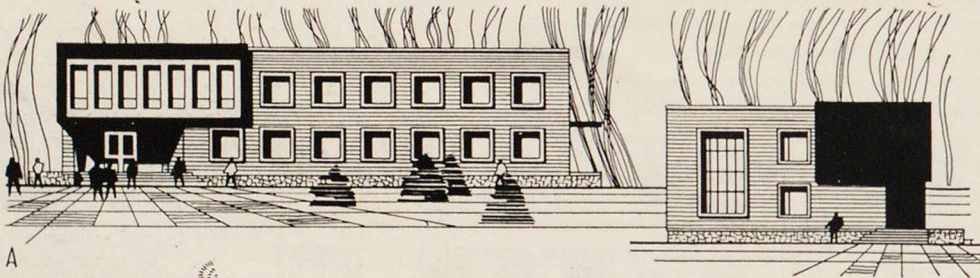


Врачебный пункт в поселке Ленино, Могилевской области. Фасад и планы этажей:

А — первого, Б — второго, В — подвального. 1 — регистратура; 2 — аптека; 3 — лаборатория; 4 — кабинет акушерки; 5 — процедурно-перевязочная; 6 — кабинет врача; 7 — кабинет зубного врача; 8 — физиотерапевтический кабинет; 9 — спальная комната; 10 — общая комната.



Клуб на 400 мест со спортзалом.



Административное здание в колхозе «Прогресс», Гродненского района. Фасад и планы этажей:

А — первого, Б — второго. 1 — партком; 2 — комнаты агронома и зоотехника; 3 — бухгалтерия; 4 — кабинет председателя; 5 — комната передового опыта; 6 — загс; 7 — помещения общественных организаций; 8 — лекционный зал.

заявку. Ведется также разработка проектов кооперированных зданий торгово-бытовых центров.

Наряду с улучшением и совершенствованием проектов общественных зданий для села, большое внимание уделяется разработке новых проектов жилых домов. Практика строительства и эксплуатация двухэтажных блокированных и секционных жилых домов на селе выявила целый ряд новых требований, специфических для уклада жизни сельского жителя.

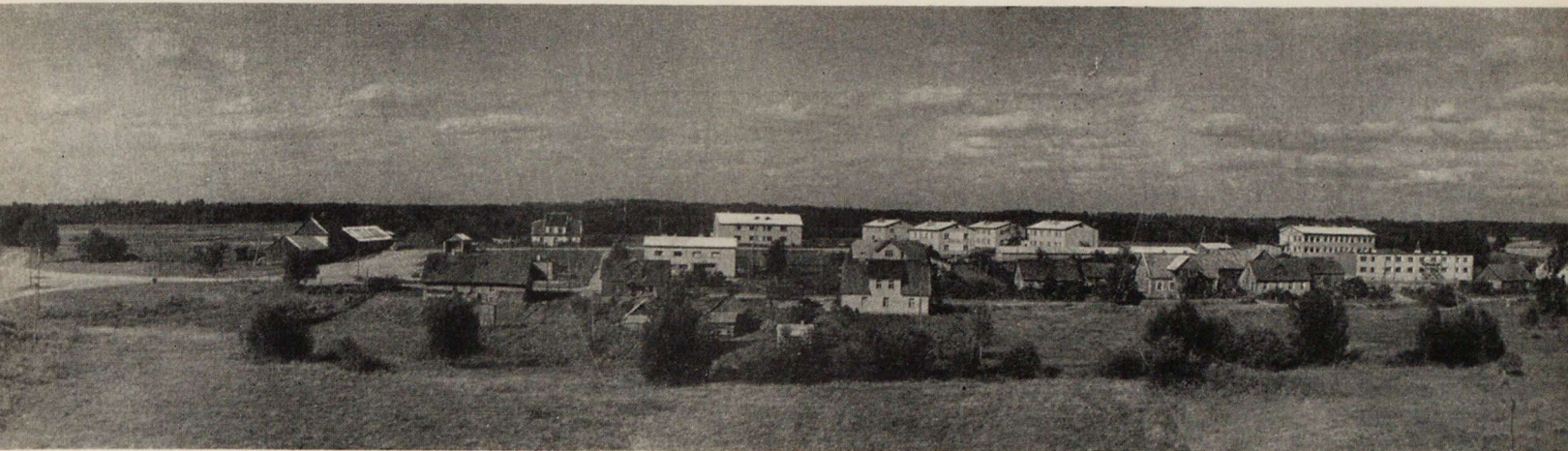
Между тем до последнего времени зачастую в проекты для села механически вносились нормы и принципы проектирования городской квартиры, так как нормы, к сожалению, единые. Такой подход к проектированию и строительству жилых домов во многом дискредитировал двухэтажную застройку, вызвал много нареканий со стороны населения.

Главными недостатками проектов сельских жилых домов были: недостаточный размер подсобных помещений, неудачное расположение кухонь и их малый размер, отсутствие кладовых для хранения продуктов и рабочей одежды, неудобные внутренние лестницы и др. В связи с этим, по заданию Госстроя БССР, было разработано несколько проектов одно-, двух-, четырех- и восьмиквартирных секционных и блокированных жилых домов с улучшенной планировкой квартир. В новых проектах предусмотрены: кухни размерами 10—12 м<sup>2</sup>, освещенные передние 4—6 м<sup>2</sup>, общие жилые комнаты до 18—20 м<sup>2</sup>. Обязательно устройство подвалов или подполья для хранения овощей, картофеля и других продуктов.

Для более полного учета демографического состава населения запроектированы квартиры от двух до пяти комнат. Дома имеют различные варианты фасадов, различный уровень инженерного благоустройства, предложено несколько вариантов организации приквартирных участков и хозяйственных построек. Разработана также серия улучшенных проектов для индивидуального жилищного строительства и для строительства за счет общественных фондов колхозов. В этой серии имеются проекты со стоимостью квартиры от 3—4 тыс. руб. до 8—10 тыс. руб.

В настоящее время Белгипросельстроем разрабатывается новая серия проектов одно-двухэтажных домов для села из газосиликатных блоков. Номенклатура панелей унифицирована как для городского, так и сельского строительства. Ведутся также работы над проектами сельских домов из объемных кабин и крупных одно- и трехслойных панелей на цементной вяжущей основе. Последние уже получили широкое применение на созданных и строящихся базах межколхозных строительных организаций.

Сделано немало, но впереди огромная работа в решении большой исторической задачи по переустройству наших сел.



Панорама поселка.

# Принципы формирования сельских поселков в Латвийской ССР

Инженер В. Тимофеев

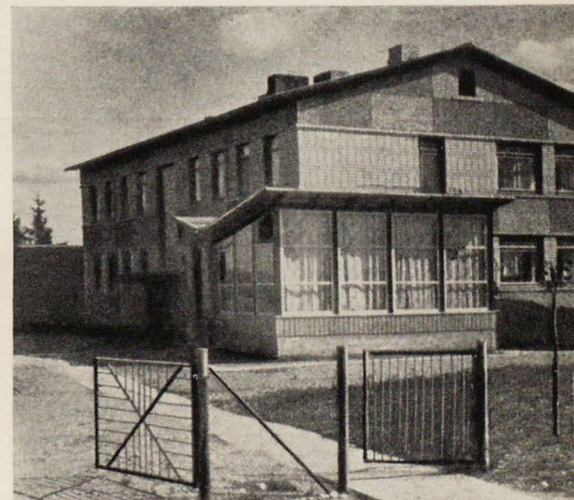
**В** сельском хозяйстве буржуазной Латвии господствовала хуторская раздробленность поселений. Теперь современные благоустроенные поселки определяют лицо нового сельского расселения Латвийской ССР. Центральные усадьбы совхозов «Мадлиена», «Умурга», «Бауска», колхоза «Аудрини», отмеченные на недавнем Всесоюзном конкурсе на лучшую застройку села, а также совхозов «Земгале», «Катениеки» и многих других сформировались как современные производственные и культурные центры крупных социалистических хозяйств. В поселках появились новые многоквартирные благоустроенные жилые дома, Дома культуры, детские сады, столовые, магазины.

Природные и хозяйственно-экономические условия, под влиянием которых форми-

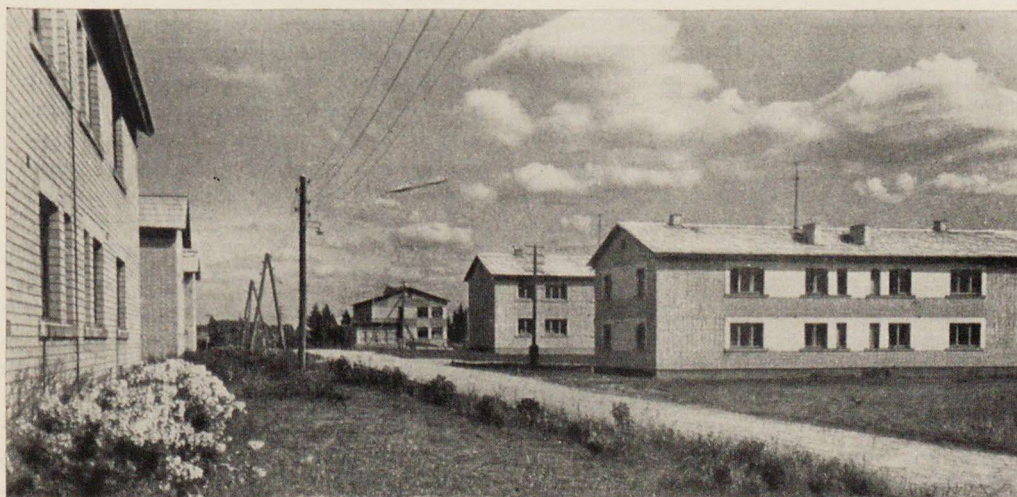
руется новое расселение, характеризуются большим разнообразием.

Холмистый ландшафт, чрезмерная вытянутость и другие недостатки землепользования многих колхозов и совхозов, расчлененность и переувлажненность сельскохозяйственных угодий, рассредоточенность существующих капитальных сооружений затрудняют последовательную концентрацию производства и населения только в одном хозяйственном центре.

Успешно решить задачу расселения можно путем создания крупных поселков в совхозах и колхозах, но этот успех зависит от уровня и рациональности организации основных отраслей сельскохозяйственного производства — полеводства и животноводства и других условий.



Детский сад.



Улица в поселке.

**ПОСЕЛОК СОВХОЗА  
«МАДЛИЕНА».**

Таблица 1

Экономические показатели расселения на примере перспективного хозяйства площадью 9000 га (в тыс. руб. в год)

Варианты расселения	Амортизационные отчисления			Затраты на трансп. перевозки населения на работу, с работы, в культ. быт. и др. учред.	Дополнит. эксплуатацион. затраты <sup>1</sup>	Суммарные сопоставимые затраты в год	
	культ. бытов. и жил. стро-во	все виды инж. оборуд. и благоустройства	всего			всего	%
1. Один поселок на 1737 жит. . . . .	45,0	16,8	61,8	11,4	—	73,2	100,0
2. Два поселка соответственно на 1193 и 570 жит. . . . .	48,3	20,5	68,8	10,2	8,2	87,2	119,0
3. Три поселка соответственно на 903, 570 и 300 жит. . . . .	50,2	22,8	73,0	7,3	15,8	96,1	131,0
4. Один поселок на 1260 жит. + дополнительный жил. фонд при удаленных от него животн. фермах . . . .	42,4	16,5	58,9	3,3	1,7	63,9	87,0
5. Два поселка соответственно на 903 и 465 жит. + дополнительный жил. фонд при удаленных от поселков животн. фермах . . . .	48,8	20,5	69,3	3,2	9,0	81,5	111,0
6. Три поселка соответственно на 753, 465 и 300 жит. + дополнительный жил. фонд при удаленных от поселков животн. фермах . . . . .	50,6	23,0	73,6	2,9	15,8	92,3	126,0

<sup>1</sup> Примечание. Определены только дополнительные расходы в сравнении с вариантом 1.

Известно, что в крупных поселках легче поднять уровень культурно-бытового обслуживания населения и достичь значительной экономии средств на строительство и эксплуатацию зданий. Разработанные в первой стадии схемы районной планировки помогают анализировать разнообразные, нередко противоречащие друг другу, условия при выборе форм перспективного расселения. В настоящее время по всем районам республики приступили к разработке второй стадии, основным содержанием которой является внутрихозяйственная планировка. Большое значение при этом имели технико-экономические расчеты, проделанные применительно к обсуждаемым в республике принципиальным предложениям по расселению на условном примере перспективного хозяйства площадью 9400 га, в котором 6700 га составляют сельскохозяйственные угодия (табл. 1).

Как видно из таблицы, централизованное расселение в виде крупных поселков (варианты 1 и 4), обеспечивающее наименьшие строительные и эксплуатационные затраты, в экономическом и социальном отношении оказалось наиболее рациональным. Крупнопоселковое расселение, как показали проекты внутрихозяйственного землеустройства, также улучшает использование земельного фонда, и в схемах районной планировки оно принято как перспективное для осуществления. При этом учитывается, что в крупных хозяйствах, с «вытянутыми» землепользованиями, особен-

ностями дорожной сети, при необходимости использовать ценные строительные комплексы и в др. подобных случаях допускаются вспомогательные поселки.

Для перспективных хозяйственных и культурных центров в колхозах и совхозах Латвии выбирают исторически сложившиеся населенные пункты — это центры бывших волостей и районов, МТС, усадьбы отделений сельхозтехники, СМУ и др. Они находятся, как правило, в узлах пересечения районных и хозяйственных дорог, удобно связаны ими с основными массивами сельскохозяйственных угодий и фермами. В населенных пунктах уже функционируют некоторые общественные учреждения: магазины, столовые, аптеки и т. п., имеются сельские Советы, конторы совхозов или колхозов. Все это придает таким населенным пунктам особое хозяйственно-экономическое значение и в большой мере способствует быстрому формированию пространственного облика новых центров колхозов и совхозов.

Основное направление специализации хозяйств республики — производство молока и мяса; плотность скота в перспективе достигнет 35—40 коров на 100 га сельскохозяйственных угодий. В практике принято строить животноводческие фермы молочного скота на 100—200 коров и размещать их в нескольких пунктах территории хозяйства, ближе к летней кормовой базе — культурным пастбищам. На значительно удаленных от поселков фермах предусматриваются для животново-

дов, как правило, четырехквартирные жилые дома. Если в хозяйстве имеется только один поселок (табл. 1, вариант 1), то ежегодные транспортные затраты на перевозки работников из центра к фермам и с ферм в центр возрастают в сравнении с расселением, когда животноводы живут вблизи места работы (табл. 1, вариант 4), примерно в 3,5—4 раза, а суммарные ежегодные издержки на 10—12%.

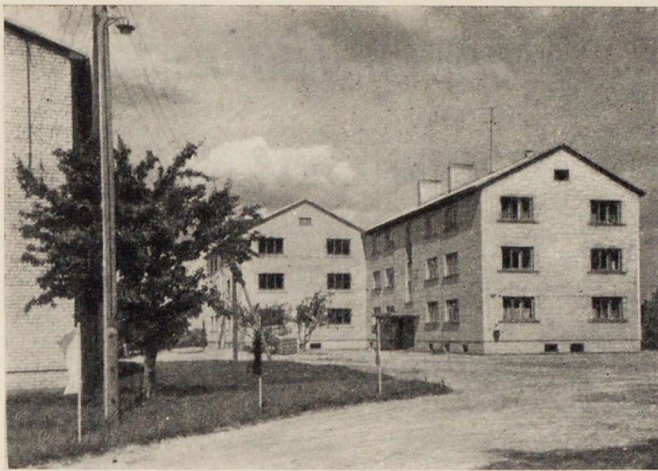
Но дело не только в расходах. Имеются пока реальные трудности в обеспечении пассажирским транспортом, в благоустройстве и строительстве дорог, организации труда на фермах. Основываясь на анализе нынешней практики строительства и проектирования, отметим, что большинство руководителей и специалистов хозяйств отстает от необходимости приблизить место жительства животноводов к фермам, если фермы намного удалены от поселков. Хозяйства пока что успешнее справляются с оказанием услуг населению удаленных ферм: предоставляют транспорт для поездок в поселок в кино, на концерты, спортивные мероприятия, в школу, детский сад.

Однако нередко оказывается, что значительная часть населения хозяйства (20—25%) должна проживать вдали от поселков, у ферм. Дело в том, что в хозяйствах на перспективу предусматриваются фермы в среднем на 200 коров, сейчас строят и на 100 коров, и к множеству небольших ферм постоянно добавляются новые и новые, также сравнительно не крупные и удаленные от поселков фермы с жилыми домами.

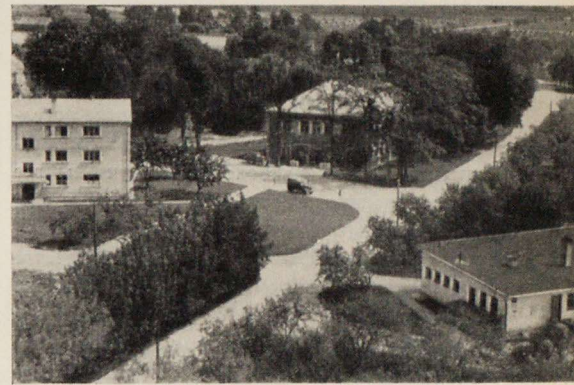
Так, например, средний размер молочных ферм по Тукумскому району принят 176 коров. В районе намечено разместить в зоне обслуживания поселков (радиус до 3 км) только 48% дойного стада и, соответственно, 81% и 83% откормочных свиней и свиноматок. Остальное поголовье сельскохозяйственных животных должно размещаться на удаленных от поселков фермах. Однако пока население ферм по уровню культурно-бытового обслуживания оказывается в худших условиях по сравнению с жителями центральных поселков, хотя квартиры работников ферм благоустроены.

Для улучшения системы перспективного расселения необходимы концентрация животноводческого строительства и более рациональное размещение ферм.

Эффективность строительства крупных молочных ферм видна из сравнения показателей суммарных годовых затрат (полные издержки фермы и транспортные затраты), которые были определены путем многовариантных (23 варианта) расчетов на примере колхоза «Комунар» Салдусского района: ферма на 100 коров—100%, 200—93,8%, 300—93,2%, 400—90,5%, 600—92,0%, 800—91,5%. Эти результаты и аналогичные детальные проекты и расчеты по совхозу им. Райниса Бауского района показывают, что в условиях республики рационально (с точки зрения экономии годовых затрат, и требований организации производственной территории) строить относительно крупные фермы, например на 400 коров.



Фрагмент застройки.



Общественный центр.

Но для перехода к крупным фермам в хозяйствах следует создать соответствующие условия: повысить продуктивность культурных пастбищ и укрупнить их массивы, внедрить на фермах прогрессивную технологию содержания и обслуживания животных, современные средства механизации; обязательно строить благоустроенные площадки и подъезды к фермам; повышать квалификацию кадров животноводов.

Следует также размещать при перспективных поселках как их составные части две-три крупные фермы, что в значительной мере уменьшит распыленность нового жилого строительства по территории и придаст поселку притягательную силу центра, в котором удобно и жить и работать. В этом убеждает опыт нового поселка в совхозе «Умурга», где в составе производственной зоны уже действуют две молочные фермы на 300 и 100 коров, свиноферма, построены здания ремонтно-механического комплекса. В западной части поселка совхоза «Какениеки» действует откормочная свиноферма — одна из самых крупных в Латвии.

Однако преимущества, которые открывает строительство крупных ферм и других производственных комплексов в составе производственных зон поселков для совершенствования

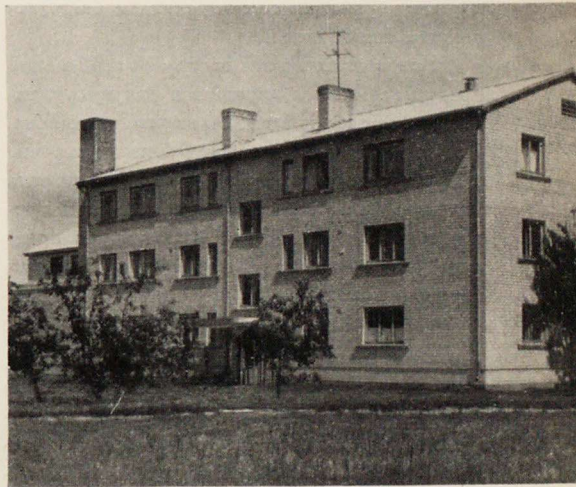
форм расселения, пока еще используются в хозяйствах республики далеко не достаточно.

Наконец, новые животноводческие здания следует размещать в действующих производственных центрах, а обслуживающий персонал расселять в существующих жилых домах, как это практикуется в том же совхозе «Умурга» и других хозяйствах.

Очевидно, что по ряду причин, например, из-за необходимости использовать капитальные существующие здания и сооружения, исключительно ценные кормовые угодия и др., в ближайшей перспективе в хозяйствах сохранятся некоторые удаленные от поселков фермы и при них отдельные жилые дома для животноводов.

Несомненно, в более отдаленной перспективе, по мере дальнейшего развития в колхозах и совхозах пассажирских транспортных средств и благоустройства дорог, значительно повысится уровень культурно-бытового обслуживания населения таких удаленных от поселков ферм. Станет также реальным переселение семей животноводов в поселки, и тогда расселение достигнет полной централизации.

В 50-х годах отдельные новые поселки останавливались в своем развитии, и одна из причин этого — низкий уровень их благоустройства, а также отсутствие в них необходимых учреждений первичного обслуживания



Жилой дом.

Таблица 2.

Приведенные ежегодные затраты на строительство и благоустройство поселка на 500 жителей в зависимости от типа жилой застройки, в руб/м<sup>2</sup> жилой площади

Варианты поселков на 500 жителей	Тип жилой застройки	Суммарные капитальные вложения на строительство жил. домов со всеми видами благоустройства поселка	То же, с учетом коэф. эффективности E=0,1 K·E	Ежегодные эксплуат. затраты по всем видам зданий и сооружений	Полные приведенные затраты
1.	Одноквартирная одноэтажная с участками при доме 0,12 га . . . . .	177,92	17,79	6,71	24,50
2.	Блокированные двухэтажные 8-квартирные дома с участками на 1 квартиру 0,03 га . . . . .	164,27	16,43	5,75	22,18
3.	Секционные двухэтажные 12-квартирные дома (без участков) . . . . .	159,97	16,00	5,61	21,61
4.	Секционные трехэтажные 18-квартирные дома (без участков) . . . . .	146,04	14,61	5,12	19,73
5.	Секционные четырехэтажные 36-квартирные дома (без участков) . . . . .	141,82	14,18	4,92	19,10

населения. Теперь активному росту численности населения поселков в большой мере способствуют внедряемые одновременно с жилищным строительством централизованное водоснабжение, теплофикация, канализация, газ, благоустроенные улицы, озеленение, строительство учреждений культуры и обслуживания.

Соответственно этому определилось положение, согласно которому планировочная организация застройки первой очереди должна представлять собой комплекс жилых и общественных зданий, которые закрепляют пространство главной улицы или общественного центра. Таким образом достигаются не только выразительность поселка, но и столь необходимое по соображениям экономии сокращение протяженности инженерных коммуникаций.

Как основной тип жилой застройки, возводимой на средства совхозов и колхозов,

практика выдвигает многоквартирные двух-трехэтажные жилые дома. В отдельных хозяйствах строят и четырехэтажные секционные, но в колхозах охотнее принимают строительство 8—12-квартирных двухэтажных жилых домов.

Расчеты, сделанные по планировке поселка на 500 жителей, в которых при сопоставимых условиях наиболее полно учтены все затраты как на строительство зданий и элементов благоустройства, так и на их эксплуатацию (табл. 2), показывают преимущества многоквартирных домов. Но строительство домов различных типов, в том числе в определенном размере индивидуальных многоквартирных может полнее удовлетворить запросы населения. Известно, что у семей с различным численным и возрастным составом, разным отношением к подсобному хозяйству, различны и требования к жилью.

Создание соответствующих условий для развития индивидуального жилищного строительства на селе будет содействовать также привлечению личных сбережений населения к решению задачи строительства и благоустройства новых поселков.

Уже в сегодняшней застройке необходимо предусматривать возможные в будущем изменения уклада жизни сельского населения. Поэтому планировки должны быть достаточно гибкими, особенно надо учитывать трудности, возникающие в связи со строительством многоквартирных домов и с размещением приусадебных участков, для размещения индивидуального скота.

В практике совхозов республики есть примеры, в частности в совхозе «Земгале», когда жители многоквартирных домов не содержат скот, а пользуются услугами довольно хорошо поставленного общественного питания и торговли. Это можно считать наиболее подходящей основой для создания рациональной планировки поселка, без устройства хозяйственных блоков.

Однако в большинстве хозяйств, особенно в колхозах, население имеет личное подсобное хозяйство и домашний скот. В подобных случаях необходимо уже в проектах планировки и в последующем при привязке и составлении сметы первой очереди жилищного строительства предусматривать строительство хозяйственных блоков. Уход от данного вопроса затрудняет регулирование застройки и благоустройства территории поселка и приводит к беспорядочности строительства.

Сараи для индивидуального скота должны размещаться за пределами жилой зоны на соответствующих расстояниях от жилых зданий. В некоторых случаях для удобства жителей животноводческие сараи можно размещать в нескольких местах.

Широкое строительство в Латвии поселков не равнозначно простой замене старого жилья новым. По своему значению и содержанию оно соответствует более совершенному уровню сельскохозяйственного производства и созданию нового быта тружеников села. В связи с этим необходимы дальнейшие усилия в деле эффективного и рационального сельского расселения.

# Проектирование оздоровительных детских учреждений

Охрана здоровья детей в нашей стране всегда была одной из важнейших забот партии и правительства, всего советского народа. У нас построено много санаториев, лесных школ и других оздоровительных детских учреждений. Однако существующие детские санатории не могут удовлетворить потребности всех детей, нуждающихся в оздоровлении. Кроме того, надо учитывать, что многим детям не нужны постоянные сложные лечебные процедуры и их содержание в санаториях будет неоправданно дорогим. В связи с этим в последние годы в нашей стране все большее распространение получает новый тип учреждений для детей дошкольного возраста — оздоровительные детские сады-ясли.

В Москве, Ленинграде, Киеве и других крупных городах страны около 3% общего числа детских дошкольных учреждений составляют оздоровительные; вместимость многих из них превышает 600—800 детей. Однако потребность в таких учреждениях постоянно растет. К сожалению, разработка вопросов их проектирования значительно отстает от современных требований. Типовые проекты санаторных детских садов на 100 и 150 мест, разработанные Гипропросом еще в 1958 г., устарели. Например, в этих проектах не предусмотрены ясельные группы. Кроме того, оздоровительные учреждения вместимостью до 150 детей строятся в основном в пределах города, что противоречит гигиеническим требованиям.

В ряде случаев строятся крупные оздоровительные комплексы, рассчитанные на 300 и более детей. При этом снижаются как строительные, так и эксплуатационные расходы в расчете на одно место, что позволяет размещать такие учреждения за городом. Но в проектировании загородных оздоровительных комплексов имеются серьезные недостатки. Например, нередко слишком завышается вместимость учреждений, что вызывает обоснованные возражения педагогов и врачей-эпидемиологов.

При вместимости оздоровительного сада-яслей свыше 600 детей затрудняется

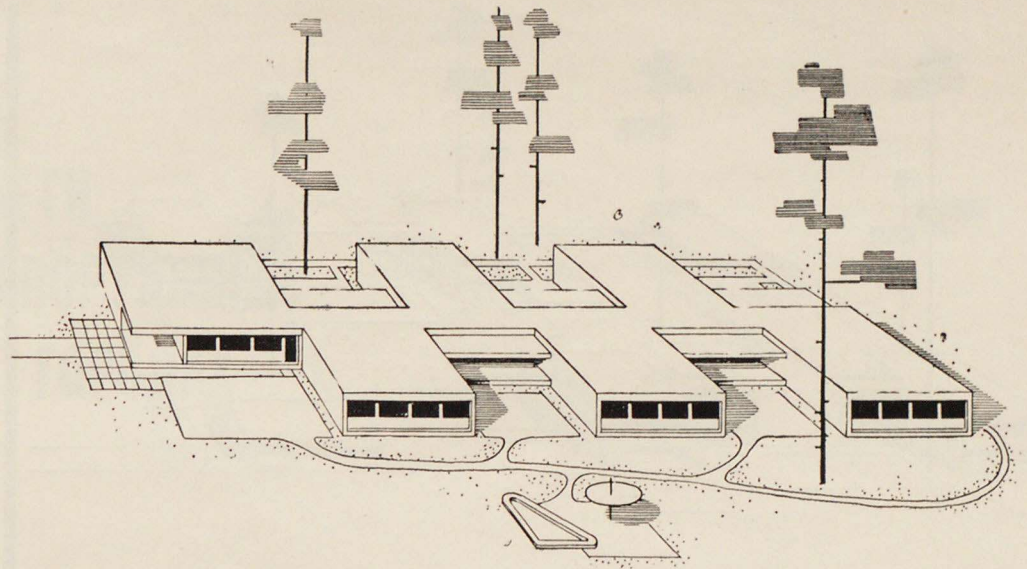
решение организационных вопросов и доставка пищи в групповые из пищеблока. Так, в оздоровительном городке в пос. Солнечное (под Ленинградом), рассчитанном на 2280 детей, пришлось сделать четыре отдельных пищеблока, каждый из которых обслуживает 500—600 детей. В дальнейшем понадобилось для каждого такого «куста» назначать старшего воспитателя, который фактически исполняет функции заведующего. В результате крупный оздоровительный комплекс распался на четыре функциональные единицы, объединенные некоторыми хозяйственными постройками и инженерными сооружениями.

Во многих случаях при проектировании загородных детских учреждений нарушаются гигиенические принципы взаимосвязи основных групп помещений. В проекте подмосковного оздоровительного городка на 600 мест во Внукове (Моспроект), необоснованно вынесены в отдельные здания гимнастические залы и баня. Такое расположение приводит к увеличению процента простудных заболеваний детей, а также затрудняет работу персонала по переодеванию детей. Во всех построенных и проектируемых оздоровительных яслях-садах нет многих необходимых помещений.

Перечисленные недостатки объясняются тем, что до последнего времени не были разработаны научно обоснованные рекомендации по проектированию детских оздоровительных садов-яслей. Проектирование их ведется в основном в соответствии с СНиП II-Л. 3-62, которые не учитывают специальных гигиенических требований, предъявляемых к детским дошкольным учреждениям оздоровительного типа.

ЦНИИЭП учебных зданий совместно с ЦНИИ гигиены детей и подростков разработали основные рекомендации по проектированию таких учреждений.

В соответствии с этими рекомендациями оздоровительные ясли-сады классифицируются по профилю заболевания детей. Сюда будут направляться дети с хроническими заболеваниями легких, сердца и с



отклонениями в деятельности опорно-двигательного аппарата.

Профиль учреждения влияет на соотношение в здании ясельных и дошкольных групп. Для детей с изменениями сердечно-сосудистой системы и заболеваниями опорно-двигательного аппарата в составе учреждения необходимо иметь только группы детского сада.

В одинаковом количестве должны быть ясельные и дошкольные группы для детей с заболеваниями органов дыхания. Для ребят с ранними проявлениями туберкулезной инфекции на каждые три группы детского сада должна быть одна ясельная группа.

Здания оздоровительных садов-яслей могут быть одно- и многопрофильными. Профиль учреждения влияет в этом случае на степень погрупповой изоляции: группы детей с различными заболеваниями должны быть полностью изолированы как внутри здания, так и на участке.

Ясли-сады нового типа были классифицированы по вместимости путем серьезного изучения средней потребности в таких учреждениях для городов различной величины, с учетом гигиенических требований, организационных особенностей и экономических предпосылок.

Анализ показывает, что по вместимости номенклатуры детских дошкольных оздоровительных учреждений может быть ограничена четырьмя типами — на 4, 8, 16 и 32 детские группы. Эти учреждения могут быть использованы по-разному, в зависимости от местных условий. Ясли-сады на 4 и 8 детских групп рекомендуются строить только как многопрофильные учреждения в малых городах. В средних, больших и крупных городах следует строить комплексы на 16 и 32 детские группы как одно- и многопрофильные учреждения.

Такие комплексы по сравнению с учреждениями малой вместимости имеют преимущества в экономическом и гигиеническом отношении. В них легче изолировать группы по возрасту, состоянию здоровья. В больших учреждениях, как пра-

вило, лучше поставлено медицинское обслуживание и педагогическая работа.

Возражения медицинских работников против большой вместимости оздоровительных яслей-садов вызваны тем, что зачастую нарушается принцип групповой изоляции: по экономическим соображениям ясли-сад проектируют в одном здании. Создание таких учреждений требует качественно иного подхода к проектированию зданий.

Практика проектирования и эксплуатации показала, что при павильонной системе застройки вместимость оздоровительных детских учреждений может быть до 30—35 групп. При этом значительно улучшаются гигиенические условия благодаря выносу различных групп помещений в отдельные здания.

Серьезной проблемой при создании оздоровительных комплексов является организация питания. Предусматривается специальный транспорт для доставки термосов из отдельно стоящего централизованного пищеблока непосредственно в групповые. Опыт эксплуатации оздоровительного детского городка в пос. Солнечное, сада-яслей № 586 в Москве и загородных садов-дач подтвердил приемлемость такого решения.

Состав помещений и принципы их взаимосвязи в оздоровительных детских садах-яслях определяются требованиями специального режима. Помимо помещений, предусмотренных СНиП II-Л. 3-62, в состав детских групп должны входить комнаты для индивидуальных занятий и веранды для сна на открытом воздухе. В рассматриваемых учреждениях в большем объеме, чем в круглосуточных садах-яслях, проводится медицинская работа, что требует увеличения числа врачебных кабинетов.

В состав медицинского блока должны входить четыре кабинета: главного врача, педиатра, стоматолога, кабинет физиотерапии, а также лаборатория, комнаты медицинских сестер, аптека. Зал музыкальных и гимнастических занятий должен быть

**Пример решения одноэтажного здания оздоровительного детского сада-яслей, состоящего из отдельных павильонов детских групп, заблокированных с павильоном общего назначения коридором.**

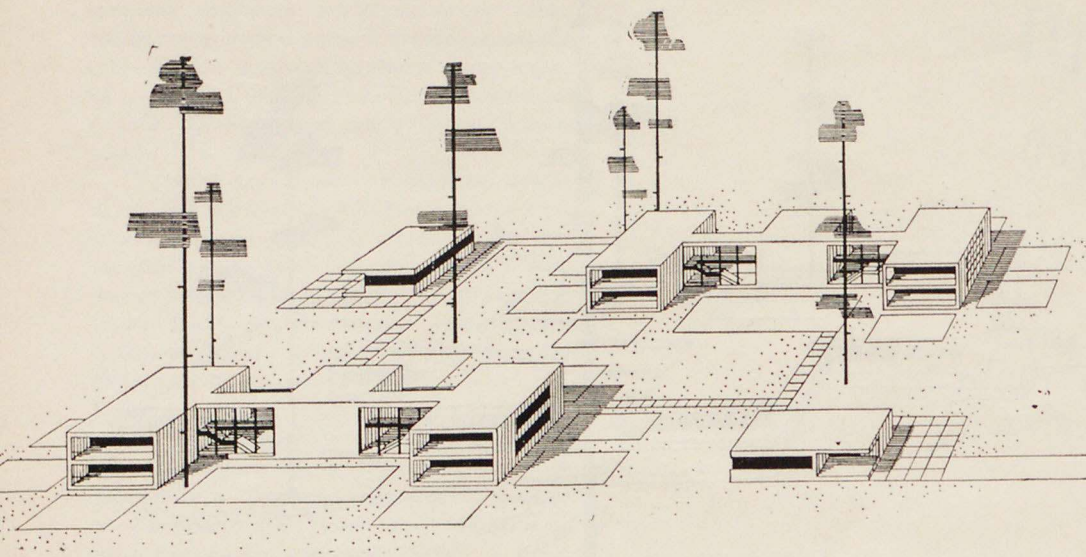
оборудован для занятий лечебной физкультурой. В учреждениях с вместимостью до 8 детских групп кабинеты главного врача, стоматолога и педиатра можно объединять в одном помещении. В изоляторе оздоровительных садов-яслей помимо помещений, предусмотренных СНиП II-Л. 3-62, предусматриваются одиночные палаты с полным санитарным оборудованием. В административном блоке больших по вместимости учреждений необходимо иметь дополнительно методический кабинет, комнаты завхоза, бухгалтера и дежурного персонала.

Кабинет педиатра, изолятор, комната медсестры, зал и помывочная рассчитываются на обслуживание восьми детских групп и должны проектироваться в одном здании. Детские группы с остальными помещениями общего назначения связаны через участок.

В номенклатуре типовых проектов зданий оздоровительных учреждений необходимо предусмотреть возможность создания любого соотношения возрастных групп в пределах до 50% ясельных и от 50% до 100% дошкольных.

Номенклатура будет в наибольшей степени отвечать требованиям серийности и содержать минимум типовых проектов только тогда, когда будет решен вопрос об объемно-пространственном решении зданий.

Если для учреждений малой вместимости принять централизованную композицию зданий, а для учреждений большой вместимости — павильонную, то набор типовых проектов не будет отвечать требованиям серийности. В зданиях различной вместимости и профиля будут несходные планировочные решения. Кроме того, номен-



Пример решения детского дошкольного оздоровительного учреждения вместимостью на 16 детских групп в двухэтажном варианте. Здания детских групп блокируются со зданиями общего назначения посредством лестничных клеток-переходов. На переднем плане справа — административно-медицинский блок. На заднем плане слева — хозяйственный блок.

клатура получится громоздкой — 20—25 типовых проектов зданий.

При выделении различных групп помещений в отдельные здания, с учетом возможности их блокировки в различных сочетаниях, число типовых проектов в номенклатуре значительно сократится. В этом случае потребуется два проекта зданий общего назначения для учреждений с вместимостью 4 и 8 детских групп и четыре проекта для учреждений на 16 и 32 детские группы — административно-медицинский блок, два пищеблока и один блок с помещениями, рассчитанными на обслуживание каждых 8 детских групп.

Число типовых проектов зданий детских групп зависит от их вместимости. Так, для одноэтажного строительства удобно иметь два проекта павильона на одну группу яслей и на одну группу детского сада. Эти павильоны компонуются с необходимыми блоками общего назначения, теплыми переходами. При таком решении можно изолировать одно от другого помещения детских групп с примыкающим участком. Все групповые ячейки находятся в одинаковых условиях в отношении инсоляции и проветривания. Выход на игровые площадки осуществляется через веранды. При таком решении более полно используются помещения веранд для игр в ненастную погоду, в результате чего отпадает необходимость устройства теневых навесов или беседок на игровых площадках.

Для двухэтажного строительства наиболее приемлемы проекты павильонов, рассчитанные на четыре детские группы. При этом потребуется три таких проекта

с различным соотношением основных возрастных групп.

Двухэтажные павильоны детских групп соединяются с блоками общего назначения, в необходимых вариациях, лестничными клетками-переходами. Для соблюдения взаимной изоляции групп детей с различными заболеваниями, размещенных на втором этаже павильона, можно поставить два лестничных перехода рядом, не нарушая принятой объемно-пространственной схемы здания.

Варианты блочного и смешанного композиционного решения зданий оздоровительных садов-яслей имеют, по сравнению с централизованными и павильонными зданиями, определенные гигиенические преимущества в отношении условий проветривания, инсоляции групповых помещений от хозяйственных.

Блокировка зданий позволяет наилучшим образом использовать условия сложного рельефа местности, тогда как в централизованных зданиях зачастую недопустим перепад отметок пола групповых помещений и уровня детских игровых площадок.

В оздоровительных детских учреждениях, построенных по новым проектам, можно создать необходимый режим для детей с различными хроническими заболеваниями. Новая номенклатура проектов позволит точнее учитывать потребности в оздоровительных учреждениях для детей дошкольного возраста в зависимости от местных условий, а также применять проекты учреждений различной вместимости более обоснованно с экономической точки зрения.

**В** настоящее время в основе организации сети физкультурно-спортивных сооружений лежит общий для всего культурно-бытового обслуживания населения принцип ее дифференциации на сооружения повседневного, периодического и эпизодического пользования. Однако для такой сложной системы, как сеть физкультурно-спортивных сооружений различных типов более чем для 50 видов спорта, пронизывающей всю структуру города, этот принцип оказывается слишком общим. Он должен быть дополнен рядом других специфических для физкультурно-спортивных сооружений принципов, которые могут быть организованы в целостную систему.

Функциональные требования, предъявляемые занятиями физкультурой и спортом, формируют первую группу принципов организации сети физкультурно-спортивных сооружений.

Режим занятий физкультурой и спортом в значительной мере предопределяет размещение физкультурно-спортивных сооружений в основных зонах города. Так он исключает размещение сооружений для занятий спортом (а для лиц физического труда — и общей физической подготовкой) в производственных зонах города, поскольку из-за необходимого перерыва между работой и занятиями это связано с дополнительными поездками из жилой в производственную зону. В производственных зонах могут создаваться лишь сооружения для вводной и производственной гимнастики и активного отдыха в перерыв. Требования режима занятий подтверждаются практикой эксплуатации спортивных комплексов, а также результатами опроса населения. Обследование спортивных комплексов предприятий, проведенное ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений в ряде городов страны, показало, что от 60 до 80% занимающихся в спортивных секциях являются жителями близлежащего жилого района. Опросы населения, проведенные ВНИИФКом, а также архитектором Р. Левиным (через газету «Советский спорт»), показали, что от 60 до 95% опрошенных высказываются за расположение спортивных сооружений по месту жительства.

Второй вид функциональных требований — технологические, предъявляемые к сооружениям различными видами спорта, формирует строго определенные типы сооружений (поля, площадки, залы, бассейны и т. д.) с жестко установленными минимальными размерами рабочей площади. Градостроительные нормы, с другой стороны, четко определяют для каждого из основных типов спортивных сооружений количество рабочей площади на 1000 жителей. Исходя из этих условий можно определить минимальное количество жителей, приходящееся на данный тип спортивного сооружения, что, естественно, определяет его положение в структуре города. Этот прием, распространенный на все типы сооружений, дает первую приближенную модель сети сооружений.

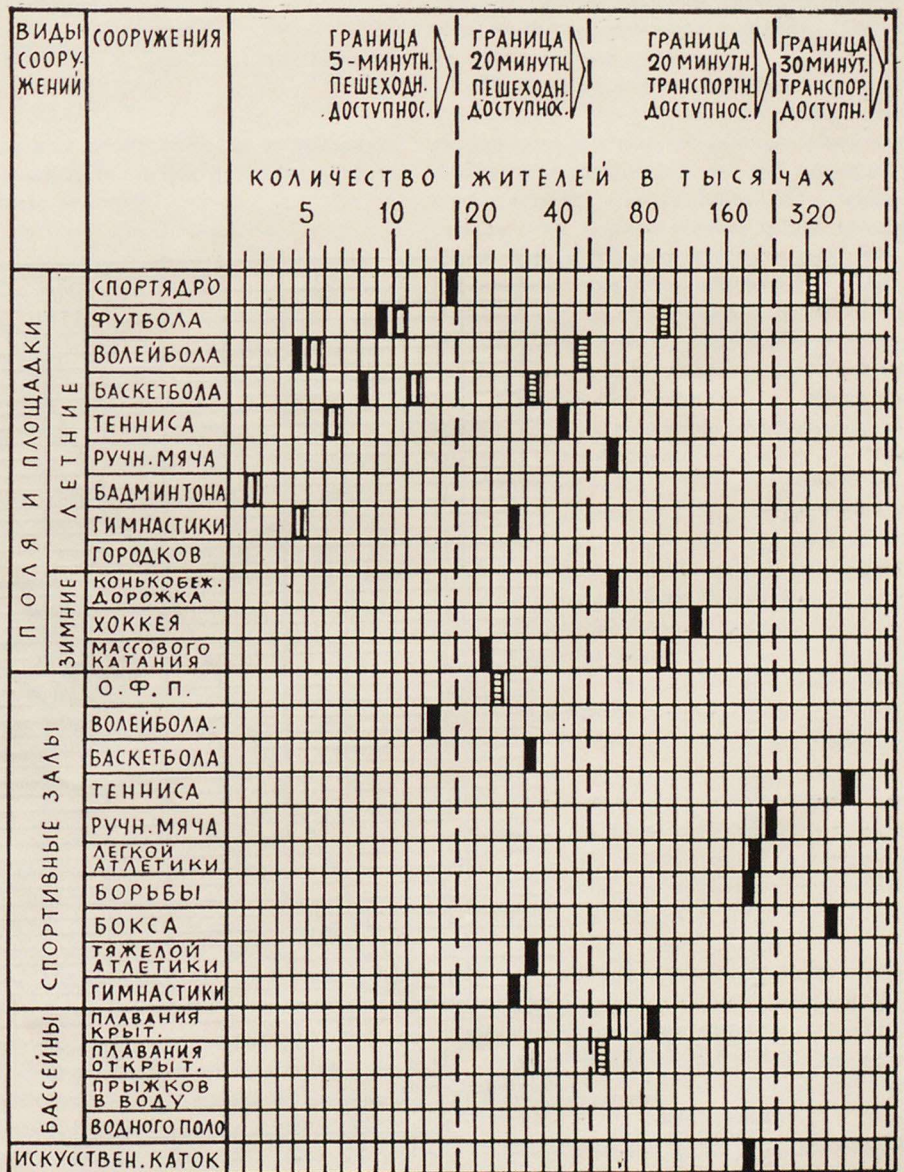


# ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ГОРОДАХ

Требования к размещению сооружений в максимальной близости от пользующихся ими формируют вторую группу принципов организации сети. В основе ее лежит дифференциация сети на сооружения повседневного, периодического и эпизодического пользования, предназначенные для ежедневных, систематических и эпизодических занятий.

В настоящее время при организации периодического обслуживания исходят исключительно из принципа пешеходной доступности. Однако многие физкультурно-спортивные сооружения — легкоатлетические манежи, залы для борьбы, бокса, искусственные катки и другие — обслуживают настолько большое количество жителей, что могут быть созданы лишь на основе транспортной доступности. Физкультурно-спортивными сооружениями пользуются люди всех возрастов, поэтому допустимое расстояние до сооружений повседневного и периодического пользования должно быть дифференцировано для разных возрастов. Желательно также строить сеть таким образом, чтобы дети до 14 лет не пользовались транспортом.

Таким образом, ступенчатую систему сети физкультурно-спортивных сооружений можно представить себе в таком виде. Для ежедневных занятий пешеходная доступность — до 6—7 минут, радиус обслуживания — 250—700 м; для систематических занятий пешеходная и транспортная доступность — до 15—20 минут, а радиус обслуживания соответственно — 1000—1500 м и до 2,5—7,5 км. Для эпизодических занятий не устанавливается определенное время на дорогу. Основной может быть принята транспортная доступность. Радиус обслуживания теоретически безграничен.



- СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ
- ▣ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗОВАННЫХ ЗАНЯТИЙ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ
- СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ О.Ф.П. И СПОРТОМ

Минимальное расчетное количество жителей на одно сооружение.

Однако рациональное распределение занимающихся в сети и слишком широкий диапазон радиуса обслуживания эпизодических занятий требуют дополнения критерия периодичности другим — продолжительностью занятий. Продолжительность систематических занятий спортсменов II, III разряда, новичков и занимающихся ОФП (общей физической подготовкой)—1,5—2,5 часа, спортсменов высших разрядов — 2,5—3,5 часа. Если за основу принять (как наиболее характерное) соотношение между временем, затрачиваемым на дорогу, и продолжительностью занятий, типичное для спортивного центра жилого района и равное 1:6, то можно построить график зависимости времени, затрачиваемого на дорогу, и радиуса обслуживания от продолжительности занятий и вида связи. Таким образом, при размещении сооружений для основной массы спортсменов в пределах 20-минутной доступности, сооружения для

занятий спортсменов высшей квалификации расположатся в радиусе 25—35-минутной, в среднем — 30-минутной транспортной доступности. Выбор вида связи в пределах 20-минутной доступности (пешеходной или транспортной) будет зависеть для каждого типа сооружения от приходящегося на него количества жителей, а также оптимальной крупности сооружения.

Наконец, взаимосвязь физкультурно-спортивных сооружений и среды формирует третью группу принципов организации их сети.

Массовые физкультурно-спортивные сооружения следует размещать в наиболее благоприятной среде. Такой средой являются крупные зеленые массивы с акваториями, удаленные от напряженных транспортных путей и промышленных предприятий с вредными выбросами, от интенсивных источников шума и больших потоков людей.

С другой стороны, ряд плоскостных

физкультурно-спортивных сооружений сами в разной мере являются источниками шума, пыли и травматической опасности для окружающих. Это надо иметь в виду при организации сети физкультурно-спортивных сооружений в жилой застройке. Установленные СНиПом минимально допустимые расстояния от физкультурных площадок до жилых домов в 25 м не в полной мере учитывают эти факторы, они также не дифференцированы для площадок разного назначения. ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений совместно с НИИ стройфизики, Московским инженерно-строительным институтом им. Куйбышева и Московским институтом гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана провели исследование шума спортивных площадок. В результате установлены минимальные расстояния от различных площадок до жилых домов, детских учреждений и школ в разных условиях застройки. Важно подчеркнуть, что в соответствии с этими характеристиками, ряд сооружений, привычных в наборе площадок для микрорайонов — волейбола, футбола, массовых игр, городков, не должны размещаться вблизи жилья, в частности, в жилой группе. По условиям защиты от травматической опасности для окружающих, плоскостные сооружения, в зависимости от их типа и возраста занимающихся, можно объединить в группы и установить для них минимальные расстояния до застройки, мест тихого отдыха и детских площадок. Группировка плоскостных сооружений как источников пыли, в зависимости от вида спорта и характера покрытий, позволяет определить типы площадок, которые следует вынести за пределы застройки.

Таковы основные аспекты дифференциации и принципы организации сети физкультурно-спортивных сооружений.

Метод работы по организации сети заключается в следующем:

требования режима занятий физкультурой и спортом и расположения сооружений в наиболее благоприятной среде определяют размещение спортивных сооружений в основных зонах города;

соответствие технологическому типу сооружений и его оптимальной крупности определяет нижнюю границу радиуса обслуживания данным сооружением;

размещение сооружений на максимальных близких расстояниях определяет, по условиям периодичности, продолжительности занятий и возраста занимающихся, верхнюю границу радиуса обслуживания для вида занятий и для каждого типа сооружения;

размещение спортивного сооружения в зависимости от его характеристики как источника шума, пыли и травматической опасности позволяет корректировать его положение в сети.

Сооружения с одинаковым радиусом обслуживания группируются в комплексы, образующие в совокупности сеть сооружений. Построенная на системе радиусов обслуживания, такая сеть является универсальной системой, получающей конкретные формы в зависимости от размера и орга-

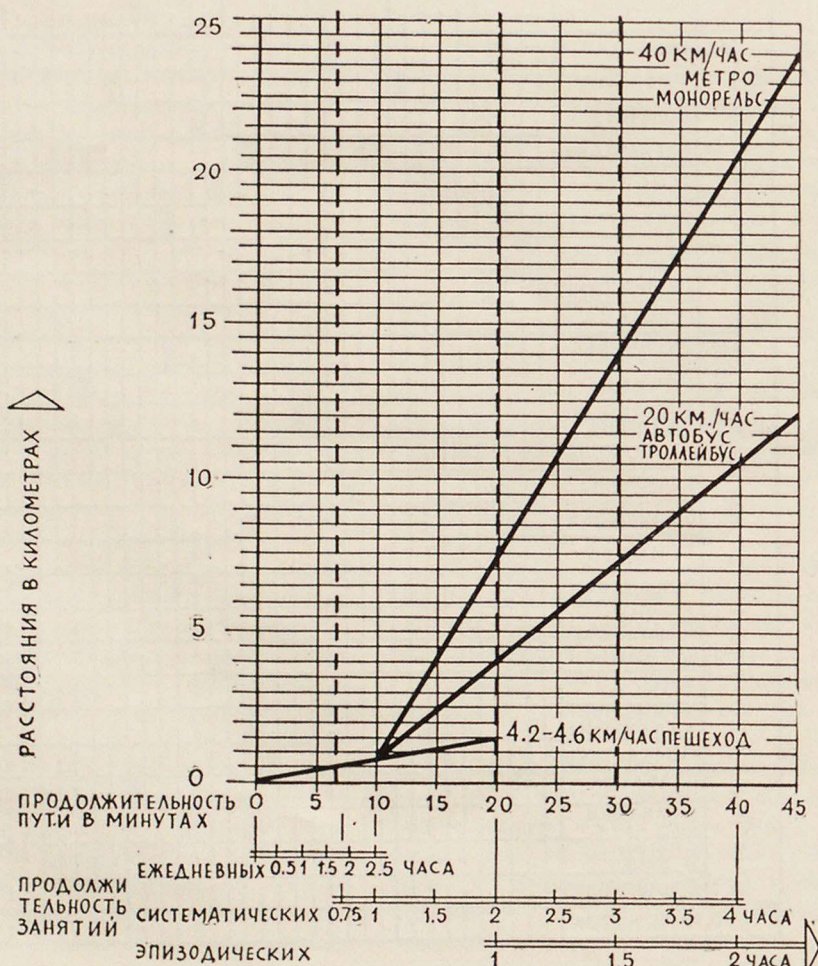


График зависимости времени на дорогу и радиуса обслуживания от продолжительности занятий.

низации города и отдельных его элементов. Привычный термин «радиус обслуживания» в пределах микрорайона и, частично, жилого района может быть понят буквально. Однако за пределами жилого района он может выражать лишь время, затрачиваемое на дорогу и способ передвижения. Время, затрачиваемое на дорогу, и способ передвижения определяют основные градации сети физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны.

Сооружения, располагающиеся в пределах 6—7-минутной пешеходной доступности и предназначенные для повседневного активного отдыха, образуют 1-ю ступень сети.

В радиусе обслуживания 50—100 м создается комплекс сооружений для детей до 7 лет. Он включает игровые площадки, лужайки, плескательные бассейны; зимой — снеговые площадки, каток для начинающих, дорожку для ходьбы на лыжах.

В радиусе обслуживания 150—200 м — комплекс сооружений для детей 7—10 лет (игровые площадки, лужайки; зимой — снеговые площадки, каток для начинающих, дорожка для ходьбы на лыжах).

В радиусе 200—250 м — комплекс для занятий взрослых, преимущественно старшего возраста (площадки с твердым, невлагоемким покрытием для гимнастики, бадминтона, настольного тенниса, возможно кеглей и крокета, а зимой — керлинга).

В радиусе обслуживания 400—500 м — комплекс сооружений для детей 11—14 лет (площадки и лужайки для подвижных игр, а также площадки сокращенных размеров для спортивных игр, зимой — катки для массового и фигурного катания и хоккея).

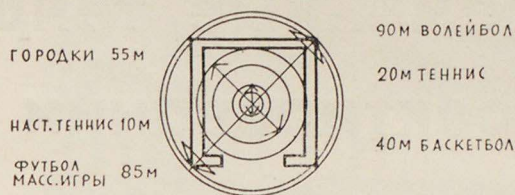
Комплексы для детей и подростков 11—14 и 15—17 лет следует размещать в блоке с площадками школ. Помимо чисто организационных удобств это дает возможность более гибко использовать сооружения.

Физкультурные и спортивные комплексы, расположенные на больших расстояниях, предназначены для периодического пользования, т. е. для систематических занятий взрослых в спортивных секциях, секциях общей физической подготовки (ОФП) и группах здоровья, а также самостоятельных занятий тем или иным видом спорта.

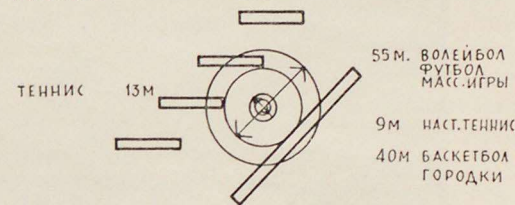
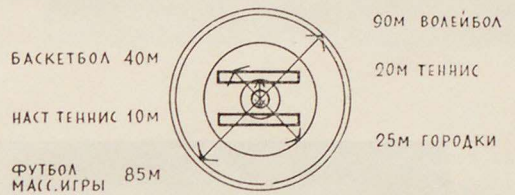
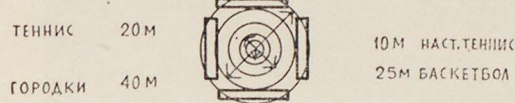
2-ю и 3-ю ступени образуют сооружения для занятий массовыми видами спорта основного контингента спортсменов (новичков, III и II разрядов), организованных и самостоятельных занятий спортом или ОФП. Периодичность и продолжительность занятий определяет размещение этих сооружений в пределах 20-минутной пешеходной или транспортной доступности. Выбор пешеходной или транспортной доступности определяется для каждого сооружения минимальным количеством населения, для которого оно может быть создано. Таким образом, создаются комплексы для жилых массивов на 30—75 и 100—300 тыс. жителей.

В радиусе 20-минутной пешеходной доступности создается физкультурно-спортив-

#### 8 ЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА



#### 5 ЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА



#### Минимальные расстояния от физкультурных площадок до жилых домов по условиям защиты от шума.

ный комплекс для занятий спортом в секциях, а также для организованных и самостоятельных занятий ОФП и спортом. Он включает спортивные поля и площадки для массовых видов спорта и катки, спортзалы для гимнастики и спортивных игр, открытый и крытый бассейн для плавания, а также стерлковый тир и хозяйственный блок. Такой комплекс является основным центром массовой работы по физическому воспитанию населения обслуживаемого района. В идеале физкультурно-спортивный комплекс должен включать врачебно-физкультурный диспансер, пункт проката спортивного и туристического инвентаря, консультативный пункт с методкабинетом, кинозалом, помещениями отдыха и кафе. Плоскостные сооружения должны включать также площадки для детей, пришедших с родителями. Условно этот комплекс может быть назван физкультурно-спортивным центром жилого района. Организованные формы работы физкультурно-спортивного центра — самые различные. Центр может принадлежать предприятию, группе предприятий, быть производственно-территориальным или чисто территориальным спортивным клубом.

В радиусе 20-минутной транспортной доступности размещаются два комплекса: для организованных занятий спортом в секциях и комплекс для самостоятельных занятий ОФП и спортом, т. е. чисто спортивный и чисто физкультурный комплексы.

Спортивный комплекс включает конь-

кобежные беговые дорожки, катки для фигурного катания и хоккея, легкоатлетический манеж, полноразмерный крытый бассейн для плавания, а также тренировочный искусственный каток. Такой комплекс, блокируясь с физкультурно-спортивным центром близлежащего жилого района (такой метод наиболее рационален), включает практически все типы спортивных сооружений для массовых видов спорта и является основным центром массовой спортивной подготовки. В организационном отношении это может быть комплекс крупного предприятия, группы предприятий или спортивного общества.

Физкультурный комплекс для самостоятельных занятий ОФП и спортом включает спортивные поля и площадки для футбола, волейбола, тенниса, городков, настольного тенниса, бадминтона, крокета, кеглей, открытый бассейн для купания с несколькими ваннами. Зимой здесь — катки для массового и фигурного катания и лыжная база. Этот развитый комплекс может размещаться как в блоке с парком, так и с комплексом для занятий спортом. Наиболее рациональная организационная форма — работа на коммерческой основе.

4-й, высшей ступенью сети спортивных сооружений селитебной зоны, являются сооружения для занятий высококвалифицированных спортсменов — по массовым видам спорта, и всего контингента спортсменов — по малочисленным видам спорта (бокс, борьба, прыжки в воду и т. п.), располагаемые с радиусом обслуживания, равном 30-минутной транспортной доступности. Комплекс включает специализированные сооружения по всем ведущим видам спорта и является базой подготовки спортсменов высшей квалификации. Наиболее рациональная организационная форма — подчинение комплекса Горспортсоюзу. В том случае, когда комплекс не является общегородским, он может принадлежать крупному спортивному обществу. В том и другом случае на его базе целесообразно создать спортивную школу молодежи.

В пределах селитебной зоны с радиусами больше 30-минутной транспортной доступности следует размещать лишь сооружения, предназначенные для спортивных зрелищ.

Для агломерации устанавливаются следующие три ступени обслуживания:

6—7-минутная пешеходная доступность с размещением сооружений в пределах населенного пункта, входящего в агломерацию;

30-минутная транспортная доступность, соответствующая 20-минутной пешеходной и транспортной доступности внутри города;

45-минутная транспортная доступность, соответствующая 30-минутной транспортной доступности внутри города.

Такова принципиальная схема развитой сети физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны и агломерации. Ее конкретные формы должны быть определены в каждом случае конкретной градостроительной ситуацией.

# Современные тенденции в проектировании крытых спортивных арен

**К** настоящему времени во многих странах построено большое количество крупных спортивных арен. Вначале они предназначались для ограниченного количества видов спорта, затем их стали проектировать с расчетом наибольшей универсальности использования, в том числе и для проведения зрелищных мероприятий.

Эта тенденция повлекла за собой усложнение арен, потребовалось соответствующее техническое оборудование таких сооружений. На некоторых аренах стало возможным проводить соревнования по легкой атлетике, футболу, регби, боксу, борьбе, тяжелой атлетике, баскетболу, волейболу, теннису, ручному мячу, гимнастике, фехтованию, хоккею с шайбой, фигурному катанию на коньках и другим видам спорта.

Крупный универсальный зрелищно-спортивный зал в большом городе может заменить собой несколько крытых спортивных и зрелищных сооружений обычного типа и использоваться в течение всего года.

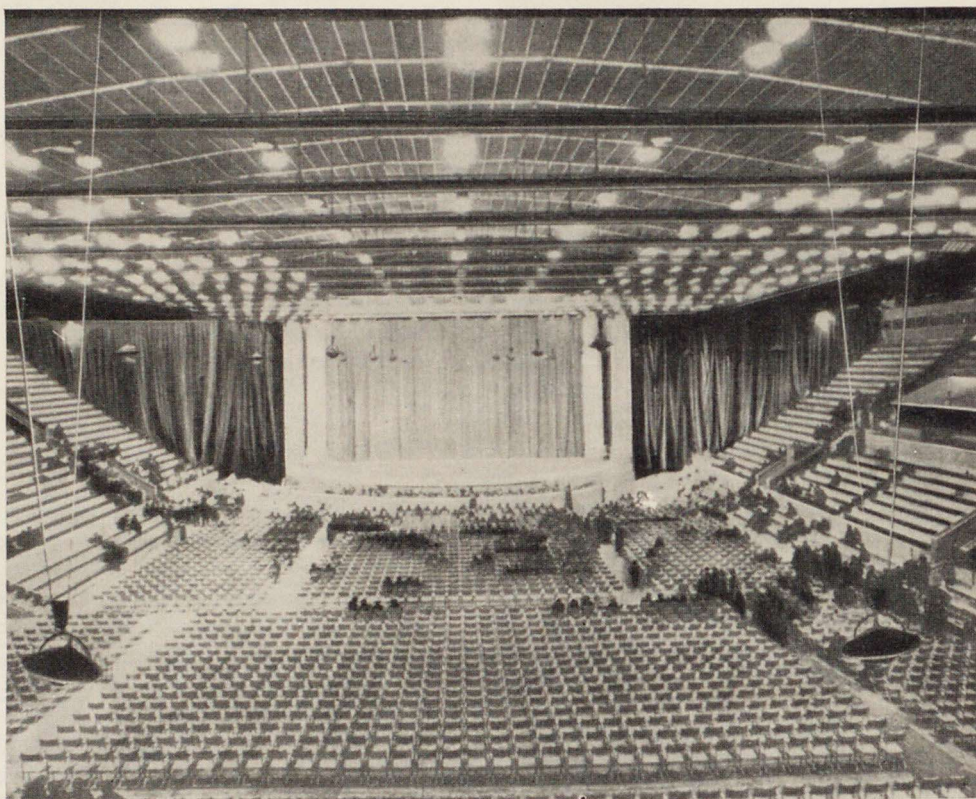
Начавшееся в нашей стране широкое строительство универсальных спортивных залов с трибунами — дворцов спорта — должно быть обеспечено высококачественной проектной документацией. Для этого необходимы критическое обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации этих сложных сооружений и разработка прогрессивных рекомендаций.

К основным типам крытых спортивных арен в современном строительстве могут быть отнесены: игровые или малые спортивные арены; хоккейные арены, например, в Ростове-на-Дону, в Ленинграде, Нью-Хейвене (США) и др.; легкоатлетические арены; арены для велоспорта (крытые велотреки), футбола.

В некоторых странах, особенно в США, строятся крытые спортивные арены для бейсбола, для регби.

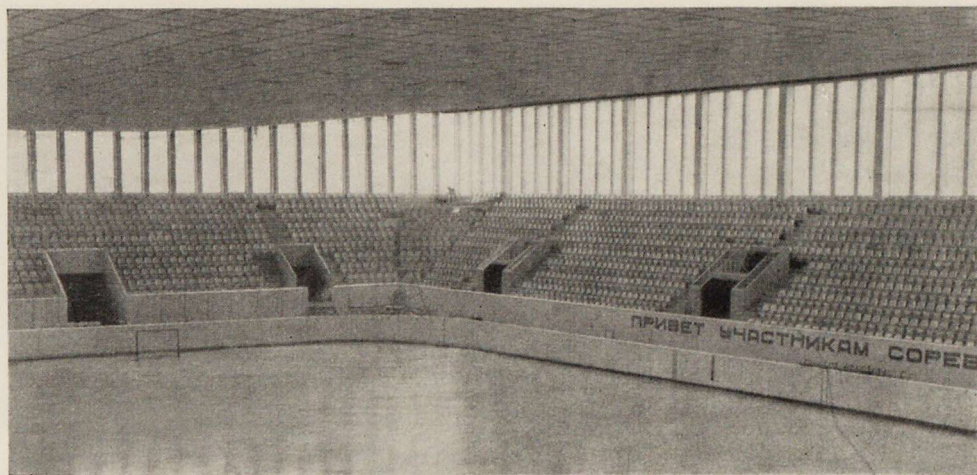
Приведенные названия типов спортивных арен являются условными и отражают тот вид спорта, для которого на данной арене требуется максимальная площадь. По существу же все они, как правило, рассчитаны на универсальное использование для нескольких видов спорта.

Универсальное использование спортив-



Дворец спорта на Центральном стадионе им. В. И. Ленина в Москве. Зал подготовлен для использования сцены.

Авторы проекта А. Власов, А. Хряков, И. Рожин, Н. Уллас, В. Насонов, Н. Резников, В. Поликарпов, Б. Щепетов.



Дворец спорта в Ростове-на-Дону. Зал.

ных арен возможно при обеспечении покрытия рабочей поверхности арены, отвечающего требованиям соответствующего вида спорта и необходимых средств трансформации.

Помимо перечисленных типов крытых спортивных арен могут быть арены более крупных размеров, чем это требуется для футбола. Так, например, в Хьюстоне (США) в 1965 г. введена в эксплуатацию крытая спортивная арена для бейсбола в круглом зале диаметром 197 м. В Норвегии создан проект крытого стадиона с ледяной дорожкой, причем кроме скоростного бега на коньках здесь могут проводиться соревнования по легкой атлетике, футболу и другим видам спорта. Размеры зала этого крытого стадиона 210×120 м. Разработан ряд вариантов проекта покрытия стадиона «Динамо» в Москве, имеющего нормальную спортивную арену для футбола и легкой атлетики.

Легкоатлетические спортивные арены имеют различные размеры. Основными элементами, определяющими эти размеры, являются длина и ширина замкнутой легкоатлетической беговой дорожки, радиус круговых ее участков и длина прямой дорожки.

Спортивные арены с велотреками являются наиболее сложными. Правила проведения соревнований, предъявляющие жесткие требования к размерам спортивных арен, в данном случае регламентируют только длину и ширину дорожки, и проектировщику предоставляется возможность некоторого выбора при назначении размеров элементов трека. Однако здесь вступают в действие требования обеспечения безопасности движения по треку с большими скоростями; поэтому приходится принимать длину трека по обмерной линии в 250 м, с введением переходных кривых, необходимость которых вытекает из условий движения под влиянием центростремительной силы. Особенно благоприятны для переходных кривых радиoidalная спираль, кубическая парабола и лемниската Бернулли, которые вместе с участками круговых кривых и прямых определяют контур трека в плане. Наиболее популярна радиoidalная спираль.

Футбольная арена, в соответствии со своими значительными размерами, должна быть также хорошо приспособлена для проведения соревнований по легкой атлетике и

ряду других видов спорта, в том числе по велоспорту на разборном треке. В соответствии с правилами, футбольное поле для игр всесоюзного значения и международных должно быть длиной от 100 до 110 м, и шириной от 64 до 75 м. На открытых стадионах в нашей стране приняты размеры футбольного поля 69×104 м.

В практике встречаются отдельные крытые спортивные арены, которые не подходят ни к одной из названных выше групп, например, крытая спортивная арена в Лондоне (Уэмбли) и национальный спортивный зал в Токио (Йойоги), где в состав трансформирующихся спортивных арен введены искусственные бассейны для плавания. Однако бассейн осложняет трансформацию самой спортивной арены, требует обеспечения в зале соответствующего температурно-влажностного режима, непрерывного обмена воды с механической и бактериологической очисткой ее и подогревом до заданной температуры. Для этого требуется довольно сложное оборудование, система трубопроводов. При наличии вышки и трамплинов для прыжков в воду необходимы значительная глубина ванны и выполнение ряда связанных с этим технических требований. Все это осложняет проектирование, строительство и особенно эксплуатацию таких арен. Эпизодичность использования бассейнов, обуславливающая неэффективность затрат на их устройство, а также сложность трансформации делают нецелесообразным включение бассейнов в универсальную арену.

Для правильного выбора типа, степени универсальности и условий трансформации спортивных арен надо знать практику их эксплуатации. Как показывает многолетний опыт, эксплуатационные качества универсальных зрелищно-спортивных залов колеблются в больших пределах. Весьма различны также достигнутые показатели эффективности капиталовложений на строительство этих залов.

Для примера можно сравнить некоторые эксплуатационные качества Дворца спорта на Центральном стадионе им. В. И. Ленина с трибунами на 14 тыс. мест в Москве, построенного в 1956 г. и Дворца спорта в Риме с трибунами такой же вместимости, построенного к Олимпийским играм в 1960 г.

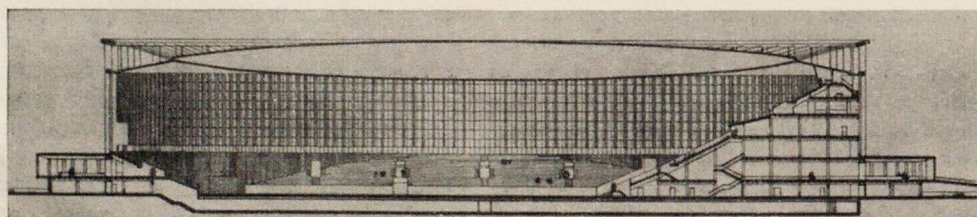
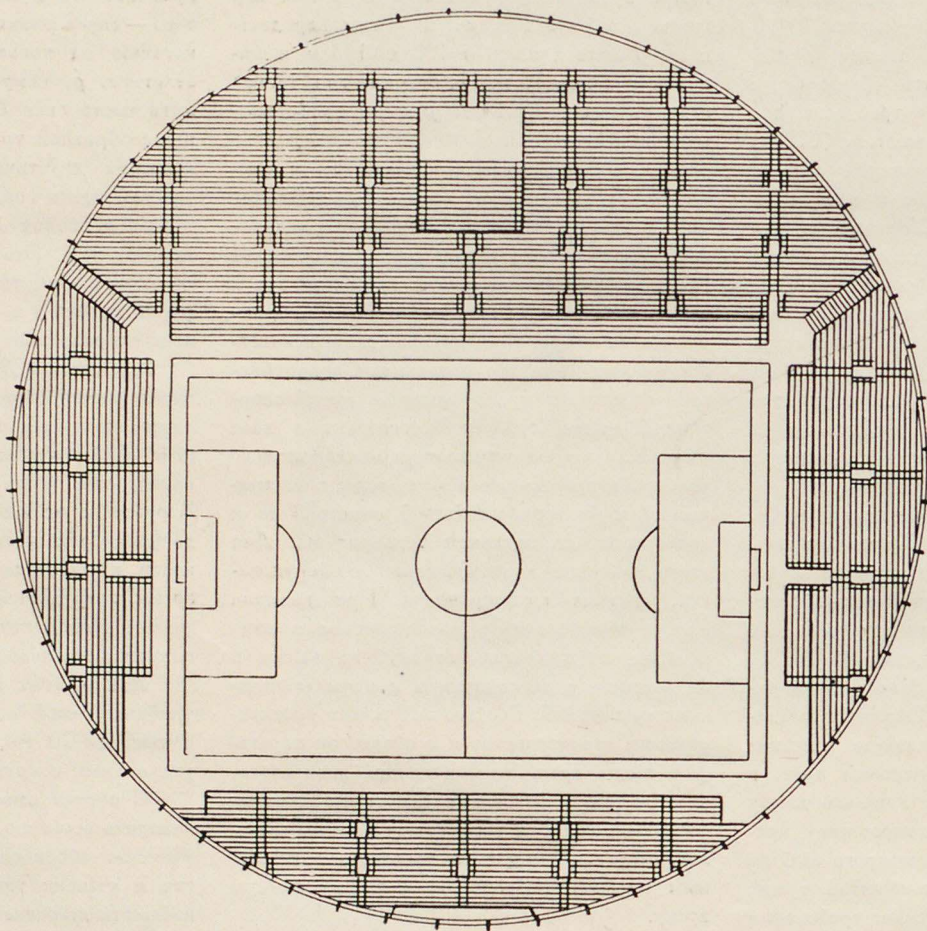
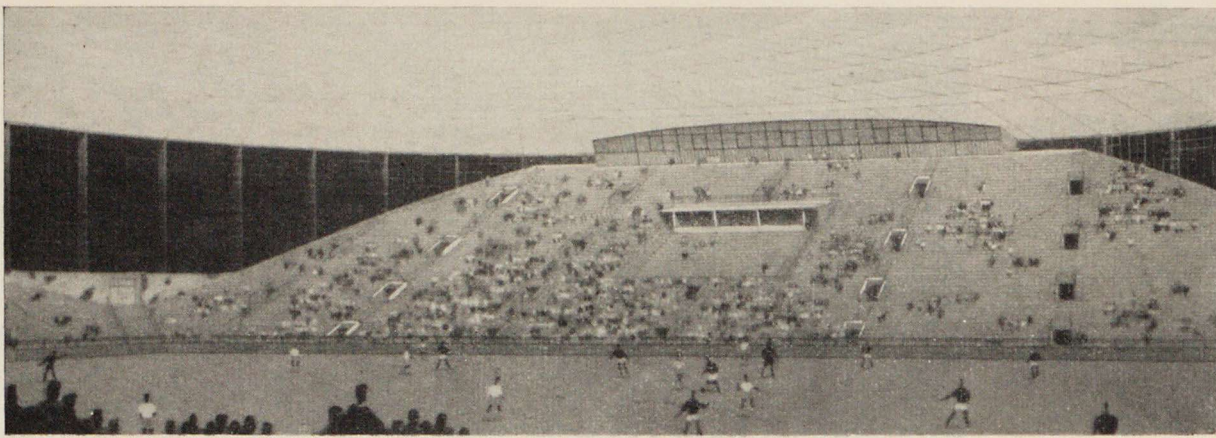
В московском Дворце спорта можно проводить те же спортивные и зрелищные мероприятия, что и в римском дворце, и кроме того — соревнования по хоккею, фигурному катанию на коньках, по ряду видов легкой атлетике, ручному мячу, а также осуществлять постановки балета на льду. Благодаря целесообразной трансформации арены и надлежащих акустических и светотехнических условий здесь созданы возможности для исполнения большой программы зрелищных мероприятий. Это достигнуто, в частности, благодаря принятому типу спортивной арены, форме трибун и принципиальной схеме объемно-планировочного решения.

Московский Дворец спорта, наряду с его определенной общественной полезностью, является доходным сооружением при доступной цене на билеты как на спортивные соревнования, так и на зрелищные мероприятия. В римском же Дворце спорта вследствие недооценки ряда важных обстоятельств, в частности из-за неудачной формы трибун и типа арены, затрудняющих трансформацию, а также неблагоприятных акустических условий, возможности использования зала ограничены.

Для крытых спортивных арен строились трибуны самой различной вместимости — от 1 тыс. до 20 тыс. зрителей, а в отдельных уникальных сооружениях и более.

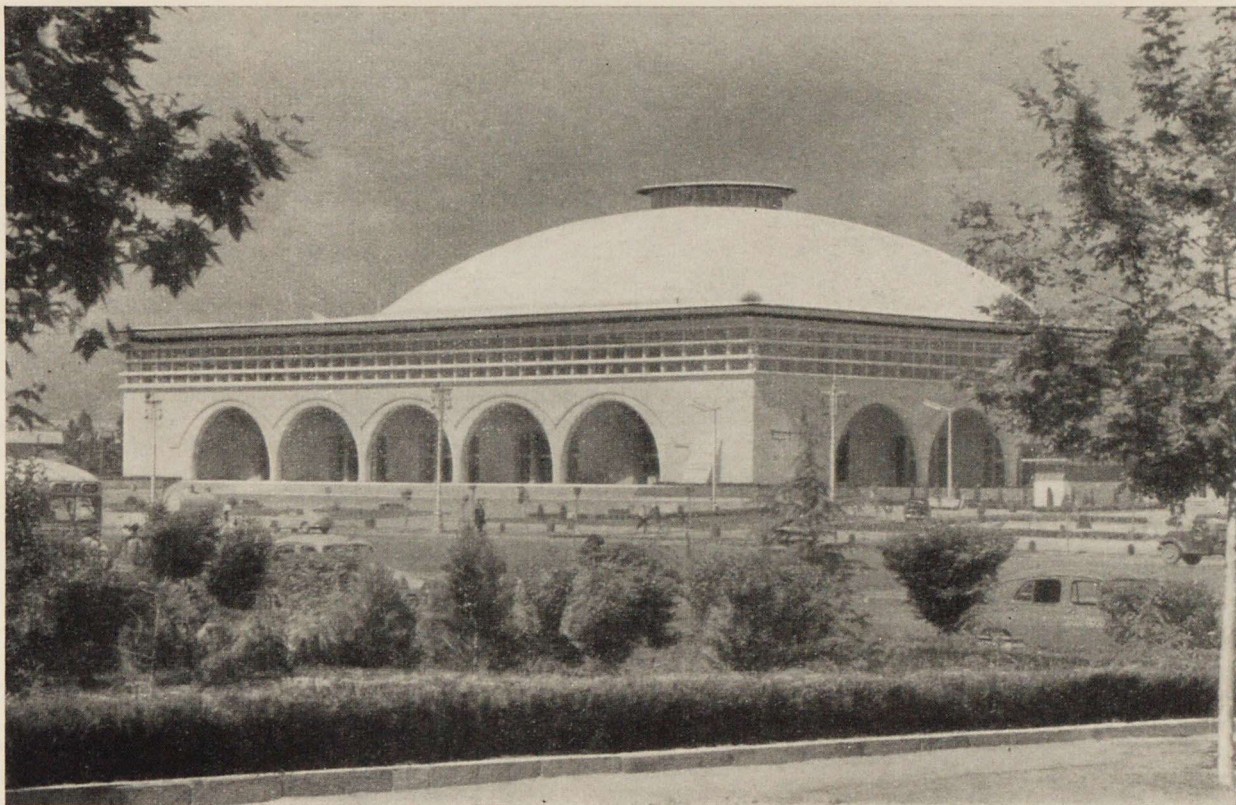
С ростом вместимости трибун надо производить особенно тщательные технико-экономические обоснования выбираемой вместимости и степени универсальности зала, чтобы избежать несоответствия спроса населения на зрелища по отношению к пропускной способности зала. В частности, при более высокой универсальности зала легче обеспечить такое соответствие, благодаря разнообразию зрелищных программ. Прорисовки в этом вопросе могут привести к необходимости дотаций.

Трибуны крытых спортивных арен, кроме своих важных технологических функций, служат средством композиционного сопряжения формы спортивной арены и формы зала, которая в свою очередь зависит от конструктивной схемы большепролетного покрытия. В подтрибунных пространствах размещаются необходимые для крытого спортивного сооружения помещения и оборудование. Профиль трибун, в том числе положение первого ряда



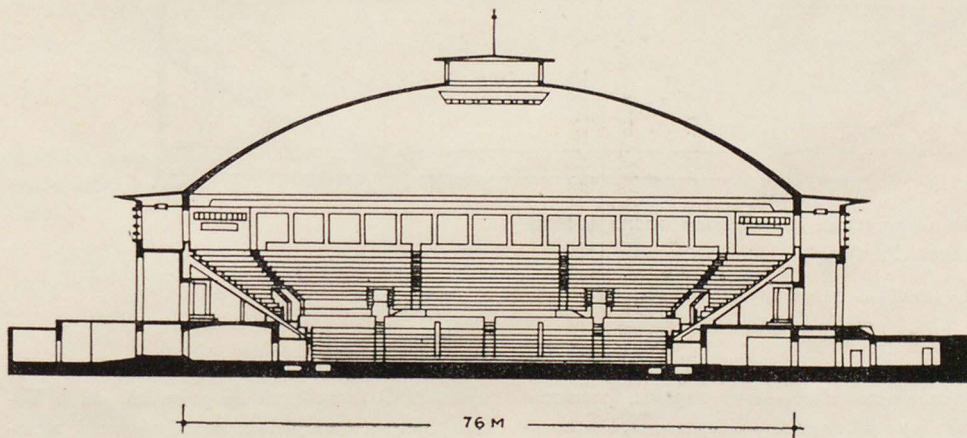
Универсальный зал с трибунами на 25 тыс. мест. Интерьер, план арены и трибун, разрез.

Авторы Н. Баранов, Н. Резников.



Дворец спорта в Тбилиси. Общий вид, разрез.

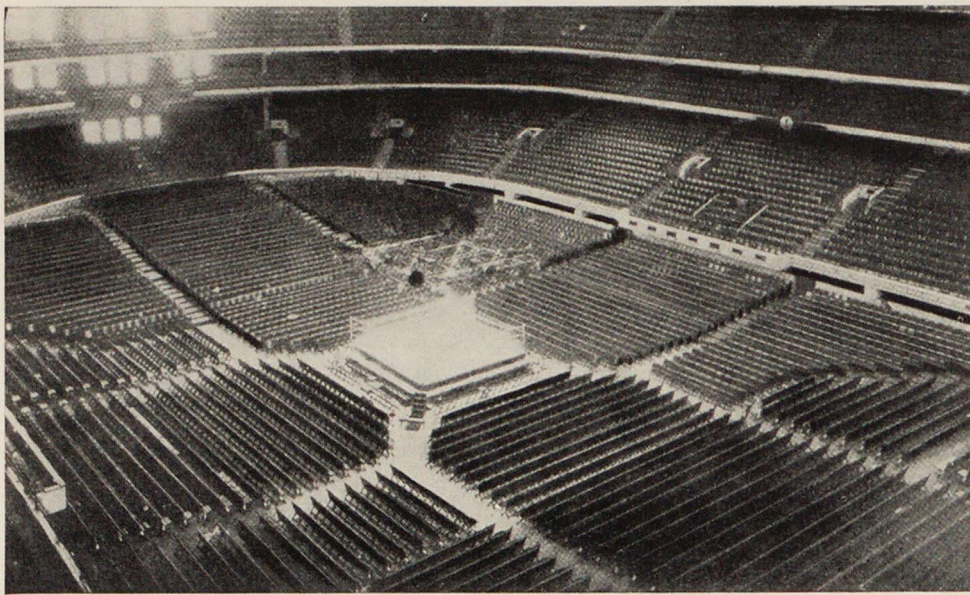
Авторы Ю. Касрадзе, В. Месхишвили, Д. Каджая.



Малый дворец спорта «Юбилейный» в Ленинграде. Справа — главное здание, включающее зал с трибунами на 6 тыс. мест, слева — тренировочный каток.

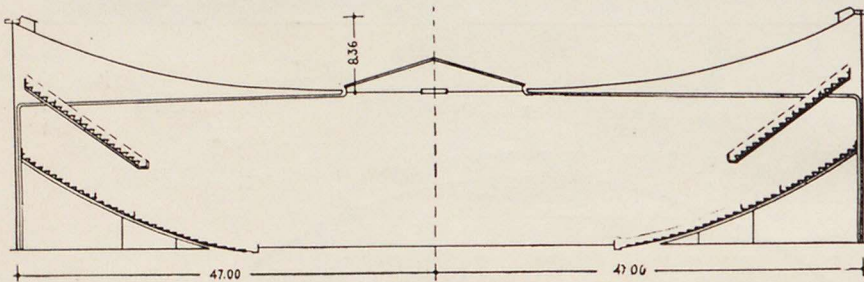
Авторы Г. Морозов, И. Сусликов, А. Левханьян, Ф. Яковлев, А. Морозов, Ю. Елисеев, Н. Пукач, Л. Москалев, Б. Басевич.





**Крытая спортивная арена в Чикаго. Зал подготовлен к соревнованиям по боксу.**

Авторы Холл, Лауренс, Ратлифф.



**Крытая круглая спортивная арена в Монтевидео. Разрез.**

Автор Мандино Риера.

по отношению к горизонту арены, решается исходя из требований универсального использования зала. Все это и многое другое отличает трибуны крытых сооружений от открытых, предъявляя при их проектировании многообразные и сложные требования.

Особая роль в объемно-планировочном решении универсальных зрелищно-спортивных залов принадлежит большепролетным покрытиям. В процессе применения пространственных конструкций рождаются новые формы сооружений, что оказывает прогрессивное влияние на развитие архитектуры.

Из большого количества примеров, подтверждающих это положение, можно привести ряд крытых спортивных арен: Ралей-Арена в США (висячее покрытие двойкой кривизны, образованное тросами с помощью параболических арок), малый Дворец спорта в Риме (сетчатый железобетонный купол с внешними V-образными опорами, воспринимающими усилия распора), крытый игровой стадион «Мараказиньо» в Рио-де-Жанейро (ребристый купол с полуарками, опирающимися на фундаменты за пределами контура здания), спортивный зал в Братиславе (седловидное покрытие, подвешенное к двум параболическим

аркам), Олимпийский спортивный зал в Токио (висячее покрытие, подвешенное к железобетонному остову) и другие.

\* \* \*

Процесс развития и совершенствования универсальных зрелищно-спортивных залов показывает, что на первом этапе объемно-планировочное решение таких сооружений определялось применением плоских систем покрытий (фермы и арки). Это диктовало, за малым исключением, прямоугольную форму зала и здания в целом. Однако в ряде случаев в прямоугольную коробку зала вписывались трибуны и арена криволинейных очертаний (крытые арены в Детройте, Чикаго, Канзасе и др.)

В последние годы явно выразилась тенденция к применению пространственных конструкций покрытий. В ряде случаев применены покрытия, работающие совместно с несущими конструкциями трибун, как, например, в городском зале универсального назначения в Бремене. В числе основных факторов, определяющих объемно-планировочное решение крытых арен, ведущее место начинают занимать конструкции покрытий. В качестве примеров можно привести крытые спортивные

арены с купольными покрытиями в Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу, Болонье, Атланте, а также с висячими покрытиями в Монтевидео, Бремене, Генуе, Ленинграде, Ереване и других городах.

Однако, наряду с внедрением в практику строительства прогрессивных пространственных покрытий, во многих проектах не учитывались в должной мере важные функциональные требования. Например, в зале с трибунами на 20 тыс. мест в Монтевидео при талантливо решенной конструкции железобетонного висячего предварительно напряженного покрытия (представляющего особый интерес для сейсмических районов) кольцевая форма трибун и круглая форма арены затрудняют трансформацию и не обеспечивают равных условий видимости при проведении на арене большинства мероприятий. Этим нарушено главное требование, предъявляемое к зрелищным сооружениям.

Поэтому закономерно возникла тенденция к первоочередному удовлетворению функциональных требований в условиях универсального использования зала, с подчинением объемно-планировочного решения зала и типа покрытия этому главному условию. Наиболее ярко это нашло отражение в проектах залов универсального назначения в Минске, Фрунзе и ряде других городов.

Наряду с приведенными направлениями в проектировании наблюдаются попытки обеспечить в проекте удовлетворительное решение функциональных требований при одновременном применении пространственной системы покрытия. В качестве примера может быть приведен сравнительно небольшой городской зрелищно-спортивный зал универсального назначения в Шицуока (Япония). Этот зал отличается оригинальным решением планировки трибун, арены, сцены и имеет висячее покрытие в форме гиперболического параболоида при квадратной форме плана. Положительным качеством этого проекта является обеспечение фронтального размещения зрителей на трибунах по отношению к объектам наблюдения при любых вариантах трансформации зала. В этом сооружении проведен принцип максимального удовлетворения технологических требований при применении пространственного покрытия. Однако и это объемно-планировочное решение, отличаясь рядом положительных качеств, все же не отвечает тому уровню, который может быть обеспечен средствами современной строительной техники.

Заслуживает внимания зал в Бремене, в котором при целесообразном объемно-пространственном и функциональном решении висячее покрытие работает совместно с консольной конструкцией, несущей на себе большие трибуны. В этом проекте применена целесообразная висячая система покрытия, причем достигнута взаимовыгодная работа покрытия и консолей несущих трибуны.

Примером крытой спортивной арены с дополнительными тренировочными сооружениями является проект крытого теннисного корта на Центральном стадионе имени В. И. Ленина в Москве, где, помимо основной



арены с двухэтажными трибунами на 2 тыс. мест, предусмотрены тренировочные корты.  
\* \* \*

Успешное развитие пространственных покрытий привело к вытеснению плоских систем. Широкое распространение получили купола, а в дальнейшем висячие системы.

Сопоставляя различные типы предварительно напряженных висячих систем, можно отметить их характерные отличительные особенности.

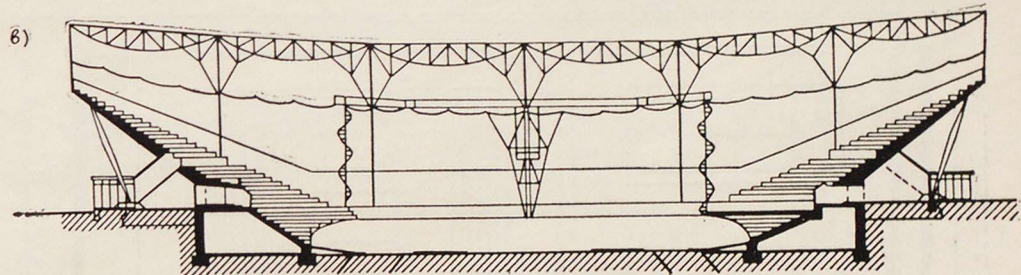
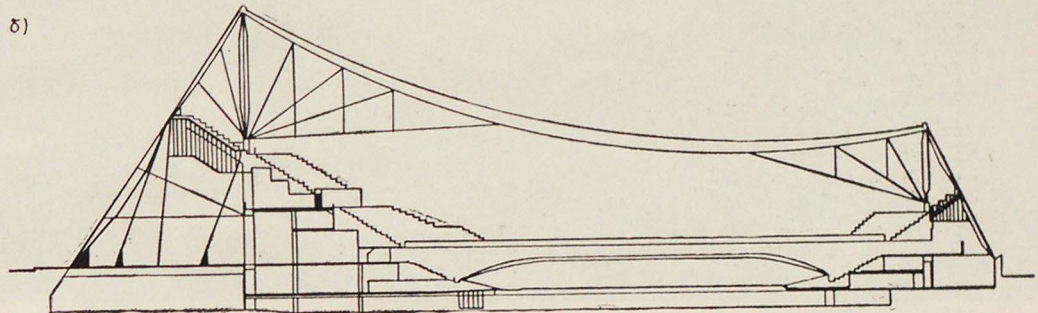
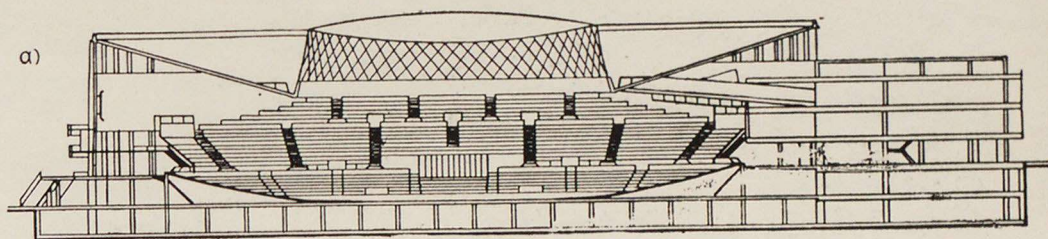
В седловидной системе покрытия расположение опорного контура в двух наклонных плоскостях требует применения несущих колонн наружных стен и заполнений между ними, разнотипных по размерам. В висячей оболочке, примененной в Монтевидео, недостатками являются необходимость устройства внутреннего водоотвода, нежелательная разнотипность железобетонных плит покрытия, а также трудоемкая работа по временной пригрузке покрытия при осуществлении предварительного напряжения несущих конструкций. В известной двухпоясной системе «велосипедное колесо», примененной для крытой арены в Утике (США), недостатком является большая высота распорных стоек между верхними и нижними тросами, которая, увеличиваясь пропорционально увеличению пролета (диаметра) зала, ограничивает возможности роста пролета.

При принимаемой обычно величине стрелы провисания несущих тросов 1:20 пролета и принятии примерно такой же обратной стрелы натягающих тросов высота распорки составит примерно 0,1 диаметра зала. Следовательно, уже при диаметре зала 100 м, высота распорок, ближайших к центру, составит около 10 м. Учитывая, что увеличение размеров спортивных арен и вместимости трибун уже приводит к необходимости проектирования залов диаметром 150 м и более, для применения такой системы создаются значительные препятствия. Введение стоек, например, веретенообразной формы (точнее — из спаренных конусов), с целью уменьшения отрицательного влияния продольного изгиба, все же не обеспечивает простого решения задачи.

В поисках удовлетворительных решений в нашей стране в 1958 г. впервые было предложено висячее покрытие кругового очертания в плане, в котором наружные участки несущих тросов располагались над поверхностью кровли; при этом высота стоек уменьшалась примерно вдвое. Впоследствии эта схема была применена в проекте универсального спортивного зала с трибунами на 25 тыс. мест.

Авторы проекта двухпоясного висячего покрытия в Утике считают, что в этом покрытии, кроме снижения деформативности и увеличения жесткости системы, устраняется возможность возникновения резонанса, благодаря постоянно обеспеченному различному натяжению верхних и нижних тросов (при таких условиях частота колебаний в одном тросе не совпадает с колебаниями в другом).

В связи с разнообразием возможных форм висячих покрытий, их надо отнести к категории удобноформирующихся типов, облегчающих поиск новых объемно-планировочных решений универсальных зрелищно-спор-



### Конкурсные проекты городского спортивного зала в Вене. Поперечные разрезы зала:

а) — автор Р. Метью (Лондон), б) — Алвар Аалто (Хельсинки), в) — Р. Райнер (Вена).

тивных залов. Подтверждающим примером может быть крытая спортивная арена Нью-Хейвенского университета, в которой найдена желаемая по архитектурным соображениям форма висячего покрытия. Главной несущей конструкцией этого покрытия является железобетонная арка, пролетом 73 м, расположенная по продольной оси здания, с двумя симметричными консолями по концам (длиной по 12 м). Несущие тросы опираются на арку и наружные стены. Расстояние между тросами 1,8 м. Натяжение основных несущих тросов осуществляется продольными тросами.

Примером висячей системы для прямоугольного плана может служить покрытие известной системы Яверта, примененное при реконструкции ледяного стадиона «Йоганнесхоф» в Стокгольме. Необходимость применения в такой системе наружных оттяжек для погашения распора делает этот тип покрытия мало пригодным для капитальных сооружений.

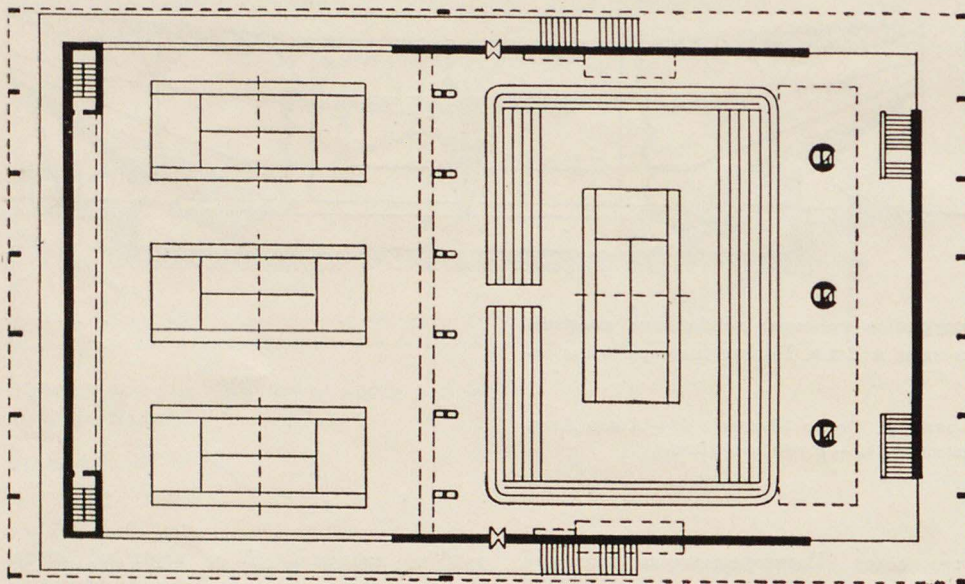
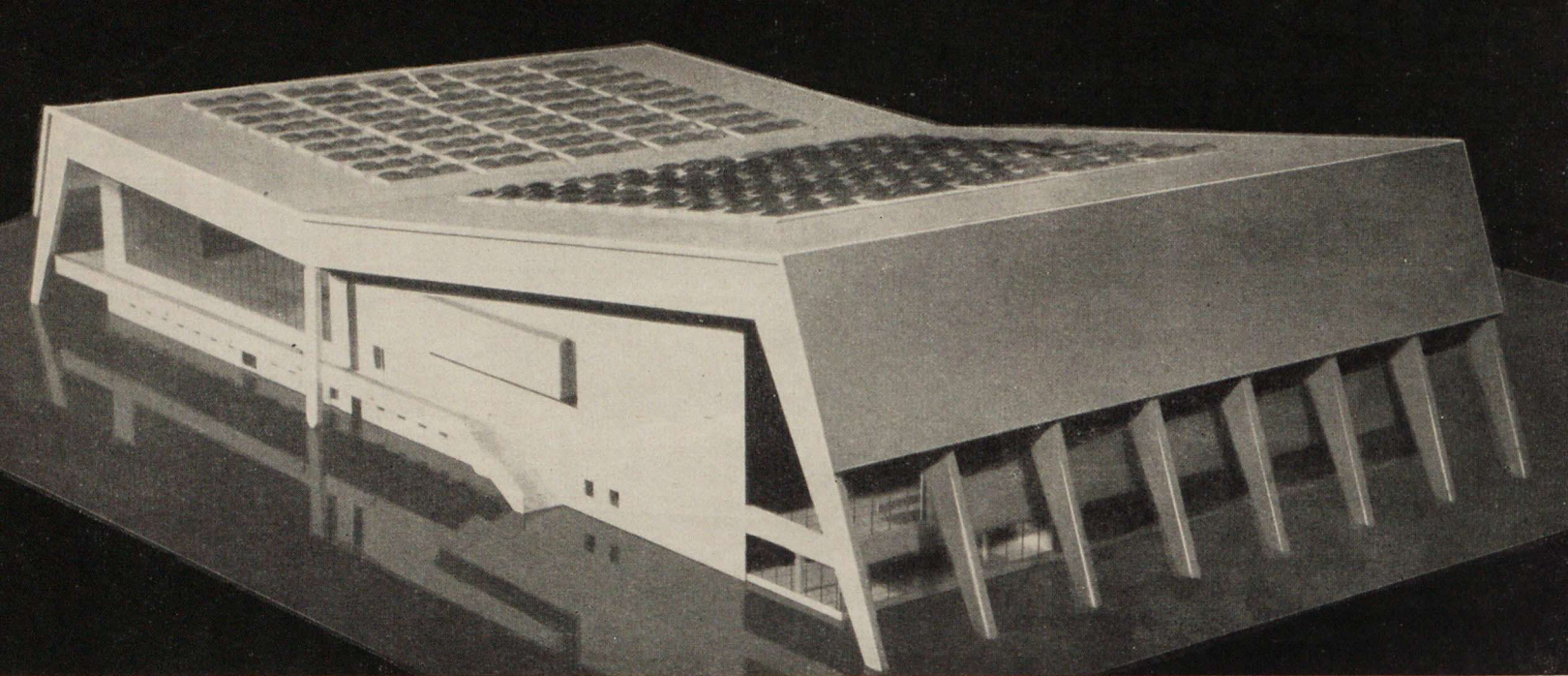
В современных зрелищно-спортивных залах прогрессивная асимметричная планировка трибун приводит к увеличению высоты главной трибуны, что требует обеспечения надлежащей высоты зала в зоне верхних рядов

трибун, примыкающей к наружной стене. В связи с этим висячие системы покрытий более предпочтительны, чем купольные. Это легко видеть на примере крытых арен в Монтевидео, Бремене, Эссене, Минске, Фрунзе, Вильнюсе и ряде других городов.

Сопоставление купольных покрытий с висячими позволяет также установить, что, если стрела подъема оболочек имеет  $1/5$ — $1/8$  пролета и более, то стрела провисания в висячих системах равна  $1/20$ — $1/25$  пролета, т. е. в несколько раз меньше; это положительно характеризует строительную высоту висячих конструкций.

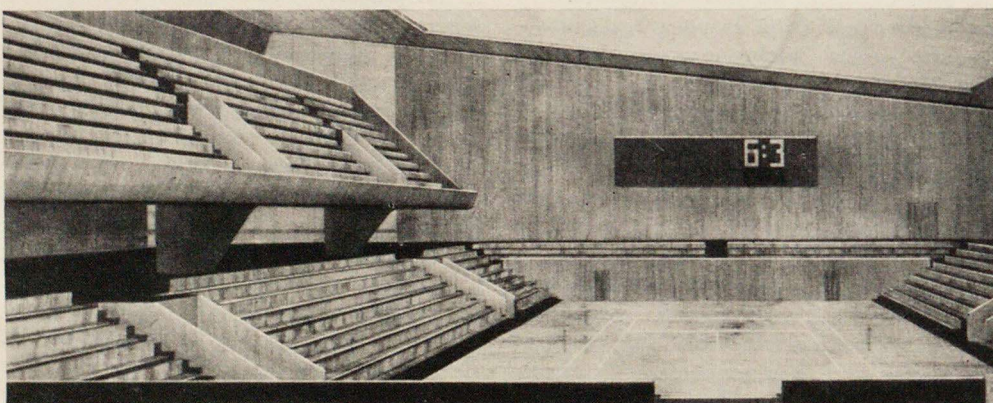
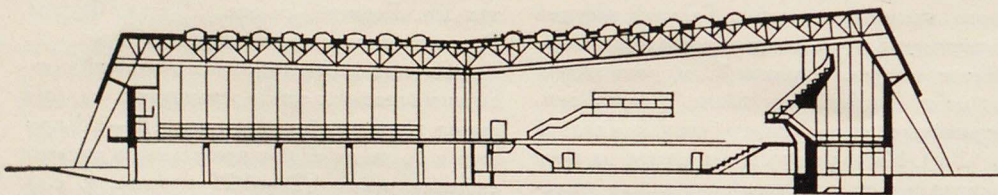
Для возведения оболочек требуются сложные дорогостоящие и трудоемкие леса; висячие системы монтируются без лесов; при круговом очертании покрытия и радиальном расположении тросов — с применением центральной монтажной башни. При аналогичном оснащении можно монтировать только сборные ребристые купола.

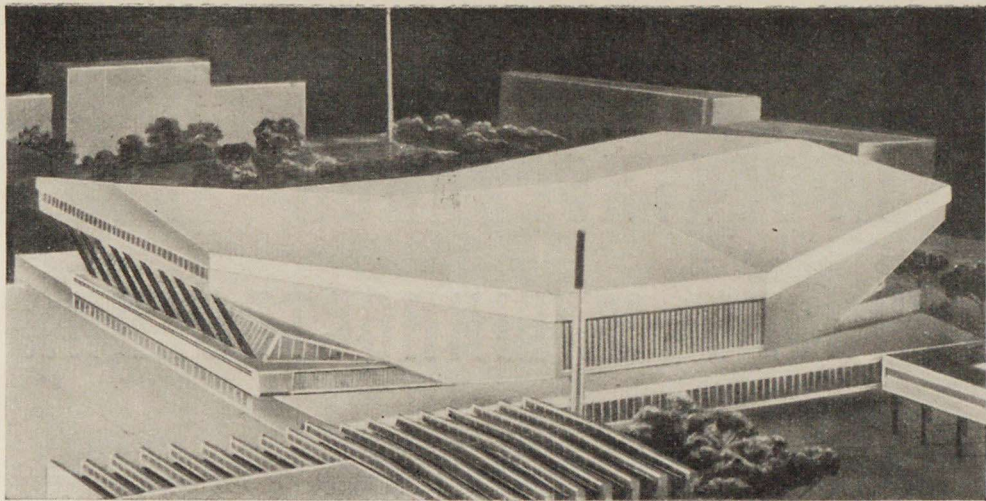
В купольных конструкциях материал работает на сжатие, за исключением опорного кольца и примыкающих к нему участков. Поэтому оболочки должны рассчитываться на устойчивость, что в ряде случаев требует



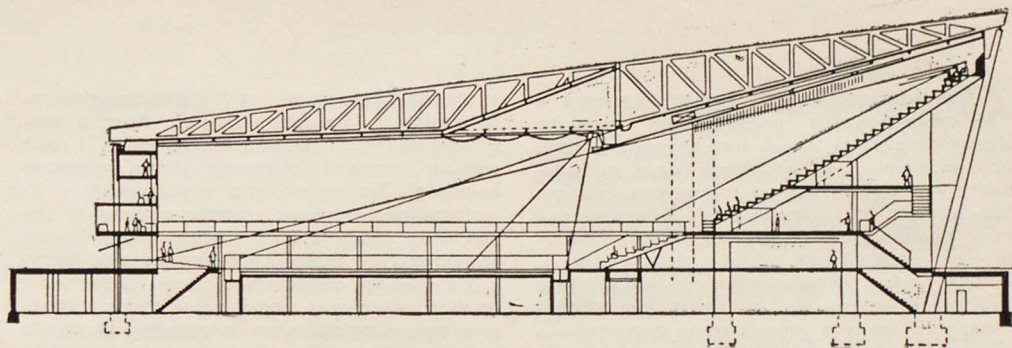
Проект крытого теннисного корта (малый универсальный спортивный зал) на Центральном стадионе им. В. И. Ленина в Москве. Макет, план, интерьер, разрез.

Авторы И. Рожин, А. Зайцев, Г. Лазарев, В. Опрышко, А. Аншин, Б. Зархи, Ю. Львовский, А. Рацкевич, Б. Шафран.





Крытая спортивная арена в Эссене. Поперечный разрез.



специальных мер: перехода на двухслойную систему, введения ребер и пр. В связи с целесообразностью применения в строительстве крытых спортивных висячих систем, кратко остановимся на основных вопросах их проектирования.

Важное качество висячих систем в формировании объемно-планировочного решения универсального зала заключается в том, что висячее покрытие принципиально возможно решить для любой формы зала в плане. Однако, при достигнутом в настоящее время уровне развития висячих систем, различные принципиальные схемы и конструктивные решения их далеко не равноценны. Наиболее слабо решаются висячие покрытия для прямоугольного в плане зала, наиболее качественно — для круглого и для некоторых форм, обеспечивающих целесообразные опорные контуры седловидных покрытий. Выбор типа висячего покрытия должен осуществляться с комплексным учетом формы трибун и формы зала. При этом необходимо решать такие основные вопросы, как погашение распора, обеспечение жесткости висячей системы, форма поверхности покрытия, водоотведение.

Недостатками элементарных висячих систем при простейших схемах являются высокая деформативность и кинематическая подвижность. Так, если рассматривать гибкую нить, представляющую собой систему с бесконечно большим числом степеней свободы, работаю-

щую только на растяжение, форма равновесия ее будет зависеть от характера нагрузки.

Результаты расчетов подтверждают большую деформативность висячих систем при простейших схемах. В современных висячих системах должно обеспечиваться предварительное напряжение для создания жесткости, уменьшения деформативности и противодействия кинематической изменчивости покрытия.

Используя широкие возможности применения висячих покрытий с различными формами, необходимо иметь в виду, что очертания предварительно напряженной висячей конструкции надо принимать в соответствии с кривой давления при расчетном сочетании нагрузок, что позволит уменьшить возможность кинематических перемещений.

Одним из важнейших вопросов проектирования висячих систем является создание целесообразной опорной конструкции, в частности, для пространственной системы — опорного контура. Для некоторых форм плана, особенно для прямоугольных, задача осложняется тем, что вследствие сравнительно малых величин стрел провисания (пологости) опорная конструкция должна воспринимать большой распор.

Опорный контур, представляющий собой замкнутую конструкцию, воспринимающую горизонтальные усилия висячей системы, будет наиболее экономичным, если при воздействии основных нагрузок в нем обеспечивает-

ся центральное сжатие. Такими безызгибными контурами при действии основных нагрузок являются опорные кольца висячих систем кругового очертания, что и обеспечивает заслуженную популярность висячих покрытий круглой формы в плане.

В связи с тем что многие типы универсальных зрелищно-спортивных залов, особенно с малыми аренами и с хоккейными аренами, при малой и средней мощности трибун могут полноценно решаться при прямоугольной форме плана, следует искать решения для висячих покрытий таких залов.

Приведенный пример покрытия в Бремене уже позволяет развивать варианты принципиальных схем, предусматривающих передачу распора на конструкции трибун и далее на грунт или на конструкции нижнего горизонта.

Предлагаемые приемы восприятия распора при прямоугольной форме плана за счет введения вант-подборов не являются перспективными для покрытий капитальных сооружений как в связи с повышенной деформативностью таких покрытий, так и конструктивными недостатками.

В заключение следует отметить, что намечавшееся увеличение размеров универсальных зрелищно-спортивных залов предопределяет необходимость дальнейшего развития висячих систем, которые при больших пролетах обладают преимуществами по сравнению с другими типами покрытий.

# АВТОНОМНО-СЕКЦИОННЫЙ ПРИНЦИП В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗАВОДОВ ТОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

И. Гохарь-Хармандарян,

кандидат технических наук

Отечественный опыт проектирования и строительства предприятий точного машиностроения конца пятидесятых и первой половины шестидесятых годов показывает, что строительство гигантских корпусов-заводов с максимальной блокировкой всех производств и административно-бытовых помещений под одной крышей (рис. 1, а, б) с целью удешевления строительства в действительности не является рентабельным, поскольку в этом случае значительно удлиняются сроки проектирования и строительства, усложняются инженерная и конструктивная структуры корпуса, удлиняются сроки освоения производственных площадей, введенные в эксплуатацию производственные площади недостаточно мобильны и универсальны, ухудшаются условия труда, затрудняется дальнейшее развитие предприятия и т. д.

Поиски путей сокращения сроков ввода в эксплуатацию промсооружений и устранения указанных недостатков привели проектировщиков к принципиально иному объемно-планировочному решению завода — автономными секциями-модулями. ГСПИ были разработаны технические решения новых типов зданий предприятий отрасли с автономно-секционным построением\*. В качестве унифицированной секции-модуля были разработаны секции площадью 10—15 тыс. м<sup>2</sup>, из которых составлялась необходимая площадь завода.

Анализ отечественного и зарубежного опыта строительства подтвердил целесообразность предложенного автономно-секционного модульного принципа проектирования и строительства заводов. Так при проектировании опытного завода (1963—1964 гг.) впервые, вопреки существовавшему положению о максимальной блокировке основных и вспомогательных производств под одну крышу и строительстве корпусов-заводов, была осуществлена разблокировка трехэтажной административно-лабораторной части (площадью 12 000 м<sup>2</sup>) и производственной (рис. 1, в). Объемно-планировочное решение административно-лабораторной части было выполнено по зальному принципу, с учетом обеспечения мобильности площадей и возможности временного размещения производств завода.

Строительство трехэтажной административно-лабораторной части началось не-

сколько позже, чем одноэтажного главного корпуса. Несмотря на это, ввод в эксплуатацию был осуществлен на 1,5 года раньше первой очереди ввода главного корпуса. Это позволило осуществить временное размещение производственных цехов и наладить выпуск продукции, обучить значительный контингент кадров для будущего завода, сократить организационный и подготовительный периоды и сроки освоения производственных площадей главного корпуса. При этом были получены комфортные условия на всех площадях административно-лабораторной части и сделана полоса остекления на всем протяжении производственной части со стороны разблокировки. Наличие достаточного естественного освещения значительно сократило расходы на электроэнергию, а создание комфортных условий способствовало повышению качества продукции и производительности труда.

Таким образом экономический эффект сокращения сроков ввода в эксплуатацию производственных площадей путем поочередного, посекционного строительства подтвердился практикой. Положительный опыт строительства опытного завода был распространен на строительство других предприятий отрасли.

О стремлении сократить сроки ввода предприятий в эксплуатацию ярко свидетельствует и тот факт, что в практике зарубежного строительства основная масса построенных в последнее время заводов имеет площадь корпусов до 30 тыс. м<sup>2</sup>. Из шестидесяти рассмотренных предприятий США, введенных в эксплуатацию за последние годы, заводы с площадью более 30 тыс. м<sup>2</sup> составляют всего около 14%, а заводы с площадью менее 30 тыс. м<sup>2</sup> — 85%.

В отечественной практике предприятия с размерами площади менее 30 тыс. м<sup>2</sup>, а для некоторых видов производства менее 50—60 тыс. м<sup>2</sup> не строились. Строительство заводов больших размеров в отечественной практике объясняется тем, что такие мощности предприятий на данном этапе обеспечивают минимум совокупных затрат общественного труда на единицу продукции в процессе нормальной эксплуатации завода (после освоения проектных мощностей и проектных показателей). Однако при строительстве таких предприятий освоение проектных мощностей занимает длительный период, значительно больший, чем у заводов с меньшими размерами. Следовательно учитывая экономический

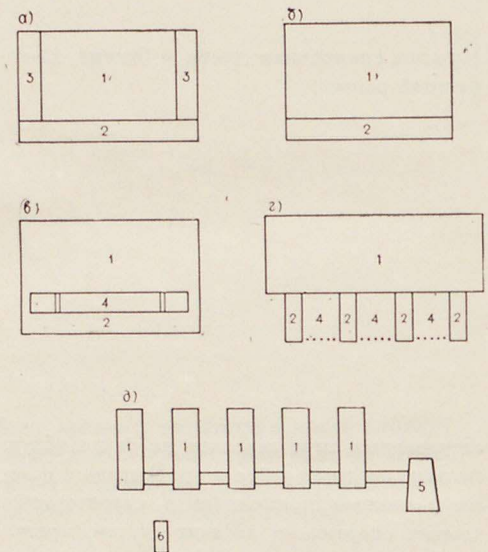


Рис. 1. Схемы последовательной разблокировки корпусов-заводов, построенных в 1962—1967 гг.

а — корпус-завод с полной блокировкой. Внешний периметр занят вспомогательными, подсобными и складскими помещениями; б — корпус-завод со сблокированными или встроенными по одному фасаду административно-бытовыми и лабораторными помещениями; в — корпус-завод с разблокированным отдельностоящим административно-бытовым корпусом. Световой периметр производственного здания освобожден от вспомогательных и подсобных помещений; г — корпус-завод с секционным построением административно-бытовой и лабораторной группы. Торцовое примыкание секций не закрывает светового периметра производственного корпуса; д — автономно-секционное модульное построение завода. Все производственные, вспомогательные и подсобные площади обеспечены естественным освещением и аэрацией. 1—производственная часть; 2—административно-бытовая часть с лабораториями; 3—подсобные помещения; 4—внутренний дворик; 5—столовая с конференц-залом; 6—административно-лабораторный корпус

\* «Одноэтажные здания электронной промышленности». Технические решения. Серия ЭТ-530-65. ГСПИ, 1965 г.

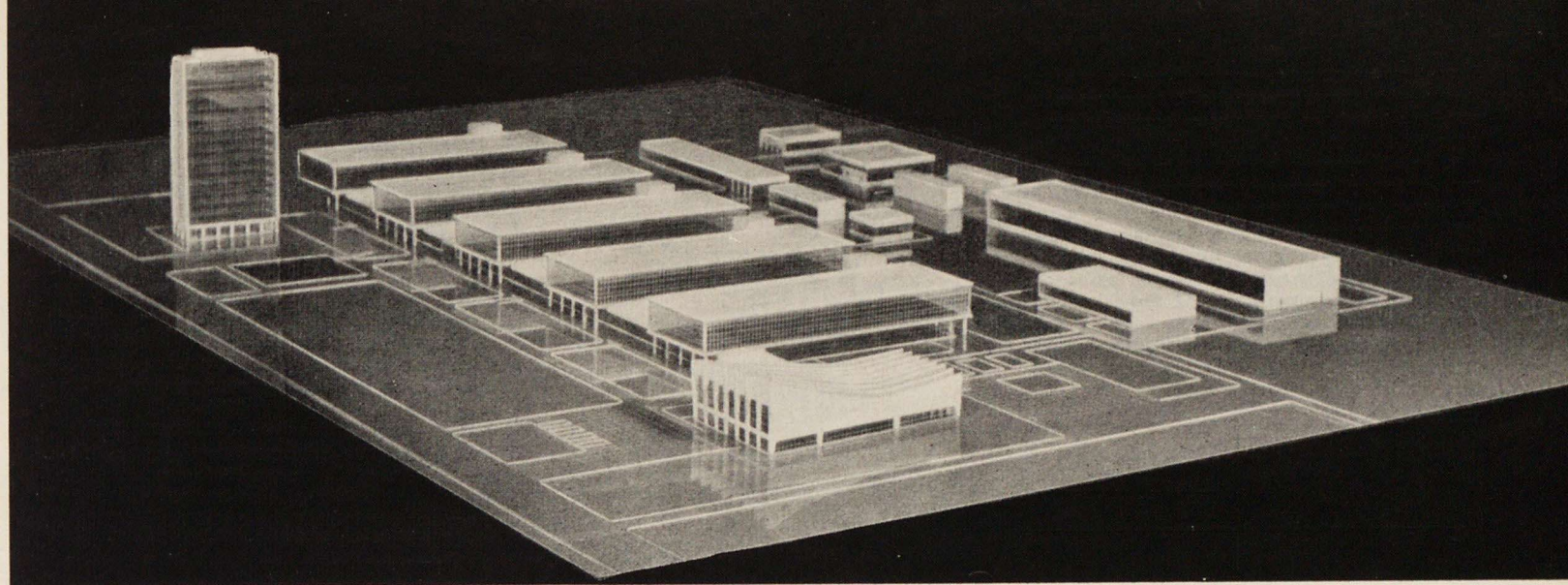


Рис. 2. Макет завода с автономно-секционным модульным принципом построения.

эффект от ускорения ввода в действие производственных фондов заводов меньших размеров и потери экономического эффекта в период освоения проектных мощностей больших заводов, нужно вносить существенные коррективы в определение заводов оптимальных мощностей и решение проблемы повышения рентабельности строительства.

В 1966 г. ГСПИ были произведены научно-теоретические исследования, результаты которых подтвердили, что на небольших производствах заводская себестоимость больше, чем на крупных предприятиях\*. Снижение заводской себестоимости с укрупнением предприятия происходит в основном из-за сокращения удельного веса условно-постоянных накладных расходов, ибо изменение их величины не находится в прямой пропорции от изменения размера производства. Величина условно-постоянных расходов возрастает медленнее, чем рост продукции завода, в пределах размеров рассматриваемых заводов (до 200—300 тыс. м<sup>2</sup>). Увеличение размеров предприятий сверх оптимальных, позволяющих наиболее эффективно использовать высокопроизводительное оборудование, не ведет к снижению себестоимости.

Если обратиться к фактору времени, то очевидно, что чем больше предприятие, тем больше сроки требуются для его строительства и обеспечения ввода в действие проектных мощностей. Следовательно увеличивается срок окупаемости предприятий и снижается экономический эффект. Отсюда вытекает то главное положение, что укрупнение предприятий до определенных размеров обеспечивает снижение заводской себестоимости единицы продукции, в то время как строительство более мелких предприятий обеспечивает экономический эффект от ускорения ввода в действие проектных мощностей.

Проведенные исследования показали, что строительство двух заводов определенной номенклатуры площадью 25 тыс. м<sup>2</sup> вместо одного с типовыми размерами площадью 50 тыс. м<sup>2</sup> является более эффективным в начальный период, при этом экономический эффект обеспечивается

\* «Дополнение номенклатуры предприятий с оптимальными мощностями для разработки проектов специализированных предприятий для размещения их в средних и малых городах». ГСПИ, 1966 г. «Габаритные схемы новых типов производственных предприятий». ГСПИ, 1966 г.

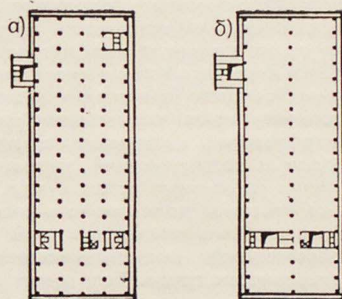


Рис. 3. Схема секции-модуля площадью 10—12 тыс. м<sup>2</sup>.

а — план 1 этажа; б — план 2 этажа.

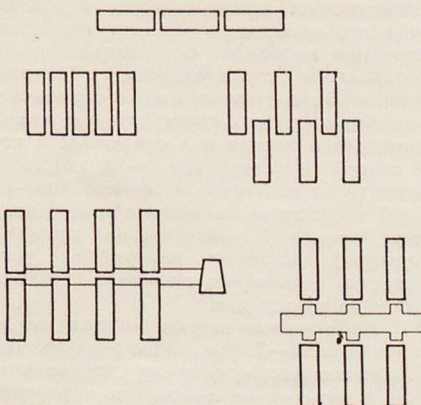


Рис. 4. Возможные блокировки секций-модулей.

более короткими сроками строительства. Отсюда ясно, что влияние условно-постоянных расходов на снижение заводской себестоимости продукции по мере роста объема производства постепенно падает. В то же время основные фонды, непосредственно участвующие в процессе производства при одинаковом уровне технологии, возрастают с увеличением объемов производства.

Исходя из рассмотренных выше факторов в практике отечественного строительства установились оптимальные размеры предприятий — около 50—60 тыс. м<sup>2</sup> (условно I группа производства) и 30 тыс. м<sup>2</sup> (условно II группа производства).

Ряд теоретических исследований также показывает, что при строительстве более крупных предприятий достигается предельная экономия в единовременных затратах на строительство зданий, прокладку внешних сетей, создание энергетических и других сооружений, то есть при увеличении размеров производства удельные капиталовложения на единицу мощности уменьшаются.

На малых заводах более высокая себестоимость единицы продукции в процессе эксплуатации постепенно сводит к нулю первоначальный экономический эффект от ускорения ввода в эксплуатацию производственных мощностей, по сравнению с заводами оптимальной проектной мощности. Время, за которое произойдет потеря первоначального экономического эффекта в I группе производства для варианта двух заводов с площадью по 25 тыс. м<sup>2</sup> каждого вместо одного в 50 тыс. м<sup>2</sup>, составляет 18 лет. Если строить четыре завода по 13—15 тыс. м<sup>2</sup> вместо одного в 50 тыс. м<sup>2</sup>, то потеря первоначального экономического эффекта от ускорения ввода в эксплуатацию произойдет за 12 лет.

Для II группы производства при уменьшении размеров предприятия с полным комплексом вспомогательных служб до 9—10 тыс. м<sup>2</sup> первоначальный экономический эффект теряется через 1,5—2 года. Следовательно указанная мощность предприятий этой группы является пределом экономически целесообразных мощностей. Следует, однако, отметить, что при строительстве узко специализированных предприятий с широкой кооперацией по основному и вспомогательному производствам (например, строительство сборочных предприятий) размеры заводов могут быть уменьшены примерно в два раза, т. е. до 5—6 тыс. м<sup>2</sup>.

Такие предприятия могут осуществляться также при расширении действующих заводов, где имеется сложившееся энергетическое хозяйство.

На основании изложенного представляется целесообразным вместо одного существовавшего до последнего времени «оптимального» размера предприятия для каждого вида производства иметь ряд типовых размеров предприятий, которые позволят в каждом конкретном случае более рационально решать вопросы размещения и развития отдельных производств, а также определять структуру и систему строительства конкретных предприятий.

Типы заводов	Площадь завода в тыс. м <sup>2</sup>	
	I группа	II группа
Существующий оптимальный . . . . .	40—50	30
Предлагаемые:		
Тип 1 (основной) . . . . .	20—25	15
Тип 2 (дополнительный) . . . . .	40—50	30
Тип 3 (дополнительный) . . . . .	10—15	10
Тип 4 (дополнительный) . . . . .	5—6	4—5

В таблице приведены существующие оптимальные и предлагаемые размеры заводов (предприятий) основных групп производства.

Для обеспечения максимальной экономической эффективности при строительстве новых заводов «оптимальных» мощностей предлагаемые размеры предприятий следует рассматривать как отдельные очереди строительства одного завода. В этом случае необходимо свести к минимуму перемещения отдельных действующих служб первой очереди после ввода в действие последующей очереди. Следовательно, секции должны представлять собой комплекс основных и вспомогательных служб, позволяющий эффективно использовать высокопроизводительное оборудование основного производства.

Однако полная автономизация каждой строящейся секции, при модульном строительстве, может привести к излишней раздробленности ряда вспомогательных служб, что вызовет необходимость серьезных перемещений при вводе в эксплуатацию последующих секций, или неудобства и удорожание эксплуатации, если не произвести эти перемещения. Поэтому степень автономизации каждой секции является одним из важнейших вопросов, который кроме общего принципиального решения должен получить конкретное уточнение для каждой группы идентичных заводов, а в ряде случаев и отдельного предприятия.

При строительстве первой очереди необходимо также решать, какую пропускную способность необходимо предусмотреть для внешних сетей — только на первую очередь, или на две очереди, или на весь завод. Проведенный анализ опыта и теоретические исследования показывают, что темпы увеличения стоимости внеплощадочных сетей и сооружений отстают от темпов увеличения мощности примерно в 1,6 раза. Применительно к заводам точного машиностроения устраивать внешние сети и сооружения сразу на две очереди целесообразно лишь при условии, если вторая очередь завода вступит в строй не позднее чем через 6—8 лет.

В отличие от полностью сблокированного корпуса-завода строительство отдельными секциями возможно приведет к некоторым дополнительным капиталовложениям

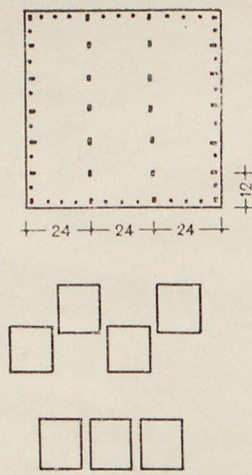


Рис. 5. Схема секции-модуля (корпус упрощенного типа) площадью 5 тыс. м<sup>2</sup> и приемы блокировки.

из-за увеличения периметра наружных стен, уменьшения коэффициента застройки территории и др. Дополнительные капиталовложения могут считаться оправданными, если они снижают себестоимость продукции на такую же сумму за пять лет работы завода. Снижение эксплуатационных затрат в модульных секциях происходит в значительной степени из-за уменьшения расходов электроэнергии, сокращения длины воздуховодов и коммуникаций, упрощения и сокращения ремонтных работ и т. д.

Однако основная доля экономического эффекта может быть получена путем снижения себестоимости, вызываемого ростом производительности труда. Если даже пренебречь снижением затрат на освещение и другие эксплуатационные расходы и отнести требуемое снижение текущих затрат, компенсирующих дополнительные капиталовложения на строительство отдельных секций только за счет роста производительности труда, то требуемое снижение себестоимости может быть полностью обеспечено в результате повышения производительности труда всего на 0,6—0,8%.

Таким образом, проблема значительно-го повышения экономической эффективности капиталовложений при строительстве и эксплуатации предприятий отрасли может получить реальную основу на базе нового автономно-секционного модульного принципа построения структуры заводов.

Можно определить три основных направления в проектировании и строительстве исходя из указанных выше принципиальных позиций.

I. Крупные заводы оптимальных мощностей, осуществляемые в автономно-секционном модульном построении, в которых предполагается одновременное строительство всего комплекса. Однако модульное построение позволяет организовать поточное-скоростное строительство, обеспечить поэтапный ввод в эксплуатацию отдельными секциями, сократить сроки ввода в эксплуатацию всего завода и в особенности первых секций примерно до 1—1,5 лет (в зависимости от величины и технического решения), осуществлять дальнейшее расширение завода аналогичными секциями (модулями), обеспечить комфортные условия труда, повышение производительности и качества продукции.

II. Небольшие заводы площадью 5—10 тыс. м<sup>2</sup> и 20—25 тыс. м<sup>2</sup>, с перспективой дальнейшего расширения до заводов оптимальных типовых мощностей со строительством второй и третьей очередей, с более длительными разрывами в сроках, но в пределах сроков экономической эффектив-

ности, рассмотренных выше. Такие заводы целесообразно строить в более мелких городах с расчетом на их дальнейшее развитие. Они менее трудоемки, более просты в осуществлении, не требуют больших единовременных капиталовложений, легко обеспечиваются энергоресурсами и водой. Во многих случаях имеется возможность использовать существующие внеплощадочные сети.

III. Узкоспециализированные предприятия площадью до 4—6 тыс. м<sup>2</sup> типа сборочных цехов, строящиеся как дочерние предприятия вне или в составе завода. Это упрощенные по своей структуре здания из легких быстро возводимых конструкций. Технологические процессы вследствие узкой специализации предприятия не требуют большой номенклатуры энергетических ресурсов, вспомогательных служб и подсобного хозяйства.

В настоящее время по I типу, с автономно-секционным модульным построением структуры разрабатывается и строится ряд экспериментальных заводов с полезной площадью около 50—70 тыс. м<sup>2</sup> (рис. 2)\*. В основу структуры завода принята секция-модуль полезной площадью около 10 тыс. м<sup>2</sup> (рис. 3). Величина секции определялась исходя из технологических и строительных требований оптимального решения определенной группы заводов с идентичным или близким производством. Таким образом, каждая секция представляет собой автономную секцию не только в строительной части, но и в технологической. С целью обеспечения самостоятельности ввода в эксплуатацию и автономии каждая секция снабжается необходимыми энергоресурсами, водой, вентиляцией и т. д. Такое построение структуры завода позволяет организовать поточное секционное возведение и сдачу в эксплуатацию отдельных секций-модулей, что значительно сокращает сроки ввода в эксплуатацию производственных площадей.

К моменту окончания строительства завода все вспомогательные службы и энергообъекты и сооружения должны быть выполнены в полном объеме. Поэтому целесообразно объединить в общих помещениях ряд вспомогательных служб и энергообъектов, необходимых для всех или нескольких секций-модулей. Таким образом, в рассматриваемом проекте наряду с автономизацией осуществлена частичная централизация, которая в определенной степени лишила секции-модули их полной автономии.

Следует отметить, что номенклатуру вспомогательных служб, которые целесообразно централизовать (сблокировать), необходимо определять для каждой группы идентичных заводов и в зависимости от конкретных условий — сроков строительства завода, наличия кооперации и др. В рассматриваемом проекте централизованно решены гальванический и механический цехи, ионообменная, холодильная станция и ряд других служб. Если же предполагается строительство модульных секций с разрывами в несколько лет, то степень автономизации секций должна повышаться. Наличие кооперации позволяет снижать степень автономизации.

Важным вопросом при решении завода с автономно-секционной модульной структурой построения является также правильное определение номенклатуры вспомогательных зданий и сооружений, которые необходимо ввести в эксплуатацию в первую очередь одновременно со строительством первых секций-модулей. От этого зависит набор вспомогательных и подсобных

\* Авторы архитекторы И. Гохарь-Хармандарян, А. Павловский, Ю. Никифоров, инженеры С. Канаревская, Л. Прохоров, Л. Куликова.

# ДЕКОРАТИВНЫЕ ПЛЕНКИ В ИНТЕРЬЕРАХ СОВРЕМЕННЫХ ЗАЛОВ

Архитектор *И. Агишева,*

*Ю. Блинов,* кандидат технических наук,

помещений в различных секциях, а также номенклатура отдельно стоящих энергетических зданий и сооружений. Очевидно, что в секциях, с которых начинается строительство, должны в первую очередь размещаться службы, необходимые для ввода в эксплуатацию производственных площадей первых очередей.

Для сокращения сроков строительства не менее важным фактором является максимальная унификация объемно-планировочных и конструктивных решений всех секций-модулей и минимальная номенклатура сборных железобетонных изделий. В разработанном проекте завода (рис. 2, 3) все секции имеют одинаковые габариты в плане, этажность, сетку колонн, конструкции перекрытий и покрытий, ограждающие конструкции и другие элементы, а также одинаковую структуру объемно-планировочного решения. Различие имеется лишь в нулевом цикле, что обусловлено геологическими условиями и необходимостью устройства в ряде случаев подвала.

Архитектурно-композиционные возможности при автономно-секционном модульном построении завода значительно расширяются по сравнению с корпусами-заводами (рис. 4). Появляются практически неограниченные возможности решения больших объемно-пространственных задач в различных географических условиях. При этом рельеф местности способствует созданию выразительной архитектурной композиции всего заводского комплекса.

На рис. 5 показан производственный корпус завода II типа, строительство которого предполагается в несколько очередей с большими разрывами в сроках возведения. При расширении завода во вторую и третью очереди предполагается строительство аналогичных корпусов. Площадь каждого из них около 5—7 тыс. м<sup>2</sup>. С применением аналогичных корпусов упрощенного типа в настоящее время ведется экспериментальное проектирование ряда объектов и III типа — заводов или цехов узкоспециализированного профиля, в основном с целью расширения действующих предприятий.

Как указывалось выше стоимость автономно-секционного модульного строительства должна быть несколько выше корпусов-заводов, а экономическая целесообразность их определяется первоначальным экономическим эффектом от сокращения сроков строительства и ввода в эксплуатацию производственных площадей. Однако, если второе положение очевидно, то первое заключение об увеличении стоимости строительства при посекционном возведении завода вряд ли можно считать категоричным. Лишь разработка рабочих чертежей и строительство экспериментальных объектов разных типов позволит наиболее точно определить их окончательную стоимость в различных условиях и выявить, в каких случаях они дороже и насколько по сравнению с большими одноэтажными корпусами-заводами.

Теоретические исследования, на основании которых сделаны выводы о некотором увеличении одновременных затрат на строительство малых секций-модулей по сравнению с корпусами-заводами, не достаточно полно учитывают ряд факторов снижения затрат на строительно-монтажные работы ввиду упрощения конструктивной и объемно-планировочной структуры, сокращения длины дополнительных каналов, вентиляционных коробов и др.

Положительные стороны автономно-секционного модульного построения структуры завода и экономическая эффективность такого строительства позволяют с уверенностью сказать, что для ряда отраслей точного машиностроения эта новая структура найдет широкое распространение.

Современный уровень строительной науки и практики позволяет архитекторам, проектирующим зальные помещения, применять такие отделочные материалы, которые не ограничивают их ни в выборе формы залов, ни в композиционном, колористическом и декоративном оформлении интерьеров.

В залах музыкального назначения архитектор, решая объемно-пространственную структуру и оформление интерьера, вынужден работать совместно со специалистом по акустике. При этом архитектор должен обеспечить выполнение всех условий акустического расчета путем правильного подбора отделочных материалов и конструкций. Поэтому в сложном комплексе требований к материалам и методам внутренней отделки таких залов акустические требования занимают главное место.

В отечественной и зарубежной практике для этих целей в числе новых отделочных материалов применяются полимерные пленочные материалы. Большой ассортимент пленочных материалов, отличающихся ценными техническими и декоративными качествами, выпускается предприятиями Москвы, а также некоторых других городов нашей страны. В предлагаемой статье читатели могут ознакомиться с частью результатов теоретических и экспериментальных исследований и разработок, выполняемых авторами на кафедре архитектуры Казанского инженерно-строительного института в тесном контакте с Всесоюзным научно-исследовательским институтом новых строительных материалов и рядом других организаций, в области применения полимерных пленок в декоративной акустической отделке современных зрительных залов.

Анализ практики строительства и лабораторные исследования показывают, что пленочные материалы позволяют получить акустические конструкции со звукопоглощением в большом диапазоне частот. Причем лицевым слоем в этих конструкциях служит пленка, обладающая разнообразными декоративными качествами. Основными декоративными достоинствами полимерных пленок являются полихромность, возможность нанесения на

поверхность пленок при изготовлении различного рисунка или их имитации под различную фактуру. По своей структуре пленки бывают: неподосновные; на тканевой, бумажной, трикотажной или другой подоснове; армированные сетками.

Полимерные пленки используются либо в качестве декоративного элемента акустической конструкции, не влияющего на ее акустические свойства, либо в качестве составной части акустической конструкции. В первом случае пленка, являющаяся декоративным слоем, нашла широкое применение в лицевой отделке различных акустических плит, листов, панелей. В одних случаях пленка может быть очень тонкой, толщиной до 0,05 мм (на пористых, перфорированных литах), в других — толщина пленки может достигать до 5 мм (на толстых панелях мембранного типа). В этих целях используются пленки прозрачные, не скрывающие цвета, фактуры и структуры акустического материала, а также пленки со своим цветом, фактурой и структурой.

В качестве составной части акустической конструкции пленки используются в виде мембран. Натянутая на каркас пленка, расположенная на некотором расстоянии от стены, сильно поглощает звук на определенной частоте (рис. 1, а). Частота звукопоглощения зависит от толщины и веса пленки, а также от величины воздушного зазора между пленкой и стеной. Эта конструкция характерна тем, что она эффективно поглощает звуки на низких частотах и, резонируя на высоких, усиливает их. Используется большей частью в концертных залах для усиления звучания струнных инструментов.

Интересно, что архитекторы применяли подобные конструкции в прошлом веке, когда акустическая отделка залов производилась без какого-либо акустического расчета. Например, в интерьере Лейпцигского концертного зала (1886 г.), разрушенного в 1944 г., на боковых стенах висело 10 картин, написанных маслом по холсту, каждая из которых имела площадь 39,6 м<sup>2</sup> и в принципе представляла собой мембрану из пленки на тканевой подоснове. Известный американский акустик Лео

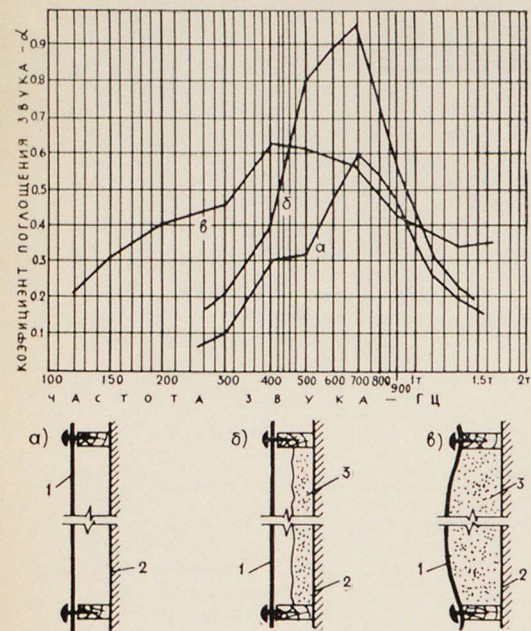


Рис. 1. Конструктивные схемы и графики звукопоглощения пленочных акустических конструкций.

1 — пленка (мембрана); 2 — стена (звукоотражающая поверхность); 3 — стекловата (пористый звукопоглотитель).

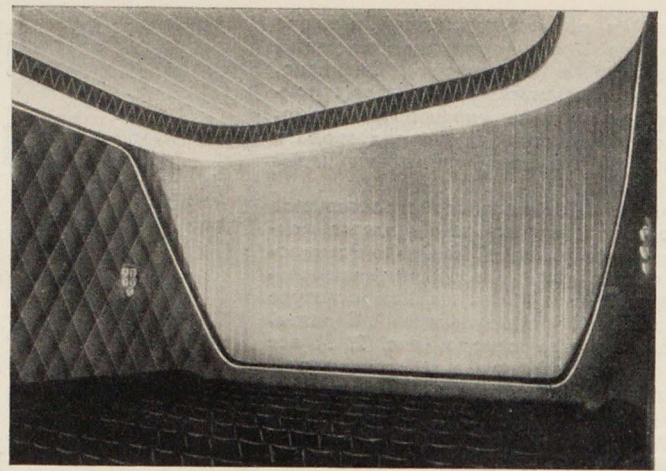


Рис. 3. Интерьер кинотеатра в Гёттингене (ФРГ). Стены обиты пленкой по мягкому звукопоглощающему слою.

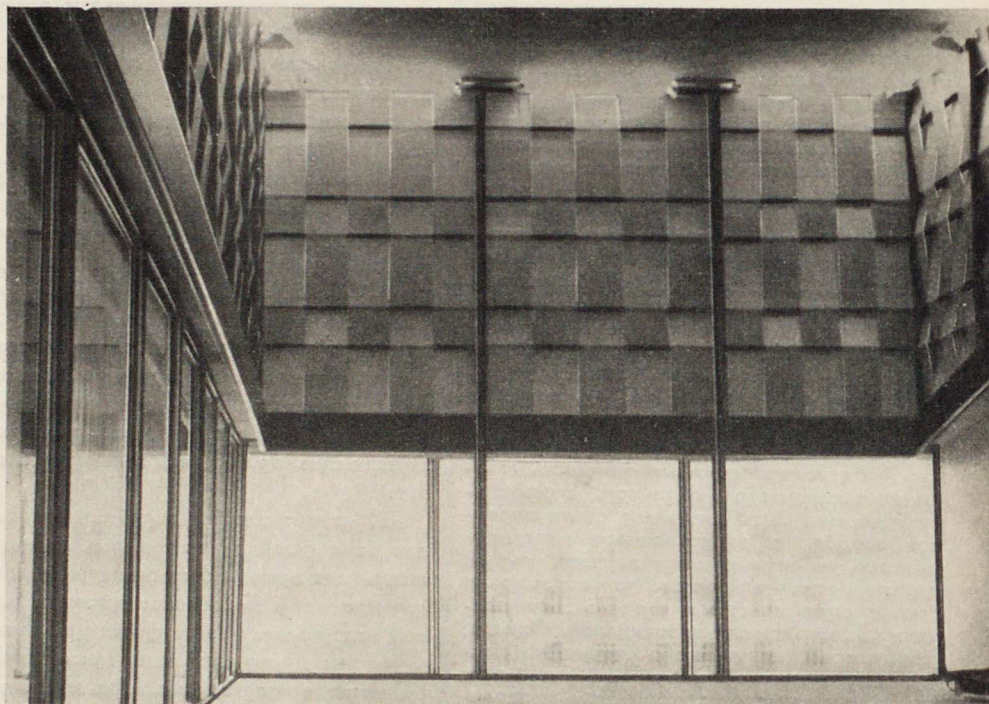


Рис. 2. Интерьер выставочного зала-фойе Казанской консерватории. Стены обтянуты армированной пленкой типа «Вавилон» в виде плетения по деревянному каркасу.

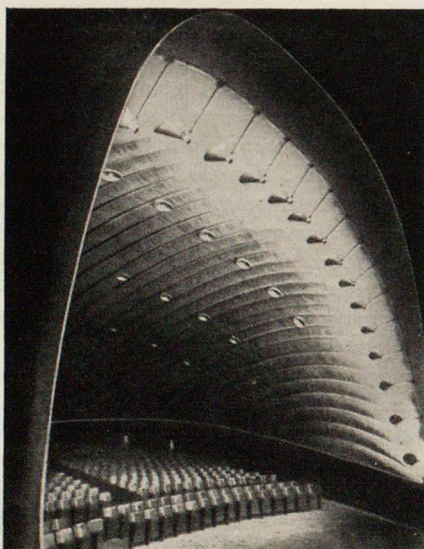


Рис. 4. Интерьер кинотеатра в Риме. Потолок и стены обтянуты пленкой поверх звукопоглощающего слоя.



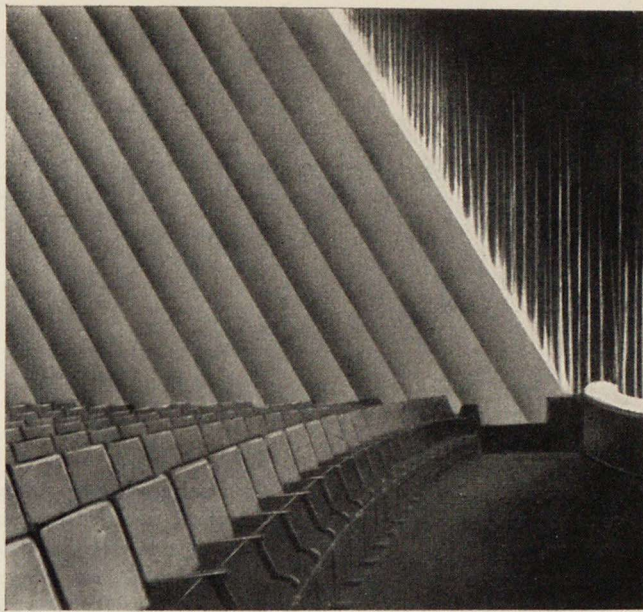


Рис. 5. Интерьер кинотеатра в Фюссене (ФРГ). Здесь использована пленка в виде драпировки и мягкой обивки.

ловата, поролон), то эта конструкция начинает поглощать звук интенсивнее (рис. 1, б). Подбив пленку мягким пористым материалом, мы получаем качественно новую мембранную конструкцию, сильно поглощающую звуки в большом диапазоне частот (рис. 1, в). Эта акустическая конструкция применяется там, где требуется сильное глушение звука. Она используется в кинотеатрах на большей части поверхностей боковых и задних стен; в концертных залах — преимущественно на задней стене, на стенах лож и под балконом. Эта конструкция использована, например, в таких залах универсального назначения, как Дворец съездов в Москве, королевский фестивальный зал в Лондоне.

Акустическая обтяжка стен очень интересна с декоративной точки зрения. На рис. 3, 4, 5 видно, что она позволяет архитекторам совершенно по новому решать интерьеры кинотеатров. В этих композиционных приемах особенной популярностью пользуются пленки, имитирующие кожу. В акустической обтяжке можно использовать декоративный прием аппликации. Этот прием присущ татарскому художественному промыслу — аппликации кожей. Татарские мастера издревле славились выделкой цветной кожи и изделиями из нее. В быту татарского народа широко использовались предметы одежды и убранства жилья с вышивкой по коже, с аппликацией кожей по коже, кожей по шелку. Особенно красочны изделия из кожи с чеканной медью.

В лабораторных условиях из пленочных материалов различных структур авторами делались обтяжка по поролону различной толщины. Затем на эту обтяжку набивался декоративными нагелями рисунок из пленки с рельефом различной глубины.

Для натуральных работ были отобраны пленки, имитирующие кожу различных структур (безподосновная, на тканевой и трикотажной подоснове). Этими пленками были обиты импосты лож концертного зала в Казани по рисунку стилизованного татарского орнамента, присущего технике аппликации кожей (рис. 6). Рельефность обивки очень выразительно подчеркивает пластику татарского орнамента. Интересны декоративные композиции, в которых пленка использована в сочетании с декоративными гвоздями и раскладками.

Анализ опыта строительства и экспериментальные работы показывают, что сочетание декоративных свойств пленочных материалов с их широкими акустическими возможностями позволяет архитекторам значительно разнообразить интерьеры зальных помещений. Зарубежными фирмами выпускаются не только декоративные, но и специальные декоративно-акустические пленки. На рис. 7 показаны два типа декоративно-акустических пленок фирмы «Алкор» (ФРГ), имеющих поверх пористого эластичного звукопоглотителя слой декоративной пленки. В интерьерах зальных помещений необходимо применять как существующие декоративные, так и специальные акустические пленки, которые должны быть созданы с определенными, заданными декоративными и акустическими характеристиками.

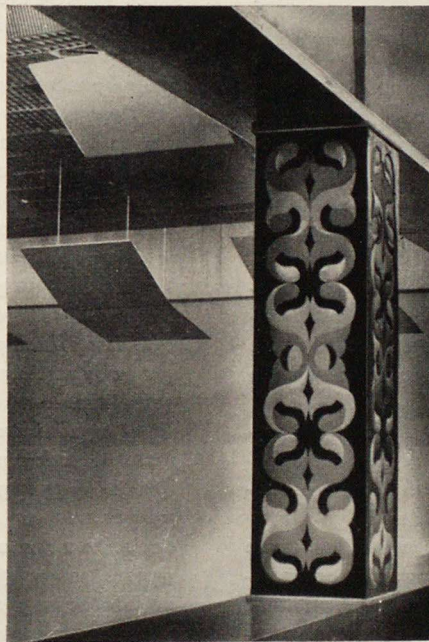
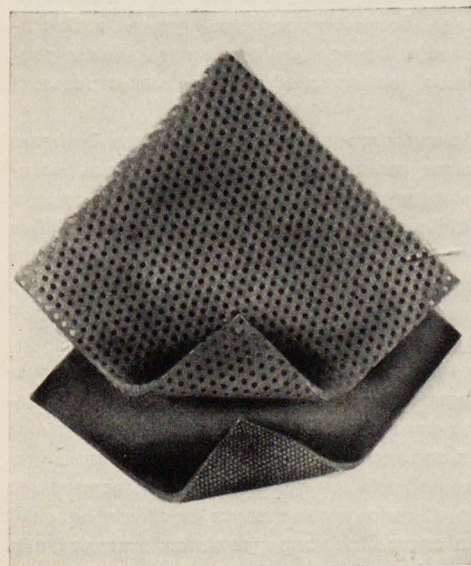


Рис. 6. Фрагмент интерьера нового концертного зала в Казани с использованием национального орнамента в декоративно-акустической пленочной отделке.

Рис. 7. Декоративно-акустические пленки фирмы «Алкор» (ФРГ).



Беранек, описывая интерьер указанного зала, называет эти картины в качестве элемента акустической отделки.

Так как пленки — рулонный материал, то в мембранных конструкциях на основе их свойств можно добиваться интересного декоративного эффекта с минимальными затратами труда. На рис. 2 показано использование этой декоративно-акустической пленочной конструкции. Натягивать пленку можно не только ровно, но и в складку или гофр.

Если в мембранную пленочную конструкцию поместить между пленкой и стеной некоторое количество пористого материала (стек-

# Проблемы борьбы с шумом

**Ш**ирокая программа жилищного строительства, благоустройства и оздоровления условий жизни в наших городах ставит перед архитекторами и строителями ряд важных задач, одной из которых является защита населения от городского шума. Проблема шума в городах имеет в настоящее время не только техническое и гигиеническое, но и социальное значение. За последнее десятилетие уровень шума в крупных городах только за счет роста числа, мощности и скорости транспортных средств увеличился на 8—12 дБ., а субъективная громкость возросла более чем в два раза. По данным некоторых авторов громкость уличного шума увеличивается на 1 дБ в год.

Шумовой фон в современном городе недопустимо велик. Наиболее высокие уровни шума имеют место в промышленных предприятиях, проникают в жилые дома, больницы, школы, в места отдыха населения, т. е. шум преследует человека повсюду. Постоянное круглосуточное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения, способствует развитию заболеваний.

Исследования последних лет показали, что длительное воздействие шумов малой интенсивности вызывает изменения функционального состояния не только органов слуха, но и всего организма. В настоящее время установлены пороговые уровни шума для человека от 35 до 40 дБ (А).

Для защиты населения от воздействия городского шума необходимо регламентировать его интенсивность и другие характеристики, определяющие степень вреда, причиняемого человеку. Эту цель преследует санитарное нормирование.

Допустимым следует считать такой уровень шума, действие которого в течение определенного времени не вызывает изменений реакции комплекса физиологических функций, наиболее чувствительных и адекватных шуму (нервной и сердечно-сосудистой систем, слуха, субъективного самочувствия).

На основании физиологических исследований и опроса населения разработаны предельно допустимые уровни шума в жилых домах и на территории жилой застройки, в местах отдыха населения, в больницах и санаториях. Допустимые акустические условия в городе определены в 40—50 дБ (А), однако в действительности имеется значительное превышение шумового фона.

Исследования городских шумов, проводимые в нашей стране и за рубежом, установили, что наиболее мощным и распространенным источником шума является городской транспорт: грузовые автомашины, общественный рельсовый и воздушный. Жалобы на шум от промышленных предприятий составляют 17% от всех жалоб на городские шумы. В условиях города для определения акустической характеристики наиболее важными являются данные о шуме транспортного потока или о шумовом режиме магистральных (общегородских, районных) улиц и улиц местного движения.

Уровень уличных шумов зависит от характера движения, от интенсивности, скорости и состава транспортного потока (наличие в нем тяжелых грузовых автомашин). Все эти величины переменные, что обуславливается пропускной способностью улиц, време-

нем суток, организацией движения. Характер уличного шума определяется также планировочными факторами (продольным и поперечным профилем улиц, высотой и плотностью застройки) и элементами благоустройства (покрытием проезжей части, наличием зеленых насаждений). Каждый этот фактор способен изменять уровень транспортного шума до 10 дБ.

В настоящее время на магистральных улицах городов средняя интенсивность движения достигает 1000—1500 и больше единиц в час, а уровень звука — 90—100 дБ (А). Характер шума здесь низкочастотный, и поэтому он способен распространяться на значительные расстояния вглубь жилой застройки.

В решении проблемы «транспортного» шума можно выделить два главных направления.

Первым, наиболее рациональным мероприятием по уменьшению транспортного шума, следует считать его заглушение за счет усовершенствования конструкции двигателя и ходовых частей экипажа. Однако снижение «шумности» автомобиля, железнодорожного состава, самолета — особо сложная инженерно-техническая и экономическая задача.

Второе направление борьбы за нормализацию шумового режима в селитебной зоне города заключается в использовании рациональных градостроительных приемов планировки, застройки, озеленения, а также шумозащитных конструкций и устройств.

Для возможности применения различных архитектурно-строительных средств необходимо пересмотреть сложившиеся традиции в градостроительстве в области планировки и застройки магистральных улиц и городских дорог. Еще сохранившиеся представления о том, что транспортная улица является парадным проспектом с фронтальной застройкой жилыми домами, магазинами в первых этажах и размещением проезжей части на одном уровне с пешеходными путями приводит к тому, что большая масса людей подвергается воздействию шума высоких уровней.

Подобные приемы планировки использованы при застройке проспекта Мира и Кутузовского проспекта в Москве, Московского проспекта в Ленинграде, Второй продольной улицы в Волгограде и др. Здесь наиболее высокие (многоэтажные) здания размещаются непосредственно на красной линии магистральных улиц.

Для более целесообразных и экономических решений можно рекомендовать зонирование селитебной территории вдоль магистральных улиц, городских дорог, железнодорожных вводов и около промпредприятий. Потоки городского транспорта в 500 и более машин в час следует изолировать от жилой застройки и пешеходов, создавая большие разрывы между проезжей частью и жилыми домами или за счет выноса транспортных магистралей в сторону от жилой застройки.

В таблице 1 приводятся минимальные расстояния, обеспечивающие нормативный шумовой режим в жилой застройке, в зависимости от количества экипажей в час в двух направлениях транспортного потока на городской улице. В таблице 2 приведены аналогичные данные, но для внутриквартальных источников шума. В зависимости от общего уровня звука, наличия зеленых насаждений и характера застройки определяются минимальные

# в городах

Н. Морозов, доктор технических наук,

Г. Осипов, кандидат технических наук,

И. Карагодина, кандидат медицинских наук,

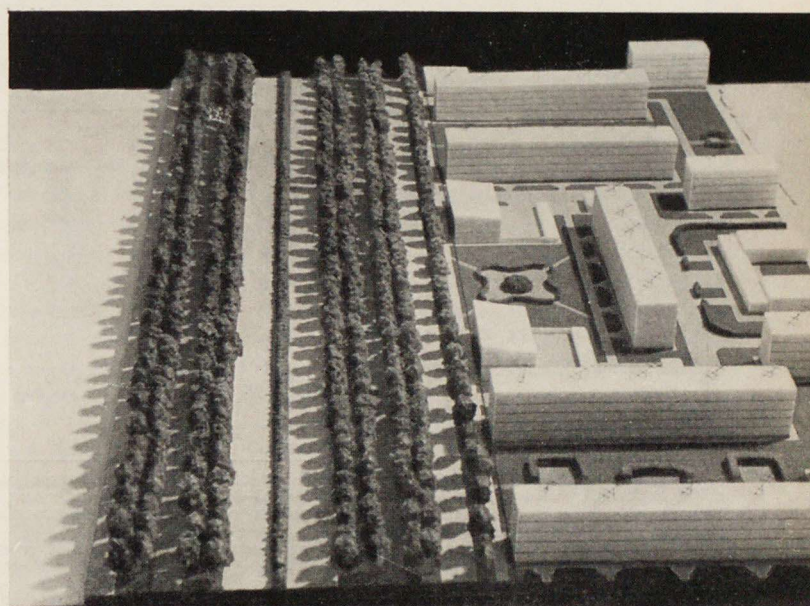
И. Шишкин, кандидат технических наук

расстояния от источников шума до жилого дома или участка для отдыха населения микрорайона.

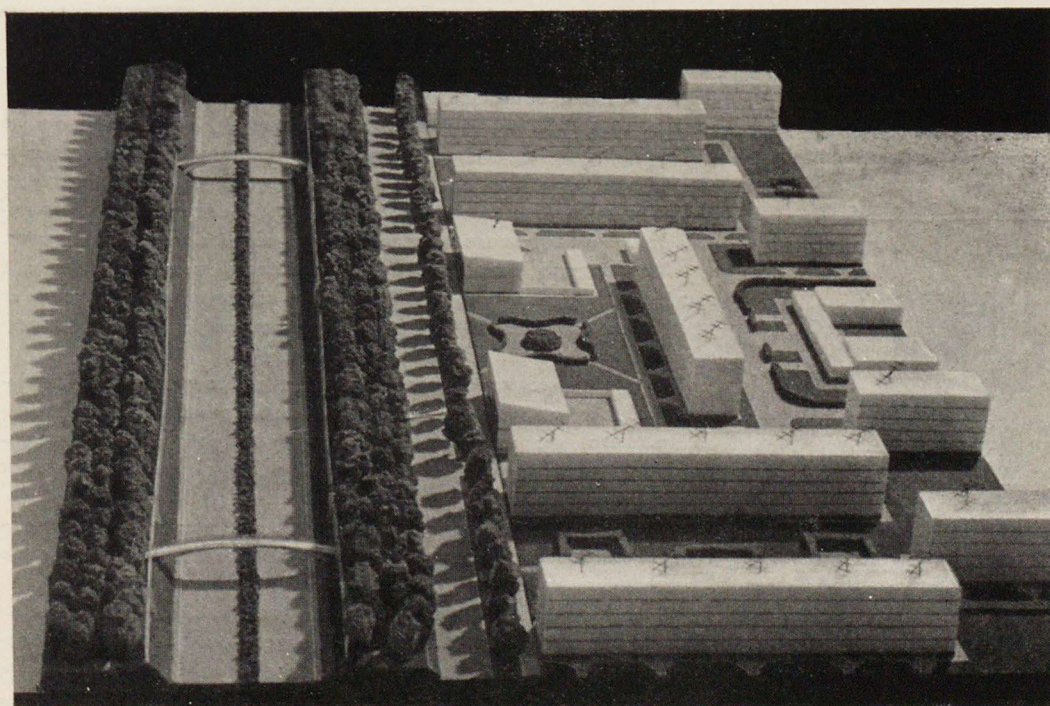
Однако во многих случаях большие разрывы мало приемлемы в современном градостроительстве. Одним из возможных решений защиты магистральных улиц и городских дорог от шума является заглубление проезжей части в выемку или тоннель, а также применение специальных шумозащитных экранов. Около транспортных проездов с интенсивным движением следует размещать нежилые здания (магазины, мастерские, ателье и т. п.). В этой зоне может быть допущен шумовой режим значительно выше, чем в жилой застройке. Здания, расположенные в этой зоне, при определенной их постановке, могут служить экранами от транспортного шума. Например, если магазины разместить в протяженных двухэтажных зданиях, расположенных вдоль магистральной улицы, они займут зону наиболее высокого уровня шума и будут служить экранами-барьерами. Жилые здания при этом разместятся в более удаленной и тихой от проезда зоне.

В тех случаях, когда экранирование проезда нельзя осуществить зданиями обслуживающего назначения, можно применять экраны-стенки или экраны в виде земляных кавальеров. Земляной кавальер или стенка высотой 4—5 м может эффективно оградить от шума жилую пятиэтажную застройку на расстоянии 50 м от проезжей части.

Эффективность различных экранирующих устройств бывает достаточно высока и составляет в ряде случаев 15—25 дБ. Так,



Макеты участка застройки 118 квартала Волгоградского проспекта в Москве.



например, зеленые насаждения способны снизить шум до 5—10 дБ. Для осуществления шумозащитных мероприятий должны проводиться соответствующие расчеты, исходными данными которых служат сведения о транспортных потоках — характеристики их «шумности». Эти данные могут быть получены из шумовых карт города. Такая карта сейчас составляется для городов Москвы и Волгограда.

С целью нормализации шумового режима градостроительными и конструктивно-строительными средствами разработаны экспериментальные проекты шумозащиты для района Выхино в Москве и Кировского района Волгограда.

Таблица 1

**Расстояния от источников транспортных шумов, обеспечивающие нормальный шумовой режим в жилой застройке**

Источник шума	Количество экипажей в час в двух направлениях	Минимальное расстояние до жилого дома или участка для отдыха на территории микрорайона или квартала в м	
		при защитных зеленых насаждениях	без защитных зеленых насаждений
Транспортный поток проезжей части улицы	100	15	25
	200	30	50
	300	35	60
	400	40	70
	500	50	100
	1000	100	200
	2000	200	400
Электropоезда и железнодорожные составы	До 10 поездов в час	100	200
	Более 10 поездов в час	200	400

Примечания: 1. Защитные зеленые насаждения представляют собой деревья с сомкнутыми кронами (высотой 7—8 м), с посадками кустарников по краям полосы, закрывающих просвет от земли до низа кроны; ширина полосы защитных насаждений — не менее 10 м.

2. Защитная зеленая полоса должна размещаться не далее 5—6 м от края проезжей части или рельсового пути.

В статье приводятся два возможных варианта решения поперечного профиля Волгоградского проспекта в Москве. При первом варианте, где на 50-метровой полосе предусматриваются типовые посадки зеленых насаждений, в жилой застройке уровни шума значительно превышают нормативные. Во втором варианте дано другое решение, где земляной кавальер высотой 4 м со стенами такой же высоты обеспечивают необходимую защиту от шума.

В настоящее время необходимо провести ряд дополнительных исследований влияния планировки, застройки и озеленения жилых микрорайонов на снижение транспортного шума как на «натуре», так и методом моделирования.

Разработанная Институтом строительной физики совместно с МИСИ им. Куйбышева, ЦНИП градостроительства и Волгоградским институтом инженеров коммунального хозяйства методика оценки эффективности различных приемов планировки и застройки методом моделирования (модели застройки выполняются в 1/10 натуральной величины) позволяет успешно решать вопросы защиты от шума. В Волгограде сооружен специальный полигон для этих работ.

Метод моделирования позволяет оценить различные приемы планировки и застройки и выбрать наиболее оптимальные.

Серьезной проблемой в городах является звукоизоляция жилых домов от шума. Звукоизоляционные качества большинства новых домов чрезвычайно низки. Причины этого заключается в отсутствии специальных звукоизоляционных материалов, плохом качестве производства строительных и монтажных работ.

Появление новых типов самолетов большой грузоподъемности с мощными турбовинтовыми и турбореактивными двигателями создает значительный шум в окрестностях аэропортов и над территориями, расположенными в районе воздушных трасс. Между тем, некоторые крупные аэропорты и в настоящее время располагают на расстоянии 5—8 км от города. Исследования показали, что шум от самолетов беспокоит население в радиусе до 30 км от взлетно-посадочной полосы. В этих населенных пунктах отмечается повышенная заболеваемость нервной и сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, органов слуха.

В настоящее время установлены зоны санитарных разрывов между аэропортами различных классов и городской застройкой. Однако работу в области нормирования авиационных шумов необходимо продолжать.

В работе по уменьшению городского шума особое внимание следует уделять мероприятиям по защите от шума, осуществляемым архитектурно-планировочными и конструктивными средствами. Для этого необходимо разработать и включить в нормы строительного проектирования соответствующие разделы и разработать указания по расчету градостроительных мероприятий по защите от шума.

Для защиты от шума городской застройки следует использовать принципы зонирования территории города по своему назначению. Магистральные улицы и городские дороги необходимо изолировать от городской застройки путем создания соответствующих разрывов. При этом для сокращения размеров этих разрывов необходимо шире использовать приемы экранирования шума, решая поперечные профили магистралей и городских дорог.

Необходимо разработать и осуществить экспериментальные проекты застройки микрорайонов для окончательной проверки эффективности различных архитектурно-планировочных и конструктивных мероприятий по защите от шума.

При проведении исследовательских работ и оценке различных мероприятий по защите от шума необходимо широко использовать метод моделирования городской застройки. Следует принять решительные меры по значительному снижению шума от транспортных средств.

Необходимо при реконструкции существующих и строительстве новых аэропортов строго соблюдать надлежащие разрывы между ними, трассами пролета и городской застройкой.

В заключение следует отметить, что только совместными усилиями архитекторов, строителей, акустиков и машиностроителей может быть успешно разрешена проблема борьбы с шумом в городах.

Таблица 2

**Расстояния от внутриквартальных источников шума, обеспечивающие нормальный шумовой режим в жилой застройке**

Уровень звука в дБ (А) на расстоянии 7 м от источника шума	Максимальное расстояние от жилого дома или участка для отдыха на территории микрорайона или квартала в м					
	Периметральная застройка		Строчная застройка двора, сада		Свободная застройка	
	при защитных зеленых насаждениях	без защитных зеленых насаждений	при защитных зеленых насаждениях	без защитных зеленых насаждений	при защитных зеленых насаждениях	без защитных зеленых насаждений
60	15	25	15	20	15	20
			20	25		
65	30	50	20	30	20	30
			40	70		
70	40	70	30	50	30	50
			60	100		
75	100	200	50	100	50	100
			100	200		
80	200	400	100	200	100	200
			200	—		
85	400	—	140	400	200	400
			—	—		

Примечания: 1. Строчная застройка принята с разрывом между домами в две—три высоты здания.

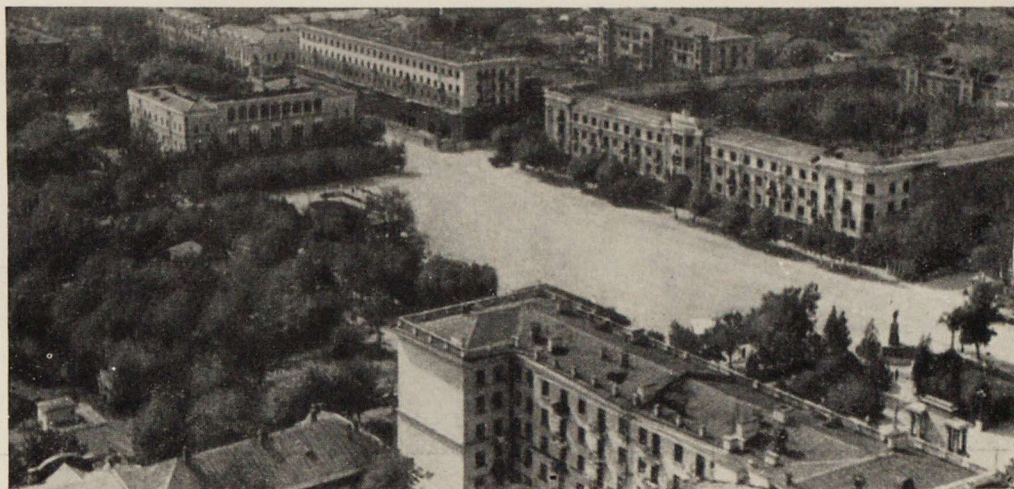
2. В графе «строчная застройка» цифры в числителе означают расстояние между источником шума и пунктом нормирования вдоль зданий; в знаменателе — перпендикулярно зданию.

3. Прочерк означает недопустимость расположения источника шума.

4. При работе источника шума в ночное время расстояния увеличиваются в три раза.

# Город Грозный

К 150 летию  
со дня  
основания



10 июня (22 июня по новому стилю) 1818 г. в шести километрах от Ханкальского ущелья, на левом берегу Сунжи, была заложена крепость «Грозная». Первые русские станицы в этом районе появились еще в XVI в. Населявшие их казаки—«гребенцы»—несли сторожевую службу, охраняя переправы через Сунжу и Терек.

Крепость была окружена рвом и земляным валом, в ней находились казармы, склады, оружейные мастерские и другие строения. Вскоре поблизости стали возникать жилые поселения, и таким образом крепость послужила основой будущего города—Грозного.

Застройка города велась в основном саманными лачугами и деревянными бараками. Так, в 1871 г. числилось деревянных домов 54,5%, а саманных — 42,2%. Во всем городе было лишь несколько двухэтажных зданий, в их числе две гостиницы с громкими названиями «Гранд-Отель» и «Франция» и здание Азово-Донского коммерческого банка.

Мощным толчком, ускорившим развитие города, послужила закладка в 1893 г. первой глубокой нефтяной скважины. В том же году через Грозный была проведена железная дорога. Сюда потекли капиталы иностранных фирм, начавших хищническую эксплуатацию нефтяных месторождений.

План города был впервые составлен в 1871 г., когда в Грозном было уже более 20 улиц. На этом плане показаны не только существовавшие здания и кварталы, но намечены новые улицы и территории для будущей застройки. К тому времени район крепости стал административным, культурным и торговым центром. Жилые кварталы имели самые различные размеры и очертания, отражавшие бессистемность застройки.

Лишь в годы Советской власти развернулись работы по упорядочению планировки города, планомерному развитию в нем промышленности. В 1929 г. началась разработка генерального плана, который в своей основе сохранил исторически сложившуюся прямоугольную систему улиц и намечил пути реконструкции и развития города. Проспект Орджоникидзе проектировался как главная улица города и основная композиционная ось его плана. Большое внимание уделялось озеленению городской территории.

В послевоенные годы появилась необходимость составления нового генерального плана, который был разработан Гипрогором и утвержден в 1950 г. Отражая потребности дальнейшего развития города, генеральный план придавал его планировке необходимую композиционную четкость.

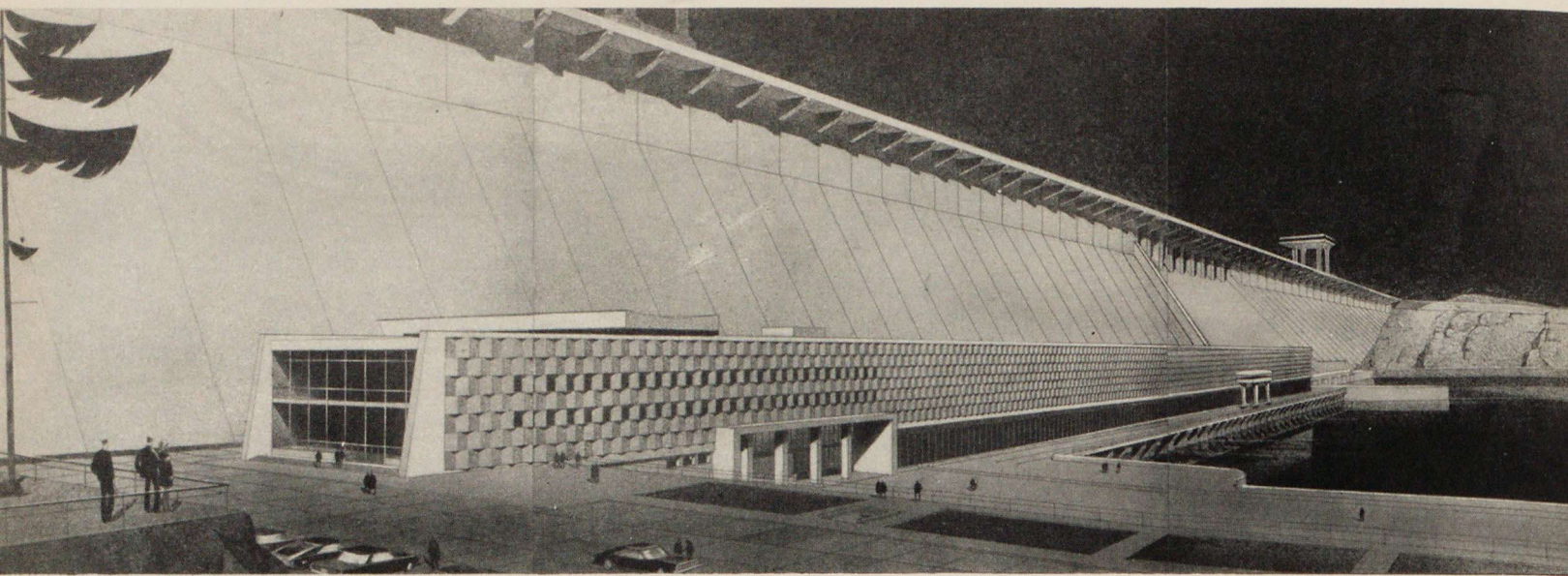
Ныне основные магистрали Грозного застроены пяти- и девятиэтажными жилыми домами; вновь созданная площадь имени В. И. Ленина стала доминирующей в центральной части города. Построено большое количество общественных, культурно-бытовых, торговых, коммунальных и других сооружений. Проведены капитальные работы по благоустройству и озеленению города, создано водохранилище с зеркалом воды более 100 га.

С каждым годом увеличиваются масштабы жилищного строительства. Из шести микрорайонов вновь создаваемого Восточного района города почти полностью застроен первый микрорайон, в домах которого трудящиеся получают около 50 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади, строятся второй и проектируются следующие микрорайоны. В центральной части города возводится новый учебный корпус Грозненского нефтяного института объемом 88 тыс. м<sup>3</sup>, строятся музыкально-драматический театр на 850 мест, цирк на 2000 мест и другие здания.

Столица Чечено-Ингушской АССР Грозный — город боевой и трудовой славы — становится одним из красивых и благоустроенных городов нашей страны.

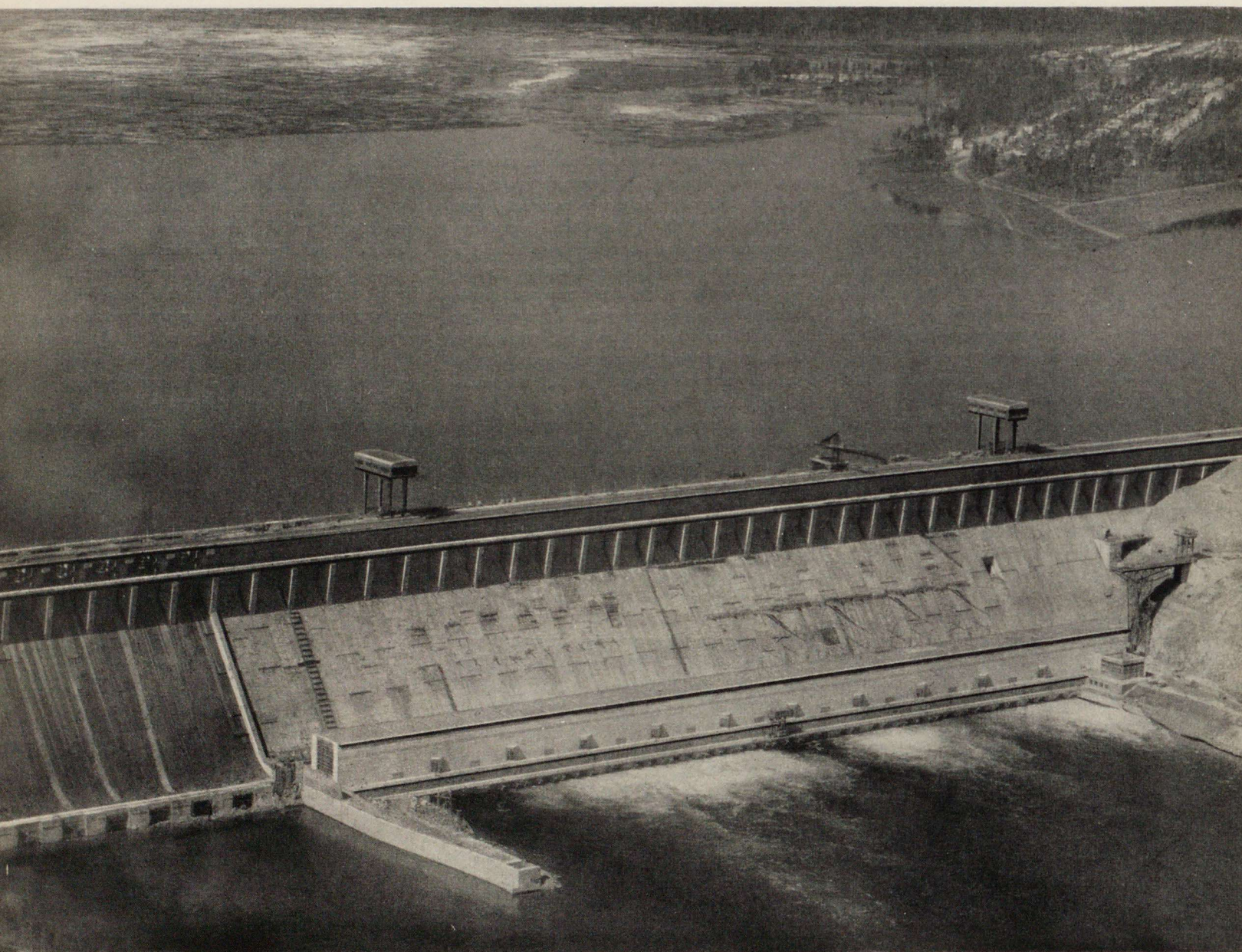
Н. Шабаньянц, кандидат искусствоведческих наук





Проект Усть-Илимской ГЭС. (Гидропроект).

Братская ГЭС им. 50-летия Великого Ок-  
тября (Гидропроект).



# Творческий отчет архитекторов проектных организаций энергетики

В марте, в Центральном доме архитектора состоялось обсуждение работ архитекторов пяти ведущих проектных организаций энергетики — Гидропроекта, Теплоэлектропроекта, Промэнергопроекта, Энергосетьпроекта и Мосэнергопроекта. На выставке, открытой к совещанию, были представлены все отрасли энергетики, показаны проекты гидроэлектростанций, теплоэлектростанций, зданий ТЭЦ, построенных и вновь сооружаемых в нашей стране и за рубежом.

Совещание открыл первый секретарь правления СА СССР Г. Орлов. В обсуждении проектов приняли участие главный архитектор Гидропроекта Р. Якубов, главный архитектор Теплопроекта М. Степанов, главный архитектор Промэнергопроекта Г. Михайлов, главный архитектор Энергосетьпроекта М. Тинкер, главный архитектор Мосэнергопроекта В. Маслов, общественные референты архитекторы Г. Борис, В. Канчели, В. Перлин, Л. Дятлов и др. архитекторы.

Гидроэлектростанции представляют собой сложные сооружения, отличающиеся большим разнообразием технических решений. Работая в содружестве с инженерами многих специальностей, архитекторы стремятся создать гидроэлектростанции, отвечающие современным требованиям техники и архитектуры, чтобы здания были красивы, удобны в эксплуатации и в тоже вре-

мя индустриальны. Об индустриализации строительства приходится думать очень много, и в большинстве случаев строительные конструкции и элементы удается изготавливать на специальных заводах. Архитектура сооружений во многом зависит от конструкций, из которых они выполняются, и архитекторы стараются делать конструкции такими, чтобы можно было создавать интересные в архитектурно-художественном отношении сооружения.

В большинстве случаев применяются современные и эффективные строительные материалы — облегченный железобетон, алюминий, стеклоблоки, стеклопрофилит, новые материалы для покрытия полов, облицовки стен и обшивки потолков. Много внимания архитекторы уделяют разработке интерьеров, применяя широкую палитру цветов, зачастую довольно интенсивных. Интенсивные тона в окраске стен дают хороший эффект. При создании интерьера важно также правильно выбирать и размещать искусственное освещение. Залы гидроэлектростанций очень большие и от освещения многое зависит.

При решении архитектуры гидроэлектростанций применяются декоративно-художественные элементы. Совместно с архитекторами работают художники и скульпторы, создающие декоративные панно и скульптуры, обогащающие архитектуру сооружений.

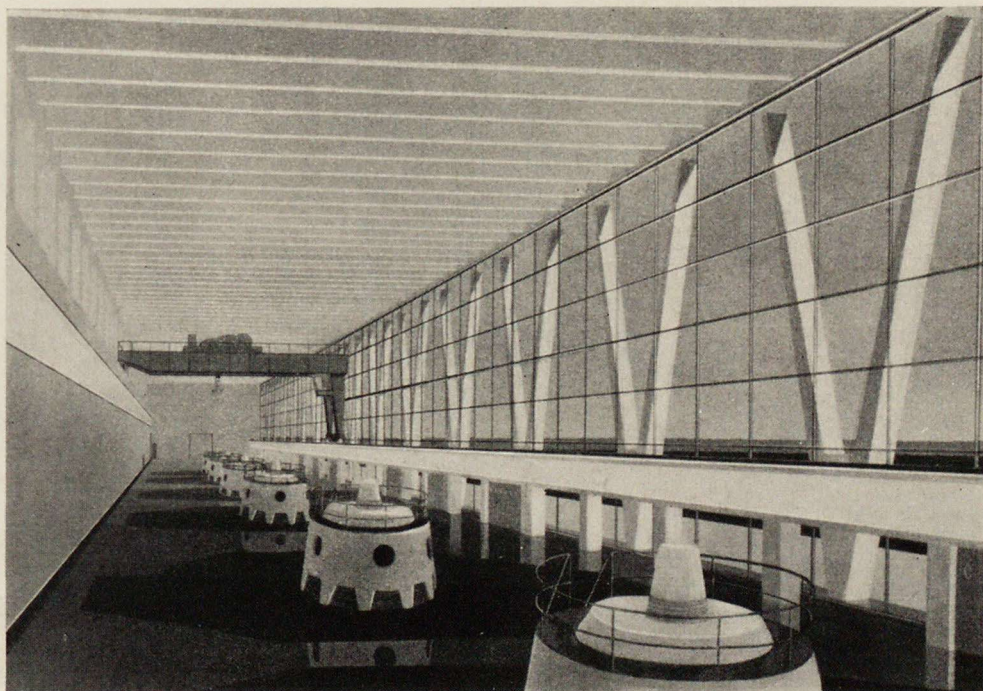
За последнее время создано большое количество проектов гидроэлектростанций, из которых следует отметить такие, как Саяно-Шушенская ГЭС, Красноярская ГЭС на Енисее, Усть-Илимская на Ангаре, Ингурская, Нурекская, Рижская ГЭС и др. Из уже осуществленных гидроэлектростанций прежде всего интересна крупнейшая в мире Братская ГЭС. Ее архитекторы приложили очень много усилий для того, чтобы построить гидроэлектростанцию на высоком архитектурно-художественном уровне. Группе работников, внесших наибольший творческий вклад в проектирование и строительство Братской гидроэлектростанции им. 50-летия Великого Октября, присуждена Ленинская премия 1968 года.

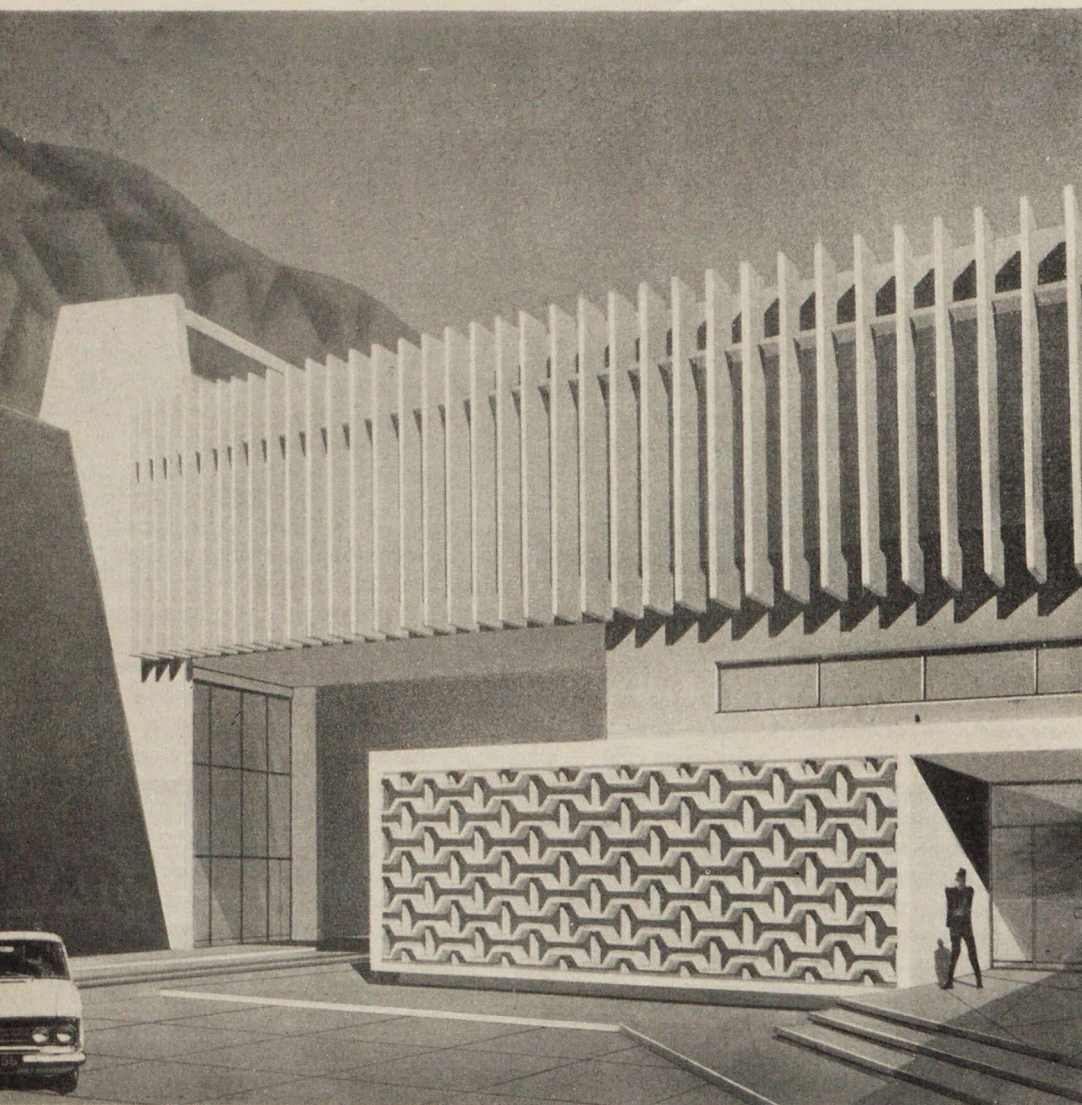
В настоящее время строится Саратовская ГЭС, и коллектив архитекторов принимает все меры для создания хорошего архитектурного решения этого очень сложного комплекса.

Из зарубежных объектов отличное впечатление производит Асуанская плотина в Египте. Здесь особенно хочется отметить высокое качество строительства.

Отделения Теплоэлектропроекта в прошлом году вели проектирование 317 крупных объектов, в том числе 47 зарубежных для 20 стран мира. Кроме того, были разработаны 38 проектных заданий крупных ТЭС и рабочие чертежи для 35 новостроек 1968 года. Тепловые электростанции

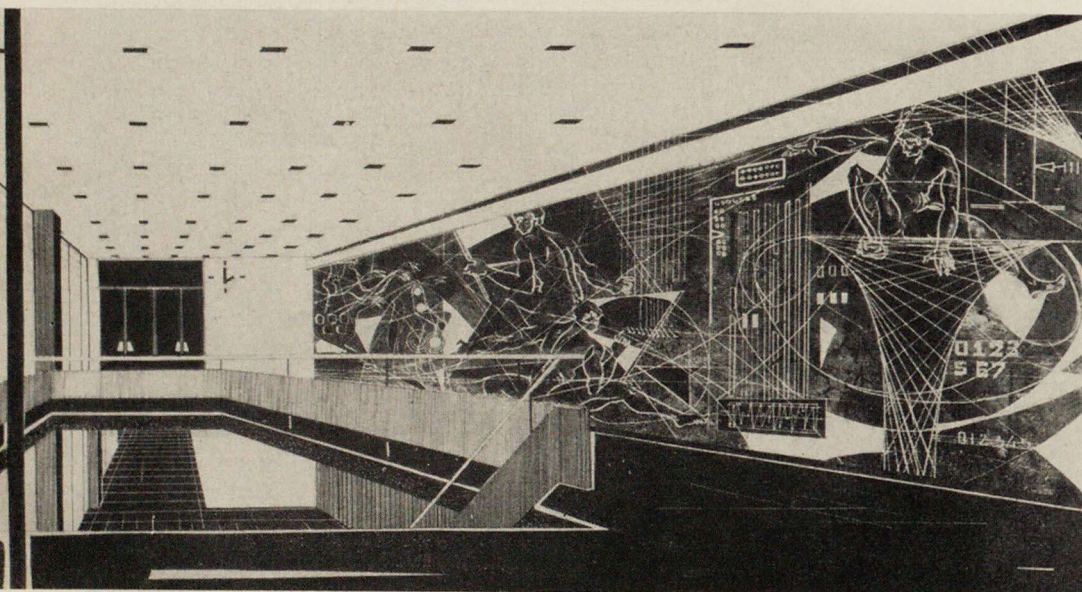
Проект Рижской ГЭС. Интерьер машинного зала (Гидропроект).





Проект ГЭС в Марокко. Фрагмент здания ГЭС. (Гидропроект).

Проект атомной электростанции (ТЭП).



являются основой энергетического хозяйства. Они вырабатывают более 80% электроэнергии страны. Необходимость ускоренного ввода в эксплуатацию теплоэлектростанций обусловила создание типовых проектов главных корпусов и вспомогательных зданий и сооружений для ТЭС разных мощностей, без которых было бы невозможно строительство сразу многих десятков электростанций в разных районах страны.

Наличие типовых проектов не исключает творческого подхода к решениям архитектуры электростанций, с учетом географических условий, рельефа местности и т. д. Практически в каждом конкретном случае перед архитекторами возникают новые творческие задачи. Министерством энергетики и электрификации СССР созданы крупные заводы строительных конструкций для массового изготовления сборных элементов, применение которых ускорило темпы строительства тепловых электростанций. Однако обязательное применение типовых проектов несколько сковывает творческие возможности архитекторов. Проектировщики гидроэлектростанций имеют в этом отношении преимущество, так как создают больше индивидуальных сооружений.

Архитекторам Теплоэлектропроекта приходится решать целый ряд сложных задач — разрабатывать генеральные планы электростанций; внедрять современные строительные материалы и высококачественные изделия с наиболее полной заводской готовностью (офактуренные стеновые панели, новые типы оконных заполнений и т. д.); повышать качество планировки инженерных корпусов, интерьеров, наружной отделки зданий, а также улучшать санитарно-гигиенические условия. Все это находит свое отражение в новых проектах.

На Украине, в районе Винницы, будет сооружена теплоэлектростанция мощностью 1 800 000 квт, проектируемая киевским отделением Теплоэлектропроекта. Станция расположится на берегу водохранилища на реке Южный Буг, рядом с большим лесным массивом. Генеральный план станции решен с четким зонированием территории. Выявлены парадная въездная часть и производственные зоны. Организация транспортных коммуникаций выполнена без веерного расположения железнодорожных путей, в результате чего значительно сокращается территория, отведенная под строительство ГРЭС.

Главный корпус теплоэлектростанции решен в облегченном каркасе. Впервые в нашей практике для стен котельной применены металлические панели, обшитые штампованным листом и покрытые эмалью. Стены машинного зала, инженерного корпуса и зданий выходящих на пристанционную площадь сделаны из панелей, офактуренных керамической плиткой и стеклянной ковровой мозаикой. Для остекления главного корпуса применены световые панели и стеклопрофилит. В инженерном корпусе и других зданиях — металлические переплеты из труб прямоугольного сечения для



крупноразмерного стекла. В интерьерах широко использованы перфорированная акустическая плитка, различные пластики, современная осветительная арматура. Покрытие тротуаров, пешеходных дорожек и площадок как в промышленной зоне, так и в жилом поселке выполняются из бетонной плитки.

Интересен также проект теплоэлектростанции для автомобильного завода в г. Тольятти (львовское отделение Теплоэлектропроекта). В основу композиции генерального плана этой станции лег пристанционный узел с размещением столовой возле проходной и вспомогательных сооружений. Главный корпус решен с эркером из стеклопрофилита, идущего вдоль машинного зала.

Теплоэлектропроектом выполнены проекты ряда крупных атомных электростанций, а также тепловых электростанций для Индии, Болгарии и других стран. В 1967 г. институтом разработаны предложения по архитектуре перспективных станций, с учетом передового отечественного и зарубежного опыта, для строительства в 70-х годах.

В отличие от Теплоэлектропроекта, проектирующего районные и городские тепловые электростанции, Промэнергопроект является головным институтом по проектированию промышленно-отопительных ТЭЦ, снабжающих паром и горячей водой, а также электроэнергией промышленные предприятия или промышленные районы. Если еще в 50-х годах институт проектировал ТЭЦ мощностью 12, 24 и 50 тыс. квт, то теперь он проектирует ТЭЦ мощностью 300—500 тыс. квт. Современная промышленно-отопительная ТЭЦ представляет собой крупное предприятие, занимающее территорию 30—40 га, с развитым железнодорожным хозяйством и сложными коммуникациями.

В настоящее время ТЭЦ сооружается с соблюдением санитарной зоны шириной 500—1000 м, отделяющей ее от жилой застройки. Благодаря этой озелененной и свободной от застройки зоне здания и сооружения ТЭЦ хорошо просматриваются. Основным зданием ТЭЦ является главный корпус, имеющий длину 200—400 м, ширину около 100 м и высоту 40—50 м. Неотъемлемыми сооружениями ТЭЦ являются дымовые трубы высотой 150—250 м и градирни. Архитектурные решения ТЭЦ обусловлены технологией производства и очень жестко связаны с применением типовых конструкций — железобетонных несущих каркасов и стеновых панелей. Лишь в последнее время стали применять металлический каркас, что несколько увеличивает возможности при проектировании интерьеров. Интересны в архитектурном отношении ТЭЦ с оборудованием размещенным под открытым небом, строящиеся в южных районах. Примером такого удачного решения

может служить ТЭЦ в Душанбе (киевское отделение Промэнергопроекта).

Институт Энергосетьпроект, основанный в 1962 году, занимается проектными и научно-исследовательскими работами в области энергосистем и линий электропередач, проектирует подстанции и ремонтно-производственные базы электросетей, здания пультов управления, трансформаторные башни и т. д. В текущем пятилетии будут построены сотни подстанций и тысячи ремонтно-производственных баз. Институтом разработан ряд серий типовых проектов. Несмотря на небольшие объемы, подстанции представляют собой промышленные комплексы, играющие большую роль в формировании окружающего городского или сельского пейзажа. Территория крупных подстанций нередко достигает десяти и более га.

Своеобразие легких решетчатых металлических и железобетонных конструкций опор ЛЭП, порталов и электрической аппаратуры подстанций является эстетическим фактором, который можно использовать для достижения архитектурного эффекта. Большое значение имеет также цветовое решение подстанций — как самих зданий, так и металлоконструкций. В связи со спецификой строительства ЛЭП и подстанций основной упор делается на сооружения из сборных элементов.

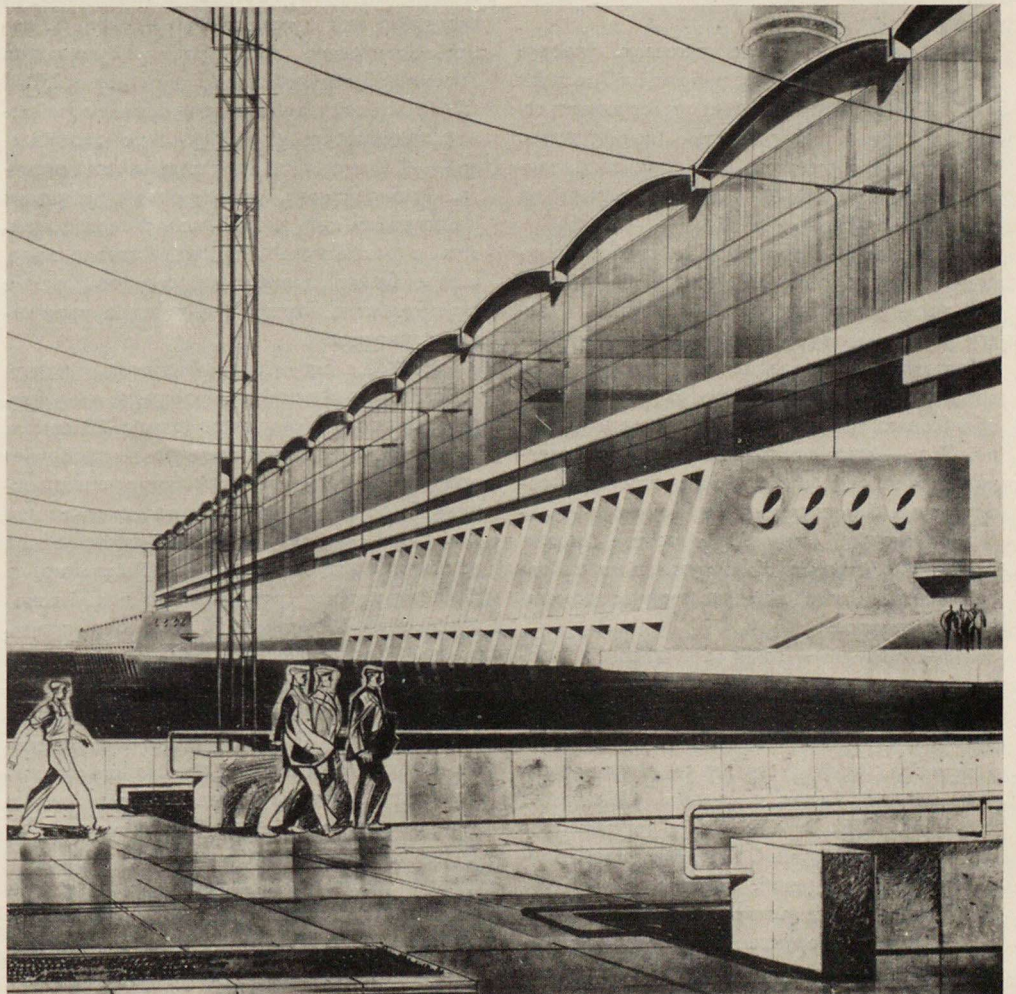
Рождение Мосэнергопроекта произошло одновременно с планом ГОЭЛРО. По указанию В. И. Ленина в 1922 г. был орга-

низован трест МОГЭС, в котором предусматривалась проектная группа. Теперь эта организация носит название Мосэнергопроект. По проектам Мосэнергопроекта были построены первенцы советской энергетики — Каширская ГРЭС, Шатурская ГРЭС, Новомосковская ГРЭС и др. В МОГЭСе работали такие выдающиеся архитекторы, как И. Жолтовский, Л. Веснин, А. Буров, И. Голосов, М. Парусников.

В настоящее время архитекторы Мосэнергопроекта проектируют электроподстанции, тепловые станции и наносные для Москвы и Московской области. Градостроительный совет ГлавАПУ предъявляет особенно высокие требования к архитектурным решениям энергетических объектов Москвы. Однако выполнение этих требований связано с трудностями. Было бы целесообразно создать в Союзе архитекторов секцию энергетических объектов для того, чтобы архитекторы-энергетики могли обсуждать творческие проблемы, проекты и вновь построенные сооружения.

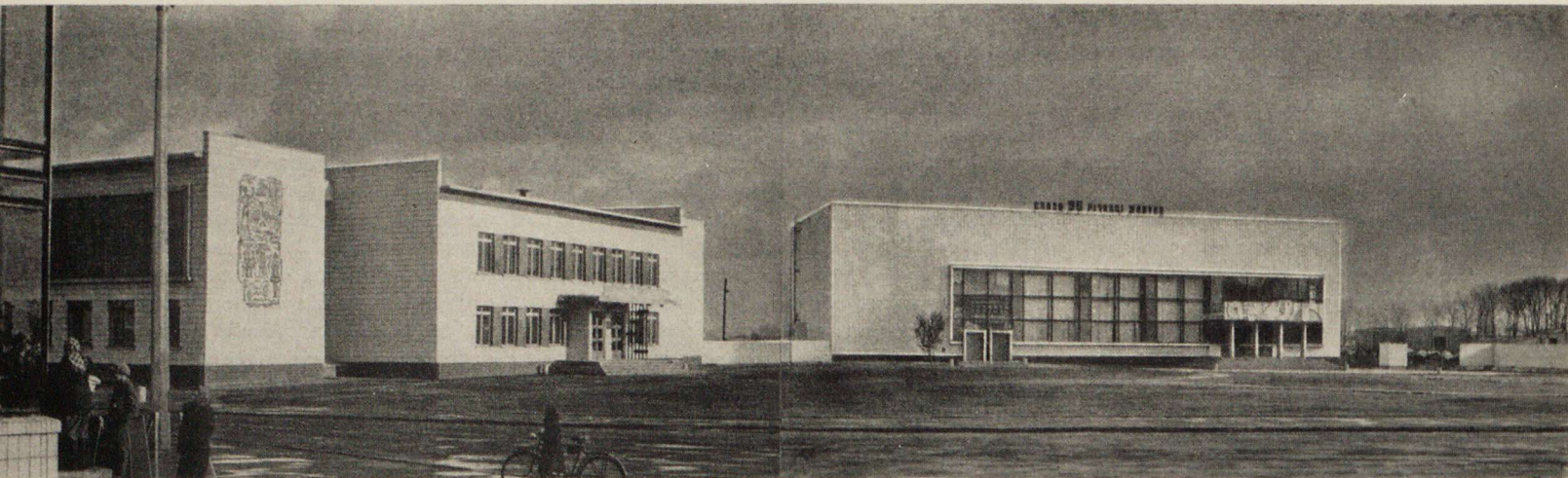
Бюро промышленной секции МОСА провело большую и полезную работу по подготовке совещания архитекторов проектных организаций энергетики и организации выставки проектов. Совещание прошло успешно. Его участники подготовили развернутое решение, которое поможет архитекторам плодотворно работать над улучшением архитектуры энергетических сооружений.

*Архитектор Е. Мельников*



Проект главного корпуса Курской ТЭЦ (ТЭЦ).

# V Пленум Союза архитекторов



В начале апреля текущего года в Киеве состоялся V пленум правления СА Украины, посвященный проблеме преобразования сельских населенных мест республики.

В работе пленума приняли участие архитекторы, инженеры, работники Госстроя УССР, Министерства сельского строительства, областные и районные архитекторы, руководители хозяйств и другие специалисты. Были приглашены представители из других республик.

С основным докладом выступил председатель правления СА Украины **Г. Головко**. Он подчеркнул важность и сложность задач, стоящих перед архитекторами, проектирующими для села, задач, которые поставила партия и народ по последовательному сближению уровней жизни города и деревни. Это — упорядочение системы расселения, планировка и застройка поселков, сооружение благоустроенных жилых и культурно-бытовых зданий, развитие новых форм общественного обслуживания на селе, создание современных производственных комплексов.

За последние годы значительно возросли денежные доходы хозяйств республики. Так, в 1967 г. они составили 7,4 млрд. руб. Это открывает огромные возможности массового строительства на селе: в текущем году можно будет построить 187 домов культуры, 1052 клуба, 1236 детских дошкольных учреждений и других необходимых сельских зданий, широко развернуть жилищное строительство и благоустройство.

Украинские архитекторы внесли значительный вклад в дело преобразования сел

республики. Своим творчеством они создают новые условия быта сельских тружеников. В прошлом году на Всесоюзном смотре-конкурсе на лучшую планировку и застройку сел, проведенном в честь 50-летия Советского государства, 12 поселков Украины были отмечены дипломами ВДНХ СССР. Большая работа проделана по районной планировке: из 475 районов республики — 416 имеют схемы районной планировки. Остановившись на вопросах планировки и застройки сел, т. Головко призвал покончить с бесплановым строительством, надо, чтобы банки прекратили финансирование строительства, которое ведется в нарушение генпланов.

К 1970 г. намечено обеспечить каждый перспективный поселок проектной документацией, а таких поселков около 20 тысяч. Видимо, к разработке проектов необходимо привлечь более широкий круг специалистов. Было бы целесообразно использовать для этой работы студентов-дипломников архитектурных факультетов. Например, в КИСИ студенты разработали для Ивано-Франковской области 18 проектов планировки. Целесообразно организовать при СА Украины специальные проектные мастерские. Актуальна сейчас проблема кадров районных архитекторов. Очень полезны областные семинары повышения их квалификации, надо продумать организацию годичных школ районных архитекторов.

Для популяризации лучших решений крайне необходимо издавать иллюстрированные каталоги отобранных типовых проектов жилых и общественных зданий, а также альбомы примерных решений по плани-

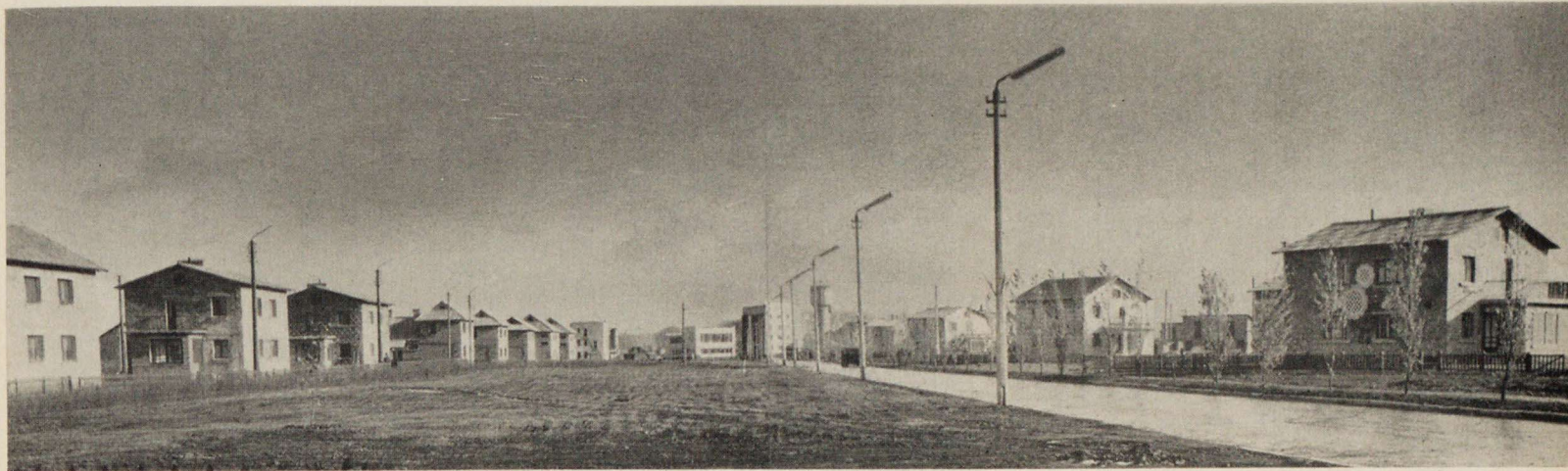
Село Кодаки, Васильковского района Киевской области. Колхоз им. Ильича.

*Проект разработан Укргорстройпроектом. Авторы Б. Прицкер, Л. Семенюк, М. Мельников, В. Крючков, Б. Шлиозберг.*

*В 1966—1967 гг. была осуществлена первая очередь строительства экспериментально-показательного села. Закончено строительство общественного центра, застроены три основных улицы. Большинство домов — двухэтажные двухквартирные и одноквартирные. В качестве эксперимента возведен четырехэтажный 12-квартирный жилой дом безудобного типа.*

Панорама центра. Школа и клуб.

## Украины



Застройка улицы.

ровке, застройке и благоустройству. Важно распространять и популяризировать типовые проекты среди сельского населения. Надо наладить массовый выпуск красочных плакатов, проспектов, брошюр, содержащих передовой опыт. Продумать организацию передвижных выставок. Желательно увеличить объем изданий литературы по сельскому строительству.

При проектировании и выборе типа дома надо тщательно учитывать демографические особенности, проводить серьезные исследования с участием социологов, экономистов и других специалистов. Возможно, следовало бы создать координационный научно-проектный центр по вопросам сельского строительства, предполагающий сотрудничество институтов разного профиля.

Сейчас на Украине строится 16 экспериментальных сел, где проверяются различные решения планировки, типы зданий. Многие из них интересны композиционными приемами, достигнута художественная выразительность, сохранен колорит украинского села.

Это села Кодак, Восход, Петровка. В селе Кодак закончен общественный центр, архитектура его проста и выразительна, площадь благоустроена и озеленена. Достигнуты определенные успехи, но еще наблюдается в проектах планировки схематичность и однообразие.

Важным является вопрос реконструкции сел; надо бережно относиться к ценным пахотным землям, располагать застройку на территориях, непригодных для земледелия и пастбищ.

ЦК КП Украины и Совет Министров

проявляют неустанную заботу о развитии и совершенствовании сельского строительства. В 1966 г. создано Министерство сельского строительства УССР, в 1967 г. — Укрмежколхозстрой. В 1968 г. предполагается выполнить подрядным способом большой объем строительного-монтажных работ.

Особое внимание должно быть уделено качеству и организации проектирования. Очевидно, было бы целесообразно возложить разработку и утверждение типовых проектов на республиканские и даже областные организации.

Тов. Головкин затронул вопрос о творческих кадрах, об энтузиастах строительства на селе. На Украине в области сельской архитектуры и строительства много лет работают такие опытные специалисты, как Г. Делеур, В. Кравченко, Ю. Панько, Н. Пискуненко, С. Телюк, Н. Григорьева, А. Каплан, В. Евдокимова и другие; в науке — З. Моисеенко, Ю. Хохол, Г. Зенькович, В. Жиздринский, С. Лопаногов и другие. Надо еще больше поднять профессиональную ответственность архитекторов за дело перестройки сел. К благоустройству и озеленению надо широко привлекать молодежь, население поселков. Республиканские журналы «Строительство и архитектура», «Сельское строительство» должны быть инициаторами дискуссий по актуальным проблемам села будущего.

На пленуме выступили районные архитекторы из различных областей Украины.

**И. Стахов** (Львовская область) рассказал о специфике западно-украинских сел. Здесь большая густота населенных пунктов, что затрудняет расселение. По его мнению,

в штат районного или технического бюро необходимо ввести инженера-инспектора по делам архстройконтроля, так как районный архитектор не в состоянии контролировать все строительство в районе. Такие должности есть в Белоруссии, в республиках Прибалтики и это дает хорошие результаты. Инженер-инспектор будет вести контроль и давать разрешение на строительство жилых домов и культурно-бытовых зданий, разрешать индивидуальное строительство, участвовать в работе Государственной приемной комиссии. Районный архитектор должен иметь автомашину, чтобы оперативно наблюдать за строительством в селах, расположенных на значительном расстоянии.

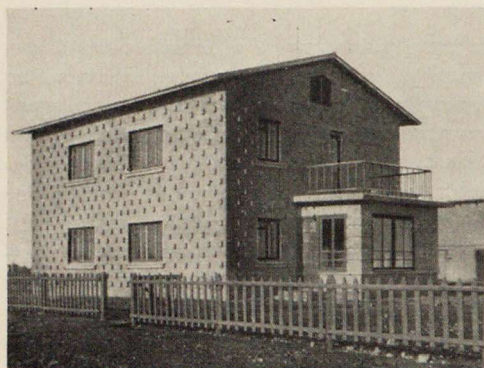
**Н. Мирошник** (Харьковская область) обратил внимание на то, что часто колхоз получает проект, имеет для строительства деньги, а строить приходится хозяйственным способом. Межколхозстрой из-за недостаточной технической оснащенности и отсутствия строительной базы не в состоянии вести эти работы. Сейчас большую роль в облике села приобретает общественный центр, надо создавать ансамбли центра умело, здания должны быть высокого качества. Желательно было бы в связи с этим иметь специальную строительную организацию по застройке общественных центров поселков, нужны межколхозные подрядные организации.

**Ю. Божко** (Черниговская область) подчеркнул важное значение семинаров районных архитекторов для повышения их квалификации. Он рассказал об опыте организации в Черниговской области передвижных

Фрагмент фасада клуба.



Двухквартирный жилой дом.



выставок, посвященных практике планировки сел. Выставки приурочивались к собраниям районного актива; они вызывали большой интерес у руководителей сельсоветов и колхозов. Эта была наглядная агитация за хорошие проекты.

Представители многих областей Украины вносили свои предложения по лучшей организации строительства. Так, **Л. Касапский** (Запорожская область) считает желательным, чтобы проектная организация, разрабатывающая генплан, производила подбор типовых или экспериментальных проектов основных зданий и осуществляла бы их привязку. Это, несомненно, повысит ответственность проектировщиков и усилит авторский надзор. Необходимо, чтобы новейшие типовые проекты незамедлительно поступали к районному архитектору, нужны каталоги проектов. Думается, что для повышения квалификации районных архитекторов им полезно на практических занятиях в период проведения семинаров составлять проекты планировки и застройки для своих конкретных населенных пунктов.

Об опыте своей повседневной сложной работы рассказали областные архитекторы **И. Дабаган** (Киевская область) справедливо критикует наметившийся в проектах планировки шаблон: например, одинаковое решение центра — плоскостное решение поселков. Инструкцией не предусматривается выполнение таких необходимых работ в процессе проектирования, как изготовление макетов, проектирование развертки улиц и др. Бедна также палитра типовых проектов.

**В. Корж** (Харьковская область) обратил внимание на сложность проблемы расселения. При планировке и реконструкции сел очень важно найти правильное соотношение между существующей застройкой и тем, что будет в перспективе. При работе над генпланом надо последовательно решать вопросы переселения в центральный поселок, создания центра, который должен быть удобным для жителей как сегодня, так и после завершения всей его застройки. На этапах реализации проекта нужно наглядно разъяснять колхозникам последовательность трансформации земельных участков, состояние и характер застройки центра. В Харьковской области над проектами сел работают четыре проектные организации. Кроме того, в Харьковском сельскохозяйственном институте ежегодно 8—9 дипломов выполняется по конкретному проектированию сельских поселков, а в Институте коммунального хозяйства 5—6 дипломов.

**А. Шкляр** (Ровенская область) призвал шире пропагандировать благоустройство поселков. Он предлагает распространять в селах специальные красочные плакаты с

показом, как лучше благоустроить усадьбу. Застройщик мог бы посмотреть решения, посоветоваться с семьей.

Многие выступления были посвящены упорядочению организации типового проектирования. Так, **Ю. Хохол** (КиевНИИТИ) отметил, что дело с типовыми проектами для села обстоит плохо. КиевЗНИИЭП работает в основном «на город», над сельским жилым домом работает только группа энтузиастов. Необходимо, чтобы зональный институт больше занимался проектированием для села. Укрнигипросельхоз должен разрабатывать типовые проекты для различных зон. Надо усилить работу по информации о проектах: колхозники должны иметь возможность выбрать проект дома, получить о нем наглядное представление и необходимые данные.

**Г. Зенькович** (КиевЗНИИЭП) объясняет недостатки типового проектирования тем, что оно исключено из творческого процесса сотен архитекторов на местах. Надо, считает он, узаконить возможность внесения в проекты изменений, необходимых по местным условиям. Большое внимание следует уделить проектированию общественных зданий, которые во многом формируют облик поселка. О строительстве больниц на селе рассказал **Л. Сенькевич** (КиевЗНИИЭП). К сожалению, сказал он, все еще применяются устаревшие проекты, не разрабатывается сеть лечебных учреждений района, отсюда идут ошибки в определении вместимости лечебных учреждений.

Деятельность Укрнигипросельхоза нашла отражение в сообщении **С. Телюка**, главного архитектора этого института.



Село Моринцы, Звенигородского района, Черкасской области. Детский сад.

лике намечено построить 12 экспериментальных поселков. Предполагается провести конкурс на проект сельского жилого дома для индивидуального строительства, подготовить фильм по застройке сел, широко развернуть пропаганду и популяризацию новых проектов.

Важной проблемой для сельских населенных мест Молдавии является размещение промышленных предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья — консервных заводов, холодильников. Проектировщики Молдавии, сказал тов. Медник, работают над типом жилого дома, изучая лучшие традиции народного жилища, чтобы сохранить в застройке национальный колорит. В ближайшее время в одном из показательных сел решено провести семинар для руководителей хозяйств, где предполагается продемонстрировать лучшие примеры благоустройства и решения интерьеров общественных зданий.

О перспективах сельского строительства в республике сообщил начальник управления сельского строительства Госстроя Украины **В. Скуратовский**. В 1968 г. будет закончена разработка схем районной планировки, до 1970 г. намечено разработать генпланы для всех перспективных сел; сейчас в стадии строительства находится 14 экспериментально-показательных сел.

Заместитель министра сельского строительства Украины **П. Есипенко** отметил большой удельный вес работ Министерства и Межколхозстроя. Сейчас Министерство разработало мероприятия, направленные на ускорение строительства экспериментальных сел. Назначены начальники комплексов

переустройству сельских населенных мест.

Мысль о привлечении студентов-дипломников к сельскому проектированию высказал **Г. Богацкий** (Киевский инженерно-строительный институт). В КИСИ студенты уже два года делают дипломные проекты по селу. Надо, чтобы и другие строительные вузы поддержали это хорошее начинание. К этому делу следует привлечь и квалифицированный преподавательский состав архитекторов-градостроителей. Можно было бы профессионально решать вопросы инженерного оборудования, благоустройства и планировки сел.

На пленуме был остро поставлен вопрос о быстрейшей реализации схем районной планировки. **В. Рязанов** (ЦНИИП градостроительства) считает, что необходима комплексная районная планировка для сельскохозяйственных и промышленных районов; только она позволит проверить правильность расчетов. При этом необходимо учитывать миграцию сельского населения в города, а также различный характер развития поселков, примыкающих к крупным городам и значительно удаленных от них. Очевидно, стоит перейти к новой системе составления схем районной планировки. Тов. Рязанов отметил, что при реконструкции сел зачастую неоправданно сохраняется сложившаяся система улиц, застройка решается скучно, однообразно. А ведь перед архитекторами, работающими для села, открыты большие композиционные возможности.

С критикой планировочной структуры поселков выступил **Г. Делеур** (Укрнигипро-сельхоз). По его мнению, за основу застройки села надо брать группу 6—8 домов. Сочетание таких компонентов, как жилые группы, общественный центр и хозяйственные блоки, позволит разнообразить застройку. Целесообразно сочетать «прямоугольные» кварталы индивидуальной застройки с сектором секционных домов, расположенных свободно, в живописной композиции, что, безусловно, обогатит облик села.

Мало внимания, сказал т. Делеур, мы уделяем творческим и теоретическим вопросам сельской архитектуры. Нам нужны смелые гипотезы по селу будущего — эскизы, перспективы, нужно, чтобы талантливые архитекторы внесли свой вклад в сельское строительство.

Опытом планировки и застройки сел поделились **В. Соколовский** (Белгипросельстрой) и **В. Медник** (Госстрой Молдавии). В Белоруссии серьезное внимание уделяется реализации схем районной планировки, которая проводится в две стадии. В респуб-

В последние годы коллектив Укрнигипро-сельхоза разработал много типовых проектов жилых, гражданских и производственных зданий и сооружений. Причем очень заметен переход от мелких отдельно стоящих зданий к блокированным и кооперированным зданиям, к созданию современных общественных центров поселков. Тов. Телюк считает также, что надо еще больше практиковать проектирование птицефабрик, теплично-парниковых хозяйств и других сельскохозяйственных комплексов. Совершенно новой тематикой явилась для института разработка экспериментальных проектов спортивных комплексов и отдельных спортивных зданий для села. Он отметил, что общий недостаток экспериментального проектирования заключается в том, что большинство проектов, на которые потрачены значительные суммы, не имеет реального заказчика, не популяризуется и не попадает в филиалы ЦИП для распространения. В результате эксперимент не проверяется в натуре и не достигает своей конечной цели. Желательно было бы в одном из экспериментально-показательных сел построить спортивный комплекс, проверить на практике блокировку школы с клубом. В 1968 г. институту поручено разработать 14 проектов жилых домов, ряд проектов клубов. Нашим селам нужны новые серии проектов одноэтажных, двухэтажных секционных, блокированных домов с квартирами в двух уровнях и других типов.

Благоустройству сел посвятил свое выступление **А. Попов** (Научно-исследовательский конструкторско-технологический институт коммунального хозяйства МКХ Украины). Он говорил о том, что нельзя механически переносить приемы благоустройства города на село. Сельские дороги, тротуары, озеленение, освещение имеют свою специфику. Ландшафт республики очень живописен, а села плохо озеленены. Нужны рекомендации по применению декоративных деревьев, кустарников, устройству газонов. Большое внимание надо уделить устройству досок почета, урн, скамеек, беседок. Нужен специальный справочник по благоустройству села.

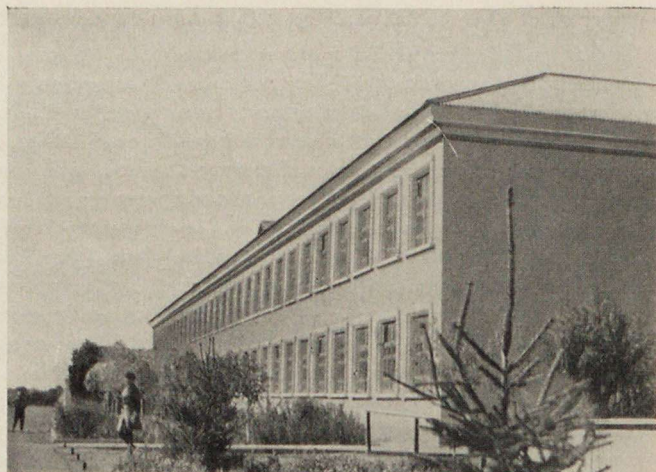
Значительное место на пленуме заняло обсуждение вопроса о кадрах архитекторов для села.

Так, **В. Елизаров** (Госстрой УССР) сказал, что районный архитектор должен стать авторитетным руководителем, его права должны быть расширены. Для подготовки районных архитекторов нужно регулярно проводить семинары, организовать курсы повышения квалификации. Союз архитекторов должен уделять больше внимания

**Село Петровка, Красногвардейского района, Крымской области. Колхоз «Дружба народов».**

*Проект разработан Крымским филиалом Укрнигипросельхоза. Авторы — М. Лазаренко, В. Михайловская.*

Центральная площадь.



**Село Восход, Красногвардейского района, Крымской области. Колхоз «Россия».**

*Проект разработан Укрнигипросельхозом. Авторы — А. Штейнберг, А. Сычевский, А. Проценко, Н. Голович.*

Средняя школа.



строительства — это главные инженеры или управляющие трестов: ряд сел строится по сетевому графику. Думается, что колхозникам следует показывать макет того дома, который предполагается строить, чтобы они заранее могли сделать соответствующие замечания.

Сейчас обсуждается вопрос об объемном строительстве домов на селе, намечено создать 15 заводов по производству объемных блоков. Сборка 16-квартирного дома будет проводиться за 7—15 дней. По мнению тов. Есипенко, в наиболее крупных колхозах необходимо ввести должности архитектора колхоза.

Выступление первого секретаря правления СА СССР Г. Орлова было посвящено творчеству архитекторов, работающих в области сельского строительства. Тов. Орлов считает, что надо смелее показывать авторов проектов, энтузиастов сельской архитектуры. Нужно, чтобы творческие

коллективы на местах активно участвовали в типовом проектировании, а не ограничивались «привязкой» поступивших из центра проектов, тем более что на местах сейчас выросли замечательные кадры. Он отметил, что архитекторы должны больше профессионально выступать со статьями о сельском строительстве, участвовать в дискуссиях о селе будущего, о сельском доме.

Сейчас во многих республиках введено звание «Заслуженный архитектор», это подчеркивает уважение к нашему труду, накладывает большую ответственность на архитекторов. Особенно творчески должны подходить к своей работе архитекторы, создающие условия для нового быта труженников сельского хозяйства.

Участники пленума приняли развернутую резолюцию, направленную на дальнейшее совершенствование строительства на селе.

М. Евсева

*Фото архитектора Ю. Хохла*

# Реконструкция города Витри

Архитектор *Ж. Розенбаум*



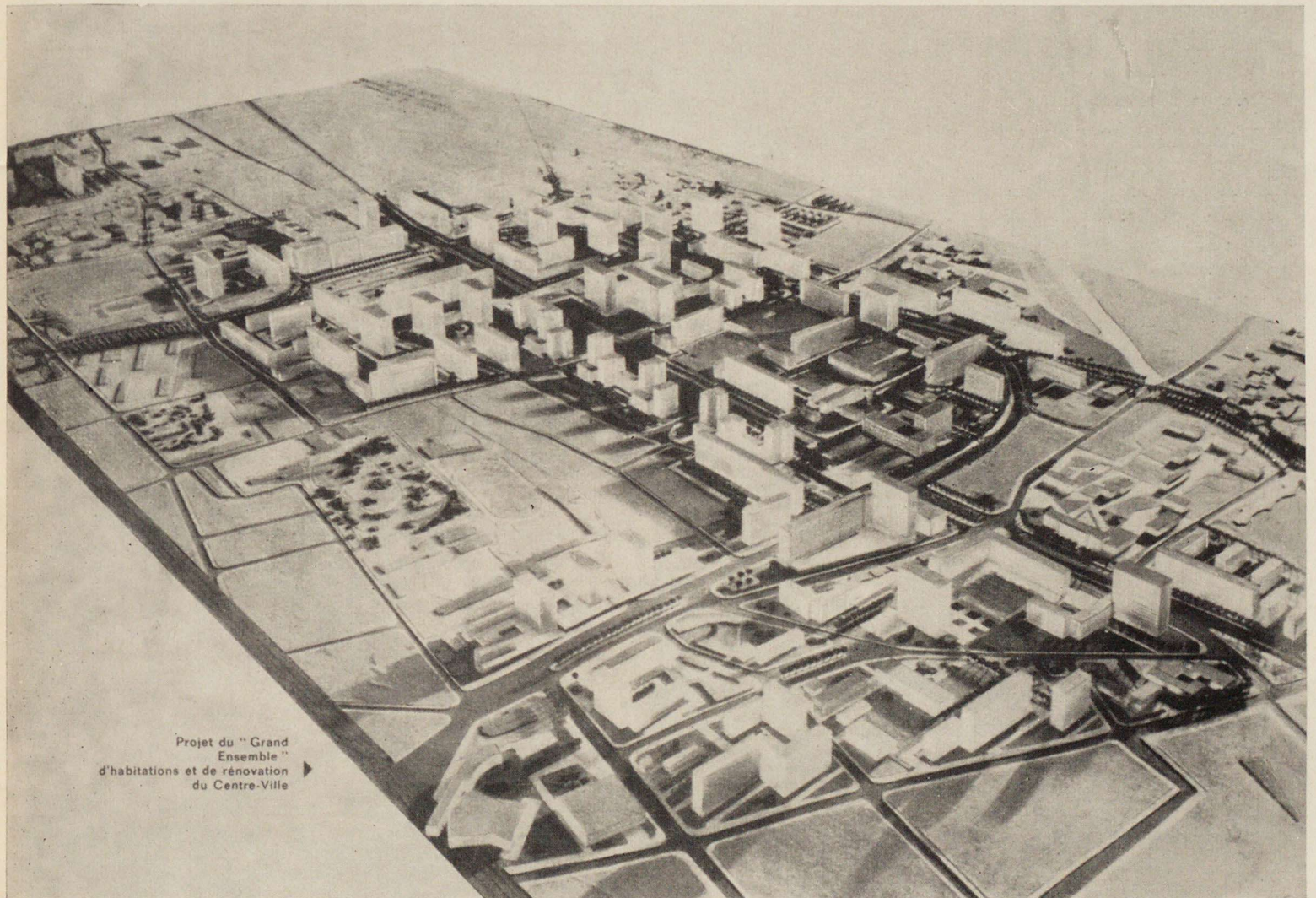
Эмблема к 40-летию коммунистического муниципалитета Витри.

Бывшая окраина Парижа — Витри, расположенная в пяти километрах от его южной границы, является типичным предместьем этого древнего города, носящим черты, присущие периферийным кварталам бессистемно и хаотически застраиваемого капиталистического города.

Витри — поселение, история которого восходит к Средним векам, ко времени существования древней столицы Франции — Лютеции. Его жители принимали участие во многих исторических событиях: во Фронде и в буржуазной революции 1789 года, в битвах за Парижскую Коммуну в 1871 году, в боях Первой и Второй мировых войн и в патриотическом движении сил Сопротивления в 1939—1945 гг.

Наиболее яркие страницы истории и жизни Витри начинаются с мая 1925 года, когда руководство муниципалитетом города перешло в руки коммунистов и социалистов. С той поры до наших дней жители города Витри в течение более сорока лет неизменно отдают свои голоса партии коммунистов, представители которой возглавляют его муниципалитет. С 1929 г. и до последних дней своей жизни вождь французских коммунистов Морис Торез представлял город Витри в Палате депутатов Франции.

За прошедшие сорок лет муниципалитет Витри осуществил немалые работы по переустройству города, по улучшению условий жизни его трудящегося населения. Но все же до наших дней городу присущ характер средневекового поселения с сетью узких бессистемно расположенных улиц, с большим количеством ветхих трущобных домов, лишенных элементарных удобств, водопровода и канализации. В годы капиталистического развития территория, простирающаяся вдоль берегов реки Сены, была застроена случайно расположенными промышленными и складскими сооружениями; в результате город оказался отрезанным от реки и лишенным выхода к ней.



Projet du "Grand Ensemble" d'habitations et de rénovation du Centre-Ville



Современный вид старых кварталов центра города.



Жилой комплекс имени полковника Фабиена. Архитектор Марио Капра.





В январе 1959 г. муниципалитет Витри утвердил проект коренной реконструкции города и приступил к его осуществлению. В наши дни это строительство осуществляется с большим размахом. Утвержденный генеральный план предусматривает постепенную перестройку всего города, включая его центральные районы и промышленную зону. План предусматривает очередность осуществления реконструктивных работ с выделением зоны первоочередного строительства. Он предполагает освоение 120 га новых селитебных территорий с доведением количества населения города до 120 тыс., против 80 тыс. в настоящее время.

Реконструкция плотно застроенного старого города встречает в условиях капиталистической действительности значительные трудности из-за наличия частной собственности на землю и недвижимое имущество. Правда, во Франции введен закон, разрешающий экспроприацию земель, отводимых под реконструкцию городов; однако он допускает ряд оговорок и условий, значительно усложняющих взаимоотношения властей с частными владельцами, у которых муниципалитет обязан выкупать строения и участки.

Несмотря на эти трудности коммунистический муниципалитет города Витри смог приступить к осуществлению значительных строительных программ, направленных на создание благоприятных условий для жизни населения и превращение города в новую, рационально спланированную и застроенную агломерацию. Витри будет включать все элементы общественного и культурно-бытового назначения: ясли, детские сады, школы, институты, дома культуры, больницы и поликлиники, дома для престарелых и многие другие сооружения.

Удалось также добиться, что работа над генеральным планом города и его осуществлением, включая промышленную зону, ведется единым творческим коллективом, возглавляемым главным архитектором города Марио Капра. Большинство сооружений в городе возводит одна строительная фирма — Дюмон и Бессон, имеющая мощную производственную базу.

Начиная с 1965 г. в соответствии с утвержденным генпланом, в зоне первоочередного строительства общей площадью 515 га возводится ряд градостроительных комплексов: административно-общественный ансамбль центра города и так называемый «Большой ансамбль» на 8500 квартир, в состав которого входит несколько кварталов и жилых групп.

Как и в большинстве городов Франции, в Витри строятся жилище двух типов: дома с повышенным уровнем комфорта и отделки и дома с общедоступными удешевленными квартирами — так называемые дома НЛМ.

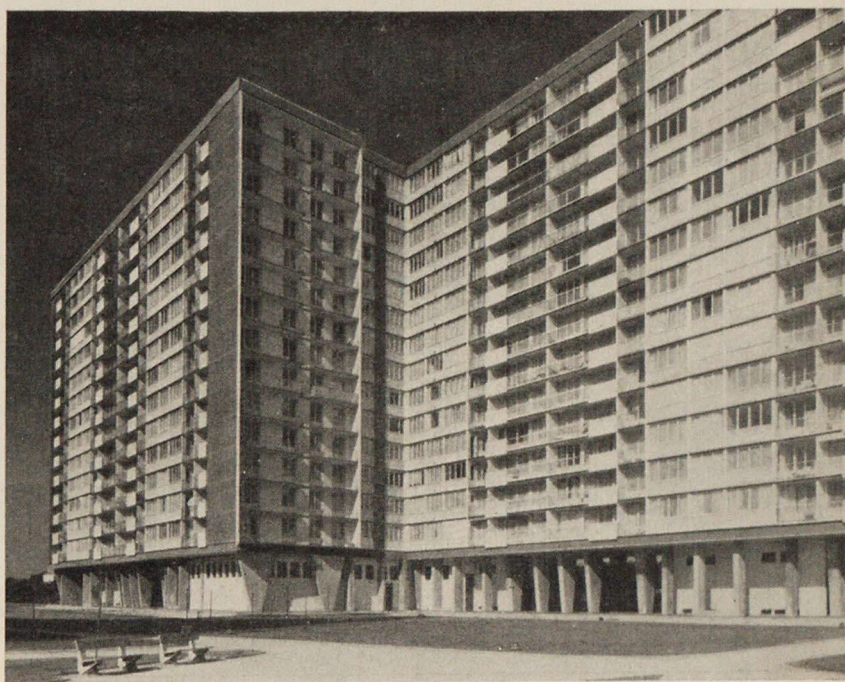
В качестве примера первого из них приведем жилой комплекс имени героя Сопrotивления полковника Фабиена. Эта группа домов на 428 квартир занимает территорию 3,2 га у перекрестка двух магистралей.

Комплекс Фабиен состоит из трех корпусов в 6, 10 и 15 этажей с квартирами от одной до пяти комнат. Каждая квартира имеет комнату дневного пребывания площадью от 16 до 21 м<sup>2</sup>, остальные комнаты — площадью от 9,4 до 12 м<sup>2</sup>. Жилая площадь однокомнатной квартиры 15,7 м<sup>2</sup>. Площади кухонь от 7,26 до 9,8 м<sup>2</sup>, ванных комнат — от 2,48 до 4,2 м<sup>2</sup>.

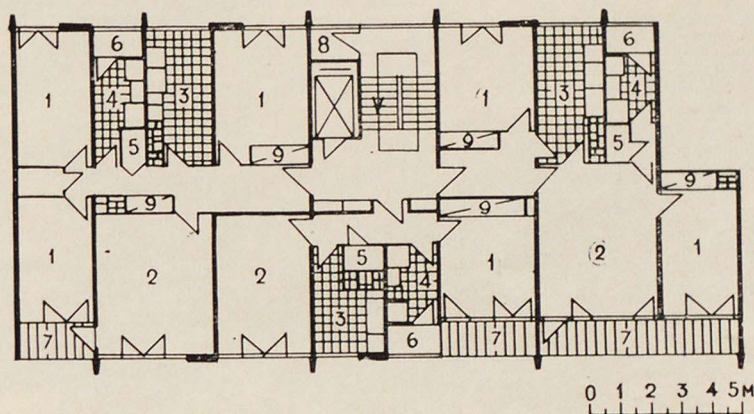
По существующим во Франции правилам, в этих домах, как и во всех зданиях повышенного класса, имеются следующие обязательные элементы комфорта: кладовые площадью от 1,97 до 6,5 м<sup>2</sup>, встроенные шкафы, специальные лоджии для сушки белья. В подвальных этажах имеются комнаты для проведения собраний жильцов, коллективная прачечная и кладовые для каждой квартиры.

Представляет также интерес планировка территории участка, на котором предусмотрена открытая автостоянка на 428 машин (по одной стоянке на квартиру) и другая стоянка — на 18 машин. Площадь участка распределяется в следующих пропорциях: застройка 3690 м<sup>2</sup>; стоянки для автомашин 5010 м<sup>2</sup>; дороги для транспорта 5150 м<sup>2</sup>; детские игровые площадки 2328 м<sup>2</sup> и зеленые насаждения 14564 м<sup>2</sup>.

Внешний облик домов весьма выразителен благодаря богатой пластике фасадов, наличию лоджий и балконов, широкому применению цвета (фасадные панели, цветные тяги, покраска столярных изделий и др.).

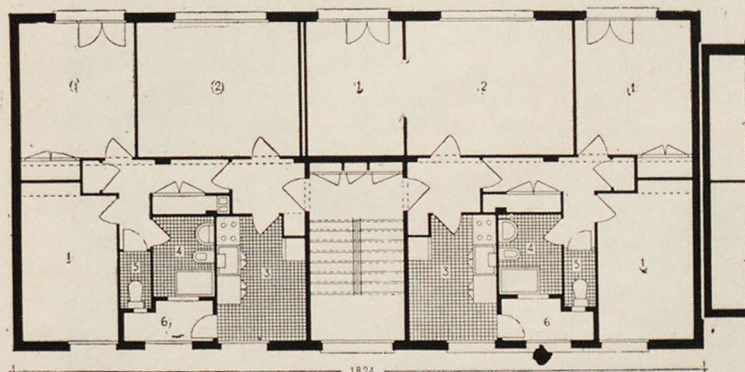


15-этажный жилой дом.



План секции жилого дома в комплексе имени Фабиена.

1 — жилые комнаты; 2 — комнаты дневного пребывания; 3 — кухни; 4 — ванные; 5 — уборные; 6 — ниши для сушки белья; 7 — лоджии; 8 — мусоропровод; 9 — встроенные шкафы.



План секции многоэтажного жилого дома типа НЛМ.

1 — жилые комнаты; 2 — комнаты дневного пребывания; 3 — кухни; 4 — ванные; 5 — уборные; 6 — помещения для стирки и сушки белья.



Жилой комплекс имени Анри Барбюса.  
Архитектор Марио Капра



Конструкция домов весьма типична для современного жилищного строительства во Франции. Это монолитный железобетонный каркас с навесными стенами из офактуренных бетонных панелей. Внутренние перегородки выполнены из легких плит.

Жилой комплекс, носящий имя Анри Барбюса,—пример строительства домов с удешевленными квартирами (НЛМ). Это многосекционные дома-пластины в 10 и 15 этажей на 318 квартир— 10 однокомнатных с жилой площадью по 19 м<sup>2</sup>, 138 двухкомнатных по 32 м<sup>2</sup>, 22 трехкомнатных по 46 м<sup>2</sup>, 108 четырехкомнатных по 56 м<sup>2</sup> и 40 пятикомнатных по 69 м<sup>2</sup>.

В квартирах этих домов меньше лоджий и балконов, отделка их более упрощенная. Однако имеется ряд помещений общественно-бытового назначения: комнаты для собраний и для встреч населения с представителями муниципалитета; в подвальных этажах— помещения для хранения велосипедов и детских колясок; автоматическая коллективная прачечная. На территории комплекса зарезервировано место для автостоянки на 200 машин.

Стены здания— несущие из монолитного железобетона, фасадные плоскости которых офактурены под бучарду. Утепление наружных стен изнутри, а также внутренние перегородки— из гипсовых плит. Лестничные марши и площадки— заводского изготовления. Полы жилых и подсобных помещений покрыты листами пластика, в кухнях и ванных комнатах— керамической плиткой. Квартиры оборудованы стенными шкафами.

Дома типа НЛМ пользуются большой популярностью во Франции, так как при узаконенной в стране весьма высокой квартирной плате они более доступны для трудящегося населения, хотя и менее выгодны для частных застройщиков, которые из года в год сокращают масштабы этого вида строительства. Тем не менее, муниципалитет Витри, стремясь обеспечить дешевым и комфортабельным жильем максимальное количество низкооплачиваемого населения, всячески развивает строительство таких домов.

Интересно отметить, что власти города Витри заботясь о кардинальном переустройстве и разуплотнении старого промышленного района, расположенного близ живописных берегов Сены, ввели обязательное правило, требующее создания так называемого «окружающего объема» (Volume-enveloppe) при каждом вновь строящемся промышленном объекте. С этой целью вся подлежащая реконструкции промышленная зона общей площадью 52 га разделяется на условную модульную сетку, образующую квадраты со сторонами 10×10 м. Правило предписывает, что при размещении новых сооружений строительный объем каждого из них не должен превышать нормы из расчета 5 м<sup>3</sup> здания на 1 м<sup>2</sup> территории, отведенной под застройку объекта.

Рассмотрим в качестве примера этот расчет применительно к публикуемому здесь чертежу.

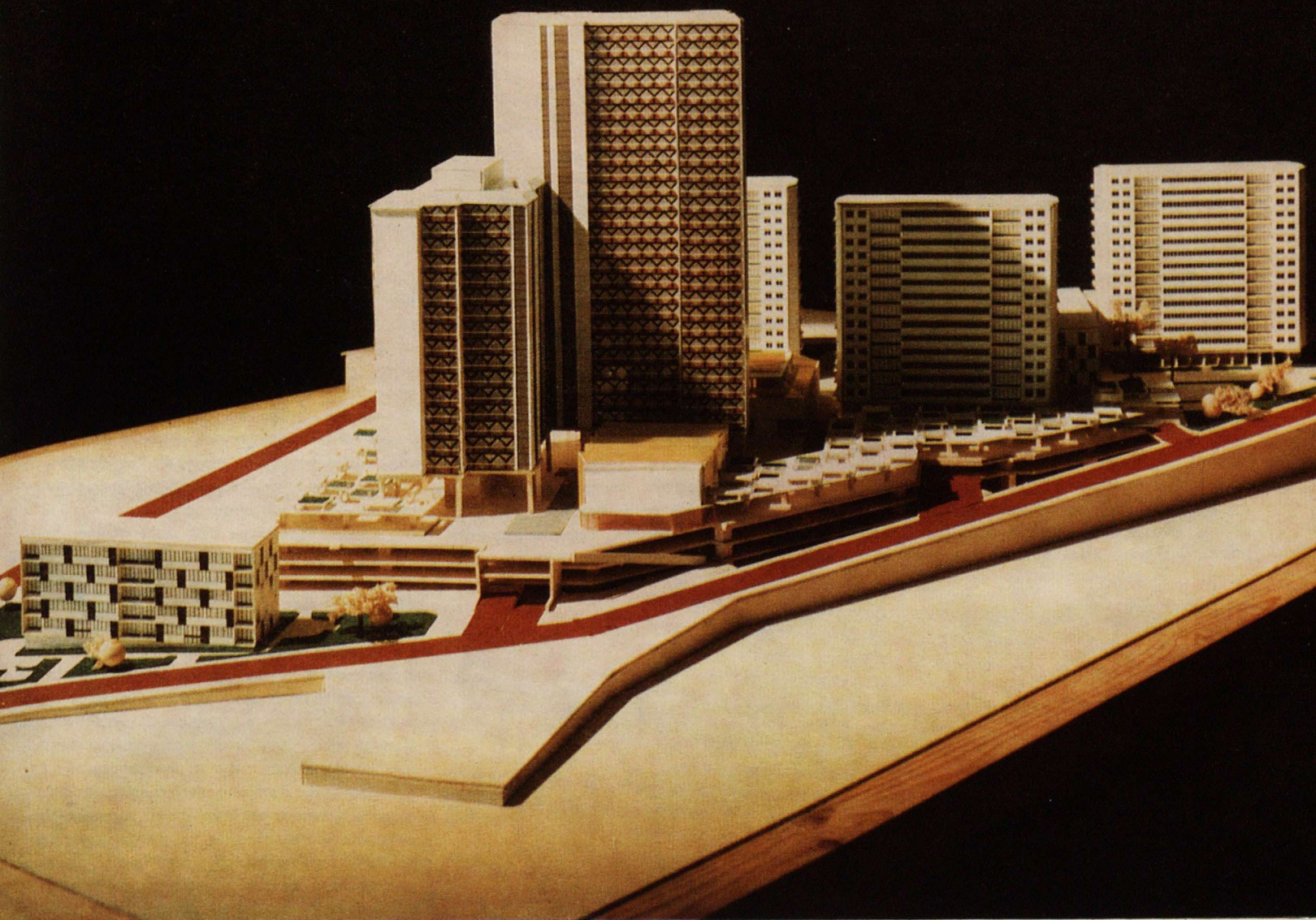
Площадь отведенного участка (110×80 м) составляет 8800 м<sup>2</sup>; площадь корпуса, занимающего 25 единиц (10×10×25 м), составляет 2500 м<sup>2</sup>;

при высоте корпуса 10 м его объем будет равен 25000 м<sup>3</sup>;  
площадь второго корпуса, занимающего 15 единиц, составляет 1500 м<sup>2</sup>, а его объем при высоте 7 м— 10 000 м<sup>3</sup>;  
общий строительный объем этого сооружения составит 35 500 м<sup>3</sup>.

Указанное выше правило требует, чтобы строительный объем нового сооружения не превышал нормы— 8800 (м<sup>2</sup>)×5 м<sup>3</sup>, т. е. 44 000 м<sup>3</sup>. Таким образом в нашем примере это требование соблюдено.

Обязательное выполнение данного правила должно в итоге обеспечить превращение реконструированной промышленной зоны в просторную и хорошо озелененную территорию, на которой здания и сооружения составят объемно-пространственную композицию, подчиненную единому модулю. Это позволяет практически реализовать идею Ле Корбюзье о создании «зеленых заводов».

Мы рассказали здесь лишь о начале больших работ по реконструкции города Витри. Впереди— осуществление застройки «Большого центрального ансамбля», занимающего обширную территорию по обе стороны национальной автомагистрали, связывающей юг страны с Парижем. На приведенном фото показан макет этого комплекса. Используя принцип свободной планировки, авторы создали градостроительный ансамбль с общественными площадями, раз-



Проект нового жилого комплекса в Витри. Архитектор Марио Капра.

нообразной застройкой магистралей, улиц и жилых кварталов, включающий необходимое количество сооружений общественного и культурно-бытового назначения.

В ежемесячном информационном бюллетене «Витри вчера, сегодня, завтра» (январь 1968 г.) главный архитектор города и автор проектов Марио Капра писал: «Работы по планировке и перестройке города, ведущиеся одновременно с созданием Большого центрального ансамбля, преследуют цель обеспечения единства композиции и архитектуры».

...В архитектуре жилых домов мы стремимся отразить возможности современной строительной техники. Архитектура общественных сооружений отличается от архитектуры жилых домов. Учитывая их назначение и центральное размещение в городе, они должны гармонично увязываться с окружающими их строениями. Это должны быть представительные здания, отличающиеся высокими эстетическими качествами, чтобы соответствовать своему назначению».

Итоги первого этапа проведенных в Витри больших работ позволяют считать, что задача, поставленная муниципалитетом города и его архитекторами, будет успешно осуществлена.

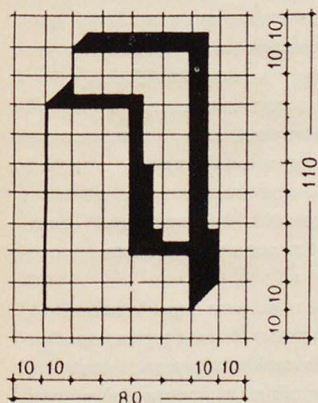


Схема модульной сетки генплана промышленной зоны.

# Новые типовые кинотеатры для южных районов

В Узбекистане за 1966—1968 гг. вводится в эксплуатацию 70 кинотеатров на 31470 мест. Это возможно лишь при наличии типовых проектов кинотеатров, рассчитанных на показ фильмов всех видов проекции. Типовые проекты кинотеатров, в отличие от существующих, должны иметь более высокие архитектурные, конструктивные, эксплуатационные качества, а также должны соответствовать природно-климатическим условиям и учитывать местные традиции и приемы.

Во многих городах Узбекистана здания кинотеатров возглавляют ансамбли городских центров и являются украшением города. Однако большинство кинотеатров

построено по типовым проектам, предназначенным для строительства в районах I и II строительного-климатического зон, не учитываются природно-климатические условия, многовековые народные традиции, планировочные приемы и быт населения, что отрицательно сказывается на эксплуатации зданий.

Все эти требования учтены в новых типовых проектах кинотеатров на 400, 600 и 800 мест для строительства в IV строительного-климатической зоне с сейсмичностью 7, 8, 9 баллов, разработанных ТашЗНИИЭП. Проекты утверждены и рекомендованы для разработки Государственным комитетом по гражданскому строительству

и архитектуре при Госстрое СССР. Авторы проектов — архитекторы Р. Крюкова, М. Акрамов, Н. Зинкина, инженеры В. Иванов, В. Корейша, В. Зауэрбрей.

Здания кинотеатров на 400 и 600 мест состоят из зрительного зала и фойе. Вход в зрительный зал — с нулевой отметки. Места в зале расположены амфитеатром. Буфет и подсобное помещение находятся в тупиковой части фойе.

Кассовый вестибюль запроектирован под навесом; остекление фойе запроектировано одинарным с откатными витражами, что позволяет летом превратить фойе в теневой навес, соединив его с небольшим двориком. Бетонная решетка, предусмотренная перед остеклением фойе, выполняет функцию солнцезащиты, а также создает необходимую изоляцию фойе при раздвижке остекления.

Курительные, подсобные, административно-хозяйственные помещения и камеры кондиционирования воздуха запроектированы в трех этажах основного объема и частично — под амфитеатром.

В кинотеатре на 800 мест объем зрительного зала частично надвинут на фойе и в передней части приподнят на стойки, образуя навес над входом в кинотеатр. Фойе с кассовым вестибюлем расположено на нулевой отметке. Вход в зрительный зал организован через ложи, откуда по лестнице зрители поднимаются к амфитеатру. Буфет находится в тупиковой части фойе. Санитарные узлы и курительные помещения расположены под амфитеатром.

Комплекс кинопроектной, подсобные и административно-хозяйственные помещения расположены на втором, третьем и четвертом этажах торцевой части объема зрительного зала. Столярная, плакатная мастерские и камеры кондиционирования воздуха размещены в подвале. Часть фойе летом используется под кафе-мороженое.

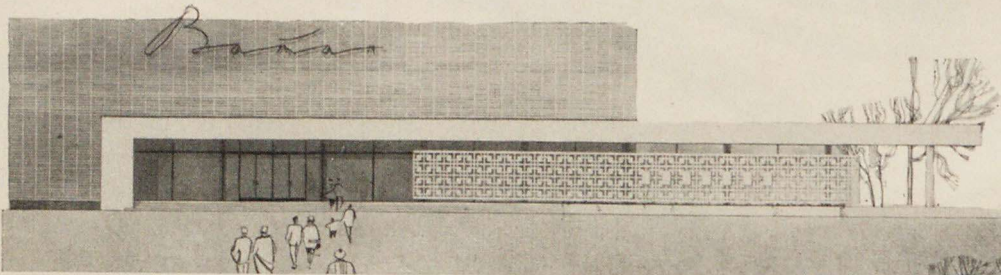
Архитектурное решение зданий кинотеатров основано на контрасте монументального глухого объема зрительного зала и прозрачного объема фойе.

Стены зрительного зала облицовываются подцвеченным кирпичом или керамической декоративной плиткой.

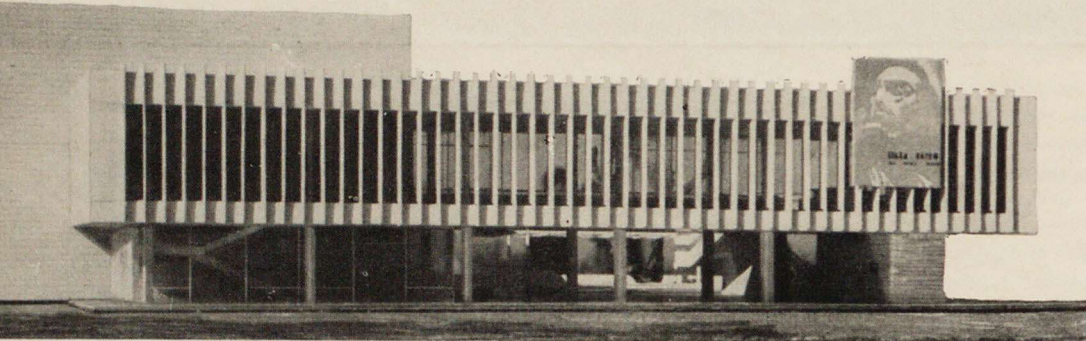
Площадка перед кинотеатром и замощение внутреннего дворика — из бетонных офактуренных плит или из местного камня.

Все кинотеатры имеют открытые дворы с зеленью и водоемами, которые используются летом как фойе. Предусмотрены специальные солнцезащитные устройства, трансформирующиеся остекленные перегородки, кондиционирование воздуха. Все это является положительным шагом в создании полноценных, отвечающих местным условиям, типовых проектов кинотеатров.

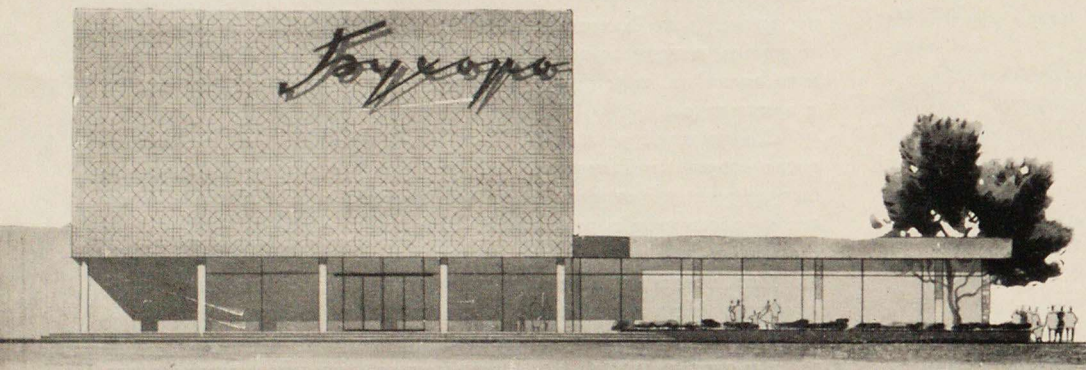
Следует отметить, что при проектировании новых типовых кинотеатров авторами были разработаны варианты решений фасадов при единой планировочной и конструктивной схеме.



Проект кинотеатра на 400 мест. Фасад



Проект кинотеатра на 600 мест. Макет



Проект кинотеатра на 800 мест. Фасад

Архитектор Х. Убайдуллаев

*Дорогой КОНСТАНТИН ИВАНОВИЧ!*

Редакционная коллегия журнала «Архитектура СССР» и коллектив редакции сердечно поздравляют Вас с шестидесятилетием со дня рождения и тридцатипятилетием архитектурно-проектной, научной и общественной деятельности.

Мы с благодарностью отмечаем Ваш 14-летний труд на посту главного редактора ведущего профессионального печатного органа советских зодчих. Мы уверены, что и впредь со свойственной Вам общественной активностью и партийной ответственностью, Вы будете делать все от Вас зависящее, чтобы наш журнал всегда отвечал высоким требованиям, предъявляемым Коммунистической партией к советской печати, содействовать идейно-политическому воспитанию советских архитекторов и дальнейшему развитию их творческой инициативы, распространению передовой научно-технической мысли.

В день Вашего юбилея желаем Вам, дорогой Константин Иванович, доброго здоровья, успехов в труде и личного счастья.

Редакционная коллегия



## В СОЮЗЕ АРХИТЕКТОРОВ СССР

В связи с 50-летием Ленинского плана монументальной пропаганды секция синтеза искусств правления СА СССР совместно с Союзом художников СССР и Министерством культуры СССР участвовала в подготовке выставки «Советскому монументальному искусству 50 лет». Торжественное заседание, посвященное этой теме, и открытие выставки состоялось 19 апреля.

17—19 апреля состоялась Всесоюзная научно-методическая конференция, посвященная вопросам архитектурной подготовки инженеров строительной специальности, организованная Министерством высшего и среднего специального образования СССР, комиссией по архитектурному образованию СА и головным строительным вузом страны — Московским инженерно-строительным институтом им. В. В. Куйбышева.

В работе совещания приняли участие преподаватели 22 инженерно-строительных вузов и 76 строительных факультетов, представители партийных организаций, министерств и ведомств, руководящих строительством, работники проектных и производственных организаций.

В докладах, выступлениях и рекомендациях, принятых конференцией, намечены пути повышения уровня архитектурной подготовки инженеров-строителей.

\*\*\*

С целью обмена мнениями по общей направленности архитектуры зрелищных зданий и по вопросам их типизации 24 и 25 апреля состоялось совещание, организованное секцией зрелищных зданий комиссии общественных зданий правления СА СССР. На совещании говорилось о месте зрелищных зданий в застройке города, о специфике их образа и повышении архитектурно-художественной выразительности зрелищных зданий.

Совещание признало необходимым увеличить количество типовых проектов для зрелищных зданий массового типа и рассмотреть вопрос о разработке индивидуальных проектов кинотеатров и домов культуры со зрительным залом вместимостью более 600 мест.

\*\*\*

Продолжается работа по подготовке пленума, посвященного проблемам плани-

ровки и застройки сельских населенных мест.

На заседаниях 16, 17 и 18 апреля комиссия по архитектуре общественных зданий и сооружений обсудила вопросы творческой направленности проектирования и строительства зданий школ и детских учреждений в сельской местности.

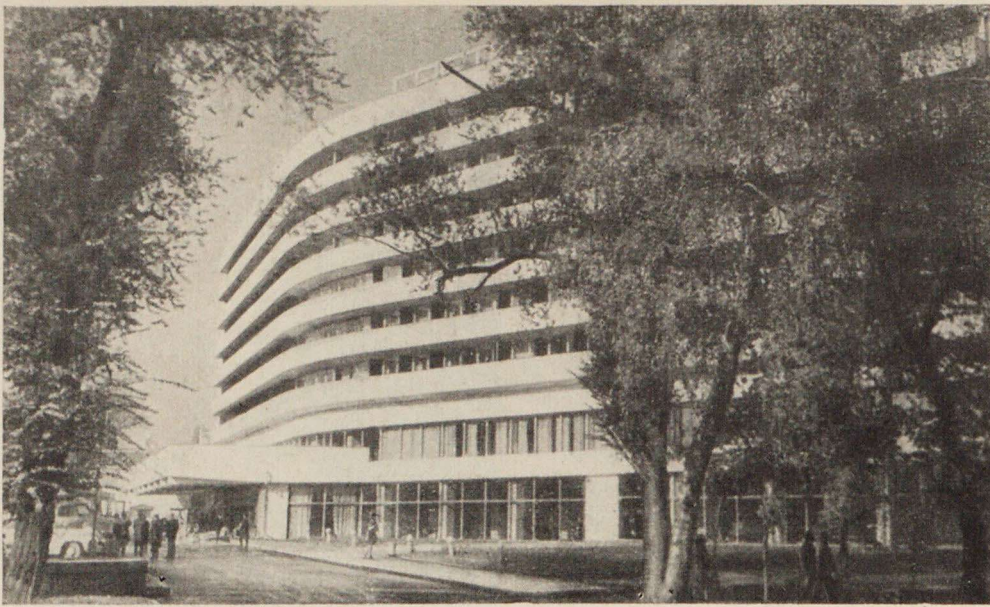
23 апреля состоялось общественное обсуждение типовых проектов жилых домов для сельских населенных мест и практики применения их в селах Московской области.

Выступавшие отметили недостатки существующих типовых проектов, особенно проектов жилых домов для индивидуального строительства, обратили внимание на необходимость создать серии типовых проектов, соответствующих специфике жизни и труда сельских жителей.

\*\*\*

В апреле состоялись отчетно-перевыборные собрания в отделениях СА: в Челябинском председателем избран Е. В. Александров; в Магнитогорском — И. Н. Рожкова, в Якутском — В. С. Петров.

А. Лейкина



## Гостиница «Алма-Ата»

**В** юбилейном году в Алма-Ате сдана в эксплуатацию восьмизатяжная гостиница «Алма-Ата» на 540 мест. Она имеет ресторан на 250 мест, банкетный зал на 70 мест, летнее кафе на эксплуатируемой кровле на 100 мест. Авторы проекта — архитекторы И. А. Картасис, В. Г. Чиркин, А. Я. Косов, С. И. Каламкарров.

Гостиница расположена на ул. Калинина. Здание — изогнутое в плане. Из каждого номера на южную сторону предусмотрен выход на балкон-веранду.

Архитектура здания решена в простых лаконичных формах. На фасаде у главного входа выполнено цветное мозаичное панно на темы казахских народных легенд.

Общая конструктивная схема здания — каркасно-панельная с навесными трехслойными плитами, офактуренными мраморной крошкой.

*Архитектор В. Лапин*

### SOMMAIRE

La structure de planification des capitales et de leurs centres. V. Lavrov.  
 La planification et la construction rurale en Biélorussie. N. Divakov.  
 Les principes de formation des cités rurales en Lettonie. V. Timoféiev.  
 L'étude des établissements de santé pour enfants. B. Tchourliaev.  
 Organisation du réseau d'ouvrages pour la culture physique et les sports dans les villes. V. Mashinsky.  
 Les tendances modernes dans l'étude des arènes sportives couvertes. N. Reznikov.  
 Le principe d'autonomie sectionnelle dans l'étude des usines de constructions mécaniques précises. I. Gokhar-Harmandarian.  
 Les films décoratifs dans l'intérieur des salles modernes. I. Agischeva, Y. Blinov.  
 Les problèmes de la lutte contre le bruit dans les villes. N. Morozov, G. Ossipov, I. Karagodina, I. Chichkine.  
 La ville de Grozny (à l'occasion du 150e anniversaire de la fondation). N. Chabaniantz.  
 La reconstruction de Vitry. J. Rozenbaum.  
 Compte rendu sur l'oeuvre créatrice des organismes d'étude de l'énergétique.  
 Assemblée plénière des architectes de l'Ukraine.  
 Chronique.

### CONTENTS

The planning structure of capital cities and their centres. V. Lavrov.  
 The layout and building of villages in Byelorussia. N. Divakov.  
 Principles of forming rural settlements in the Latvian SSR. V. Timofeyev.  
 Designing children's establishments for health improvement. B. Churlyayev.  
 Organizing a network of physical culture and sport structures in towns. V. Mashinsky.  
 Modern trends in the design of covered sport arenas. N. Reznikov.  
 Principle of autonomous sections in designing precision engineering works. I. Gokhar-Kharmandaryan.  
 Decorative films in the interior of modern halls. I. Agischeva, Y. Blinov.  
 Problems of combatting noise in towns. N. Morozov, G. Ossipov, I. Karagodina, I. Shishkin.  
 Grozny (to the 150th anniversary of the town). N. Shabanyants.  
 Reconstruction of the town of Vitry. Z. Rozenbaum.  
 Creative report of architects of power engineering design organizations.  
 Plenum of the board of the Ukrainian Union of Architects. News items.

### INHALT

Planierungsstruktur der Hauptstädte und deren Zentren. W. Lawrow.  
 Planierung und Bebauung der Siedlungen in Belorussien. N. Diwakow.  
 Prinzipien der Formierung von Siedlungen in der Lettischen SSR. W. Timofejew.  
 Projektierung von Gesundheits-Kindernanstalten. B. Tschurljaew.  
 Organisierung des Sportanlagen-Netzes in den Städten. W. Maschinsky.  
 Neuzeitliche Tendenzen in der Projektierung von überdachten Sportarenen. N. Resnikow.  
 Autonomisches und Sektionsprinzip in der Projektierung von Werken für präzisen Maschinenbau. I. Gocharj-Charmandarjan.  
 Dekorative Filme im Interieur der modernen Säle. I. Agischema, Ju. Blinow.  
 Probleme der Lärmbekämpfung in den Städten. N. Morosow, G. Ossipow, I. Karagodina, I. Schischkin.  
 Die Stadt Grozny (zum 150-sten Jubiläum seit der Gründung). N. Schabanjanz.  
 Rekonstruktion der Stadt Vitry. J. Rozenbaum.  
 Schöpferischer Bericht der Architekten der Projektierungsämter für die Energetik.  
 Plenum der Verwaltung des Architektenvereins der Ukraine.  
 Chronik.



## Верхний свет — наиболее естественный и эффективный

Новейшие материалы и конструкции обеспечивают создание простейших форм фонарей верхнего освещения. Такие фонари легко и просто монтируются, абсолютно водонепроницаемы, не требуют ухода и вполне пригодны для суровых климатических условий Севера.

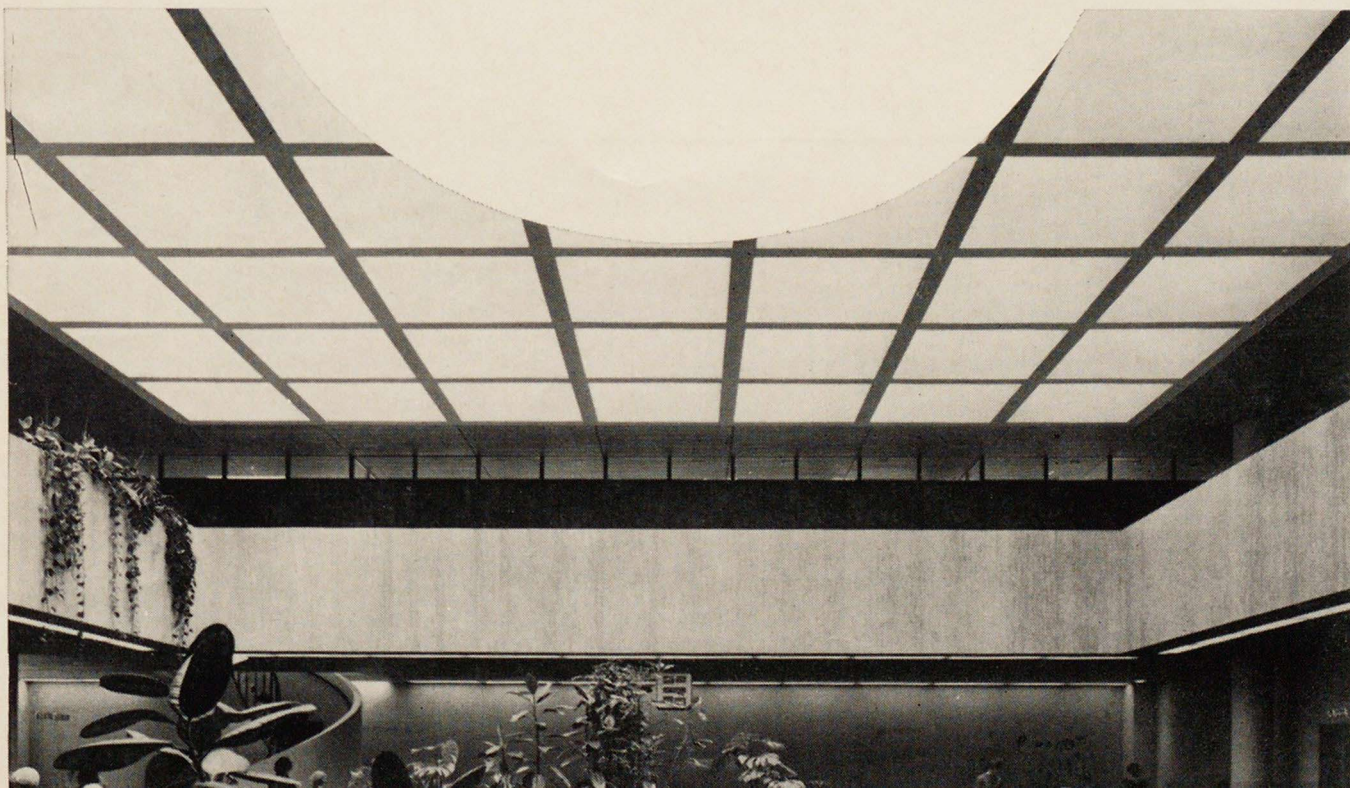
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ АКЦИОНЕРНОГО  
ОБЩЕСТВА С К. Ю. ЛЕННРУТИНКату 39 Б, 31  
ХЕЛЬСИНКИ 18 СУОМИ.

На снимках:

наружный вид плоской крыши с куполами из акрилопласта, которые размещены над пролетами, между балками железобетонного кессонного перекрытия;

внутренний вид центрального зала банка в Лахти с освещением через купола из акрилопласта.

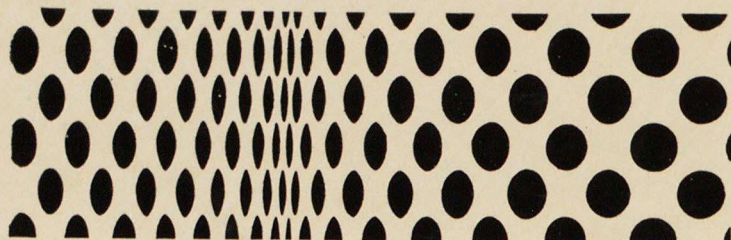
За информацией обращаться по адресу: Москва, М-461,  
ул. Каховка, дом 31, В/О «Внешторгреклама».



Цена 80 коп.

Индекс 70023

25799



АРХИТЕКТУРА  
СССР

