

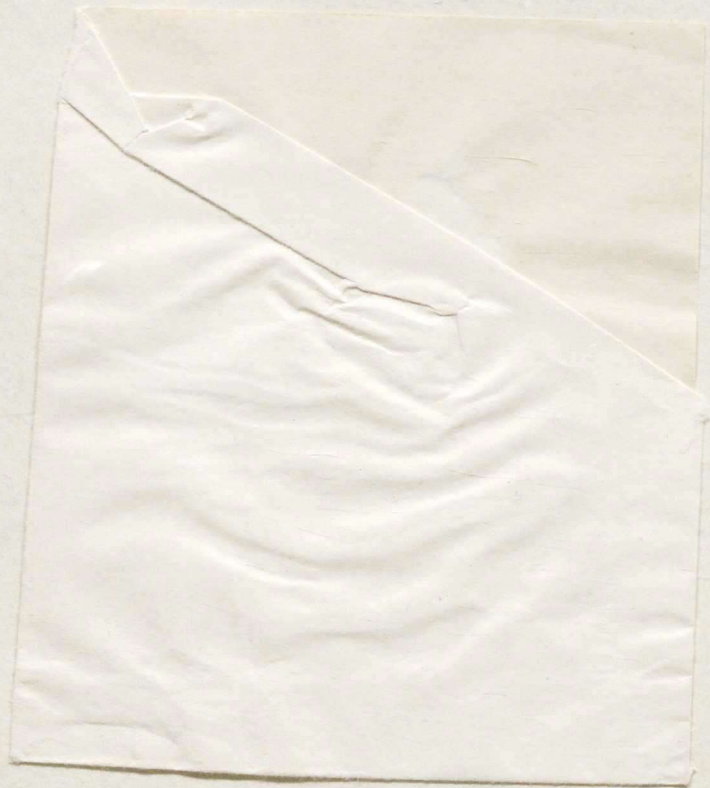
XX  $\frac{515}{15}$

1969

~ 1-3















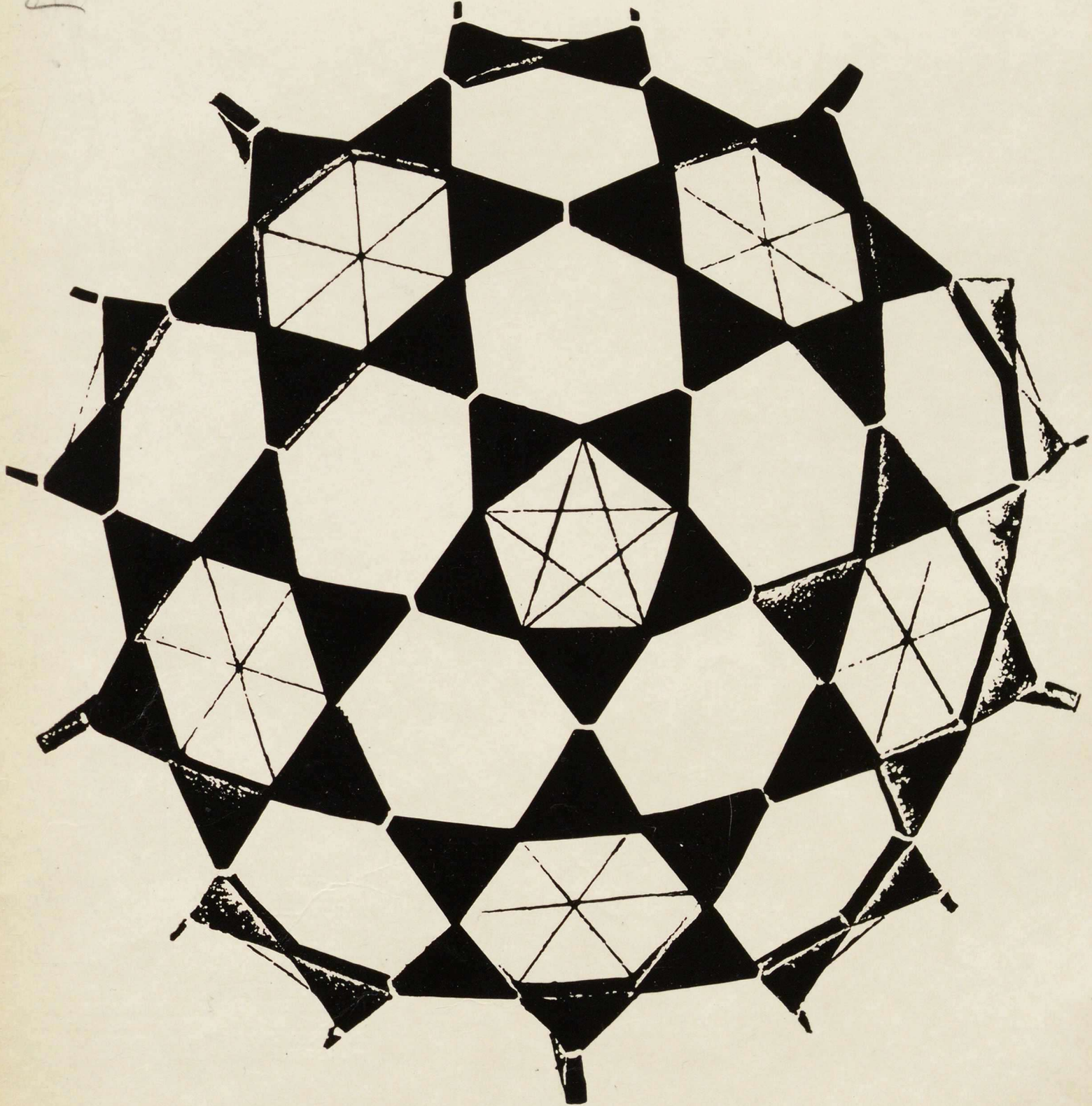


# АРХИТЕКТУРА СССР

1

69

XX  $\frac{515}{13}$





# СО Д Е Р Ж А Н И Е

К. Трапезников	К ВЫСОКОМУ ИДЕЙНОМУ ТВОРЧЕСТВУ	1
Б. Кедров, Ю. Бочаров, К. Сергеев	СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ	3
	НАД ЧЕМ РАБОТАЮТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ПРОЕКТНЫЕ ИНСТИТУТЫ В 1969 ГОДУ	12
Р. Гвоздев	НОВОКИРОВСКИЙ ПРОСПЕКТ — ЭЛЕМЕНТ СТОЛИЧНОГО ЦЕНТРА	16
П. Бронников	АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ ИЗ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ	25
И. Карнаухов	СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ ЗАПОРОЖЬЕ — ВОПЛОЩЕНИЕ ЛЕНИНСКИХ ИДЕЙ	30
М. Туполев	ГЕОМЕТРИЯ СБОРНЫХ СФЕРИЧЕСКИХ КУПОЛОВ	35
В. Лебедев	АКУСТИКА ЗАЛОВ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ	42
Л. Великовский, В. Холщевников	ВОПРОСЫ ЭВАКУАЦИИ ИЗ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	46
М. Ильин	НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ	50
А. Кондухов	ВОПРОСЫ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ СЕЛ	52
М. Астафьева	ПЛАН «БОЛЬШОГО ЯРОСЛАВЛЯ» 1918—1923 гг.	58
	В ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР	61
	В СОЮЗЕ АРХИТЕКТОРОВ СССР	64

Обложка художников:  
А. Ефимова,  
В. Скобелева

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛИТЕРАТУРЫ  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ



# АРХИТЕКТУРА СССР

Е Ж Е М Е С Я Ч Н Ы Й   Ж У Р Н А Л  
О Р Г А Н   Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н О Г О   К О М И Т Е Т А  
П О   Г Р А Ж Д А Н С К О М У   С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В У  
И   А Р Х И Т Е К Т У Р Е   П Р И   Г О С С Т Р О Е   С С С Р  
И   С О Ю З А   А Р Х И Т Е К Т О Р О В   С С С Р

№ 1 1969

Год издания XXXVII

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

К. И. ТРАПЕЗНИКОВ (главный редактор),  
Д. К. БРЕСЛАВЦЕВ, Д. Н. БУРДИН, В. Е. БЫКОВ,  
Н. П. БЫЛИНКИН, С. Ф. КИБИРЕВ,  
Н. Н. КИМ, А. О. КУДРЯВЦЕВ, А. И. КУЗНЕЦОВ,  
Б. С. МЕЗЕНЦЕВ, А. И. МИХАЙЛОВ,  
Г. М. ОРЛОВ, М. С. ОСМОЛОВСКИЙ,  
И. А. ПОКРОВСКИЙ, А. Т. ПОЛЯНСКИЙ,  
Н. П. РОЗАНОВ, Б. Р. РУБАНЕНКО, Б. Е. СВЕТИЧНЫЙ,  
А. С. ФИСЕНКО, Е. Е. ХОМУТОВ,  
Ю. Н. ШАПОШНИКОВ (зам. главного редактора),  
В. А. ШКВАРИКОВ.



# К высокому идейному творчеству

ОБЩЕСТВЕННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
СССР  
им. В. И. Ленина

1-70-970

Наступил новый 1969 год. Советский народ — строитель самого справедливого общества на земле, охвачен небывалым творческим пафосом, стремлением ознаменовать трудовыми подвигами столетие со дня рождения В. И. Ленина, великого гения революции, основателя Коммунистической партии Советского Союза, первого зодчего социалистического общества.

Ленинский план строительства коммунизма успешно осуществляется. В героический труд всего нашего народа вливается и творческий труд архитекторов. Советским архитекторам выпала великая честь совместно с инженерами-проектировщиками и строителями активно участвовать в осуществлении грандиозных планов капитального строительства, в создании материально-технической базы коммунизма.

Созидательный фронт архитектурного творчества в нашей стране грандиозен. Наряду со строительством новых городов и поселков развернулись в огромных объемах работы по реконструкции сложившихся городов. Коренным образом меняется облик сельских населенных мест. Перед архитекторами партия и народ поставили новые задачи — повысить художественно-идеологическое содержание архитектуры, поднять ее значение как средства воспитания в духе советского патриотизма и утверждения идей коммунизма. Это программное задание нашего народа воодушевляет советских зодчих на новые дерзания в поисках творческих решений, наиболее полно отвечающие социальным идеалам строящегося коммунистического общества.

Зодчество коммунизма одухотворено самыми высокими социальными идеалами и это дает ему силу такого творческого новаторства, какого еще не знала история искусства. Именно это обуславливает социалистический путь нашего зодчества, его идейно-творческую основу. На этом пути мы имеем неоспоримые достижения, и перед нами открылись новые перспективы качественного совершенствования социалистического градостроительства и архитектуры.

В современных условиях, когда строительство имеет могучую индустриальную базу, когда у нас выросли творческие коллективы, научные и проектные институты, назрела необходимость повысить идейно-художественное качество градостроительства и архитектуры, ее выразительность и художественно-идеологическое содержание. Возможности решения этих идейно-эстетических задач заложены в сущности самой архитектуры, ее тектонических основах и многосторонних средствах великого искусства зодчества.

Высокие образцы архитектурной классики всегда являли собой синтез архитектуры и изобразительных искусств. Коммунистический гуманизм, высокое уважение к человеку, его социальным и духовным потребностям обязывают зодчих к творческому содружеству искусств. Не случайно, в Приветствии Центрального Комитета КПСС третьему съезду художников, состоявшемуся в ноябре 1968 года, отмечено: «Партия поддерживает стремление мастеров изобразительного искусства и архитекторов к объединению усилий в поисках лучшего архитектурно-художественного решения проблем современного градостроения и создания новых сел. Содружеству искусств предстоит сделать труд человека, его быт еще более радостным и красивым».

Это тем более важно на современном этапе развития нашего советского градостроительства, когда решаются большие комплексные задачи реконструкции центральных районов городов, когда закладываются

основы создания центральных городских ансамблей, а в ряде городов они будут созданы уже в ближайшие годы. Особое внимание приобретают такие уникальные ансамбли как мемориальный центр в Ульяновске, ансамбль с памятником В. И. Ленину на Ленинских горах в Москве. Но не только в таких архитектурно-градостроительных комплексах уникального общественного значения, но и в других, особенно в ансамблях городских центров, идейно-художественные задачи в настоящее время приобретают острую творческую актуальность.

Особенность советского градостроительства состоит в том, что социальная основа социалистических городов дает возможность решать весь город в единой гармонической архитектурно-планировочной и пространственной системе. Конечно, в соответствии с социальной ролью градостроительных комплексов или районов, решается и их архитектурно-художественное содержание. Например, при застройке жилых районов возникают свои специфические задачи, обусловленные жизненными процессами, происходящими в этой общественно-бытовой среде. «Архитектурная обезличка», ставшая штампом в застройке новых жилых районов, справедливо критикуется. В настоящее время принимаются меры для преодоления этих недостатков. Лучшие примеры, такие как жилой район «Жирмунай» в Вильнюсе, показывают, что многое зависит от искусства архитектора, от его настойчивости, от творческой ответственности за порученное дело.

Большие возможности повышения архитектурно-художественного качества имеются в области промышленного строительства. Бурно развивающийся научно-технический прогресс несомненно откроет возможности коренного изменения не только технологии, но и всей архитектурной структуры и облика промышленных сооружений. Здесь вполне вероятны существенные, быть может, даже революционные качественные изменения в архитектуре в самое ближайшее время. Программа КПСС ориентирует нас на глубокое понимание происходящих процессов в области труда и его нового социального содержания в условиях коммунистического общества.

Принципиально новые задачи поставлены Центральным Комитетом КПСС и Советом Министров СССР перед строителями сельских населенных мест. В постановлении партии и правительства «Об упорядочении строительства на селе» особо подчеркнута роль архитекторов. Долг архитекторов и проектировщиков — указывается в этом постановлении, — всесторонне учитывать различные условия сельскохозяйственного производства, национальные особенности населения, окружающий ландшафт, творчески использовать достижения современной архитектуры и богатое наследие народного зодчества. Это указание партии и правительства можно рассматривать не только как относящееся к области сельского строительства.

Проблема правильного отношения к национальному наследию не менее актуальна и в области градостроительства. С особой остротой стоит вопрос о творческом использовании памятников архитектуры в связи со строительством в центрах крупных городов зданий повышенной этажности.

Как видим, проблемы идейно-художественного содержания градостроительства и архитектуры имеют серьезное идеологическое значение и нуждаются в широком профессиональном обсуждении. На страницах журнала в 1969 г., начиная с первого номера, будут систематически публиковаться статьи на эту тему с изло-



жением разных точек зрения авторов, с тем, чтобы итоги дискуссии подвести на предстоящем V съезде архитекторов СССР.

Обсуждение идейно-художественных проблем современного развития архитектуры и градостроительства не должно ограничиваться формально эстетическими вопросами. Наоборот, из самого содержания этих проблем вытекает необходимость комплексного подхода к архитектуре и градостроительству. Социальная сущность современной архитектуры и, в частности, социальная обусловленность формирования жилых районов и ансамблей будет предметом обсуждения на X Конгрессе Международного союза архитекторов, который предполагается провести в конце этого года в Буэнос-Айресе.

Начатое в 1968 году обсуждение проблемы «Наука и архитектура», в настоящем году продолжается. В первом номере публикуется статья о развитии и размещении новых научных центров, в которой затрагиваются принципиальные вопросы и формулируются исходные методологические основы этой новой отрасли современного градостроительства. В последующих номерах этот вопрос будет анализироваться в более конкретном профессиональном плане.

Большое место в журнале в 1969 году будет уделено публикациям статей, посвященных столетию со дня рождения В. И. Ленина. В соответствии с планом редакции, готовятся статьи по следующим основным темам: «Ленин и современное градостроительство», «Ленин и жилищная проблема», «Ленинские идеи в области коллективизации быта и их реализация», «Ленинская национальная политика и современные проблемы национального своеобразия советской архитектуры», «Историческое значение ленинских декретов об охране памятников культуры и архитектуры», «Синтез искусств и архитектура», «Ленинское теоретическое наследие и современные проблемы архитектуры» и другие.

В 1969 году предусматривается постоянная рубрика «К 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Под этой рубрикой будут систематически публиковаться также информация о проектной и строительной практике творческих и научных организаций страны в области архитектуры и градостроительства, а также о мероприятиях проводимых по плану Госгражданстроя и Союза архитекторов СССР.

Год 1969 — год подготовки к V съезду архитекторов СССР. Это год смотра творческих достижений архитекторов союзных республик, всей советской архитектуры. Творческие дискуссии по проблемам архитектуры и градостроительства, которые должны развернуться на конференциях местных творческих организаций и на республиканских съездах архитекторов, должны найти свое отражение на страницах журнала.

В нашей архитектурной практике накоплен большой интересный материал, нуждающийся в обсуждении и квалифицированной научной критике. Вопросом состояния и задач архитектурной критики будет посвящено в 1969 году специальное совещание, организуемое Союзом архитекторов СССР. Подготовка к этому совещанию и его материалы предполагается широко осветить в нашем журнале.

Без широкого обсуждения и дискуссий по актуальным проблемам современной отечественной и зарубежной архитектуры трудно рассчитывать на успешное развитие архитектурного творчества. Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре и Секретариат правления Союза архитекторов СССР, в качестве важнейшей задачи журнала «Архитектура СССР», определили необходимость повышения идеологического уровня журнала, более широкой публикации статей и материалов, освещающих социальные основы и преимущества советской архитектуры. Журнал обязан улучшить профессиональный анализ архитектурных произведений, шире развивать архитектурную критику, имея в виду задачу всемерного повышения качественного уровня советской архитектуры.

Задачами журнала на ближайший период являются:

— активная борьба за повышение качества жилищно-гражданского строительства в нашей стране, повышение архитектурного и технического уровня в проектировании жилых и общественных зданий, промышленных комплексов и сооружений, в планировке и застройке городов и сельских населенных мест, преодоление недостатков имеющихся в этом деле;

— борьба за дальнейшее совершенствование проектного дела, за повышение качества и улучшение технологии архитектурного проектирования;

— участие в формировании идеологических и теоретических основ советской архитектуры;

— освещение важнейших научно-теоретических достижений в области архитектуры и градостроительства;

— освещение и критический анализ текущей практики и крупных явлений советской архитектуры, советского градостроительства;

— разработка социологических, архитектурных и технических концепций формирования социалистического города и населенных мест будущего с учетом социального и научно-технического прогресса нашего общества. Журнал должен также систематически публиковать критические материалы по современной зарубежной теории и практике.

В соответствии с пожеланием читателей, в журнале планируется публикация творческих отчетов мастеров советской архитектуры и творческих коллективов с изложением принципиальных позиций по актуальным вопросам архитектурной деятельности, а также по проблемам мастерства в архитектуре.

В 1969 году будет продолжено обсуждение проблем «Наука и архитектура», «Будущее наших городов», «Архитектурно-художественные проблемы», а также «Прогресс строительной техники и перспективы архитектурного творчества».

По этим проблемам редакция приглашает читателей высказать свои суждения.

Здесь обращено внимание лишь на некоторые из основных творческих проблем, и очерчены узловые вопросы, определяющие направленность в работе журнала на 1969 год. Редколлегия и редакция будут благодарны читателям за предложения и рекомендации; они будут учтены при разработке перспективного тематического плана журнала.

К. ТРАПЕЗНИКОВ



## Современная наука и проблемы организации научных центров

Академик Б. КЕДРОВ,  
Ю. БОЧАРОВ, доктор архитектуры,  
архитектор К. СЕРГЕЕВ

В октябре 1968 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР рассмотрели вопрос о мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники. В принятом по этому вопросу постановлении отмечается, что в короткие исторические сроки советская наука и техника достигли высокой степени развития и оказывают решающее влияние на темпы технического прогресса страны.

Одной из важнейших задач в настоящее время является усиление связи науки с техникой и производством, системой высшего образования, «решение проблемы рационального размещения научных учреждений по экономическим районам страны с учетом перспективы развития различных отраслей народного хозяйства».

Быстрое развитие науки было отмечено Ф. Энгельсом уже в середине XIX века. С тех пор темпы развития науки увеличились в несколько раз. Если современный годовой прирост населения земли (около 2%) принять за единицу, то соотношение его с темпами роста городского населения, производства и науки можно обозначить как 1:2:24.

Ученые многих стран считают, что наблюдавшийся до последних лет стремительный рост численности научных работников не может продолжаться длительное время. Население мира удваивается каждые 30—40 лет, а число ученых в высокоразвитых странах удваивается каждые 8—10 лет, причем этот срок имеет тенденцию к сокращению. Аналогичным образом растут расходы на развитие науки, в несколько раз обгоняя увеличение валового национального продукта.

В СССР наука как сфера занятости населения увеличивается в 2,5—3 раза быстрее всех отраслей народного хозяйства. Сейчас в стране насчитывается около 5000 научно-исследовательских организаций, сотни экспериментальных баз. За последние 20—25 лет возникло несколько десятков новых населенных мест, научных центров, в том числе городов-спутников крупных агломераций и новых относительно самостоятельных малых и средних городов. В сферу деятельности науки вовлекаются все более крупные материальные и людские ресурсы, все более актуальными становятся проблемы организации и управления наукой в масштабе всей страны и отдельных республик, не говоря уже об отдельных отраслях народного хозяйства. Предполагается, что к концу XX века в сфере науки будет занято около 15 миллионов человек.

Несмотря на значительный накопленный опыт создания сети научных учреждений и строительства городов — научных центров, пространственно-географический аспект организации современной науки только в последнее время стал привлекать внима-

ние ученых. В связи с появлением интереса к науковедению и необходимостью строительства все большего числа научных центров разработка этого аспекта начинает приобретать практическую значимость и реальную направленность\*.

Современная наука представляет собой сложную динамическую информационную систему и многостороннее социальное явление. Ее определение в виде однозначной формулы невозможно, ибо такое определение неизбежно охватывает какую-то сторону науки. Отсюда, например, появление двух таких, казалось бы, взаимоисключающих друг друга определений: наука есть форма общественного сознания и наука есть непосредственная производительная сила. Каждое из этих определений отражает лишь одну сторо-

Численность научных сотрудников и научных учреждений в СССР и союзных республиках (1965 г.)

Республика	Население (в % ко всему населению страны)	Число научных работников			Число научных учреждений
		в % к их общему числу	на 10 тыс. жителей	всего	
СССР	100,0	100,0	28	664584	4724
РСФСР	54,6	68,9	36	457538	2527
Украинская ССР	19,6	14,1	21	93668	740
Белорусская ССР	3,7	2,2	17	14668	185
Узбекская ССР	4,6	2,5	15	16329	146
Казахская ССР	5,2	2,7	15	18226	163
Грузинская ССР	2,0	2,1	31	14225	188
Азербайдж. ССР	2,0	1,9	27	12350	130
Литовская ССР	1,3	1,0	22	6415	106
Молдавская ССР	1,5	0,6	11	3737	61
Латвийская ССР	1,0	0,9	26	6019	121
Киргизская ССР	1,1	0,5	14	3702	50
Таджикская ССР	1,1	0,5	14	3538	60
Армянская ССР	0,9	1,2	35	7773	116
Туркменская ССР	0,8	0,4	14	3607	56
Эстонская ССР	0,6	0,5	27	3473	75

\* Вопросы географии науки, принципы организации научных исследований и их влияние на развитие сети научных учреждений в последнее время стали изучаться в Институте истории естествознания и техники АН СССР, а типология научных центров и принципы формирования их пространственно-географической организации (их размещения по стране) изучаются в ГипроНИИ АН СССР.



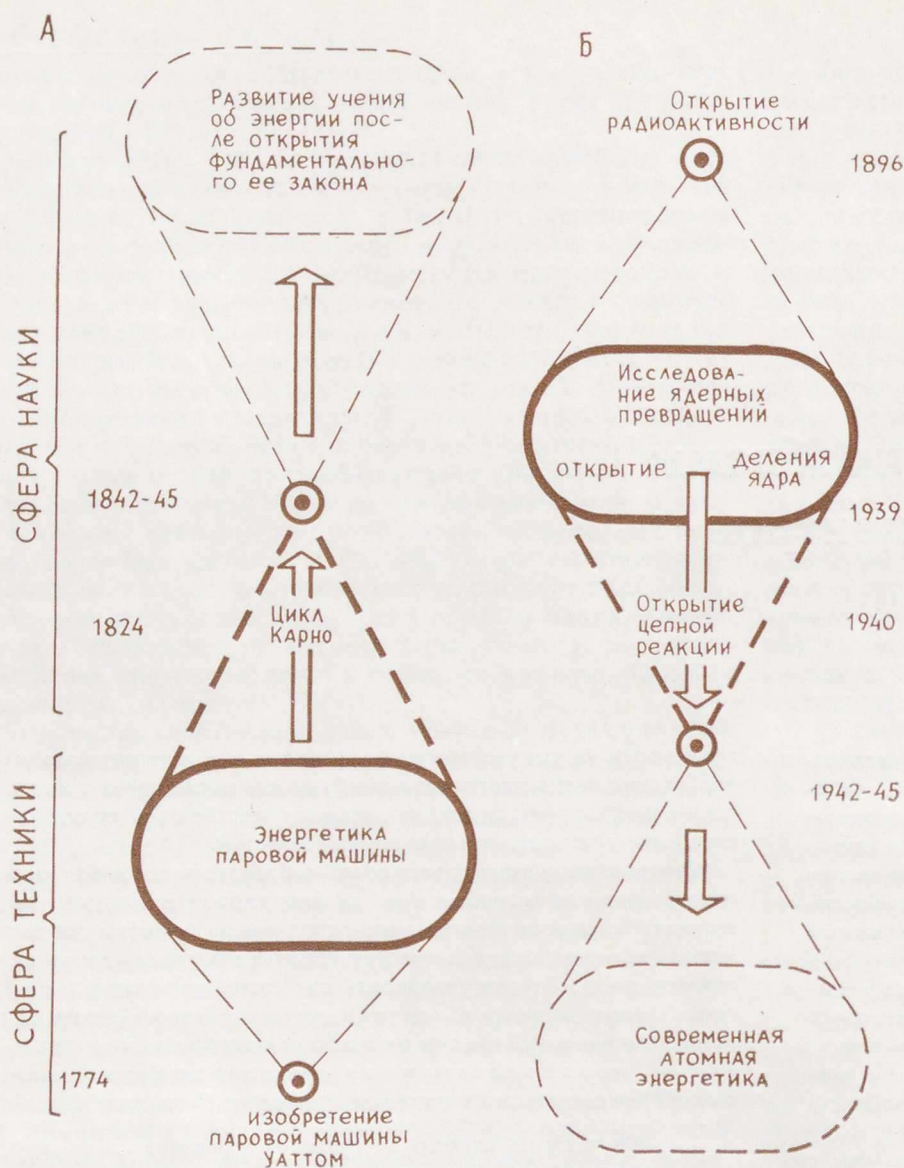


Рис. 1. Изменение соотношений между наукой и техникой  
 А — XVIII—XIX вв; Б — конец XIX—XX вв.

ну науки и не может претендовать на ее полное определение. Первое касается главным образом общественных наук, причем прежде всего тех, которые связаны с изучением фундаментальных проблем структуры современного общества и его духовной жизни, в том числе его идеологических надстроек (включая взгляды на искусство, архитектуру), а второе определение относится главным образом к естественным и техническим (прикладным) наукам, непосредственно связанным с производительными силами общества (а, значит, с техникой, производством, строительством, градостроительством).

Для понимания структуры современной науки и принципов ее пространственно-географической организации важное значение имеет выявление ведущих отраслей естествознания. Если до XIX века лидером естествознания была механика земных и небесных тел, а в связи с нею и математика, то затем лидировать стали химия, физика и биология. Изучению подверглась вся область явлений природы — от атома и выше. Революция в естествознании XX века началась с проникновения в заатомную сферу природы, и примерно до середины XX века ведущая роль перешла к субатомной физике. С середины XX века начинается бурное развитие таких научных направлений, связанных с новой техникой, как кибернетика, химия полимеров, учение о космосе (в связи с практической космонавтикой), проблемы сельского хозяйства и медицины (молекулярная биология, физико-химическая гинетика). В течение последних 10—15 лет лидером естествознания становится целый комплекс наук, состоящий из физики, биологии, химии, кибернетики и математики.

Если в прошлом в основном наблюдалась дифференциация

наук, их относительно независимое развитие, то в последние десятилетия все большее значение приобретает их интеграция, взаимопроникновение отдельных наук; типичным становится комплексное решение важнейших проблем науки совместными усилиями специалистов различных отраслей знания. Поэтому сближение научных учреждений, лидирующих и связанных с ними наук, является важным принципом пространственной организации новых научных центров.

Почти все основные направления современного естествознания связаны с той или иной областью техники. Их слияние настолько органично, что порой невозможно определить, где кончается наука и где начинается техника. Примерами могут служить ядерная физика и «атомная» энергетика, кибернетика и автоматика, вся область космических исследований, бионика и многие другие.

Различия во взаимодействии между наукой и техникой в прошлом и в настоящем объясняются и тем, что объекты природы, используемые в технике и промышленности, стали неизмеримо сложнее и стоят как бы «дальше» по своим масштабам от самого человека, нежели те, которыми оперировали люди в XIX в. и раньше. Чтобы на практике использовать простейшие законы механического движения, не требовалось предварительно открывать и теоретически формулировать эти законы. В наши дни используются сложнейшие процессы, с которыми человек не сталкивался до сих пор в своей повседневной жизни, и поэтому никакими приемами «проб и ошибок» невозможно было бы создать атомные реакторы, космические ракеты или кибернетические (электронно-вычислительные и прочие) устройства и машины. Современная практика требует, чтобы наука опережала технику и производство в своем развитии. Только в этом случае она сможет выполнить свою общественную функцию — служить практике, промышленности в качестве особого рода теоретического орудия.

В связи с тем что наука и техника меняются местами в общем научно-техническом движении, создается существенно новая картина: в настоящее время сначала широким фронтом приходится исследовать определенные явления природы в рамках «чистой» науки; затем из этих явлений выделяется, «фокусируется», определенный пункт, открывающий дверь к практическому применению одного из найденных теоретических и экспериментальных решений изучаемой научной проблемы. Если представить себе геометрическую модель соотношений между наукой и техникой, то в прошлом это соотношение выглядело как конус, поставленный на основание, а теперь — как конус, поставленный на вершину (рис. 1).



Если в прошлом текущие потребности техники влекли за собой постановку теоретических задач, связанных с открытием новых законов природы или созданием новых естественно научных теорий, то в настоящее время открытие новых законов природы становится необходимой предпосылкой для возможности появления принципиально новых отраслей техники и промышленности. Поэтому пространственно-географическое сближение научных и экспериментально-технических предприятий также является важным принципом организации новых научных центров. Это способствует объединению усилий НИИ, КБ и экспериментальных производств по внедрению научных исследований, по быстрейшему созданию образцов новой техники.

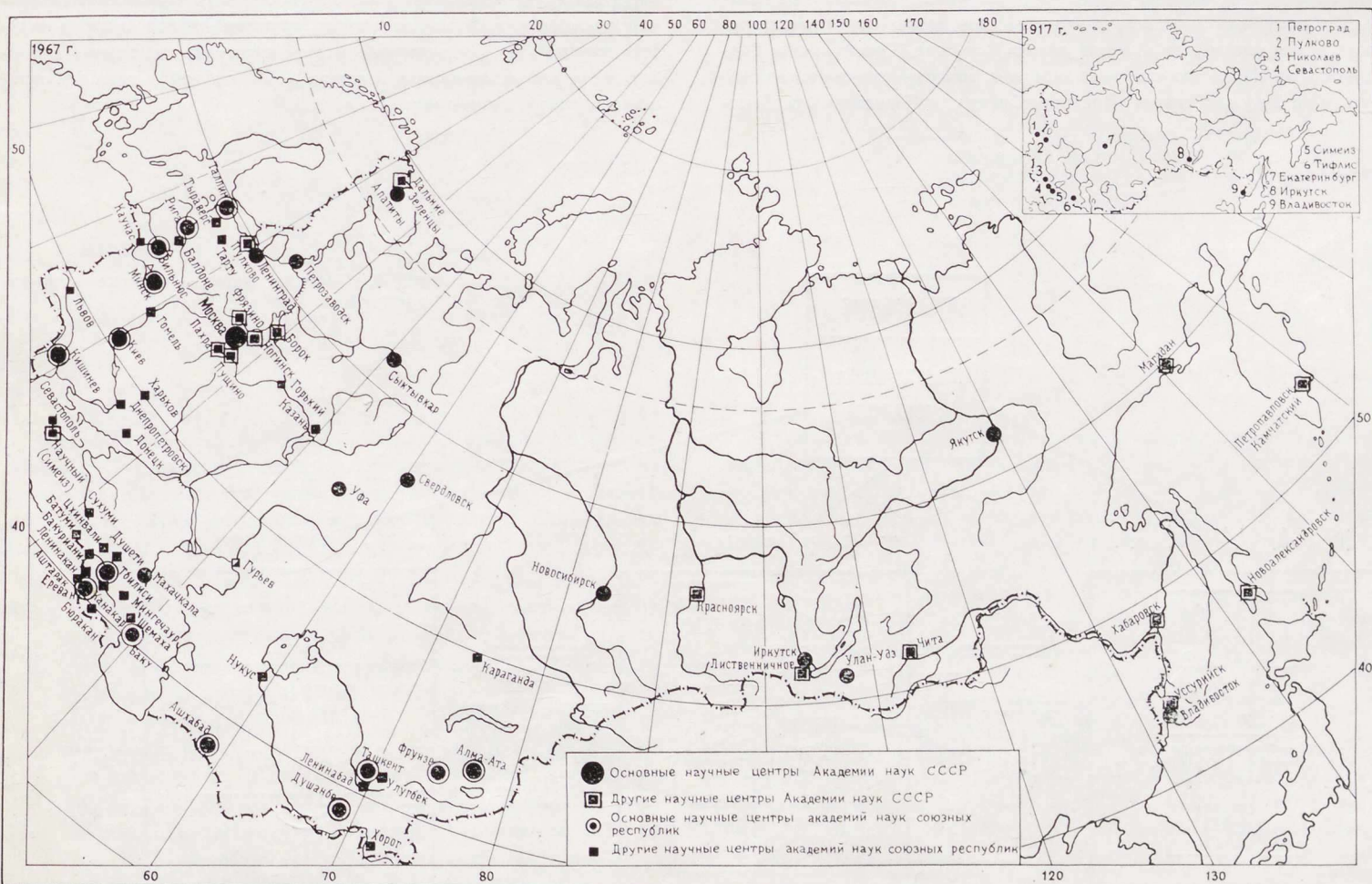
Одной из важных черт современной науки является ее усиливающаяся связь с делом подготовки научных и инженерно-технических кадров, в особенности кадров высшей квалификации. Если в прошлом подавляющая часть научных исследований выполнялась в университетах, то в процессе создания сети государственных научно-исследовательских институтов в них сосредоточилось большинство научных работников. В итоге, однако, увеличился разрыв между знаниями, даваемыми в высшей школе, и реальным значительно более высоким уровнем развития науки на момент окончания вуза молодым специалистом. Это означает ухудшение дела научной подготовки выпускников, что стало затруднять дальнейшее развитие науки. В связи с этим вновь возникает проблема усиления связи между подготовкой кадров и научной деятельностью, что может быть достигнуто простран-

ственно-географическим сближением комплексов НИИ с вузами, использованием лабораторной базы НИИ для обучения студентов, привлечением ученых к преподаванию.

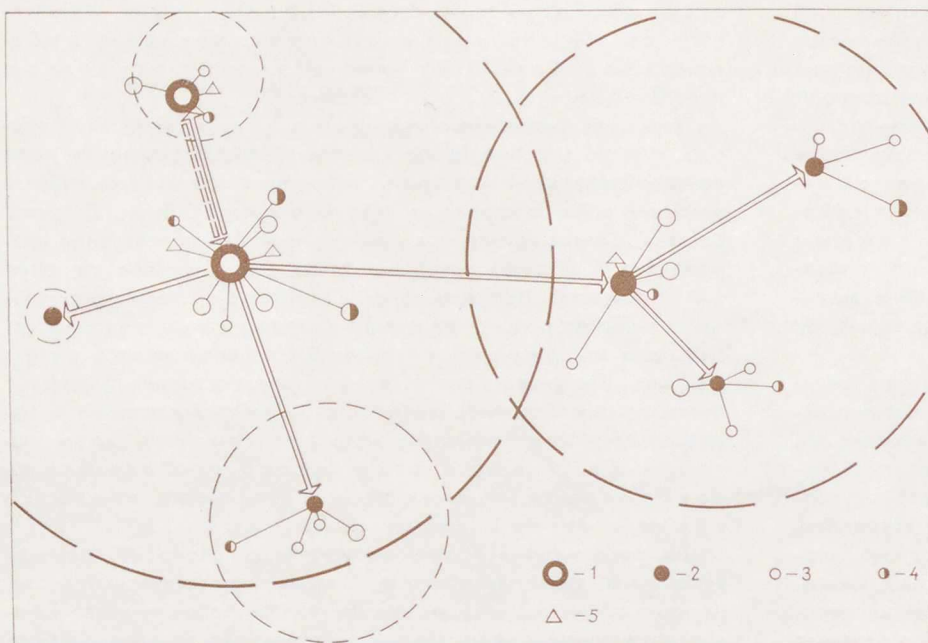
Наука все интенсивнее проникает в общественное производство и становится **все более важным градообразующим и даже районообразующим фактором**. Реализация планов дальнейшего освоения районов страны, в первую очередь Сибири, Дальнего Востока, Севера, становится невозможной без обеспечения опережающего развития науки по отношению к другим сторонам жизни общества. Ведущие научные центры в крупных природно-экономических районах призваны координировать деятельность большого числа научных учреждений, расположенных в разных городах, обеспечивать разработку программ освоения природных богатств, способствовать внедрению научных достижений в народное хозяйство. Вследствие этого расширение сети научных центров по всей стране и их все более равномерное размещение также является важной чертой развития науки.

До революции в России насчитывалось около 300 научных учреждений (включая опытные станции, краеведческие музеи, научные общества) и 11 университетов. 75% общего числа научных сотрудников и почти все основные научные учреждения были сосредоточены в Петербурге и Москве. К началу 30-х годов в СССР насчитывалось уже около 400 населенных пунктов, где имелись научные учреждения. В годы первых пятилеток и в особенности после второй мировой войны процесс развития науч-

Рис. 2. Размещение научных центров АН СССР на территории страны (по данным Е. Беляева)







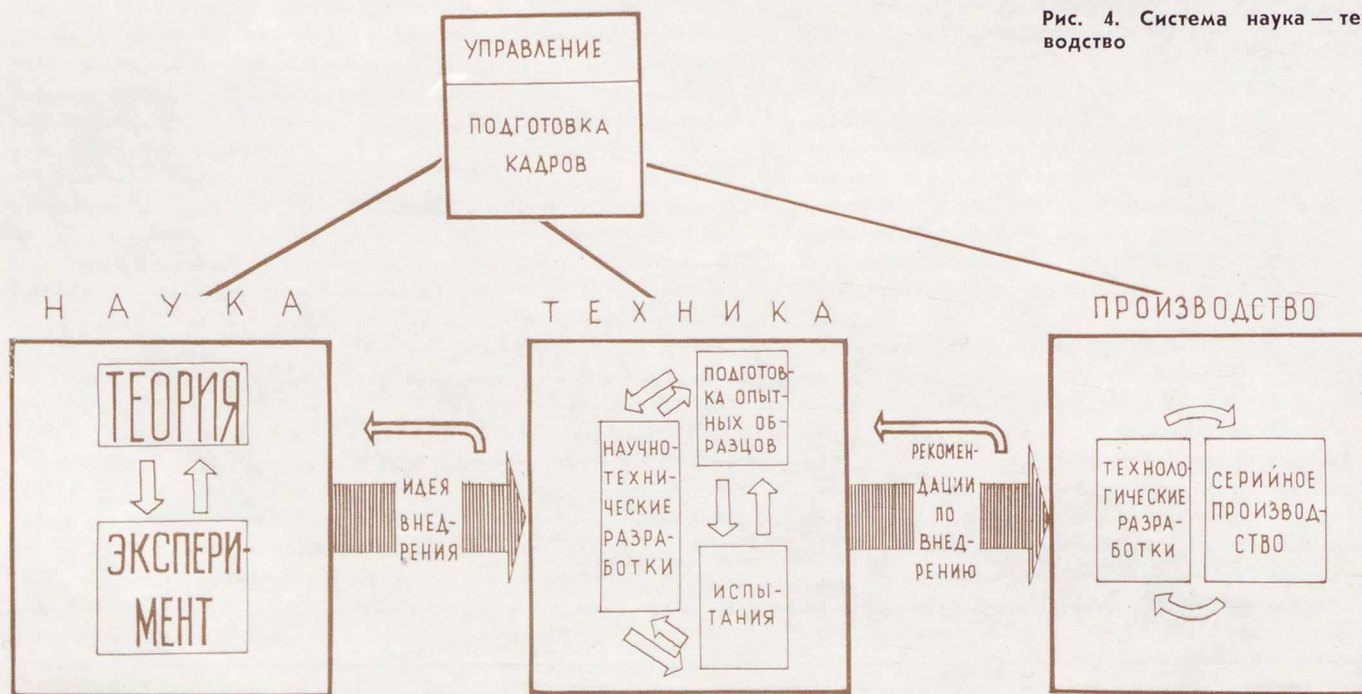
**Рис. 3. Схема «филиации» научных центров**  
 1 — основные научные центры страны; 2 — основные научные центры республик (бывшие филиалы АН СССР) и крупных природно-экономических районов; 3 — отраслевые научные центры; 4 — научно-производственные центры; 5 — международные научные центры

ных учреждений, университетов, вузов и их рассредоточение усилились еще больше. Если в Российской Федерации число научных учреждений увеличилось в 11 раз, на Украине в 28 раз, то в большинстве других союзных республик сеть научных учреждений была практически создана заново, во всех республиках возникли свои академии наук в виде мощных комплексных научных центров. Общее число университетов увеличилось до 41, появились сотни новых высших учебных заведений.

Создано Сибирское отделение АН СССР в Новосибирске, организуются его новые опорные пункты в Якутске, Магадане, на Сахалине, Камчатке, Курильских островах, Чукотке, в Улан-Удэ. Сооружаются академгородки и комплексы научно-исследовательских институтов и вузов около Иркутска, Красноярска, Владивостока. Намечено создание мощных центров фундаментальной науки на Урале, Дальнем Востоке, Северном Кавказе и др. Быст-

ро развиваются новые научные и научно-производственные центры в Европейской части РСФСР: Мелекесс, Пущино, Дубна, Обнинск, Протвино и др. (рис. 2). Несомненно, что в ближайшем будущем проблемы организации городов этого типа займут одно из ведущих мест в современном градостроительстве.

Если в прошлом города возникали, как правило, на основе военных или торговых центров страны, а затем основным градобразующим фактором стала добывающая и обрабатывающая промышленность, энергетика и т. д., то в последние годы все больше городов создается на базе научных учреждений, полигонов, атомных реакторов и ускорителей, научно-экспериментальных производств. Возникает **новая территориальная система научных центров**, формирование которой отражает изменения в размещении новых основных центров добывающей и тяжелой промышленности, энергетике и т. д.



**Рис. 4. Система наука — техника — производство**



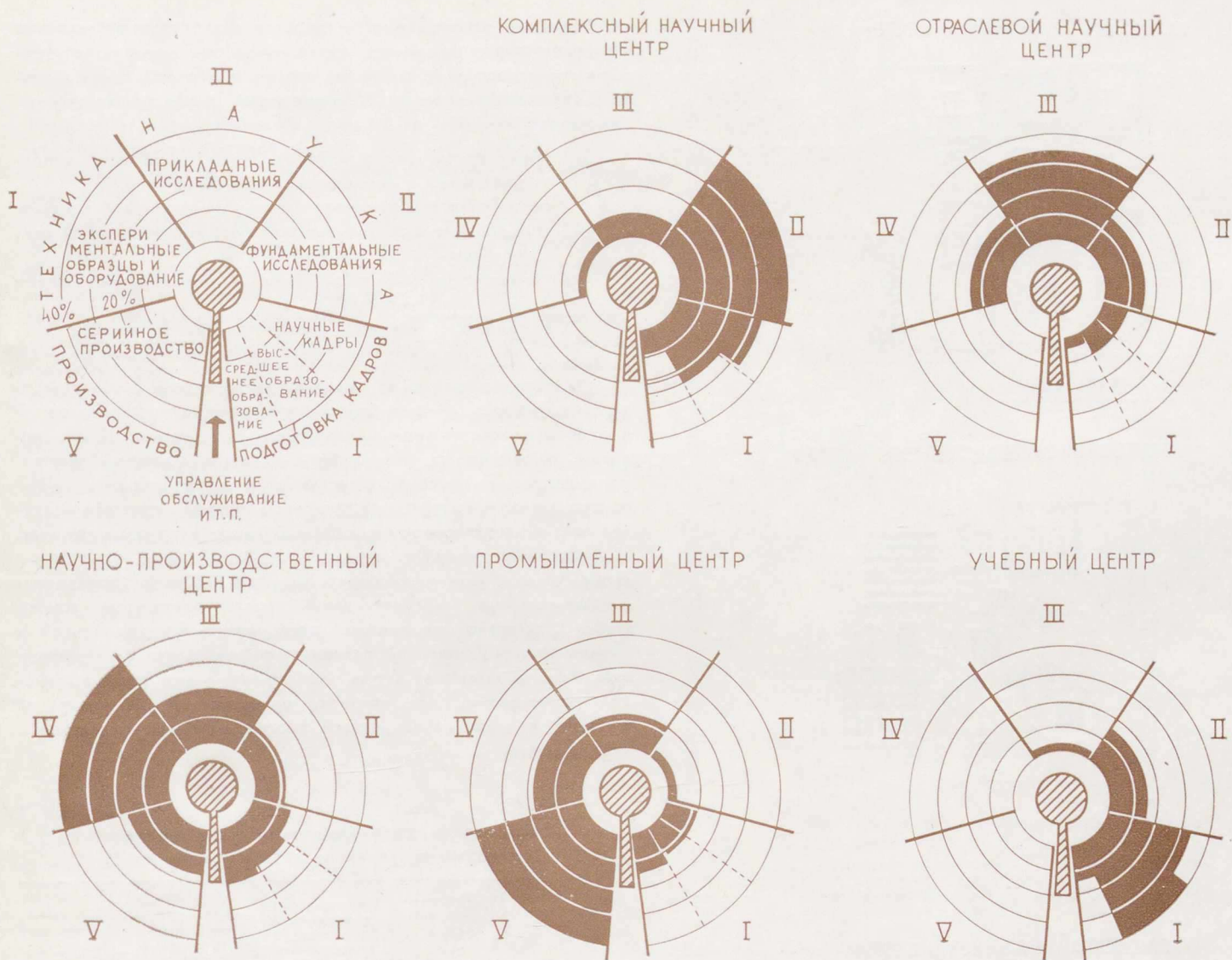


Рис. 5. Классификация малых и средних городов в зависимости от степени сочетания функций науки, техники, производства и подготовки кадров

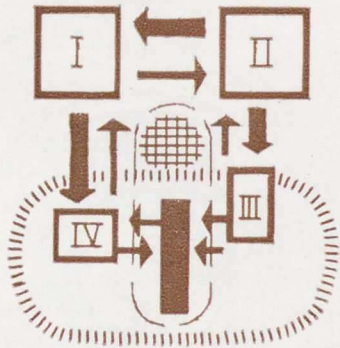
Анализ изменений пространственно-географического распределения новых научных центров по территории СССР и по отдельным районам за последние десятилетия позволил установить следующие **основные закономерности развития сети городов науки**:

- 1 непрерывное расширение зоны пространственно-географического распределения научных центров, особенно в направлении восточных районов страны;
- 2 повышение плотности сети населенных мест вокруг крупных городов с давно возникшей и развивающейся системой научных учреждений;
- 3 возникновение взаимосвязанных групп специализированных центров на базе крупных комплексов научных учреждений;
- 4 усложнение функций отдельных научных центров на основе пространственно-географического сближения отраслевых НИИ, экспериментальных производств и вузов.

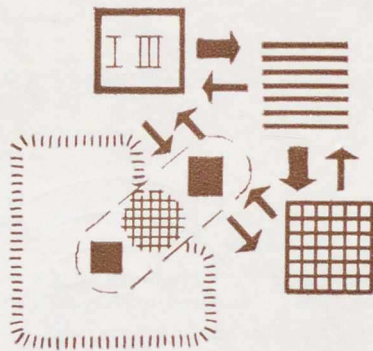
В качестве примера возникновения группы взаимосвязанных населенных мест на базе комплексного научного центра можно назвать основные этапы развития научных исследований в районе Новосибирска, где после второй мировой войны все исследования сосредоточивались в главном городе района, затем в 1958 г. возник Академгородок СО АН СССР, рассчитанный на 50 тыс. жителей и уже на его основе в 1968 году начато строительство спутника Правые Чомы. Новый город рассчитан на 15 тыс. жителей, занятых в экспериментально-конструкторских бюро, непосредственно связанных с НИИ Академгородка. В Правых Чомах располагается КБ промышленной физики, КБ гидроимпульсной техники, КБ измерительного и научного приборостроения, химического катализа, КБ биопрепаратов, НИИ систем для научно-практической разработки математических моделей деятельности крупных промышленных комплексов. В будущем начнется строительство второго спутника Академгородка на экспериментально-промышленной основе.



### КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР



### НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР



### ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

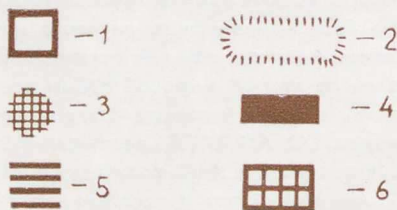
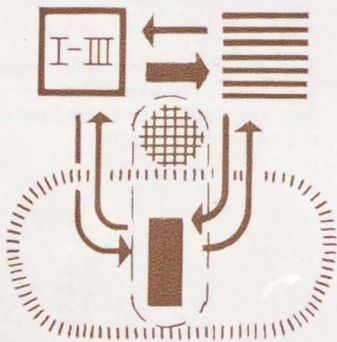


Рис. 6. Принципиальные схемы функциональной организации научных центров

1 — территории НИИ, КБ, полигонов I—IV секций АН СССР; 2 — территории жилых районов; 3 — общественный центр; 4 — учебный центр; 5 — экспериментальное производство; 6 — промышленное производство

Указанные закономерности развития **группового размещения научных центров** связаны с непрерывным усилением роли науки в развитии народного хозяйства страны и многообразием функций современных научных учреждений. К числу их функций относится:

- 1 производство новых научных знаний в области фундаментальных и прикладных исследований;
- 2 разработка экспериментальных образцов новой техники;
- 3 определение путей внедрения результатов научной деятельности;
- 4 комплексная подготовка научных и технических кадров высокой квалификации;
- 5 координация научной и научно-производственной деятельности в крупных природно-экономических районах.

Несмотря на тесную взаимосвязь вышеуказанных основных и вспомогательных функций (рис. 3) пространственное размещение в едином новом научном центре всего сложного комплекса научных, экспериментальных, учебных и производственных элементов далеко не всегда представляется целесообразным. Это подтверждается многолетней практикой предшествующего развития всех вышеназванных функций в больших и крупных городах.

Пространственно-географическое сочетание всех отмеченных выше функций можно наблюдать только в крупных городах, развивающихся на многоотраслевой градостроительной основе (табл. 1). Однако планомерный рост научно-информационной и научно-экспериментальной деятельности в этих условиях затруднен. И дело не только в том, что научные учреждения в прошлом размещались, как правило, разрозненно\*, без учета их сложных функциональных связей и перспектив развития научных исследований.

Таблица 1

Соотношение градообразующих групп населения Новосибирска, Харькова и Свердловска [в %]

Город	Научно-исследовательская и проектная деятельность, подготовка кадров	Промышленное производство	Все остальные функции
Новосибирск	20	56	24
Харьков	19	60	21
Свердловск	16	56	28

Опыт свидетельствует, что в сложившихся городах с высокой плотностью населения и застройки становится нерациональным развивать экспериментальные базы, создавать обширные полигоны, строить специальные объекты, требующие значительных защитных зон, и т. д. Усложняется взаимосвязь научных учреждений, ухудшаются условия расселения научных сотрудников. Все это в целом затрудняет дальнейшее развитие научных исследований в крупных городах и поэтому все чаще наблюдается возникновение филиалов институтов в пригородной зоне. Эти филиалы быстро развиваются и зачастую превышают размеры основных институтов. На их базе возникают города-спутники, где строятся затем комплексы новых НИИ или экспериментальных производств и т. д.

Этот процесс совершается не только в рамках соотношения «город — пригород», но и в рамках соотношения «центр — периферия» и имеет большие социальные и экономические последствия. Например, многие будущие республиканские академии наук возникли из первоначально создаваемых на местах филиалов Академии наук СССР. Поэтому процесс географического распространения научных учреждений по нашей стране, протекавший ука-

\* В последние десятилетия в Москве и некоторых других городах созданы специальные зоны для комплексного размещения НИИ Академии наук СССР. Однако и в этих условиях обычно не учитывались перспективы расширения обслуживающей и экспериментальной базы, использования новых методов исследования, которые невозможно полностью реализовать в условиях окружения жилой застройкой.



занным способом, можно назвать процессом «филиации» первоначально возникших научных центров — **отпочкование новых «точек роста»**.

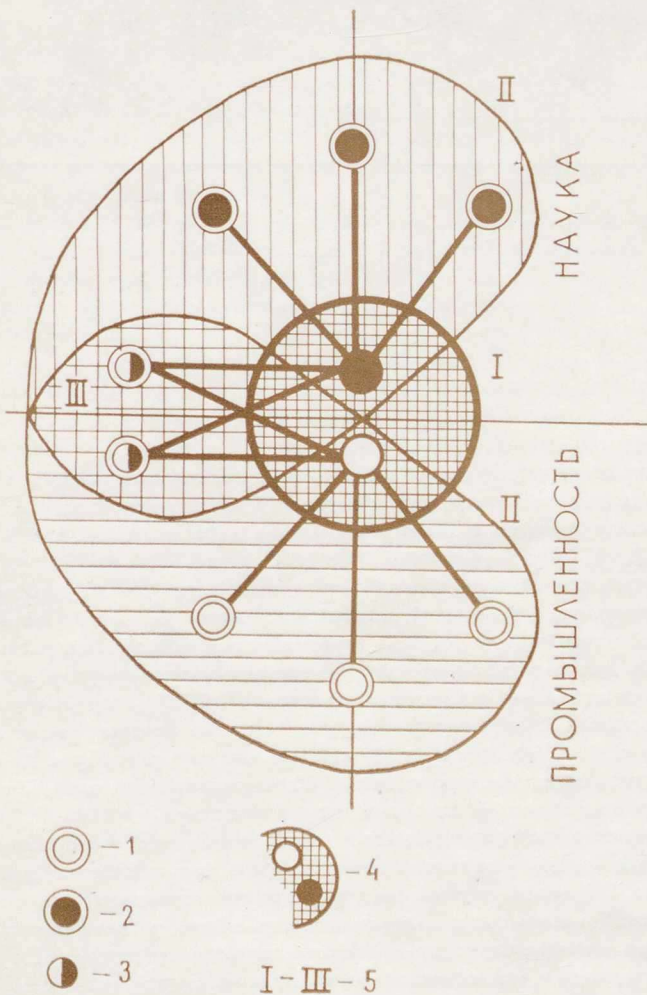
Изучение тенденций развития НИИ I, II и III секций АН СССР \*, имеющих в своем составе КБ и обширные полигоны, показывает, что перемещение научной деятельности из крупного города центра в новые города науки будет продолжаться и в дальнейшем.

Из данных таблицы № 2 следует, что развитие конструкторских бюро и полигонов значительно обгоняет развитие базовых научно-исследовательских институтов. Это явление связано с новейшим этапом в развитии экспериментальной базы науки. Все большая роль в проведении научных исследований начинает принадлежать машинной математике и кибернетике. Сложнейшие эксперименты все чаще заменяются математическими моделями, которые подлежат обработке на электронно-счетных машинах. В итоге большое число экспериментаторов заменяется автоматами и управляющими механизмами.

Следует учитывать перспективное изменение методологии исследований и связанное с этим усиление роли экспериментальных объектов, вычислительных центров, КБ в пространственно-географической организации научных центров.

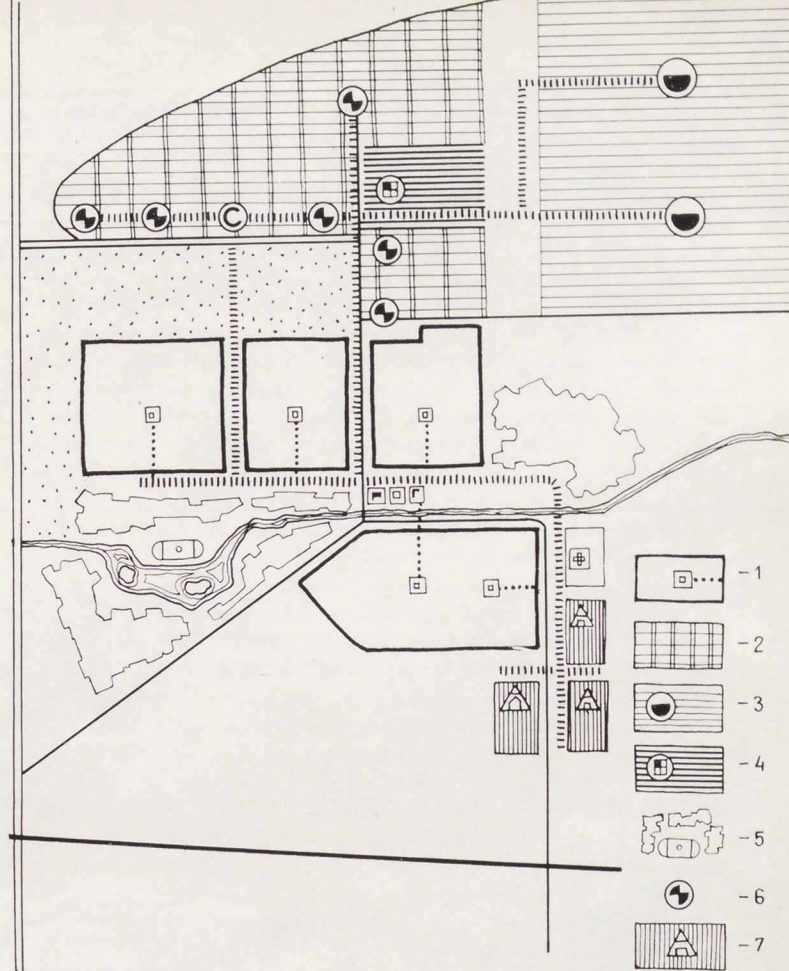
Анализ изложенных выше основных принципов пространственно-географического сочетания основных элементов системы

\* I — секция физико-технических и математических наук; II — секция химико-технологических и биологических наук; III — секция наук о земле; IV — секция общественных наук.



**Рис. 8. Схема образования научно-производственных центров**

1 — промышленный центр; 2 — научный центр (специализированный); 3 — научно-производственный центр; 4 — город с комплексной научной зоной и промышленностью; 5 — этапы развития



**Рис. 7. Структура специализированного города науки**

1 — жилая зона; 2 — зона НИИ и КБ; 3 — полигоны; 4 — учебный центр; 5 — спортивный центр; 6 — административно-общественные здания; 7 — коммунально-складская зона

научных центров позволяет установить их типологию и систематизировать их основные генетические и пространственно-географические характеристики.

В зависимости от степени сочетания таких функций, как подготовка кадров, научные исследования и экспериментальное производство, новые научные города могут быть **классифицированы и подразделены на следующие три типа.**

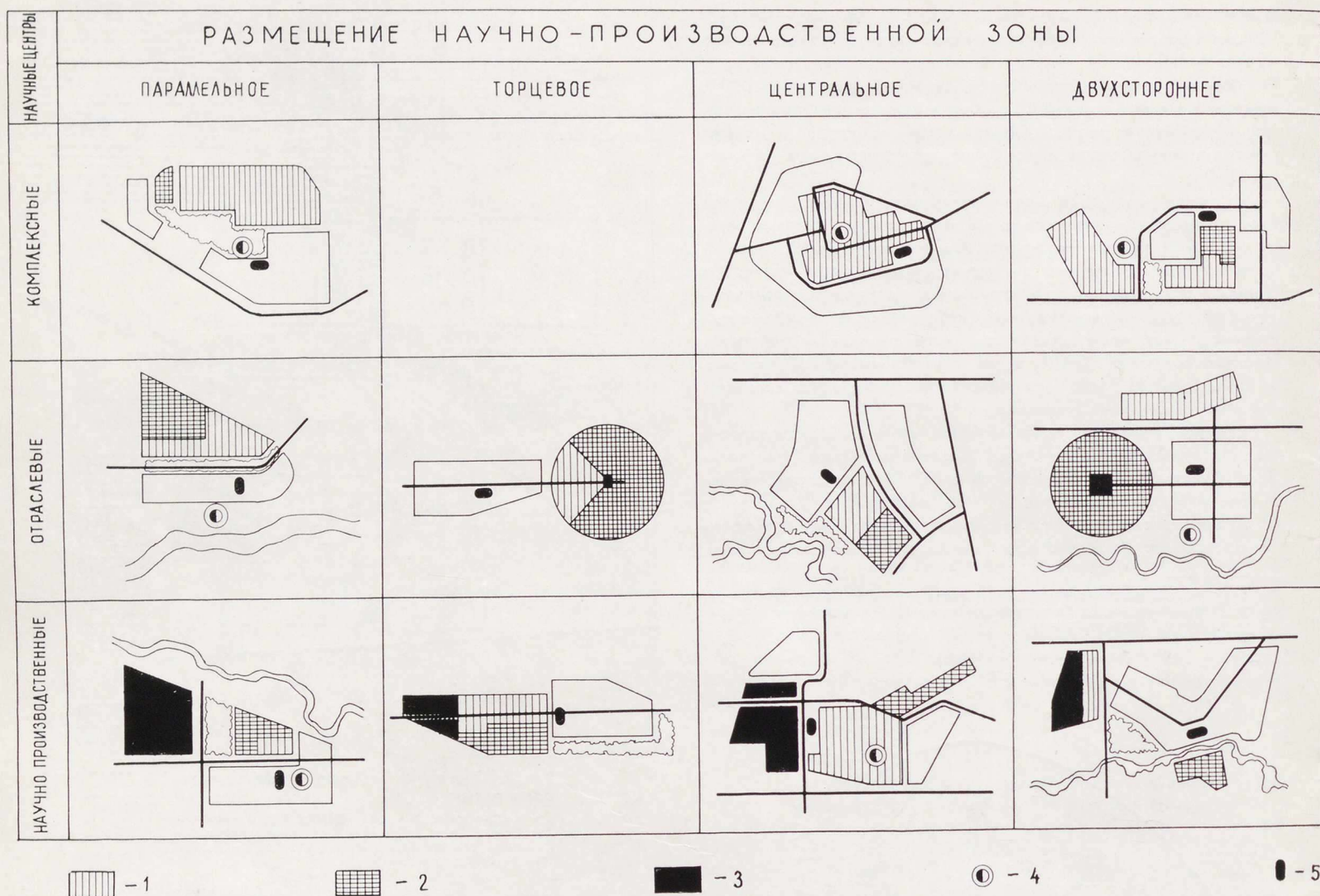
- I комплексные научные центры, развивающиеся на базе группы НИИ лидирующих направлений (физика, математика, химия, биология и др.);
- II специализированные научные центры, развивающиеся на базе НИИ и полигонов какой-либо отрасли науки;
- III научно-производственные центры, развивающиеся на базе НИИ прикладного профиля и экспериментальных производств.

Таблица 2  
**Возможное увеличение численности научных сотрудников НИИ, КБ и полигонов I—III секций \* АН СССР в 1980 г. по сравнению с 1967 г. [в %]**

Расположение научных учреждений	Научно-исследовательские институты	Опытно-конструкторские бюро	Полигоны и специальные объекты	Всего
В крупной агломерации	160	320	150	180
в том числе				
В центре агломерации	120	240	—	130
В новых научных городах-спутниках	270	400	150	270



# РАЗМЕЩЕНИЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗОНЫ



**Рис. 9. Схемы размещения основных функциональных зон в научных и научно-производственных городах**

1 — зона НИИ и КБ; 2 — зона полигонов; 3 — экспериментальное производство; 4 — учебный центр; 5 — общественный центр

В случае преобладания учебных или производственных функций к указанным городам примыкают учебные и промышленные центры (рис. 5).

**Комплексный научный центр** является основным типом научного города для крупных природно-экономических районов страны и является центром групповой формы размещения научных учреждений. Он возникает на базе группы научно-исследовательских институтов, представляющих основные направления фундаментальных и теоретических исследований, а также на базе высших учебных заведений и учреждений, осуществляющих научно-организационную деятельность в пределах экономического района или республики. В состав комплексного центра целесообразно включать основные институты четырех основных секций АН СССР.

Высшие учебные заведения и административно-управленческие органы целесообразно располагать между научной и жилой зонами при обеспечении их непосредственной связи с общегородским культурным центром. При решении университетов целесообразно естественные факультеты приближать к научной зоне города. Учебные помещения и лаборатории для занятий, связанных со специализацией учащихся и исследовательскими работами, следует непосредственно связывать с зоной научных институтов.

В качестве примера прогрессивной организации комплексного центра можно назвать научный центр Сибири — Академгородок СО АН СССР, расположенный в 25 км от Новосибирска\*. Здесь

расположены комплекс 16 научно-исследовательских институтов, вычислительный центр, университет с 44 кафедрами, специализированная физико-математическая школа и ботанический сад АН СССР.

Основные научные направления деятельности ученых связаны с математикой, механикой, химией, биологией, геологией, экономикой и некоторыми другими отраслями знаний. Здесь же расположен центр управления научной деятельностью крупнейшего района страны — Сибирское отделение АН СССР, координирующий работу 51 научного учреждения, часть из которых расположена в Улан-Удэ, Иркутске, Красноярске и других городах. Кроме того, научный центр связан с 300 отраслевыми институтами, экспериментальными заводами и предприятиями.

**Научные специализированные города** возникают, как правило, или вблизи комплексных научных центров, или на расстоянии от 30 до 100 км от крупных многоотраслевых городов с развитой системой исследовательских организаций. Если в комплексном научном центре основное внимание уделяется фундаментальным исследованиям, то основная цель отраслевого города — развитие прикладных исследований в относительно узкой области зна-

\* Академгородок рассчитан на 50 тыс. жителей. Его территория около 1400 га. Сейчас здесь насчитывается примерно 35 тыс. человек, из которых 10 тыс. работают в НИИ АН СССР и университете, около 1,5 тыс. студентов и 5 тыс. строителей.



ний. Градообразующей основой в этом случае являются группа НИИ, специализирующихся в какой-либо одной отрасли научной деятельности, КБ, экспериментальные полигоны, высшие учебные заведения или факультеты Университета (рис. 6). Основой пространственной организации такого города является обеспечение последовательности теоретической и экспериментальной, а затем и опытно-производственной деятельности. Следует отметить, что специализированные города являются наименее устойчивой формой научного центра и в процессе усложнения градообразующих функций имеют тенденцию переходить со временем в научно-производственные города.

В качестве примера специализированных городов науки можно привести подмосковный центр физических исследований Красную Пахру и центр химических исследований — новый город под Ногинском. Примером пространственной структуры типичного отраслевого научного центра может служить г. Пушкино, развивающийся на базе биологии. Для него характерно приближение НИИ к жилой застройке, группировка НИИ на основе обслуживающих их КБ и удаление обширной зоны полигонов от селитебной зоны. В городе размещены НИИ биологической физики, физиологии растений белка, химии природных соединений, комплексного изучения мозга, микробиологии, фотосинтеза, СКБ биологического приборостроения. Намечено размещение новых крупных институтов Совета Экономической Взаимопомощи. Здесь же открыт биологический факультет университета.

Если раньше производство реализовало результаты исследований, выполненные задолго до внедрения, то теперь интервалы между открытием и его реализацией непрерывно сокращаются и наука все более проникает в текущее производство. Это связано с интенсификацией, ускорением и усложнением производства, его все большей точностью и гибкостью во всех звеньях технологии, с необходимостью оптимизации многократных, многооперационных и многодетальных производств, с внедрением автоматического управления и программирования, технической кибернетики. В этих условиях научно обоснованная оптимизация хозяйственной деятельности перерастает в экономическую и техническую необходимость.

Наука стала располагать огромной собственной промышленностью, что связано с усложнением научных исследований, увеличением их масштабов, ростом их технического уровня. В то же время научно-исследовательские лаборатории за последнее десятилетие стали неотъемлемой частью каждого крупного предприятия. Непрерывное изменение и совершенствование производства становится обязательным условием его существования. Если не обеспечена гибкость технологического процесса и возможность быстрого внедрения новых научных достижений, предприятие устарело, еще не начав работать. Поэтому научно-исследовательские подразделения становятся обязательными составными элементами производственного аппарата, а удельный вес научных работников на производстве непрерывно возрастает. В ближайшие годы следует ожидать создания большого числа научно-исследовательских институтов при крупнейших промышленных комплексах.

Закономерные превращения в единый комплекс всех стадий теоретической и экспериментальной подготовки и освоения производства новой техники — научного исследования, технических, проектных, конструкторских разработок и выпуска опытной и, частично, серийной продукции — привели к возникновению научно-производственных центров.

**Научно-производственные центры** развиваются, как правило, вблизи крупных городов с развитой научной и промышленной базой (рис. 8). В основе формирования таких центров лежит взаимосвязь прикладных исследований и внедрения образцов новой техники, создаваемой при непосредственном участии ученых. В принципиальной модели и в практическом примере пространственной организации научно-производственного центра показано последовательное размещение отраслевых НИИ, КБ, полигонов и опытных производств, обеспечивающее оптимальные условия для движения информации между основными структурными элементами. Научная зона в таких городах превышает удельный вес остальных функциональных районов.

Отмеченные выше особенности быстрого развития современной науки, усиление ее связей с производством накладывают значительный отпечаток на планировочную структуру новых научных центров. Анализ показывает, что наиболее целесообразно использовать гибкие структуры в условиях групповой формы расселения. Характерный пример структуры, отражающей динамику роста научной зоны\*, приведен на рис. 7. Следует отметить повышенную динамичность научно-производственных центров, сочетающих функции исследования и опытного производства.

Особенности пространственно-географического размещения и взаимосвязи основных функциональных элементов научных центров нашли свое отражение в **четырёх типичных схемах планировочной структуры** разного типа. На практике встречаются случаи рассредоточенного размещения научных учреждений в трех и более научных зонах, а также строительство НИИ в окружении селитебной зоны. Однако наиболее типичным и перспективным положением научно-производственных зон по отношению к селитебным следует считать их параллельное, торцевое, центральное и двухстороннее размещение (рис. 9).

Высшие учебные заведения располагаются чаще всего между научной и селитебной зонами. Однако в отдельных случаях факультеты университета или технические вузы размещаются внутри научного или селитебного районов. Глубокое проникновение в планировочную структуру научного центра коммуникаций внешнего транспорта и строительство развитых транспортных узлов в научной зоне (в т. ч. и вертолетных станций) можно наблюдать преимущественно в зарубежных научных центрах.

Большой город по своей природе является мощной информационной структурой, где люди активно вовлечены в производство и распределение новой информации, которая является существенной частью деятельности города как социальной системы. Средства передачи разнообразной информации быстро развиваются и дифференцируются, в то время как абсолютный объем информации, который необходимо передать, возрастает еще быстрее. Объем информации в высокоразвитых странах ежегодно увеличивается на 3—6%, причем в крупных городах уровень используемой информации в десятки раз выше, чем в малых и средних. Поэтому важной проблемой организации научной деятельности при групповой системе малых и средних научных центров является создание эффективных информационных и транспортных каналов между ними и крупнейшими городами.

При выявлении тенденций формирования сети научных центров следует опираться на текущие и долгосрочные планы развития научно-информационной деятельности как важнейшей отрасли народного хозяйства. Развитие научных центров на более отдаленную перспективу зависит от взаимодействия многих факторов, изменение которых учесть подчас затруднительно. Поэтому при разработке научно обоснованных проектов планировки необходимо предусматривать возможность их последующего уточнения и совершенствования при сохранении целостности планировочной структуры научного города, решенной с учетом изложенных выше принципов пространственного сочетания науки, техники, производств и подготовки кадров.

В статье рассмотрены только проблемы пространственно-географической организации новых научных центров на территории страны, в связи с тенденциями и особенностями развития современной науки и техники.

В дальнейшем целесообразно было бы обсудить и такие важные проблемы, как влияние прогресса в области современной науки и техники на архитектуру, строительство и градостроительство. Широкий обмен мнениями по этим проблемам между специалистами будет способствовать быстрой реализации поставленных партией и правительством задач по всемерному использованию достижений науки и техники в народном хозяйстве.

\* Использование новых методов исследований, все более мощного и тяжелого оборудования, необходимость защиты от вибрации и ряд других факторов вызывают необходимость снижения средней этажности зданий и увеличение территорий НИИ и полигонов. Поэтому включение в жилые зоны большинства НИИ I—III секций практически исключено. Удельный вес научно-производственных зон в отраслевых центрах достигает 40—70% их территорий.



# Над чем работают научно-исследовательские и проектные институты в 1969 году

## ЦНИИП ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

В 1969 году и в ближайшие годы важнейшей проблемой, разрабатываемой ЦНИИП градостроительства, является «**Научные прогнозы развития и формирования советских городов на базе социального и научно-технического прогресса**». В проведении исследований по этой проблеме участвуют все институты Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, институты Академии наук СССР, институты отраслевых академий, институты министерств и ведомств, а также институты социалистических стран.

В связи с этим проводятся исследования по социологическим предпосылкам развития советского градостроительства, прогнозам перспективных форм и систем расселения развития планировки и архитектуры новых городов, перспективного преобразования существующих городов, развития городского и внешнего транспорта, структуры жилищного строительства и формирования застройки и прогнозам развития систем культурно-бытового обслуживания.

В 1970 году будут подготовлены семь монографий. Одна из них (по социологическим предпосылкам развития советского градостроительства) будет готовиться совместно с НИИ теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры.

По структуре жилищного строительства и формированию жилой застройки монографию готовит, в качестве головного института, ЦНИИЭП жилища, а монографию по прогнозам развития систем культурно-бытового обслуживания — ЦНИИЭП учебных зданий.

В начале 1969 года будут закончена работа «Прогнозы развития советского градостроительства на период 1971—1980 годы». Материалы этих исследований будут использоваться при составлении народнохозяйственных планов в области градостроительства. Они органически увязаны с дальнейшей перспективой развития советского градостроительства и являются исходным этапом для теоретических прогнозов на 2000 год и более отдаленную перспективу.

В течение 1969 года ЦНИИП градостроительства будут подготовлены к изданию следующие научно-методические работы: «Методические указания по планировке новых городов»; «Пособие для проектировщиков по планировке новых городов»; «Пособие для проектировщиков по реконструкции крупных городов».

В 1969 году ЦНИИП градостроительства будет продолжать разработку других комплексных тем, также имеющих народнохозяйственное значение. К ним следует отнести: «Методические указания по разработке проектов районной планировки курортных районов», «Научные предложения по комплексной оценке городских территорий», «Рекомендации по использованию подземного пространства в крупных городах для размещения инженерных сооружений, объектов культурно-бытового и коммунального назначения».

Будут продолжены работы по совершенствованию технологии научных исследований и, в первую очередь, применение математических методов и счетно-вычислительной техники.

Основным направлением работы проектного отделения ЦНИИП градостроительства является разработка генеральных планов городов, планировка и застройка их районов. В 1968 году был закончен генеральный план г. Тольятти и его района, а также

проект детальной планировки района строительства новой части города.

В 1969 году будет продолжаться работа по проектированию застройки г. Тольятти, выполняться проекты застройки микрорайонов в центральной части города, застройки общегородского центра и центральной предзаводской площади.

В ЦНИИП градостроительства разработан генеральный план г. Темиртау, проекты первой очереди строительства города и детальной планировки его левобережной части, проектные задания ряда микрорайонов. В 1969 году для города Темиртау будет продолжена разработка проектов детальной планировки центра и первой очереди строительства Левобережной части города, закончено составление проектных заданий двух районных общественно-культурных центров и продолжена разработка рабочих чертежей двух микрорайонов.

Разработан генеральный план Караганды. В 1969 году предполагается завершить составление проекта детальной планировки нового центра города и проекта первой очереди строительства городского парка.

В ЦНИИП градостроительства в 1968 г. велось проектирование некоторых районов Владивостока, осуществлялась корректура генплана города, составлялись проекты детальной планировки жилых районов «Второй Речки», застройки микрорайонов; выполнялись рабочие чертежи. В 1969 году будут разрабатываться проекты застройки общественно-торгового и культурного центра Северного района, а также индивидуальные проекты жилых домов и общественных зданий.

В 1968 г. в институте был составлен проект реконструкции центрального района правобережной части Новолипецка и проект планировки района «Жилые пески», рассчитанного для заселения рабочих Новолипецкого металлургического завода. В 1969 году намечается продолжение проектирования застройки левобережной части города, начнется разработка проекта детальной планировки первой очереди строительства в районе «Желтые пески».

В 1969 году предполагается разработка проекта детальной планировки Заволжского района Ярославля.

В 1967—1968 годах продолжалась разработка проектов планировки и застройки Ташкента, схемы планировки Северо-Западного планировочного района, проекта детальной планировки жилого района № 3 и проекта планировки и застройки экспериментального жилого микрорайона Ц-16. В 1969 г. должны быть выпущены проектные задания отдельных микрорайонов и рабочие чертежи микрорайона Ц-16. В 1969 году заканчивается разработка генерального плана г. Балакова.

Проектное отделение института участвовало в разработке ряда конкурсных проектов центров города — Костромы, Алма-Аты, Минска и других. В 1969 году будут разрабатываться конкурсные проекты центров Ашхабада, Душанбе, Казани, продолжится разработка ряда проектов малых форм архитектуры и элементов внешнего благоустройства.

Коллектив ЦНИИП градостроительства и дальше будет сосредоточивать главное внимание на разработке важнейшей проблемы «Прогнозы развития и формирования советских городов на базе социального и научно-технического прогресса», расширять экспериментальное проектирование и внедрять научные разработки в градостроительную практику.



Важнейшей проблемой в области промышленной архитектуры, над которой будет работать ЦНИИпромзданий в 1969 году, является повышение технического уровня промышленного строительства. Институт будет разрабатывать, с участием ряда научно-исследовательских учреждений различных ведомств, основные направления повышения технического уровня промышленного строительства и эксплуатации промышленных предприятий ведущих отраслей промышленности с учетом перспективного плана развития народного хозяйства СССР на планируемый период.

Другой важной проблемой, над которой будет работать ЦНИИпромзданий, является унификация промышленных зданий и сооружений. Институтом будет проведена значительная работа по совершенствованию межотраслевой унификации объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий для строительства 1971—1980 годов. Основной задачей этой работы является улучшение эксплуатационных и архитектурных качеств промышленных зданий с учетом большого опыта применения индустриальных конструкций при сооружении промышленных зданий.

В современной практике промышленного строительства многоэтажные здания составляют примерно 24% от общего объема строительства промышленных зданий. Очень важно, чтобы межотраслевая унификация обеспечивала высокое качество технических и архитектурно-художественных решений с учетом требований межвидовой унификации, в частности, гражданских зданий.

Важным разделом работы института в 1969 г. будет совершенствование типов промышленных зданий ведущих отраслей промышленности, в том числе черной металлургии, химии, машиностроения, приборостроения, стройиндустрии, легкой и пищевой промышленности. Основной целью совершенствования типов зданий является создание наиболее универсальных и гибких решений промышленных зданий применительно к технологическим процессам сегодняшнего дня, с учетом требований будущей модернизации технологического процесса и обеспечения наилучших условий труда в этих зданиях.

Над задачей типологии промышленных зданий работают отделы зданий химии, металлургии, машиностроения, легкой и пищевой промышленности, стройиндустрии, а также отдел зданий административно-бытового назначения для промышленных предприятий. Все эти отделы выполняют темы по совершенствованию промышленных зданий в содружестве с отраслевыми технологическими институтами различных промышленных министерств.

Для ряда отраслей промышленности будут проведены исследовательские и экспериментальные работы по максимальному учету климатических особенностей районов строительства, облегчению веса зданий, применению легких несущих и ограждающих конструкций. В работе над типами зданий совместно с ЦНИИпромзданий работают ведущие технологические, проектные институты, отраслевые промышленные министерства.

В 1969 г. предусмотрено также участие института в работе ЦНИИП градостроительства по двум важнейшим темам: разработка прогнозов планировки и развитие новых и преобразование существующих городов. В этой работе ЦНИИпромзданий даст предложения по прогнозам в планировке и застройке промышленных предприятий на период 1976—80 гг. и более отдаленные годы.

В 1969 году институт заканчивает предложения по корректировке Строительных норм и правил в части планировки и застройки промышленных территорий в районах Крайнего Севера, а также ведет исследовательскую работу по планировке и застройке промышленных территорий предприятий в условиях жаркого климата среднеазиатских республик.

Одним из важнейших направлений деятельности института является разработка архитектурно-строительных мероприятий по улучшению условий труда и культурно-бытовому обслуживанию на промышленных предприятиях.

В 1969 году будет создано пособие для проектных организаций по проектированию интерьеров цехов предприятий легкой

промышленности и предприятий машиностроения и приборостроения. Закончена разработка проекта ГОСТа «Сигнальные цвета и знаки безопасности и порядок их применения в промышленных предприятиях». Институт будет составлять рекомендации по совершенствованию унификации и архитектурно-художественных качеств зданий вспомогательного назначения на промышленных предприятиях, рекомендации по решению интерьеров цехов холодной прокатки металлургических заводов и сборочных цехов предприятий машиностроения. Начнет разработку рекомендаций по решению интерьеров производственных помещений предприятий пищевой и мясомолочной промышленности.

По разделу «Улучшение культурно-бытового обслуживания трудящихся на промышленных предприятиях» институт в 1968 году закончил разработку СНиП II-М.3-68. Эти нормы утверждены Госстроем СССР и введены в действие с 1.1.69 г. В связи с этим институт будет изучать опыт применения этих норм, обобщать практику строительства и эксплуатации зданий и помещений культурно-бытового назначения с тем, чтобы в будущем году начать разработку следующей редакции СНиПа.

В плане работ института на 1969 г. предусмотрена тема по внедрению результатов научно-исследовательских работ прежних лет.

Значительное место занимают работы по совершенствованию несущих и ограждающих конструкций и повышению долговечности строительных конструкций промышленных зданий и сооружений.

Одной из важнейших задач является повышение эффективности научно-исследовательских работ и быстрее внедрение результатов научных исследований в практику проектирования и строительства промышленных предприятий. С этой целью институт будет всячески совершенствовать методы совместной работы с отраслевыми и специализированными научными и проектными организациями, а также с промышленными и строительными министерствами.

Значительное место в работе института в 1969 и последующие годы займут проблемы повышения архитектурно-художественных качеств промышленных предприятий, зданий и сооружений. С этой целью разрабатываются, в частности, предложения по улучшению архитектурного облика промышленных предприятий, зданий и сооружений (пособия для проектных организаций по предприятиям черной металлургии, легкой и пищевой промышленности и машиностроения).

В 1969 году будут также разработаны рекомендации по совершенствованию эксплуатационных и архитектурно-художественных качеств зданий вспомогательного назначения и по решению интерьеров этих зданий.

## **ЦНИИЭП ЖИЛИЩА**

Основные направления деятельности института в 1969 г. связаны с претворением в жизнь решений партии и правительства о дальнейшем развитии жилищного строительства, повышении стандарта современного жилища, улучшении качества массового жилищного строительства. Это требует быстрее разработки и внедрения новых серий типовых зданий, в которых обеспечиваются повышенный уровень бытового комфорта, улучшение архитектурно-планировочных решений, отделок, оборудования, применение эффективных строительных материалов, совершенствование конструкций, методов их изготовления и монтажа.

Большое внимание будет также уделено поисковым исследованиям и разработке прогнозов развития жилища на отдаленную перспективу, чтобы предусмотреть и своевременно отразить влияние социального, научного и технического прогресса на различные стороны жилища будущего. Кроме того, намечено развертывание исследований по проблеме сельского жилищного строительства, расширение работ по объемно-планировочному домостроению, организации социологических исследований в области жилищного строительства. Будут продолжены работы по совершенствованию проектно-строительного районирования СССР с учетом природно-



климатических, национально-бытовых и других факторов. Продолжаются работы по развитию и улучшению единой методологии, типизации, унификации и стандартизации в жилищно-гражданском строительстве, унификации решений планировочных и конструктивных элементов жилых и общественных зданий.

Важнейшей задачей является дальнейшее совершенствование типизации жилищно-гражданского строительства и разработка прогрессивных типов жилых зданий для городского и сельского строительства 1971—1980 гг. с учетом природно-климатических особенностей отдельных районов страны. В развитие выполненных ранее работ, в 1969 г. будет широко развернуто создание новых серий типовых проектов, обеспечивающих повсеместный переход на строительство в 1970—1975 гг. домов, в которых будут значительно повышены бытовые, эксплуатационные и архитектурно-художественные качества жилища, будет обеспечена дальнейшая дифференциация типов жилых домов по характеру обслуживания, контингенту заселяемых семей и величине квартир.

Будет расширена номенклатура типов квартир, в связи с необходимостью более полного учета демографического состава населения и структуры семей (применение многокомнатных квартир, различная планировка и оборудование квартир одинаковой площади и т. д.), улучшения планировки квартир и санитарно-гигиенических условий проживания путем более гибкого использования жилой и подсобной площади. Будет усовершенствована планировочная организация жилого дома как законченного архитектурно-строительного организма (устройство вестибюлей, колясочных, дополнительных помещений общего назначения, более целесообразное использование подвалов, цокольных этажей, совмещенных крыш и т. д.).

В 1969 году будут разработаны новые, более совершенные серии типовых проектов жилых домов из крупных панелей, крупных блоков и кирпича, высотой в 5—9 этажей — для строительства в городах и поселках в 1970—1975 гг. В целях повышения градостроительной маневренности предусмотрена разработка домов разной протяженности, а также типовые блок-секции для компоновки домов различной конфигурации. Будут выполнены проекты новых типов домов для малосемейных, общежитий разной вместимости с повышенной степенью комфорта, высотой в 5—9 этажей, созданы типовые серии 4—9-этажных домов для Мурманска, Архангельска, Ташкента.

В составе серии, кроме различных типов домов, будут предусмотрены вставки, блок-секции, решения первых этажей жилых зданий с размещением встроенных и пристроенных торговых и обслуживающих помещений, варианты фасадов, а также отдельных элементов (входов, балконов, лоджий и т. д.). Таким образом большое внимание будет уделено разработке эстетических проблем, связанных с созданием более широкой градостроительной палитры и многообразных художественных характеристик жилой застройки.

Важное значение в работе института приобретает решение проблем жилища будущего. Предусмотрена разработка основных предпосылок и прогноза развития форм и типов жилищ, структуры жилищного строительства и формирования застройки на период 1980—2000 гг. По этой поисковой теме в 1969 г. будет проведено изучение и анализ обширного собранного отечественного и зарубежного материала. Здесь нужны смелые гипотезы, основанные на новейших теоретических и прикладных исследованиях в различных областях современной науки и техники. При решении поставленных задач основное внимание будет уделено следующим проблемам:

влияние социального и научного прогресса на жилище будущего (с учетом демографических прогнозов и тенденции развития семьи, перспектив развития общественного обслуживания, структурных изменений квартиры и жилого дома);

влияние жилища на здоровье человека (с учетом физиологического оптимума и психологического комфорта жилища будущего);

влияние градостроительных условий на жилище (с учетом развития новых форм расселения, взаимосвязи типологии жилища и дифференцированных условий застройки);

влияние новой строительной техники (с учетом новых кон-

структивных систем и методов возведения зданий, новых эффективных строительных материалов и оборудования);

разработка экономических прогнозов и обоснований объемов жилищного строительства по основным этапам на далекую перспективу (с учетом размещения производственной базы строительства, роста обеспеченности жилищами, внедрения новых конструкций и методов строительства);

разработка эстетических проблем (с учетом изменения эстетических оценок и восприятий будущей искусственной и природной среды, взаимосвязи зон разного назначения и т. п.).

По одному из наиболее перспективных направлений — объемно-блочному домостроению предусмотрены следующие основные направления: разработка рекомендаций по доведению существующих баз объемно-блочного домостроения до выпуска серийной продукции полной заводской готовности на уровне проектной мощности; разработка рекомендаций по совершенствованию конструкций из объемных блоков, технологии их заводского производства, архитектурно-планировочных решений зданий, транспорта и монтажа блоков; определение перспектив массового внедрения объемно-блочного домостроения. В 1969 г. предусмотрена разработка серий экспериментальных 5—9-этажных жилых домов из объемных блок-комнат с повышенной степенью заводской готовности.

В 1969 г. будут продолжены работы по расчету и конструированию зданий из монолитного железобетона для различных условий строительства; по оценке технико-экономической эффективности таких зданий; по исследованию конструктивных схем бескаркасных жилых домов, возводимых из монолитного бетона.

Работы в области улучшения заводского производства полносборных домов направлены на решение широкого круга вопросов совершенствования технологии изготовления элементов индустриальных зданий с целью повышения их эксплуатационных и архитектурно-декоративных качеств, заводской готовности и снижения стоимости их изготовления. Будет продолжена разработка принципиально новой организации производства на домостроительных заводах на основе гибких технологических установок и линий. Это позволит на ограниченном числе линий и при разных объемах производства изготавливать достаточно большую номенклатуру изделий, обеспечивающую строительство разнообразных жилых зданий, и переходить, по мере необходимости, на изготовление изделий для вновь разработанных зданий и серий.

В 1969 г. будет продолжена разработка автоматизированной системы проектирования объектов строительства (АСПОС) с применением вычислительной техники. Предусматривается разработка методов технологического анализа и оптимизации объемно-планировочных решений при проектировании серий типовых проектов жилых домов, секций и квартир на базе различных конструктивных схем с разработкой комплекса программ для ЭВМ-М-20, математической модели работы ДСК и др.

В 1968 г. ЦНИИЭП жилища совместно с ЦНИИП градостроительства был закончен генеральный план и проект детальной планировки I очереди строительства города Тольятти, разработаны проекты жилых и общественных зданий. В 1969 г. будут выполнены проекты застройки и рабочие чертежи для новых крупных жилых массивов города автомобилестроителей. Институт примет участие в разработке центра города, и комплекса общественных зданий предзаводской площади. Институт считает строительство нового города автомобилестроителей одной из важнейших творческих задач. Кроме того, будет продолжено проектирование жилой застройки для Владивостока, Архангельска, отдельных зданий для Москвы и Подмоскovie, Волгограда, Мурманска, Алма-Аты, Свердловска и ряда других городов.

Коллектив института горячо воспринял Постановление ЦК КПСС «О подготовке к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина» и включился во всенародное соревнование в честь славного юбилея, принял ряд конкретных обязательств по досрочному выполнению плана работ 1969 года. Институт считает своей задачей дальнейшее повышение уровня научных и проектных работ, направленных на улучшение функциональных, эксплуатационных и архитектурно-художественных качеств массового жилищного строительства в СССР.



Главная задача, поставленная перед Научно-исследовательским институтом теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры — координировать и объединять усилия, направленные к разработке теоретических концепций советской архитектуры и осуществлять исследования в этом направлении. С разработкой теоретических проблем неразрывны исследования в области истории архитектуры. Их результаты дают материал для выводов, имеющих общее значение, помогающих развитию теории; с другой стороны, теоретические концепции дают платформу для оценки исторических явлений, определяют характер их анализа. Институт должен вести систематическое накопление, обобщение и анализ фактов, характеризующих текущую практику современной советской и зарубежной архитектуры, выступать с критическим анализом. Это третье главное направление работы также неотделимо от задачи создания общетеоретической концепции.

Новым для института направлением деятельности является исследование проблем социологии города. Выявление тенденций развития социальных процессов в наших городах дает основание для прогноза их развития, для построения гипотез социальной модели города будущего. В этой области первоочередной задачей является разработка методики прогнозирования.

Как одно из ее направлений институт развивает поисковое проектирование, ориентированное на создание творческих моделей архитектуры будущего. Объективную основу для их разработки дают социологические исследования. К этой своеобразной области творчества институт привлек группу молодых способных архитекторов, бригады которых возглавляют архитекторы А. Гутнов, И. Лежава, К. Пчельников. Институт намерен расширять фронт этих поисков.

В 1967 году предварительные результаты работ по поисковому проектированию были показаны на рабочем совещании, проведенном институтом и подверглись широкому обсуждению. Бригада А. Гутнова и И. Лежава демонстрировала свои творческие модели расселения будущего на Триеннале 1968 года в Милане. В 1970 году по этой теме должна быть завершена капитальная монография, которая выполняется институтом совместно с ЦНИИП градостроительства. Работы, посвященные методике социологических исследований, публикуются в специальных сборниках; два таких сборника выйдут в 1969 году в издании ЦНТИ Госгражданстроя.

В число разрабатываемых проблем общей теории архитектуры входят:

выявление и теоретическое осмысление тенденций развития современной архитектуры как единой системы;

анализ философских проблем архитектуры, ее основных понятий с учетом новых научных представлений и потребностей жизни, выяснение природы эстетического и его взаимосвязи с технико-экономическими и функциональными компонентами архитектуры;

анализ роли архитектуры и архитектора в жизни социалистического общества, исследование специфики развития архитектуры в условиях социалистического строительства;

систематизация и обобщение основных теоретических концепций, выдвинутых в советской и современной зарубежной архитектуре.

Разработка стержневых тем в области теории архитектуры должна сопровождаться промежуточной публикацией работ по отдельным проблемам общей теории архитектуры и анализу теоретических воззрений, выдвинутых в современной архитектуре.

К важным разделам теории архитектуры относится теория архитектурной композиции. Работа в этой области должна способствовать созданию практической методики формообразования в архитектуре, служить конкретным задачам повышения профессионального мастерства архитекторов. Основные их направления:

закономерности формообразования в архитектуре (функционально-эстетические и конструктивные основы архитектурной композиции);

композиционные принципы и средства повышения художественно-эстетического уровня массового строительства;

проблемы, связанные с психофизиологией восприятия архитектурных форм;

взаимодействие архитектуры и других искусств;

взаимосвязь архитектуры и природной среды;

возможности использования в архитектурной композиции закономерностей формообразования природных структур (архитектурная бионика).

В 1970 г. по этой тематике должны быть завершены два капитальных труда — книги «Композиция в современной архитектуре» и «Мастерство архитектора». Уже в этом году выйдет в свет коллективная работа «Архитектура жилого комплекса», где фундаментальные проблемы теории композиции ставятся в связи с конкретными задачами практики. Архитектором Ю. Лебедевым заканчивается интересная монография «Архитектурная бионика», которая в первом квартале года будет передана в издательство.

В области исторической тематики главная задача института сейчас — завершить фундаментальное двенадцатитомное издание «Всеобщая история архитектуры». Завершается работа над последними томами, освещающими историю зодчества после Великой Октябрьской социалистической революции. Особенно ответственной задачей является достойное освещение истории архитектуры социалистического общества, ее плодотворного пути, которому посвящен двенадцатый том издания (первый полутом — история архитектуры СССР, второй — архитектура зарубежных социалистических стран).

Сотрудники института ведут исследования и по проблемам истории архитектуры народов СССР, раскрывая забытые и малоизвестные факты истории нашего зодчества, позволяющие более широко и полно представить картину развития отечественной архитектуры. В перспективе эта работа имеет целью создание многотомной «Истории архитектуры народов СССР».

С историческими исследованиями соприкасается и работа по методике реставрации и проблемам сохранения памятников архитектуры. Работа эта вышла за пределы исследования локальных проблем и главной ее целью является создание принципиальных положений по методике включения памятников старины в систему современного города. По этим проблемам подготовлен к изданию ряд научных работ.

Институт ведет широкое изучение и критический анализ современной практики зарубежной архитектуры. Главным результатом этих исследований является XI-й том «Всеобщей истории архитектуры», передаваемый сейчас в издательство. Уже находясь в производстве и должны скоро выйти в свет коллективная работа о новейших течениях в архитектуре капиталистических стран и монография о новых явлениях в архитектуре социалистических стран Европы, написанная Н. Самойловой.

Институту до настоящего времени не удавалось наладить оперативный критический анализ практики советской архитектуры. Ежегодники «Советская архитектура» издаются чрезвычайно неоперативно, что лишает это издание значения регулярно появляющегося широкого обзора нашей практики. Сейчас в издательство передана книга, показывающая основные достижения советской архитектуры в 1964—1967 годах. В дальнейшем мы надеемся вместе со Стройиздатом изыскать возможность оперативной публикации ежегодных обзоров архитектурной практики, добиться улучшения их полиграфического качества. Однако, естественно, что главная задача института в этом направлении — оперативный, целенаправленный анализ в печати наиболее ярких явлений архитектурной практики.

Коллектив института глубоко понимает ответственность стоящих перед ним задач и предпринимает усилия, чтобы сделать свою работу более целеустремленной и ответственной. Очень многое, однако, зависит от наших связей с коллективами других научных учреждений и творческим активом архитекторов-практиков. Создание широкой теоретической концепции советской архитектуры — наше большое общее дело, оно неотделимо от творческих усилий всего многотысячного коллектива советских архитекторов.



Великая Октябрьская социалистическая революция создала принципиально новые условия для реконструкции старых и строительства новых городов в нашей стране. Уже с первых лет Советской власти в нашей столице развернулось интенсивное жилищное и культурно-бытовое строительство.

В июле 1931 года Пленум Центрального Комитета партии принял решение о реконструкции Москвы. Пленум обязал московские организации начать разработку плана развития городского хозяйства для скорейшего приведения его в соответствие с бурным подъемом промышленности и ростом населения.

В 1935 году был утвержден первый генеральный план реконструкции Москвы, который положил начало планомерному преобразованию столицы. В постановлении партии и правительства «О генеральном плане реконструкции Москвы» предусматривалась, кроме общих принципиальных указаний о путях развития города, так называемая «книга красных линий», т. е. проектная схема регулирования основных городских магистралей. Значительное внимание в этом документе было уделено перепланировке и застройке основных площадей, набережных и магистралей. Реализация поставленных в первом генеральном плане задач потребовала создания нового генерального плана развития столицы, который был рассчитан на 10 лет. В сентябре 1966 года Совет Министров СССР и ЦК КПСС утвердили Технико-экономические основы генерального плана развития Москвы. В этом документе определены масштабы развития градообразующей базы города, задачи улучшения жилищно-бытовых условий, повышения уровня обслуживания населения и развития всех отраслей городского хозяйства столицы на новый расчетный период. В ТЭО намечаются мероприятия по гармоничному развитию планировочной структуры Москвы.

В будущей архитектурно-планировочной структуре столицы особое значение придается формированию общегородского центра, который должен быть пространственно развитой и целостной в архитектурном отношении системой ансамблей. В настоящее время территории, на которых постепенно будет создаваться общегородской центр, в функциональном отношении уже определились. В связи с этим возникает острая необходимость расширения и застройки основных радиальных магистралей.

Два года тому назад Союзом архитекторов СССР и Госстроем СССР был проведен ряд конкурсов на проектное предложение застройки столичного центра. Много интересных градостроительных идей было заложено в проектах реконструкции жилых территорий, прилегающих к основным городским магистралям, планировки и застройки Бульварного кольца и других.

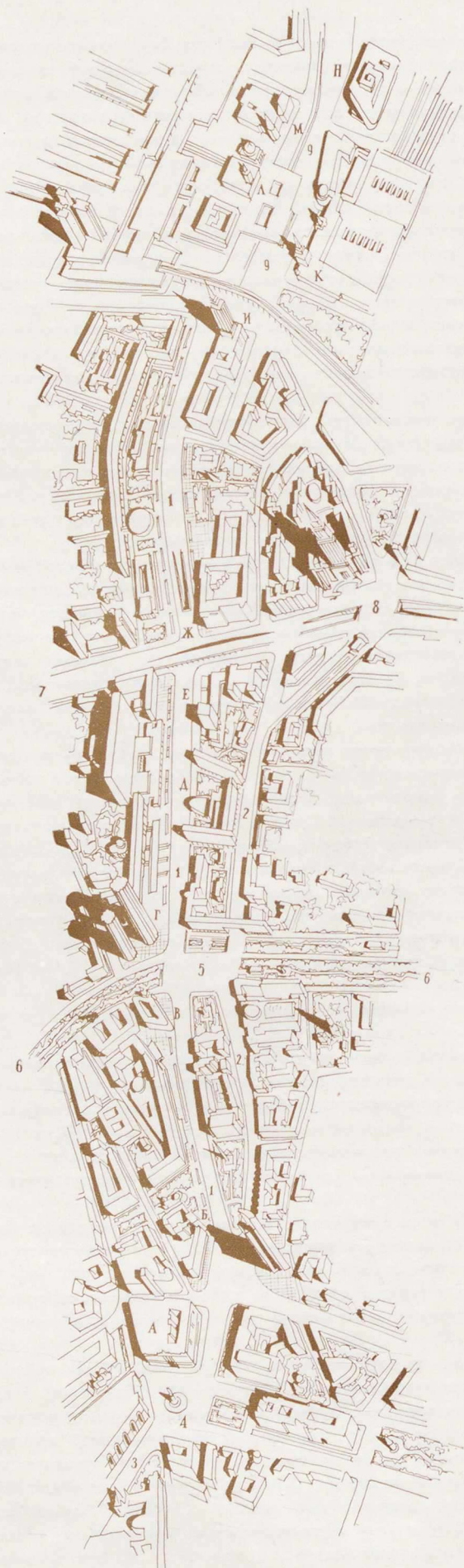
В декабре 1967 года несколько творческих коллективов Москвы получило задание Главного архитектурно-планировочного управления Москвы на разработку архитектурно-планировочных заданий по реконструкции и застройке основных магистралей центра — проспекта Калинина на участке от Арбатской площади до Кремля, Новодмитровского проспекта и Новокировского проспекта.

Эта большая ответственная работа велась ускоренными темпами и уже в августе 1968 года была представлена в Мосгорисполком, где все проекты получили одобрение.

Союз архитекторов СССР провел совещание, на котором обсуждались проекты планировки и застройки трех комплексов столичного центра — проспекта Калинина, Новокировского проспекта и Новодмитровского проспекта. Архитектурная общественность приняла активное участие в обсуждении проектных предложений по организации объемно-планировочных элементов центра Москвы.

Выступавшие на совещании товарищи отмечали, что в представленных проектах содержится много интересных предложений по решению пространственной композиции, использованию рельефа, включению в новую застройку памятников архитектуры, созданию зеленых массивов.

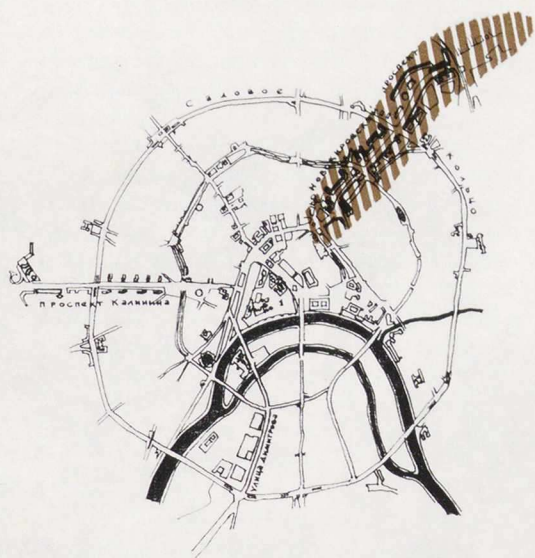
Редакция уже публиковала материалы, посвященные реконструкции центра Москвы, его общей объемно-планировочной композиции, принципам формирования отдельных комплексов и основных магистралей. Ниже мы публикуем статью о реконструкции одного из элементов столичного центра — Новокировского проспекта.





# Новокировский проспект — элемент столичного центра

Архитектор Р. ГВОЗДЕВ



Одной из ведущих проблем разработки нового генерального плана Москвы является проблема развития ее центра. В настоящее время близится к завершению огромная работа по проекту детальной планировки столичного центра, которая велась в течение последних лет большим творческим коллективом Научно-исследовательского института Генерального плана Москвы и управления Моспроект-2. Исходными данными этой актуальной работы являются ТЭО генерального плана развития столицы, одобренные Советом Министров СССР в сентябре 1966 года. В этой работе центр города трактуется не как геометрическое ядро, а как пространственная система, по масштабу отвечающая столичному центру и являющаяся совокупностью отдельных элементов, удаленных на значительные расстояния.

За основу принята полицентрическая система построения центра. Сложившаяся историческая тенденция построения проектом не игнорируется, а наоборот, выявляется и подчеркивается. Такие объективные факторы, как поймы реки Москвы и Яузы с расположенными между ними холмистыми образованиями рассматриваются в проекте как основные пространственные элементы композиции центра. Образующими элементами центра являются также такие ландшафтные данные, как северные, северо-восточные и восточные лесные массивы — ВДНХ, Лосинопогонный остров, Сокольники, Измайлово, Кузьминки, связанные с ним широкими радиальными выходами в направлениях: ВДНХ — Останкино; Новокировский проспект — Комсомольская площадь — Сокольники и в направлении Таганской площади.

В тенденции развития столичного центра заложена четкая идея его роста в направлении северо-восток — юго-запад с явным преобладанием развития в юго-западном направлении, куда ведет уже сложившаяся и реконструируемая система магистралей, таких как Новодимитровский проспект — Ленинский проспект, Комсомольский проспект — проспект Вернадского, имеющие

связь с большими зелеными массивами юго-запада.

Наметившееся выделение северо-восточного — юго-западного диаметра даст возможность объединить большие пространства с включением таких сложившихся ансамблей, как Кремль, Китай-город, Центральный парк культуры и отдыха им. Горького, Фрунзенская набережная, ансамбль Новодевичьего монастыря, стадион им. В. И. Ленина в Лужниках, комплекс Московского государственного университета им. Ломоносова с бровкой Ленинских гор, территории юго-запада и др. с площадью трех вокзалов, Сокольниками и далее в северо-восточном направлении.

Исторически сложившееся ядро города в пределах Садового кольца с Кремлевским холмом и территорией Китай-города в центре является главным традиционным и архитектурным элементом радиально-кольцевой структуры столицы, и эта схема построения лежит в основе композиции нового генплана.

В систему столичного центра входят и ансамбли таких сложившихся магистралей, как западный луч — проспект Калинина — Кутузовский проспект — Минское шоссе, северо-западный — улица Горького — Ленинградский проспект — Ленинградское шоссе, юго-восточный — Волгоградский проспект, южный — Ордынка — Люсиновская улица — Варшавское шоссе.

В центральной части города почти все направления связаны между собой и начинаются от проспекта Маркса, опоясывающего с севера центральное ядро города.

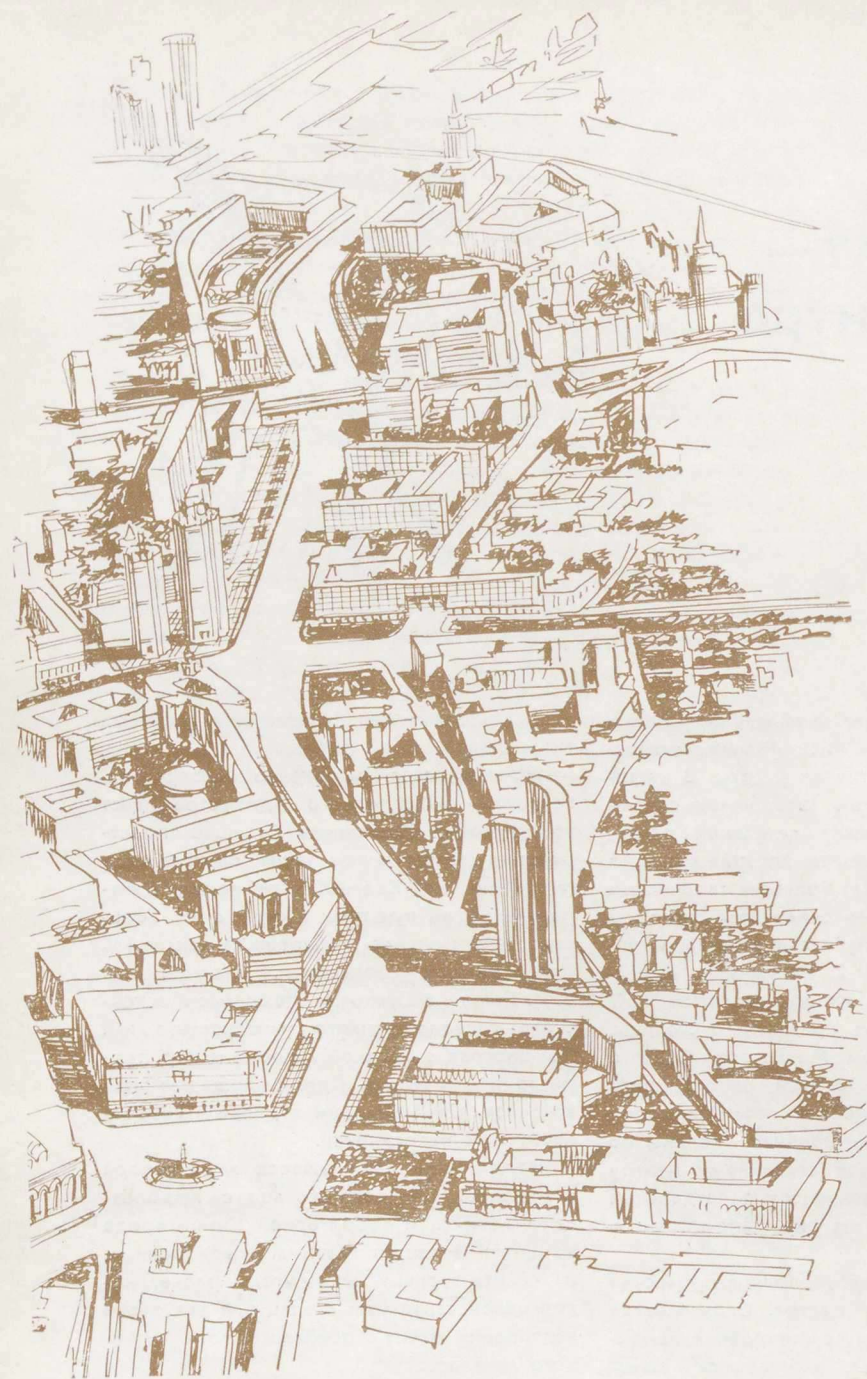
В проекте детальной планировки центра четко определена идея сохранения ландшафтных особенностей Москвы и таких участков, которые представляют интерес с точки зрения истории. Это Бульварное кольцо, ул. Кропоткина, ул. Воровского, Арбат и др.

В решении транспортных проблем проект предусматривает реконструкцию радиально-кольцевой структуры магистралей и новую трассировку четырех транспортных «хорд». Они прокладываются параллельно

## Проект застройки Новокировского проспекта в Москве

1 — проектируемый Новокировский проспект; 2 — улица Кирова; 3 — проспект Маркса; 4 — площадь Дзержинского; 5 — Тургеневская площадь; 6 — Бульварное кольцо; 7 — Садовое кольцо; 8 — Лермонтовская площадь; 9 — Комсомольская площадь; А — административное здание на пл. Дзержинского; Б — здание АТС на ул. Мархлевского; В — жилой дом бывшего страхового общества «Россия»; Г — проектируемые здания Министерства электронной промышленности СССР; Д — здание ЦСУ СССР; Е — главный вычислительный центр Госплана СССР; Ж — здание Министерства сельского хозяйства СССР; И — гостиница Ленинградская; К — Казанский вокзал; Л — Ленинградский вокзал; М — Ярославский вокзал.





**Новокировский проспект. Вид со стороны площади Дзержинского**

и перпендикулярно столичному центру и как бы «обойдут» ядро города, где радиально-кольцевая система магистралей уже исчерпала свою пропускную способность, что создает перегрузку транспортных потоков.

Создание хорд, устройство так называемого транспортного полукольца между ядром города и Бульварным кольцом, а также устройство второго и третьего транспортных колец должны отвести транзитные транспортные потоки от центра, где останутся только потоки общественного транспорта и местного значения.

Особая роль в ПДП центра отводится вопросам озеленения и благоустройства, созданию новых общественных зеленых зон и сохранению существующих зеленых массивов.

Для развертывания такого широкого фронта работ по реконструкции и строи-

тельству магистралей столичного центра ГлавАПУ и Московское отделение Союза архитекторов провели ряд конкурсов, где в процессе проработки выявились основные тенденции развития элементов столичного центра.

В декабре 1967 года рядом творческих коллективов было предложено Главным архитектурно-планировочным управлением Москвы разработать архитектурно-планировочные задания по застройке и реконструкции четырех основных магистралей центра — проспекта Маркса, проспекта Калинина (от Арбатской площади до Кремля), Новодмитровского проспекта и Новокировского проспекта.

Приступая к работе над проектом реконструкции Новокировского проспекта авторский коллектив\* внимательно изучил все материалы проведенного конкурса на застройку этого проспекта, рекомендации

экспертизы, существующую опорную застройку в зоне новой трассы, положение архитектурных и исторических памятников.

Новокировский проспект связывает центральное ядро города с Комсомольской площадью, являясь отрезком магистрального направления, проходящего из центра города на северо-восток через Сокольники и Щелковское шоссе, образуя основной непрерывный диаметр столичного центра юго-запад — северо-восток.

Задачи, стоявшие перед проектировщиками, в основном сводились к решению объемно-пространственной композиции магистрали и площадей, расположенных на ней, в увязке с прилегающими к магистрали жилыми и общественными территориями, а также с общей принципиальной идеей объемно-пространственного решения центральной части города, заложенной в ТЭО развития Москвы и проекте детальной планировки центра.

Трассировка Новокировского проспекта и его красные линии были заложены еще в генеральном плане реконструкции Москвы 1935 года. Ширина магистрали была принята в 40—42 м, что для того времени удовлетворяло требованиям транспорта.

В новой трассировке проспекта предусмотрено его существенное расширение. У площади Дзержинского до Б. Комсомольского переулка проспект имеет общее начало с улицей Кирова; ширина этого отрезка в красных линиях равна 80 м. Участок проспекта до Сретенского бульвара определяется линией, соединяющей юго-восточный фасад административного здания на пл. Дзержинского, угол здания АТС на ул. Мархлевского и южный угол опорного шестиэтажного жилого дома на Сретенском бульваре. Здесь ширина проспекта в красных линиях равна 50 м.

Участок от Тургеневской площади до Садового кольца проходит между существующей улицей Кирова и Уланским переулком; здесь самое узкое место проспекта — всего 42 м. Тем не менее, с учетом дальнейшей перспективы ширина проспекта в красных линиях на этом участке закладывается в 50 м, а линия застройки — в 70 м.

Дальнейшая трассировка магистрали от Садово-Спасской ул. до Комсомольской площади определяется линией, соединяющей угол здания Министерства сельского хозяйства и высотной гостиницей «Ленинградская». В этом месте ширина проспекта равна 70 м и включает улицу Маши Порываевой (бывш. ул. Домниковку) с прилегающими к ней территориями.

На всем протяжении Новокировский проспект имеет ряд пересечений с кольцевыми магистралями: вблизи площади Дзержинского — с проектируемым на перспективу полукольцом, которое должно пройти

\* Авторский коллектив: лауреат Ленинской и Государственной премий архитектор П. Штеллер (руководитель), архитекторы В. Нестеров, П. Скокан, Р. Гвоздев, Ю. Африканов, А. Гутнов, Б. Бодэ, инженеры-экономисты Г. Маркус, М. Старосельская, инженеры М. Могиланская, Н. Лавров, Т. Бом, М. Сорокина.



по направлению Б. Комсомольский переулок — Фуркасовский переулок — Кузнецкий мост; с Бульварным и Садовым кольцом. Все они решаются как важнейшие композиционные узлы будущей магистрали. Эти пересечения четко определили деление всей трассы магистрали на три примерно равные участка: площадь Дзержинского — Тургеневская площадь; Тургеневская площадь — Садовое кольцо и Садовое кольцо — Комсомольская площадь.

Проектировщикам новой магистрали пришлось преодолеть большие трудности, так как градостроительная ситуация в зоне трассировки Новокировского проспекта уже сложилась и требовала к себе бережного отношения. Такие сооружения дореволюционного периода, как здание Политехнического музея, АТС на ул. Мархлевского, Главный почтамт у Кировских ворот, жилые дома бывшего страхового общества «Россия» на Сретенском бульваре, здания вокзалов на Комсомольской площади, а также в основном уже сложившаяся застройка по ул. Кирова, стали характерной частью центра.

В довоенные и послевоенные годы магистраль застраивалась в основном «выборочным» порядком. Этот период нашел отражение в таких значительных опорных зданиях, как «Детский мир» (арх. А. Душкин), административное здание на пл. Дзержинского (арх. А. Щусев), жилой дом в Фуркасовском переулке (арх. И. Фомин), Центральное статистическое Управление (арх. Ле Корбюзье), здание Главного вычислительного центра (арх. Л. Павлов), здание Министерства торговли РСФСР на ул. Кирова, здание Министерства сельского хозяйства СССР (арх. А. Щусев), высотное административное здание на Лермонтовской площади (архитекторы А. Душкин и Б. Мезенцев), комплекс административных зданий по Орликову и Дьяковскому переулкам, высотное здание гостиницы «Ленинградская» (архитекторы Л. Поляков и А. Борецкий) и др.

В зоне трассировки Новокировского проспекта насчитывается около ста архитектурных и исторических памятников и среди них такие шедевры русского зодчества, как Меншикова башня архитектора И. Зарудного, памятники на Чистопрудном бульваре, б. дом Юшкова (арх. В. Баженов), церковь Людовика (арх. Жильярди), церковь Николая Дербентского и ряд усадебных построек XVII—XIX веков, придающих неповторимый колорит старомосковской застройке. Кроме того, на первой стадии проектирования для некоторых участков были приняты за основу ранее разработанные проекты. К ним можно отнести архитектурно-пространственное и транспортное решение Комсомольской площади (авторский коллектив под руководством В. Нестерова), комплекс высотных административных зданий на Тургеневской площади (архитекторы Ф. Новиков и И. Покровский) и др. Все эти объекты должны были быть положены в основу новой композиции проспекта, органично включиться в общее градострои-

тельное решение и несмотря на различную стилистическую характеристику и многообразие художественных приемов создать новый современный целостный ансамбль.

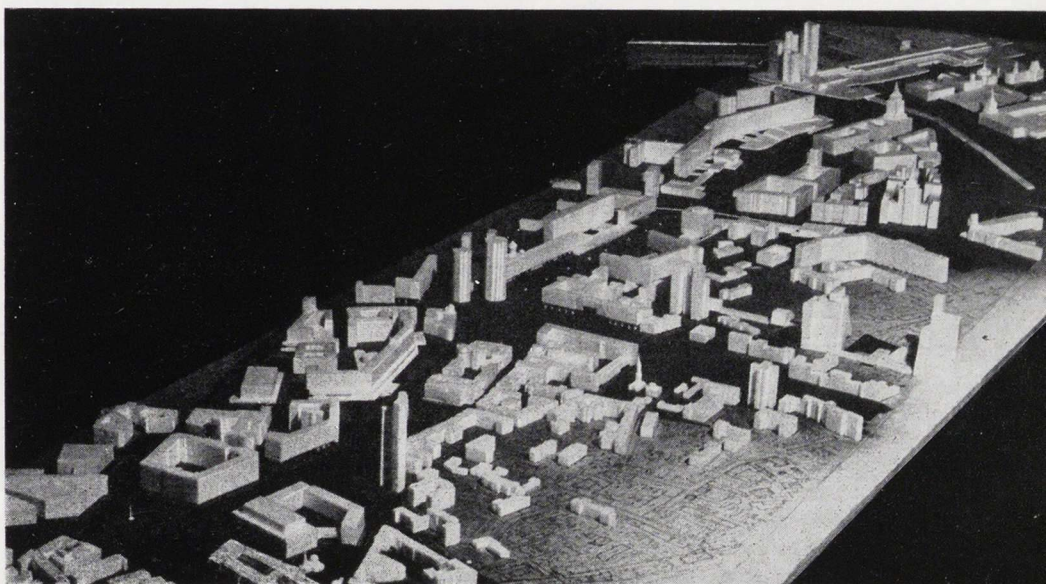
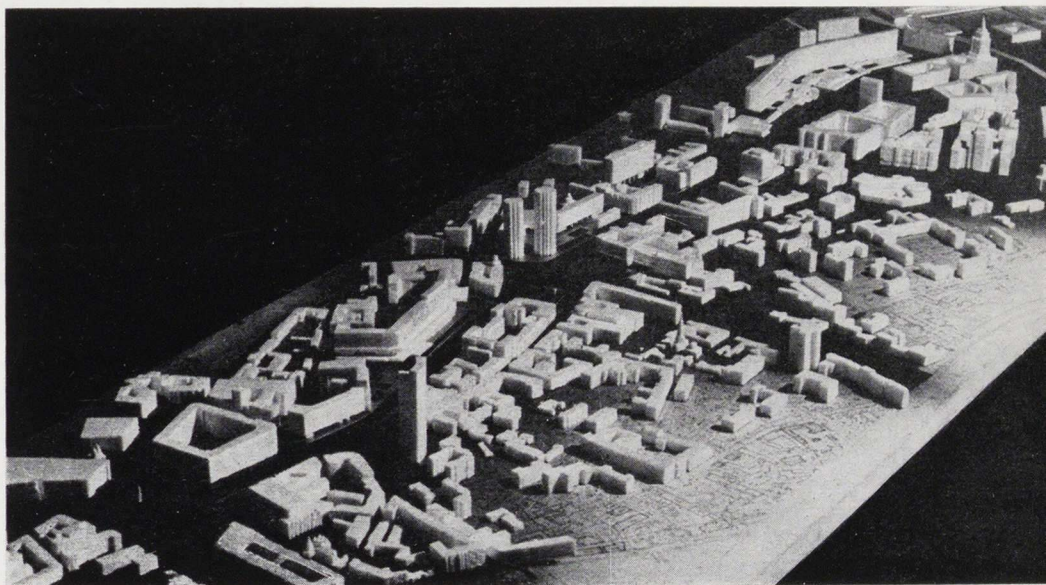
Этапы реконструкции проспекта необходимо было четко разграничить по времени, поэтому работа велась по пути разработки предложений на первый этап строительства с учетом получения максимального градостроительного эффекта к 1976 году и на дальнейшую перспективу.

Перед проектировщиками ставился комплекс сложнейших градостроительных задач. Необходимо было выявить возможности расширения красных линий и линий застройки с таким расчетом, чтобы обеспе-

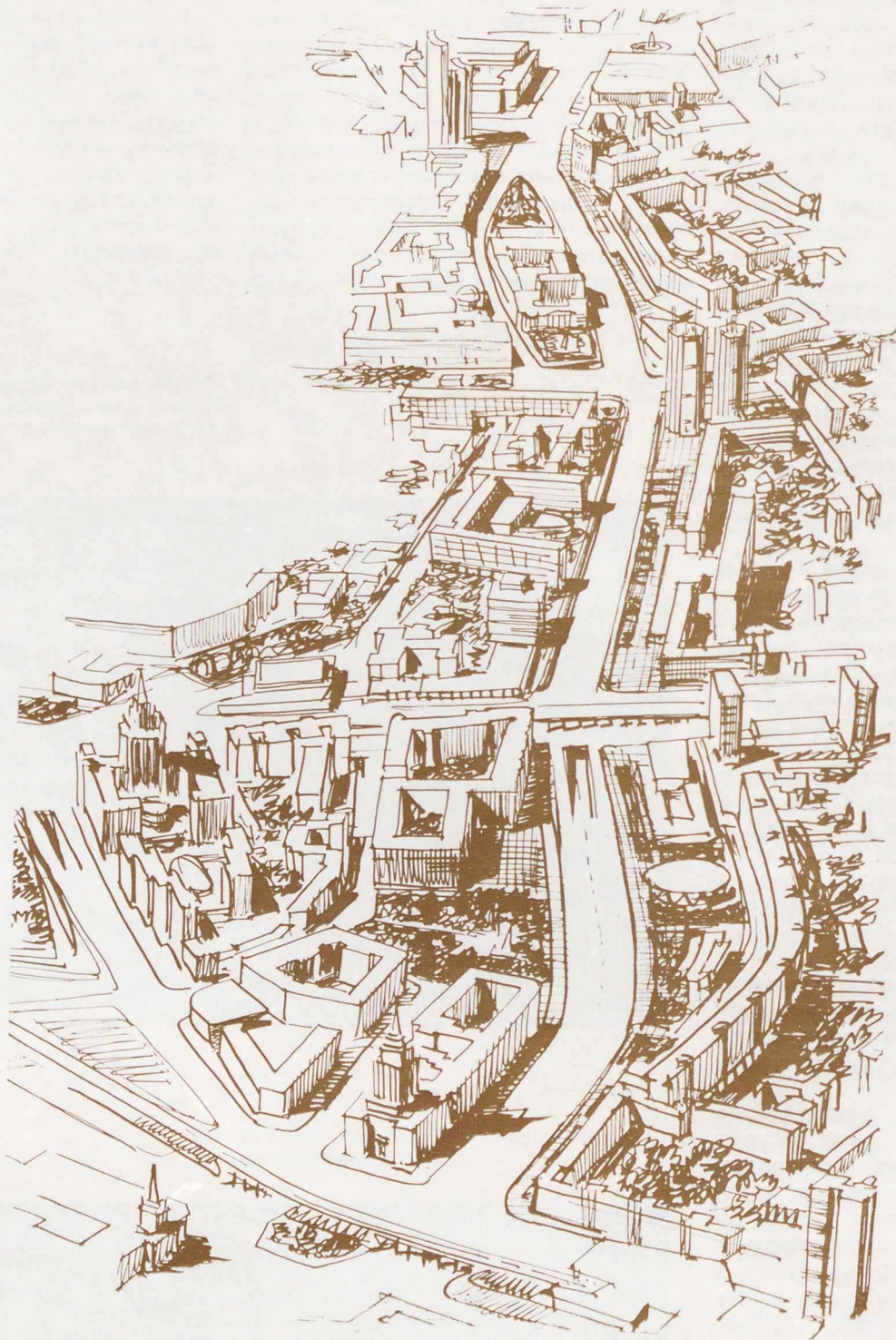
чить четырехполосное движение в обоих направлениях. Принятая ширина должна обеспечить на перспективу строительство необходимых транспортных сооружений и развязок.

В процессе проработки проекта нужно было выявить ветхую и малоценную застройку и освободившиеся территории зарезервировать под создание зеленых массивов вдоль проспекта и на прилегающих территориях. Должен быть выбран масштаб новой застройки, ее ритм, высотность и протяженность в соотношении к сохраняемой опорной застройке, активное включение памятников архитектуры в новый ансамбль и т. д.

Общий вид проспекта. Фото с макетов. Проект реконструкции и застройки; проект застройки на перспективу (внизу)







Исходя из того, что магистраль в основном складывается из административных комплексов, необходимо было учитывать «жизнь» проспекта в вечерние часы, а также в выходные и праздничные дни. Для этого первые этажи строящихся сооружений и значительной части реконструируемых зданий должны быть заняты предприятиями торговли, питания, зрелищными комп-

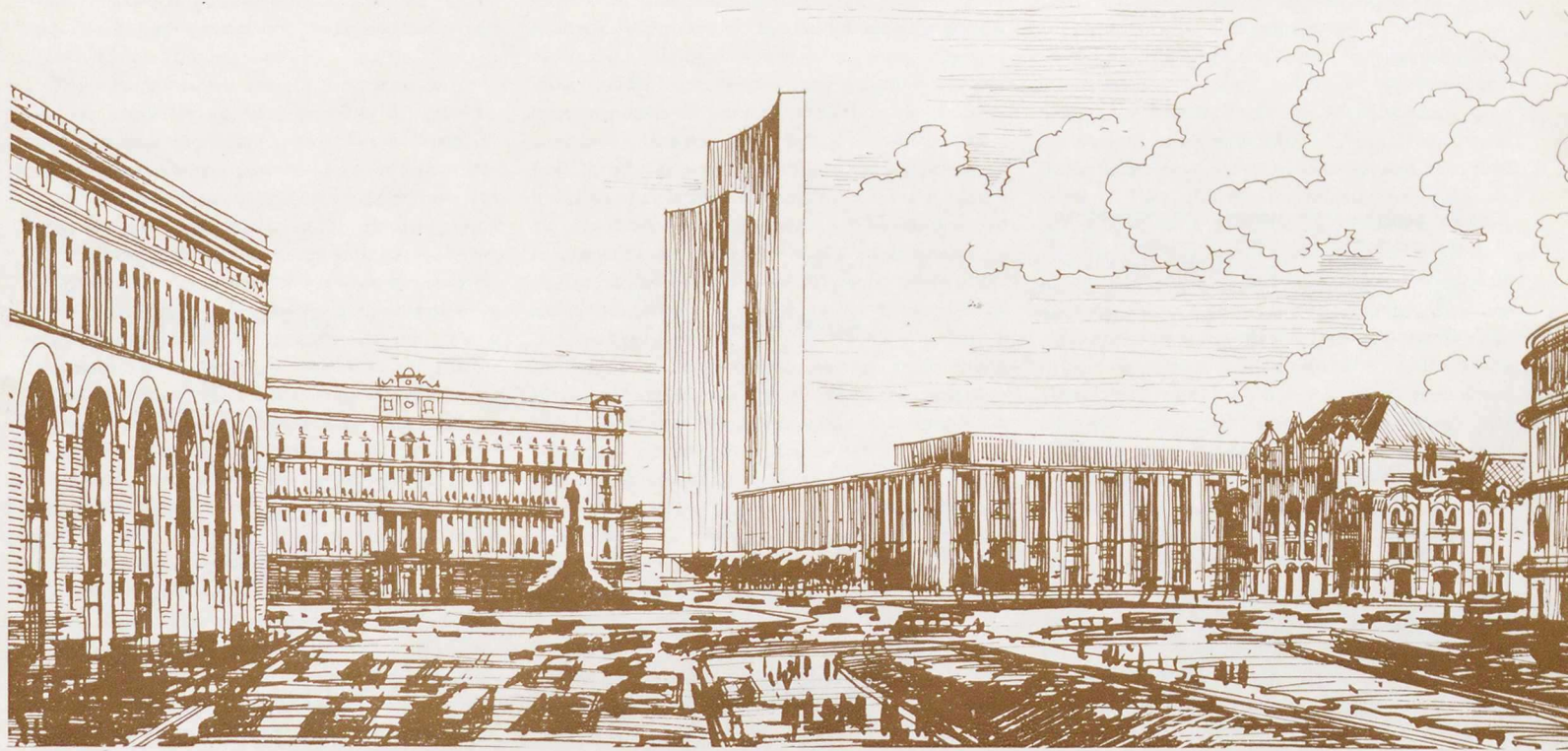
лексами. Здесь разместятся также отдельные существующие предприятия подобного рода.

Необходимо было проводить последовательную политику отселения граждан из жилых домов и последующую реконструкцию домов под административно-хозяйственные здания и сооружения в тех случаях, когда это будет рентабельно. Расположение небольшого количества новой застройки

должно было быть намечено со значительными отступами от красных линий проспекта с созданием наилучших условий для проживания в новых микрорайонах.

В композицию объемно-планировочного построения Новокировского проспекта заложено его четкое деление на три отрезка, каждый из которых имеет значительные градостроительные акценты на пересече-





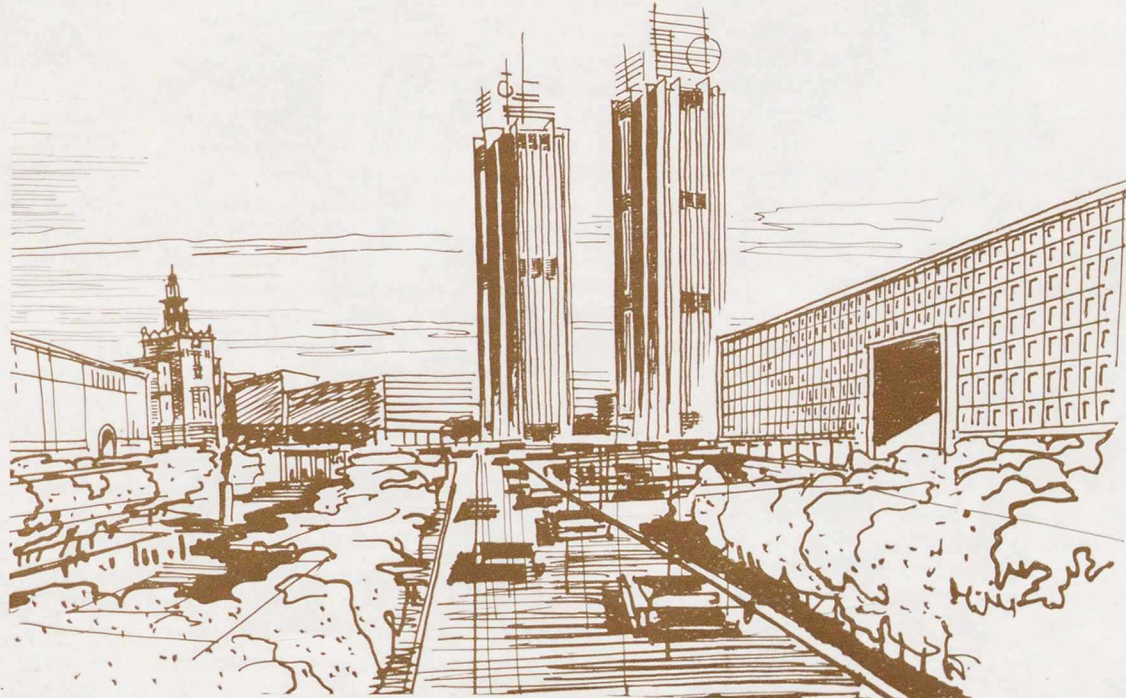
**Площадь Дзержинского**

ниях с кольцевыми магистралями. Сложность заключалась в том, чтобы эти три участка проспекта были объединены одной градостроительной идеей, одним приемом решения. Улица Кирова, параллельная Новокировскому проспекту, превращается в торговую улицу местного значения с незначительными транспортными потоками. Однако, имея общее начало с проспектом, она на всем своем протяжении как бы сопутствует новой магистрали и связывается с ней рядом зеленых пространств, Тургеневской

площадью и т. д. и дублирует в значительной степени пешеходные потоки нового проспекта.

Стороны нового проспекта решены контрастно. Юго-восточная (правая по ходу из центра) сторона, в основном сложившаяся из существующей ценной опорной застройки, решается из отдельных законченных островных образований. После максимальной расчистки от ветхого и малоценного фонда она должна превратиться в зеленую зону между Новокировским проспектом и

ул. Кирова с отдельно стоящими сложившимися ансамблями. Такой будет после реконструкции часть опорной застройки от Банковского до Боброва переулков, отрезок от Тургеневской площади до Садового кольца, где выявятся ансамбли административных зданий, реконструируемое здание ЦСУ, комплекс Главного вычислительного центра, Госторг. По этой же стороне на участке от Садового кольца до Комсомольской площади приобретут новое звучание периметральные комплексы зданий Министер-



**Тургеневская площадь**

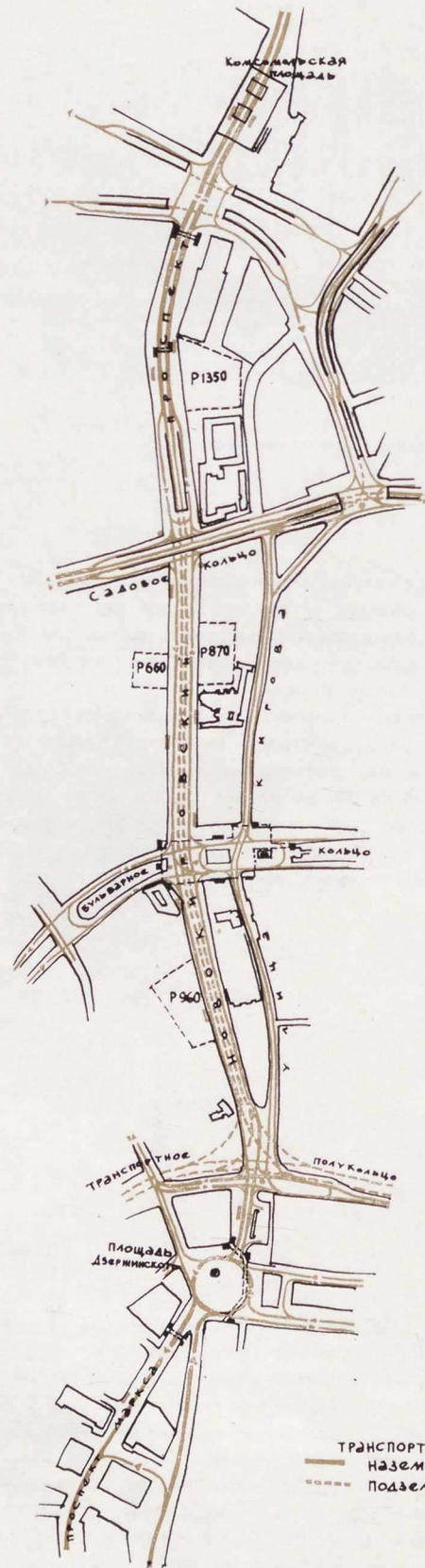
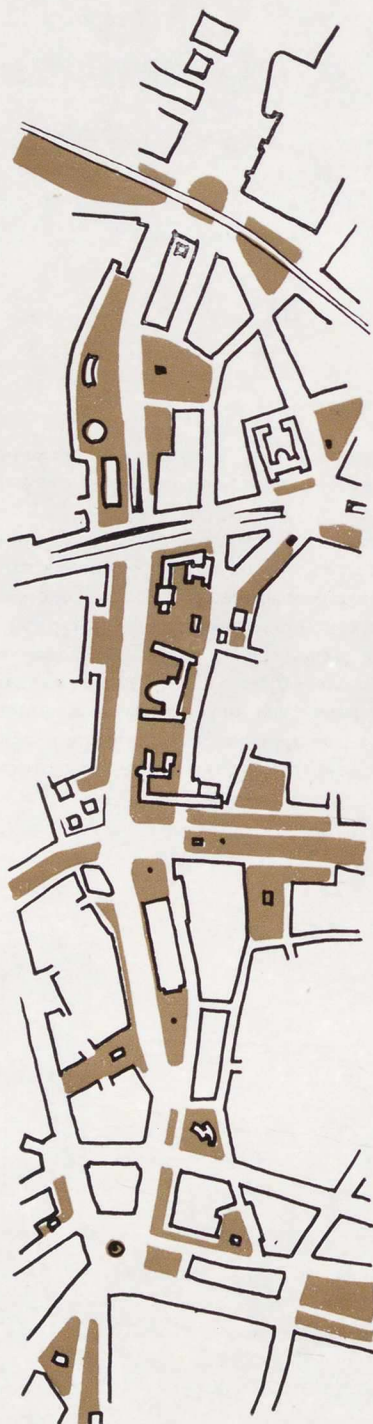
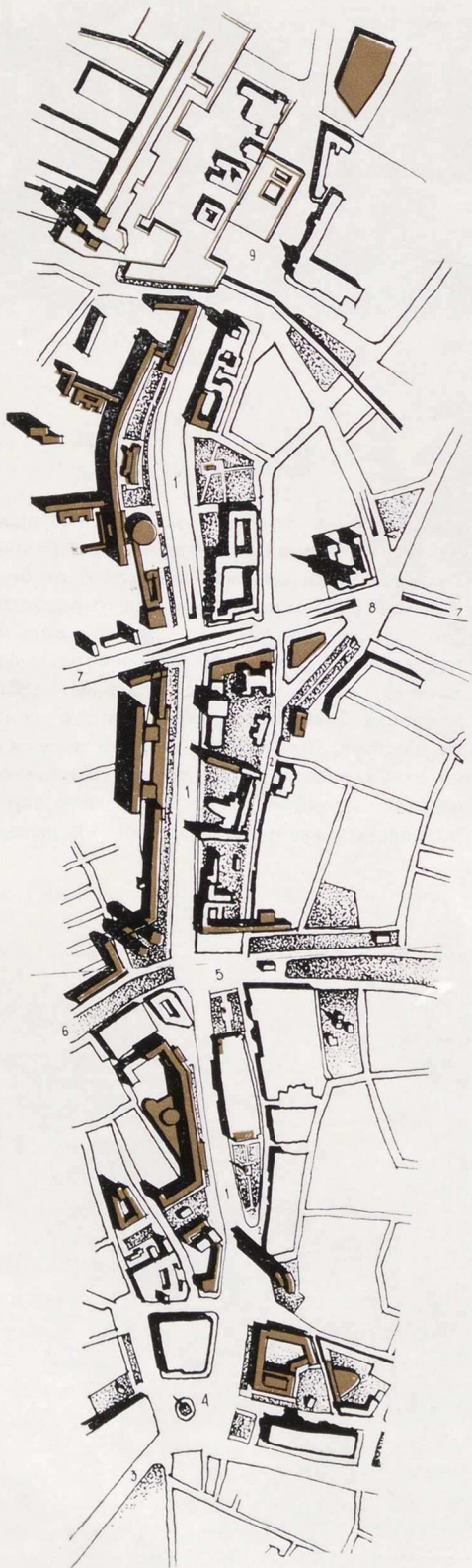


**Схема размещения нового строительства**

- 1 — Новокировский проспект; 2 — улица Кирова;
- 3 — проспект Маркса; 4 — площадь Держинского;
- 5 — Тургеневская площадь; 6 — Бульварное кольцо;
- 7 — Садовое кольцо; 8 — Лермонтовская площадь;
- 9 — Комсомольская площадь

**Схема озеленения**

**Схема транспорта**





ства сельского хозяйства и высотной гостиницы «Ленинградская», подлежащей достройке.

Северо-западная сторона проспекта (лестная по ходу из центра) решена в проекте протяженной фоновой застройкой. Боковой фасад административного здания на площади Дзержинского будет продолжен новым зданием областной АТС одной с ним высоты. Затем предлагается поставить трехсотметровый гостиничный комплекс высотой 10—12 этажей со встроенным кинотеатром и рестораном. Этот отрезок закончится у Тургеневской площади опорным домом бывшего страхового общества «Россия».

На участке от Тургеневской площади до Садового кольца со значительным отступом от красных линий предлагается строительство 12—14-этажных административных зданий большей протяженности. Против ЦСУ, в глубоком курдонере, параллельно проспекту (по левую сторону Уланского переулка) ставится 17-этажное административное здание протяженностью 200 м. На этом отрезке этажность застройки, удаляясь от центра, начинает расти, приближаясь к высоте отдельных зданий Садового кольца. И, наконец, на участке от Садового кольца до Комсомольской площади с отступом от 150 до 80 м предлагается поставить изогнутый в плане 16—17-этажный жилой комплекс нового быта протяженностью 470 м, который выйдет на Комсомольскую площадь достройкой существующего на Каланчевской ул. 8-этажного жилого дома.

Каждый участок магистрали в узлах пересечений с кольцевыми магистралями на вновь образующихся обширных городских площадях имеет сильный вертикальный акцент. Так, на пересечении проспекта с Б. Комсомольским переулком, где на перспективу должна пройти трасса нового транспортного полукольца и образуется обширный зеленый массив, в проекте предлагается поставить высотное административное здание высотой 25—30 этажей. Его положение на углу ул. Кирова и Б. Комсомольского переулка выбрано с таким расчетом, что ось проспекта Маркса замыкается этим зданием и отмечает в структуре городской застройки начало проспекта. На пересечении Новокировского проспекта с Бульварным кольцом в проекте принята и утверждена к строительству композиция из двух высотных административных зданий высотой 25—30 этажей. Дополнительный снос малоэтажной застройки между Чистопрудным бульваром и Большевицским переулком до Харитоньевского переулка даст возможность создать дополнительное озелененное пространство Тургеневской площади и открыть обзорные точки на высотную композицию со стороны Бульварного кольца. Участок от Садового кольца до Комсомольской площади имеет плавный изгиб и выходит на площадь с левой стороны гостиницы «Ленинградская», замыкаясь в перспективе объемом и шпилем этого высотного сооружения.

Таким образом, композиция всего проспекта строится на ритме трех протяженных

участков, каждый из которых имеет свой высотный акцент, и связанных между собой единым градостроительным приемом — сочетанием островной периметральной застройки юго-восточной стороны и протяженной фоновой застройки северо-западной стороны. Этажность застройки этой стороны нарастает из центра и заканчивается высотной композицией гостиничного комплекса на Комсомольской площади.

Большое внимание в проекте было уделено созданию новых зеленых пространств в зоне проспекта. До сих пор в Москве и особенно в ее центральных частях процент общественной городской зелени чрезвычайно низок и создание новых озелененных пространств является одной из главных задач генерального плана. К сожалению, еще бытует практика, когда на любом освободившемся от застройки участке должно быть что-нибудь построено. Очевидно, в центральных частях города следует отказаться от такой практики.

Идея максимального озеленения была положена в основу проектирования Новокировского проспекта, где пространственная связь новой магистрали с ул. Кирова осуществляется зелеными «прорывами».

В проекте, например, предусмотрено создать такой прорыв между реконструируемым зданием АТС на ул. Мархлевского и предлагаемым гостиничным комплексом, который выйдет на ул. Дзержинского. В результате памятник русского зодчества церковь Людовика (арх. Жилярди) органически включится в композицию проспекта, а общественная зелень, созданная вокруг памятника, получит «выход» на проспект и станет доступной. После сноса части ул. Кирова (до Банковского переулка) образуется дополнительная озелененная территория, в центре которой, по мнению авторов, может быть установлен монумент.

На Тургеневской площади после сноса квартала малоценной застройки освобожден участок, на котором ранее предполагалось строительство трехзального кинотеатра большой вместимости. Проектом предлагается создать здесь сквер, а кинотеатр перенести на угол ул. Кирова и Большевицкого переулка, встроив его в первые два этажа административного 10-этажного корпуса, который ставится вдоль Чистопрудного бульвара.

Отказ от застройки участка сносимого квартала и устройство в этом месте сквера был продиктован стремлением включить в ансамбль площади еще один памятник русского зодчества — б. дом Юшкова (арх. В. Баженов). После реставрации и частичной достройки в этом доме будут размещены Тургеневская библиотека (существующая сносится при реконструкции площади) и крупный литературный научно-методический центр. В сквере предполагается установить памятник И. С. Тургеневу.

По схеме зонирования, разрабатываемой в генеральном плане, Бульварному кольцу отводится роль зоны отдыха, развлечений, зрелищных предприятий, памятников архитектуры и истории. Такую задачу можно ре-

шить лишь путем реконструкции системы существующих бульваров.

Выше уже говорилось о расширении Бульварного кольца в зоне Тургеневской площади. Хочется особо остановиться еще на одном предложении авторов проекта. Всем известны Меншикова башня архитектора И. Зарудного и комплекс памятников, расположенных в непосредственной от нее близости. В настоящее время этот комплекс находится за зданием Главного почтамта, застроен со стороны Чистопрудного бульвара и доступен только из узкого Телеграфного переулка. Сравнительно небольшой снос, предлагаемый в проекте, и расчистка самой территории позволят открыть этот шедевр русской архитектуры зеленым курдонером в сторону Чистопрудного бульвара и сделать его еще одним драгоценным камнем в ожерелье памятников архитектуры Бульварного кольца. К таким памятникам можно отнести и церковь Рождества в Путинках, ансамбль Университетской типографии, бывш. Екатерининскую больницу, Высокопетровский, Рождественский и Сретенский монастыри, церковь Николы в Печатниках, Апраксинский дворец и др. Кроме того, предлагается раскрыть в сторону бульвара участок Дворца пионеров на ул. Стопани.

На территории, находящейся между новой трассой проспекта, гостиницей «Ленинградская» и зданием Министерства сельского хозяйства предлагается создать большой сквер, где будет установлен памятник С. М. Кирову. Под сквером запроектирована многоярусная подземная автостоянка. На этом же участке проспекта за счет отступа протяженного жилого комплекса образуется полоса зелени городского значения шириной от 150 до 80 м, где разместятся ресторан, кафе, панорамный кинотеатр, мюзик-холл, ряд больших фирменных магазинов и т. д. Следует упомянуть и о большом торговом центре на 900 рабочих мест, который будет строиться на Комсомольской площади.

Кроме перечисленных новых озелененных территорий, предлагается устройство газонов, цветников, кустарниковых и древесных посадок вдоль всей магистрали Новокировского проспекта. Ширина тротуаров, принятая на всем проспекте, 10 м. Это создаст непрерывную благоустроенную пешеходную связь по всей его длине.

Значительную роль в благоустройстве проспекта будут играть малые формы, освещение, замощение, витрины первых этажей, рекламное оформление и т. д. Только выполнение всех этих условий превратит проспект в современную столичную магистраль.

Транспортные проблемы во многом предопределили решение проспекта в части его трассировки, ширины красных линий, расположения объектов, требующих большого количества прибывающих, организации развязок в разных уровнях, подземных переходов и устройства автостоянок.

Новокировский проспект — магистраль общегородского значения. По схеме тран-



спортивного обслуживания Москвы все магистрали центра не являются магистралями с непрерывным движением. Первой от центра магистралью такого рода является проектируемое транспортное полукольцо, о котором говорилось в начале статьи. Вторая магистраль с непрерывным движением транспорта — Садовое кольцо.

Все магистрали общегородского значения, ведущие от Садового кольца к центру, имеют регулируемое движение. Такой магистралью является и Новокировский проспект. В проектном предложении по организации движения транспорта по Новокировскому проспекту на всем его протяжении предлагается проезжая часть шириной 30 м, что обеспечивает четырехполосное движение в каждом направлении. Такая ширина позволит пропустить в каждом направлении 4 тыс. машин в час, однако, если учитывать, что одна полоса вдоль борта будет занята кратковременной стоянкой автомашин и остановками общественного транспорта, то оставшиеся три полосы движения пропустят до 3300—3400 машин в час.

Расчеты инженеров-транспортников показали, что к 2000 году пропускная способность Новокировского проспекта будет полностью исчерпана. Во избежание этого проектом предусмотрено на перспективу строительство под проезжей частью проспекта длинного тоннеля, который начнется у здания Министерства за Садовым кольцом, пройдет на отметке — 9 м (для возможности устройства поперечных подземных пешеходных переходов) и, не выходя на поверхность, волеется в тоннель глубокого заложения на отметке — 15 м транспортного полукольца, проходящего по направлению: Кузнецкий мост — Фуркасовский переулок — Б. Комсомольский переулок — площадь Ногина. Глубокое заложение тоннеля в месте его пересечения с проспектом обусловлено подъемом рельефа в этой части города. Ширина длинного тоннеля под Новокировским проспектом 19 м. Строительство такого сооружения позволит отвести от центра транзитные потоки транспорта и разрешить проблему перегрузки магистралей столичного центра. На первую очередь строительства на Новокировском проспекте предусматривается двухстороннее регулируемое движение.

Площадь Дзержинского решалась в двух вариантах. В первом варианте предусматривалось кольцевое движение по существующей площади со светофорным регулированием, во втором — предполагалось перенести памятник Ф. Э. Дзержинскому в сквер перед Политехническим музеем, освободив площадь для прямого направления — Новокировский проспект — проспект Маркса.

Пересечение Новокировского проспекта с Бульварным кольцом подразумевается также со светофорным регулированием. Под всей Тургеневской площадью на отметке — 3 м сооружается пешеходный зал. В центре зала на отметке — 7 м проектируется эскалаторный зал метрополитена, который будет работать и как станция мет-

ро и как пересадочный зал со старого метро на новый строящийся радиус. Проект этого подземного сооружения разрабатывается Метрогипротрансом. Пересечение с Садовым кольцом на перспективу решается в трех уровнях: дневная поверхность, тоннель в направлении Новокировского проспекта и эстакада по Садовому кольцу. В первую очередь предлагается сооружение эстакады в направлении Садового кольца для транзита по кольцу и регулируемое пересечение для местных потоков по поверхности. Под Лермонтовской площадью строится короткий тоннель в направлении Садового кольца с одной дополнительной ветвью для левого поворота с выходом на Каланчевскую улицу. В Мосинжпроекте разрабатывается еще один вариант этих пересечений — длинный тоннель по Садовому кольцу от Колхозной площади до Курского вокзала.

Движение пешеходных потоков на пересечении с Новокировским проспектом предлагается решить в разных уровнях с устройством восьми подземных пешеходных переходов.

Остановки общественного транспорта решено расположить вблизи пешеходных переходов и площадей. Размещение стоянок на Новокировском проспекте, где расположены учреждения с большим количеством работающих, явилось сложнейшей проблемой. Расчеты показали, что на проспекте необходимо предусмотреть площади для стоянок 4500 автомашин. Предлагается осуществить строительство подземных автостоянок. При строительстве в будущем тоннеля необходимо учесть заезд и выезд на них непосредственно из тоннеля. Стоянки многоярусные, их емкость может быть увеличена за счет увеличения ярусности.

В проекте предлагается строительство четырех подземных стоянок: в подвальной части гостиничного комплекса (на 960 машин), в курдонере, образованном после сноса шестиэтажного жилого дома против здания ЦСУ (на 660 машин), рядом с этим зданием (на 870 машин) и под сквером между зданиями Министерства и гостиницей «Ленинградская» (на 1500 машин).

На первую очередь намечено строительство двух подземных автостоянок — в гостиничном комплексе на участке площадь Дзержинского — Бульварное кольцо и под сквером на участке Садовое кольцо — Комсомольская площадь. В настоящее время прорабатывается архитектурно-планировочное задание Тургеневской площади, где закладывается еще одна подземная автостоянка под полосой зелени, создаваемой вдоль Чистопрудного бульвара.

Намечается устройство наземных стоянок различной вместимости и создание местных проездов параллельных основной магистрали, обеспечивающих удобные подъезды и стоянки автомашин. Местные проезды предусмотрены на участке от Садового кольца до Комсомольской площади. От Тургеневской площади до Садового кольца роль местных проездов будут выполнять Уланский переулок и улица Кирова, от пло-

щади Дзержинского до Тургеневской площади — система улиц Мархлевского и М. Лубянки, улица Кирова и Кривоколенный переулок.

Вопросами инженерного оборудования при проектировании Новокировского проспекта занимались специалисты Мосинжпроекта. Эта часть работы может быть темой специальной статьи.

Очень большая работа проделана членами авторского коллектива — инженерами-экономистами. Пробивка такой важной магистрали требует значительного сноса как малоценного и ветхого, так, в некоторых случаях, и «добротного» жилого фонда. Суммарный снос под новую проектируемую застройку проспекта составляет около 37% по отношению к объему нового строительства, что соответствует данным по застройке и сносу на других магистралях центра. В этот показатель не входит снос под пробивку самой магистрали.

Объем намечаемого нового строительства административных зданий на проспекте равен 2,4 млн. м<sup>3</sup>, т. е. примерно 360 тыс. м<sup>2</sup> полезной площади. Строительство нового жилого фонда предполагается в размере 55 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади.

Из всего сказанного становится ясно, какую роль в системе столичного центра должен занять Новокировский проспект — один из главных его элементов.

Черты нового центра столицы уже сейчас можно себе представить. На наших глазах возник проспект Калинина с его четким ритмичным построением высотных объемов, начинающихся у Москвы-реки зданием СЭВ и определившим новый градостроительный силуэт западного луча столицы. Ведутся проектные работы по завершению этого проспекта от Арбатской площади до Кремля.

Совершенно иного градостроительного характера намечается Новодимитровский проспект, построенный на принципе живописной композиции периметральных групп жилых образований с большой глубиной проработки территории от ул. Ордынки до Москвы-реки.

Ведется большая проектная работа по проспекту Маркса, где значительная часть существующей застройки центра определяет его архитектурно-композиционные принципы.

Целый ряд уже сложившихся магистралей и площадей и проектируемые новые магистрали, неповторимые в своем многообразии, связанные основной идеей генерального плана, создадут единый столичный центр.



# Архитектура зданий из объемных блоков

Архитектор П. БРОННИКОВ

Научно-исследовательские, проектные и конструкторские организации у нас в стране и за рубежом упорно изыскивают возможности изготовления крупных строительных деталей в условиях заводского конвейерного производства. В первую очередь это объемные блоки на комнату или другие элементы зданий, полностью укомплектованные, оборудованные и отделанные, для монтажа из них жилых домов и гражданских зданий различного назначения, любой этажности и разнообразной архитектуры.

В решении этой важной технической проблемы серьезного внимания заслуживает метод формования монолитных объемных блоков и полная отделка их на заводском конвейере, предложенный коллективом ЦНИИЭПа лечебно-курортных зданий.

Коллектив института работал в сотрудничестве с рядом строительных организаций Минпромстроя по практическому применению готовых объемных блоков и монтажу из них многоэтажных жилых домов, курортных зданий, гостиниц и других объектов. В процессе работы было выявлено, что более 85% всех трудозатрат можно сосредоточить на высокомеханизированном заводском производстве и лишь около 15% на стройплощадке (устройство фундамента, подводка коммуникаций и монтаж самих объемных блоков). Это позволяет значительно снизить уровень трудозатрат по сравнению с крупнопанельным строительством и возводить, например, пятиэтажные жилые дома на 60—80 квартир за 12—15 дней. Кроме того, появляется возможность вести строительство быстрыми темпами независимо от времени года и обеспечить высокое качество отделочных работ в условиях заводского производства.

Здание общественного назначения из объемных блоков и настила перекрытий. Москва, 2-й Троицкий пер. 6. Структура здания позволяет размещать в нем комбинаты бытового обслуживания, детские сады и другие учреждения. Сейчас в этом здании находится архитектурная мастерская

Основной особенностью технического направления в объемно-блочном домостроении, созданного ЦНИИЭПом лечебно-курортных зданий совместно со строителями городов Находки, Краснодара, Ростова-на-Дону, Москвы, Сочи и Ухты, является принцип монолитного, пятиплоскостного, ребристого, керамзитобетонного изделия, работающего как пространственная конструкция — комната.

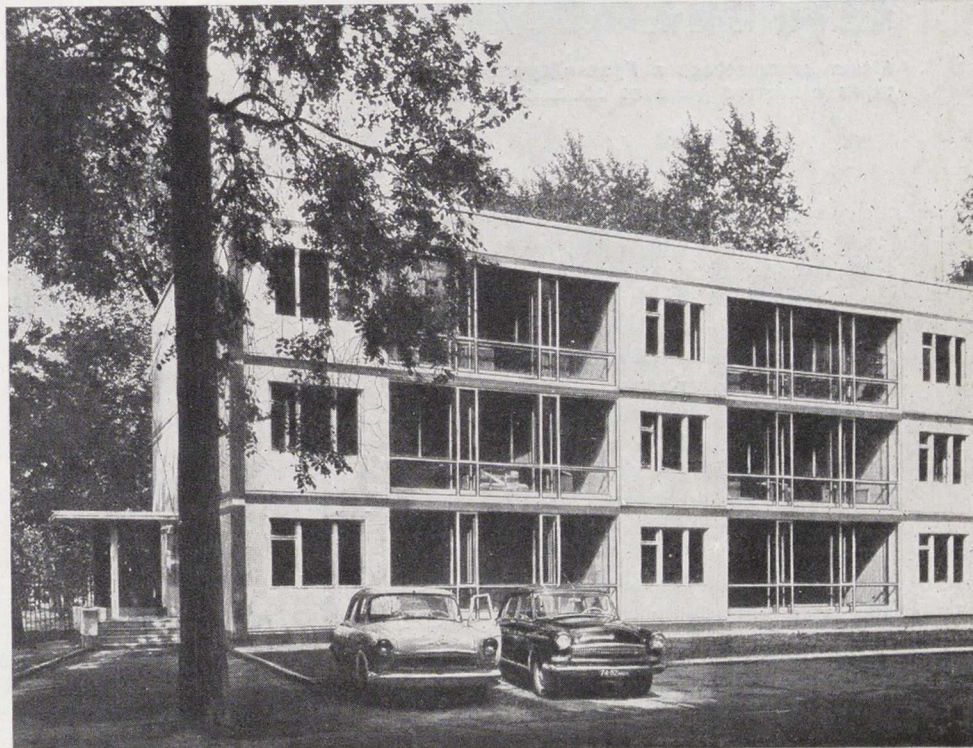
Изделие состоит из пола, потолка и трех внутренних несущих стен, а открытая, шестая плоскость блока, представляющая собой наружную стену здания, не участвует в работе конструкций. Это позволяет неограниченно разнообразить пластическое решение фасадов зданий с учетом выпуска заводом блоков-комнат, полностью отделанных, с запертой на ключ дверью.

В разработке научной части этого направления принимали участие научно-иссле-

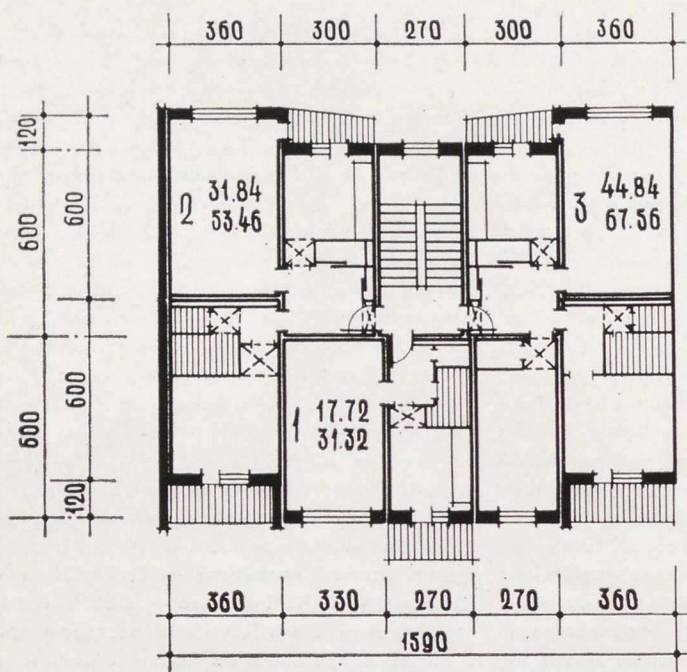
довательские институты — ЦНИИСК им. Кучеренко, НИИЭС Госстроя СССР, НИИ-стройфизики, ЦНИИПО, НИИМосстроя и др., в Краснодаре — ЦКНИБоргтехстроя и в Ухте — Северная лаборатория технологии строительных материалов и конструкций ВНИИСТА.

Основной экспериментальной базой явился с 1962 г. Краснодарский ДСК и с 1964 г. Сочинский завод железобетонных изделий. С помощью этих предприятий, при постоянной поддержке партийных и советских организаций, удалось построить большее число экспериментальных зданий и на практике решить многие вопросы, возникающие в процессе дальнейшего совершенствования и развития нового метода строительства.

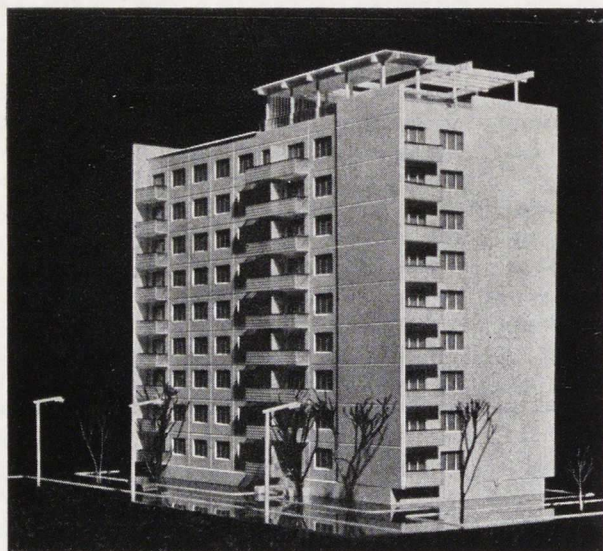
Во всех перечисленных городах и сельской местности построено уже более 30 трех-, четырех- и пятиэтажных эксперимен-







Типовая секция 1—2—3 пятиэтажного жилого дома



Макет строящегося в Краснодаре 54-квартирного жилого дома из объемных блоков

тальных зданий, сооружено 9 формующих машин, а в Краснодаре и Сочи в 1968 г. заканчивается оборудование и наладка новых, специально построенных цехов для изготовления объемных элементов\*.

В южных районах объемные блоки монтируются без наружных стен, только с остеклением и солнцезащитой, а в районах средней полосы и Крайнего Севера наружные стены делают из различных утеплителей, которые, как известно, могут быть наиболее эффективными при наименьшей прочности.

Следует отметить, что система блоков с ребристыми несущими стенами не противо-

\* Авторский коллектив, разработавший проекты зданий: архитекторы П. Бронников (руководитель), Н. Орлова, В. Строгий, Н. Туровская, К. Фомин и другие, инженеры-конструкторы Э. Езерская, Н. Певзнер и другие.

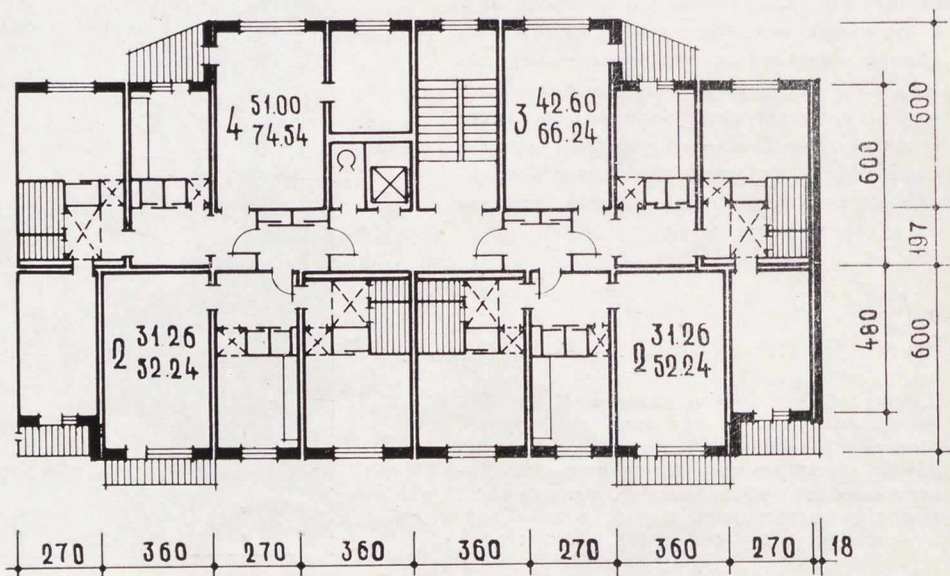
речит созданию смешанных панельно-объемных конструкций и позволяет производить отделку больших помещений, расположенных между блоками, на строительной площадке. Кроме того, эта система позволяет создавать первые этажи зданий из других конструкций и даже многоэтажную несущую конструкцию из монолитного или сборного железобетона с учетом предоставления полной свободы для любого архитектурного замысла.

Примерами такого решения могут служить построенные здания: здание общественного назначения в Москве во 2-м Троицком переулке (1967 г.), здание для дома отдыха «Дружба» в Дагомысе (1968 г.), а также ряд разработанных проектов.

Для первого этапа строительства принят прием планировки квартир из одного и двух типоразмеров объемных блоков. Санитарные узлы и кухни размещены в глубине квартиры, проходных комнат нет, в каждой квартире имеются встроенные шкафы, кухни площадью по 8 м<sup>2</sup>, с возможностью устройства в однокомнатных квартирах кухонь-столовых по 9 м<sup>2</sup>, просторные передние, балконы или лоджии при каждой квартире. В четырехкомнатных квартирах площадь общей комнаты увеличена до 19 м<sup>2</sup> за счет передней путем устройства раздвижной перегородки. Произведены все испытания на прочность, огнестойкость, физико-технические свойства и разработаны рабочие чертежи для строительства домов высотой 9 этажей. Первый девятиэтажный дом строится сейчас в Краснодаре.

В настоящее время уже разработаны

Типовая секция 2—2—3—4 девятиэтажного жилого дома





проекты новой серии жилых домов и общественных зданий из объемных блоков шириной 2,7; 3; 3,3; и 3,6 м, с учетом всех требований программы для строительства комфортабельных квартир в 1971—1975 годах. Этими проектами предусматривается разделение каждой квартиры на общую и интимную зоны. В общую зону входят: просторная квадратная передняя, общая комната размером около 20 м<sup>2</sup>, примыкающая к ней кухня площадью 8—9 м<sup>2</sup>, кладовая, встроенные шкафы, антресоли, балкон или лоджия. Интимная зона состоит из одной или нескольких спален, раздельного санитарного узла с ванной длиной 170 см, места для стиральной машины и антресолей.

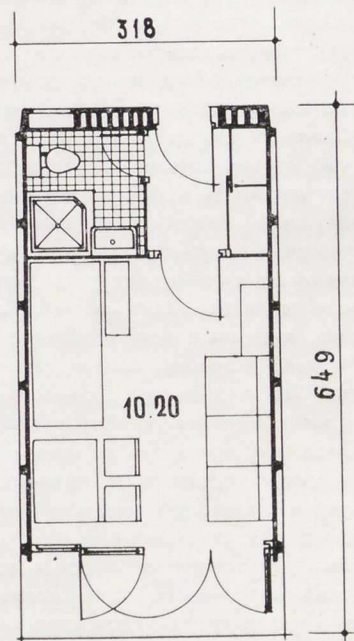
Для изготовления блоков этой новой серии ЦНИИЭПом лечебно-курортных зданий и Гипростроммашем создаются проекты нового, еще более совершенного оборудования заводов.

В жилых домах со вставными панелями между блоками, разрабатываются решения квартир со свободной планировкой, где путем перестановки шкафных перегородок и встроенной мебели жилая часть меняет не только размеры своих комнат внутри квартиры, но и их число, при сохранении общей полезной площади.

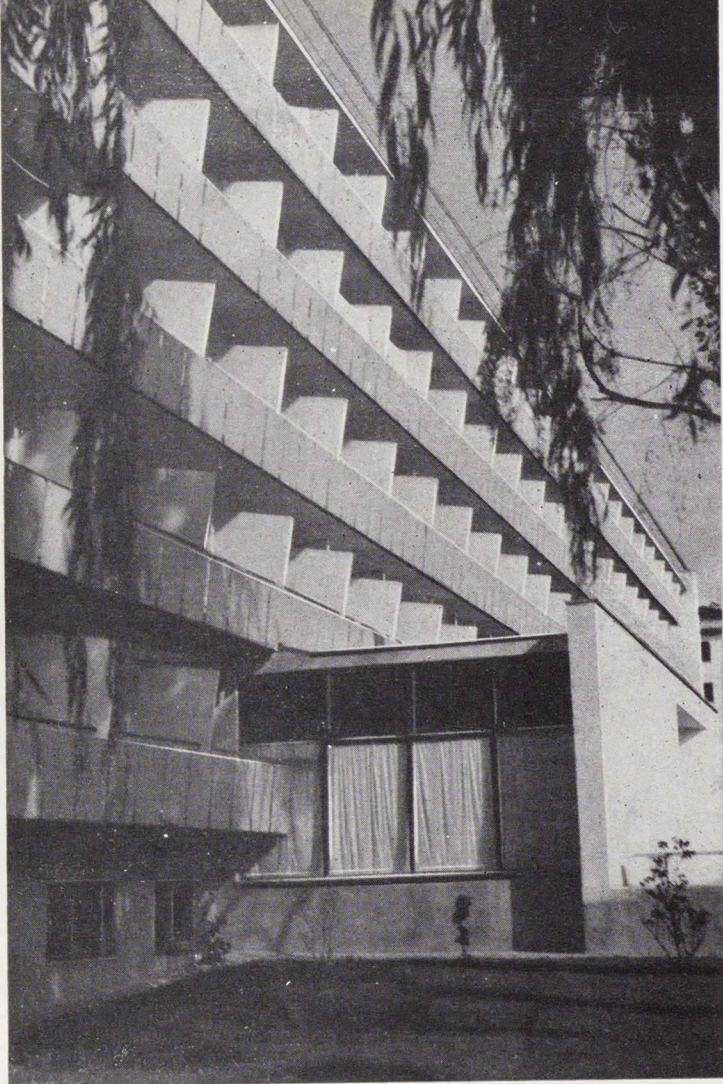
Исследования подтвердили, что система монолитных объемных блоков с ребристыми несущими продольными стенами и от-



Спальный корпус межколхозного дома отдыха «Дружба» (Дагомыс)  
Общий вид, фрагмент здания, план двухместного номера







Спальный корпус на 500 мест из объемных блоков (Сочи)

крытой наружной стеной, при полной заводской готовности блоков для всего здания или в отдельных случаях для основных, наиболее трудоемких частей здания, позволяет создать различные, совершенно неограниченные планировочные решения жилых кварталов и их интерьеров.

Внешний облик жилых домов, гостиниц и спальных корпусов курортных зданий из объемных блоков может быть самым разнообразным, потому что эта система позволяет создавать любое заполнение открытой наружной плоскости. Можно применить сплошное остекление, подоконники для ленточных оконных проемов, наружные панели с любым размером и смещением окон, выносные или западающие лоджии, балконы и эркеры любых форм и размеров. Все это делает архитектуру зданий выразительной и улучшает качество, тем более что почти все работы выполняются на заводе. Кроме того, применение конструкции с широким шагом как в равномерном ритме секционных зданий, так и с отдельными вставками холлов в домах коридорно-гостиничного типа создает многогаммную палитру художественных средств как заводской отделки деталей внешнего оформления зданий, так и композиционных

приемов застройки целых кварталов, микрорайонов и новых городов.

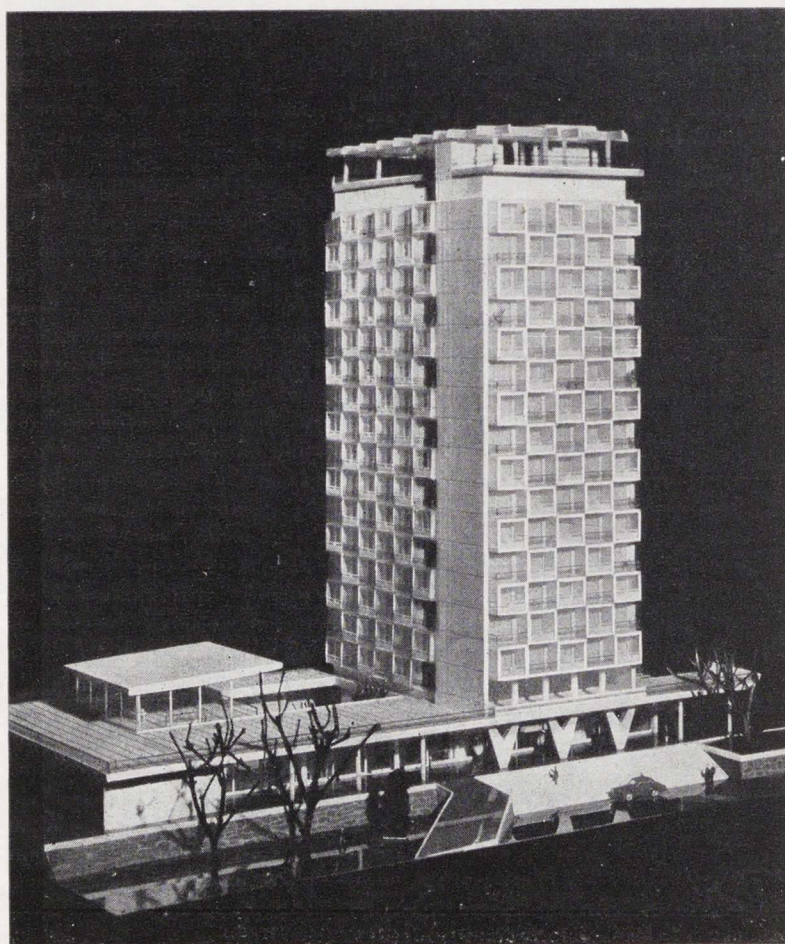
В стадии разработки находятся проектные предложения по жилым домам из объемных блоков высотой 12 и 16 этажей. В этих конструкциях предусмотрены решения безопалубочного каркаса при замоноличивании здания и варианты сборки зданий с учетом принудительного монтажа и болтовых связей.

В настоящее время разрабатываются новые типы курортных зданий различного назначения каскадной системы для размещения их на крутом рельефе. Здесь преимущества готовых блоков с эксплуатируемыми кровлями, многократными перепадами по вертикали здания на целый этаж, организацией террас и галерей раскрывают возможность не только полноценного использования лучших приморских участков с крутым рельефом, но создают совершенно новые архитектурно-художественные качества приемов застройки.

В курортном строительстве широко используются сочетания индустриальной сборки основной части комплексов—спальных корпусов с монолитным, каркасным или панельным нулевым циклом и общественной частью зданий в первых этажах.

Для основного массива зданий — жилой части, могут быть использованы объемные блоки самого высокого заводского качества

17-этажная гостиница из объемных блоков





ва отделки и инженерного оборудования, что способствует развитию творческих замыслов архитектора, не связанного в организации пространства вестибюлей, ресторанов, холлов, гостиных и других помещений.

Примером одного из таких решений может служить строительство здания дома отдыха «Дружба» в Дагомысе, в монолитном первом этаже которого (шаг колонн принят 6,40 на 7,50 м), за свободным остеклением размещены общественные помещения, а над ними установлены изготовленные на заводе с полным инженерным оборудованием блоки комнаты на одного и двух человек (с шагом 3,2 м) с лоджиями и солнцезащитными устройствами, а над зданием — эксплуатируемая кровля с перголой.

Построенные в Сочи два шестизэтажных сейсмостойких спальных корпуса на 550 мест каждый имеют в первых этажах подсобные помещения размерами по 60—80 м<sup>2</sup> и примыкающие к зданиям вестибюли. Построены также летние двухэтажные спальные корпуса со сдвигом второго этажа над первым, где весь блок превращается в консоль.

Коллективом разработано несколько проектных предложений гостиниц и других курортных зданий различного назначения, из объемных блоков, высотой 10, 12, 17 и 24 этажа, на 600, 800 и 1000 мест башенного, галерейного типа и с двухсторонней застройкой коридоров. При полной заводской готовности спальных комнат с высоким уровнем комфорта (так с высотой 2,5 м, так и 3 м), с применением воздушного отопления зимой и охлаждения воздуха в помещениях летом, создаются условия для большого разнообразия и высокого художественного уровня архитектуры курортных комплексов.

Своеобразно решена архитектура и конструкции высотных зданий башенного типа из объемных блоков. В этих зданиях основной ствол, объединяющий лифтовые шахты, лестницы и кольцевой коридор, выполняется из монолитного железобетона в скользящей опалубке. Полностью отделанные на заводе объемные блоки, превращенные в консоли, закрепляются на этом стволе с таким расчетом, что блоки в нижних этажах испытывают такие же напряжения, как и блоки двадцатого этажа. Проведенные в октябре 1968 г. в Краснодаре испытания консольных блоков полностью подтвердили рентабельность этой конструкции.

Глубокое изучение вопросов современной архитектуры открывает большие возможности, позволяя органично сочетать

прогрессивные методы строительства с архитектурной композицией, используя ритм красивых индустриальных изделий и их комплектов. Это — основной прием композиций лучших архитектурных ансамблей прошлого, отечественных и зарубежных. Путем искусного и хорошо продуманного повторения одинаковых деталей были созданы произведения, вошедшие в историю архитектуры.

В настоящее время на основе этих принципов можно создавать интересные современные архитектурные ансамбли жилых и курортных комплексов, располагая их в живописной местности.

Открытая шестая плоскость блока, не являющаяся конструкцией, создает условия для полной свободы выбора как ритма, так и масштаба основной темы композиции. Так, достаточно на фоне основной плоскости здания разместить выступающие в шахматном порядке лоджии (как это сделано в проекте 17-этажной гостиницы) — и масштаб основной темы значительно укрупняется; достаточно спаренные выступающие или западающие лоджии разместить в ритме через 4—5 шагов (как это сделано в проекте 9-этажного дома на 216 квартир) — и масштаб этого ритма укрупняется еще больше.

Разнообразие архитектурных композиций в зданиях из объемных блоков достигается также сочетанием этих решений с созданием в нижних этажах (или примыканием к ним) крупных общественных помещений из монолитного или сборно-монолитного железобетона.

В процессе 10-летнего труда архитекторы ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий убедились в том, что этот метод, являясь высшей ступенью индустриализации гражданского строительства, для дальнейшего совершенствования требует серьезных исследований и экспериментальной проверки многочисленных технических решений механизмов и конструкций, созданных коллективом.

На первом этапе авторскому коллективу пришлось почти отказаться от работы широким фронтом в области архитектуры зданий из объемных блоков.

Выявилась необходимость одновременно с решением архитектуры зданий изобретать пространственные конструкции блоков и формирующие их машины с технологией всех процессов. Создавая возможные типы зданий, необходимо было определить технологию заводского производства и создать конвейер отделки и оборудования блоков. Возникли сотни вопросов, к работе были привлечены многие специализированные

научно-исследовательские институты. Была выявлена необходимость многократной экспериментальной проверки предложений коллектива. Надо было предусмотреть последующую модернизацию и видоизменения всех этих решений совместно с производителями, в процессе создания машин, механизмов, цехов изготовления блоков, транспортировки и монтажа их, в процессе строительства десятков зданий.

Только в 1967 г., впервые в истории строительного искусства, в Краснодаре начал действовать конвейер, изготавливающий уже полностью отделанные блоки-комнаты.

Конечно, это только первые шаги освоения метода и до совершенства, т. е. до завода с поточно-механизированным и автоматизированными линиями, еще далеко. Но над серьезной проблемой архитектуры жилых и курортных зданий уже можно работать, параллельно продолжая создавать механизмы и автоматы отделки, увеличивая производительность и улучшая формирующие устройства, модернизируя и упрощая монтажные узлы и конструкции зданий, повышая сейсмостойкость и пространственную прочность конструкций, постоянно снижая расход материалов, сокращая стоимость и сроки строительства.

В результате необходимо сказать о степени экономической эффективности этого метода. В настоящее время на этапе полукустарного производства уже достигнуты показатели по расходу металла, цемента и стоимости на 1 м<sup>2</sup> жилья несколько лучшие или почти такие же, как в наиболее экономичных и широко применяемых сериях крупнопанельных домов. При этом на 1 м<sup>2</sup> полезной площади или квартиры в целом экономические показатели объемно-блочных зданий (проекты ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий) в Краснодаре уже дают до 8—10% экономии.

Снижение веса здания против крупнопанельных домов сокращает расход материалов.

Потенциальные возможности для значительного снижения трудозатрат, а следовательно, и стоимости строительства заложены в целом ряде факторов. Прежде всего это дальнейшая механизация и автоматизация формовки и отделки объемных элементов в заводских условиях; принудительный монтаж зданий кранами с программным управлением; сухая сборка блоков на болтах и пороизоле как звукоизоляторе и на пластмассовых нащельниках, входящих в архитектурную композицию зданий; создание различных архитектурно-художественных приемов для ансамблей городов, сел и курортов.



## Социалистическое Запорожье — воплощение ленинских идей

Архитектор *И. КАРНАУХОВ*

По инициативе и под непосредственным руководством Владимира Ильича Ленина был разработан план ГОЭЛРО — первый единый народнохозяйственный план, осуществление которого явилось важнейшим этапом в создании материально-технической базы социалистического общества. Индустриализация страны, развернувшаяся с первых пятилеток, явилась гигантской битвой советского народа за социализм. Она создала прочный фундамент для развития всех отраслей народного хозяйства и подъема народного благосостояния, обеспечила обороноспособность нашей Родины, вывела страну на передовые рубежи научно-технического прогресса. Полувековой опыт социализма подтвердил правоту ленинской политики создания крупной социалистической индустрии.

План ГОЭЛРО предусматривал строи-

тельство 10 гидроэлектростанций. Самой мощной из них была Днепровская ГЭС, которая вырабатывала электроэнергии на 56% больше, чем все электростанции царской России, вместе взятые в 1913 году.

Постройкой гидроэлектростанции в Запорожье решались две задачи — обеспечение электроэнергией промышленности обширного южного района Республики и судоходство Днепра. Одновременно с сооружением гидроэлектростанции в Запорожье строился мощный металлургический комбинат и новый социалистический город.

Для выполнения этой грандиозной задачи были привлечены лучшие инженерные и архитектурные силы молодой Советской Республики. Начальником Днепростроя был назначен академик А. Винтер. Проектно-изыскательские работы возглавил проф. И. Александров, архитектурную группу

Днепростроя — В. Веснин, в которую входили архитекторы Г. Орлов, Н. Колли, С. Андриевский.

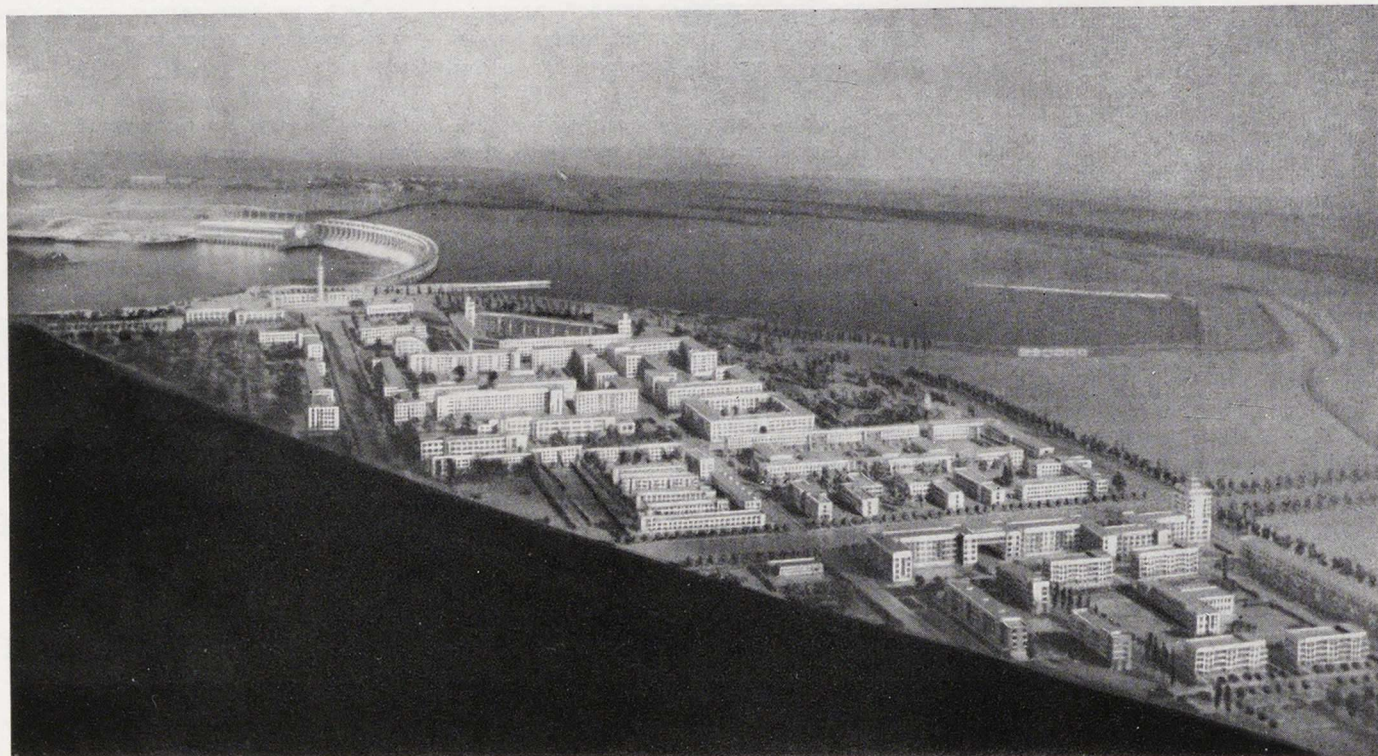
8 ноября 1927 года был заложен первый камень гидроэлектростанции.

Плотина ГЭС длиной около 750 м, высотой 60 м выгнута навстречу течению реки по дуге радиуса 600 м. Этим обеспечился максимальный водослив, удобное примыкание к берегам, создавалась выразительная пространственная композиция. Плотина представляет собой как бы гигантскую плавно изогнутую арку, упирающуюся в высокие гранитные берега Днепра.

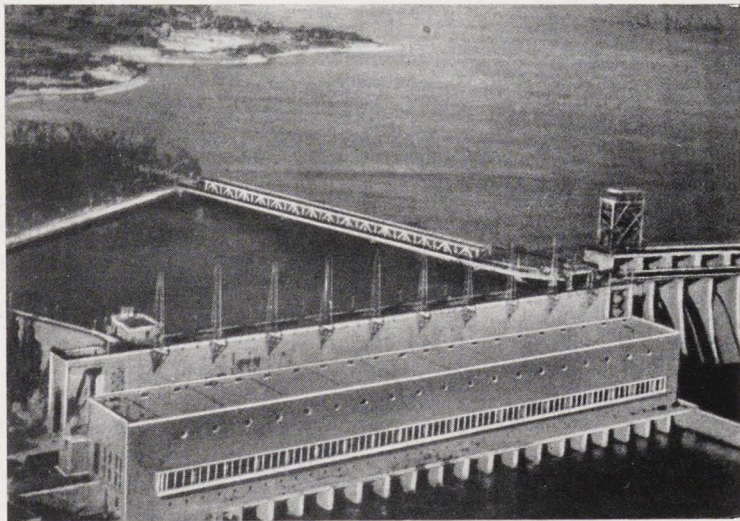
После сооружения плотины, в результате подъема воды были затоплены Днепровские пороги и образовалось гигантское водохранилище.

Строительству машинного зала ГЭС предшествовал конкурс, объявленный в

Макет Соцгорода







Здание ГЭС имени В. И. Ленина

сентябре 1929 года. В нем приняли участие архитекторы В. Веснин, Н. Гундобин, В. Дубовский, И. Жолтовский, В. Щуко, В. Гельфрейх, Н. Троцкий. В результате широкого общественного обсуждения был принят проект группы В. Веснина.

Архитектура здания ГЭС решена в простых и лаконичных формах. Основная тема главного фасада — горизонтальный стеклянный эркер, эффектно выделяющийся на глухой поверхности стены из арктического туфа. Устройство эркера способствовало не только решению задачи формирования эстетического облика ГЭС, но и выполняло утилитарную функцию — увеличение освещенности машинного зала, но одновременно ограничивало попадание солнечных лучей на агрегаты.

Особенностью Днепрогэса как архитектурного комплекса является всестороннее решение архитектурных задач, гармоничная согласованность его элементов между собой и ландшафтом, тонко и четко найдена связь между функциональным и эстетическим. Плотина и станция органически слились в едином архитектурном комплексе. Станция как бы продолжает плотину и вместе с тем является ее завершением.

Величественность архитектурного облика, умелое осуществление проекта в натуре, хорошо найденные пропорции, красота линий, высокий эстетический облик заслуженно выдвинули это произведение на первое место среди советских промышленных сооружений.

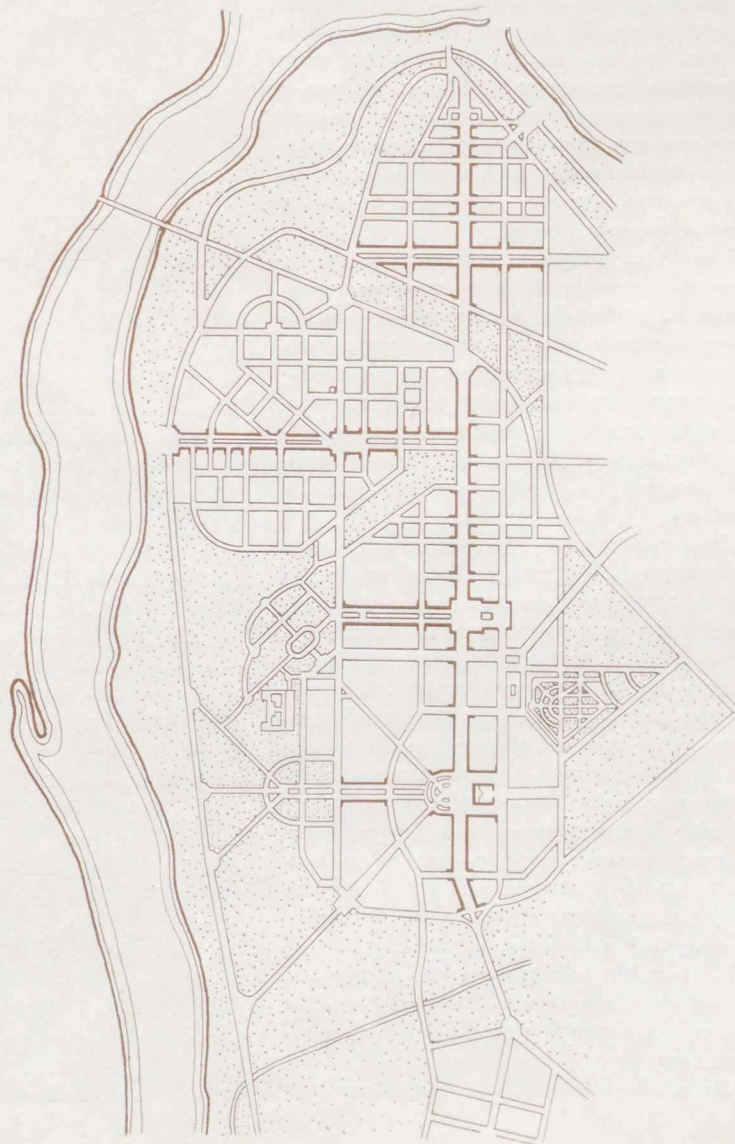
С острова Хортицы открывается величественная панорама гигантской плотины, здания ГЭС, шлюзов, заводов, городских сооружений. Архитектурный комплекс гид-

роэлектростанции им. В. И. Ленина в сочетании с гранитными берегами и скалами — свидетелями исторических событий, активно участвует в формировании пространства и является характернейшей доминантой архитектурно-художественного облика Запорожья. Здесь архитектура, техника и природа слились в едином величественном ансамбле.

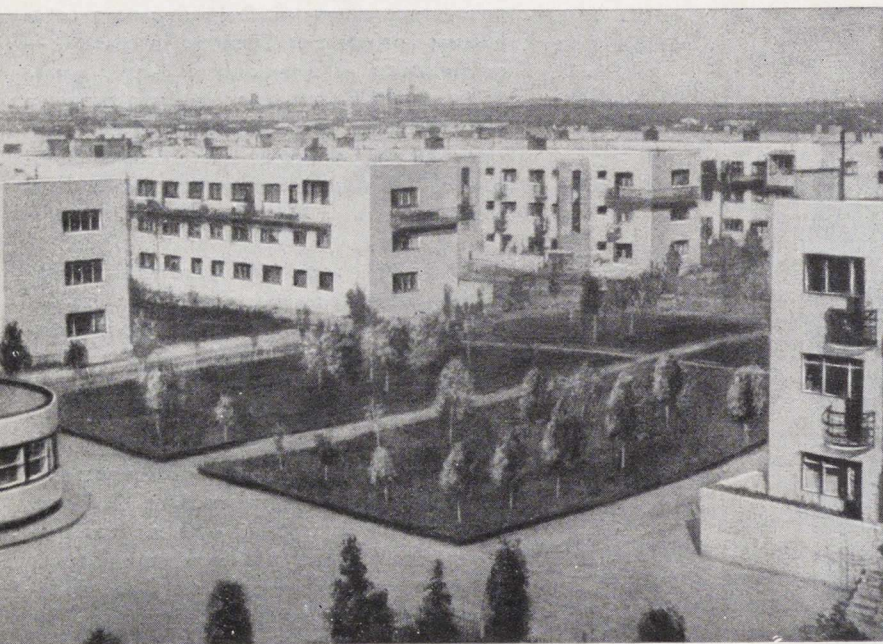
1 мая 1932 года Днепровская электростанция дала первый ток, а год спустя через шлюзы прошли первые речные транспорты.

Сооружение гидроэлектростанции на Днепре было сложной задачей. Объем земляных и скальных работ составлял более 5 млн. м<sup>3</sup>, объем бетонных работ достигал 1,8 млн. м<sup>3</sup>, было смонтировано 26,5 тыс. тонн металлоконструкций — по тому времени и при том уровне механизации и наличии строительных механизмов это были величайшие задачи. Энтузиазм, творческая инициатива и самоотверженность строителей позволили осуществить этот грандиозный

Вариант планировки центра Запорожья. 1928—1930 гг.







Соцгород. Жилые дома в квартале № 5. 1932 г.

замысел. Эстакадный метод производства бетонных работ, освоенный на Днепрострое, получил в дальнейшем широкое распространение. За один месяц количество бетона, укладываемого на строительстве гидроузла, достигало 110 тыс. м<sup>3</sup>, что в полтора раза превышало мировой рекорд того времени. Днепрострой положил начало широкому внедрению способа возведения насыпей намывом грунта с помощью речных землеснарядов.

Перед советскими градостроителями в первую пятилетку были поставлены небывалые по масштабу и содержанию комплексные задачи, которые надлежало решать на основе новых социальных, функциональных, инженерных, экономических, архитектурно-эстетических принципов, новых общественных и жилых зданий, промышленных сооружений, композиционных форм и приемов.

Для советского градостроительства и архитектуры 20—30 годы были периодом новаторства, поиска новых архитектурных, планировочных и художественных решений. Быстрый рост городов вызвал проблему создания гибкой планировочной структуры, которая давала бы возможность свободного развития города с сохранением основных функциональных зон. Некоторые архитекторы считали возможным и в новых условиях социалистического градостроительства использовать радиально-кольцевую систему планировки. И. Леонидов предложил строить город вдоль магистрали, ведущей к промышленной зоне.

Н. Милютин разработал свою известную поточно-функциональную схему развития города, по которой промышленность размещалась параллельно жилой застройке. Н. Ладовский, учтя достоинства и недостат-

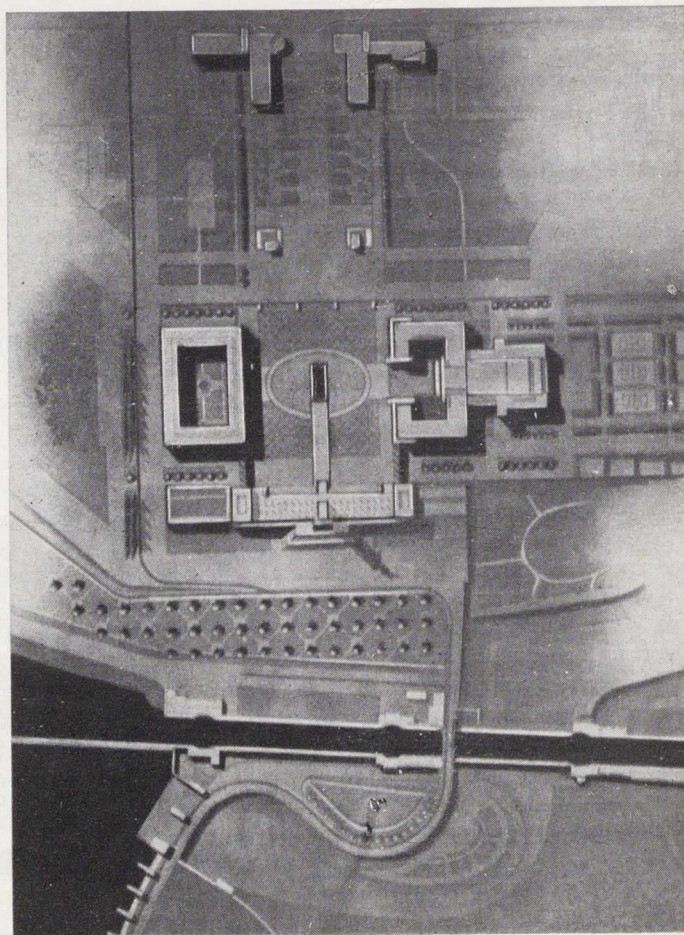
ки радиально-кольцевой и линейной схем планировки, предложил гибкую планировочную структуру города в виде параболы.

Многочисленные предложения планировки и застройки Запорожья, конкурсные проекты сопровождались дискуссиями по наиболее принципиальным вопросам — местоположению города, зонированию и структуре территории, системе пространственной организации, вопросам экономики и т. д.

Аналитический подход к решению комплексной задачи создания города, изучение большого отечественного теоретического и практического материала, традиций русского национального зодчества помогли найти верный путь в реализации проблемы строительства социалистического Запорожья.

Задача создания города привлекла внимание широкой архитектурной общественности и специалистов других областей науки и искусства. Было предложено несколько вариантов структурной организации генерального плана города, выполненных коллективами под руководством А. Щусева, Харьковским политехническим институтом под руководством проф. Н. Сакулина, московскими архитекторами К. Князевым, Э. Чериковер, А. Беспрозванным, коллективом Гипрограда УССР под руководством В. Веснина, в составе архитекто-

Фрагмент застройки площади имени В. И. Ленина





ров И. Малоземова, В. Андреева, Б. Приймака, И. Орехова, А. Касьянова, С. Клевицкого. В результате широкого обсуждения планировочных решений Запорожья лучшим был признан проект Гипрограда, предусматривающий единую структуру с развитым линейным центром. Проектная численность населения города была принята 500 тыс. человек. Линейная структура Запорожья в некоторой степени отвечала поточно-функциональной схеме Н. Милютина, и состояла из взаимосвязанных прибрежных районов, объединенных главной осью — Днепром.

Металлургические заводы размещались с учетом господствующих ветров, так чтобы не загрязнять воздуха, воды и почвы, и отделялись от жилых кварталов широкой защитной санитарной зоной.

Уличная сеть в Запорожье решена из расчета широкого раскрытия и органической связи города с водным пространством. Улицы выходят к береговым паркам и пляжам, обеспечивается хорошая аэрация кварталов.

Следует отметить, что до революции русские города, расположенные на реках, за редким исключением не имели композиционной связи с водным пространством. Прибрежные районы были заняты фабрично-заводскими и складскими постройками, в которые как бы упиралась городская уличная сеть, не получая выхода к реке.

Селитебная территория Запорожья проектировалась по принципу чередования общественных полос городского и районного значения и жилых массивов, из расчета равномерного обслуживания жилых кварталов, создания интересных архитектурных ансамблей. В каждом районе предусматривался свой районный центр с общественными, торговыми и культурно-просветительными зданиями.

Общегородские объекты располагались параллельно Днепру на озелененных участках ведущих к общегородскому центру. Ширина полос определялась из расчета максимального открытия архитектуры зданий, обеспечения наилучшего эстетического восприятия, оптимальной доступности, создания развитого линейного центра.

Общегородской центр был предусмотрен на Вознесенке — самой возвышенной части города, — откуда открывался вид на ГЭС им. Ленина, заводы, остров Хортицу, жилые районы, старый город, Днепр и заднепровские дали. Центр планировалось соединить с Днепром широким бульваром, а многоэтажные общественные здания должны были композиционно объединить отдельные ансамбли, обеспечить функциональную и зрительную связь частей города.

Важнейшим элементом создания города было правильное решение транспортных связей, запроектированных из расчета главных тяготений населения, перспектив роста, организации пешеходного движения.

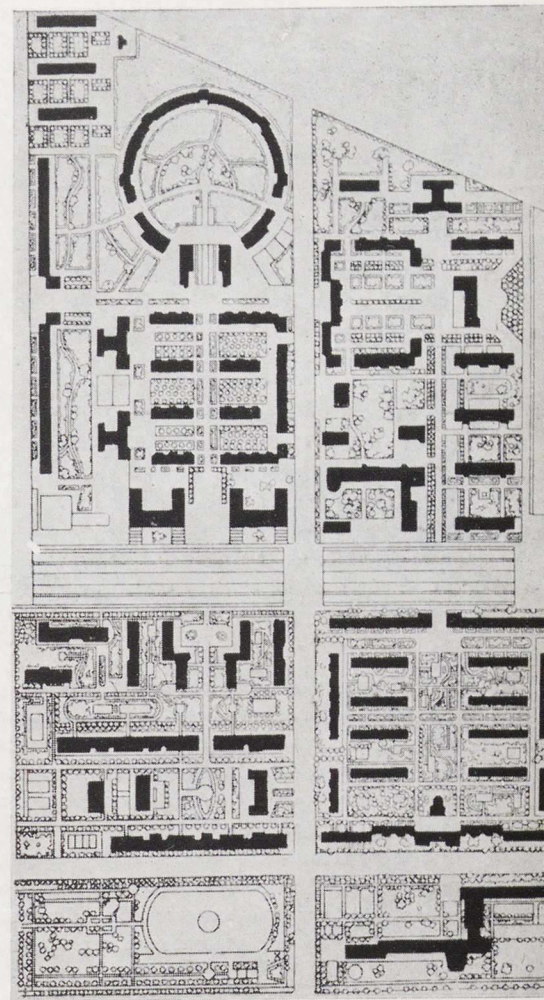
Рациональное решение транспортной проблемы во многом обеспечило решение общих эстетических задач города. Рациональное размещение мест приложения труда, селитбы и отдыха обеспечивали максимальное сокращение время на сообщения.

Первая очередь строительства Запорожья — Соцгород (архитекторы В. Веснин, Г. Орлов, В. Лавров, Н. Колли, К. Князев, И. Купецко, В. Гончаров, В. Каптерев и др.) — в основном была осуществлена к 1932 году. Соцгород расположен в непосредственной близости к Днепрогэсу, водохранилищу и Днепру.

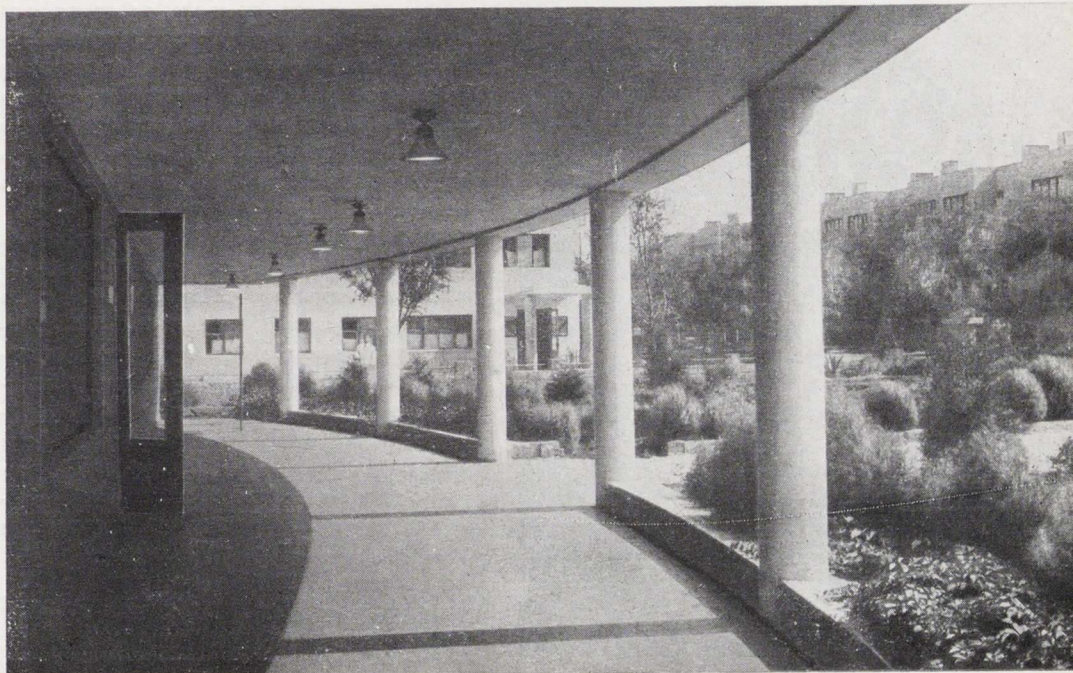
В основу проекта положена регулярная система планировки со свободными просторными площадями и широкими городскими магистралями. В композиционной схеме плана четко выделена основная ось — проспект им. Ленина, объединяющая наиболее значительные ансамбли города. Осуществлено зонирование территории Запорожья, при котором промышленные объекты были изолированы от жилых массивов.

В 20—30 годы в Запорожье впервые было предложено застраивать жилые кварталы из отдельно стоящих, хорошо инсолируемых зданий. Был «разорван» фронт периметральной застройки, раскрыта глубина кварталов, достигнут высокий уровень благоустройства. На территории кварталов, изолированных от улицы, располагались детские сады, учреждения коммунально-бытового обслуживания и др.

Это характеризует новый для того времени подход к созданию жилых комплексов. Развитие и дальнейшая творческая

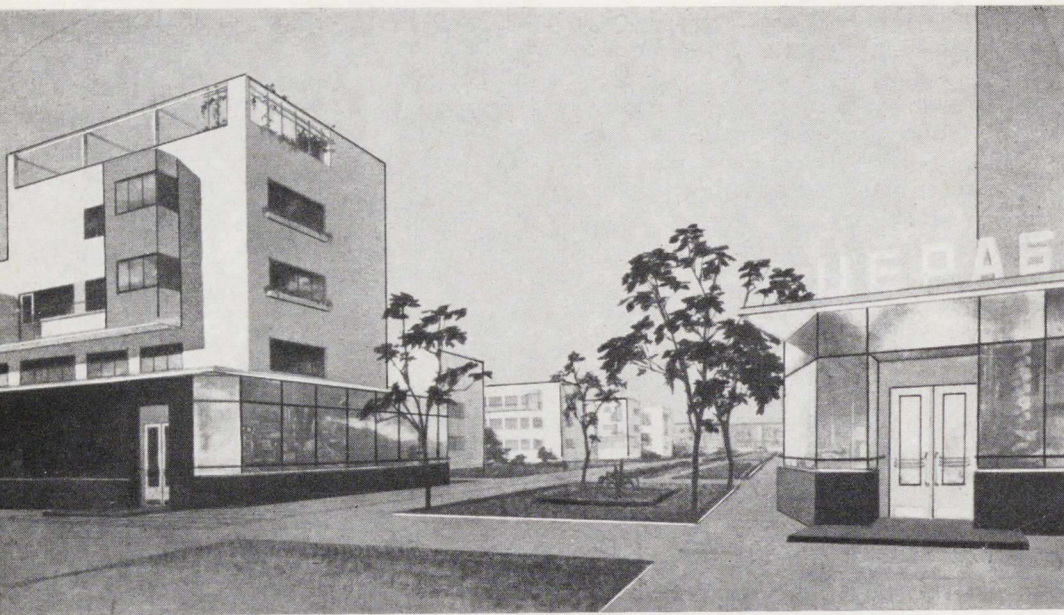


Фрагмент генплана Соцгорода. 1929 г.



Благоустройство квартала № 2 в Соцгороде





Соцгород. Фрагмент застройки квартала № 5. 1932 г.

разработка этих первых опытов привели к прогрессивным идеям ступенчатой организации общественного обслуживания населения, к концепции микрорайона, как основной функциональной и планировочной единице города.

Пространственная организация жилого квартала в Запорожье формируется из зданий однотипной конструкции. Основой композиции жилых комплексов стали цело-

стные закономерно-организованные пространственные системы. В кварталах предусматривалась сеть пешеходных аллей, площадок для игр и отдыха. Здания формируют четкую пластичную систему застройки и создают необходимый градостроительный масштаб.

Формирование жилых комплексов города осуществлено на основе их единой функциональной и объемно-пространственной организации. Эти основные принципы получили дальнейшее развитие в современном микрорайоне.

Разнообразие объемно-пространственных композиций и архитектурных решений застройки улиц в Запорожье достигнуто хорошими пропорциями зданий, новыми соотношениями ширины улицы и высоты застройки, различной протяженностью кварталов, удачным расположением архитектурных акцентов, использованием новых приемов озеленения и др. При сооружении жилых зданий было положено начало творческому подходу к типизации жилища.

Громадные возможности, раскрывшиеся благодаря социалистической природе советского зодчества, помогли по новому решить проблему организации городского ансамбля и его силуэта. Архитектурная выразительность Запорожья определилась характером застройки, созданием единого ансамбля.

Немаловажным фактором в достижении единства ансамбля города играет цветовое решение застройки. Зеленые и водные массивы, водохранилище играют в формировании Запорожья большую роль, усиливают эмоциональное воздействие архитектуры городских и промышленных сооружений, подчеркивая своеобразный облик города.

Опыт архитекторов и строителей, создавших социалистическое Запорожье в

20—30 годы, заслуженно считается одним из лучших в советском градостроительстве.

За период фашистской оккупации в Запорожье были разрушены сооружения гидроэлектростанции, мосты, заводы, жилые кварталы. В 1943 году, после освобождения города, началось восстановление первенца советского градостроительства. В 1947 году была пущена первая турбина Днепрогэса, а в 1950 году станция достигла проектной мощности.

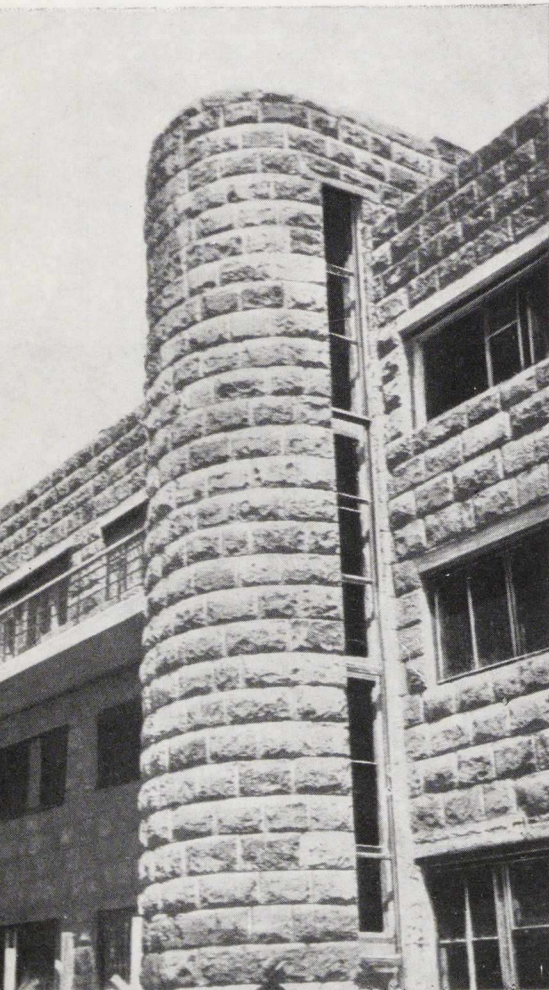
На базе новой техники быстрыми темпами были восстановлены гиганты промышленной индустрии Запорожья, жилые районы города. Восстановление города осуществлялось по генеральному плану 1929—1932 годов с частичной корректировкой.

В первые послевоенные годы (1946—1949 гг.) жилые дома строились малоэтажные, с максимальным использованием местных строительных материалов. Затем масштабы жилищного строительства возросли, был осуществлен переход на многоэтажную застройку с высоким уровнем индустриализации строительства. Только за первые десять лет в Запорожье было построено около миллиона квадратных метров жилья. В центральном районе города на Вознесенке возведен новый крупный жилой район. В архитектурно-планировочной композиции использованы приемы раскрытия внутриквартального пространства, удобной связи застройки с озелененными дворами. Недостатком структуры новой застройки следует считать не всегда оправданную симметричность планировки и периметральность застройки.

Значительное расширение получила застройка правобережного Запорожья. Здесь был построен Трансформаторный завод и жилой поселок. Благоустроенные жилые кварталы поселка отделены от завода зеленой защитной полосой.

В северо-восточной части правобережного Запорожья, значительно расширен «город-сад», созданы большой парк «Энергетиков», живописные пляжи, озеленены улицы и берега Днепра.

Развитие Запорожья подтверждает правильность основных положений генерального плана 1928—1932 годов. Численность населения, зонирование территории, структура плана и транспортных магистралей соответствуют проекту планировки города.



Соцгород. Общежитие в квартале № 2. Фрагмент



В нашей стране непрерывно увеличивается потребность в строительстве большепролетных зданий крытых рынков, спортивных залов и других объектов общественного и хозяйственного назначения. Основным элементом этих зданий, в большей степени предопределяющим их архитектурный облик и решающим комплекс основных инженерно-конструктивных, строительно-производственных и технико-экономических задач, стоящих перед коллективом проектировщиков и строителей, является большепролетное покрытие.

Выбор целесообразного архитектурно-конструктивного типа покрытия, хорошая инженерная разработка конструкции и метода ее возведения обеспечивают успех строительства. Одним из решений большепролетных покрытий, имеющих перспективы весьма широкого применения в строительстве на ближайшие годы, является легкий индустриальный сетчатый большепролетный купол, с легким крупнопанельным ограждающим покрытием из современных эффективных темных или светопрозрачных тепло-и гидроизоляционных материалов.

Технико-экономическая целесообразность широкого применения легких сборных ограждающих конструкций, монтируемых из крупноразмерных элементов в сочетании с предельно облегченным крупно-сборным каркасным несущим остовом, к настоящему времени неопровержимо доказана всем ходом развития в нашей стране индустриального строительства гражданских и промышленных зданий.

Возведение монолитных куполов (театр в Новосибирске) требует предварительного устройства точно отвечающей форме купола весьма сложной в производстве и очень дорогой опалубки, что определяет возможность использования таких конструкций в строительстве уникальных объектов.

Применение сборных покрытий типа пологих сферических оболочек, покрывающих квадратные ячейки размером  $36 \times 36$  м и монтируемых из ромбических железобетонных ребристых плит, оказалось эффективным при поточном строительстве объектов большой площади с использованием специального, передвигающегося по рельсам механизированного кондуктора, выполняющего роль передвижной опалубки (Ленинград). Усредненный вес  $1 \text{ м}^2$  несущей части такого покрытия около  $260 \text{ кг/м}^2$

В настоящее время в Челябинске строится сборный купол размером  $102 \times 102$  м над зданием крытого рынка по проекту ЛенЗНИИЭПа.

Переход на сетчатую систему конструкции, выполненную из сборного железобетона, позволил бы уменьшить вес несущей конструкции покрытия в 2—3 раза, что в свою очередь позволило бы облегчить фундаменты, снизить транспортные и общие расходы.

Еще больший экономический эффект дает использование для перекрытия больших площадей и объемов пластинчатых и сетчатых купольных покрытий сферического типа с металлическим каркасом в соче-

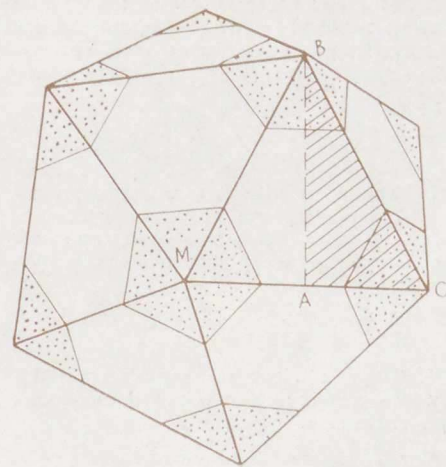


Рис. 1. Кристалл «икосаэдр». МВС — типовая грань икосаэдра. Угол М = углу В = углу С =  $60^\circ$ .

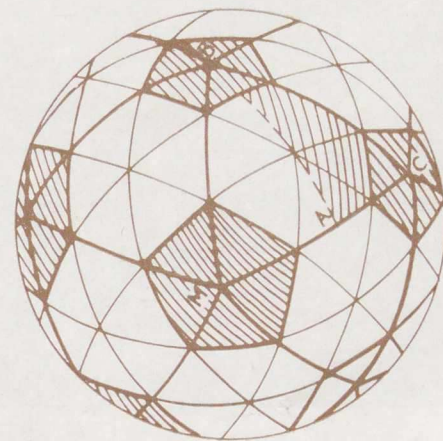
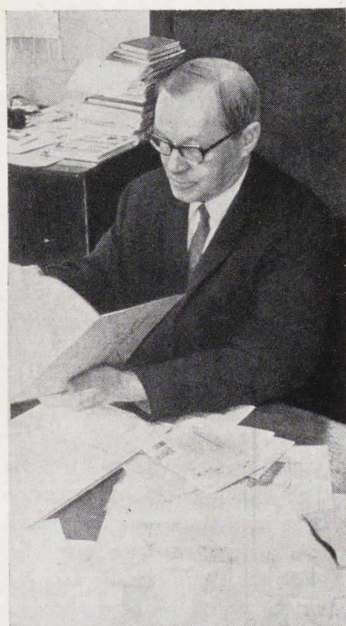


Рис. 2. Схема «сферического икосаэдра». МВС — типовая грань сферического икосаэдра. Угол М = углу В = углу С =  $72^\circ$ . На сферу нанесена сетка условных ребер сферического 180-гранника. Условные треугольные грани сферического 180-гранника группируются в сферические пяти- и шестиугольники.

тении с жестким кольцевым опорным кольцом.

Применение сборных куполов задерживается тем, что архитекторы не имеют в своем распоряжении универсальных геометрических схем, разрезы сферы на элементы поверхности с малым числом типоразмеров. Радиально-концентрическая система декора куполов, применявшаяся со времен древнего Рима (Колизей), была положена в основу первого сборного купола в нашей стране в Атово (Ленинград).

Органический недостаток радиально-концентрической системы разрезы заключается в том, что каждый кольцевой ряд монтируется из плит трапециевидной формы, отличающихся от элементов, составля-



## Геометрия сборных сферических куполов

М. ТУПОЛЕВ,  
доктор архитектуры



Рис. 3. Расчетная тригонометрическая схема разрезки типовой «границы» сферического икосаэдра на условные «границы» 180-гранника. а) — треугольник ADC; б) треугольник DEF

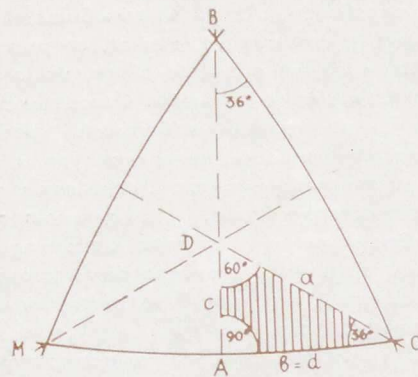
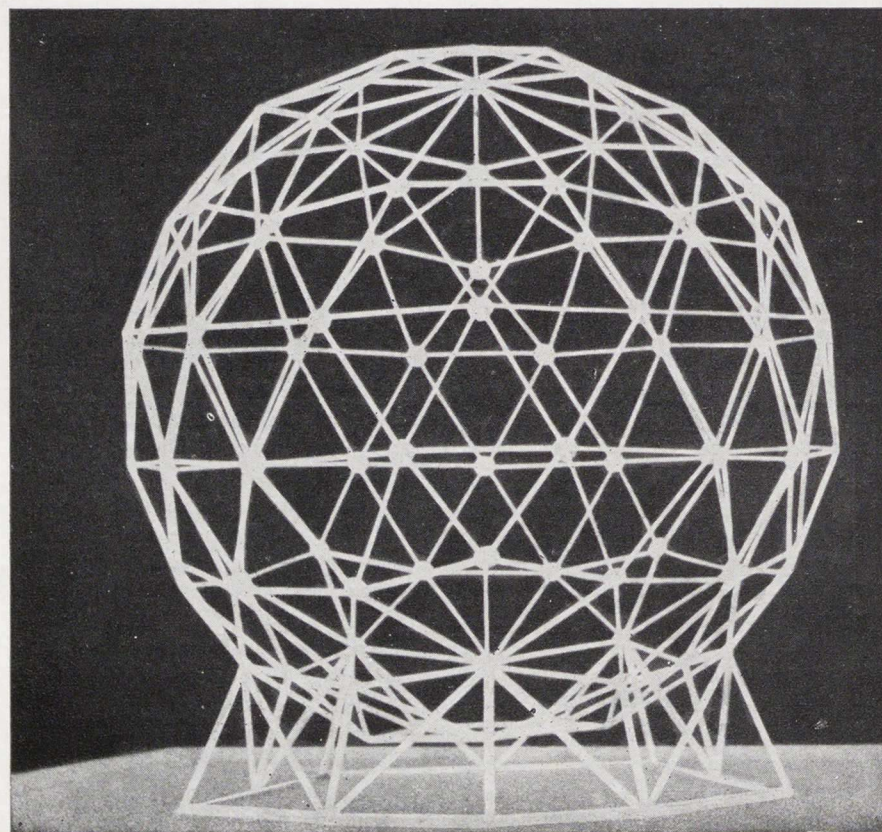
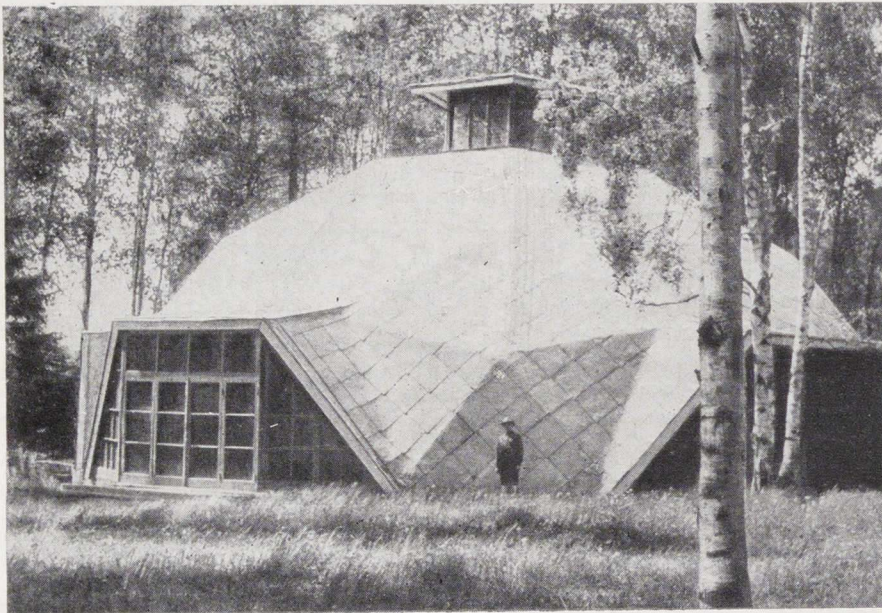


Рис. 4. Игровой павильон в пионерском лагере «Юность» [треста «Центроэнергомонтаж»] Загорского района Московской области. Покрытие построено по схеме 180-гранника.

Рис. 5. Фото с макета стержневого 180-гранника — птичьего вольера в пионерском лагере «Юность».



ющих все другие ряды и по форме и по весу.

При сетчатой системе конструкций в каждый трапециевидный просвет, для обеспечения неизменяемости формы решетки должен быть введен хотя бы один диагональный стержень. Кроме того, радиально-концентрическая система разрезки не дает органических комбинаций удобных для организации двухстадийной сборки купола.

В настоящее время наиболее прогрессивной является кристаллическая система разрезки сферы на стандартные элементы. В основу разработки системы разрезки купола взята форма правильных кристаллов: икосаэдра, имеющего 20 треугольных граней, и пентагон — додекаэдра, имеющего 12 пятиугольных граней.

Интересно проследить, что вершины пирамидального сферического пентагон-додекаэдра совпадают с вершинами икосаэдра, вписанного в одну и ту же сферу.

Если у икосаэдра срезать все 20 вершин с таким расчетом, чтобы от каждого ребра была сохранена средняя треть, то можно получить новый вид кристалла 32-гранник, образованный 12 правильными пятиугольниками и 20 правильными шестиугольниками (рис. 1). Перенесение граней этого кристалла на сферу (описанную вокруг кристалла) дает сферический икосаэдр, а после нанесения линий ребер сферических пирамид — сферический 180-гранник с двумя типами граней в виде сферических равнобедренных треугольников, близких по форме к равносторонним сферическим треугольникам. 60 треугольников одного типа образуют сферические пятиугольники, а 120 треугольников другого типа образуют сферические шестиугольники (рис. 2).

За исходную фигуру принят прямоугольный сферический треугольник ABC, составляющий половину равностороннего сферического треугольника MBC, являющегося исходным элементом поверхности сферического икосаэдра (рис. 3). В этом треугольнике угол  $A=90^\circ$ , угол  $B=\frac{360^\circ}{10}=36^\circ$ , угол

$$C = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ.$$

Определение всех необходимых размеров углов и сторон многогранника производится по формулам сферической тригоно-



метрии. Расчетные формулы для определения длин сторон треугольника ABC, выраженных в градусах центрального угла шаровой поверхности следующие:

$$\cos a = \operatorname{ctg} B \cdot \operatorname{ctg} C, \quad 1$$

$$\cos b = \frac{\cos B}{\sin C}, \quad 2$$

$$\cos c = \frac{\cos C}{\sin B}, \quad 3$$

откуда: дуга  $a = BC = 63^\circ 26' 00''$ , дуга  $b = AC = 31^\circ 43' 00''$ , дуга  $c = AB = 58^\circ 17' 00''$ .

Решая по тем же формулам треугольник ADC (рис. 3 а), получаем: дуга  $a' = DC = 37^\circ 22' 44''$ , дуга  $c' = AD = 20^\circ 54' 16''$ .

Решаем пространственный треугольник DEF (рис. 3 б), в котором дуга  $f = ED = 20^\circ 54' 16''$ .

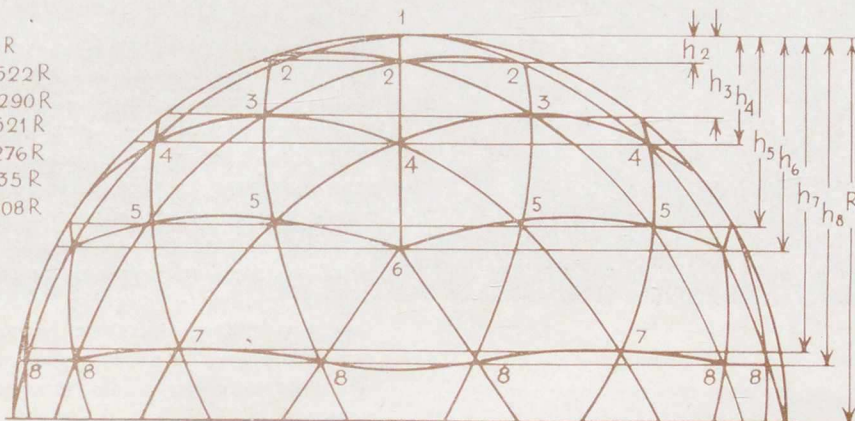
Расчетные формулы:

$$\operatorname{tg} e = \frac{\operatorname{tg} f}{\cos D}, \quad 4$$

$$\operatorname{tg} d = \sin f \cdot \operatorname{tg} D, \quad 5$$

$$\cos F = \cos f \cdot \sin D, \quad 6$$

$$\begin{aligned} h_2 &= 0.06R \\ h_3 &= 0.20522R \\ h_4 &= 0.27290R \\ h_5 &= 0.48521R \\ h_6 &= 0.55276R \\ h_7 &= 0.81235R \\ h_8 &= 0.82808R \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \tau_2 &= 0.34314R \\ \tau_3 &= 0.60692R \\ \tau_4 &= 0.68635R \\ \tau_5 &= 0.85732R \\ \tau_6 &= 0.89411R \\ \tau_7 &= 0.98278R \\ \tau_8 &= 0.98511R \end{aligned}$$

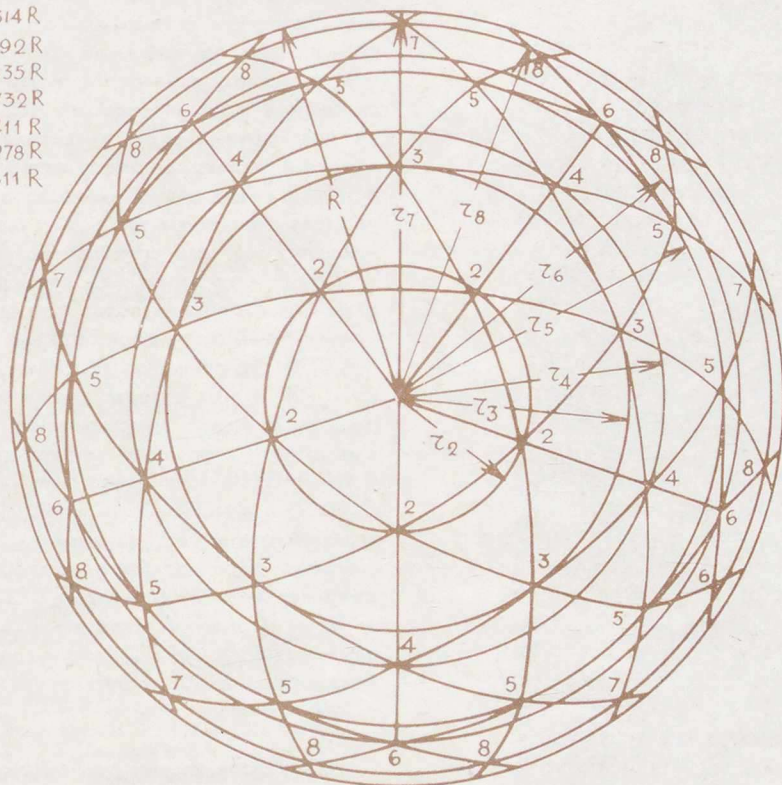


Рис. 6. Строительство птичьего вольера в пионерском лагере «Юность».

Рис. 7. Схема построения разрезки сферического купола по схеме 180-гранника с учетом разных соотношений стрелы подъема «h» и пролета «Г» купола.

откуда: дуга  $e = DF = 23^\circ 48' 00''$ , дуга  $d = EF = 11^\circ 38' 17''$ , угол  $F = 62^\circ 09' 08''$ .

Остается решить пространственный треугольник EBF (рис. 3 б), в котором дуга  $v = GE = EF = 11^\circ 38' 17''$ .

Расчетные формулы:

$$\sin e_1 = \frac{\sin b}{\sin B}, \quad 7$$

$$\sin G = \frac{\cos B}{\cos b}, \quad 8$$

откуда: дуга  $f_1 = EB = 16^\circ 28' 28''$ , дуга  $e_1 = BG = 20^\circ 04' 43''$ , угол  $G = 55^\circ 41' 44''$ .

Из изложенного ясно, что дуга  $GF = GE + EF = 23^\circ 16' 34''$ .

Проведенный расчет позволяет составить таблицу основных тригонометрических характеристик двух типов равнобедренных сферических треугольников, образующих стандартные правильные пяти- и шестиугольные сферические пирамиды, соответствующие разрезке сферы по принципу построения сферического 180-гранника (табл. 1).

Срезав части сферы, входящие в пределы каждого треугольника плоскостями, проходящими через три вершины каждого треугольника, лежащие на поверхности сферы, можно получить кристаллический 180-гранник, вписанный в сферу, грани которого будут иметь форму плоских треугольников. Сторонами граней будут служить хорды дуг, ограничивающие сферические треугольники.



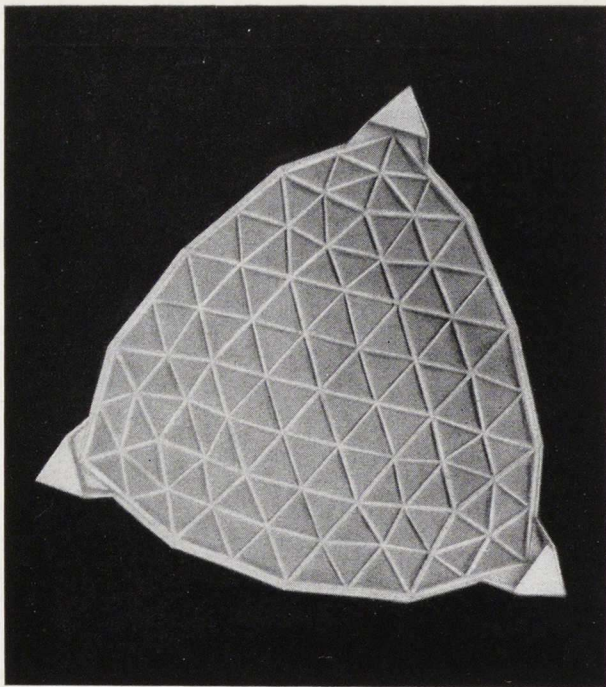
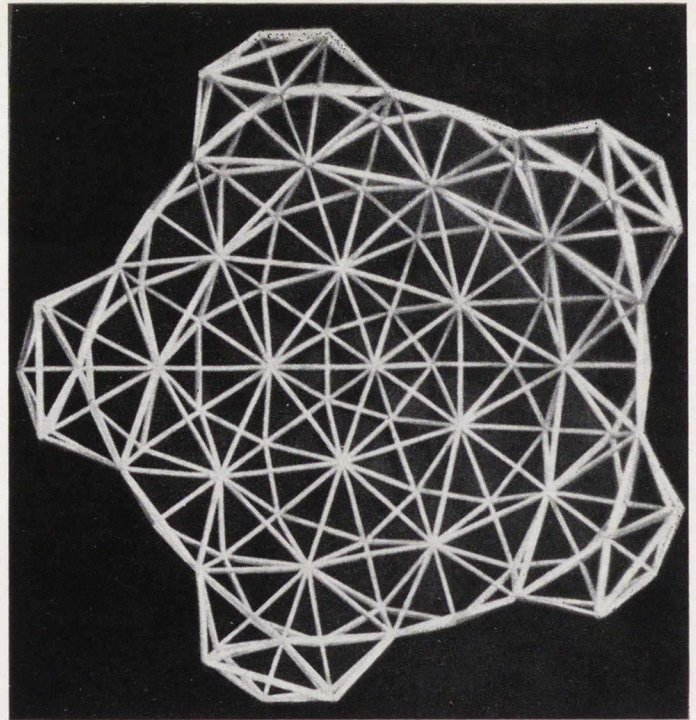


Рис. 8. Фото с макета купола, имеющего в зените шестигранник.

Рис. 9. Фото с макета купола с пятигранником в зените.

Рис. 10. Геометрические схемы разрезки сферы по кристаллографическому принципу на 180-, 720-, 2880-, 1620- и 14 580-гранники.



8 | 9  
10

Искомые длины хорд определяются по формуле

$$l = 2R \cdot \sin \frac{\alpha}{2},$$

где  $R$  — радиус сферы.

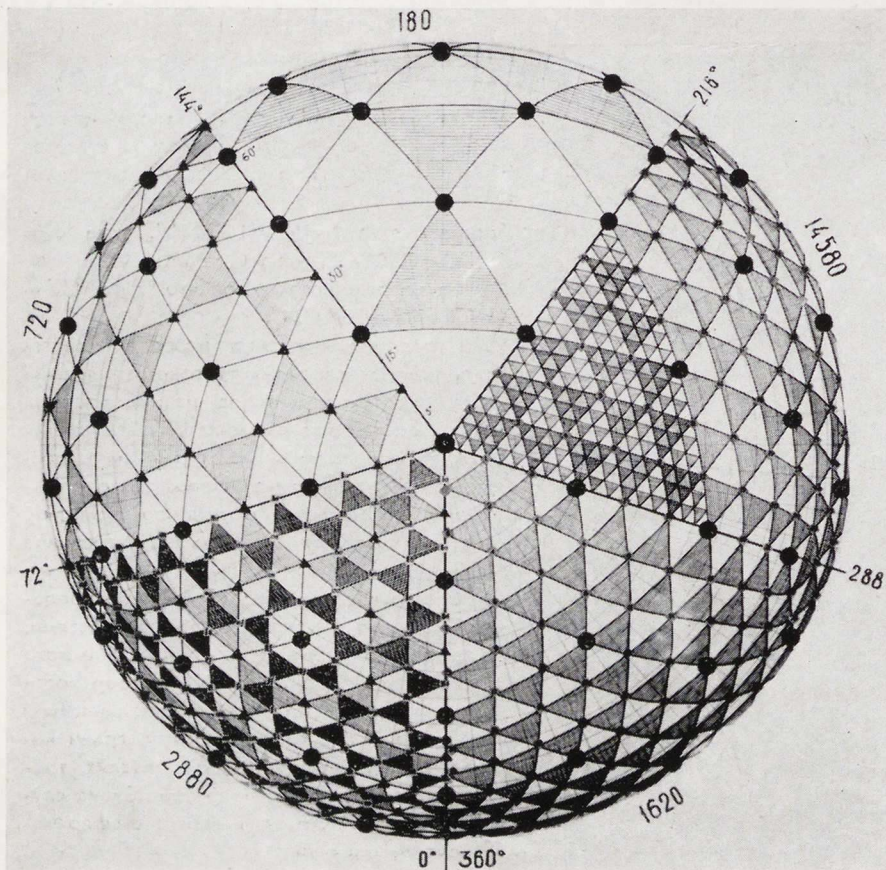
Основные размерные характеристики плоских равнобедренных треугольников 180-гранника приведены в табл. 2.

По схеме 180-гранника (по проектам, выполненным под руководством автора статьи) построен ряд объектов, два из которых представлены на рисунках 4—6. На рис. 7 показана геометрическая схема построения планов и фасадов куполов (по принципу 180-гранника) с указанием их радиусов  $r_1; r_2...$  и высот  $h_1; h_2...$ , выраженных в долях радиуса « $R$ » условной сферы купола.

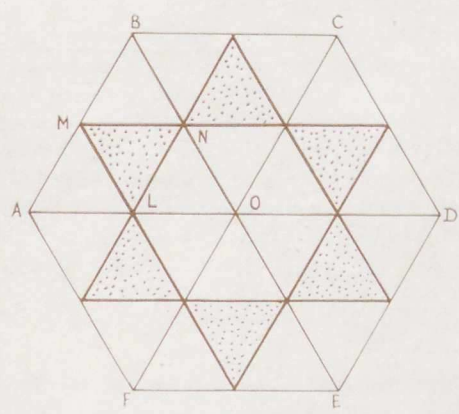
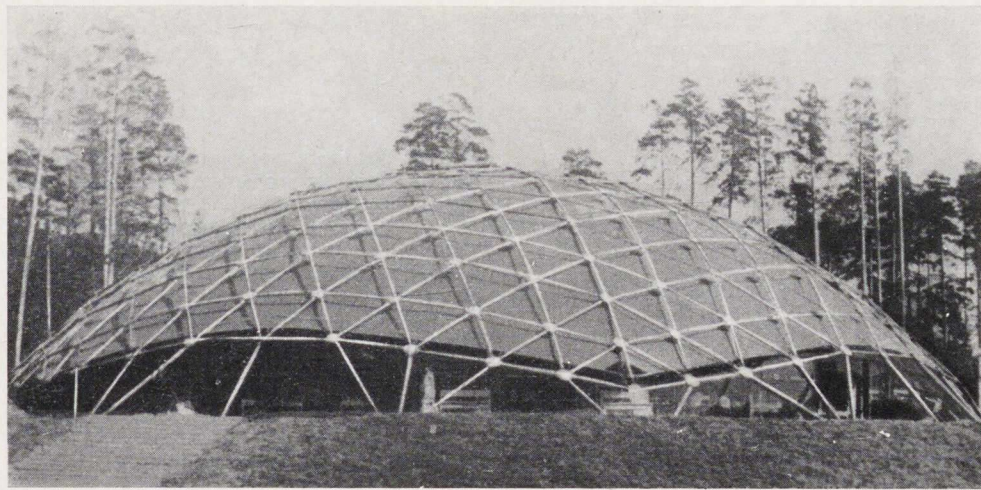
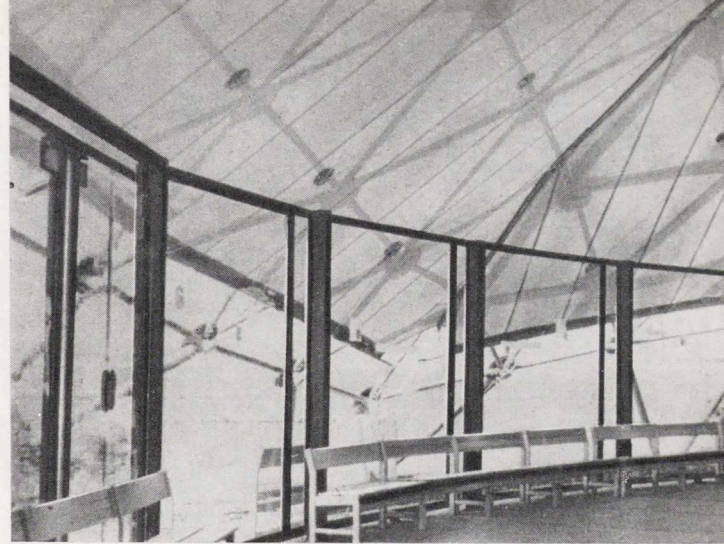
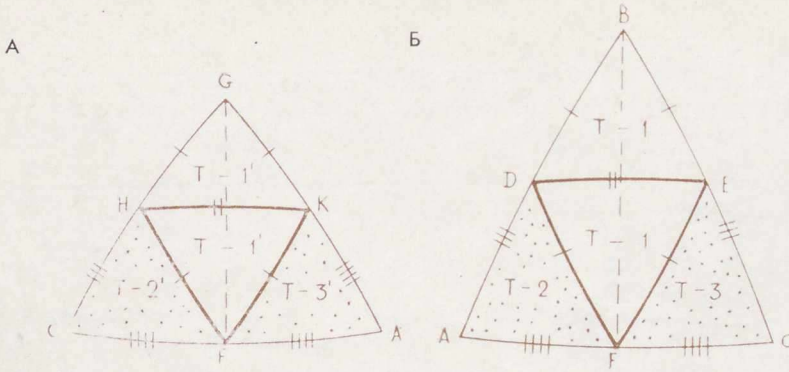
По этой схеме можно приблизительно подобрать желаемую высоту купола « $h$ » (по его силуэту) и определить радиус сферы « $R$ », а затем, по приведенным выше таблицам, вычислить длины всех ребер сферического или кристаллического 180-гранника. На приведенных рисунках показан геометрический разрез купола с пятиугольником в зените; также возможно построение купола с размещением в его зените шестиугольника, пример чего приведен на рис. 8 и 9.

Дальнейшая разработка проблемы строительства сборных куполов привела к построению схем членений сферы на  $180 \times 4 = 720$  граней и на  $180 \times 9 = 1620$  граней (рис. 10). В этих случаях поверхности каждого из основных треугольников, образующих сферические пяти- и шестиугольники (DGF и GBF) последовательно разрезаются на 4, а в дальнейшем на  $4 \times 4 = 16$  треугольников или на 9, а затем  $9 \times 9 = 81$  треугольник. При делении равнобедренных сферических треугольников (DGF и GBF) на 4 части прежде всего делится пополам его высота (FB или FG) (рис. 11), затем проводятся линии большого круга, пересекающие исходные треугольники на четыре части.

При использовании данной схемы в габаритах каждого исходного треугольника







11	13
12	14
	15

Рис. 11. Схемы разрезки граней 180-гранника на 4 части для образования 720-гранника.

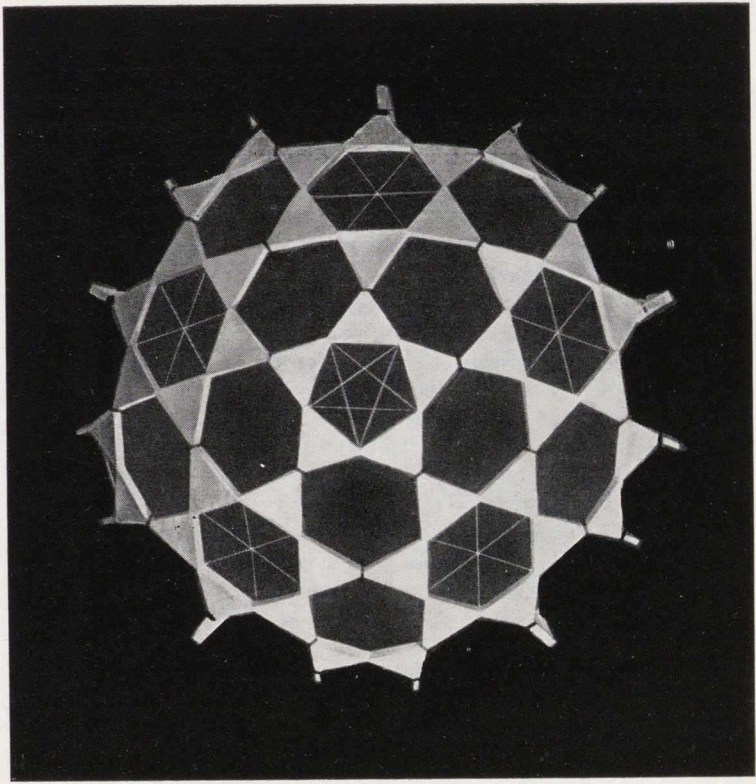
а) треугольники, образующие сферические 5-гранники.  
 б) треугольники, образующие сферические 6-гранники;

Рис. 12. Общественный центр международного лагеря «Волга» близ Казани, построенный в 1967—1968 г. по проекту «Союзспортпроекта». Общий вид. Покрытие построено по схеме 720-гранника.

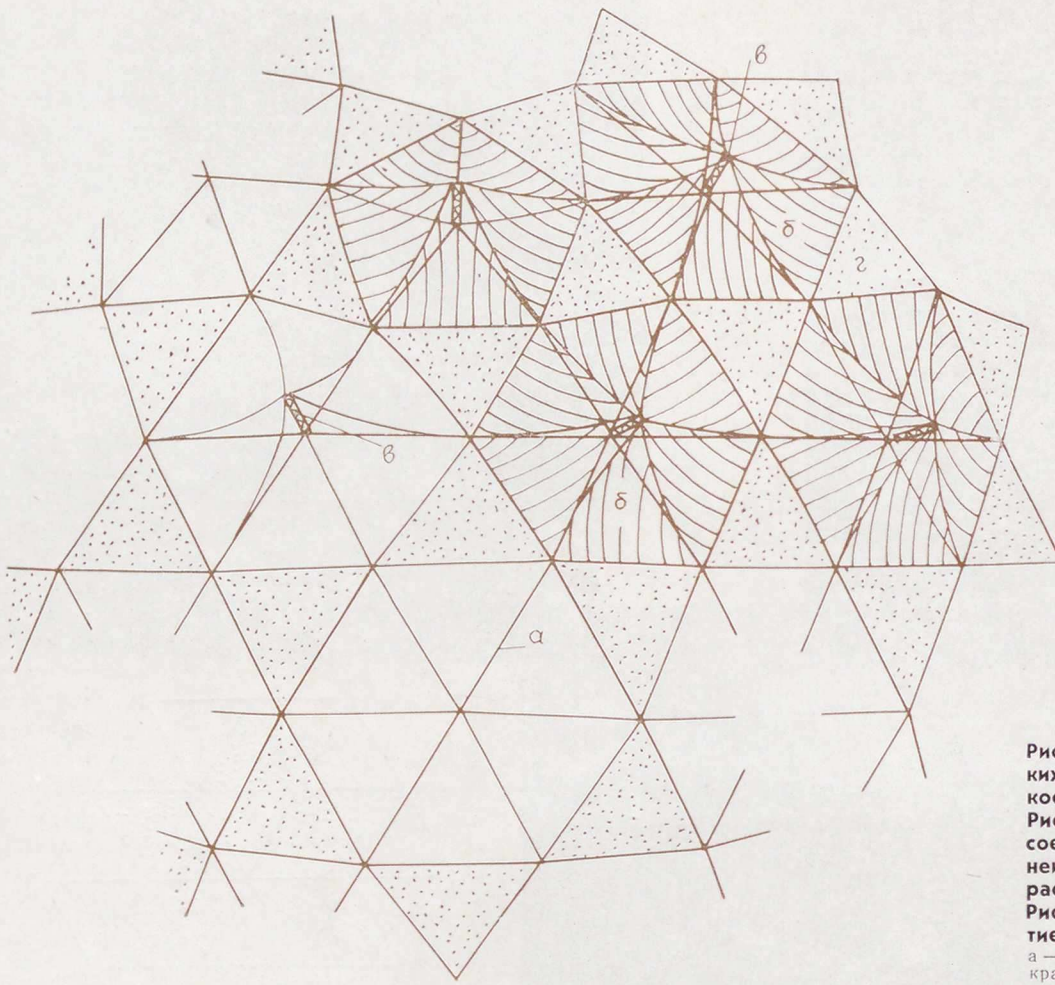
Рис. 13. То же здание — интерьер.

Рис. 14. Схема выделения жесткой конструктивной звезды в каждом формообразующем 5-граннике и 6-граннике сетчатого купола.  $AM=MB$ ;  $AL=LO$  и т. д.  $LN=0,5 AB$ ;  $MN=0,5 AO$ ;  $LM=0,5 OB$ ;  $S$  треугольника  $LMN=0,25 S$  треугольника  $ABO$ .

Рис. 15. Фото с макета «звездного» купола. Звезды, представляющие собой жесткие диски, имеют в своем просвете напряженные тяжи. В просветах между этими звездами устройство напряженных тяжей не обязательно.







18

16 | 17

Рис. 16. Звезда с шарнирными узлами жестких лучевых треугольников не имеет жесткости (изменяема).

Рис. 17. Звезда, внутренние углы которой соединены напряженными тяжами, имеет неизменяемую жесткую форму и может рассматриваться как жесткий диск.

Рис. 18. Звездный купол с тентовым покрытием просветов по вантам:

а — несущие ванты; б — тент; в — натяжные домкраты; г — жесткие треугольники.

получается три типа треугольников: два треугольника Т1, равные между собой, и два треугольника Т2 и Т3, равные по размерам, но зеркальные друг другу по форме. В таблице 3 приведены длины всех условных ребер сферического 720-гранника и кристаллического 720-гранника, вычисленные как хорды дуговых (условных) ребер сферического многогранника.

На рис. 12 и 13 приведен пример купола диаметром 42 м, построенного по схеме 720-гранника, предложенной для этого объекта автором статьи. Деление исходных треугольников на 9 частей производится по тому же принципу деления высоты (оси

симметрии) на 3 части, так как это дает возможность получить минимальное число типодлин стержней и форм треугольников.

При дальнейшем делении основных треугольников можно получить 2880-гранник ( $720 \times 4 = 2880$ ), 1620-гранник ( $180 \times 9 = 1620$ ) и т. д. Составление таблиц для определения размеров элементов таких куполов в настоящее время заканчивается в Московском архитектурном институте.

Рассмотрим области целесообразного применения разных типов разрезки сферических куполов в зависимости от габаритов объекта. Подойдем к решению этого вопроса практически. Размер сборных панелей

или щитов не должен по условиям транспорта превышать по высоте 4,5 м. Исходя из этих соображений купола ряда сооружений — крытых токов, обсерватории в Крыму, манежа, игрового павильона в пионерском лагере (рис. 4) и других, имеющих диаметр 22,5 м, были решены по принципу 180-гранника. При строительстве куполов сетчатого типа лимитирующей является длина стержней. Приняв для примера длину обычной балки массового строительства порядка 6 м диаметр купола, построенного по схеме 180-гранника, может быть увеличен до 30 м, а диаметр купола, возводимого по схеме 720-гранника до 60 м.

Приводим результаты следующего исследования. Каждый плоский треугольник 180-гранника (АОВ, ВОС и т. д.) можно разделить на четыре равных треугольника. В этом случае вершины среднего треугольника делят стороны исходных треугольников на две равные части (рис. 14). Длины сторон этого треугольника будут равны 0,5 l длины соответствующей стороны исходного треугольника. Примем полученные таким образом «средние» треугольники за жесткие рабочие элементы конструкции, отбросив все лишнее. Вместо пяти-и шестигранных пирамид мы получаем пяти-и шестиконечные звезды, соприкасающиеся своими вершинами (рис. 15). Звезда с шарнирными узлами не имеет жесткости (рис. 16). Неиз-

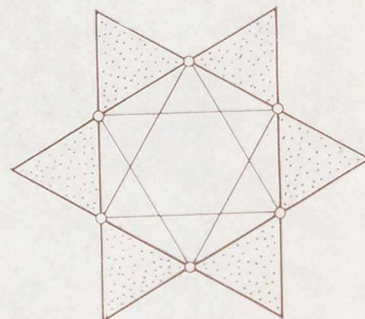
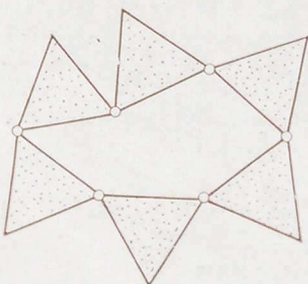




Таблица 1.

Элементы равнобедренных сферических треугольников	Длины элементов образующих	
	5-угольные сферические пирамиды	6-угольные сферические пирамиды
Основания	23°16'34"	23°16'34"
	0,4062417 R	0,4062417 R
Боковые стороны	20°04'43"	23°48'00"
	0,3504352 R	0,4153852 R
Высоты	16°28'28"	20°54'16"
	0,2875076 R	0,3648486 R
Углы при основании	55°41'44"	62°09'03"
Углы в вершине	72°	60°
Площади треугольников	0,05839 R <sup>2</sup>	0,0841 R <sup>2</sup>

Таблица 2.

Элементы равнобедренных плоских треугольников	Длины элементов образующих	
	5-гранные пирамиды	6-гранные пирамиды
Основания	0,40345 R	0,40345 R
Боковые стороны	0,34885 R	0,41335 R
Высота	0,28655 R	0,36284 R
Углы при основании	54°39'14"	60°47'25"
Углы в вершине	70°41'32"	58°25'10"
Площадь	0,05788 R <sup>2</sup>	0,07329 R <sup>2</sup>

Таблица 3.

Элементы образующие:	Обозначение ребер 720-гранника	Длины дуг	Длины хорд	№ стержней
Пространственные шестиугольники или пирамиды	BD = FD = BE = EF = 12°01'30"	0,209872 R	0,20951 R	1
	DE = 11°55'32"	0,208092 R	0,20728 R	2
	AD = EC = 11°46'30"	0,2054916 R	0,20515 R	3
	AF = FC = 11°38'17"	0,2031208 R	0,20233 R	4
Пространственные пятиугольники или пирамиды	HG = GK = KF = FH = 10°08'33"	0,177017 R	0,17637 R	5
	HK = 10°15'02"	0,17884325 R	0,17867 R	6
	FH = FK = 9°56'10"	0,1653201 R	0,17320 R	7

меняемость формы каждой пяти-и шестиконечной звезды достигается введением напряженных тяг, соединяющих вершины полого (внутреннего) многоугольника через одну (рис. 17) или по радиальной схеме (рис. 14).

Концы лучей звезд жестко соединяются между собой, образуя как бы систему звезд (звездный купол), перетекающих одна в другую (рис. 15). Шестиугольные просветы между звездами можно не раскреплять тяжами, так как здесь мы имеем не изменяемое по форме соединение трех жестких дисков — «звезд» — в трех точках на плоскости. Однако, если для укладки легких ограждающих панелей, щитов или напряженных теплых тентов необходимо наличие в центре опорной точки в виде домкратного натяжного устройства (рис. 18), то во все эти просветы могут быть введены тяги по принципу велосипедного колеса.

Радиус сферы, описанной вокруг звездного купола будет несколько меньше радиуса исходного многогранника, например 180-гранника. С достаточной для практики точностью этот радиус можно определить как разность радиуса исходной дуги R и ее стрелки. С этой целью целесообразно принимать длину дуги основания равнобедренных треугольников (рис. 11). Практически R<sub>зв</sub> описанной окружности звездного купола, построенного по схеме 180-гранника можно принять:

$$R_{зв} = R \cdot \cos \frac{23^{\circ}16'34''}{2} = 0,97995R$$

Если принять эту новую систему конструкции по схеме 180-гранника, то длины стержней уменьшаются вдвое, а площади жестких треугольников вчетверо, что дает возможность перекрывать помещения диаметром до 30 × 2 = 60 м. Схема 720-гранника при тех же условиях становится приемлемой для пролетов 120 и более метров. В случае конструирования контурных элементов жестких треугольников в виде ферм с высотой сечения примерно 1/50—1/70 радиуса сферы, то пролет купола может быть очень большим. Таким образом разрезы сферы по схемам 180-и 720-гранника практически достаточно универсальны.

Более дробные разрезы сферы смогут быть применяемы лишь в особых случаях при очень больших пролетах покрытия.

Для заполнения сетчатых куполов больших пролетов целесообразно применять легчайшие типы трехслойных панелей тех типов, которые применяются при строительстве очень хороших и долговечных сборных домов в трудно доступных районах нашей родины, осуществляемых с применением легких сплавов и легчайших утеплителей.

Это окупится предельным облегчением всех конструкций объекта, быстротой монтажа и весьма высокой перспективной современностью возводимых большепролетных зданий.



# Акустика залов многоцелевого назначения

В. ЛЕБЕДЕВ,  
кандидат технических наук

Потребность в акустической трансформации зала возникает перед проектировщиками всякий раз, когда необходим зал для работы в речевом режиме (собрания, кино) и для концерта. Вопрос трансформации зала является важным и трудным в связи с необходимостью широкой регулировки времени реверберации. Так, в залах объемом 10—15 тыс. м<sup>3</sup> реверберация для речи должна быть около 1 сек, а для музыкальных программ 1,4—1,8 сек. Для получения таких широких границ регулировки большие поверхности зала (стены, потолок) должны менять способность поглощения звука или объем зала должен меняться в 1,4—1,8 раза. Кроме изменения реверберации, обычно возникает необходимость (если в зале есть широкоэкранное или широкоформатное кино) иметь в околосценическом пространстве выдвижные отражатели, способные уменьшать ширину сценического проема до 16—18 м и высоту его до 8—9 м. Они должны направлять первые отражения в пределах 20—25 мсек, но не позже 35 мсек. Целесообразно также в ряде случаев совместить подъемноопускные отражатели со звуковыми агрегатами, которые должны быть расположены возможно ближе к источнику звука.

Устройство акустических отражающих и поглощающих поверхностей часто находится в противоречии с требованиями светотехники, электротехники, а иногда и с архитектурным решением. Увязка различных требований должна производиться на самой начальной стадии проектирования.

Регулирование реверберации путем изменения объема зала при постоянном поглощении может быть осуществлено опусканием подвесного потолка до уровня верхнего кинолуча. Вполне понятно, что из-за «насыщенности» потолка различными устройствами (воздуховоды, говорители, освещение), а также его большой площади вряд ли целесообразно использовать подобный прием. Кроме того, изменение только объема в таком случае сократит время реверберации всего на 25%, что недостаточно для речевых и музыкальных программ. Изменение объема в большей степени может существенно исказить пропорции зала. Так, например, для киноконцертного зала, где крайние значения

времени реверберации, как уже указывалось, должны меняться в пределах от 1 до 1,8 сек, соответственно должен меняться в 1,8 раза и его объем. Такой способ изменения реверберации зала не нашел применения.

Реализация возможности изменения объема зала осуществляется в настоящее время лишь путем устройства оркестровой раковины. Применение этого способа объясняется возможностью легкой перестройки сценической коробки, оборудованной подъемноопускными приспособлениями для установки декораций. Увеличение времени реверберации зала в этом случае происходит за счет присоединения к объему зала объема оркестровой раковины. Изменение реверберации тем выше, чем больше разница в удельном поглощении на 1 м<sup>3</sup> зала и оркестровой раковины (оно зависит от числа исполнителей и размеров щелей ограждающих конструкций). Поэтому эффективность способа определяется тщательностью выполнения ограждения, т. е. плотностью соединения отдельных щитов. Практика показывает, что использование этого приема может дать в среднем увеличение времени реверберации в залах с объемом от 6 тыс. м<sup>3</sup> до 15 тыс. м<sup>3</sup> на 0,2 сек в диапазоне средних частот. На рисунках 2 и 4 показано построение оркестровой раковины. При такой развитой сценической коробке отражающие щиты можно легко подвешивать или поворачивать. В этом варианте кроме изменения положения отражателей легко менять поглощение сценической коробки за счет размещения поглотителя на боковых поверхностях.

Решение низкой сценической коробки киноконцертного зала при широком экране в случае, когда невозможно пользоваться вертикальной подвеской, приведено на рис. 2.

Изменения сценической коробки показаны для случаев широкоэкранного и широкоформатного кино. Отражатели крепятся к основной стенке на петлях, соединяясь по 2—3 штуки и образуя подвижную перегородку типа ширмы. Залы с широкоформатным кино требуют обязательного применения подъемноопускных отражателей и уменьшения ширины сцены, необходимой для других режимов работы.

Для зала с широкоэкранном кино требуется меньшая перестройка сценической коробки. Так, верхний отражатель может быть выполнен откидным, как на рис. 1, и даже стационарным, как на рис. 5. В зале для устройства оркестровой раковины особенно целесообразно применять перегородку типа ширмы. Такая перегородка позволяет легко менять ширину сцены, не требует подъемных приспособлений и не закрывает сцены при демонстрации кинофильмов.

Считая, что первые отражения должны приходиться к слушателю не позже 35 мсек, следует рекомендовать ширину сцены не более 16 м, а высоту верхнего отражателя, соответственно, не более 9 м. Верхний отражатель может быть выполнен составным из нескольких отдельных щитов. Между щитами удобно встраивать звуковые агрегаты. При этом микрофоны на сцене могут быть частично экранированы от звуковых агрегатов нижним щитом. Желательно, чтобы отражатели имели небольшой прогиб. Это позволяет направить первые отражения от каждого щита с большим углом расхождения, обеспечивая тем самым возможность более свободного перемещения исполнителя по сцене. Положение и форма отражателей должны быть подобраны исходя из того, что уровень энергии, излучаемой источником звука в стороны, и особенно назад, резко падает. Следовательно,

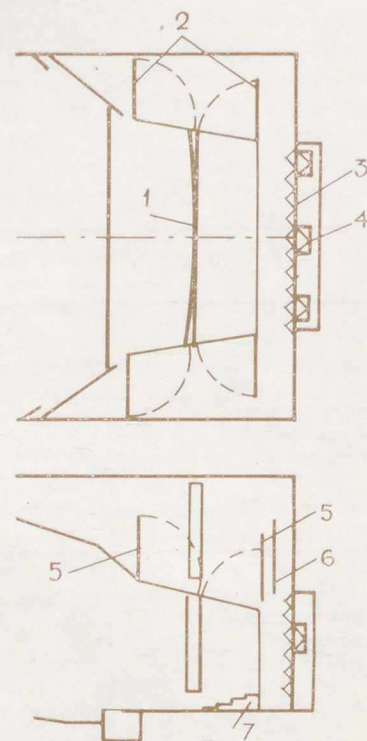


Рис. 1. Пример построения оркестровой ямы.

1 — экран; 2 — подвижный боковой отражатель; 3 — поглотитель на задней стене; 4 — говорители кино; 5 — верхний подвижный отражатель; 6 — задний подвижный отражатель; 7 — помост для оркестра



для эффективного использования отражателя он должен находиться впереди по отношению к источнику звука. Только при таком положении первые отражения могут приходиться еще в пределах допустимого времени запаздывания.

Для источника звука, перемещающегося по сцене в пределах АВ (рис. 6), профиль и положение отражателей над участком АВ подбираются для источника, находящегося в точке В, а профиль и положение отражателя, расположенного впереди сцены, подбираются для источника в положении А. Исходя из условия наименьшего запаздывания первого отражения, нижний отражатель следует располагать так, чтобы он обслуживал ближайшую к сцене часть зала, в то время как более высоко расположенный отражатель — дальнюю часть зала.

В тех случаях, когда необходимо поднимать и самый верхний отражатель, целесообразно выполнить его в виде буквы Т. При демонстрации кинофильмов отражатель прижимается к потолку, не загоразживая экран, и при опускании — уменьшает одновременно высоту сценического проема до 8—9 м. Излучатель в этом случае может отдельно спускаться на верхний отражатель. Сцена, приведенная на рис. 1, позволяет изменить направление первых отражений одновременно с изменением времени реверберации.

Одним из рекомендуемых приемов оборудования сцены является использование подвижного портала или порталных кулис, с которыми можно совместить акустические отражатели и звуковые агрегаты.

Используя оркестровую раковину, можно регулировать время реверберации в среднем на 0,2 сек. Для получения высокого качества как речевых, так и музыкальных программ, необходим более широкий диапазон изменения реверберации. Это достигается путем применения в зале переменного поглощения.

Устройства для переменного поглощения звука с конструктивной точки зрения удобно располагать на боковых стенах. В настоящее время применяется способ, при котором поглотитель, расположенный на стене, прикрывается жесткими створками типа жалюзи, поворачивающимися на 90°. Поглощение в зале изменяется путем поворота створок. При этом оно минимально, когда жалюзи закрывают поглотитель и максимально, когда поглотитель открыт. Этот способ имеет серьезный недостаток, заключающийся в том, что створки-жалюзи имеют небольшую ширину. Поэтому при закрывании их образуется большое количество щелей, через которые звуковые волны легко проходят (рис. 3, д), снижая эффективность сооружения. Конструкция такого вида нуждается в плотном закрывании жалюзи, что трудно осуществимо на большой длине с помощью легких створок. Практически створки скрываются за перфорированной гладкой или фигурной поверхностью. На рис. 4 показан продольный разрез оперно-концертного зала. Стена с переменным поглощением выполнена в виде вертикальных кессонов, за которыми

находятся вращающиеся створки и поглотитель. Поверхность в 380 м<sup>2</sup>, занятая переменным поглотителем, позволяет изменить время реверберации на 0,2 сек., т. е. эффективность использования поглотителя невелика.

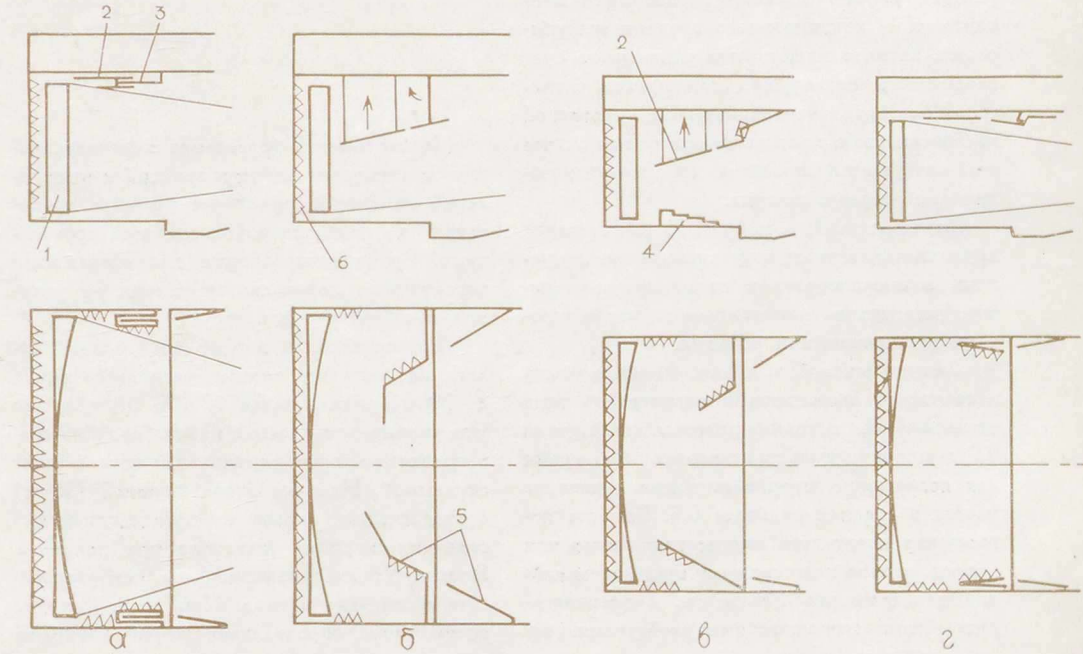
Для уменьшения числа щелей, т. е. повышения роли поглотителя, следует увеличить поверхность прикрывающих створок, которые могут быть выполнены в виде раскрывающихся панелей, прикрепленных к стене на петлях (рис. 3, а). Ширина такой панели должна быть возможно больше, однако не противоречить конструктивным и эстетическим требованиям. Отражающую сторону панели следует выполнить в виде сегмента или фигурного профиля, что даст возможность, когда это необходимо повисить диффузность поля в зале, например, во время концерта. Эффективность определенного поглотителя может быть увеличена за счет дифракционных явлений путем создания непоглощающего промежутка между раскрытыми щитами. Роль дифракционного поглощения увеличивается в варианте, приведенном на рисунке 3, в, хотя общее поглощение в этом случае на одной поверхности естественно вдвое меньше. Этот прием можно рекомендовать, когда нет необходимости в максимально возможном поглощении.

Другой способ, представляющийся нам перспективным, состоит в применении опу-

скающихся (убирающихся) штор-матов или драпировок (вес драпировки на 1 м<sup>2</sup> должен быть 1—1,5 кг). На рис. 3, а показана схема штор, убирающихся в шкафы, устроенные в виде пазух в стене. Шкаф плотно закрывается щитом-отражателем.

Наиболее прост и удобен вариант опускающихся штор-драпировок, наматываемых на катушку. Такая штора (рис. 3, д) должна иметь груз в виде металлического стержня, скользящего по направляющим пазам. Стержень «заводит» края шторы в паз, исключая таким образом обходной путь звуковой волны. При убранной шторе выступающие в зал ребра с пазами могут играть роль диффузного рассеивателя звука, что весьма благоприятно для акустики зала. Вариант использования таких штор (рис. 5) показан на примере универсального концертно-театрального зала. Высота подъема штор должна быть такой, чтобы первые полезные отражения от стен приходили к слушателю без ослабления. На рис. 5 эта высота ограничена стрелкой SA. В режиме кино, собрания, т. е. при звукоусилении, допустимо опускание штор и ниже, если трудно увеличить площадь поглощения в других местах зала. Вариант, использующий опускающиеся шторы, в настоящее время заложен в проект уникального зала многоцелевого назначения Дома молодежи в Москве (тип такого зала показан на рис. 6). Проект зала на 2 тыс.

**Рис. 2. Пример сцены киноконцертного зала. а, б — широкоформатное кино, в, г — концерт, эстрада.**  
1 — экран; 2 — верхний подвижный отражатель; 3 — верхний Т-образный отражатель; 4 — помост для оркестра; 5 — боковой отражатель типа ширмы; 6 — поглотитель





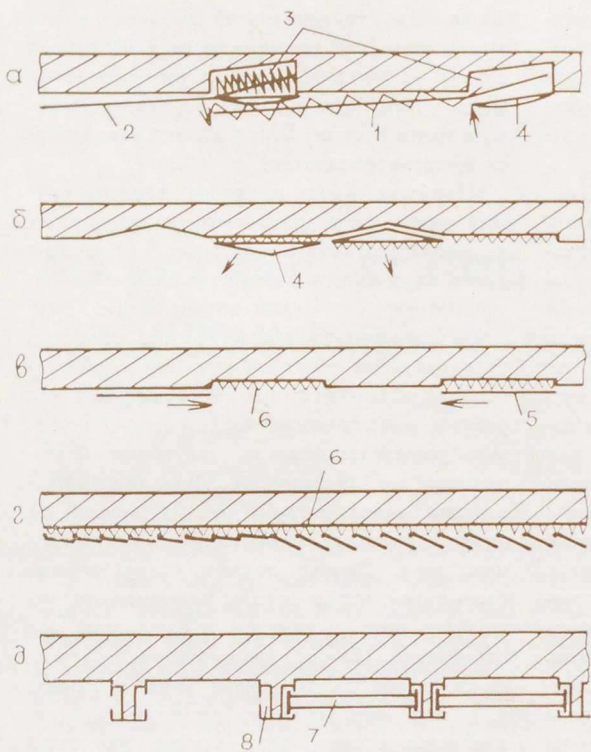
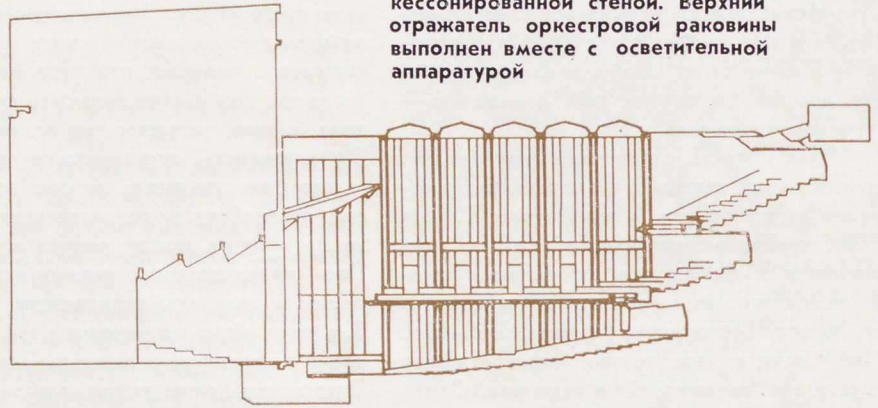


Рис. 3. Варианты переменного поглощения на стенах (разрез).

1 — штора-поглотитель; 2 — направляющая для шторы; 3 — шкаф для хранения шторы; 4 — панель-отражатель на петлях; 5 — панель-отражатель выдвигающаяся; 6 — поглотитель; 7 — груз с опускающейся шторой; 8 — направляющий паз для шторы.

Рис. 4. Оперно-концертный зал в Сизэле. Переменный поглотитель находится за кессонированной стеной. Верхний отражатель оркестровой раковины выполнен вместе с осветительной аппаратурой



мест выполняет Моспроект-1, разработку акустических вопросов — лаборатория архитектурной акустики НИИ Строительной физики.

В зале предусмотрена демонстрация широкоформатного кино, проведение собраний, театрализованных постановок, литературных вечеров, концертов, спортивных выступлений, соревнований по боксу, гимнастике, борьбе. Качественное звучание музыки будет обеспечено за счет естественной акустики зала. При проектировании универсальных залов следует исходить из наиболее трудных условий работы зала при трансляции концерта, т. е. максимального времени реверберации, которое может быть снижено за счет переменного поглощения для других случаев. Некоторая неравномерность частотной характеристики, получающаяся в этом случае при спущенных занавесах, не имеет значения для речевого режима.

Варианты а, б, в, г (рис. 3) имеют перед другими вариантами существенное преимущество, заключающееся в возможности скрытого размещения поглотителя за перфорированным экраном или рейками.

Для варианта б, в, г (рис. 3) может быть использован эффективный поглотитель типа стекловолокна с коэффициентом поглощения 0,9 в широком диапазоне частот, в то время как поглощение штор в широком диапазоне частот в среднем не более 0,6. Высокое поглощение могут дать шторы типа матов или ковров, однако к настоящему времени не найден для этих целей материал с удовлетворительными механическими свойствами.

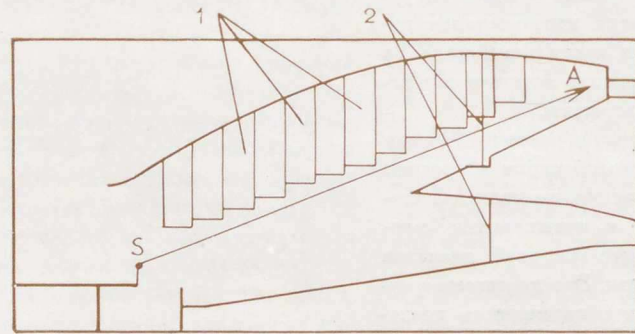


Рис. 5. Схема театрально-концертного зала. 1 — поднимающиеся шторы-маты; 2 — легкая раздвижная перегородка

Необходимость проведения в универсальном зале спортивных мероприятий и выступлений на льду предъявляет большие требования к подъемно-опускным приспособлениям. Время реверберации для спортивных мероприятий определяется исходя из условий речевого режима.

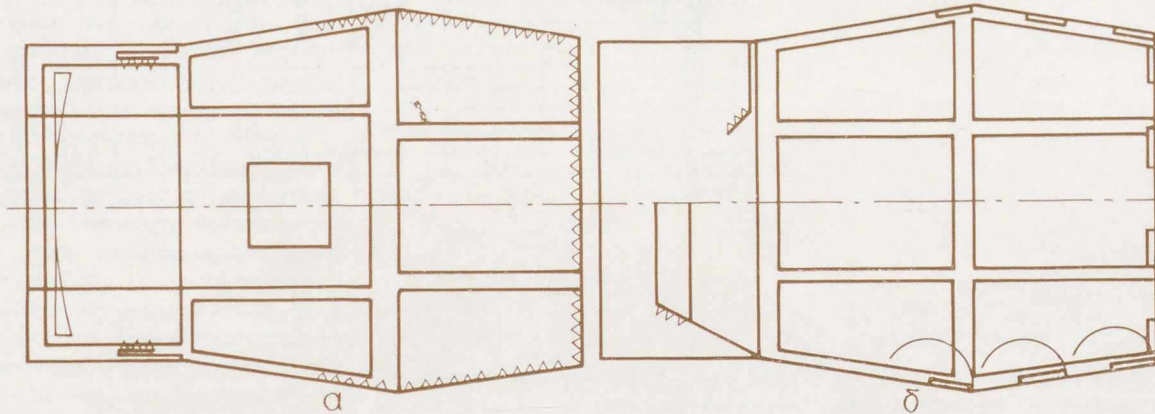
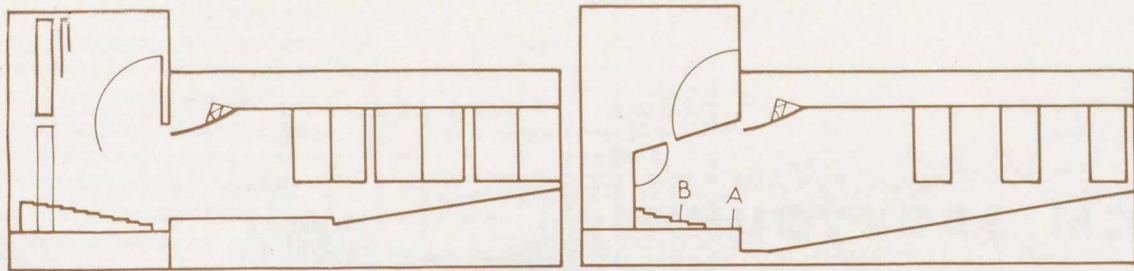
Для проведения в зале выступлений балета на льду необходимо расширить сцену до 30 м (размер катка 15×30 м), что, как уже указывалось, весьма неблагоприятно сказывается на времени запаздывания первых отражений. Наличие очень широкой (30 м) сцены является серьезным препятствием для создания хорошей акустики при концерте. Поэтому, когда возможно, следует располагать каток вдоль зала. При этом ширина сцены будет определяться шириной экрана,

который можно уменьшить путем приближения к зрителю. Это позволит сделать сцену меньших размеров, что значительно улучшит акустику зала и потребует меньшее количество ограждающих створок (рис. 6).

Можно было бы изменить реверберацию зала путем переменного поглощения; однако, практически, из-за наличия ряда дополнительных систем в стенах, а также многих других обстоятельств эта возможность существенно ограничивается. Поэтому следует применять одновременно различные приемы изменения естественной акустики путем сооружения оркестровой раковины и переменного поглотителя.

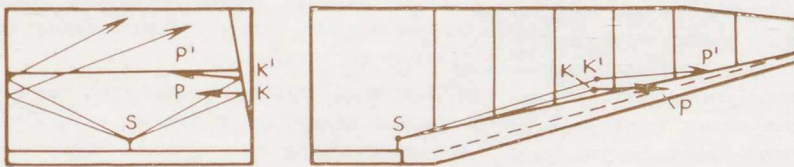
Для случая малого заполнения зала или при работе в режиме театра можно уменьшать размер зала путем установки легкой





**Рис. 6. Зал многоцелевого назначения для кино, концертов, эстрады, спорта, балета на льду;**

а — спорт (борьба, бокс, гимнастика), балет на льду, выставки, широкоэкранный кино, собрания; б — концерт, эстрада



**Рис. 7. Сравнение хода лучей в обычном зале и в зале с измененным наклоном стен. Точки  $K_1, K$  изображают места отражения лучей, а точки  $P_1, P$  пересечение этих лучей. В левой части рисунка показано направление тех же лучей, отраженных от вертикальной стены**

перегородки. На рис. 5 показан один из применяемых принципов уменьшения зала путем отгораживания его дальней части легкой разборной перегородкой. Такая перегородка может быть убрана в стенной шкаф и собрана для случая театральных постановок. Уменьшить число мест в широком зале можно также за счет его сужения.

В помещении можно создать условия, при которых определенные составляющие звукового поля затухнут значительно раньше остальных. Такие условия возникнут в зале с наклонными боковыми стенами. Волны, отраженные от боковых стен, попадут на слушателя (поглотитель), что вызовет ускоренное затухание таких волн. Субъективно слушатель оценит уменьшение гулкости зала. На рис. 7 показан ход лучей, отраженных от

наклонной и вертикальной стен. Меняя наклон стен и потолка, можно менять гулкость зала. Этот способ до сих пор не получил применения для регулирования гулкости зала. Несмотря на простоту применения этого приема, пока не существует удовлетворительного метода расчета его эффективности; наклонные стены в настоящее время используются лишь в речевых залах.

Для изменения естественной акустики залов можно рекомендовать применение оркестровой раковины на сцене в сочетании с переменным поглощением в зале.

Трансформация сцены осуществляется подъемноопускными ограждениями, отражателями типа ширмы, верхним простым откидным отражателем или Т-образным. Эти же приспособления позволяют менять поглоще-

ние сценической коробки. Переменное поглощение в зале наиболее целесообразно осуществить путем применения убирающихся штор-матов или путем настенных поглотителей, закрывающихся широкими щитами.

Использование в универсальных залах с естественной акустикой широкоформатного кино требует снижения мощности говорителей верхнего портала в других режимах и уменьшения ширины сцены. При развитой сцене нежелательно удалять зрителя более чем на 30 м (иначе потребуются звукоусиление, которое при перемещении актера обеспечить трудно).

Уменьшать размеры зала при театральных представлениях уместно путем сокращения длины зала установкой легких раздвижных перегородок.



# Вопросы эвакуации из высотных зданий

Л. ВЕЛИКОВСКИЙ,

кандидат технических наук,

инженер В. ХОЛЩЕВНИКОВ

Проектирование высотных зданий для административных учреждений, проектных и научных организаций связано с решением ряда специальных функциональных, архитектурных и технических задач, определяемых особенностями таких зданий. К числу этих особенностей относятся следующие:

концентрация в зданиях больших масс людей (до 5 тыс. и более) и размещение их по этажам в отрыве от наружных выходов на уровне земли;

перемещение людских потоков по вертикали, которое при нормальной эксплуатации здания происходит почти полностью с помощью лифтов;

сочетание гибкой планировки рабочих комнат с фиксированным расположением вспомогательных и коммуникативных помещений;

насыщенность средствами оргтехники и автоматики;

сочетание в этажах помещений с различным световым и воздушным режимом.

На кафедре архитектуры МИСИ им. В. В. Куйбышева проводятся исследования некоторых из этих вопросов: закономерностей движения людских потоков, их математического моделирования, оптимизации путей движения, комплексного (интегрального) освещения помещений.

В связи с размещением больших масс людей на высоких относительно земли уровнях и невозможностью поэтому наружной эвакуации их при помощи пожарных передвижных лестниц, особое значение имеет вопрос безопасной эвакуации в аварийных условиях. Эта проблема столь существенна, что во многих странах определение здания как высотного зависит от высоты имеющихся в городе передвижных пожарных лестниц. Именно с этой точки зрения к высотным отнесены здания, уровень верхних этажей которых расположен выше: в Нью-Йорке и Лондоне — 45 м, в Осло — 37 м, в Стокгольме — 32 м.

График (рис. 1) по данным Шолефайлда<sup>1</sup> движения людских потоков в высотных зданиях административных, проектных и научных учреждений характеризуется периодичностью: в период загрузки здания (начало работы) — преимущественно «вверх»; в рабочее время — уравновешенно «вверх — вниз» в конце рабочего дня — «вниз»; в аварийных условиях — «ускоренно вниз». В нормальных условиях загрузка и эвакуация высотного здания немыслима без использования лифтов; при аварийных условиях, по нашим противопожарным нормам, механический транспорт не только не принимается в расчет, но фактически исключается, поскольку шахты лифтов разрешается использовать для отвода дыма. Лестничные клетки также представляют собой шахты, которые могут затягивать в себя дым из очагов пожара. Для предотвращения их от задымления применяются различные решения.

Одним из распространенных приемов является полное отделение лестничной клетки от остальных внутренних помещений здания с доступом к ней только через открытые лоджии и балконы. Такое решение применено, например, в 30-этажном здании СЭВ и в 26-этажном здании министерств на проспекте Калинина (рис. 2). Естественное или искусственное освещение и вентиляция лестничных клеток являются проблемой для всех стран, приступающих к строительству высотных зданий, поскольку традиционные нормы не допускают устройства внутренних путей эвакуации. Использование для лестничных клеток части фронта естественного освещения, весьма ценного для этого вида зданий, допустимо при узких корпусах (шириной в 12—15 м) и нецелесообразно в более экономичных широких корпусах (24—36 м). Во многих странах принимают компромиссное решение, располагая одну лестницу у стены, а другую — в глубине здания. При накопле-

нии опыта высотного строительства вопрос, как правило, решается в пользу устройства всех лестниц внутренними. При внутреннем расположении вертикальных коммуникаций системы искусственного освещения и вентиляции соединены с запасными автоматически включающимися источниками. Для отвода дыма предусматривается устройство самостоятельных вентиляционных шахт, шлюзование входов в вертикальные коммуникации (в том числе шахт механического транспорта), создание воздушного подпора и мощных воздушных завес.

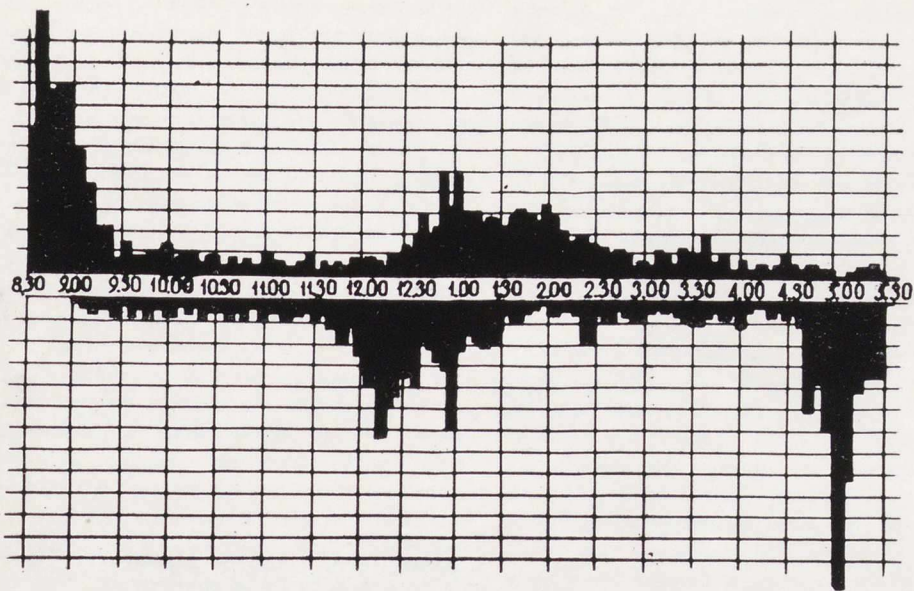
Эвакуация в аварийных условиях больших масс людей, двигающихся плотным потоком по узким лестницам, имеющим большую протяженность, требует всестороннего исследования физических, физиологических и психологических аспектов этого процесса. Если приблизительно считать длину пути по лестнице между двумя этажами равной утроенной высоте этажа, то длина эвакуационного пути по лестнице 20-этажного здания составит около 200 м, а 60—65-этажного — около 600—700 м. Помимо протяженности следует также учитывать и частую перебивку ритма движения с 40—80 поворотами (при 20—30 этажах) и движение по поэтажным горизонтальным переходам при одномаршевой лестнице (например, в зданиях министерств на проспекте Калинина).

Рассматривая проблему эвакуации людей из высотных зданий, необходимо прежде всего проанализировать ее основу — движение людских потоков — с позиций современных данных и соответственно скорректировать наши представления по данному вопросу.

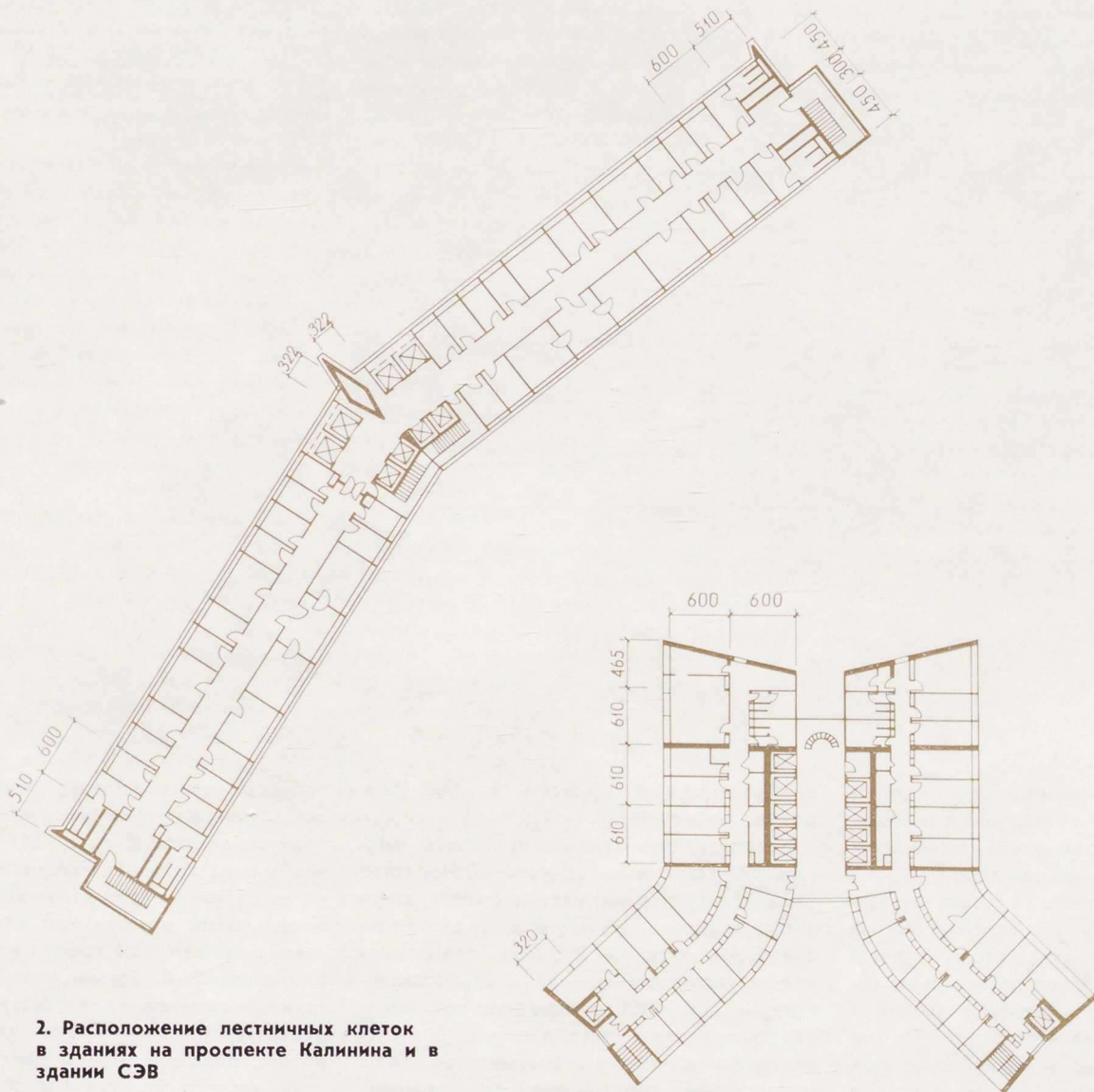
В каждой стране строительство первых высотных зданий было связано с проблемой организации вынужденной эвакуации. В этом отношении существует вывод зарубежных специалистов: «Многие кодексы и подобные документы оперируют такими понятиями, как «число выходов», «ширина выхода», «расстояние до выхода» и т. д. Они являются существенными факторами в проектировании средств предупреждения при пожаре, но они не являются фундаментальными принципами. Эти принципы могут быть более полно выражены в терминах «время» и «поведение людей»<sup>2</sup>.

Нужно отметить, что предложение принять время за основу нормирования эвакуации было внесено проф. С. В. Беляевым еще в 1938 г.<sup>3</sup> На основе его натурных наблюдений (около 200) и теоретических исследований разработаны до сих пор действующие в нашей стране нормативные документы по эвакуации зданий массового назначения. Однако за прошедшие 30 лет в СССР была проведена большая исследовательская и теоретическая работа по изучению закономерностей движения людских потоков такими организациями, как УПО МООП РСФСР (М. Я. Ройтман), ЦНИИПО (А. И. Милинский), МИСИ им. В. В. Куйбышева (В. М. Предтеченский, В. А. Калинин, Р. М. Дувидзон). Количество натурных наблюдений в настоящее время составляет



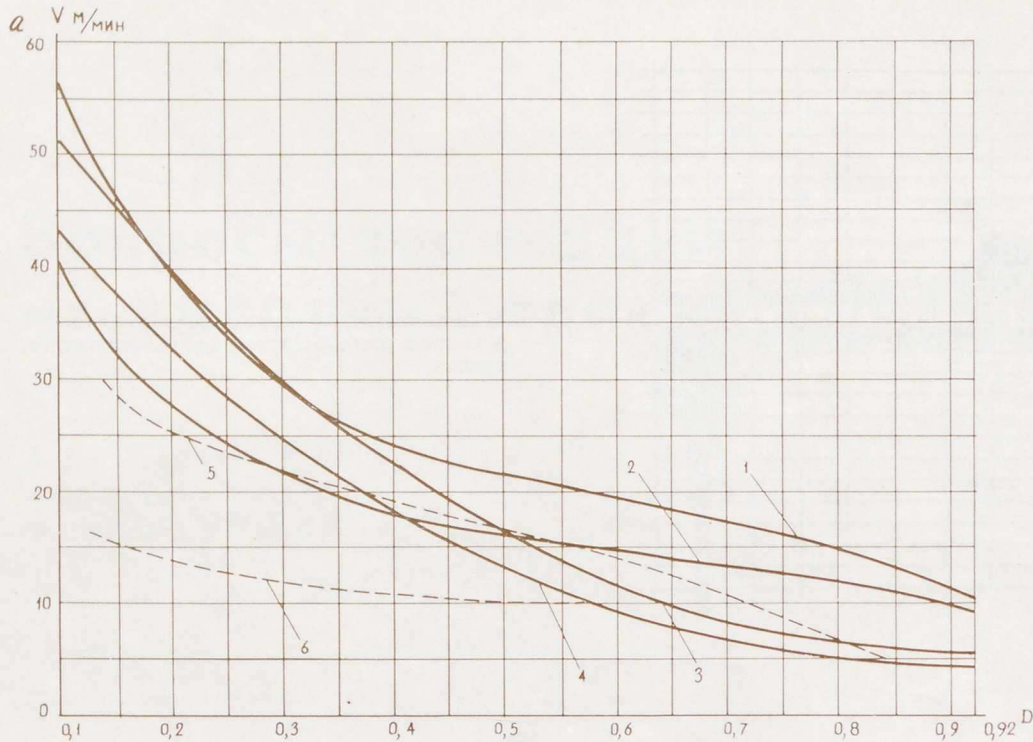


1. Типичный график движения лифтов в течение дня в большом административном здании



2. Расположение лестничных клеток в зданиях на проспекте Калинина и в здании СЭВ

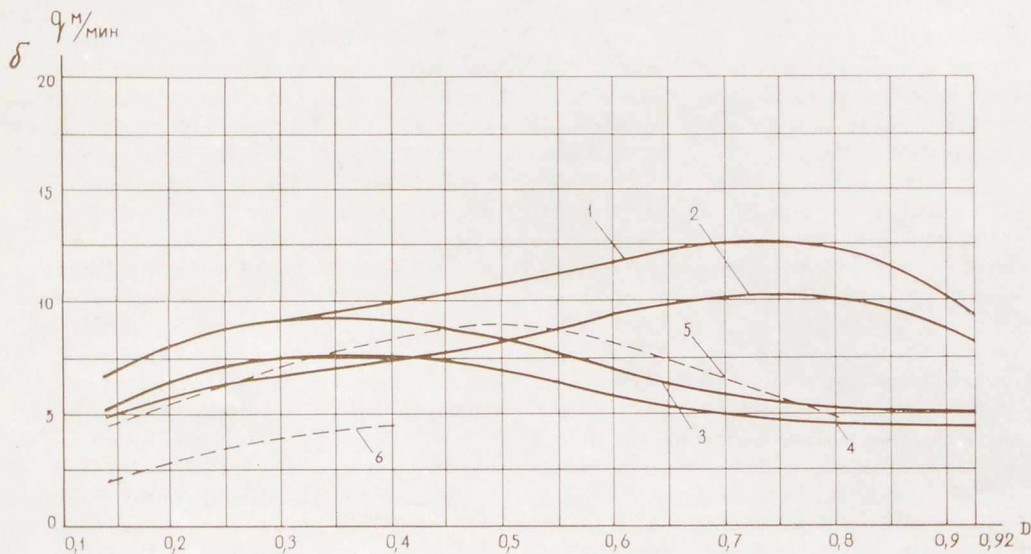




**3. Зависимость скорости движения людского потока [а] и пропускной способности потока шириной 1 м [б] от его плотности.**

По данным ЦНИИПО и МИСИ им. В. В. Куйбышева:

1 — для горизонтальных путей в аварийных условиях, 2 — для горизонтальных путей в нормальных условиях, 3 — по лестнице вниз в аварийных условиях, 4 — по лестнице вниз в нормальных условиях; по данным С. В. Беляева: 5 — для горизонтальных путей, 6 — для движения по лестнице вниз



около 15 тыс. Эта огромная работа советских исследователей позволила уточнить и вскрыть новые качественные и количественные характеристики процесса.

На рис. 3 представлен график зависимости скорости движения людского потока и пропускной способности потока шириной 1 м от его плотности при движении по горизонтальным путям и лестнице (спуск) в нормальных и аварийных условиях<sup>4</sup>. Так как принятое С. В. Беляевым расчленение движущейся массы людей на элементарные потоки (один ряд движущихся в затылок друг другу людей) было отклонено последующими исследованиями (ЦНИИПО, МИСИ) как не наблюдающееся в природе и принятая при этом линейная плотность в м/чел была заменена плотностью в чел/м<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>), то натурные наблюдения, проведенные С. В. Беляевым, пересчитаны на

соответствующую плотность в м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> (безразмерная величина).

Проф. Беляев считает предельно возможной плотность потока 0,51 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> (0,33 м/чел.) и принимает скорости, соответствующие ей за расчетные: для горизонтальных путей — 16 м/мин, для движения по лестнице вниз — 10 м/мин. Исследованиями ЦНИИПО установлена максимальная величина плотности, равная 0,92; а скорости движения при максимальной плотности имеют гораздо меньшие значения как при движении по горизонтальным путям, так и при движении по лестнице вниз и в нормальных и в аварийных условиях: по горизонтальным путям в нормальных условиях — 9,1 м/мин, в аварийных — 10,5 м/мин, при движении по лестнице вниз в нормальных условиях — 4,8 м/мин.

За расчетное значение пропускной спо-

собности пути шириной в 1 м проф. Беляевым принята минимальная наблюдаемая пропускная способность 4,17 м<sup>2</sup>/мин (25 чел/мин на элементарный поток). Как видно из графика рис. 3 такие значения могут иметь место, но они не имеют никакой связи с принятой им предельной величиной плотности. С. В. Беляев первый указал на то, что и скорость и пропускная способность являются функциями плотности людского потока, однако в его методах расчета эта связь отсутствует. При разработке организации аварийной (и нормальной) эвакуации необходимо знать по возможности точно, где и когда будет находиться та или иная группа эвакуируемых. Естественно, если мы будем считать, что поток, скажем, плотностью 0,25 или 0,92 движется по горизонтальному пути со скоростью 16 м/мин, то будем далеки от действительного положе-



ния вещей и принятые организационные меры не только не дадут желаемого эффекта, но и могут оказаться бесполезными и даже вредными.

Метод расчета движения людских потоков, разработанный МИСИ им. В. В. Куйбышева, свободен от перечисленных недостатков, дает четкое представление о процессе, что подтверждается многочисленной практикой, и должен применяться при проектировании высотных зданий, где разработка организации эвакуации требует особой тщательности.

Проектирование путей движения людских потоков связано не только с обеспечением безопасной аварийной или комфортной (обеспечение заданной плотности потоков) эвакуации, но и с экономикой проектного решения всего здания, поскольку коммуникационные помещения занимают до 25% полезной площади здания. Количественные значения максимальной пропускной способности пути шириной 1 м, полученные в исследованиях ЦНИИПО—МИСИ, выше заложенных в действующих нормах, что позволяет, если это допустимо с других точек зрения, получить значительное сокращение площади коммуникационных помещений.

При проектировании необходимо разумное сочетание экономики и требования провести эвакуацию в допустимое время. Вряд ли можно согласиться, что «сужение пути, удлиняющее срок эвакуации, может быть в целях экономики допущено в пределах нормы времени эвакуации» (С. В. Беляев), так как в условиях аварийной эвакуации это сужение вызывает скопление людей, что неминуемо приведет к панике и несчастным случаям. Чтобы не образовались скопления, не следует допускать возникновения потоков с плотностями выше тех, которые соответствуют максимальным пропускным способностям в расчете на 1 м ширины пути: для горизонтальных путей это плотность 0,75; для движения по лестнице вниз — 0,34.

При использовании максимальных значений пропускных способностей расчетная скорость движения людского потока по горизонтальным путям для аварийных условий равна 16,7 м/мин. Определенное по этой скорости расстояние от наиболее удаленной точки помещения до выхода не должно превышать 25 м при допустимом времени, равном 1,5 мин., и 31,5 м при допустимом времени, равном 2 мин. Предельное удаление от выхода из помещения до лестницы зависит от допустимого времени и принято равным 40 м. В зарубежной практике нормируется расстояние самой удаленной точки зрения от лестницы. Оно равно во Франции и ФРГ — 30 м, в США — 37,5 м, в ЧССР — 40 м. По нашим

нормам это расстояние составляет 65 м (25 м до выхода из помещения плюс 40 м до лестницы). Разница, как видим, существенная и на это необходимо обратить внимание.

Наиболее протяженный эвакуационный путь в высотном здании — это лестница, и тем более здесь не следует допускать скоплений и образования максимальных плотностей. Плотность, соответствующая максимальной пропускной способности при движении по лестнице вниз, равна 0,34—0,36, а скорость при этой плотности в аварийных условиях движения 26—25 м/мин, т. е. в 2,5 раза выше значения (10 м/мин), принятого до настоящего времени в качестве расчетного. Но даже при скорости в 25 м/мин, если условно считать, что все 6 минут допустимого времени полной эвакуации<sup>5</sup> используются для движения по лестнице вниз, возможна эвакуация здания не выше 15 этажа. Практически, 2—3 минуты уходят на движение в пределах этажа и за допустимое время возможна эвакуация максимум 10-этажного здания. Для аварийной эвакуации 65-этажного здания, о проектировании которого в Москве уже сообщалось в печати, потребуется около 30 мин. (при скорости 10 м/мин — 60—70 минут). Допустим ли такой срок при аварийной эвакуации?

Имея в виду высокую степень огнестойкости высотных зданий и, в связи с этим, ограниченную возможность распространения пожара, можно рассчитывать на частичную эвакуацию или эвакуацию отдельных этажей в безопасные места. При этом необходима четкая организация движения людей между этажами. Есть тенденция рассматривать в качестве таких безопасных мест сами незадымляемые лестничные клетки. Анализ проектов (например, здания Гидропроекта) показывает, что при этом площадь лестницы между этажами рассчитывается на размещение с максимальной плотностью (0,92) всего населения эвакуируемого этажа. Однако, как уже отмечалось, образование такой плотности недопустимо, скорость движения при ней незначительна и, кроме того, весьма вероятно, что плотность в аварийных условиях увеличится, достигая значений 1,14—1,17, что неминуемо приведет к трагическим последствиям.

При эвакуации части этажей высотного здания можно говорить как о действительно безопасной мере — о переходе по лестнице при плотности потоков не выше 0,34 в соседнее здание, если такая возможность имеется, или на нижележащие этажи с последующей эвакуацией, если это необходимо, при помощи механического транспорта.

Отказ рассматривать лифты как средства эвакуации обосновывается ссылками на

их ненадежность. Над повышением надежности лифтов нужно работать, тем более что зарубежный опыт подтверждает возможность создания лифтовых установок, эксплуатируемых безукоризненно даже в условиях пожара и защищенных от возможной перегрузки кабин. По нормам США и Франции лифты рассматриваются в качестве основных средств аварийной эвакуации. Например, в 30-этажном здании СВ-15 (Аквитен) в Париже, введенном в эксплуатацию в 1967 г., аварийная эвакуация осуществляется с помощью лифтов и лестниц на основе мероприятий, названных авторами «принцип пакетбота». Этот принцип заключается в том, что лифтовые холлы, шахты и лестницы, расположенные в центральном ядре здания, выделяются огнестойкими стенами, шлюзами и герметическими огнестойкими дверями (степень огнестойкости 2 часа), автоматически закрывающимися в случае повышения температуры у потолка до 60°.

Лифтовые холлы и внутренние лестницы в этом случае превращаются в противопожарные убежища и лифты продолжают работать на режиме «вниз» и «пожарном». На случай нарушения энергоснабжения лифтов имеются аварийные электрогенераторы, автоматически включающиеся и подающие энергию через 10 сек. после нарушения обычного энергоснабжения. Все независимые проводки аварийного энергоснабжения лифтов проведены в огнестойких коробах, через помещения, являющиеся наименее вероятными очагами пожаров.

Мы не рассматривали здесь связь эвакуации из здания с движением вне его. Однако такие вопросы, как проектирование путей движения вне здания, связь с городским транспортом, ориентация выходов из здания и т. п., должны быть всесторонне продуманы, когда речь идет об эвакуации высотного здания.

1 G. F. Scholefield, Lift — Selection, Installation and Maintenance. Institution of Plan Engineer, Journal, 1963, N 12.

2 K. B. Lack, Means of Escape from fire in High buildings. «Municipal Engineer», 1962, N 7.

3 Беляев С. В. Эвакуация зданий массового назначения. М. 1938.

4 Предтеченский В. М. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Основы проектирования. М. 1966.

5 Ройтман М. Я. Вынужденная эвакуация людей из зданий. М. 1965.



## Некоторые тенденции развития советской архитектуры

М. И ЛЬИН, доктор искусствоведения

За последние годы в советской архитектуре наметились некоторые новые черты в построении и композиции как общественных, так и, что особенно отрадно, жилых зданий. Но для того чтобы яснее представить себе эти новые черты советской архитектуры и побудительный процесс их появления следует вернуться несколько назад.

В 1955—1956 годах архитектура украшательства и излишеств была осуждена. Советским архитекторам пришлось задуматься над путем, которым следовало идти. Наметить этот путь было трудно, но еще труднее было непосредственное создание таких зданий (в проектах и в натуре), которые бы не только порывали с недавним, столь пышно расцветшим, «стилем», но и создавали возможность дальнейшего плодотворного творчества. Нечего греха таить, некоторое число архитекторов вначале не осознало прогрессивного значения крутого поворота в направленности архитектуры, считало его лишь временным явлением, своего рода очередной кампанией. Поэтому в архитектуре конца 50-х годов можно еще встретить применение в чисто декоративных целях и колонн, и портиков, и пилястр, и далеко вынесенных карнизов и других буфафорских элементов. Правда все это стало значительно скромнее, порой незаметнее, но по существу в построении объема и фасада здания с теми или иными деталями мало что менялось.

Иные архитекторы считали, что следует начать с тех положительных примеров конца 20 — начала 30-х годов, на которых формировались прогрессивные тенденции развития советского зодчества. Однако, помимо принципиальной сомнительности такой ретроспективной позиции, даже сам промежуток времени между этими годами и концом 50-х годов был чрезмерно велик, чтобы в этом важном творческом вопросе можно было бы вернуться к прежним приемам и формам. За прошедшее двадцатипятилетие мировая архитектура настолько продвинулась вперед — и в области новых конструктивных предложений, и в области построения новых архитектурных форм, что нельзя было игнорировать этот опыт.

Вместе с тем во всем своем грандиозном масштабе вставала проблема коренной перестройки методики проектирования и строительства жилых зданий, так как большая часть старого фонда построек не только пришла в полную ветхость и негодность, но и была в значительном объеме уничтожена во время войны в европейской части страны. Именно в этих условиях стало бурно развиваться крупноблочное, а затем и панельное строительство. Казалось, теперь не могло быть ни одной части, ни одной детали декоративного характера, так как жесткие нормы экономики строительства властно диктовали полный отказ от всех подобных элементов, какие бы они ни были. Помимо этого императивным указанием архитектуру отныне следовало считать не столько искусством, сколько строительством. Эта серьезнейшая ошибка принципиально-теоретического характера, как говорится, сняла с повестки дня большие и серьезные творческие вопросы, связанные с планировкой новых городов и районов, и созданием,

не говоря о красивых, а просто элементарно привлекательных зданий. Летучая фраза, некогда сказанная Ле-Корбюзье «дом — это машина для жилья», стала оборачиваться своей самой неприглядной стороной. Наши города и улицы начали заполняться унылыми, безрадостными жилыми коробками, как две капли воды похожими одна на другую.

Надо отметить, что архитекторы, связанные с конкретным домостроительством, довольно быстро спохватились. Вместо лежащих параллелепипедов появились дома-башни, на скорую руку заимствованные из зарубежной практики. Однако и эти дома-башни были почти бессильны оживить и строчную застройку, и застройку по «свободному» плану и т. д. Более того, архитекторы, как это ни парадоксально звучит, разучились думать об архитектурном ансамбле, в котором здания, улицы, площади составляют определенную художественно-пространственную систему, воздействующую всем своим строем на человека. Увлечение стандартностью форм, сводящих к минимуму возможности дать какие-либо впечатляющие варианты, привело к тому, что «архитектурный пейзаж» новых районов, скажем, Архангельска, похож на новую застройку Москвы, Киева и многих других городов. Очевидно, роль главных архитекторов городов, воспитанных на подобной практике, все более сводилась к роли более или менее опытных администраторов. В правоте этого утверждения легко убедиться, сравнив их с русскими архитекторами-градостроителями прошлого. Здесь достаточно назвать имена хотя бы Казакова, Старова, Захарова, Росси и вспомнить, как они осуществляли огромную перепланировку и застройку русских городов в конце XVIII — начале XIX веков. Стоит вспомнить и наших старших современников Фомина и Щусева.

Прошло десять лет. За это время архитектура была «возвращена» в лоно искусства. Однако мастерство градостроителей, воспитанных на предшествующей практике, осталось примерно на том же уровне. «Скорбный» список градостроительных неудач привел в своей статье Н. Баранов «Городам стоять века» («Известия» № 236, 7 октября 1968 г. стр. 5), занимающий пост заместителя председателя Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. Лишь в Ленинграде отдельные магистрали города обладали некоторыми элементами, которые позволяют говорить об архитектурном ритме объемов, о пространственно-объемном мышлении архитектора. Видимо, архитектурная атмосфера этого великого города сказалась на сознании ленинградских архитекторов.

За эти же десять с лишним лет в архитектуре мира произошли резкие изменения. Новые инженерные конструкции, материалы, новые архитектурные формы были результатом значительного движения творческой мысли. Здание Мис ван дер Роэ в Чикаго, город Бразилиа Оскара Нимейера, сооружения Пиетро Нерви — тому достаточные доказательства. Характерные черты большинства созданных ими произведений свидетельствовали об энергичных поисках архитектурных форм.

Это движение не могло не отразиться на творчестве наших



архитекторов. Многие они видели в натуре, с другим знакомыми по журналам. А поскольку предшествующий этап (я имею в виду вторую половину пятидесятых и начало шестидесятых годов) мало что давал для плодотворного творчества, то некоторое число архитекторов воспользовалось зарубежной практикой, примерно так, как это было в период украшения и излишеств. Но на этот раз вместо увражей мастеров Возрождения и фотографий со зданий русского классицизма на стол архитектора легли заграничные журналы.

Результаты подобного «формотворчества» не заставили себя долго ждать. Так, на Ленинградском проспекте в Москве появился аэровокзал с двумя зданиями — гостиницей Аэрофлота и административным корпусом, композиция которых восходит к правительственному центру города Бразилиа. На Ленинском проспекте заканчивается строительство трехбашенного здания Комитета стандартов, в котором, несмотря на самостоятельность трехбашенной композиции, легко угадывается дом-башня Мис ван дер Роэ в Чикаго. В грандиозном здании-блоке Московского телецентра не трудно узнать заводские сооружения Детройта, или какого-либо другого индустриального центра США. «Дома-книжки» на Калининском проспекте в Москве близки по своей форме к зданию гостиницы в Гаване, выстроенному в свое время американцами. Подобных аналогий привести можно и больше. Они свидетельствуют о неприязнательности архитектора в выборе того или иного образца. Именно тут как нельзя кстати следует напомнить практику мастеров советской архитектуры 20-х и начала 30-х годов, достаточно разнообразную, оригинальную, самостоятельную, нередко оказывавшуюся намного впереди того, что делалось в то время на Западе.

Отмечая подобные явления и направления в развитии архитектурой мысли и практики некоторых наших архитекторов, мы были бы несправедливы, если бы остановились только на отрицательных примерах. Их пожалуй можно назвать своеобразными издержками архитектурного творчества, часто, к сожалению, зависящего от административного пыла того или иного руководителя в данной области и отсутствия у него настоящего глубокого таланта и тонкого вкуса. Важнее остановить внимание на другом.

Прогрессивным для своего времени был конкурс, а затем и застройка в Черемушках девятого квартала. Однако превращение здания — общественного или жилого — в простую коробку — вряд ли могло привести к положительным результатам. Специфика работы архитектора как человека, мыслящего художественно-архитектурными образами, по существу не нашла здесь своего выражения. Становилось очевидным, что подобное отношение к архитектуре как бы уничтожало профессию архитектора, заменяя ее строительной инженерией, лишенной той человечности, того гуманистического начала, которое является сущностью, основным содержанием архитектуры, как искусства. И вот, постепенно начался процесс восстановления архитектуры как искусства, способного привести в итоге к художественным реше-

ниям, которые доставляли бы нам полное эстетическое удовлетворение, производили впечатление не меньшее, чем наши архитектурные произведения прошлого.

Первым шагом в этом направлении следует считать стремление отхода от «чистого» параллелепипеда здания-коробки. С этой целью архитекторы пошли к нарочитому «излому» относительно протяженного здания, что сразу же превратило его в составленные под углом две башни. Появившиеся лоджии и глухие парапеты балконов, при всей своей лапидарности, вторили выявлению объемной, относительно усложненной, структуры здания. Такие дома, поставленные под углом к улице, и с нужным пространственным интервалом, создали определенный ритм, ясную архитектурно-пространственную композицию. Таковы пять высотных зданий на Ленинском проспекте у выезда на Внуковское шоссе. В их эффектной облике играют даже роль изогнутые светильники вдоль магистрали. Этим зданиям нельзя отказать в определенной живописности общего построения, в остром выражении современности, в ритме и не менее определенной впечатляемости. Пожалуй, мы еще не можем сказать, что весь их вид, весь этот ансамбль красив, что он достоин высшей похвалы за свою художественность. Но важно, что последняя есть. Пусть она еще угловата, в какой-то степени «инженерная», но она есть и это хорошо.

Мы пойдем все несомненные и привлекающие наше внимание качества этой застройки, когда сравним ее с, казалось бы, подобной же композицией в Кунцеве, открывающейся нашему взору, как только мы минуем мотель и Московскую кольцевую дорогу. Здесь тоже стоят многоэтажные жилые дома, так же размещенные торцами к магистрали и примерно с такими же интервалами. Но до чего безрадостен, безличен, вневечен как их общий облик, так и вид каждого здания в отдельности. В первом случае думал и творил архитектор, во втором — человек, словно бы равнодушный к архитектуре как искусству.

Я намеренно начал говорить о положительных тенденциях развития нашей архитектуры на примерах жилых зданий. Ведь они составляют основную часть любого нашего города. Приведу еще один поразивший меня пример на «старой» территории Москвы (да и, наверно, не только одной Москвы). Там, где освобождаются места после сноса ветхих зданий, ныне весьма часто строятся дома-башни. Среди последних есть более или менее интересные. Но, несмотря на заметный вертикальный объем в панораме той или иной части города, многие из них все же откровенно скучны. Однако и здесь намечаются кое-какие сдвиги. Например, дом-башня в начале ул. А. Толстого. Изогнутость фасада, многократно опоясанного решетками террас-балконов, отделка стен — все это заставляет внимательно отнестись к этому зданию. Однако в нем не хватает той художественности, отсутствие которой становится все более нетерпимым в нашем громадном домостроительстве.

Значительно большее впечатление создает жилой дом-башня в Выставочном переулке. «Изогнутость» его фасада достигнута своеобразной планировкой общего объема. Балконы, отделившись на всю высоту дома друг от друга стенками, не только превратились в своего рода лоджии, но вместе с этими стенками составили неповторимый «наряд» этого запоминающегося примечательного здания. Вновь приходится говорить о том, что тут появились элементы новой художественности архитектуры, которой так хочется пожелать дальнейшего развития — именно развития, а не многократного повторения, когда счастливо найденная форма или деталь превращается в надоедливый и невосприимчивый элемент.

Аналогичный процесс можно наблюдать и в общественных зданиях. Хотя я выше отнесся критически к зданию Комитета стандартов на Ленинском проспекте, но все же хорошо, что здесь именно уступчатый объем, а не голый параллелепипед типа здания Гидропроекта на развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе. «Обогащающие» фасад здания Комитета алюминиевые «рельсы» (тоже дань американизму), хотя и не могут считаться крупным архитектурным достоинством, но все же они своим рельефом вторят рельефности трехбашенного объема.

Подобное отношение к построению даже простого по общей



форме здания можно наблюдать на том же Ленинском проспекте близ ул. Стасовой. Его фасад (здание одного из институтов) вертикально членится трехгранными «лопатками», что обещает и нужный ритм, и свето-теневую игру, и, возможно, интересную архитектуру (строительство здания чрезмерно затянулось и еще не окончено).

Эти тенденции в нашей архитектуре сказались и в мемориальных, архитектурных по своему характеру сооружениях, где они выражены не только с большей полнотой, но и гораздо талантливее и многообразнее. Таковы мемориальный ансамбль Могилы Неизвестного солдата у Кремлевской стены и монумент на Ленинградском шоссе у развилки на Шереметьево (три «ежа»).

Все это свидетельствует о том, что в произведениях последнего времени мы отчетливо ощущаем стремление сделать строящиеся здания — как по общей форме, так и по деталям — более интересными, привлекательными и архитектурно-значимыми. Это стремление — еще в начале своего пути и ему предстоит перейти в полноценное архитектурно-художественное явление.

Помимо высказанного, следует, как мне кажется, иметь в виду и следующее: внедрение в технику постройки здания новых инженерных конструкций и новых материалов переосмысливается вся тектоника современного здания. Стена как одна из основных частей архитектурного организма из весомой, плотной и телесной превратилась по существу в зрительно невесомую оболочку, а конструктивный скелет можно видеть лишь в процессе строительства. Естественно, что такое изменение — фактическое и зрительное — должно было отразиться и отразилось на тектонике сооружения.

Чтобы понять эти изменения достаточно сопоставить жилой дом на Ленинском проспекте № 11, выстроенный в свое время И. Жолтовским, или здания, построенные его учениками, — с любым из выше названных сооружений последнего пятилетия. В первом случае тектоника каменной стены зрительно выражена почти как скульптура — настолько она пластична. Во втором случае, скажем, в здании СЭВа или Гидропроекта, стена — будь она сплошной стеклянной, или состоящей из тех или иных панелей — полностью утратила как зрительную весомость и плотность, так и пластичность. Отсутствие последнего качества вносит в архитектуру определенную «стерильность» и геометрическую сухость, что ухудшает архитектурные свойства современного здания. Такого рода оболочки по существу не имеют ни облегченного верха, ни зрительно утяжеленного низа. Они безразличны к своему положению в здании.

Естественно, что эти новые, не осознанные в художественном отношении свойства материала стен-оболочек вступают в противоречие, когда архитектор решает применить в непосредственном от них соседстве, например, мраморные плиты. Как бы ни были последние гладко отполированы и поставлены заподлицо со стеной, наделенной новыми свойствами, это соседство несовместимо. Примером подобного рода может служить «богатый» фасад Института «Электроника» на проспекте Вернадского. Следовательно, перед архитектором — творцом-художником встает еще одна проблема: осознание новых художественно-тектонических свойств стен, проемов и прочих частей и деталей; ее значение выступает с особой силой, когда в оформлении здания предусматривается участие художника-монументалиста и скульптора.

Высказанные здесь соображения не преследуют цели «ниспровержения» творческих устремлений одних архитекторов и «поднятия на щит» других. Мне хотелось лишь привлечь внимание к тем тенденциям развития нашей архитектуры, которые требуют глубоких раздумий и настоящего, полного сил, творчества. Предоставить же все самотеку — значит не только задержать процесс развития, но и продолжать возводить безликие, антихудожественные здания, которых и так более чем достаточно. Следует еще раз подчеркнуть, что **архитектура**, начиная от градостроительства и кончая самой простой деталью отделки, — это **большое искусство**.

*Архитектор А. КОНДУХОВ*

В 1967 году в канун знаменательной даты — 50-летия Советской власти — был завершен первый этап и подведены итоги Всесоюзного смотра-конкурса на лучшую планировку и застройку колхозных и совхозных поселков, а в настоящее время ведется работа по проведению II этапа, который будет завершен к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

Думается, что сейчас будет полезно проанализировать решения, представленные на I этапе конкурса. По условиям конкурса отобранные в республиках примеры должны были быть отличными по качеству строительства и внести нечто принципиально новое для нашей деревни — комплексную застройку. Она означала не только полное завершение строительства поселка или его центральной части, но, что более важно, решала большую социальную задачу по сближению уровня жизни сельского и городского населения. Полноценная комплексная застройка может быть осуществлена только при соблюдении хорошо разработанного генплана.

Поэтому изучение качественной стороны проектно-планировочной документации, присланной вместе с другими материалами на смотр-конкурс, представляет большой интерес для специалистов, работающих в области планировки и застройки села.

В данной статье будет рассмотрена проблема качества архитектурно-планировочных решений сельских поселков, которые в значительной степени определяют их функциональную организацию, обеспечивают экономичность в строительстве и в эксплуатации, наконец, закладывают основу архитектурно-пространственного облика сел.

В отличие от городов зонирование территории небольших сельских поселков, как правило, предопределяет основу их архитектурно-планировочного решения. Поэтому рассмотрение вопросов планировки и застройки сельских поселков следует начать с приемов в решении функционального зонирования их территории.

Анализируя генпланы всех 190 поселков, присланных на смотр-конкурс, а также учитывая практику проектирования многих



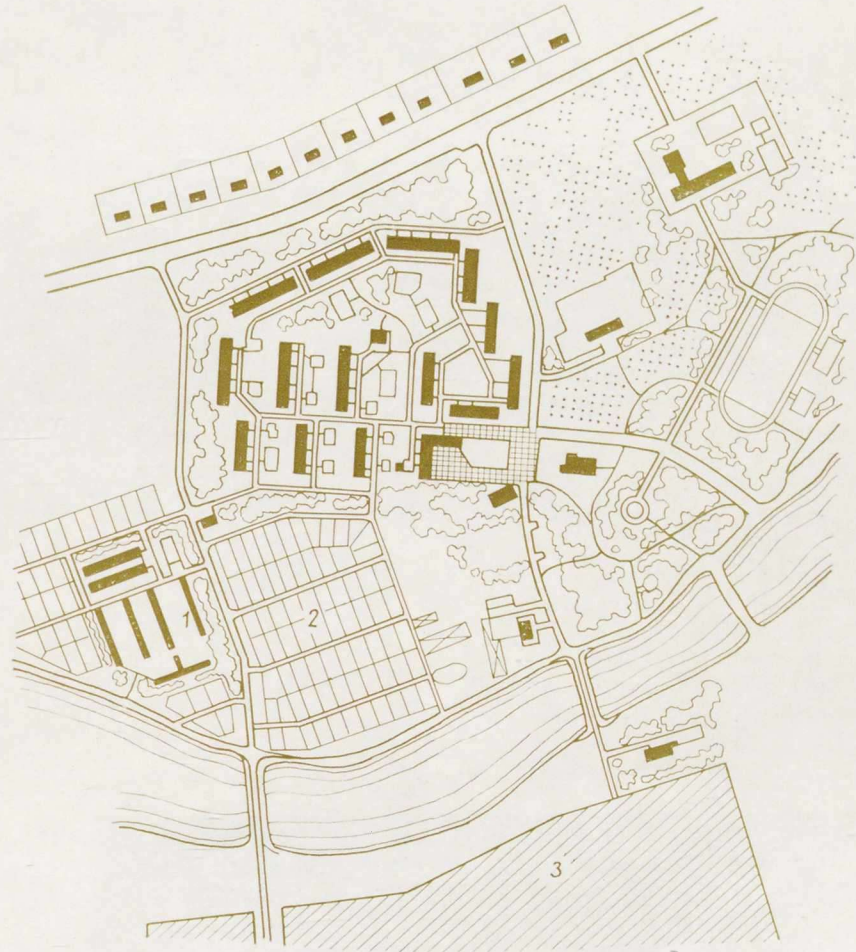
# планировки и застройки сел

(по материалам конкурса)

проектных организаций, можно видеть, что наиболее часто применяются четыре решения. Размещение жилой и производственной зон вдоль дороги с транзитным движением и по одну сторону от нее является, по-видимому, одним из лучших решений. Здесь обе зоны получают обособленные въезды с дороги, исключается транзитное движение автотранспорта через жилую застройку, весь поселок раскрывается в сторону дороги в виде широкой панорамы.

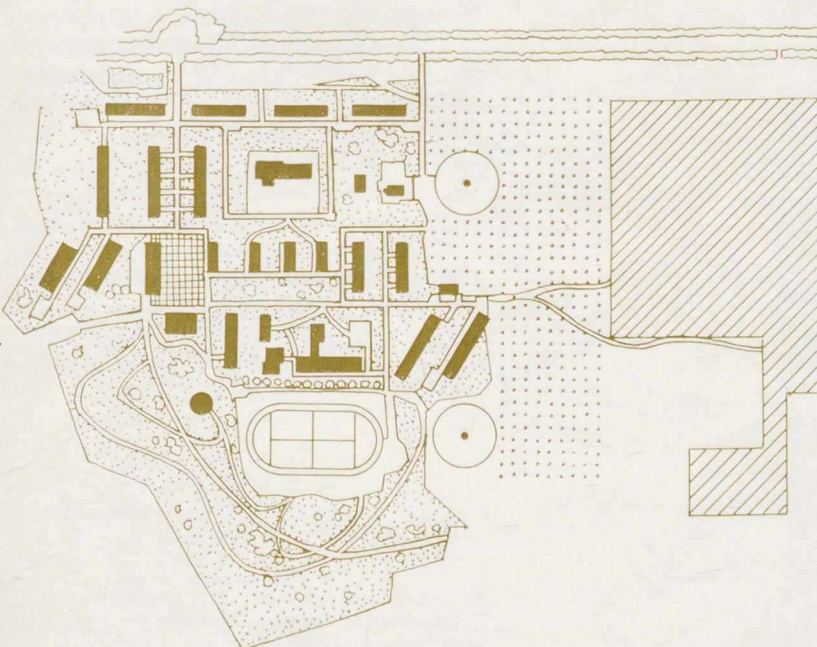
Подобным образом организовано более 10% от всего количества поселков смотроконкурса, причем большинство из них удостоено высоких наград. В их число входят центральные поселки совхозов «Запрудновский» Горьковской области, «Брянский» Брянской области и другие.

При отсутствии дороги с транзитным движением автотранспорта применение данного принципа зонирования осложняется и он теряет преимущества перед другими решениями, поскольку автотранспорт может проходить в производственную зону через общественный центр и жилую застройку.



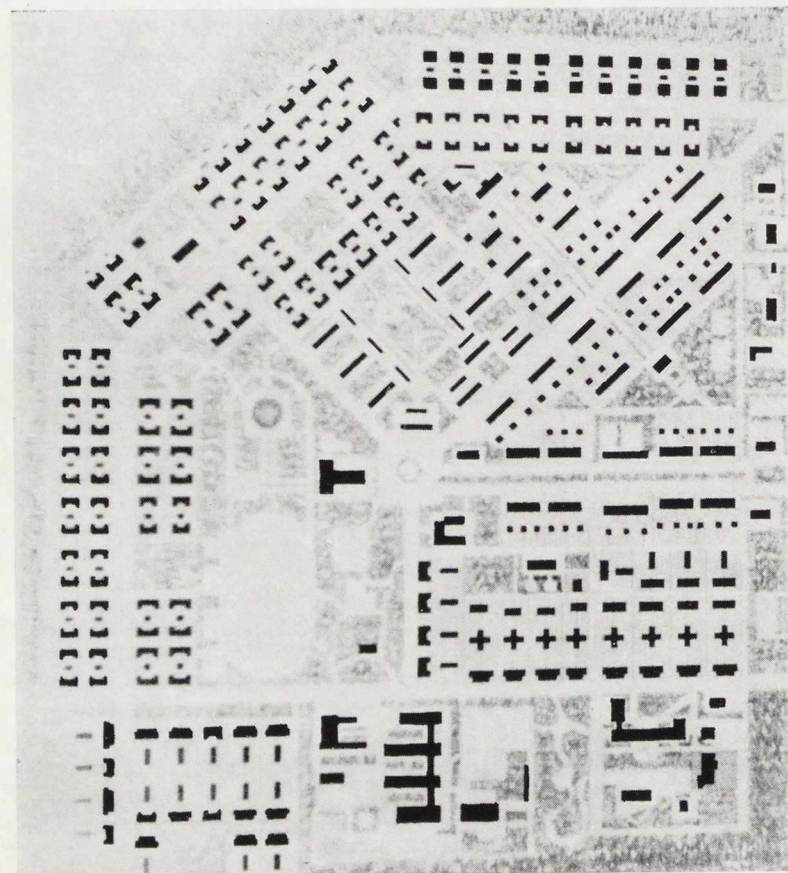
**Центральный поселок совхоза «Сельцо»  
Ленинградской области  
Диплом I степени**

1 — блокированные сараи для индивидуального скота; 2 — приусадебные участки; 3 — производственная зона, проезд по которой возможен через общественный центр



**Центральный поселок совхоза «Брянский»  
Брянской области  
Диплом II степени**





Вторым, почти равноценным первому, но более распространенным приемом зонирования территории следует считать такой, в котором между смежно расположенными жилой и производственной зонами проходит транзитная дорога внутрихозяйственного значения. При этом подъезды к жилой и к производственной зоне совмещаются, связь между зонами получается наиболее короткой, а улица, по которой она осуществляется, принимается за композиционную основу всего поселка. Так решено более 15% всех присланных на смотр-конкурс генпланов поселков, большинство из которых возникло на свободных от застройки территориях, как, например, центральный поселок целинного совхоза «Кулундинский» и ряд других. Несмотря на известные преимущества такого зонирования, его нельзя считать наилучшим. При значительных размерах территории поселков оно приводит к тому, что общественный центр отделяется от въезда в жилую зону, вследствие чего застройка со стороны транзитной дороги приобретает характер окраины, «задворок» поселка, что ухудшает его облик. Пример тому — центральный поселок совхоза № 2 «Комсомолабад» в Голодной степи, у которого вдоль транзитной дороги — въезда размещены пекарня, баня, котельная, гаражи и т. п.

Стремление создать архитектурно-выразительную панораму застройки со стороны транзитной дороги подсказывает авторам проекта иной принцип зонирования, когда производственная зона отделяется от дорог и размещается за жилой зоной. Однако, чтобы исключить проезд грузовых автомашин через жилые улицы, необходимо предусмотреть специальную дорогу — подъезд к производственной зоне. К сожалению, из 6 поселков смотра-конкурса, имеющих такое зонирование, только в одном поселке «Салиникай» Литовской ССР имеется обособленный подъезд к производству.

В остальных же поселках допускается провоз грузов на производство через жилую зону, в том числе в центральном поселке совхоза «Сельцо» Ленинградской области. Практика проектирования показала, что применение данного зонирования целесообразно только в поселках, расположенных у транзитных дорог.

**Рис. 3. Поселок Нетичикампис Литовской ССР. Диплом II степени**

1 — двухэтажные секционные дома; 2 — блокированные сараи для индивидуального скота; 3 — производственная зона, проезд по которой возможен через жилую зону

← Центральный поселок совхоза № 2 «Комсомолабад» в Голодной степи Узбекской ССР



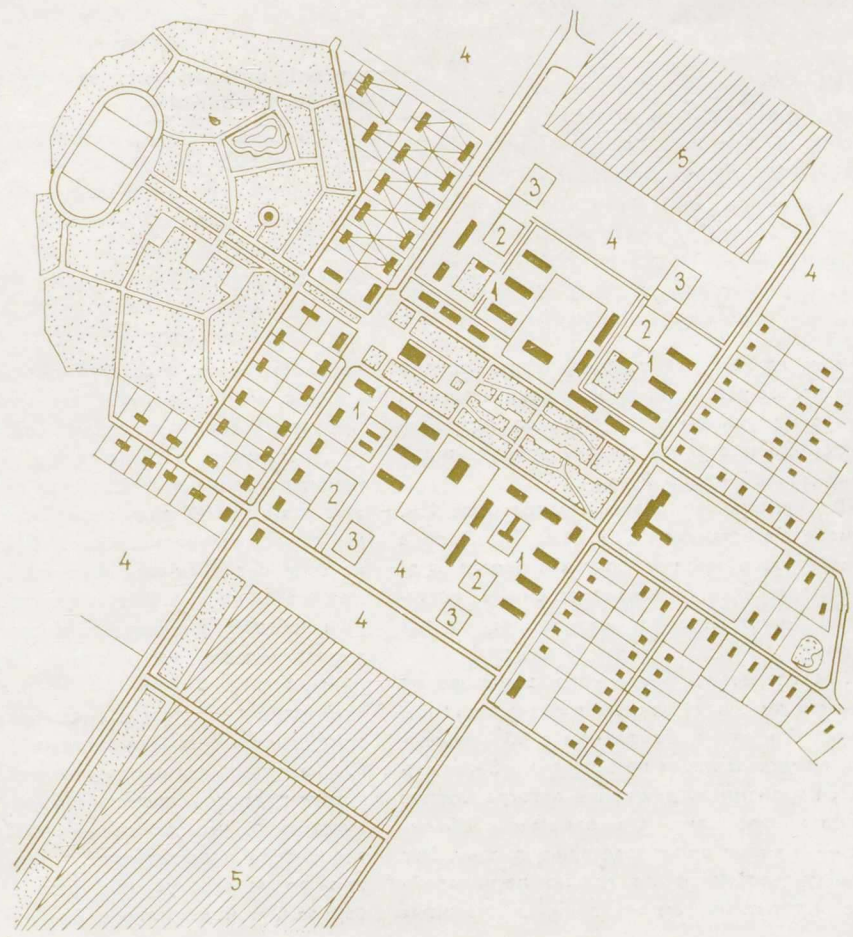
**Центральный поселок колхоза им. Низами  
Азербайджанской ССР. Диплом I степени.**  
1 — трасса оросительного арыка; 2 — производственная зона

К четвертому приему зонирования из наиболее распространенных относится такое, в котором производственная зона располагается со стороны подъезда к поселку, а жилая зона — за ней. Транзитная дорога в этом случае, как правило, отсутствует, поскольку размещать производственные объекты ближе к дороге проектировщики считают неправильным по архитектурно-планировочным соображениям. Селений, решенных подобным образом, на смотре-конкурсе насчитывается около 10 (центральный поселок совхоза «Приозерный» Казахской ССР и другие).

Общим для всех перечисленных приемов взаимного размещения жилой и производственной зон является то, что территория поселка четко делится на две обособленные зоны, благодаря чему между ними устанавливается функциональная связь, обеспечиваются необходимые санитарно-гигиенические требования и решаются общие архитектурно-планировочные задачи, связанные с размещением поселка в соответствующем природном окружении. Поселков, имеющих такое планировочно четкое деление территории на зоны, насчитывается 43% от всего числа объектов, пришедших на конкурс.

Нечеткое разделение территории на две зоны проявляется чаще всего в том, что производственная зона вклинивается в территорию жилой. В связи с этим поселок теряет простоту и гармоничность структуры, ухудшается внешний облик застройки, осложняется соблюдение санитарно-гигиенических норм и т. п.

Эти недостатки обнаруживаются более чем в 15 генпланах конкурсных поселков. Около 20 объектов конкурса обнаруживают еще более существенный изъян: их производственная зона разделена на несколько обособленных участков, размещенных на различных окраинах жилой зоны. Наиболее наглядно этот недостаток можно видеть в пос. «Булаховка» Днепропетровской области УССР, жилая зона которого окружена со всех сторон четырьмя различными производственными комплексами. Вследствие такого размещения производства та или иная часть жилой застройки оказывается обязательно с подветренной стороны по отношению к производственному комплексу.



**Центральный поселок совхоза «Дубки»  
Ярославской области  
Диплом III степени**

1 — двухэтажные секционные дома; 2 — сарай для хозяйственного инвентаря и дров; 3 — блокированные сараи для индивидуального скота, принадлежащего населению секционных домов; 4 — приусадебные участки; 5 — производственная зона





**Центральный поселок совхоза «Заречье» Ленинградской области**

1 — общественный центр; 2 — школа; 3 — зона индивидуальной застройки; 4 — коллективные сараи индивидуального скота

су при любом направлении ветра. А для того чтобы устранить провоз хозяйственных грузов по улицам этого поселка, потребовалось бы построить дорогу вокруг жилой зоны длиной около 5 км.

В центральных поселках совхозов Им. Алиева Дагестанской ССР, Им. Сун Ят-сена Приморского края и других имеется худшее положение: производственные комплексы выстроены в окружении жилых домов.

Как следствие неудачного зонирования территории с нарушением действующих инструкций и норм, более чем в 50% поселков, представленных на конкурс, обнаруживается транзитное движение автотранспорта через жилую зону, а в отдельных объектах — и через производственную зону. Эту ошибку допускают не только периферийные проектные организации, в которых

часто не хватает квалифицированных специалистов, но и фирмы, высокий уровень проектирования которых общеизвестен, как, например, Ленгражданпроект. Вооруженность сельского хозяйства передвижной сельхозтехникой, тракторами и автомашинами ежегодно увеличивается, быстро растет на селе число личных автомашин, мотоциклов, велосипедов. В этих условиях особенно необходимо ограждать население от отрицательного воздействия транзитного движения.

Трудно представить, что архитектурные органы на местах, проектные организации и, наконец, руководители хозяйств, для которых велось проектирование, не понимают того, что движение грузового автотранспорта в производственную зону и из нее по жилым улицам селения является серьезным недостатком. Тем не менее та-

кое положение обнаружилось в 26 конкурсных поселках (или 18% от присланных объектов). Как и в предыдущих случаях, среди них есть и такие, которые оказались отмеченными дипломами I степени — например, центральные поселки совхозов «Сельцо» Ленинградской области, Им. Алиева Дагестанской АССР, «Кудиново» Калужской области и другие.

Быть или не быть транзитному движению через жилую зону? Это зависит не только от взаиморазмещения зон, но и от местоположения такого важного элемента планировочной структуры, как общественный центр поселка. В большинстве рассмотренных генпланов он размещен в геометрическом центре жилой застройки, поскольку при этом население максимально приближено к учреждениям культурно-бытового обслуживания. Однако правление колхоза, сельский совет, отделение связи, магазин и столовая «притягивают» к себе автотранспорт, и внутри поселка неизбежно возникает движение автомашин «производственная зона (или автомагистраль) — общественный центр — производственная зона». Авторы генпланов многих конкурсных объектов не придали этому значению: 2/3 представленных поселков запроектированы с общественным центром в геометрическом центре жилой зоны.

Правда, в некоторых объектах видны попытки ослабить отрицательное влияние автотранспорта: в поселке Козиевка Харьковской области, например, предусмотрены зеленые насаждения вдоль улицы с целью защиты домов от пыли, газов и шума проезжающих автомашин, в поселке Кремлевский Новосибирской области административное здание вынесено к въезду в жилую зону, чтобы меньше автомашин заезжало в общественный центр, а в центральном поселке совхоза «Передовой» Целиноградской области с этой же целью к въезду вынесен и торговый центр.

Если перед этими двумя учреждениями организуется небольшая площадь, то возникает качественно новое решение с двумя общественными центрами. Для небольшого населенного пункта оно неуместно, так как усложняет планировку, но для крупных селений может быть вполне оправданным.

При устройстве общественного центра у въезда в поселок и размещении здесь всех культурно-бытовых зданий устраняется всякое постороннее движение автотранспорта внутри жилой зоны. Однако без клуба такой центр не всегда архитектурно выразителен. Наличие в общественном центре самого крупного общественного здания — клуба — позволяет сформировать его облик наилучшим образом (центральный поселок совхоза «Запрудновский» Горьковской области).

В настоящее время многие проектировщики оценили целесообразность и удобство такого размещения общественного центра. Не случайно, что среди объектов конкурса примерно в 25% поселков центр запроектирован вблизи въезда в жилую зону.



Вместе с тем следует подчеркнуть, что это решение не может быть признано универсальным. Для крупных поселков с большой территорией застройки оно непригодно, поскольку отдаляет культурно-бытовые учреждения от значительной части населения.

Общепризнано, что парк целесообразно размещать около водоема, клуб — на территории парка, а общественный центр — перед клубом. Однако механическое применение этих правил нередко дает отрицательные результаты, например, в отношении транзитного движения. В поселке Марьяновка Донецкой области общественный центр с клубом размещен около парка, на южной окраине села, а производственная зона на северной окраине на расстоянии в 700 м от общественного центра. При такой планировочной структуре неизбежно транзитное движение «въезд — общественный центр — производственная зона», по жилой улице.

Предполагалось, что смотр-конкурс позволит выявить разнообразные и интересные примеры решения приусадебных участков. К сожалению, в конкурсных проектах оказалась преобладающей традиционная усадебная застройка с большими участками. Больше половины генпланов даны без указания местоположения сараев для индивидуального скота, и можно только догадываться, что они размещаются на приусадебных участках. Более чем в 20% генпланов хозсарай по традиции размещены и показаны на приквартирных участках и только в 20% генпланов соединены в блоки и размещены либо вблизи группы многоквартирных домов, либо вынесены за пределы селитебной территории.

Ряд интересных проектных решений поселков показывает, что размеры приквартирных участков и размещение сараев для скота и птицы, находящихся в личном пользовании населения, в значительной степени определяют систему застройки поселка, а нередко и его архитектурно-планировочное решение. В поселках с большим процентом двухэтажной застройки, когда по местным условиям сараи для личного скота необходимо иметь вблизи группы домов, это обнаруживается наиболее отчетливо. В этом случае группы многоквартирных домов размещаются в поселке таким образом, чтобы одной стороной они примыкали к общественному центру, а другой выходили на его окраину. Сараи, выстроенные здесь, позволяют выгонять скот на пастбища, минуя жилую застройку.

Подобным образом решены поселки Нетичикампис Литовской ССР и Дубки Ярославской области. В последнем планировочное решение своеобразно тем, что от принятой композиционной оси последовательно размещаются (в противоположных направлениях): культурно-бытовые учреждения, группа многоквартирных домов, хозсарай для дров и инвентаря, хозсарай для индивидуального скота и, наконец, садово-огородные участки. К сожалению, пример подобной органичной связи размеще-

ния элементов личного подсобного хозяйства с планировочным решением среди материалов конкурса насчитываются единицы.

В пяти поселках пригородных совхозов Ленинградской области, запроектированных Ленгражданпроектом («Сельцо», «Ручьи», «Детскосельский», «Бугры» и «Заречье»), в связи с преобладанием в застройке 3-, 4- и 5-этажных домов не предусматриваются при домах приквартирные участки и сараи для личного скота. Они вынесены за границу селитебной территории и поскольку численность населения поселков небольшая, а плотность застройки высокая, то садово-огородные участки и блокированные сараи для личного скота и птицы находятся на обособленной площадке на расстоянии не более 300—350 м от наиболее удаленных от них жилых домов.

Подъезд к этим площадкам благоустраивается, к ним подводятся водопровод и электричество, сараи строятся по типовому проекту, при них предусматривается помещение для сторожа или дежурного, а также помещение для приготовления корма скоту.

Других новаторских предложений по переустройству села, учитывающих необходимость ведения личного подсобного хозяйства, осуществляемых уже в натуре, в материалах смотра-конкурса оказалось немного. К ним относятся преимущественно поселки опытных хозяйств (ОПХ), селекционных станций, племзаводов и, наконец, пригородных совхозов. Большинство поселков совхозов и колхозов, как показал конкурс, строится по-старому: в них остаются большие приквартирные участки, которые объединены в мелкие кварталы с расположением домов строго по красной линии застройки.

Причина этого, по-видимому, не столько в неумении отдельных проектировщиков найти и применить современные прогрессивные приемы планировки, а скорее в отсутствии и у проектной организации, и у заказчика твердых позиций в вопросах переустройства села, в сдаче этих позиций перед трудностями сегодняшнего дня, связанными в первую очередь с вопросами ведения личного подсобного хозяйства сельским населением. Такой подход ведет к тому, что в поселках из-за малой плотности населения — порядка 25 чел. (га, и большей протяженности улиц никогда не появится возможность обеспечить жилье всеми коммунальными благами, благоустроить и озеленить улицы. Однако из практики известно, что даже при одноэтажной застройке возможно решение, при котором площадь улиц не превысит 10%. Многие же объекты, присланные на конкурс, значительно превосходят этот показатель. Например, в центральном поселке колхоза «Коммунизм» Туркменской ССР территория жилой зоны площадью 149 га разделена улицами и проездами на 39 кварталов, в связи с чем площадь улиц составляет 21 га или 14,3% от площади жилой зоны.

Если же принять во внимание число объектов, жилая зона которых разбита на кварталы различных размеров, то они составят 60% всех объектов конкурса. Налицо явное пристрастие многих наших проектировщиков к неэкономичным и зачастую примитивным планировочным решениям. Известно, что свободная планировка экономичнее квартальной примерно на 20—30% (по затратам на инженерное оборудование, благоустройство и озеленение), однако генпланы, в которых она применена, насчитывается в смотре-конкурсе всего 20%.

Тяготение к квартальной планировке объясняется не только удобством нарезки прямоугольных приквартирных участков. К сожалению, еще широко распространено ошибочное убеждение, что основой планировочной структуры поселка является не рациональное размещение его зон, общественного центра, главной улицы, а система улиц и проездов. Отсюда стремление в планировке каждого поселка независимо от его размера создать эту систему. В небольшом поселке это приводит к появлению мелких кварталов даже тогда, когда они явно не нужны, как например, это произошло в маленьком центральном поселке совхоза «Бай-Арык» Ферганской области, жилая зона которого измельчена на кварталы по 4—6—12 домов каждый.

Применение кварталов в планировке села само по себе не следует считать изъяном. В крупных селениях, особенно реконструируемых, без кварталов не обойтись. Однако обязательное применение их в небольших по территории селениях следует считать серьезным недостатком. И дело здесь не только в их неэкономичности.

Мелкоквартальная планировка — это, как правило, сухая схема взаимоперпендикулярных улиц, зачастую вступающая в противоречия с конкретными особенностями участка. Например, в центральном поселке им. Низами Азербайджанской ССР существующий оросительный арык перерезает под разными углами восемь кварталов. Приверженность к регулярной планировке тормозит внедрение прогрессивных приемов свободной планировки и застройки, которые позволяют лучшим образом использовать конкретные особенности участка (рельеф, наличие водоема и т. д.), а также избежать размещения домов в одну линию. Однако среди конкурсных поселков только 5% решены с применением свободной планировки, в 28% имеются элементы свободной планировки при регулярном планировочном решении, а 67% решены с регулярной сеткой улиц и строго регулярным относительно друг друга размещением зданий.

Наиболее удачно использована свободная планировка в центральных поселках колхоза «Банга» Латвийской ССР, совхоза «Мадлиена» Латвийской ССР, колхоза «Сарканайс Октобрис» Латвийской ССР и совхоза «Хетский» Грузинской ССР. Последний объект представляет собой пример умелого размещения небольшого селения с двухэтажной застройкой на участке со сложным рельефом. Благодаря удачной



планировке и прекрасному озеленению он хорошо вписывается в панораму горной долины.

С помощью приемов свободной планировки и застройки латышские и эстонские архитекторы удачно запроектировали и строят совхозные поселки на территории бывших барских имений со старыми парками, водоемами, хорошими подъездами и ценными капитальными зданиями (совхозы «Кехтна» Эстонской ССР, «Бауска» Латвийской ССР). Применяя элементы свободной планировки, архитекторы Ленгражданпроекта сумели решить ансамбли небольших поселков пригородных совхозов под Ленинградом, которые хорошо вписываются в окружающий пейзаж и образуют своеобразную панораму застройки со стороны въезда. В них применены интересные приемы взаимосвязи застройки многоквартирных домов с системой зеленых насаждений и с одно-, двухэтажными культурно-бытовыми учреждениями (совхозы «Сельцо», «Ручьи»).

Анализ конкурсных проектов показал, что проектируя и строя отдельные хорошие в архитектурно-планировочном отношении здания, проектировщики мало работают над планировками поселков в целом и особенно над решением индивидуальной жилой застройки. Попытки внести разнообразие в индивидуальную застройку путем создания курдонеров и тупичков обнаруживаются только в центральном поселке совхоза «Заречье» Ленинградской области и в колхозном поселке Марьяновка Донецкой области.

Генпланы поселков, представленных на Всесоюзный смотр-конкурс, интересны и заслуживают тщательного изучения архитекторами и инженерами-планировщиками. Однако большинство их далеко от совершенства и не может быть рекомендовано в качестве эталонов.

В последнее время много говорят и пишут об улучшении планировки и застройки села. Но эти высказывания, дискуссии, статьи зачастую сводятся к проблеме поиска лучшего типа жилого дома для села, а специфические архитектурно-планировочным вопросам ни в госстроях союзных республик и даже в Госстрое СССР до сих пор не уделяется должного внимания. Положение с качеством планировки и застройки сел настолько неблагоприятно, что это нашло отражение в таких документах, как решение Совещания-семинара по обмену опытом по переустройству сел и деревень в свете решения XXIII съезда КПСС, прошедшего в июле 1968 г. в Минске, а также в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об упорядочении строительства на селе». Нельзя далее мириться с серьезным отставанием качества планировки и застройки наших сел от уровня планировки наших городов.

Для улучшения облика наших сел должны быть в первую очередь устранены те наиболее существенные недостатки, на которых автор остановился в этой статье.

## План «Большого Ярославля» 1918–1923 гг.

Архитектор *М. АСТАФЬЕВА*

История, предшествовавшая созданию нового генерального плана Ярославля, хорошо известна. 6 июля 1918 года в Ярославле вспыхнул контрреволюционный мятеж. За две недели хозяйничания белогвардейцев этот древний город наполовину превратился в развалины. Сгорело 2147 жилых домов, множество зданий было разрушено и повреждено. Сильно пострадали Некрасовская библиотека, реальное училище, губернская и детская больницы. Сгорел Демидовский юридический лицей с его ценнейшей библиотекой. Были разрушены старый гостинный двор, Сенной рынок, 20 фабрик и заводов, 9 школьных зданий, гостиницы, кинематографы, казармы. Частично вышли из строя водопровод и канализация. Городу был нанесен громадный материальный ущерб.

Уже 3 августа 1918 г. в Наркомате внутренних дел собрался комитет по оказанию помощи пострадавшим от белогвардейского мятежа. В протоколе заседания записано: «Обратиться в ВСНХ с просьбой послать в Ярославль достаточное количество технических сил для составления смет по восстановлению разрушенных общественных зданий». Через три дня «Правда» сообщила об организации комиссии для урегулирования жилищного кризиса, организации общественных работ и восстановления памятников старины. Ярославль стал одной из главных строек Советского государства.

Значительные разрушения сделали возможным обсуждение вопроса о перепланировке города. Ведущие архитекторы страны — В. Н. Семенов, И. В. Жолтовский, А. П. Иваницкий и другие выступили в роли экспертов. К Ярославлю было привлечено внимание широкой общественности. Центральные газеты отводили ярославским материалам видные места: «Одной из очередных задач в области строительства, — писали «Известия», — Советская власть считает правильную постановку градостроительства. Среди ряда предположенных к созданию новых городов первое место занимает Ярославль».

Уже самые предварительные наброски программы, сделанные в конце 1918 г., показали, что поставленную задачу градостроители собираются решать широко, с размахом, на научной основе. Советские зодчие попытались заглянуть на 30 лет вперед и представить себе, каким будет город к 1950 году. Они намечали полную перепланировку пострадавших районов, увеличение территории за счет прилегающих окрестностей, строительство каменных жилых домов (не выше трех этажей), общественных зданий и сооружений. Средняя квартира будущего Ярославля должна была состоять из 3—4 комнат общей площадью свыше 80 м<sup>2</sup>. Тогда же были высказаны идеи функционального зонирования территории.

В конце 1918 начале 1919 г. одновременно велись разработка нового генерального плана и восстановление разрушенных сооружений. Были собраны основные статистические материалы, изучались климатические и геологические условия местности, проводилась геодезическая съемка. Эти исследования позволили разработать основные положения будущего генерального плана.

Ремонтные работы начались в октябре 1918 года. К концу января строители восстановили 56 и отремонтировали 80 зданий, обследовали и подготовили к ремонту 186 зданий.

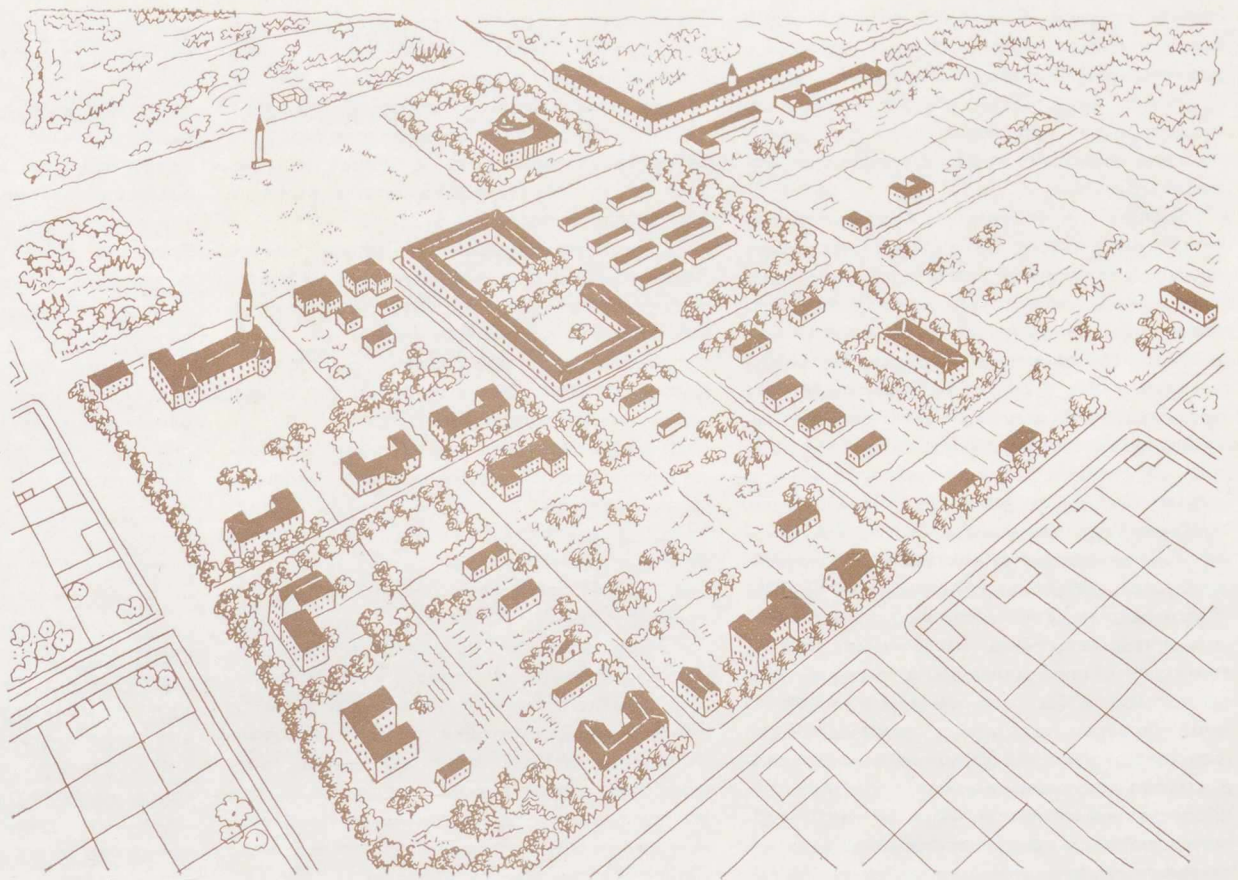
Летом 1919 г. на строительстве было занято около 4 тыс. человек. Три тысячи рабочих временно остановленных фабрик Б. Ярославской и Норской мануфактур расчищали улицы от пожарищ, всплахивали выгоревшие участки под огороды.

К зиме для рабочих сооружались теплые бараки с общими столовыми и специальными помещениями для культурно-просветительных целей.

К 25 января 1919 г. была разработана архитектурно-строительная смета на гражданские и другие сооружения на сумму 1,38 млрд. рублей.

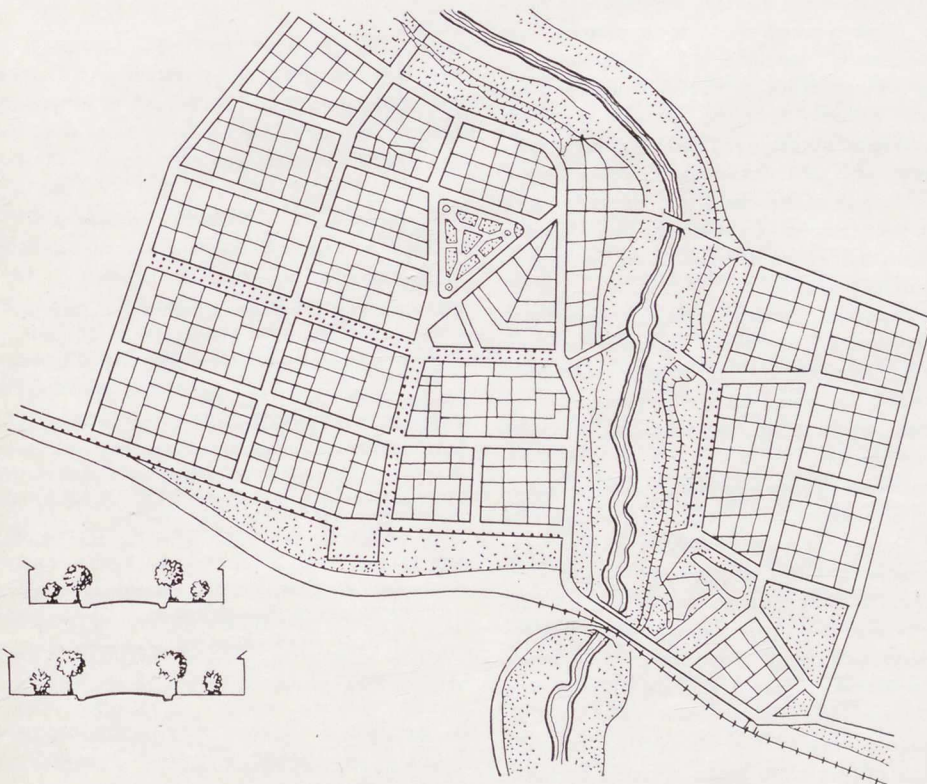
Архитекторы и техники проверяли на местах имевшиеся планы, отмечали на них





Перспектива квартала № 65

Проект поселка Дядьково



повреждения по кварталам и дворовым участкам, исправляли неточности, производили обмеры, составляли генеральный план существующей застройки. Только тогда стало возможным приступить к проектированию. В мае 1920 г. для составления эскизного проекта перепланировки и расширения города была организована планировочная мастерская. Большой Ярославль проектировали архитектор-художник С. В. Домбровский, гражданский инженер А. И. Зазерский, инженер-архитектор Н. А. Бойно-Родзевич.

Заранее разработанная программа определила направление работы. Программа содержала не только общие положения о будущем развитии города, но и достаточно детальную проработку вопросов организации основных его частей, районов и даже отдельных комплексов.

Большое внимание уделялось озеленению и благоустройству. Количество зеленых насаждений проектировалось из расчета  $4,5 \text{ м}^2$  на каждого жителя, без учета внешней зеленой зоны шириной 1 км. Площадь каждого парка предполагалась равной 11 га. При этом намечалось устройство одного центрального парка в главной части города на выгоревшем месте и трех загородных. В центральной части на месте Медвежьего оврага возле арсенала и собора предполагалось разбить новый сквер с выходом на реки Волгу и Которосль. Жилые районы должны были получить скверы, создаваемые на основе бывших частных садов. При парках и скверах программа предусматривала оборудование детских игровых площадок. В городе рекомендовалось по-



строить стадион. С внешней зеленой зоной парки и скверы предполагалось соединить радиальными бульварами, идущими вдоль основных магистралей. Развитие частично существующих кольцевых бульваров должно было завершить систему зеленых насаждений города.

Составители программы бережно отнеслись к исторически сложившейся структуре города. В старых районах они, во изменение первоначальных предположений, старались ограничить перепланировку лишь регулирующими мероприятиями — расширением некоторых улиц, сносом обветшавшей, не представлявшей ценности застройки и т. д.

Территориальное расширение Ярославля шло от стрелки, образующейся впадением в Волгу Которосли, вверх по течению Волги.

Город расчленялся на отдельные районы: административно-деловой, больничный, учебный, фабрично-заводские и жилые. Достаточно подробно перечислялись учреждения, размещаемые в каждом районе, намечались приблизительные площади для их застройки. Так, для городской и губернской больниц отводились участки общей площадью свыше 40 га, а для второстепенных больниц, размещаемых в Тверицкой и Закоторосльской частях, — по 7,7 га. В учебном районе предполагалось разместить университет (площадь участка свыше 8 га), Институт народного образования со зданиями учебного назначения, показательными школами, курсами, народным театром и кинозалом, опытными огородами и оранжереями (площадь участка 12,3 га), политехникум (площадь участка около 2 га), сельскохозяйственную школу с показательными хозяйствами по лесоводству, садоводству и земледелию и опытными полями общей площадью свыше 60 га. Сельскохозяйственную школу предполагалось разместить на окраине города, возле зеленой зоны. Программа определяла типы сооружений павильонной системы высотой не выше трех этажей.

Предполагалось выстроить 120 школ первой ступени и 150 школ второй ступени на участках площадью 0,3 га и около 250 детских садов. Участки детских садов принимались около 0,2 га.

К концу 1921 г. разработка первого варианта проекта была закончена, а к 1922 г. был создан второй вариант. Оба проекта рассматривала экспертная комиссия, в которую входили А. В. Щусев, В. Н. Семенов, Н. А. Алексеев и др. Основой для дальнейшей разработки стал второй вариант.

Город проектировался как промышленный и административный центр губернии, крупный железнодорожный узел и речной порт. На основании данных о возрастании населения в годы, предшествовавшие первой мировой войне, определение перспективного числа жителей города велось из расчета 2,8% годового прироста. К 1950 г. население Ярославля должно было составить 300 тыс. чел. (По данным БСЭ в 1956 г. население Ярославля составляло 377 тыс. чел.). Плотность населения в обоих проектах была принята дифференцированной, в

зависимости от расположения района и понижалась от центра к окраинам. В первом проекте плотность населения была 130, 90, 45 чел/га, во втором — соответственно 220, 180, 90 чел/га для городских районов и 45 чел/га для пригородных. Общая площадь города по первому варианту составляла 8345 га, по второму — 6723 га.

К моменту разработки плана нового Ярославля его площадь равнялась 1656,8 га. Таким образом, проект предусматривал ее увеличение приблизительно в 5 раз. Город раскидывался по обе стороны рек Волги и Которосли, что соответствовало тенденции его исторического развития.

В основу проекта, как и предусматривала программа, лег принцип функционального зонирования. Жилая территория состояла из десяти районов, каждый из которых насчитывал около 30 тыс. жителей. В районах предусматривалось коммунальное и культурно-бытовое обслуживание: почта и телеграф, пожарное депо, милиция, амбулатории с аптекой и пунктом скорой помощи, кинематограф, продовольственные и промтоварные магазины, рынок, библиотека, народный дом, столовые, школы, детские сады с площадками для игр, ясли. Все эти учреждения располагались в специальных кварталах, отделенных от жилой застройки улицами или бульварами.

Структурно город состоял из трех частей: старый город на правом берегу Волги, между Волгой, Которослью и железной дорогой; Закоторосльская и Тверицкая части.

В старом городе сохранялась исторически сложившаяся сеть улиц и старая застройка. Поврежденные памятники предполагалось восстановить. На территории старого города размещались административные учреждения, высшие учебные заведения, главные больницы, центральный железнодорожный вокзал, пароходные пристани. Промышленные предприятия, за исключением заводов б. Лебедева и «Асеа», выносились в новый фабрично-заводской район. Зеленые защитные пояса изолировали оставшиеся заводы от прилегающей жилой застройки. Кроме того, предполагался перевод этих предприятий на электрическую энергию должен был в значительной степени уменьшить их вредное воздействие.

Закоторосльская часть существенно перепланировалась. При этом большинство промышленных предприятий никуда не перемещалось. За пределы района выносились лишь заводы и фабрики, опасные в пожарном отношении.

Основным фабрично-заводским районом стала Тверицкая часть города. Господствующие юго-западные ветры сделали эту территорию наиболее пригодной для размещения промышленных предприятий. Немаловажную роль в определении местоположения основной промышленной зоны, по-видимому, сыграл эскизный проект районной электрической станции, который был закончен к лету 1921 г. На особом совещании при обсуждении этого проекта профес-

сор В. Н. Семенов доложил заключение экспертизы. Место расположения электростанции — между Волгой и Ляпинским болотом — экспертиза признала удачным и рекомендовала зафиксировать при разработке проекта перепланировки города. В новом фабрично-заводском районе проектировалась гавань в пойме ручья Урочь. Рядом с промышленным районом, с его подветренной стороны, авторы проекта разместили пригородный жилой массив, оградив затопляемые участки дамбой.

Помимо генерального плана Большого Ярославля планировочная мастерская разработала проект одного из намечаемых к строительству поселков — «Дядьково», у Ярославских пристаней на месте существующего и интенсивно застраиваемого населенного пункта. Планировка поселка носила регулярный характер. Жилые кварталы в основном правильной прямоугольной формы располагались вокруг центральной озелененной площади, имеющей в плане треугольник. Дома имели индивидуальные участки. По своему характеру «Дядьково» был поселком-садом. Советские градостроители, стремясь найти новые формы расселения, наиболее соответствующие социалистическому строю, придавали идее городов-садов и поселков-садов большое значение, считая их чрезвычайно перспективными. В частности, поселки-сады должны были служить для разгрузки больших городов в качестве жилых массивов-спутников. «Дядьково» может служить примером такого поселка.

Восстановление и реконструкцию города Ярославля современники оценивали как первую попытку разрешить силами государства проблему градостроительства. Для нас эти материалы представляют непреходящий интерес, ибо раскрывают процесс становления советского градостроительства.

В статье использованы следующие источники:

1. Из истории советской архитектуры. Документы и материалы. М., 1963.
2. «Известия ВЦИК», 1918, № 260 (524), 28 ноября.
3. Вестник комиссариата внутренних дел, 1918, 25 августа, № 20, стр. 5—6.
4. «Экономическая жизнь», 1919, № 149, 10 июля.
5. «Известия Ярославского губернского исполнительного комитета Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов», 1921, № 146, 5 июля.
6. Домбровский С. В. Работы по планировке г. Ярославля. «Коммунальное дело», 1923, № 5—6, стр. 25—29.
7. Каныгин С. Разрушенный Ярославль и проект перепланировки и расширения его. «Наше хозяйство», 1922, № 1, стр. 1—5.
8. Хазанова В. Э. Из истории советской архитектуры первых послереволюционных лет. Диссертация. М., 1956, стр. 185—195.
8. Центральный государственный архив народного хозяйства (ЦГАНХ), ф. 2259, оп. 5, д. 15, л. л. 27—30.



# В государственном Комитете по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Комитет в основном одобрил представленные комиссией под председательством Н. В. Баранова предложения в области градостроительства, жилищно-гражданского строительства и развития организаций Комитета на 1971—1975 гг.

Намечены основные направления расселения и развития сети городов, развития малых городов, поселков городского типа и сельских населенных мест, строительства новых городов, реконструкции крупных городов, развития городского движения и транспорта, работ по инженерному оборудованию и благоустройству городов, размещения и организации мест массового отдыха туризма. Отмечены большие достижения в области жилищно-гражданского строительства в стране и определены основные направления его дальнейшего развития и совершенствования.

Предложения предусматривают меры по укреплению материально-технической и экспериментальной базы институтов Комитета, а также по увеличению объемов бюджетных проектных работ в целях дальнейшего развития градостроительства и застройки сельских населенных мест, разработки новых типовых и экспериментальных проектов гражданских зданий, обеспечивающих в них улучшение санитарно-гигиенических и бытовых условий, а также повышение их архитектурно-планировочных качеств.

\* \* \*

Комитет обсудил доклад директора ЦНИИЭП жилища Б. Р. Рубаненко о деятельности и творческой направленности научных и проектных работ института, а также наметил меры по улучшению работы института.

В решении Комитета отмечается, что проведенные ЦНИИЭП жилища в 1966—1967 гг. работы по научным исследованиям, типовому и экспериментальному проектированию, по подготовке нормативных документов и государственных стандартов способствовали дальнейшему развитию индустриальных методов жилищного строительства, совершенствованию архитектурно-планировочных решений жилых зданий. Институтом проведены значительные работы по разработке и обоснованию развития жилищного строительства и мерах по его улучшению за период 1970—1975 гг. Успешно разработаны в 1967—1968 гг. типовые и экспериментальные проекты для строительства в Ташкенте, Мурманске, Тольятти и ряде других городов.

Отметив наряду с этим существенные недостатки в деятельности института и указав на необходимость их устранения, Коми-

тет определил главные задачи института на ближайший период и важнейшие направления его научно-исследовательских и проектных работ.

\* \* \*

Комитет обсудил доклад члена Комитета С. И. Матвеева о состоянии и мерах по улучшению работы с руководящими научными и инженерно-техническими кадрами в системе Комитета и принял решение по этому вопросу. Предусмотрены мероприятия, направленные на улучшение подбора, расстановки и воспитания кадров, улучшение состава руководящих работников и специалистов в системе Комитета.

\* \* \*

В 1969 году намечается проведение научно-технического совещания по вопросам градостроительства в Западной Сибири. Комитет рассмотрел и одобрил подготовленные Управлением планировки и застройки городов, Управлением по жилищному строительству, Управлением по строительству общественных зданий и сооружений Комитета, а также Главным управлением планировки и застройки городов и населенных мест Госстроя РСФСР предложения по составу организаций, участвующих в совещании и тематике докладов.

\* \* \*

Комитет обсудил вопрос о состоянии и мерах улучшения патентно-лицензионной работы в системе Комитета. Управлению новой техники и экспериментального строительства, с привлечением других управлений Комитета и институтов, поручено подготовить проект приказа о мерах по коренному улучшению патентно-лицензионной работы в системе Комитета, предусмотрев в нем предложения по:

расширению и улучшению работы, связанной с своевременным обеспечением проектировщиков патентной литературой, а также по более эффективному использованию лучших технических достижений в проектной и научной работе институтов;

улучшению изучения патентной литературы в институтах и подготовке предложений о приобретении патентов и лицензий по профилю проектных и научных работ, выполняемых институтами;

улучшению работы патентно-лицензионной службы в институтах Комитета и укреплению имеющихся в институтах подразделений этой службы, а также предложения по улучшению организации этой работы в

центральном аппарате Комитета, имея в виду оказание более действенной помощи институтам в организации работы по внедрению изобретений и результатов научных исследований со стороны Управления новой техники и экспериментального строительства;

обеспечению проверки патентноспособности осуществляемых институтами научных исследований и экспериментальных работ, а также развитию изобретательской деятельности институтов для повышения уровня технических, технологических, конструктивных и объемно-пространственных решений в области жилищно-гражданского строительства;

сосредоточению в институтах патентно-лицензионной информации по профилю их деятельности и децентрализации обслуживания институтов указанной информацией;

более эффективному использованию институтами имеющихся экспериментальных баз других научно-исследовательских и экспериментально-проектных организаций (ЦНИИСК им. А. В. Кучеренко, МНИИЭП Мосгорисполкома и др.) для изготовления и проверки экспериментальных образцов и изделий.

\* \* \*

Комитет в основном одобрил подготовленные Управлением научно-исследовательских и нормативных работ предложения и план мероприятий по рассмотрению и внедрению результатов научных исследований, выполненных институтами Комитета в 1967 г. по координационному плану научно-исследовательских работ в области гражданского строительства. Управлению поручено подготовить проект приказа Комитета, предусмотрев меры по эффективному контролю за рассмотрением и внедрением результатов научных исследований, а также по обеспечению представления научных работ на рассмотрение в Комитете по мере их готовности, равномерно, в течение всего года.

\* \* \*

Комитет утвердил «Временные указания по проектированию очистных сооружений, канализации сельских населенных мест», проект которых был разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования с участием Московского инженерно-строительного института им. Куйбышева, Академии коммунального хозяйства им. Памфилова МКХ РСФСР, Белорусского научно-исследовательского санитарно-гигиенического института и Института городского хозяйства МКХ УССР.



Состоялось совместное заседание Комитета и секретариата правления Союза архитекторов СССР, на котором был заслушан доклад главного редактора журнала «Архитектура СССР» К. И. Трапезникова о работе редколлегии и основных направлениях в работе журнала. В обсуждении доклада приняли участие секретарь правления СА СССР В. Н. Белоусов, профессор М. Г. Бархин, директор ЛенЗНИИЭП А. В. Карагин, заместитель председателя Госстроя Белорусской ССР Ю. В. Шпит, член редколлегии журнала Б. Е. Светличный, заместитель председателя Комитета Н. В. Баранов, первый секретарь правления СА СССР Г. М. Орлов, председатель Комитета Г. Н. Фомин.

Комитет и секретариат правления СА СССР в своем решении отметили, что за последнее время деятельность редколлегии журнала и качество его издания улучшилось, проводился более целеустремленный подбор статей, опубликованы статьи, показывающие достижения всех союзных республик в области архитектуры за 50 лет Советской власти, открыты дискуссии по ряду актуальных проблем развития архитектуры и градостроительства. Однако журнал «Архитектура СССР» еще не полностью удовлетворяет тем высоким требованиям, которые предъявляются к нему как главному печатному органу по вопросам архитектуры: в журнале мало еще публикуется материалов по идеологическим и философским проблемам современной архитектуры с серьезным анализом и критикой буржуазных теорий и архитектурной практики; журнал недостаточно активно борется за утверждение высокой общественной роли архитектурного творчества, за раскрытие социальной и гражданской сущности профессии архитектора; на страницах журнала не дается своевременного критического разбора ряда значительных явлений архитектурной практики; журнал еще не стал центром, объединяющим и развивающим архитектурно-критическую мысль. Отмечены и другие недостатки.

Комитет и секретариат правления СА СССР наметили конкретные меры, направленные на дальнейшее улучшение деятельности журнала, определили его важнейшие задачи на ближайшее время. В журнале следует шире публиковать статьи и материалы, освещающие социальные основы и преимущества советской архитектуры, развивать архитектурную критику, имея в виду всемерное повышение качественного уровня советской архитектуры; критически оценивать зарубежный опыт, вскрывать суть чуждых нам теорий и направлений капиталистической архитектуры и градостроительства, поддерживая творчество прогрессивных представителей зарубежной архитектуры.

Журнал должен активизировать борьбу за повышение качества жилищно-гражданского строительства в нашей стране, за дальнейшее совершенствование архитектурного проектирования; освещать важнейшие научно-теоретические достижения в облас-

ти архитектуры и градостроительства. Особое внимание журнал должен обратить на освещение проблем архитектурного творчества в связи со 100-летием со дня рождения В. И. Ленина, разработав конкретный план публикации, приуроченных к этой знаменательной дате.

Комитет и секретариат правления СА СССР сочли целесообразным укрепить редакционную коллегия и редакцию журнала.

\* \* \*

Комитет с участием архитектурной общности обсудил вопрос о состоянии и мерах по дальнейшему улучшению научно-исследовательской деятельности Научно-исследовательского института истории, теории и перспективных проблем советской архитектуры, заслушав доклад директора института А. В. Иконникова. Институтом осуществлен ряд мероприятий, направленных на улучшение организации научной и производственной работы, несколько увеличился объем переданных в издательство и опубликованных институтом в 1967 г. работ и число статей в периодической печати.

Однако, как отметил Комитет в своем решении, институт еще не стал ведущим научным центром по формированию теоретических основ и идейной направленности советской архитектуры и градостроительства, не оказывает необходимого влияния на архитектурно-строительную практику. Результаты научной деятельности института, его структура, обеспеченность кадрами и состояние материально-технической базы еще не отвечают масштабу стоящих перед ним задач.

Научные подразделения института, занимающиеся изучением проблем современной архитектурной практики, теории архитектуры и перспективными вопросами развития советской архитектуры, недостаточно развиты, систематические исследования и научно-критический анализ наиболее значительных явлений практики советской архитектуры еще не получили в институте необходимого развития и принципиальной направленности. Многие значительные явления архитектурно-строительной практики Москвы, Ленинграда, Киева и других городов, результаты конкурсов на разработку проектов центров, а также проекты генеральных планов городов и практика их застройки все еще остаются вне внимания института.

Научные работы по проблемам истории архитектуры составляют преобладающую долю в общей научной продукции института. Многолетняя работа по изданию двенадцатитомной Всеобщей истории архитектуры в ближайшее время завершается. Начинается подготовка к изданию капитального труда по истории архитектуры народов СССР. Однако оригинальные исследования по истории русской архитектуры, архитектуры народов СССР не проводились в должной мере.

Ежегодники советской архитектуры,

имеющие целью оперативное систематическое подведение творческих итогов архитектурной практики, в значительной степени утрачивают свое значение, так как подготавливаются, как правило, сразу за два года и выходят с опозданием на 2—3 года.

Институтом проведена работа в области теории и практики современной зарубежной архитектуры, выпущен в свет и передан в печать ряд книг, брошюр и статей. Вместе с тем в институте еще недостаточно критически оценивается теория и практика капиталистических стран, в частности, до сих пор не дана всесторонняя марксистско-ленинская оценка некоторым реакционным теориям современного капиталистического градостроительства и архитектуры, не была дана научно-критическая оценка выставкам «Архитектура США» и «Архитектура ФРГ», которые проводились в СССР.

Институт с запозданием приступил к созданию трудов по теории композиции в современной архитектуре, в которых должны получить профессионально-теоретическую разработку такие актуальные вопросы, как архитектура и индустриализация, проблема многообразия в условиях индустриального строительства, природно-климатические особенности архитектуры и др.

Институт расширяет круг исследований по проблемам теории архитектуры, социологическим проблемам и научному прогнозированию развития городов и других форм расселения будущего. В институте созданы сектор социологических проблем архитектуры и группы поискового проектирования моделей перспективного расселения, но разработка этих проблем проводится недостаточно комплексно и в недостаточных объемах.

Все еще не обеспечена роль института как головной организации по осуществлению широких научно-исследовательских и экспериментальных проектных работ, направленных на разработку основных социологических, архитектурных и инженерно-технических концепций формирования социалистических городов и сельских населенных мест будущего. Проблемам развития сельской архитектуры уделяется крайне мало внимания. Продолжают оставаться недостаточными контакты института с научно-исследовательскими институтами, творческими организациями и мастерами архитектуры.

Ученый совет института мало внимания уделяет рассмотрению главных, проблемных вопросов работы института, вытекающих из роли, которую НИИТИ должен играть в качестве научного центра, возглавляющего и координирующего исследования и разработку вопросов теории советской архитектуры.

Издание трудов института продолжает оставаться в неудовлетворительном состоянии.

Комитет определил главные задачи института на 1969—1970 гг.: разработка основ теории советской архитектуры, имея в виду исследования философского и социального



аспектов современной архитектуры, ее идеологического воздействия на человека и роли в развитии и преобразовании общества, а также вопросов мастерства, теории композиции; вооружение знанием этих основ практических работников в целях повышения качества архитектуры жилых и общественных зданий, промышленных и транспортных комплексов и сооружений, планировки и застройки городов и сельских населенных мест страны;

научно-критический анализ важнейших явлений архитектурно-строительной и проектной практики в городах и сельских населенных местах, оценка результатов конкурсов и проектов значительных жилых комплексов, крупных общественных зданий, генеральных планов городов и сельских населенных мест, а также промышленных и транспортных комплексов и сооружений;

теоретическая разработка основных социологических, архитектурно-композиционных и функционально-технических концепций формирования социалистических городов и сельских населенных мест будущего (на 15—20 лет и более далекую перспективу) с учетом тенденций социального и научно-технического прогресса;

анализ теорий и важнейших явлений практики архитектуры социалистических стран и критика современной архитектуры капиталистического мира;

расширение и углубление исторических исследований в области архитектуры, изучение наиболее прогрессивных явлений зодчества народов нашей страны и других стран;

завершение издания Всеобщей истории архитектуры, обратив особое внимание на качественную разработку последних томов этого труда, освещающих опыт развития архитектуры СССР и зарубежных социалистических стран, а также архитектурно-строительную практику капиталистических стран. Комитетом намечены конкретные меры, направленные на улучшение научной производственной деятельности института и обеспечение выполнения стоящих перед ним основных задач.

\* \* \*

Комитет одобрил представленную Управлением по строительству общественных зданий и сооружений Номенклатуру типовых проектов общественных зданий и сооружений в качестве основы перспективного

плана типового проектирования на 1969—1971 гг., поручив управлению ежегодно проводить корректировку этой Номенклатуры, внося в нее соответствующие дополнения и уточнения с учетом результатов научных исследований институтов, запросов и рекомендаций министерств и ведомств. Комитет обязал это управление и Управление планировки, финансирования и материально-технического обеспечения подведомственных организаций представить руководству Комитета на рассмотрение план-график разработки типовых проектов общественных зданий на 1969—1971 гг., предусмотрев значительное расширение участия ведомственных, республиканских и других местных проектных организаций в выполнении плана типового проектирования общественных зданий. В связи с этим Комитет возложил на центральные и зональные институты координацию и оказание методической помощи ведомственным республиканским и другим местным проектным организациям, участвующим в разработке типовых проектов общественных зданий для соответствующих строительного-климатических зон и районов страны.

Комитет поручил Управлению новой техники и экспериментального строительства совместно с Управлением по жилищному строительству и Управлением по строительству общественных зданий и сооружений с участием строительных министерств подготовить для рассмотрения на Комитете предложения об упорядочении применения местных каталогов строительных изделий в целях достижения их большей унификации и возможности более широкого применения типовых проектов общественных зданий, созданных на основе этих каталогов. Управлению по жилищному строительству при рассмотрении и утверждении номенклатуры типовых проектов каждой новой серии полносборных жилых домов поручено утверждать, по согласованию с Управлением по строительству общественных зданий и сооружений, номенклатуру общественных зданий, имеющих унифицированные изделия соответствующей комплексной серии.

Управлению по строительству общественных зданий и сооружений и Управлению планировки и застройки сельских населенных мест поручено подготовить в I квартале 1969 г. доклад Комитету о номенклатуре типовых проектов сельских общественных зданий и сооружений и обеспеченности ими строительства на селе.

\* \* \*

Принимая к руководству и исполнению постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об упорядочении строительства на селе», Комитет дал управлениям и институтам соответствующие поручения и наметил конкретные мероприятия по улучшению организации научно-исследовательских и проектных работ в области планировки и застройки сельских населенных мест и районной планировки сельскохозяйственных районов, по совершенствованию типовых проектов жилых и общественных зданий для села и повышению качества застройки, инженерного оборудования и благоустройства сельских населенных мест.

Комитет поручил Управлению планировки и застройки сельских населенных мест с участием редакции «Строительной газеты» и журналов «Архитектура СССР» и «Жилищное строительство» подготовить и представить руководству Комитета на рассмотрение предложения о мерах по целенаправленному и систематическому освещению на страницах этих органов вопросов жилищно-гражданского строительства на селе, а также план публикации материалов по этой тематике на 1969 год.

\* \* \*

Комитет в основном одобрил представленные Управлением планировки и застройки сельских населенных мест проекты «Инструкции по составлению схем районной планировки сельскохозяйственных районов» и «Инструкции по разработке проектов планировки и застройки сельских населенных мест». Управлению поручено подготовить их для представления в Госстрой СССР на утверждение, предусмотрев при этом право Госстроев союзных республик разрабатывать и утверждать в необходимых случаях, на основе указанных инструкций, республиканские инструкции, учитывающие местные природно-климатические, экономические и другие особенности республик.

\* \* \*

Рассмотрен и в основном одобрен проект главы СНиП II-Л. 7-68 «Магазины. Нормы проектирования», разработанный ЦНИИЭП торговых зданий и внесенный на рассмотрение Комитета Управлением научно-исследовательских и нормативных работ и Управлением по строительству общественных зданий и сооружений. Институту и управлениям поручено подготовить окончательную редакцию текста этой главы СНиП для представления на утверждение в Госстрой СССР.



# В Союзе архитекторов СССР

Подведены итоги двух открытых Всесоюзных конкурсов, проведенных с участием Союза архитекторов.

По конкурсу на проекты клубных зданий для сельской местности объявленному Министерством культуры РСФСР, Госгражданстроем и Союзом архитекторов СССР присуждены следующие премии.

За проект районного Дома культуры с залом на 600 мест:

три вторых премии — архитекторам Г. А. Хаджину, Г. В. Прошлякову (Москва); В. В. Бирюкову, В. В. Быкову, М. Б. Розенбергу, В. Г. Шейнкману (Москва); М. П. Бубнову, Э. Б. Тер-Степанову (Москва);

три третьих премии — архитекторам А. А. Зайцеву, В. В. Кану, Б. Ю. Скабичевскому (Москва); П. Г. Чечельницкому, О. Л. Яицкому, Т. Ю. Магда-Николенко (Харьков); Л. Е. Оловянникову, О. Г. Швецову (Киев);

три поощрительных премии — архитекторам Н. Ф. Василенко, А. А. Василенко (Воронеж); А. В. Бокову, В. Н. Гукову (Москва); А. Д. Ларину (Москва).

За проект сельского дома культуры с залом на 400 мест:

первая премия—архитектору А. В. Гланцу (Москва);

две вторых премии — архитекторам В. В. Бирюкову, В. В. Быкову, М. Б. Розенбергу, В. Г. Шейнкману (Москва); М. П. Бубнову, Э. Б. Тер-Степанову (Москва);

две третьих премии — архитекторам В. М. Батыреву (Москва); Г. П. Гикало, А. С. Сухоруковой (Москва);

три поощрительных премии — архитекторам Т. В. Адлеровой, Г. Н. Арсеньевой, Е. И. Филипповой, при участии А. Е. Филиппова (Москва); В. Г. Тальковскому (Москва); В. В. Кузнецову, Е. И. Лоренцсон, В. А. Рязанову (Москва).

За проект сельского клуба с залом на 200 мест:

первая премия — архитекторам М. П. Бубнову, Э. Б. Тер-Степанову (Москва);

две вторых премии — архитекторам В. В. Бирюкову, В. В. Быкову, М. Б. Розенбергу, В. Г. Шейнкману (Москва); М. П. Бубнову, Э. Б. Тер-Степанову (Москва);

две третьих премии — архитекторам В. М. Батыреву (Москва); В. В. Назарову при участии В. Н. Зарудько (Москва); Д. Ф. Радыгину, Ю. Г. Барышникову, А. М. Баталову (Москва);

четыре поощрительных премии — архитекторам Д. Л. Лукаеву, В. С. Тихонову, М. М. Гавриловой, А. В. Косицыну, В. А. Шарарову при консультации Б. Г. Бархина (Москва); Н. Н. Ерофеевой (Москва); С. И. Никитиной (Москва); Н. И. Пышкину (Москва).

По конкурсу на проекты зданий траурных гражданских обрядов, проведенному Министерством коммунального хозяйства РСФСР, Госгражданстроем и Союзом архитекторов СССР:

первая премия присуждена архитекторам Г. И. Зосимову и Н. И. Ореховой (Москва);

две вторых премии — архитекторам В. С. Егереву (Москва); Б. М. Ларченко, Г. Г. Меншикову (Минск);

три третьих премии — архитекторам В. С. Кубасову (Москва); Ю. В. Большакову (Москва); Л. Т. Баласову, М. Ю. Петухову, Э. И. Циплиной, Б. М. Циплину, при участии В. Д. Щекина (Новосибирск);

четыре поощрительных премии — архитекторам В. Я. Позднякову (Москва); А. Л. Тавровскому, А. С. Дубовскому, М. Х. Дубовской, инженеру А. Б. Бусарову (Москва); А. Л. Тавровскому, Э. И. Когану (Москва); Ю. В. Вавакину, Л. А. Соколову (Москва).

\* \* \*

Одной из важных проблем советской архитектуры было посвящено организованное правлениями СА Азербайджанской ССР, Грузинской ССР и Армянской ССР совместно с комиссией теории и критики СА СССР совещание, проходившее в Баку 7 и 8 октября. Его тема — «Национальное своеобразие советской архитектуры на современном этапе». Совещание открыл председатель правления СА Азербайджана М. А. Усейнов. С докладами выступили А. В. Саламзаде (СА Азербайджана), Б. В. Лордкипанидзе (СА Грузии) и Л. М. Бабаян (СА Армении). В обсуждении докладов приняли участие архитекторы Баку, Тбилиси, Еревана, Фрунзе, Ташкента и Москвы. В процессе дискуссии были высказаны различные точки зрения на пути развития советской архитектуры, на связь современной архитектуры с национальными традициями. Участники обсуждения рекомендовали продолжить практику проведения зональных совещаний.

В работе совещания приняли участие секретарь правления СА СССР Ю. С. Яралов и член правления СА СССР, председатель комиссии теории и критики М. Г. Бар-

хин. Материалы совещания будут опубликованы в одном из информационных изданий СА СССР.

\* \* \*

В порядке подготовки к совещанию «Проблемы архитектуры и рентабельности спортивных залов универсального использования», членами секции спортивных зданий и сооружений комиссии по архитектуре общественных зданий СА СССР проводится обследование спортивных сооружений. Члены секции (А. С. Корнеева, Ю. И. Абрамов, А. В. Зайцев, А. А. Бенкендорф, К. П. Пчельников) познакомились с действующими и строящимися спортивными сооружениями в Ленинграде, Минске, Вильнюсе, Киеве, Ереване, Тбилиси и Риге.

\* \* \*

30 октября секретариат правления СА СССР заслушал сообщение председателя комиссии по планировке и застройке городов Крайнего Севера Б. В. Муравьева об основных задачах дальнейшей работы комиссии. Было признано необходимым усилить внимание архитектурной общественности к творческим проблемам застройки городов Крайнего Севера.

\* \* \*

В октябре состоялись отчетно-перевыборные собрания в отделениях СА СССР: в Дагестанском отделении председателем избрана Н. И. Озерная, в Чечено-Ингушском — З. С. Беркович, в Северо-Осетинском — В. И. Хурумов.

\* \* \*

С 30 сентября по 16 октября румынские архитекторы Савеску и Арванитакэ были гостями Союза архитекторов СССР. Они посетили Москву, Ленинград и Тбилиси, познакомились с курортным строительством в Сочи и Сухуми.

В заседаниях комиссии МСА по градостроительству, состоявшихся в г. Софии с 22 по 30 сентября 1968 г., принял участие член правления СА СССР Н. В. Баранов.

В г. Стрезу (Италия) на заседании комиссии МСА по школьному строительству проходившего с 16 по 21 сентября 1968 г., выезжал член комиссии по архитектуре общественных зданий правления СА СССР В. И. Степанов.

С 4 по 15 октября в Болгарии, в работе жюри конкурса на планировку г. Русе принял участие член жюри этого конкурса профессор В. В. Бабуров.



Vers un art à haute tenue idéologique.  
 La science moderne et les problèmes de l'organisation des centres scientifiques. B. Kédrov, Y. Botcharov, K. Serguéiev.  
 L'objet des travaux des instituts de recherches et d'études en 1969.  
 Zaporozh'ïe socialiste, l'incarnation des idées léninistes. I. Karnaukhov.  
 L'avenue Novokirovsky, un élément du centre de la capitale. R. Gvozdev.  
 L'architecture des bâtiments en blocs tridimensionnels. P. Bronnikov.  
 La géométrie des dômes sphériques en éléments préfabriqués. M. Tupolev.  
 L'acoustique des salles à usages multiples, V. Lebediev.  
 Certaines tendances du développement de l'architecture soviétique. M. Ilyin.  
 Des questions de la planification et de la construction des villages. A. Kondoukhov.  
 Les problèmes de l'évacuation des immeubles géants, L. Vélíkowsky et V. Kholshchévnikov.  
 Chronique.

Toward highly ideological creative work.  
 Modern science and the problems involved in organizing scientific centres. B. Kedrov, Y. Bocharov, K. Sergeev.  
 What the scientific research and designing institutes will be working on in 1969.  
 Socialist Zaporozhye - the embodiment of Leninist ideas. I. Karnaukhov.  
 Novokirov avenue - an element of the capital's centre. R. Gvozdev.  
 The architecture of buildings made from dimensional blocks. P. Bronnikov.  
 The geometry of precast spherical domes. M. Tupolev.  
 The acoustics of multi-purpose halls. V. Lebedyev.  
 Some trends in the development of Soviet architecture. M. Ilyin.  
 On the planning and building up of villages. A. Kondukhov.  
 On evacuation from tall buildings. L. Velikovsky, V. Kholshchevnikov.  
 News items.

Auf das hohe Ideenschaffen.  
 Moderne Wissenschaft und Organisationsprobleme wissenschaftlicher Zentren. B. Kedrov, J. Botscharow, K. Sergeev.  
 Woran arbeiten Forschungs- und Projektinstitute im Jahre 1969.  
 Sozialistisches Saporoshje - eine Verwirklichung der Leninschen Ideen. I. Karnaukhov.  
 Nowokirowskij Straße - ein Element des Hauptstadtzentrums, R. Grozdew.  
 Architektur von Gebäuden aus Raumblocken. P. Bronnikow.  
 Geometrie montierbarer sphärischer Kuppeln. M. Tupolew.  
 Akustik von Mehrzwecksälen. W. Lebedew.  
 Einige Entwicklungstendenzen der sowjetischer Architektur. M. Ilyin.  
 Fragen der Planung und des Bebauens auf dem Lande. A. Konduchow.  
 Probleme der Evakuierung aus Hochhäusern. L. Welikowskij, W. Cholschtschewnikow.  
 Chronik.

Редакторы отделов: Н. Дмитриева  
 Е. Мельников, Г. Анциферова, М. Евсеева,  
 редактор А. Филиппова, младший редактор  
 Л. Боброва.

Художественный и технический редактор  
 Л. А. Коробова

Корректор Л. П. Бирюкова.

Подписано к печати 18.XII 1968 г.  
 Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>, 8 печ. л.  
 УИЛ-10,2 Тираж 19.110  
 Т-1850. Цена 80 коп. Зак. 4784.

Адрес редакции: Москва, К-1, ул. Щусева, д. 3,  
 ком. 19. Телефон 290-29-48.  
 Типография № 5, Мало-Московская, 21.



## ВНИМАНИЮ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ, НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ, РУКОВОДИТЕЛЕЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Центр научно-технической информации по гражданскому строительству и архитектуре Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР проводит подписку на 1969 год на информационные издания.

**I серия — ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО.** Освещаются проблемы: развития и размещения производительных сил в крупных экономических районах страны; районной планировки промышленных, сельскохозяйственных и курортных районов; генеральных планов городов и городских агломераций; планировки пригородных зон крупных городов, жилых районов и микрорайонов, центров городов.

*Подписная цена годового комплекта — 19 руб.*

**II серия—ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.** Освещаются вопросы: архитектурно-планировочных решений жилых домов разной этажности для различных климатических и геологических условий и их конструктивных схем, типового проектирования, гигиены и микроклимата жилища; применения новых материалов в жилищном строительстве; промышленных методов производства и возведения зданий и других проблем жилищного строительства.

*Подписная цена годового комплекта — 15 руб.*

**III серия — СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.** Освещаются проблемы: архитектурно-планировочных и конструктивных решений; укрупнения и кооперирования общественных зданий и технологии их сооружения.

*Подписная цена годового комплекта — 15 руб.*

**IV серия — ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОРОДОВ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.** Водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, освещение городов. Внутренние санитарно-технические устройства и механическое оборудование жилых и общественных зданий.

*Подписная цена годового комплекта — 9 руб.*

**V серия — ПАТЕНТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Сообщения о Нормативных актах советского законодательства, инструктивно-методических материалах; сигнальная информация по новейшим отечественным и зарубежным изобретениям в области гражданского строительства; научно-технические обзоры отечественных и иностранных изобретений с определением уровня техники и основных наиболее прогрессивных тенденций ее развития; сообщения об организации комплектования, обработки, хранения и поиска описаний изобретений в специализированных патентных фондах по гражданскому строительству.

*Подписная цена годового комплекта — 6 руб.*

**VI серия — ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ.** Обзорная информация по периодической печати составляется из материалов более 150 центральных, республиканских, краевых, областных и ведомственных газет. Она издается отдельными выпусками 3 раза в неделю. Издания включают статьи и корреспонденции по всем вопросам жилищно-гражданского (городского и сельского) строительства, по теории и практике архитектуры, научной организации труда, экономике, охране памятников и т. д. В каждом выпуске публикуются фотоснимки строящихся сооружений, проекты, рисунки архитекторов и т. д.

*Подписная цена годового комплекта — 6 руб.*

В каждую серию входят: руководящие материалы, реферативные выпуски, обзоры, иллюстрированные проектные материалы, библиографические указатели.

Подписка на издания Центра научно-технической информации по гражданскому строительству и архитектуре производится организациями за счет средств, ассигнованных на новую технику, рационализацию и изобретательство, патентно-лицензионную работу и техническую информацию.

Стоимость заказа перечисляется на расчетный счет Центра научно-технической информации по гражданскому строительству и архитектуре № 60843 во Фрунзенском отделении Госбанка г. Москвы, с одновременным извещением по адресу: Москва, ГСП-3, Пушкинская ул., 24, ЦНТИ.