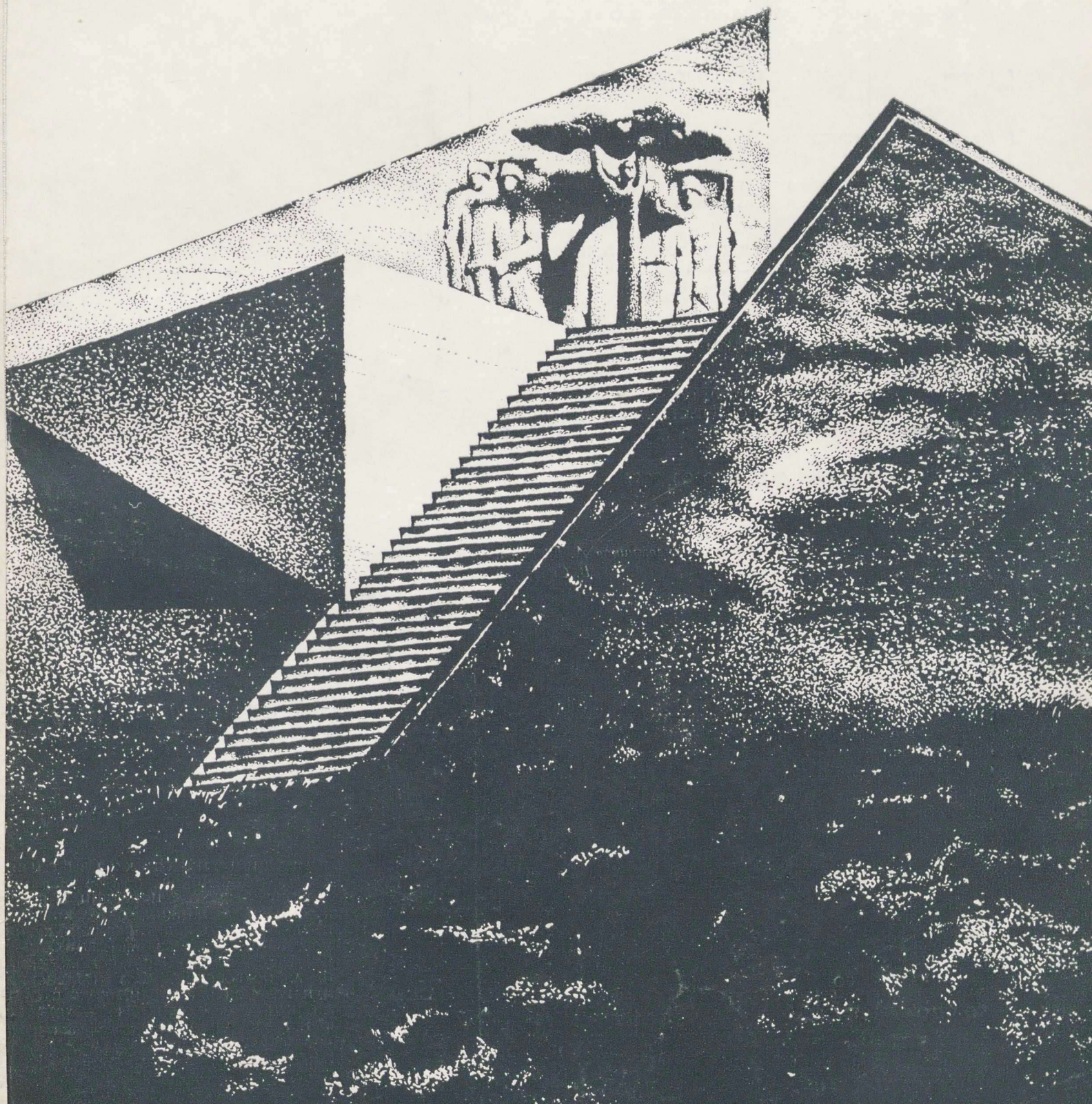


# АРХИТЕКТУРА СССР

Контрольный экземпляр

2  
69

XV 515  
13



# СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
Н. Баранов	НАСУЩНЫЕ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЗАСТРОЙКИ СОВЕТСКИХ ГОРОДОВ	1
Е. Рапопорт	«ЗЕЛЕННЫЙ ПОЯС СЛАВЫ» ВОКРУГ ЛЕНИНГРАДА	12
М. Астафьева	АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО В КНИГАХ ЛИЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ В. И. ЛЕНИНА	21
А. Тиц	ВОЗМОЖНОСТИ ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	24
Г. Лаврик Ю. Евреинов	К ПРОБЛЕМЕ МЕТОДОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ	29
Е. Мельников	АРХИТЕКТОР ЛЕОНИД ПАВЛОВ	35
В. Степанов	ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЗДАНИЙ СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ	44
И. Литвиненко В. Бабилов М. Горюнов Л. Зубова	БЛОКИРОВАННЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ДЛЯ УСЛОВИЙ СИБИРИ	57
Ю. Касрадзе	ВЕЛОТРЕК В ТБИЛИСИ	62
	В ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР	63
	В СОЮЗЕ АРХИТЕКТОРОВ СССР	64

*Обложка художников А. Ефимова,  
В. Скобелева*

# 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

**№ 2 1969**

**Год издания XXXVII**



# Насущные задачи повышения эстетических качеств застройки советских городов

*Н. БАРАНОВ, доктор архитектуры*

Архитектурно-художественный облик городов всегда имел и будет иметь большое значение. В архитектуре выдающихся ансамблей прошлого и настоящего и, тем более, в архитектурном облике целых городов находили и находят материальное воплощение, своеобразное выражение функциональные потребности, научно-технические и экономические возможности общества, его идейно-художественное воззрение.

В нашем социалистическом государстве, где впервые в своей истории архитектура поставлена на службу трудящимся, отдельные архитектурные ансамбли и весь архитектурный облик населенных мест должны достойно отражать великую эпоху строительства коммунистического общества, знаменовать крупнейшие исторические события, подвиги советского народа в труде и обороне социалистической Родины.

Говоря о силе морального воздействия архитектуры, я вспоминаю мою беседу с командующим Ленинградским фронтом маршалом Советского Союза Л. А. Говоровым в начале 1944 г. на сессии Ленинградского Совета, посвященной восстановлению города. Маршал высказал мнение о том, что на вооружении войск Ленинградского фронта, наряду с пехотой, артиллерией, авиацией, танками и другими родами войск, было и такое сильное оружие, как архитектура Ленинграда, так как ни один солдат или офицер, хотя бы однажды побывавший в Ленинграде, не допускал мысли о том, чтобы фашистский сапог мог осквернить величественные площади, проспекты и набережные этого прекрасного города. Такой патриотизм очень знаменателен.

Архитектура всегда оказывала и будет оказывать сильное влияние на людей во все периоды их жизни. Это значит, что архитектура городов, их центров, жилых и промышленных районов должна быть яркой, выразительной, способствовать росту художественной культуры советских людей, воспитывать чувство любви к своему городу, к своей стране.

К сожалению, в градостроительной

практике пятидесятых и первой половины шестидесятых годов зачастую недооценивались эстетические качества архитектуры, что проявилось в трафаретном, безликом решении многих жилых районов и даже некоторых новых городов.

Одной из причин этой безликости и однообразия были невысокое архитектурное качество и ограниченность номенклатуры типовых проектов. Хотя их число превышало 1200, они мало чем отличались один от другого по архитектуре фасадов, этажности и протяженности зданий. По существу различие в проектах сводилось к конструктивным решениям.

В распоряжении проектантов и главных архитекторов городов часто не было полных серий типовых проектов, применяемых в данном городе. Вследствие этого застройка многих населенных мест ограничивалась применением 2—3 проектов, а иногда домостроительные заводы выпускали только один тип дома. Так, например, в Новосибирске на протяжении ряда лет заводы железобетонных изделий № 1 и 6 выпускали конструкции только одного четырехсекционного 5-этажного жилого дома. Конечно, столь ограниченный набор типовых проектов не мог способствовать созданию яркого архитектурного облика застройки.

Не менее существенной причиной серьезных неудач в застройке городов было отсутствие или низкий уровень детальных проектов планировки и застройки жилых районов и микрорайонов. Творческие поиски выразительной пространственной композиции жилых районов, улиц, набережных часто подменялись ремесленной «привязкой» типовых проектов.

Разработка многих проектов планировки и застройки передоверялась малоопытным архитекторам или техникам.

В Новосибирскгражданпроекте детальная планировка жилых районов в 1960—1966 гг. решалась только в виде плана красных линий, без эскизов застройки. Это привело к тому, что ни в одном из новых микрорайонов не созданы хорошие пространственные композиции.

Однообразной километровой строчкой, частично «прикрытой» домами, поставленными по красной линии, застроен крупный жилой массив в правобережной части Невского района в Ленинграде. В Кишиневе до середины 1968 г. проводилось выборочное строительство отдельных домов и небольших групп зданий в Центральном районе, в районах «Ботаника» и «Буюкана».

Иногда планировку и застройку жилых районов пытаются типизировать, многократно повторяя решение, принятое для одного из микрорайонов. Своеобразным штампом стали отдельные приемы постановки зданий. В Москве и Ленинграде, Казани и Владивостоке можно видеть шеренги башенных домов или их однообразное чередование с протяженными секционными домами.

Не было уделено должного внимания формированию застройки улиц. Так, например, в Киеве новая большая улица имени Леся Украинки образована механическим набором жилых и общественных зданий, которые композиционно никак не связаны друг с другом. Многие из этих зданий решены на хорошем профессиональном уровне, но отсутствие общего пространственного замысла в застройке улицы снижает роль этих зданий в архитектурном облике города.

Для преодоления недостатков в планировке и застройке городов Комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР внес существенные изменения в методику типового проектирования. В серии типовых проектов введены типовые секции, блок-секции и типовые вставки, пользуясь которыми, архитекторы там, где это вызывается градостроительными требованиями, будут проектировать различные по протяженности и этажности жилые дома. Использование типовых блок-

секций значительно обогатит творческие возможности зодчих и позволит создавать многообразные пространственные решения жилых районов и микрорайонов.

Сейчас разрабатываются новые типы жилых домов для строительства в 1969 — 1975 гг. В домах предусмотрен широкий набор удобных 1-, 2-, 3-, 4- и 5-комнатных квартир.

Большое внимание уделяется архитектуре жилых домов. Они должны быть красивыми, многообразными по внешнему облику. Для лучшего учета местных природно-климатических условий новые проекты разрабатываются, как правило, республиканскими и зональными институтами.

Внесены изменения в границы применения типовых проектов. Крупные общественные здания, определяющие архитектурные особенности городов, строятся преимущественно по индивидуальным проектам. Там, где это обуславливается градостроительными требованиями, допускается разработка индивидуальных проектов жилых домов. При этих условиях проекты планировки и застройки жилых районов и особенно центров городов приобретают новое звучание и должны стать широким и важным полем творческой деятельности мастеров архитектуры.

На протяжении многих лет домостроительные заводы выпускали один-два типа домов, которые многократно повторяясь, создавали однообразный облик населенных мест. Одним из примеров такого однообразия стал город Братск. Он застроен по проекту, разработанному в московском Гипрогоре, пятиэтажными домами одного типа, которые с момента пуска и до настоящего времени поставляют домостроительный комбинат Братскстроя.

Домостроительные заводы должны обеспечивать выпуск комплектов деталей для

строительства жилых домов различной этажности и протяженности с разнообразными вариантами архитектурно-планировочных решений и внешней отделки фасадов.

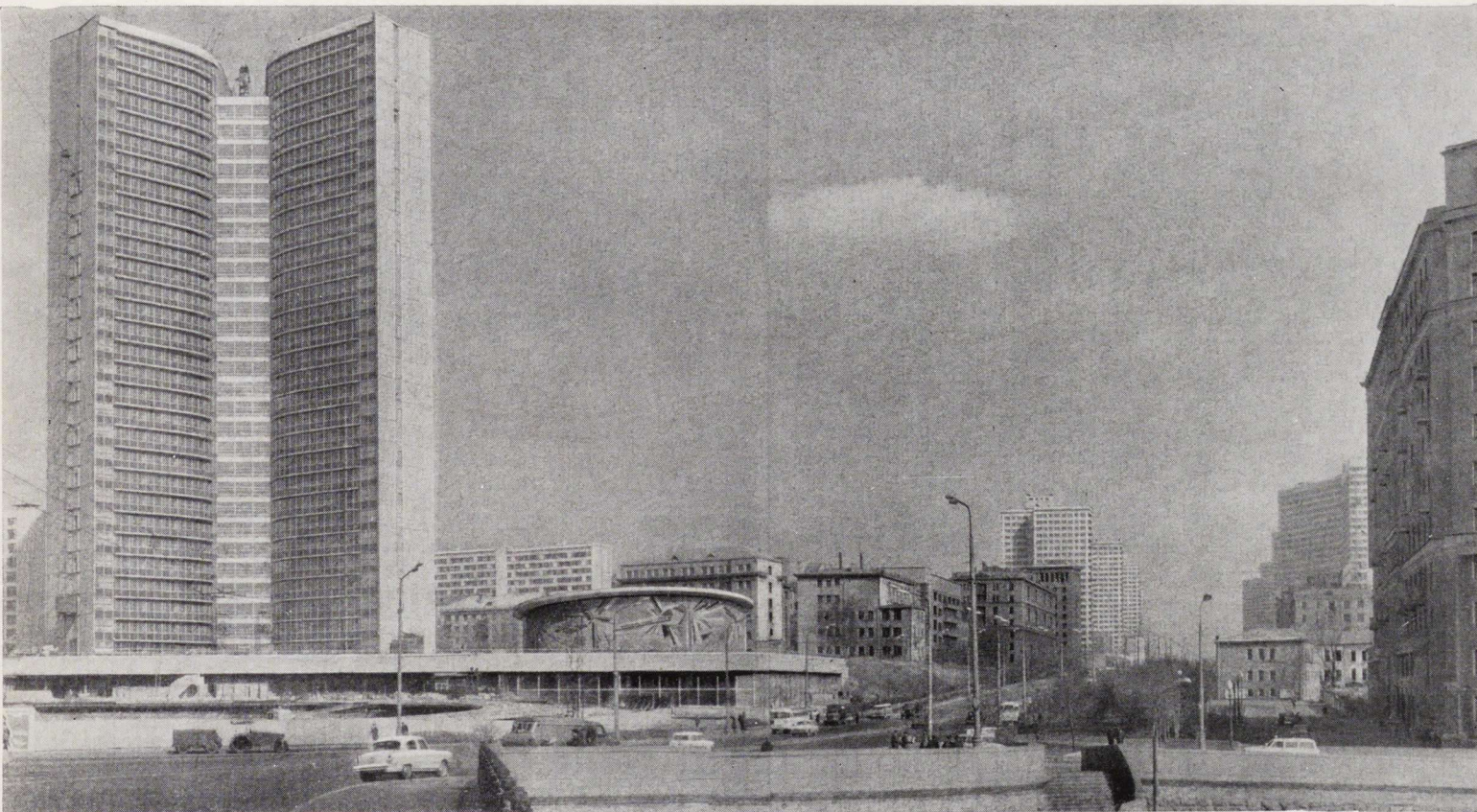
Министерства и ведомства должны, начиная с 1969 г., строить новые домостроительные предприятия с технологией производства, отвечающей многообразным требованиям застройки городов, и осуществить в течение 4—5 лет перестройку действующих заводов по мере амортизации их технологической оснастки.

В целях повышения уровня архитектурного и технического руководства планировкой и застройкой городов необходимо усилить роль и расширить права архитектурно-планировочных органов и главных архитекторов городов в решении вопросов градостроительства и архитектуры. В столицах союзных республик и крупных городах надо создавать архитектурно-планировочные управления, в других городах — отделы главного архитектора города, а в сельских районах укомплектовать должности районных архитекторов и инженеров-инспекторов Государственного архитектурно-строительного контроля.

Расширение прав главных архитекторов городов позволит им определять этажность жилых и общественных зданий, устанавли-

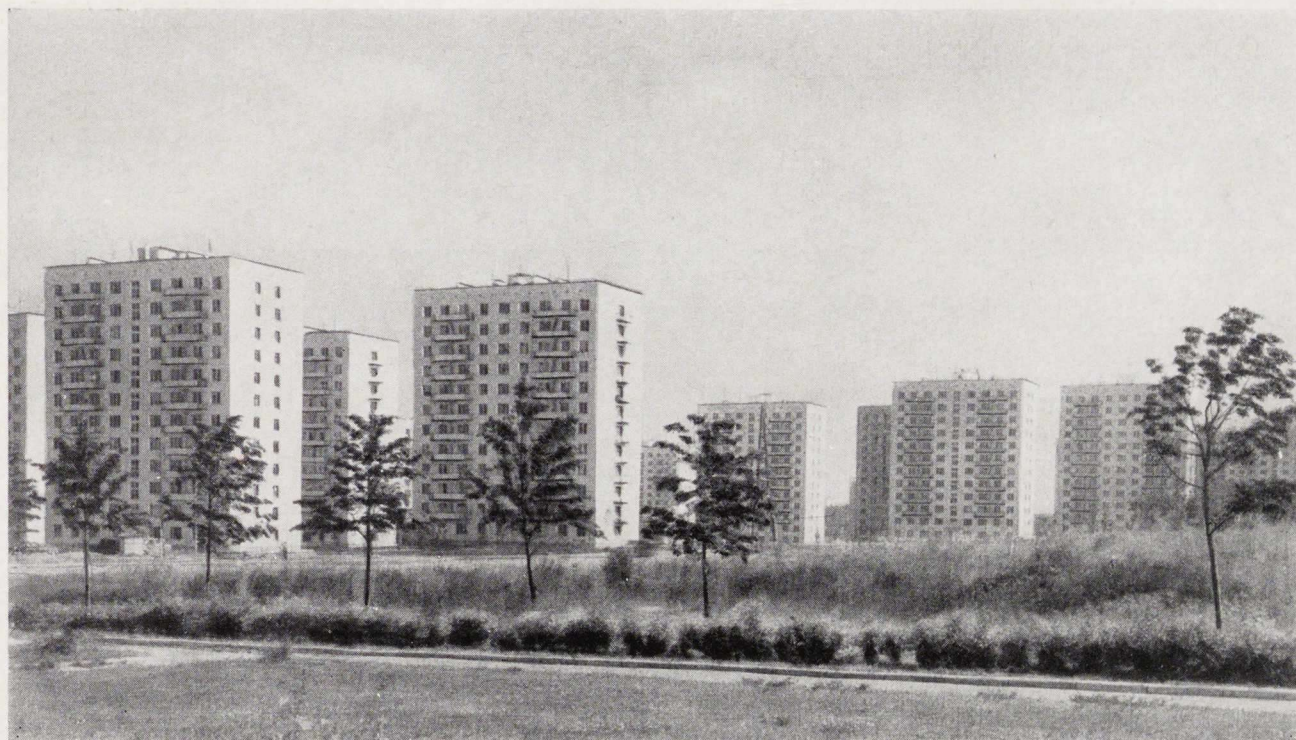
**Москва. Здание Гидропроекта на Ленинградском пр. Объем здания несоразмерен обширному протяженному пространству, вследствие чего не решает важной градостроительной задачи — завершения панорамы проспекта**

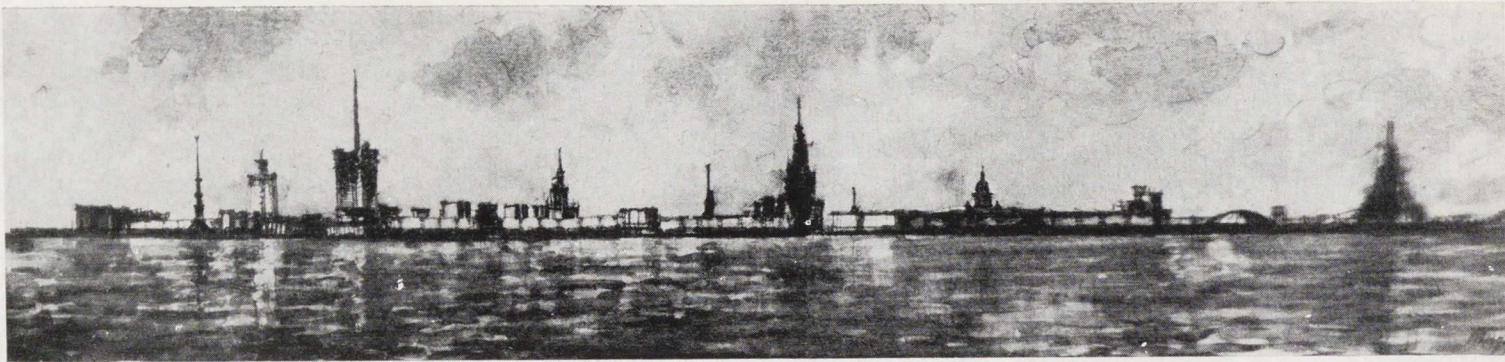




Москва. Здание СЭВа удачно завершает застройку Кутузовского проспекта и начинает застройку проспекта Калинина. Объемная композиция здания, расположенного на набережной Москвы-реки, не имеет органического сочетания с ранее созданной застройкой (гостиница «Украина») на противоположном берегу реки

Москва. Застройка района Химки-Ховрино. Большое скопление однотипных башенных домов нарушает принцип контраста пространственной композиции жилого района, успешно осуществленной в первой очереди строительства





Ленинград. Силуэт застройки Васильевского острова со стороны моря, разработанной в Ленпроекте

вать номенклатуру изделий домостроительных заводов, вносить обоснованные изменения в планировку первых этажей типовых жилых домов. Все это определяет благоприятные предпосылки для развития творческой деятельности архитекторов, для повышения качественного уровня планировки и застройки городов.

Но все эти предпосылки могут привести к хорошим результатам только тогда, когда мастерство советских зодчих будет направлено на создание архитектурных произведений большого творческого звучания.

Главным средством создания крупных произведений градостроительного искусства является мастерство формирования архитектурных ансамблей и взаимосвязанных систем ансамблей, центров городов, жилых и промышленных районов, мест отдыха. Непременными условиями построения архитектурного ансамбля являются целостность пространственной композиции, единство масштаба, ритма и модуля зданий и сооружений, образующих этот ансамбль.

Во многих случаях эти неперенные условия построения гармонических композиций забываются или нарушаются. Рассмотрим несколько примеров.

В 50-х и начале 60-х годов, когда высота жилых домов ограничивалась пятью этажами, многие новые районы лишились силуэта. В целях улучшения архитектурной выразительности новостроек на их территории началось дополнительное строительство башенных многоэтажных домов. Такой метод был применен для улучшения застройки Ленинского проспекта, где у въезда в Москву построено пять 19-этажных жилых корпусов. Однако поставленная цель не вполне достигнута, так как крупный ритм башенных домов независим от пространственного построения более ранней, расположенной на втором плане, застройки.

Здесь авторы не создали целостной пространственной композиции, без которой немислимо формирование архитектурного ансамбля.

Завершение панорамы Ленинградского

проспекта предполагалось решить путем строительства высотного здания Гидропроекта. Однако авторы не учли, что объемная масса здания окажется несоразмерной протяженному пространству проспекта. Именно поэтому сооруженный объем не выполняет своих функций, его масса слишком слаба для того, чтобы решить поставленную градостроительную задачу.

Более удачно замыкает панораму Кутузовского проспекта и хорошо начинает застройку Калининского проспекта здание

Москва. Объемная композиция гостиницы «Россия» не учитывает сложившегося архитектурного ансамбля Красной площади

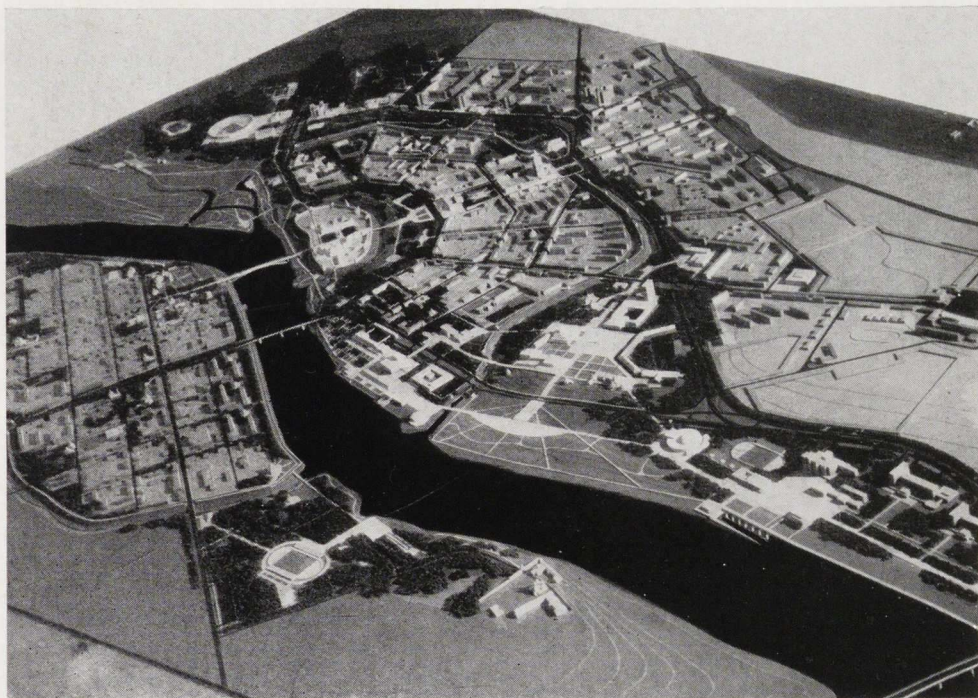


Харьков. Конкурсный проект застройки центра города, разработанный в Московском архитектурном институте. В композицию застройки центра не включены левый берег реки Харьков и правый берег реки Лопань, долины которых имеют решающее значение в формировании будущего архитектурного облика города



Новгород. В варианте проекта центра города отсутствует связь между новой застройкой набережных правого и левого берегов Волхова. Нарушена многовековая традиция древнего города, где композиция Кремля (левый берег) хорошо сочеталась с композицией Ярославова дворища (правый берег)

Ярославль. Вариант развития центра города на правом берегу Которосли. Новая, схематично и однообразно решенная часть центра, не имеет органического сочетания с живописной, блестящей по градостроительным качествам застройкой старого центра. Новая многоэтажная застройка, расположенная вблизи выдающегося ансамбля «Коровников» (на фото слева), подавляет этот ансамбль



- 1
- 2
- 3

СЭВа, размещенное на набережной Москвы-реки перед Новоарбатским мостом.

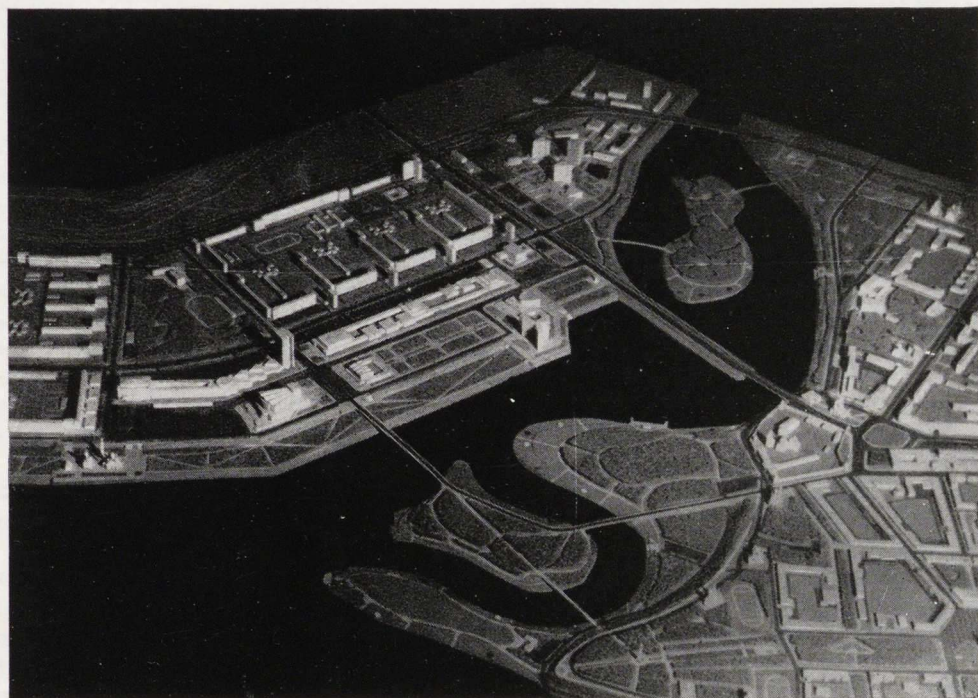
Но при проектировании этого объекта не мог не возникнуть вопрос, можно ли создать здесь архитектурный ансамбль без учета крупной застройки противоположного берега реки.

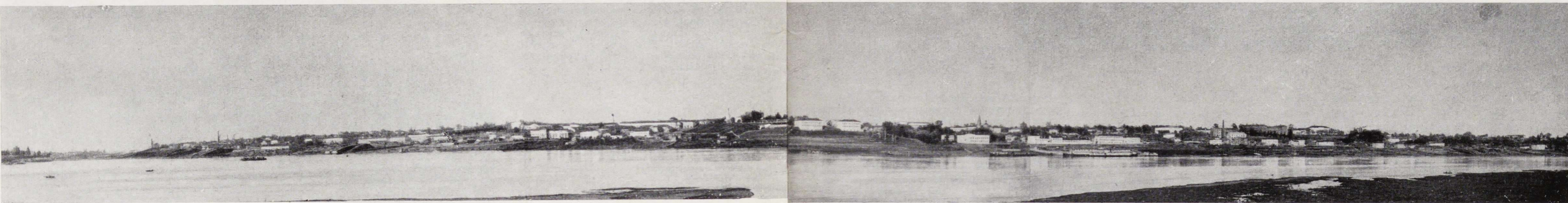
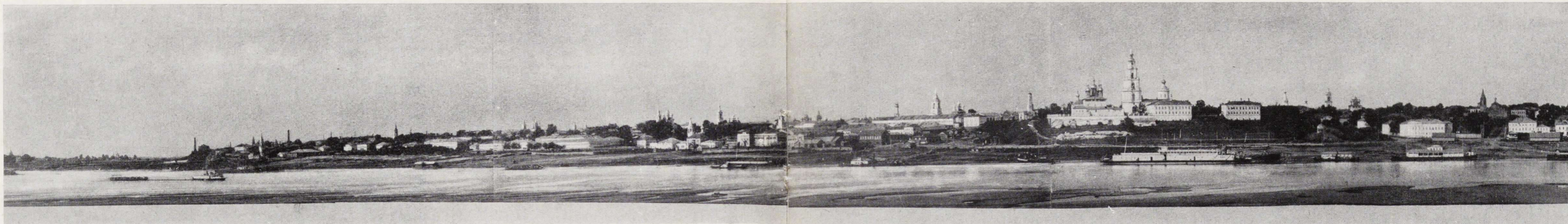
Авторы проекта СЭВа, вероятно, увлеклись решением локальной задачи и не создали целостной пространственной композиции, основанной на гармоническом сочетании застройки обоих берегов реки. Это нарушило основы композиции архитектурного ансамбля важного градостроительного узла набережных и привело к тому, что высотная часть гостиницы «Украина» подавляет объем нового высотного здания.

Очень удачно архитектор Н. Селиванов начал застройку жилого района Химки—Ховрино. Но в последние годы прием контрастной пространственной композиции, образованной 5-этажными протяженными и 12-этажными башенными домами, ослаблен включением в жилой район значительного количества однотипных 12-этажных башенных домов.

В Новосибирске и Ташкенте имели место случаи, когда при разработке проектов застройки улиц не решалась композиционная взаимосвязь обеих ее сторон. Конечно, эти проекты не могут служить предпосылкой для создания архитектурных ансамблей.

Такие промахи допускаются и при разработке крупных пространственных композиций городских набережных. Так, например, в 1968 г. в конкурсных проектах застройки центра Харькова архитекторы





Кострома. Панорама города со стороны Волги: а — в начале 20-х годов XX в., б — в 60-х годах

Харьковгражданпроекта и Московского архитектурного института сочли возможным ограничиться эскизами застройки только нагорных берегов рек Лопани и Харькова. Между тем долины этих рек являются важнейшими факторами формирования пространственной композиции центра. Именно размеры пространств искусственных водоемов и сильная композиция застройки обеих набережных определяют характерные архитектурные черты этого города.

Подобная ошибка была допущена и в детальном проекте планировки и застройки центра Новгорода. Это тем более досадно потому, что на протяжении столетий древний город располагается на обоих берегах Волхова, и застройка левобережной (кремлевской) стороны органически сочеталась с правобережной (Ярославово дворище). Авторы проекта нарушили многовековую градостроительную традицию пространственного сочетания застройки набережных, без учета которой нельзя создать систему архитектурных ансамблей центра города.

Центр Ярославля, расположенный на правом берегу Волги и левом берегу Которосли, получит свое дальнейшее развитие на правом берегу Которосли. Отсюда открывается дивная панорама старого центра.

Казалось бы, композиция новой части центра Ярославля должна определяться принципом органического сочетания старого и нового, пространственной взаимосвязью архитектурных ансамблей старой и новой частей центра.

Однако эти принципы не легли в основу эскизного проекта планировки и застройки новой части центра, разработанного в Ленинградском Гипрогоре.

Уникальной яркой панораме исторических ансамблей старого центра противопоставлялась несоразмерная, не учитывающая сложившиеся композиционные узлы, схематичная застройка новой части центра.

Такое решение сложной градостроительной задачи нарушило основы композиции систем архитектурных ансамблей, не отвечало требованиям гармонического единства нового со старыми выдающимися произведениями градостроительного искусства.

Необходимость создания органического сочетания нового со старым иногда нарушается в Москве и Ленинграде.

Так, например, без должного учета архитектурного ансамбля Красной площади проектировалась гостиница «Россия». Громадный объем этого здания стал фоном для выдающегося памятника архитектуры—

храма Василия Блаженного, который всегда воспринимался на фоне неба.

Неудачно размещен Октябрьский зал (на 4500 мест) в Ленинграде. Это крупное общественное здание стеснено окружающей застройкой; перед ним нет площади, невозможно организовать удобную загрузку зала и эвакуацию зрителей. Иное размещение этого здания послужило бы основой создания значительного архитектурного ансамбля.

Приведенные примеры забвения основ композиции архитектурных ансамблей не случайны. Справедливо отвергнув не критичное увлечение наследием прошлого, многие архитекторы без всяких оснований отвергли и жизненные градостроительные традиции, такие, как принципы формирования архитектурных ансамблей. Иногда этот пробел пытались заменить ложным понятием «свободной планировки и застройки», забывая о том, что понятие «свободной застройки» несовместимо с понятием города, являющегося регулярным архитектурным организмом.

Архитектурный ансамбль как средство создания высоких эстетических качеств городов всегда пользовался признанием и получал воплощение в современном градо-

строительстве тех стран, где столетиями складывался высокий уровень градостроительной, архитектурно-художественной культуры. В этой области представляют значительный интерес многие примеры градостроительства Франции и Италии.

Роль ансамбля в архитектурном облике города очень велика, но только один ансамбль может определить архитектурно-художественное единство небольшого населенного места.

Градостроительная практика наглядно убеждает в том, что **архитектурно-художественная целостность крупного города может быть достигнута путем создания пространственно-взаимосвязанной системы архитектурных ансамблей.**

История градостроительства и современный опыт планировки и застройки городов позволяют определить основные приемы построения системы архитектурных ансамблей.

К их числу в первую очередь следует отнести анфиладный прием, который ярко выражен в таких блестящих произведениях градостроительного искусства, как созвездие ансамблей Дворцовой, Адмиралтейской, б. Сенатской и Исакиевской площадей в Ленинграде. Этот прием получает свое

многообразное воплощение в анфиладе площадей преобразуемого центра Ульяновска (пл. Ленина, сквер Карамзина, площадь нового Мемориального центра), в новом центре Ташкента (площадь гостиницы «Интурист», площадь Ленина, стадион «Пахтакор», центральный городской парк), а также в новом приморском районе на Васильевском острове в Ленинграде (мемориальный парк и музей обороны Ленинграда, морская эспланада, главная площадь на берегу Финского залива).

Разновидностью этого приема является осевое размещение архитектурных ансамблей, получившее свое воплощение в комплексе зданий Московского университета и спортивного центра им. В. И. Ленина в Лужниках. Осевое сочетание ансамблей менее удачно, так как, нанизанные на одну ось, они воспринимаются по частям.

Третьим примером пространственного построения архитектурных ансамблей следует назвать прием центрической композиции, нашедшей свое блестящее воплощение в ансамбле Московского Кремля.

Этот прием широко используется в современном градостроительстве не только для решения отдельных архитектурных ансамблей, как, например, Смоленской пло-

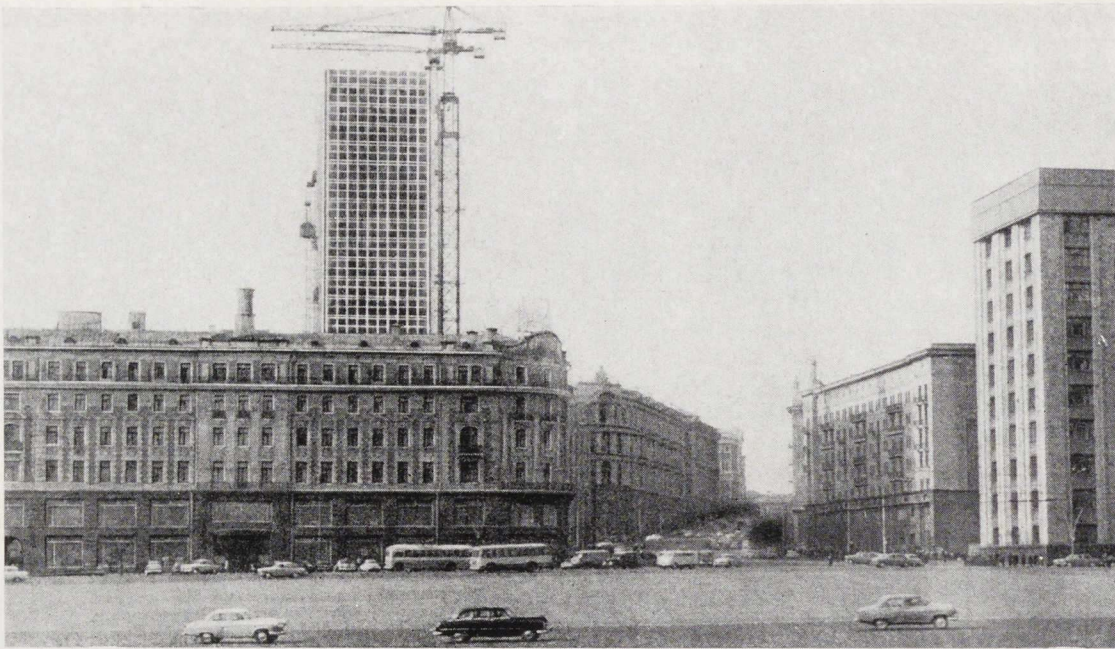
щади в Москве, площади Ленина в Ленинграде, главных площадей в Мурманске, Калининграде, Томске и Перми, но и в пространственной композиции многих жилых районов и микрорайонов.

Наконец, самым впечатляющим является прием панорамного сочетания нескольких архитектурных ансамблей. Он нашел свое великолепное выражение в пространственном сочетании трех крупнейших ансамблей центра Ленинграда: Петропавловской крепости, Дворцовой набережной и стрелки Васильевского острова, расположенных вокруг обширного водного пространства Невы, ставшей главным стержнем пространственной композиции центра города.

Исследования показали, что природные условия Ленинграда, определяемые излучинами Невы, позволяют создать целую цепь пространственно-взаимосвязанных созвездий архитектурных ансамблей, близких по основам своего построения, панорамному сочетанию архитектурных ансамблей у Петропавловской крепости.

Цепь пространственно-взаимосвязанных групп архитектурных ансамблей может быть создана и на излучинах Москвы-реки, на берегах реки Свислочи в Минске, на излучинах реки Лопани в Харькове, на берегах





Исети в Свердловске и в ряде других городов. Таким образом, многообразное сочетание различных приемов композиции систем архитектурных ансамблей является главным средством создания целостного архитектурно-художественного единства застройки крупных городов.

Очень важная роль в формировании архитектурного облика населенных мест, в композиции архитектурных ансамблей принадлежит силуэту застройки и обширным панорамам городов, воспринимаемым с далеких расстояний. Панорама Киева со стороны Дарницы, Ростова-на-Дону — со

стороны Батайска, Горького — с левого берега Оки, Перми — со стороны Камы, Ульяновска, Куйбышева, Волгограда, Ярославля и Костромы — со стороны Волги определяют характерные архитектурные особенности этих городов.

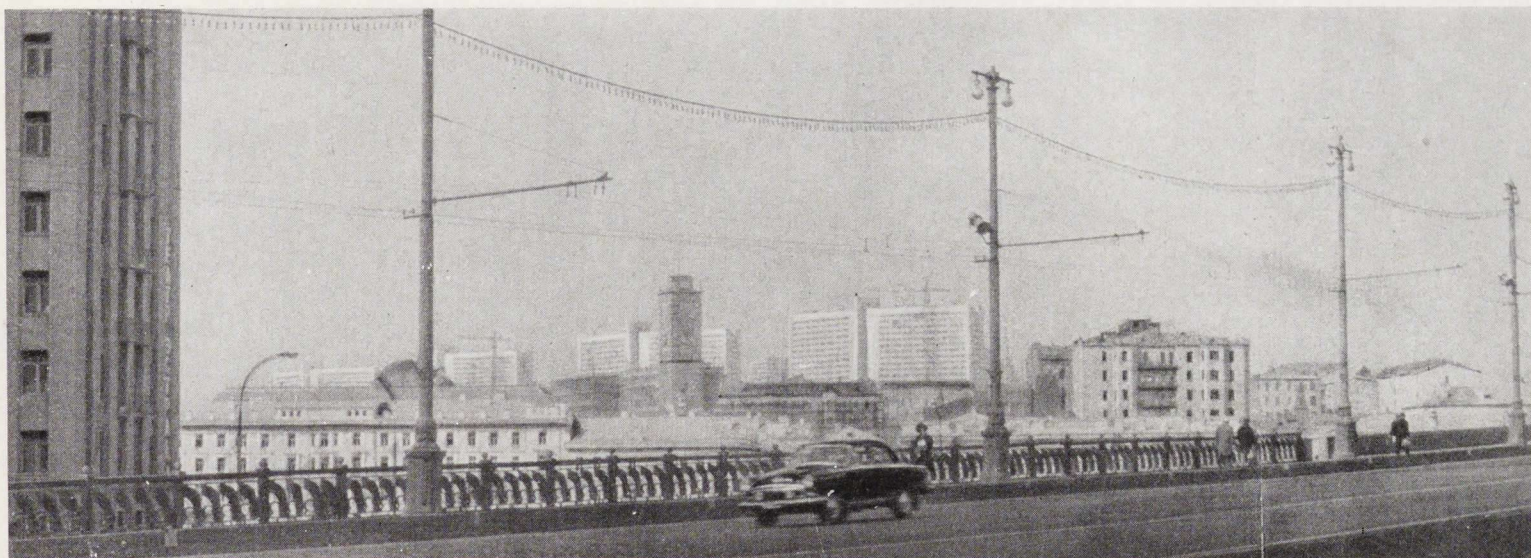
Насколько велика роль силуэта города, показывают сравнительные панорамы Костромы со стороны Волги в 20-х и в конце 60-х годов текущего столетия.

Остановимся на некоторых вопросах формирования силуэта крупных городов. Силуэт Москвы на протяжении многих столетий определялся соборами и башнями

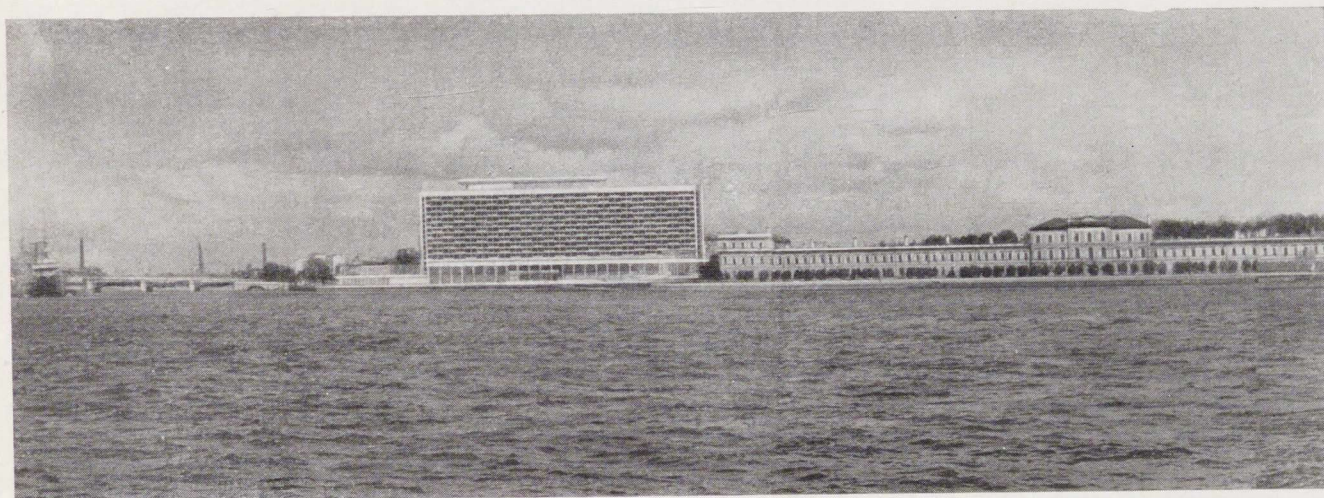
**Москва. Новый корпус гостиницы «Националь». Коробка здания случайно возвышается среди окружающей застройки**

**Москва. Тяжелая коробка здания гостиницы «Националь» весьма контрастна по отношению к изящному силуэту кремлевских башен, расположенных вблизи.**



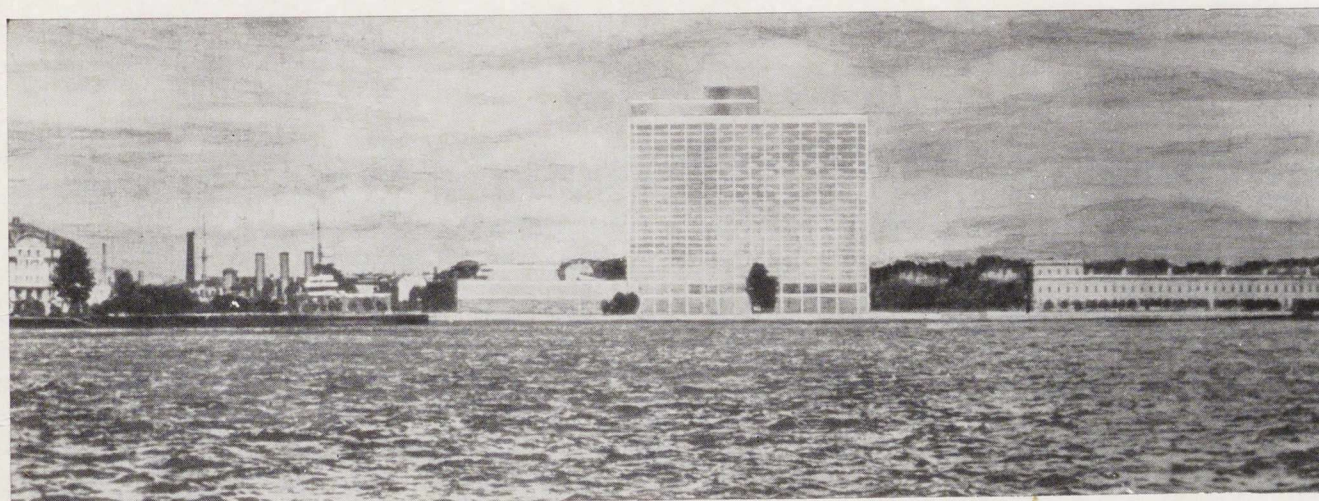


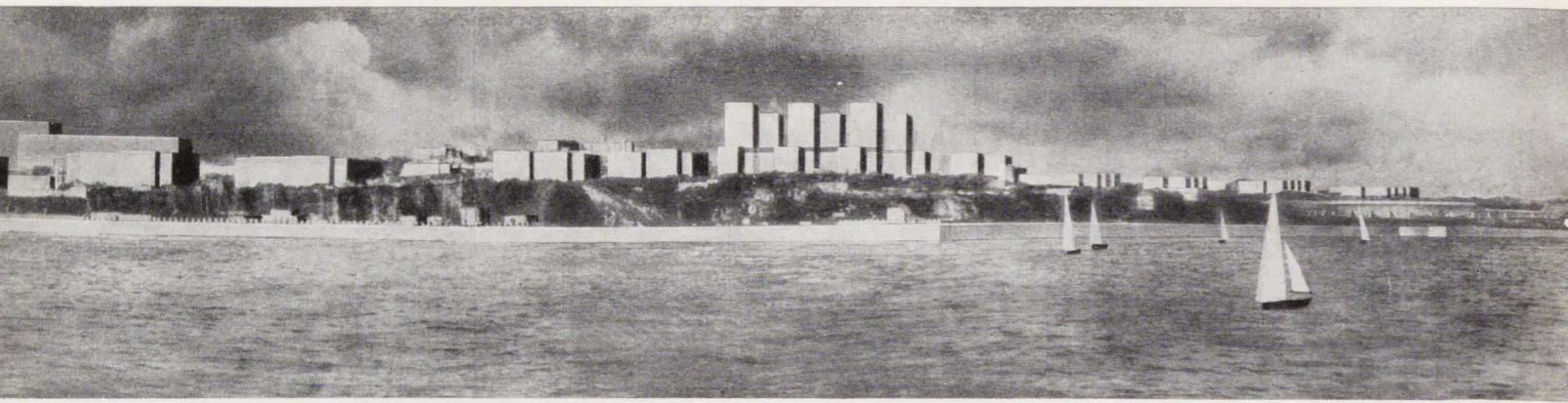
Москва. Застройка проспекта Калинина воспринимается из многих точек Замоскворечья в виде сплошного массива



Ленинград. Проект строящейся гостиницы «Ленинград», одобренный Госкомитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (11 этажей, высота 35 м)

Ленинград. Первый проект гостиницы «Ленинград» на Пироговской набережной, одобренный городским архитектурным советом (25 этажей, высота около 80 м).





Хабаровск. Панорама центра города. Конкурсный проект, разработанный в СибЗНИИЭПе



Ленинград. Панорама р. Фонтанки на значительном протяжении завершается примитивной коробкой нового здания гостиницы, которая неприятно контрастирует с соседним монументальным силуэтом Измайловского собора

Кремля, монастырями и многочисленными церквями, которые возвышались над малоэтажной застройкой города.

Строительство в тридцатых годах многоэтажных домов привело к тому, что очень многие здания, определявшие силуэт столицы, оказались ниже новой застройки. Высотные дома, сооруженные в послевоенные

годы, определили новый характерный силуэт Москвы. Можно принимать или отрицать архитектуру этих зданий, но бесспорным является то, что они стали самыми характерными элементами нового архитектурного облика столицы. В последние годы возобновилось строительство высотных зданий. Было бы закономерным опре-

делять проектирование этих зданий условием органического сочетания с существующими высотными домами.

Однако это важное градостроительное требование не всегда выполняется. Серьезной градостроительной ошибкой является постройка 22-этажного корпуса гостиницы «Националь», которая случайно выросла среди жилых и общественных зданий в зоне б. Манежной площади. Отдельные архитекторы высказывали мнение о том, что башня гостиницы удачно завершает перспективу улицы Горького при движении зрителя в сторону Кремля. Но такое мнение очень спорно, так как объем гостиницы закрывает панораму Кремля, ее коробка не вяжется с силуэтом соседних кремлевских башен и панорамой застройки, воспринимаемой с Красной площади.

Нет должного сочетания композиции высотных зданий проспекта Калинина с пространственной системой старых высотных домов. Дело в том, что линейно расположенные на близком расстоянии друг от друга крупные 26-этажные объемы воспринимаются со стороны Замоскворечья или Минского шоссе как сплошной стометровый массив, а старые высотные здания, удаленные одно от другого, раздельно воспринимаются на фоне неба. Если предположить, что вдоль других московских магистралей будет построено значительное число близко расположенных высотных зданий, то в общей панораме центра они сольются и это поставит под угрозу нынешний силуэт застройки. В этом случае для создания силуэта Москвы понадобится строительство сверхвысотных домов высотой 300—400 м.

Недооценка роли силуэта новых зданий в застройке центра имеет место в Ленинграде. Новый корпус гостиницы «Советская», решенный в виде крупной коробки, на большом протяжении замыкает панораму набережных реки Фонтанки, неудачно контрастируя с прекрасно нарисованным силуэтом Измайловского собора.

Серьезная опасность грозила центральному созвездию архитектурных ансамблей в районе Петропавловской крепости после одобрения городским градостроительным Советом проекта 80-метровой (25-этажной)

гостиницы «Аврора» на Пироговской набережной. Но после рассмотрения в Госкомитете по гражданскому строительству и архитектуре проект гостиницы был переработан и высота здания снижена до 35 м.

Недооценка силуэта находит свое выражение во многих конкурсных проектах на лучшую застройку центров городов. Как правило, авторы проектов изображают шаблонные башенные коробки, которые обезличивают силуэты городов, делают их похожими друг на друга.

В качестве примера можно указать на проектные панорамы центров Новосибирска, Хабаровска, Харькова и других городов. Невнимание к формированию силуэта города должно быть как можно быстрее преодолено. Все высотные здания, которые могут определить уникальные архитектурные особенности городов, своеобразие их архитектурных панорам, должны получать индивидуальную архитектурную трактовку. Конечно, архитектура этих зданий должна быть современной и вместе с тем характерной для данного города.

Создавая силуэты городов, наши зодчие должны стремиться развивать и совершенствовать уникальные архитектурно-художественные качества старых населенных мест и придавать городам яркий запоминающийся облик.

В процессе разработки проекта приморской зоны Васильевского острова в Ленинграде были рассмотрены многочисленные варианты различных решений силуэта города со стороны моря. В итоге многолетней творческой работы авторы пришли к выводу о том, что морской силуэт Ленинграда должен быть близким по основам своего построения историческому силуэту города. В лаконичный массив застройки проектируется включить только 4 высотных дома, подчеркивающих архитектурные ансамбли прибрежной части Ленинграда.

Природа построения новых вертикалей близка природе построения старых: их объемы решаются ступенчато, облегчаясь на верхних отметках.

Создание впечатляющих архитектурных ансамблей и уникального, только данному городу присущего, силуэта застройки пред-

ставляет сложную творческую задачу, решение которой требует большого профессионального мастерства и своевременного разработанных проектов застройки важнейших частей города. Многие недостатки в градостроительстве явились результатом отсутствия таких проектов. Поэтому не следует без разработанных и одобренных проектов застройки центров осуществлять их реконструкцию.

Повышению эстетических качеств современного градостроительства должны способствовать научные исследования, разработка перспективных прогнозов развития архитектурного облика населенных мест.

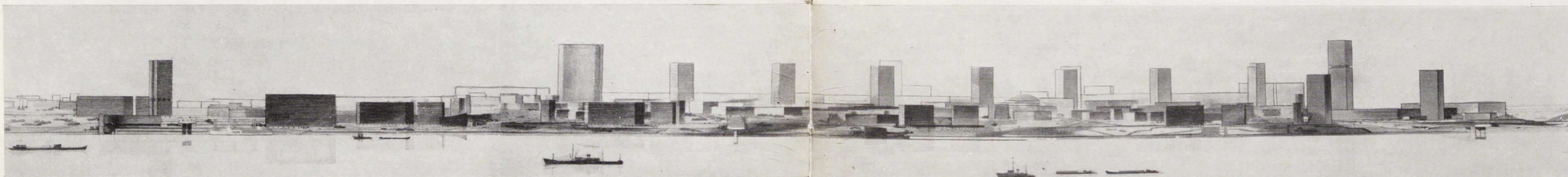
Надо полагать, что архитектура городов XXI века будет яркой, впечатляющей, превосходящей предшествующий уровень произведений градостроительного искусства.

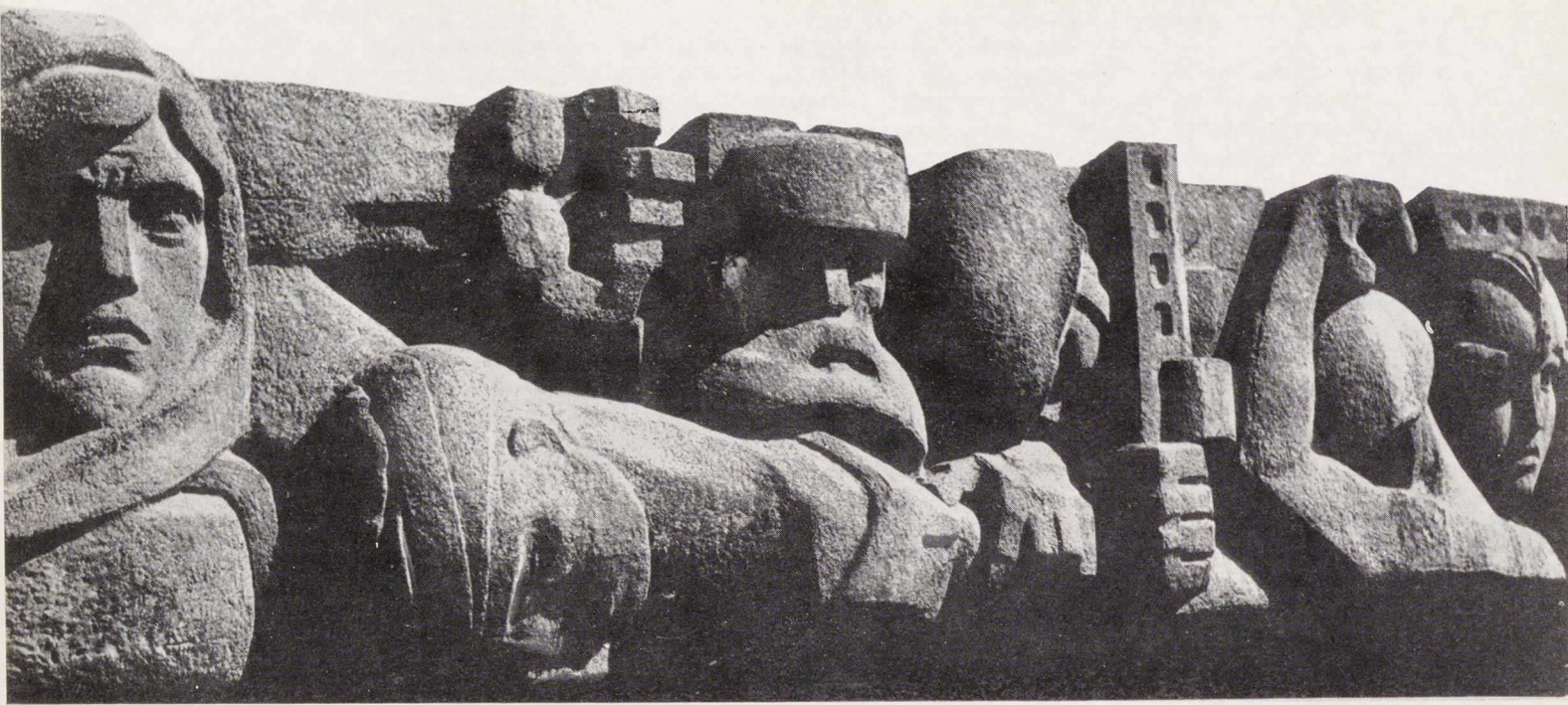
В связи с этим вызывают большое сомнение предположительные прогнозы пространственного построения и архитектурная характеристика городов будущего, которые рекомендует в своей статье «Новый город и научно-техническая революция» кандидат архитектуры И. Смоляр («Архитектура СССР» № 9, 1968 г.). Эти рекомендации не соответствуют даже современным требованиям повышения качества градостроительства.

Нельзя согласиться с И. Смоляром, который представляет город будущего как безликий машинообразный «агрегат», образованный сочлененными, многократно повторяемыми треугольными пластинами. Многообразие застройки, уникальные архитектурные портреты городов подменяются примитивным штампом. Вряд ли такой город может соответствовать потребностям и эстетическим воззрениям граждан коммунистического общества.

Мы живем в знаменательный период построения материальной базы коммунизма. Воздвигнутые нами здания и сооружения, жилые районы и города будут стоять века. Все это обязывает повысить уровень творческой деятельности градостроителей. Вдохновенный труд советских зодчих и возможности бурного развития производительных сил страны должны обеспечить расцвет советского градостроительства.

Новосибирск. Силуэт центра города со стороны Оби. Конкурсный проект, разработанный в МАИ





## «Зеленый пояс славы» вокруг Ленинграда

Архитектор *Е. РАПОПОРТ*

«Зеленый пояс славы» — более чем 200-километровое кольцо от Ладоги до Финского залива, включающее около 60 памятников и мемориальных ансамблей, цепь лесопарков и памятных рощ...

На этих рубежах в сентябре 1941 г. были остановлены фашистские полчища, рвавшие к великому городу. Суровые блокадные зимы, почти полная отрезанность от всей страны, голод, лишения, смерть тысяч людей, невероятное напряжение. И, несмотря на это — непоколебимая стойкость, массовый героизм и глубокая вера в победу — такими были 900 дней блокады Ленинграда. А сегодня там, где более 20 лет назад проходила линия обороны, где насмерть стояли тысячи людей, создается грандиозный памятник подвигу Ленинграда, героизму его защитников — мемориальный комплекс, по своим масштабам не имеющий аналогий ни в советской, ни в зарубежной практике.

Кольцо жесточайшей блокады, кольцо огня и смерти должно стать «зеленым кольцом мира, славы и вечной памяти» — такова основная идея этой огромной памятной зоны.

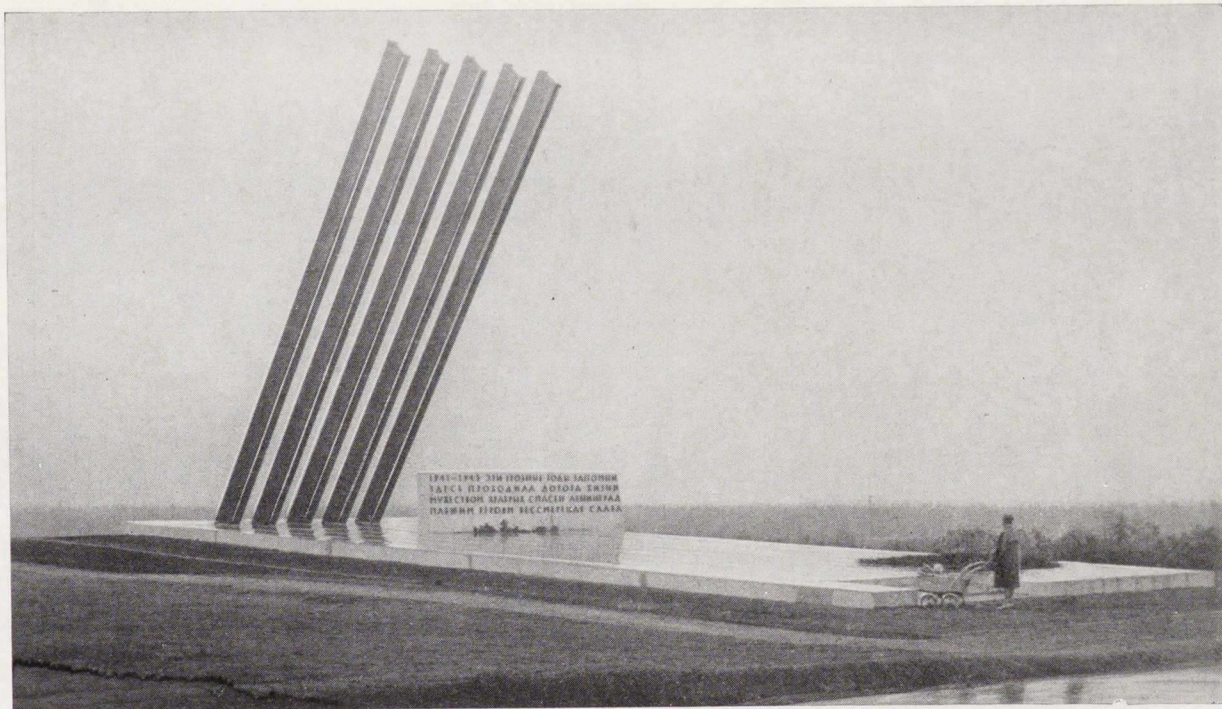
Общий прием архитектурно-пространственной организации мемориальной зоны нашел свое отражение в композиционной схеме «Зеленого пояса славы» (архитекторы Г. Булдаков, В. Гайкович, М. Сементов-

ская). В ней были намечены основные узлы комплекса и предложения по конкретному решению некоторых из них. В схеме было определено зонирование и распределение основных и второстепенных акцентов — от малых памятников и памятных знаков до значительных по содержанию и абсолютным размерам мемориальных ансамблей, занимающих большие территории. Эти ансамбли отмечают места наиболее важных событий героической обороны Ленинграда: Пулковские высоты, Невско-Дубровский плацдарм, «Дорога жизни».

Схема предусматривала также архитектурно-планировочную и ландшафтную связь между ансамблями, отдельными мемориальными элементами и общей системой озеленения пригородной зоны Ленинграда. При этом памятные рощи и лесопарки, музеи под открытым небом, куртинные посадки и памятные аллеи должны стать органической частью лесопаркового пояса Ленинграда, его идейно-художественным содержанием, имеющим большое воспитательное значение.

Ансамбль на Пулковских высотах, где бои были особенно ожесточенны и кровопролитны, — один из наиболее крупных и значительных комплексов (архитектор Я. Лукин, скульптор Л. Михайленок, художник А. Ольхович).

По проекту на южном склоне Пулков-

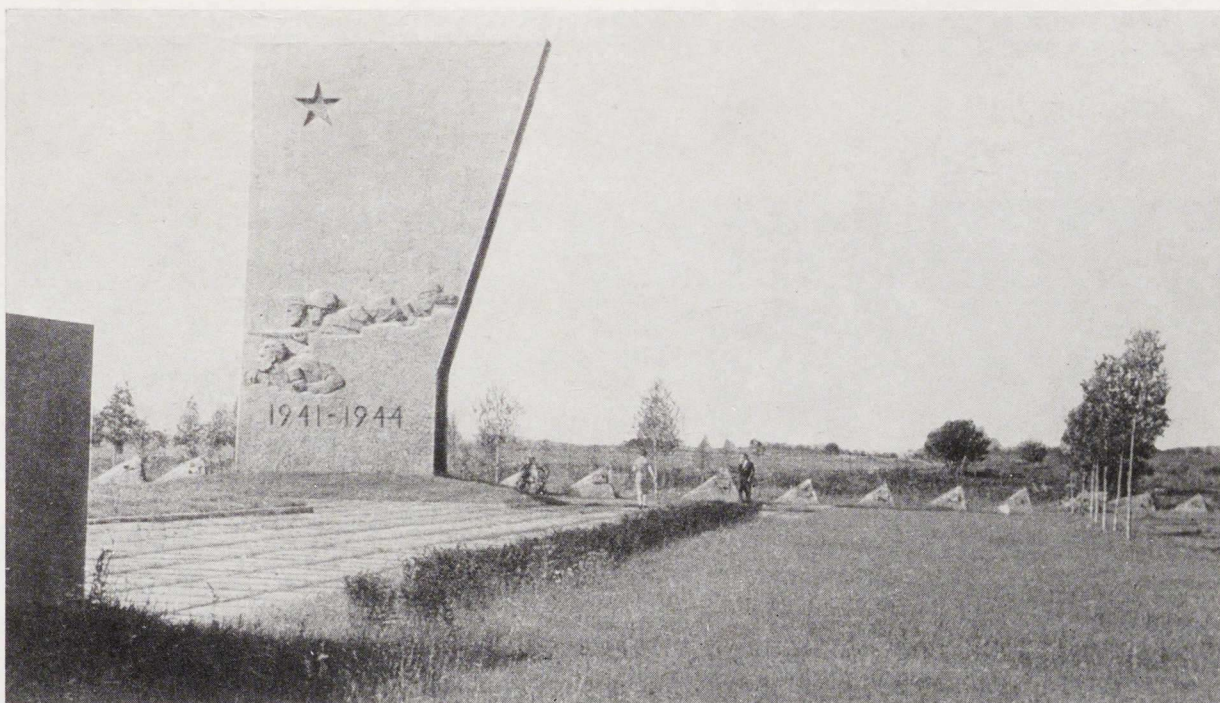


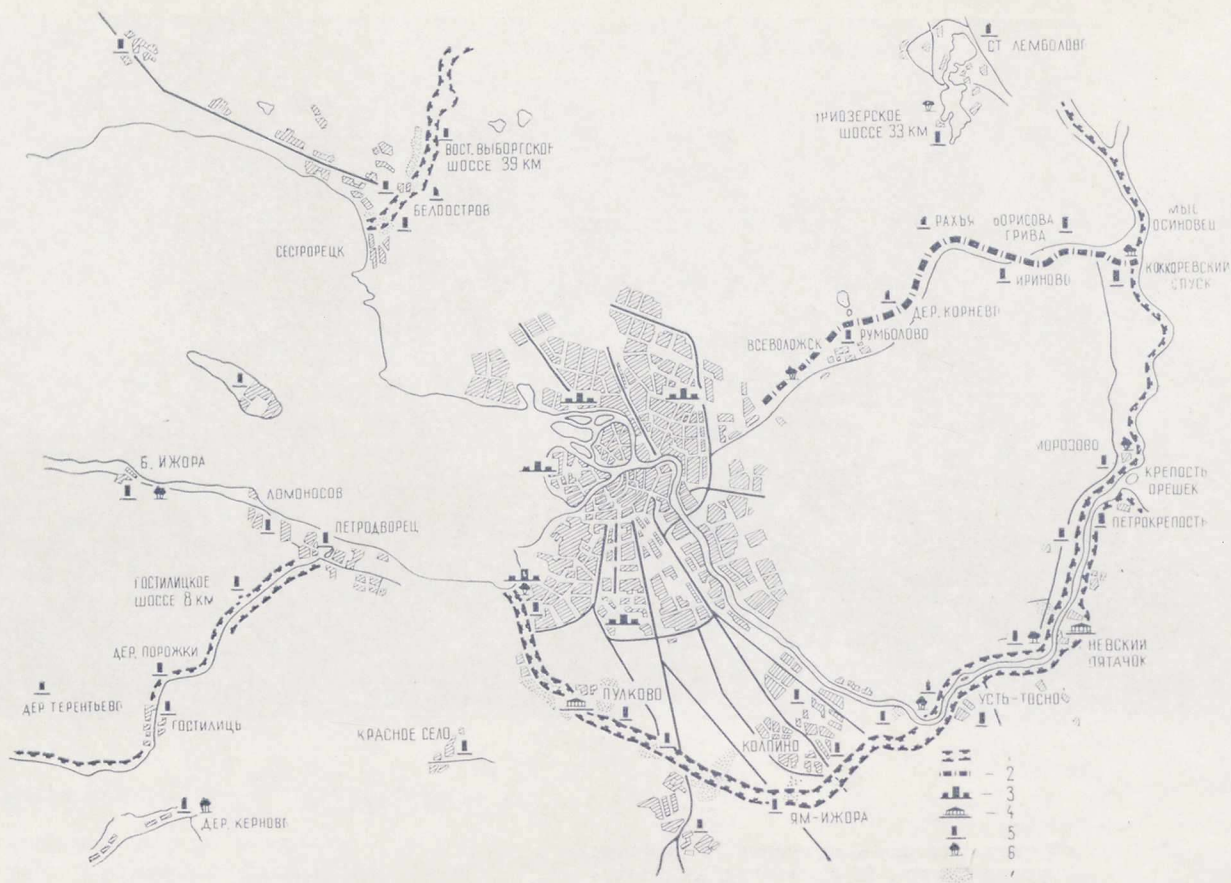
«Дорога жизни» — монумент у деревни Корнево (авторы П. Мельников, А. Левенков, Л. Чулкевич)

ской горы задумана грандиозная пространственная композиция. Мощная, почти стометровая стена, вытянувшаяся вдоль Киевского шоссе, увенчана 14-метровой гранитной фигурой солдата — защитника Ленинграда. Она обращена на юг — туда, где проходила линия обороны. Выразительный и пластически богатый силуэт скульптуры будет хорошо восприниматься с самых дальних подходов.

Вдоль стены — этого своеобразного постамента — широкий пандус ведет на верхнюю площадку, где будут сосредоточены основные идейно-художественные

Монумент у реки Кузьминки в районе г. Пушкина. Архитекторы В. Бойцов, Ф. Еникеев, В. Неверов, В. Сидоров, скульпторы И. Сыроежкин, Е. Черкасов





**Общая схема организации и размещения памятных сооружений на линии героической обороны Ленинграда. 1941—1944 гг. Архитекторы Г. Булдаков, В. Гайкович, М. Сементовская**

1 — линия фронта; 2 — «Дорога жизни»; 3 — мемориальные ансамбли; 4 — пантеоны; 5 — надолбы; 6 — памятные пущи; 7 — мемориальные парки

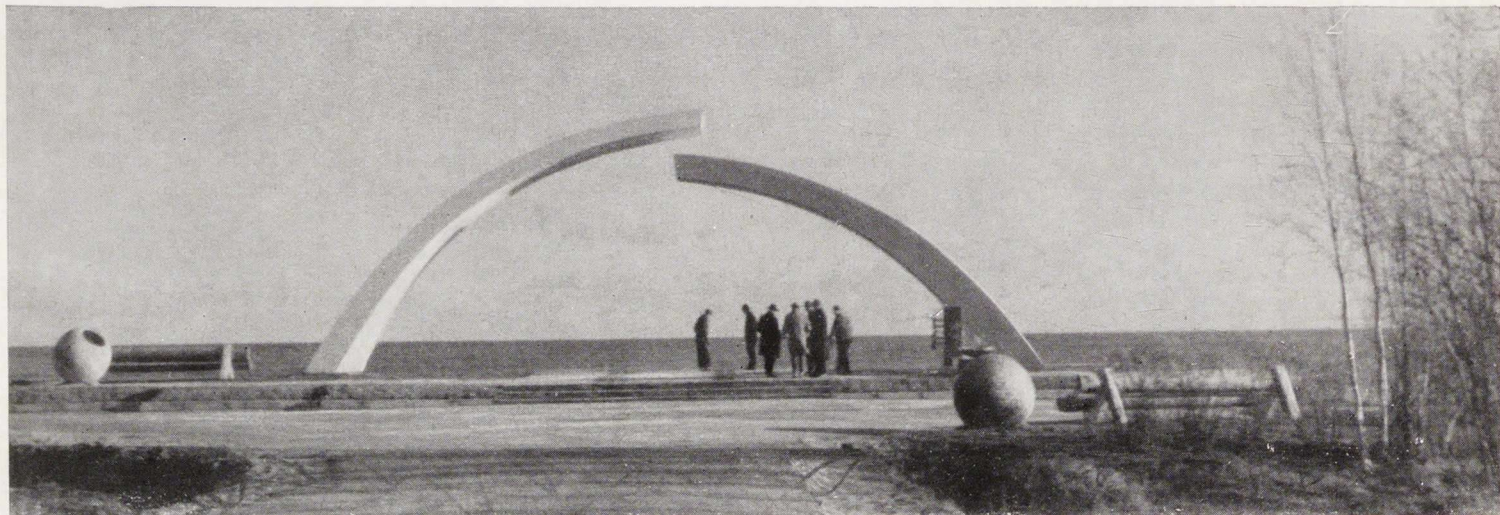
**«Дорога жизни». Коккеревский спуск. Архитектор В. Филиппов, скульптор К. Симун. Фото Л. Мейтлина**

элементы ансамбля: круглый открытый памятный зал, девять пилонов, поддерживающих его — символ 900 дней блокады. На них расположены памятные надписи, названия воинских частей; в центре зала — план Ленинграда в огненном кольце блокады.

Перед залом установлена мозаичная стена, основная тема которого — суровые блокадные будни великого города. Отсюда открывается широкая панорама поля битвы: частично сохранившиеся и восстанов-

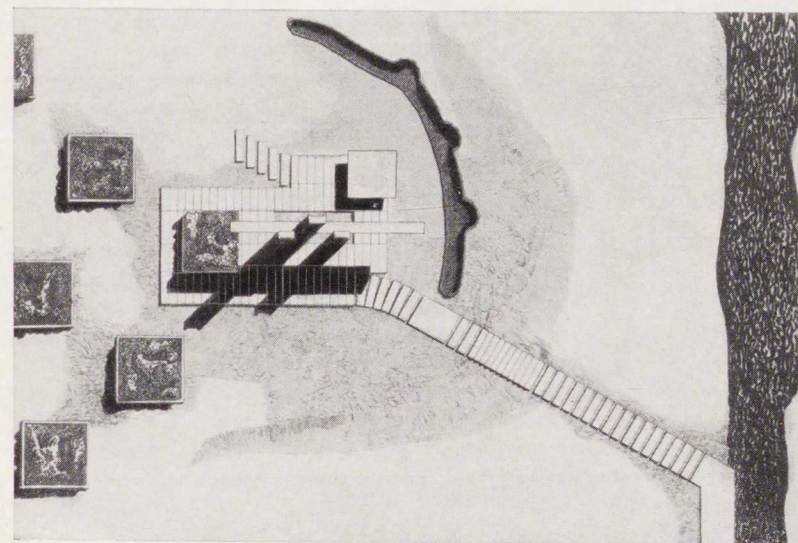
ленные укрепления, траншеи, противотанковый ров и два немецких танка, оставшиеся в нем навсегда, окопы, огневые точки... С севера композицию завершит памятный парк.

Задача создания такого сложного ансамбля, где архитектура, живопись и различные предметы соединены в единое пространственное целое и тематически подчинены определенной программе воздействия, интересна и грандиозна по своему масштабу.

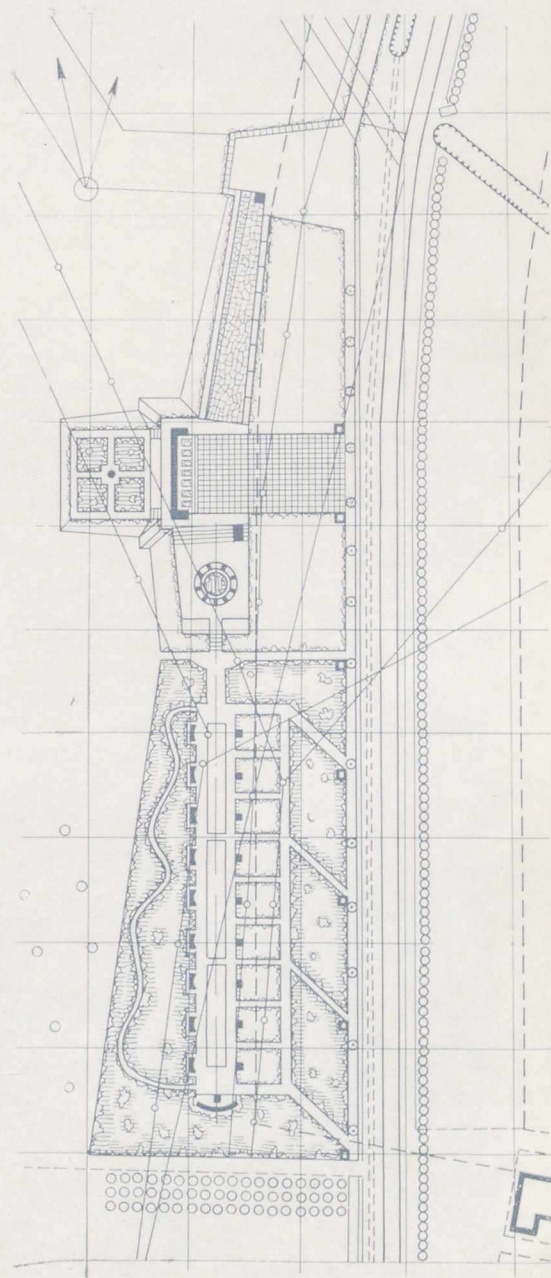




Монумент ополчению Ижорского завода под Колпино. Архитектор Ю. Комаров. План, общий вид



Ансамбль на Пулковских высотах. Архитектор Я. Лукин, скульптор Л. Михайленок, художник А. Ольхович. Генеральный план



Другой тематический комплекс посвящен легендарной трассе — «Дороге жизни».

Проект ансамбля на Пулковских высотах представляет собой хотя и значительный по своим масштабам, но сконцентрированный в одном месте мощный комплекс, а «Дорога жизни» — многокилометровую систему, вытянутую в одну линию от Ленинграда до Ладоги, и имеющую свои собственные акценты. В качестве элемента ее решения предложено использовать своеобразные «верстовые столбы» с надписью «Дорога жизни» (архитектор М. Мейсель). Они создают определенный ритм, подчеркивают мемориальный характер дороги, эмоционально настраивают.

Участок дороги, примыкающий к Ладожскому озеру, сохраняется и восстанавливается в том виде, в каком он был в годы блокады.

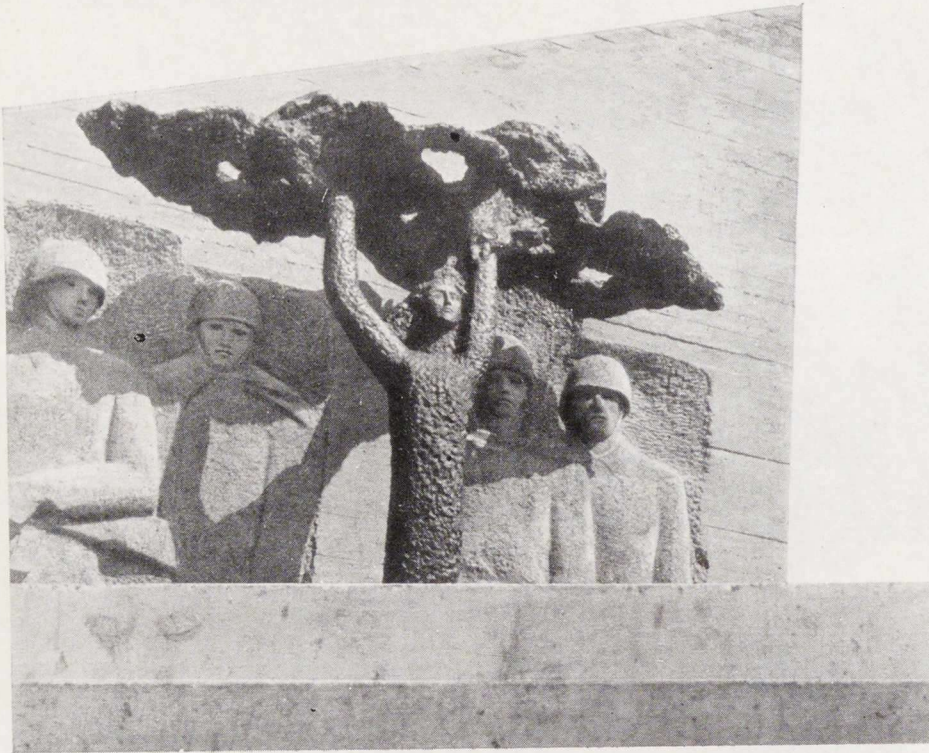
Интересен по своей несколько необычной образной трактовке один из акцентов

«Дороги жизни» — монумент в деревне Корнево (архитекторы П. Мельников, А. Левенков, Л. Чулкевич). Монумент расположен на высоком месте у шоссе, откуда открывается великолепная панорама: необозримые лесные дали и поля. Здесь в годы войны стояла зенитная батарея. Это подсказало образ и символику монумента, а высотное по отношению к окружающему ландшафту положение участка памятника предопределило композицию с ясным и выразительным силуэтом.

На бетонной плите шириной 11 и длиной 30 м установлены под углом пять 16-метровых металлических двутавровых балок. Динамика взметнувшихся в небо балок ассоциируется с батареями легендарных «катюш» и с зенитными орудиями, когда-то стоявшими здесь. Они напоминают и о пяти дорогах, проложенных по ладожскому льду в суровую блокадную зиму.

Тревожный звук, который издают, колеблясь от сильного ветра, металлические

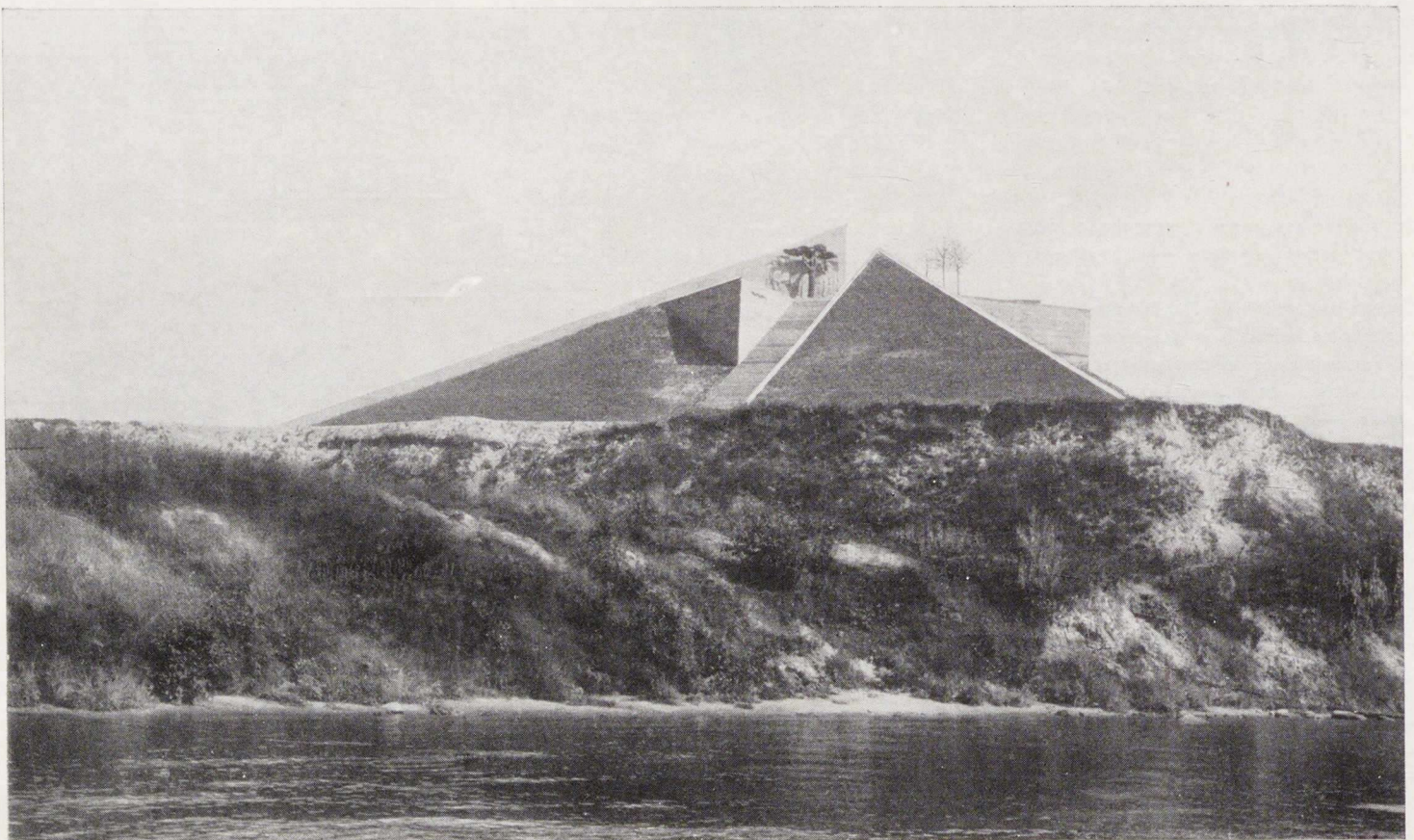
Ансамбль на правом берегу Невы. Архитектор Л. Копыловский, скульпторы заслуженный художник РСФСР Г. Ястребинецкий, Е. Ротанов, В. Козенюк  
Общий вид с Невы и фрагмент ансамбля.  
Фото П. Дмитриева



двугавры, значительно увеличивает эмоциональное воздействие этого «поющего» памятника; слова поэта Михаила Дудина, начертанные на высокой стеле, обогащают смысловую сторону монумента — символа обороны, стойкости и готовности к отпору и борьбе.

Другой композиционный и смысловой акцент «Дороги жизни» — Коккоровский спуск. На этом участке прямая как стрела дорога упирается в Ладожское озеро. Отсюда в годы войны она шла уже по льду. Шестиметровая триумфальная разорванная арка (архитектор В. Филиппов, скульптор К. Симун) символизирует разорванное кольцо голодной блокады и тем самым подчеркивает значение и смысл «Дороги жизни».

Арка выразительна и с дальних подходов, когда она воспринимается на фоне озера, и наоборот, со стороны озера, где водная гладь создает первый план, а лес служит фоном.







Монумент в Усть-Тосно. Архитекторы  
В. Петров, Ф. Романовский, скульптор  
А. Дема

На площадке, где стоит арка, посетитель видит навсегда отпечатавшиеся в бетоне следы автомобильных шин. Они проходят под аркой и ведут к озеру. Эта, безусловно, удачная деталь — единственная, образно воздействующая на зрителя, когда он находится в непосредственной близости от монумента.

Остальные элементы, окружающие посетителя на площадке у подножья арки — шары-урны, стела, скамейка — к сожалению, вызывают лишь недоумение и раздражение своей случайностью, бессмысленностью и художественной неполноценностью, сильно снижая образное воздействие памятника (установка этих элементов не была согласована с авторами проекта).

Монумент ополчения Ижорского завода под Колпино (архитектор Ю. Комаров) — мощная железобетонная балка на трех вертикальных опорах. Она символизирует таран, направленный в сторону врага. Характер и композиция этого памятника рассчитаны на обзор с различных расстояний — как из окна быстро идущего поезда (памятник расположен у линии железной дороги), так и медленно идущим пешеходом, с обычного горизонта. Из окна поезда зритель воспринимает четкий силуэт монумента на фоне безлесной равнины, лаконизм и динамику его архитектурных форм. С пешеходных подходов впечатлительнее обогатятся деталями, которые не воспринимаются или почти не воспринимаются из окна движущегося поезда. По

мере приближения к памятнику зритель последовательно воспринимает такие элементы композиции, как ступени, мощные площадки, памятные надписи, оставшиеся после войны и восстановленные траншеи, окопы, артиллерийскую позицию.

Принципиальной особенностью трех последних ансамблей является архитектурно-символическая форма, принятая в качестве художественного выражения их идейного содержания. Этим они отличаются от ансамбля на Пулковских высотах, где основным художественным средством является скульптура.

Шлиссельбург — Орешек, Невская Дубровка, Ивановский «пяточок»... — названия этих опорных пунктов на Неве стали символом непоколебимой стойкости и отваги советских людей.

Борьба за Ивановский «пяточок» — одна из героических страниц обороны Ленинграда. В память об этих суровых днях здесь у впадения в Неву реки Тосно воздвигнуты два ансамбля: один на правом берегу Невы над Ивановскими порогами, другой — на левом — в Усть-Тосно.

В ансамбле на правом берегу Невы — одном из самых интересных памятных сооружений «Зеленого пояса» — была использована традиционная символическая форма славянского кургана (автор ансамбля — архитектор Л. Копыловский, скульпторы — Е. Ротанов, В. Козенюк, заслуженный художник РСФСР Г. Ястребинецкий).

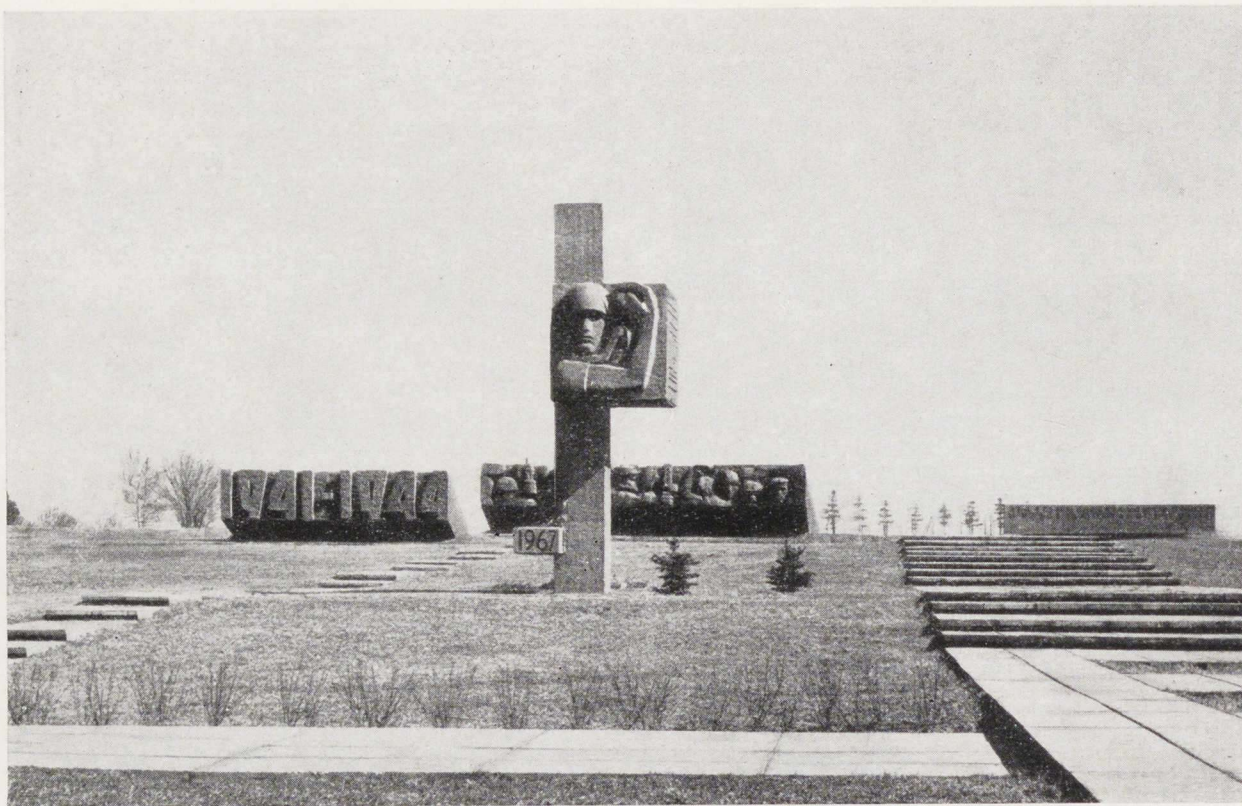
Выразительный силуэт холма доминирует

над широким разливом реки и плоским, изрытым войной пустынным берегом. Холм увенчан архитектурно-скульптурной композицией, составной частью которой является купа деревьев. Они придают большую эмоциональную почти символическую выразительность всему памятнику.

Бетонные объемы завершения с сохранившимися на них следами опалубки напоминают противотанковые надолбы и укрепления. Их выступы ассоциируются с сопротивлением, ударами, борьбой. Это впечатление динамики и напряжения подчеркивают расположенные в разных уровнях и по-разному ориентированные площадки, подпорные стенки, лестницы.

На вершине холма посетитель попадает в особую, относительно замкнутую среду. Центральный элемент этого нового пространства — бронзовая, пластически насыщенная символическая скульптура — «Дерево жизни». Контрастно выделяясь на фоне светлых бетонных объемов, пространственно и идейно взаимодействуя с плоским скульптурным рельефом на одном из них и памятными текстами на другом, эта скульптура значительно обогащает содержание монумента и образное звучание его.

Сильный и впечатляющий прием контраста внутреннего пространства и широкого простора, раскрывающегося перед зрителем с вершины холма, шелест листьев, который он здесь ощущает, сохранившиеся со времен войны укрепления, связанные с основанием холма системой бетонных до-



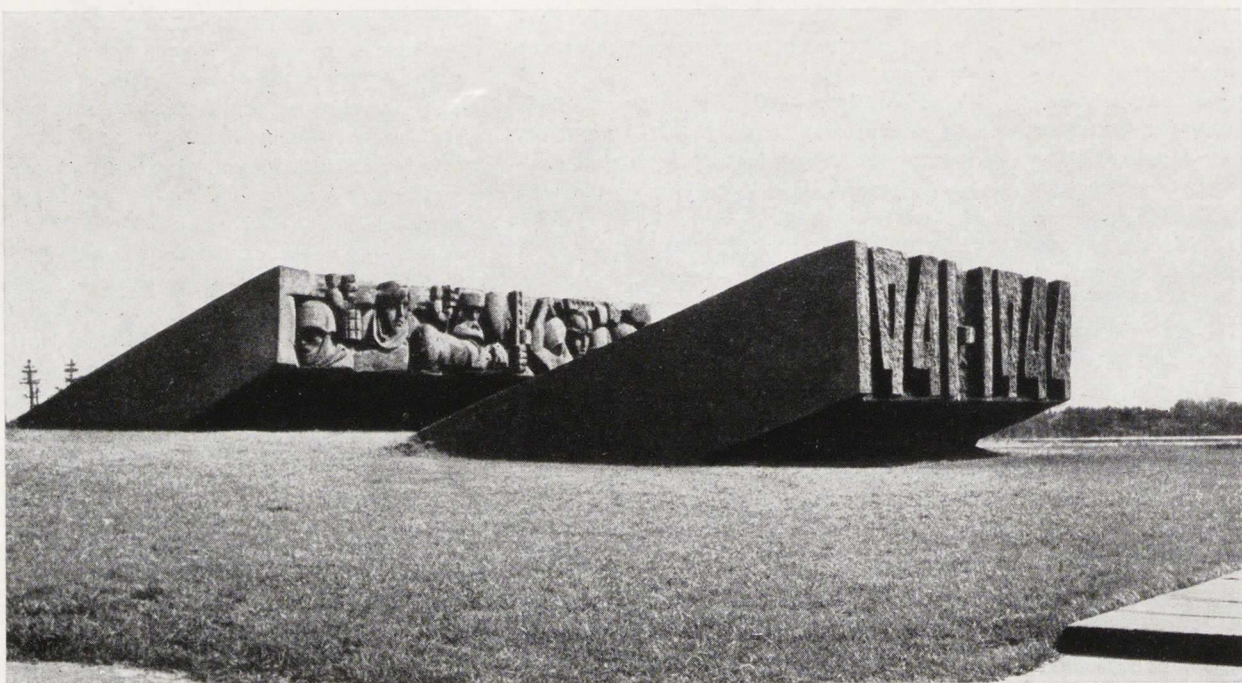
рожек, — все это подчинено смысловому раскрытию памятника.

Интересным представляется монумент в Усть-Тосно на левом берегу Невы (архитекторы В. Петров, Ф. Романовский, скульптор А. Дема). Мощная, почти 20-метровая балка на небольшом холме — своеобразный символический слагбаум, преградивший путь врагу. Выразительный и сильный силуэт монумента контрастно противопоставлен спокойному и плоскому окружающему

ландшафту. Несимметричные консольные выносы балки, уклон ее продольных граней, смещенность и разная трактовка стенок, на которые она опирается, подчеркивают общую динамику и выразительность памятника.

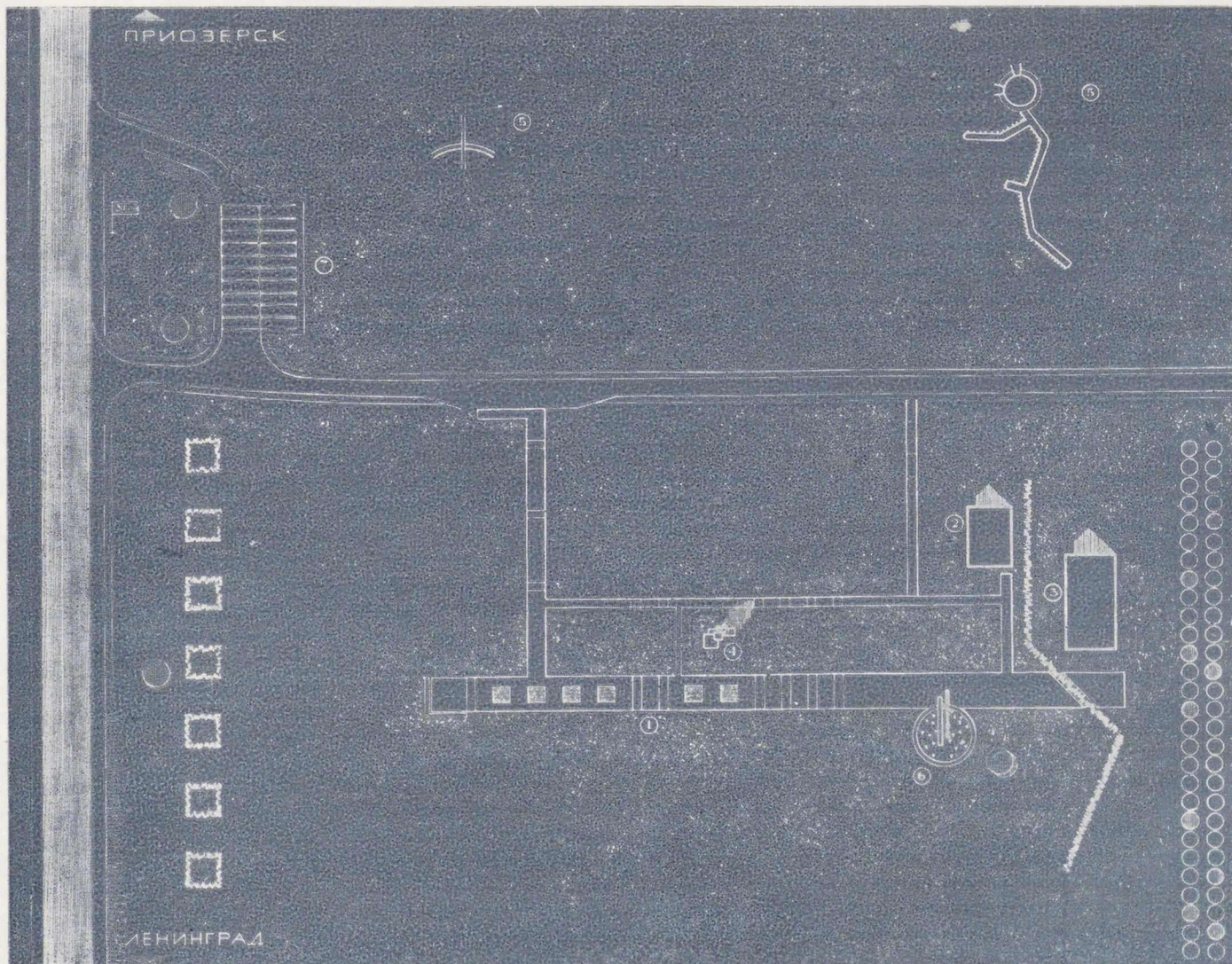
Пластически интересный и выразительный накладной металлический рельеф на одной стороне балки изображает мужественные и суровые лица солдат и матросов. На другой стороне — лаконичная надпись

гласит: «На этом рубеже в 1941—1944 гг. стояли насмерть защитники города Ленина, воины 43, 85, 86, 136, 90, 268 стрелковых дивизий; 1, 61 танковых бригад, 12 гвардейского; 26 артиллерийского; 175, 184 минометных; 380, 690 противотанковых, 171 зенитного, 286 авиационного полков и моряки канонерской лодки «Зея». Строгая документальность этой надписи и военного донесения, убедительно передавая атмосферу и масштаб происходивших здесь в





Мемориальный ансамбль «Лемболовские высоты». Архитектор Ю. Цариковский, скульптор Б. Свинин  
 Генеральный план, общий вид с Приозерского шоссе, фрагменты ансамбля  
 1 — эспланада; 2 — пилон «1941—1944»; 3 — пилон «Фрагмент боя»; 4 — барельеф «Мать с ребенком»; 5 — участок линии обороны; 6 — «цветочница с памятным камнем»; 7 — стоянка для автомашин



годы блокады событий, звучит почти эпически и усиливает эмоциональное воздействие памятника. Нам кажется, что тексты такого характера необходимы и в других местах «Пояса славы». Конкретизируя события, они активнее увековечивают для потомков подвиги их участников.

На Лемболовских высотах (31-й км Приозерского шоссе) создан один из наиболее крупных комплексов «Зеленого пояса славы» (автор ансамбля архитектор Ю. Цариковский, скульптор Б. Свинин). Идея борьбы, сопротивления и героизма выражена здесь в архитектурно-скульптурных символических формах, органически вписанных в окружающую среду; она во многом определила пространственный характер.

Две мощные бетонные плиты-стелы, смещенные относительно друг друга, как бы вырастают уступами из пологого зеленого склона, обращенного к шоссе. Огромные цифры «1941—1944», начертанные на одной из них, а на другой—сильный, выразительный скульптурный рельеф, тема которого — народ, вставший на защиту родного города, усиливают и контрастно подчеркивают смысловые и художественные качества каждой из стел. Вертикальный акцент композиции — стела с врезанным в нее кубом — пространственно объединяет элементы ансамбля.

Полное впечатление об ансамбле зритель может получить только путем последовательного его обзора, начиная с самых дальних точек, когда, приближаясь по Приозерскому шоссе, он видит сверху весь комплекс, расположенный на зеленой, окруженной лесом поляне, и кончая деталями памятника, воспринимаемыми в непосредственной близости. При этом дальние и ближние подходы, движение в зоне памятника организованы таким образом, что его элементы воспринимаются каждый раз в новых объемно-пространственных сочетаниях друг с другом и с окружающим ландшафтом. Разнообразие этих сочетаний обогащает впечатление зрителя, усиливая эмоциональное и художественное воздействие ансамбля. Этому в значительной степени способствует восстановленный участок линии фронта, включенный в пространственную композицию как ее активный смысловой элемент.

Историческая среда, материальные остатки происшедших событий стали здесь (как и во многих других ансамблях) средством, усиливающим идейно-художественное содержание ансамбля. Но в некоторых случаях эти элементы имеют самостоятельное значение. Так, своеобразным памятником войны должны стать руины завода, расположенные западнее Усть-Тосно. Зеленый газон станет его фоном, а памятный камень, который будет здесь установлен, подчеркнет мемориальность этого места. Как свидетель и непосредственный участник героической обороны, на южном полукольце железнодорожных путей будет установлен бронепоезд «За родину».

Эти немые свидетели и участники происшедших событий, включенные в компо-

зицию «Зеленого пояса» и его отдельных ансамблей, создадут особую волнующую атмосферу достоверности, обогатят и идейно усилят выразительность всего комплекса.

Особенностью, характерной почти для всех памятников и мемориальных ансамблей «Зеленого пояса славы», является их сооружение в природном ландшафте, который в каждом конкретном случае определил их композиционный прием и характер. Поэтому вопрос органической взаимосвязи архитектурно-скульптурных форм и окружающего ландшафта был одним из основных. Можно отметить два направления использования природной среды. Первое, когда ансамбль становится органической частью окружающей среды, как бы вписывается в нее и, не изменяя ее радикально, использует и усиливает ее художественные возможности (ансамбли на Лемболовских высотах, на правом берегу Невы, в Усть-Тосно). Второе направление сводится к тому, что ансамбль по-новому формирует и значительно изменяет существующий ландшафт и, используя лишь некоторые особенности его, создает совершенно новый (ансамбль на Пулковских высотах).

Вероятно, обе тенденции могут иметь место. Все зависит от конкретных качеств ландшафта и замысла автора. Важно, чтобы в конечном итоге сочетание существующего (или измененного) природного ландшафта и нового, включенного в него художественного произведения было органичным, создавало бы художественно-эмоциональный эффект.

Особо следует отметить другой вопрос, который хотя и является одним из важных, однако не нашел еще конкретного разрешения. Он касается организации всего комплекса.

Согласно первоначальному замыслу, все сооружения «Пояса славы», рассредоточенные на огромном протяжении, должны были слиться в единую пространственную систему, стать единым идейно-художественным организмом, а не собранием отдельных художественных элементов, бессистемно расставленных в ландшафте. К сожалению, в этом направлении сделано пока еще очень мало. Линию обороны, вдоль которой сосредоточены основные сооружения комплекса, необходимо было выявить всюду, где только это возможно. Для этого, вероятно, в зависимости от конкретных условий каждого участка должна быть разработана система объединяющих и организующих элементов.

Так, в некоторых случаях таким элементом могла бы стать, например, памятная дорога, определенным образом архитектурно решенная. Она имела бы особое мощение, цвет, фактуру, свой характер озеленения, вдоль нее можно поставить в определенном ритме памятные знаки, как это было сделано на «Дороге жизни».

Таким элементом могла бы стать полоса высокоствольной зелени вдоль линии обороны. В этом смысле заслуживает внимания проектное предложение архитекторов

С. Майофиса и В. Шевеленко, пока одно из немногих, конкретно решающих эту задачу. На севере сильная залесенность и малая в связи с этим доступность и проходимость вызвали бы, вероятно, другой прием (система полян с характерными зелеными объемами). На юге пригородной зоны, где большие площади заняты интенсивным сельским хозяйством и где трудно проложить памятную дорогу или вырастить сплошную зеленую полосу, возможно создавать зеленые куртины, которые создали бы определенный ритм и выявили линию обороны.

Кроме решения этой важной архитектурно-художественной и функциональной задачи, создание такой единой системы облегчило бы доступ к ансамблям, значительно усилило идейно-воспитательный смысл и воздействие всего комплекса.

Характерная для ансамблей и памятников «Зеленого пояса славы» индивидуальная трактовка каждого сооружения кажется нам явлением, безусловно, положительным, ибо увековечивание событий героической обороны и подвигов ее участников требует индивидуального подхода и решения, а не шаблона и стандарта, которые профанируют саму идею сохранения для потомков памяти о происшедших здесь в годы войны героических событиях.

В рассматриваемом комплексе мы можем отметить несколько художественных принципов.

Если в ансамбле на Пулковских высотах основным идейно-художественным элементом является скульптура, которой в разной степени подчинены остальные элементы этой пространственной композиции, то в остальных ансамблях и памятниках (а таких большинство) основная идея выражена в архитектурных символических формах, где скульптура либо подчинена архитектурной форме, либо скульптура и архитектура образуют единое целое (ансамбли на Лемболовских высотах, в Усть-Тосно, на правом берегу Невы, монумент у реки Кузьминки в районе г. Пушкина; архитекторы В. Бойцов, Ф. Еникиев, В. Неверов, В. Сидоров, скульпторы И. Сыроежкин, Е. Черкасов), либо основная идея выражается только в архитектурных формах-символах (монумент в Корнево, Коккеревский спуск).

Архитектурные формы-символы вызывают целый ряд ассоциаций и образов. Это явление кажется нам новым и безусловно положительным.

Для памятных сооружений последних лет характерны новые принципы организации пространства, новый подход к достижению смыслового и художественного воздействия, органическая связь архитектурных форм ансамбля с формами окружения, символическое звучание архитектурных элементов, сохранение и введение в композицию исторических элементов, памятных надписей, повествующих о героических событиях и их участниках. Все это расширяет обычные традиционные рамки синтеза искусств, открывает новые выразительные возможности и должно быть широко использовано.

## Архитектура и строительство в книгах личной библиотеки В. И. Ленина

Жизнь В. И. Ленина неразрывно связана с книгами. Работая над своими произведениями, он прочитывал массу печатных изданий, пересматривал горы литературы, любил беллетристику, читал и книги по искусству. Анатолий Васильевич Луначарский вспоминал: «Еще в 1905 году, во время первой революции ему [В. И. Ленину—ред.] пришлось раз ночевать в квартире Д. И. Лещенко<sup>1</sup>, где, между прочим, была целая коллекция кнакфуссовских изданий, посвященных крупнейшим художникам мира. На другое утро Владимир Ильич сказал мне: «Какая увлекательная область история искусства. Сколько здесь работы для марксиста. Вчера до утра не мог заснуть, все рассматривал одну книгу за другой. И досадно мне стало, что у меня не было и не будет времени заниматься искусством». Эти слова Ильича запомнились мне чрезвычайно четко»<sup>2</sup>.

Книги, просмотренные Лениным в ту ночь, не принадлежали ему. Однако хорошо известно, что у Владимира Ильича в Кремле была довольно обширная библиотека. В ней насчитывалось более 8400 названий книг, журналов, газет и других произведений печати. Ленин был большим ценителем и знатоком книги. Но эмигрантская жизнь, частые переезды с места на место не позволяли ему создать личную библиотеку. Такая возможность появилась лишь после Октябрьской революции. В эту библиотеку вошли книги, привезенные Владимиром Ильичем из эмиграции, а также издания, собранные уже после Октября. Значительную часть архива и личной библиотеки, сложившихся в эмиграции, В. И. Ленин был вынужден оставить в Швейцарии, в библиотеке РСДРП им. Г. А. Куклина. Эти книги и документы только в 1923 году были перевезены в Москву<sup>3</sup>.

Библиотека в Кремле комплектовалась из разных источников. Ленин получал обязательный экземпляр изданий Книжной палаты, многие книги ему дарили авторы. Владимир Ильич сам просматривал книжную летопись, отчеркивая нужные названия и выписывая на полях номера необходимых изданий. Сохранились многочисленные записки с просьбой достать ту или иную книгу. Нередко на списках вышедшей литературы писал: «Все». Даже во время своей болезни, в конце 1922 и в начале 1923 гг. Ленин интересуется книжными новинками. В дневнике дежурных секретарей Владимира Ильича за этот пе-

риод то и дело появляются записи: «Владимир Ильич просмотрел все новинки книг», «Владимир Ильич пришел в 12 ч., говорил по телефону, разбирая книги, некоторые взял с собой», «Сообщила Владимиру Ильичу о том, что есть новые книги; просил принести ему», «...Владимир Ильич просил составить списки новых книг»<sup>4</sup>.

Библиотека в Кремле росла довольно быстро. Л. А. Фотиева в своих воспоминаниях писала: «Все свободные простенки в кабинете были заняты книжными шкафами шведского образца... Когда книг накопилось слишком много, для библиотеки была дополнительно отведена особая комната в помещении Управления делами Совнаркома, и в кабинете Владимира Ильича оставались только наиболее нужные ему книги, до 2 тысяч томов»<sup>5</sup>.

Книги никогда не лежали у Ленина мертвым грузом. Значительная часть их после ознакомления отсылалась в различные библиотеки, учреждения и организации. Те, которые решено было оставить, получали инвентарные номера и на каждой книге ставился штамп «Б-ка Н. Ленина». Библиотекарь В. И. Ленина Ш. Н. Манучарьянц писала: «Когда стало выходить много отчетной, технической и другой литературы, которую Ленин получал из книжной палаты, я предложила все лишние книги периодически ликвидировать, то есть передавать их в другие библиотеки. Владимир Ильич рассмеялся. — Да, вы хорошо придумали, надо «ликвидировать», а то вас за книгами и не видно стало.

Он согласился со мной, но просил переговорить с Надеждой Константиновной о необходимой для нее литературе и с Марией Ильичичной»<sup>6</sup>.

Таким образом, книги, и поныне стоящие на полках библиотеки в Кремле, оказывались там отнюдь не случайно. Оставлялось то, что могло понадобиться в работе, то, что требовалось или могло потребоваться в любую минуту.

В. И. Ленин любил работать над книгой, принадлежащей ему, с карандашом в руках. Он ставил на полях любимое им NB [хорошо запомни], подчеркивал нужные фразы одной, двумя или тремя горизонтальными и вертикальными линиями, иногда волнистыми. На полях появлялись надписи: *sic!* [так], *ха-ха!!*, *гм*, *да-да!!* *уф!*, *bien dit* [хорошо сказано], *перл!!*, *вздор*, *tres bien* [очень хорошо] и др.<sup>7</sup>

Пробегаая глазами по полкам этой удивительной библиотеки, трудно не поразиться тому разнообразию интересов, которым она отвечает. Книги по коммунистическому движению, философии, социологии, психологии, литературе по женскому вопросу, экономическим наукам и политической экономии, мировой экономике и международным отношениям, книги о социалистическом строительстве СССР, о торговле, кооперации, финансах, по государству и праву, военному делу, естественным наукам и математике, технике и промышленности, транспорту, здравоохранению и медицине, культуре, просвещению, науке, языкознанию, литературоведению, атеизму, библиографические указатели, художественная литература. В библиотеке свыше ста произведений по истории русского и мирового театра, живописи, музыки, архитектуры. Кроме того, — значительное количество журналов, в которых в той или иной степени освещались вопросы, связанные с искусством.

Подбор изданий по архитектуре очень интересен. Их можно условно разделить на две категории: книги по истории и теории архитектуры и издания по вопросам современной советской архитектуры и строительства. Впрочем, нередко эти две темы столь тесно переплетаются, что их трудно отделить.

Что же это были за книги!

Вот перед нами труд Виктора Никольского «История русского искусства», изданный в Берлине в 1923 году. В нем большой раздел по истории русской архитектуры, охватывающий период с древнейших времен до начала XX века и содержащий краткие оценки творчества зодчих — современников В. И. Ленина: А. В. Щусева, И. А. Фомина, И. В. Жолтовского. Известно, что Иван Владиславович Жолтовский неоднократно встречался с Владимиром Ильичем. Кстати, одна из этих встреч была непосредственно связана с формированием кремлевской библиотеки. «Однажды, — вспоминал И. В. Жолтовский, — меня пригласили для того, чтобы ознакомиться с книгами по искусству, поступившими из Берлина»<sup>8</sup>. Это чрезвычайно характерно: В. И. Ленин приглашает крупнейшего советского зодчего, чтобы тот помог установить ценность прибывших книг.

В библиотеке довольно много изданий типа путеводителей, содержащих описания архитектурных памятников старинных русских городов. Среди них: «Старая Москва» [М., 1912], «Подмосковные. Кусково — Останкино — Архангельское — Нескучное — Воробьевы горы — Коломенское» [М., 1922], книга Е. Белова «Казань. Нижний Новгород. Кострома». [М., 1913], Г. К. Лукомского «Русская старина. Архитектура и прикладное искусство» [Мюнхен, 1923]. Есть в библиотеке и еще одна книга того же автора: «Царское село. Описание дворцов, сада и павильонов» [Мюнхен, 1923]. Вообще по истории Петербурга и его окрестностей довольно много изданий: А. В. Карлсон «Летний сад при Петре I» [Пб., 1923], С. С. Князьков «С.-Петербург и с.-петербургское общество при Петре Великом [Пг., 1914], П. Н. Столпянский «Вверх по Неве. От Санкт-Петербурга до Шлюшина. Путеводитель» [Пг., 1922] и др. Книги Столпянского — историко-архитектурные очерки развития отдельных мест Петрограда, но уже в самих их названиях отражены те социальные перемены, которые принесла Октябрьская революция трудящимся. Вот одна из этих книг: «Старый Петербург. Адмиралтейский остров. Сад трудящихся. Историко-художественный очерк». [Пг., 1923]. В академическое название путеводителя вставляются непривычные слова: «Сад трудящихся».

В библиотеке есть немало научно-популярных книг и брошюр. Любопытна «История жилища», изданная в Вологде местным Госиздатом в 1922 году. Это популярная книжка, рассказывающая о том, в каких жилищах обитал человек в разные периоды своей истории. Многоцветные литографии показывают читателю жилища разных времен и народов: первобытный шалаш, дом знатного римского патриция, русскую деревянную избу, китайскую фанзу, дворянский особняк и, наконец, многоэтажные жилые дома XX века. Примечательно, что литографским способом выполнены не только иллюстрации, но и самый текст книжки, причем ясно видно, что работало несколько шрифтовиков — буквы отдельных страниц отличаются и по начертанию, и по размерам.

В кремлевской ленинской библиотеке есть две книги и по теории архитектуры. Обе написаны после Октября советскими зодчими. Первая принадлежит перу А. В. Розенберга и носит название

«Философия архитектуры». Издана она в Петрограде в 1923 году. Подзаголовок работы — «Общие основания теории проектирования архитектурных сооружений» — раскрывает содержание этого труда. Вторая — книга М. Я. Гинзбурга «Ритм в архитектуре» [М., 1923].

В библиотеке В. И. Ленина имеется ряд изданий Московского совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов, в частности сборник статей и материалов под названием «Красная Москва» [М., 1920]. Книга эта хранится в кабинете у Владимира Ильича. На ее форзаце надпись: «Владимиру Ильичу Ульянову [Ленину] от Московского совета р. к. и к. д.». В сборнике отражены почти все строительные мероприятия Советской власти в Москве, проведенные с 1917 по 1920 год. Там напечатаны отчеты различных учреждений, занимавшихся архитектурно-строительными вопросами. Комиссия по охране памятников Моссовета и Наркомпроса сообщает, что за истекшее время ею сделано описание около 500 домов, выполнено более 400 фотографий и 150 архитектурных обмеров.

Особый отдел сооружений Моссовета в статье о своей деятельности, опубликованной там же, сообщал, что в Москве закончено строительством 629 зданий, строится 1259, запроектировано 2297, в том числе фабрики, заводы, гаражи, хлебопекарни.

Есть в книге и отчет архитектурного подотдела Отдела изобразительных искусств Наркомпроса. В 1919 году отделом был проведен конкурс на проект Народного дома, в котором приняли участие более 40 архитекторов. Премии были присуждены Б. А. Коршунову, Н. Я. Колли, И. А. Голосову. Э. И. Норверт получил первую премию за конкурсный проект школы в Ясной Поляне.

Вопросы, связанные с работой архитектурного подотдела Наркомпроса и архитектурной мастерской при Моссовете, освещены и в целом ряде периодических изданий, находящихся в библиотеке. Это журналы «Художественная жизнь», «Изобразительное искусство», некоторые общественно-литературные и другие издания.

В библиотеке В. И. Ленина собрано значительное количество изданий, отражающих ход «монументальной пропаганды». В том же сборнике «Красная Москва» этому вопросу уделено значительное внимание.

Большой материал по осуществлению плана монументальной пропаганды содержится в периодических изданиях. Так, например, уже упоминавшийся нами журнал «Изобразительное искусство» в первом номере за 1919 год помещает статью под названием «Агитационные памятники и отношение к ним Союза скульпторов». В статье сообщается, что профессиональный союз скульпторов получил деньги на изготовление 62 памятников; 12 из них уже установлены, в мастерских скульпторов находится еще 43 памятника, которые будут воздвигнуты в ближайшее время. Публикуются фотографии с некоторых эскизов памятников.

Тема новой, строящейся Москвы, отражена и в другой, очень интересной книге, изданной в Москве в 1921 году. Собственно, это не книга, а альбом гравюр под названием «Революционная Москва». Посвящен он Третьему Конгрессу Коммунистического Интернационала. На шмуцтитуле ленинского экземпляра сделана надпись: «Делегату Третьего Конгресса Коммунистического Интернационала Lenin Russland Московский Совет Р. К. и К. Д. № 1». Альбом состоит из 101 листа гравюр, в папке зеленого цвета. Сделаны они студентами ВХУТЕМАСа, в трудных условиях гражданской войны, в годы разрухи и голода, когда не было бумаги и стояли пустые типографии. На гравюрах — виды старой и новой Москвы, в том числе изображение памятника Достоевскому (скульптор С. Д. Меркуров), установленного 7 ноября 1918 года на Цветном бульваре. Примечательно, что в этом издании принимал участие прекрасный советский художник Владимир Андреевич Фаворский. Будучи в 1921 году преподавателем графического факультета ВХУТЕМАСа, он сделал лист «Свердловский зал в Большом Кремлевском дворце».

Ленин проявлял большой интерес к постановке высшего художественного образования. В его библиотеке хранится книга «Народный комиссариат по просвещению. 1917 октябрь — 1920 [Краткий отчет]». На обложке рукой владельца библиотеки написано: «Экз. Ленина». Владимир Ильич внимательно прочитал эту книгу, и она ему понравилась. В статье «О работе Наркомпроса», напечатанной в «Правде», Ленин называет эту книгу «очень хорошо составленной»<sup>9</sup>. В книге — хороший материал о развитии высшего художественного образования и, в частности, о разработке учеб-

ного плана Московских государственных художественных мастерских, разделенных тогда на 8 факультетов. Архитектурный отдел Наркомпроса также отчитывался на страницах этой книги.

В нескольких книгах кремлевской библиотеки Ленина отражена деятельность Комитета государственных сооружений. Автором и составителем одной из них был организатор и первый председатель Комитета — М. П. Павлович [Вельман]. Книга называется «Брестский мир и условия экономического возрождения России [Естественные богатства России. Экономический прогресс и государственные сооружения. Железнодорожное строительство. Водное строительство]». [М., 1918]. Большой раздел о деятельности Комитета государственных сооружений есть и в книге «Два года диктатуры пролетариата. 1917—1919».

Вполне естественно, что на книжных полках у Владимира Ильича стояло множество книг по вопросам электрификации страны. Ленин — душа и мозг плана электрификации, — собирал книги по этой проблеме, много с ними работал, широко ими пользовался, неоднократно упоминал в своих статьях и выступлениях.

На полке в кремлевской Ленинской библиотеке находится книжка «Проект использования рек Свири и Волхова. Одобр. Ком-том гос. сооружений ВСНХ. Краткий очерк». [Пг., 1920]. Рядом с ней еще одна — «Как строится Волховская гидроэлектростанция». На ее обложке изображен рабочий. Он держит в руках шарообразный светильник. Внутри шара помещен проект Волховской ГЭС. Фотографии в книге дают представление о ходе строительства: вид котлована, изготовление плотинных кессонов, общий вид работ на 27 октября 1923 года и т. д. Кроме того, помещены две архитектурных перспективы: Волховская гидроэлектрическая силовая установка (линия передачи) и понижающая подстанция.

Созданная в марте 1920 года, по инициативе В. И. Ленина, Государственная комиссия по электрификации России [ГОЭЛРО] в апреле выпустила первый номер бюллетеня; в нем опубликована программа работ, просмотренная и отредактированная Лениным. Все пять, вышедших в 1920 году, номеров бюллетеня были в библиотеке Владимира Ильича. Особенно интересен бюллетень № 5. На его обложке — записка Г. М. Кржижановскому: «Товарищу Г. М. Кржижановскому. Глеб Максимилианович! Верните мне это, пожалуйста, прочитав стр. 20—21, с парой слов. Ваш Ленин»<sup>10</sup>.

Пометки В. И. Ленина сохранились также на книге «План электрификации РСФСР. Доклад 8-му съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России» [М., 1920]. Об этой книге Владимир Ильич упоминал, выступая 20 ноября 1920 года на Московской губернской партийной конференции, о ней он говорил и на VIII Всероссийском съезде Советов: «Мы имеем перед собой результаты работ Государственной комиссии по электрификации России в виде этого томика, который всем вам сегодня или завтра будет роздан. Я надеюсь, что вы этого томика не испугаетесь. Я думаю, что мне не трудно будет убедить вас в особом значении этого томика. На мой взгляд, это — наша вторая программа партии»<sup>11</sup>.

Одной из первых крупных осуществленных планировочных работ в Москве явилось строительство Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки. Президиум ВЦИК 19 октября 1922 года постановил: «Утвердить местом устройства Выставки в Москве: площадь огородов у Крымского моста, площадь части сада, прилегающего к Голицынской больнице, всю территорию Нескучного сада и территорию Воробьевых гор, прилегающую к

Нескучному саду»<sup>12</sup>. Это постановление было опубликовано и в сборнике, который есть в личной библиотеке Ленина. Первый выпуск сборника содержал: положение о Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставке, программу выставки, основные положения организационного плана, расчет площадей, необходимых для строительства, и еще целый ряд документов и материалов, касающихся ее устройства. На страницах книги было помещено несколько фотографий будущей выставочной территории. Ко второму выпуску сборника был приложен эскизный генеральный план выставки — проект И. В. Жолтовского.

В. И. Ленин не раз указывал на важность устройства выставки. «Придаю очень большое значение выставке, — писал он в приветствии ей 14 ноября 1922 года, — уверен, что все организации окажут ей полное содействие. От души желаю наилучшего успеха»<sup>13</sup>. На книжных полках у Владимира Ильича — много изданий, отражающих ход создания выставки и мероприятия, проводившиеся после ее открытия. Тут и «Календарный план работ Главного выставочного комитета Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки» [М., 1923], и «Материалы Выставочной комиссии по участию на Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставке» [М., 1923], и «Обзор деятельности Главного выставочного комитета. Октябрь — декабрь 1922» [М., 1922]. Есть и подшивка журнала, издававшегося в 1923 году выставочным комитетом, — «Бюллетень Главного комитета по организации Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки с иностранным отделом».

Интерес Владимира Ильича к выставке был настолько велик, что спустя два месяца после ее открытия, 19 октября 1923 года, тяжело больной, Ленин посетил выставку, проехав по ее территории на автомобиле. Это был последний приезд В. И. Ленина из Горок в Москву.

На полках библиотеки в Кремле почти нет роскошных изданий. Но в скромных переплетах хранится богатейший запас сведений по архитектуре и строительству, которым располагал В. И. Ленин.

Обращаясь к ленинскому наследию, каждый раз поражаешься той нечеловеческой работоспособности, которая позволяла Владимиру Ильичу быть в курсе дела буквально всех областей жизни.

*Архитектор М. АСТАФЬЕВА*

<sup>1</sup> Лещенко Дмитрий Ильич (1876—1937) — участник революционного движения в России, член Коммунистической партии с 1900 г.

<sup>2</sup> А. В. Луначарский. Ленин и искусство. — В кн.: Воспоминания о Владимире Ильиче Ленине, т. 2, М., 1957, стр. 322.

<sup>3</sup> Л. К. Виноградов. Личная библиотека В. И. Ленина. В кн.: Книга. Исследования и материалы, сб. 5, М., 1961, стр. 11.

<sup>4</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 45, стр. 460—474.

<sup>5</sup> Л. А. Фотиева. Кабинет В. И. Ленина в Кремле. — В кн.: Воспоминания о Владимире Ильиче Ленине, т. 2, М., 1957, стр. 223—232.

<sup>6</sup> Шушаника Манучарьянц. В библиотеке Владимира Ильича, М., 1965, стр. 26.

<sup>7</sup> Там же, стр. 50.

<sup>8</sup> Жолтовский И. В. В 1918-м. — В кн.: Воспоминания о Владимире Ильиче Ленине, т. 2, М., 1957, стр. 320—321.

<sup>9</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 42, стр. 326.

<sup>10</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 51, стр. 289.

<sup>11</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 42, стр. 157.

<sup>12</sup> «Известия ВЦИК», 27 октября 1922 г., № 243.

<sup>13</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 45, стр. 298.

## Возможности пропорционирования в условиях индустриального строительства

А. Т И Ц, доктор искусствоведения

Вопросам стандартизации и координации размеров в гражданском строительстве посвящено много исследований советских и зарубежных ученых. И все-таки хочется высказать ряд соображений, а главное, наметить возможные пути для более органической, с нашей точки зрения, унификации строительных элементов, исходя не только из производственно-технических требований, но и эстетических.

В настоящее время на пропорционирование смотрят несколько скептически. На первый взгляд такой скепсис вполне оправдан, т. к. кажется, что в условиях жесткой, единой модульной системы и укрупненных модулей нет места пропорционированию как методу художественно-технической взаимосвязи элементов. Однако это не так.

Прежде всего в самой системе единого модуля заложены основы для достижения гармонизации, построенной на соответствии всех элементов здания одной части, принятой за основную. К сожалению, возможности единой модульной системы, как средства гармонизации, используются не в полной мере. Настоящая статья и ставит целью показать на примерах жилищного строительства возможности пропорционирования в условиях индустриального строительства с учетом необходимости соблюдения единой модульной системы.

Анализ тысячелетнего опыта показывает широкое распространение метода пропорционирования, в основе которого лежит «золотое сечение». Деление отрезка в крайнем и среднем отношении позволяет получить взаимосвязанный пропорциональный ряд, который обладает значительными композиционными достоинствами. Нет смысла останавливаться на широко известных преимуществах «золотого сечения». Открытый в 1202 году Леонардо Фибоначчи целочисловой ряд «золотого сечения»: 1—2—3—5—8—13—21—34... сыграл большую роль в архитектуре прошлых эпох и может быть использован в современных условиях.

Для согласования этого аддитивного ряда с Единой модульной системой достаточно все его члены умножить на 10 и вы-

разить величины в сантиметрах: 10—20—30—50—80—130—210—340... Такой ряд, будучи положен в основу стандартизации, позволил бы увеличить композиционные возможности, т. к. давал бы больше вариантов числовых отношений, чем при применении укрупненных модулей.

В принятых ЕМС укрупненных модулях господствует принцип удвоения: 10—20—30—60—120—150—300—600 см, который, вполне естественно, снижает композиционные возможности проектирования. Правда, укрупненные модули обладают рядом других достоинств: они делятся без остатка на большее количество чисел, любой член ряда может быть получен путем суммирования меньших членов ряда и др. Не вдаваясь в анализ вариантных возможностей этих двух рядов, отметим только, что они недостаточно согласованы с усредненными размерами человеческой фигуры. Этот недостаток играет существенную роль, т. к. одной из важных проблем пропорционирования в архитектуре является связь выбранных величин с размерами человека, что особенно существенно для жилых построек. Неслучайно, для жилых зданий классического периода греки применяли модуль, равный 6 футам, т. е. примерно среднему человеческому росту. В Японии почти до наших дней модулем в народном жилище служил размер кровати-циновки, равный человеческому росту.

Математическая основа метрической системы, ее удобства вытеснили антропометрические меры. Древние же меры длины были связаны с габаритами человека (пядь, фут, локоть, газ и др.). Это способствовало внесению «человеческого масштаба» в архитектурные формы.

Стремясь «очеловечить» и современную архитектуру, Ле-Корбюзье вывел «золотой ряд», отталкиваясь от усредненной величины человека. В первом «модулоре» рост человека был им принят в 175 см, а во втором в 183 см. Полученные Ле-Корбюзье аддитивные ряды вычислены с точностью до миллиметра, а округляются до сантиметра и, естественно, не согласуются с ЕМС.

В связи с этим встала задача найти такой аддитивный ряд, который был бы связан с размерами человека и согласован с модульной системой, т. е. был бы кратен 100 мм.

В ряду Фибоначчи имеются кратные члены 2—8; 3—21; 5—55 и т. д., которые расположены совершенно закономерно. Если разделить больший член на меньший, то получится новый целочисловой «золотой ряд»: 4—7—11—18—29—47—76...

Если члены этого ряда умножить на 10 см, то мы получим ряд сложения, в который входит целочисловое выражение среднего роста человека — 180 см, а также величина 40 см, близкая локтю и футу, и 70 см, близкая аршину и шагу: 40—70—110—180—290—470—760...

Однако, пользуясь только зависимостью «золотого сечения», трудно решить целый комплекс функционально-композиционных задач, особенно в условиях твердо установленных проверенных практикой конструктивных параметров.

В условиях развитой индустриальной техники мы не можем не считаться с производственной базой, рассчитанной на определенные типоразмеры.

Анализ пропорционального построения памятников архитектуры показывает, что древние зодчие часто строили соразмерности здания на основе двух пропорционально взаимосвязанных мер длины. Это убедительно доказано исследованием архитектора И. Шевелева: «Геометрическая гармония в архитектуре» (Архитектура СССР, № 3, 1965 г.).

В условиях современной стандартизации тоже можно идти по пути нахождения пропорционально взаимосвязанных размеров, используя для этого принцип кратности и гармонические ряды «золотого сечения». Сочетание двух наиболее распространенных в архитектуре пропорциональных систем: модульной и «золотого сечения» позволяет решать задачу гармонизации функционально-технических параметров при ряде заданных постоянных величин, обусловленных



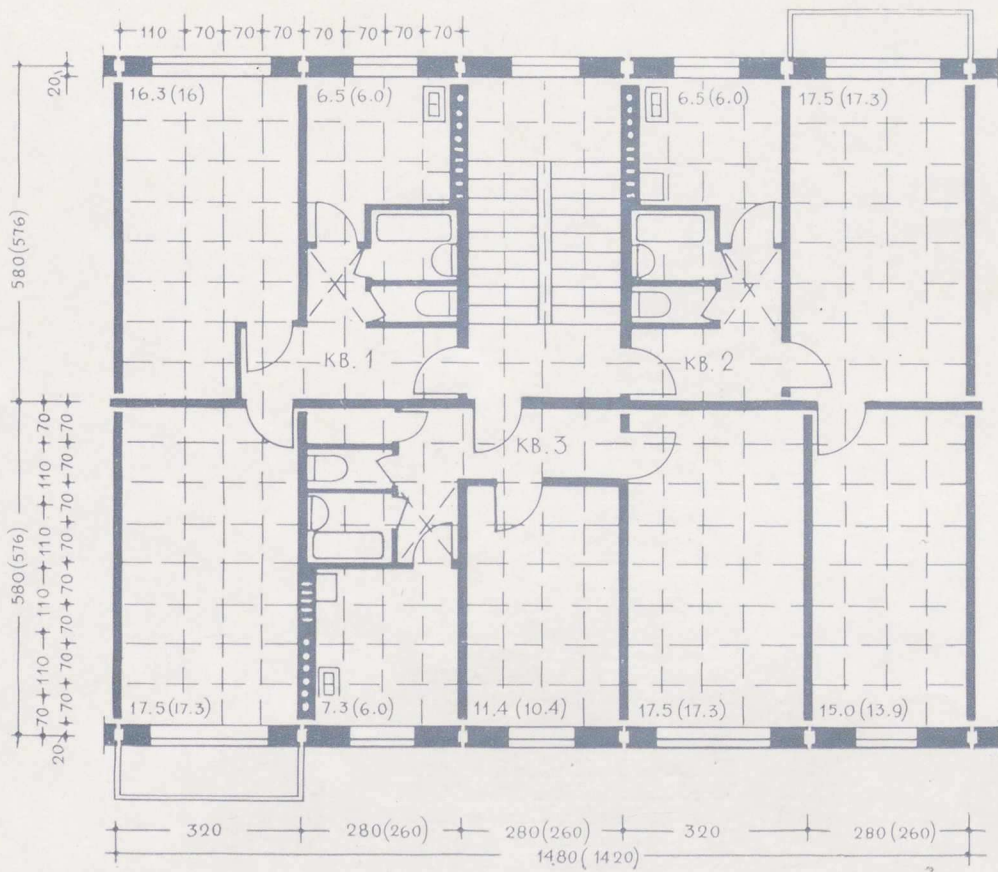


Рис. 2. Жилая секция серии 1-464-А, скорректированная на базе модулей  $M_2=70$  см и  $M_3=110$  см [в скобках и знаменателе указаны размеры типовой секции]

квартиры	жилая площадь в м <sup>2</sup>	полезная площадь в м <sup>2</sup>	$K_d$
1	$\frac{34,3}{33,2}$	$\frac{49,7}{47,6}$	$\frac{0,690}{0,696}$
2	$\frac{33,0}{31,1}$	$\frac{47,2}{44,2}$	$\frac{0,70}{0,72}$
3	$\frac{30,2}{27,9}$	$\frac{48,3}{44,4}$	$\frac{0,625}{0,627}$

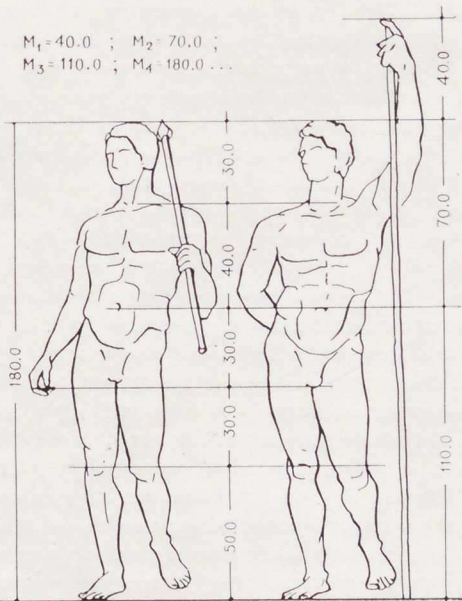
принятой объемно-пространственной и конструктивной схемой здания.

Сочетание принципа кратности, являющегося основой и современных модульных систем, с пропорциональными достоинствами «золотого сечения» возможно благодаря свойствам рядов сложения. Каждый член аддитивного ряда, начиная с третьего, может быть выражен суммой, которая включает всего два различных числа. При этом сумма может быть составлена из разных комбинаций парных чисел, являющихся последовательными членами этого ряда. Количество комбинаций, дающих в сумме любой член ряда, начиная с третьего, меньше порядкового номера этого члена ряда на две единицы (см. табл. 1).

Отмеченные свойства рядов сложения удобны для взаимосвязи архитектурно-кон-

структивных элементов, т. к. в строительной практике сегодняшнего дня преобладают простые зависимости, построенные на кратности частей и целого. Надо полагать, что именно в связи с этим в строительстве не получили широкого распространения предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел, применение которых рационально для установления параметров величин, связанных между собой достаточно сложной зависимостью.

Базируясь на предложенном «золотом ряде» и используя принцип кратности, была составлена таблица чисел, которые получены путем суммирования одной или двух постоянных величин. В качестве постоянных величин, из которых может быть составлено любое число таблицы, приняты два члена «золотого ряда»:  $M_2=70$  и  $M_3=110$ . Выбор



$M_1=40.0$  ;  $M_2=70.0$  ;  
 $M_3=110.0$  ;  $M_4=180.0$  ...

Рис. 1. Пропорциональные соотношения мужской фигуры на примере античных статуй

$$M_3 = M_1 + M_2 (110 = 40 + 70)$$

$$M_4 = M_2 + M_3 (180 = 70 + 110)$$

$$M_1 + M_2 + M_2 (180 = 40 + 70 + 70)$$

$$M_5 = M_3 + M_4 (290 = 110 + 180)$$

$$M_2 + M_3 + M_3 (290 = 70 + 110 + 110)$$

$$M_1 + M_1 + M_2 + M_2 + M_2 (290 = 40 + 40 + 70 + 70 + 70)$$

$$M_6 = M_4 + M_5 (470 = 180 + 290)$$

$$M_3 + M_4 + M_4 (470 = 110 + 180 + 180)$$

$$M_2 + M_2 + M_3 + M_3 + M_3 (470 = 70 + 70 + 110 + 110 + 110)$$

$$M_1 + M_1 + M_1 + M_2 + M_2 + M_2 + M_2 + M_2 (470 = 40 + 40 + 40 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70) \quad \text{и т. д.}$$

Таблица 1

Числа получаемые путем суммирования двух членов аддитивного ряда  $M_2=70$  см и  $M_3=110$ 

$M_1$	40	
$M_2$	70	70
$M_3$	110	110
	140	70+70
$M_4$	180	70+110
	210	70+70+70
	220	110+110
	250	70+70+110
	280	70+70+70+70
$M_5$	290	70+110+110
	320	70+70+70+110
	330	110+110+110
	350	70+70+70+70+70
	390	70+70+70+70+110
	400	70+110+110+110
	420	70+70+70+70+70+70
	430	70+70+70+110+110
	440	110+110+110+110
	460	70+70+70+70+70+110
$M_6$	470	70+70+110+110+110
	490	70+70+70+70+70+70+70
	500	70+70+70+70+110+110
	510	70+110+110+110+110
	530	70+70+70+70+70+70+110
	540	70+70+70+110+110+110
	550	110+110+110+110+110
	560	70+70+70+70+70+70+70+70
	570	70+70+70+70+70+110+110
	580	70+70+110+110+110+110
	600	70+70+70+70+70+70+70+110
	610	70+70+70+70+110+110+110
	620	70+110+110+110+110+110
	630	70+70+70+70+70+70+70+70+70

и так далее

этих чисел объясняется тем, что размеры 70 и 110 см, кроме связи с габаритами человека (рис. 1), близки многим размерам архитектурно-строительных деталей (шагу деревянных балок и стоек каркаса, размерам проемов дверей, габаритам мебели, ширине ряда облицовочных материалов и т. д.). Правда,  $M_2$  и  $M_3$  делятся без остатка на меньшее, чем укрупненные модули, количество простых чисел. Однако это существенного значения не имеет, т. к. значительные различия в строительстве номинальных и конструктивных размеров позволяют получить за счет зазора целночисловые величины при делении  $M_2$  и  $M_3$  на 3, 4, 6 и др.

Суммируя в различных сочетаниях  $M_2$  и  $M_3$ , можно получить почти все нормируемые величины, применяемые в проектировании жилья, а начиная с 600 см — все абсолютно размеры, кратные 10 см, т. е. принятому в ЕМС модулю (см. табл. 2).

Таким образом, основные параметры квартиры и жилого дома в целом могут быть составлены на базе всего двух исходных величин  $M_2$  и  $M_3$ , выполняющих функции взаимосвязанных модулей. При этом многие размеры будут связаны между собой также и пропорциональной зависимостью членов «золотого ряда».

Предлагаемая система координации и эстетической взаимосвязи размеров значительно гибче, чем на базе укрупненных модулей. Так, например, высота помещения может быть установлена в 250, 280, 290, 320, 330, 360, 390, 400 см и больше. Точно так же могут варьироваться и габариты комнат. Огромным преимуществом системы является возможность получения унифицированных размеров как в свету, так и с учетом толщины несущих конструкций, причем это достигается тем легче, чем больше размер. В отдельных случаях для величин менее двух метров может понадобиться применение самого меньшего члена «золотого ряда» —  $M_1$ , равного 40 см.

Важным качеством рекомендуемого метода пропорциональной взаимосвязи является возможность укрупнения исходных величин и сведения основных конструктивных элементов к ограниченному количеству типоразмеров, что совершенно необходимо в условиях индустриального строительства.

В настоящее время в жилищном строительстве применяются в основном три конструктивные схемы: с продольными несущими стенами, поперечными и каркасная. В зданиях с продольными несущими стенами доминирующее значение для типизации элементов перекрытия имеет пролет, а в зданиях с поперечными несущими стенами или перегородками — конструктивный шаг. При употреблении каркаса обычно шаг стоек в обоих направлениях принимается одинаковым. Таким образом, в большинстве случаев мы имеем дело с одним или реже с двумя установившимися размерами, которые, как правило, могут быть получены на базе исходных величин  $M_2=70$  и  $M_3=110$  см или заменены очень близким размером.

В практике советского жилищного строительства наиболее часто встречаются следующие шаги: 2,6; 3,0; 3,2; 6,0 м и пролеты: 4,4; 5,0; 5,2; 5,6; 5,8; 6,0 м. Из всех указанных величин только две — 2,6 м и 5,2 м — не могут быть точно выражены суммой  $n$ -го количества исходных величин:  $M_2$  и  $M_3$ . Но они могут быть заменены немного большими или меньшими величинами: 2,50; 2,80 и 5,10; 5,30.

Следовательно, система пропорционирования, построенная на принципе двух модулей, которые являются членами выведенного «золотого ряда», не требует коренного изменения выпускаемых домостроительными комбинатами крупноразмерных деталей и позволяет использовать основные конструктивные параметры.

Подтверждением этому является экспериментальная проверка, выполненная автором на основании типовых серий. В качестве наиболее показательного примера взята секция серии «I-464А». Один из шагов этой серии равен 2,6 м — размер, который не может быть составлен из суммы принятых модулей  $M_2$  и  $M_3$ . Заменяя этот размер на 2,8 м, получаем пропорционально согласованную систему, все основные размеры которой как по горизонтали, так и по вертикали составлены из модулей  $M_2$  и  $M_3$  (рис. 2). Санитарные узлы и лестничные клетки были приняты стандартные. Незначительное увеличение протяженности секции и небольшие изменения площадей не отразились на  $K_1$ , который остался практически таким же. В случае необходимости

выдержать строго кубатуру можно было уменьшить пролет с 580 до 560 см\*.

Принимая установленную нормами высоту жилых помещений в свету, равную 2,50 м, получаем вертикальные размеры панели как внутри, так и снаружи (2,80 м), составленные из тех же модулей  $M_2$  и  $M_3$ . Соответственно размеры окна для меньшей панели могут быть приняты равными  $140 \times 150$  см ( $2M_2 \times M_3 + M_1$ ), а для большей  $180 \times 150$  ( $M_4 \times M_3 + M_1$ ). Эти размеры очень близки ГОСТу и в то же самое время входят в общую систему пропорциональности, построенную на кратности отдельных членов и их взаимосвязи по принципу ряда золотого сечения (рис. 3). На базе этой же системы пропорционирования должна выполняться и мебель, основные размеры секций которой принимаются равными величинам выведенного «золотого ряда»:  $M_1=40$  см,  $M_2=70$  см,  $M_3=110$  см,  $M_4=180$ , или кратны им. При этом конструктивная разбивка может не совпадать с расчленением стены, учитывающим габариты мебели и эстетические факторы. Но и в этом случае единство исходных величин и принципов пропорциональной взаимосвязи будет способствовать органичности всей квартиры и дома в целом. Конечно, применение предлагаемого метода пропорционирования не ликвидирует творческое начало в проектировании и не обеспечивает получения обязательно идеального решения. Однако в са-

\* В проекте принят размер 576 мм, который заменен на модульный 580 мм.



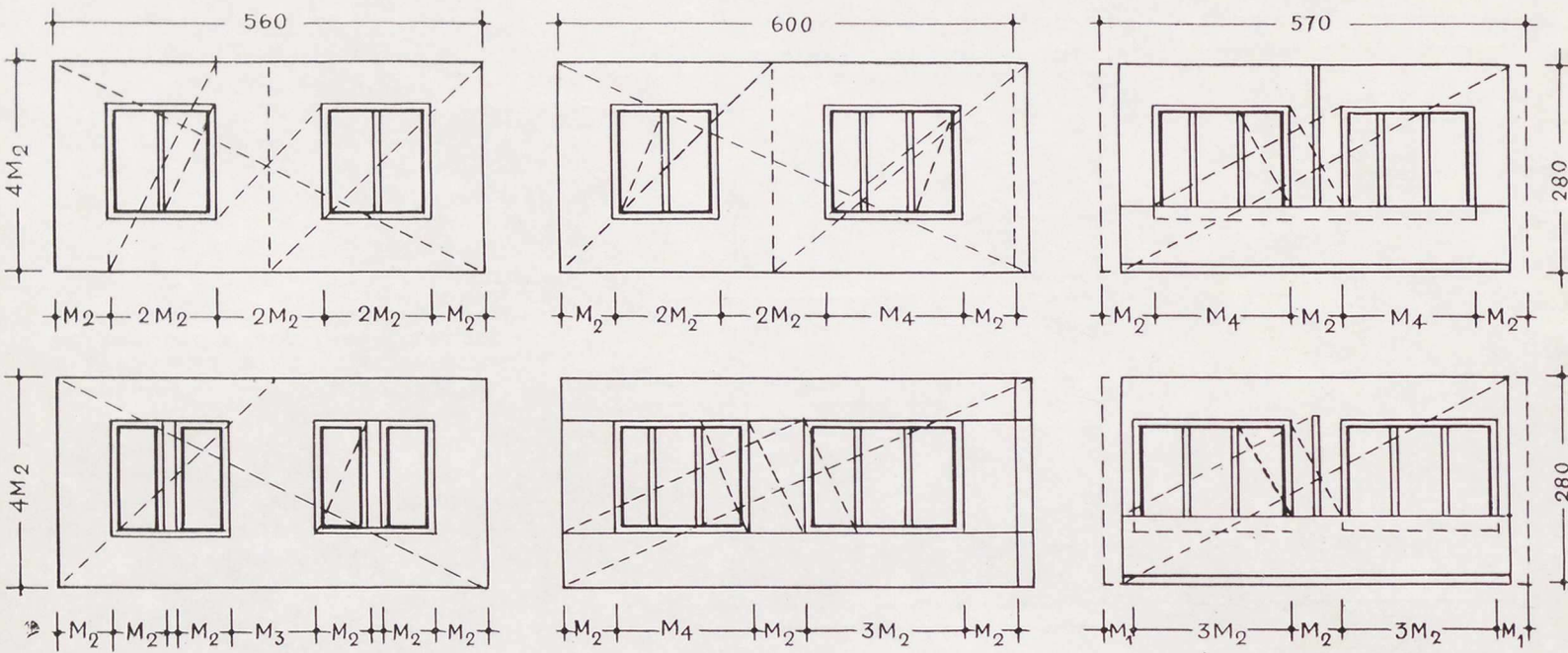


Рис. 5. Варианты композиционного построения наружных панелей для зданий серии II-49 на базе аддитивного ряда 40, 70, 110, 180...

мом принципе пропорционирования, учитывающем основные конструктивные параметры и их взаимосвязь с габаритами человека, заложены реальные возможности для гармонизации всей архитектурно-пространственной структуры жилого дома на базе ограниченного количества типоразмеров.

Гибкость разработанной пропорциональной системы хорошо иллюстрирует ее применение и к другим типовым секциям.

Серия II-49, разработанная Московским институтом типового и экспериментального проектирования, включает типовые проекты 9-этажных полносборных крупнопанельных жилых домов. Конструктивная сетка для домов этой серии принята в соответствии с Единой международной системой (модуль 30 см), что определило шаг внутренних несущих перегородок—270 и 330 см и основной пролет — 600 см. Самонесущие панели наружных стен включают укрупненные панели на две комнаты длиной 600 см. Сохраняя пролет здания и размеры укрупненных панелей, приводим планировочную схему в соответствие с взаимосвязанными «в золоте» модулями  $M_2$  и  $M_3$ . Для этого заменяем размеры 270 и 330 см на 280 и 320 см, а также длину комнаты с лоджией с 500 см на 490 см и соответственно ширину лоджии с 100 см на 110 см. Отклонения на 10 см без изменения общей длины и ширины секции, конечно, не сказались на планировке и показателях, которые практически остались теми же (рис. 4). Сохранились основные габариты и наружных панелей, а также принципиальная схема разбивки оконных проемов (рис. 5). В то же время пропорциональная взаимосвязь всех элементов получила единую основу. Гармонизации всей архитектурно-пространственной струк-

туры дома способствуют как простые кратные отношения, так и более сложная взаимосвязь отдельных размеров, составляющих аддитивный ряд «золотого сечения»:  $M_1$ ;  $M_2$ ;  $M_3$ ;  $M_4$ ...

Широкие варианты возможности предлагаемой системы пропорционирования показывают четвертая, пятая и шестая схемы разбивки наружных панелей с примерами иного рисунка, чем в серии II-49.

Аналогичная проверка применения взаимосвязанных модулей для других получивших распространение типовых секций (I-480, I-468А, 467А и др.) подтвердила возможность гармонизации структуры здания при сохранении наиболее существенных стандартных размеров.

Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать, что Единая модульная система и необходимость сохранения основных конструктивных параметров не служат препятствием для достижения эстетической взаимосвязи всех элементов жилых зданий.

Для достижения органичности и художественной целостности всего архитектурного произведения система пропорционирования должна распространяться на все архитектурно-конструктивные элементы, включая оборудование. Габариты всех строительных деталей должны назначаться на базе единого принципа пропорциональной взаимосвязи размеров. Только такое всеобъемлющее согласование функционально и конструктивно оптимальных размеров с композиционно-художественными требованиями на базе общих принципов пропорционирования позволит создать технически целесообразную и эстетически гармоничную современную архитектуру.

Одним из путей пропорционирования в условиях индустриального строительства может служить использование предлагаемого ряда чисел (табл. 2), составленного путем суммирования двух взаимосвязанных модулей  $M_2$  и  $M_3$ , которые являются последовательными членами выведенного целночислового «золотого ряда».

Первые члены рекомендуемого «золотого ряда»: 40; 70; 110; 180 включают величины, близкие габаритам усредненной человеческой фигуры, что способствует лучшей взаимосвязи размеров мебели, комнат, квартиры и всего жилого дома, внося во всю структуру архитектурного организма «человеческий масштаб».

Принципы предложенной системы пропорционирования могут быть легко распространены и на другие типы зданий. Возможен, конечно, и выбор других взаимосвязанных модулей. Для использования системы пропорционирования при проектировании градостроительных ансамблей следует брать два более крупных последовательных члена ряда, а для детализации небольших элементов — два самых меньших. Можно пользоваться и другим целночисловым рядом.

Основная цель проведенного исследования — показать возможный путь пропорциональной взаимосвязи всех архитектурно-конструктивных элементов, которая решала бы как технико-экономические, так и эстетические задачи современной архитектуры, и предложить гибкую систему пропорционирования, облегчающую творческий процесс, не сковывая композиционные замыслы зодчих.

## К проблеме методологии в архитектуре

Г. ЛАВРИК, Ю. ЕВРЕИНОВ, кандидаты архитектуры

Технический прогресс, размах строительства, вступающего в область больших чисел, определяют новые задачи архитектурной науки. Огромный экспоненциально возрастающий объем информации уже невозможно «умозрительно» охватить и переработать не только одному человеку — «мастеру-зодчему», но и целому коллективу специалистов: вся их интуиция и опыт в новых быстро изменяющихся условиях беспомощны или почти беспомощны, так как не могут противостоять «информационному взрыву» — многообразию динамически взаимосвязанных факторов. Необходимо точнее определить место архитектурной науки в сфере других наук, в сфере общественного производства и на новом этапе осмыслить природу и задачи самой архитектуры.

Сегодня такие отрасли, как строительство, техника, искусство, дизайн, инженерная психология, многими специалистами рассматриваются как обособленные, независимые от архитектуры сферы деятельности. В архитектуре, так же как и в математике, физике, биологии, происходит закономерный процесс специализации, выделения составляющих эти науки категорий в самостоятельные отрасли. Однако, будучи на определенном этапе явлением безусловно положительным, специализация приводит к тому, что функционирование выделившихся отраслей архитектуры оценивается различными, часто противоречивыми критериями. Допускаемые в связи с этим ошибки при создании архитектурных объектов, репродуцируемые современными методами индустриального домостроения в огромных масштабах, могут привести и приводят к значительному непроизводительному расходу материальных и трудовых ресурсов.

Поэтому в настоящее время ощущается острая необходимость в научных исследованиях, посвященных проблеме объединения разобщенных составляющих архитектурных элементов. Возникает новое в архитектурной теории направление — построение системы архитектуры. А это, в свою очередь, требует создания новой методологии.

Классическим методом исследования в архитектуре является комплексный метод, заключающийся в учете простой совокупности факторов в их произвольном сочетании. Практика показывает, что даже при учете всего комплекса факторов имеет место субъективность определения значимости того или иного из них. Так, самодедулирующее значение функции привело к архитектурному течению, названному функционализмом, увлечение эстетической стороной — к украшательству и т. д. Преимущественное выделение одного аспекта архитектуры происходит в ущерб другим, а это, в конечном счете, отражается на целевой функции архитектурного организма.

Комплексный метод является действенным, когда обработке и комплексному учету подвергается относительно небольшой объем информации. Этот метод приемлем на уровне эмпирического, интуитивного подхода и отражает определенный этап развития архитектурной теории. Методы исследования на этом этапе были преимущественно индуктивными, основанными на движении от единичного к общему, от одного фактора к комплексу (сумме) факторов. В современных условиях «информационного взрыва», перехода от единичных объектов к сложным архитектурным пространствам комплексный метод уже недостаточен. Стало очевидным, что комплексный подход к архитектуре, сформировавшийся еще в эпоху Витрувия и представляющий архитектуру как простую сумму различных областей знания, вступает в противоречие с современной действительностью — приводит к существенным ошибкам и не является инструментом научного прогнозирования.

Кибернетический подход к архитектуре — понимание архитектуры как сложной целостной системы — требует применения при исследовании принципа дедукции: от охвата функционирования системы в целом — познания основных, наиболее общих связей — к изучению простых составляющих ее элементов.

Сложные системы, подобные архитектуре, имеют ряд свойственных им особенно-

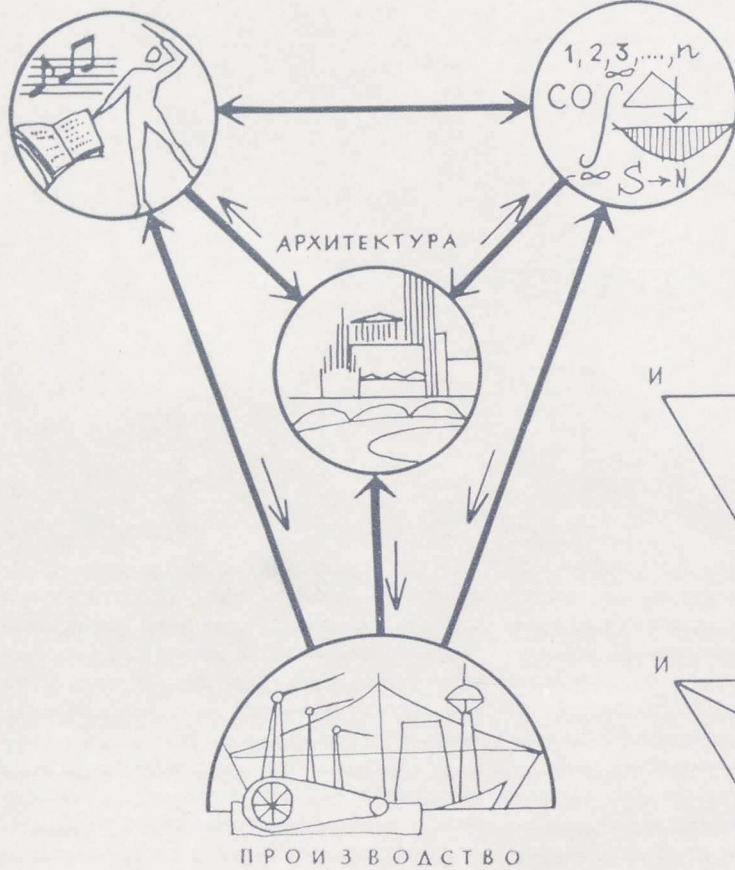
стей, заключающихся в следующем; целостность — единство цели, которой служат все составные части сложных систем; множественность частей и элементов, выполняющих различные функции; органичность взаимосвязи элементов — изменение параметров одного из них влияет на все остальные элементы, причем редко линейным образом, т. е. в определенном смысле сложные системы автоматичны; необходимость оценки вариантов систем расчетным путем — из-за их сложности и крайне большой стоимости. «Объективные закономерности, принципы организации и функционирования таких систем показывают, что они вполне применимы к архитектуре и архитектурному проектированию»<sup>1</sup>.

Одним из основных методов исследования системы архитектуры является моделирование. Построение модели системы архитектуры, воспроизведение ее структуры и функции равнозначно пониманию, познанию этой системы. Модель отражает существо моделируемого объекта, ибо «под моделью понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение даст нам новую информацию об этом объекте»<sup>2</sup>. Модель может быть либо широкой и отражать поведение системы в целом, либо частной и описывать отдельные элементы системы. Частные модели могут обладать известной автономностью и служить для изучения элементов и соотношений внутри подсистем.

На первом этапе разработки системных методов исследования можно говорить лишь о создании качественной структурной модели, так как уровень формализации многих элементов архитектуры недостаточен. Такая модель может служить для проведения качественной характеристики и оценки, т. е. имеет в основном гносеологическое значение.

<sup>1</sup> В. Быков. «Архитектура и кибернетика», «Архитектура СССР», № 1, 1968.

<sup>2</sup> В. А. Штофф. Моделирование и философия. М.—Л., 1966.



### 1. Модель профессора К. Магритца внешних связей архитектуры

Современный уровень развития архитектурной науки и кибернетический подход (как преимущественно дедуктивный) определяют необходимость разработки иерархического ряда моделей архитектуры: модель, тип I — «природа — архитектура — общество» — общая модель внешних связей системы архитектуры;

модель, тип II — «архитектура» — общая модель внутренних связей системы архитектуры;

модель, тип III — подсистемы «функция», «конструкция», «композиция» — частные модели внутренних связей подсистем архитектуры.

Примером модели типа I может служить модель, предложенная профессором Куртом Магритцем<sup>3</sup>, которая представляет архитектуру как сферу влияния трех сфер действия: материальной, искусства и науки. Анализируя свою модель, К. Магритц приходит к выводу, что архитектура ни с искусством, ни с материальной продукцией, так же как и только с наукой, отождест-

вляться не может. Он показал, что метод моделирования в архитектуре уже на этапе элементарной логической модели позволяет выявить некоторые как уже известные в исторической практике, так и еще не наблюдаемые конфликтные ситуации и их последствия. К. Магритц по этому поводу пишет: «трансформация модели является не формальной игрой в системы, а методологической игрой, которая позволяет получить символы идеальных представлений».

Современные требования интенсификации проектного дела и новые технические возможности (наличие современной электронной вычислительной техники) обусловили широкое развертывание работ по разработке и внедрению автоматизированных систем проектирования объектов строительства, которые ставят основной целью применение системных методов проектирования путем разработки количественных методов и алгоритмизации процессов проектирования. На деле при современном недостаточном уровне разработанности в архитектуре системного подхода это выражается в создании программ и попытках решения ряда частных вопросов. Такой

подход с кибернетической точки зрения неправомерен, ибо «...кто берется за частные вопросы без предварительного решения общих, тот неминуемо будет на каждом шагу бессознательно для себя «натякаться» на эти общие вопросы. А натякаться слепо на них в каждом частном случае, значит обрекать свою политику на худшие шатания и беспринципность»<sup>4</sup>. О том, что подобные трудности действительно возникают при создании автоматизированных систем проектирования, говорит в вышеупомянутой статье «Архитектура и кибернетика» кандидат архитектуры В. Быков.

Опыт работы над автоматизированными системами проектирования в ряде научных и проектных институтов показывает, что наступает момент, когда дальнейшее развитие архитектурной науки невозможно без разработки общетеоретических исследований системы архитектуры.

Авторами данной статьи предпринята попытка создания ряда логических структурных моделей, охватывающих все вышеуказанные типы (тип I, тип II, тип III).

Модель — тип I — (рис. 2) отражает в структурной форме взаимосвязь архитектуры как с природой, так и с обществом, т. е. «человек и его труд на одной стороне, природа и ее материалы на другой»<sup>5</sup>.

Модель — тип I — раскрывает природу архитектуры как области действия естественных и общественных законов путем выявления ее внешних связей с природой и обществом и состоит из трех взаимосвязанных систем — «природы», «архитектуры» и «общества»<sup>6</sup>.

Система «природа» представляет единство подсистем: «законы природы» (П. I) — «универсальные» (П. I. 1), «общие» (П. I. 2), «частные законы» (П. I. 3); «биосфера» (П. II) — «человек» (П. II. 1), «животный мир» (П. II. 2), «растительный мир» (П. II. 3); «геосфера» (П. III) — «атмосфера» (П. III. 1), «гидросфера» (П. III. 2), «твердое тело земли» (П. III. 3).

Система «общество» включает подсистемы: «общественное сознание» (О. I) — идеология (О. I. 1), наука (О. I. 2), искусство (О. I. 3); «производство» (О. II) — труд (О. II. 1), предмет труда (О. II. 2); средства труда (О. II. 3); «общественные отношения» (О. III) — формы собственности (О. III. 1), социальные группы людей (О. III. 2), распределение (О. III. 3).

В разработанной нами модели выражено стремление возможно более полно отразить (охватить) диалектическое единство всех составляющих окружающий мир — в их влиянии на архитектуру, в их связях с архитектурой, как второй природой. Модель вскрывает тройственность природы архитектуры как части материи, заключающуюся в вещественном, энергетическом и информационном аспектах; наряду с этим она показывает, что «между системой и ее

<sup>4</sup> Ленин В. И., Полн. собр. соч., т. 15, стр. 368.

<sup>5</sup> К. Маркс, Соч. т. 23, стр. 195.

<sup>6</sup> Данные по элементам систем «природа и общество» взяты из источников: БСЭ, 2-е изд., М., 1949—1958; Философская энциклопедия, М., 1950—1954; Энциклопедический словарь, М., 1963—1964; Философский словарь, М., 1963.

частями, а также между частями в рамках этой системы имеют место отношения тождества, единства и отношения противоречия»<sup>7</sup>.

Уже первый опыт создания структурной модели П—А—О показал, что с ее помощью определяется совокупность и взаимодействие природных и общественных факторов, определяющих развитие архитектуры. Эта модель отражает роль архитектуры на различных исторических этапах развития природы и общества. С другой стороны, еще одним выводом, следующим из анализа модели П—А—О, является недостаточная системность и формализованность целого ряда отраслей знания, влияющих на прогресс архитектуры. Таким образом, эта модель может служить инструментом направленного научного поиска.

Модель — тип II — (рис. 3 и 4) устанавливает внутренние связи системы «архитектура». В этой модели системы «природа» и «общество» выступают в роли подсистем. В системе «архитектура» они представлены теми элементами, которые в конкретном своем выражении влияют на функционирование и развитие архитектуры. В структурном (геометрическом) виде модель системы «архитектура» представляет собой тригональную дипирамиду, вершинами которой являются подсистемы «социальная» (IV) и «природная» (V), а основание пирамиды составляет триада собственно архитектурных подсистем — «функция» (I), «композиция» (II) и «конструкция» (III). «Социальная» и «природная» подсистемы реализуются в архитектуре посредством указанной архитектурной триады подсистем и во многом определяют их развитие.

В модели тип II как модели внутренних связей системы «архитектура» наибольший интерес для нас представляет исследование триады подсистем (назовем их подсистемами первого порядка). Эти подсистемы в свою очередь представляют совокупность подсистем 2-го, 3-го, ..., n-го порядка, т. е. иерархический ряд подсистем. Рассмотрим подсистемы первого порядка.

**Подсистема «функция»** состоит из трех подсистем второго порядка — I. 1 «назначение», I. 2 «процесс», I. 3 «условия процесса» — каждая из которых состоит из трех подсистем третьего порядка: I. 1. 1 «идеологическое назначение», I. 1. 2 «бытовое назначение», I. 1. 3 «производственное назначение»; I. 2. 1 «масса процесса», I. 2. 2 «ход процесса», I. 2. 3 «время процесса»; I. 3. 1 «социальные условия», I. 3. 2 «природные условия», I. 3. 3 «технические условия».

**Подсистема «композиция»** состоит из трех подсистем второго порядка — II. 1 «гармонизация», II. 2 «тектоника», II. 3 «синтез»; II. 1. 1 «масштаб», II. 1. 2 «структура», II. 1. 3 «эвритмия»; II. 2 — II. 2. 1 «элементы», II. 2. 2 «пропорции», II. 2. 3 «фактура»; II. 3 — II. 3. 1 «монументально-декоративное искусство», II. 3. 2 «дизайн»,



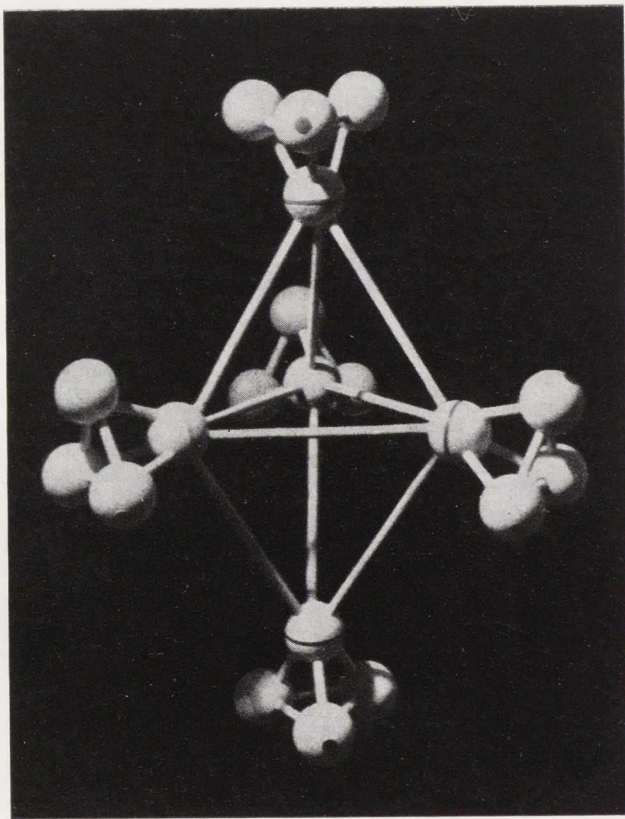
2. Структурная модель тип I «П—А—О»

II. 3. 3 «кинетическое искусство» (свет, звук, мобили).

**Подсистема «конструкция»** состоит из трех подсистем второго порядка — III. 1 «ограждение», III. 2 «надежность», III. 3 «технологичность»; III. 1. 1 «вещественное» — конструкции из различных материалов, III. 1. 2 «энергетическое» (тепло-, свето-, гидрозавесы и т. п.), III. 1. 3 «информационное» (цветовые, световые, звуковые и другие преграды и ограничительные устройства); III. 2. 1 «устойчивость», III. 2. 2 «жесткость», III. 2. 3 «долговечность»; III. 3. 1 «изготовление», III. 3. 2 — «монтаж», III. 3. 3 «эксплуатация».

Наблюдаемая на всех уровнях системы триадность является отражением объективно присущих всей материи аспектов — вещественного, энергетического и информационного, наличие которых в архитектуре прослеживается на протяжении всего хода ее развития. Подсистема «функция» отражает преимущественно энергетический аспект архитектуры: назначение объектов, происходящие в них процессы, т. е. — все то, что связано с энергиями, затрачиваемыми в производстве и быту. Подсистема «конструкция» является овеществлением архитектурных объектов в процессе строительства. Подсистема «композиция» —

<sup>7</sup> Афанасьев В. Г. Научное управление обществом М., 1968, стр. 19.



3. Общий вид структурной модели тип II «Архитектура»



преимущественно информация о первых двух подсистемах, задача которой — определение, выражение в архитектурной форме и воздействие (в порядке обратной связи) на сущность объекта<sup>8</sup>.

Разделение архитектурных элементов на энергетические, вещественные и информационные указывает на их основное назначение и не исключает наличия в каждом из них всех трех аспектов материи. Это подтверждается природой элементов подсистем второго, третьего и n-го порядка: подсистемы высшего порядка обладают более четко выраженными свойствами одного из аспектов; при движении от высших подсистем к низшим — эти свойства постепенно все менее дифференцируются и, очевидно, на определенной ступени энергетический, информационный и вещественный аспекты становятся трудно различимыми. Такое свойство является общим для общественных, биологических и других систем. Например, в одноклеточном организме клетка несет все три функции, тогда как высокоорганизованные биологические структуры имеют дифференцированные системы.

Модель «архитектура» состоит из трех указанных выше частных моделей — «функция», «конструкция», «композиция». Объем статьи не позволяет рассмотреть все три модели, поэтому ограничимся анализом модели «композиция».

Модель — тип III (рис. 5), как частная модель устанавливает внутренние связи между элементами «гармонизация», «тектоника» и «синтез». Особенностью моде-

<sup>8</sup> Предложенные наименования подсистем и их элементов условны, здесь не ставится задача поиска более точных терминов, т. к. это выходит за пределы данной темы. Попутно отметим, что терминология архитектурной науки не отвечает современным требованиям и нуждается в систематизации и стандартизации.

#### 4. Структурная модель тип II «Архитектура»

I — Подсистема «Функция»

- I. 1 — назначение
- I. 2 — процесс
- I. 3 — условия процесса

II — Подсистема «Композиция»

- II. 1 — гармонизация
- II. 2 — тектоника
- II. 3 — синтез

III — Подсистема «Конструкция»

- III. 1 — ограждение
- III. 2 — прочность
- III. 3 — технологичность

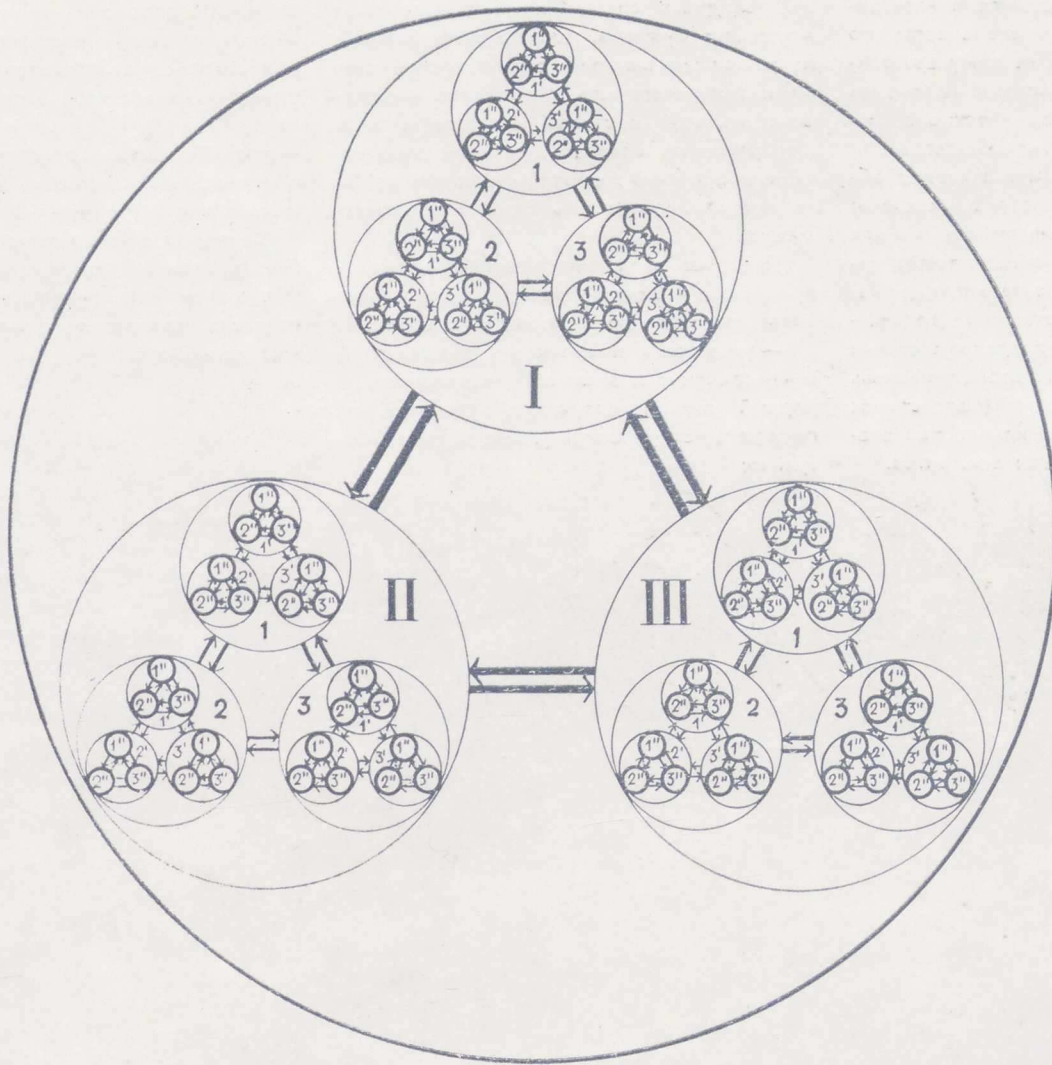
IV — Подсистема «Социальная»

- IV. 1 — производство
- IV. 2 — общественные отношения
- IV. 3 — философия

V — Подсистема «Природная»

- V. 1 — законы природы
- V. 2 — биосфера
- V. 3 — геосфера





5. Структурная модель тип III «Композиция»

лей данного типа является то, что на этом уровне определяется специфика моделируемого объекта, заключающаяся в отличии его элементов от элементов другого объекта. Составляющие эту модель элементы (и элементы других подсистем) не являются конечными и в свою очередь включают еще более мелкие и все более специфичные элементы.

При этом интересно отметить тот факт, что системный подход к архитектурному понятию «синтез» позволяет сделать вывод о том, что он имеет гораздо более сложную структуру.

Системный подход к архитектуре позволяет внести некоторую ясность и в такой важный вопрос, как возможность формализации эстетики. В настоящее время многими архитекторами постулируется невозможность количественной интерпретации категорий эстетики (и некоторых категорий, относящихся к функции архитектур-

ной среды), а также высказывается мнение о том, что при оценке архитектурных решений нет необходимости учитывать относительную значимость эстетики—определять так называемые «весовые коэффициенты», которые позволяют сопоставлять, «суммировать» эстетику с другими категориями, такими, например, как конструктивное решение.

Как указывалось выше, первой особенностью архитектуры является ее целостность, предопределяющая возможность получения единого количественного критерия. Это возможно, очевидно, в том случае, если все элементы системы потенциально формализуемы. Отрицание же возможности или необходимости количественного учета эстетики при оценке архитектурных объектов равнозначно утверждению, что или эстетика принадлежит к какой-то другой неформализуемой системе и не является органической частью систе-

мы архитектуры, или же архитектура не является системой. Ни то, ни другое положение нельзя считать состоятельным, они опровергаются исследованиями, проводимыми в области архитектуры, философии, психологии и других наук.

Из проведенного системного анализа следует, что областью архитектурной науки является изучение и установление закономерностей создания и функционирования всех объектов материального мира в их отношении к человеку-потребителю. В границах такой широкой науки найдут свое решение проблемы урбанистики (расселение, планирование населенных мест, транспорт), проблемы зодчества (то, что сегодня называем собственно архитектурой — проектирование и возведение зданий и сооружений), проблемы дизайна (в машиностроении, оборудовании, создании бытовых вещей). Это положение может на первый взгляд показаться неправомерным. Но

к такому пониманию архитектуры приводит анализ ее исторического развития и разработки системы архитектуры. В архитектуре диалектически материализуются и интегрируются все достижения человечества по пути к прогрессу. Именно поэтому архитектура является одним из важных критериев социально-экономического, технологического и культурного уровня общества.

Модели типа I, II, III устанавливают общую структуру и взаимосвязь системы «архитектура», поэтому они применимы для исследования самых различных архитектурных категорий — градостроительства (урбанистики), типологии сооружений (зодчества), дизайна. В каждом конкретном случае применения этих моделей необходима лишь на определенных уровнях (подсистемах n-го порядка) подстановка конкретных знаний входящих в подсистемы элементов.

Дальнейшим этапом исследования систем архитектуры должна явиться разработка математических моделей. Изучение архитектурных систем на математических моделях в будущем должно стать нормой, непререкаемым методом архитектурной науки и предшествовать разработке физических моделей чертежей, макетов и т. п. или реальных объектов, так как архитектурные проблемы слишком сложны, чтобы их можно было решить без помощи математики.

Прогресс в архитектурной теории и практике во многом зависит от развития системных методов, которые позволяют:

— установить и объяснить взаимосвязь, взаимовлияние и взаимообусловленность на первый взгляд различных категорий, не поддающихся непосредственному наблюдению;

— объяснить существующее и выявить возможные нежелательные диспропорции в развитии как отдельных элементов, так и системы в целом;

— стимулировать развитие необходимых для архитектуры разделов философии, социологии, экономики, медицины и других наук;

— разрабатывать долгосрочные научно обоснованные прогнозы, определить тенденции и пути развития архитектуры.

С уверенностью можно утверждать, что эти проблемы разрешимы только в тесном творческом и организационном контакте с научно-исследовательскими институтами Академии наук.

## IX съезд архитекторов Киргизской ССР

В ноябре 1968 г. во Фрунзе проходил очередной IX съезд архитекторов Киргизии. На съезде присутствовали архитекторы из Москвы, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана и Туркмении.

С приветствием к съезду обратился секретарь ЦК КП Киргизии П. Е. Вакулов.

С отчетным докладом выступил председатель правления СА Киргизии В. Г. Тынчинский. Он проанализировал работу Союза архитекторов за истекший период, обобщил результаты творческой деятельности зодчих республики в области градостроительства, архитектуры жилых и общественных зданий, промышленного и сельского строительства. Положительные результаты развития архитектуры Киргизии очевидны. Растут существующие и появляются новые города и поселки, в градостроительстве находят применение современные принципы планировки и застройки, осуществляется массовое индустриальное жилищное строительство, создаются интересные комплек-

сы и отдельные сооружения. Наряду с этими достижениями, архитектурно-строительная практика республики страдает серьезным отставанием по ассортименту строительных материалов и качеству строительства, нередко нарушается комплексность застройки жилых образований.

В прениях по докладу выступили архитекторы Г. П. Кутателадзе, П. П. Иванов, А. И. Исаев, В. В. Лызенко и другие делегаты съезда. Они обсуждали актуальные проблемы застройки городов и сельских населенных мест. На съезде отмечалась также необходимость улучшения застройки города Фрунзе, население которого сейчас составляет почти 400 тыс. человек. До сих пор не создано настоящего, соответствующего масштабу и значению республиканской столицы, центра города. Подчеркивалось, что решению проблем застройки Фрунзе должно быть уделено самое пристальное внимание творческой общественности.

Съезд с удовлетворением отметил, что в республике началась подготовка собственных кадров архитекторов — на архитектурно-строительном факультете Фрунзенского политехнического института. Первый выпуск специалистов состоится в 1970 г. Однако для воспитания архитекторов требуется создание полноценной учебно-материальной базы, которой пока еще нет. Было высказано предложение и о подготовке в республике техникумов-архитекторов.

С приветствием к делегатам съезда обратился секретарь правления СА СССР Н. Н. Ким. На съезде выступили также его гости — коллеги из братских республик, представители других творческих союзов, учреждений и общественных организаций.

Съезд избрал правление Союза архитекторов Киргизии. В состав президиума правления избраны Е. Г. Писарской (председатель правления), В. В. Курбатов (зам. председателя), А. И. Макаров (оргсекретарь), А. И. Исаев, Г. П. Кутателадзе.

## Архитектор ЛЕОНИД ПАВЛОВ

Знакомство Леонида Павлова с архитектурой начинается с того времени, когда в 1923 г. он окончил иконописную школу в Мстере и поступил на рабфак при Вхутемасе. Значение Вхутемаса в жизни советского искусства и архитектуры известно. Вхутемас являлся школой крупных мастеров, которая оставила глубокий след в искусстве нашей страны и во всем мире.

Это было время, когда возникали разные архитектурные общества и течения, существовавшие параллельно, и поэтому архитектура развивалась по многим направлениям. В этой обстановке происходило становление творчества Л. Павлова — выпускника Вхутемаса.

Архитектор Леонид Павлов — автор таких работ, как проекты Дома Советов в Сталинграде, аэропорта в Риге, театра в Петрозаводске, станции метрополитена «Добрынинская» в Москве — прошел в архитектуре с тех пор довольно сложный и долгий путь. Позади остались годы учебы у мастеров архитектуры, таких как Александр Веснин и Виктор Веснин, Иван Леонидов, Иван Жолтовский, работа в Академии архитектуры, в проектных мастерских. Его мастерство росло с годами. Постепенно выработывались собственные взгляды на архитектуру, методы проектирования, появлялось свое видение, свое творческое кредо.

Каков же творческий метод архитектора Леонида Павлова? Ведь им выполнено около 700 проектов, построены десятки объектов.

Прежде всего хочется отметить стремление Л. Павлова философски осмыслить архитектуру, диалектически осознать ее. Он считает, что архитектура является формой обобщения явлений социальных, функциональных, конструктивно-строительных, эстетических. Чем сложнее задачи и чем проще результат всей работы, тем выше качество архитектуры. Сложность творческого пути заключается в том, что ни одно из слагаемых не является ключом к началу процесса. Работа ведется в разных направлениях. Разработка социальных, функцио-

нальных, конструктивно-строительных проблем в конечном счете помогает формировать эстетический образ сооружения.

На своем творческом вечере, проведенном в Союзе архитекторов, Л. Павлов выступил перед товарищами по профессии с изложением своих взглядов, рассказал о творческих планах, проектах, замыслах. На стендах с его проектами можно было увидеть и прочесть тезисы, сформулированные Леонидом Павловым, которые он развил в своем выступлении. Он высказал такие мысли.

Архитектура не функциональна. Это первый из его тезисов. Завод меняет свою технологию через 10 лет. А здания цехов существуют 50 и более лет. Поэтому при проектировании необходимо рассчитывать на подвижную технологию. Жилые дома, которые мы строим, очень быстро морально устаревают — потому, что архитекторы не учитывают стремительные темпы роста культуры и благосостояния народа. Архитектура стремится к такому обобщению функций, которое делает ее многофункциональной и тем самым независимой от функции. Функция в архитектуре — величина переменная.

Архитектура не изобразительна. Архитектура не изображает, а преобразует мир. Она ничего не символизирует. Опирирует абстрактными формами. Стремится к максимальному воздействию на человеческое сознание не только своей материальностью, но и силой абстрактного образа, развивая ценнейшее качество человека будущего — способность к абстрактному мышлению, без которого невозможно развитие науки, философии, искусства.

Архитектура не конечна. Архитектура все время меняется. Она, безусловно, бесконечна, стремится к единству с жизненной средой, в которой существует человек, охватывая все проблемы — от отдельного дома до градостроительства и расселения. Бесконечна она и во времени.

Архитектура не аполитична. Она формирует на каждом историческом этапе жизненную среду — как для одного человека

так и для человечества в целом. Не существует вечно красивой, вечно неизменной и «правильной» архитектуры. Нет вечных законов прекрасного, как и нет вечных стилей и вечной гармонии. Архитектура всегда решает социальные задачи. Она становится социологической наукой.

Архитектура не масштабна. Нет никакой необходимости искать единый масштаб сооружений и соотносить его с человеком как физической единицей. Архитектура измеряется требованиями общественного развития. Она стремится к полной независимости от масштаба.

Архитектура тем совершеннее, чем меньше вес материала, из которого выполнено сооружение, чем больше строительные материалы теряют свои индивидуальные свойства. Бетон, металл, стекло, пластмассы, изделия из прессованной древесины принимают те формы, которые нужны архитектору. Архитектура стремится к независимости от использованных материалов.

Таковы тезисы архитектора Леонида Павлова. Во многом они спорны. Но ими он руководствуется в своем творчестве.

Попытаемся проследить ход архитектурного мышления зодчего при разработке того или иного конкретного проекта. Поскольку размеры статьи естественно не позволяют рассмотреть все проекты и постройки Леонида Павлова, мы выбрали для этой цели его работы последних лет, которые не были опубликованы. На рис. 1 показан проект секции, премированный на конкурсе на идею жилого дома в 25—30 этажей для строительства 70-х годов в Москве. Особенность секции состоит в том, что она не имеет лифтовых холлов, коридоров и теплых лестниц. По расчету, на 60 квартир в высотном доме необходимы два лифта. В данной секции имеются два лифта, грузовой и пассажирский, причем выходы из лифтовых дверей ведут непосредственно в передние квартир.

Такая планировка позволяет значительно увеличить полезную площадь. Секция запроектирована из такого расчета, что на каждого жителя приходится одна комната,

# СЕКЦИЯ 4-4

M=1:50

Жилая площадь 119,30  
 Полезная площадь 169,84  
 Площадь застройки 247,80  
 Кубатура секции 667,80

$$K_1 = \frac{119,30}{169,84} = 0,70$$

$$K_2 = \frac{667,80}{119,30} = 5,6$$

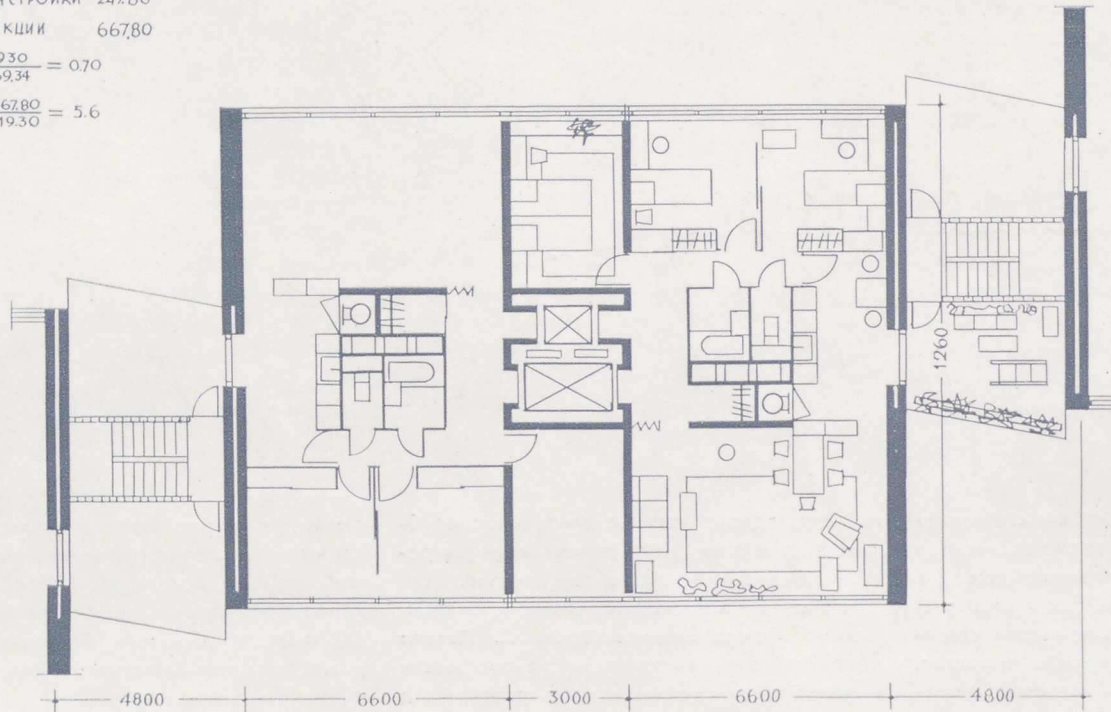


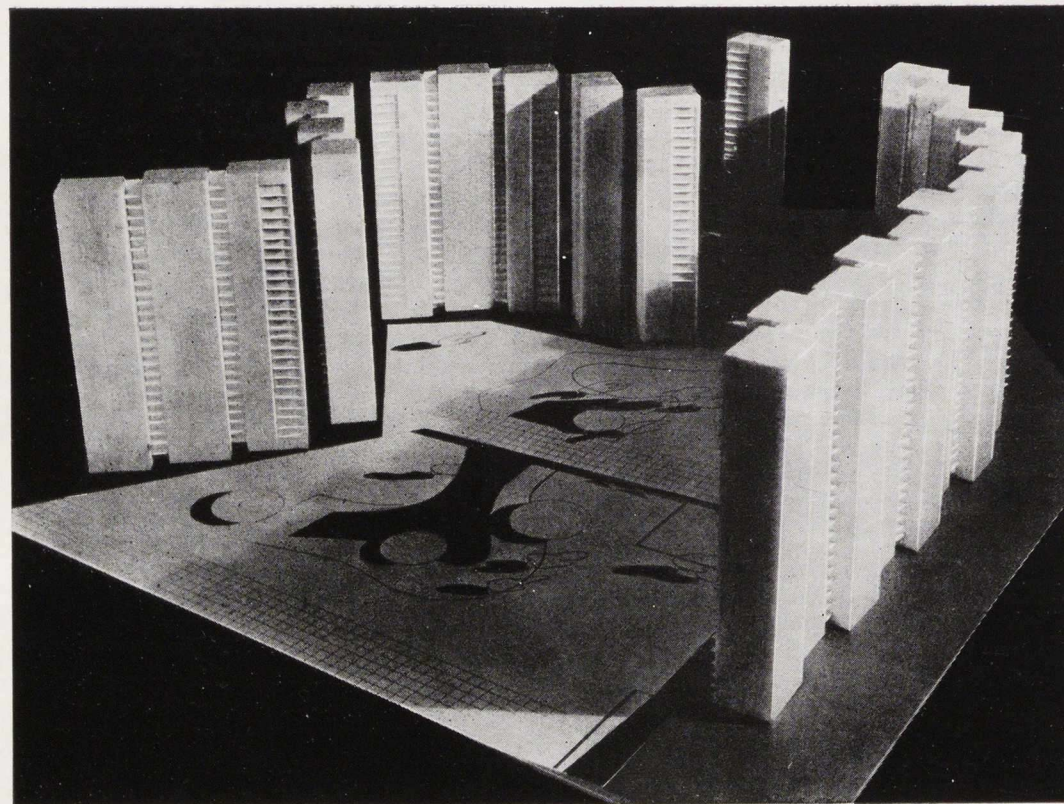
Рис. 1. Конкурсный проект на идею жилого дома в 25—30 этажей для строительства 70-х годов в Москве, 1968 г. План секции. Пример застройки домами из таких секций [макет]

при норме жилой площади на одного человека 12—15 м<sup>2</sup>, что позволяет расселять в ней семьи из 4 или 5 человек.

В торцах секции имеются две холодных пожарных лестницы, со стенками из стеклоблоков.

В проекте вычислительного центра в Иванове (рис. 2) архитектор исходит из определенной эстетической идеи, уже не раз вдохновлявшей художников. Художественная идея этого здания — мать, держащая младенца. «Ребенок» в проекте — это малый объем, представляющий правильный куб, со стороной, равной одной миллионной части диаметра земли, который является модулем всего здания. «Мать» — главный прямоугольный объем-башня, со стороной в плане в два раза большей стороны куба.

В вычислительном центре целесообразна вертикальная технологическая схема расположения машин и аппаратуры, позволяющая четко организовать прием и обработку информации. Поэтому один из основных объемов здания запроектирован в виде башни. Кроме того, и выбранный участок строительства подтверждает целесообразность вертикального решения. Зда-



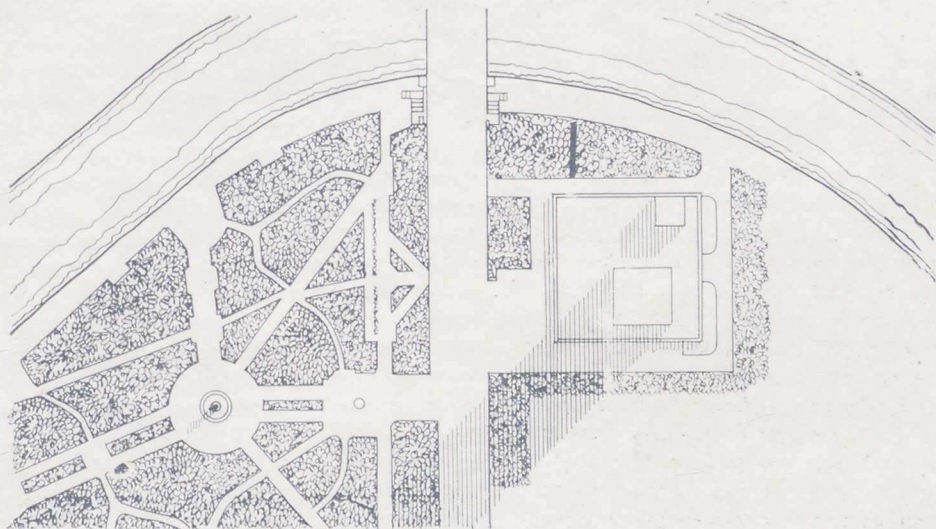
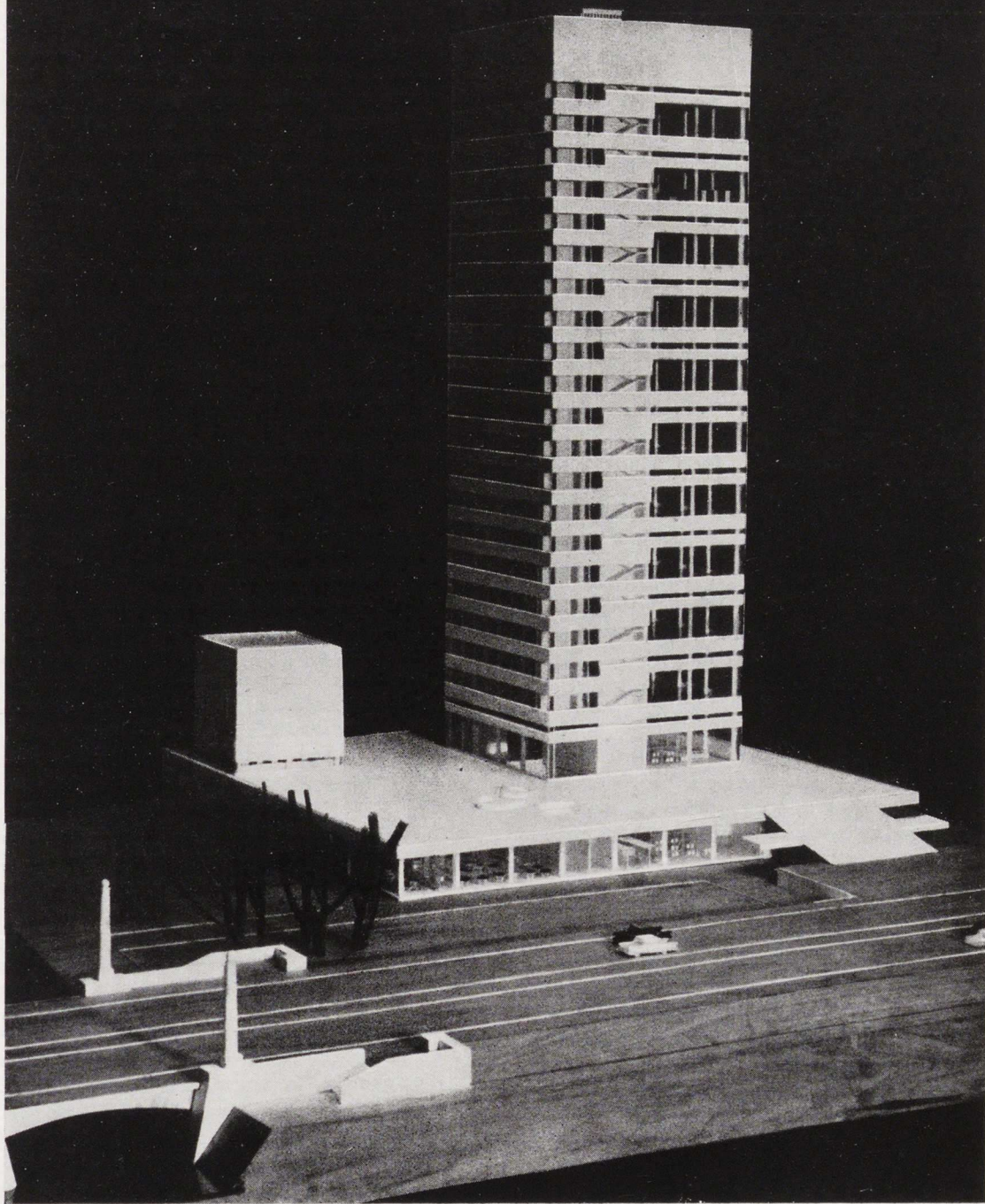


Рис. 2. Проект вычислительного центра в Иванове. 1964 г.  
Схема генерального плана. Общий вид (макет)

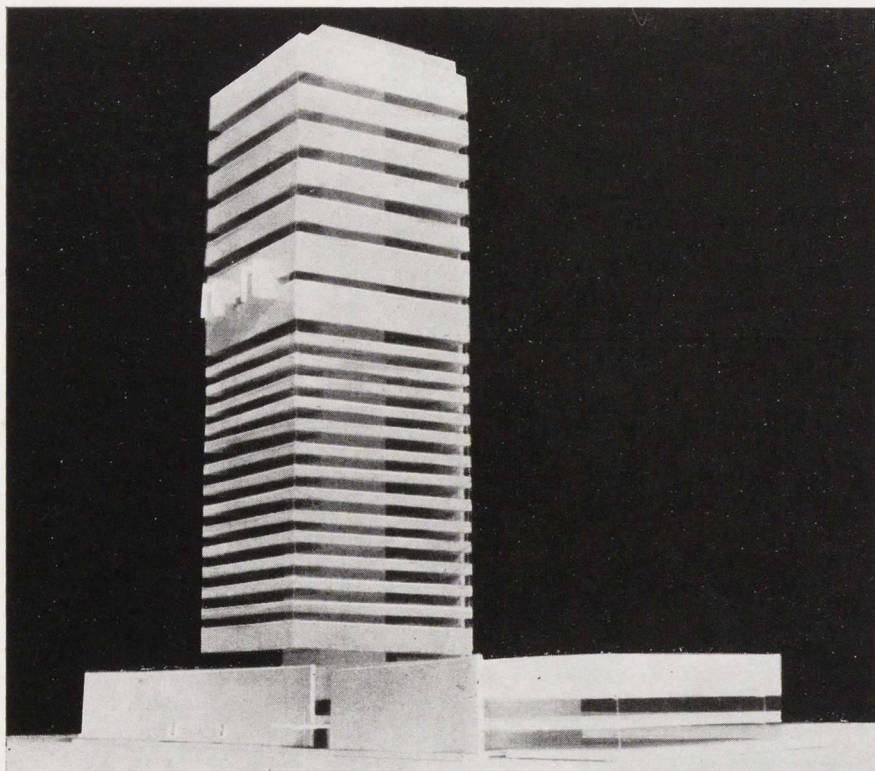


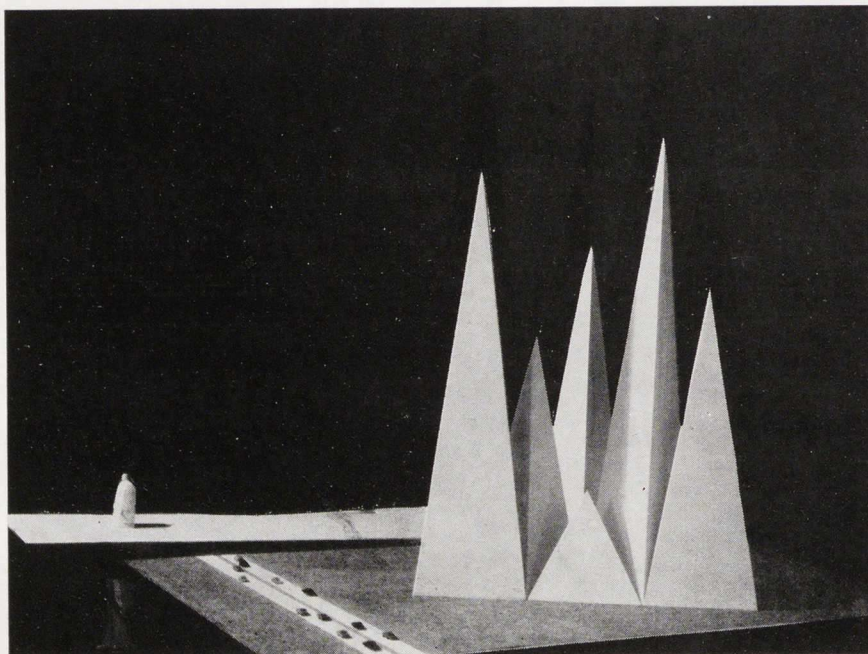
Рис. 3. Проект вычислительного центра ЦСУ СССР в Москве. 1968 г. Макет

ние, расположенное в излучине реки на хорошо просматриваемом месте, становится частью ансамбля окружающей его городской застройки.

Схема плана состоит из трех квадратов. Куб и башня опираются на развитый стилобат с шириной в два раза большей ширины башни. Диагональ стилобата равна высоте здания. Такое пропорционирование касается и всех других элементов проекта.

В кубическом объеме размещено хранилище информации. Его грани облицовываются мозаикой, выполненной из гранита и мрамора. Трактовка построения фасадных поверхностей принята в здании как

Рис. 4. Проект памятника на Плайя-Хирон [Куба]. 1963 г.



последовательный переход от глухого куба к хорошо освещенным залам, где расположены вычислительные машины. Если все четыре стороны куба глухие и отличаются друг от друга только характером обработки стен, фасады высотной части здания различны. Причем фасад, обращенный в сторону куба, решен более спокойными метрами одинаковых лент проемов окон и поясов панелей высотой 1,8 м, а композиция боковых фасадов и северного фасада решена с богатым ритмом соотношений плоскостей и проемов, что создает более крупный масштаб.

Вся композиция здания, таким образом, формируется из трех разных объемов, объединенных одной эстетической идеей. Главным элементом этой композиции является куб. Вокруг него komponуются все остальные элементы здания. Строгая система пропорционирования проведена здесь до мельчайших деталей.

Утвержден к строительству проект здания вычислительного центра ЦСУ СССР в Москве (рис. 3). Здание имеет вертикальную композицию, поскольку вся поступающая и обрабатываемая информация продвигается здесь вертикальный путь, от первого до последнего этажа, с помощью вертикального транспорта. Первый этаж представляет развитый стилобат, где происходит прием информации, размещены экспедиция, а также вестибюль, конференц-зал, столовая, технические службы. С первого этажа информация поступает выше, где проходит обработку. Хранилище информации находится в верхних этажах. Конструкции здания выполнены из металлического каркаса с навесными керамзитобетонными панелями, облицованными керамикой. В центре устроен сердечник конструктивной жесткости, в котором находятся вертикальные коммуникации. Высота здания 104 м.

В каждом проекте Леонид Павлов ищет философские и эстетические категории, стремится к гармонии. Посмотрим, как он решает проект Центрального экономико-математического института Академии наук СССР (рис. 5). Здание основывается на идее математического порядка. Оно состоит из двух основных объемов, смещенных относительно друг друга. В одном из них размещаются служащие, в другом — машины. На главном фасаде запроектирована квадратная плита со стороной, равной одной миллионной части диаметра земного шара. На плите изображена лента Мебиуса — символ бесконечности, которая стала эмблемой ЦЭМИ. У нее только одна поверхность и один край. Оба основных объема здания имеют квадратные фасады, разбитые на конструктивные ячейки, кажущиеся также квадратными. На самом же деле это прямоугольники с большей вертикальной стороной. Так сделано специально, с учетом особенности зрения человека.

Формирование образа, разработка архитектурной темы являются одной из главных задач, основной работой зодчего. В

основу композиции здания главного вычислительного центра Госплана СССР на Новокировском проспекте в Москве (рис. 6) положен куб  $42 \times 42 \times 42$  м. Но куб несет в себе статическое начало. Архитектор стремится изменить природу куба, сделать его динамичным.

В городе здание занимает место на радиальной улице, что позволяет подчинить его композицию движению к центру города и направлению улицы. Куб поднят на четыре треугольные опоры, под ним устроена пластина, контрастная форме куба, в которой размещаются вестибюль, столовая, конференц-зал, библиотека. Вход в здание запроектирован в центре пластины. Куб смещен по отношению к входу и самой пластине в сторону центра города. Со стороны главного фасада куб несколько сужен. Одновременно на фасаде образована тема складок, тема смещения в сторону движения.

Дворовый фасад куба разбит на равные горизонтальные ленты окон и панелей, которые повторяются в едином метре снизу доверху. На боковой стене и главном фасаде возникает новая тема, усложненная по ритму.

Основной зал вычислительной техники близок в плане квадрату, и все элементы его объема основываются на разработке темы квадрата, в то время как темой пропорций помещений, расположенных в одноэтажной части здания, является прямоугольник.

В структуре куба композиционное начало покоя сталкивается с динамикой его горизонтального и вертикального построения.

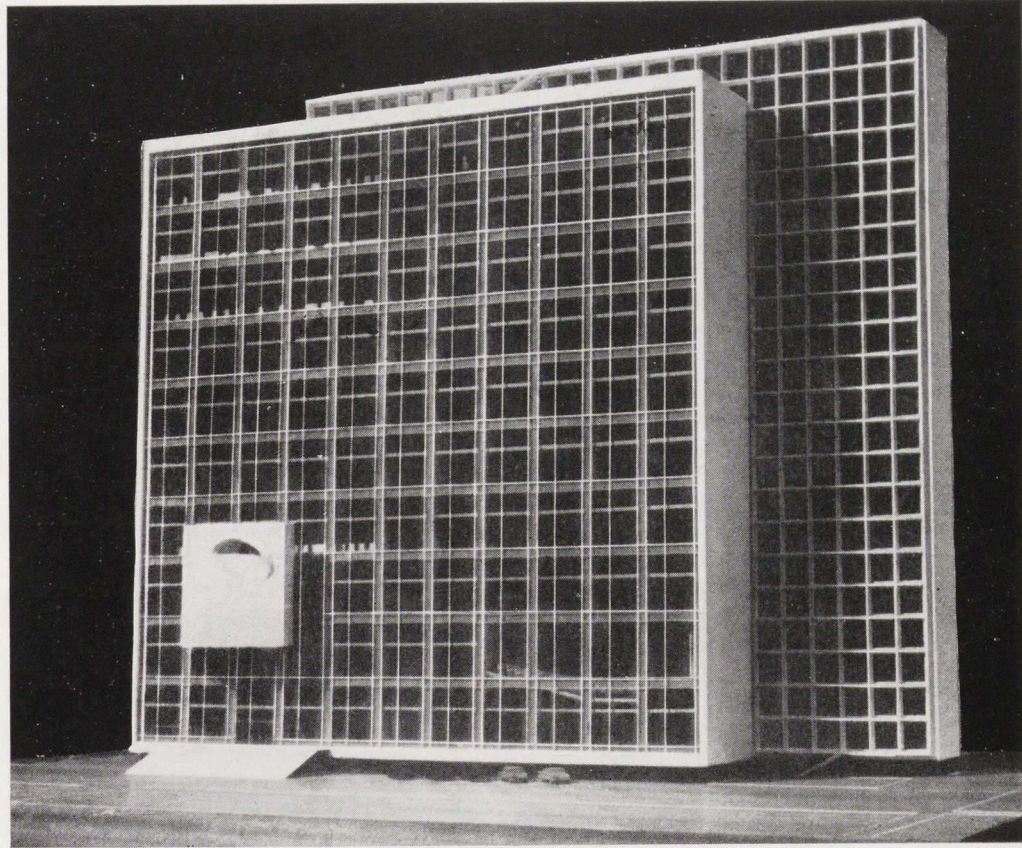
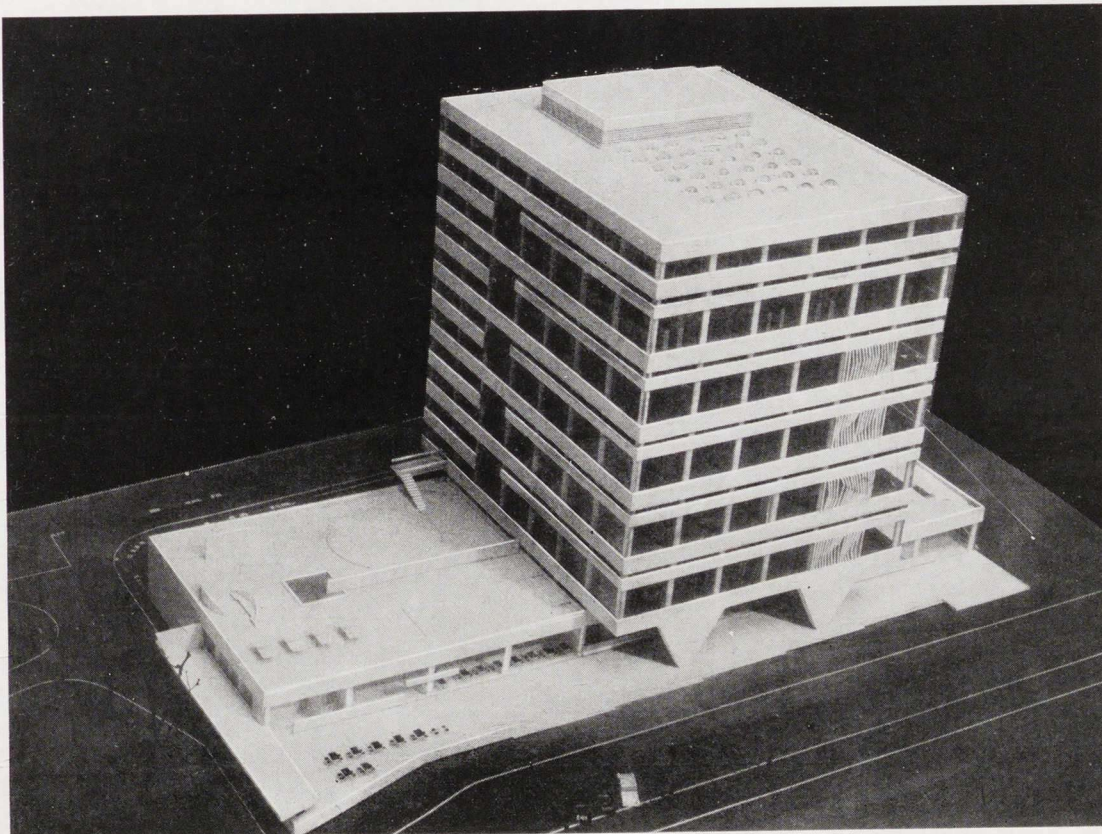


Рис. 5. Проект Центрального экономико-математического института Академии наук СССР. 1966 г.

Рис. 6. Проект главного вычислительного центра Госплана СССР на Новокировском проспекте в Москве. 1962 г. Здание построено



Дом комбината «Известия» на Пушкинской площади в Москве был задуман архитектором в виде раскрытой книги (рис. 8). Он представляет узкий прозрачный корпус с этажами-«строчками». В середине здания — глухая стена, облицованная белым мрамором, за которой размещены санузлы, лифты, лестницы, коммуникации. На одном из фасадов запроектирован кубический объем, в котором находится кинотеателлаппаратура, проецирующая на стены сообщения о новейших событиях, происходящих в мире, еще до выхода газеты.

На рассмотренных проектах мы попытались показать, каким образом философские и эстетические воззрения архитектора Леонида Павлова воплощаются в его работах, увидели его отношение к функции, к материалу, к социальному значению архитектуры. Чем строже архитектор относится к поставленной задаче, тем тщательнее он выискивает новое; чем больше расширяет программу действий, тем неожиданнее и новее бывают результаты работы. Его проекты наглядно говорят о том, что простой образ является суммой обобщений, ре-

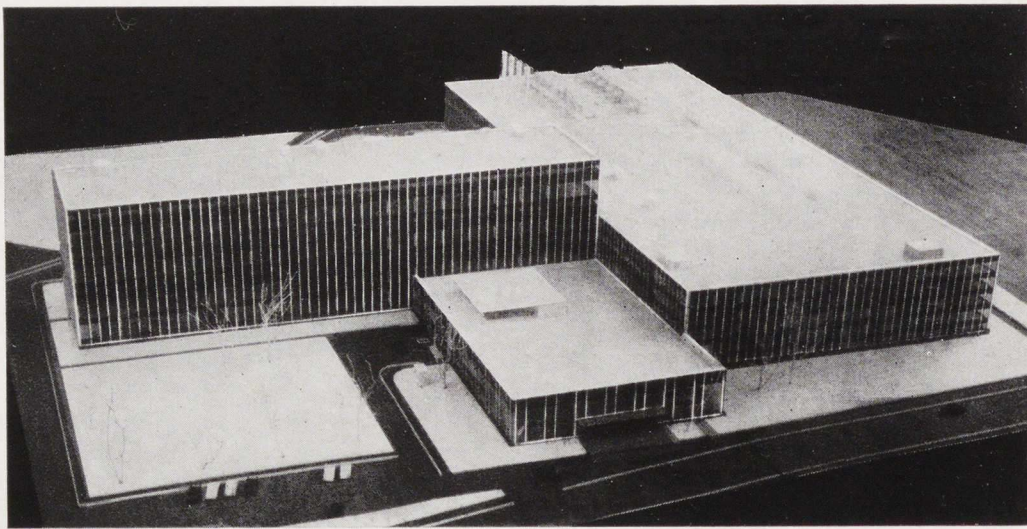


Рис. 7. Проект предприятия в Москве. 1961 г.  
Здание построено

зультатом напряженного творческого труда, работы мысли.

Искусство, по мнению архитектора Леонида Павлова, никогда не может быть достигнуто до конца. Мудрость и талант художника всегда остаются загадкой. А то, что можно постичь до конца, является лишь ремеслом, а не искусством.

Архитектор Леонид Павлов, безусловно, является одним из интересных мастеров советской архитектуры. Его работы иногда спорны. Например, новое здание Госплана СССР, построенное по проекту Л. Павлова в Москве, не все считают удачным в градостроительном плане. Однако оно представляет несомненный интерес. По замыслу архитектора, здание сознательно удалено от шумных транспортных магистралей в целях создания лучших условий для работы. Главным фасадом оно выходит на запроектированное полукольцо — дублер

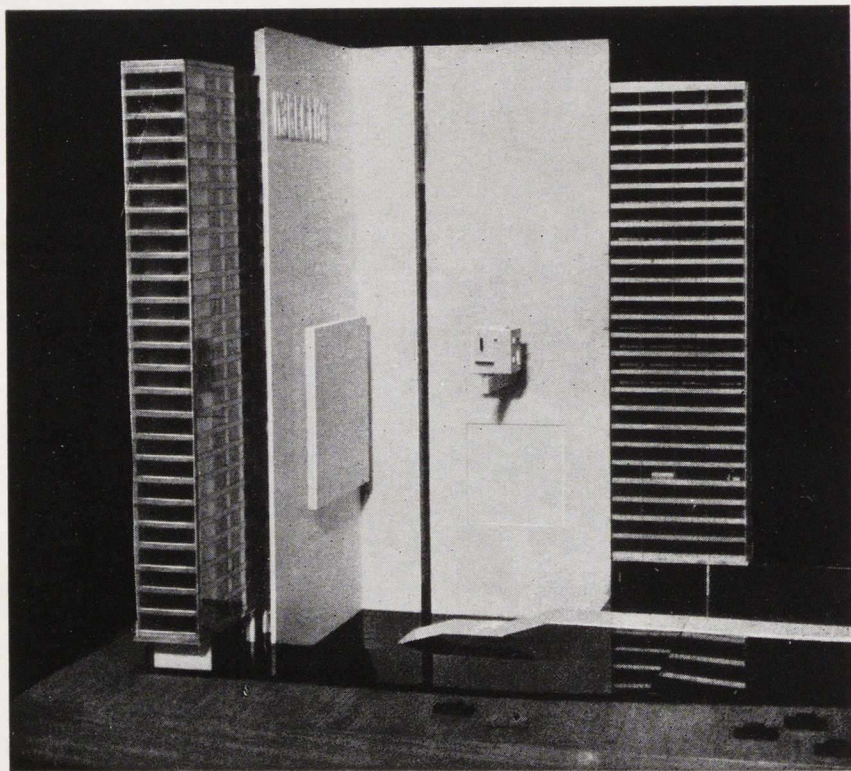
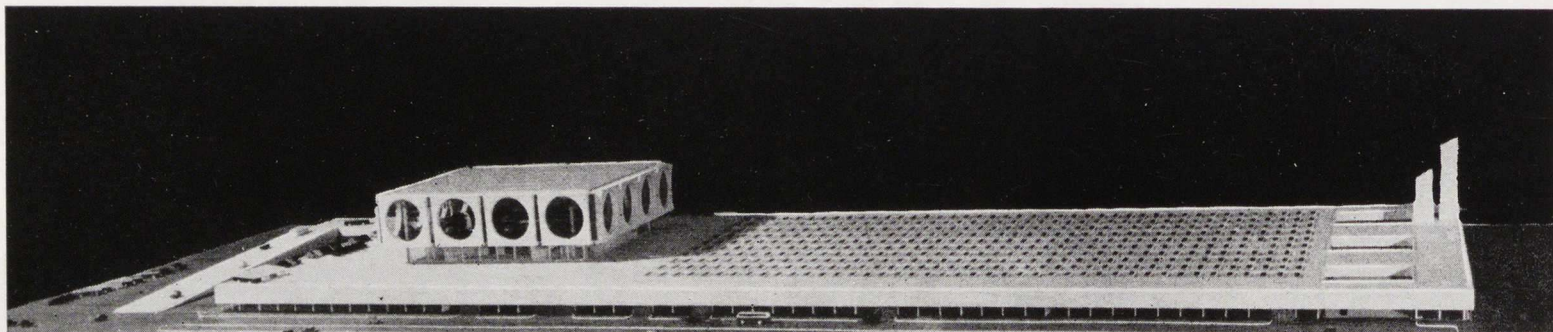


Рис. 8. Проект комбината «Известия» на Пушкинской площади в Москве. 1967 г.  
Схема генерального плана. Общий вид [макет]

Рис. 11. Проект станции обслуживания автомобилей на Минском шоссе в Москве. 1968 г.





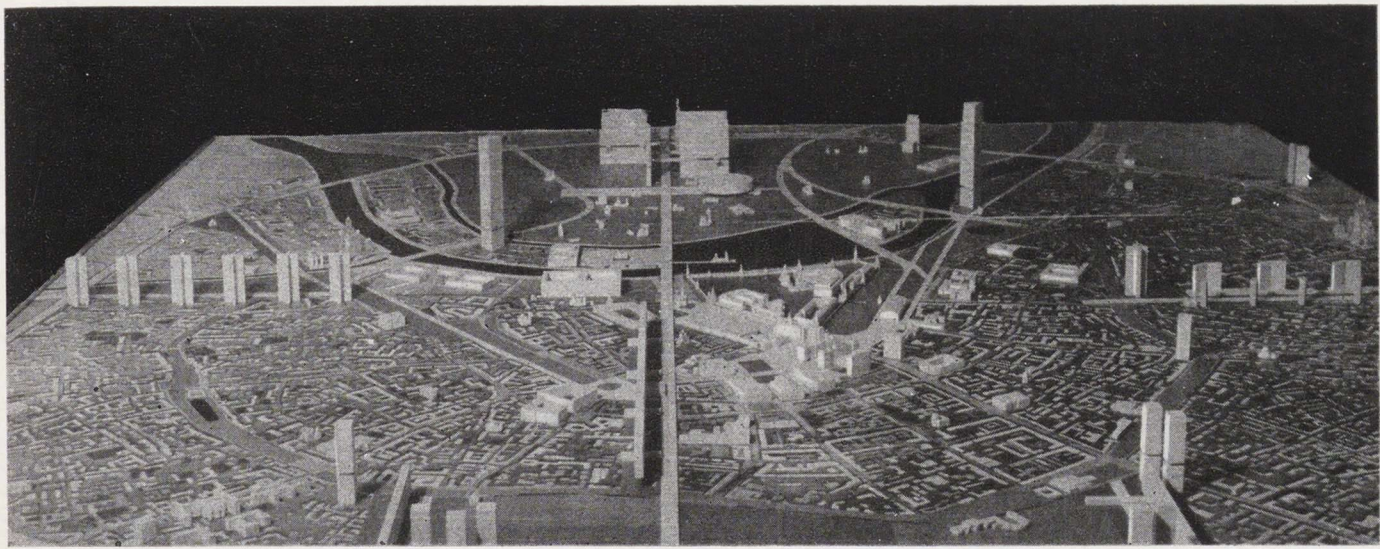


Рис. 9. Конкурсный проект застройки центра Москвы. 1965 г. III премия

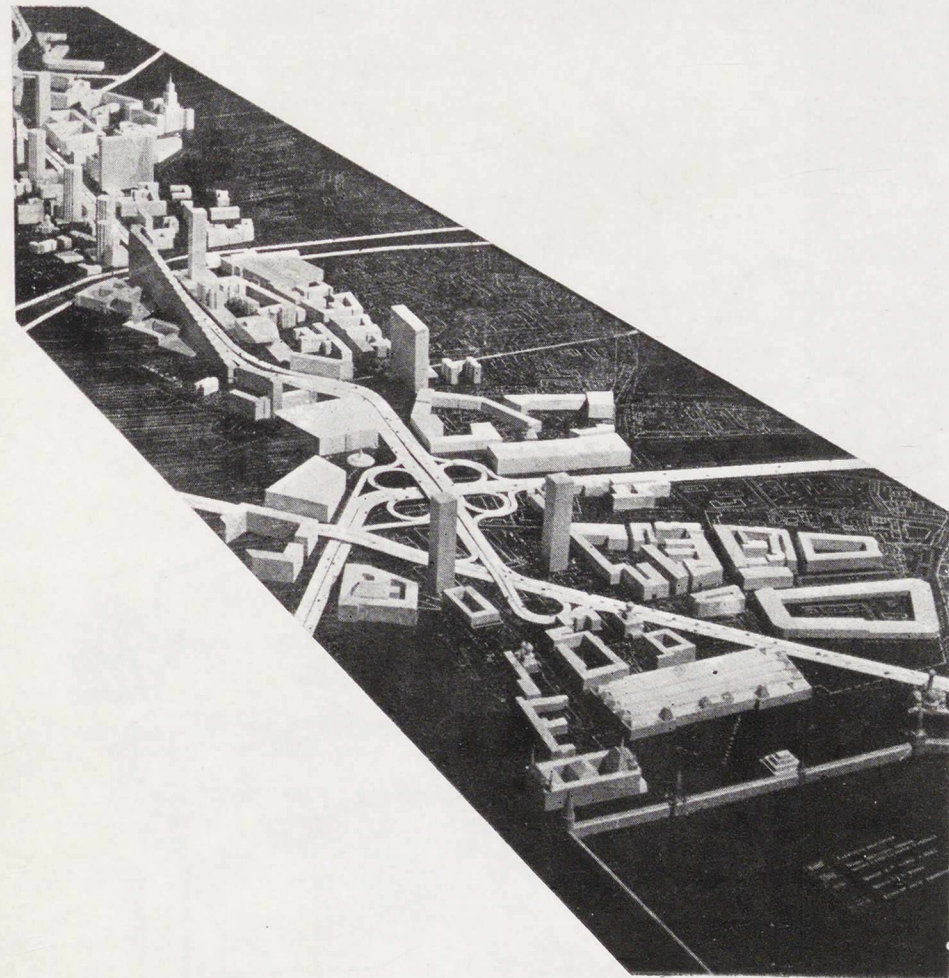


Рис. 10. Конкурсный проект Новокировского проспекта в Москве. 1966 г. II премия

проспекта Карла Маркса. Здесь предусмотрены максимальные удобства. Помещения оборудуются системой кондиционирования. Запроектирована встроенная мебель. Продуманы все детали.

В здании имеются пищеблок на 750 посадочных мест, два зала заседания — на 1200 и 400 мест. Перед зданием запроектирована подземная пятиэтажная стоянка на 500 автомашин. Днем гараж будет обслуживать автомашины учреждений, вечером — гостиниц, театров, концертных залов.

У Л. Павлова развито чувство формы, индивидуальное видение. Он много работает над пластикой сооружения. Ему присущи интерес к работе, серьезность, острота идей.

Очевидно, что сегодня архитекторы должны бороться за новые формы градостроительства, жилого и общественного строительства. В нашей стране большие индустриальные возможности, широкий размах строительства, очень благородные и гуманные идеи организации общества и поэтому есть все условия для того, чтобы создать яркую и своеобразную архитектуру, достойную советского народа.

Достойный вклад в общенародное дело вносит и архитектор Леонид Павлов.

Архитекторы, выступившие на его творческом вечере, подчеркивали самобытность таланта Леонида Павлова, говорили о его вкладе в архитектуру, характеризовали его как архитектора, ищущего свой путь, желающего философски осмыслить творческие замыслы архитектора, который, невзирая на трудности творческого поиска, идет по пути большого мастерства.

В этом году Леониду Николаевичу Павлову исполняется 60 лет. И он по-прежнему полон сил, энергии, творческих сил.

*Архитектор Е. МЕЛЬНИКОВ*



Ашгарак



Дилижан

## Рисунок архитектора

*Рисунки В. Машинского*

Краков. Костел св. Яна

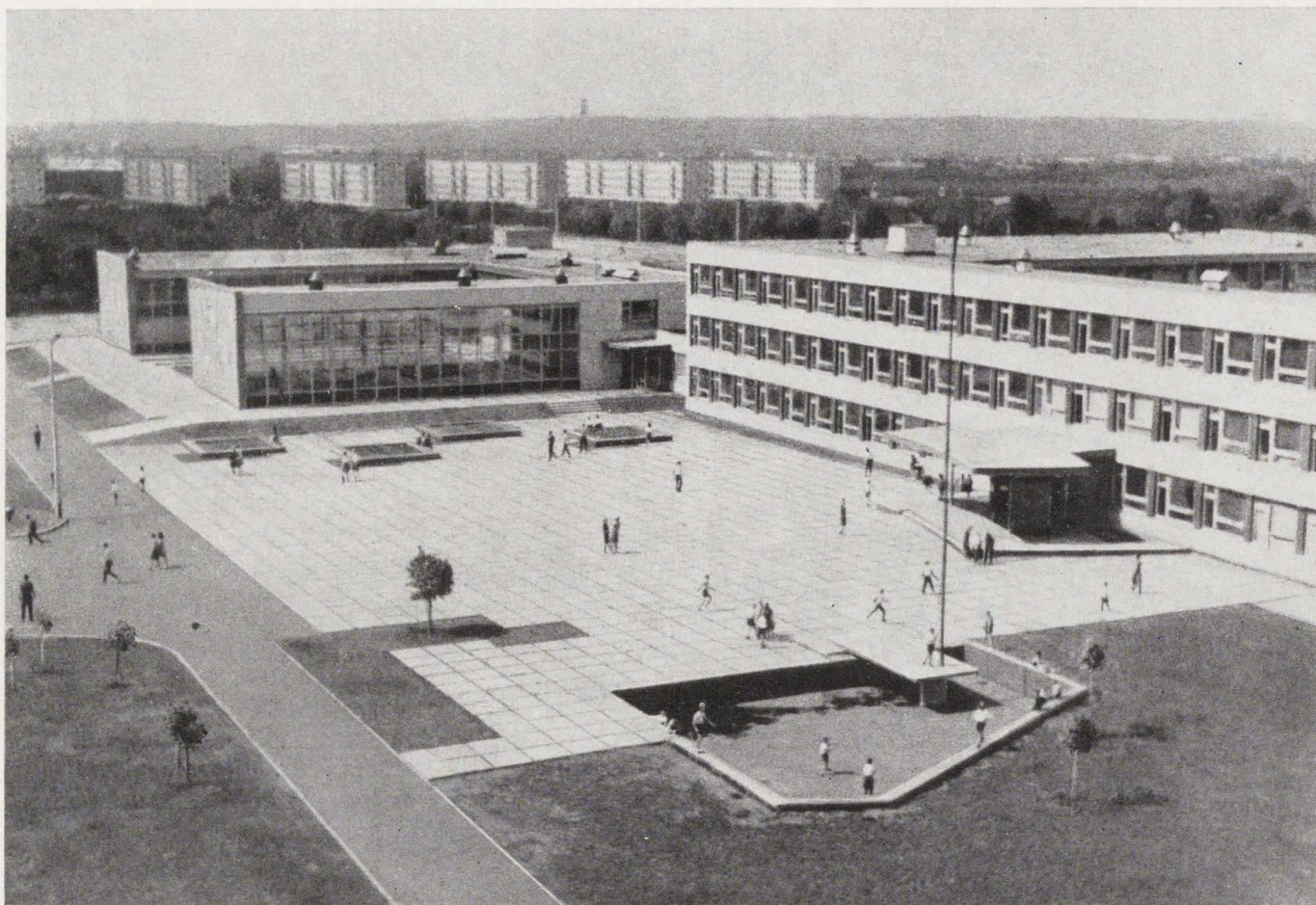




Г. Шауфлер. Свердловск

Я. Чаплинский. Загорск.





Здание школы на 1600 мест в Киеве. Архитекторы В. Ежов, В. Ведерников, А. Сницарев, Е. Синькевич, Л. Лапшина

## Проблемы развития зданий средних общеобразовательных школ

*В. СТЕПАНОВ, кандидат архитектуры*

Главной задачей школьного строительства на период 1971—1980 гг. является более широкое внедрение в практику средних общеобразовательных школ с продленным днем для части учащихся. Это направлено на создание качественной учебно-материальной базы для перехода в стране ко всеобщему среднему образованию.

На основе рекомендаций Академии наук СССР и Академии педагогических наук СССР по новым учебным планам и программам школ ЦНИИЭП учебных зданий разработал более свершенную номенкла-

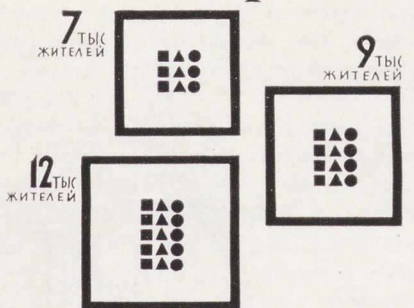
туру типов школьных зданий с составом помещений, отвечающим современному уровню организации учебного процесса.

Для городов предусмотрены типы средних общеобразовательных школьных зданий на 30 и 40 классов (на 1176 и 1568 учащихся) и 50 классов (экспериментальный, на 1960 учащихся). Для сельской местности — типы зданий средних общеобразовательных школ на 10, 12, 16, 20 и 30 классов (на 392, 464, 624, 784 и 1176 учащихся) с учетом пристройки к ним интернатов на 40, 80, 120, 160, 200 и 240 мест для части

учащихся, проживающих в удаленных мелких населенных пунктах.

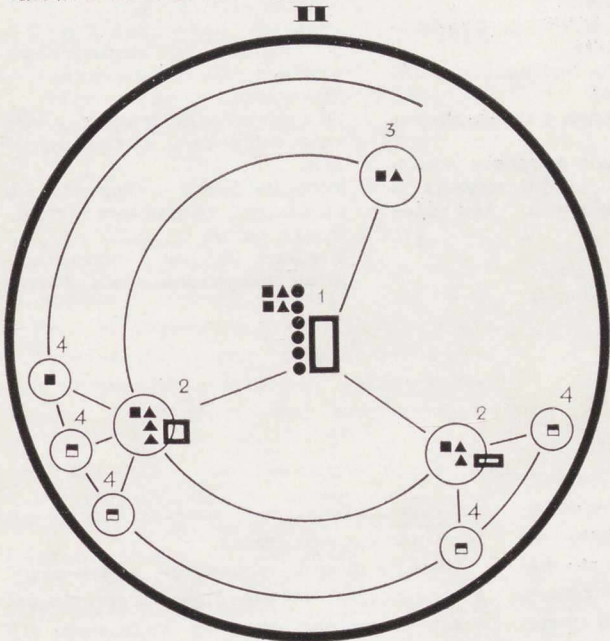
Исходя из особенностей расселения, улучшения условий обслуживания учащихся и рационального размещения школ в населенных пунктах предлагается: в городах размещать здания школ автономно в жилых микрорайонах (одно здание на микрорайон); в сельской местности применять ступенчатую систему построения сети, в которой средняя общеобразовательная школа с интернатом в радиусе своего действия служила бы учебно-методическим

ГОРОДСКИЕ  
МИКРОРАЙОНЫ



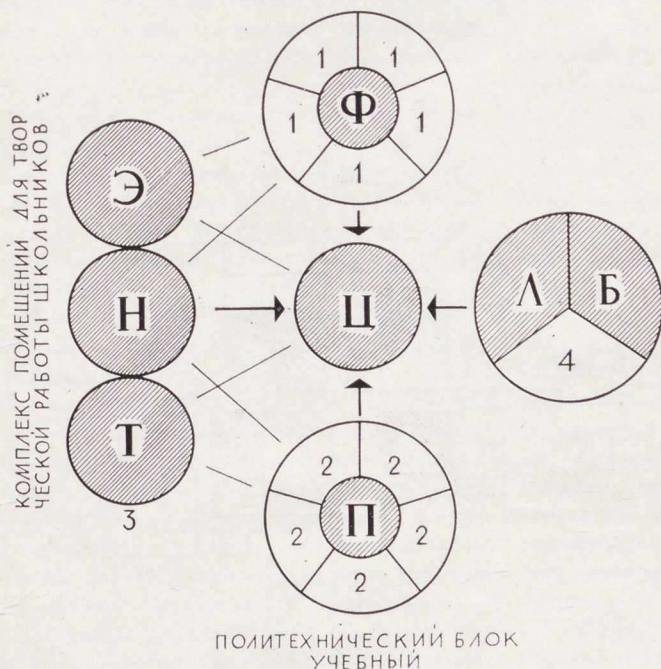
РАДИУС НЕ БОЛЕЕ 0,5 км.

МИКРОРАЙОН ДЕЙСТВИЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА СЕЛЕ С РАДИУСОМ СВЫШЕ 3 км.



■ — 1/2 КОМПЛЕКТА I—IV кл.    ▲ — 1 КОМПЛЕКТ V—VIII кл.    □ — ИНТЕРНАТЫ  
 ■ — 1 КОМПЛЕКТ I—IV кл.    ● — 1 КОМПЛЕКТ IX—X кл.    □ — "

ГУМАНИТАРНЫЙ КОМПЛЕКС



ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ БЛОК  
УЧЕБНЫЙ

Построение сети школьных зданий в городе и сельской местности. I — автономная система построения сети школ в городе: одно здание средней общеобразовательной школы в микрорайоне на 30, 40 или 50 классов. II — ступенчатая система построения сети школ в сельской местности: 1 — средняя общеобразовательная школа на 30 классов с интернатом; 2 — восьмилетняя школа на 12 и 16 классов с интернатом; 3 — восьмилетняя школа на 8 классов; 4 — начальная школа на 1—2 класса

центром для сети начальных и восьмилетних школ.

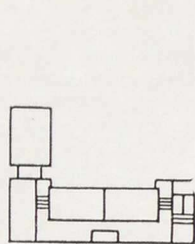
По сравнению с действующими нормами (СНиП) сделан очередной шаг в направлении улучшения состава учебных помещений. Для учащихся, начиная с V класса, вместо классных помещений предусмотрены специализированные учебные кабинеты (математики, литературы, русского и иностранного языков, географии, истории, черчения). В состав помещений включены кабинет с техническими средствами обучения, технический центр, кабинет спецподготовки, помещения для организации групп продленного дня. Увеличена площадь отдельных специализированных учебных кабинетов с 50 м<sup>2</sup> до 66 м<sup>2</sup>, расширена площадь библиотеки. Пересмотрен состав помещений по трудовому обучению. Вместо мастерских обычного типа предусмотрены помещения для политехнических занятий: для мальчиков V—VIII классов комбинированная мастерская по обработке металла, дерева и электромонтажным работам; для девочек V—VIII классов мастерская по обслуживающим видам труда; мастерские для практикумов IX—X классов (радиоэлектроники, машиноведения, агробиологии и т. д.).

Рабочая площадь школьных зданий в среднем увеличена на 4,6%.

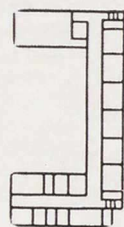
Для того чтобы правильно проектировать и строить школы сегодня, необходимо знать, какая школа ожидается завтра. А для этого надо знать современные задачи народного образования, новые принципы педагогики, перспективные методы обучения.

Структурная модель школы будущего. Ц — учебно-методический и информационный центр; П — практикумы; Ф — факультативы; Э — группа помещений эстетического воспитания; Н — группа помещений юных натуралистов; Т — группа помещений технического творчества; Л — легкоатлетический манеж; В — бассейн.

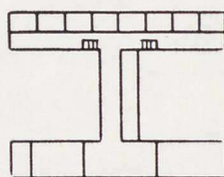
1 — учебные кабинеты общего и гуманитарного профиля [литература, язык, история, география, универсальные]; 2 — учебные кабинеты естественных и точных наук [биология, химия, физика, математика, черчение]; 3 — мастерские; 4 — гимнастический зал. [Буквами обозначены группы помещений, отсутствующие в типовых проектах, цифрами — имеющиеся]



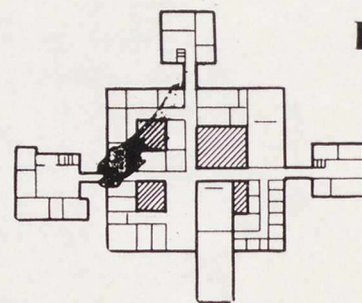
I



II



III



IV

Эволюция планировки типовых зданий школ в связи с изменением педагогических требований по этапам:

I. 1935 г. [школа на 880 мест] Закрепленные классные помещения для I—X классов. Особые требования к структуре здания отсутствуют

II. 1956 г. [школа на 960 мест] Закрепленные классные помещения для I—VII классов. Учебные кабинеты для VIII—X классов. Учебные секции с коридорными рекреациями

III. 1964 г. [школа на 32 класса — 1280 мест] Разделение здания на функциональные блоки. Секционность построения учебного корпуса. Учебные секции с зальными рекреациями. Закрепленные классные помещения для I—VIII классов и учебные кабинеты для IX—X классов

IV. 1975—1980 гг. [школа на 30 классов — 1176 мест] Учебные кабинеты для V—X классов и закрепленные учебные помещения для I—III классов. Общешкольный центр для внеклассной работы и продленного дня. Учебные блоки — корпуса для различных возрастных контингентов детей. Учебные секции с универсальными рекреационными залами

Проект школы на 30 классов с единым общешкольным центром для творческой работы. Архитекторы В. Степанов, А. Вершинин

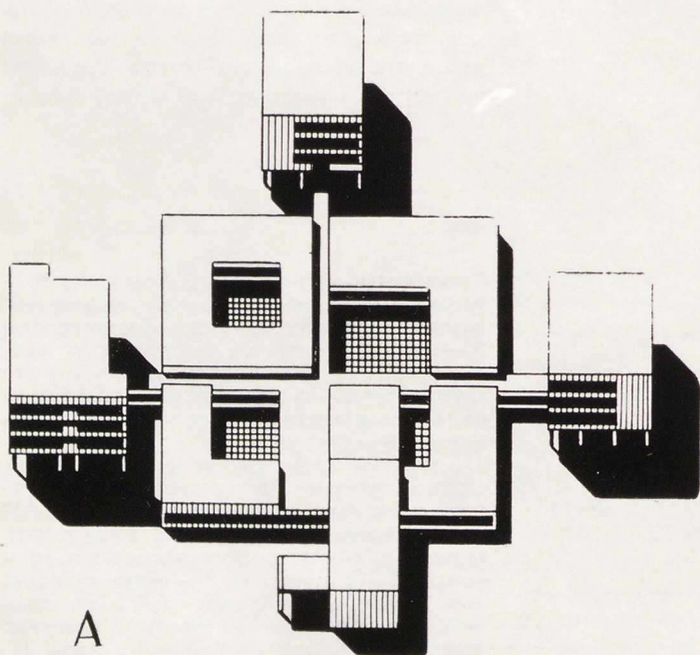
A — общий вид; Б — план первого этажа; I — общешкольный центр творческой работы; II — учебный блок младших классов; III — учебный блок средних классов; IV — учебный блок старших классов; П — политехнический блок; Ц — учебно-методический центр; З — блоки зальных помещений и администрация; МС — блок мастерских и столовой

В общих чертах тенденция развития советской школы сводится к превращению школ в центры учебно-воспитательной работы с детьми микрорайона; улучшению трудовой и политехнической подготовки учащихся; совершенствованию методов и приемов обучения для воспитания у детей любознательности, умения размышлять, понимать, а не просто заучивать. Отсюда — активизация методов обучения: применение лабораторно-практических работ, переход на кабинетную систему обучения, исполь-

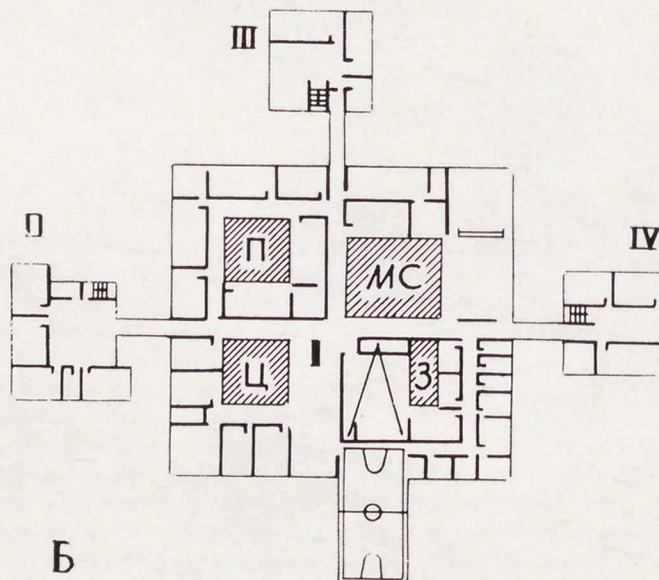
зование технических средств, различных приемов ведения урока.

Виды и формы творческой, эстетической деятельности, учитывающие всестороннее и гармоничное развитие школьника, его индивидуальные наклонности и интересы, должны быть самыми разнообразными.

Исходя из задач народного образования, уже сегодня можно представить себе структурную модель школы будущего как центра учебно-воспитательной работы. В состав школы войдут учебно-методический



A



Б

Этапы количественного развития основного состава помещений общеобразовательных школ

центр и целый ряд комплексов: учебных помещений гуманитарного назначения; помещений по основам наук и политехнической подготовки; помещений для творческой работы школьников по интересам; спортивный.

Учебно-методический центр предназначен для информации школьников о новейших достижениях науки и техники, самостоятельных занятий, работы с научной литературой и техническими средствами обучения. Он включает информационный центр, библиотеку, помещения для индивидуальных занятий, просмотровый зал для кино и телевидения, учительскую.

Комплекс учебных помещений гуманитарного назначения, включающий учебные кабинеты по литературе, языку, истории, географии, факультативных занятий и аудиотеории, служит не только учебной базой, но и местом, где учащиеся смогут получить профессиональную ориентацию в данной области деятельности.

Комплекс помещений по основам наук и политехнической подготовки, помимо основных учебных кабинетов, включает группу помещений практикумов, позволяющих органически связать теоретические предметы с практикой по важнейшим отраслям народного хозяйства (радиоэлектроники, биохимии, машиноведения, кибернетики, точного приборостроения, агротехники и т. д.).

В комплексе помещений для творческой работы школьников по интересам намечается три группы помещений: технического творчества, юных натуралистов и эстетического воспитания. Они позволяют разнообразить внеклассную работу, привить учащимся любовь к знаниям, то есть решить одну из сложнейших задач воспитания будущего поколения, активно приобщая его к разносторонней деятельности.

Спортивный комплекс, помимо универсального гимнастического зала, должен иметь легкоатлетический манеж и бассейн.

Решив эту задачу, можно действительно сказать, что школа приобрела материальную базу, чтобы считаться в микрорайоне центром учебно-воспитательной работы с детьми.

Развитие школьных зданий до намечаемого уровня должно идти по трем линиям: изменения планировочной структуры зданий, количественного накопления помещений, а также качественного совершенствования классных помещений и учебных секций.

В структуре школьного здания намечается тенденция дифференцировать план школы и выделить общешкольные помещения для внеклассной работы и продленного дня — в обособленный центр. В проекте школы на 30 классов имеется единый общешкольный центр для творческой работы, включающий учебно-методический центр, политехнический блок с мастерскими, блок помещений продленного дня, блок залных помещений и столовой (см. рисунок).

Несмотря на дальнейшее совершенствование набора помещений школьных зданий,

До 1967 г.	1968 г.	1980 г.	За пределами 1980 г.
Классные помещения	Специализированные учебные кабинеты, с V класса	Специализированные учебные кабинеты	Специализированные учебные кабинеты
—	Группа помещений для продленного дня	Группа помещений для продленного дня	Группа помещений для продленного дня
—	—	Группа помещений для практикумов и факультативных занятий	Группа помещений для практикумов и факультативных занятий
—	—	—	Кружковые комнаты для занятий по интересам

Таблица 2

Гипотеза изменения нормирования учебной и рабочей площади средней общеобразовательной школы на 30 классов по этапам

Показатели	Годы			
	1968 г.	1970 г.	1980 г.	За пределами 1990 г.
Вместимость школы	1104 уч. Задание 1965 г. (СНиП)	1176 уч. Задание 1968 г.	1176 уч. Предложение ЦНИИЭП учебн. зданий	900 уч. Предложение ЦНИИЭП учебн. зданий
Общая учебная площадь на 1 учащегося в %	2477 2,24 100	2815 2,39 106,7	3482 2,96 132,1	4124 4,58 204,5
Общая рабочая площадь на 1 учащегося в %	4081 3,69 100	4561 3,88 105,1	5331 4,53 122,8	6095 6,77 183,5

принятый состав в количественном отношении не решает проблему создания настоящих учебно-воспитательных центров для работы с детьми микрорайонов (при условии перехода на односменные занятия).

Дело в том, что важнейшие аспекты учебно-воспитательной работы — политехническое обучение и внеурочные занятия детей по интересам как источник формирования у школьников более глубоких знаний — не обеспечены сегодня необходимым составом помещений. Для такой работы целесообразно отводить группы помещений со специальным оборудованием на 15—20 мест каждое. Достаточно сказать, что учебными программами для IX—X классов уже сегодня предусматриваются практикумы по автомобилю, электротехнике, радиотехнике, металлообработке, техническому черчению, прикладной химии, трактору, овощеводству, плодоводству, животноводству, агротехнике, машинописи, обработке тканей.

Широко практикуется в школах и внеурочная работа. Например, в Ростове-на-

Дону в отдельных школах работают до 22 кружков. При школах создаются также детские технические станции, математические общества, клубы юных путешественников, организуются школьные музеи. Кроме того, проводятся туристско-краеведческая работа, занятия с учащимися по рисованию, скульптуре, музыке, хореографии, художественной самодеятельности.

На этой основе может быть сформулирована перспектива количественного роста школьных помещений (см. табл. 1 и 2).

Количественное накопление помещений в школе не может решаться сразу, так как это потребовало бы увеличения стоимости одного ученического места примерно на 20% при наличии в стране двухсменных занятий.

Поэтому здесь необходимо учитывать одновременно эволюцию различных типов школьных зданий в перспективе, чтобы применять в строительстве наиболее прогрессивные типы школ.

На эволюцию типов школьных зданий влияют два важных фактора: увеличение в

Изменение рабочей, учебной площади и площади классных помещений на 1 учащегося\* в действующих типах средних общеобразовательных школ до планируемого уровня (рп — 6,77 м<sup>2</sup>; уп — 4,58 м<sup>2</sup>; пк — 2 м<sup>2</sup>) за пределами 1990 г. в связи с уменьшением количества учащихся в школьных зданиях

Количество мест в классе и резерв классных помещений	Типы школ с группами продленного дня			
	20 кл.	30 кл.	40 кл.	50 кл.
40 мест в классе	20 кл. 780 уч. рп — 4,2 уп — 2,58 пк — 1,25	30 кл. 1170 уч. рп — 3,9 уп — 2,36 пк — 1,25	40 кл. 1560 уч. рп — 3,73 уп — 2,26 пк — 1,25	50 кл. 1950 уч. рп — 3,75 уп — 2,35 пк — 1,25
	—	20 кл. 780 уч. рп — 5,8 уп — 3,6 пк — 1,25	30 кл. 1170 уч. рп — 5,0 уп — 3,0 пк — 1,25	40 кл. 1560 уч. рп — 4,7 уп — 2,9 пк — 1,25
40 мест в классе— 10 классов	—	20 кл. 780 уч. рп — 5,8 уп — 3,6 пк — 1,25	30 кл. 1170 уч. рп — 5,0 уп — 3,0 пк — 1,25	40 кл. 1560 уч. рп — 4,7 уп — 2,9 пк — 1,25
	—	20 кл. 600 уч. рп — 5,5 уп — 3,3 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 5,1 уп — 3,1 пк — 1,65	40 кл. 1200 уч. рп — 4,9 уп — 3,0 пк — 1,65
30 мест в классе	—	20 кл. 600 уч. рп — 7,6 уп — 4,6 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 6,5 уп — 4,0 пк — 1,65	40 кл. 1200 уч. рп — 6,1 уп — 3,8 пк — 1,65
	—	—	20 кл. 600 уч. рп — 9,7 уп — 5,9 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 8,2 уп — 5,1 пк — 1,65
30 мест в классе— 10 классов	—	20 кл. 600 уч. рп — 7,6 уп — 4,6 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 6,5 уп — 4,0 пк — 1,65	40 кл. 1200 уч. рп — 6,1 уп — 3,8 пк — 1,65
	—	—	20 кл. 600 уч. рп — 9,7 уп — 5,9 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 8,2 уп — 5,1 пк — 1,65
30 мест в классе— 20 классов	—	—	20 кл. 600 уч. рп — 9,7 уп — 5,9 пк — 1,65	30 кл. 900 уч. рп — 8,2 уп — 5,1 пк — 1,65
	—	—	—	—
25 мест в классе	20 кл. 500 уч. рп — 6,6 уп — 4,0 пк — 2,0	30 кл. 750 уч. рп — 6,1 уп — 3,7 пк — 2,0	40 кл. 1000 уч. рп — 5,8 уп — 3,5 пк — 2,0	50 кл. 1250 уч. рп — 5,9 уп — 3,6 пк — 2,0
	—	20 кл. 500 уч. рп — 9,1 уп — 5,6 пк — 2,0	30 кл. 750 уч. рп — 7,8 уп — 4,7 пк — 2,0	40 кл. 1000 уч. рп — 7,3 уп — 4,5 пк — 2,0
25 мест в классе — 10 классов	—	20 кл. 500 уч. рп — 9,1 уп — 5,6 пк — 2,0	30 кл. 750 уч. рп — 7,8 уп — 4,7 пк — 2,0	40 кл. 1000 уч. рп — 7,3 уп — 4,5 пк — 2,0
	—	—	—	—

\* Условные обозначения: рп — рабочая площадь, уп — учебная площадь, пк — площадь класса.

перспективе нормы жилой площади на 1 чел. с 9 м<sup>2</sup> до 12—15 м<sup>2</sup> и ожидаемое уменьшение количества учащихся на 1000 жителей (по данным статистики). За пределами 1990 г. число учащихся в школьном здании сократится примерно в 2 раза.

Благодаря освобождению классных помещений можно увеличить число помещений для практикумов, факультативов и кружковой работы.

На табл. 3 видно, что в малокомплектных школах (до 20 классов включительно) такая задача неразрешима, так как, с одной стороны, невозможно будет повысить ком-

форт по составу помещений и нормированию учебной площади, с другой стороны, учебный процесс в школе, по данным Академии педагогических наук СССР, рационально может быть организован при наличии не менее 2 — 3 потоков учащихся I — X классов.

Отсюда увеличение вместимости городских типов школьных зданий остается пока одной из важных проблем на 1971—1975 гг. как источник количественного и качественного улучшения учебно-материальной базы школ и снижения стоимости строительства (до 10%).

Очередная задача — внедрение в массовое строительство школьных зданий на 40 и 50 классов.

Вместе с тем, анализ различных вариантов построения сети школьных зданий на примере города Тольятти, где приняты жилые образования, имеющие в плане размеры 1000×1000 м, показал, что возможно применение школьных комплексов до 100 классов с радиусом обслуживания, не превышающим 600 м.

В связи с увеличением плотности жилой застройки необходимо решать проблему укрупненных школьных комплексов до 100 классов, состоящих из нескольких автономных школ, дифференцированных по возрастному принципу.

«Моральный износ» знаний, по утверждению многих специалистов, как следствие развивающейся научно-технической революции происходит чрезвычайно быстро. Отсюда возникает необходимость строить учебный процесс так, чтобы формировать у школьника способности самостоятельно осваивать новейшие достижения науки и техники.

В этой связи современная педагогика выступает с требованием активизации методов обучения. Это прежде всего совершенствование структуры урока; использование разнообразных видов и форм работы; сочетание фронтальной и индивидуально-групповой работы учащихся на уроке с учетом их интересов и уровня развития; использование технических средств обучения, способствующих формированию интересов.

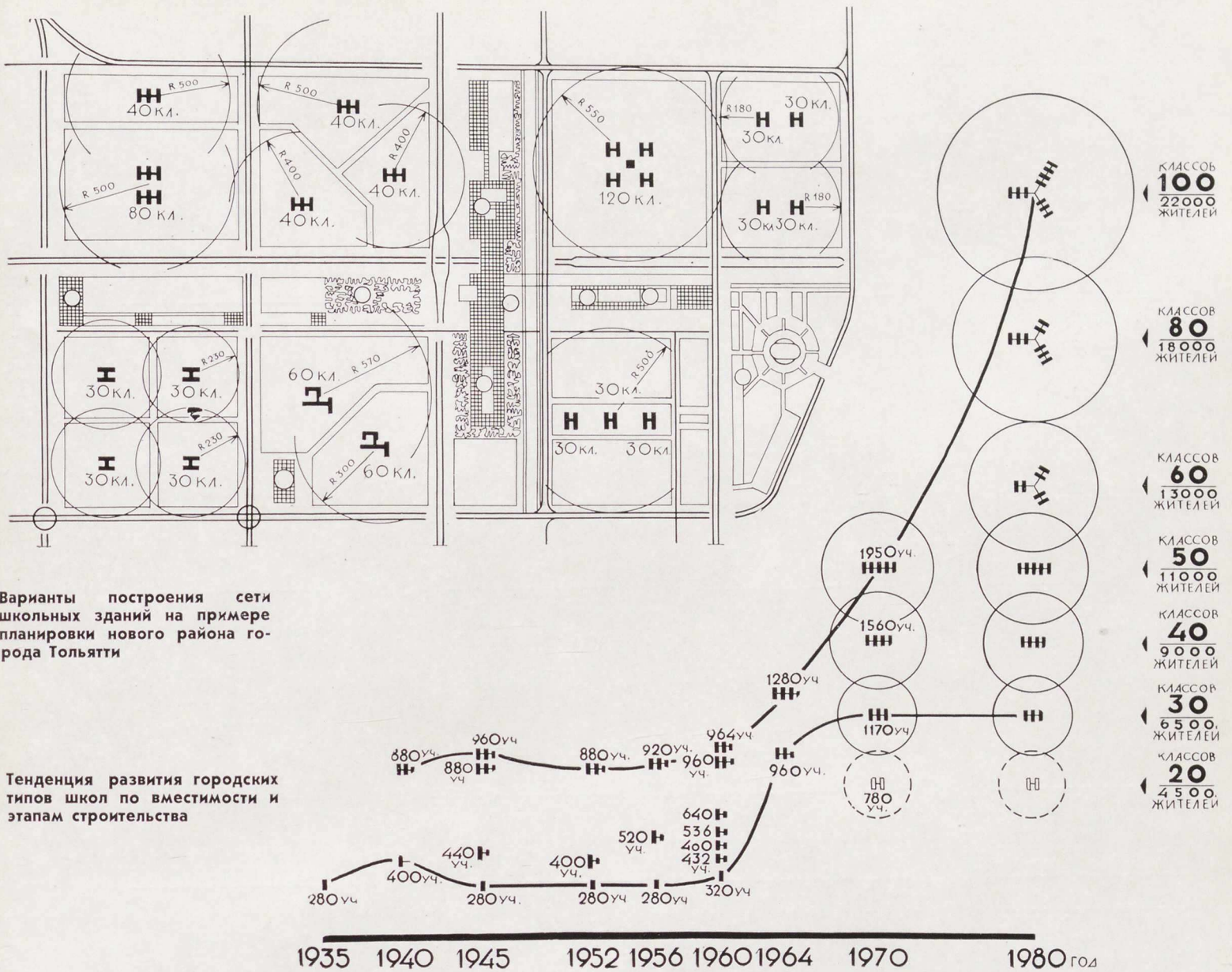
Исследования показали, что применение активных методов обучения требует изменения параметров и площадей учебных помещений. Для 40 учащихся помещение должно быть не менее 9×7,5 м в осях (1, 65 м<sup>2</sup> на 1 школьника), а оптимальное — размером 9×9 м (2 м<sup>2</sup> на 1 школьника). При этом учитывались тенденции использования во время уроков, попеременно или одновременно, всего периметра стен помещения с наглядными пособиями, классными досками, учебным оборудованием и техническими средствами.

Вопрос совершенствования методической стороны обучения стоял во все времена, а сейчас он приобретает особую значимость.

История развития школьного строительства свидетельствует о прогрессирующем характере морального старения зданий в связи с изменением педагогических и гигиенических требований. Начиная с 1935 года, состав и площади помещений школ пересматривались в 1956, 1960, 1964 и 1968 гг., т. е. сначала через 20 лет, а потом через каждые 3—4 года.

Поэтому необходимо найти оптимальные стандарты учебных помещений, позволяющие изменять условия обучения (как мера борьбы с моральным старением здания школы). Таким стандартом может быть учебное помещение размером 9×9 м, так как его можно преобразовать в любую лабораторию (физики, химии, биологии) на





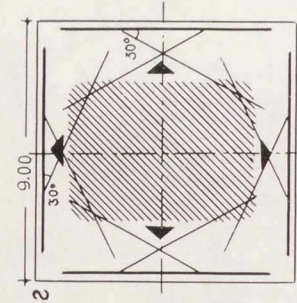
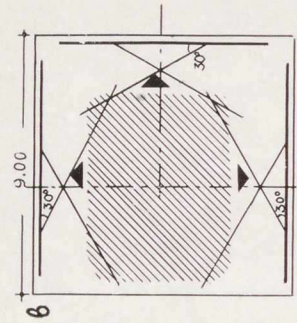
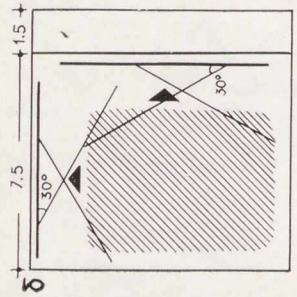
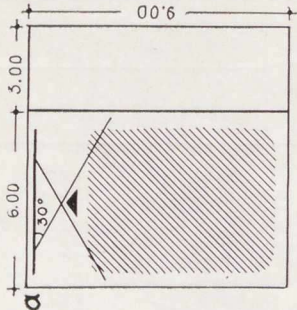
1935 1940 1945 1952 1956 1960 1964 1970 1980 год

Таблица 4

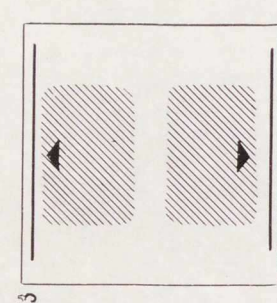
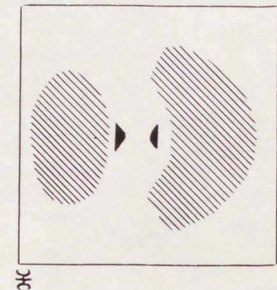
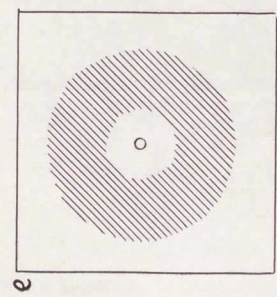
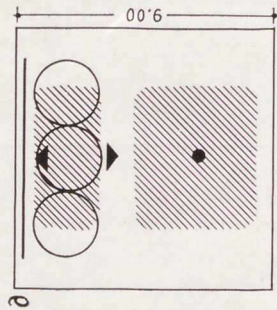
**Анализ изменения стоимости обучения 1 учащегося в школьном здании на 32 класса с учетом увеличения в перспективе площади класса с 1,25 м<sup>2</sup> до 2 м<sup>2</sup> на ученика**

Параметры классного помещения	Число учеников в классе	Площадь класса на 1 уч., м <sup>2</sup>	Рабочая площадь школы, м <sup>2</sup>	Учебная площадь школы, м <sup>2</sup>	Кол-во уч. мест	Стоимость уч. места, руб.	Стоимость эксплуат. 1 уч. места в год, руб.	Стоимость обучения 1 учащегося, в руб.	
								1 год	50 лет
9×6 м	40	1,25	4578 СНиП	2646 100%	1280	500 100%	100	600 100%	5500 100%
	35	1,4	«»	«»	1120	570 114%	114	684 114%	627 114%
	30	1,65	«»	«»	960	670 134%	133	803 134%	7320 133%
	25	2	«»	«»	800	800 160%	160	960 160%	8800 160%
9×7,5 м	40	1,6	5058	3126	1280	550 110%	100	650 108%	5550 101%
	33	2	«»	«»	1050	670 134%	122	792 132%	6770 123%
9×9 м	40	2	5538 120%	3606 136%	1280	600 120%	100	700 116%	5600 102%

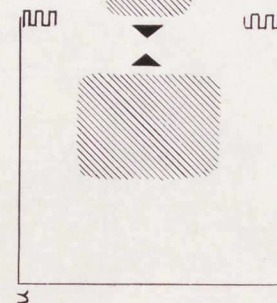
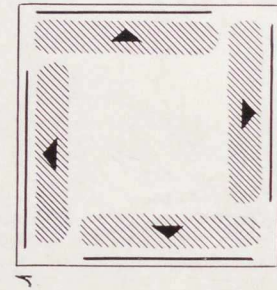
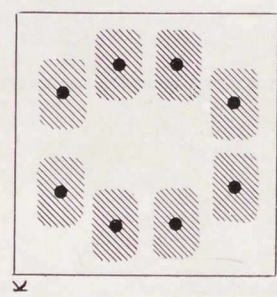
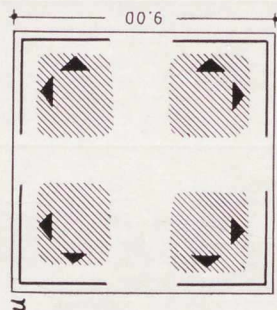
## ФРОНТАЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ



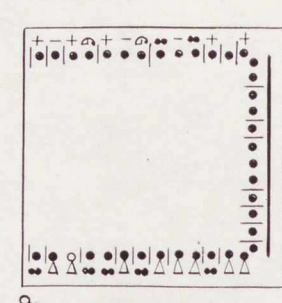
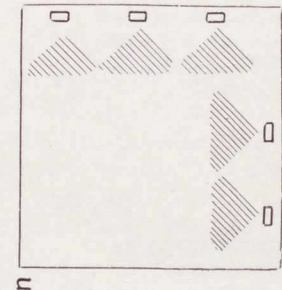
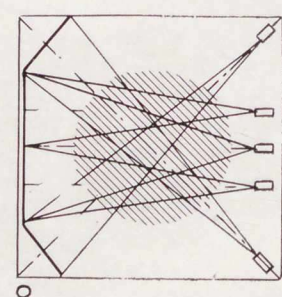
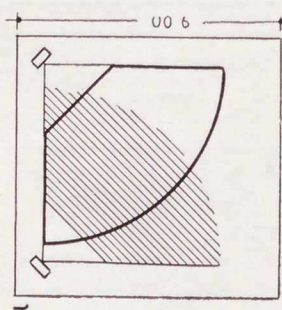
## ФРОНТАЛЬНО ГРУППОВЫЕ ЗАНЯТИЯ



## ГРУППОВЫЕ И Д Ы ЗАНЯТИЯ

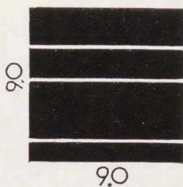
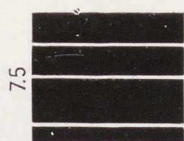


## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ



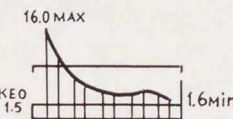
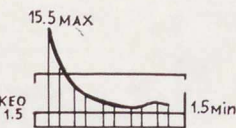
Организация учебного процесса в классе-кабинете при активных методах обучения (темным показаны зоны размещения учащихся):  
 а — классно-урочная форма занятий; использование классной доски и наглядных пособий, размещенных на одной стене; б — занятия всем классом с использованием классных досок и наглядных пособий, размещенных на двух смежных стенах; в — занятия всем классом с использованием классной доски и учебно-наглядных пособий, размещенных на трех стенах; г — занятия всем классом с использованием классной доски и учебно-наглядных пособий, размещенных по всему периметру стен; д — деление класса на две подгруппы с разворотом действия у основной классной доски; е — центрическое построение урока (преподаватель и экспозиция в центре класса); ж — деление класса на две неравные подгруппы для организации диспутов и соревнования между ними; з — деление класса на две подгруппы по 20 человек с ориентацией на выполнение разных заданий и использование учебно-наглядных пособий, размещенных на противоположных стенах; и — деление помещений на 4 зоны. Занятия группами по 10 человек с использованием учебно-наглядных пособий и оборудования, размещенных на стенах; к — занятия группами по 4 — 6 человек; л — индивидуальное занятие с использованием учебных пособий и оборудования по всему периметру стен; м — конспектирование групп, находящихся в разных помещениях, для выполнения учебных заданий; н — проведение урока с использованием телевизора, обычного кино, диапозитивов; п — занятия небольшими группами с использованием технических средств (магнитофонов, диапроекторов, обучающих машин и др.); р — индивидуальные виды занятий с использованием технических средств обучения, размещенных по периметру стен.

ПАРАМЕТРЫ КЛАССОВ

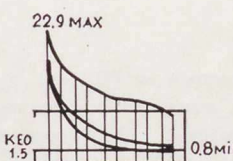
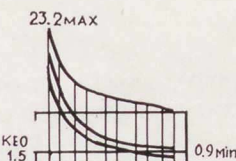


ОДНОСТОРОННЕЕ

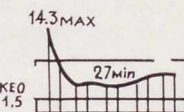
ДВУХСТОРОННЕЕ



УГЛОВОЕ



ОДНОСТОРОННЕЕ С ВЕРХНИМ ПОДСВЕТОМ



ВЕРХНИЙ СВЕТ



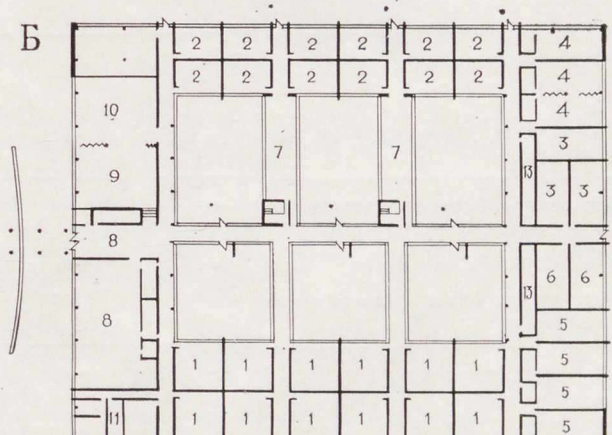
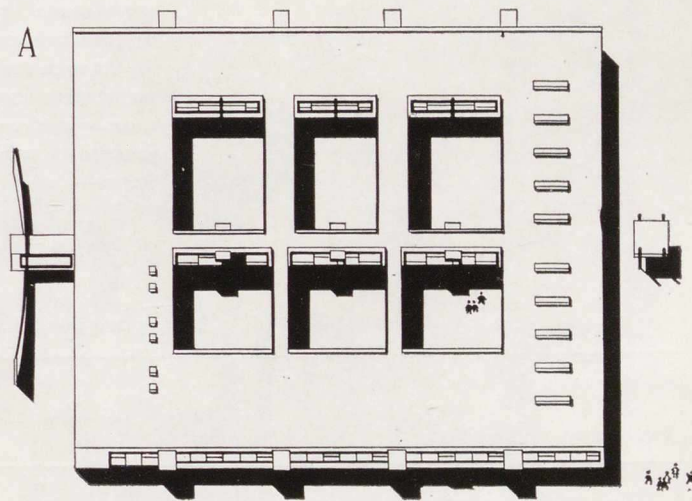
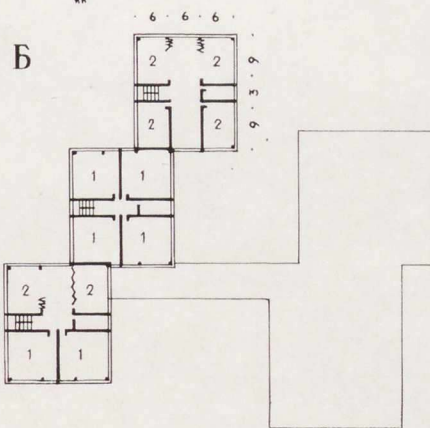
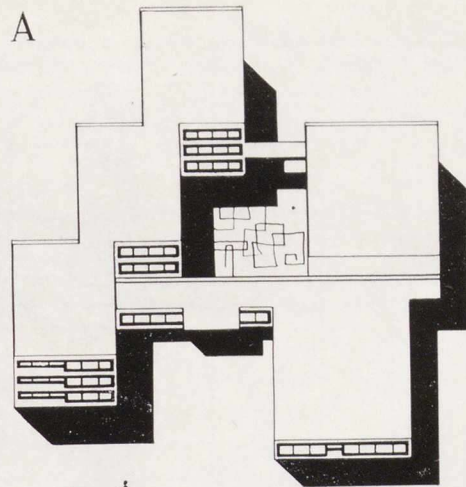
Естественное освещение классных помещений размером 7,5×9 м и 9×9 м. График К. Е. О. по сечению II—II. По горизонтали указан уровень освещенности, нормируемый (К. Е. О.=1,5). По расчетам архитектора Н. Придоновой

Проект трехэтажной школы на 28 классов с классами-кабинетами размером 9×9 м и угловым естественным освещением. Архитектор В. Степанов

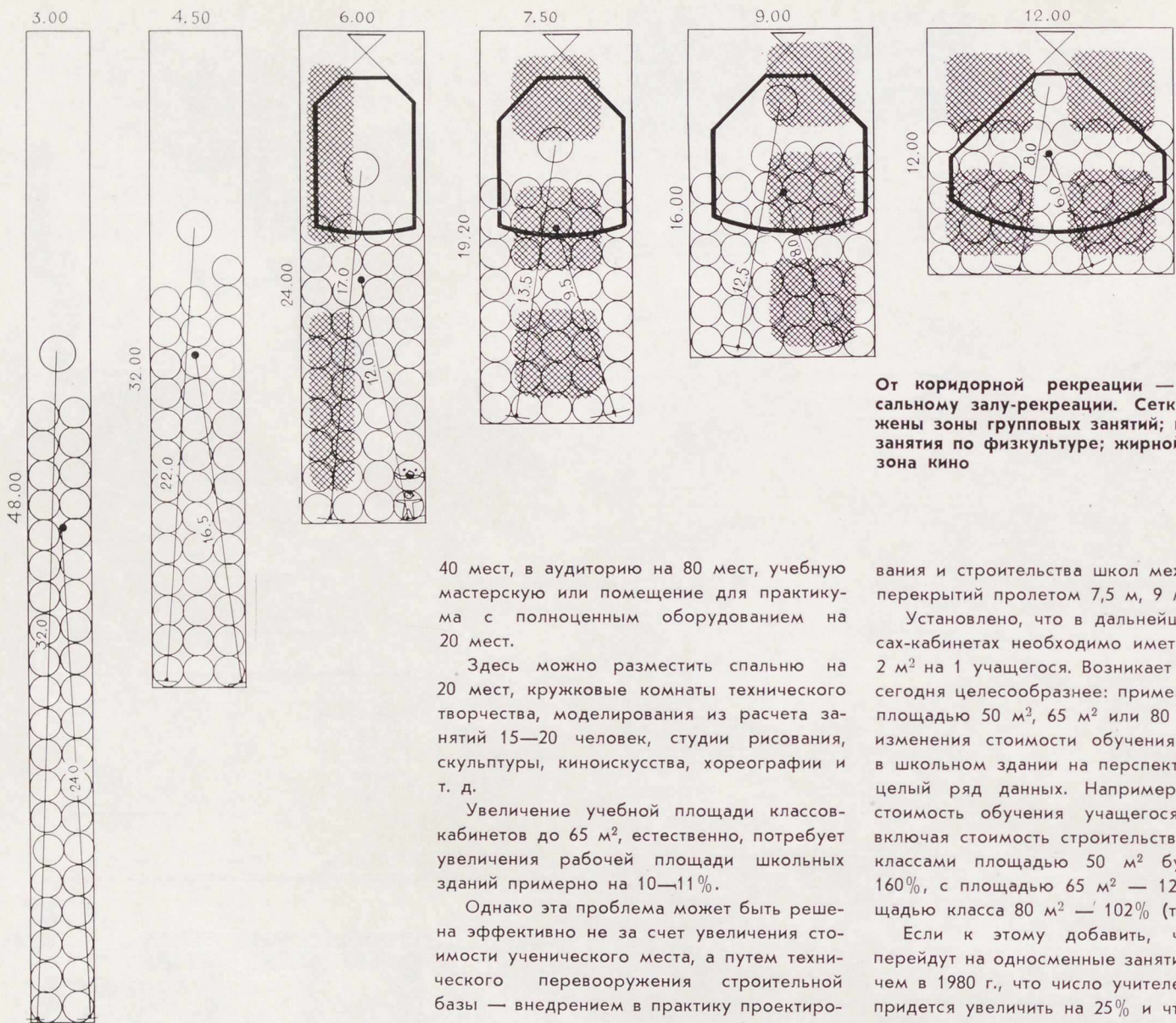
А — общий вид; Б — план типового этажа: 1 — классы-кабинеты; 2 — классы

Проект одноэтажной школы на 28 классов с классами-кабинетами размером 9×9 м и верхним естественным светом. Архитекторы В. Степанов, Л. Александрова

А — общий вид; Б — план: 1 — классы-кабинеты; 2 — классы; 3 — учебные кабинеты; 4 — лаборатории; 5 — помещения учебных мастерских; 6 — библиотека, учительская; 7 — универсальные рекреационные залы; 8 — гимнастический зал; 9 — актовый зал; 10 — столовая; 11 — помещения администрации; 12 — вестибюль; 13 — санитарные узлы



2  
1  
3



От коридорной рекреации — к универсальному залу-рекреации. Сеткой изображены зоны групповых занятий; кружками — занятия по физкультуре; жирной линией — зона кино

40 мест, в аудиторию на 80 мест, учебную мастерскую или помещение для практикума с полноценным оборудованием на 20 мест.

Здесь можно разместить спальню на 20 мест, кружковые комнаты технического творчества, моделирования из расчета занятий 15—20 человек, студии рисования, скульптуры, киноискусства, хореографии и т. д.

Увеличение учебной площади классов-кабинетов до 65 м<sup>2</sup>, естественно, потребует увеличения рабочей площади школьных зданий примерно на 10—11%.

Однако эта проблема может быть решена эффективно не за счет увеличения стоимости ученического места, а путем технического перевооружения строительной базы — внедрением в практику проектиро-

вания и строительства школ междуэтажных перекрытий пролетом 7,5 м, 9 м и 12 м.

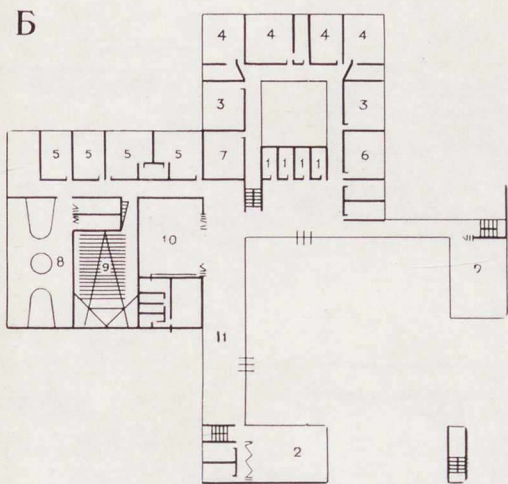
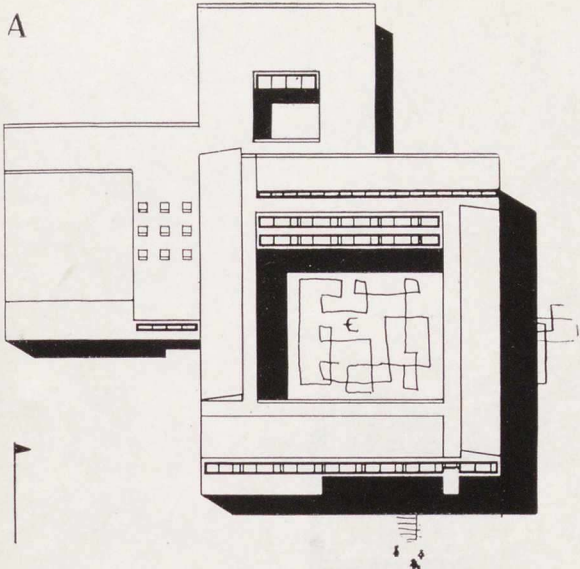
Установлено, что в дальнейшем в классах-кабинетах необходимо иметь не менее 2 м<sup>2</sup> на 1 учащегося. Возникает вопрос, что сегодня целесообразнее: применять классы площадью 50 м<sup>2</sup>, 65 м<sup>2</sup> или 80 м<sup>2</sup>? Анализ изменения стоимости обучения учащегося в школьном здании на перспективу выявил целый ряд данных. Например, за 50 лет стоимость обучения учащегося в школе, включая стоимость строительства здания, с классами площадью 50 м<sup>2</sup> будет равна 160%, с площадью 65 м<sup>2</sup> — 123%, с площадью класса 80 м<sup>2</sup> — 102% (табл. 4).

Если к этому добавить, что школы перейдут на односменные занятия не ранее чем в 1980 г., что число учителей в стране придется увеличить на 25% и что площади

Таблица 5

Эксплуатационные возможности зальных рекреаций

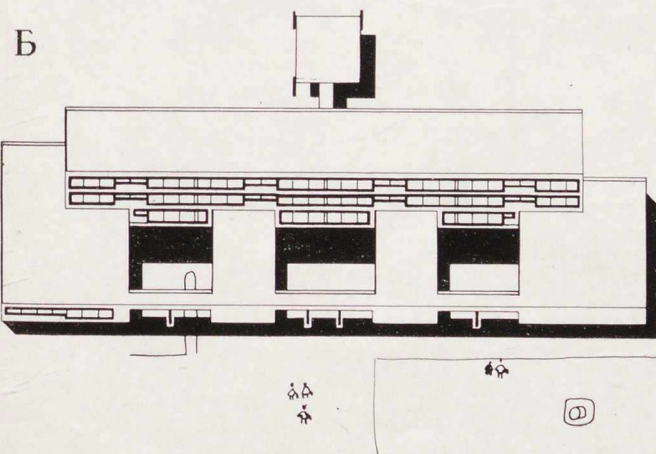
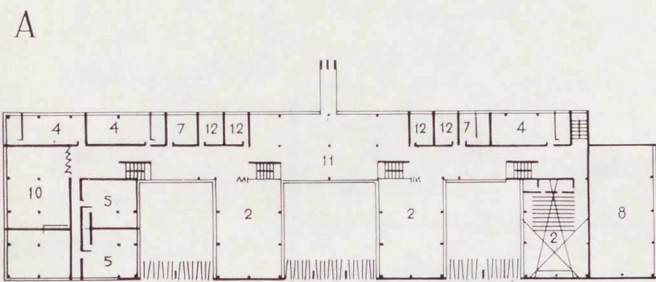
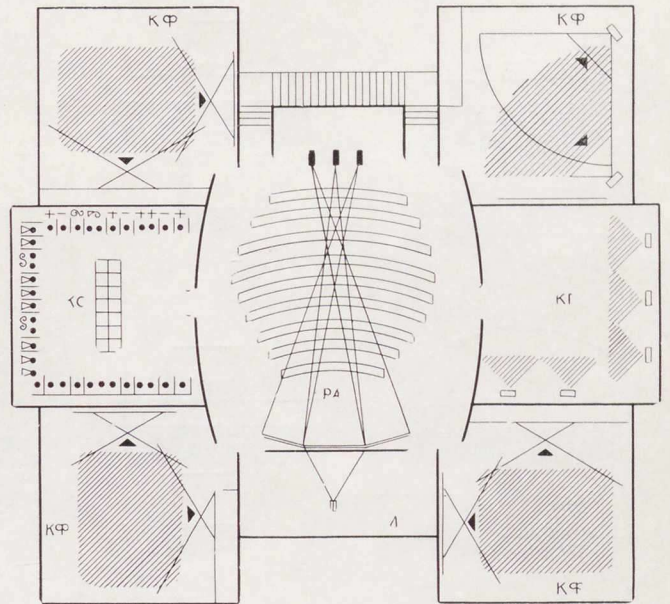
Размер рекреаций	3 м×48 м	4,5 м×32 м	6 м×24 м	7,5 м×19,2 м	9 м×16 м	12 м×12 м
Виды использования						
Показ кинофильмов.						
Количество мест при С=2 см	—	—	88	120	134	141
В том числе мест хорошей видимости (при С=4 см)	—	—	52	68	74	84
Занятия по физкультуре	—	—	Возможно использовать для занятий по физкультуре	Размер зала, близкий к стандарту	Полноценный гимнастический зал	Полноценный гимнастический зал
Максимальная удаленность от преподавателя	32 м	22 м	17 м	13,5 м	12,5 м	9,0 м
Кружковая работа с группами по 20 человек. Колич. групп	—	—	2	3	3	4
В том числе изолированных	—	—	—	2	3	3
Максимальная удаленность от центра зала	24 м	16,5 м	12 м	9,5 м	8 м	6 м
Просмотр телепередач	—	—	4 телевизора (160 чел.)	3 телевизора (120 чел.)	3 телевизора (120 чел.)	4 телевизора (160 чел.)



← Проект школы на 28 классов с универсальными рекреационными залами шириной 9 м. Архитекторы В. Степанов, Л. Александрова

А — общий вид; Б — план первого этажа. 1 — классы на втором этаже; 2 — универсальный рекреационный зал; 3 — учебный кабинет; 4 — лаборатории; 5 — учебные мастерские; 6 — библиотека; 7 — учительская; 8 — гимнастический зал; 9 — актовый зал; 10 — столовая; 11 — вестибюль-гардероб; 12 — санитарные узлы

Центрическая учебная секция, рассчитанная на активные методы обучения (аудиторные, фронтальные, групповые и индивидуальные занятия) с применением технических средств. Архитектор — В. Степанов  
 РА — рекреация-аудитория; КФ — кабинет для фронтальных занятий; КГ — кабинет для групповых занятий; КС — кабинет для самостоятельной работы; Л — лаборантская



← Проект школы на 30 классов с центрическими учебными секциями, рассчитанными на активные методы обучения. Архитектор В. Степанов

УБ — двухэтажные учебные блоки с центрическими учебными секциями (см. рис.); БЛП — блок лабораторий и практикумов; БЗ — блок зальных помещений; БСП — блок столовой и помещений для организации продленного дня

← Проект школы на 28 классов с универсальными рекреационными залами шириной 12 м. Архитектор В. Степанов

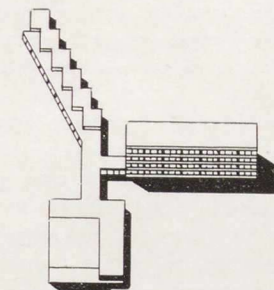
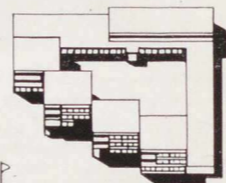
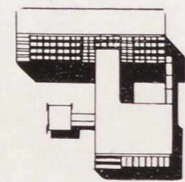
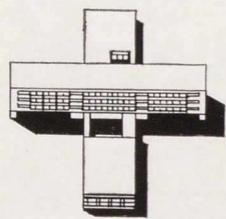
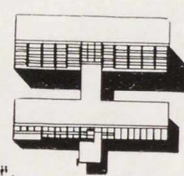
А — общий вид; Б — план первого этажа: 1 — классы на втором этаже; 2 — универсальный рекреационный зал; 3 — учебный кабинет; 4 — лаборатория; 5 — учебные мастерские; 6 — библиотека; 7 — учительская; 8 — гимнастический зал; 9 — актовый зал; 10 — столовая; 11 — вестибюль-гардероб; 12 — санитарные узлы.

А

Б

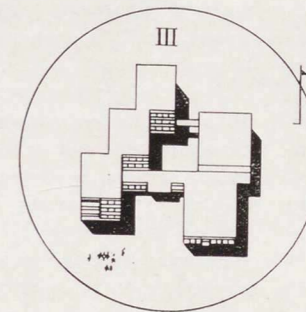
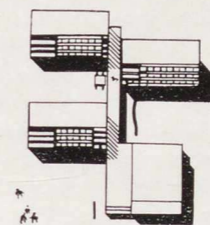
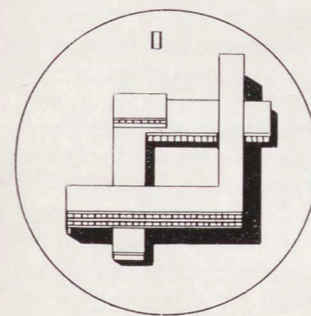
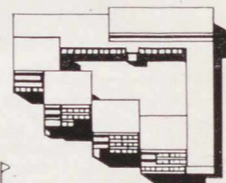
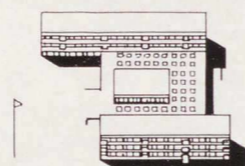
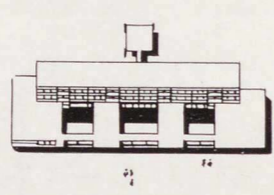
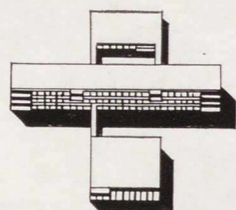
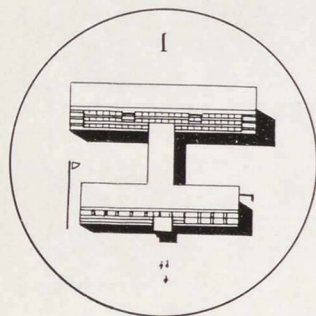
В

4 эт.



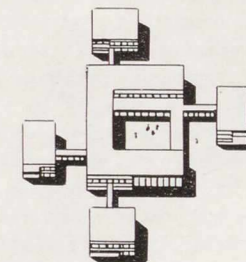
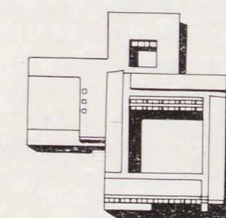
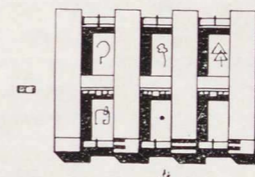
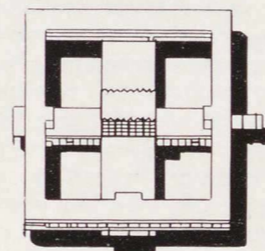
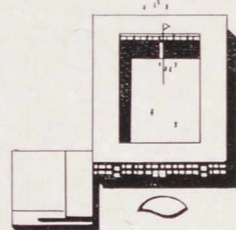
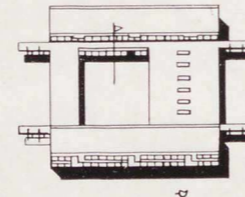
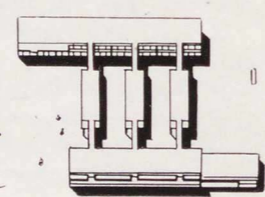
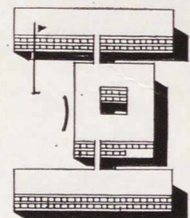
4 эт.

3 эт.



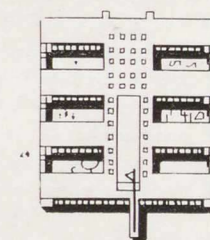
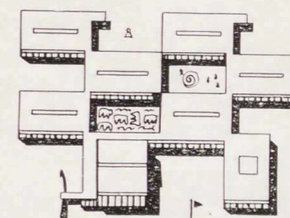
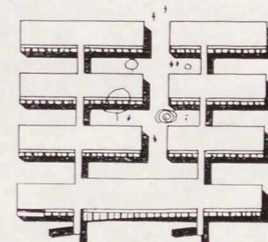
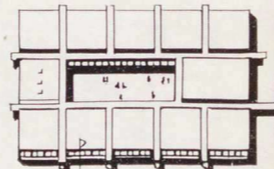
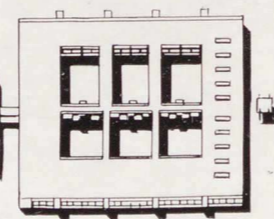
3 эт.

2 эт.



2 эт.

1 эт.



1 эт.

Композиционные варианты школьных зданий: А — линейные; Б — периметральные; В — блочные  
ЦНИИЭП учебных зданий

классов можно увеличить путем применения укрупненных панелей перекрытий, становится ясным, что уже сегодня необходимо решать проблему увеличения площади класса-кабинета.

Очередной важной задачей является улучшение планировочных качеств учебных секций школьных зданий, повышение гибкости их эксплуатации.

Тенденцию развития учебных секций можно сформулировать так: учебная секция с коридорной рекреацией (до 1960 г.), учебная секция с зальной рекреацией (1960 г.), учебная секция с универсальным залом (1975 г.), учебная секция с трансформирующимися стенами (свободная планировка) и верхним светом (за пределами 1980 г.).

Действующие ныне типовые проекты с 1960 г., как правило, имеют зальную рекреацию шириной 6 м (вторая стадия развития). Как показал опыт эксплуатации школ, эта рекреация частично оправдала себя. Зальные рекреации используются после уроков для внеклассной работы; использовать их во время уроков оказалось невозможным, так как они служат источником шума и по существу остаются еще коммуникациями.

Площадь рекреации вместе с коммуникационными коридорами и холлом достигает в типовых проектах значительной величины: 1 м<sup>2</sup> и более на учащегося. В школе на 32 класса она составляет 1300 м<sup>2</sup>, а загрузка рекреаций ничтожна.

Основная идея третьего этапа развития учебной секции сводится к тому, чтобы использовать площадь для устройства рекреаций-универсальных залов, в которых можно было бы проводить учебные и внеклассные занятия с учащимися во время уроков и тем самым превратить их в дополнительные резервы учебной площади.

По действующим нормам в одной учебной секции допускается размещать не более шести классов с рекреацией площадью 144 м<sup>2</sup>. Если теоретически решить такую рекреацию при различном конструктивном модуле 3 м, 4,5 м, 6 м, 7,5 м, 9 м и 12 м, то из узкого коридора, по мере увеличения конструктивного пролета, она превратится в качественное зальное помещение. Исследование возможностей эксплуатации таких помещений показало, что с укрупнением пролета, превращением рекреации в

зальное помещение (шириной не менее 7,5 м) и отделением его от классов открываются широкие возможности. Там можно будет проводить лекции с показом кинофильмов, уроки гимнастики и ритмики с учащимися младших классов, кружковую работу и групповые занятия (по 15 человек в группе), различные виды внеклассной работы, связанной с объединением учащихся нескольких классных групп, показывать телепередачи, а также организовать сон (табл. 5).

Правильность этой идеи подтверждается разработкой ряда проектных предложений (см. рисунки), а также экспериментальным проектом школы для Ульяновска\*.

Например, в здании школы на 30 классов можно дополнительно получить несколько крупных залов общей площадью до 700 м<sup>2</sup>.

При условии применения укрупненных междуэтажных панелей перекрытий размером 7,5 м, 9 м и 12 м и превращении рекреационных помещений в универсальные залы многоцелевого назначения учебная площадь школьных зданий может быть увеличена до 17%, при сохранении прежнего объема здания.

На следующем этапе представляется целесообразным осваивать глубокие центрические секции с вариантами трансформирующихся стен и верхним светом. Это наиболее полно отвечает непрерывно меняющимся методам обучения и активизации учебного процесса: созданию предпосылок для аудиторных, фронтальных, групповых и индивидуальных занятий с применением технических средств за рамками классного помещения. Важно, что в такой секции занимают центральное положение аудитория, библиотека, методический и информационный центр, вокруг которого по периферии располагаются классы-кабинеты, имеющие непосредственные пространственные связи с этим центром.

Таким образом, укрупнение планировочного модуля школьных зданий позволит сделать план более свободным, решить проблему гибкой учебной секции, увеличения площади учебных кабинетов на относительно экономичной основе.

Тенденция увеличения геометрических размеров классного помещения, широкое применение групповых форм работы с учащимися на всей площади класса (когда ученики могут сидеть в любом положении относительно источников естественного света) влекут за собой и пересмотр принципов освещения помещений.

На основании международной практики строительства школьных зданий, обобщения опыта различных приемов естественного освещения классных помещений в нашей стране, проведенной светотехнической лабораторией ЦНИИЭП учебных зданий, можно сделать ряд выводов. Установлено, что наилучшие условия освещенности, по степени ее уменьшения, создаются в классных помещениях: с верхним светом; с боковым левым светом, сочетающимся с верхним подсветом; с освещением с двух противоположных сторон; с угловым освещением (слева и сзади).

Обычный прием освещения классного помещения с одной стороны — слева или с подсветом через рекреацию, применяемый в типовых проектах школьных зданий для «укрупненных» классов и для активизации методов обучения, признан неудовлетворительным. Это относится также к перспективным учебным секциям с глубоким центрическим планом и универсальными залами.

Применение верхнего света для классных помещений и глубоких учебных секций предопределяет понижение этажности школьных зданий с 3 до 1—2 этажей — в зависимости от композиционного приема.

Исследования показали, что современные методы обучения требуют изменения планировочной структуры школы, перехода на укрупненные объемно-планировочные модули, применения верхних источников света, устройства раздвижных перегородок, разработки новых стандартов учебных кабинетов и других новшеств. Все это, несомненно, обогатит приемы архитектурной композиции зданий школ, улучшит эстетические качества зданий, позволит разнообразить объемно-планировочные решения и тем самым повысит их архитектурно-художественную роль в жилой застройке.

\* См. «Архитектура СССР», № 9, 1966 г.

# Блокированные сельскохозяйственные здания для условий Сибири

*И. ЛИТВИНЕНКО, кандидат архитектуры,  
архитекторы В. БАБИКОВ, М. ГОРЮНОВ,  
инженер Л. ЗУБОВА*

Плодотворное развитие таких отраслей сельскохозяйственного производства как животноводство и птицеводство немыслимо без тесной взаимосвязи с вопросами строительства добротных производственных помещений, в которых должны быть созданы все условия для нормального содержания животных и птицы, получения максимальной продукции при наименьших затратах физического труда.

В настоящее время крупные животноводческие и птицеводческие фермы оснащаются все более совершенной техникой; она будет внедрена во все хозяйства страны, и тогда труд работников животноводства и птицеводства по уровню технической оснащенности сравняется с трудом работников промышленных предприятий.

Сельскохозяйственное строительство, как и любое другое в нашей стране, осуществляется преимущественно по типовым проектам.

Качество любого типового проекта определяется тем, насколько полно учтены в нем локальные условия строительства: возможности базы стройиндустрии, природно-климатические, хозяйственные и другие особенности конкретной строительной площадки.

Главный показатель основных достоинств или недостатков каждого типового проекта — это пригодность его для строительства в конкретных условиях, с точки зрения объемно-планировочного и конструктивного решений.

Проектированием типовых объектов сельскохозяйственного строительства у нас в стране занят ряд специальных проектных институтов: «Гипронисельхоз», «Росгипро-сельхозстрой» и другие. Такая централизация типового проектирования приводит к тому, что одни и те же типы здания при-

меняются в различных климатических зонах страны. Между тем организация сельского строительства даже в пределах одной и той же географической зоны должна отличаться значительным разнообразием. Например, в районах Сибири условия для строительства и эксплуатации зданий не везде одинаковы. Ее северные районы в большой степени отличаются по природе и климату от южных, а западные — от восточных. На севере и северо-востоке Сибири расположены значительные территории с вечномерзлыми грунтами, а на юге и юго-востоке — с просадочными и т. д.

Материально-техническая база сельского строительства на территории Сибири развита пока неравномерно: более интенсивно в Западной Сибири, вокруг таких промышленных центров, как Новосибирск, Омск, Барнаул и др., слабее — в Восточной Сибири.

Естественно, в одном типовом проекте, предназначенном для такой огромной зоны, все многообразие местных климатических условий, а также уровень развития материально-технической базы строительства учесть практически невозможно. Отсюда следует, что для Сибири применительно к ее отдельным районам должны быть разработаны свои типовые проекты животноводческих и других сельских производственных зданий. Опыт работы местных проектных организаций показывает, что существующие типовые проекты не всегда приемлемы для условий Сибири: конструктивные схемы зданий, номенклатура изделий и деталей зачастую не соответствуют возможностям местной базы стройиндустрии и наличию местных материалов.

Кроме того, еще нередки случаи, когда в типовых проектах животноводческих и других сельскохозяйственных зданий ре-

шается только конструктивная сторона: ограждающие и несущие конструкции рассчитаны на температуру минус 40°, на соответствующие снеговые и ветровые нагрузки. Нельзя считать полноценным тот или иной проект, если в нем вопросы технологии, внутреннего микроклимата, механизации решены без учета специфики зональных условий.

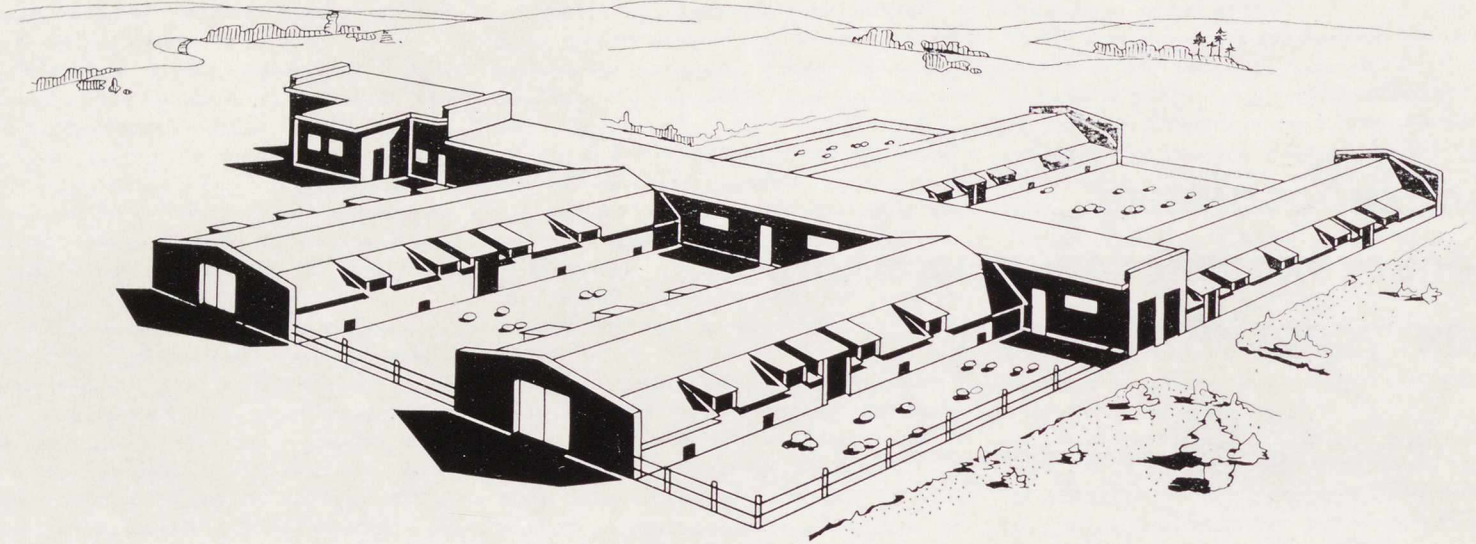
Односторонний подход к типовому проектированию неизбежно сказывается на техническом уровне проектов, отражается на качестве строительства, эффективности использования капиталовложений. Поэтому типовые проекты животноводческих и других зданий в Сибири коренным образом перерабатываются, и от них порой остаются только названия и номера. Примером этому может служить практика работы таких проектных институтов, как Сибгипро-сельхозстрой, Гипрониссельстрой и других, занимающихся трудоемкой переработкой проектов применительно к местным условиям.

Порочность такой, повторяющейся из года в год практики очевидна и подтверждается многочисленными примерами, когда едва введенные в действие типовые проекты приходится заменять новыми, «перекраивать» многократно повторенные строительством объекты.

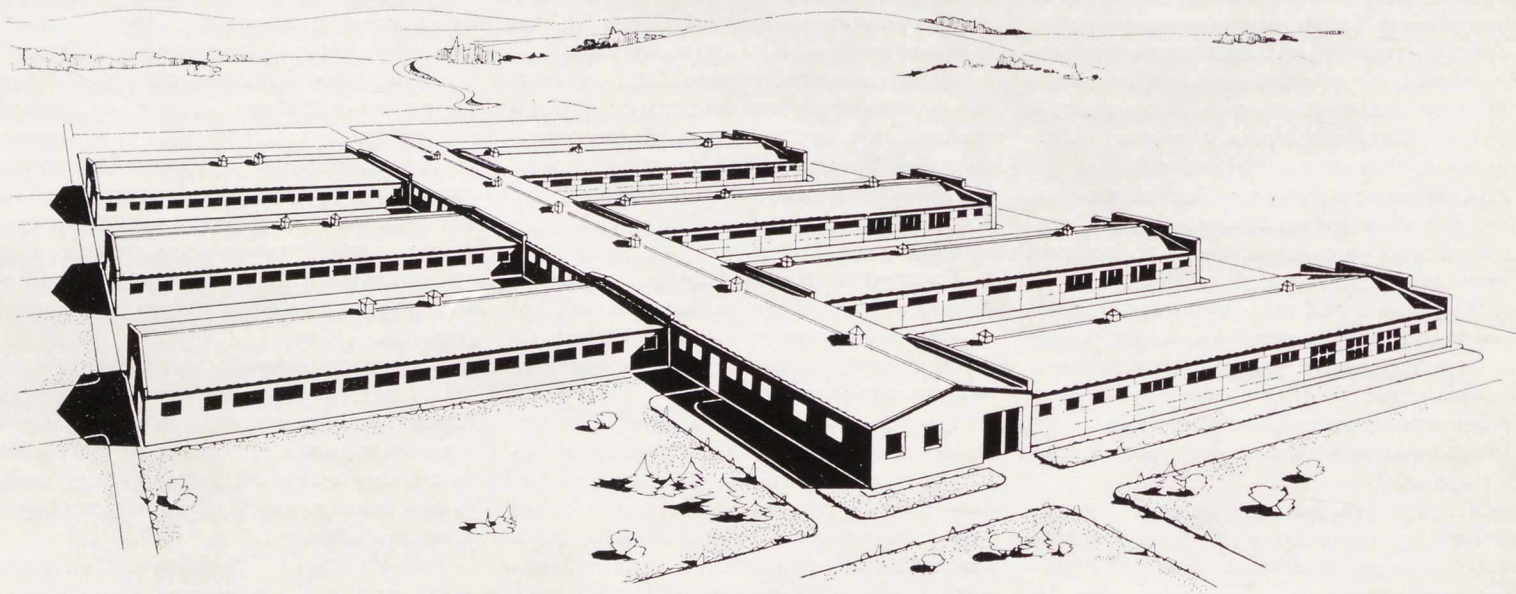
Так, в 1956 г. общесоюзный каталог рекомендовал к применению типовые проекты коровников на 200 голов № 137-II, 0138-II; в 1958 — № 0137-II и 0152; в 1960 — 01-123-3, 01-123-7 и др.; в 1962 — 01-172-6 и 01-172-8; в 1965 — 01-193-6ж.

Нередко экспериментальное проектирование и строительство, если оно и имеет место, приобретает уродливые формы. Так было, например, с применением газобетонных сборных панелей для строительства

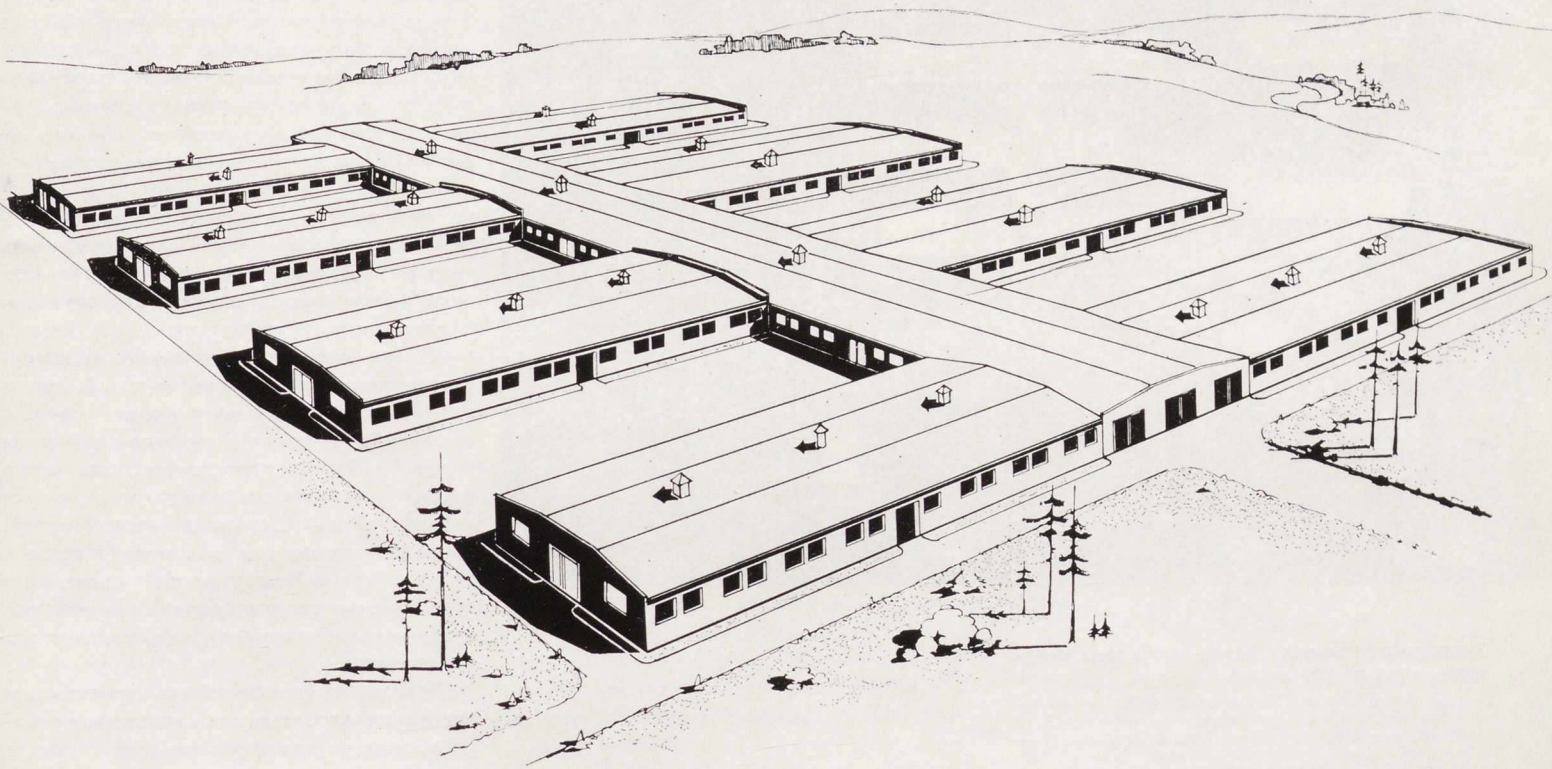




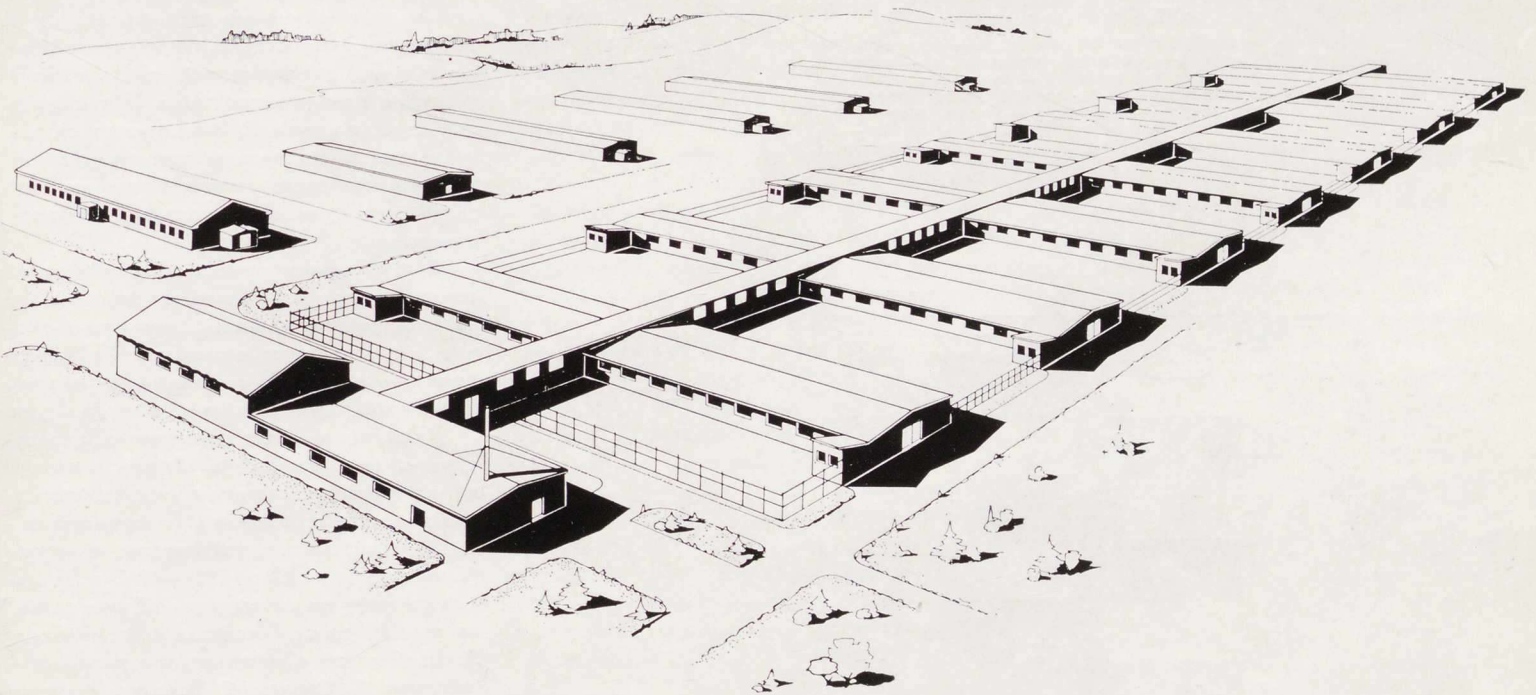
Свинооткормочная ферма на 5000 голов в совхозе «Мошковский» Новосибирской области



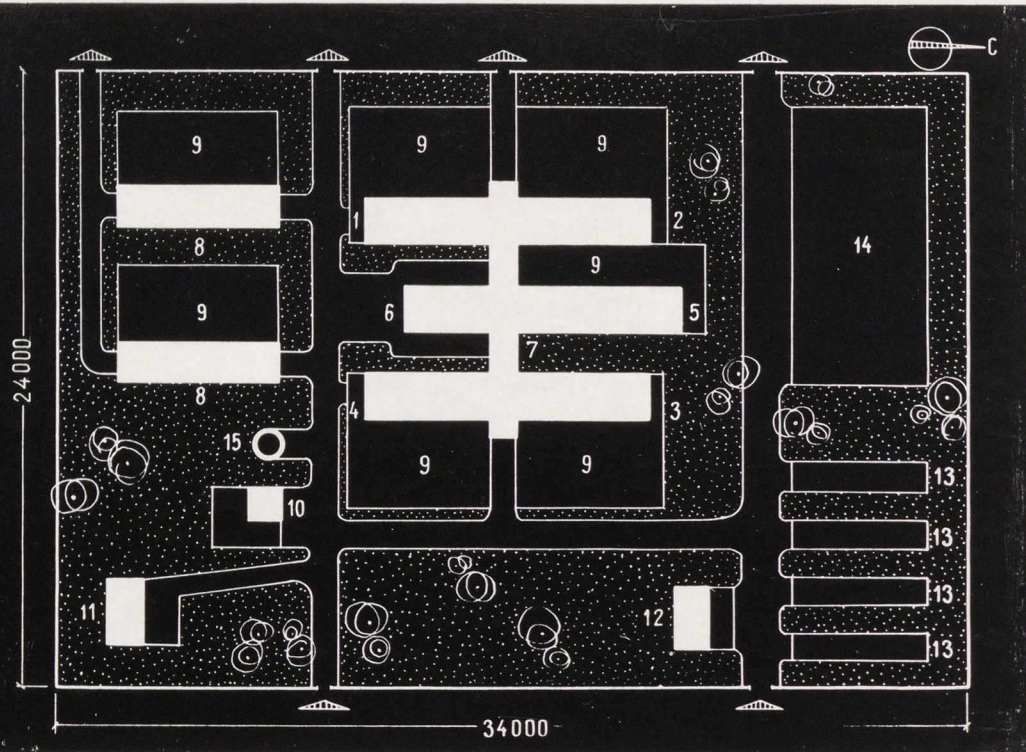
Свинорепродукторная ферма на 600 голов в совхозе им. Чкалова Кемеровской области



Комплекс фермы на 1300 коров в совхозе «Ягуновский» Кемеровской области



Кемеровская птицефабрика на 100 тыс. кур-несушек

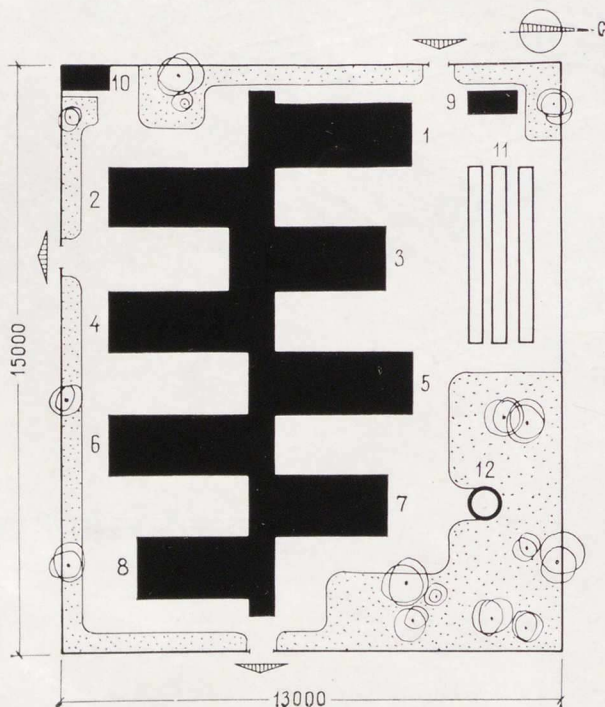


**Экспериментальная ферма крупного рогатого скота на 800 коров**

1—4 — коровники на 150 голов каждый; 5 — коровник на 200 голов; 6 — подсобные помещения; 7 — галерея; 8 — телятник; 9 — выгульный двор; 10 — котельная; 11 — ветеринарный пункт; 12 — гараж-стоянка; 13 — силосные траншеи; 14 — площадка для грубых кормов; 15 — пожарный резервуар

**Экспериментальная репродукторная свиноферма на 200 основных маток**

1 — свинарник на 100 голов; 2 — свинарник на 168 голов; 3 — маточник на 48 голов; 4 — кормоцех и подсобные помещения; 5 — свинарник на 1400 поросят; 6 — помещение на 500 голов ремонтного молодняка; 7 — галерея; 8 — склад концентрированных кормов; 9 — навес для автобусов; 10 — ветеринарно-санитарный блок; 11 — силосные траншеи; 12 — пожарный резервуар



животноводческих помещений в Новосибирской области. В 1963—1964 гг. были разработаны варианты экспериментальных зданий коровника, телятника и скотного двора. Строительство же их началось сразу в массовом масштабе, без опытной проверки. В результате через один-два года эксплуатации стеновые газобетонные ограждения начали выходить из строя из-за высокой влажности в этих помещениях. Во многих хозяйствах области до сих пор не могут решить, как «вылечить» эти постройки.

Уместно отметить еще один существенный недостаток: в большинстве случаев типовому проектированию не предшествует экспериментальное проектирование и строительство.

Здание для скота и птицы из-за неудовлетворительного микроклимата (вследствие нерациональной планировки и неправильной вентиляции) выходят из строя через 2—3 года; неудачная планировка ферм, изолированное расположение отдельных зданий на участке создают неприемлемые условия для содержания скота в зимнее время, затрудняют применение транспортных средств, резко снижают производительность труда обслуживающего персонала.

Поэтому многие хозяйства, проектные и научно-исследовательские организации Сибири создают здания, более полно отвечающие особенностям климата.

Изучение истории народного зодчества, местных традиций, особенностей сельской архитектуры прошлых лет показывает, что еще издавна в индивидуальных хозяйствах сибиряков выработалось стремление объединить под одной крышей все подсобные и вспомогательные постройки (а в некоторых случаях и жилье). Это служило надежной защитой от снежных заносов, сильных ветров и создавало в таких блокированных постройках удовлетворительный микроклимат.

Для успешного решения больших задач сегодняшнего дня научные работники и проектировщики должны правильно оценить и развить прогрессивные традиции народного зодчества, сочетая их с новыми индустриальными методами строительства.

Многолетний опыт убеждает в целесообразности применения блочных зданий для содержания скота и птицы, объединения в комплекс основных и вспомогательных помещений. Первой проверкой этого было строительство в 1961—1962 гг. крупных свинооткормочных ферм блочного типа на 5000 голов в совхозе «Мошковский» Новосибирской области по проектным разработкам б. Западно-Сибирского филиала АСИА СССР.

Обе фермы представляют собой единые строительно-технологические блоки, в состав которых входят логова для животных, кормокухни, помещения для кормления, склады. Многолетняя эксплуатация этих ферм показала, что в условиях Западной Сибири, благодаря блокировке основных и вспомогательных помещений, значительно

снижаются стоимость строительства, эксплуатационные трудовые затраты, предельно сокращаются внутрифермские перевозки.

В 1963 г. институтом Сибгипробытпром (Кемерово) был разработан экспериментальный проект свинорепродукторной фермы блочного типа на 600 маток, а в 1965 г. строительство этого опытного объекта осуществлено в совхозе им. Чкалова Ленинск-Кузнецкого района.

Репродукторная свиноферма размещается в семи помещениях, объединенных в один комплекс галерей, и предназначена для содержания маток и поросят. В ее состав входит также двухэтажное здание кормоцеха, заблокированное с овощехранилищем и зернохранилищем вместимостью по 1000 т каждое.

Основная идея разработки проекта фермы — создание единого блока необходимых помещений с тем расчетом, чтобы основные трудоемкие операции по кормлению животных и уборке навоза были сосредоточены в одном здании. Практически доказано, что такая блокировка помещений позволяет приблизить труд свинаярей к труду рабочих промышленных предприятий: свинаярей приходится на ферму в чистой одежде, переодевается и, не выходя наружу, проходит на свое рабочее место. Для отдыха персонала на ферме предусмотрен красный уголок и душевая.

Примыкание кормоцеха к галерее позволяет раздавать корм независимо от внешнего транспорта и от погодных условий, а компактное расположение помещений для свиноматок значительно уменьшает протяженность коммуникаций. Галерея используется и как закрытый манеж для животных, в неблагоприятную погоду. Между свинаярниками-маточниками устроены выгульные дворики.

Здание фермы выполнено в сборных железобетонных конструкциях с полным каркасом, со стенами из керамзитобетонных панелей, что обеспечило высокое качество возведенных построек и хороший их внешний вид. Окраска панелей боковых стен в оранжевый цвет с белыми швами между панелями и торцовых стен в светло-зеленый создает в окружении природного ландшафта богатую цветовую гамму.

Наличие теплового коридора (галереи), соединяющего кормоцех с помещениями для животных, позволяет применить для раздачи кормов электрокары — лучшие из передвижных средств механизации для маточников. Следует заметить, что этот маневренный, бесшумный и гигиеничный вид транспорта для раздачи кормов и уборки

навоза невозможно применить без дополнительной перевалки грузов при павильонной застройке ферм.

Свиноферма совхоза им. Чкалова — одна из первых в Сибири опытных репродукторных ферм блочного типа. Непродолжительный период ее эксплуатации выявил преимущества блочной застройки перед павильонной: минимальная протяженность коммуникаций и путей кормоподачи, наличие закрытого выгула, компактность застройки, удобства в эксплуатации, создание нормальных условий для работы и отдыха обслуживающего персонала. На ферме получены следующие технико-экономические показатели: деловой выход поросят на 1 свиноматку составил 13,9; себестоимость 1 ц мяса — 94 руб. против 126 руб. в среднем по Западной Сибири; затраты труда на 1 ц привеса — 3,3 чел.-дня против 6—7 в среднем по свиноводческим хозяйствам Западной Сибири.

Целесообразность строительства зданий блочного типа доказана и для ферм крупного рогатого скота, что можно проследить на опыте эксплуатации комплекса фермы на 1300 коров в совхозе «Ягуновский» Кемеровской области. Отличительной особенностью этого комплекса является то, что все его основные производственные помещения (суммарная площадь которых составляет 12 960 м<sup>2</sup>) соединены между собой общей галереей.

Галерея объединяет шесть стойловых помещений на 200 голов каждое, телятник на 300 голов с родильным отделением, вспомогательные и бытовые помещения; она служит главной транспортной артерией всего комплекса. Кроме того, в галерее расположены склад комбикормов, кормоцех, лаборатория, моечная, комната специалистов, пункт искусственного осеменения.

Комплекс, проект которого разработан Кемеровским филиалом Алтайгипросельхозстроя, построен в 1964 г. Эксплуатация Ягуновской фермы показала большие планировочные, технологические и экономические преимущества по сравнению с фермами, построенными из отдельных зданий. Так, например, стоимость строительства комплекса составила 880,6 тыс. руб. против 916,5 тыс. руб., требуемых для возведения фермы на аналогичную вместимость при павильонной застройке; комплекс занял площадь всего 3,5 га (для идентичной по мощности фермы павильонного типа требуется 8,5 га).

Кроме того, значительно сокращена протяженность коммуникаций, упрощено инженерное оборудование, снижены затраты на благоустройство территории, повыси-

лась культура производства. Благоустроенные бытовые помещения (теплые санузлы, души, комнаты отдыха и приема пищи) обеспечили хорошие условия труда. Это в свою очередь позволило значительно снизить трудозатраты на производство 1 ц молока (6,3 чел.-часа против 10—12 чел.-часов в среднем по Западной Сибири).

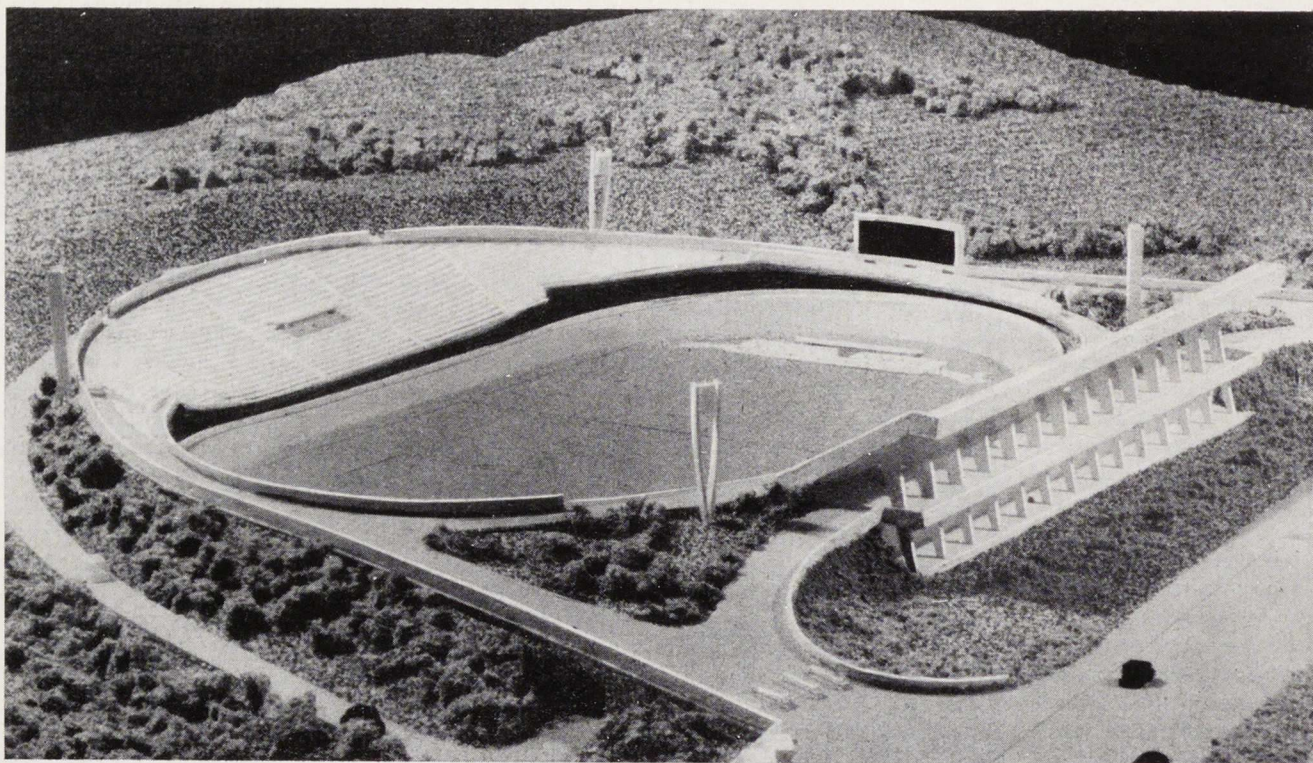
Практика блочного строительства за последние годы получила развитие также при сооружении птицеводческих зданий. Так, в Кузбассе, около Кемерово, построена и успешно работает Кемеровская птицефабрика яичного направления на 100 тыс. кур-несушек.

Основным принципом застройки этой фабрики было создание единого строительного-технологического блока, где все помещения для содержания различного поголовья птицы также объединены одной транспортно-технологической галереей. При такой блокировке все процессы, связанные с содержанием и обслуживанием многочисленного поголовья птицы, происходят внутри помещений, в любое время года. Благодаря этому производственно-эксплуатационные показатели фабрики превосходят показатели птицефабрик павильонной застройки. Так, затраты труда на производство 1000 яиц в 1966 г. составили 1,55 чел.-дня, что на 16,2% ниже плановых и в среднем на 25% ниже затрат труда на крупных фабриках павильонного типа.

Обобщая опыт эксплуатации зданий различного назначения, институт Гипросибсельстрой разрабатывает на этой основе экспериментальные проекты зданий блочного типа для содержания коров, птицы, откормочных свиней, свиноматок и др. На рисунках приведены схемы планировочных решений фермы крупного рогатого скота на 800 коров и репродукторной свинофермы на 200 основных маток, разработанные институтом в 1966 г.

В планировочную основу этих ферм закладывается принцип блочной застройки, а также строгое функциональное разделение помещений по их назначению: стойловые помещения, закрытые манежи и столовые, транспортно-кормовые галереи и т. д.

Экспериментальная проверка отдельных элементов зданий такого типа позволит дать правильные рекомендации для зонального типового проектирования, установить закономерности основных принципов блокировки, найти их прогрессивные тенденции и отказаться от неперспективных решений.



## Велотрек в Тбилиси

*Ю. КАСРАДЗЕ, заслуженный инженер республики*

В Тбилиси, в районе Сабуртало, строится крупнейший в стране велотрек на 12 тыс. зрителей с 400-метровой дорожкой. Климатические условия столицы Грузии позволяют круглогодично использовать трек для проведения соревнований как международных, так и союзного значения, а также для учебно-тренировочной работы. Проект разработан в институте Тбилгорпроект. Авторы проекта — архитектор Н. Шошитайшвили, инженер О. Кикнадзе, конструктор В. Цквитинидзе, консультант по расчетам трека — лауреат Государственной премии, инженер Н. Резников.

В проекте максимально использован существующий рельеф. Трек хорошо вписан в окружающую среду, естественные косогоры служат основанием для устройства южной трибуны. Предусматривается расширение существующей дороги, организация удобных подъездов и подходов, устройство автостоянок.

Предполагается, что на трибуны зрители будут проходить с двух сторон мимо касс по пандусу, окаймляющему трек с обеих сторон. Пандус связывает северную и южную трибуны. Участок защищен от ветра горой и лесонасаждениями шириной 9 м, что создает хороший микроклимат.

Расположение комплекса на участке обеспечивает наиболее удобную последовательность движения спортсменов и зрителей. Трибуны хорошо сориентированы по странам света и расположены вдоль прямых участков трека, чем достигнута хорошая видимость со всех сторон. Отдельные секции трибун имеют самостоятельные пути эвакуации. Расположение южной трибуны на косогоре значительно снижает стоимость строительства. В центральной части этой трибуны размещены буфеты и санузлы; гостевые комнаты выходят в ложу. Северная трибуна, сооруженная из сборного железобетона, рассчитана на 5 тыс. зрителей.

Первый этаж занимают помещения для администрации, раздевалки, душевые, массажные, кабинеты врачей, мастерские, спортзал для тренировки на станках, а также клуб с киноустановкой и закрытые боксы. На втором этаже предусмотрено устройство общежития для приезжих спортсменов на 50 мест. Здесь же расположены теле-радиоузлы и места для прессы.

Боксы для хранения велосипедов и лидерских мотоциклов расположены также в подвальном этаже (всего их 57). Они изолированы от вспомогательных помещений

для спортсменов и имеют непосредственный выход к туннелям. Через туннели гонщики попадают на внутритрековую площадь, где расположены открытые, углубленные боксы. Отсюда спортсмены могут наблюдать за ходом гонки.

Проектом предусмотрен непосредственный въезд с шоссе на трек — для финиша. Этот въезд можно использовать и для проезда автомашин на внутритрековую площадь.

По 400-метровой дорожке трека шириной 9 м с уклоном виража  $39^\circ$  будет уложено специальное деревянное покрытие на сборных отдельно стоящих опорах, расположенных через 6 м.

Внутритрековая площадь может быть использована под футбольное поле размером  $65 \times 104$  м, а также для соревнований по баскетболу, волейболу и другим видам спорта.

Искусственное освещение будет установлено на железобетонных опорах с таким расчетом, чтобы прямой свет не мешал велогонщику и тень не падала на дорожку трека.

Новый велотрек, несомненно, порадует любителей спорта.

# В Государственном комитете по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

На заседании Комитета, проходившем в Ташкенте с участием советских и партийных организаций, специалистов проектных организаций и Госстроя Узбекской ССР, рассмотрен и одобрен разработанный Ташгипрогором генеральный план Ташкента.

В генплане предусматривается: дальнейшее развитие города как одного из крупнейших экономических, культурных и политических центров страны с численностью населения на расчетный срок в 1.400 тыс. чел.; создание крупных планировочных районов, в увязке с транспортной системой и развиваемой системой зеленых насаждений на базе ирригационных каналов и водоемов; создание системы общественных центров планировочных районов, жилых районов и микрорайонов; архитектурно-планировочное решение общегородского центра с преимущественным размещением общественных зданий в виде крупных комплексов, с широким обводнением и озеленением; размещение части жилищного строительства в сложившихся районах за счет реконструкции малоэтажного сейсмостойкого жилого фонда; развитие транспортной системы и создание необходимой сети общегородских магистралей скоростного непрерывного движения, магистралей и улиц районного значения; возможность развития метрополитена, а также создание необходимого инженерного оборудования и благоустройства города. Комитет отметил в целом высокое качество генерального плана. Ташгипрогору поручено до представления генерального плана в Совет Министров Узбекской ССР доработать и уточнить его отдельные положения.

Одновременно были рассмотрены вопросы застройки и качества жилищно-гражданского строительства Ташкента. Строители Ташкента, под руководством партийных организаций, опираясь на всенародную помощь, оказанную городу, успешно выполняют поставленную ЦК КПСС и Советом Министров СССР задачу ликвидации в кратчайший срок последствий землетрясения и осуществления мероприятий по реконструкции и строительству Ташкента.

В практике проектирования и застройки Ташкента уже имеются значительные успехи. Преодолены трудности первого периода восстановления города, когда в очень сжатые сроки на хорошем профессиональном уровне были выполнены проектные работы по планировке и застройке жилых районов и микрорайонов, а также переработаны проекты жилых и общественных зданий на повышенную расчетную сейсмичность 9 баллов, что дало возможность обеспечить размещение необходимых объектов первоочередного строительства (за 1966—1967 гг. было построено 2157 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади).

В ряде районов и микрорайонов применены прогрессивные приемы планировки и застройки, с хорошим учетом местных природно-климатических и строительных условий. В городе удачно формируется общегородской центр, в котором строятся крупные комплексы общественных зданий. Проектные и строительные организации страны, оказывающие помощь в восстановлении города, внесли заметный вклад в дело улучшения архитектурного облика и качества строительства и благоустройства города. Возрос также профессиональный уровень работ Ташгипрогора.

Наряду с этим Комитет обратил внимание на имеющиеся еще недостатки в жилищно-гражданском строительстве Ташкента и наметил конкретные меры по их устранению.

\* \* \*

Комитет и Госстрой Узбекской ССР на совместном заседании в Самарканде рассмотрели разработанные Узгоспроектом технико-экономические основы (ТЭО) развития города, а также вопросы практики застройки и качества жилищно-гражданского строительства. В одобренных Комитетом и Госстроем республики ТЭО предусматривается дальнейшее развитие города как административно-культурного и промышленного центра Самаркандской области, а также крупного туристического центра страны. Численность населения увеличивается на расчетный срок до 400 тыс. человек, значительно расширяются селитебные территории.

Узгоспроекту поручено при разработке генерального плана обратить особое внимание на решение архитектурно-пространственной композиции города, обеспечив органическое сочетание уникальных памятников архитектуры и новой застройки. Признано целесообразным провести в 1969 г., с участием министерств культуры СССР и УзССР закрытый конкурс на разработку проекта реконструкции и благоустройства исторической зоны города, включающей комплексы Регистана, Биби-Ханым, Гур-Эмира, Шах-и-Зинда и обсерватории Улугбека.

На заседании были отмечены также существенные недостатки в практике застройки города, приведшие к градостроительным ошибкам: застройка города ведется по устаревшим проектам детальной планировки, а в отдельных случаях и без проектов; в зоне уникальных памятников возводятся жилые и общественные здания, не связанные в композиционном отношении с этими памятниками и ухудшающие восприятие памятников; застройка новых микрорайонов однообразна, невыразительна; отстает строительство школ, детских учреждений и предприятий культурно-бытового

назначения; на низком качественном уровне осуществляется строительство жилых и общественных зданий. В решении Комитета и Госстроя Узбекской ССР намечены конкретные меры по устранению недостатков в жилищно-гражданском строительстве и практике застройки Самарканда.

\* \* \*

На выездном заседании в Донецке Комитет и Госстрой Украинской ССР, с участием областных, городских советских и партийных организаций, проектных и строительных организаций рассмотрели технико-экономические основы развития Донецка и Макеевки, а также практику застройки и вопросы качества жилищно-гражданского строительства в этих городах.

В градостроительном отношении эти города представляют сложное образование, сформировавшееся в результате территориального слияния большого числа поселков, возникших одновременно с закладкой и развитием каменноугольных шахт и крупных промышленных предприятий.

В одобренных Комитетом и Госстроем УССР ТЭО предусматривается сохранение сложившейся в этих городах промышленной специализации (добыча угля и металлургия), а также развитие существующих и строительство новых предприятий — преимущественно легкой, пищевой и других отраслей промышленности, связанных с обслуживанием нужд населения и не дающих вредных промышленных выбросов. Гипрограду поручено в 1969 г. осуществить разработку генеральных планов Донецка и Макеевки в соответствии с ТЭО, обратив особое внимание на решение архитектурно-планировочной и пространственной композиции городов. Для выявления лучших проектных идей пространственной композиции и формирования застройки центра, основных улиц, площадей и набережных решено провести в 1969 г. закрытый конкурс на лучший проект планировки и застройки центра Донецка.

\* \* \*

Комитет обсудил доклад комиссии под председательством Б. Р. Рубаненко «О состоянии и мерах по улучшению подготовки научных кадров в институтах Госгражданстроя».

В докладе отмечалось, что сложившаяся система комплексных научно-исследовательских и проектных институтов, осуществляющих научные исследования, экспериментальное и типовое проектирование, в целом способствует улучшению дела подготовки научных кадров для гражданского строительства. Институты Комитета в последний период несколько улучшили работу по подготовке научных кадров и повышению научной квалификации своих сотрудников.

Однако в этой работе имеются и недостатки. Комитет поручил Управлению научно-исследовательских работ и комиссии подготовить проект приказа Комитета о состоянии и мерах по улучшению подготовки научных кадров в институтах Комитета.

# В Союзе архитекторов СССР

3 декабря 1968 г. президиум правления СА СССР рассмотрел итоги V Всесоюзного смотра творчества молодых архитекторов и присудил дипломы за лучшие работы. На смотры было представлено 180 работ из 24 городов Советского Союза.

Смотр показал высокий качественный уровень работ, способность молодых архитекторов добиваться высокой идейности и выразительности архитектурных сооружений, решать сложные архитектурные композиции, создавать удобные, экономичные и красивые города и села, промышленные комплексы, жилые и общественные здания.

## Дипломами первой степени награждены архитекторы:

Б. А. Жеребятьев, Г. Н. Туманик (Новокузнецк) — за проекты Ильинского района Новокузнецка и города Мыски;

В. В. Орехов (Красноярск) — за стадион на 40 тыс. зрителей в Красноярске;

Т. Е. Геворкян\* (Армения) — за летний кинотеатр «Москва» в Ереване;

И. А. Картаси и В. Г. Чиркин (Казахстан) — за гостиницу «Алма-Ата» в г. Алма-Ате;

Л. И. Копыловский\* (Ленинград) — за памятник-монумент «Холм славы» под Ленинградом;

Е. А. Комарова (Ленинград) — за реставрацию Павловского парка;

Е. В. Подольская, А. В. Репетий, И. И. Федоров\* (Москва) — за проект застройки жилого комплекса микрорайона «Лебедь»;

К. Н. Красильникова, И. И. Соболева, И. И. Ульяницкая\* (Москва) — за серию жилых домов для Ташкента;

Ю. А. Скалберг (Латвия) — за проект реконструкции Рижского театра русской драмы;

А. А. Тарханян, С. Г. Калашян\* (Армения) — за памятник жертвам геноцида 1915 г.;

Ю. А. Шаронов\* (Москва) — за здание общеобразовательной школы в Йемене.

## Дипломами второй степени награждены архитекторы:

И. И. Нескоромный\* (Украина) — за реконструкцию мемориального кладбища героев революции, Гражданской и Великой Отечественной войн в Днепрпетровске;

Т. Баленене и К. Баленас (Литва) — за застройку микрорайонов в Клайпеде;

В. В. Якучунене и А. Якучунас (Литва) — за кафе «Трис Мергелес» в Каунасе;

Р. В. Блезе (Узбекистан) — за гостиницу в пригородной зоне Ташкента;

В. А. Муратов (Узбекистан) — за здание Стройбанка и Профтехучилища в Ташкенте;

Л. Е. Скуя (Латвия) — за ресторан «Сените» на шоссе Псков—Рига;

Ф. А. Маркосян\* (Армения) — за проект детальной планировки центра Еревана;

Г. Н. Мушегян (Армения) — за застройку улицы Арагац в Ленинакане;

Г. И. Батиашвили\* (Грузия) — за подземную станцию «300 арагвинцев»;

К. М. Кобахидзе\* (Грузия) — за станцию «Площадь Ленина» Тбилисского метрополитена;

Г. М. Шаишмелашвили и Е. А. Чиковани (Грузия) — за проект застройки рабочего поселка в г. Телави;

В. Давитая, А. Е. Чиковани\* (Грузия) — за памятник защитникам Кавказа в г. Черкесске;

Ф. А. Алиев\* (Туркмения) — за здание института «Средазгипроводхлопок» и управления «Каракумстрой» в Ашхабаде;

В. Н. Выборный\* (Москва) — за проект реконструкции Суздаль;

А. Д. Ларин\* (Москва) — за здание Московского хореографического училища;

Г. П. Горлышков и В. Д. Руденко\* (Москва) — за здание Театра русской драмы в Алма-Ате;

И. И. Лялякина (Москва) — за проект застройки микрорайона № 5 Северного жилого района Ярославля;

В. Р. Крогиус и Г. А. Аббакумова\* (Москва) — за проект застройки микрорайона № 2 района «Вторая речка» во Владивостоке;

Ю. Н. Коновалов, А. Д. Ларин, А. С. Цивьян и Э. В. Яворский\* (Москва) — за проект реконструкции площади Застава Ильича в Москве;

Л. П. Лавров, Т. В. Шишкова и В. Г. Шишков (Ленинград) — за станцию «Площадь им. Александра Невского» Ленинградского метрополитена;

В. Я. Крючков, С. И. Ющенко, А. К. Лукьянец\* (Украина) — за планировку и застройку села Кодак;

Б. В. Бодее, Е. С. Бодее и Т. В. Кудрявцева\* (Москва) — за проект реконструкции Комсомольской площади.

Все участники заключительного этапа смотра награждены памятными значками и грамотами.

\* \* \*

Подведены итоги открытого конкурса на разработку типовых проектов средних общеобразовательных школ, объявленного Госстроем СССР и Союзом архитекторов СССР.

## Премии присуждены архитекторам:

две первые — В. И. Лоренцсону и Н. Д. Лоренцсон — за проект школы на 1568 учащихся; И. Н. Халину и Л. А. Александровой при участии Л. П. Тихоновой — за проект школы на 1176 учащихся;

четыре вторых — В. И. Степанову, А. А. Вершинину, В. Ф. Антошкину, Л. Б. Веллер, а также И. Ю. Каракису, Н. Г. Савченко, В. И. Волику, С. В. Шафтановой, О. В. Колейчуку при участии П. С. Шварцберга и В. В. Сиренко — за проекты школ на 1568 учащихся; В. И. Подольскому, а также Е. Н. Синькевич, Л. С. Лапшиной, А. А. Сницареву, О. К. Стукалову, В. Л. Репринцеву, при участии студентки В. А. Чернышенко — за проекты школ на 1176 учащихся;

четыре поощрительные премии: В. И. Степанову, А. А. Вершинину, В. Ф. Антошкину, Л. Б. Веллер — две премии — за проекты школ на 1176 и 1568 учащихся; В. И. Степанову, А. А. Вершинину, В. Ф. Антошкину, Е. А. Жигановой — за проект школы на 1568 учащихся; А. А. Агафонову, Ю. А. Шаронову, Б. И. Есаулenco, Е. Н. Сеничеву, инженером Г. Н. Гофману, А. А. Дунаеву (соавтору), при участии Н. В. Чиглякова — за проект школы на 1176 учащихся.

\* \* \*

26—28 ноября 1968 г. в Сочи было проведено совещание, организованное секцией курортного строительства комиссии общественных зданий СА СССР и правлением Сочинского отделения СА. На совещании обсуждены творческие вопросы, связанные с комплексным развитием курортов Черноморского побережья Кавказа. В совещании приняли участие более 100 архитекторов — представителей проектных организаций и отделений Союза архитекторов из Москвы, Ленинграда, Ялты, городов Северного Кавказа, республик Закавказья и Прибалтики, а также специалисты из Института курортологии, представители ВЦСПС и «Интуриста».

Совещание открыл заместитель председателя исполкома Сочинского городского Совета В. А. Воронков. В докладах секретаря правления СА СССР А. Т. Полянского, представителей СА Украины В. И. Зарецкого, СА Грузии Г. И. Беридзе и заместителя главного архитектора Сочи В. С. Внукова был дан критический анализ существующей застройки курортов. На совещании подробно были обсуждены вопросы проектирования и эксплуатации курортов. Участники совещания познакомились с новыми курортными комплексами в Сочи, Адлере, Гагре и Пицунде. К совещанию была организована выставка проектов курортных комплексов и здравниц.

\* \* \*

В ноябре 1968 г. состоялись отчетные собрания в отделениях СА: в Сочинском председателем избран Г. А. Молчанов, в Ижевском — В. П. Орлова.

\* Работа выполнялась в составе авторского коллектива.

XX 515 3ТМ  
13

ОД

Библиотека СССР  
п-70-970

# АРХИТЕКТУРА

№ 13 (157)

23 июня 1968 года

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ВКЛАДКА «СТРОИТЕЛЬНОЙ ГАЗЕТЫ»

## БЕЛОРУССИЯ НОВОЕ В СЕЛАХ

В любом новом сельском поселке можно сейчас увидеть продуманную общую планировку, красивые, добротные здания, дороги, покрытые асфальтом, и с бортовыми камнями, улицы, обсаженные деревьями, тротуары, изобилие цветов и зелени возле общественных зданий, жилых домов и на приквартирных участках.

Такие картины типичны и для новой сельской архитектуры Белоруссии. В республике за последние годы особенно много сделано для разработки архитектурно-планировочных основ коренной перестройки сельских населенных пунктов: составлены схемы районной планировки, определены перспективные населенные пункты. Но работы впереди еще очень много.

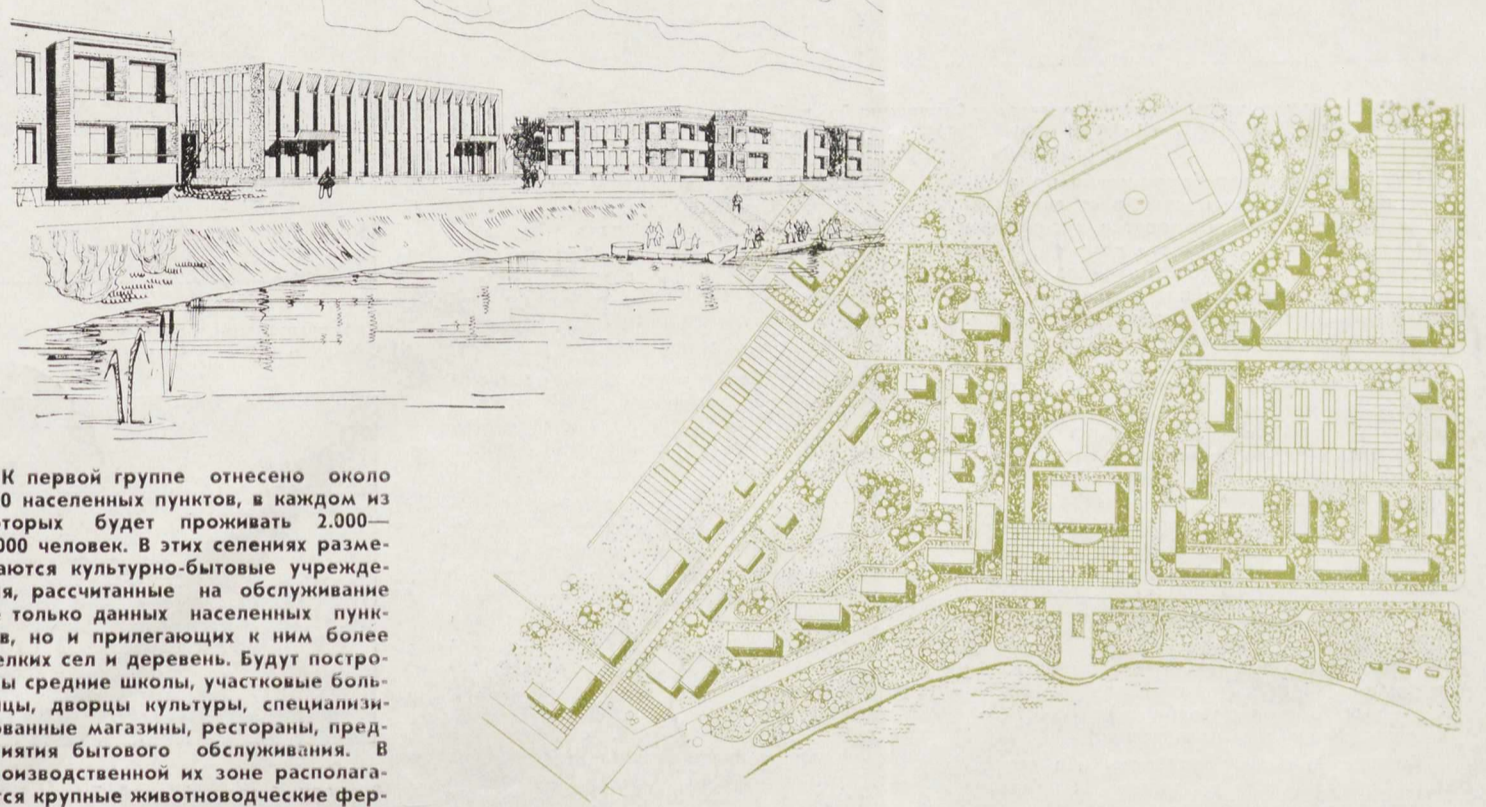
Исторически сложившаяся в Белоруссии мелкопоселковая система расселения не отвечает современным, а тем более перспективным требованиям развития советского села. Груз этого наследия и поныне ощущается.

На территории большинства белорусских колхозов имеется по восьми—десяти небольших деревень, расположенных на расстоянии от одного до двух километров одна от другой. Вполне очевидно, что в столь мелких населенных пунктах трудно наладить на высоком уровне культурно-бытовое обслуживание населения.

Нужно было поэтому с самого начала дать планировочным и строительным работам правильное направление, научно обосновать конкретные перспективы дальнейшего развития белорусского села.

Данный выпуск вкладки освещает опыт Белоруссии по планировке и застройке сельских населенных пунктов, вклад, который вносит в это важное дело институт Белгипросельстрой совместно с научно-исследовательскими институтами и плановыми органами.

На территории республики ныне насчитывается свыше 34 тысяч мелких поселков и деревень. Схемы районных планировок намечают для перспективного развития 5,5 тысячи населенных пунктов из числа наиболее крупных. В зависимости от их значимости они подразделяются на три группы.



К первой группе отнесено около 600 населенных пунктов, в каждом из которых будет проживать 2.000—3.000 человек. В этих селениях размещаются культурно-бытовые учреждения, рассчитанные на обслуживание не только данных населенных пунктов, но и прилегающих к ним более мелких сел и деревень. Будут построены средние школы, участковые больницы, дворцы культуры, специализированные магазины, рестораны, предприятия бытового обслуживания. В производственной их зоне располагаются крупные животноводческие фермы, ремонтно-механические дворы, складские постройки и промышленные предприятия — овощесушильные, консервные, крахмальные, торфобрикетные, кирпичные и другие.

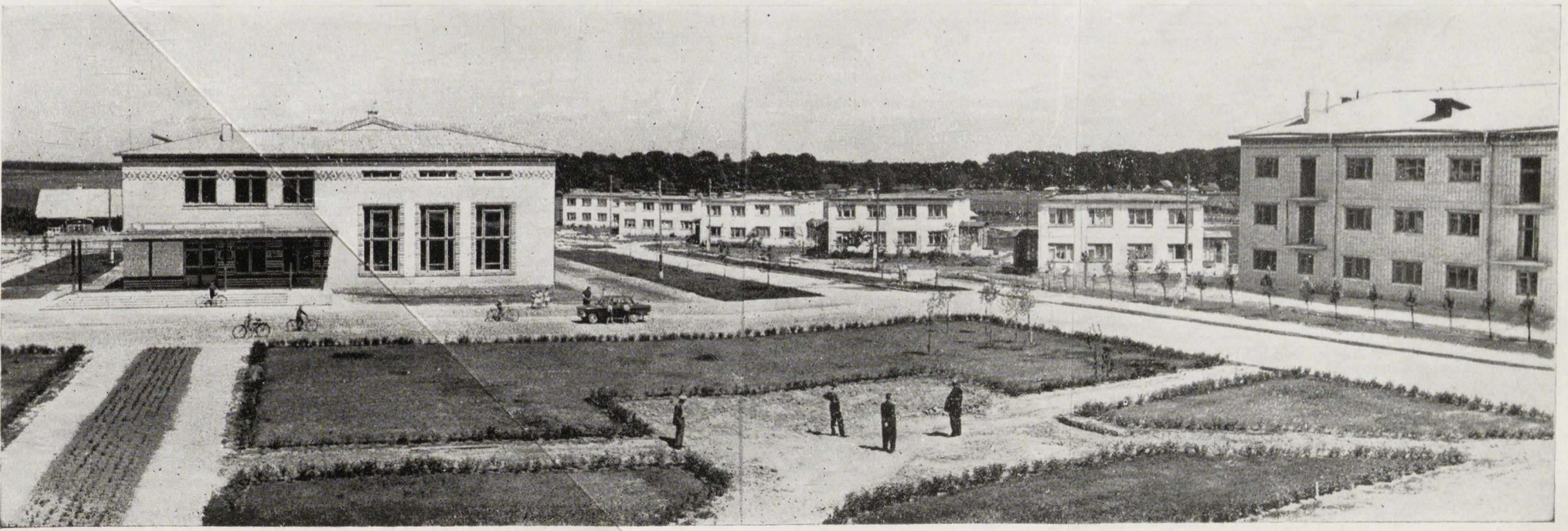
Из этого перечня видно, что подобные населенные пункты являются своеобразными культурными центрами, обслуживающими группу деревень, расположенных в радиусе до десяти километров, и одновременно агропромышленными объединениями.

Ко второй группе отнесено примерно 2.400 перспективных населенных пунктов, в каждом из которых будет проживать 1.000—2.000 человек; это центры колхозов и совхозов. В них размещаются все культурно-бытовые учреждения, необходимые для обслуживания населения данных хозяйств, основные животноводческие фермы, ремонтно-механические дворы и складские постройки.

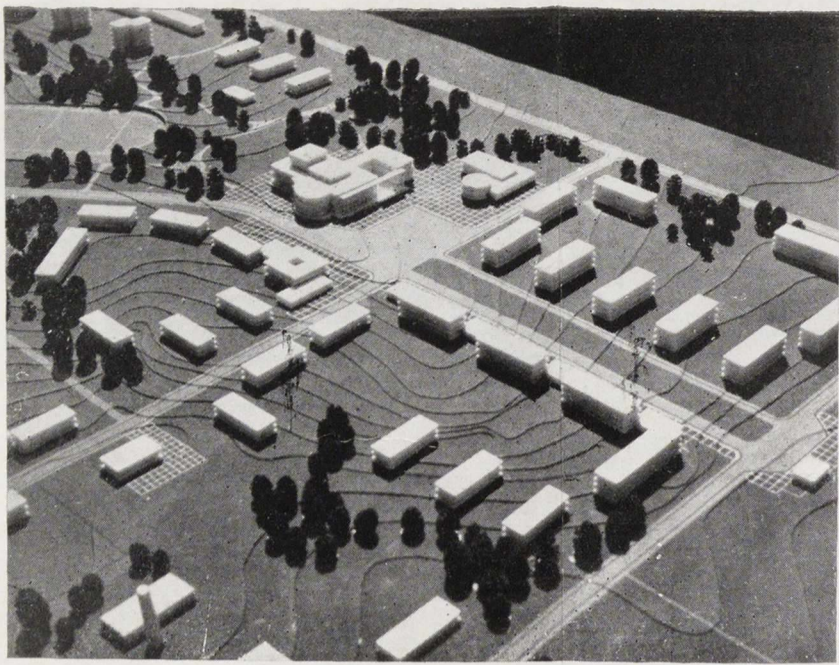
Наконец, около 2.500 перспективных населенных пунктов (третья группа) являются центрами колхозных бригад и отделений. В каждом из них будет проживать от 500 до 1.000 человек. Культурно-бытовые учреждения в них рассчитаны только для первичного обслуживания населения. Имеются в виду начальные школы, детские сады и ясли, небольшие магазины и бригадные клубы.



Проект поселка совхоза «Новодворский» в Гродненской области. Центральная часть; фрагмент генплана поселка; административно-торговая площадь.  
Центральная усадьба колхоза имени Калинина в Носвинском районе.







Центральная часть поселка колхоза «Оснежицкий» в Брестской области. Вверху справа проектируемый для него Дворец культуры на 600 мест (фото с макетов).

Надо сказать, что белорусские проектировщики одними из первых в стране отказались от разработки проектов планировки в масштабе 1:2.000. Вместо дорогостоящих и трудоемких проектов планировки они разрабатывают схемы планировки населенных пунктов на материалах аэрофотосъемки. В таких схемах решаются основные вопросы планировки и организации населенных пунктов — выбор участков для строительства, зонирование территории, проектирование уличной сети, размещение культурно-бытовых зданий и жилых домов первой очереди строительства, животноводческих ферм и хозяйственно-производственных комплексов, вопросы водоснабжения, канализации, теплоснабжения и т. д. Стоимость разработки такой схемы планировки одного населенного пункта не превышает 500 рублей, что в пять раз дешевле обычного проекта планировки.

В настоящее время более четырех тысяч поселков (80 процентов перспективных населенных пунктов республики) имеют утвержденные схемы планировки.

Белорусский опыт интересен и в другом отношении. Вместо разрозненных привязок типовых проектов отдельных зданий разрабатываются комплексные рабочие чертежи на объекты первой очереди строительства ближайших пяти лет. В состав этой документации входят проекты застройки, разбивочные чертежи, вертикальная планировка, проекты озеленения, инженерных сетей, сметы и привязки типовых проектов зданий на очередной год строительства. При таком подходе к делу действительно обеспечивается комплексная застройка сел.

В республике построено уже немало сельских населенных пунктов, которые по уровню архитектурно-градостроительного решения и степени благоустройства не отличаются от городских поселков. Характерный пример — опыт проектирования и строительства в совхозе «Новодворский», Гродненской области.

За этим совхозом закреплено 7040 га земли. Сейчас на его территории находится 30 населенных пунктов, большинство из которых мелкие. Общее количество проживающего в них населения составляет около 4000 человек.

Из названных цифр видно, что только путем выделения и последующей комплексной застройки перспективных населенных пунктов этого совхоза можно было бы добиться крупного эффекта от капиталовложений в строительство.

На перспективу предусматривается развитие лишь четырех населенных пунктов. Центральная усадьба Новый Двор запроектирована на 1200 жителей. Проект планировки предусматривает создание компактного поселка, изолированного от транзитного движения на автомагистрали Гродно — Вильнюс.

К нынешнему дню в Новом Дворе уже возведены школа на 320 учащихся, несколько жилых домов, Дом культуры, баня, котельная, закладывается парк, создается стадион, укладываются инженерные сети.

Композиционным центром является водохранилище, набережная которого застраивается жилыми домами и общественными зданиями. Застройка будет хорошо просматриваться с дальних подступов, отражаясь в зеркале водохранилища. В центре жилой застройки запроектирована площадь, на которой сооружается Дом культуры на 400 мест. К нему примыкает парк со спорткомплексом. С площади предусмотрен спуск к воде, пляжу и лодочной станции.

Бульваром эта площадь связана с административно-торговой площадью, которая будет застраиваться двухэтажным административным зданием, зданием торгового центра и павильоном автовокзала.

Новую жилую застройку поселка задумано осуществить преимущественно 2-, 4- и 8-квартирными домами. Индивидуальные дома (до 25 процентов от всей жилой пло-

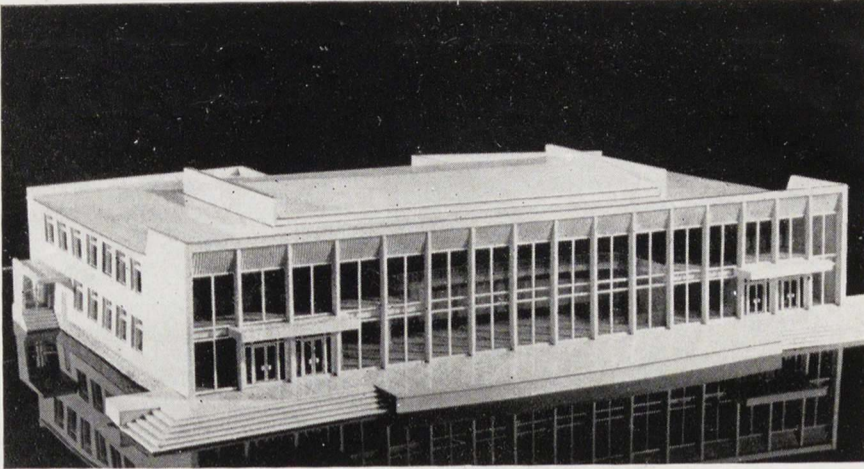
щади) размещаются в районе существующей застройки.

Подобных сельских поселков становится в республике все больше. Для примера можно назвать хотя бы поселки колхоза им. Калинина в Несвижском районе, совхоза «Волма» в Минской области, «Коммунар» в Гомельской области.

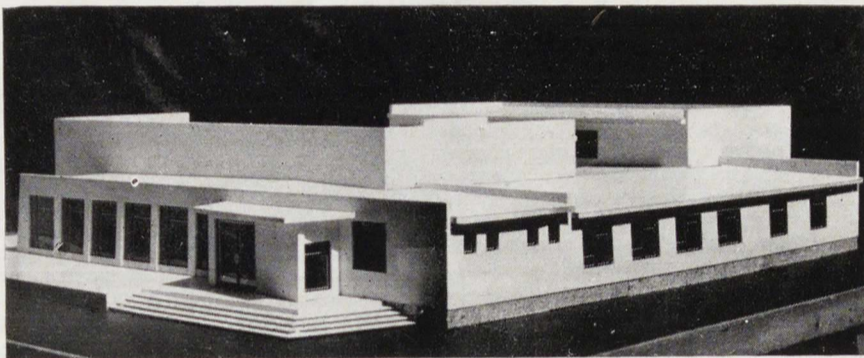
Кратко проанализируем одну из таких крупных градостроительных работ, проводимых на селе, — планировку и застройку колхоза «Оснежицкий» (Пинский район, Брестской области).

В настоящее время на территории землепользования этого коллективного хозяйства имеется шесть населенных пунктов и проживают в них 3534 человека. Согласно схеме районной планировки, на территории землепользования колхоза отобраны для перспективного развития три населенных пункта. Центральная усадьба колхоза — деревня Оснежица.

Архитектурно-планировочная композиция поселка решена с учетом сложившейся уличной сети, рельефа местности и внешних транспортных связей. Осью композиции



Кооперированное здание клуба с сельсоветом, конторой совхоза и почтой, строящееся в совхозе «Ленино», Могилевской области (фото с макета).



Бригадный зал собраний. Типовой проект (фото с макета).



Здание сельского Совета с отделением связи. Типовой проект. Фасад и план.

служит главная улица с бульваром, ведущая к общественному центру, самый же этот центр запроектирован в виде площади, по периметру которой намечается построить по индивидуальному проекту Дворец культуры на 600 мест. В этом здании будут размещаться зрительный зал, колхозный музей, библиотека, спортзал, а также сельский Совет, контора колхоза и отделение связи.

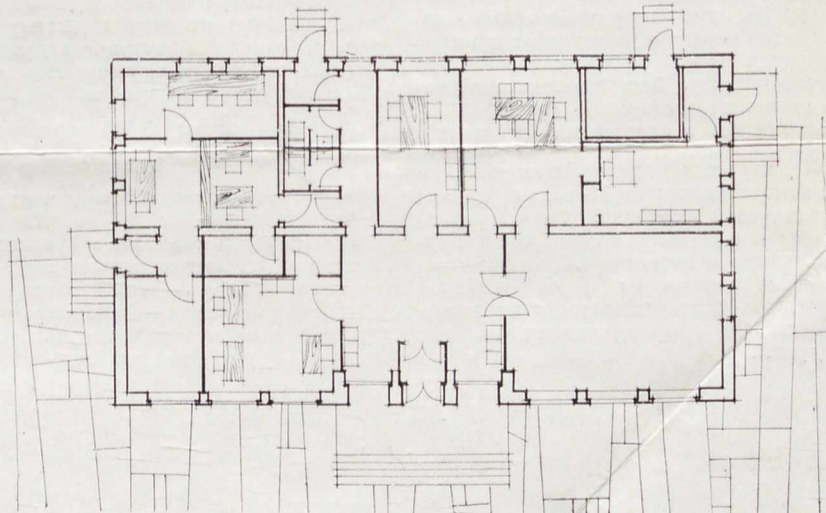
Для новой жилой застройки приняты трехэтажные 18-квартирные дома с улучшенной планировкой квартир и с подвалами, а также двухэтажные 8- и 4-квартирные дома. Их ставят вдоль главной улицы-бульвара. Новые индивидуальные жилые дома будут возведены на местах существующей жилой застройки, но с таким расчетом, чтобы реконструировать ее и уплотнить.

В центральной части поселка запроектирован парк с комплексом спортивных сооружений и открытым плавательным бассейном.

Для населенного пункта в проекте предусмотрены все виды благоустройства.

Строительство в колхозе «Оснежицкий» задумано как экспериментально-показательное. По плану намечено возвести трех- и двухэтажные дома без хозяйственных построек для содержания личного скота, поскольку предусматривается постепенный переход колхозников на общественное питание. В домах будут подвалы для хранения овощей, фруктов, различного инвентаря.

Сейчас в поселке строятся три 18-квартирных дома и детсад-ясли на 140 детей.



Дом культуры в поселке колхоза «Советская Беларусь».

Индивидуальный проект Дворца культуры для этого поселка сейчас еще только разрабатывается (под руководством архитектора Г. Заборского), но основные позиции уже ясны.

Это двухэтажное здание, которое будет занимать в населенном пункте почти островное положение. Поэтому композиция всех его фасадов продумана с равной тщательностью.

Дворец объединяет клубную, спортивную и детскую части, связанные между собой внутренним двориком. В здании около шестидесяти помещений.

Сцена в зрительном зале рассчитана на прием любого, даже очень крупного театрального коллектива. Предусмотрена механизация сцены.

Ориентировочная стоимость строительства Дворца культуры — 800 тысяч рублей.

Для жилой застройки сел институт Белгипросельстрой сейчас разрабатывает новую серию типовых проектов одно-, двухэтажных домов с панельными и крупноблочными стенами из ячеистого и плотного силикатобетона. В эту серию заложены изделия, которые будут применяться и для городского строительства.

Серия состоит из 9 домов. Три из них — секционные на 4 и 8 квартир (двух-, трехкомнатные) и 12-квартирный (здесь квартиры двух-, трех- и четырехкомнатные). Четыре дома решены с квартирами в двух уровнях. Два дома — одноэтажные двухквартирные.

В домах серии предусмотрены максимальные удобства для тружеников села. Во всех квартирах запроектированы непроходные комнаты, просторные передние хорошей пропор-

ции. Площадь общих комнат составляет 18—20 квадратных метров, а кухня 8—10 квадратных метров.

В домах с квартирами в двух уровнях для кухни-столовых каждой квартиры предусмотрены встроенные шкафы.

В двухэтажных домах во всех квартирах имеются балконы. В подвалах для каждой квартиры размещены помещения для хранения продуктов и овощей.

Несколько подробнее остановимся на типовом проекте двухэтажного двухквартирного жилого дома, разработанном в 1966 году (автор — архитектор П. Рудик). Этот проект получил широкое распространение в совхозах и колхозах республики.

В доме две 4-комнатные квартиры, решенные в двух уровнях. На первом этаже каждой квартиры расположены: светлая передняя с гардеробом, общая жилая комната площадью 19,1 квадратного метра, кухня-столовая (9,7 м<sup>2</sup>) и совмещенный санузел. На втором этаже — три спальни и умывальная с туалетом. Связаны этажи деревянной лестницей. В одной из спален предусмотрен выход на балкон. Помимо парадных входов, в квартирах предусмотрены хозяйственные выходы, из тамбуров которых по железобетонным ступеням ведет спуск в подвал.

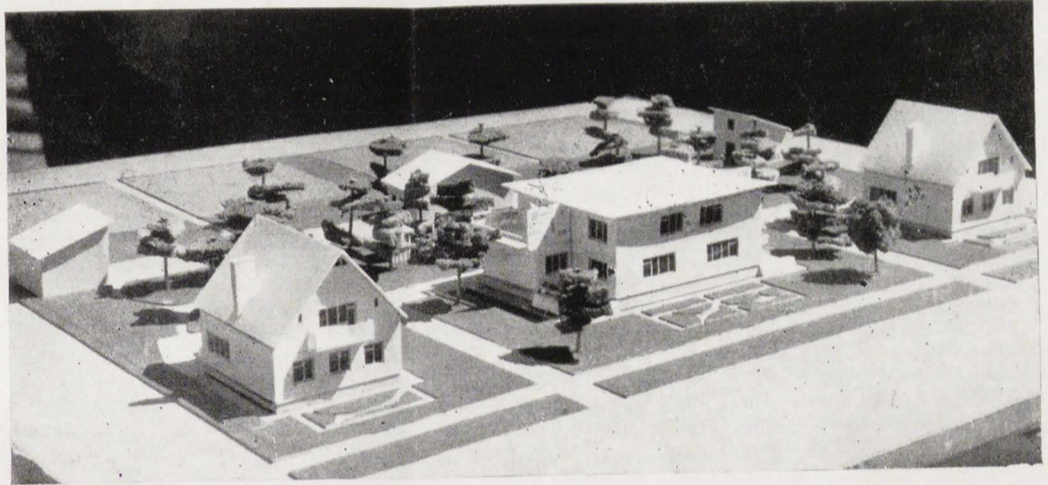
Стены кирпичные, перекрытия сборные железобетонные, крыша совмещенная. Отопление центральное.

В аналогичном планировочном решении разработан и проект с печным отоплением, с деревянными перекрытиями и чердаком.

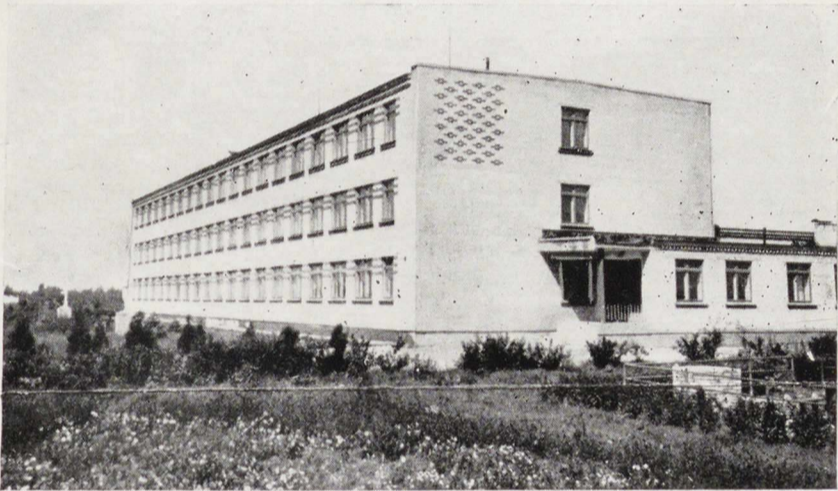
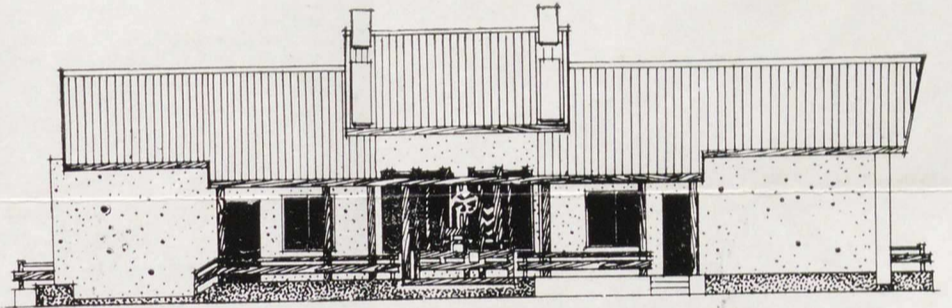
Жилая площадь квартиры — 56,3, а полезная — 84 квадратных метра. Сметная стоимость дома — 13,9 тысячи рублей.



Жилые дома в овощном совхозе под Минском.



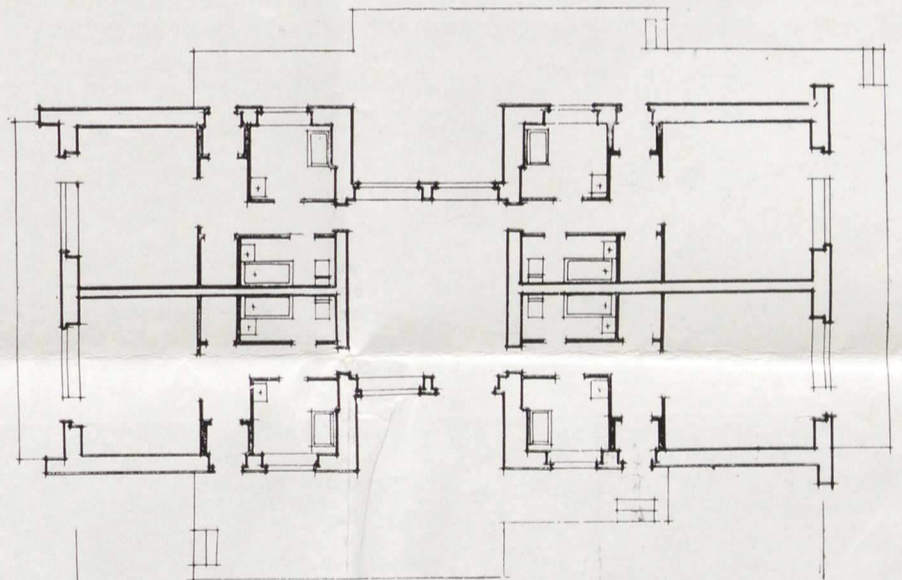
Организация усадебной застройки (фото с макета).



Школа в поселке колхоза имени Кирова в Минской области.



Больница и магазин в поселке Ивацевичи.



Экспериментальный четырехквартирный дом для престарелых, строящийся в колхозе «Советская Беларусь». Фасад и план.

В арсенале проектов, предлагаемых селу институтом Белгипросельстрой, имеется и типовой двухэтажный 8-квартирный дом с одно-, двух- и трехкомнатными квартирами, рассчитанный на заселение семьями различного состава. Этот проект также был разработан в 1966 г.

В двухсекционном доме запроектированы: две однокомнатные квартиры с жилой площадью по 21,5 квадратного метра каждая, четыре двухкомнатные (по 32,7 м<sup>2</sup>) и две трехкомнатные (по 42,4 квадратного метра жилой площади).

В квартирах имеются передние со шкафом для верхней одежды, отдельные санузлы и кухни-столовые по десяти квадратных метров.

Все квартиры имеют балконы. Под домом предусмотрен подвал с сараями для каждой квартиры.

Стены — кирпичные, перекрытия — железобетонные. Отопление — центральное. Крыша дается в двух вариантах (из волнистого шифера и черепицы).

Стоимость такого дома — 36,1 тысячи рублей.

В колхозе «Прогресс», Гродненской об-

ласти, был проведен опыт строительства одноквартирного жилого дома, спроектированного на основе типового проекта двухэтажного дома с квартирой из четырех комнат.

На первом этаже расположены просторная светлая передняя, кухня-столовая (9,5 м<sup>2</sup>), общая жилая комната (19,4 м<sup>2</sup>) с выходом на террасу и отдельный санузел. При входе в квартиру имеется кладовая (7,9 м<sup>2</sup>), под которой устроен подвал. Попасть в подвал можно через люк.

На втором этаже размещены три спальни. Сообщение между этажами осуществляется по деревянной двухмаршевой лестнице, ведущей на второй этаж из передней. Со второго этажа имеется выход на террасу, расположенную на крыше кладовой.

Стены — кирпичные, перекрытия — железобетонные, крыша — плоская, отопление — центральное.

Общая жилая площадь — 54,7 квадратного метра, полезная площадь — 79,3 квадратного метра. Стоимость дома с учетом расходов на привязку проекта — 10,5 тысячи рублей.

Из других проектов жилых домов следовало бы особо упомянуть о недавно выполненной Белгипросельстроем работе: экспериментальном проекте одноэтажного 4-квартирного дома с однокомнатными квартирами для престарелых сельских тружеников, ушедших на заслуженный отдых.

Проект имеет два варианта планировки. Отличаются они лишь тем, что в одном из них предусмотрена комната общего пользования, связывающая все квартиры. В этой комнате пожилые люди могут посидеть у камина, посмотреть телевизионную передачу, вести общую беседу.

Каждая квартира имеет самостоятельный вход и состоит из кухни (5,5 м<sup>2</sup>), санитарного узла и одной жилой комнаты. В двух квартирах площадь жилой комнаты равна 14,5 м<sup>2</sup>, и рассчитана такая комната на одного человека. Другие две квартиры предусмотрены для семей в два человека. В этой квартире площадь комнаты больше — 18,5 квадратного метра. Предусмотрены два варианта отопления — центральное и печное. Под кухней запроектирован небольшой подвал.

Стоимость строительства дома без общей комнаты 13 тысяч рублей, с общей комнатой — 15 тысяч.

Авторы проекта: архитектор — художник Г. Заборский и молодые архитекторы Л. Кузнецова, Л. Нордштейн.

Первый такой дом уже строится в колхозе «Советская Беларусь», Каменецкого района, Брестской области.

Белгипросельстрой ведет разнообразную работу над созданием сельских общественных зданий.

Разработан, например, для строительства в совхозе «Ленино» Могилевской области экспериментальный проект кооперированного здания клуба на 400 мест, с конторой совхоза, сельским Советом и почтой (автор — архитектор Г. Беганская). Этот проект нашел широкое распространение в Белорусской ССР, по нему строятся здания в десятках хозяйств.

Здание симметричное по главному фасаду, выполнено из железобетона и с использованием витражей остекления. При от-

делке применены пластмассы, стеклопластики, цветной металл.

Клубная часть запроектирована с расширенным составом помещений. Предусмотрены кружковые комнаты, лекционный зал, библиотека с читальным залом, двухсветное фойе, в котором могут проводиться массовые мероприятия, сцена с оркестровой ямой.

Цель эксперимента — проверить эффективность эксплуатации в одном объеме административных и культурных учреждений села.

Сметная стоимость здания — 210 тысяч рублей.

Читателю, наверное, будет интересно узнать и о таком новом типе сельского здания, как бригадный зал собраний на 200 мест со спортивным залом.

Типовой его проект был разработан сравнительно недавно, в 1967 году (автор — архитектор Г. Беганская).

Здание предназначается для бригад колхозов или отделений совхозов. Состоит оно из трех частей: клубной, включающей зал на 200 мест, вестибюль с гардеробом, кружковые комнаты, артистические и кинопроекторную; конторы бригады, состоящей из комнаты бригадира и помещения для самой бригады; спортивной части, объединяющей спортзал (9×18 м), раздевалки, душевые, кладовую спортивного инвентаря и инструкторскую.

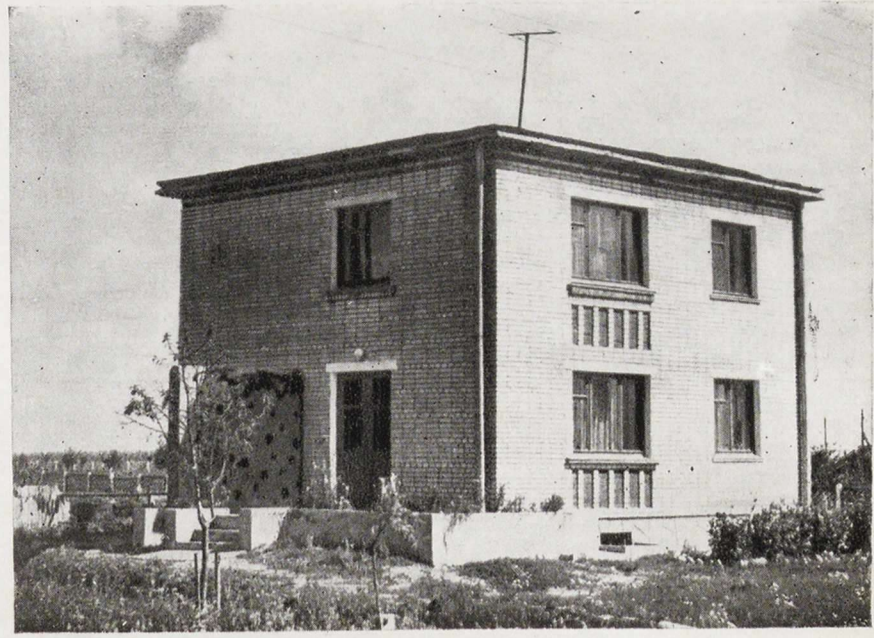
Стоимость такого здания — 77 тысяч рублей.

Опыт подтверждает целесообразность и других форм кооперации в сельском строительстве.

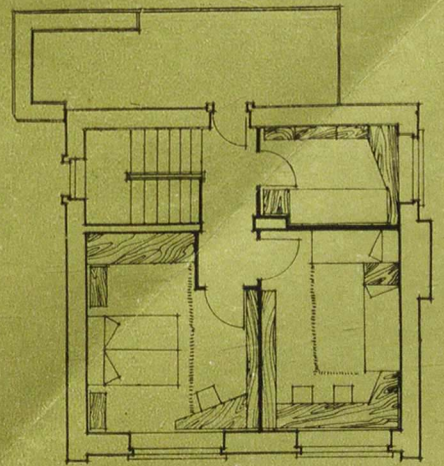
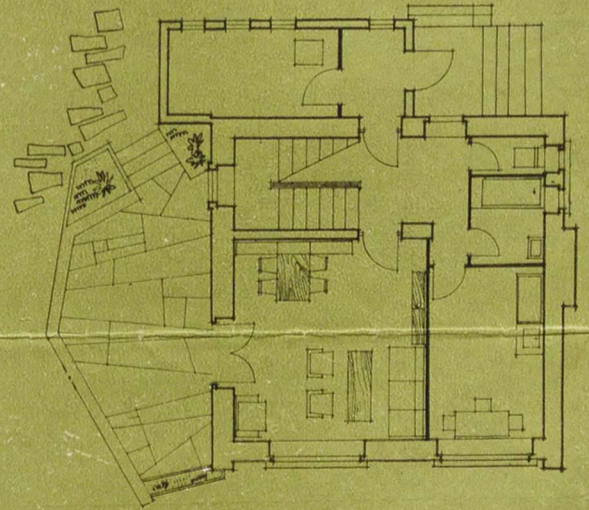
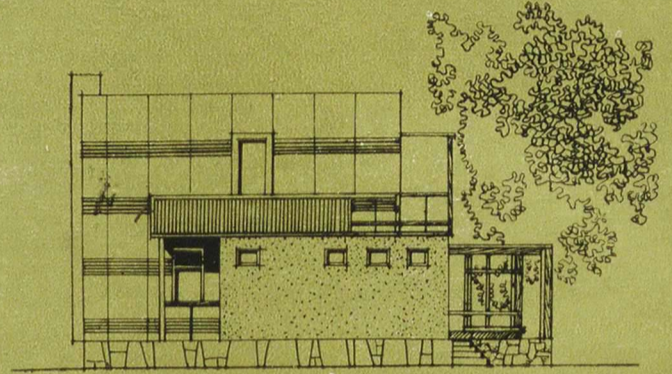
Разработан, например, типовой проект одноэтажного здания сельского Совета с отделением связи.

Коллектив Белгипросельстроя своей работой стремится создать высококачественную основу для разнообразного строительства, которое с возрастающим размахом ведется в селах республики.

**В. СОКОЛОВСКИЙ** — главный архитектор Белгипросельстроя; **И. КОРОБКИН** — начальник отдела планировки.

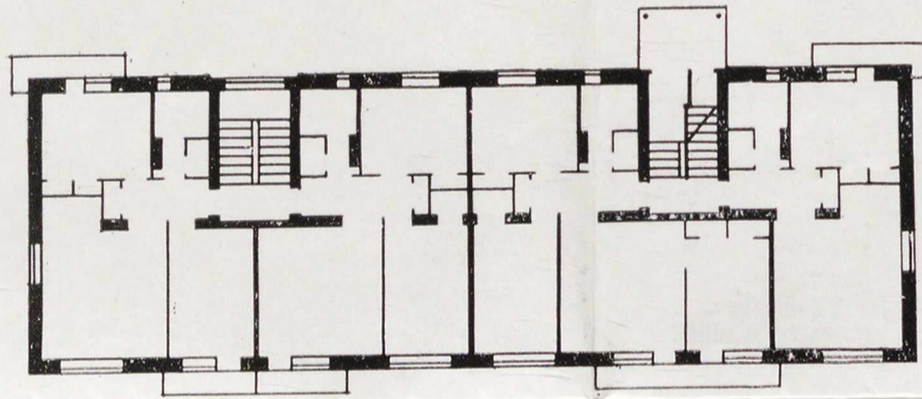
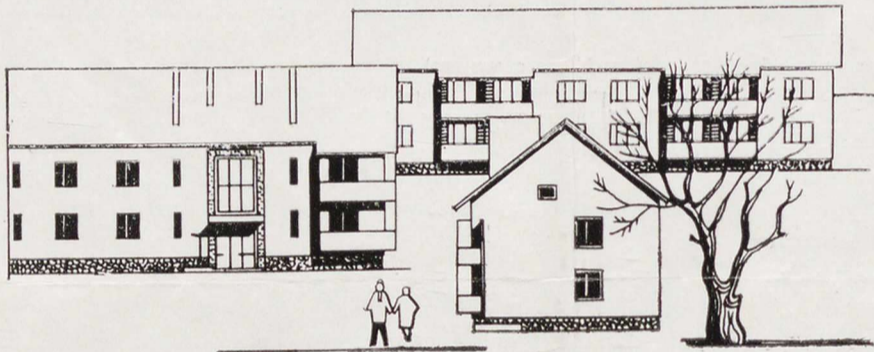


Одноквартирный дом в поселке колхоза им. Кирова (Минская область).

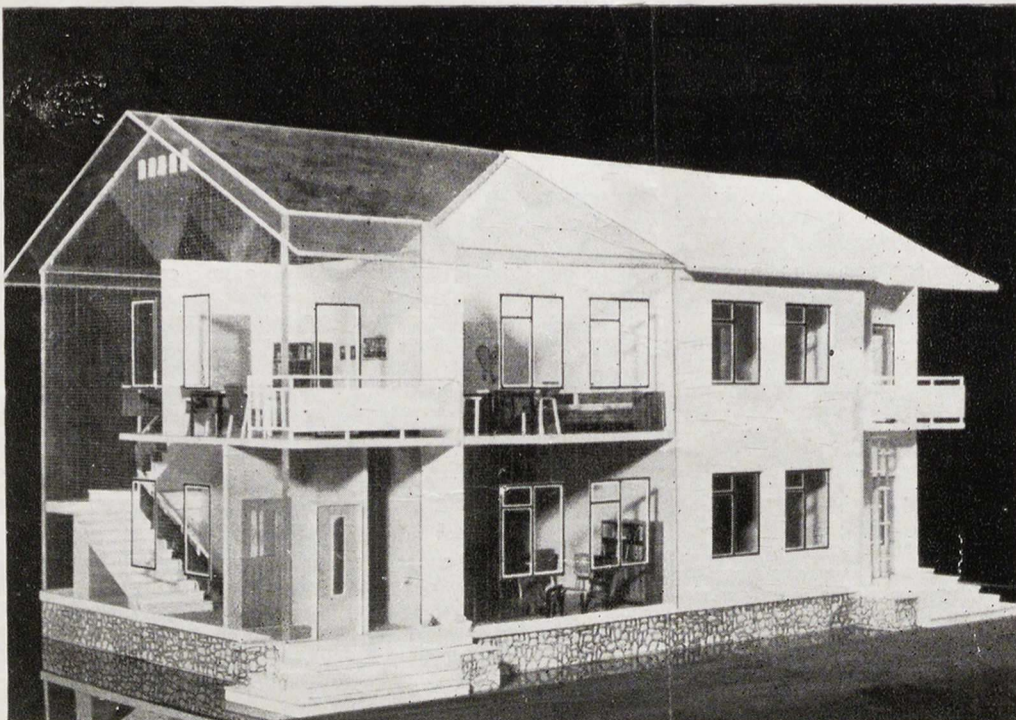


Одноквартирный дом в поселке колхоза «Прогресс» (Гродненская область). Фасады и планы.

Художественное оформление В. Носкова.



Восьмиквартирный типовой дом. Фасады и план.



Двухквартирный дом с четырехкомнатными квартирами. Макет.

## SOMMAIRE

Les problèmes urgents de l'amélioration des qualités esthétiques des constructions urbaines soviétiques. N. Baranov.

La ceinture verte de la gloire autour de Leningrad. E. Rapoport.

Les possibilités de la proportionnalisation dans les conditions du bâtiment industriel. A. Titz.

Relativement au problème de la méthodologie en architecture. G. Lavrik, Y. Evreinov.

Problèmes du développement des immeubles des écoles d'enseignement secondaire général. V. Stepanov.

L'architecte Léonide Pavlov. E. Melnikov.

Bâtiments agricoles en blocs pour les conditions de la Sibérie. I. Litvinenko, V. Babikov, M. Gorunov, L. Zoubova.

Chronique, informations.

## CONTENTS

Urgent tasks of improving the aesthetical sides of building up Soviet towns and cities. N. Baranov.

A "Green Belt of Fame" around Leningrad. Y. Rapoport.

The possibilities of proportioning in the conditions of industrial construction. A. Titz.

On the problem of methodology in architecture. G. Lavrik, Y. Yevreinov.

Problems in the development of the buildings for secondary general education schools. V. Stepanov.

Architect Leonid Pavlov. Y. Melnikov.

Blocks of agricultural buildings for the conditions of Siberia. I. Litvinenko, V. Babikov, M. Goryunov, L. Zubova.

News items, information.

## INHALT

Aktuelle Aufgaben der Erhöhung der Ästhetik beim Ausbau sowjetischer Städte. N. Baranov.

"Der grüne Gürtel des Ruhmes" um Leningrad. E. Rapoport.

Möglichkeiten der Proportionierung beim Industriebau. A. Titz.

Zum Problem der Methodologie in der Architektur. G. Lavrik, J. Jewreinov.

Probleme der Weiterentwicklung von Mittelschulgebäuden. W. Stepanov.

Der Architekt Leonid Pawlov. E. Melnikov.

Geblockte Landwirtschaftsgebäude für Sibirien. I. Litwinenko, W. Babikow, M. Gorjunow, L. Subowa.

Chronik, Informationen.

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

Художественный и технический редактор Л. А. Коробова  
Корректор Л. П. Бирюкова.

Подписано к печати 20/1 1969 г.  
Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. 8 печ. л.  
УИЛ-10.5. Тираж 19560 экз. Зак. 4927.  
Т 02145. Цена 80 коп.

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

Цена 80 коп.

F10810

Индекс 7002

