1
Государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина

АРХИТЕКТУРА СССР

5

1955

СОДЕРЖАНИЕ

НА ПУТИ РЕШИТЕЛЬНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ
Стр. 1
*
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АРХИТЕКТУРЫ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ
К. Алабян, А. Гохбаум, Л. Карлик
Стр. 3
*
О КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМАХ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА
М. Каменкович, Ю. Дыховичный
Стр. 9
*
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ ДОМОВ
Б. Смирнов
Стр. 15
*
ТЩАТЕЛЬНО УЧИТЫВАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
А. Якушев
Стр. 19
*
О ТИПОВЫХ ПРОЕКТАХ СЕКЦИЙ 5—7-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ СТЕН
С. Селивановский, С. Новокреповский, Н. Левантин
Стр. 22
*
ТИПОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Л. Черняк
Стр. 26
*
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЕТСКИХ САДОВ И ЯСЛЕЙ
С. Змеул
Стр. 30
*
АРХИТЕКТУРА ГОРОДА НОВАЯ КАХОВКА
В. Колесников, М. Катернога
Стр. 36
*
ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ПОСЕЛКОВЫХ БОЛЬНИЦ
Л. Лысая
Стр. 42
*
ПРИМЕНЕНИЕ ОФАКТУРЕННЫХ БЛОКОВ ИЗ БЕСПЕСЧАНОГО БЕТОНА
В. Дроздин
Стр. 45
*
СИСТЕМА РАДИАЦИОННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ЗДАНИЙ
Г. Колпаков
Стр. 47
*
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА В ДРЕВНЕЙ АРХИТЕКТУРЕ МОСКВЫ
А. Чукавин
Стр. 48
*
ОБ ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ АРХИТЕКТОРОМ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Н. Воронов
Стр. 52
*
ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ РУДНЕВ
Стр. 53
*
НА XVII ПЛЕНУМЕ ПРАВЛЕНИЯ СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ СССР
Стр. 56
*
НОВЫЕ КНИГИ

АРХИТЕКТУРА СССР

ОРГАН АКАДЕМИИ АРХИТЕКТУРЫ СССР,
СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ СССР
и УПРАВЛЕНИЯ по ДЕЛАМ АРХИТЕКТУРЫ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР

Государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина

5

1955

НА ПУТИ РЕШИТЕЛЬНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ

(К ИТОГАМ XVII ПЛЕНУМА ПРАВЛЕНИЯ СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ СССР)

Всесоюзное совещание строителей, определяя основные пути улучшения архитектурно-строительного дела, указало на необходимость развертывания активной борьбы за высокую экономичность и техническое перевооружение строительства, за всемерное развитие типового проектирования, за творческое новаторство в архитектуре.

Советская архитектурная общественность восприняла указания Всесоюзного совещания строителей как боевую программу всей своей деятельности. Проходивший недавно XVII пленум правления Союза советских архитекторов, в котором приняли участие представители многих архитектурных коллективов страны, продемонстрировал готовность советских зодчих отдавать все силы на устранение отмеченных Всесоюзным совещанием недостатков и коренное улучшение своей дальнейшей творческой работы.

Участники пленума, единодушно признавая глубокую справедливость критики в адрес архитекторов-практиков, прозвучавшей с трибуны Всесоюзного совещания строителей, указывали на серьезные упущения в деятельности Союза советских архитекторов и в первую очередь его руководителей, проходивших мимо главных недостатков архитектурной практики и науки.

Союз архитекторов не вел борьбы против таких нездоровых явлений в теории и практике, как одностороннее, эстетское понимание задач архитектурного творчества, игнорирование насущных интересов массового строительства, стремление создавать помпезные, а по существу эклектические, антихудожественные произведения с декоративными излишествами.

Руководство Союза проглядело развитие чуждых советской архитектуре явлений стилизаторства, архаики и эклектики и в то же время не стремилось выявлять и широко пропагандировать то новое, прогрессивное, что уже достигнуто нашими передовыми зодчими и проектными коллективами.

Участники Пленума отмечали, что безинициативность руководителей Союза советских архитекторов сказалась и в неудовлетворительной подготовке такого ответственнейшего мероприятия, как проведение XVII пленума, призванного обсудить итоги Всесоюзного совещания строителей. Ни один из руководителей Союза не побывал на местах для ознакомления с ходом работ по выполнению рекомендаций Всесоюзного совещания, не организовал выступлений на Пленуме, освещающих опыт этой работы. Доклад Правления не содержал глубокого анализа важнейших фактов творческой архитектурной жизни. Самые факты были собраны наспех, главным образом из имеющихся в ведомствах сводок и отчетов.

Было указано на необходимость повысить активность всей деятельности Союза, направив ее в первую очередь на решение задач массового строительства жилых и культурно-бытовых зданий, углубленную разработку вопросов удобства этих зданий, а также экономичность их строительства и эксплуатации.

В настоящее время важнейшей задачей является переход в массовом строительстве на применение типовых проектов и правильное использование их для полноценной застройки наших городов. На этом пути уже достигнуты известные успехи; типовые проекты жилых и общественных зданий находят все более широкое применение в новой застройке. Комплексное строительство по типовым проектам, проведенное за последние годы в Сталинграде, Минске, Нижнем Тагиле, Рустави, Запорожье, Днепропетровске, Новосибирске и многих других городах, показало большую градостроительную и экономическую целесообразность этого строительства.

Однако набор действующих типовых проектов, а также их качество далеко еще не удовлетворяют растущих потребностей строительства. Многие проекты давно устарели, так как были рассчитаны на применение малоэффективных конструкций и материалов, а проектные организации и руководящие архитектурные органы не приняли мер к исправлению этих недостатков. В результате, как указал, например, в своем выступлении на пленуме инженер А. Крейчи, целый ряд действующих в настоящее время проектов прямо противоречит современным требованиям экономики и индустриализации массового строительства. Общее качество массового строительства снижается также из-за отсутствия типовых проектов, рассчитанных на наиболее индустриальные методы возведения зданий, в частности проектов зданий с блочными и панельными конструкциями стен.

Жизнь показала, что типовое проектирование является единственно возможным средством обеспечения полноценными проектами огромного строительства, проводимого во всех уголках нашей необъятной родины; поэтому в качестве типовых проектов глубоко заинтересованы все советские люди. Между тем работа по созданию и экспертизе типовых проектов сосредоточена в узковедомственных каналах и не выносится на суд даже архитектурной общественности. Такое положение не может быть терпимо. Союз архитекторов должен считать одной из первейших своих обязанностей активную помощь типовому проектированию, в первую очередь путем широкой общественной критики всех намечаемых к выпуску типовых проектов и серий.

Инициатива организации такой систематической общественной критики в неменьшей степени должна исходить также от самих проектных коллективов и архитектурных органов, уже допустивших в типовом проектировании немало ошибок и, естественно, заинтересованных не только в их предупреждении, но и в неуклонном повышении общего качества выпускаемых проектов.

Несомненно, что только при широкой помощи со стороны архитектурной общественности могут быть решены такие коренные вопросы типового проектирования, как создание оптимальных типов массовой квартиры, разработка номенклатуры типовых проектов домов и культурно-бытовых зданий, а также уточнены принципы использования типовых проектов для обеспечения полноценной застройки городских кварталов и жилых районов.

Глубокая тревога, вызванная невниманием к этим вопросам со стороны Союза советских архитекторов, прозвучала в выступлениях ряда участников пленума. В частности член-корреспондент Академии архитектуры СССР И. Фомин указал на неоправданный разнобой, а нередко и плохое качество планировочных решений квартир в типовых проектах, что не позволяет считать их образцовыми, т. е. подлинно типовыми. Он призвал поэтому к широкому творческому обсуждению уже выполненных работ по типовому проектированию для строгого отбора действительно наилучших решений как в части планировки зданий, так и размещения их в комплексе жилой застройки. О необходимости активных творческих поисков в области планировки жилых районов и магистралей, преодоления сложившихся в этом деле штампованных планировочных приемов говорил также действительный член Академии архитектуры СССР Л. Руднев.

Еще в процессе разработки проектов жилых и культурно-бытовых зданий архитектор должен творчески учитывать возможности наиболее удобного, экономически оправданного и полноценного в художественном отношении сочетания типовых зданий в системе жилых кварталов, составляющих основу городской застройки. Благоустройство дворов, площадок для детей, проездов, удобное расположение культурно-бытовых и обслуживающих учреждений должно составлять предмет постоянной заботы архитектора. Выполнение этих требований в проектировании и строительстве должно находиться под неослабным общественным контролем местных организаций Союза советских архитекторов.

Особое внимание уделил пленум экономическим вопросам проектирования и строительства. В докладе Правления Союза и выступлениях участников пленума были отмечены и решительно осуждены факты беспечного отношения многих архитекторов к расходованию тех огромных средств, которые государство вкладывает в строительство. Пленум единодушно подчеркнул, что все творческое сознание советского архитектора должно быть проникнуто непримиримостью ко всяким архитектурным излишествам, неоправданному применению тех композиционных и декоративных приемов, которые идут вразрез с требованиями удобств, экономики строительства и передовой строительной техники.

Экономичность строительства и эксплуатации здания, игнорирование которой нанесло нашему государству огромный материальный ущерб, должна, наконец, стать важнейшим законом архитектурного творчества во всех его стадиях — от рационального использования застраиваемой территории, тщательной разработки планов сооружения, его конструкций и объемной композиции до внимательного учета всех функциональных особенностей здания, всего процесса его возведения и условий последующей эксплуатации.

Участники пленума, рассматривая вопросы экономики проектирования и строительства, указывали, что архитектор в своей практической работе должен руководствоваться определенными экономическими требованиями к проектируемым сооружениям, т. е. иметь научно-разработанные критерии для их экономической оценки. К сожалению, эти критерии не установлены нашими научными организациями с должной конкретностью, что осложняет работу проектировщика. В частности даже для самых массовых сооружений все еще не разработаны такие проекты, которые могли бы служить эталонами стоимости этих сооружений. В результате появляется немало примеров явных излишеств в проектировании и строительстве, за которые практически никто не несет ответственности. Отсутствуют также какие-либо нормативы стоимости жилой площади — она может быть самой различной даже в однотипных зданиях.

Подобные недостатки свидетельствуют о полной запущенности работ в области экономики строительства. Несмотря на конкретные рекомендации Всесоюзного совещания строителей, эти работы все еще не развернуты должным образом ни в проектных, ни в научных архитектурных организациях. Вовсе не проводились какие-либо мероприятия в этой области Союзом советских архитекторов.

Между тем творческие организации Союза архитекторов имеют полную возможность достигнуть в этом важнейшем деле решительных сдвигов. Именно здесь может быть развернута работа по углублению экономических знаний архитекторов, в частности может проводиться квалифицированный экономический анализ проектов и сооружений, а также строительных смет во всех их деталях. Это несомненно будет полезным как для практической творческой работы архитектора, так и для расширения его общестроительных знаний.

При этом надо учитывать, что главным средством достижения экономической эффективности строительства является его всемерная индустриализация.

Опыт создания типовых проектов, а также разработки каталогов стандартных строительных и архитектурных деталей указывает на необходимость самого активного творческого участия архитектора в разработке основных проблем индустриализации строительства. Это участие все еще ограничивается выполнением лишь отдельных заданий, поручаемых некоторым крупным проектным организациям. Между тем оно уже стало важнейшей необходимостью для каждого советского архитектора, поскольку он должен в своей творческой работе ориентироваться на применение прогрессивных конструкций из сборного железобетона, крупных блоков и панелей, на использование новейших строительных и облицовочных материалов. Всемерное содействие процессу развития новых методов архитектурного творчества, определяемых требованиями индустриального строительства, составляет первейшую обязанность всех творческих организаций Союза советских архитекторов.

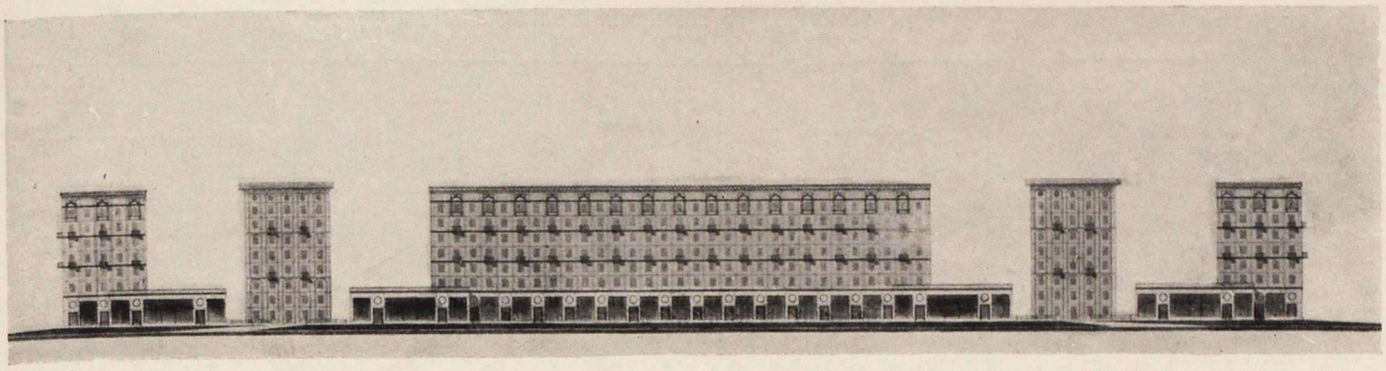
Обсуждая вопросы творческой направленности советской архитектуры, пленум призвал архитекторов руководствоваться в своей творческой деятельности указаниями Коммунистической партии о необходимости критического использования всего ценного из архитектурного наследия прошлого и современной творческой практики, в том числе и зарубежного опыта. Основываясь на принципах социалистического реализма и используя все достижения новейшей строительной техники, советские зодчие должны создавать удобные, экономичные и красивые здания, стремиться к благородной простоте и яркой художественной выразительности своих произведений, всемерно поддерживать и развивать подлинное новаторство в архитектуре, лучшие традиции советского зодчества.

Необходимость мобилизации всех сил архитектурной общественности на выполнение больших и сложных творческих задач делает сегодня особенно ответственной работу Союза советских архитекторов. Пленум принял решение созвать в этом году Второй всесоюзный съезд советских архитекторов, на котором должны быть обсуждены важнейшие проблемы советского зодчества. Признано также необходимым коренным образом перестроить всю творческую, воспитательную и организационную работу Союза, добиться решительного ее улучшения.

Важнейшим мероприятием в этом направлении должно быть вовлечение в деятельность Союза широкого актива не только архитекторов, но и строителей, и развертывание с помощью этого актива критической работы, направленной на устранение серьезных недостатков в архитектурном творчестве. Очень важно также регулярно проводить широкие конкурсы на выполнение наиболее ответственных архитектурных заданий, что будет способствовать выявлению лучших творческих сил и сплочению их вокруг актуальных проблем советской архитектуры. В повседневную практику всех организаций Союза надо ввести критические обсуждения работ в области типового проектирования, с тем чтобы добиваться высокого качества типовых проектов и правильного применения их в массовой застройке.

Вся многообразная деятельность творческого Союза советских архитекторов должна проводиться в тесном контакте с проектными, научно-исследовательскими и строительными организациями, проходить в атмосфере активной творческой критики и самокритики.

Проводя подготовку к своему Второму всесоюзному съезду, советские зодчие должны проникнуться сознанием глубокой ответственности за успешное решение стоящих перед советской архитектурой больших государственных задач. Надо в кратчайшие сроки преодолеть недостатки архитектурно-строительной практики, чтобы прийти к съезду с конкретными результатами той глубокой творческой перестройки, на необходимость которой было указано на Всесоюзном совещании строителей.



Проект крупнопанельного дома на 185 квартир. Эскиз застройки квартала. Архитектор Н. Пограницкая

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АРХИТЕКТУРЫ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

К. АЛАБЯН,
действительный член Академии архитектуры СССР,
инженер А. ГОХБАУМ, архитектор Л. КАРЛИК

Индустриальное могущество нашей Родины растет и крепнет из года в год. Это определяет прочность наших достижений в деле повышения материального благосостояния народа, в жилищном и культурно-бытовом строительстве.

Для того чтобы успешно справиться с выполнением все возрастающей программы строительства, необходимо решительно покончить с кустарщиной, всемерно развивать и совершенствовать строительную индустрию.

У нас уже создана и с каждым днем расширяется производственная база для обеспечения массового строительства сборными железобетонными конструкциями и деталями, применение которых должно дать огромный экономический эффект и привести к полной сборности зданий, к заводскому домостроению. Переход на такой метод строительства является решающим условием усиления его темпов, улучшения качества и снижения стоимости.

Работы в области крупнопанельного строительства, проводившиеся проектными, научно-исследовательскими и строительными организациями, за последние годы выявили несколько разновидностей этого типа домостроения. Каркасно-панельная схема характеризуется наличием полного каркаса, т. е. системы колонн и ригелей, воспринимающих все нагрузки от перекрытий, с освобождением от восприятия этих нагрузок внутренних и наружных стен.

Конструктивная схема с полным каркасом является вполне логичной, отвечающей принципам концентрации материала и использования его характерных свойств там, где это наиболее целесообразно. В московской практике такого вида строительство было осуществлено на Соколиной горе. Однако разновидность этой схемы, принятая для застройки на Хорошевском шоссе и в 7-м квартале Песчаных улиц, в виде полного каркаса с самонесущими стенами, не может быть признана целесообразной.

Действительно, если подсчитать несущую способность железобетона, расходуемого на панели наружных стен, которые, кроме собственного веса, ничем не нагружены, то окажется, что этой несущей способности достаточно на восприятие и собственного веса, и нагрузок от перекрытий шести-восьми этажей. А если это так, то невольно возникает вопрос о целесообразности применения стоек каркаса у наружных стен, т. е. полного каркаса.

Естественным шагом вперед явилось поэтому предложение об исключении стоек каркаса у наружных стен и передаче нагрузок от перекрытий непосредственно на стены. Ряд проектных разработок, проведенных в институте Моспроект и других организациях, полностью подтверждает целесообразность применения схем с неполным каркасом и несущими панелями наружных стен.

Значит ли это, что схема с полным каркасом себя изжила, что она с инженерной и экономической точек зрения нецелесообразна и должна быть вытеснена новым решением? Конечно, нет! Дело в том, что наша промышленность до сих пор не удовлетворяет многократные и настойчивые требования о развитии производства эффективных материалов для панельного домостроения. Отсюда и необходимость паллиативных решений, каким является «самонесущая» стена в схеме с полным каркасом.

Схема с полным каркасом станет полноценной, если для панелей наружных стен будет применен высокоэффективный теплоизолирующий материал в сочетании с не менее эффективной защитной оболочкой. В этом случае каркас из высокопрочных бетонов и легкие, тонкие навесные панели наружных стен придадут этой схеме логическое завершение.

Когда промышленность даст нам эффективные материалы и изделия, тогда схема с полным каркасом и навесными панелями займет законное и не последнее место в ряду конструктивных схем панельных домов.

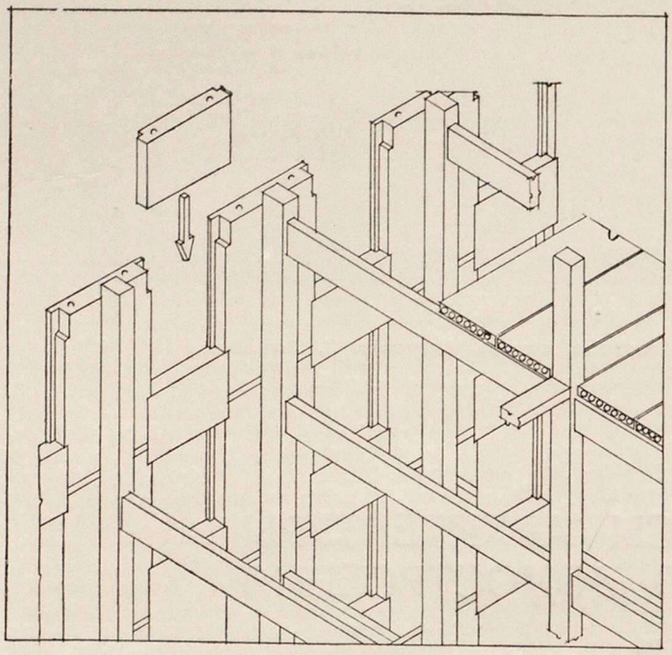
Вместе с тем сейчас уже необходимо запланировать на ближайшее время экспериментальное строительство дома с полным железобетонным каркасом и навесными панелями наружных стен.

Система с неполным каркасом и несущими наружными стенами показана на рис. 6. Целесообразность такой схемы, учитывая сказанное выше, не вызывает сомнений. Переход на неполный каркас можно было бы осуществить, сохранив стандартную продукцию Московского и Люберецкого заводов (колонны, ригели, плиты перекрытия и пр.). Что касается самих стеновых панелей, то вся технология их изготовления также может быть в основном сохранена (изменится только бортовая оснастка в соответствии с новыми габаритами панелей).

Вторым примером конструкции с неполным каркасом и несущими наружными стенами является схема, изображенная на стр. 6. Здесь каркас расположен вдоль здания, поперечные ригели исключены, а перекрытия (большепролетный настил) опираются на продольный каркас и наружные стеновые панели.

При этой схеме квартиры дома освобождаются от всяких «выступающих» и «нависающих» элементов, что является бесспорным достоинством. Однако экономическая целесообразность перехода на беспрогонную систему еще не доказана (как для панельных, так и для кирпичных домов).

Структура панелей в рассматриваемом варианте также не может быть сохранена. Железобетонная оболочка панели при опирании на нее настила перекрытия должна быть перенесена во внутрь помещения. Панель нужно вывернуть, так сказать, «мехом наружу». Не оспаривая безусловной теплотехнической рациональности такого приема, следует отметить значительную технологическую сложность изготовления панелей, а также необходимость тщательной и детальной проверки их теплофизических



Полная каркасная схема с одноэтажными простеночными панелями и поперечными ригелями и настилами (вид изнутри)

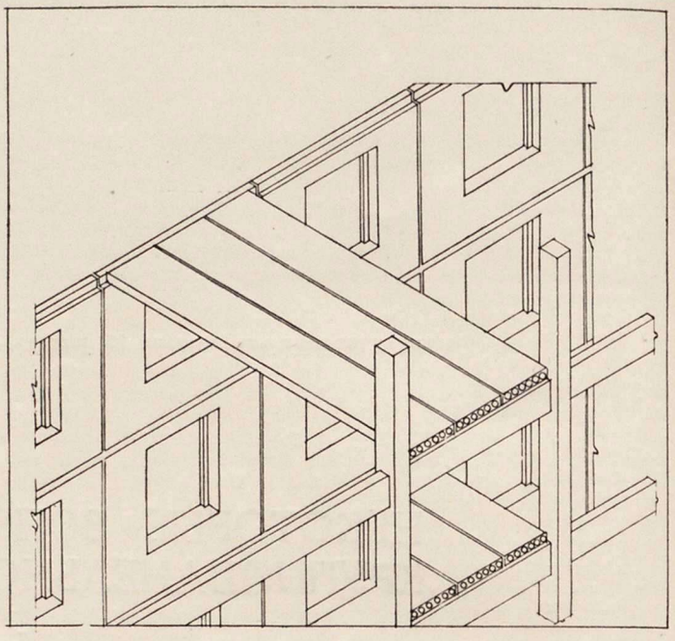
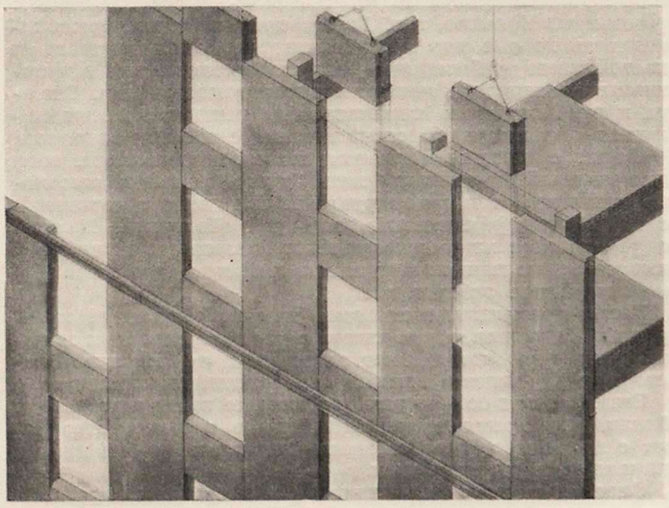
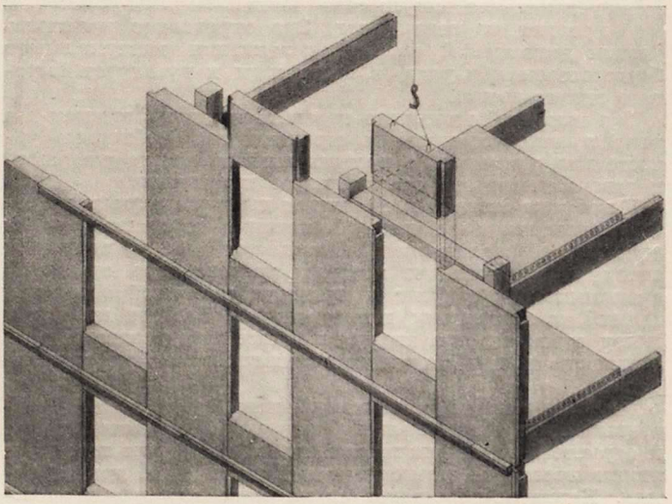


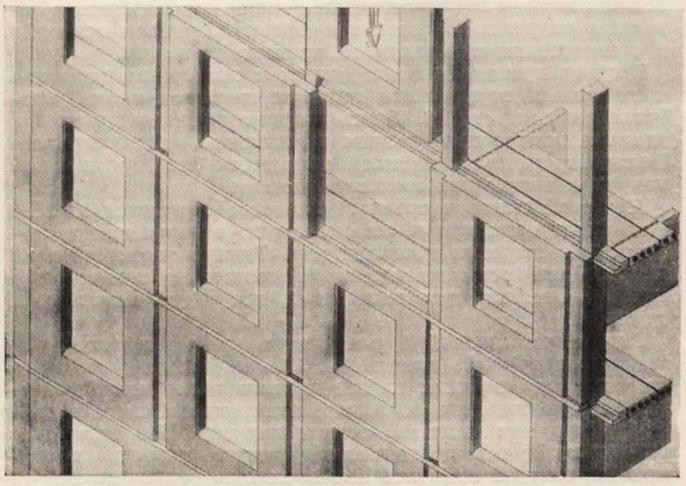
Схема с несущими наружными панелями на комнату, внутренним продольным каркасом и поперечными настилами (вид изнутри)



Полная каркасная схема с двухэтажными простеночными панелями и подоконными вставками



Полная каркасная схема с одноэтажными простеночными панелями и подоконными вставками



Полная каркасная схема со стеновыми панелями на комнату, с поперечными ригелями и настилами

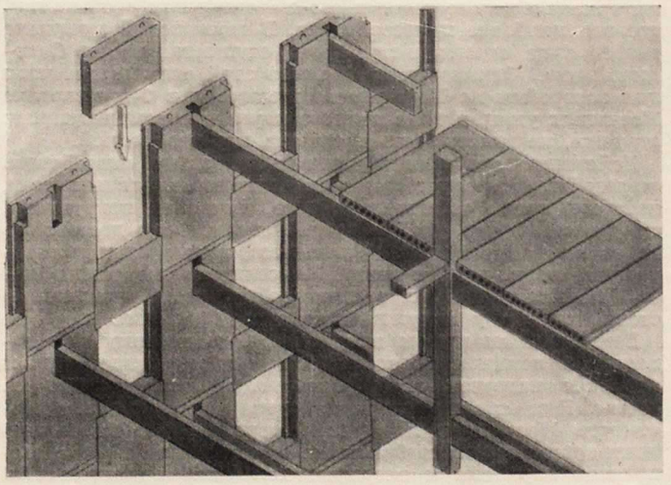


Схема с несущими простеночными панелями, подоконной вставкой и неполным поперечным каркасом (вид изнутри)

свойств. Нам представляется, что многослойная несущая стеновая панель является временным решением. Значительно рациональнее было бы делать несущие панели однослойными, с тем чтобы в одном эффективном материале были объединены функции несущие с теплозащитными. Примером подобных решений в известной мере могут служить крупноблочные шлакобетонные стены. В этом случае понятия «блок» и «панель» в значительной мере смыкаются. Прекрасным материалом для несущих стеновых панелей (блоков) мог бы служить керамзитобетон.

По особому пути в разработке конструкций крупнопанельного дома пошли научные работники Академии архитектуры СССР. Их проект, осуществляемый на Октябрьском поле, основанный на применении несущих внутренних перегородок, в достаточной мере освещен в печати. Обладая рядом достоинств, проект Академии архитектуры в то же время не лишен серьезных недостатков (ограниченные возможности внутренней планировки здания, невозможность использования первого этажа под общественные и торговые помещения, большой вес здания).

Серьезной задачей в проектировании крупнопанельных зданий является рациональный выбор системы разрезки наружных стен на панели. Здесь такие важные и разнообразные факторы, как тектоника стены, технология изготовления панелей, методы монтажа, грузоподъемность механизмов, эксплуатационные качества и т. д., зачастую вступают в противоречие. При этом необходимо тщательно анализировать влияние перечисленных факторов, правильно определяя значение каждого из них.

Практика строительства панельных домов, а также проектные предложения дают довольно богатый набор приемов разрезки наружных стен на панели: горизонтальная, вертикальная система разрезки, панель на комнату, панели двухэтажные и одноэтажные и т. д. Однако анализ всех этих приемов и их многократное обсуждение привели к тому, что большинство специалистов останавливает свой выбор на ограниченном круге решений. К ним можно отнести: панель на комнату, двухэтажную или одноэтажную простеночную панель и подоконную вставку и систему с двухэтажными простеночными и одноэтажными оконными панелями.

Учитывая, что каждая из этих систем дает свой набор различных панелей, было бы нецелесообразно сохранить их всех и загрузить заводы столь обширной номенклатурой деталей. Следовательно, необходимо остановить свой выбор на одной, максимум двух системах, которые и должны быть положены в основу при разработке каталога стеновых панелей.

Важнейшим фактором, определяющим эксплуатационные качества стены, является количество и местоположение швов стыкования панелей и в особенности вертикальных. Если горизонтальные швы, расположенные в зоне междуэтажных перекрытий (обжимаемые собственным весом панелей), не вызывают особых опасений при эксплуатации зданий, то вертикальные швы между панелями, подверженными постоянным температурным воздействиям, наоборот, заставляют относиться к ним с особым вниманием. Задача поэтому заключается в сокращении количества вертикальных швов стыкования панелей и назначении их в таких местах, где последующее возможное расстройство этих швов от усадочных, температурных и прочих деформаций панелей не вызывало бы заметного ухудшения эксплуатационных качеств стены (продувания и появления видимых щелей на поверхности отделки).

Сравнительный анализ четырех схем разрезки стен на панели с точки зрения наименьшего количества швов дает весьма интересную картину: если общий погонаж вертикальных швов на 1000 м² фасада при одно- или двухэтажных простеночных панелях с подоконными вставками принять за 100, то в схеме с панелями на комнату это число возрастает до 139, а в схеме, осуществляемой на Песчаной улице, с двухэтажными простеночными и одноэтажными оконными панелями, — до 278. Результаты анализа погонажа швов, сведенные в таблицу, со всей убедительностью показывают, что схема разрезки наружных стен на панели, принятая в домах, строящихся на Песчаной улице, нерациональна. Нецелесообразно в этой системе расположение двух вертикальных швов — образующихся от стыкований панели стеновой и панели с оконными коробками, таким образом, два вертикальных шва, разрезающих стену от пола до потолка по обе стороны оконного проема, находятся на расстоянии в 20 см.

Наиболее рациональны разрезки, показанные на схемах 1, 2. Здесь погонаж швов стыкования панелей минимальный, а расположение вертикальных швов по границам подоконной ниши, где стоит прибор отопления, наилучшим образом нейтрализует влияние возможного продувания.

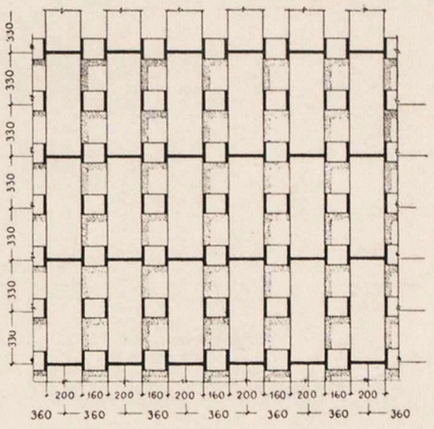
Разрезка стен с панелями на комнату немногим уступает по погонажу швов лучшим системам и, обладая рядом монтажных преимуществ, может быть также рекомендована для внедрения в строительство.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ШВОВ В ПАНЕЛЯХ РАЗЛИЧНОЙ РАЗРЕЗКИ СТЕН

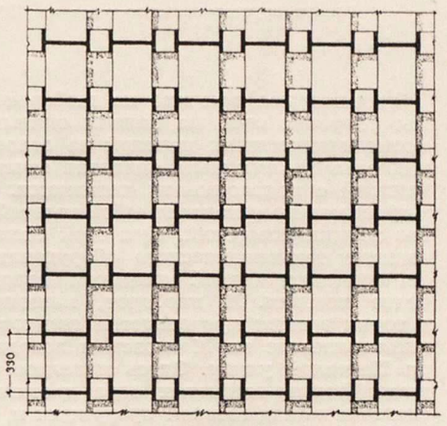
Наименование	Вертикальн. швов		Горизонтальн. швов		Всего швов	
	пог. м	%	пог. м	%	пог. м	%
Двухэтажная простеночная панель и панель-вставка	197	100	83	100	280	100
Одноэтажная простеночная панель и панель-вставка	197	100	138	167	335	120
Квадратная панель на комнату . .	273	139	277	334	550	197
Двухэтажная простеночная панель и одноэтажная оконная панель .	546	278	232	280	778	278

Расчет произведен на 1000 м² фасада

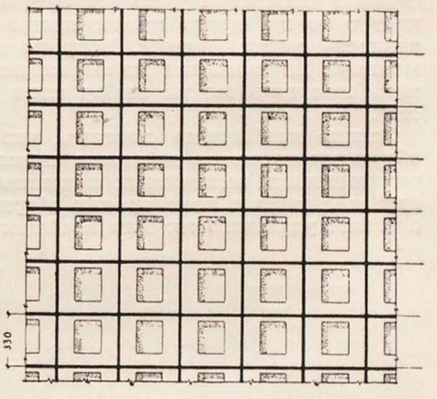
ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ. СХЕМЫ



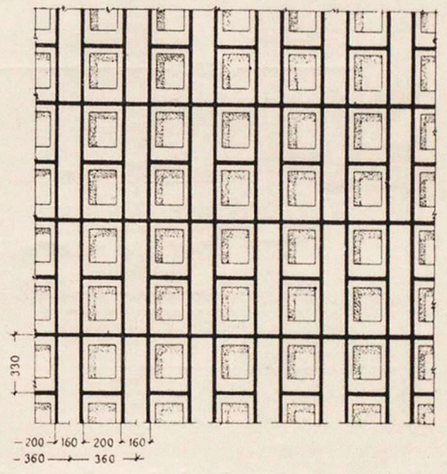
1.



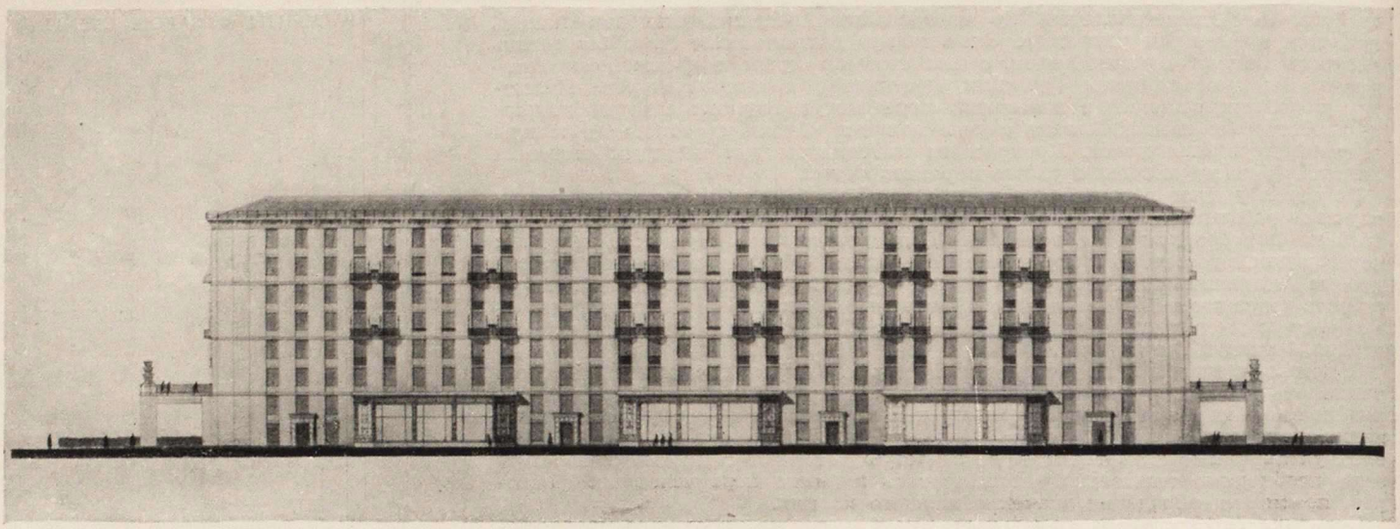
2.



3.



4.



Проект крупнопанельного дома на 150 квартир. Фасад. Архитектор Л. Карлик, соавторы — архитекторы И. Волков и Е. Овакимова

Значительное влияние на выбор той или иной системы разрезки стен на панели оказывает степень сложности изготовления панелей на заводах. В этом смысле наиболее приемлемым является сочетание простеночных панелей с подоконными вставками. Каждая панель в этой схеме представляет собой простейший прямоугольник без всяких отверстий. При этой схеме разрезки использование технологического оборудования, а следовательно, производственной мощности завода, оказывается наиболее полным. И наоборот, наименее рациональными с точки зрения производства являются оконные панели, изготовляемые на Московском заводе для строительства на Песчаной улице. Здесь полезное использование площади формы-вагонетки едва достигает 30%, что резко снижает выход готовой продукции и, следовательно, удорожает ее.

Технология изготовления панелей на комнату, благодаря наличию в них проемов для окон или дверей, несколько сложнее, однако эта система, облегчая монтаж, дает в то же время преимущество — большую законченность самих панелей. Вопросы простоты и удобства монтажа не являются маловажными и должны оказывать свое влияние на выбор схем разрезки наружных стен.

Однако необходимо помнить, что в панельном доме сборными являются не только стены. Выбор типа и грузоподъемности монтажных механизмов должен производиться с учетом всех прочих сборных элементов дома, а также удельного их веса в общем балансе деталей.

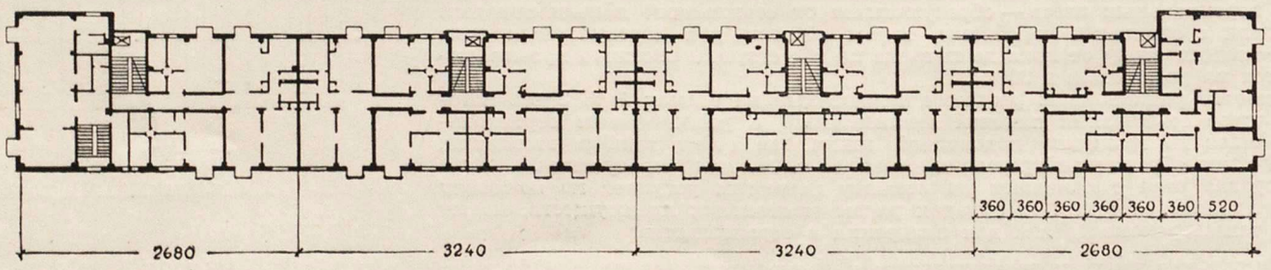
В решении этой задачи возможны два пути: снижение предельного веса деталей (скажем, до 3 т) и применение комбинированной механизации, когда наряду с мощным краном работает легкий и каждый из них используется на пределе своих возможностей. Во всяком случае этот вопрос, значительно влияющий на экономику монтажа, должен быть детально изучен проектировщиками, монтажниками и экономистами и получить свое обоснованное решение.

* * *

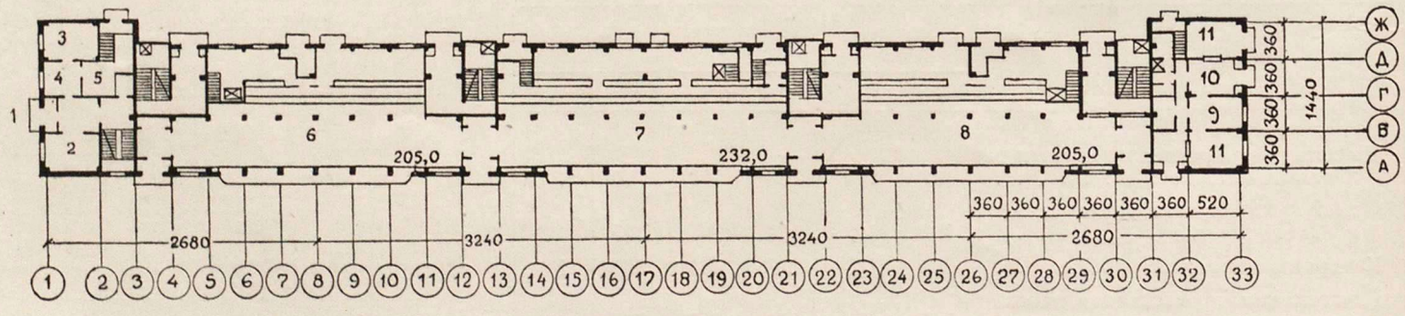
Крупнопанельное строительство, рассчитанное на механизацию и применение сборных конструктивных и архитектурных элементов заводского изготовления, ставит перед архитекторами, конструкторами, строителями и технологами новые увлекательные и вместе с тем сложные творческие проблемы.

Если задача заводов-изготовителей — давать максимально законченную продукцию на склад, то перед архитекторами и инженерами-проектировщиками стоят еще более сложные технические, градостроительные и архитектурно-художественные проблемы.

Наша архитектурно-строительная практика до сих пор в основном базировалась на использовании классических приемов архитектуры каменных оштукатуренных домов, применяя нередко чисто декоративные детали. Но в крупнопанельных домах условия индустриализации и сборности выдвигают новые требования к архитектурной композиции зданий, не допуская излишней перегрузки декоративными элементами.

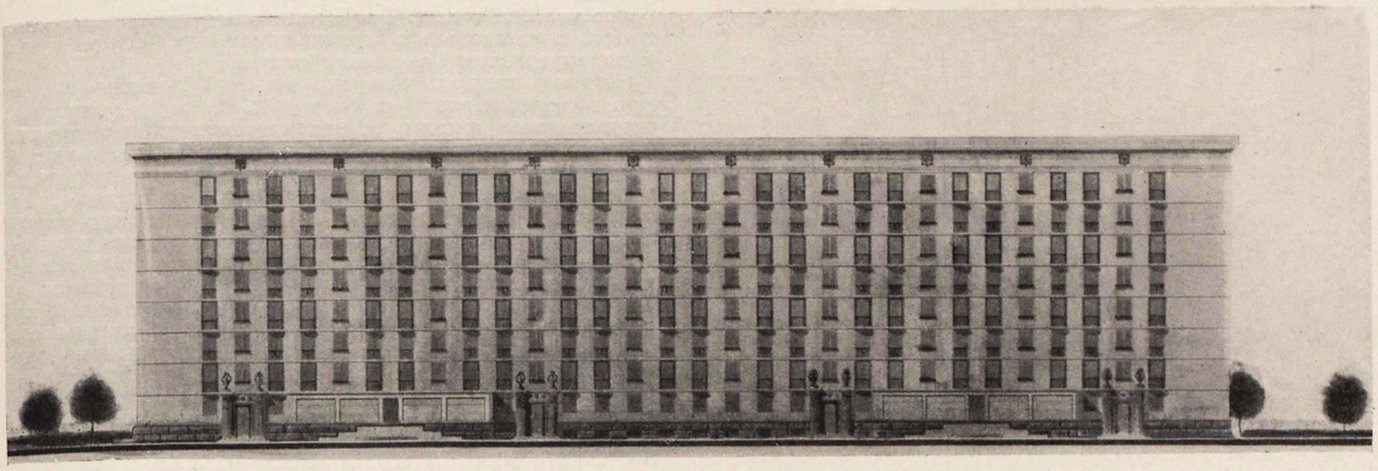


План типового этажа



План первого этажа

1 — вход в детский сад; 2 — раздевалка; 3 — кухня; 4 — сервизная; 5 — кладовая; 6, 7 и 8 — магазины; 9 — вход в прачечную; 10 — прием белья; 11 — кладовые



Проект крупнопанельного дома на 162 квартиры. Архитектор В. Брыкин

Тектоника наружной стены из навесных панелей на каркасе не идентична тектонике тяжелой каменной стены. Если, например, в старых каменных постройках архитектурная пластика фасадов чаще всего основывалась на тяжелых стенах первых этажей с постепенным облегчением в верхних этажах, то в панельных домах тектоника всей поверхности стены как по вертикали, так и по горизонтали становится однородной.

Композиция стены панельного дома представляет поэтому совершенно новую архитектурно-художественную проблему. Вопросы архитектуры, конструкции и технологии должны решаться здесь одновременно с самого начала проектирования, с учетом максимальной повторяемости основных элементов здания и минимальным применением декоративных элементов. Однако, анализируя архитектурно-строительную практику последнего времени, нельзя не заметить, что над архитекторами еще во многом довлеют старые навыки и традиции. Отказываясь от устаревших приемов архитектурной композиции, необходимо стремиться к более полному выявлению взаимного влияния архитектурно-художественной и конструктивно-технологической стороны в проектировании. Здесь единство формы и содержания должно выражаться в сочетании удобств для проживающих с экономичностью, красивыми пропорциями отдельных домов, объемно-пространственной композицией кварталов жилой застройки, где обеспечивается хорошее проветривание дворов и инсоляция квартир.

Вновь застраиваемые кварталы должны иметь сеть культурно-бытового обслуживания (магазины, гаражи, квартальные котельные — где нет теплоцентрали, детские учреждения, прачечные и другие виды обслуживания), а также хорошо проветриваемые, обильно озелененные дворы с разделением на участки для разных возрастных групп, физкультурные площадки, бассейны и малые архитектурные формы.

Идя по этому пути, мы несомненно скорее подойдем к созданию образа нового советского жилого дома. Начавшееся проектирование и строительство панельных домов выявляют большие творческие возможности в архитектуре массового индустриального домостроения.

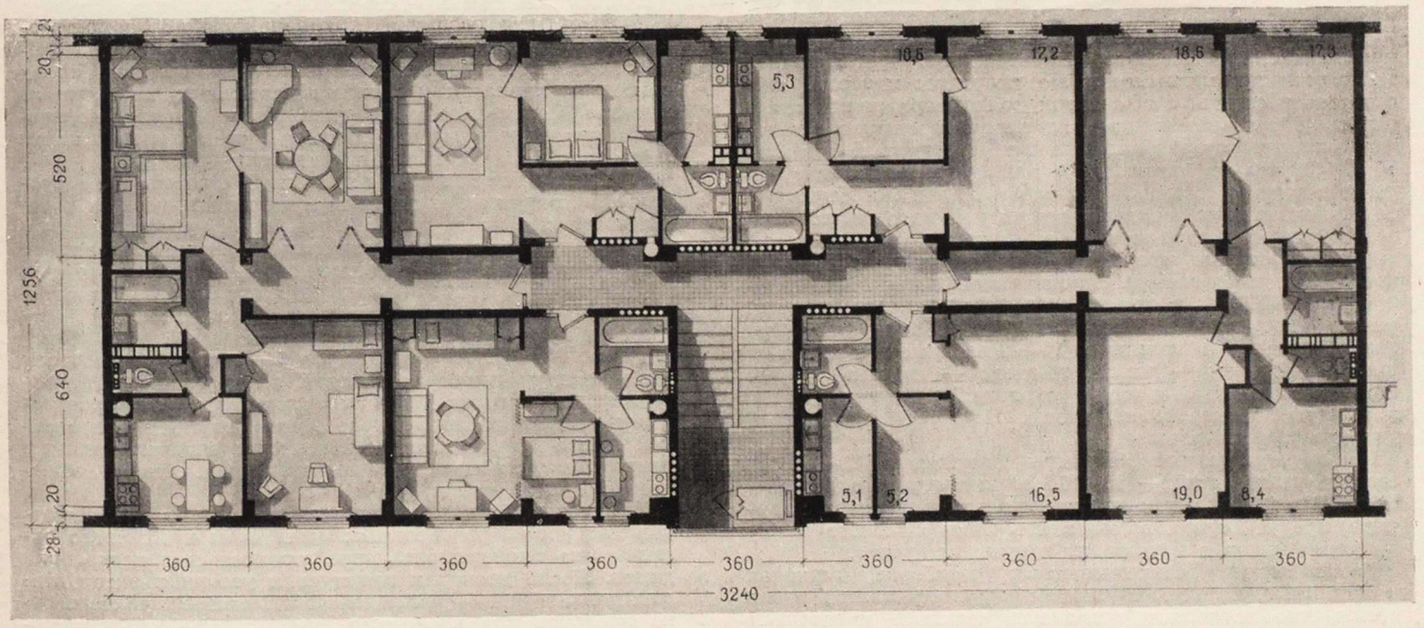
Так, например, опыт изготовления панелей наружных стен с облицовкой панелей тонкой малогабаритной керамической плиткой дает уже неплохие результаты. Керамическая плитка (светлоохристого приятного тона) имеет хорошие эксплуатационные качества.

В дальнейшем с введением новых облицовочных материалов — цветной керамической плитки, офактуренных бетонов и архитектурных деталей, мы сможем создавать простые, но разнообразные и красочные фасады.

Большую роль, как нам кажется, в композиции фасадов панельных домов должно сыграть смелое применение цвета в архитектуре.

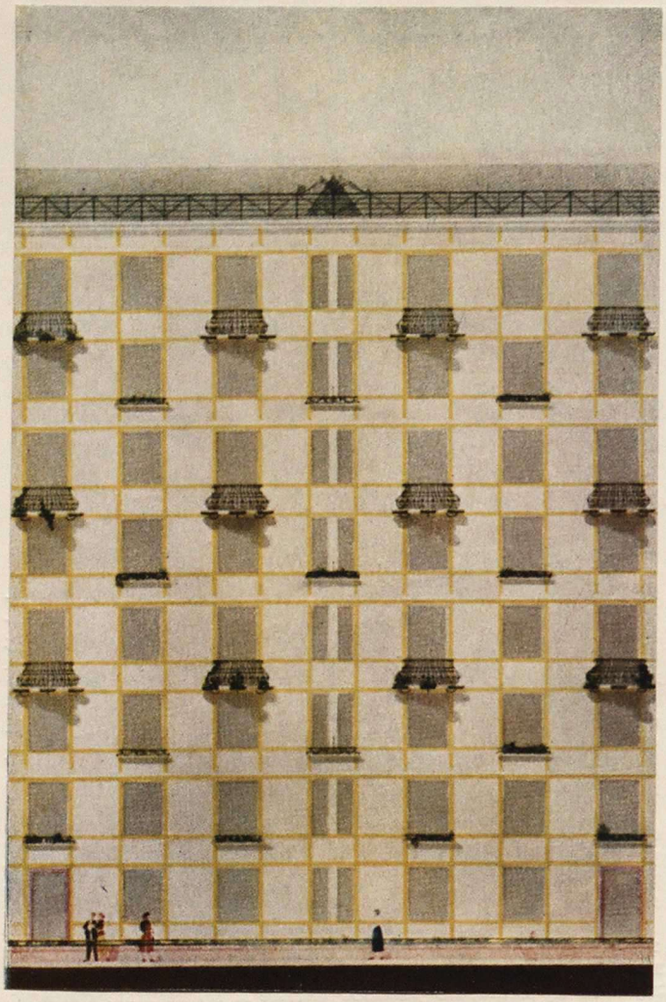
* * *

Приступая к работе над проектами панельных домов, коллектив мастерской № 2 института Моспроект в первую очередь поставил перед собой задачу запроектировать для этих домов типовые секции с малометражными квартирами для посемейного расселения.



Типовая жилая секция. Авторы К. Алабян, А. Гохбаум, Л. Карлик

Жилая площадь секции . . . 212,4 м²
Кубатура . . . . . 1355 м³
К = 6,37



Фрагмент фасада дома на 108 квартир. Архитектор В. Брыкин при участии архитектора Н. Слищенко

В основу работы над секциями авторская группа (К. Алабян, А. Гохбаум и Л. Карлик) приняла следующие положения: малометражные квартиры следует проектировать в домах секционного типа, так как эта система дает лучшие экономические показатели при безусловном преимуществе в эксплуатационном и гигиеническом отношениях по сравнению с коридорной системой жилых домов; подсобные площади, санузлы и кухни по своим размерам должны быть сведены до минимума, так как в противном случае малометражные квартиры не могут по своим экономическим качествам применяться в массовом строительстве; для большей экономичности малометражные квартиры целесообразно сочетать в секции с обычными полнометражными квартирами. Предлагаемые шестиквартирные секции с малометражными квартирами имеют кубатурный показатель 6,37, что по сравнению с малометражными квартирами коридорного типа, а также и обычными секциями дает экономию на каждый квадратный метр жилой площади 1 м³ строительного объема здания.

Малометражные квартиры нами запроектированы в полторы и две комнаты. Двухкомнатные квартиры (площадью 27—28 м²) с изолированными двумя комнатами имеют переднюю, совмещеный санузел и кухню. При главной комнате (площадью 17—18 м²) имеется шлюз со шкафом. Вторая — малая комната — связана дверью с главной комнатой и имеет отдельный вход через шлюз в ванную, кухню и переднюю. Над частью перегородней устраивается антресоль.

Полуторакомнатные квартиры (площадью 21—22 м²) состоят из комнаты — 16—16,5 м² и светлого алькова — 5,5 м². Из алькова, так же как и в двухкомнатной квартире, предусмотрена возможность изолированного выхода через шлюз в переднюю, санузел и кухню.

Расположение сантехнических приборов, включая и кухонные, во всех секциях предусматривается вдоль стены, что позволяет применять типовые монтажные сантехнические блоки. В ванных запроектировано горячее водоснабжение. Вентиляционные каналы располагаются в специальных вертикальных коробах при кухне и во внутренних панельных стенах.

Средняя площадь квартир рядовой секции — 34,6 м² при объемном коэффициенте 6,37. Из этого видно, что предлагаемые секции с малометражными квартирами решены экономично, так как даже при уменьшенной средней метражности квартир в сравнении с применяемыми сегодня на практике секциями (где средняя метражность — 45 м²) на каждый квадратный метр жилой площади приходится примерно на 1 м³ здания меньше.

Во всех разработанных мастерской вариантах проектов панельных домов несущие конструкции решены по полной каркасной схеме с одним рядом внутренних колонн. Поперечная устойчивость зданий обеспечивается панельными стенами лестничных клеток, которые служат опорой для горизонтальных диафрагм-перекрытий.

Все внутренние конструкции — элементы каркаса, перекрытия, лестницы — рассчитаны на применение типовых железобетонных деталей, предусмотренных каталогом САКБ. Индивидуально решаются лишь лестничные площадки, опирающиеся на панельные стены лестничных клеток, и сантехнические панели малометражных квартир вследствие особого устройства санузлов.

В планировке секций принят единый продольный шаг — 3,6 м, что дает возможность сократить число типоразмеров всех конструкций. Разрезка наружных стен на панели принята в проектах по двум схемам: первая — простенок и подоконная вставка, вторая — панель на комнату.

Мастерская разработала проекты панельных домов в трех вариантах.

Первый вариант: дом на 150 квартир, семиэтажный (автор Л. Карлик, соавторы И. Волков и Е. Овакимова). Разработан с учетом применения двухэтажных простеночных панелей, облицованных керамической плиткой.

Второй вариант: дом на 162 квартиры, восьмиэтажный, без магазина (автор В. Брыкин, при участии Н. Слищенко). В отличие от первого варианта простеночные панели приняты высотой на один этаж. План дома состоит из двух рядовых и двух торцовых секций.

Третий вариант: дом на 185 квартир, семиэтажный (автор Н. Погранична, при участии Н. Слищенко).

Самонесущие фасадные панели приняты на комнату. Панели облицовываются керамикой (с введением цветных плиток). Дом состоит из пяти секций: двух угловых и трех рядовых. В первом этаже по всей длине фасада запроектирован магазин.

По сметно-финансовым расчетам стоимость 1 м² жилой площади для домов с магазинами составляет от 2 149 до 2 217 руб., а в доме без магазинов — 1 962 руб.

Все еще высокая стоимость 1 м² жилой площади, несмотря на принятую экономичную планировку секций и квартир, объясняется недопустимо высокими отпускными ценами на железобетонные изделия, выпускаемые нашими заводами.

* * *

Какими же нам представляются ближайшее будущее и перспективы развития крупнопанельного домостроения? В отношении выбора основной конструктивной схемы дома наиболее перспективной мы считаем схему с полным каркасом и легкими навесными панелями из высокоэффективных материалов. Более близким по времени явится переход на систему с неполным каркасом и несущими однослойными панелями (блоками).

Из двух разновидностей последней системы — с продольным каркасом и настилами или поперечными ригелями, должна быть выбрана та, которая обладает безусловными технико-экономическими и технологическими преимуществами. Что касается разрезки наружных стен на панели, то наибольшими достоинствами отличаются системы — «простенок—подоконная вставка» и «панель на комнату». Взяв в основу эти две системы, мастерские № 2 и № 4 института Моспроект разработали номенклатуру стеновых панелей, включающую 25 типоразмеров элементов. Из этих элементов можно проектировать самые разнообразные дома как по планировочной схеме (с полнометражными или малометражными квартирами, с квартирами по коридорной системе, общежития и т. д.), так и по этажности.

Для окончательного выявления достоинств и недостатков каждой из разобранных нами схем необходимо организовать экспериментальное строительство нескольких домов. После проверки в натуре в условиях эксплуатации должна быть произведена соответствующая доработка проектов для внедрения лучших решений в массовом жилищном строительстве.

О конструктивных схемах крупнопанельного жилого дома

Инженеры М. КАМЕНКОВИЧ, Ю. ДЫХОВИЧНЫЙ

Десятый год ведутся активные творческие поиски рациональных конструктивных и архитектурных форм жилых домов из крупных панелей. В настоящее время в проектировании крупнопанельных зданий принимает участие довольно широкий круг конструкторов и архитекторов. Только в институте Моспроект и САКБ с 1953 г. было проведено три тура проектирования панельных зданий, во время которых разработано более 40 проектных предложений.

Основными вопросами крупнопанельного домостроения, определяющими рациональное конструктивное решение здания, являются: выбор конструктивной и планировочной схемы здания, вопросы унификации схем и элементов панельных зданий, выбор материала стеновых панелей и схемы разрезки стен на панели.

Практика проектирования панельных зданий выявила в основном две принципиально различные конструктивные схемы — каркасную и бескаркасную. Каркасная схема панельного дома характеризуется передачей всех нагрузок от перекрытий, перегородок и в отдельных случаях стен на сборный железобетонный каркас, который является здесь несущим остовом здания. Панели стен конструируются в этой схеме самонесущими, приставленными к каркасу или опертыми на него.

В бескаркасной системе действующие в здании нагрузки воспринимаются самими стеновыми панелями. Таким образом, стеновые панели в этом случае совмещают в себе функции несущих и ограждающих конструкций.

Нужно указать, что тенденция к использованию бескаркасной схемы зданий наиболее отчетливо определилась в процессе последнего тура проектирования панельных зданий.

Варианты панельных зданий с несущими панелями были предложены мастерскими № 2 и № 4 института Моспроект и САКБ. Мастерская № 3 института Моспроект выполнила проект панельного дома только по бескаркасной схеме.

К бескаркасным относятся панельные здания, спроектированные институтами строительной техники и архитектуры жилища Академии архитектуры СССР для строительства в Магнитогорске и Москве (на Октябрьском поле). Характерным для этого типа зданий является выполнение несущих функций не только панелями наружных стен, но также внутренними перегородками, на которые опираются панели перекрытий.

Известно, что одним из главных условий индустриального строительства, в особенности такой высокой его формы, как панельные здания, является строгая типизация и унификация планировочных решений.

Однако полученные в процессе третьего тура проектирования панельных зданий решения отличаются разнотипностью планировки секций и соответственно большим количеством модулей. Так, например, в проектах панельных зданий, разработанных в Моспроекте и САКБ, заложено восемь различных шагов: пять в продольном направлении — 2,4; 3,2; 3,6; 4 и 4,4 м и три в поперечном — 5,6; 6,0 и 6,4 м.

Различны и сами схемы планировки секций. Мастерская № 2 Моспроекта выступила с интересным предложением малометражной секции для панельного дома. Эта секция — двухпролетная, с различными по величине пролетами — 5,6 и 6,4 м. В продольном направлении принят единый шаг, равный 3,6 м.

Характерным качеством малометражных квартир, предложенных мастерской № 2, является уменьшение до минимума площади подсобных помещений — кухонь, передних, переходов, что улучшило соотношение жилой и подсобной площадей. Сочетание в одной секции малометражных и полнометражных квартир позволило достичь достаточной экономичности планировочного решения всей секции ($К_2 = 6{,}65$).

Применение двухпролетной конструктивной схемы секции с различными по величине пролетами создало дополнительные возможности улучшения планировки квартир. В целом секция получила четкое и экономичное как архитектурно-планировочное, так и конструктивное решение.

Рассчитанная на поквартирное заселение, секция с малометражными квартирами, несомненно, получит признание и найдет широкое применение, в частности в крупнопанельном домостроении.

Секция, разработанная для панельного дома мастерской № 4, мало отличается от секций, применяемых в обычном строительстве. Она скомпонована достаточно удачно: комнаты имеют хорошие пропорции, четко определена главная комната в системе квартиры. В конструктивном отношении секция четкая — она основана на одном продольном модуле — 3,6 м и одном поперечном — 6,4 м. Следует, однако, отметить, что применение в плане одного модуля в 3,6 м отрицательно сказалось на экономических показателях секции: объемный коэффициент $К_2$ равен 7,52.

Большую работу по изысканию рациональных планировочных схем секций проделала мастерская № 2 САКБ. Разработанную этой мастерской серию секций типа В предполагается использовать для строительства домов с различными видами стен — панельными, крупноблочными и кирпичными. Пролеты в секции приняты в продольном направлении 2,4 и 3,6 м, в поперечном — 6,4 м.

Одним из решающих вопросов панельного домостроения является выбор материала стеновых панелей. Материалы, в которых сочетаются теплоэффективные качества с достаточной механической прочностью (марки 50—80), например, шлакобетоны, шлакозолобетоны или ячеистые бетоны — керамзитобетон, газобетон, целесообразны для изготовления несущих панелей. Наоборот, легкие и одновременно высокоэффективные в теплотехническом отношении материалы (обладающие, как правило, малой прочностью) нельзя применять в несущих элементах, они могут служить заполнением для «навесных» панелей. К таким материалам относятся: минеральная пробка, минераловатные материалы, пеностекло, пеносиликаты и другие с объемным весом до 400—500 кг/м^3.

Чтобы правильно оценить различные конструктивные решения панельного дома, нужно наметить основные требования, предъявляемые к ним. В комплекс этих требований входят: прочность и устойчивость зданий, экономичность решений, сохранность конструкций во времени, художественная выразительность здания, трудоемкость изготовления и удобство монтажа, технологичность сборных деталей и всего решения здания, унификация типоразмеров изделий.

При рассмотрении различных решений панельных зданий следует четко видеть главную задачу — создать такие проекты типовых зданий панельной конструкции, которые могут быть применены в массовой застройке.

Вопрос о преимуществе каркасной или бескаркасной конструктивной схемы здания остается до сих пор в значительной мере спорным. Имеющийся опыт возведения зданий различных конструктивных схем недостаточен для определения наиболее целесообразного решения.

Следует вместе с тем отметить, что выбор схемы здания тесно связан с выбором материала и конструкции панелей, или, точнее говоря, с реальными возможностями промышленности. Так, например, применение для изготовления панелей таких относительно прочных материалов, как шлакобетон или ячеистые бетоны, определяет рациональность бескаркасной схемы с несущими панелями для зданий высотой в 7—8 этажей.

В этом случае достигается наиболее полное использование механических качеств материалов. Относительная простота конструктивного решения бескаркасных зданий, простота конструкции преимущественно однослойных панелей, которые могут изготовляться даже в полигонных условиях, — все это открывает широкие возможности применения бескаркасных панельных зданий. Недостатками их являются большой вес стен и значительные затраты стеновых материалов.

Наиболее законченной формой бескаркасного дома является сочетание несущих стен с беспрогонной конструкцией перекрытий в виде многопустотных настилов, опирающихся на наружную и внутреннюю стены. Равномерная (а не сосредоточенная) загрузка стеновых панелей весом перекрытий создает лучшие условия статической работы панелей. Из разновидностей бескаркас-

ных зданий наиболее целесообразными нам представляются типы зданий с несущими наружными стенами в сочетании с внутренним рядом колонн или с внутренней продольной стеной.

Система перекрытий без прогонов, благодаря отсутствию выступающих вниз ригелей, позволяет получить более совершенные и экономически целесообразные планировочные решения. Эта схема создает относительную гибкость планировки — одно из важнейших качеств жилых секций.

Одновременно конструкция перекрытий с настилом ведет к значительному сокращению — почти в два раза — типоразмеров перекрытий по сравнению с поперечно-ригельной системой.

Область применения бескаркасных панельных зданий ограничена высотой их в 7—8 этажей. Этот предел определен прочностью стеновых материалов, повышение которой связано с увеличением объемного веса материала, а следовательно, с ухудшением теплотехнических качеств.

Бескаркасная схема зданий с несущими перегородками, предложенная Академией архитектуры, не имеет, на наш взгляд, преимуществ перед разобранной выше схемой: использование несущих перегородок по сравнению с обычными значительно усложняет конструкцию и соответственно сборку здания и экономически не может быть оправдано.

Помимо того, резко увеличивается расход цемента на панели перегородок, которые в большинстве случаев могут быть выполнены из бесцементных материалов; сложно производится стыкование панелей (сварка большого количества арматурных выпусков, заливка мест сопряжений бетоном и т. п.).

Следует отметить, что рассматриваемый тип бескаркасного панельного дома близко подходит к крупноблочному; отличие этих типов зданий становится весьма условным — оба они могут быть отнесены к домам с крупноразмерными элементами стен.

Объединение этих типов зданий под общим названием нельзя рассматривать как формальное. Идея взаимозаменяемости стен зданий бескаркасной конструкции с блочными и кирпичными стенами открывает широкие пути унификации строительства.

Каркасно-панельная система здания с каркасом по полной схеме с навесными стеновыми панелями является качественно более высокой и совершенной формой панельного строительства. Здесь наиболее эффективно используются качества материалов: высокая прочность — в несущем остове здания — каркасе, высокие теплотехнические качества и малый вес — в стеновых панелях. Расчленением функций в конструкциях (каркаса и утеплителя) в значительной мере определяется экономичность этого решения: сокращается расход материалов, уменьшается вес здания примерно на 15%, а следовательно, снижается его стоимость.

Можно утверждать, что каркасная конструкция является сегодня наиболее прогрессивной формой индустриального домостроения. Каркас отличается достаточной простотой, индустриальностью изготовления и сборки; он создает основу для удобного выполнения всех последующих работ по монтажу перекрытий, стен, перегородок и т. п.

Область применения панельных зданий с каркасом по полной схеме значительно шире, так как высота (этажность) этих зданий может быть принята значительно большей, чем бескаркасных.

Тип панельного дома с «приставленными» к каркасу стеновыми панелями, на который, к сожалению, было ориентировано проектирование в третьем туре, не может быть признан рациональным.

Практика применения этой конструктивной схемы в строящихся зданиях в районе Песчаных улиц показала, что самонесущие стеновые панели, выполненные на железобетонной основе с тяжелым утеплителем из шлакобетона, могут сами нести нагрузку от перекрытий. Отказ от пристенного каркаса ведет к значительному уменьшению расхода материалов и снижает вес конструкций стен примерно на 15—20%.

Следует отметить, что крепление стеновых панелей к каркасу и перекрытиям с помощью гибких связей не может считаться достаточно надежным и долговечным, учитывая крайне неблагоприятные условия работы гибких связей — температурные деформации (сдвиги) панелей, возможность коррозии и т. п.

Вместе с тем отказ от применения пристенного каркаса и переход на использование несущих стеновых панелей ведут к сокращению примерно на 30% количества монтируемых элементов здания и, стало быть, к уменьшению трудоемкости сборки зданий.

Серьезное значение имеет в панельном домостроении вопрос обеспечения необходимой жесткости зданий. Пространственная жесткость панельных зданий может быть обеспечена как системой связевых стенок (диафрагм), так и рамным каркасом.

В первом случае все горизонтальные (ветровые) нагрузки, действующие на здание, воспринимаются железобетонными стенками. Каркас в этом случае освобожден от восприятия горизонтальных усилий. Связевые стенки конструируются из сборных железобетонных панелей, соединенных между собой на сварке, и служат одновременно стенами лестничных клеток.

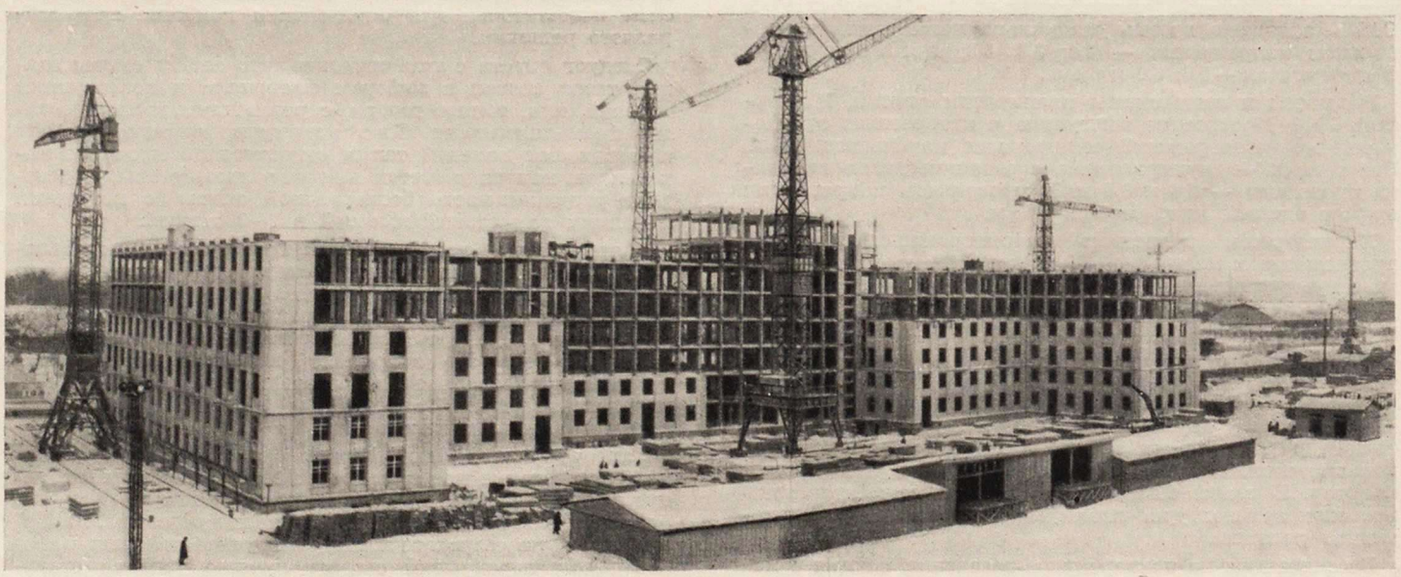
При этом междуэтажные перекрытия обеспечивают неизменяемость всей системы каркаса в плане и надежную передачу ветровой нагрузки на связевые стенки.

В бескаркасном типе зданий с несущими панелями жесткость здания создается самими несущими стенами и панелями перекрытий.

В рамной системе каркас воспринимает не только вертикальные, но и горизонтальные нагрузки, обеспечивая тем самым жесткость здания.

Связевая система каркаса, придавая значительную жесткость зданию, благодаря восприятию ветровых нагрузок связевыми стенками, являющимися одновременно стенами лестниц, облегчает элементы каркаса и дает возможность использовать обычные его элементы. Таким образом, связевую систему каркаса целесообразно использовать для самых разнообразных планировочных решений панельных зданий.

Требования к проектам секций крупнопанельных домов сводятся в основном к следующему: необходимо чет-



Общий вид строительства каркасно-панельного дома в 7-м квартале Песчаных улиц. Архитекторы М. Посохин, А. Мндоянц, инж. В. Лагутенко

кое объемно-плановое решение зданий, простая его конфигурация в плане, минимальное количество модулей в плане.

Однако это еще не означает, что панельные здания должны проектироваться на основе минимального количества планировочных решений секций. Наоборот, здесь могут быть использованы самые разнообразные типовые решения — от секций с малометражными квартирами до секций общежитий и гостиниц.

Практика проектирования последних лет позволяет сделать вывод о том, что в основу компоновки секции должны быть положены один-два продольных шага и один поперечный, что позволяет получить разнообразные и достаточно экономичные планировочные решения.

Значительно затрудняют типизацию и унификацию конструктивных решений угловые и торцовые секции. Анализ решений этих секций приводит к выводу о желательности отказа от использования торцовых и угловых секций в панельных зданиях.

Глубоко принципиальное значение для унификации строительства имеет применение единой планировочной и конструктивной основы различных видов зданий — с кирпичными стенами, крупнопанельными и крупноблочными — как путь наиболее законченной унификации архитектурных, планировочных и конструктивных решений.

Прогрессивность этой методики проектирования, уже применяемой проектировщиками, состоит в том, что в основу зданий с крупнопанельными, блочными и кирпичными стенами принимаются единые типовые секции, единая конструктивная компоновка и заводские детали. Это дает возможность сократить номенклатуру сборных заводских изделий, большая часть которых может быть применена для всех типов жилых зданий.

Важным является вопрос о выборе материала и конструкции стеновых панелей. Как известно, существуют две конструктивные разновидности панелей — многослойная и однослойная. В многослойной панели каждый материал выполняет задачу, соответствующую его свойствам. Однако эти преимущества многослойной конструкции панели достигаются за счет значительной трудоемкости, многодельности и сложности ее изготовления. Вряд ли оправданным может считаться применение в этой конструкции железобетона, высокая прочность которого используется здесь в относительно малой степени. Оправданием применения этого типа панелей сегодня может служить только отсутствие необходимых теплоэффективных и одновременно достаточно прочных материалов, которые могут быть применены в однослойной конструкции панелей.

Решающим достоинством однослойной панели является простота ее изготовления и экономичность. Наиболее рациональным материалом для однослойной панели может служить ячеистый бетон.

Для наружной отделки панелей в настоящее время применяются два различных материала — керамическая плитка и декоративный бетон. Следует указать, что применение мелкоразмерной плитки, несмотря на ее высокие эксплуатационные качества, нельзя считать вполне приемлемым вследствие значительной многодельности изготовления панелей с керамической облицовкой.

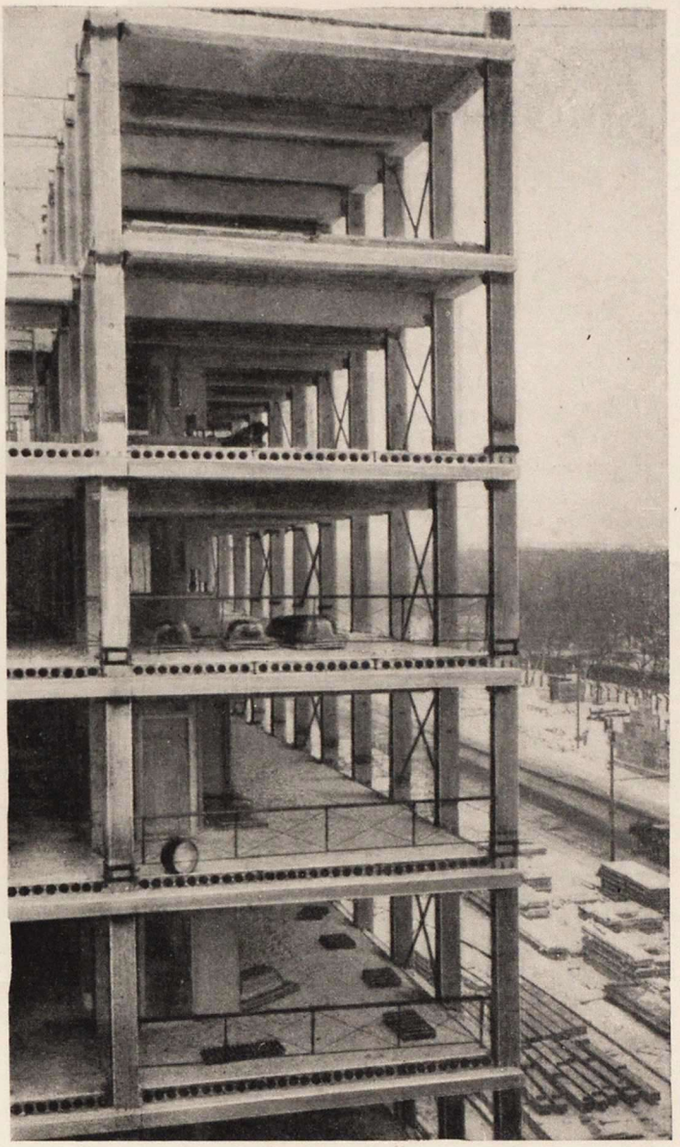
Более целесообразным, особенно в однослойной конструкции панелей, является создание наружного слоя из декоративного бетона, который имеет одну природу с основным материалом панели.

Несколько слов о приемах архитектурной обработки панелей. Технология изготовления панелей в формах или матрицах диктует необходимость решения панелей без рельефа или с очень малым рельефом. По нашему мнению, рельефное решение стены не свойственно панельному дому. Нужны иные пути и средства создания архитектурно-художественной выразительности панельных зданий. Одной из таких возможностей может стать применение цвета в обработке панелей.

Весьма важен вопрос о рациональной разрезке стен здания на панели. Разрезка стены должна удовлетворять следующим инженерным требованиям: протяженность швов между панелями должна быть минимальной; размеры панелей должны быть по возможности укрупнены; количество типоразмеров панелей не должно превышать 12—15 типов на здание.

Наиболее трудно поддаются качественной разделке вертикальные швы между панелями (плотность горизонтальных швов достигается значительно легче благодаря давлению верхней панели на нижнюю).

Анализ типов разрезки стен, с точки зрения протяженности швов, показывает, что при разрезке фасада на простеночную и межоконные панели-вставки протяженность швов меньшая, по сравнению с разрезкой, где применена панель с окном: вертикальных швов на 61%, горизонтальных на 72%. (Мы исключаем из подсчетов швы по контуру оконного блока, так как разделка этих швов несравненно проще).



Монтаж каркасно-панельного дома в 7-м квартале Песчаных улиц. Фрагмент

Вместе с тем в первом случае достигается наиболее удачное расположение вертикальных швов — по границам радиаторной ниши. Это создает дополнительную защиту швов от продувания (благодаря созданию тепловой завесы от радиаторов) и одновременно не требует специальных мероприятий для декорирования швов в комнатах. Достоинством этого метода разрезки стены является также простая, наиболее технологичная (удобная в изготовлении) форма панелей — в виде прямоугольника.

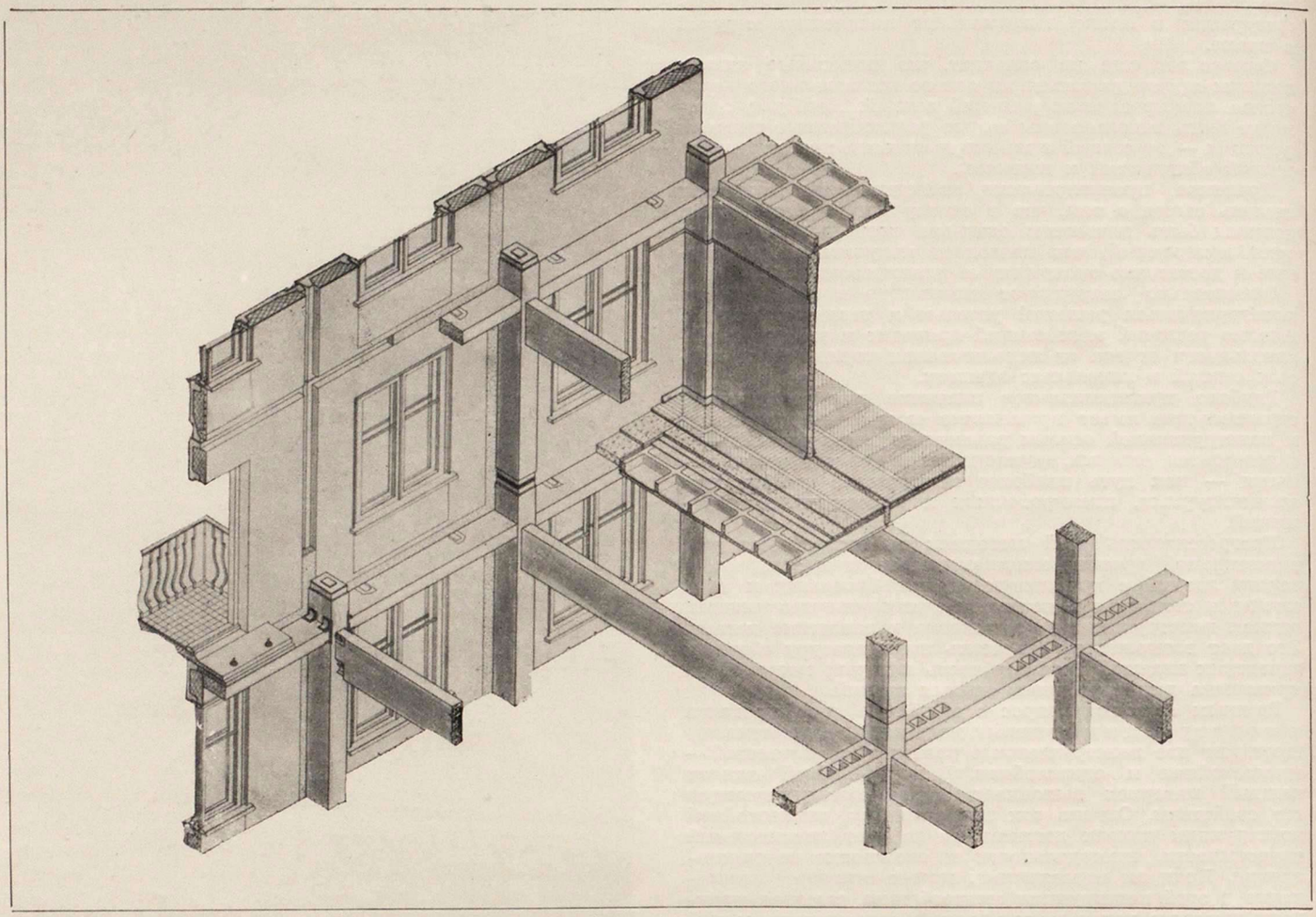
Разрезка стены на панели размером на комнату отличается значительной длиной вертикальных швов. Для обеспечения доступа к швам с целью их разделки, при пристенном каркасе, приходится смещать швы в сторону от колонны.

Преимуществом панели размером на комнату является более высокая степень ее готовности — она поступает на стройку с заранее вмонтированным окном, со стояком и панелью отопления.

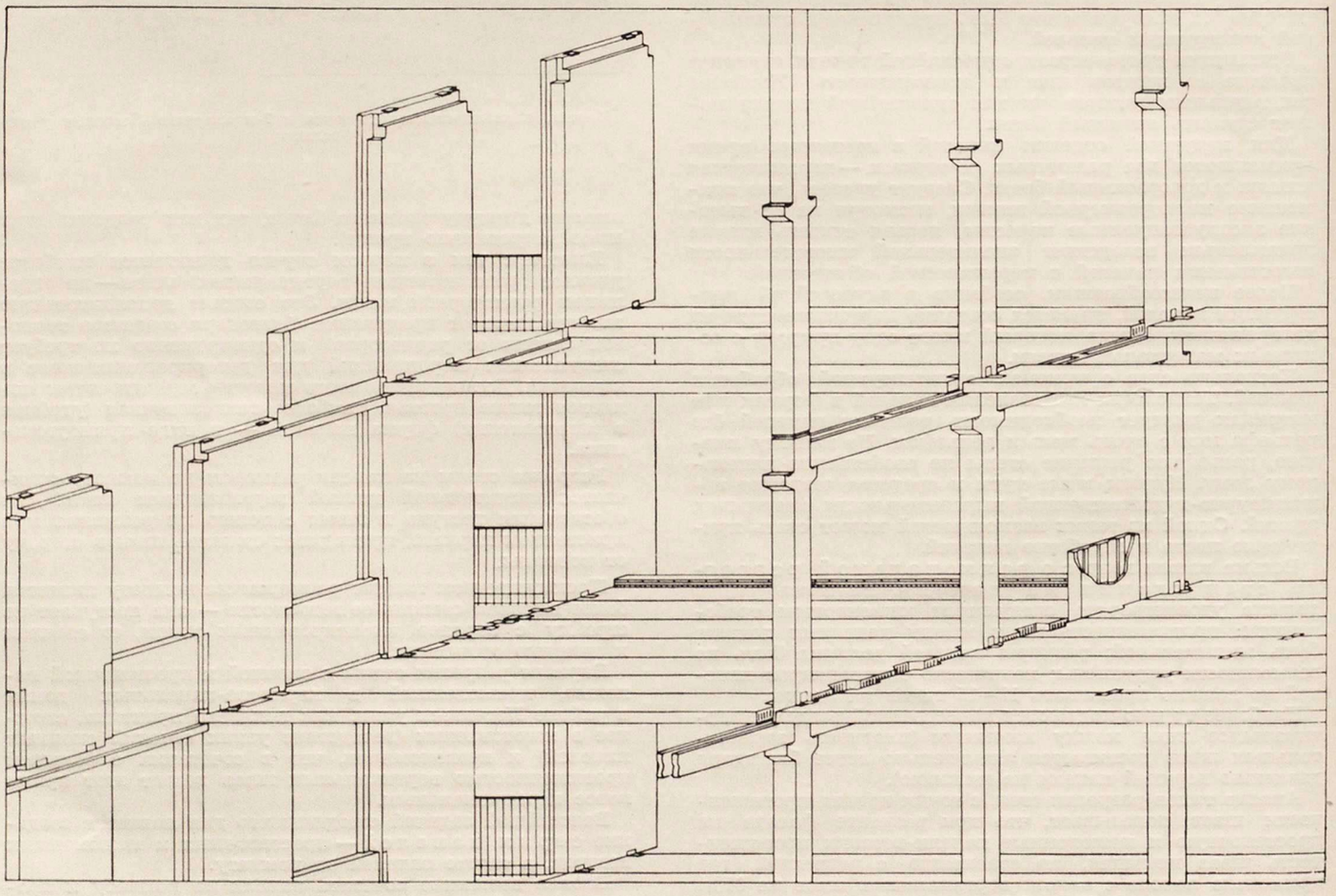
Вариант разрезки стены с оконной и простеночной панелью, примененный в каркасно-панельных домах в районе Песчаных улиц, как показала практика, сложнее в изготовлении (вследствие узких сечений оконных панелей) и неэкономичен, что в сочетании с большой протяженностью вертикальных швов делает этот прием вовсе нерациональным.

Важнейшей задачей сегодняшнего дня является создание серии панелей — простеночных и межоконных вставок, а также панелей на комнату.

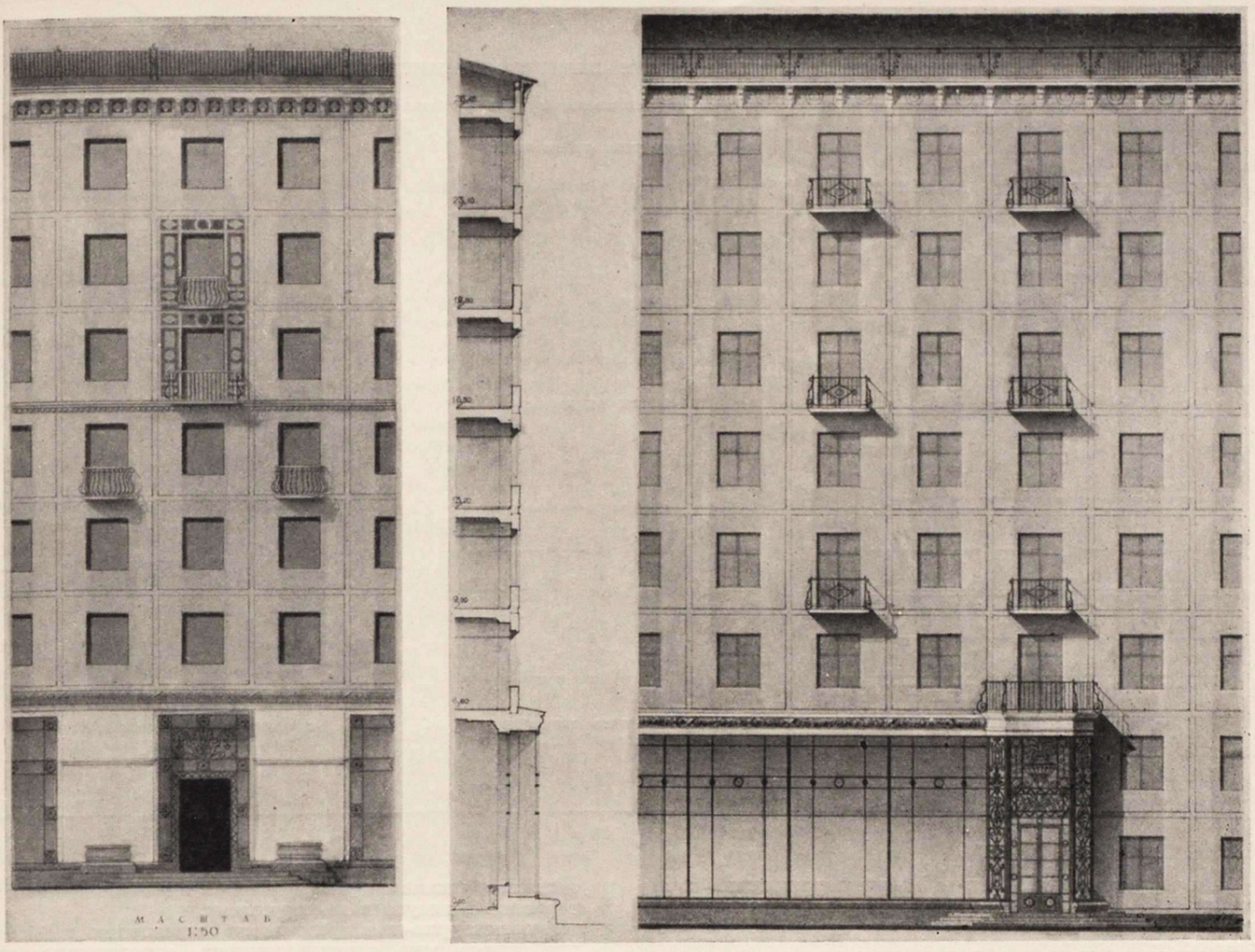
Вполне возможно сочетать панели на комнату и простеночные. Этот прием не противоречит требованиям



Конструктивная схема каркасно-панельного дома с каркасом по полной схеме



Конструктивная схема крупнопанельного дома с внутренним рядом колонн



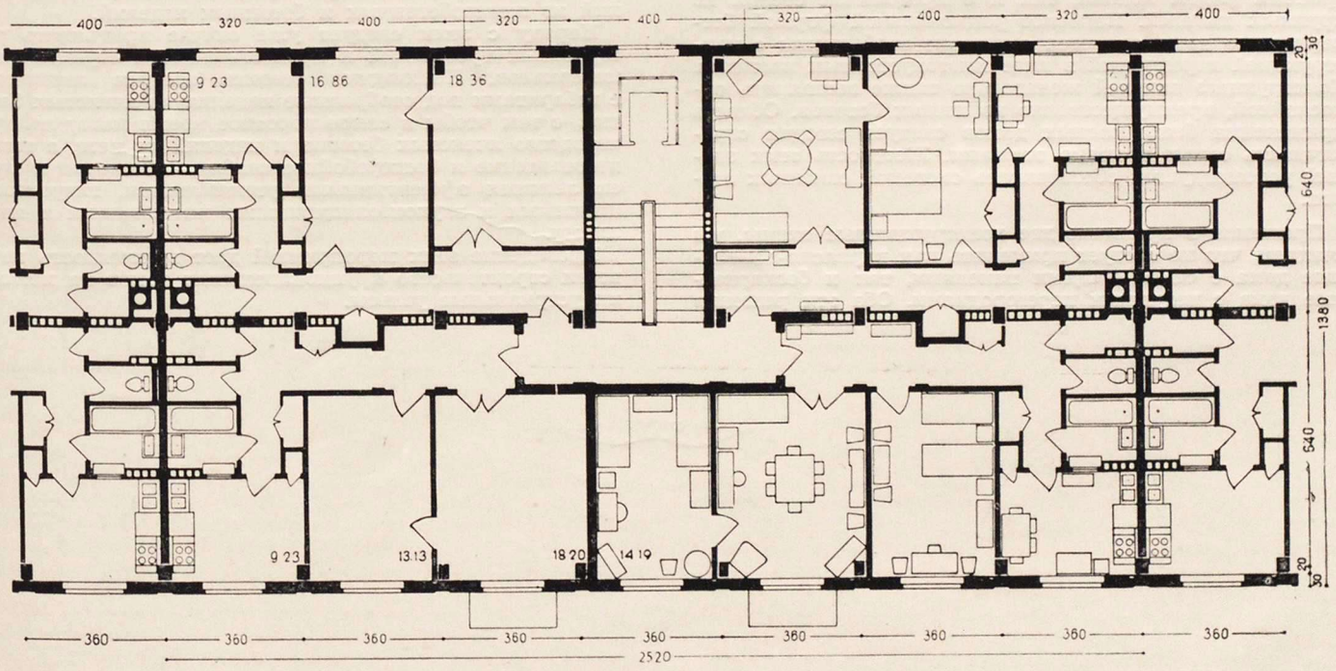
Панели на комнату. Фрагменты фасадов. Архитекторы В. Лебедев и П. Штеллер

унификации, поскольку панели будут находиться в пределах единой серии, изготовляемой промышленностью.

В панельном домостроении остается до сего времени недостаточно исследованным вопрос устройства в панельных зданиях температурных швов, имеющих весьма важное значение с точки зрения долговечности зданий. Эта проблема требует еще внимательного изучения со стороны проектных и научно-исследовательских организаций и ждет скорейшего разрешения.

* * *

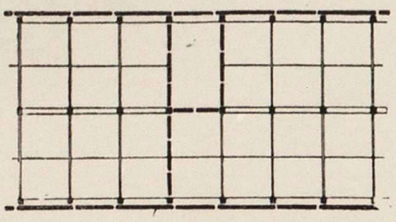
Какие же рекомендации могут быть сделаны из анализа опыта проектирования панельных зданий в Моспроекте, САКБ и Академии архитектуры СССР?



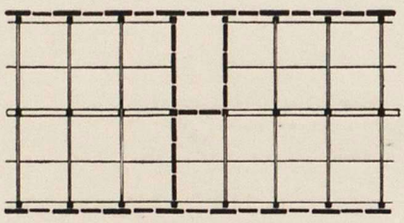
Секция 2-2-2-3 каркасно-панельного 8-этажного дома. Авторы — архитекторы В. Лебедев, П. Штеллер, инженеры Ю. Аврутин и П. Рудин

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Каркасно-панельные дома с каркасом по полной схеме с навесными панелями



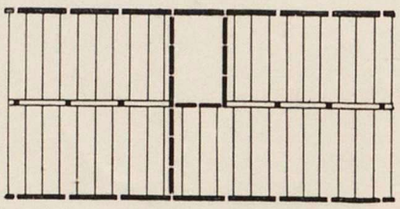
с панелями на комнату



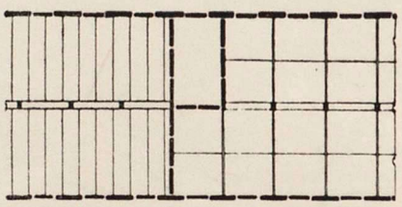
с простеночными панелями и междуоконными вставками

Крупнопанельные дома бескаркасного типа с несущими панелями стен

С внутренним рядом колонн

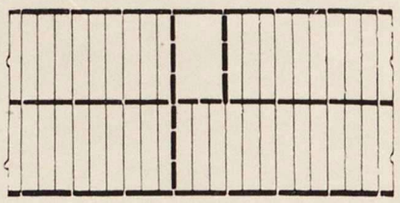


с панелями на комнату

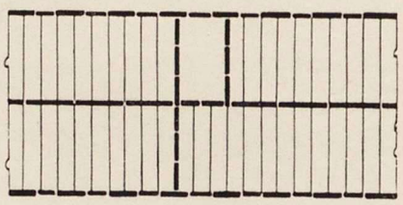


с простеночными панелями и междуоконными вставками

С внутренней продольной стеной



с панелями на комнату



с простеночными панелями и междуоконными вставками

Нам представляется, что наиболее законченной и совершенной формой крупнопанельного многоэтажного дома являются каркасно-панельные здания со сборным железобетонным каркасом по полной схеме с навесными панелями стен. Схему перекрытий рекомендуется принимать в этом случае поперечно-ригельную. Пространственная жесткость каркаса может быть обеспечена устройством связевых стенок, совмещенных с ограждением лестничных клеток. Система разрезки стен на панели может быть выполнена как в виде панелей на комнату, так и в виде сочетания простеночных панелей и межоконных вставок. Конструкцию панелей целесообразнее принимать однослойную из легких и теплоэффективных материалов.

Бескаркасные здания с несущими стеновыми панелями представляется возможным проектировать как с внутренним рядом колонн, так и с продольной стеной из крупных панелей. Наиболее рациональной формой бескаркасного дома является сочетание этой схемы с конструкцией перекрытий в виде многопустотных настилов. Конструкцию панелей желательно также выполнять однослойной, преимущественно из легких бетонов. Область применения бескаркасных домов следует сегодня ограничивать семью-восемью этажами. Жесткость этих зданий рекомендуется обеспечивать системой связевых стенок.

Принимая в принципе две конструктивные схемы, мы считаем, что не следует применять как каркасно-панельные дома с самонесущими панелями, так и бескаркасные дома с несущими перегородками. Оба эти решения нецелесообразны по распределению и использованию материалов в несущих конструкциях.

Архитектурно-планировочному управлению г. Москвы необходимо уже сегодня принять определенные конструктивные решения крупнопанельных зданий, выработать четкое задание на проектирование, с тем чтобы можно было приступить к углубленной работе над проектами совместно с технологами и монтажниками. Это даст возможность по ходу проектирования испытать, в порядке эксперимента, отдельные решения и запроектировать заводской процесс одновременно с оснасткой. Такая комплексная и параллельная работа обеспечит возможность внедрения принятых решений и позволит уже в 1956—1957 гг. выпускать серийно дома с заводов.

Целесообразно будет обсудить возможность превращения Московского и Люберецкого заводов железобетонных конструкций в домостроительные комбинаты зданий из железобетонных и бетонных изделий.

Наряду с этим следует уже сейчас предъявить ряд серьезных требований к промышленности строительных материалов. Необходимо освоить выпуск автоклавов с габаритами под отобранные изделия из ячеистых бетонов, с тем чтобы в самое короткое время наладить производство ячеистых бетонов и изделий из него, а также изготовление и бесперебойное снабжение заводов и строек легкими эффективными утеплителями, гидроизоляционными и звукоизоляционными материалами и изделиями.

Проведение этих мероприятий даст возможность перевести строительство крупнопанельных домов на истинно индустриальные рельсы.

Особенности конструкций и монтажа крупнопанельных бескаркасных домов

Инженер Б. СМИРНОВ

Сокращение затрат труда и времени возведения зданий находится в прямой зависимости от укрупнения элементов и степени их заводской законченности.

Практика строительства крупнопанельных и крупноблочных домов говорит о явных преимуществах крупноблочных и крупнопанельных бескаркасных домов по сравнению с каркасно-панельными и особенно кирпичными. По сравнению с последними для возведения каркасно-панельных домов затраты труда на строительной площадке составляют 65%, крупноблочных — 50%, а крупнопанельных бескаркасных только 28% от кирпичных.

Такое резкое повышение эффективности крупнопанельных бескаркасных домов объясняется главным образом укрупнением элементов до размеров на целую комнату. Именно этим объясняется резкое уменьшение затрат труда на послемонтажных работах, которые в Магнитогорске составляют 0,25—0,3 чел.-дня на 1 м³ здания и сокращение расхода металла на единицу объема до 25% в сравнении с каркасно-панельными домами.

Основным, решающим преимуществом бескаркасных зданий с размером элементов на комнату является возможность получения наибольшей заводской готовности панелей и здания в целом. Возможность полного исключения штукатурных работ доказана на строительстве крупнопанельных бескаркасных домов в Магнитогорске и при возведении бескаркасного дома в Москве.

Проектными и научно-исследовательскими организациями предложено несколько конструктивных решений крупнопанельных бескаркасных домов, которые могут быть разделены на три основные группы (см. схемы). Область применения каждой схемы определяется в первую очередь наличием сырья для изготовления панелей, а также назначением здания и количеством его этажей.

Так, схемы I и I-А наиболее целесообразны при наличии легких бетонов, схема II — при возможности изготовления бесцементных крупноразмерных ненесущих перегородок, схема III — при наличии эффективных ненесущих стеновых материалов, повышенной этажности зданий и особых конструктивно-планировочных требованиях.

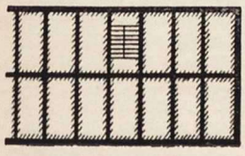
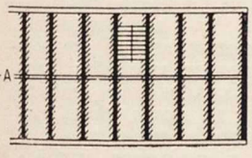
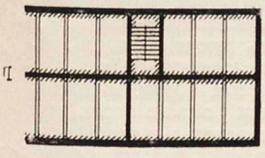
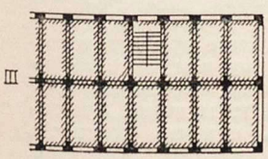
Преимуществом укрупнения элементов до размеров на комнату является также возможность изготовления панелей стен и перегородок с полностью законченными окнами и дверями, включая остекление и покраску, изготовления перекрытий с конструкцией чистого пола, возможность расположения системы отопления в панелях стен или перекрытий и т. п.

Большим преимуществом панельных зданий, не имеющих каркаса, является также отсутствие каких-либо выступов в помещениях. Это значительно улучшает интерьер квартир и упрощает отделочные работы. Плоские панели-плиты наиболее просты и в изготовлении.

Опыт показывает, что их производство может быть налажено не только на заводах, но и в полигонных условиях в простейших металлических бортовых формах на гладких бетонных площадках-стендах.

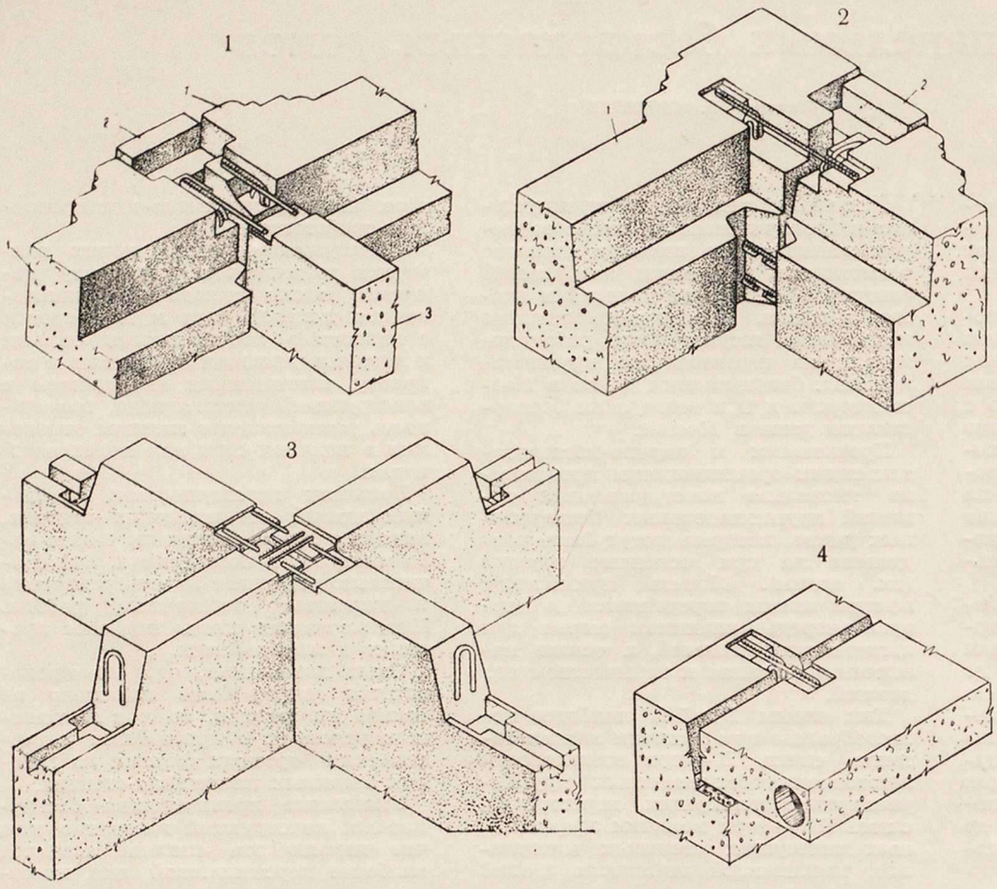
Указанные преимущества бескаркасных конструкций говорят о том, что именно эта система является наиболее перспективной для массо-

СХЕМЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ ДОМОВ

Варианты конструктивных схем		Особенности конструктивной схемы		Объект строительства или проект зданий
		Преимущества	Недостатки	
 I	I Наружные стены и перегородки несущие; панели перекрытий опираются по контуру.	Простота изготовления панелей при однородности материалов (легкие бетоны); простота монтажа и надежность конструкций; небольшая толщина перекрытий (12—14 см); практически одинаковый вес перекрытий, наружных и внутренних стен.	Поперечные перегородки возможно располагать только на основных осях плана; исключено устройство больших помещений (торговых залов и т. п.) в первых этажах.	5-этажные корпуса дома на 6-й улице Октябрьского поля в Москве; проектные задания 3—4-этажных домов для строительства в г. Волжске (Гидропроект) и 5-этажных домов для строительства в Москве (ГипроНИИ Академии наук СССР).
 I-А	I-А Перегородки несущие, продольные наружные стены ненесущие. Панели перекрытий опираются по трем сторонам.	Те же	Те же	3—4-этажные дома в Магнитогорске; проекты 4-этажных домов Ленпроекта для г. Мурманска.
 II	II Продольные наружные и внутренние стены несущие; поперечные перегородки ненесущие; панели перекрытий — длинномерные настилы.	Возможность свободного размещения перегородок и устройства больших помещений в первом этаже.	Большая толщина панелей перекрытий (22—26 см); разный вес панелей перекрытий, наружных стен и перегородок; исключена возможность применения ненесущих наружных стен.	Строящийся 5-этажный дом по проекту Ленпроекта; проектные задания типовых 8-этажных домов САКБ; проектные задания серий типовых 5-этажных домов Горстройпроекта и др.
 III	III Все наружные стены и перегородки несущие, причем нагрузки передаются только в местах пересечения стен панели перекрытий опираются по контуру или четырьмя углами.	Возможность устройства больших проемов в панелях несущих перегородок; возможность размещения магазинов в первом этаже.	Осложняется изготовление панелей из двух материалов; осложнен монтаж из-за сосредоточенной нагрузки в местах опирания несущих панелей перегородок.	7-этажный корпус дома на 6-й улице Октябрьского поля в Москве; проектные задания 4-этажных домов (Мосгипроуглестрой); рабочий проект 8-этажного дома (САКБ).

— Несущие стены
— Самонесущие стены
— Опирание перекрытия

ОСНОВНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ БЕСКАРКАСНОГО ДОМА НА 6-й УЛИЦЕ ОКТЯБРЬСКОГО ПОЛЯ В МОСКВЕ



1. Крепление панелей наружных и внутренних стен

1 — наружная стеновая панель; 2 — декоративная вставка; 3 — панель внутренней стены

2. Крепление панелей наружных стен у угла здания

1 — угловая панель наружной стены; 2 — декоративная вставка

3. Крепление панелей внутренних стен

4. Крепление панели перекрытия к наружной стене

вого индустриального строительства 4—5-этажных жилых домов.

Существует мнение, что бескаркасные дома недостаточно устойчивы и менее жестки, чем дома с каркасом. Эта точка зрения глубоко ошибочна. Она является результатом механического переноса на конструкции из крупноразмерных несущих панелей с точки зрения о раздельной работе каркаса и заполнения из мелких плит низкой прочности, а также результатом игнорирования пространственной работы конструкций из крупных панелей, образующих параллелепипеды-оболочки.

Даже сборный железобетонный каркас в каркасно-панельном доме не воспринимает самостоятельно всех усилий, возникающих в сооружении. Для обеспечения его устойчивости требуется не только сваривать узлы строек и прогонов, но также включать в работу перекрытия, междуквартирные стены, стены лестничных клеток, монтируемых из железобетонных панелей и образующих жесткие диафрагмы. Несущая способность каркаса и совместность его работы с диафрагмами жесткости обеспечиваются расчетными сварными стыками.

Бескаркасный же крупнопанельный дом весь состоит как бы из диафрагм жесткости. В нем все перекрытия, наружные стены и несущие перегородки участвуют в работе сооружения, обеспечивая прочность и устойчивость здания.

Общую устойчивость бескаркасных зданий высотой до 8 этажей полностью обеспечивают несущие панели стен и перегородок, имеющие длину от 3-х до 6,5 м. Благодаря этому отпадает необходимость в сварных стыках, работающих в смонтированном бескаркасном крупнопанельном здании на восприятие расчетных усилий.

В рационально спроектированном здании сварные соединения выполняют только монтажные функции. После монтажа они вообще могут быть полностью удалены без нарушения устойчивости здания и понижения несущей способности панелей и их стыков. Эта особенность позволяет упростить до предела сварные соединения в бескаркасных домах, сократить расход металла на них и значительно уменьшить длину сварных швов.

Бескаркасные конструкции имеют существенные преимущества перед каркасными и с точки зрения обеспечения лучшей звукоизоляции. Известно, что основным проводником воздушного шума в здании являются щели и отверстия. Общая длина стыков в бескаркасных зданиях почти в два раза меньше, чем в каркасных, а следовательно, звукопроводность первых соответственно уменьшается.

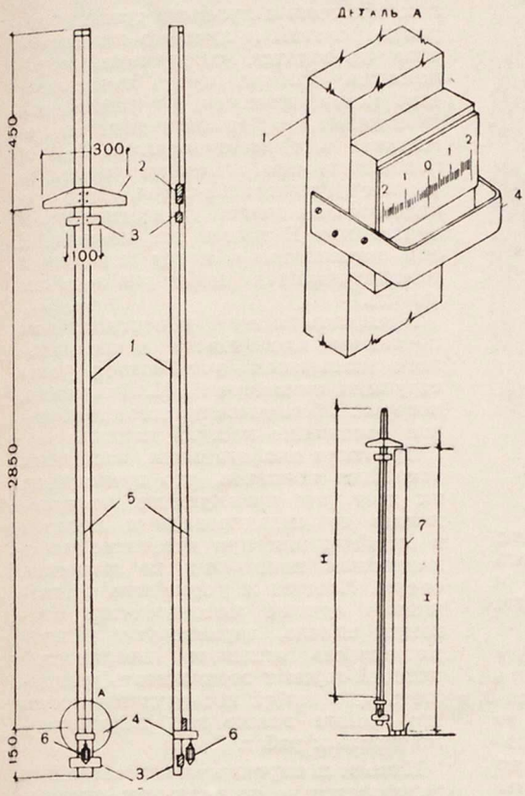
Как показал опыт, наиболее трудно обеспечить звуконепроницаемость в местах примыкания верхних граней ненесущих перегородок к прогонам. Вследствие высыхания влаги и усадки материалов длина и высота перегородок сокращается и в местах стыков их с прогонами и стойками каркаса образуются трудно заделываемые тонкие (волосные) трещины, через которые проникает звук. Этот органический порок конструкций, имеющих каркас и ненесущее заполнение, отсутствует в бескаркасных домах, где перекрытия опираются на наружные и внутренние стены, благодаря чему полностью исключается образование между ними усадочных трещин.

* * *

Опыт возведения крупнопанельных бескаркасных домов в Магнитогорске и Москве показал, что вопросы конструкции, технологии изготовления и монтажа сборных элементов должны разрабатываться проектировщиками совместно с технологами. Чем выше закладываемый в проект уровень заводской готовности элементов здания, тем глубже должна быть проработка вопросов технологии. При этом в комплексную работу, кроме архитекторов, конструкторов и технологов, должны быть включены специалисты по инженерному оборудованию, отоплению и вентиляции, сетям сильных и слабых токов и другие. Комплексная работа всех специалистов не может быть закончена разработкой проекта. Она должна вестись в процессе изготовления панелей, их монтажа и во время послемонтажных работ.

Проект индустриального дома должен обеспечивать простоту и надежность монтажа конструкций при минимальных затратах труда и времени. Именно этим объясняется тот факт, что на строительстве бескаркасных домов в Магнитогорске затраты труда на строительной площадке уменьшены до 0,35—0,4 чел.-дня на 1 м³ здания, а потребность в рабочей силе при изготовлении панелей стендовым методом на открытом полигоне составляет 1,0—1,2 чел.-дня на 1 м³ изделий. Это дало возможность снизить стоимость строительства панельных домов на 12% по сравнению с кирпичными.

Практика строительства бескаркасных домов в Магнитогорске показала, что здания без каркаса из эле-



Отвесная рейка

1 — рейка; 2 — планка; 3 — упорные бруски; 4 — ограничительная скоба; 5 — стальная проволока; 6 — отвес; 7 — панель

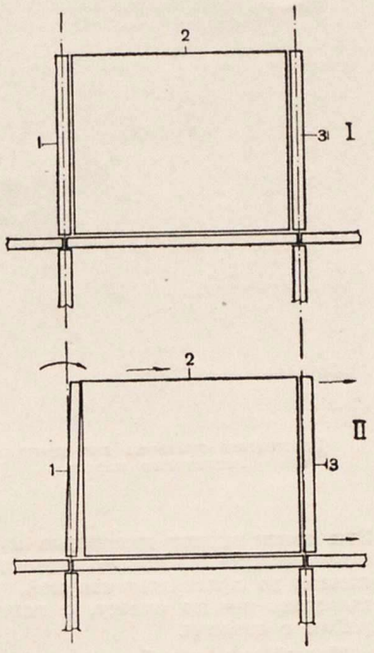


Схема влияния наклона панели на смещение последующих панелей

I — монтаж панелей с выверкой по отвесу; II — монтаж панелей без выверки; 1, 2, 3 — очередность монтажа панелей

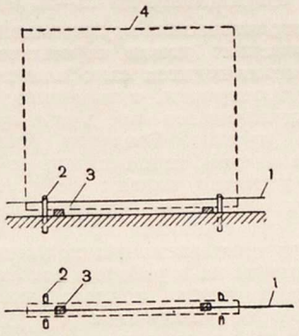
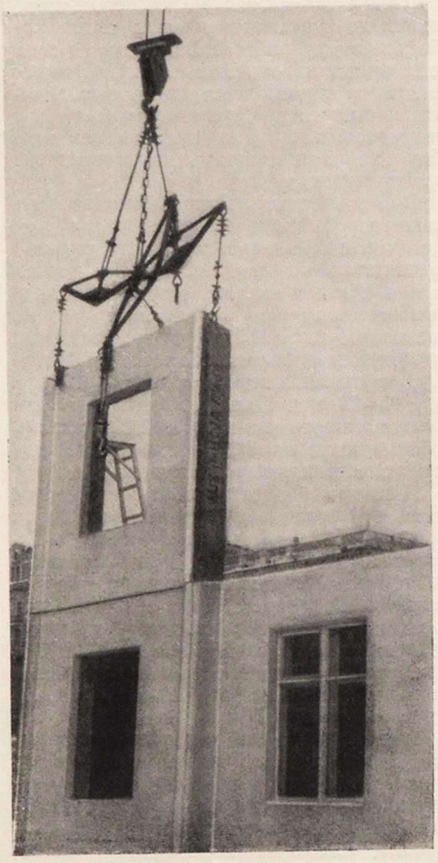


Схема установки панели на маяки между фиксаторами-ловителями

1 — осевая проволока; 2 — фиксаторы-ловители из стали диаметром 12 мм; 3 — опорные маяки; 4—проектное положение панели



Монтаж панели с помощью самобалансирующей траверсы

ментов размером на целую комнату монтируются быстро, с затратами труда, не превышающими 0,1 чел.-дня на 1 м³ здания. При этом было установлено, что бескаркасные конструкции определяют специфический метод монтажа, значительно отличающийся от общеизвестных приемов монтажа конструкций с каркасом.

Основным требованием, предъявляемым к монтажу бескаркасных конструкций, является необходимость точной установки тонких, но крупномерных вертикальных несущих элементов, точно одного над другим, без значительных эксцентриситетов, так как при наличии последних резко снижается несущая способность сжатых элементов.

Практиковавшаяся вначале установка панелей по осевым рискам, наносимым на монтажное основание и торцовые грани панелей, не обеспечивает необходимой точности вследствие большой инертности панелей, вес которых достигает 5 т.

Правильное положение панелей в плане достигается с помощью фиксаторов-ловителей, которые принудительно определяют проектное положение каждой панели. Фиксаторы-ловители, представляющие собой стержни из арматурной стали диаметром 12 мм, устанавливаются вертикально на расстоянии один от другого, равном толщине панели (14 см для внутренних стен).

С помощью простейшего шаблона для каждой панели устанавливается 4 фиксатора. В зависимости от конструктивного решения основания они крепятся электросваркой или на быстротвердеющем растворе. Благодаря незначительному весу и малым габаритам фиксаторы легко устанавливаются на необходимом расстоянии от осевых проволок, что гарантирует правильность установки панелей точно по осям с отклонениями не более 3—5 мм. При наличии фиксаторов панели устанавливаются без разметки. Монтаж сводится к простому опусканию их между фиксаторами, причем в последующем правильность их положения может быть проверена наглядно по положению самих фиксаторов.

Перед монтажом каждого этажа на смонтированное перекрытие с помощью теодолита переносится план осей, натягиваются осевые проволоки и устанавливаются фиксаторы. Точность этих работ легко контролируется техническим персоналом.

Системой фиксаторов намечается план стен очередного этажа. Целесообразнее вести монтаж не от угла здания, а от лестничной клетки, благодаря чему отпадает необходимость во временных стремянках, так как лестница используется для выхода на монтируемое перекрытие.

Монтаж крупнопанельных бескаркасных домов не может вестись в той последовательности и теми методами, которые применяются при монтаже каркаса. Если каркас, состоящий из стержневых элементов, стоек и ригелей, монтируется секциями или захватками с последующей выверкой и креплением элементов, то бескаркасные конструкции, состоящие из крупномерных плоскостных элементов, должны монтироваться сразу же с окончательной выверкой и креплением каждого элемента. Это вызвано тем, что правильное положение каждой панели в плане может быть обеспечено лишь при строго вертикальном положении смежных панелей.

Монтаж панелей «начерно», с временным креплением и последующей выверкой целой секции или захватки практически оказывается невозможным.

Применение системы фиксаторов-ловителей обеспечивает не только правильное положение панелей в плане, но и взаимное погашение невязок в горизонтальном направлении, возникающих от неточностей изготовления панелей. Это достигается с помощью вертикальных монтажных зазоров, которые предусматриваются проектом. Благодаря установке каждой панели между фиксаторами точно в проектное положение исключено применение панелей сильно перекошенных или с отклонением размеров больше допустимых. При обратном явлении, т. е. при монтаже панелей с размерами менее проектных, последние не вызывают нарушения, а лишь увеличивают монтажные зазоры. Неточности изготовления и монтажа по вертикали погашаются путем поэтажной установки панелей на раствор по маякам. Под каждую панель устанавливается два маяка, верх которых выверяется нивелиром под проектную отметку.

Маяки делаются из быстро твердеющего раствора или в виде небольших дубовых подкладок. Зимой они могут изготовляться из обычного раствора путем замораживания. Маяки и фиксаторы устанавливаются до начала монтажа каждого этажа, чтобы не задерживать производство монтажных работ.

Во время монтажа панель опускается между фиксаторами до соприкосновения с маяками, определяющими ее положение по вертикали. Равномерность опирания панелей достигается установкой их на раствор, который расстилается под опорными гранями панелей на высоту, превышающую отметку маяков на 20—30 мм. Панель силой тяжести выдавливает из-под себя раствор, обеспечивая надежное заполнение последним монтажного зазора.

Наиболее рациональной является такая очередность монтажа, когда каждая монтируемая панель приставляется к ранее установленной под прямым углом, выверяется по вертикали и крепится к ней поверху сваркой. Вертикальность панелей проверяется рейкой с отвесом, позволяющей определять величину смещения верха панели по отношению к ее основанию.

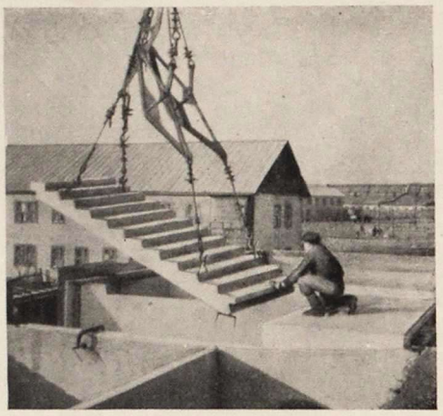
После монтажа четырех панелей стен, образующих замкнутую ячейку, последние следует сразу же накрывать плитой перекрытия. Это обеспечивает удобный подход к крепежным узлам. Несущие перегородки, санитарно-технические и вентиляционные блоки монтируются до укладки на них панели перекрытия.

Выше указывалось, что установка панелей на раствор позволяет компенсировать неточности изготовления и монтажа и в то же время обеспечивает равномерность опирания панелей. Применение раствора для уплотнения вертикальных стыков между панелями также является наиболее надежным и простым при производстве работ.

Так как проектное положение панелей определяется системой фиксаторов и маяков и не зависит от толщины швов, то применение раствора, не осложняя монтажа, обеспечивает надежное уплотнение стыков и равномерность опирания панелей друг на друга. В зависимости от толщины шва, колеблющегося в пределах от 10 до 30 мм, потребность в монтажном растворе на 1 пог. м горизонтального стыка составляет от 2 до 6 л для панелей внутренних стен и от 4 до 12 л для панелей наружных стен.

При производстве монтажных работ в зимнее время, в зависимости от назначения и конструктивного решения стыков, применяется раствор, затворяемый на хлорной воде, с добавками хлористого кальция и поваренной соли или поташа. Выбор наилучших составов растворов для монтажа в зимнее время должен стать объектом исследования лабораторий научно-исследовательских институтов.

Опыт монтажа крупноразмерных конструкций показывает, что при отсутствии специальных приспособлений для их крепления и выверки цикл работы крана нередко превышает 60 мин. Чтобы уменьшить простой крана под грузом, на строительстве бескаркасного дома в Москве применены инвентарные крепежно-выверочные монтажные угловые связи, позволяющие высвобождать кран немедленно после установки панелей.



Применение траверсы для монтажа лестничного марша

Эти связи имеют натяжные муфты, позволяющие не только удерживать панели до крепления сваркой, но и выверять их по отвесу, с помощью рейки с отвесом.

Малый вес и небольшие размеры рейки позволяют легко переносить ее одному человеку. Выверка установленной панели производится во время подачи на монтаж следующего элемента. Благодаря применению этих приспособлений цикл работы крана сокращается до 15—20 мин.

На строительстве крупнопанельных бескаркасных домов строповка панелей производится самобалансирующими траверсами, с помощью которых монтируются все крупные элементы здания. Траверса является универсальной, при помощи ее можно поднимать панели всех типов, причем она не снимается с крюка крана, что экономит время строповки. При этом элементы подаются на место монтажа в рабочем положении, благодаря чему процесс монтажа значительно ускоряется.

Применение описанных приемов и приспособлений при укрупнении элементов до размеров на комнату позволяет значительно сократить время и затраты труда на монтаж. Вследствие этого монтаж четырехэтажного крупнопанельного дома в Магнитогорске проводился за 28 рабочих дней.

Приведенные цифры говорят о большом экономическом эффекте, получаемом при строительстве из панелей размером на целую комнату. Однако при этом возникает ряд вопросов, которые необходимо разрешить в ближайшее время. Так, для снижения стоимости конструкций необходимо стремиться к уменьшению затрат вспомогательного материала (арматурной стали и бетона) на транспортировку и складирование крупноразмерных элементов.

В Институте строительной техники над этими вопросами ведутся работы с 1950 г. С целью облегчения веса панелей перекрытий была сконструирована упомянутая выше самобалансирующая траверса, гарантирующая равномерный захват панелей за шесть петель. Эта траверса позволила транспортировать краном тонкие плиты площадью 18 м^2 и толщиной 9 и 12 см, армированные только из условий их работы в конструкциях здания.

На строительстве бескаркасного дома на 6-й улице Октябрьского поля в Москве, ведущемся Главстроем (начальник В. К. Трофимов), в целях облегчения процесса транспортировки панелей и лучшего их хранения проводятся следующие мероприятия. Панели после бетонирования поворачиваются в вертикальное положение на бетонном поддоне, на котором они изготовляются. В этом положении они снимаются с поддона и передаются на склад, где устанавливаются также в вертикальном положении. В таком же положении они перевозятся к месту монтажа и устанавливаются на приобъектном складе.

Хранение панелей в вертикальном положении производится в специальных кассетных устройствах конструкции инженера Я. И. Линецкого, которые обеспечивают самостоятельное положение каждой панели.

Практика эксплуатации кассетных устройств показала, что применение их дает ряд преимуществ по сравнению со складированием панелей в штабели или при установке их в наклонном положении на козловые опоры. Кассетные устройства обеспечивают лучшее использование площадей склада, гарантируют полную сохранность лицевых поверхностей панелей и дают возможность разгружать их в любой последовательности, что крайне важно для погрузочно-монтажных работ.

Панели в вертикальном положении перевозятся в специальном панелевозе конструкции инженеров Я. Линецкого и Д. Виноградова. Этот панелевоз обеспечивает транспортирование панелей высотой 3,3 м; в нем могут перевозиться несколько панелей длиной до 6,5 м с общим весом до 12 т.

Описанные мероприятия позволили сократить общий расход металла до 3,75 кг на 1 м^3 здания, исключить поломку панелей, а также повреждения их лицевых поверхностей.

Степень использования грузоподъемности крана оказывает большое влияние на стоимость монтажных работ. Необходимо стремиться к тому, чтобы вес монтажных элементов приближался к максимальной грузоподъемности крана.

В бескаркасном доме на 6-й улице Октябрьского поля средний вес монтажных элементов равен 2,8 т при наибольшем весе в 5 т. В каркасно-панельных же домах, возводимых в 7-м квартале Песчаных улиц, средний вес элемента составляет 1,1 т при максимальном весе в 4,3 т.

В одном из корпусов упомянутого бескаркасного дома намечается применение санитарно-технических блоков-кабин, объединяющих в единый блок весом около 5 т не только мелкие панели перегородок, образующих ванную комнату, туалетную и коридор, но также санитарно-технические и вентиляционные блоки. Применение такого блока увеличит средний вес монтажного элемента до 4—4,2 т и повысит заводскую готовность конструкций.

В целях сокращения трудовых затрат на монтаж крупнопанельных зданий заводы-изготовители должны резко повысить качество отделки поверхностей панелей с тем, чтобы полностью исключить всяческие доделки их ручным способом после монтажа. Самое серьезное внимание технологи должны обратить на то, чтобы панели были точны по размерам и не имели перекосов.

Опыт строительства крупнопанельных домов в Магнитогорске и Москве со всей очевидностью показал,

что архитектурное решение и конструкции крупнопанельного дома должны разрабатываться с учетом всех требований технологии, до мельчайших подробностей производства работ на заводе и строительной площадке. Необходимо выпускать не только чертежи панелей, но и одновременно чертежи форм для их изготовления, а также приспособлений для складирования, перевозки и монтажа крупных деталей.

Как показывает практика, у нас иногда организуется серийное производство таких конструкций, технология изготовления которых отработана явно недостаточно. В результате этого неизбежно вносимые технологами поправки в конструкции влекут за собой переделку, а иногда и полную замену дорогостоящих форм, что приводит к длительным срокам освоения новой продукции, нарушает поточность производства, резко удорожает себестоимость продукции.

Для устранения указанных ненормальностей необходимо экспериментальным путем отрабатывать технологию изготовления типовых конструкций одновременно с разработкой типовых проектов секций и зданий.

Заводам сборных железобетонных изделий следует при этом перенять практику машиностроительных заводов, при которых имеются конструкторские бюро, приводящие проектные конструкции станков и машин в соответствие с технологией данного производства. На заводах, выпускающих строительные конструкции, нужно также создать проектные бюро, в которых, кроме технологов и механиков, должны работать инженеры-строители (конструкторы) и архитекторы.

Необходимо, кроме того, организовать опытное строительство крупнопанельных и крупноблочных зданий так широко, чтобы все типовые проекты вводились в действие только после тщательной отработки способов монтажа и послемонтажной отделки зданий, всестороннего анализа их эксплуатационных качеств и технико-экономических показателей строительства. Вся эта работа должна производиться при непосредственном и постоянном участии в ней самих авторов проектов.

Тщательно учитывать требования технологии

(ИЗ ОПЫТА МОСКОВСКОГО ЗАВОДА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ)

Инженер А. ЯКУШЕВ

Освоение новых предприятий — дело трудное даже при установившихся традициях технологического процесса, проверенного опытом, при испытанном оборудовании, доведенном и оправдывавшемся в длительной эксплуатации. И у таких предприятий период освоения проектной мощности продолжается месяцами, а иногда и дольше. Недаром распространен термин «трудности освоения».

Легко представить себе, как усугубляются эти трудности, когда речь идет об освоении новой технологии производства.

Московский и Люберецкий заводы железобетонных изделий — это предприятия с совершенно новым технологическим процессом и новой транспортной схемой. Их оборудование не могло быть испытано в процессе эксплуатации по той простой причине, что аналогичных предприятий не существовало до постройки этих гигантов сборного железобетона. Больше того, это оборудование не прошло испытаний и на заводах-изготовителях. Длинный ряд препятствий возник на пути нового производства, и многие из них не преодолены до сих пор. Прежде всего много важных моментов не было учтено в самом проекте технологии Московского завода. Так, оказалось, что в проекте не предусмотрены операции технического контроля изделий и соответствующие рабочие посты, стенды, мерительные инструменты и приспособления на конвейерных линиях и промежуточных складах.

Система допусков, лежащая в основе любого поточного производства, еще не разработанная для железобетонных изделий, не могла быть применена при проектировании и изготовлении катучих поддонов и бортовой оснастки вагонеток, на которых формуются эти изделия.

Необходимыми предпосылками массового производства любых изделий являются стабильная продукция и рациональная технология. Но завод не знал заранее стабильной номенклатуры своей продукции и не владел «секретами» технологии. И то, и другое уточняется и разрабатывается на Московском заводе сборного железобетона в условиях его освоения.

Так, проектом не был предусмотрен выпуск колонн с двутавровыми стальными консолями. Вместо первоначально запроектированных часторебристых плит междуэтажных перекрытий выпускаются многопустотные плиты. Завод вынужден был сам организовать изготовление закладных деталей для колонн и прочих изделий, не предусмотренных проектом. Для изготовления стеновых панелей из-за отсутствия утеплителя пришлось обзавестись целым газобетонным производством: спроектирован соответствующий цех и изготовлено для него оборудование на самом заводе.

Технологичность изделий оказывает решающее влияние на номенклатуру выпускаемой продукции. Обычно технологичность рассматривается как возможность производства той или иной детали с наименьшими затратами. Но такое понимание недостаточно. Конечной целью работы заводского коллектива является создание жилой площади. Поэтому под технологичностью выпускаемой номенклатуры изделий мы понимаем возможность наибольшего «съема» жилой площади с наличных мощностей завода.

От конструкции дома зависит номенклатура и количество основных железобетонных элементов, приходящихся на квадратный метр жилой площади, и, следовательно, эффективность работы всего завода.

Различные конструктивные схемы жилых зданий, предложенные мастерскими Моспроекта, неравноценны по требованиям технологичности. У зданий с четырехрядным каркасом на одну ячейку рядовой секции приходятся четыре колонны. У домов с трехрядным каркасом на такую ячейку приходятся три колонны. В последних проектах мастерской № 3 института Моспроект применена схема с несущими стенами и внутренним рядом колонн. Здесь на ячейку дома в рядовой секции приходится лишь одна колонна.

С точки зрения заводской технологии эта схема дает возможность не только сэкономить три колонны, но и произвести на освободившихся вагонетках от 9 до 12 м² стеновых панелей взамен каждой пары двухэтажных колонн, т. е. столько же, сколько нужно для одного этажа на ячейку при шаге колонн порядка 3,2—3,6 м. Ясно, что по требованиям технологии целесообразно перейти к двухпролетной конструкции домов со средними колоннами и несущими наружными стенами.

Расчеты конструкций дома показали, что полный каркас с навесными или самонесущими панелями необходим для зданий высотой 10—14 этажей. Для домов же высотой до восьми этажей нужды в полном каркасе нет — здесь могут применяться несущие панели стен, что позволит унифицировать детали зданий и малой, и средней этажности.

Количество ригелей, прогонов, плит междуэтажных перекрытий, необходимых на 1 м² площади, не меняется с изменением этажности. Неизменной остается и конструкция этих элементов. Не меняется и трудоемкость изготовления колонн. Проектировщики должны знать, что несущие стеновые панели по затратам материалов и труда на их изготовление практически не отличаются от самонесущих.

Тем большее значение приобретает простой факт: колонны и стеновые панели на 100 м² площади рядовой секции 10—14-этажных домов формуются на 11 вагонет-

ках узкого конвейера, тогда как для формовки элементов, потребных для получения такой же площади в 6—8-этажном доме с несущими стенами, достаточно только семь вагонеток. Получаемая экономия в 36% достаточно внушительна для того, чтобы принять конструктивную схему зданий с несущими стенами.

Уместно упомянуть, что замена средней продольной стены колоннами создает определенные удобства и для внутренней планировки. Кроме того, большое достоинство домов этого типа — отсутствие колонн, выступающих в комнаты. Здесь требования технологии целиком совпадают с требованиями к удобству квартиры.

Соображения технологичности ставят свои условия и для определения рационального шага колонн по фасаду и для определения величины пролета. Так, размеры поддонов влияют на выбор длины ригелей и рабочих пролетов междуэтажных перекрытий. Длина вагонеток узких конвейеров равна 7,4 м, т. е. формовочная площадь хорошо используется при общей длине элементов, составляющей 7,2 м. Поэтому многопустотный настил длиной 7,2 м, или 2×3,6 м, технологичнее, чем настил длиной 6,4 м, или 2×3,2 м, так как появляется возможность на тех же площадях поддонов произвести площади перекрытий на 12,5% больше при совершенно одинаковой трудоемкости.

Машины широкого конвейера позволяют формовать многопустотный настил с рабочим пролетом до 4,4 м. Однако в проектах домов такие пролеты сегодня еще не применяются. С увеличением размеров пролетов и шагов пропорционально уменьшается количество колонн и ригелей и, следовательно, число монтажных элементов на единицу площади здания.

С учетом получения максимума жилой площади следует принимать и разрезку фасадов на панели. Две системы разрезки — панель на комнату и простеночные панели с межоконными вставками — существенно отличаются одна от другой по использованию заводских формовочных площадей. В панелях на комнату площади оконных и дверных проемов бесполезно занимают в среднем треть поддона. Но существуют конструкции, где оконный проем занимает половину, а дверной — целых две трети всей поверхности панели. Это значит, что две трети формовочной площади конвейера совершенно не используется.

По требованиям технологии производства наиболее эффективна компоновка здания из типовых жилых этажей, составленных из рядовых секций с одним шагом. Такая компоновка требует наименьшей номенклатуры сборных элементов. Введение угловых секций вызывает необходимость в дополнительных панелях для внутреннего угла. Эти малотиражные панели, наименее технологичные по своей конструкции, нежелательны в массовом производстве.

Размещение магазинов в первых этажах жилых домов приводит к еще большим изменениям в номенклатуре сборного железобетона для жилищного строительства. Современные торговые залы требуют простора, которого не может предоставить обычная сетка колонн жилого дома. Вероятно, лучшим выходом является сооружение специальных зданий для торговых и бытовых учреждений. Пока же компромиссное решение дали бы выносные витрины, по возможности серийной конструкции.

Мы рассмотрели в общих чертах взаимное влияние технологии производства сборных элементов и конструктивной схемы здания. Оно выявлено на опыте 1954 г., первого года действия Московского завода. В 1950 г. были спроектированы здания по четырехрядной схеме каркаса, с самонесущими панелями. Номенклатура и конструкции элементов этих домов были в свое время положены в основу проекта Московского завода. Устаревшая схема продолжает влиять и на новое проектирование, в особенности, когда оно ведется в отрыве от завода.

* * *

Условия производства диктуют новые требования и к конструкции самих сборных элементов. Технологические процессы изготовления колонн, ригелей, стеновых панелей являются убедительными примерами этого.

Так, например, технология изготовления отдельных элементов колонн, выпускаемых заводом, несовершенна из-за большой сложности их конструкций. Сечение колонн 400×300 мм уменьшено на торцах до 373×273 мм для того, чтобы после приварки к колоннам торцовых пластин можно было заштукатурить стыки защитным слоем раствора, не выходя за габариты основного поперечного сечения. Защитный слой получается толщиной 13,5 мм.

Чтобы получить у торца колонны шейку, необходимы накладки толщиной 13,5 мм. Боковые и нижние накладки не затрудняют технологов, но верхние вызывают много неприятностей: бетон, даже пластичный, с трудом заполняет шейку колонны, а жесткий бетон не проходит под верхнюю накладку даже во время вибрации. Во избежание образования пустот бетон приходится закладывать и уплотнять вручную. Вследствие такой конструктивной нетехнологичности торцов колонны бетон непосредственно под опорой может оказаться недостаточно плотным. И уж во всяком случае эти места требуют особого внимания при формовке.

Далее. Колонны снабжены двутавровыми консолями № 14 и № 10. Прочность таких консолей не всегда достаточна. И вот, не найдя во всем сортаменте подходящего профиля, конструкторы решили усилить двутавр приваркой пластинки к его стенке.

Казалось бы, такая операция, как приварка пластины для усиления двутавра, проста. Но она вызывает перекос полок. Выдержать технические условия на точность консолей после приварки пластин становится невыполнимой задачей. Неудивительно, что эта «мелочь» вызывает справедливое недовольство производственников. Двутавры проходят сквозь борта опалубки. Вырезы в бортах не удается герметизировать. Из них постоянно сочится цементный раствор.

Осложняются и операции по изготовлению арматурного каркаса колонн. Ствол каркаса, составляющий 80% веса всей арматуры, изготовляется на высокопроизводительном автомате «Красный Пролетарий» МК-251. Этот сложный процесс машина выполняет примерно за 10 мин., тогда как на изготовление закладных частей и приварку их к стволу требуется затрачивать 9 час. ручного труда!

Но и это не все. Каркас укладывается в опалубку, снабженную вырезами для пропуска консолей и усов. У двухэтажных колонн типа В таких вырезов — 4, а у типа Б — 8. По проекту полностью законченный каркас должен укладываться в форму просто опусканием его с помощью тельфера. Однако из-за неизбежных допусков на положение вырезов и расстояние между консолями и усами законченный каркас вообще не влезает в форму. Операцию приварки консолей и усов к каркасу пришлось перенести непосредственно на конвейер. Эта непредвиденная задержка удлиняет операцию укладки каркасов вдвое против расчетного времени. Все сказанное позволяет считать такую конструкцию колонн нетехнологичной.

Следующий пример. Заводом выпускаются ригели типа РК—4,5 и РК—3. Габариты их одинаковы. При всех предосторожностях в маркировке эти ригели легко перепутать во время монтажа. Ригели опираются на консоли своими подрезными торцовыми частями. Для того, чтобы при сварке с консолью и усами ригель находился в правильном положении, конструкцией предусмотрена опорная пластинка размерами 110×60×8 мм. Ею заканчивается торец подрезки. Но она не является работающей расчетной деталью ригеля и, по мнению конструкторов, не заслуживает серьезного внимания. Между тем в производстве эта деталь доставляет больше хлопот, чем вся остальная работа по изготовлению ригелей. Углы пластинки пропускаются в вырезы формы, и при вибрации в зазоры затекает раствор. При выемке готового ригеля затвердевший раствор отрывает головки формы от поддона, и они ломаются. Поэтому форму приходится ремонтировать после каждой формовки. Все это усложняет процесс изготовления ригелей с подрезкой.

Опыт первого года освоения выпуска сборного железобетона уже во многом учтен в новых конструктивных схемах жилых домов. Для застройки юго-западного района столицы мастерской № 3 Моспроекта спроектированы двухпролетные здания со средним рядом колонн. Несущие стены разрезаны на простенки и вкладыши. Конструкция колонн предусматривает монолитные железобетонные консоли, целиком формуемые в опалубке. Сечение колонн одинаково по всей длине, стык их спрятан в полу. Введены продольные ригели с двумя ветвями, между которыми будут пропущены стояки для санитарно-технических коммуникаций.

Сейчас производится технологическая проверка и корректировка рабочих чертежей рассматриваемой схемы. Можно с уверенностью сказать, что новые конструкции будут технологичнее прежних и в изготовлении, и в монтаже. Их отрицательными сторонами являются: ручная укладка бетона в консолях, сдвоенность ригелей, меньшие удобства сварки стыков колонн. Следует сказать, что вообще конструкции стыков колонн между собой и с ригелями определяют технологичность обоих элементов.

Сегодня еще нет таких конструкций колонн и ригелей, которые были бы полноценны одновременно и в конструктивном и технологическом отношении. Необходимо найти конструктивные решения, при которых на-

грузка от ригелей передавалась бы строго по оси колонн. Равномерная нагрузка торцовых стыков колонн, отсутствие выступающих деталей, однообразное сечение без шеек и подрезок, минимум монтажной сварки, простота монтажа и замоноличивания деталей — все это должно быть учтено в проектах колонн и ригелей.

На примере изготовления стеновых панелей еще нагляднее выявляется значение технологических требований к современным конструкциям. Сегодня Московский завод производит самонесущие панели, облицованные мелкой керамикой. Но мы уже видели, что несущие стены представляют собой более прогрессивное решение. Несущие стены в 6—8-этажных зданиях выгоднее всего возводить из однослойных панелей, по существу равнозначных крупным блокам. Эти панели могут изготовляться из теплого бетона объемным весом 1200—1 400 кг/м^3 и толщиной 40 см или из ячеистых армированных бетонов объемным весом 700—800 кг/м^3 и толщиной 30 см.

Сравним технологию многослойных и однослойных конструкций. Процесс производства многослойных панелей состоит из ряда операций. Сначала на поддон опускается матрица. По ней вручную укладываются керамические плитки, лицевой стороной вниз. Затем кладется арматурный каркас и ставятся подъемные петли, проходящие через борта опалубки. Форму заполняют бетоном вручную, ибо бетоноукладчик не может заполнить узкие ребра панелей. Вагонетка с бетоном вибрируется на вибростоле. Затем производится отделка, после которой панели (две или четыре штуки на вагонетке) направляются в камеры твердения. По окончании термовлажностной обработки панелей они вынимаются из формы.

Треснувшие керамические плитки, обнаруженные при осмотре, снимаются отбойным молотком и заменяются новыми. Затем плиту переворачивают снова лицевой стороной вниз для укладки газобетонных вкладышей. Последней операцией является наложение пароизоляционного слоя. Практика показала, что закрепление газобетонных вкладышей на растворе недостаточно надежно. В последнее время Московский завод перешел на заливку газобетонной теплоизоляции непосредственно в панели с последующей обработкой их в автоклаве.

Таковы сложные перипетии изготовления четырехслойной самонесущей панели конструкции мастерской № 7 института Моспроект. Трудоемкость панелей колоссальна. Она составляет 8 чел.-смен, или 5 чел.-смен на 1 м^3 плотного бетона. Для сравнения укажем, что трудоемкость колонн равна 3 чел.-сменам на 1 м^3.

Несущие панели и вкладыши, предложенные мастерской № 3 Моспроекта, сконструированы шубой наружу. Видимо, для них можно отказаться от пароизоляционного слоя, поскольку наружный газобетон гигроскопичнее внутренней бетонной стенки. Для надежности наружного газобетонного слоя его придется наносить заливкой с автоклавной обработкой всей панели. Затем будет уложен каркас, залит бетоном и вся панель пропущена сквозь камеры твердения.

Производительность завода будет определяться в этом случае пропускной способностью автоклава. Ясно, что она останется той же, что и при изготовлении сплошных газобетонных панелей (крупных блоков). Зато трудоемкость 1 м^3 последних будет ниже, чем при изготовлении панели с мелкими газобетонными вкладышами или со слоем газобетона на 3 чел.-смены. И если стоимость 1 м^3 панели сейчас превышает 1 700 руб., то для однослойной она уменьшится примерно до 400 руб. без облицовки. Отсюда видно, в частности, что целесообразно в дальнейшем перейти на производство газобетонных блоков.

В свое время решение изготовлять многослойные стеновые панели основывалось на двух обстоятельствах: недостаточной обеспеченности материалами для массового выпуска панелей из теплых бетонов и ограниченной мощности автоклавов и их габаритов.

Первое соображение пока остается в силе. Но этого нельзя сказать о втором. Переход на производство газобетонных однослойных панелей крупных блоков явно целесообразен, так как многослойные панели все равно приходится пропускать через автоклав.

Во всяком случае, вся технология многослойных панелей говорит о необходимости коренных изменений в их конструкции. Естественно, что такие перемены не вводятся сразу, хотя целесообразность их очевидна. Необходимость завершения начатых строек пока требует еще выпуска стеновых панелей, несовершенных с точки зрения уже накопленного опыта. Кроме того, — и это главное — сегодня еще отсутствует рациональная конструкция стеновых панелей, что создает наибольшие трудности в освоении проектной мощности завода.

* * *

В технологии производства на заводе продолжаются поиски рациональных процессов. Решение этих вопросов в компетенции заводского коллектива.

Другое дело — вопросы усовершенствования и реконструкции оборудования, подсказываемые опытом завода. Их должны решать проектные и научно-исследовательские институты. Экспериментальная база — совершенно необходимое условие для полноценного решения многих этих вопросов. Возьмем, например, бетоноукладчик — машину для дозирования и равномерной укладки бетона. Действующими укладчиками не достигается ни то, ни другое. Огрехи машины — автоматической по идее — исправляют шесть человек с лопатами, так как течение бетона в наименьшей степени зависит от равномерности импульсов вибратора.

Некоторые особенности, не поддающиеся регулировке, — пластичность и марка бетона, крупность фракций, размеры отдельных включений, высота бетона в бункере, переменная шероховатость самих лотков — сводят на нет при укладке бетона все тонкости имеющейся электросхемы. Практически бетон идет по лотку «как ему вздумается». Только опыт машиниста бетоноукладчика, его искусство и преданность делу обеспечивают относительную правильность.

Предварительные испытания экспериментального бетоноукладчика новой системы дают лучшие результаты. Он основан на принципе подачи бетона мелкими порциями, с одновременным вибрированием формы. Излишек бетона снимается, а затем используется следующей формой. Вероятно, право на существование получат машины, основанные именно на этом принципе. К сожалению, Минстройдормаш, являющийся основным поставщиком бетоноукладчиков, не уделяет должного внимания этим машинам.

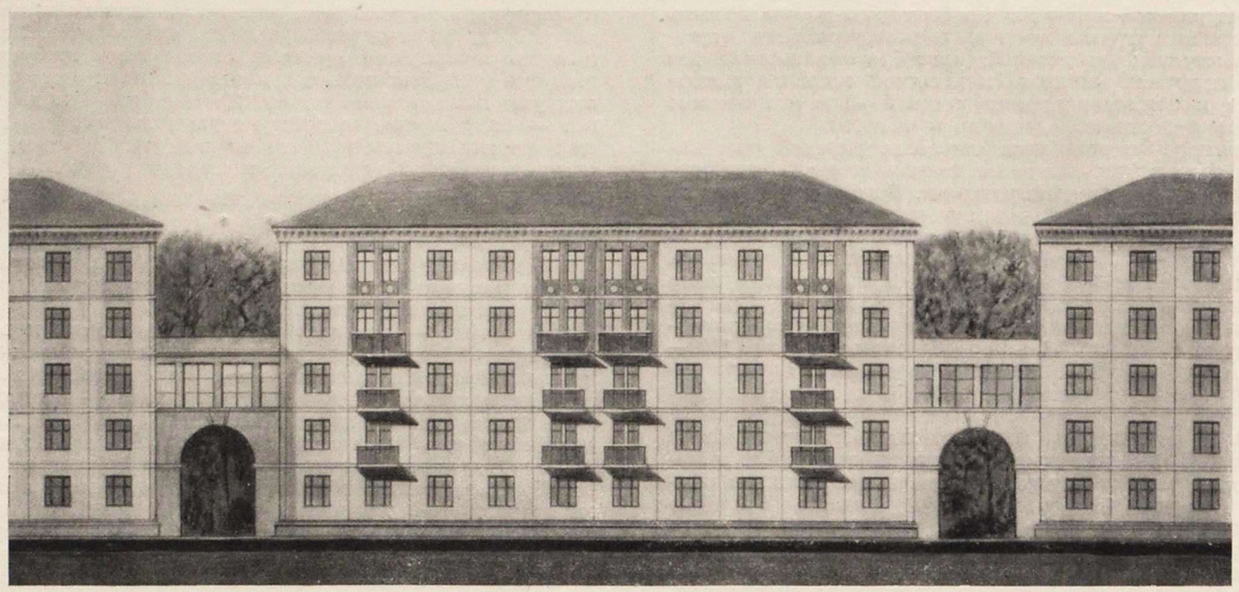
В серьезных усовершенствованиях нуждаются другие машины, в частности виброплощадка. Проектом завода был предусмотрен строгий автоматический ритм движения всех машин на линии конвейера. Практически многими машинами приходится управлять вручную.

Недостатки указанных машин особенно видны на фоне работы таких прекрасных машин, как автомат МК-251 для контактной сварки стволов каркаса и арматурно-ригельная машина для предварительного напряжения арматуры. Удовлетворительно работают и поворотные столы для натяжения арматуры плит, а также машины для сварки широкой и узкой арматурной сетки.

Решения, найденные в процессе освоения, исправляют проектную технологию и позволяют заводу поставлять стройкам всю заданную номенклатуру сборных деталей. Имеется очень много примеров усовершенствований, внесенных работниками завода в технологию каждой детали, освоенной цехами.

Коллектив завода, в патриотическом стремлении овладеть новым и столь важным для страны производством сборного железобетона, повседневно совершенствует производство. Ярким примером этого является работа коллектива конвейера № 2, производящего многопустотные плиты. Начав в апреле 1954 г. с выпуска четырех плит в смену, он довел производительность в январе текущего года до 40—42 плит, перекрыв проектную мощность на 45%.

Новые заводы, строящиеся ныне, должны использовать этот ценный практический опыт Московского завода, стоивший его коллективу больших трудов. Бесспорно также, что проектировщики должны хорошо знать возможности завода и работать над конструкциями зданий в самом тесном контакте с его коллективом. Но и этого недостаточно. При заводе целесообразно иметь проектное бюро для доработки конструкций изделий с учетом технологии их изготовления.



Крупноблочный 30-квартирный дом. Проектное предложение. Горстройпроект

О ТИПОВЫХ ПРОЕКТАХ СЕКЦИЙ 5—7-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ СТЕН

Архитекторы С. СЕЛИВАНОВСКИЙ и С. НОВОКРЕПОВСКИЙ,
инженер Н. ЛЕВАНТИН

Жилищное строительство в нашей стране постепенно переходит к полной сборности всех конструктивных элементов, деталей отделки и т. д.

Крупнейшую роль в этом деле должны сыграть разрабатываемые сейчас новые серии типовых секций и типовых проектов жилых домов, построенных по единой и стабильной конструктивной схеме и ограниченной номенклатуре индустриальных изделий.

Вследствие того, что в действующих типовых секциях и проектах типовых жилых домов запроектировано очень много типоразмеров изделий, причем исключена замена конструкций стен без переработки остальных конструктивных элементов, актуальнейшей задачей является создание проектов унифицированных секций и домов, в лучшей степени отвечающих требованиям заводского домостроения.

Во второй половине 1954 г. и в первом квартале с. г. Горстройпроектом совместно с Академией архитектуры СССР, Киевпроектом, Гипрогражданпромстроем, Гипроградом и Укргипрошахтом, с участием Академии архитектуры УССР проведена большая работа в этом направлении. В результате этой работы Государственный комитет по делам строительства отобрал из предложенных серий секций проектное задание четырех секций 4—5-этажных жилых домов, разработанное Горстройпроектом совместно с Академией архитектуры СССР.

В типовых проектах предусмотрены следующие три варианта взаимозаменяемых конструкций стен: стены наружные и продольная внутренняя стена из крупных бетонных блоков; те же стены из крупных легкобетонных панелей, а также из кирпича. Для каждого из этих вариантов предусмотрена возможность замены внутренней стены сборным железобетонным каркасом с продольным или поперечным расположением ригелей.

В состав проектов домов первой очереди, разработанных на базе этих секций Горстройпроектом, войдет восемь домов, обеспечивающих примерно следующее процентное соотношение квартир: однокомнатных — 8%, двухкомнатных — 52%, трехкомнатных — 31% и четырехкомнатных — 9%. В число жилых секций включена двухквартирная (2—3) секция неограниченной ориентации, которая дает возможность легко приспосабливать проекты типовых домов к требованиям реальной застройки, так как позволяет обращать дома главными фасадами на север без поворота лестничных клеток на улицу.

Проекты домов неограниченной ориентации особенно целесообразно применять для строительства в тех районах, где сквозное проветривание всех квартир является обязательным. Планировка всех квартир характерна компактным расположением комнат с короткими коридорами, но достаточно просторными передними шириной в 1,6 м. Все квартиры имеют встроенные шкафы-кладовые.

Размер ванных комнат дает возможность располагать в них как газовую, так и дровяную колонку. Кухни рассчитаны на расстановку оборудования в два ряда, что создает необходимые удобства при временном заселении квартиры двумя семьями. Все комнаты имеют хорошие пропорции. Максимальная глубина комнат составляет 5,6 м, а ширина большинства комнат — 3,45—3,5 м, и только отдельные комнаты имеют ширину 3,2 м.

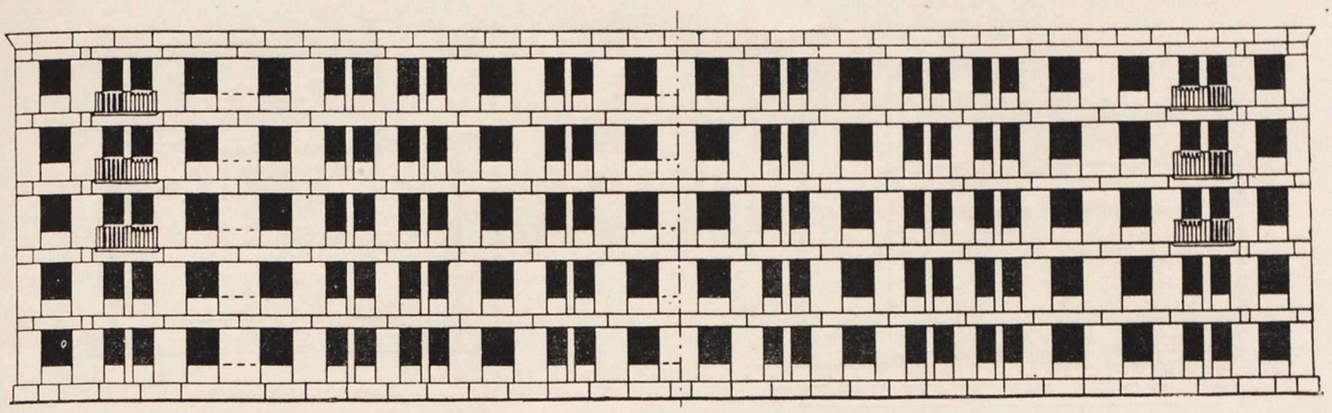
Для всех секций принят один тип санитарно-кухонного блока. Все стояки размещаются в специальной панели, в толще поперечной стены, что исключает необходимость в устройстве проемов и отверстий в панелях междуэтажных перекрытий.

Стремление исключить односторонние санитарные узлы и обеспечить лучшую звукоизоляцию жилых комнат побудило нас отказаться от широко распространенной секции с тремя двухкомнатными квартирами.

В секциях принята двухпролетная схема с одной линией продольных опор в виде продольной стены или продольного каркаса. В этой связи необходимо отметить рекомендации Института архитектуры жилища и большую заслугу Ленпроекта и Киевпроекта, которые практически доказали преимущества двухпролетной схемы и подготовили решение этого вопроса при выборе единой конструктивной схемы для массового жилищного строительства.

В ленинградском строительстве применяется пролет в 6,4 м в осях, в киевском — 6,0 м. Комитет одобрил принятый Киевпроектом и нами пролет в 6,0 м, поскольку он позволяет получить лучшие по конфигурации комнаты, чем при пролете 6,4 м, и несколько уменьшить их площадь.

Далее, работами Ленпроекта, Киевпроекта и Академии архитектуры СССР доказана возможность и целесообразность построения всех секций на едином продольном



Раскладка блоков на фасаде четырехсекционного жилого дома

шаге. Особенно большое значение это имеет для крупноблочных и крупнопанельных стеновых конструкций. Указанный принцип конструктивной схемы и был принят нами при разработке проектов секций. Таким образом, исследования Академии архитектуры СССР и опыт работы киевских и ленинградских проектировщиков позволили уверенно принять двухпролетную схему, выбрать величину пролета и установить одну величину продольного шага.

Вместе с тем новые секции отличаются от ранее применявшихся киевских и ленинградских по величине продольного шага и по характеру планировки (свободной или жесткой). Если в киевских и ленинградских проектах был принят продольный шаг в 3,4 м, то в новых секциях, одобренных Комитетом, принята более целесообразная величина продольного шага 3,6 м, потому что при более крупном модуле значительно уменьшается количество типоразмеров всех индустриальных изделий и монтажных единиц.

Как известно, продольные шаги, применяющиеся в настоящее время в типовых проектах жилых домов, школ, больниц, а также корпусов бытового обслуживания промышленных предприятий принимаются равными 2,4; 2,8; 3,2; 3,4; 3,6 и 4 м; общим для них является модуль в 40 см. Исключение составляет только шаг в 3,4 м, кратный модулю 20 см. Это обстоятельство является большим недостатком шага в 3,4 м, из-за которого значительно увеличивается номенклатура изделий.

В начале 1955 г. Горстройпроектом и САКБ Моссовета были разработаны предложения по единой номенклатуре крупных стеновых блоков. Эта номенклатура утверждена Государственным комитетом по делам строительства. Исследования отчетливо показали, что введение шага 3,4 м увеличивает количество массовых типоразмеров блоков на 15—20%.

Номенклатура железобетонных крупноразмерных панелей, перекрытий, разработанная Горстройпроектом и согласованная с Государственным комитетом, предусматривает два типоразмера настила шириной 160 и 180 см при весе элементов до 3 т. Шаг в 3,6 м создает большие удобства при раскладке настилов шириной 180 см. Настил шириной 160 см применяется в качестве добора при подходе к капитальным поперечным стенам. При шаге в 3,4 м панели в 160 и 180 см чередуются.

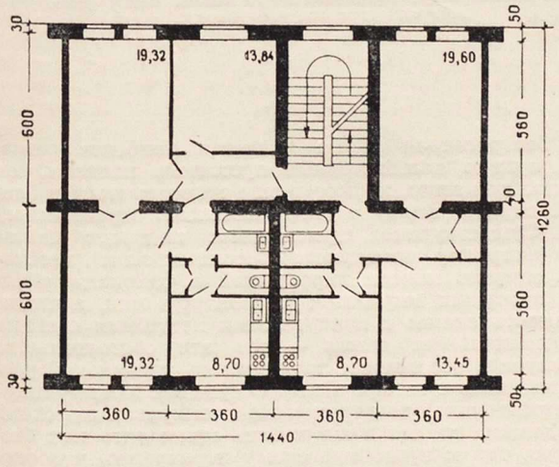
Шаг 3,6 м имеет существенные преимущества по сравнению с шагом 3,4 м и в планировочном отношении: комнаты получаются значительно лучших пропорций, свободнее решаются кухни и санитарные узлы.

Известным преимуществом продольного шага в 3,4 м является возможность получения квартир несколько меньших площадей (на 2—3%), чем при шаге в 3,6 м. Исследования показали, что при шаге 3,6 м стоимость 1 м² жилой площади меньше, чем при шаге 3,4 м (или при двух шагах 3,2 и 3,6 м), на 1,5%, но стоимость квартиры в силу большей ее площади дороже на 3—4%.

Мы считаем, что при существующем недостатке жилой площади решающим экономическим показателем на ближайшие годы является стоимость квадратного метра жилой площади, а не стоимость квартиры. Планировка же квартир для заселения одной семьей является отдельной задачей, для решения которой потребуется разработать особую серию секций.

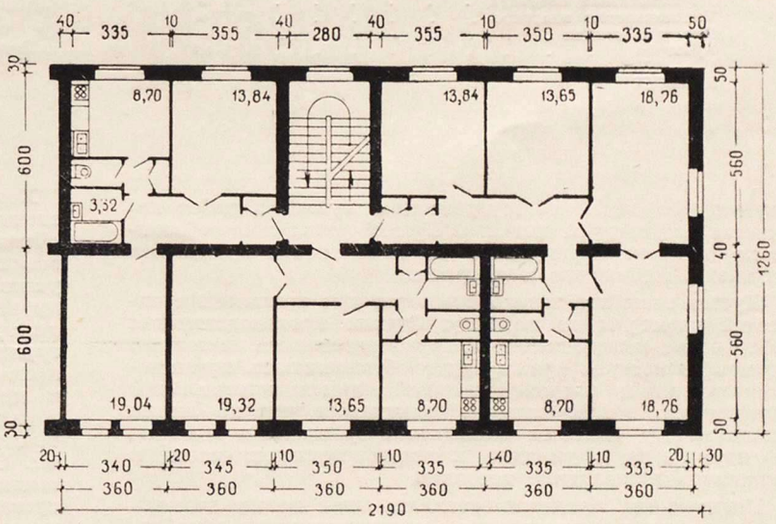
Как уже было указано, вторым принципиальным предложением является размещение всех межкомнатных и межквартирных перегородок строго по поперечным разбивочным осям сооружения, в противоположность принятой в практике Ленпроекта и Киевпроекта свободным размещением перегородок. При свободном размещении перегородок, возможном при беспрогонном решении перекрытий, в известной мере улучшается планировка секций — несколько увеличивается выход жилой площади при том же строительном объеме и улучшаются пропорции глубоких комнат.

Однако мы считаем свободное размещение перегородок нерациональным, во-первых, из-за того, что на потолках при этом образуются несимметричные швы. Из-



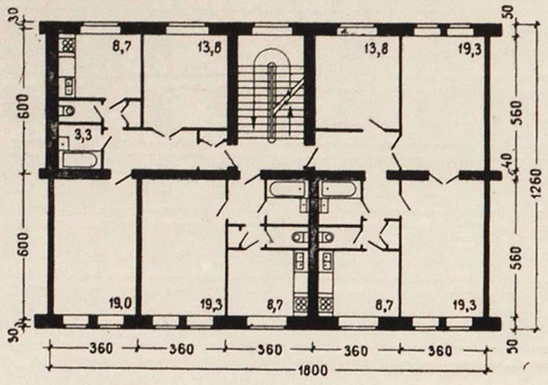
Рядовая секция 2-3

Двухкомнатная квартира	33,1 м²
Трехкомнатная квартира	52,5 »
Площадь секции	85,5 »
Кубатура	508,8 м³
K_1 =	0,64
K_2 =	7,0



Торцовая секция 2-2-4

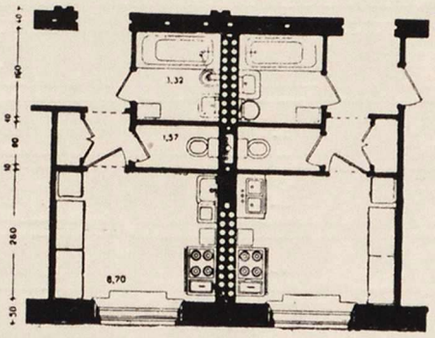
Двухкомнатная квартира	32,9 м²
Двухкомнатная квартира	33,0 »
Четырехкомнатная квартира	65,0 »
Площадь секции	130,9 »
Кубатура	910,6 м³
K_1 =	0,63
K_2 =	6,96



Рядовая секция 1-2-3

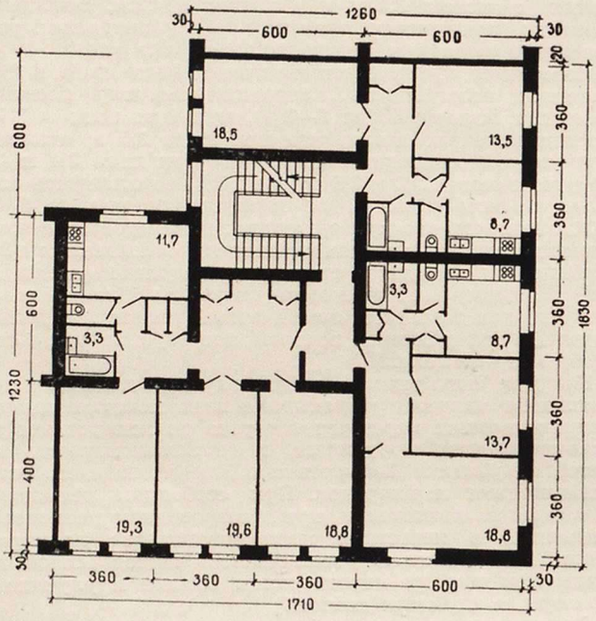
Однокомнатная квартира	19,3 м²
Двухкомнатная квартира	32,9 »
Трехкомнатная квартира	52,5 »
Площадь секции	104,7 »
Кубатура	748,5 м³

$K_1 = 0{,}61$
$K_2 = 7{,}15$



План кухни и санузла

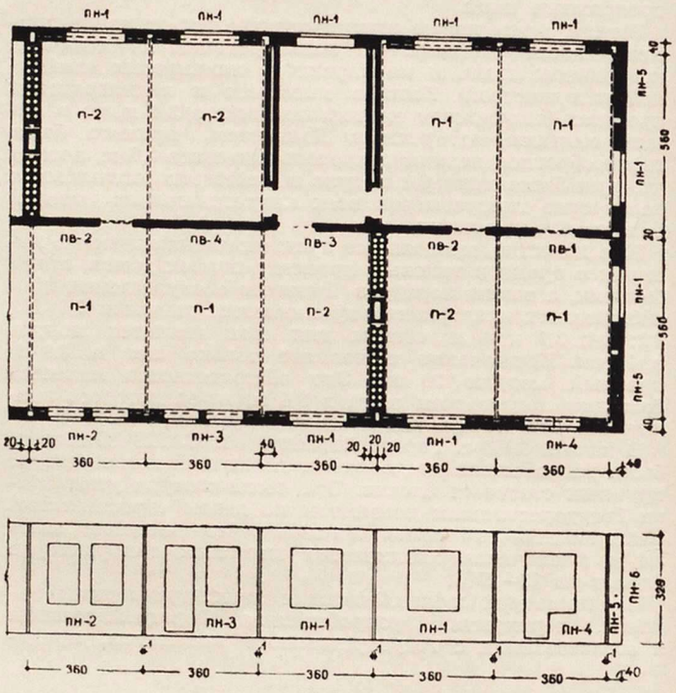
Слева водогрейная колонка и кухонная плита на твердом топливе; справа: централизованное горячее водоснабжение, кухонная плита на твердом топливе



Угловая секция 2-2-3

Двухкомнатная квартира	31,9 м²
Двухкомнатная квартира	32,4 »
Трехкомнатная квартира	57,7 »
Площадь секции	122,0 »
Кубатура	948,0 м³

$K_1 = 0{,}59$
$K_2 = 7{,}77$



Торцовая секция 1-2-3. Проектное предложение. Внизу развертка панелей стен главного фасада

вестно, что одной из трудоемких отделочных работ является штукатурка потолка. При сборных железобетонных панелях перекрытий их поверхности нуждаются только в шпаклевке и покраске.

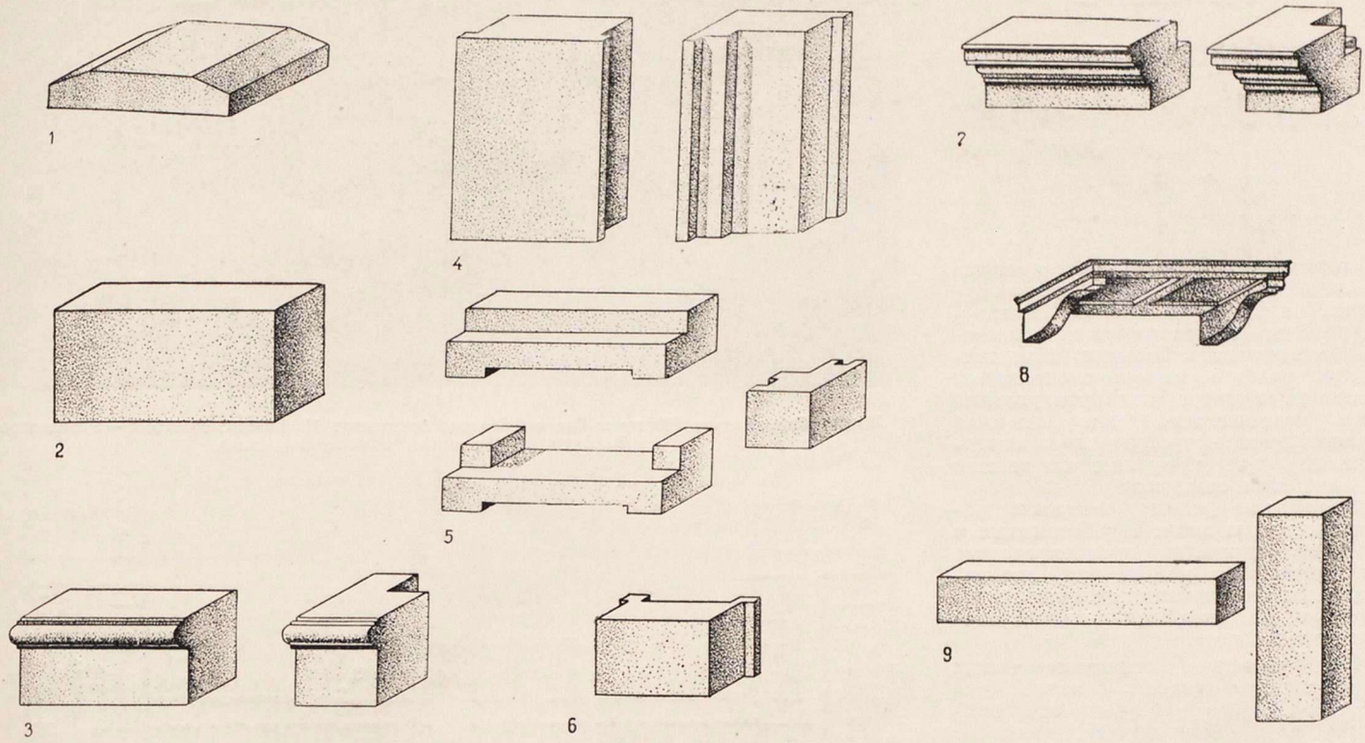
Лучше всего эта задача решается при применении панелей размером на комнату. Однако производственная обстановка и недостаточная грузоподъемность башенных кранов некоторое время будут обусловливать применение панелей по ширине, меньшей ширины комнат. Опыт применения таких панелей показывает, что по линии швов между плитами появляются трещины в потолке, а неточности в укладке настилов приводят часто к сплошной штукатурке потолков.

Повидимому, придется оставлять швы между панелями видимыми и производить соответствующую обработку кромок плит. Это вполне допустимо, если швы будут расположены симметрично, что возможно при жесткой расстановке перегородок строго по осям. При этом уменьшается количество типоразмеров в домах с крупнопанельными стенами и перекрытиями и создается возможность применять как беспрогонную, так и прогонную конструктивную схему секций.

Хотя беспрогонная схема является наиболее совершенной, однако длинномерные пустотные настилы, необходимые для этого, не могут еще изготовляться в ближайший период всюду в силу местных строительных условий. Существующее производство настилов малого пролета (например, шлакожелезобетонных плит), необходимость опирать панели перекрытий в районах слабых грунтов и горных выработок по контуру стен, а также приемлемость схемы с поперечными несущими стенами в крупнопанельных домах — все эти обстоятельства в ряде случаев обеспечили возможность продольной раскладки настилов с поперечными несущими конструкциями. Следовательно, конструктивно-планировочная схема секций должна давать возможность применять как беспрогонную, так и прогонную схему перекрытий, что осуществимо только при жестком расположении перегородок. По всем этим причинам мы считаем, что жесткое размещение перегородок является наиболее целесообразным.

Оба эти предложения — переход на шаг в 3,6 м и жесткая планировочная сетка — вызвали продолжительную дискуссию в процессе рассмотрения и утверждения проекта.

ВИДЫ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА



1 — блоки фундаментов; 2 — блоки подвала; 3 — блоки цокольные; 4 — наружные простенки; 5 — наружные пояса; 6 — блоки подоконные; 7 — блоки карнизные; 8 — блоки балконные; 9 — блоки внутренних стен

* * *

Вес элементов перекрытий в варианте стен из крупных блоков ограничен 3 тоннами. Монтаж дома предполагается двумя кранами грузоподъемностью 1,5 и 3 т или одним краном 3—5 т.

Предусматривается возможность дополнительной разрезки простеночных блоков, когда при большом объемном весе бетона простеночные блоки будут иметь вес больше 3 т. Панели перекрытий в этом варианте проектируются пустотными основной шириной 180 см, весом 3 т. Прорабатывается также вариант ребристой панели площадью, равной площади комнаты, и весом 3 т. Толщина внутренних крупноблочных несущих стен принята 40 см, наружных от 30 до 60 см (панели и блоки) — в зависимости от местных условий.

Вес элементов стен и перекрытий в варианте из крупных панелей принят до 5 т. Для монтажа дома требуются два крана грузоподъемностью 5 т. Панели стен приняты однослойные сплошные. Толщина внутренней продольной стены — 20 см, перекрытия — железобетонные из пустотелых или ребристых панелей площадью на комнату. Перегородки во всех трех вариантах запроектированы крупнопанельные.

Толщина наружных стен в целях унификации принята для варианта из крупных блоков в 40; 50 и 60 см (в зависимости от климатического пояса и объемного веса бетона). Толщина наружных стен из крупных панелей принята в 30 и 40 см. Объемные веса бетонов приняты следующие: 1000—1200 кг/см^3 (ячеистые бетоны), 1400 кг/м^3 (шлакобетон на шлаковой пемзе), 1600 кг/м^3 (шлакобетон на топливных шлаках) и 1800 кг/м^3 (шлакобетон на металлургических шлаках, подвергнутых интенсивной обработке на бегунах, и блоки из силикатной массы).

Для варианта из крупных блоков принята двухрядная разрезка стены. Схемы раскладки блоков и панелей для нескольких характерных секций приведены на рисунках. Предполагается, что блоки и панели будут доставляться на постройку с обработанной наружной и внутренней поверхностью. Никаких закладных или навесных архитектурных деталей не применяется.

Композиция фасадов построена на сравнительно богато обработанном карнизе и цоколе при спокойной и гладкой плоскости стены. Для получения вариантов композиции фасада при одних и тех же архитектурных элементах широко применяется комбинация одиночных и спаренных оконных проемов. При этом применяются два размера проемов — 160 и 240 на 182 см с переплетами 100, 120 и 160 см.

На рисунке приведена полная номенклатура всех бетонных и железобетонных изделий, применяемых для строительства крупноблочных домов, включая угловые.

Общее количество всех марок изделий составляет 88, в том числе: блоков фундаментов — 3, стен подвала — 10, цокольных — 6, наружных стен — 26, внутренних стен — 11, специальных (с домовыми каналами, электропроводкой и т. д.) — 9, панелей перекрытий — 3, карнизных блоков — 4.

Для фронтального четырехсекционного дома число марок блоков составляет: наружных стен — 17; карниза и цоколя — 10 и внутренних стен 13 марок.

Работа выполнена отделом типового проектирования Горстройпроекта под руководством авторов настоящей статьи.

Большую помощь в работе оказали научные сотрудники Институтов архитектуры жилища и строительной техники Академии архитектуры СССР.

Все решения по секциям дорабатывались и корректировались совместно с представителями украинских проектных и научных организаций — архитекторами Л. Куликовым, Д. Яблонским и А. Тандетником.

Описываемые проекты секций одобрены на стадии проектного задания 3 марта с. г. Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства. В настоящее время несколько проектных организаций (Горстройпроект, Киевпроект и другие) приступило на базе этого материала к разработке детальных проектов секций и серий типовых домов. В июле с. г. мы предполагаем закончить разработкой первые три проекта пятиэтажных четырехсекционных жилых домов из крупных блоков.

Типовое проектирование лечебных зданий

Архитектор Л. ЧЕРНЯК

Развитие типового проектирования лечебно-профилактических сооружений является важнейшей предпосылкой успешного развития массового строительства больниц. При широком выборе высококачественных типовых проектов создаются условия для полноценного использования преимуществ индустриального строительства, для ускорения его темпов и снижения стоимости.

Творческие усилия советских архитекторов и врачей, работающих в области типового проектирования, направлены на поиски наиболее рациональных архитектурно-планировочных решений зданий и больничных комплексов.

Как известно, основным типом строительства больниц в нашей отечественной практике был павильонный, т. е. больничный комплекс представлял собой группу отдельностоящих одно-двухэтажных корпусов. Это усложняло связь между больничными зданиями, нерационально использовалось лечебное оборудование, дублировались в корпусах рентген и физиотерапия, увеличивалась площадь участка, растягивались дорогостоящие коммуникации. Общая стоимость строительства увеличивалась до 20% по сравнению со смешанной централизованной застройкой.

Павильонная система практически целесообразна лишь в ряде случаев, например, для специализированных больниц (инфекционных, туберкулезных, психиатрических), а также при строительстве в сейсмических и горных районах. В принципе же, как показала практика создания новых проектов больниц, такая система не отвечает современным требованиям медицинской науки и передовым методам массового строительства.

Сравнение технологических и архитектурно-планировочных показателей многокорпусной системы со смешанной или централизованной показывает явные преимущества и прогрессивность последних.

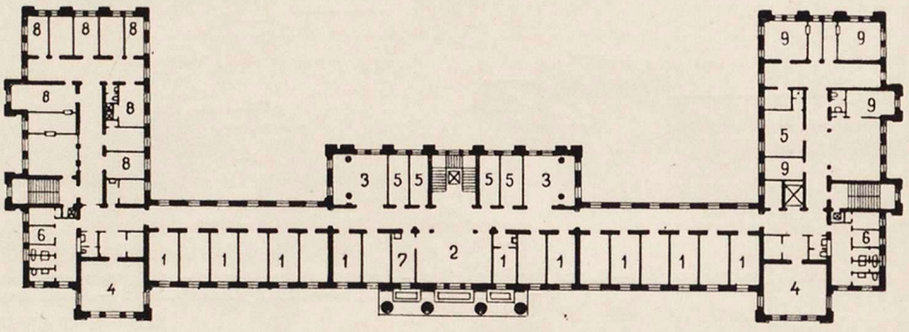
В генеральных планах новых больниц, решенных по смешанной системе, учитывается последовательность графиков движения амбулаторных и стационарных больных на участке при соблюдении в то же время необходимой их изоляции. Значительно облегчается строительство благодаря компактности зданий.

При централизованном решении больничных сооружений получается экономия в стоимости фундаментов, крыш, стен и особенно внутренних и наружных санитарно-технических коммуникаций (отопление, водопровод и канализация).

Из таблицы видно, что централизованная или смешанная система значительно экономичнее павильонной.

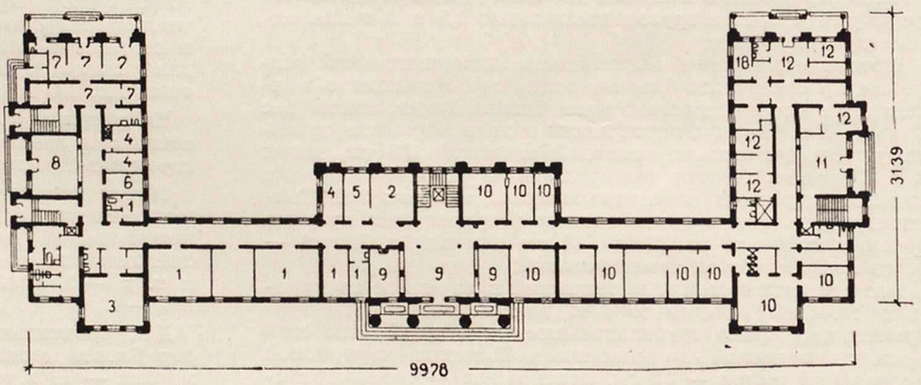
Все эти преимущества централизованной и смешанной системы были учтены при решении больничного комплекса в новых типовых проектах, разработанных Гипроздравом в 1953—1954 гг.

Проект больницы на 300 коек. Главный фасад. Архитектор И. Кугель, соавторы — архитекторы Б. Аким, Е. Зеличенко, инженер В. Вольф



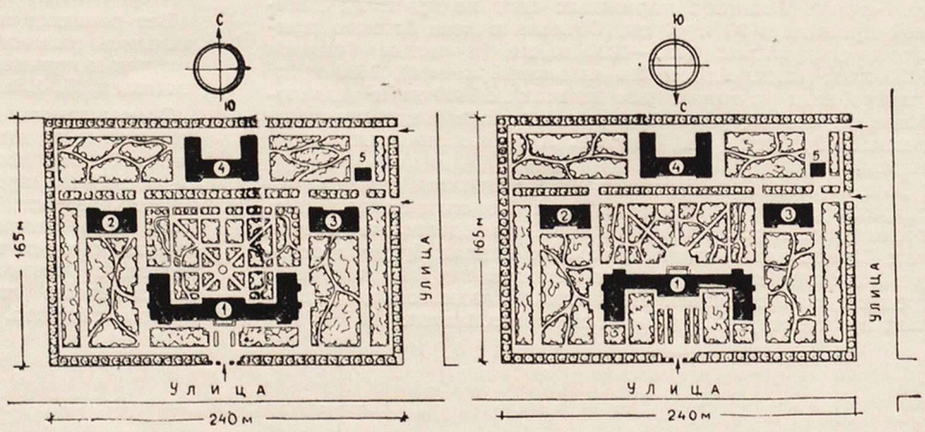
План третьего этажа

1 — палаты; 2 — столовая; 3 — комната дневного пребывания; 4 — веранды; 5 — лечебные комнаты; 6 — ванная; 7 — буфетная; 8 — лаборатория; 9 — рентгеновское отделение



План первого этажа

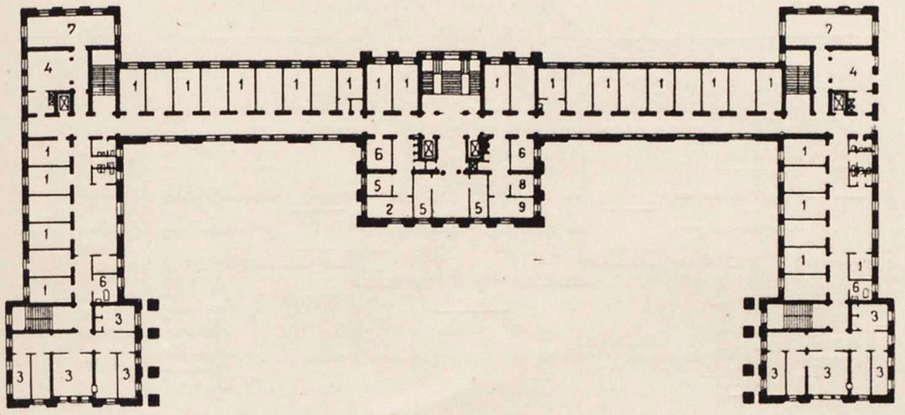
1 — палаты детского отделения; 2 — столовая; 3 — веранда; 4 — кабинет врача; 5 — буфетная; 6 — ванная; 7 — приемное отделение детской поликлиники; 8 — вестибюль детского отделения; 9 — вестибюль поликлиники; 10 — рентгенофизио-терапевтическое отделение; 11 — вестибюль посетителей; 12 — отделение приема и выписки больных



Варианты генерального плана

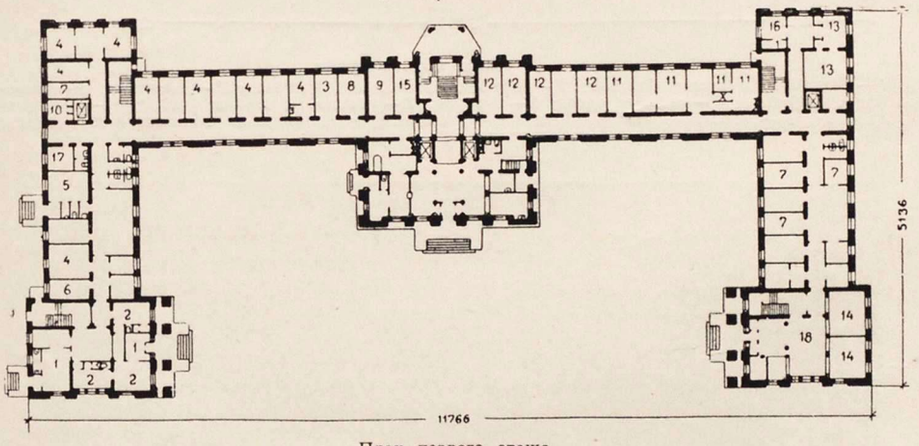
1 — главный корпус на 225 коек; 2 — акушерско-гинекологический корпус на 40 коек; 3 — инфекционный корпус на 35 коек; 4 — хозяйственный корпус; 5 — патолого-анатомический корпус

Проект областной больницы на 400 коек. Главный фасад. Архитекторы Н Якобсон, Л. Черняк, А. Крылов, инженер М. Шур



План третьего этажа

1 — палаты; 2 — манипуляционная; 3 — операционный блок; 4 — столовая с буфетом; 5 — кабинет врача и заведующий отделением; 6 — ванная; 7 — веранда; 8 — кабинет дежурной сестры; 9 — перевязочная

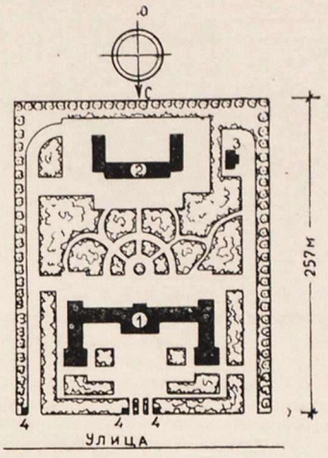


План первого этажа

1 — вестибюль; 2 — смотровые; 3 — манипуляционные; 4 — палаты; 5 — родовой бокс; 6 — родовая; 7 — кабинет врача; 8 — рентген; 9 — комната временного пребывания больных; 10 — буфет; 11 — физиотерапевтический блок; 12 — светолечение; 13 — зал лечебной физкультуры с раздевальней; 14 — регистратура, гардероб и справочная; 15 — комната санитарной авиации; 16 — электрокардиограф; 17 — ванная; 18 — поликлинический вестибюль

Сравнительная таблица показателей проектов больниц централизованной и павильонной систем

Показатели	Типовой проект городской больницы на 300 коек (централизованная система)	Проект городской больницы на 300 коек в Чите (павильонная система)
Площадь участка	4,0 *га*	13,0 *га*
Количество зданий	5	10
Общий объем зданий	60 992 *м*³	64 880 *м*³
Кубатура на 1 койку	203,3 *м*³	216,0 *м*³
Стоимость на 1 койку	42,8 тыс. руб.	60,4 тыс. руб.
	Типовой проект областной больницы на 400 коек	**Проект городской больницы на 40 коек в Чебоксарах**
Площадь участка	4,4 *га*	8,4 *га*
Количество зданий	3	9
Общий объем зданий	66 991 *м*³	78 326 *м*³
Кубатура на 1 койку	167,1 *м*³	195,8 *м*³
Стоимость на 1 койку	34,5 руб.	39,1 руб.



Вариант генерального плана

1 — главный корпус; 2 — хозяйственный корпус, прачечная, гараж, котельная; 3 — патолого-анатомический корпус; 4 — проходные

Согласно сводному плану типового проектирования, Гипроздравом были разработаны и утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства новые типовые проекты: городской соматической больницы на 100 коек с поликлиникой, детской больницы на 100 коек, онкологического диспансера со стационаром на 75 коек, городской больницы на 300 коек с поликлиникой, областной больницы на 400 коек, с поликлиникой, профилактория на 100 мест. Кроме того, разработаны и утверждены проекты городской областной и районной санитарно-эпидемиологических станций и туберкулезного диспансера со стационаром на 35 коек.

Закончена разработка проектных заданий сельских больниц на 15 коек и 25 коек и родильных домов на 80 и 120 коек.

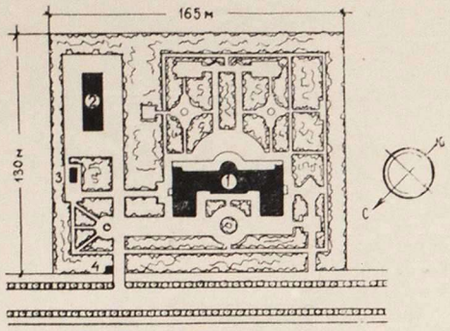
Новые детские больницы объединяются с детскими поликлиниками, причем поликлиника состоит из двух связанных между собой отделений — для приема детей участковыми педиатрами и врачами специалистами.

В родильных домах совмещаются акушерские и гинекологические отделения и женская консультация.

Диспансеры — туберкулезные, онкологические и кожно-венерологические — проектируются, как правило, со стационарами. Это то новое, что предусмотрено в последних типовых проектах.

Новые проекты выполнены с учетом различной организации входов в главный корпус, в зависимости от выбора того или иного участка. Предусматривается применение индустриальных конструкций панелей перекрытий и лестниц, перемычек и других железобетонных деталей из бетона повышенных марок с эффективным армированием. В проектах больших больниц предусмотрено лучистое отопление операционных, родовых и перевязочных помещений. Проекты решены по смешанной или централизованной системе, что выгодно отличает их от выпускавшихся ранее. В главном здании, кроме основных больничных отделений, расположена поликлиника.

Новые типы больниц позволяют лучше организовать лечебный процесс, в них больше удобств как для больных, так и для врачебного персонала, рационально используется сложное и дорогостоящее оборудование специальных кабинетов. Так, на-



Вариант генерального плана

1 — диспансер со стационаром; 2—хозяйственный корпус (гараж, прачечная, котельная и др.); 3 — патолого-анатомический корпус; 4 — проходная

пример, областная больница на 400 коек решена в трех корпусах, тогда как по старому проекту она размещалась в 9—11 отдельно стоящих зданиях. Значительно увеличен состав помещений за счет введения дополнительных кабинетов, например, электрокардиографического, функциональной диагностики, расширены лаборатория и рентгеноблок.

Улучшена внутренняя планировка зданий больниц: палаты запроектированы на 1—3 койки (вместо 4—8), оборудованы умывальниками, увеличена их освещенность. В каждом отделении предусмотрено устройство остекленных веранд и место для дневного пребывания больных.

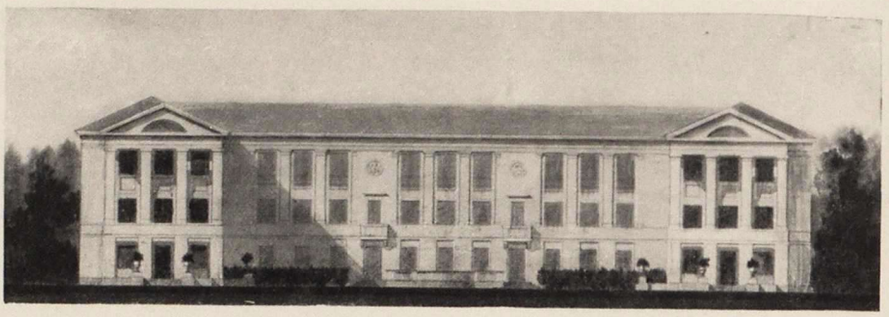
Все проекты разработаны с учетом радиофикации и электрочасофикации зданий, оборудования их световой сигнализацией, что значительно улучшает обслуживание больных.

Следует остановиться на принципе застройки коридоров. В 1952 г. во всех типовых проектах больниц была двусторонняя застройка коридоров, что часто вызывало устройство неоправданно больших холлов для нормального освещения коридоров. В проектах 1953—1954 гг. принята односторонняя застройка. Она оказалась вполне целесообразной: стоимость строительства при этом не увеличивается, а санитарно-гигиенические качества больниц улучшаются. Планировка зданий выполнена с учетом возможности использования одного и того же типового проекта для строительства на участках с различной ориентацией, при сохранении благоприятной (южной) ориентации палат. Это значительно облегчает привязку типовых проектов.

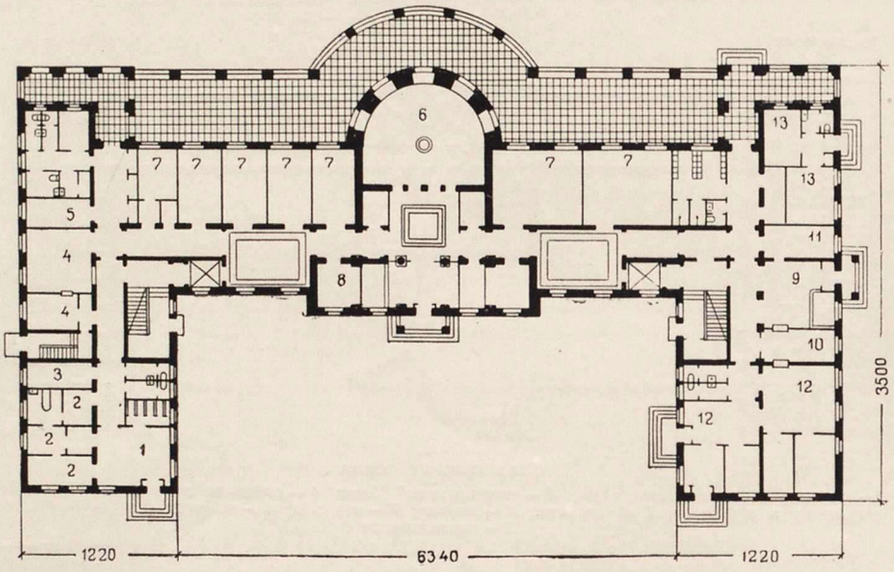
Все типовые проекты увязаны с утвержденным в 1954 г. каталогом типовых индустриальных строительных изделий для школьного и больничного строительства в РСФСР. В проектах предусмотрено применение сборных железобетонных перекрытий из многопустотных панелей настила, проведена унификация строительных деталей и изделий. Принятые варианты железобетонных перекрытий рассчитаны на монтаж башенными кранами изделий весом от 0,5 до 1,5 т.

Для зданий больниц предусмотрены также варианты перекрытий из железобетонных балок с легкобетонными вкладышами и другими мелкоразмерными конструкциями, позволяющими монтировать здания без применения башенных кранов.

В проектах унифицированы типоразмеры конструктивных элементов,



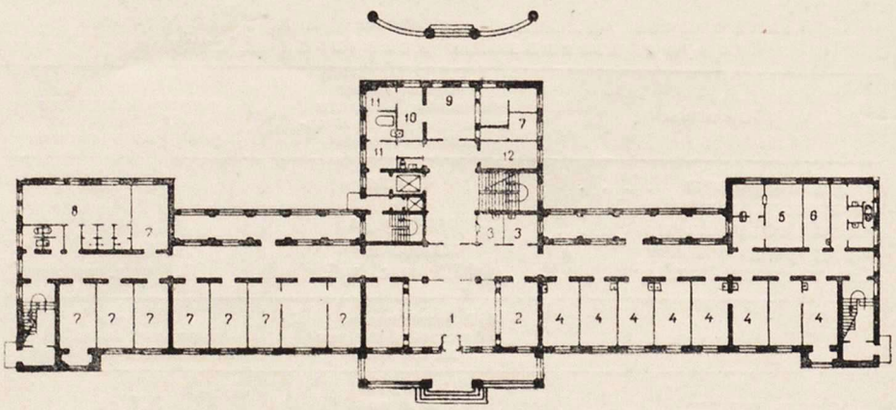
Проект тубдиспансера со стационаром на 75 коек. Главный фасад. Архитекторы Е. Сорокина, А. Крылов, инженеры М. Шур и В. Вольф



План первого этажа

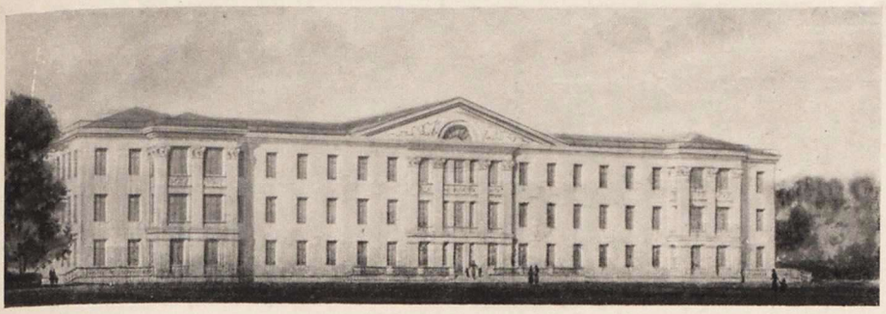
1 — вестибюль и прием больных; 2 — комната санитарной обработки; 3 — выписная; 4 — столовая и буфетная; 5 — кабинет врача; 6 — веранда; 7 — палаты на 1, 3 и 6 коек; 8 — манипуляционная; 9 — вестибюль поликлиники; 10 — регистратура; 11 — прием анализов; 12 — детское отделение поликлиники; 13 — комната администрации

Проект онкологического диспансера со стационаром на 75 коек. Главный фасад. Авторы — архитектор Е. Сорокина, инженеры М. Шур и В. Вольф

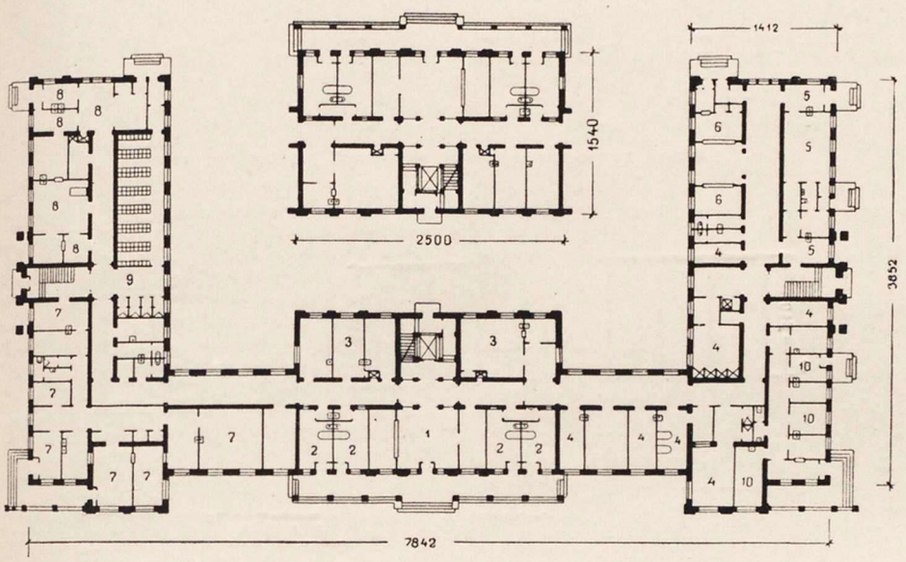


План первого этажа

1 — вестибюль диспансера; 2 — регистратура; 3 — прием анализов и взятие проб; 4 — кабинеты; 5 — операционная; 6 — аптечная комната; 7 — помещение административно-хозяйственной группы; 8 — гардероб персонала; 9 — вестибюль стационара; 10 — смотровая; 11 — санпропускник; 12 — выписная

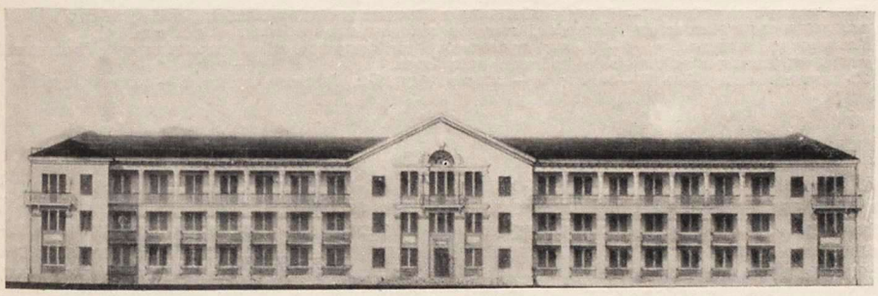


Типовой проект детской больницы на 100 коек с поликлиникой на 300 посещений. Главный фасад. Архитектор Б. Аким, инженер М. Шур

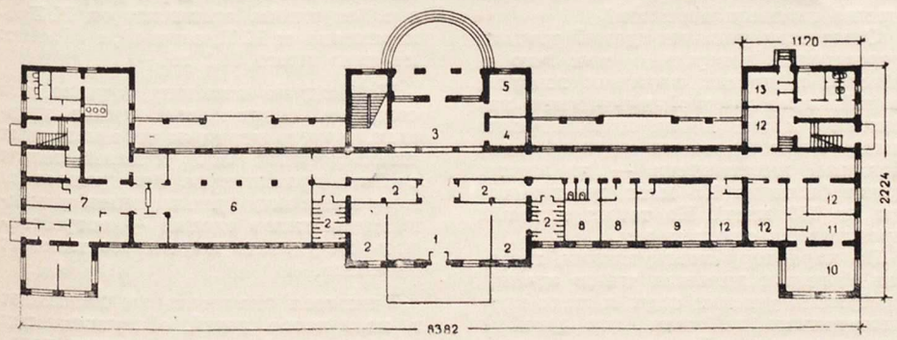


План первого этажа

1 — вестибюль; 2 — приемно-смотровые боксы; 3 — рентгено-диагностический блок; 4 — физиотерапевтический блок; 5 — приемные боксы поликлиники; 6 — вестибюль поликлиники с регистратурой и гардеробом; 7 — молочная кухня; 8 — кухонный блок; 9 — гардероб для персонала; 10 — лаборатория

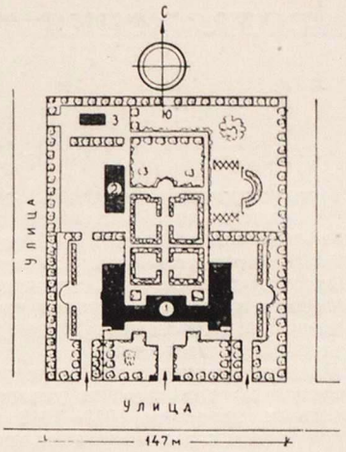


Проект профилактория на 100 мест. Главный фасад. Архитекторы Н. Якобсон, Е. Станин, инженер М. Шур



План первого этажа

1 — вестибюль с гардеробом и регистратурой; 2 — санпропускник; 3 — гостиная-ожидальная; 4 — кабинет врача первичного осмотра; 5 — кабинет директора; 6 — столовая; 7 — кухонный блок; 8 — комната администрации; 9 — гидропатический зал; 10 — зал лечебной физкультуры; 11 — раздевальная; 12 — лечебные кабинеты; 13 — изолятор



Вариант генерального плана

1 — главный корпус (стационар, поликлиника, кухня, молочная кухня, администратор; 2—хозяйственный корпус (котельная, прачечная, гараж); 3 — патолого-анатомический корпус

перекрытий и лестниц, проведена модульность согласно Нормам строительного проектирования. В каждом проекте принято минимальное количество типоразмеров балок, увязанных с общесоюзным каталогом стройизделий для школ и больниц.

Для крупных больниц на 400 и 300 коек разрабатывается вариант с керамической облицовкой фасадов и с отдельными железобетонными вставками, что исключает мокрые процессы в наружной отделке зданий.

Новые типовые проекты значительно экономичнее ранее разработанных типовых и индивидуальных проектов и являются шагом вперед в деле дальнейшего внедрения индустриальных методов строительства.

Однако в типовом проектировании больниц все еще имеется ряд недостатков. Не разработаны типовые проекты зданий из крупных блоков. В имеющихся проектах не предусмотрены сборные фундаменты, крупноразмерные панели перекрытий, многопустотные настилы с предварительно напряженной арматурой. В архитектурном отношении проекты недостаточно согласованы между собой как в части планировки, так и в части архитектурного решения фасадов, что затрудняет унификацию некоторых конструктивных и архитектурных деталей.

Индустриальные методы строительства предъявляют новые высокие требования к творческой работе архитектора. Между тем в нашей архитектурной практике получило широкое распространение украшательство и некритическое использование классического наследия. Авторы многих проектов искусственно приспосабливают архитектурные формы прошлых эпох к современным сооружениям, игнорируя при этом возможности современных методов строительства. Такое подчинение старой форме резко ухудшает качество проектируемых зданий и одновременно удорожает строительство.

Большие объемы строительства лечебных сооружений требуют создания разнообразного набора типовых проектов; чтобы полноценнее решить эту задачу, необходимо расширить круг проектировщиков, работающих в области проектирования больниц. Надо также практиковать обмен опытом проектирования, развернуть общественную критику проектов и построенных зданий, чтобы успешнее создавать новые, более совершенные проекты лебечных учреждений.

Предложения по проектированию детских садов и яслей

С. ЗМЕУЛ, кандидат архитектуры

Проектирование зданий детских садов и яслей является наиболее отсталым участком в области типового проектирования общественных зданий массового строительства, особенно в связи с новыми требованиями, выдвигаемыми индустриализацией строительства.

Здания детских садов и яслей возводятся до сих пор по устаревшим типовым проектам 1947—1948 гг., не соответствующим современным требованиям и рассчитанным на применение кустарных способов строительства. В этих типовых проектах предусмотрены деревянные конструкции перекрытий и веранд, лестницы по металлическим косоурам, нетипизированные архитектурные и конструктивные детали и элементы; низок уровень благоустройства и оборудования этих зданий.

Предусмотренная в планах типового проектирования на 1952, 1953 и 1954 гг. разработка новых типовых проектов зданий детских садов и яслей была сорвана из-за постоянных изменений Государственным комитетом по делам строительства программных заданий и норм проектирования детских учреждений.

Многие недостатки типового проектирования зданий детских учреждений являются следствием того, что разработка проектов ведется в условиях ведомственной раздробленности: составлением типовых проектов зданий яслей занимается Гипроздрав Министерства здравоохранения СССР, а детских садов — Гипропрос Министерства просвещения РСФСР.

В настоящей статье излагаются некоторые предложения по типовому проектированию зданий детских учреждений, разработанные в Научно-исследовательском институте архитектуры общественных и промышленных сооружений Академии архитектуры СССР, которые могут быть использованы при составлении новых типовых проектов зданий детских садов и яслей. В разработке предложений, кроме автора статьи, участвовала архитектор Л. Вихрова.

* * *

В типовом проектировании детских садов и яслей сложилось следующее противоречивое положение. С одной стороны, набор действующих типовых проектов зданий детских садов и яслей ни в какой мере не отвечает всему разнообразию требований, предъявляемых практикой массового строительства.

С другой стороны, количество действующих типовых проектов уже достаточно велико и его дальнейшее увеличение недопустимо, особенно в связи с необходимостью строго ограничить количество типоразмеров конструктивно-строительных и архитектурных элементов. Так, например, в настоящее время количество действующих типовых проектов детских учреждений достигает 29, не считая типовых проектов, утвержденных республиканскими организациями.

Из-за неразработанности общих методических вопросов типового проектирования ряд необходимых типовых проектов отсутствует, тогда как многие существующие проекты дублируют друг друга или не имеют достаточной гибкости в архитектурно-планировочных и конструктивных решениях.

Какие же требования следует предъявить к новым типовым проектам детских садов и яслей, чтобы сделать номенклатуру проектов достаточно полноценной и в то же время по возможности сократить количество типовых проектов?

Опыт эксплуатации зданий детских учреждений говорит о том, что в Москве и других крупных городах, в районах с высокой плотностью населения и застройки, целесообразно иметь здания детских садов и яслей большой вместимости — до шести групп (ясли на 120 мест, детские сады на 150 мест). Но таких типовых проектов до сих пор нет.

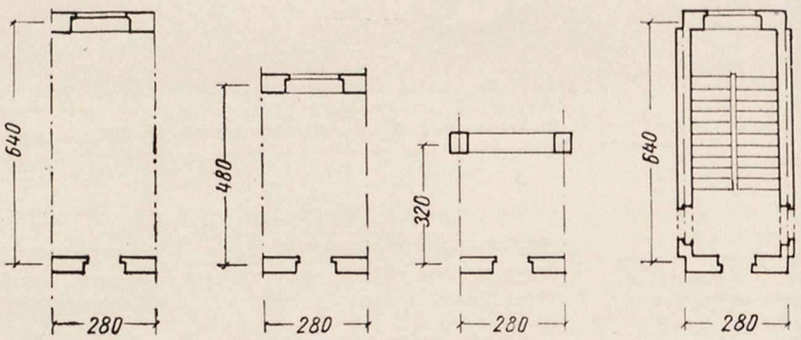
По характеру эксплуатации, помимо обычных дневных типов зданий, требуются детские сады и ясли круглосуточного действия (для детей с хроническими заболеваниями), а также детские сады и ясли с несколькими круглосуточными группами — особенно при предприятиях легкой и пищевой промышленности.

Из-за отсутствия типовых проектов строительство этих типов зданий ведется по индивидуальным проектам, имеющим большие излишества как по составу помещений и объему, так и по общему архитектурно-художественному решению. Примерами этого могут служить повторно-применяемый проект детского сада архитектора М. Слатинцевой, с объемом на одно место 53,8 м³, и детский сад в с. Ватутинки, архитекторов Н. Прохоренкова и Н. Пузановой, с объемом на одно место 84,1 м³.

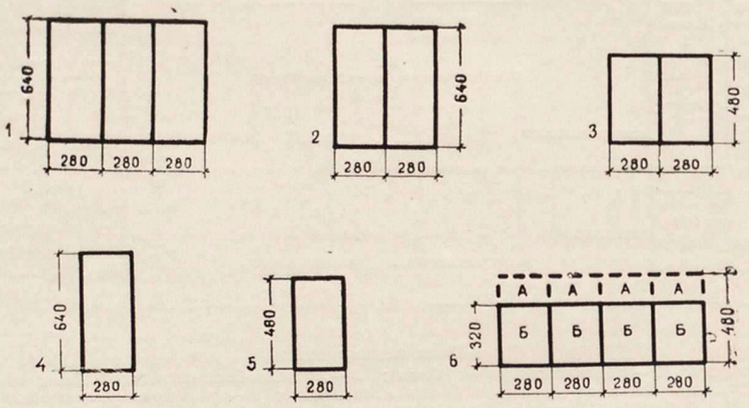
Необходимо отметить, однако, что создание специальных типов дневных, круглосуточных и смешанных типов детских садов и яслей нельзя считать правильным. Это привело бы к чрезмерному расширению номенклатуры типов зданий — потребовалось бы удвоить количество типовых проектов.

Учитывая значительные колебания в количестве детей, обслуживаемых круглосуточно, следует считать целесообразным установление единых типов зданий детских садов и яслей, способных обеспечить любое соотношение дневных и круглосуточных

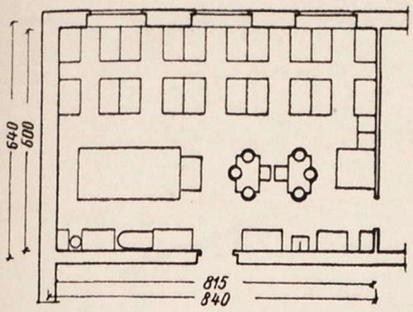
Архитектурно-планировочные элементы серии проектов зданий детских учреждений



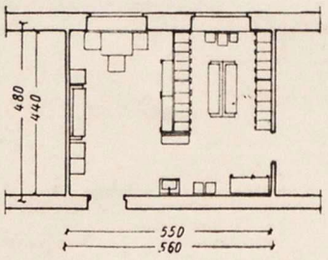
Схемы построения основных помещений детских учреждений



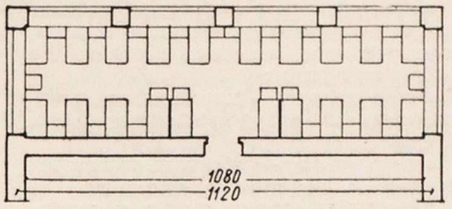
1. *Помещения площадью 50 м2; детские комнаты яслей, групповые и спальни-веранды детских садов.*
2. *Помещения площадью 33 м2; спальни-веранды яслей и кухни.*
3. *Помещения площадью 23—24 м2; приемные яслей и кухни.*
4. *Помещения площадью 10—16 м2; раздевальные детских садов, туалетная, медицинская, административно-хозяйственная, бельевая, комната заболевшего ребенка, вестибюль.*
5. *Помещения площадью 8—10 м2; туалетная, медицинская, административно-хозяйственная бельевая, комната заболевшего ребенка, вестибюль.*
6. *Помещения площадью 30—50 м2; А — спальни-веранды детского сада; Б — спальни-веранды*



Комната для грудных детей. Площадь 50 м2



Приемная для старшей и средней групп в яслях. Площадь 24 м2



Спальня-веранда для средней и старшей групп в яслях. Площадь 30 м2

групп, встречающееся в практике строительства и эксплуатации.

Для этого при проектировании всех типов зданий детских садов и яслей следует предусматривать устройство (помимо групповой или детской комнаты) спальни-веранды, используемой в группах с дневным пребыванием как веранды, а в группах с круглосуточным пребыванием — в качестве и спальни и веранды.

Введение помещений спален-веранд взамен холодных, как правило, деревянных веранд, как это было предусмотрено в действующих проектах яслей, в настоящее время особенно целесообразно в связи с необходимостью внедрять в массовое строительство сборные железобетонные перекрытия и шлакоблочные стены, что делает веранды капитальными помещениями, мало чем отличающимися от остальных помещений детских учреждений.

Для строительства в сельской местности необходимо создать типовые проекты яслей, объединенных с детским садом, общей вместимостью 25 и 50 мест, что позволит исключить из номенклатуры типовых проектов отдельные здания яслей и садов на 25 мест, строительство которых менее целесообразно по экономическим и эксплуатационным соображениям.

В сельской местности ощущается большая потребность в сезонных яслях и садах, под которые обычно приспосабливались жилые дома и другие постройки, не удовлетворяющие педагогическим и гигиеническим требованиям. Однако создание специальных типов сезонных яслей и садов нельзя считать целесообразным. Организация сезонных детских учреждений отрицательно сказывается на уровне обслуживания детей и вызывает ежегодно значительные нерациональные затраты. Стоимость строительства специальных сезонных яслей мало отличается от стоимости капитальных зданий детских учреждений круглогодичного действия.

Поэтому следует считать более правильным развертывание сезонных детских учреждений на базе детских садов и яслей капитального типа, увеличивая вместимость последних примерно вдвое на время основных полевых работ. Для этого необходимо только предусмотреть некоторые дополнительные мероприятия: участок детских учреждений проектировать на удвоенную вместимость, обязательно предусматривая строительство соответствующего количества веранд и летних детских уборных, а также летней кухни из расчета максимальной сезонной вместимости.

Действующие типовые проекты детских учреждений не удовлетворяют также требованиям различной ориентации зданий на участках. В большинстве типовых проектов детских садов и яслей ориентация главных фасадов зданий предусмотрена только на южную или юго-восточную часть горизонта. Из числа типовых проектов, входящих в каталог 1951 г., только три проекта яслей с одинаковой вместимостью — на 44 места (авторы — архитекторы А. Иванов, Л. Черняк, А. Крылов и В. Курыгина), могут быть ориентированы главным фасадом на север.

Вследствие этого существуют серьезные затруднения с размещением зданий детских учреждений на участках с юго-западной, западной и северной ориентацией. Поэтому многие здания детских садов и яслей приходится располагать таким образом, что их задние фасады с выступающими лестничными клетками, хозяйственными выходами и лестницами в подвал оказываются обращенными в сторону улицы или главного входа на участок.

В то же время нельзя считать правильным значительное расширение номенклатуры типовых проектов путем создания для каждой характерной ориентации специального типового проекта. Да в этом и нет необходимости. Следует только принимать такую общую планировочную структуру и объемно-планировочную композицию зданий, которые обеспечивали бы возможность использования дворового фасада в качестве главного. Сравнительная несложность планировочной структуры зданий детских учреждений, их небольшой объем и специфические условия расположения (обычно внутри квартала на отдельном участке) значительно облегчают решение этой задачи.

Необходимо произвести в типовых проектах корректировку и в отношении санитарно-технических устройств. В действующих типовых проектах предусмотрен или самый высокий уровень этих устройств — центральное отопление, водопровод и канализация, или самый низкий — печное отопление и люфтклозеты, без водопровода.

Промежуточные виды санитарно-технических устройств — различные системы местного водопровода и канализации с простейшими видами очистки, местное центральное отопление (от небольшого котла), — как правило, не применялись. В большинстве типовых проектов не предусматривалась и возможность замены одного вида санитарно-технических устройств другими.

Это, с одной стороны, ограничивало область применения ряда типовых проектов, с другой — не способствовало внедрению в сельское и поселковое строительство санитарно-технических устройств более высокого уровня. В настоящее время это вполне достижимо в связи с быстрым развитием в колхозах, МТС и совхозах строительства производственных и животноводческих построек, обеспечиваемых водопроводом и канализацией, теплофицированных, а подчас и газифицированных.

На основании вышеизложенного следует считать целесообразным при разработке новых типовых проектов зданий детских учреждений небольшой вместимости (от трех групп и ниже) предусматривать в рамках единого типового проекта следующие варианты санитарно-технических устройств: отопление — центральное или местное от котла; водоснабжение — централизованное и местный водопровод с подачей воды через бак на чердаке от местных источников; канализация — централизованная и местная с различными системами очистки. От печного отопления и люфтклозетов в новых типовых проектах пора уже, пожалуй, отказаться (в случае необходимости таких типов зданий — разрешить пользоваться старыми типовыми проектами).

Как уже отмечалось выше, действующие типовые проекты зданий детских учреждений по характеру применяемых конструкций и материалов совершенно устарели. В типовых проектах предусмотрены кирпичные, шлакоблочные или деревянные рубленые и щитовые стены, деревянные перекрытия, лестницы по металлическим косоурам, отделка стен мокрой штукатуркой и т. д., причем подавляющее большинство типовых проектов предусматривает только один материал стен — для каждого другого варианта создавались специальные проекты.

В соответствии с решением ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии производства сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства необходимо разработать типовые проекты зданий детских учреждений со стенами из крупноразмерных элементов и перекрытиями из сборного железобетона.

Вместе с тем нельзя допустить, чтобы на каждый вид конструкций и материалов составлялся бы отдельный типовой проект. Более правильным будет разработать проекты с несколькими взаимозаменяемыми вариантами конструкций и материалов, например, следующими:

фундаменты — крупноблочные и бутовые;

стены — кирпичные, мелко- или крупноблочные, с весом элементов в 0,5; 1,5; 3,0 и 5,0 т;

перекрытия — железобетонные (в виде ребристых плит, настилов, панелей) или балочные с таким же весом элементов;

лестницы — из сборного железобетона с весом элементов 0,5 и 1,5 т;

стропила — сборные железобетонные и деревянные дощатые;

кровля — этернитовая, черепичная и из волнистой асбофанеры.

Таким образом, имеется полная возможность создать полноценную номенклатуру из 12 типов зданий детских учреждений [1] (для I, II и III климатических районов), достаточно гибких для применения в различных условиях, не увеличивая, а даже несколько сократив общее количество действующих типовых проектов.

На первое время эту номенклатуру можно было бы еще более сократить, примерно до семи типов, приняв к первоочередной разработке те типовые проекты, в которых в практике массового строительства имеется наибольшая потребность:

для сельского строительства сады-ясли на 50 мест, детские сады на 50 и ясли на 40 мест;

для городского строительства — детские сады на 100 и 150 мест, ясли на 80 и 120 мест.

* * *

Большинство действующих типовых проектов составлено без учета требований модульной системы, имеет чрезвычайно большое количество типоразмеров конструктивных пролетов перекрытий, типов лестниц, различные размеры планировочного шага.

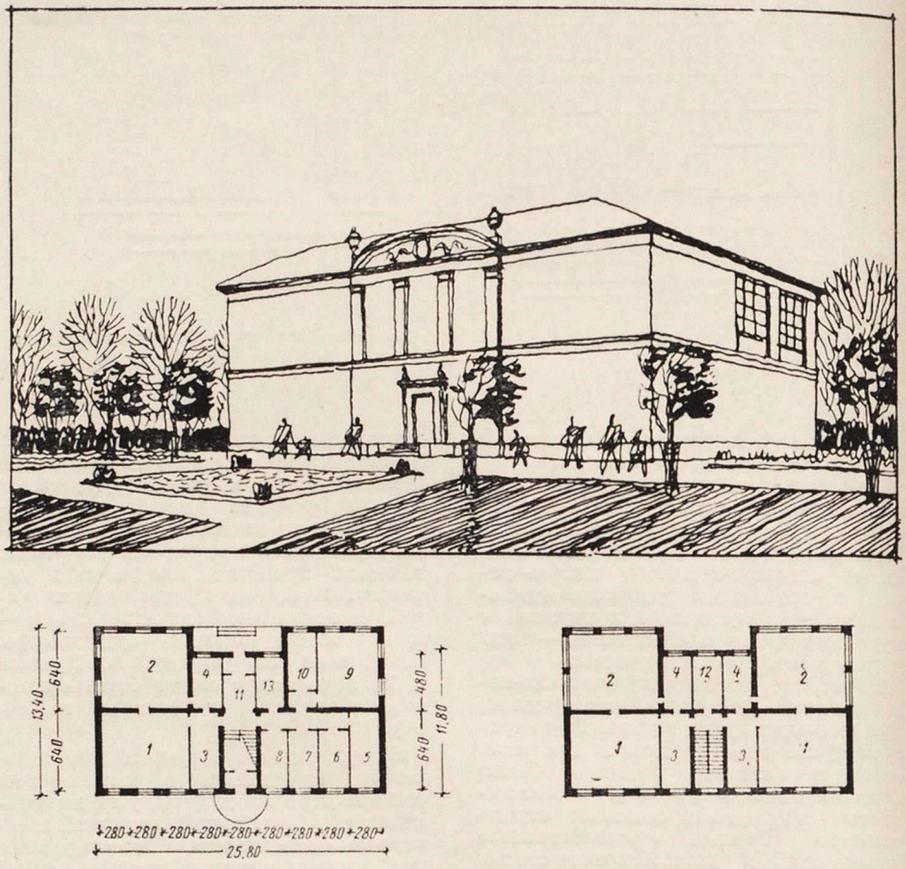
В девяти типовых проектах каменных зданий детских садов применено 22 типоразмера пролетов перекрытий, из которых 17 типоразмеров не повторяются (т. е. каждый из них применен только в одном проекте). В восьми типовых проектах зданий детских яслей применено 23 типоразмера пролетов перекрытий, из них 16 — неповторяющихся.

Из 22 пролетов, предусмотренных типовыми проектами детских садов, 10 пролетов не могут быть перекрыты элементами, включенными в каталог индустриальных изделий, а в зданиях яслей из 23 пролетов 12 не соответствуют каталогу. Остальные пролеты хотя и могут быть перекрыты элементами, предусмотренными каталогом, однако в большинстве случаев некратны модулю 40 см, вследствие чего для их перекрытия потребуется большое количество так называемых доборных элементов.

Показательно, что даже в проектах САКБ, разработанных уже после того, как каталог индустриальных изделий был составлен, имеется 5 типоразмеров пролетов, которые не соответствуют каталогу. Из 11 пролетов, предусмотренных в четырех проектах САКБ, 5 пролетов явно случайны, так как каждый из них встречается только в одном из проектов.

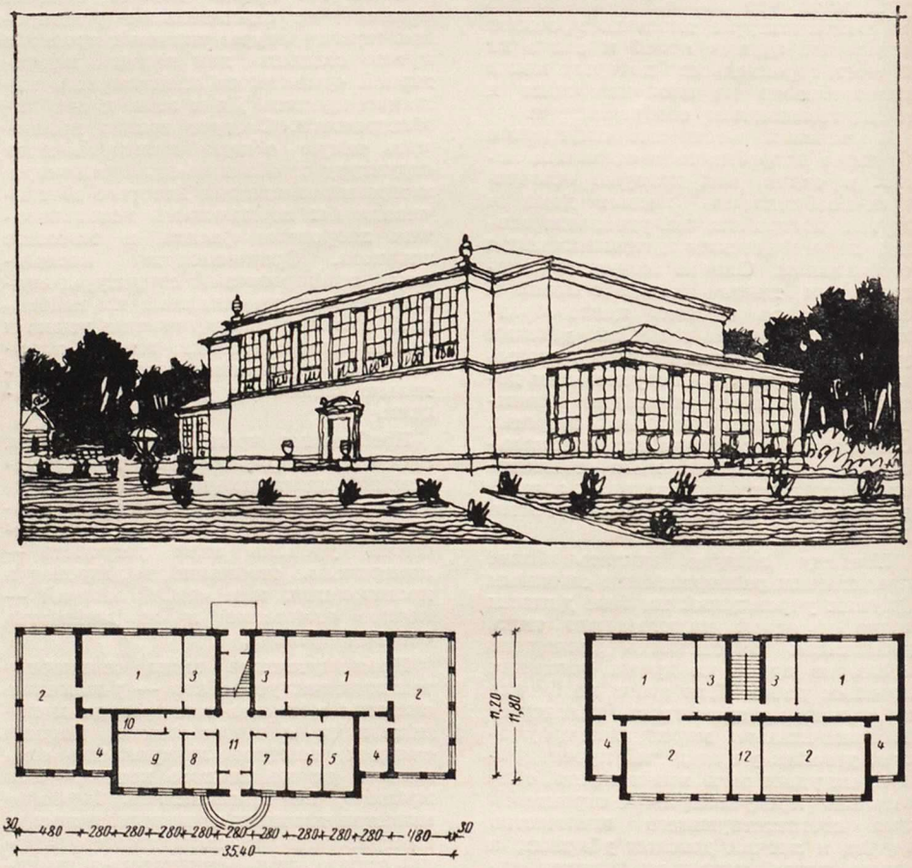
Отсутствует унификация и в решениях отдельных помещений зданий детских учреждений. Габариты не только второстепенных, но и всех основных помещений — детских комнат и групповых, веранд, приемных и раздевален, кухонь, санитарных узлов и лестниц, их планировочное решение, взаиморасположение и оборудование — проектировались со-

[1] Типовые проекты сада — яслей на 25 и 50 мест, яслей и детских садов на 2, 3, 4, 5 и 6 групп.



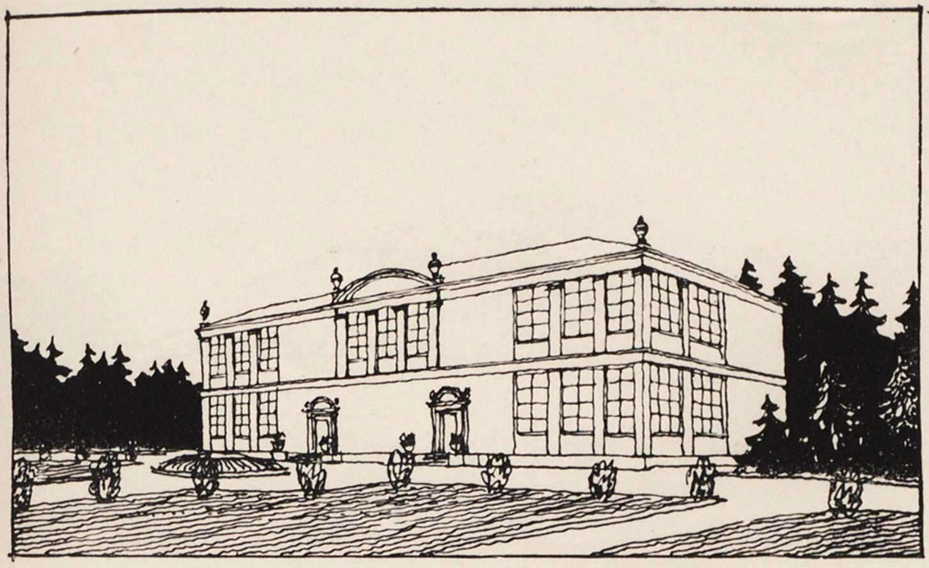
Детский сад на 75 мест

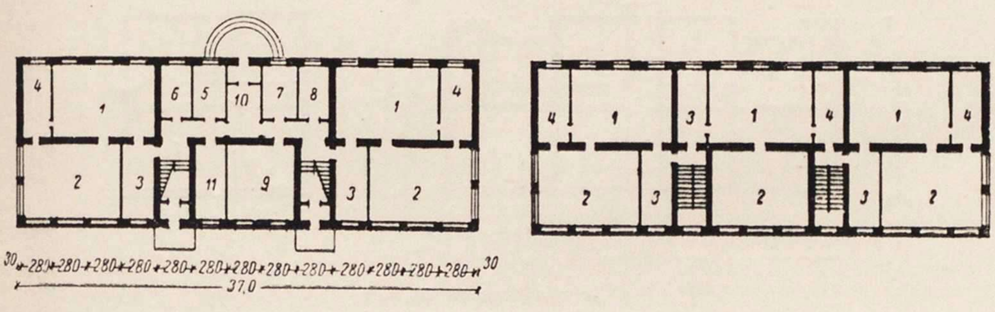
1 — групповая; 2 — спальня-веранда; 3 — гардероб; 4 — санузел; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — медицинская комната; 7 — комната заведующего; 8 — бельевая; 9 — кухня; 10 — кладовая; 11 — вестибюль; 12 — комната персонала; 13 — постирочная



Детский сад на 100 мест

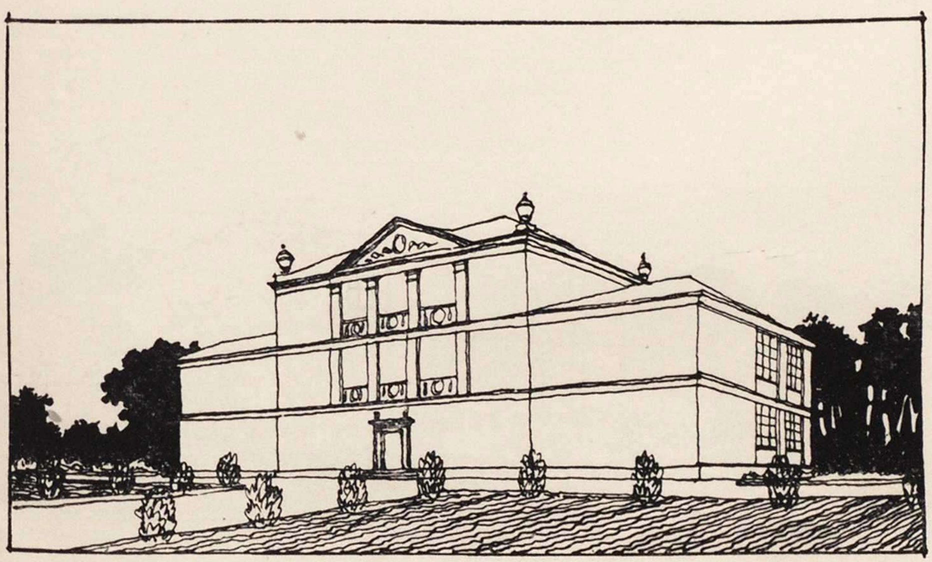
1 — групповая; 2 — спальня-веранда; 3 — гардероб; 4 — санузел; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — медицинская; 7 — комната заведующего; 8 — бельевая; 9 — кухня; 10 — кладовая; 11 — вестибюль; 12 — комната персонала

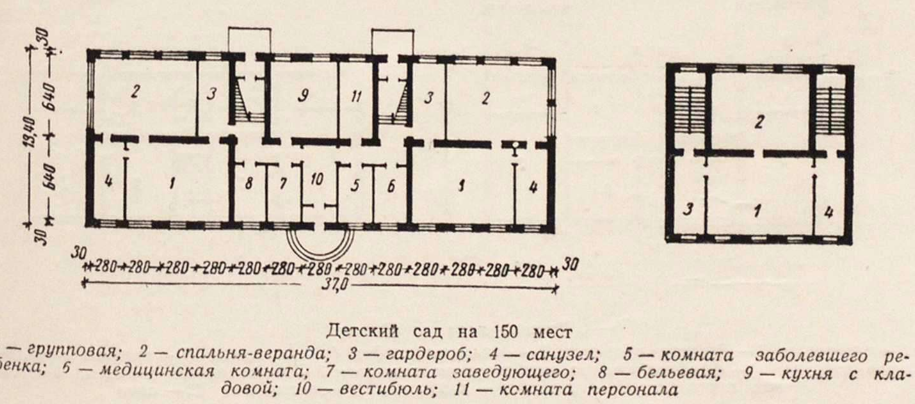




Детский сад на 125 мест

1 — групповая; 2 — спальня-веранда; 3 — гардероб; 4 — санузел; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — медицинская комната; 7 — комната заведующего; 8 — бельевая; 9 — кухня с кладовой; 10 — вестибюль; 11 — комната персонала





Детский сад на 150 мест

1 — групповая; 2 — спальня-веранда; 3 — гардероб; 4 — санузел; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — медицинская комната; 7 — комната заведующего; 8 — бельевая; 9 — кухня с кладовой; 10 — вестибюль; 11 — комната персонала

вершенно различными как в пределах одного, так и в пределах всей номенклатуры типовых проектов. Во всех действующих типовых проектах нет ни одного помещения, которое бы совпадало по своим размерам, планировке и оборудованию с аналогичными помещениями в другом проекте.

Такое положение, которое можно было терпеть при строительстве зданий детских учреждений кустарными и полукустарными методами строительства, становится совершенно неприемлемым при переходе на индустриальное строительство из сборных элементов заводского изготовления.

Следует также отметить, что действующие типовые проекты детских учреждений и особенно яслей имеют, как правило, чрезмерно усложненную общую планировочную структуру с мелкими раздробленными помещениями, излишним количеством наружных входов, сложную конфигурацию здания с большим числом западающих и выступающих углов и т. д., что значительно затрудняет применение сборных элементов заводского изготовления, в особенности крупноразмерных блоков стен, перегородок и перекрытий.

В целях устранения этих недостатков при проектировании новых типовых проектов зданий детских учреждений мы рекомендуем придерживаться следующих положений.

Все типовые проекты зданий детских учреждений должны создаваться не как отдельные, «штучные» проекты, никак не связанные между собой, а объединяться в серии типовых проектов, основанные на общности планировочного и конструктивного решения, на единой ограниченной номенклатуре строительных изделий, архитектурных деталей, элементов отделки, встроенного оборудования и санитарно-технических устройств.

В типовых проектах, как было указано выше, должны быть предусмотрены различные взаимозаменяемые материалы, изделия и оборудование.

Размеры основных объемно-планировочных элементов зданий должны назначаться в соответствии с требованиями модульной системы. В целях сокращения номенклатуры индустриальных изделий следует ввести строгую регламентацию размеров планировочного шага, пролетов и высоты этажа — общих для зданий детских садов и яслей, и по возможности унифицированных с размерами, применяемыми в жилищном строительстве.

Общая планировочная структура зданий детских учреждений должна быть возможно более простой, состоящей из небольшого числа повторяющихся элементов, не иметь большого числа мелких и различных по размерам помещений.

Наружные и внутренние стены должны иметь минимальное количество выступов, смещений осей и креповок. Количество наружных входов должно быть ограниченным, во всяком случае, для зданий на одну-две группы — не больше двух-трех; на три-четыре группы — не больше трех-четырех; на пять-шесть групп — не больше четырех наружных входов.

Все основные помещения зданий детских садов и яслей, имеющие одинаковое назначение, должны быть

унифицированы как по своим габаритам, так и по планировке и расстановке встроенного и пристроенного оборудования. Это требование в первую очередь относится к помещениям детских комнат и групповых, спален-веранд, а также приемных и раздевален, кухонь и туалетных, имеющих относительно сложное встроенное оборудование.

В целях проверки этих рекомендаций в Институте архитектуры общественных и промышленных сооружений были разработаны планировочные схемы серии зданий детских садов и яслей на 3, 4, 5 и 6 групп, а также примерные решения основных типизированных помещений зданий детских учреждений [1].

При разработке планировочных схем всех типов зданий детских учреждений был принят основной планировочный шаг — 2,8 м и два основных пролета—6,4 и 4,8 м (в осях). Кроме того, для спален-веранд, располагаемых в торцах зданий яслей, принят один дополнительный пролет — 3,20 м. Таким образом, в основу построения всех объемно-планировочных элементов зданий детских учреждений всех типов принято три первичных элемента с размерами: 6,40×2,80 м; 4,80×2,80 м и 3,20×2,80 м.

Построение из этих элементов различных помещений зданий детских учреждений показано на рисунках.

Строгое проведение унификации планировочных шагов и пролетов позволило предусмотреть применение во всех зданиях детских садов и яслей типовые решения для помещений одинакового назначения. Так, например, для всех типов зданий детских яслей приняты два типа детских комнат, два типа спален-веранд с пролетом в 6,4 и 3,2 м; два типа приемных и кухонь, три типа туалетных и т. д.

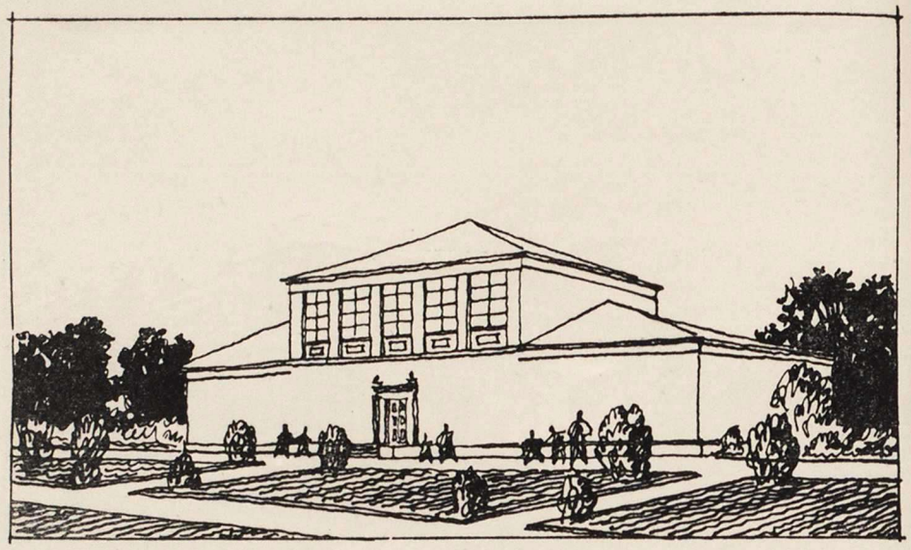
* * *

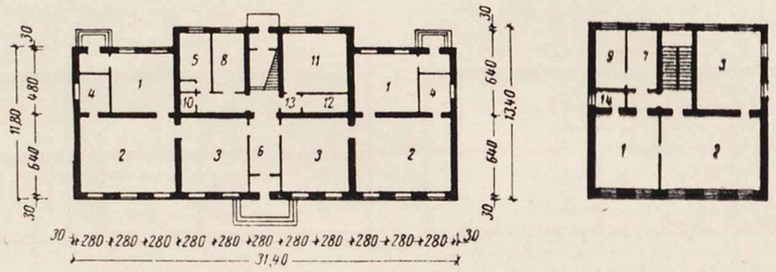
Большого внимания со стороны проектных и научно-исследовательских организаций требуют в настоящее время вопросы оборудования зданий детских учреждений. Исходным документом для проектирования предметов оборудования и мебели зданий детских садов и яслей в послевоенный период служили номенклатурные списки, содержащиеся в нормах на проектирование 1946 г. В соответствии с этими списками Гипроздравом и Гипропросом были разработаны альбомы мебели для зданий детских садов и яслей, сыгравшие весьма положительную роль в улучшении качества оборудования и мебели детских учреждений.

Вместе с тем эти номенклатурные списки и альбомы не во всех своих частях отвечают современным требованиям. Главным недостатком применяющихся в послевоенный период альбомов оборудования и мебели является, помимо отсутствия в них ряда необходимых предметов оборудования, большой разнобой в рекомендациях различных норм и источников, отсутствие достаточного учета требований унификации и стандартизации.

Не свободны от этих недостатков и новые номенклатурные списки и альбомы мебели и предметов оборудования, разрабатываемые рядом проект-

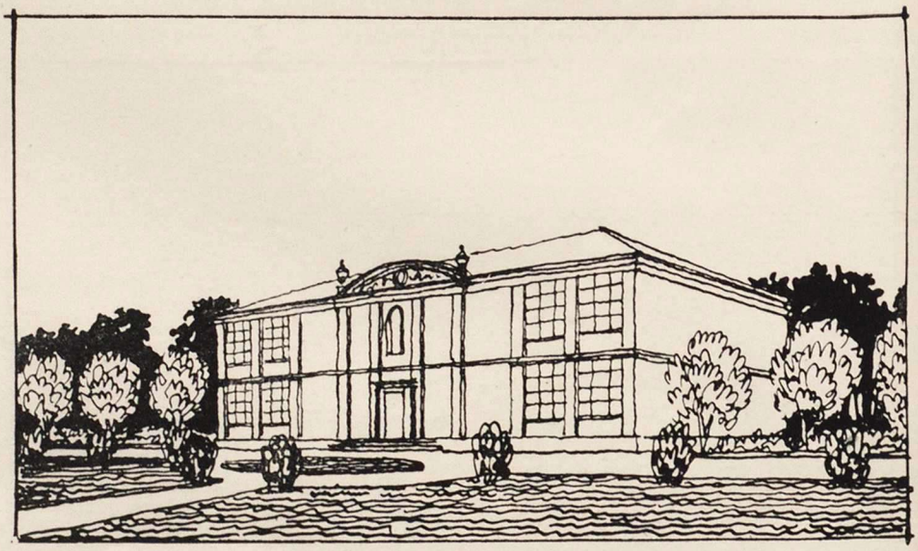
[1] Планировочные схемы были составлены в соответствии с одним из вариантов программных заданий на проектирование, обсуждавшихся в 1954 г.

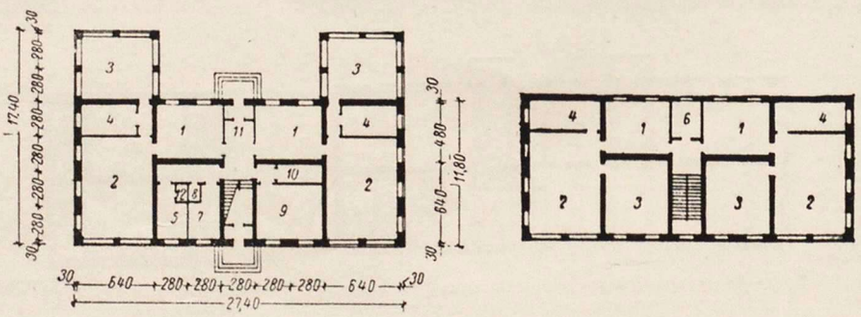




Детские ясли на 60 мест

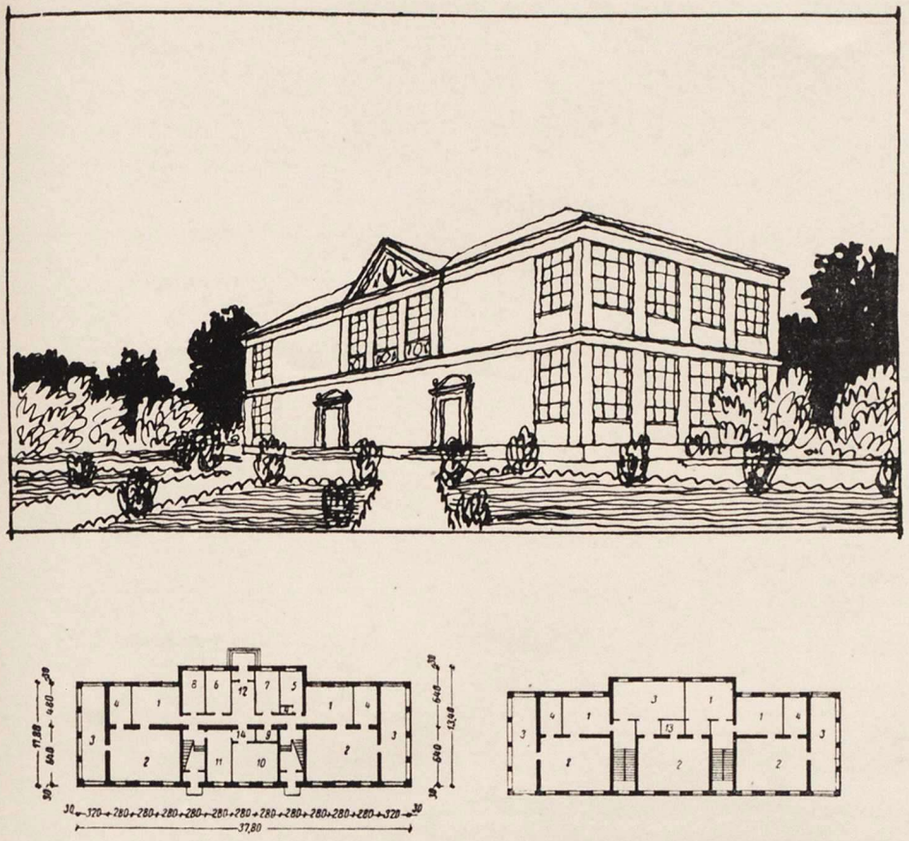
1 — приемная; 2 — детская комната; 3 — спальня-веранда; 4 — туалетная; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — вестибюль; 7 — административно-хозяйственная комната; 8 — медицинская комната; 9 — бельевая; 10 — уборная персонала; 11 — кухня; 12 — кладовая; 13 — шлюз-раздаточная; 14 — слив





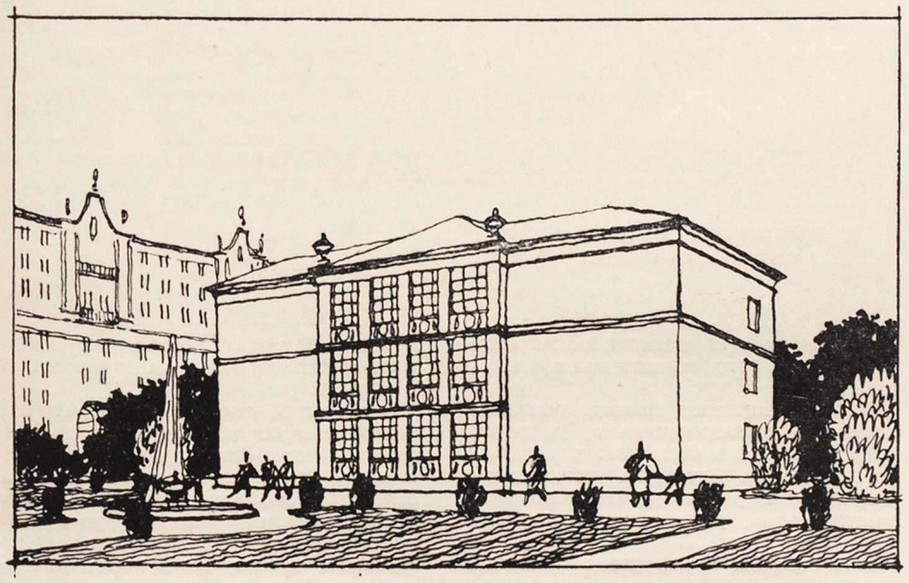
Детские ясли на 80 мест

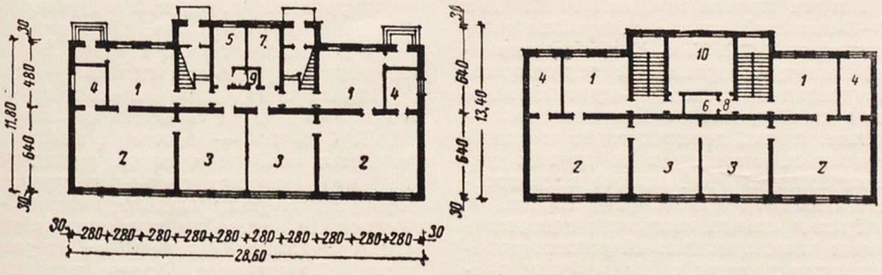
1 — приемная; 2 — детская комната; 3 — спальня-веранда; 4 — туалетная; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — административно-хозяйственная комната; 7 — медицинская комната; 8—уборная персонала; 9 — кухня; 10 — кладовая; 11 — вестибюль; 12 — слив



Детские ясли на 100 мест

1 — приемная; 2 — детская комната; 3 — спальня-веранда; 4 — туалетная; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — административно-хозяйственная комната; 7—медицинская комната; 8 — бельевая; 9 — уборная персонала; 10 — кухня; 11 — кладовая; 12 — вестибюль; 13 — слив; 14 — шлюз-раздаточная





Детские ясли на 120 мест

1 — приемная; 2 — детская комната; 3 — спальня-веранда; 4 — туалетная; 5 — комната заболевшего ребенка; 6 — кладовая; 7 — медицинская комната; 8 — шлюз-раздаточная; 9 — уборная; 10 — кухня

ных организаций и ведомств, в частности номенклатурные списки оборудования детских садов и яслей, составленные САКБ АПУ Мосгорисполкома.

Какие требования следует предъявлять в настоящее время к проектированию мебели и оборудования для преодоления этих недостатков?

Во-первых, номенклатурные списки и альбомы должны охватывать все виды мебели и оборудования, необходимые для нормального функционирования детских учреждений, включая, помимо встроенного оборудования и мебели, также все сантехническое и электротехническое оборудование, приборы для окон и дверей и специальные устройства. Необходимо срочно разработать проекты отсутствующих в настоящее время предметов оборудования. В то же время номенклатура оборудования и мебели не должна содержать излишних предметов, не находящих применения в практике строительства и эксплуатации или дублирующих друг друга.

Некоторые предметы оборудования необходимо использовать для разного назначения путем замены одних деталей оборудования другими (например, устройство манежей, переоборудуемых в горки-манежи).

Во-вторых, отдельные предметы оборудования и мебели должны быть возможно более унифицированы между собой по своим габаритам и конструкции, не нарушая при этом специальных требований, учитывающих возрастные особенности детей. Для тех предметов оборудования, которые не могут быть унифицированы в виде готового изделия, следует проработать вопрос унификации конструкций отдельных узлов и деталей изделий.

В-третьих, необходимо добиваться использования одного и того же оборудования в зданиях детских садов и яслей. Для этого предметы оборудования и мебели, имеющие аналогичное назначение в зданиях детских садов и яслей, должны проектироваться единые. Доработку альбомов типового оборудования и мебели следует проводить одновременно с составлением типовых архитектурно-планировочных решений основных помещений зданий детских учреждений. Это должно обеспечить правильные основы для полноценного конструктивного и художественного решения как отдельных предметов оборудования и мебели, так и всего интерьера зданий детских учреждений.

* * *

Серьезные недостатки практики массового строительства детских садов и яслей во многом являются следствием низкого художественного качества примерных схем планировок участков детских учреждений и несоответствия их строительным нормам и правилам.

Следует разработать и ввести в действие в качестве обязательных типовые проекты сооружений на участках (навесы, сараи, летние уборные, души, кухни, овощехранилища) и проекты малых архитектурных форм (беседки, ограды, бассейны, скамейки и т. п.). Необходимо также разработать примерные схемы планировок участков, соответствующие новым нормам проектирования.

Здание Дома культуры в городе Новая Каховка. Общий вид со стороны площади. Архитекторы С. Вайнштейн и Н. Коломиец

АРХИТЕКТУРА ГОРОДА НОВАЯ КАХОВКА

В. КОЛЕСНИКОВ, М. КАТЕРНОГА
кандидаты архитектуры

Недалек тот день, когда Каховская ГЭС даст нашей стране первый промышленный ток. Все выше поднимается над чашей Каховского моря плотина; завершается сооружение монументальных стен Гидроэлектростанции. Заканчивается строительство и благоустройство города.

В Новой Каховке построено большое количество жилых домов и общественно-бытовых сооружений. Трудящиеся города получили замечательное здание Дома культуры, Летний театр. Открыт филиал Одесской технической библиотеки имени Горького, имеется гидротехнический институт, Дом связи, музыкальное училище, вновь оборудованный радиоузел, столовая, баня, рынок, много промтоварных и гастрономических магазинов.

Генеральный план города, разработанный на основе прямоугольной сетки улиц [1], условно может быть разделен на три полосы, различные по своему градостроительному значению.

Первая, парковая полоса, расположенная непосредственно у реки, предназначена в основном для отдыха населения. Здесь, на возвышающемся рельефе живописного берега, среди зелени, размещены такие сооружения, как Зеленый театр на 820 мест, Дом культуры с зрительным залом на 530 мест, стадион, водная станция, индивидуальные дома.

Вторая полоса предназначена для 2—3-этажной жилой застройки кирпичными зданиями с обобществленной внутриквартальной территорией и зданиями культурно-просветительного и общественно-бытового назначения: школ, детских садов и яслей, столовых, магазинов и других учреждений. В этой полосе сосредоточен основной жилой фонд города.

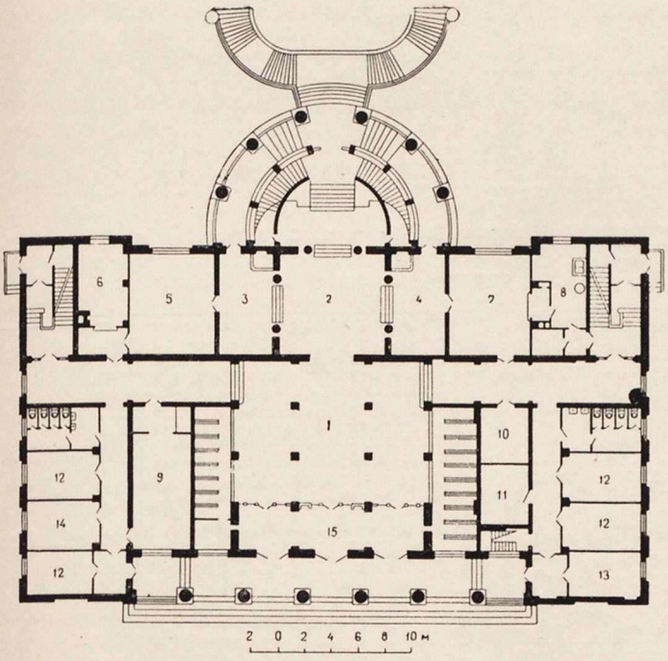
Третья полоса застроена одноэтажными стандартными сборными деревянными домами с посемейным расселением и индивидуальными усадебными участками.

В отличие от прибрежной, первой, полосы, застройка второй и третьей полос располагается на горизонтальном рельефе.

Этажность застройки ступенчато понижается от центра города, где выстроены трех- и двухэтажные здания, к окраинным его частям, застроенным одноэтажными домами с приусадебными индивидуальными участками. В градостроительном отношении это неудачно как с композиционной точки зрения, так и со стороны требований правильного резервирования городской территории. Такая планировка не предусматривает перспективного развития и расширения территории города.

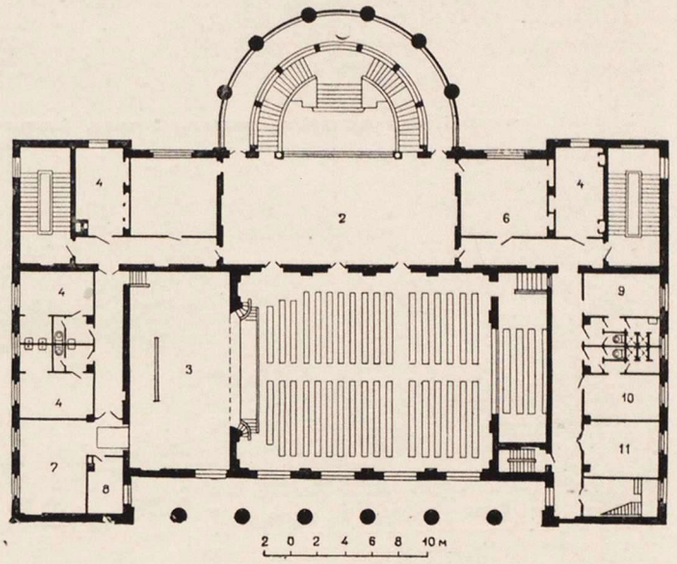
Параллельно реке проходит через весь город проспект имени И. В. Сталина — основная композиционная ось, на которой находятся главные архитектурно-планировочные узлы города. Односторонняя 2—3-этажная застройка проспекта обращена главным фасадом в сторону реки. Поперечные, более короткие улицы, запроектированные поквартально, открывают доступ к реке из глубинных частей города.

[1] Генеральный план города разработан авторской группой Харьковского отделения Горстройпроекта в составе архитекторов А. Моторина (руководитель), В. Мотлевич и инженера В. Дейнеко.



План первого этажа

1 — вестибюль; 2 — фойе; 3 и 7 — буфет; 4 — книжный киоск; 5 — читальный зал; 6 — книгохранилище; 8 — кухня; 9 — детская комната; 10 — фотолаборатория и радиоузел; 11 — кружковая комната; 12—правление клуба; 13 — склад декораций; 14 — кассовый вестибюль



План второго этажа

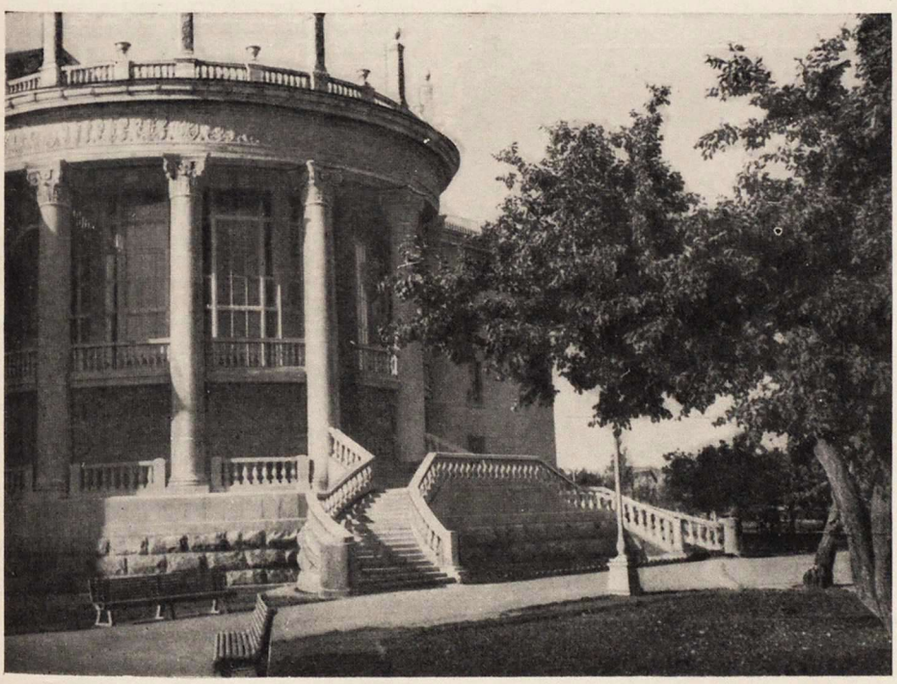
1 — зрительный зал; 2 — фойе; 3 — сцена; 4 и 6 — кружковые комнаты; 5 — комната техника; 7 — карман сцены; 8 — регуляторная; 9 и 10 — гардероб мужской и женский; 11 — инструкторская

С проспектом Сталина, как главной композиционной осью, связаны посредством сравнительно коротких улиц другие основные ведущие элементы города.

В средней части проспекта имени Сталина, ограниченной двумя поперечными улицами, расположена центральная площадь. Прямоугольная в плане, она застраивается наиболее значительными по объему сооружениями города: зданием Дома культуры и строящимся административным зданием. Взаимосвязь этих значительных сооружений на площади с рядовой застройкой проспекта будет осуществляться расположенными непосредственно на углах двумя жилыми зданиями с магазинами в первом этаже и такими узловыми сооружениями, как здание столовой, вход на стадион, Летний театр и др.

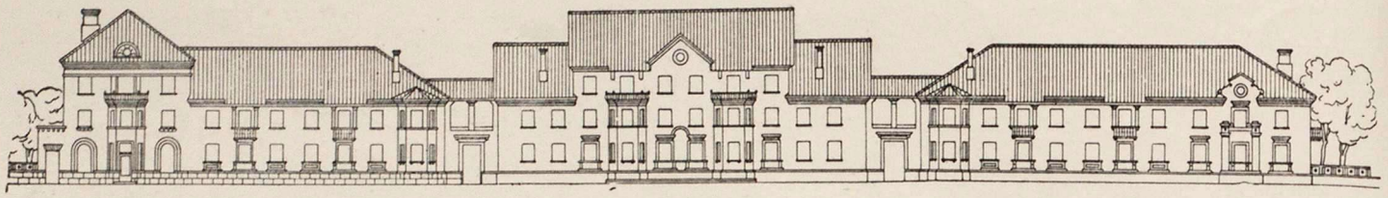
Несмотря на то, что архитектурно-художественное качество этих объектов неравноценно, все же благодаря удачному их расположению большинство из них хорошо вписывается в застройку улиц. Сооружения общественно-бытового и культурно-просветительного назначения акцентируют в необходимых местах рядовую застройку.

Композиционное решение рядовых домов можно подразделить на две группы: с метрическим расположением архитектурных элементов по фасаду, без ярко выраженного центра, и с центрально-осевым их расположением и выделением центральной части. Умелое сочетание этих двух видов домов и внесение в их архитектуру таких элементов, как эркер, фронтон, портал и пр., позволило создать авторам хорошую застройку проспекта Сталина и улицы Ленина (на отрезке от главной городской площади до рынка).



Фрагмент фасада со стороны реки

Вестибюль



Проспект Сталина. Проект застройки центральной части. Авторы — архитекторы А. Маторин, В. Мотлевич, С. Вайнштейн, А. Касянов, Г. Шлаканев

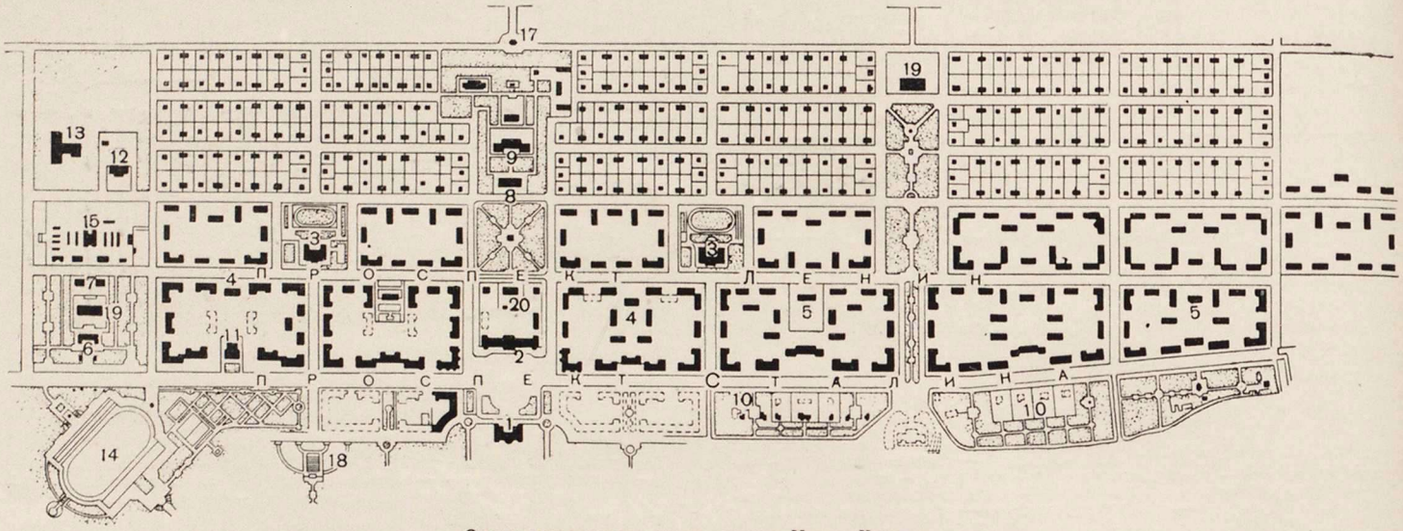


Схема генерального плана города Новая Каховка

1 — Дом культуры; 2 — здание управления строительством; 3 — школа; 4 — детский сад; 5 — детские ясли; 6 — баня; 7 — прачечная; 8 — поликлиника; 9 — больничный корпус, главный корпус, родильный корпус, инфекционный корпус; хозяйственный двор; 10 — коттеджи; 11 — столовая; 12 — пожарное депо; 13 — хлебозавод; 14 — стадион; 15 — рынок; 16 — речной вокзал; 17 — водонапорная башня; 18 — Летний театр; 19 — районная котельная; 20 — Дом связи и дома бытового обслуживания

Что касается застройки этих улиц по другую сторону от главной площади, а также застройки других улиц, то их архитектурно-художественные качества значительно ниже указанных улиц. Это объясняется в первую очередь тем, что застройка небольших по протяженности сторон кварталов производится двухэтажными жилыми домами. Примененные в застройке этих улиц типовые проекты крайне бедны вариантами и, как правило, совершенно не приспособлены для блокировки и создания более укрупненных массивов застройки. Вопросы этажности в композиции городской территории решались на основе имеющихся в составе серии 228 в ограниченном количестве 2—3-этажных жилых зданий.

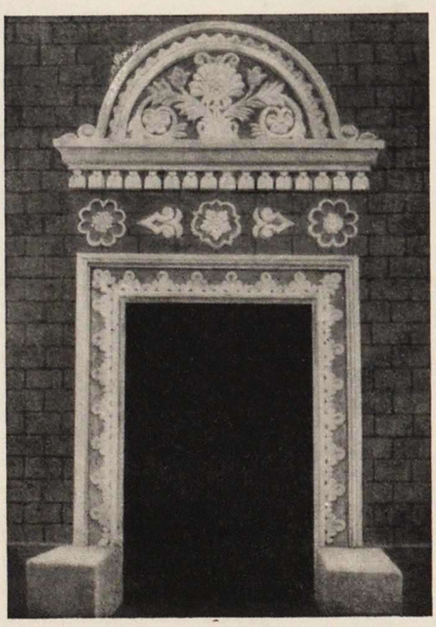
В отличие от центральных районов города застройка улиц, расположенных по другую сторону от центральной площади, организована менее компактно. Жилые дома этой части города представлены проектами, не увязанными между собой по архитектуре, не предусмотрено благоустройство кварталов.

Таким образом, практика применения типовых проектов в застройке города Новая Каховка лишний раз показывает, что действующий каталог типовых проектов малоэтажных жилых домов очень ограничен и поэтому не соответствует разнообразию и масштабам массового строительства в наших городах.

Как правило, в сериях проектов малоэтажных жилых зданий отсутствуют проекты отдельно стоящих или встроенных учреждений коммунально-бытового назначения, магазинов, прачечных, детских садов, пошивочных ателье, парикмахерских и пр.

Типовые проекты общественных зданий не представляют собой единой серии с общей архитектурно-стилевой характеристикой, объединенной одной системой унификации архитектурно-конструктивных элементов. Отсутствие унификации конструктивных элементов и архитектурных деталей затруднило индустриальную заготовку архитектурно-строительных изделий, применение поточно-скоростных методов строительства, значительно удорожило строительство и удлинило сроки его осуществления.

Не решенными остаются вопросы этажности общественных зданий, которые зачастую теряются среди жилых домов.



Жилой дом по улице Карла Маркса. 6-й квартал. Портал входа. Авторы — архитектор М. Катернога, художник Г. Довженко

Авторы генерального плана города запроектировали периметральную застройку не только малых, но и значительных по величине кварталов, что отрицательно сказалось на организации художественного и функционального использования внутриквартальных территорий. Эта система застройки в ряде случаев не дала возможности расположить такие учреждения, как детские сады или ясли внутри кварталов, что снижает эффективность использования отдельных элементов этих зданий (веранд, окон, выходящих на улицу, и пр.) и вызывает необходимость в одностороннем (со стороны только заднего фасада) расположении детских игровых площадок и участка в целом.

* * *

Наиболее значительными сооружениями, выстроенными в городе, являются здания Дома культуры энергетиков и Летнего театра. Проектирование этих сооружений осуществлялось в порядке творческой помощи Институтов архитектуры сооружений, монументальной живописи и скульптуры и градостроительства Академии архитектуры Украинской ССР.

Летний театр [1] расположен на склоне берега Днепра. Со стороны города Летний театр решается подковообразной в плане объемно-пространственной композицией, с центральным портиком и двумя боковыми видовыми галереями. Перед входным па-

[1] Сооружение Летнего театра для г. Новая Каховка запроектировано архитектором Г. Зеньковичем (соавтор—архитектор Л. Хохлова) в творческом содружестве с художниками-монументалистами Г. Довженко и А. Мызиным.

вильоном театра организована небольшая аванплощадь, по оси которой в центре расположен бассейн с фонтаном. Все элементы театра органически взаимоувязаны и имеют ясное и определенное идейно-композиционное и утилитарное назначение. Боковые галереи композиционно заканчиваются помещениями касс, а сами служат не только видовыми площадками, но и проходами в прибрежную зону Парка культуры и отдыха. Центральный портик служит своеобразной доской почета передовых людей города строителей Каховской ГЭС.

В результате творческого сотрудничества архитекторов и монументалистов-художников живопись и орнамент стали неотъемлемой частью театра. С большим художественным чутьем, изобразительностью и новаторством выполнены художником Г. Довженко рельефные орнаменты на пилонах портала эстрады и на полукруглых вставках над окнами кассовых павильонов. Эти орнаменты выполнены непосредственно на месте техникой резьбы по сырой штукатурке, основанной на белых цементах.

Мастерски исполнена декоративно-орнаментальная роспись плафона потолка эстрады, выполненная по рисункам художника А. В. Мызина по сухой штукатурке [1]. Красочная гамма плафона — голубая с отдельными коричнево-красными оттенками, хорошо увязывается с теплым цветом стен и балок перекрытий эстрады.

Большой интерес представляют росписи нижних поверхностей деревянных карнизов портика сцены, а также скульптурный фриз, размещенный в глубине входного портика. Тема фриза — советское строительство. На золотом мозаичном фоне размещены барельефы В. И. Ленина и И. В. Сталина и тематические керамические вставки.

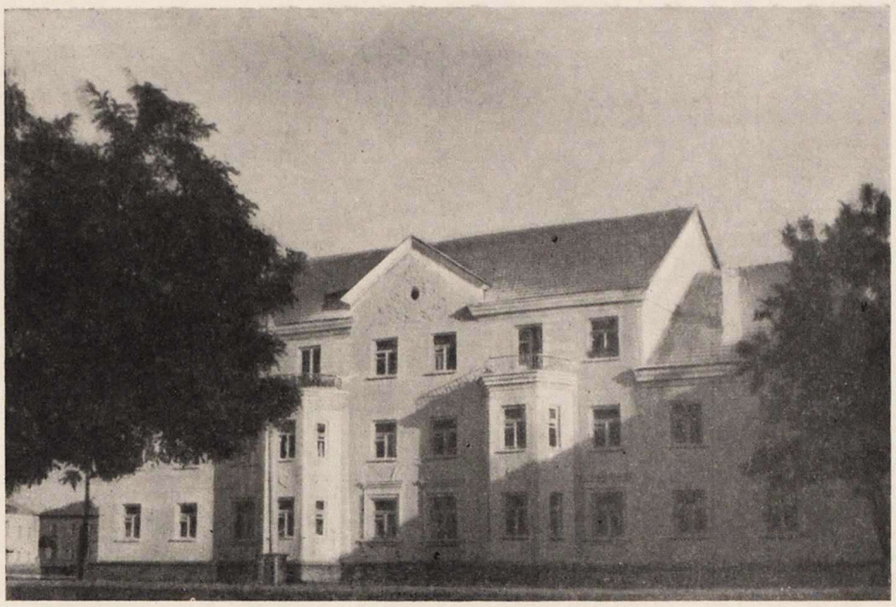
Хорошее качество строительных работ по сооружению Летнего театра было достигнуто благодаря непосредственному участию в строительстве авторов проекта, которые имели возможность уточнять и проверять масштаб, пропорции, рисунок отдельных элементов и деталей, а также цветовых соотношений ракушечника и других материалов с декоративными орнаментами и росписями, а также окружающей зеленью. С большой любовью и вниманием архитектором А. Салатичем выполнены и осуществлены в натуре проекты по благоустройству и озеленению территории Летнего театра парка Культуры и отдыха [2].

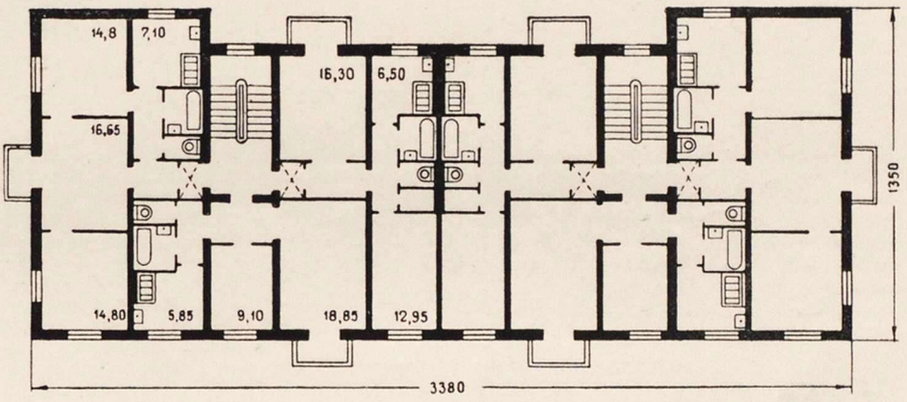
Однако архитектура Летнего театра имеет и существенные недостатки, заключающиеся в первую очередь в недостаточной его вместимости (820 мест), значительной его стоимости. Следовало бы добиться более простой по выполнению и массовой по своему существу монументальной росписи, которая могла бы послужить образцом для исполнения местными мастерами.

---

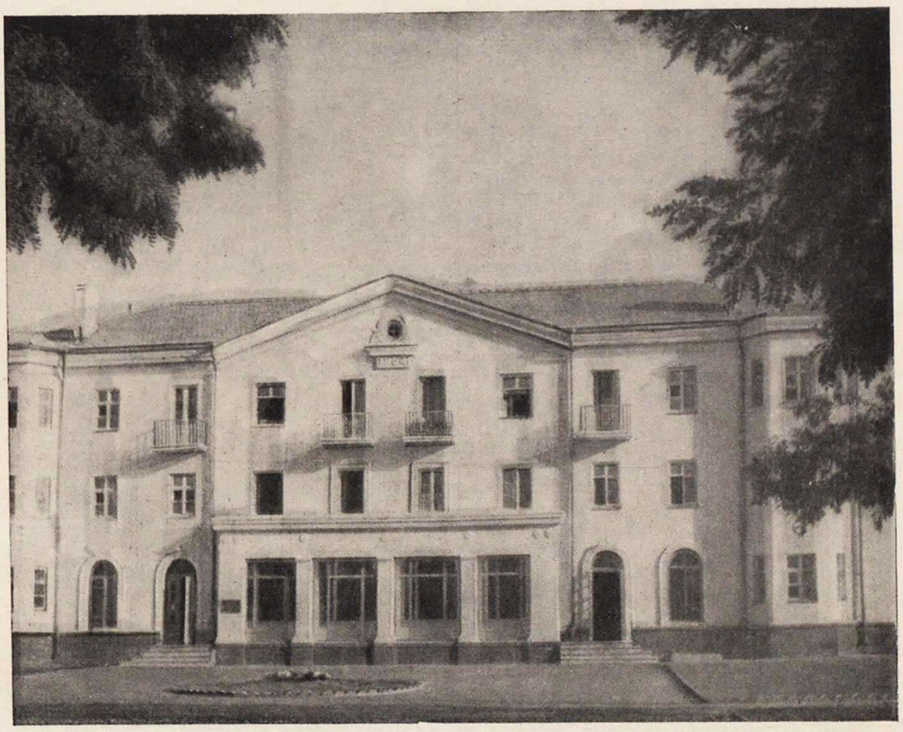
[1] В монументально-декоративном решении театра, кроме Г. Довженко и А. Мызина, принимали участие художники Б. Пианида, А. Нагай и др.

[2] По конкурсу на лучшие жилые и гражданские здания, выстроенные в Украинской ССР за 1952 г., за строительство Летнего театра в Новой Каховке, осуществленное Стройуправлением «Днепрострой», авторы-проектировщики и строители были премированы.

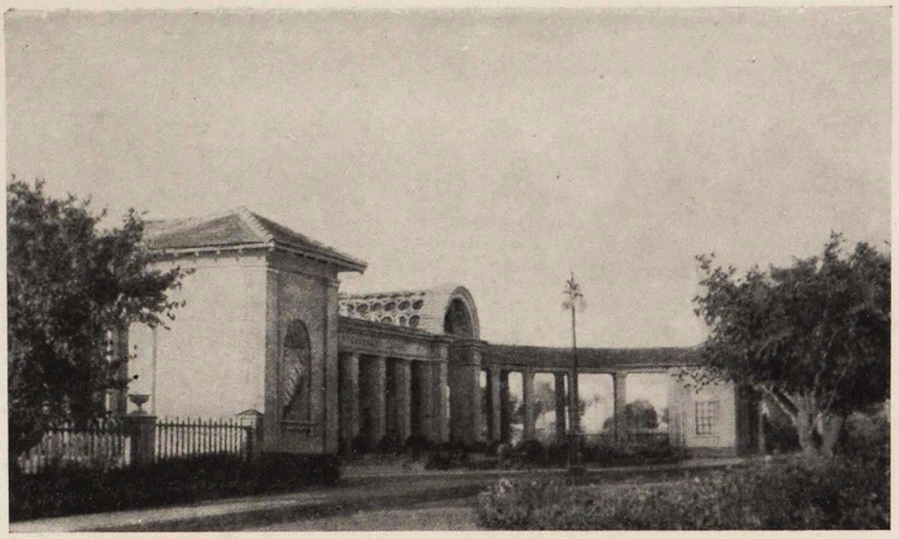




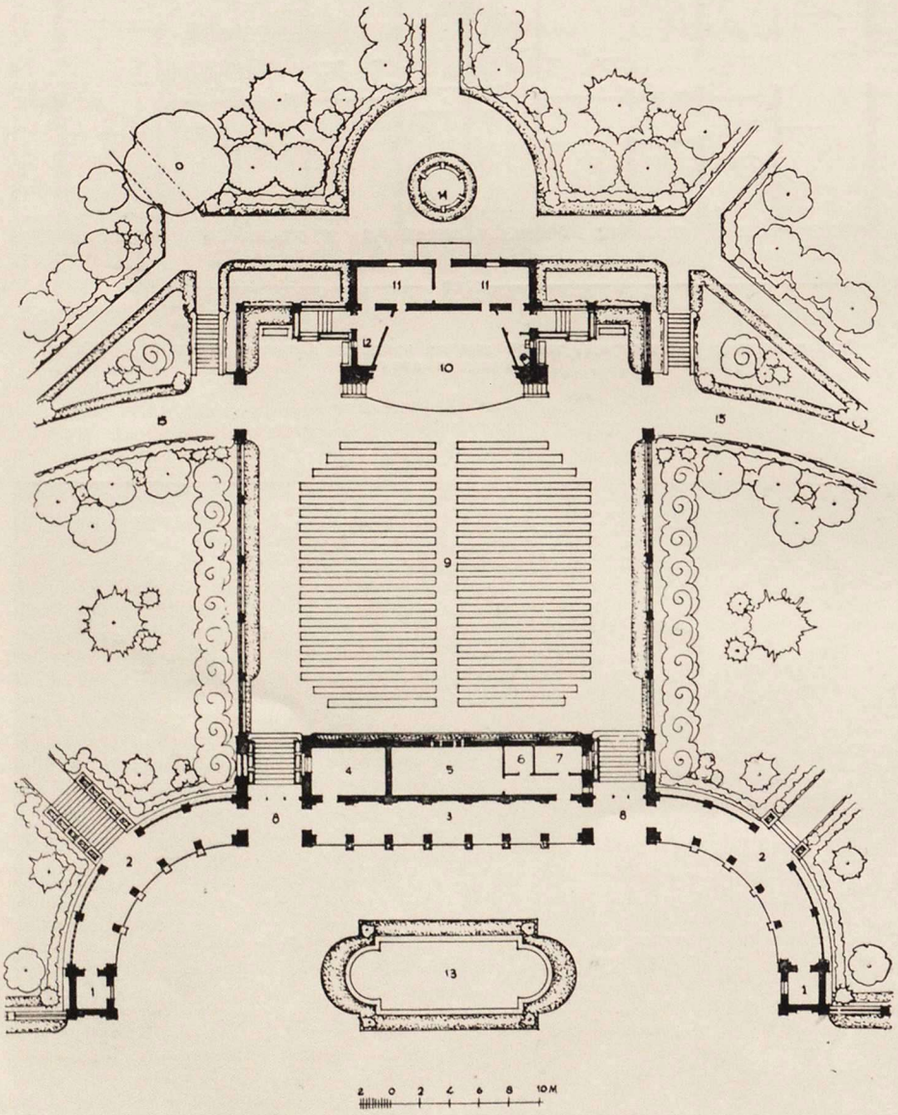
Двухсекционный 14-квартирный жилой дом на проспекте Сталина (серия 228-8 1951 г.). Фасад и план



Жилой дом на проспекте Сталина



Общий вид Летнего театра в городе Новая Каховка со стороны проспекта Сталина. Автор — архитектор Г. Зенькович, соавторы — архитектор Л. Хохлова, художники Г. Довженко, А. Мызин



План Летнего театра

1 — кассы; 2 — видовые галереи и проходы на нижнюю террасу парка; 3 — доска почета; 4 — комната администратора; 5 — кинопроекционная; 6 — кладовая; 7 — перемоточная; 8 — входы в театр; 9 — места для зрителей; 10 — эстрада (под ней склад); 11 — артистические комнаты; 12 — карман для хранения пианино; 13 — верхний фонтан; 14 — нижний фонтан; 15 — эвакуационные дорожки

Другим ведущим зданием города является Дом культуры [1], запроектированный на основании переработки типового проекта клуба архитектора Рожина.

Как уже отмечалось, это здание, расположенное в парковой зоне, обращено главным своим фасадом на центральную площадь города, а противоположным — в сторону реки Днепра. В соответствии с такой постановкой здания по генеральному плану разработано и его объемно-пространственное решение.

Трехэтажное здание Дома культуры в плане представляет собой прямоугольник размером 47×27 м с полукруглым выступом по широкой стороне, обращенной к Днепру. За колоннадой, по главному фасаду, решенному в виде шестиколонного портика, по поперечной оси плана размещаются кассовый и главный вестибюли фойе первого этажа и открытая парадная, полукруглая, двухмаршевая лестница, ведущая во второй этаж. В первом этаже по обеим сторонам фойе расположены библиотека с подсобными помещениями и комната для учебных занятий. На втором этаже находятся зал на 530 человек с балконом, фойе второго этажа, бильярдная, кабинет техники, вспомогательные помещения для посетителей и артистические комнаты. В третьем этаже, куда можно попасть по двум боковым лестницам, размещаются спортзал, лекционная комната, ряд клубных комнат и гостиные с выходом на плоскую кровлю.

Портик по главному фасаду, по замыслу авторов, будет увенчан групповой скульптурой на тему о расцвете науки и культуры в нашей стране. Скульптуру выполняет группа молодых скульпторов под руководством действительного члена Академии архитектуры УССР скульптора М. Лысенко.

Фасад со стороны реки запроектирован более живописно, с ротондой в центральной части, со свободной колоннадой, хорошо гармонирующей с парковым окружением. В композицию парадной парковой лестницы, ведущей из первого этажа к реке, входит система фонтанов в виде каскада.

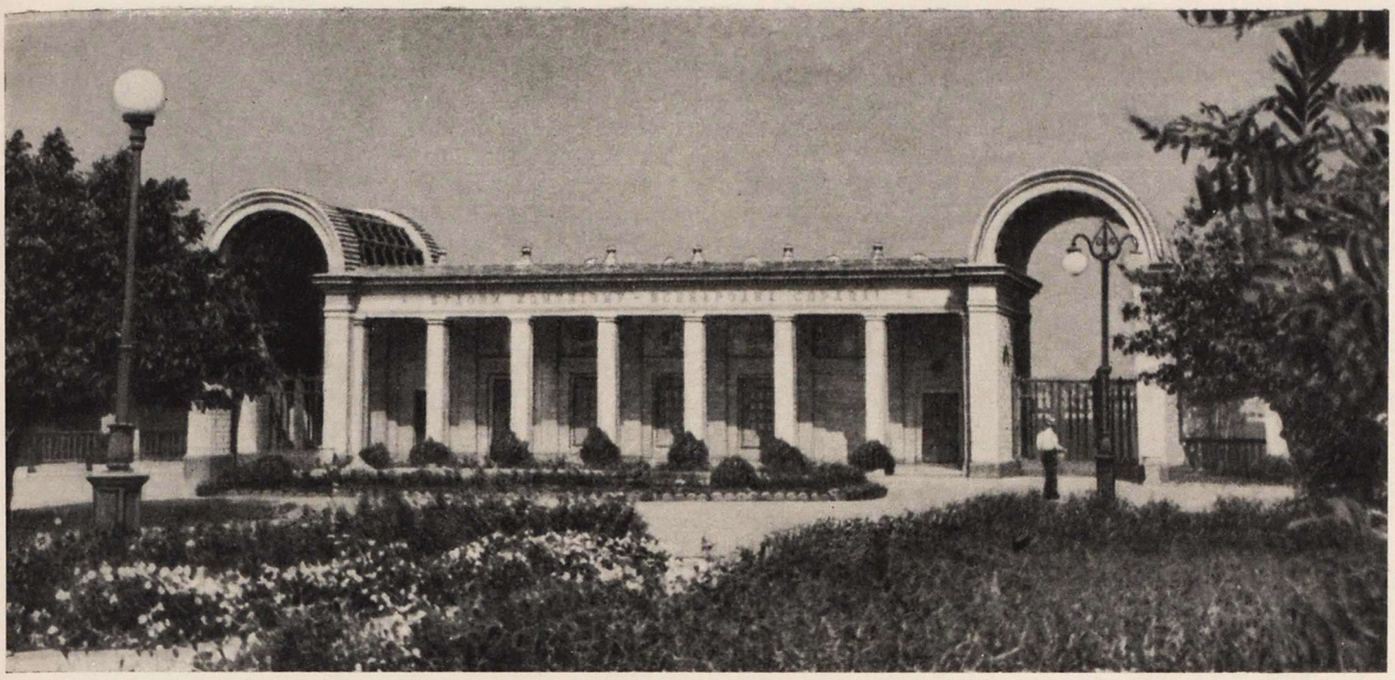
Со стороны площади объемно-пространственное решение здания создает цельное и внушительное впечатление. Хорошо выглядит двухцветная черепичная кровля здания, выложенная по специальному рисунку.

Характерной чертой архитектуры Дома культуры является синтез ее с монументальным искусством: росписями, пластическим орнаментом и скульптурой. Это распространяется в равной степени как на решение экстерьеров, так и интерьеров здания.

С большим мастерством выполнены художником Г. Довженко орнаментальные вставки над окнами по главному и боковым фасадам, особенно вырезанный по мокрой штукатурке стилизованный растительный орнамент на тимпане фронтона над ротондой с жар-птицей в центре, выполненный в сочетании с мозаикой. Плоская крыша ротонды используется как танцплощадка.

---

1 Здание Дома культуры в Новой Каховке запроектировано архитекторами С. Вайнштейном и Н. Коломийцем в творческом сотрудничестве со скульптором М. Лысенко и художниками А. Мызиным и Г. Довженко.



Летний театр. Вход

Прекрасно выполнена художниками В. Бондаренко и Б. Пианица роспись плафона потолка на тему Слава строителям коммунизма.

Стенные росписи в детской комнате выполнены народной художницей П. Власенко в виде интересной и самобытной красочной композиции стилизованных изображений цветов и птиц, в сочетании с растительным орнаментом и гирляндами.

Хорошо организованные оборудованные залы и кабинеты Дома культуры представляют собой любимое место отдыха трудящихся города — строителей Каховской ГЭС.

Недостатком здания Дома культуры является его уникальный характер, исключающий применение его как типового.

Стройуправление Днепростроя в период строительства города Новая Каховка выполнило колоссальный объем работ по сооружению жилых и гражданских зданий, озеленению, инженерному оборудованию и благоустройству города.

В настоящее время в период завершения стройки коллективу строителей, главному архитектору города Г. Шлаканеву и авторам проектов необходимо проявить много усилий для успешного завершения строительства города.

К первоочередным задачам относится улучшение благоустройства города, озеленение улиц и внутриквартальных территорий, а также цветовое решение застройки. Выполненные в красном кирпиче здания необходимо покрасить в светлые, радостные тона как со стороны улиц, так и со стороны внутриквартальной территории.

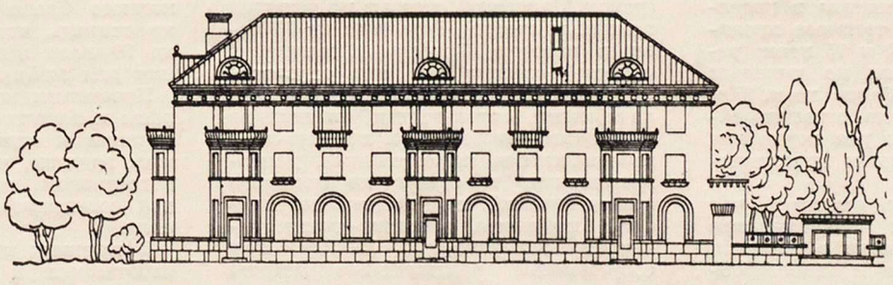
Острая потребность в жилье для рабочих обусловила ограниченный набор типовых проектов в застройке кварталов города. Большая часть улиц застроена двумя типами жилых домов К-8-49 и ММ-8-50, художественная выразительность которых нуждается в улучшении. Если застройка домами серии 228-218 кварталов № 8 и 9, а также кварталов № 24 и 25 нуждается лишь в исправлении некоторых частных деталей, то застройка остальных кварталов требует более существенных доделок. Необходима переделка центральной части домов ММ-8-50 кварталов № 20, 22, 23, 26, 27 с колонной по оси фронтона и обогащение архитектурными деталями фасадов отдельных жилых домов типа К-8-49 и ММ-8-50.

Неудовлетворительно решена архитектура жилых домов типа коттеджей в квартале № 30; составляющие их объемы чрезмерно раздроблены и зачастую не увязаны между собой.

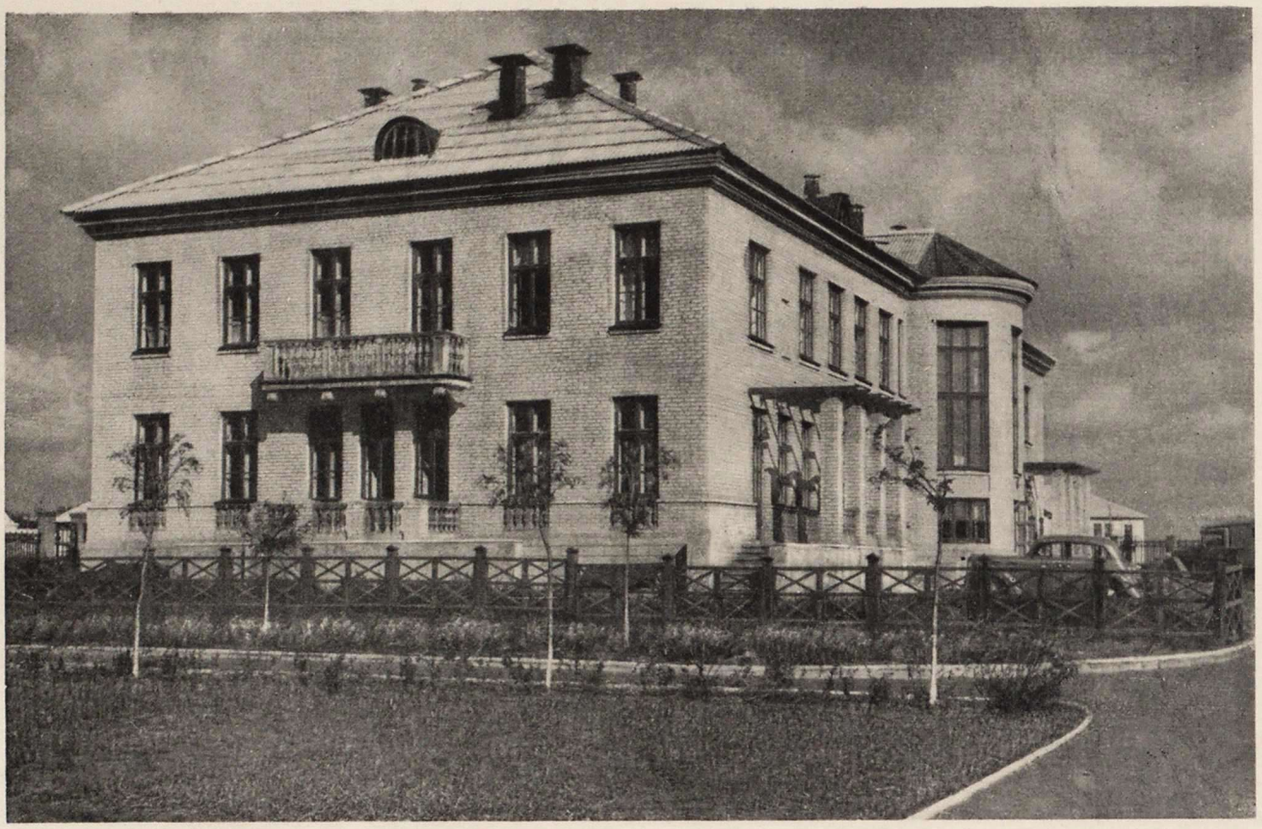
Представляется также мало обоснованным месторасположение железнодорожной станции на половине пути между городами Старой и Новой Каховкой в отрыве как от этих населенных пунктов, так и от существующих речных вокзалов. Такое неудачное расположение железнодорожного вокзала произошло в результате несогласованности работ проектных институтов — Горстройпроекта, проектировавшего город Новую Каховку, и Днепротранспроекта, проектировавшего железнодорожную станцию.

В связи с ростом промышленности и населения город Новая Каховка будет развиваться и территория между существующими населенными пунктами (Старой Каховки, Новой Каховки и поселком железнодорожной станции) будет застраиваться. Однако в настоящее время, без генерального плана, предусматривающего перспективное развитие города, трудно представить, в каком направлении будет расширяться территория города.

Несмотря на ряд трудностей творческого и организационного порядка, а также допущенную разнохарактерность в застройке улиц и кварталов, коллектив проектировщиков и строителей города Новая Каховка хорошо справился с поставленной задачей, заложив здоровые основы построения ансамблевой архитектурной застройки города.



Государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина



Поликлиническое отделение больницы в поселке № 14 района Запорожья. (Построено в 1953 г. по типовому проекту № 997.) Вид со стороны больничного участка

Из опыта проектирования и строительства поселковых больниц

Архитектор Л. ЛЫСАЯ

В поселковом больничном строительстве, широко проводимом в нашей стране, имеются определенные достижения. Можно отметить, например, удачное строительство главного корпуса больницы в поселке № 11 Запорожья, хорошие новые лечебные корпуса больниц в поселке имени Кирова Ленинградской области, в поселке шахты № 9 в районе Горловки и др.

Однако в поселках при промышленных предприятиях новые больницы сданные в эксплуатацию в 1953—1955 гг. построены по типовым проектам, разработанным еще для строительства 1948 г., а кое-где — даже по типовым проектам 1941 г. (например, по типовому проекту Госздарвпроекта № 1107, в поселке Оредеж Ленинградской области).

Наиболее распространены в поселковом строительстве типовые проекты больниц на 25, 50 и 75 коек; реже строятся больницы по типовым проектам на 100 и более коек. Изучение построенных по этим проектам больниц выявило ряд неудобств, вызванных недостатками проектирования.

Прежде всего надо отметить, что снижение стоимости строительства зачастую осуществляется в типовых проектах механически и односторонне. Так, например, в проектах взамен некоторых помещений для медицинского персонала и лечебных кабинетов предусмотрены палаты. В частности емкость больницы на 25 коек в связи с этим увеличена до 33 коек, емкость больницы на 50 коек увеличена до 60 коек, а емкость больницы на 75 коек увеличена до 100 коек. Значительно меньше внимания уделено удешевлению стоимости зданий за счет рационализации конструкции. Примененные в поселковом строительстве типовые проекты больниц поэтому устарели, не отвечают современным требованиям.

Больница в примененных типовых проектах состоит из многих отдельных зданий. Например, больница на 25 коек в поселке Коксохимзавода (район Макеевки) состоит из четырех основных зданий, больница на 75 коек в поселке Гольма (Сталинская область) состоит из семи основных зданий. Это усложняет связь между лечебными отделениями стационара и общими лечебными и лечебно-диагностическими помещениями, расположенными в одном из корпусов (рентгеновский и физиотерапевтический кабинеты, клинико-диагностическая лаборатория). Между тем современные комплексные методы лечения, основанные на умелом использовании медицинского оборудования, требуют наиболее коротких и удобных сообщений между указанными группами помещений.

В больницах, построенных по типовым проектам на 50 и 75 коек, состав хирургического отделения не обеспечивает правильной работы отделения. Недостает гнойной перевязочной. В результате на местах для последней приспосабливают одну из палат (больница поселка № 14 в Запорожье и др.).

В типовой планировке родильных отделений не предусмотрена предродовая палата; по проекту больницы на 50 коек палаты для новорожденных размещены в угловом, более охлаждаемом помещении.

Состав и площади помещений кухонного блока занижены. Достаточно сказать, что в типовой больнице на 50 коек нет отдельного помещения для мойки посуды.

Проектами не предусмотрены террасы и веранды для климатического лечения и отдыха больных на свежем воздухе, что является большим недостатком, отсутствует помещение для совещаний медицинского персонала.

В типовых проектах больниц, разработанных в 1948 г., нет единого

планировочного и конструктивного модуля, даже здания одного комплекса больницы запроектированы без необходимой повторяемости отдельных архитектурных и конструктивных элементов (пролетов перекрытий, архитектурных деталей, типов окон, дверей).

Архитектурный образ лечебных корпусов больниц на 50 и 75 коек не соответствует их назначению. Мрачный вид придает больнице высокая односкатная кровля главного корпуса (некоторые больницы, построенные в поселках Сталинской области, в районе Запорожья). Инфекционный корпус больницы на 75 коек в поселке № 14 Запорожья напоминает скорее здание хозяйственного назначения, чем лечебное сооружение. Густой лес труб уродует здание и приводит к быстрому износу крыши.

Многие здания поликлинических отделений поселковых больниц неплохи по объемам и деталям, но, к сожалению, они напоминают больше жилые дома, чем лечебные здания.

Необходимо отметить, что авторами осуществляемых в поселках Сталинской и Запорожской областей типовых проектов не уделено должного внимания интерьерам помещений. Во многих палатах окна расположены вблизи углов стен; неудовлетворительны интерьеры вестибюля, приемных помещений, комнат дневного пребывания больных, столовых.

Нельзя сказать, что архитекторы не работают над улучшением типовых проектов больниц. Надо приветствовать работу Гипроздрава, выпустившего в 1953—1954 гг. новые типовые проекты больниц на 35, 75, 100 и более коек, в которых учитываются требования объединения больниц и поликлиник и внедрения комплексных методов лечения.

Новые проекты больниц разработаны более правильно и экономично. Вместо четырех-шести основных зданий комплексы больниц на 35 и 75 коек состоят из трех зданий. Улучшена в этих больницах связь между отделениями. Операционный блок изолирован от палат. Фасады также значительно лучше. В новых типовых проектах унифицированы пролеты между несущими стенами.

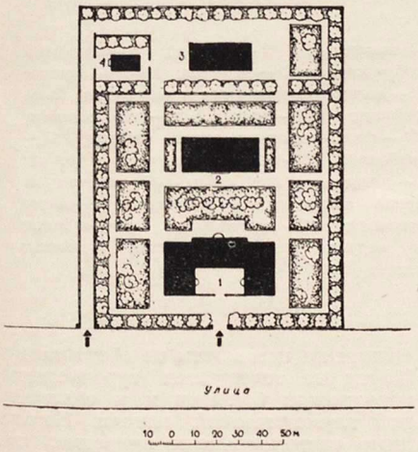
К сожалению, в погоне за уменьшением кубатуры, приходящейся на одну койку, авторы новых проектов не избежали некоторых недостатков планировки помещений, присущих предыдущим типовым проектам. Например, в проекте больницы на 35 коек недостаточны состав и площади помещений кухонного блока, полностью отсутствуют веранды и балконы, мало внимания уделено разработке внутренних помещений. Несомненно, например, что вестибюль больницы на 35 коек, несмотря на небольшие его размеры, мог быть значительно лучше. В проекте больницы на 75 коек нехватает гнойной перевязочной. Генеральными планами проектов не предусмотрены площадки для климатического лечения.

Существенное значение имеет благоустройство и озеленение территорий поселковых больниц, особенно в южных, степных районах Украинской ССР. Необходимо разработать рекомендации по озеленению участков больниц. Помимо посадки молодых деревьев одновременно со строительством зданий (в климатических условиях юга УССР трудно рассчитывать на посадку многолетних деревьев), следует привлечь такие средства, как вертикальное озеленение, которое можно широко применять для устройства беседок, террас, пергол, соляриев. Следует рекомендовать, применительно к условиям разных районов, наиболее быстрорастущие растения (эти рекомендации должны быть приложены к типовым проектам).

Многие недостатки в проектировании и строительстве поселковых больниц вызваны тем, что плохо изучены особенности эксплуатации этих сооружений. Типовые проекты больниц, разработанные в 1948 году, применяются как в поселковом, так и в сельском строительстве. Между тем в поселковых больницах, построенных при крупных промышленных предприятиях, посетителей в день значительно больше, чем в сельских. Это обстоятельство должно было бы найти свое отражение в организации поликлинического отделения. И далее, если для сельских участковых и небольших районных больниц лучше в одном здании объединять амбулаторию и стационар,

Центральная часть главного корпуса больницы в поселке имени Кирова Ленинградской области. (Восстановлен в 1953 г.)

Инфекционный корпус больницы на 25 коек. (Построен в 1953 г. по типовому проекту № 1045)



Типовой проект больницы на 75 коек (Гипроздрав. 1953 г.). Генеральный план
1 — главный корпус; 2 — инфекционный корпус; 3 — хозяйственный корпус; 4 — секционная

то для поселковых больниц на 100 и более коек, строящихся при промышленных предприятиях, такое совмещение нежелательно.

Больницы в поселках при крупных промышленных предприятиях имеют некоторые особенности, изучение которых поможет верно отразить их в проектных предложениях.

В новых типовых проектах необходимо широко применять встроенное оборудование (шкафы для белья, медикаментов и т. д.), что позволит полнее использовать площади помещений, не загромождая их лишней мебелью.

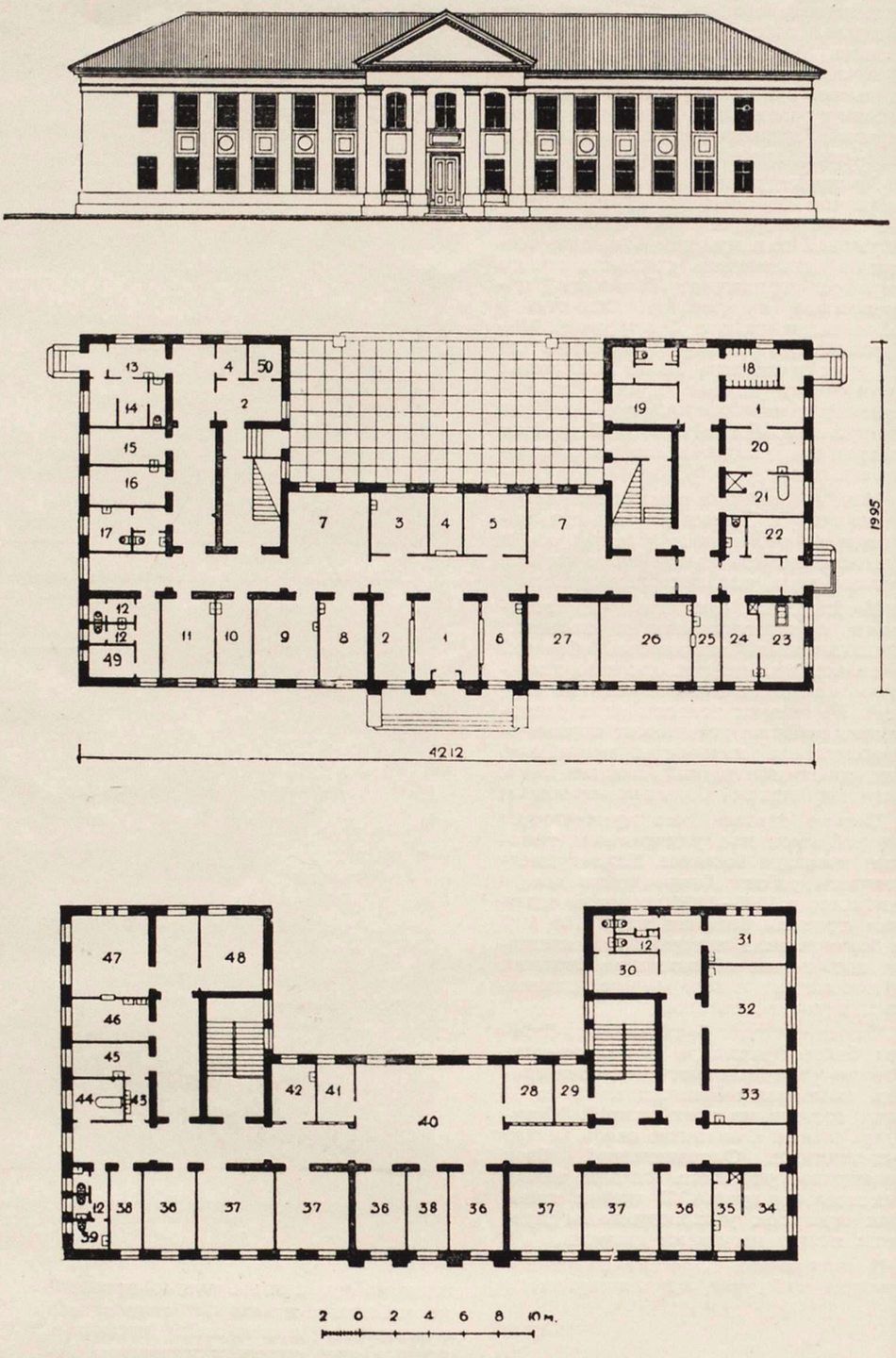
Для лучшего медицинского обслуживания населения большое значение имеет правильный состав и взаимосвязь помещений больницы. Потребуется, в частности, некоторое увеличение кубатуры здания на 1 лечебное место, поскольку в больницах необходимо предусматривать веранды и некоторые другие помещения. Но известное увеличение кубатуры здания не должно отразиться на стоимости его строительства. Отсюда вывод, что необходимо добиваться удешевления строительства путем широкого внедрения серийного метода в проектирование лечебных зданий, объединенных общим для серии типовых проектов больниц архитектурно-строительным модулем. Это позволит проводить строительство больниц с применением сборных элементов.

Состав серии новых типовых проектов больниц, над которой сейчас работает коллектив Гипроздрава, должен быть увеличен. В серии следует отдельно предусмотреть проекты больниц для строительства в поселках при крупных промышленных предприятиях и в сельских местностях. В проектах надо также предусмотреть возможность последующего расширения больниц.

Необходимо разработать варианты фасадов типовых больниц применительно к различным местным строительным материалам [1] и с учетом ориентации больничного участка по странам света. Последнее обстоятельство важно потому, что на местах, при расположении улицы с южной стороны застраиваемого участка, трудно правильно использовать существующие типовые проекты, в которых все главные фасады ориентированы на север. В результате, южная палатная часть здания больницы неизбежно получает ориентировку в сторону дороги, а северная, с главным входом в здание, выходит на тыльную сторону участка (например, больница имени Горького в районе Сталино).

Перед строительной промышленностью необходимо поставить задачу обеспечения массового строительства лечебных учреждений высококачественным специальным санитарно-техническим оборудованием и арматурой.

Одной из причин невысокого качества ряда типовых проектов и построенных по ним поселковых лечебных зданий является то обстоятельство, что проекты не подвергаются широкому критическому обсуждению. В свое время Академия архитектуры СССР созвала совещание по больничному строительству, однако вопросы строительства больниц в поселках на нем почти не обсуждались. Почти не освещается строительство поселковых больниц и в специальной периодической печати. Необходимо систематически проводить широкие обсуждения вопросов поселкового больничного строительства.



Типовой проект больницы на 35 коек. (Гипроздрав. 1953 г.). Фасад и планы первого и второго этажей

1 — вестибюль; 2 — гардероб; 3 — лаборатория; 4 — регистратура; 5 — контора; 6 — аптечный киоск; 7 — ожидальная; 8—11 — приемные кабинеты амбулатории; 12 — уборная; 13—17 — детское отделение амбулатории; 18 — гардероб персонала; 19 — комната временного пребывания больного; 20 — смотровая; 21 — санобработка; 22 — кладовая; 23 — кухня; 24 — заготовочная; 25 — фотолаборатория; 26 — рентгеновский кабинет; 27 — физио-терапевтический кабинет; 28 — кабинет врача; 29 — выписная; 30 — изолятор; 31 — родовая; 32 — палата на четыре койки; 33 — детская палата; 34 — столовая; 35 — буфет; 36 — палата на две койки; 37 — палата на три койки; 38 — палата на одну койку; 39 — санитарная комната; 40 — помещение дневного пребывания; 41 — чистая бельевая; 42 — манипуляционная; 43 — умывальная; 44 — ванная; 45—46 — смотровые; 47 — операционная; 48 — чистая перевязочная; 49 — грязная бельевая; 50 — узел управления

[1] Отсутствие в существующих проектах больниц варианта конструкции стропил под черепичную кровлю затрудняет на местах замену этернитовой кровли черепичной (Запорожская, Херсонская, Одесская области). Отсутствие варианта фасадов в ракушечнике приводит к тому, что этот прекрасный материал оштукатуривают.

Применение офактуренных блоков из беспесчаного бетона

Архитектор В. ДРОЗДИН

Жилищно-гражданское строительство из беспесчаного бетона развивается в г. Сочи на основе работ профессора Б. Скрамтаева и инженеров М. Попова и Н. Орлянкина. Применению беспесчаного бетона в качестве стенового материала способствует обилие в окрестностях города гравия и щебня при ограниченных возможностях производства кирпича.

Вначале беспесчаный бетон применялся для возведения монолитных стен, но вскоре по инициативе работников Сочинского строительного треста инженеров В. Воронкова и Э. Шульца был проведен опыт возведения стен жилого дома из блоков весом до 500 кг. Продолжаются опыты по применению блоков бóльшего веса.

Переход к кладке стен из крупных блоков дал возможность усовершенствовать способ производства работ. При кладке монолитных стен обычно наблюдалось естественное разделение гравия в бетонной массе на мелкие и крупные фракции. Скопления крупных фракций образовывали недостаточно сцементированные прослойки стены. При производстве стеновых блоков из беспесчаного бетона структура стены получается более однородной, а прочность ее — выше.

Значительным преимуществом кладки стен из блоков является возможность применения блоков с готовой офактуренной поверхностью. Стена, сложенная из офактуренных блоков, напоминает кладку из крупных естественных камней.

Опыт проектирования зданий из блоков весом до 500 кг, проведенный Сочинской проектной конторой Горпроект, показал большие возможности применения офактуренных блоков и дальнейшего повышения качества строительных работ. Это подтверждается строительством трехэтажного жилого дома № 3 на Красноармейской улице (автор проекта В. Дроздин). Кладка стен велась без лесов. Квадратный метр готовой стены из офактуренных блоков стоит дешевле оштукатуренной кирпичной стены в среднем на 17 руб. При этом башенный кран используется более эффективно (совмещается сборка внутренних конструкций со сборкой стен).

Трудовые затраты на сборке блочных стен в сравнении с затратами на кладку кирпичных в два раза меньше. Стоимость монтажа 1 м² стены из офактуренных блоков меньше на 6 р. 15 к. в сравнении со стоимостью кирпичной кладки и штукатурки.

При всех преимуществах кладки стен из беспесчаных блоков распространение блоков в строительстве г. Сочи тормозилось из-за примитивной технологии укладки фактурного слоя, а главное из-за отсутствия системы раскладки блоков.

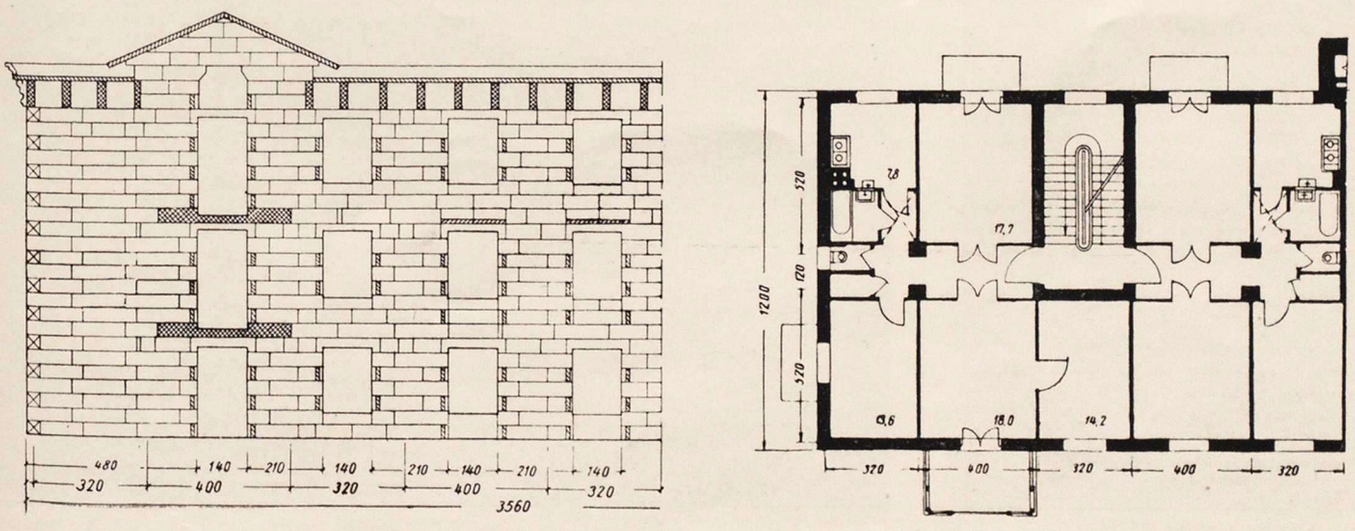
Для строительства указанного дома была разработана система модулированных блоков, что обеспечило рациональную разбивку стен на блоки при небольшом количестве их типоразмеров — 30 марок.

Систему стеновых блоков с модулем 10 см оказалась возможным применить к некоторым действующим типовым проектам. Так, например, типовой проект жилых секций серии 11 оказался достаточно удобным для разбивки стен на блоки. При этом некоторые размеры стен пришлось скорректировать с поправками не более 5 см в ту или другую сторону.

Монтаж блоков весом до 500 кг может производиться краном «Пионер» с усиленной стрелой и башенными кранами небольшой мощности. Эти подъемные механизмы возможно применять в строительстве зданий до 4 этажей.

Примененная восьмирядная разрезка стен образуется разделением высоты жилого этажа (330 см) на 8 равных частей. Высота блоков при этом равна 40 см, длина — от 50 до 150 см, а расчетная толщина горизонтального шва составляет 12,5 мм. Возможен переход на четырехрядную систему сдвоенных блоков с весом до 1000 кг и более.

Комплект рядовых блоков состоит из 11 типоразмеров их с разницей в длине, равной одному модулю. Кроме рядовых блоков применяются блоки-перемычки и подоконные блоки. Борозды для укладки перекрытий и радиаторные ниши образуются применением блоков толщиной 25 см. Глубина гнезда для закладки прогонов образуется применением торцовых плит толщиной 12 см. Для закладки борозд и ниш применяются вкладыши размерами 12×24×40 см и 18×18×40 см. Дымоходы и вентиляционные каналы образуются двумя типоразмерами специальных блоков.



Развертка фасада с разбивкой на блоки и план секции второго и третьего этажей

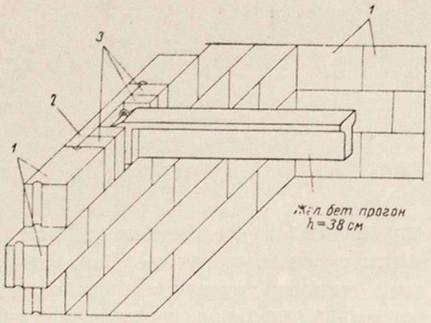


Схема опирания прогона на стену
1 — основные блоки; 2 — торцовая плита; 3 — блоки-вкладыши

Для кладки верхних этажей применяется бетон марки 35, а для первого этажа марка бетона повышается до 50.

На строительстве указанного жилого дома были применены также сборные железобетонные офактуренные карнизы, балконы и другие конструкции. Опыт монтажа сборных железобетонных эркеров-террас с ажурными несущими решетками говорит о возможности заменять дорогостоящие лоджии более экономичными архитектурными формами, не отнимающими ценной жилой площади и не усложняющими конструктивной схемы здания.

При известном повышении качества строительства из офактуренных блоков следует отметить, что здесь имеются значительные резервы. Так, при строительстве дома № 3 не были выдержаны проектные размеры деталей наличников, недостаточно удовлетворительна фактура блоков, уложенная кельмой. Небрежно расшиты швы, имеются выбоины на фактурном слое и другие дефекты, которые легко могут быть устранены в повторном строительстве.

Беспесчаный бетон приготовляется из гравия или щебня крупностью зерен от 5 до 60 мм и цемента марок 300 и 400. Расход цемента на 1 м³ блоков составляет в среднем 110—130 кг, объемный вес блоков — 1800—1900 кг/м³. Раствор приготовляется в обычной бетономешалке со снятыми лопастями. Для повышения прочности и скорости твердения вводится до 4% полуводного гипса от веса цемента.

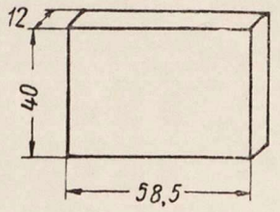
Блоки изготовляются в деревянных формах, установленных на бетонном или дощатом основании. На основание подстилается бумага, а стенки форм смазываются известково-глиняным молоком. Для уплотнения бетона производится штыкование. Трамбовка бетона во избежание стекания раствора не допускается. Распалубка форм производится через 2—3 суток (в зависимости от температуры и вида цемента).

Наружный декоративный слой приготовляется из дробленого белого или розового известняка на цементном растворе. В зависимости от желаемой расцветки возможны добавки извести и красителей; можно применять белый цемент.

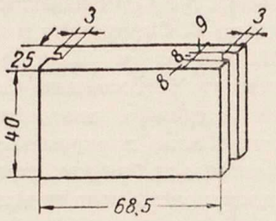
Укладка декоративного слоя производится на свежий беспесчаный бетон. Как показал опыт, выравнивание уложенного декоративного слоя с помощью кельмы недопустимо. Лучше применять деревянную рейку; возможно применять и легкие вибраторы.

По внутренней поверхности блоков наносится слой цементного раствора для повышения прочности блоков и уменьшения расхода раствора при внутренней штукатурке или затирке стен.

Для уменьшения объемного веса блоков практикуется устройство вертикальных цилиндрических пустот,



Торцовая плита

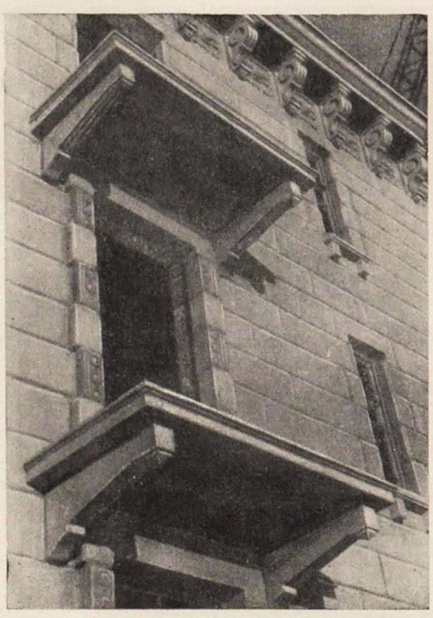


Неполный блок

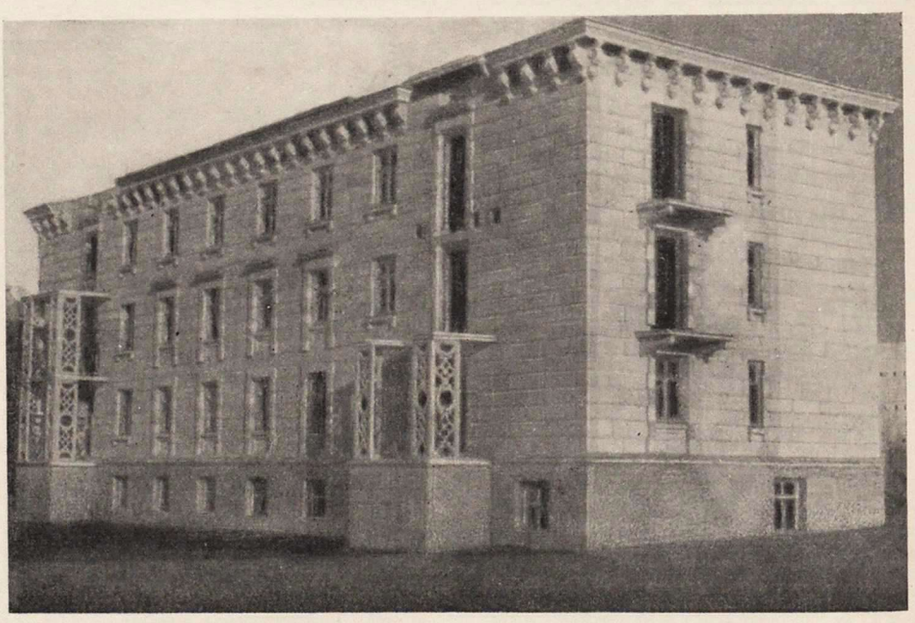
составляющих до 15% общего объема блоков.

В условиях Сочи блоки круглогодично производятся на открытых стендах. Сочинский строительный трест производит блоки на стационарных и временных площадках. В практике этого треста блоки из беспесчаного бетона почти полностью вытеснили прочие стеновые материалы.

Значительно тормозится внедрение сборного строительства в Сочи из-за отсутствия хороших проектов повторного применения. Недостаточно определились в Сочинском Горпроекте и организационные формы проектирования, что приводит к снижению качества выпускаемых проектов и затяжке сроков проектирования. Несмотря на указанные трудности, перелом в проектировании уже наметился, и нет сомнения, что сборное крупноблочное строительство в Сочи получит большое развитие.



Балконы из сборного железобетона



Строительство 12-квартирного дома на Ореховой аллее в Сочи

Система радиационного охлаждения зданий

Г. КОЛПАКОВ, кандидат технических наук

В связи с большим размахом строительства в южных районах страны перед архитекторами и строителями возникают некоторые специфические задачи благоустройства общественных зданий и жилищ. В частности появляется необходимость охлаждения помещений в условиях летней жары.

Борьба с летним перегревом зданий осуществляется путем озеленения участка застройки, применения теплоемких ограждающих конструкций, повышением высоты помещений, планировкой, обеспечивающей сквозное и угловое проветривание, применением защитных противоинсоляционных архитектурных деталей (таких, как затеняющие карнизы, маркизы, жалюзи и т. п.) и, наконец, эксплуатационными мероприятиями: вертикальное озеленение, забелка остекления, специальная окраска наружных поверхностей здания и т. п. Однако перечисленные мероприятия усложняют и удорожают строительство, не обеспечивая в ряде случаев требуемого снижения температуры помещений. Особенно это относится к лечебно-профилактическим учреждениям, родильным домам, санаториям и т. п., где особенно остро ощущается нужда в охлаждении в периоды летней жары.

В настоящее время существуют различные системы охлаждения помещений, но все они основаны на принципе конвективного теплообмена, создаваемого принудительной циркуляцией воздуха через холодильные теплообменники. Типичной системой такого воздушного охлаждения является летнее кондиционирование воздуха, позволяющее поддерживать в помещении точные кондиции воздуха с помощью автоматического контроля. Однако в силу сложности и высокой стоимости оборудования, а также значительных расходов на эксплуатацию, требующую к тому же квалифицированного персонала, такая система применяется у нас преимущественно в тех производственных цехах, где действительно требуются точные кондиции воздуха для технологических целей. Что же касается общественных зданий и тем более жилищ, то для них требуется сосоздать более простую, экономическую, но достаточно эффективную охлаждающую установку. Одной из таких систем может быть так называемое комбинированное радиационное охлаждение с потолочными панелями, предлагаемое автором для районов с жарким и сухим климатом, в частности для Средней Азии.

Основу радиационной системы составляют потолочные панели, с заделанными в их толщу трубчатыми регистрами или змеевиками. В трубчатых элементах циркулирует охлажденная вода, снижая поверхностную температуру потолка, который, вступая в радиационный теплообмен с другими ограждающими поверхностями, несколько понижает их температуру. Таким образом, создается средневзвешенная пониженная температура ограждений, которая вызывает у человека благоприятную физиологическую реакцию. При этом возникают неощущаемые конвективные токи воздуха, от потолка к полу, что усиливает общий эффект охлаждения.

Радиационная система может выполнять и функцию отопления зданий зимой. Для этого в трубчатых змеевиках панелей должна циркулировать нагретая вода. Таким образом, одна и та же система потолочных панелей и разводящей сети труб может служить для охлаждения помещений летом и для отопления их зимой. Она экономична по первоначальным затратам и удобна в эксплуатации.

При радиационном охлаждении достигается не только понижение температуры воздуха, но и небольшое повышение относительной влажности. Поэтому такая система должна получить преимущественное распространение в районах с жарким и сухим климатом.

При кондиционировании, как и при других системах воздушного охлаждения, требуется тщательная герметизация охлаждаемого помещения. При радиационной системе представляется возможность длительного проветривания, что является ее существенным преимуществом с гигиенической стороны.

Исследование гигиенистов показывает, что при радиационном охлаждении и отоплении происходит не только охлаждение или нагревание поверхности кожи человека, но и непосредственное охлаждение или нагревание глубоко лежащих тканей. Лучистая энергия, проникая внутрь живой ткани человека и трансформируясь там в тепловую энергию, повышает теплоаккумулирующую способность человеческого тела, что сглаживает возможные неприятные колебания температуры помещения.

Для выявления эффекта радиационного охлаждения была смонтирована такая система в одном из помещений строящегося в Ташкенте административного здания.

Опыты показали, что при охлаждении потолочными панелями, перепад между температурой охлаждаемого помещения и наружным воздухом составляет около 10°, в то время как без охлаждения помещения этот перепад составляет 2—3°. Температура наружного воздуха в дни наблюдений была 30—35°. Выяснилось также, что при радиационном охлаждении можно получить равноценные положительные физиологические реакции охлаждения при более высокой температуре помещения, нежели это может быть при воздушном охлаждении. Подтвердилось и то преимущество радиационной системы, что она обеспечивает возможность длительного проветривания помещения.

Рассмотрим один из разнообразных вариантов конструкции потолочных панелей радиационной системы. Трубчатые змеевики прикрепляются к перекрытию, затем монтируется стальная сетка и производится оштукатуривание по сетке и трубам. Расположение труб в оболочке цементной штукатурки увеличивает их теплоотдачу и надежно защищает от коррозии. Такая конструкция была применена для опытной системы в одном из помещений административного здания в Ташкенте. Существующая в этом помещении деревянная конструкция перекрытия, в котором заделаны трубчатые змеевики, была полностью сохранена. Разумеется, что в зависимости от конструкций перекрытия может быть решена и конструкция потолочных панелей радиационной системы.

Источники холода и тепла при радиационной системе охлаждения могут быть различные, например, обычные холодильные машины летом и отопительные котлы зимой. В лечебно-профилактических учреждениях, санаториях и т. п. холодильная установка может быть подобрана с расчетом ее поочередного использования как для охлаждения помещений, так и для хозяйственных и медицинских целей.

Развитие холодильного машиностроения и успехи в области гелиотехники создали предпосылки для весьма экономичного решения задачи теплохладоснабжения общественных зданий и жилищ с использованием энергии солнца. В настоящее время наша промышленность выпускает гелиоприемники трубчатой конструкции (по типу «горячего ящика»). Ведется исследование и подготовляются экспериментальные установки для опытной проверки сравнительно простых холодильных машин, которые совместно с гелиоприемниками будут работать на солнечной энергии. Исследование показывает, что при всех существующих вариантах использования энергии солнца для целей охлаждения и отопления общественных зданий и жилищ эта задача лучшим образом решается при комбинированной радиационной системе.

Преимущества радиационной системы подтверждаются Институтом гигиены и профзаболеваний Академии медицинских наук, который считает такую систему весьма прогрессивной и рекомендует продолжать ее совершенствование и внедрение в строительство.

Применение радиационной системы позволит отказаться от таких мероприятий по борьбе с перегревом зданий, как увеличение высоты помещений, увеличение теплоемкости стен, применение сквозного и углового проветривания. Это позволит удешевить строительство зданий и решить проблему охлаждения в условиях жаркого климата на новом качественно высоком техническом уровне.

Радиационная система охлаждения прежде всего должна найти себе применение в лечебно-профилактических учреждениях, санаториях и т. п. Поэтому ей должно быть уделено соответствующее внимание Министерством здравоохранения СССР, Институтом общественных сооружений Академии архитектуры СССР и проектными организациями. Освоение радиационной системы в строительстве лечебно-профилактических учреждений явится важным техническим достижением, которое подготовит применение ее и в жилищном строительстве.

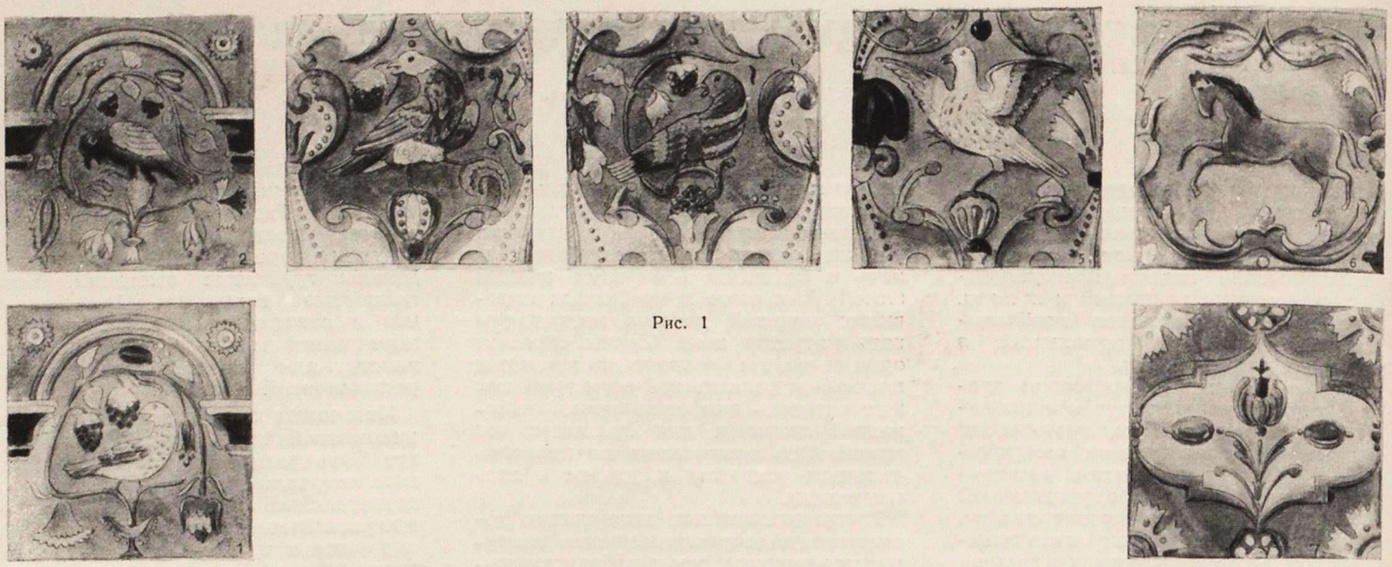


Рис. 1

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА В ДРЕВНЕЙ АРХИТЕКТУРЕ МОСКВЫ

А. ЧУКАВИН, кандидат архитектуры

Керамика является одним из древнейших строительных материалов нашей страны. Киевская Русь еще 900 лет назад изготовляла и применяла высококачественную глазурованную керамику как облицовочный материал.

Своеобразием, богатством форм и широким размахом применения цветной глазурованной керамики известны древние памятники архитектуры Московского государства периода расцвета русской архитектуры в середине XVII века.

В советской архитектуре керамике уделяется небывалое внимание. Миллионы квадратных метров стен отделываются керамикой внутри помещений; все чаще и разнообразнее мы начинаем применять этот материал и для облицовки фасадов зданий.

В своей речи на Всесоюзном совещании строителей в Кремле Н. С. Хрущев, призывая строителей к широкому внедрению индустриальных методов, улучшению качества и снижению стоимости строительства, отметил: «Для отделки наружных стен зданий наилучшим материалом является керамика. Керамическая облицовка долговечна, красива и во время эксплуатации не меняет своего цвета». Кроме того, Н. С. Хрущевым было указано и на необходимость дальнейшего изучения этого материала и создания новых лучших типов керамических и облицовочных материалов.

Развивая архитектуру и строительную технику, мы не отрываемся от исторического опыта прошлого. Преемственность, критическая переработка и объединение в новом высшем синтезе всего того передового и прогрессивного, что достигнуто в истории человеческой мысли, является одним из принципов нашего творческого метода. Поэтому и в данном вопросе для быстрого и успешного изыскания новых эффективных типов керамики нам полезно глубоко и всесторонне изучить опыт исторической архитектуры.

С этой целью в данной статье рассматриваются некоторые примеры разумного применения и формообразования деталей облицовочной керамики в древнерусской архитектуре Москвы, которые обмерены автором с натуры.

На одном из древнейших памятников Москвы — храме Василия Блаженного (1555—1560 гг.) — на гранях и на карнизе шатра центрального столпа имеются керамические изразчатые архитектурные детали. Их формы просты. Это плоские камни, по очертанию напоминающие наконечники больших стрел. С лицевой поверхности они покрыты зеленой и желтой глазурью. Этот тип изразцов использован в двух архитектурных формах храма. В первом случае изразцы образуют живописный ритмичный ряд фриза под куполом и имеют вид своеобразных модульонов. В другом случае они применены на плоских гранях шатра, где из них образованы крупные цветные звезды в плоскости кирпичной кладки.

Уделяя большое внимание глазурованной керамике, как художественному облицовочному материалу, строители Москвы XVII века применяли ее на различных архитектурных формах, в том числе и плоскостях фасадных стен.

Использование изразцов в этот период было весьма разнообразным и разумным. Примером может служить изразчатое украшение гладких стен верхней части церкви в Хамовниках в Москве (вторая половина XVII века).

В полукруглые формы плоскостей стен закомар и кокошников достаточно было поставить всего по три квадратные зеленые изразчатые детали, и в данных условиях этого оказалось достаточно, чтобы усилить восприятие ритма растущей кверху композиции здания и придать ему еще более возвышенный, торжественный характер. Небольшие по размеру (не более чем 25×25 см) глазурованные поверхности квадратных плиток изразцов и при малом количестве их, но при большом контрасте с поверхностью стен в фактуре и цвете, дали возможность очень экономными средствами достигнуть хорошего результата.

По этому же методу разработан прием композиционного строения плоских, квадратных изразчатых деталей на стенах церкви Зосимы и Савватия в Троице-Сергиевой лавре под Москвой (вторая половина XVII века).

Часто поверхностям стен, промежуточным поясам и отдельным опорам в древнемосковском зодчестве XVII века придавались рельефные формы, и в этих случаях нередко изразцы помещались в наиболее защищенном и хорошо обозреваемом месте. Большей частью рельеф стен достигался устройством прямоугольных ширинок. Их формы чаще всего были квадратными, чему отвечали и формы изразчатых вставок. Многие из таких приемов образования архитектурных форм, несомненно, представляют для нас значительный интерес.

На одном из лучших архитектурных произведений XVII столетия — на Троицкой церкви в Останкине, в Москве (1668 г.), под галереями, на столбах, а также в промежуточных поясах, в глубине ширинок поставлены разноцветные квадратные изразцы. Размер плиток не велик — 21,5×21,5 см. Однако такие небольшие по размеру детали при яркой красочной расцветке в соче-

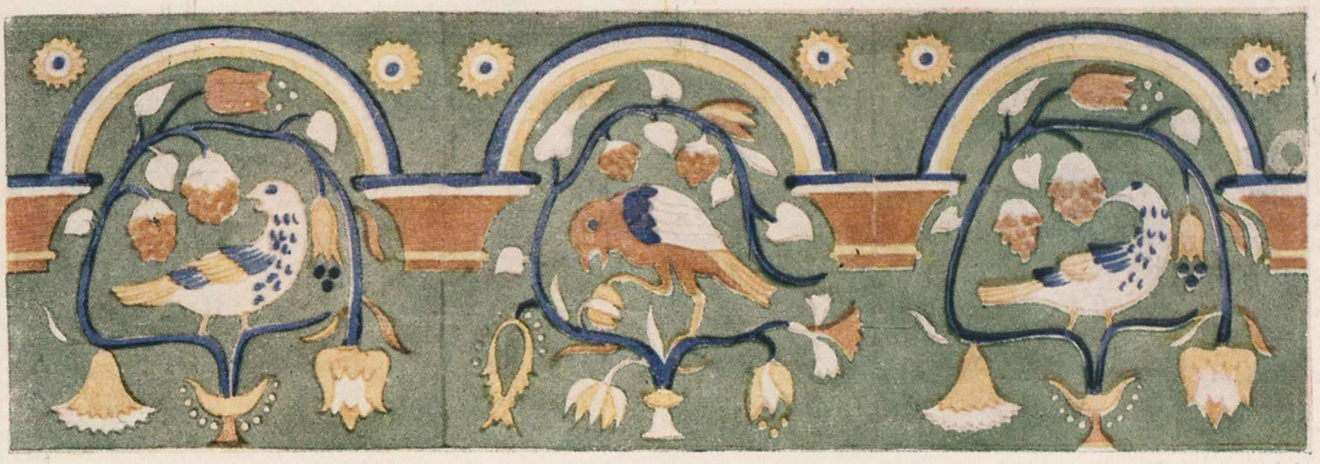


Рис. 2. Укладка изразцов Останкинской церкви. Фигуры 1 и 2 из первого рисунка

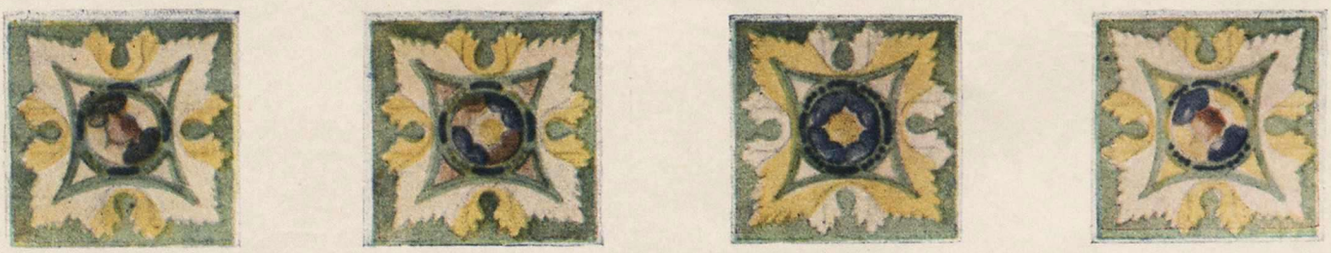


Рис. 7. Изразцы стенок восьмерика колокольни церкви Николы в Хамовниках

Рис. 3. Варианты укладки изразцов останкинской церкви. Фигура 3 из первого рисунка

тании со светотенью ширинок усиливают художественный образ здания.

Привлекают внимание рисунки орнаментов на изразцах. Всего различаешь их семь разновидностей (рис. 1). Рассматривая композиции орнаментов, убеждаешься в том, что созданы они с учетом возможностей не только единичного, но и массового, многовариантного применения изразцов.

Графические изображения укладки рассматриваемых изразцов, в виде узких лент и сплошных ковровых покрытий, что проделал автор, возродили очень интересные по формам, красивые по рисунку и расцветкам виды древнерусских орнаментов.

На рис. 1 (фиг. 1 и 2) изображены изразцы, в орнамент которых вкомпонованы архитектурные мотивы — архивольты арок с сильными опорами.

Введение таких мотивов в орнаменты плоских квадратных плиток, имеющих простые прямоугольные очертания, в художественном отношении значительно расширяет возможности и разнообразие декора стен. Это можно наблюдать на раскладке изразцов на рис. 2. Связь архитектурных мотивов орнаментов с другими мотивами из растений и птиц усиливает целостность художественного строения декорированной поверхности стены.

Укладывая плитки в виде ленты фриза в один или в несколько рядов друг над другом и смещая на половину ширины, располагая одну над другой по вертикали и образуя сплошные покрытия, во всех случаях мы получим стройный вид законченного орнамента. В одних случаях он будет отвечать таким архитектурным формам фасадов, как фризы и пояса, в других случаях — пилястрам, лопаткам, обрамлениям окон и дверей и наконец художественному выявлению больших поверхностей стен.

Новые приемы образования орнаментов в сравнении с предшествующими скрыты в изразцах (рис. 1, фиг. 3, 4 и 5). По данному примеру видно, что принципы изыскания возможностей многовариантного применения этого вида архитектурных деталей получили здесь дальнейшее развитие.

Орнаменты этих изразцов разработаны с учетом достижения большей связи между отдельными изразцами и дают возможность получить большее количество вариантов. С этой целью формам орнамента в целом и отдельным его деталям приданы такие пропорции и очертания, при которых они в различных комбинациях образуют множество видов законченных орнаментальных композиций (рис. 3).

Простотой, четкостью и более строгим характером отличается от других изразцов останкинской церкви орнамент изразца 7 на рис. 1. Этот орнамент позволяет перемещать изразцы и составлять из них различные укладки по линиям обеих граней, что приводит к возможности образования значительно большего количества вариантов (рис. 4).

Простота и более унифицированный орнамент изразца на рис. 1 способствовали большему его распространению. Автору удалось обнаружить наличие данного вида орнамента на изразцах церкви Иоанна Предтечи XVII века

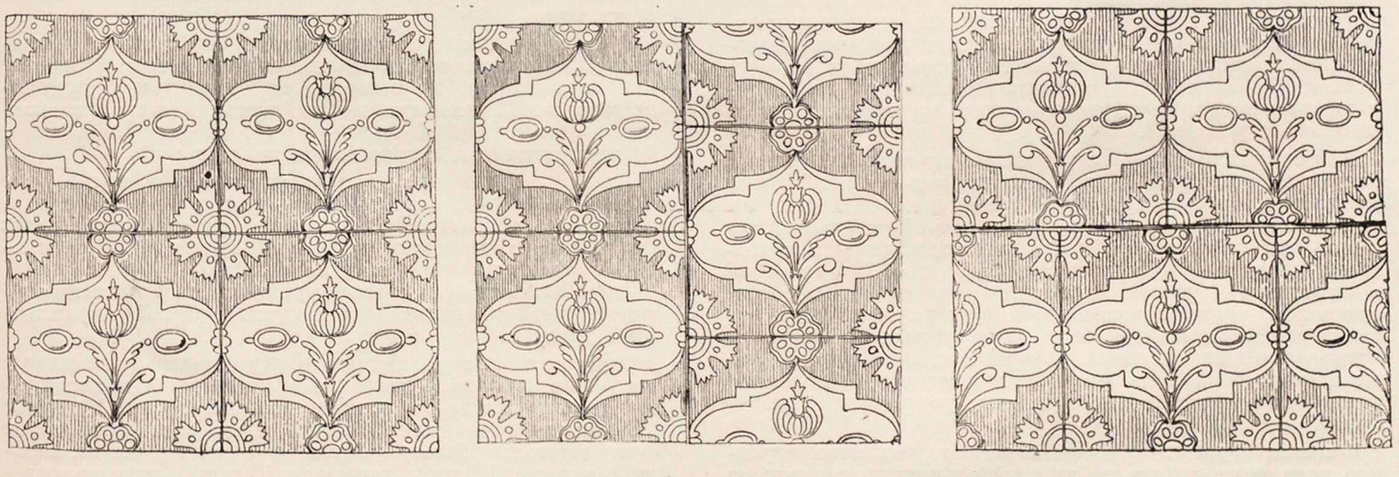


Рис. 4. Многовариантная раскладка изразцов останкинской церкви. Фигура 7 из первого рисунка

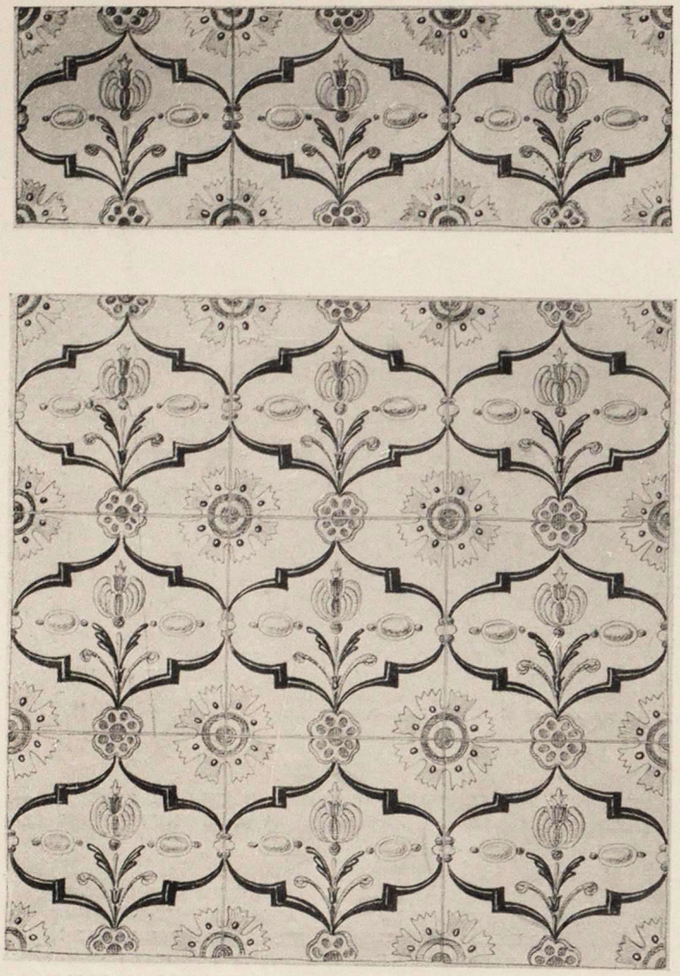


Рис. 5. Укладка изразцов церкви Иоанна Предтечи бывшего Алексеевского монастыря в городе Угличе, по рисунку и размеру аналогичного изразцам Троицкой церкви в Останкине

бывшего Алексеевского монастыря в г. Угличе, на Волге (рис. 5). В новых условиях изразцы получили не менее красивую расцветку.

Всматриваясь в композиционное строение орнаментов изразцов останкинской церкви, так же как и в подобные изразцы других зданий этого периода, видишь в них наличие индивидуальных и общих черт. Благодаря таким разумно найденным путям сочетания орнаментов была обеспечена возможность использования изразцов как в единичном, так и в массовом многовариантном виде.

Приведенные рисунки раскрывают перед нами замечательное художественное мастерство наших зодчих и указывают на существование в древней русской архитектуре прогрессивных принципов формообразования орнаментов, отвечающих и современным художественным задачам в массовом строительстве.

На парапете Думной башни в Измайлове, в Москве (середина XVII века), в квадратных кирпичных ширинках, примерно вдвое больших, чем ширинки стен останкинской церкви, также поставлены изразчатые вставки (рис. 6). На примере этого сооружения можно видеть образование коврового цветного пятна из изразцов двух различных рисунков.

В композиции изразчатых вставок, из которых каждая получена путем составления четырех изразцов, обращает внимание цельность коврового рисунка, достигнутая общностью характера орнамента. Вторая особенность состоит в том, что на парапете башни нет однообразного повторения ширинок с одинаковыми изразцами. Цвет изразцов в ширинках меняется. Достигнуто это также простым приемом: расцветка имеющихся двух различных по рисунку изразцов выполнена в двух вариантах. В одном случае зеленые птицы и зеленые плоскости орнамента находятся на белом фоне. В другом варианте белые птицы и белые плоскости орнамента расположены на зеленом фоне.

В целом вариантность композиции и расцветки изразцов дала возможность из двух небольших и простых по рисунку деталей получить богато украшенный и живописный по цвету крупный выразительный архитектурный элемент башни.

Прием рельефного строения поверхностей кирпичных стен с изразчатыми вставками наблюдается и на колокольне рассмотренной выше церкви в Хамовниках. В углубления квадратных ширинок стен колокольни вделаны тоже многоцветные изразчатые вставки. Усиливая четкость строгого расчленения стен на квадраты, изразцы значительно обогатили художественный облик здания. В этом случае наблюдаются новые своеобразные приемы выявления изразцов. В ширинках стен колокольни установлено всего три типа рельефных, многоцветных изразцов квадратной формы (размеры их 24 × × 24 см и 26 × 26 см). Различие и общность деталей достигаются здесь двумя путями. Изразцы с изображением ваз в центре имеют общность в строении и расцветке боковых орнаментов и индивидуальные рисунки и расцветку ваз и цветов в них. Индивидуальность изразцов, одинаковых по форме и орнаменту, достигнута путем разнообразия расцветки (рис. 7). Второй путь, очевидно, наиболее рационален для достижения разнообразия повторяющихся форм деталей. Это подтверждает и то, что данный вид изразца применен на стенах колокольни в подавляющем большинстве. Оба типа изразцов колокольни церкви в Хамовниках, так же как и изразцы церкви в Останкине, позволяют многовариантное образование других декоративных форм (цветных фризов в виде сплошных лент и ковровых покрытий).

Рациональное использование изразчатых керамических деталей было не редким во многих других московских памятниках архитектуры второй половины XVII века. В данном случае рассмотрим такие выдающиеся произведения, как Воскресенский собор в г. Истре (1558—1685 гг.), церкви Андрея Стратилата б. Андреевского монастыря близ Ленинских гор (1675 г.), Покровском соборе в Измайлове (1679 г.) и церкви Григория Неокессарийского на Полянке (1679 г.).

Эти памятники несут в себе многие лучшие черты национального зодчества, что нашло свое отражение в трактовке глазурованных керамических деталей фасадов, которыми так богато и разумно они украшены.

На абсидах Ново-Иерусалимского собора в Истре, на фоне кирпичных беленых стен, несколько столетий ярко и красочно украшает здание широкий изразчатый фриз стилизованного живописного рисунка. Фриз составлен из трех рядов керамических плиток при общей ширине в один метр. В разноцветных поливах изразцов преимущество составляют зеленые цвета. Сверху ленту фриза венчает изразчатый вал, на котором нанесен простой рисунок из правильных геометрических форм. Под фризом, отвечая шагу орнамента, проходит линия изразчатого обрамления, по виду напоминающая красивые плоские подвески, характерные для декоративных тканей. Подвески создают мягкий переход ровного поля стены к цветной ленте фриза.

Интересно отметить такой факт: готовые формы изразцов абсид Ново-Иерусалимского собора разумно использованы зодчим церкви Андрея Стратилата. Здесь им придана другая расцветка с преимуществом теплых тонов (рис. 8). Другие формы верхнего и нижнего обрамления фриза и другая архитектурная композиция всей церкви создали для орнамента фриза новые условия, что дает новое восприятие этой «стандартной» детали. На стенах Покровского собора, в Измайлове, на шейках глав, под всеми пятью куполами, прикрытый золоченым узорчатым подзором из толстой кованой стали, поставлен фриз того же рисунка и цвета, что и на церкви Андрея Стратилата; сохранено в нем и нижнее обрамление.

В данном месте в сочетании с золотом, на криволинейных плоскостях стен барабанов глав этот фриз уже производит иное впечатление по сравнению с предшествующим. Композиционно он также вполне отвечает новой архитектурной цели — живописно выявлять антаблемент стен под основаниями куполов.

Этот же фриз применен и для отделки верха стен основного объема собора. Опоясывая стены храма широкой цветной лентой под закомарами, в центральных закомарах, со всех четырех сторон храма, фриз переходит в сплошные ковровые покрытия.

Так образовано еще новое художественное качество архитектурной облицовки стен здания данной керамической деталью.

Особенный интерес представляет трактовка изразцов этого же рисунка фриза, но выполненных в холодной цветовой гамме на фасадах московской церкви Григория Неокессарийского на Полянке, здесь они составляют фриз главного объема здания. Он проходит не на большой высоте. Ширина изразчатой ленты хорошо отвечает своему положению и размерам антаблемента.

Рис. 8. Антаблемент церкви Андрея Стратилата

Рис. 9 (вверху). Фриз колокольни церкви Григория Неокесарийского

Рис. 10. Изразчатые вставки в стенки парапетов колокольни церкви Григория Неокесарийского

Рис. 6. Парапет Думной башни в Измайлове

Очень своеобразную трактовку этого вида изразцов можно наблюдать в облицовке антаблементов и парапетов колокольни, а также и на барабанах глав основного объема.

Фриз четверика колокольни трактован главным образом как яркий цветной элемент архитектурного членения (рис. 9). Здесь сохранен лишь общий ритм основного орнамента. При малой ширине и на большой высоте фриз колокольни не читается во всех деталях рисунка и поэтому он рассчитан только на общее восприятие цветового ритма орнамента.

В связи с небольшой шириной фриза и большим удалением его от зрителя зодчий считал возможным в данных условиях установить только средний ряд изразцов от главного фриза. Из этих же соображений в парапетах колокольни установлены части общего рисунка фриза в две полосы (рис. 10).

Еще более смело выполнены цветные керамические фризы шеек глав основного объема этого храма.

В тени, под стальными узорчатыми золочеными подзорами, изразчатые фризы, будучи поставленными еще на большую высоту и также при малой ширине, рассчитаны также на восприятие их в общем виде, и они действительно воспринимаются нами как цветные живописные ленты.

На данных фризах учитывалось только общее строение рисунков изразцов в массах. На одних главах стоят верхние части рисунка главного фриза, на других — нижние. В одном случае орнамент поставлен «вниз головой», так как это улучшило общее восприятие цветной линии шейки главы и способствовало большому обобщению цветовой композиции карнизов глав (зеленая полоса обрамления рисунка главного фриза на всех главах поставлена сверху). Таким образом, в этом разнообразии многоцветной живописной игры архитектурных форм такой произвольной трактовкой орнамента рационально и художественно достигнуто и большое единство.

Изучение древних архитектурных памятников Москвы открывает перед нами многие возможности рационального и многовариантного художественного использования стандартных архитектурных деталей, производство которых мы развиваем сейчас в индустриальном строительстве.

Приведенные примеры свидетельствуют и о том, что еще в старину древние строители Москвы при высоких художественных требованиях к своему творчеству смело и разумно применяли, как мы теперь называем, стандартные детали и умели многовариантно и унифицированно их использовать даже в уникальных произведениях.

Об изучении и использовании архитектором строительных материалов

Н. ВОРОНОВ

Одно из требований, предъявляемых к реалистической архитектуре, гласит, что необходимо выявлять и творчески использовать особенности и качества того строительного материала, из которого создается сооружение. Н. С. Хрущев в своей речи на совещании строителей перечислил несколько основных условий, за счет которых складывается красивый и привлекательный вид здания. Среди них он отметил правильное использование фактуры и цвета облицовочных материалов и правдивое выявление стеновых деталей и конструкций.

Для того чтобы правильно, с архитектурной точки зрения, использовать стеновые и облицовочные материалы, необходимо прежде всего хорошо знать все их качества и особенности, уметь выявлять их архитектурную специфику. Между тем из практики работы строительных площадок и заводов строительных материалов можно привести десятки примеров, говорящих о том, что зодчие часто проявляют в проектах полное безразличие к материалу, основанное на незнании его свойств и качеств, или же предъявляют к нему ненужные и непосильные требования. Так, например, для покрытия шпиля одного из общественных зданий в Сталинграде была в свое время запроектирована черепица золотого цвета длиной 1 м, при толщине 10 мм, изготовить которую не представлялось возможным. В первых проектах облицовки здания в Зарядье предусматривалось множество типоразмеров облицовочных плит, среди которых плиты площадью 1 м^2 были далеко не самыми маленькими. Причем швы между этими огромными керамическими плитами были запроектированы в 0,3 мм, что потребовало бы, даже если бы удалось изготовить указанные плиты, такой их подтески, подгонки, обрезки и шлифовки, которая стоила бы дороже, чем само изготовление плит.

Незнание материала не позволяет выразить его особенности, показать его скрытые возможности. Это безразличное отношение к материалу, неумение придать ему выразительность и звучность проникли, к сожалению, и в практику типового проектирования. В г. Черновицы в 1950—1952 гг. было построено по типовому проекту несколько двухэтажных заводских общежитий. Одно из них имеет кирпичный фасад, второе — оштукатурено и покрашено серым «бетонным» цветом, третье — облицовано керамическими плитами и т. д. Совершенно ясно, что, создавая этот проект, архитекторы не задумались о выразительности и особенностях таких материалов, как кирпич, штукатурка или керамические плиты, отчего строителям и было очень легко одевать здание каждый раз в «новую рубашку». Между тем то же общежитие, заранее запроектированное, например, с керамической облицовкой с учетом всех тех богатых возможностей, которые дает этот материал, получилось бы, вероятно, значительно красивее и выразительнее.

Знание строительного материала необходимо архитектору, но, с другой стороны, вековой процесс специализации и разделения труда между каменщиком, стоящим на лесах, и каменных дел мастером — зодчим, так же вполне закономерен и исторически оправдан. Нелепо было бы требовать, чтобы современный архитектор стоял с кельмой на кладке или, учитывая прогресс техники, подавал, например, башенным краном панели перекрытия на строящийся по его проекту дом. Но при всем этом закономерный процесс разделения труда, если не направлять его вдумчиво, приводит иногда к слишком узкой специализации, к тому, что молодой зодчий, проектируя фасад, весьма смутно представляет себе, будет ли иметь этот фасад плитную облицовку или штукатурку. Отсюда — вместо попытки выявить тот или иной материал — желание подогнать любой из них под материалы, знакомые со студенческой доски, — под камень или под штукатурку, т. е. в плитах желание получить незаметные «волосяные» швы, а в штукатурке — русты, «шубу», шероховатость «под бучарду» и т. д. От неумения выявить красоту простого материала и происходит желание пользоваться дорогостоящими гранитами и мраморами, не требующими от проектировщика специальной вдумчивой работы.

Особенно обидно иногда бывает наблюдать, какому искажению органических качеств и насилию подвергается такой выразительный, пластичный, мягкий, легко поддающийся профилировке материал, как керамика. Вспомним, например, яркобелые, огромные, с широким рустом керамические плиты, примененные на новом здании МПСМ в Дьяковском переулке в Москве (архитектор явно работал здесь «под камень») или широко известные плиты МП, которыми облицовано несколько корпусов в районе Ново-Песчаных улиц и в других местах Москвы. За образец здесь был принят применявшийся в классической и древнерусской архитектуре способ обработки камня в виде четырехгранной пирамиды — «бриллиант». Но то, что хорошо в камне и в невысоких зданиях (например, Грановитая палата), оказалось весьма неудачным в керамике. Сравнительно небольшие размеры «бриллиантов», допускаемые технологией, не соответствуют масштабу 8—10-этажных корпусов: плиты малы, они не способствуют созданию монументального впечатления от сооружения, а наоборот, — мельчат его. При солнечном освещении здания выглядят рябоватыми. По прошествии нескольких месяцев впечатление рябоватости не исчезает и при рассеянном свете, потому что пыленасыщенность воздуха в городах значительно возросла, и пыль, оседая на верхних гранях «бриллиантов», делает их темными. При дожде эта пыль частично смывается, и на всей облицовке остаются серые следы потеков.

Отсутствием учета особенностей и качеств материала объясняется тот факт, что на некоторых московских зданиях, построенных в последние годы, гладь стены выполнена из плоских керамических плит, а различные профилированные детали — наличники, пояски, карнизы — из декоративного бетона, хотя, казалось бы, следовало поступить наоборот — чрезвычайно пластичную, легко формующуюся глину использовать именно для профилированных деталей, а плоские плиты изготовлять из бетона или автоклавных материалов, так как при этом гораздо легче получить плоскую поверхность и точные размеры деталей, трудно достижимые в керамике.

В связи с постановкой вопроса о необходимости изучения свойств и качеств материала, а не знакомства с ними по-наслышке (метровая «черепица»), любопытно вспомнить богатый опыт классической русской архитектуры. Конечно легче всего было бы обратиться к XVI—XVII векам и начать доказывать, что Барма и Посник, Осип Старцев, Яков Бухвостов, Трофим Игнатьев и другие зодчие того времени строили свои здания собственными руками и потому в этих зданиях так ярко играет сам материал—кирпич или майолика. Но те времена, когда архитектор был сам и каменщиком, безвозвратно прошли, и требовать возвращения к ним по меньшей мере наивно. Обратимся к XVIII веку, когда зодчий работал почти так, как он работает сейчас — т. е. за доской, с карандашом и линейкой в руках.

Вот перед нами Дмитрий Ухтомский — своего рода главный архитектор Москвы в середине XVIII века. Он проектирует здания, создает архитекторскую команду и школу. Зодчий, теоретик, учитель — он не рубит камень и не работает на кладке, как Неверов или Старцев, — Ухтомский — архитектор в современном понимании этого слова, т. е. прежде всего проектировщик. Но вот в середине 50-х годов XVIII столетия качество кирпича в Москве ухудшается. Частные заводчики больше пекутся о своей прибыли, чем о качестве продукции. И первым поднимает свой голос против этого Ухтомский. Он считает возможным писать об этом, как будто бы маловажном факте, в высшее правительственное учреждение страны—в Сенат, причем он пишет не общие слова, а конкретно указывает недостатки: плохо вымешивают массу, не очищают от мелких камней, не дожигают, — «пар в печах не выдерживают порядочно», отчего кирпич «в трухлость приходит». Здесь же зодчий прилагает собственный проект организации кирпичного дела в Москве.

В этих документах, хранящихся в Центральном Государственном Архиве Древних Актов, поражает не только забота о развитии кирпичного дела — материальной основы тогдашней архитектуры, — но и знание всех тонкостей технологического процесса, умение определить по качеству готовой продукции, какие ошибки допущены в технологии. Когда в Москве была организована специальная комиссия для разработки мер по улучшению кирпича, то в нее одним из первых был приглашен «по

искусству ево» архитектор Ухтомский к «разсмотрению и установлению в деле том качества». Из дальнейшего ознакомления с документами видно, что Ухтомский принимал деятельное участие в разработке специальной инструкции о производстве высококачественного кирпича. Остается пожалеть, что сама эта инструкция не сохранилась.

Такую же заботу о качестве материала и такое же знание всех его особенностей проявлял и другой великий зодчий XVIII века — В. И. Баженов. Во время подготовки к строительству Кремлевского дворца в 1769 г. Баженов и сопровождавшие его лица «для приискания к заведению кирпичных заводов мест ездили... и все партикулярные (т. е. частные — **Н. В.**), а притом и два казенные кирпичные заводы осматривали, зачиная от Данилова к Донскому и к бывшему Андреевскому монастырям, даже до Воробьевых гор, на которых заводах разсматривали где лучшая глина к деланию кирпича...». Всего Баженовым лично было обследовано 22 кирпичных завода, везде были произведены пробы и проверено качество кирпича, а также обследованы месторождения глины, и наконец вблизи от одного из лучших «глинных мест» в районе Донского монастыря Баженов определил место строительства нового кирпичного завода для нужд Кремлевской экспедиции. Кроме того, Баженов сам обследовал 4 месторождения камня — Дорогомиловское, в селах Верхнее и Нижнее Мячково и в Люберцах. Понятно, что такое первоклассное знание материала позволяло Баженову выявлять все его особенности, придавать простому кирпичу особую звучность, многообразие и красочность, о чем свидетельствуют такие его шедевры кирпичной архитектуры, как, например, Царицынский ансамбль.

Со знанием и умением обращаться с материалом тесно связан вопрос об обработке фасадов, вопрос, приобретший в последнее время большое значение благодаря проявившейся в творчестве некоторых архитекторов тенденции к украшательству, к обильному насыщению фасадов многотипными декоративными деталями. Эта тенденция имеет некоторое «теоретическое» обоснование — ссылаются на живописность древнерусской архитектуры, на богатую фасадную декорировку таких памятников, как храм Василия Блаженного, Дьяковская церковь, Крутицкий теремок, ярославские храмы с многокрасочной майоликой и т. д.

Ссылки эти, однако, говорят не за, а против сторонников украшательства. Не правомерно прежде всего, имея дело с массовым жилым строительством, ссылаться на примеры уникальных зданий. Главная же несостоятельность этих ссылок вскрывается при внимательном анализе средств декоративной обработки перечисленных уникальных зданий, ибо такой анализ убеждает в исключительном умении древнерусских зодчих пользоваться немногим числом типовых элементов, по-разному варьируя и сочетая их, чем достигается удивительная красочность и разнообразие. Так, например, обследования, проведенные архитектором-художником В. Гридиным, показали, что в таком богатом памятнике, как храм Василия Блаженного, применено только семь основных типов профильного кирпича, а для весьма выразительной декоративной обработки Дьяковской церкви понадобилось всего два основных типа профильного кирпича для главного массива и три — для обработки портика и цоколя.

Значительного разнообразия достигает майоликовое убранство зданий второй половины XVII века. Одними из излюбленных были изразцы с рисунками, напоминающими чашечки распустившихся цветов, стилизованных в виде розеток. Такие изразцы встречаются во внутреннем и внешнем убранстве ряда ярославских церквей, в облицовке Ново-Иерусалимского храма на Истре, Измайловского собора в Москве, Петровской башни Иосифова-Волоколамского монастыря, церкви села Братцево и т. д. Однако внимательное сличение изразцов с рисунками розеток со всех этих памятников показало, что существовало всего 11 вариантов подобного рисунка. А между тем изразцы с розетками применены как для внутренней, так и для наружной облицовки, употреблены и на культовых и на крепостных сооружениях.

Не меньшее знание материала и умение пользоваться типовыми деталями обнаружили и зодчие XVIII века. Нам удалось обнаружить архивные документы кирпичного завода, поставлявшего в 1776—1778 гг. лекальный кирпич для Петровского дворца, возводимого по проекту М. Ф. Казакова. Этот зодчий также прекрасно знал качества и особенности материала, как и его старший сотоварищ — В. И. Баженов. Казаков принимал личное участие в приемке готовой продукции для строительства, и однажды по его распоряжению две партии недостаточно хорошо прожженного кирпича были отправлены на завод для вторичного обжига. В тех архивных документах, о которых идет речь, сохранилось описание типов лекального кирпича, указание на их размеры и количество. Из этого описания следует, что для такого богато декорированного образца кирпичной архитектуры, каким является Петровский дворец, потребовалось всего 17 типов лекального кирпича.

Когда вдумываешься в эти цифры — 5 типов профильного кирпича для Дьяковской церкви, 7 — для Василия Блаженного, 17 — для Петровского дворца, то невольно делаешь грустные сопоставления—1 500 типоразмеров керамических облицовочных деталей для высотного здания на Смоленской площади, 1200 — для здания МГУ, 1020 — для дома Главморстроя по Ленинградскому шоссе и т. д., — даже на зданиях массового жилого строительства две, три, четыре сотни типоразмеров считаются обычным явлением. И это происходит не только от недостатка мастерства и спешки в работе, но и главным образом от незнания, от неумения обращаться с материалом, от непонимания тех трудностей, которые представляет изготовление подобного количества типов для заводской технологии. Во время поставки облицовочных блоков для высотных зданий один только Лобненский керамический завод выпускал около 400 типоразмеров деталей, из них рядовых — 20 типоразмеров, а угловых и профильных — более 350. А ведь примерно треть этих деталей требовала изготовления новых формующих приспособлений для прессов, специальных режимов сушки, обжига и т. д. Понятно, насколько все это удорожало производство. В изучении материала, в умении им пользоваться — скрыт существенный источник экономии средств, затрачиваемых на строительство.

Если же иногда — пусть еще робко и неуверенно — делаются попытки снизить число типоразмеров деталей, то это, как ни странно, часто встречает осуждение, причем конечно со своеобразным «теоретическим» обоснованием — дескать, нельзя ограничивать палитру архитектора, необходим простор для творческой работы и т. д.

Так, например, украинскими архитекторами в поселке Соломенки, Киевской области, в последние годы осуществлено строительство из шлакоблоков с применением лицевого и профильного кирпича. Запроектированные пять профилей лицевого кирпича оказались мелки, маловыразительны, они не дают возможности вариантного использования и не выявляют богатых возможностей материала, что существенно обеднило архитектуру зданий. Но сама попытка использовать только пять типоразмеров лицевого кирпича несомненно является положительной и требует большого внимания и помощи. Вместо этого в журнале «Бюллетень строительной техники» № 12 за 1954 г. помещена статья А. Тихоновой, где инициатива авторов застройки Соломенок осуждается. Здесь сказано: «Сведение набора профилированного кирпича на строительстве поселка всего лишь к пяти типоразмерам нельзя считать положительным моментом. Такая унификация архитектурных деталей снижает художественную выразительность отделки».

Очевидно, о Дьяковской церкви А. Тихонова все же не решилась бы утверждать, что здесь применение пяти типов профилей «нельзя считать положительным моментом», ибо они «снижают художественную выразительность». Ясно, что дело не в количестве профилей, а в их качестве, на что и следовало указать авторам. Само же их стремление использовать минимум профилей несомненно нужно признать положительным и всячески поддержать. Тем более, что при такой поддержке и помощи со стороны общественных и научных организаций результаты получаются совсем иные.

Вспомним, как поддержала газета «Московский строитель», дирекция Строительной выставки, Лаборатория керамики Академии архитектуры и другие организации небольшую группу московских архитекторов (Н. Селиванов, Г. Чалтыкян, А. Темникова, Б. Ефимович и др.), попробовавших свои силы в строительстве с применением лицевого и профильного кирпича. И на сегодня уже построен целый ряд таких зданий в Измайлове, Лефортове, Филях и других районах Москвы. Удача этого строительства во многом определилась участием в нем энтузиаста применения лицевого кирпича инженера-строителя А. И. Смирнова, под наблюдением и руководством которого возводились почти все здания перечисленных выше зодчих. Прекрасные знания технологии производства кирпича (А. Смирнов — бывший технолог Кудиновского керамического завода) помогли строителю в содружестве с архитекторами и научными сотрудниками лаборатории керамики АА СССР разработать профили, выразительные не только с архитектурной стороны, но и легко выполнимые технологически, выявляющие пластическое и цветовое богатство керамики как материала. При сравнительно ограниченном количестве

выбранные профили дают значительное богатство архитектурного декора за счет вариантного использования одних и тех же деталей. Дело, следовательно, отнюдь не в количестве, а именно в качестве деталей, в умении пользоваться материалом.

Мы подходим здесь к широко обсуждаемой проблеме вариантности использования деталей. Необходимо отметить, что и в решении этой проблемы далеко не последнее место занимает умение зодчего пользоваться строительным материалом.

В последние годы огромное количество типоразмеров деталей, применяющихся в строительстве, побудило некоторых архитекторов предпринять попытки к резкому снижению этого количества за счет разработки и использования вариантных деталей. Пожалуй, только архитектор Фролов (Гипроавиапром) в домах на Новослободской улице сумел добиться некоторых конкретных результатов в этой работе, снизив количество деталей с нескольких сотен до нескольких десятков. Остальные предложения пока находятся в стадии проектной разработки. Однако уже сейчас чувствуется, что некоторые из этих предложений сделаны без учета качества и особенностей материала.

Вспомним, например, сортамент деталей, предлагаемый архитектором Г. Борисовским. Эти детали запроектированы для изготовления в бетоне, но далеко не все из них целесообразно делать бетонными, и особенности этого материала почти не выявлены. Кроме того, недостаточно продуман вопрос крепления деталей.

Возьмем другое предложение — архитектора Е. Иохелеса. Здесь прямо указано, что детали запроектированы керамическими. Но выявлены ли здесь особенности этого материала, целесообразно ли переносить элементы классического ордера, зародившегося в камне и широко распространенного в штукатурке, на керамику, где отдельные профили получать будет весьма трудно, а в других деталях качества материала выявляются далеко не полностью? Не правильнее было бы изучить как следует этот материал и строить свой сортамент с учетом его возможностей, как это делали зодчие XVIII века.

Хочется сразу же оговориться, что мы не высказываемся по существу обоих предложений. Нас интересует другой вопрос — насколько в таком важном деле, как создание вариантных деталей, были учтены качества и особенности материала, из которого эти детали будут изготовляться. Мы видим, что и в данном случае у архитекторов не наблюдается хорошего знания материала, и это мешает им сделать свои предложения более богатыми и многокрасочными. Материал не «звучит» в этих предложениях.

Что же можно предложить в итоге? Ясно, что необходимо изучать и знать материал, перенимая в этом отношении опыт прославленных русских зодчих и советских архитекторов старшего поколения. Необходимо ли для этого архитектору становиться технологом? Отнюдь нет! Ведь знает же академик Жолтовский свойства и особенности штукатурки так, что у него может поучиться любой штукатур. Но он не перестает от этого оставаться выдающимся мастером именно архитектуры, а не отделочных работ. Много разных мнений вызвал на выставке работ И. Жолтовского проект фасада крупнопанельного дома. И больше всего почему-то протестовали против того, что на доме ясно видна сетка швов между панелями, ибо многие архитекторы, привыкнув работать со сплошными облицовками или со штукатуркой, все еще ломают себе голову над тем, как скрыть, замаскировать эти швы. А Жолтовский сразу же учел, что дом собирается из нового материала, из целых панелей, и это несомненно должно быть выявлено на фасаде, иначе вся специфика здания пропадет. Таким образом, можно спорить лишь о том, что удачно ли в данном проекте выявлен материал, но то, что такое выявление необходимо и закономерно, кажется ясным само собой. Понадобилось ли для этого зодчему изучать технологию панелей так, как ее изучают инженеры и технологи? Вряд ли.

Точно так же и изучение архитектором особенностей материала должно проходить не в плане лабораторных занятий по технологии того или иного материала, а в плане изучения его архитектурной специфики и практического знакомства с его производством. Какова же эта специфика? Для бетона (не декоративного) это, очевидно, монолитность, впечатление мощи, крепости. Для керамики — штучность, пластичность, сравнительно небольшие размеры, полихромность и т. д.

Изучение свойств и качеств материала должно начинаться со студенческих лет. Необходимо возродить и расширить работы студентов во время производственной практики в качестве десятников, прорабов и т. д. непосредственно на новостройках, а не занимать их только производством обмерных работ. Во время практической работы на стройке молодой зодчий гораздо лучше усвоит ряд мелких, но важных фактов (например, что красный кирпич поддается теске, а автоклавный — нет), которые если и входят в учебники, то не останавливают на себе внимания. Кстати, и из учебников можно будет исключить часть тех сведений, с которыми студент обязательно познакомится на практике, и тем самым сократить объемистые учебные пособия.

Весьма целесообразно было бы проводить экскурсии студентов-архитекторов по заводам стройматериалов. Опытный технолог должен пройти со студентами по всей «нитке» производства, кратко познакомить их с важнейшими агрегатами, с возможностями и качествами того или иного материала. Студент за все время обучения в институте вполне может посетить хотя бы пять-шесть заводов — простого и силикатного кирпича, керамических плит и блоков, сборного железобетона и т. д. На это уйдет в общем учебном плане не более одной-полутора недель. Но полученные таким образом впечатления (желательно их фиксировать в виде отчетов), в сочетании с учебным курсом, помогут надолго закрепить знания основных и важнейших особенностей материала.

Кроме того, при чтении общих курсов, например, истории архитектуры, при изучении творчества крупнейших зодчих, в также во время обмерных работ полезно было бы акцентировать внимание студентов не только на общих архитектурных приемах решения того или иного объекта, но и показывать, как в этом объекте архитектурно выявлен строительный материал, обращать внимание на положительные и отрицательные примеры использования архитектурных качеств материала.

Отнюдь не считая наши предложения непогрешимыми и исчерпывающими, мы тем не менее убеждены в необходимости обучения молодых архитекторов умению архитектурно использовать возможности строительных материалов. Наиболее целесообразные формы этого обучения подскажет практика — важно его начать.

Знание специфики строительных материалов необходимо архитектору, оно существенно поможет ему в творчестве, значительно облегчит и улучшит авторский надзор, с которым положение сейчас в ряде случаев неблагополучно. Современный архитектор должен владеть материалом также же, как и прославленные русские зодчие; он должен осмыслить его возможности, извлечь из него новые архитектурные качества, чтобы сделать советскую архитектуру еще более выразительной, отвечающей высоким требованиям советского человека.

Лев Владимирович РУДНЕВ

(к 70-летию со дня рождения)

В марте этого года архитектурная общественность столицы отметила 70-летие со дня рождения и 45-летие творческой деятельности одного из ведущих архитекторов Советского Союза Льва Владимировича Руднева.

Л. В. Руднев — автор ряда значительных монументальных сооружений, талантливый архитектор и темпераментный художник, педагог и прогрессивный деятель советской архитектуры — принадлежит к наиболее ярким творческим индивидуальностям среди мастеров старшего поколения советских архитекторов.

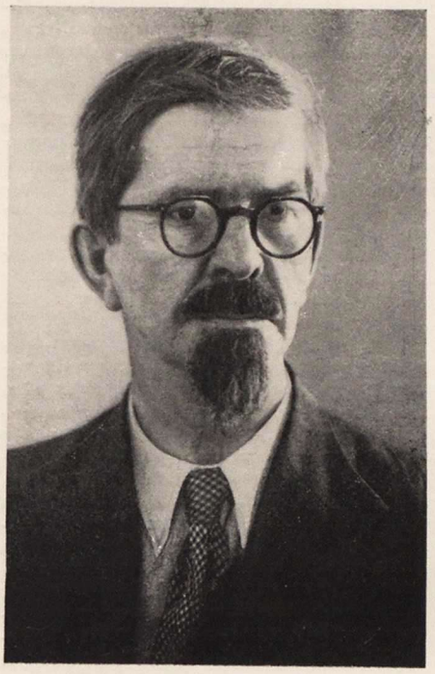
Главное в работе архитектора, по глубокому убеждению Руднева, не поиски стиля, который зачастую бывает не связан с современностью, а стремление ответить заданию, рожденному жизнью. Тогда стиль явится результатом правильного решения, следствием, а не первопричиной творчества, средством, а не самоцелью. Стиль возникает тогда, когда на первом месте стоит забота о людях, о соответствии конструкций внутреннему содержанию здания, о полном использовании передовой техники. Архитектура является вместе с тем проводником великих прогрессивных идей нашей эпохи, выражающих мысли и чаяния народа.

Никогда не останавливаясь на достигнутом, всегда критически относясь к своему творчеству (неизбежно, как у всякого большого мастера, связанного и с неудачами), Руднев постоянно стремится совершенствовать свое мастерство.

«Если бы меня спросили, — говорит Лев Владимирович, — что лежит в основе архитектурного творчества, как нужно приступать к созданию того или иного образа, я бы ответил: «Забудь, что ты архитектор, постарайся не думать о твоем архитектурном багаже (а он у тебя должен быть немалый), забудь свою привязанность к тем или иным архитектурным формам, не будь рабом любимого мотива, не смотри на него, как на канон, продумай поставленную задачу, как человек посторонний, не специалист. Вникни и изучи род жизни, которая будет протекать в здании до самых детальных подробностей, будь то жилое, общественное или промышленное здание. И только тогда ты сможешь найти идею сооружения, его характер, а отсюда и образ».

Начав свою практическую деятельность в 1912 г. в мастерской академика архитектуры И. А. Фомина, на протяжении многих лет непрерывного, напряженного труда Руднев сумел сохранить порывистость молодости, взволнованность художника, безграничную преданность искусству, способность решать большие, многообразные творческие задачи.

Уже в первых его самостоятельных работах (школа-церковь в селе Селезневка — 1912 г., и дипломный проект стадиона при Университете — 1915 г.) ярко отразились характерные особенности творческой индивидуальности мастера: широта замысла, понимание ансамбля — природного окружения, тяга к большой классической форме, монументальности и простоте.



Образцы русской классической архитектуры, работы Щуко и Фомина, наконец, кратковременное пребывание в Италии (в 1915 году) оказали большое влияние на формирование молодого Руднева, увлеченного величием классики, пластикой и органическим сочетанием архитектурной и скульптурной формы.

Первая крупная постройка мастера, обратившая на себя внимание архитектурной общественности и широких масс советского народа, — памятник Жертвам Революции на Марсовом поле в Ленинграде (1918 г.). Глубокая идейность замысла, простота форм и монументальность объемов, выполненных в естественном камне, — характерные черты этого значительного произведения Руднева.

В первые годы советской власти Л. В. Рудневым сооружены памятники В. И. Ленину в Одессе, Володарскому в Ленинграде и исполнен ряд архитектурных проектов: жилых домов для рабочих, больниц, профилактория, катушечной фабрики, дома культуры, внутренней отделки теплоходов, линкора «Октябрьская революция». Большинство этих проектов осуществлено.

Л. В. Руднев — активный участник конкурсов (Дом культуры в Вятке, Выборгский Дом культуры в Ленинграде, Дом Советов в Минске и ряд других).

Наиболее значительные проекты и постройки созданы Львом Владимировичем в период его деятельности в Москве (начиная с 1932 г.) — Краснознаменная Военная Академия имени Фрунзе на Девичьем поле, административные здания на Гоголевском бульваре и Фрунзенской набережной, жилой дом на Садово-Кудринской улице, выставка трофейного оружия в Парке культуры и отдыха.

В послевоенные годы Руднев принимает активное участие в проектно-восстановительных работах. Им выполнен генеральный план восстановления и реконструкции г. Воронежа, типовые жилые дома, конкурсные проекты планировки Сталинграда и Риги.

За этот же период времени в Москве, Баку и Воронеже по проектам Л. В. Руднева и под его руководством построен ряд учебных, административных и общественных зданий. Наиболее значительными из последних его работ являются комплекс зданий Московского Государственного Университета на Ленинских горах в соавторстве с П. В. Абросимовым, А. Ф. Хряковым и С. Е. Чернышевым и Дворец культуры и науки в Варшаве (соавторы И. Е. Рожин, А. Ф. Хряков и А. П. Великанов).

С 1922 г. Лев Владимирович ведет большую преподавательскую работу — сначала в Академии художеств в Ленинграде, затем в Архитектурном институте в Москве. В 1939 г. он был избран действительным членом Академии архитектуры СССР. В том же году ему была присвоена ученая степень доктора архитектурных наук и звание профессора.

Л. В. Руднев член Правления Союза советских архитекторов и президент архитектурной секции ВОКСа. За плодотворную архитектурную деятельность он был награжден правительством орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и медалями. В связи с семидесятилетием со дня рождения и сорокапятилетием творческой деятельности Указом Президиума Верховного Совета СССР 12 апреля с. г. Лев Владимирович Руднев награжден вторым орденом Трудового Красного Знамени.

17 марта 1955 г. в Центральном Доме архитектора состоялось заседание, посвященное юбиляру. С докладом о творчестве Л. В. Руднева выступил действительный член Академии архитектуры В. Г. Гельфрейх. Юбиляра приветствовали представители многочисленных организаций, учреждений, архитектурных мастерских.

С приветствиями выступили также временный поверенный в делах Польской республики Юзеф Банак, народные артисты СССР И. С. Козловский и Р. Н. Симонов, скульпторы и художники столицы.

В залах Дома архитектора была развернута большая выставка архитектурных проектов Л. В. Руднева, его многочисленные работы по живописи, графике и скульптуре.

На XVII пленуме Правления Союза советских архитекторов СССР

С 12 по 14 апреля 1955 г. в Москве проходил XVII пленум Союза советских архитекторов СССР, который обсудил задачи советских архитекторов в свете итогов Всесоюзного совещания строителей и организационные вопросы.

С докладом Правления по первому вопросу выступил ответственный секретарь Союза архитекторов С. Е. Чернышев.

Приведя ряд фактов, свидетельствующих о серьезных недостатках в творчестве зодчих и об отставании теории архитектуры, докладчик признал, что деятельность Правления ССА была неудовлетворительной. Правление Союза архитекторов не обеспечило правильную линию в развитии советской архитектуры, недооценило опасность проникновения в строительную практику различных формалистических извращений, в частности эклектического украшательства. Необходимо исправить допущенные ошибки, сказал С. Чернышев, делом доказать, что Союз архитекторов способен обеспечить выполнение указаний партии и правительства, данных на Всесоюзном совещании строителей.

Участники пленума критически рассмотрели современное состояние архитектурной практики и теории.

Характеризуя во многом неверную линию творческого объединения зодчих, оторванность его руководства от строительной практики, архитектор И. Фомин (Ленинград) заявил, что правление ССА обходит конкретные творческие проблемы, волнующие архитекторов. Наш пленум, сказал он, собрался в исключительное по своему значению время — после Всесоюзного совещания строителей и перед Вторым съездом советских архитекторов, в период широчайшей индустриализации строительства. Требуется совершенно ясная и вполне конкретная ориентация в вопросах творчества. Именно этого ждали от доклада Правления. Но в докладе ответственного секретаря ничего, в сущности, не было сказано о проводимой перестройке проектного и строительного дела.

Далее И. Фомин на примерах практики реконструкции Ленинграда показал, как много еще спорного и нерешенного в вопросах индустриализации и типизации массового строительства, в приемах застройки кварталов.

О неверной направленности архитектурного творчества говорили многие участники пленума.

Рассказав о строительстве в Армении, архитектор О. Бабаджанян (Ереван) пояснил на конкретных примерах, к чему приводят формалистические извращения в архитектуре. Из-за того, что многие архитекторы Армении допускают ложные, не обусловленные внутренним содержанием архитектурные формы, строительство в республике обходится очень дорого. В ряде случаев стоимость одного квадратного метра жилой площади превышает 3000 руб. Оратор критикует, в частности, здание Матеданарана, которое строится вот уже 8 лет и является самым дорогим в Ереване сооружением. Союз архитекторов Армении, подчеркивает тов. Бабаджанян, не боролся с украшательскими тенденциями, с архаикой, а мастера архитектуры, работающие в Армении, не прислушивались к критике, которая раздавалась по их адресу. После Всесоюзного совещания строителей, говорит оратор, произошел определенный перелом. К типовому проектированию теперь привлечены квалифицированные силы, в частности такие мастера, как Сафарян, Маркарян, Григорян и др.

Критикуя неверную творческую ориентацию ряда мастеров архитектуры, участник пленума архитектор Г. Алескеров (Баку) утверждает, что ложные тенденции нашли отражение в проектировании пантеона. В конкурсных проектах некоторых мастеров, заявляет тов. Алескеров, не чувствуется новаторства.

В ряде выступлений были приведены убедительные факты, которые показывают, что в проектных организациях еще недооценивают глубокого значения борьбы против украшательства в архитектуре. Из выступления архитектора П. Абросимова (Москва) следовало, что только за три первых месяца, прошедших после Всесоюзного совещания строителей, в Государственном комитете Совета Министров СССР по делам строительства было отклонено по причине архитектурных излишеств 30% проектных заданий со сметной стоимостью более 600 млн. рублей. Отклонены по той же причине многие типовые проекты жилых и общественных зданий.

Архитектор Г. Градов (Москва) подчеркнул в своем выступлении, что нельзя удовлетвориться первыми результатами перестройки архитектурного творчества; на этом пути сделан только первый шаг. Он резко выступил против не имеющих под собой никакой реальной базы обывательских разговоров о том, что борьба с архитектурными излишествами может привести к снижению качества строительства. Наоборот, эта борьба будет только способствовать поступательному движению нашей архитектуры. Вопросу о неразрывной связи в архитектуре техники и искусства посвятил свое выступление архитектор А. Гегелло (Москва). Оторванность архитекторов от строительства, говорит он, так велика, что в некоторых проектных организациях стали рассматривать выезд архитектора на стройку как непроизводительную трату времени и нарушение трудовой дисциплины. Оратор высказывает уверенность, что Второй съезд архитекторов приведет к значительному оживлению всей творческой работы и что к руководству объединением зодчих придут новые, свежие силы, способные обеспечить верное направление в его деятельности.

Участники пленума подчеркивали, что после Всесоюзного совещания строителей в большинстве проектных организаций архитекторы стали более углубленно заниматься вопросами экономики и техники строительства. Однако в вопросах экономики существует большая путаница, стоимость строительства определяется различно.

Для Союза советских архитекторов и для Академии архитектуры СССР область экономики представляет собой непочатый край работы, притом работы, не терпящей никакого отлагательства. Все звенья и стороны архитектурной деятельности должны быть приведены в ясную систему, вся работа зодчих должна быть проникнута целеустремленностью, глубоким пониманием государственной роли зодчего — к этому сводился смысл выступлений тт. К. Алабяна (Москва), И. Головачева (Севастополь), Е. Левинсона (Ленинград), А. Крейчи (Винница) и ряда других участников пленума.

Архитектор К. Алабян, подвергая критике упрощенные взгляды на экономику строительства, сказал, что задача состоит не только в ликвидации архитектурных излишеств. Мы только тогда по-настоящему решим экономические задачи архитектуры, когда наведем должный порядок во всей организации строительного дела, в его планировании, индустриализации, в производстве строительных материалов. Чтобы решить эту задачу с должной глубиной и последовательностью, необходима совместная работа архитекторов, конструкторов, строителей. Такого взаимодействия еще нет, а его нужно достичь. Далее тов. Алабян сказал, что многие недостатки архитектуры проистекают из той путаницы, которую создает непоследовательность в творческой линии Союза архитекторов. Примером такой непоследовательности, сбивающей с толку архитекторов, он считает, в частности, то резко критическое, то восторженное отношение Союза архитекторов к направленности творчества ряда учеников И. В. Жолтовского.

Об узости в трактовке задач экономичности строительства говорил и архитектор О. Малышенко (Киев). На Украине в жилищном строительстве, говорит он, будто бы из соображений экономичности теперь делают маленькие балкончики, которые вследствие своих незначительных размеров крайне неудобны, полностью утрачивают свой функциональный смысл, становятся лишь «пятном» на фасаде, то есть, превращаются в своеобразное излишество. Между тем балконы в условиях юга являются ценной дополнительной площадью, и портить их не следует. Точно так же, будто бы в целях наибольшей экономичности строительства, продолжает тов. Малышенко, иные архитекторы проектируют неудобные санитарные узлы, стремятся «выкроить» побольше квартир на одну лестничную площадку, но получают взамен темные коридоры и неудобные квартиры, лишенные сквозного проветривания. Оратор говорит, что следует предостеречь архитекторов против подобных крайностей.

Архитектор Я. Лукин (Ленинград) отметил в своем выступлении, что некоторые ленинградские строители сделали неправильные выводы из Всесоюзного совещания строителей, стали принижать роль архитектора на стройке. Они допускают грубые нарушения проектов, фактически отрицают право архитекторов контролировать качество строительства. Плохо и то, говорит тов. Лукин, что нет единого центра, который оперативно руководил бы строительством, обеспечивал единство действий архитекторов и строителей, правильное развитие архитектурно-строительного дела в стране. Имеются разрозненные утверждающие инстанции — Комитет по делам строительства, республиканские Управления по делам архитектуры, а у семи нянек, подчеркивает оратор, дитя без глазу. Что же касается Союза советских архитекторов, то он потерял былую энергию, перестал влиять на строительную практику, плетется в хвосте событий.

Почти все выступавшие пришли к тому выводу, что многие ошибки в архитектурной практике являются следствием резкого ослабления работы Союза архитекторов, отсутствия подлинной критики и самокритики, а также существующих неясностей в теоретических воззрениях на архитектуру. Об этом говорили тт. И. Ловейко, П. Берзкалнс, Ю. Яралов, К. Иванов, К. Лагутин и многие другие участники пленума.

Беда нашего творческого объединения в том, сказал тов. Ловейко, что мы критикуем с оглядкой на авторитеты. Общественность подвергла справедливой критике Г. Захарова за допущенные им серьезные ошибки. Но если бы в Союзе архитекторов существовала неблагоприятная критика, мы давно могли бы предостеречь и поправить Захарова, несомненно одаренного человека. Этой своевременной помощи не было ему оказано, зато было высказано много хвалебных слов в отношении проекта застройки Люсиновской улицы. Не оценены, как должно, многие крупные сооружения и комплексы. Огромный труд вложен в строительство Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, но некоторые архитекторы не справились со своей задачей — проявили дурной вкус.

Резкой критике подверг тов. Ловейко работу Академии архитектуры СССР и теоретическую платформу ее президента А. Г. Мордвинова. Он сказал далее, что тов. Мордвинов является не только президентом Академии, но и влиятельным членом президиума Правле-

ния Союза. Однако двадцать лет ждут архитекторы-практики помощи от Академии, а этой помощи все нет. Даже после Всесоюзного совещания строителей Академия архитектуры и ее президент все еще не находят дороги в Московское отделение Союза архитекторов. Но разве ему нечего сказать по поводу архитектурной практики московских зодчих и разве застройка столицы не нуждается в квалифицированной оценке со стороны Академии? Тов. Ловейко критикует главного архитектора Москвы А. В. Власова за то, что тот не проводит твердой градостроительной дисциплины, допускает беспорядочность в застройке столицы.

О вреде «обтекаемой» критики, которая так характерна для деятельности Союза архитекторов, говорил Я. Ребайн (Ростов-на-Дону). Он привел конкретные примеры того, как резко расходится подобная критика с подлинными суждениями архитектурной общественности по поводу тех или иных проектов и выстроенных сооружений. Он рассказал, в частности, о том, что с трибуны Центрального дома архитектора общественные рецензенты захваливали проекты застройки юго-западного района Москвы, в то время как в отдельных выступлениях и особенно в кулуарах ряд позиций этих проектов подвергся серьезному и обоснованному сомнению.

На пленуме много говорилось о том, что прогрессивному развитию архитектуры мешает бездеятельность Союза архитекторов в организации обмена опытом. Архитекторы Киргизии, сказал архитектор Е. Писарской (гор. Фрунзе), не знают, что и как проектируют в Казахстане или Узбекистане, а там ничего не знают о творческой практике киргизских архитекторов. Надо наладить обмен опытом, прийти ко Второму съезду советских архитекторов с глубоким обобщением пройденного зодчими пути.

Архитектор Л. Руднев (Москва) значительную часть своей речи посвятил вопросу об изучении зарубежной архитектурной практики. Он говорит, что из-за боязни конструктивизма архитекторы перестали изучать строительство в зарубежных странах. Л. Руднев считает неправильным, что архитекторы, бывавшие за рубежом, например, А. Мордвинов, А. Власов, Г. Захаров и другие, не посчитали нужным поделиться с широкой архитектурной общественностью своими впечатлениями о зарубежной строительной практике.

Пленум принял развернутую резолюцию о задачах советских архитекторов в свете итогов Всесоюзного совещания строителей.

По второму вопросу повестки дня — организационному — пленум постановил созвать в октябре нынешнего года Второй съезд архитекторов. Для подготовки съезда создана комиссия в составе 31 человека.

Пленум удовлетворил просьбу Г. А. Захарова и М. И. Рзянина об освобождении их от обязанностей членов и секретарей президиума Правления Союза советских архитекторов. В состав президиума дополнительно введены П. В. Абросимов, Г. А. Градов, П. А. Красильников, Б. Р. Рубаненко, В. И. Светличный и В. А. Шквариков. Пленум утвердил состав секретариата президиума Правления Союза советских архитекторов СССР, в который вошли П. В. Абросимов, Г. В. Головко, Г. А. Градов, В. И. Светличный, С. Е. Чернышев и В. А. Шквариков.

НОВЫЕ КНИГИ

Михайлов, А. *Архитектор Д. В. Ухтомский и его школа.* М. Гос. изд-во лит-ры по строит-ву и арх-ре, 1954, 368 стр., с илл. Тираж 7000 экз., цена 39 р. 60 к.

Жизнь и деятельность замечательного русского архитектора середины XVIII века. В книге публикуются результаты архивных изысканий автора, обнаружившего документальный и графический материал, по-новому освещающий творчество Ухтомского и его школы. Книга рассчитана на широкий круг читателей.

Город Пушкин. М. «Искусство», 1954. 91 стр. с илл. (Памятники русской художественной культуры). Тираж 10 000 экз. Цена 16 р. 10 к.

История создания памятников русского классицизма и архитектурно-паркового ансамбля в г. Пушкине (б. Царском Селе). К иллюстрациям архитектурных памятников даны краткие аннотации с указанием авторов и дат сооружения.

Ретковская. Л. С. *Смоленский собор Новодевичьего монастыря.* Под ред. Н. Н. Воронина. М. Гос. изд-во Культурно-просветит. лит-ры, 1954. 38 стр., 20 рис. (Труды Гос. историч. музея. Памятники культуры. Вып. XIV). Тираж 5 000 экз. Цена 2 р. 30 к.

Анализ ценного памятника русской истории и культуры XVI века, основанный на изучении письменных источников и архитектуры здания в натуре.

Егоров, Ю. *Градостроительство Белоруссии.* М. Гос. изд-во лит-ры по стр-ву и архре, 1954. 281 стр. с илл. Тираж 5 000 экз. Цена 27 р. 50 к.

История развития планировки и архитектурно-художественного облика городов Белоруссии с XI века по настоящее время.

Книга рассчитана на специалистов и широкий круг читателей.

Озеленение советских городов. Пособие по проектированию. М. Гос. изд-во лит-ры по строит-ву и арх-ре, 1954. 185 стр. с илл. (Акад. архит-ры СССР. Научн.-исслед. ин-т градостроительства). Тираж 6 000 экз. Цена 16 р. 25 к.

Обобщение материалов по садово-парковому строительству, архитектуре и композиции зеленых насаждений. Классификация и нормы озеленения советских городов. Сведения о декоративных качествах растений. Приложен список рекомендуемой литературы. Книга рассчитана на архитекторов.

Озеленение городов. Сборник статей. М. Изд-во мин-ва коммунального хоз-ва РСФСР, 1954. 457 стр. с илл. Тираж 5 200 экз. Цена 24 р.

Сведения по озеленению городов, промышленных районов и сельских местностей. Характеристика основных видов и сортов цветочных растений, декоративных деревьев и кустарников. Практические и экономические данные по лесопарковому строительству. Сборник рассчитан на широкий круг читателей.

Рыжков, К. *Московский метрополитен.* М. Моск. рабочий, 1954. 172 стр. с илл. Тираж 40 000 экз. Цена 3 р. 35 к.

Популярное изложение истории сооружения и основных этапов строительства Московского метрополитена. Архитектура, художественное оформление и техническое оснащение станций и подземных залов.

Типовые проекты для строительства. Информационный бюллетень № 7. М. Гос. изд-во лит-ры по строит-ву и арх-ре, 1954. 78 стр. с илл. (Центр. ин-т типовых проектов Гос. ком-та Совета Министров СССР по делам строительства). Тираж 6 000 экз. Цена 3 р. 50 к.

Аннотации к типовым проектам жилых, гражданских, промышленных и других зданий, утвержденным и рекомендованным к применению Гос. ком-том Совета Министров СССР по делам строительства. Аннотации содержат краткую характеристику проектов, их основных технико-экономических показателей и сопровождены чертежами.

Строительство в колхозах, совхозах, МТС. М. Моск. рабочий, 1955. 380 стр. с илл. Тираж 25 000 экз, Цена 10 р. 25 к.

Планировка и строительство сельскохозяйственных помещений жилых и культурно-бытовых зданий. Применение в сельском строительстве современных строительных материалов и конструкций. Технико-экономические показатели.

Sfaellos, C. A. *Le fonctionalisme dans l'architecture contemporaine.* Paris, Vincent, Fréalet co., 1952, XI, 355 p. ill , 26 pl.

Функционализм в современной архитектуре. Автор книги — греческий архитектор и теоретик в области архитектуры, рассматривает проблему практической целесообразности, лежащей в основе произведений архитектуры, начиная с античной Греции и кончая современностью.

Автор анализирует эстетические теории искусства, исследует источники образования архитектурных форм и освещает этапы внедрения новых конструктивных методов в архитектуру.

Kaufmann, E. *Taliesin drawings recent architecture of Frank Lloyd Wright selected from his drawings.* (New-York), Wittenborn, Schultz, Inc., (1952).

Проекты архитектурных сооружений различных периодов американского архитектора Франка Ллойда Райта, созданные в его школе-мастерской в Талиезине (США). В иллюстрациях: планы, чертежи, рисунки индивидуальных жилых домов, мостов, театра и др.

Decorative art. The studio year book of furnishing a. decoration 1953—1954. Editors: Rathbone Holme a. Rathleen M. Frost. (London, the studio, 1954). 148 p. ill.

Декоративное искусство. Ежегодник за 1953—1954 гг. — Сборник посвящен современному интерьеру жилых домов в различных европейских странах. В иллюстрациях даны планы и цветные фото элементов интерьера: мебели, осветительной арматуры, тканей, посуды, обоев.

Equipement de l'habitation. „Architecture d'aujourd'hui", 1954, X. № 56, p. 1—91, ill.

Оборудование жилища. — Специальный номер журнала с описанием образцов различной мебели для жилых комнат и террас, а также оборудования кухонь и ванных. Устройство раздвижных перегородок, наружных и внутренних квартирных лестниц и описание новых форм осветительных приборов и дверных ручек.

Playgrounds for block of flats. A report prepared by the National Playing Fields Association for the Ministry of Housing a Local government. London, The National playing fields association, 1954. 31 p. ill.

Детские площадки для игр при многоквартирных домах. Отчет Государственной спортивной ассоциации (Англия), составленный для Министерства жилища и Местного Управления. Элементы оборудования площадок для детей различных возрастов.

Редакционная коллегия: БЛОХИН П. Н., ЗАХАРОВ Г. А., КУЗНЕЦОВ А. И., КУРОЧКИН Н. М., ЛАГУТИН К. К., САВИЦКИЙ Ю. Ю., ТРАПЕЗНИКОВ К. И. (редактор), ФЕДОРОВ-ДАВЫДОВ А. А., ЧЕРНЫШЕВ С. Е.

Технический редактор *А. П. Берлов* Адрес редакции: ул. Разина, 3. Телефон Б 8-19-13

Сдано в производство 16/III 1955 г. Подписано к печати 3/V 1955 г. Заказ 285. Т-02778 68×98¹/₈. Печ. л. 8,4+вклейки 0,6 п. л. Бум. л. 3,5+¹/₄ б. л. вклейки. Уч.-изд. л. 9,2 Тираж 15 500 экз. Цена 10 руб.

3-я типография Государственного издательства литературы по строительству и архитектуре. Москва, Куйбышевский пр., д. 6/2.

6955

Цена 10 руб.

АРХИТЕКТУРА СССР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
орган
АКАДЕМИИ АРХИТЕКТУРЫ СССР
СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ СССР
И УПРАВЛЕНИЯ ПО ДЕЛАМ АРХИТЕКТУРЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР

Адрес редакции: Москва, ул. Разина, 3
Телефон Б 8-19-13

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ