

АРХИТЕКТУРА

С · С · С · Р

826/16/4

ВЫПУСК

2

СБОРНИКИ СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ

1 · 9 · 4 · 3

АРХИТЕКТУРА С · С · С · Р

СБОРНИК 2

МОСКВА 1943

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОЛХОЗНОЙ ДЕРЕВНИ

Л. РУДНЕВ

После окончания войны во всю ширь встанет вопрос о восстановлении колхозного строительства. Целый ряд деревень и колхозов разорен и разрушен врагом дотла. Потребуется частичное или полное их восстановление. Перед архитекторами СССР будет поставлена большая задача—построить быстро, дешево и хорошо новые жилища для колхозников. Строители должны быть подготовлены к этой работе.

Строительство колхозного жилья до настоящего времени шло без участия архитектора; строителем колхоза был сам крестьянин, сам колхозник.

Приходи на помощь колхозникам в восстановлении сел и деревень, архитектор не должен пройти мимо опыта, освоенного ими в вековых строительных традициях, и должен взять из этого опыта все ценное и содержательное.

Изучая различные типы планировки русской деревни в самых разнообразных районах, мы замечаем в качестве преобладающего приема наличие одной улицы, бесконечно тянущейся, с избами по бокам и с индивидуальными участками за ними. При этом наблюдается застройка избу либо почти впритык друг к дру-

гу, либо со значительными разрывами, либо только по одной стороне улицы. В последнем случае деревня вытягивается по улице вдвойне, достигая 2—3 км, если не больше.

Прокладка больших дорог видоизменила застройку деревни. Быстрая и частая езда на почтовых мешала жизни деревни. Новые деревни перестали строиться по сторонам шоссе. В наше время быстрое развитие автомобильных магистралей в сельских местностях заставляет строительство колхозной деревни отходить от шоссе, чтобы автомобильная трасса не проходила через деревню. Улицы в деревне перестают носить транзитный характер и приобретают характер внутреннего проезда, тупикового заезда (рис. 1). Планировка деревни с одной, бесконечно тянущейся улицей, должна исчезнуть.

Внутренние улицы в деревне следует рассматривать как тупиковые проезды с малым движением, как внутриквартальные проезды паркового характера. При планировке колхоза надо исходить из связи колхозных построек с окружающим пейзажем, а не копировать городскую застройку. Дом колхозника по своей структуре представляет собой несим-

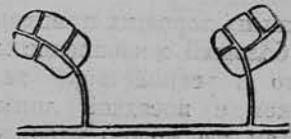


Рис. 1. Схема магистрали



Рис. 2. Схема магистрали



Рис. 3. Схема магистрали

метричный организм, чаще всего с боковым входом по продольной стороне, расположенной с более или менее углубленным отступом от улицы. Отсутствие быстрой езды, при отходе от основной транзитной магистрали и при небольшой протяженности улиц, дает возможность применить в колхозе криволинейные улицы (рис. 2).

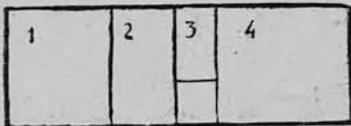


Рис. 4. Схема жилого дома

1—жилое помещение, 2—сени, 3—горенка, 4—хозяйственный двор

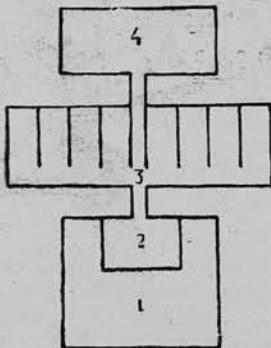


Рис. 5. Схема жилого дома

1—жилье, 2—кухня, 3—помещение для животных, 4—компост

Один из хороших приемов придания большей живописности улице — это устройство зеленых островков с посадкой липы или дуба. Там же можно расположить колодезь общественного пользования (рис. 3).

В дореволюционной России архитектурным центром, объединяющим деревню, была церковь. В большинстве случаев наша деревня состояла из срубов с крышами из гонта и щепы, церковь же была белой, оштукатуренной,

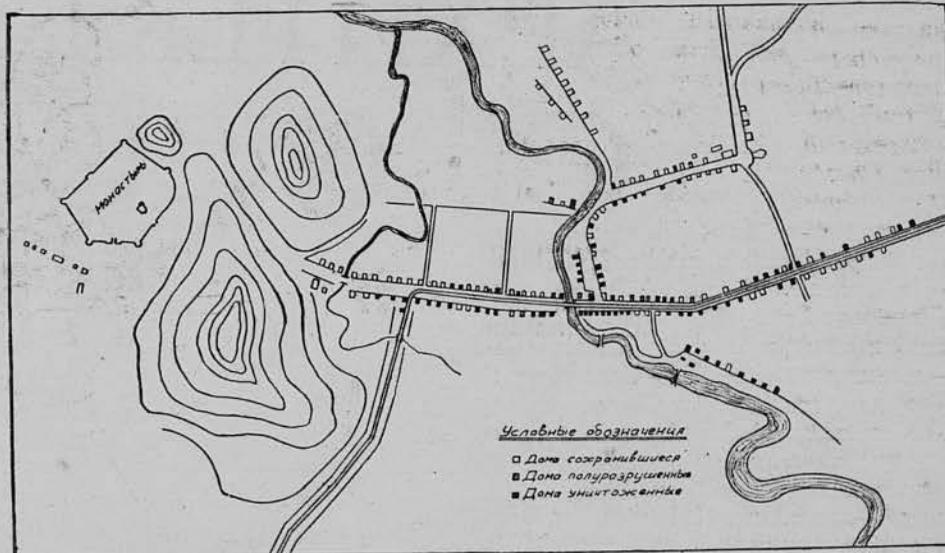


Рис. 7. Терьева слобода. Существующая планировка

с железной зеленой крышей и синим куполом на белой шейке. Облик деревни носил живописный характер.

Общественные здания нашей новой деревни должны иметь жизнерадостные формы. Строя их из других материалов, с другой фактурой, чем жилые, можно придать деревне больше разнообразия в ее силуэте и общем облике.

Сельскохозяйственные постройки тоже сыграют в этом отношении свою роль.

Проблема колхозного жилья до сих пор еще недостаточно раз-

работана. Проекты одноэтажных жилых домов, разработанные различными проектными организациями и являющиеся темами многочисленных конкурсов, преследовали неполноценную задачу: программы обычно охватывали лишь вопросы жилья, характерные для пригородных жилых поселков. Разработав тот или иной план жилого дома, снабдив дом русской печью, люфт- или пудр-клозетом, автор проекта ограничивался тем, что на генплане в углу чертил прямоугольник с надписью: коровник, свинарник и т. д. Между тем колхозник имеет свой самостоятельный уклад жизни, требующий со стороны проектировщиков глубокого и всестороннего изучения. Жизнь колхоза надо изучать на месте, полезно проектировщику пожить в колхозе и познакомиться с бытом колхозника и тогда только приступить к проектированию.

Средний состав семьи колхозника можно принять за 5 человек. Каждый колхозник имеет свое индивидуальное хозяйство: корову (надо учитывать приплод), свинью и штук 10—15 птиц (гусей, кур). Ежедневная забота об этом хозяйстве ложится в основном на жену колхозника. На ней же лежит и уход за огородом. Кроме того она работает и в колхозе, — у нее целый день занят.

Обычно крестьянская изба, как раньше, так и теперь, строится

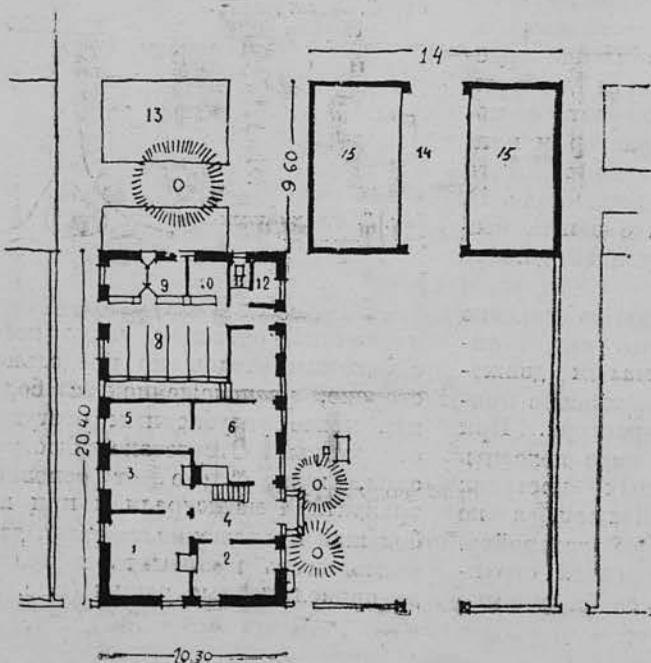


Рис. 6. Схема сельскохозяйственных построек (по зарубежной практике)

1—жилая комната, 2—жилая комната, 3—жилая комната, 4—сени, 5—столовая, 6—кухня, 7—помещение для кормов, 8—коровник, 9, 10—свинарник, 11—уборная, 12—птичник, 13—компост, 14—ток, 15—закрома

на две половины: теплая изба, состоящая из сруба $6,5 \times 6,5$ м, отапливаемая русской печью, и холодная изба, состоящая из сеней, горницы и скотного сарая-двора. Все эти сооружения объединяются под одной крышей, под один конек (рис. 4, 5 и 6).

Объединение всего хозяйства под одной крышей вызвано необходимостью и имеет свои положительные стороны, особенно в местностях северного и среднего климатических поясов. Наличие одного источника тепла (русской печи) является решающим фактором. Вторым фактором является сильно уменьшающийся график движения по обслуживанию животных и руководству всем хозяйством.

Погреб обыкновенно помещается под горницей (летней), он предназначается для хранения овощей. Устройство двух погребов усложняет хозяйство, и в отдельном поставленном от избы хлеву потребуются создание своего очага, что удорожит строительство и создаст новую заботу для хозяйки.

Кормовой проход осуществляет связь кормушек для скота с кормовой кухней, примыкающей к основной кухне. Сделать этот проход как можно короче и организовать его таким образом, чтобы при этом не нужно было заходить в самый хлев,—вот что требуется от проектировщика. Самые кормушки должны быть усовершенствованы. Сухое и поместительное помещение погреба, хорошая его нагрузка тоже имеют немаловажное значение. Размер погреба имеет прямую связь с производственным уклоном колхоза. Так, если колхоз имеет огородный уклон, то погреб значительно увеличивается.

Только изучая детально жизнь колхозника, работая над внутренней планировкой всего дома колхозника и его участка, мы можем надеяться, что дадим удовлетворительный ответ на поставленные перед нами задачи.

Мы должны рассматривать дом колхозника вместе с его усадьбой как жилье, непосредственно связанное с производственным процессом,—в отличие от жилья в рабочем поселке, где жилье отделено от производства.



Рис. 8. Терлева слобода. Эскиз перспективного развития и реконструкции

Вопрос о конструкциях жилья колхозника заслуживает особого внимания.

Строительство рабочих поселков осуществляется теми или иными строительными организациями. Предполагать, что восстановление колхозов осуществится всецело через строительные организации, вряд ли будет правильно. Большинство колхозов или их значительная часть будет восстанавливаться самими колхозниками. У последних—свои традиции строительства, свои навыки.

Преобладающим конструктивным приемом является постройка избы вместе со всеми подобными

пристройками—это прямоугольник в плане, короткая сторона которого имеет ширину в 6,5 м (9 аршин).

При сооружении сруба из 9-аршинника вглубь пристраиваются сени и хоздвор. Перекрывается изба на четыре ската, с общим коньком, или зачастую на улицу сооружается фронтоном с окошком на чердаке. Одинаковый размер строил, вязка сруба, устройство внутренних перегородок и т. д. являются стандартными и типовыми в строительстве избы колхозника. Колхозник чертежей не читает, он строит по традиции, по опыту.

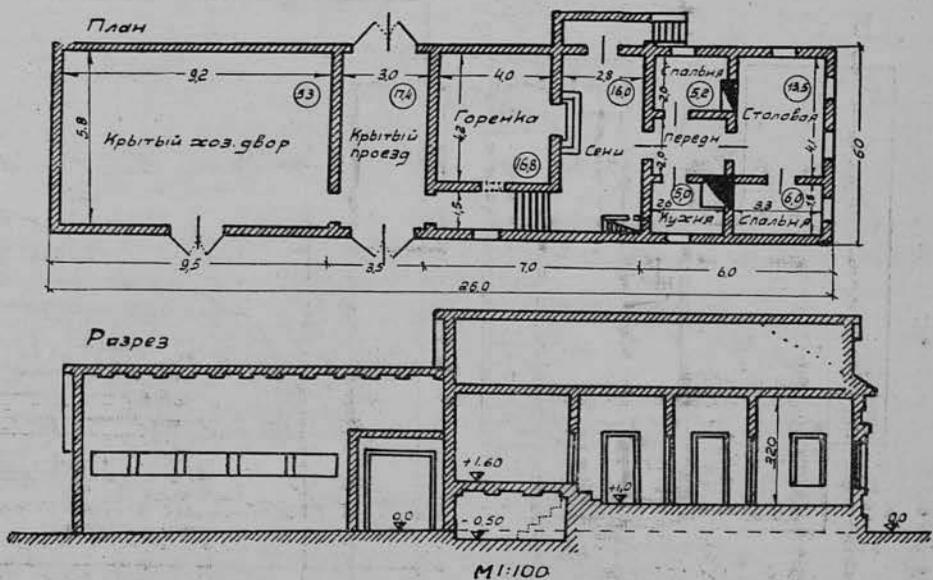


Рис. 9, 10. Терлева слобода. Схематический обмер существующих сельскохозяйственных построек. План и продольный разрез

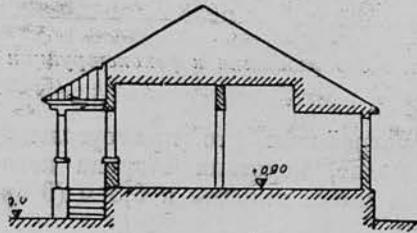
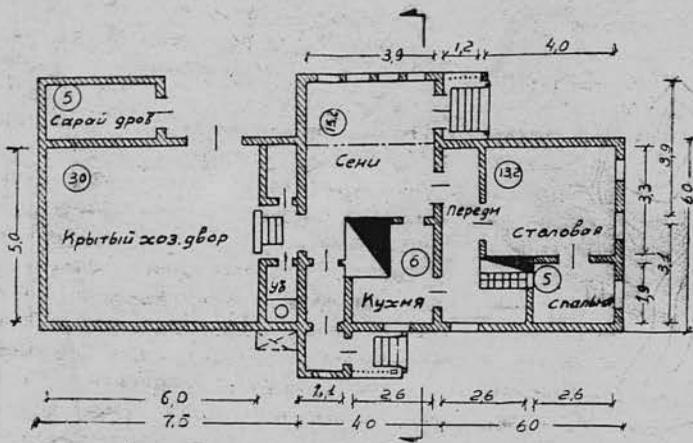


Рис. 11, 12. Терьева слобода. План и продольный разрез сельскохозяйственных построек

Совершенствуя тип избы колхозника, проектируя тот или иной вид жилья, вводя новые приемы строительства, неизвестные колхознику, мы должны подумать и о передаче этих знаний последнему. Отсюда во всей своей сложности встает вопрос инструктажа.

Конструктивные решения жилья колхозника находятся в прямой зависимости и от способов его осуществления.

Надо создать ряд проектов, рассчитанных на:

- 1) строительство по проектам без какого-либо инструктажа (рассылка по колхозам проектов с легко читаемыми чертежами),
- 2) инструктаж местных технических сил,
- 3) работу строительных организаций,
- 4) работу строительных организаций с инструктажем автора проекта.

В настоящее время Всесоюзная Академия архитектуры подошла

к проектированию отдельных разрушенных колхозов. Для этой цели создан ряд бригад. Я являюсь руководителем одной из бригад, в состав которой входят архитекторы В. Е. Асс, В. В. Лебедев и П. П. Штеллер. Бригада работает над проектом восстановления и реконструкции конкретного колхоза в Терьева слобода, Волоколамского района Московской области. В проект входит новая планировка всей слободы, планировка усадеб и разработка отдельных жилых, хозяйственных и общественных построек.

Терьева слобода, расположенная на шоссе Волоколамск—Клин (в 22 км от Волоколамска), на сравнительно низком месте, с очень мягким рельефом, с восточной стороны примыкает к группе небольших озер, за которыми находится Иосифо-Волоколамский монастырь — интересный архитектурный памятник XVII в. Через слободу протекает речка Большая Сестра с живописно расположенной по берегам зеленью.

Как и в большинстве старых русских крестьянских поселений, основная часть строений слободы расположена по обеим сторонам шоссе, вытянувшись вдоль на расстоянии в 1,5 км. Жилые здания с хозяйственными постройками — сараями, навесами и крытыми дворами — непосредственно, почти без всяких зеленых отступов, вы-

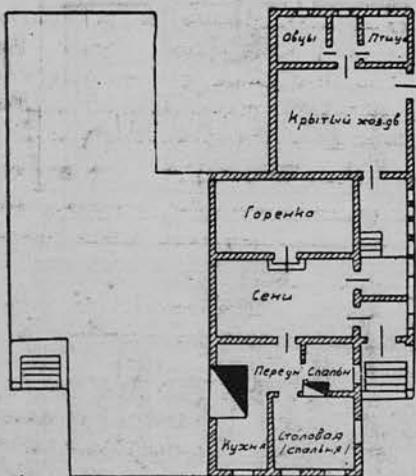


Рис. 13. Терьева слобода. Схематические обмеры существующих сельскохозяйственных построек. План

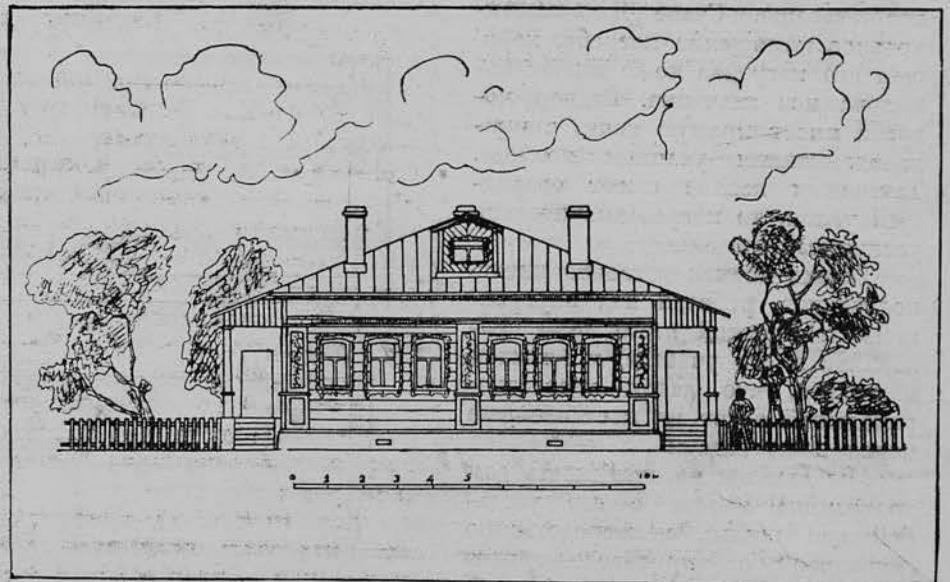


Рис. 14. Терьева слобода. Схематические обмеры существующих сельскохозяйственных построек. Фасад

ходили на красную линию—шоссе. Несмотря на большую протяженность поселения, здания расположены чрезвычайно скученно, в отдельных же случаях почти не имели никаких разрывов, что создавало унылый однообразный вид, большую пожарную опасность и ухудшало пропорции усадебных участков.

В центральной части имеется несколько каменных-кирпичных и штукатурных двухэтажных зданий «казенного» вида, не вносящих никакого разнообразия в застройку, уныло вытянувшихся в одну линию с деревянными строениями.

До войны здесь насчитывалось около 750 чел. населения. Реконструкция планировки предусматривает увеличение населения до 1500—2000 чел.

Этого требуют и географическое положение и экономическое значение слободы.

Шоссе Волоколамск—Клин проходит через всю слободу, что видно из генплана (рис. 7). Один из вариантов работы по планировке Теряевой слободы показан на рис. 8: часть шоссе отведена из слободы, и в месте ответвления (у реки) предусмотрено создать общественный центр. Развитие слободы предусмотрено в северном направлении от шоссе.

Выезжая на место, сотрудники бригады (архитекторы Штеллер, Лебедев и Асс) произвели обмеры ряда домов колхоза. Постройка (рис. 9 и 10) представляет собой сруб и перекрыта повышенной частью крыши, сквозной проезд и хоздвор—пониженной частью.

Вход расположен сбоку, вне сруба и перекрыт отдельно.

Проект, представленный на рис. 11 и 12, характеризуется включением сеней в теплую часть избы, обогреваемую русской печью, и отсутствием горенки; однако колхозник предполагает, увеличив хоздвор, устроить горенку, примыкающую к жилой части. Подобно предыдущему примеру, дом перекрыт одной крышей, часть сеней—вне габарита дома, однако перекрывается под одну кровлю.

Рис. 13 и 14 показывают пример спаренного дома (таких домов в Теряевой слободе насчитывается до 20%). К общей стене примыкают кухни, сени и горенки. Этим достигаются общий фундамент для печи, общая труба и разделение входов в дом.

ПЛАНИРОВКА ПОСЕЛКА „КРАСНАЯ ПОЛЯНА“

И. ГОЛОСОВ

Поселок Красная поляна, расположенный при бумагопрядильной фабрике того же названия, до военного времени являлся районным центром Краснополянского района Московской области.

В довоенное время застройка промышленного поселка Красная поляна производилась стихийно, в разное время, на свободных от зеленых массивов участках, что естественно привело к большой разбросанности, а главное—бессистемности общей планировки.

Основным типом жилья в поселке является одноэтажный деревянный дом. Вблизи фабричных корпусов фабрикой в разное время построен ряд жилых двух- и четырехэтажных кирпичных домов, а также несколько кирпичных зданий общественного назначения: клуб, ФЗУ, детский сад, ясли и др.

Имеется водопроводная сеть,

которая обслуживает, кроме самых фабричных корпусов, жилые и общественные здания. Остальная заселенная часть территории пользуется вырытыми шахтными колодцами.

В связи с военными действиями и временным занятием поселка немецкими оккупантами, многие деревянные и другие постройки сожжены, а от кирпичных зданий в большинстве случаев остались лишь стены и столбы. Значительные разрушения поселка и затруднительность сообщения его со ст. Лобня заставили учреждения и организации районного значения переменить место своего расположения и временно разместиться при ст. Долгопрудная, Савеловской ж. д.

При своем отступлении немецкие оккупанты разрушили и сожгли многие прилегающие к Красной поляне населенные пункты, главным образом колхозы. Так, от

крупного колхоза Озеречкое, имевшего около 250 домов, осталось лишь 8 домов.

В некоторых поселениях остались только следы бывших жилых домов—столбы от фундамента и печи. Так, почти полностью сожжены: Агафоника, Горки, Киевские, Катюшки. Пострадали и другие близ расположенные колхозы: Пучки, Рыбаки, Нестериха, Киово.

На основании обследования Краснополянского района выявилась настоятельная необходимость, кроме составления проекта планировки промышленного поселка Красная поляна, разработать планировку части всего Краснополянского района. Эта планировка должна охватить населенные пункты как сельскохозяйственного (колхозы), так и промышленного и дачного значения на протяжении от колхоза Озеречкое, расположенного северо-западнее Крас-

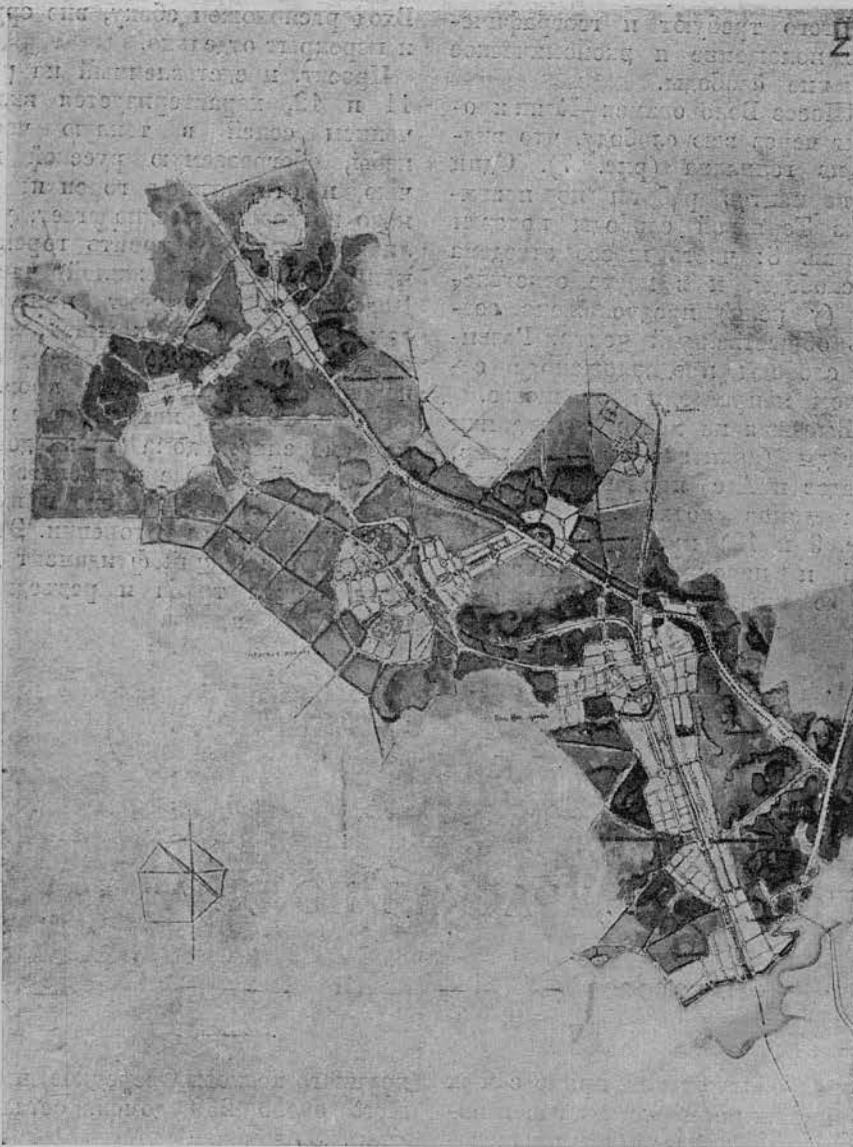


Рис. 1. Эскизный проект узловой планировки части Краснополянского района Московской обл. от Озерецкого колхоза до ст. Хлебниково. Вариант II

ной поляны на шоссейной асфальтированной дороге Москва—Рогачево, до ст. Хлебниково, Савеловской ж. д., расположенной юго-восточнее Красной поляны на канале Москва—Волга.

Участки для застройки от ст. Лобня до ст. Хлебниково, вдоль железной дороги по обеим ее сторонам, в основном предназначены для строительства жилых домов.

По указанию местных организаций, проект планировки должен наметить некоторую перегруппировку колхозов, так как часть территории сожженных колхозов предполагается присоединить к со-

седним совхозам, а более мощные и менее разрушенные колхозы—укрупнить присоединением к ним дворов жителей из наиболее разрушенных селений. Это обстоятельство, являясь весьма серьезным фактором в дальнейшем колхозном строительстве, в данной местности требует большого внимания и всестороннего учета при составлении краснополянской узловой планировки. Проект узловой планировки должен наметить на основании имеющихся плановых материалов основные направления благоустроенных дорог районного значения для необходимой связи

селений между собою и в частности дороги от ст. Лобня до Красной поляны.

Наличие в этом районе многих повышенных и красивых мест обеспечивает в полной мере подходящие территории для размещения новых населенных пунктов, а также для расширения существующих, как например Красная поляна, Рыбаки, Озерецкое и т. п. Вблизи большинства указанных населенных мест имеются крупные зеленые массивы с полянами, пригодными для застройки.

Наиболее интересной частью района является местность с тремя большими озерами: Долгое, Круглое, Перское (вблизи колхоза Озерецкое). В этом именно месте проектом предусматривается образование мощного колхоза путем соединения колхозов Рыбаки и Озерецкое в один колхоз. Здесь же предполагается разместить и дома отдыха.

Один из основных моментов в проекте узловой планировки—организация совершенно новой связи промпоселка Красная поляна со ст. Лобня и вновь образованным районным центром, размещенным вблизи этой станции.

Из беседы с директором бумагопрядильной фабрики выяснилось, что фабрику предполагается не только восстановить, но и расширить включением дополнительных отраслей производства. Общее число рабочих предполагается довести до 5000 чел. Это определяет развитие самого поселка, в котором потребуются разместить до 15—20 тыс. чел. Таким образом, следует предполагать развитие поселка Красная поляна во всех направлениях от него, в том числе и в направлении к железнодорожной станции, что уже предопределяет создание аллея-тракта от ст. Лобня до ст. Красная поляна с нанезанными на эту магистраль поселками и другими селениями.

На основании полученных данных и указаний представителей местных организаций и учреждений, а также обследования этой части Краснополянского района в натуре, бригада при Академии архитектуры СССР приступила к составлению эскизного проекта

планировки поселка Красная поляна, вновь организуемого районного центра при ст. Лобня и прилегающих к Красной поляне колхозов и других населенных мест, расположенных по линии железной дороги от ст. Лобня до ст. Хлебниково.

Ввиду предложенного перенесения районного административного центра к ст. Лобня проектом намечены два варианта расположения этого центра. Первый вариант предусматривает, как уже было упомянуто выше, образование районного центра при ст. Лобня, в непосредственной близости к ней с левой ее стороны, и связанного с поселком Красная поляна аллеетрактом для пешеходного и автомобильного движения. Грузовое движение осуществляется при помощи существующих одноколейной железнодорожной ветки и замощенной камнем дороги, выходящей на шоссе Москва—Рогачево.

По второму варианту (рис. 1) пассажирское и грузовое движение происходит по существующим железнодорожной ветке и замощенной дороге, причем районный административный центр расположен на месте вхождения фабричной дороги в шоссе Москва—Рогачево. Каждый вариант имеет свои положительные и отрицательные стороны. При дальнейшей проработке этого вопроса и надлежащей связи с представителями местных организаций окончательно выяснится преимущество того или другого расположения основного районного центра, связывающего Красную поляну со ст. Лобня.

Кроме создания наиболее соответствующей всем требованиям полноценной планировки поселка Красная поляна и прилегающих к ст. Лобня населенных мест, а также тяготеющих к ним колхозов, необходимо дать принципиальное решение архитектурных ансамблей, в особенности основного, вновь образуемого тракта (вариант I) и площади административного центра.

Необходимость особого внимания к архитектурной стороне застройки района диктуется также и тем, что в пределах его территории нет и не было никаких

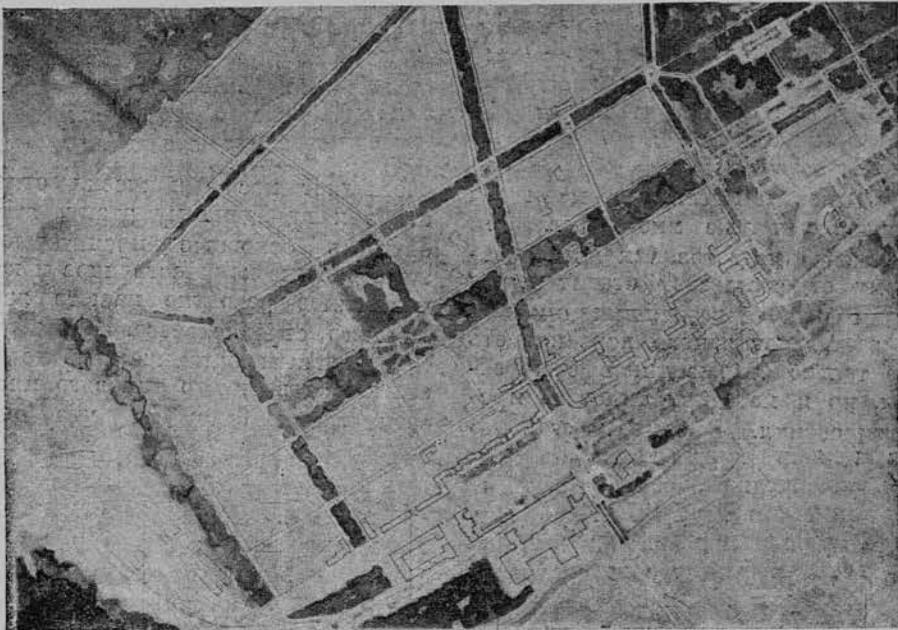


Рис. 2. Эскизный проект планировки рабочего поселка Красная поляна, Краснополянского района Московской области

более или менее ценных в архитектурном отношении сооружений как исторических, так и современных.

Детальная разработка проектов других населенных мест, как, например, нового поселка при ст.

Лобня, поселка кирпичного завода, а также планировка колхозов в основную задачу бригады не входят, поэтому планировочное решение их будет намечено на проекте планировки в эскизном виде.

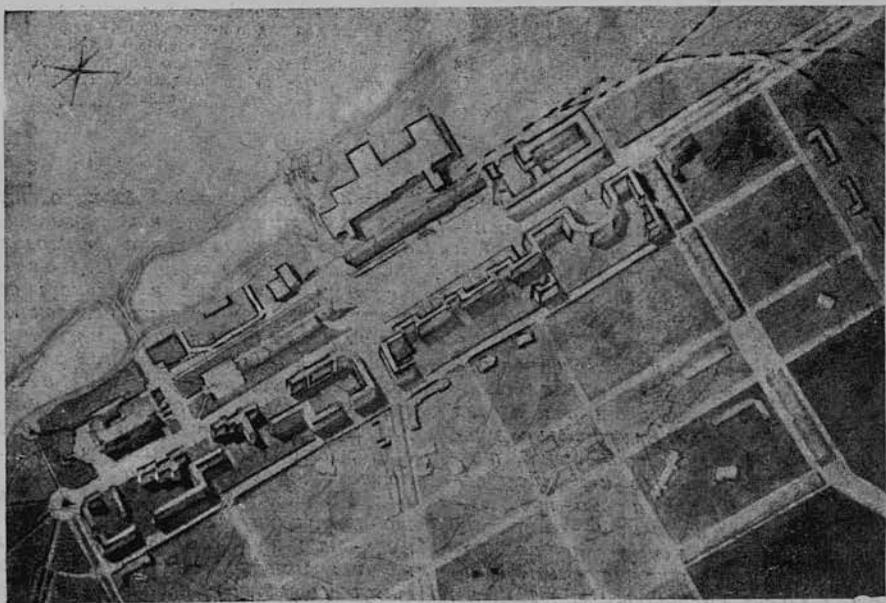


Рис. 3. Эскизный проект площади в поселке Красная поляна

ПУТИ РАЗВИТИЯ МАССОВОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

М. ГИНЗБУРГ

Типовым проектированием мы занимаемся уже много лет. Тем не менее подготовка к послевоенному строительству ставит перед нами ряд серьезнейших проблем и заставляет заново пересмотреть не только старые типовые проекты, но и методику типового проектирования. Прежде всего это

заставляет нас критически отнестись к пройденному этапу, ясно осознать основные препятствия, тормозившие количественное и качественное развитие нашего жилищного строительства.

Основным органическим недостатком довоенного типового проектирования было то, что оно

приобрело чрезмерно самостоятельное, кабинетное значение и было оторвано как от самого строительства, так и от развития местной строительной индустрии.

Между тем типовое проектирование может развиваться плодотворно только в том случае, если оно, с одной стороны, на-

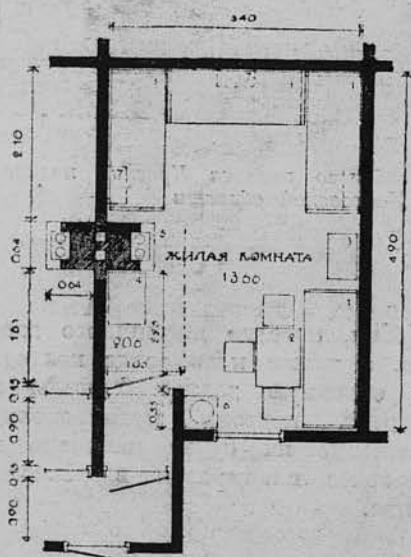


Рис. 1. Временное жилище. Одноэтажный блочный дом:

1—койка, 2—стол, 3—платяной шкаф, 4—стол для кухни, 5—печь «шведка», 6—ведро для воды, 7—стенной шкафчик

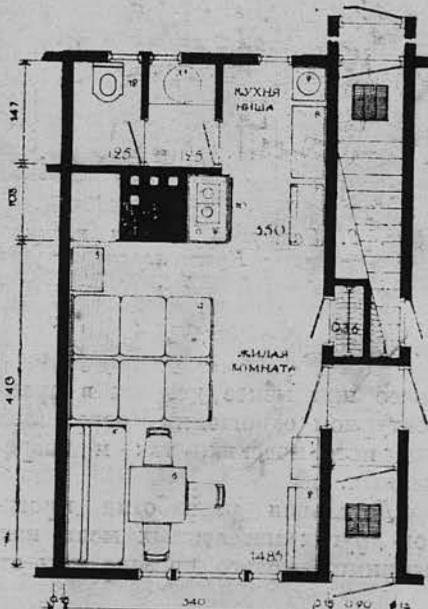


Рис. 2. Упрощенное жилище. Двухэтажный блок 1-комнатных квартир:

1—вешалка для одежды, 2—шкаф для книг, 3—тумбочка для радио и патефона, 4—софа-кровать, 5—диван-кровать, 6—обеденный стол, 7—буфет, 8—кухонный стол, 9—ведро для воды, 10—плита деревянная, 11—таз для умывания, 12—люфт- или пудр-клозет

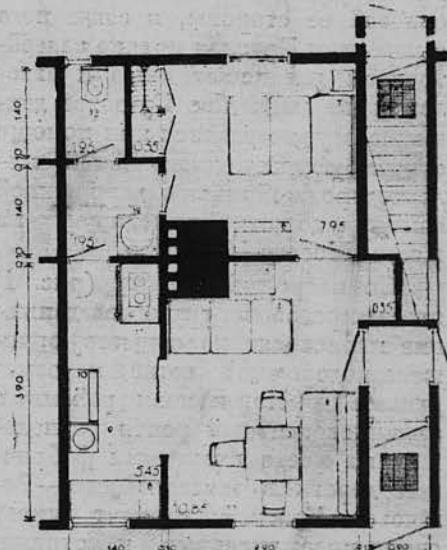


Рис. 3. Упрощенное жилище. Двухэтажный блок 2-комнатных квартир:

1—вешалка для одежды, 2—диван-кровать, 3—обеденный стол, 4—софа-кровать, 5—тумбочка для радио и патефона, 6—шкаф для книг, 7—двуспальная кровать, 8—кухонный рабочий стол с полками над ним, 9—ведро для воды, 10—буфет, 11—плита деревянная, 12—таз для умывания, 13—унитаз

Дом—одноэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища—однокомнатная квартира со входом и участком на две квартиры. Состав семьи—муж, жена, двое детей или один ребенок и взрослый член семьи; всего в квартире живут четыре человека. Дифференциация квартир минимальная, так как бытовые процессы протекают в пределах одного помещения. Бытовые процессы значительно совмещены, также хранение бытовых и хозяйственных вещей. Санитарно-техническое оснащение—отопление печное (шведская печь), уборная, водопровод отсутствует. Жилая площадь квартиры—13,66 м²; на 1 чел.—3,44 м². Полезная площадь квартиры—15,72 м²; на 1 чел.—3,94 м²

Дом—двухэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища—однокомнатная квартира со входом и участком на две квартиры. Состав семьи—муж, жена и ребенок; всего в квартире живут три человека. Дифференциация квартиры незначительная ввиду совмещения ряда бытовых процессов. Бытовые процессы частично совмещены; место для принятия пищи, одно место для сна, место для работы и общения а посторонними людьми—обслуживается одной и той же мебелью. Санитарно-техническое оснащение—пудр- или люфт-клозет, печное отопление; домовая разводка водопровода отсутствует. Жилая площадь квартиры—14,85 м²; на 1 чел.—4,95 м² (4,75 + 4%). Полезная площадь квартиры—21,20 м²; на 1 чел.—7,07 м².

Дом—двухэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища—двухкомнатная квартира со входом и участком на две квартиры. Состав семьи—муж, жена, двое детей или один ребенок и взрослый член семьи; всего в квартире живут четыре человека. Дифференциация квартир незначительная ввиду совмещения ряда бытовых процессов. Бытовые процессы частично совмещены; место для принятия пищи, одно место для сна, место для работы и общения с посторонними людьми—обслуживается одной и той же мебелью. Санитарно-техническое оснащение—пудр- или люфт-клозет, печное отопление; домовая разводка водопровода отсутствует. Жилая площадь квартиры—18,80 м²; на 1 чел.—4,70 м² (4,75 + 1%). Полезная площадь квартиры—28,37 м²; на 1 чел.—7,09 м².

ходится в неразрывной связи с местными организациями строительной индустрии, влияет на ее развитие, способствует выработке для этой индустрии наилучших стандартов и, с другой стороны, если оно непрерывно проверяет свою продукцию на осуществляемом массовом строительстве.

Таким образом, неотъемлемой частью типового проектирования

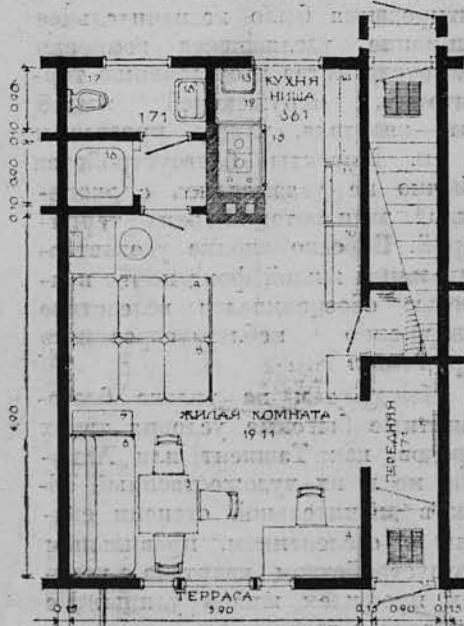


Рис. 4. Капитальное жилище. Двухэтажный блок 1-комнатных квартир:

1—вешалка для одежды, 2—зеркало, 3—обеденный стол, 4—письменный стол, 5—тумбочка для радио и патефона, 6—диван-кровать, 7—этажерка, 8—софа-кровать, 9—туалетный столик, 10—шкаф для книг, 11—буфет, 12—стол с мойкой, 13—кухонный рабочий стол с полками над ним, 14—плита дровяная, 15—душ, 16—унитаз, 17—умывальник

Дом—двухэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища—одноквартирная квартира с индивидуальным входом и отдельным участком. Состав семьи—муж, жена и ребенок; всего в квартире живут три человека. Дифференциация квартиры: место для сна в непосредственной близости к санитарно-гигиенической комнате; место для принятия пищи, для отдыха, приема гостей и рабочее место—вблизи ко входу и террасе. Совмещение бытовых процессов минимальное: приготовление пищи, еда, сон, занятия, отдых, прием гостей—имеют соответствующее им место, оборудование и мебель. Санитарно-техническое оснащение—водопровод, канализация, центральное отопление и горячее водоснабжение. Жилая площадь квартиры—19,11 м²; на 1 чел.—6,37 м² (6,5—2%). Полезная площадь квартиры—28,66 м²; на 1 чел.—9,50 м².

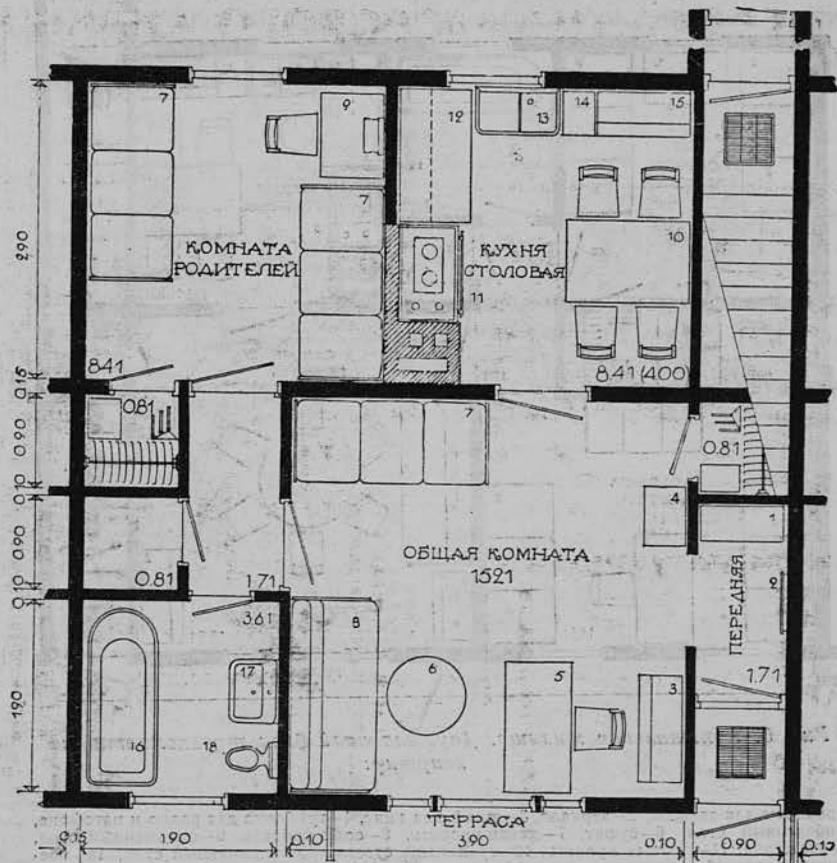


Рис. 5. Капитальное жилище. Двухэтажный блок двухкомнатных квартир:

1—вешалка для одежды, 2—зеркало, 3—шкаф для книг, 4—тумбочка для радио и патефона, 5—обеденный стол, 6—буфет, 7—диван-кровать, 8—софа-кровать, 9—письменный стол, 10—этажерка, 11—детская кровать, 12—туалетный столик, 13—письменный стол, 14—обеденный стол, 15—плита дровяная, 16—кухонный рабочий стол с полками над ним, 17—мойка, 18—доска для вымытой посуды, 19—шкаф для посуды, 20—ванна, 21—умывальник, 22—унитаз

Дом—двухэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища—двухкомнатная квартира с индивидуальным входом и отдельным участком. Состав семьи—муж, жена, двое детей или один ребенок и один взрослый член семьи, всего в квартире живут четыре человека. Дифференциация квартиры: общая комната, наибольшая по своим размерам, центр всего жилища, место коллективной дневной жизни семьи и ночного пребывания двух членов семьи; здесь же общение с посторонними и место для работы. Непосредственная связь со входом и место приготовления и приема пищи, связь с террасой. Другая часть квартиры более изолирована, она состоит из комнаты родителей и санитарно-гигиенической комнаты. Совмещение бытовых процессов минимальное: приготовление пищи, еда, сон, занятия, отдых, прием гостей—имеют соответствующее место, оборудование и мебель. Санитарно-техническое оснащение—водопровод, канализация, центральное отопление и горячее водоснабжение. Жилая площадь квартиры—27,62 м²; на 1 чел.—6,9 м² (6,50+6%). Полезная площадь квартиры—41,49 м²; на 1 чел.—10,37 м².

являются экспериментальное строительство, а также работа по учету результатов строительства и эксплуатации по типовым проектам. Только в этом случае типовое проектирование перестает быть бумажным делом и становится важнейшим звеном в развитии

массового жилищного строительства.

Между тем, несмотря на общепризнанность этого положения в любой отрасли нашей промышленности, мы уделяли до войны недостаточное внимание экспериментальному строительству и свя-

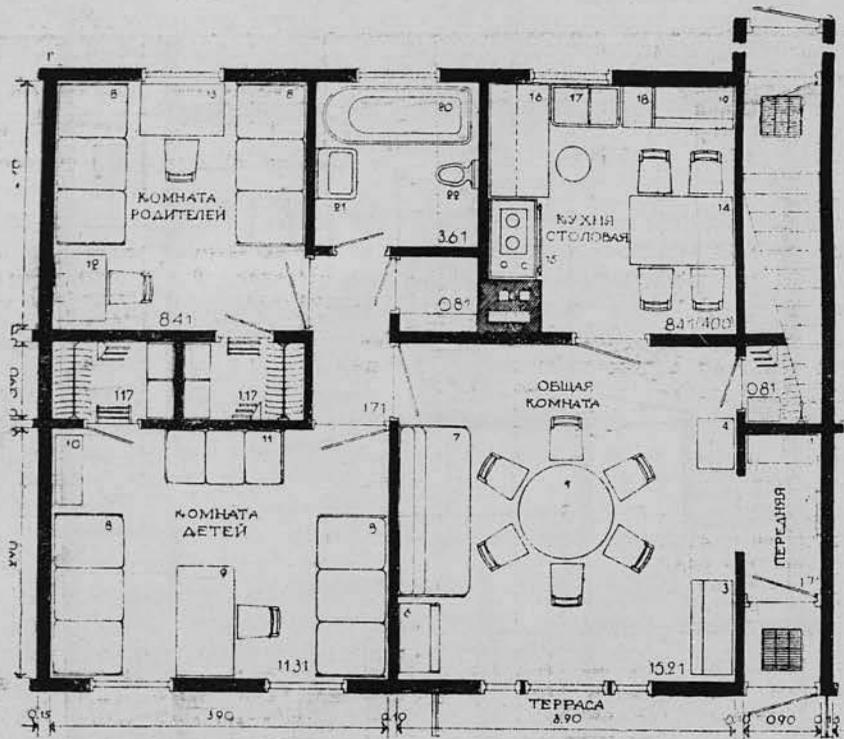


Рис. 6. Капитальное жилище. Двухэтажный блок трехкомнатных квартир:

1—вешалка для одежды, 2—зеркало, 3—шкаф для книг, 4—тумбочка для радио и патефона, 5—обеденный стол, 6—буфет, 7—диван-кровать, 8—софа-кровать, 9—письменный стол, 10—этажерка, 11—детская кровать, 12—туалетный столик, 13—письменный стол, 14—обеденный стол, 15—плита дровяная, 16—кухонный рабочий стол с полками над ним, 17—мойка, 18—доска для вымытой посуды, 19—шкаф для посуды, 20—ванна, 21—умывальник, 22—унитаз

Дом — двухэтажный, блокированный, многоквартирный. Тип жилища — трехкомнатная квартира с индивидуальным входом и отдельным участком. Состав семьи — муж, жена, трое детей и взрослый член семьи; всего в квартире живут шесть человек. Дифференциация квартиры: общая комната, наибольшая по своим размерам, центр всего жилища, место коллективной, дневной жизни семьи; здесь же общение с посторонними. Непосредственная связь со входом и с местом приготовления и приема пищи; связь с террасой. Другая часть квартиры — место для бытовых процессов, требующих изоляции (сон, отдых, занятия); непосредственная связь с санитарно-гигиенической комнатой. Совмещение бытовых процессов минимальное: приготовление пищи, еда, сон, занятия, отдых, прием гостей — имеют соответствующее место, оборудование и мебель. Санитарно-техническое оснащение — водопровод, канализация, центральное отопление и горячее водоснабжение. Жилая площадь квартиры — 38,93 м²; на 1 чел. — 6,49 м². Полезная площадь квартиры — 54,33 м²; на 1 чел. — 9,05 м².

занным с ним научно-исследовательским работам по разработке промышленных стандартов для строительства.

Другим недостатком довоенного типового проектирования являлось то, что ему не предшествовали достаточно продуманные и четкие принципиальные положения и технические условия, подкрепленные солидной научно-исследовательской работой.

Почти каждый год мы резко меняли многие из наших установок, нередко переходя из одной крайности в другую, и очень редко подкрепляли эти переходы достаточно серьезными обоснованиями. Точно также в громадном большинстве случаев спроектированные нами жилые объекты эксплуатировались иначе, чем мы это предполагали: например, односемейная квартира заселялась мно-

гими семьями, гостиница превращалась в общежитие, намечаемое благоустройство не осуществлялось и т. п. В порядке самокритики необходимо признать, что значительная часть вины в этом приходится на долю проектировщиков, так как самые задачи и цели типового проектирования были нами недостаточно глубоко и неправильно продуманы.

Третьим немаловажным недостатком довоенного типового проектирования было незначительное внимание, уделявшееся вопросам благоустройства и озеленению территории, окружающей жилой дом, квартала, улицы, проезда и т. п. Проекты благоустройства обычно не увязывались с экономикой эксплуатации этих территорий. Нередко вполне удовлетворительный жилой фонд почти полностью обесценивался вследствие совершенно неблагоустроенного окружения.

Между тем не только благоприятные бытовые условия таких городов, как Ташкент или Алма-Ата, но и их художественный облик в значительной степени связаны с озеленением, правильным благоустройством квартала, удачным профилем жилой улицы. Не приходится говорить и о том значении, которое приобретает благоустройство населенных мест, лишенных канализации: между тем именно этот участок работы в довоенное время был наиболее заброшенным.

Восстановление жилого фонда в местностях, освобожденных от немецких захватчиков, и дальнейшее развитие жилищного строительства в городах, поселках и населенных местах сельскохозяйственного значения после войны должно получить невиданный размах как в количественном, так и в качественном выражении. Совершенно естественно, при подготовке к этому грандиозному строительству, должен быть прежде всего учтен весь опыт довоенного и военного строительства, нашего и зарубежного.

В связи с предстоящими громадными проектными работами необходимо уже в самом начале отдать себе отчет в том, что работа по подготовке проектов ти-

| Категория жилья | Наименование типа | Проект. норма жилой площади на 1 чел. | Проект. норма полезной площади на 1 чел. | Число комнат в квартире и количество людей в комнате | Планпроечная характеристика | Тип благоустройства | Высота, комнат (м) | Этажность | Стройматериалы и конструкция | Способы производства строительных работ |
|---|-------------------|--|--|--|---|--|--------------------|----------------------------------|--|---|
| Временное строительство | Квартирный дом | 3,5 м ² | 5 м ² | 1 комната (она же кухня); 1 комната + кухня | Наружные входы в каждые 2 и 4 квартиры | Центральн. или боковые входы в коридор | 2,3 2,6 | Один этаж | Стены из грунта. Деревян. каркас. Кровля: тес, глина, солома, финская стружка | Кустарное производство. Поточно-скорост. методы. Индустриальн. заготовленные части |
| | Общеквартирное | 3,5 м ² двух- ярусное 2 м ² | 5 м ² | 1 1/2 комн. + кухня для одиноч. ком. на 2-3-4 чел.; для семейных квартир на 4-5 чел. 1 комната + кухня, угол | Печное отопление. Без водопровода и канализации | | | | | |
| | Казарма | одно- ярусное 2,75 м ² | 4 м ² | Спальни не более чем на 100 чел. в помещении | Одно- и двух-ярусное размещение 70-80 чел. | | | | | |
| Упрощенное строительство переходного типа | Квартирный дом | От 4 до 5 м ² | От 6 до 7 м ² | 1 комн. + кухня | Отсутствие проходных комнат | Печное отопление. Возможность водопровода. Люфт-или пудр-клозет, и помещение для выноса судна и возможн. присоед. канализ. | 2,6 | Один, полтора, два этажа | Стены из грунта. Стены из каменных материалов. Деревянный каркас. Кровля: тес, финская стружка, черепица, неосмоляные и рулон. материалы | Кустарное производство. Поточно-скорост. методы индустриального изготовления частей |
| | Колхозный дом | | | 1 1/2 комн. + кухня; 2 комн. + кухня | | | | | | |
| | Общеквартирное | 4,0 м ² | 6,0 м ² | Возможность одной проходной комнаты | | | | | | |
| Капитальное строительство | Квартирный дом | От 6 м ² до 7 м ² | От 9 м ² до 10 м ² | 1 комн. + кухня; 1 1/2 комн. + кухня; 2 комн. + кухня | Возможн. проходной общей жилой комнаты | Центральн. отопление от местной или районной установки. Водопровод, канализация | 2,8 | Один, полтора, два и многоэтажей | Облегченные по весу и высококачественные местные материалы | Индустриальн. изготовление деталей. Монтаж. Домостроительные заводы |
| | Апартамент-хауз | | | 3 комн. + кухня | | | | | | |
| | Гостиница | | | 1 комн. + кухня-ниша; 1 1/2 комн. + кухня-ниша; 2 к. + кухня-ниша. Номер на 1-2-3 человека | Дифференциация жилой и спальной половинки | | | | | |

Примечание. Указанные нормы жилой и полезной площади на 1 чел. приняты как технические условия для проектирования, безотносительно к фактическим нормам заселения жилой площади.

нового жилья не может рассматриваться как самостоятельная и тем более изолированная задача, и приобретает свой настоящий удельный вес лишь тогда, когда она неразрывно связывается с задачами восстановления строительной индустрии и проблемами благоустройства, созданием проектов типовых элементов населенного места, улицы, квартала, окружающего будущий объект.

Положения, которые могут быть приняты в основу типового

проектирования послевоенного жилья, сводятся к следующему.

I. Типовое проектирование должно базироваться на использовании местных ресурсов строительного сырья и влиять своей продукцией на развитие местных и районных предприятий, изготавливающих стройматериалы.

II. Там, где для этого представляется возможность, типовое проектирование должно неразрывно влиять своей продукцией на развитие местных и районных

предприятий по индустриализации строительства, заводов строительных частей, деталей и изделий, подготавливая материал для номенклатуры заводских стандартов.

III. Типовое проектирование во всех случаях должно вестись со стремлением к минимальному расходованию рабочей силы, рациональному использованию механизмов, минимальному расходованию транспорта, стройматериалов и наименьшему весу отдельных частей и конструкций.

IV. Типовое проектирование массового жилья должно вестись на основе четко определенного целевого назначения и характера эксплуатации объекта, с одновременным решением вопросов, внутреннего и внешнего благоустройства и увязки с соответствующей планировкой улицы и квартала, в которых предполагается возведение объекта.

V. Типовое проектирование должно, в качестве одной из своих важнейших задач, всемерно способствовать заселению каждой квартиры только одной семьей. Необходимо полностью отдать себе отчет в том, что именно это обстоятельство прежде всего определяет потребительское качество жилья и что многосемейное заселение одной квартиры не только становится источником наибольших бытовых неудобств, но и ведет к нерациональной эксплуатации жилья и преждевременному разрушению даже капитального жилого фонда.

Исходя из этого последнего обстоятельства, задачами типового проектирования должно быть, с одной стороны, накопление высококачественных проектов маломерных квартирных домов (одно-, полтора- и двухкомнатные квартиры) и, с другой стороны, создание соответствующих проектов общежитий, гостиниц и домов типа апартамент-хауз, обеспечивающих другие разнообразные формы маломерного жилья.

При развертывании работ по типовому проектированию жилья необходимо исходить из правильного понимания условий первого периода послевоенного строитель-

ства, которое прежде всего будет характеризоваться разнообразными условиями: одновременным существованием самых примитивных кустарных форм стройки и наиболее высоких индустриальных методов на базе использования американского опыта. В первом случае местные материалы могут быть использованы в их наиболее примитивном виде (дерево, саман, грунтоблоки), в другом—местные материалы могут перейти в руки строителя, после их обработки в районных индустриальных предприятиях в высококачественный строительный полуфабрикат (гипсовый или керамический блок, древесно-волоконные щиты и т.п.). Если представить себе конкретно восстановление какого-либо из разрушенных районов, мы должны будем обратить внимание на необходимость одновременного решения жилищной проблемы по трем основным линиям:

1) создание фонда временного жилья (землянки, бараки и сборно-разборные дома) на базе использования военного опыта—для временных строительных рабочих и удовлетворения наиболее неотложных жилищных потребностей эвакуированного населения;

2) создание ряда домов переходного характера, по решенных с минимальным расходом строительной кубатуры и чрезвычайно ограниченных в характере благоустройства и технического оснащения,—их можно назвать домами упрощенного типа; и, наконец,—

3) почти одновременно может возникнуть в данном населенном месте неотложная потребность в восстановлении частично разру-

шенного и создании нового постоянного капитального фонда послевоенного жилья, с более высокими требованиями в смысле его потребительского качества и сроков службы. При этом в одном и том же населенном месте одновременно, либо с весьма незначительными разрывами во времени, мы можем столкнуться с кустарным строительством из местных подручных материалов, выполняемым силами самого населения или специальными организациями, либо со строительством, частично индустриализованным и обслуживаемым стройдворами; наконец, в том же районе мы можем столкнуться и с организацией вполне современного индустриального домостроительства на базе использования американского опыта. При проектировании следует отдать себе ясный отчет, для какой из категорий строительства мы ведем работу, и ясно установить технические условия и нормы для каждой из этих категорий.

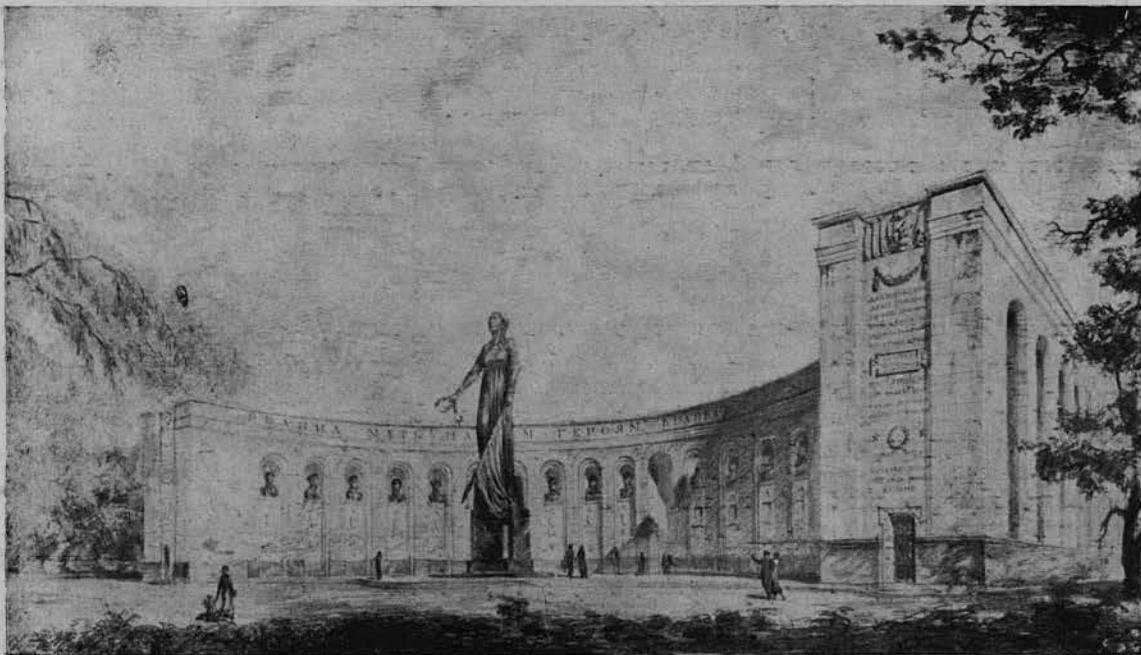
Предварительная характеристика этих трех категорий массового жилья, разработанная Бюро типизации Академии архитектуры, совместно с Конторой технического исследования и типового проектирования Паркомстроя, изложена в прилагаемой таблице. Чертежи, выполненные в Бюро типизации Академии архитектуры (арх. П. Ф. Милинис), приведены как материал для проверки и иллюстрации намеченных архитектурно-планировочных положений и нормативных данных применительно к малоэтажному строительству.

МОНУМЕНТЫ ГЕРОЯМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

ПРОЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА ВТОРОЙ ТУР ТОВАРИЩЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ, ОРГАНИЗОВАННОГО
МОСКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ СОЮЗА СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ



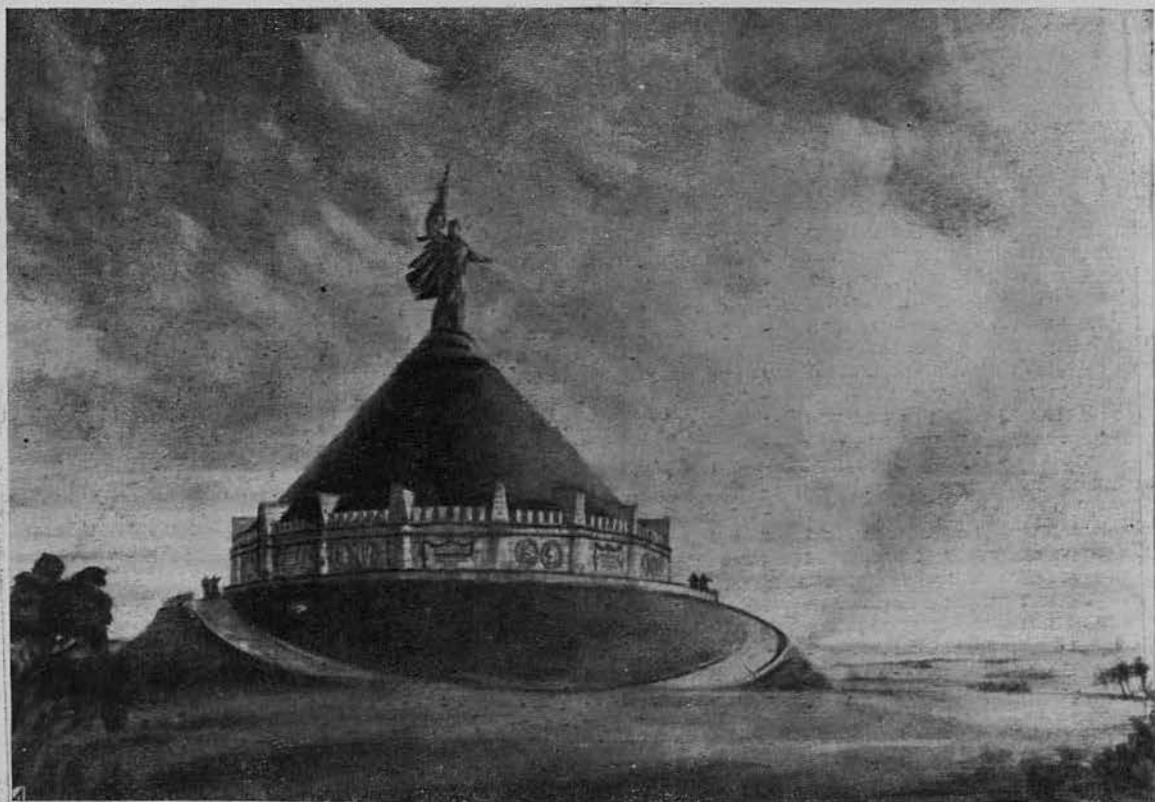
Проект арх. Л. Кулаги



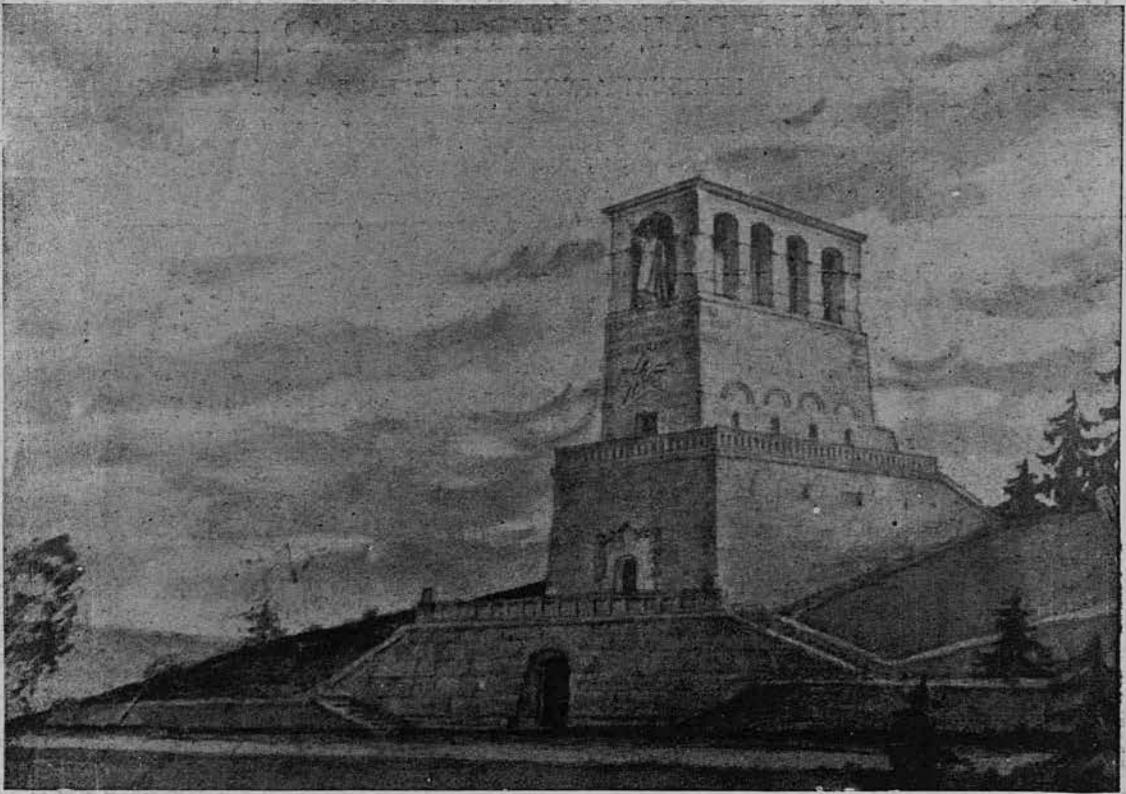
Проект арх. А. Дзерковича



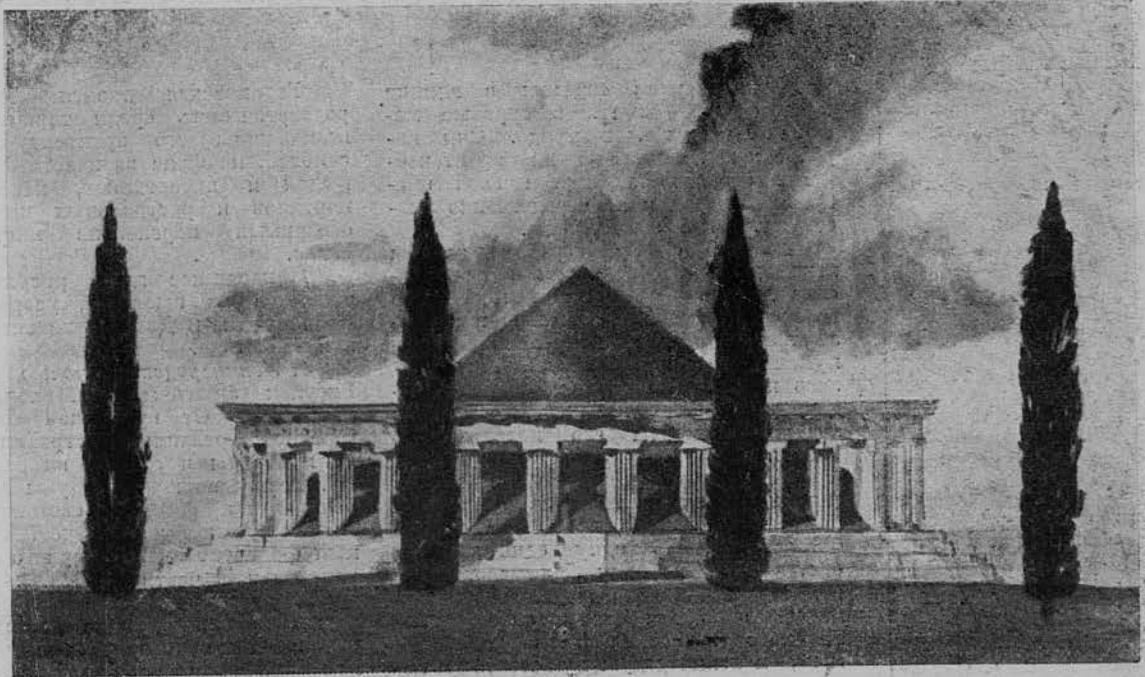
Проект арх. В. Андреева



Проект арх. М. Посохина



Проект арх. А. Аркина



Проект арх. Б. Мезенцева

ЛЕНИНГРАД ЗИМОЙ 1941-42 гг.

РИСУНКИ АРХИТЕКТОРОВ



Рис. 1

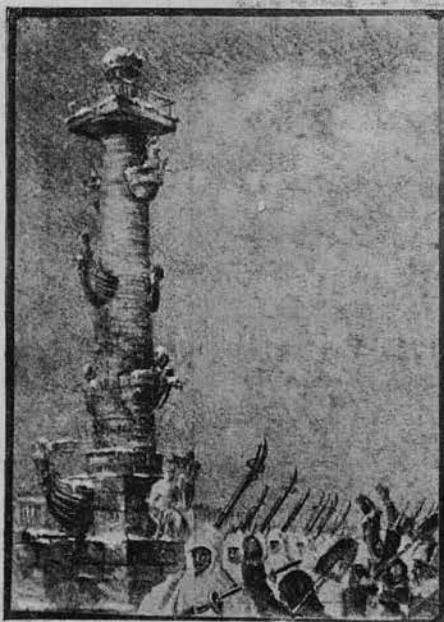


Рис. 2

Эти рисунки созданы в зимние месяцы 1941—42 гг. в суровые месяцы блокады Ленинграда. Они нарисованы ленинградскими архитекторами, страстно любящими свой прекрасный город и непосредственно участвующими в его обороне.

Вместе с Ленинградом авторы этих рисунков переживали героические дни его борьбы, стояли на вахте во время воздушных налетов и артиллерийского обстрела, охраняли его монументы, тушили пожары, отправлялись на окранны строить оборонительные укрепления, наконец, заносили в альбомы эпизоды его повседневной жизни.

Эта жизнь протекала в холоде и всевозможных лишениях, вызванных длительной осадой: вражеское кольцо оставляло лишь одну единственную брешь — путь по льду Ладожского озера. Но этой «дороги жизни» было недостаточно для снабжения трехмиллионного населения всем необходимым, — и ленинградцы мужественно переносили самые большие страдания, когда-либо вынадавшие на долю осажденного города.

Героическая эпопея Ленинграда разворачивалась среди торжественного великолепия его архитектурных ансамблей, на фоне величественных площадей и набережных, классических портиков и ростральных колонн, необозримых перспектив широчайшей Невы.

Приводимые здесь рисунки были показаны на выставке, устроенной в ленинградском Доме архитектора весной 1942 года.

1. *Ленинградской ночью 1942 г.* Рисунок архитектора Михаила Шепилевского. От вражеской бомбы загорелись деревянные постройки в Парке культуры и отдыха на берегу Невы. Пламя пожара и клубы дыма перечеркнуты резкими световыми полосами прожекторных лучей. Характерный фрагмент архитектурного пейзажа центральной части города.

2. *Проводы лыжников.* Рисунок архитектора Александра Грушке. Бойцы в белых балахонах — маскировочной униформе сражений в снегу — отправляются на передовую линию фронта. Эта линия проходит непосредственно у границ города. У каждого

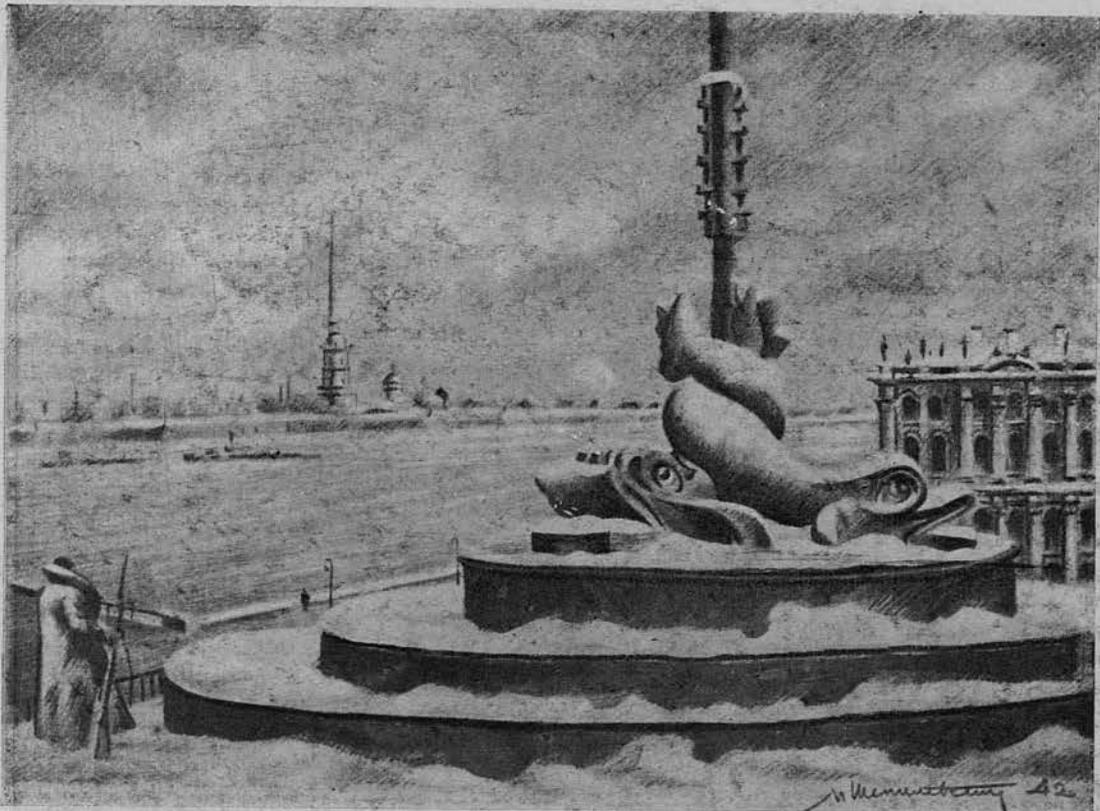


Рис. 3



Рис. 4

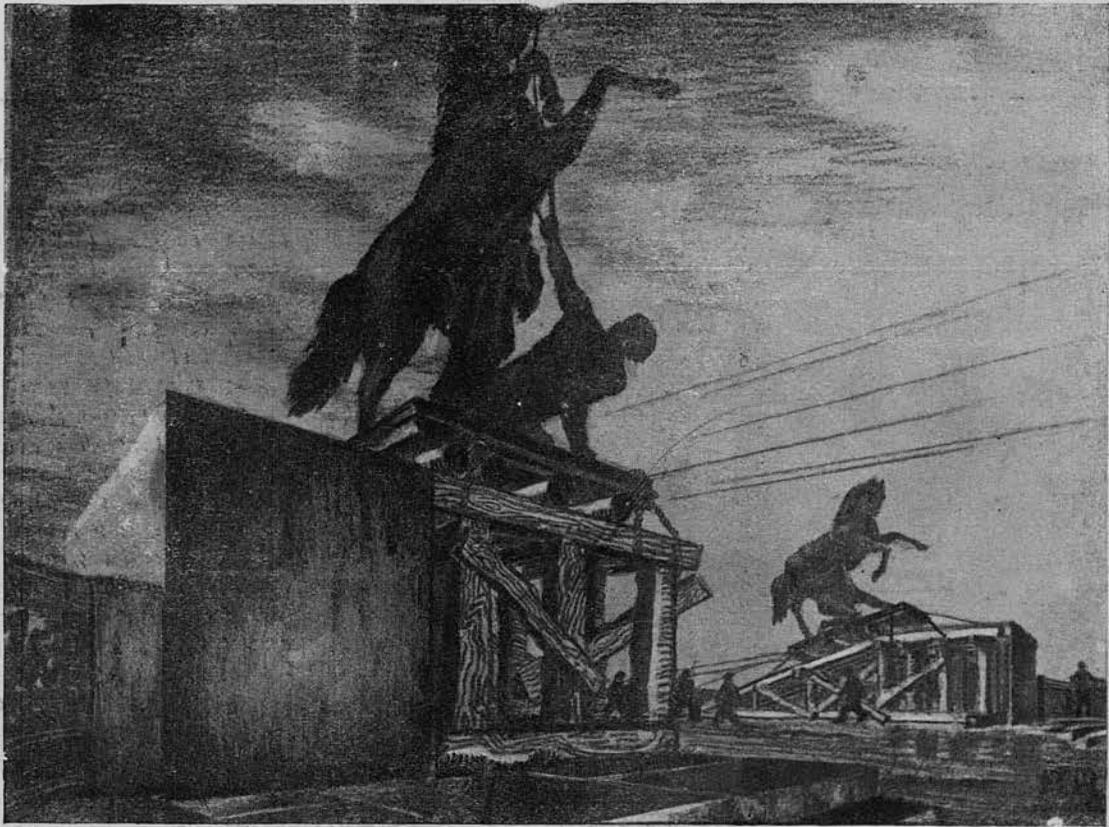


Рис. 5

на плече лыжи, а в руках—автоматическое ружье. Лыжников провожают отряды ленинградцев—строителей оборонительных укреплений. Свинцово-серый туман окутывает очертания широких набережных, силуэты дворцов, стволы зенитных орудий.

3. *На вахте. Крыша Адмиралтейства.* Рисунок архитектора Михаила Шеншлевского. Другой аспект той же пейзажной перспективы Ленинграда. На переднем плане—крыша бокового павильона Адмиралтейства.

Ледяная гладь Невы, крыши па-

вильона и Дворца, медные дельфины, одинокий часовой—все покрыто снегом, и как будто дарит торжественная тишина в просторах великой северной столицы. Эта тишина сменится через мгновение ударами зенитных пушек, ревом сигнальных сирен, залпами артиллерийских орудий, громом разрывающихся фугасных бомб.

4. *Зимняя стоянка кораблей.* Рисунок архитектора Михаила Шеншлевского. Суда Балтики вошли через широкий проток Невы в самый центр города. Громадные корпуса морских кораблей стоят во льду, озаряемые бледным светом зимнего солнца.

5. *Охрана скульптурных монументов Ленинграда.* Это страшное сооружение—памятник императору Николаю I, работы скульптора Клодта, защищенный от воздушных бомбардировок горами песка и обшитый досками. Изящный постамент превратился в громадный цилиндрический массив. Над ним возвышается причудливая постройка, в очертаниях которой едва проступает силуэт скачущего на бронзовом коне императора в высокой кирасе. Рисунок архитектора Игоря Явейн.

6. *Охрана скульптурных монументов Ленинграда.* Бронзовые группы укротителей диких коней (работа скульптора Клодта), украшающие парапет Аничкина моста, снимаются с пьедесталов, на которых они простояли более ста лет, и зарываются в землю. Рисунок архитектора Игоря Явейн.

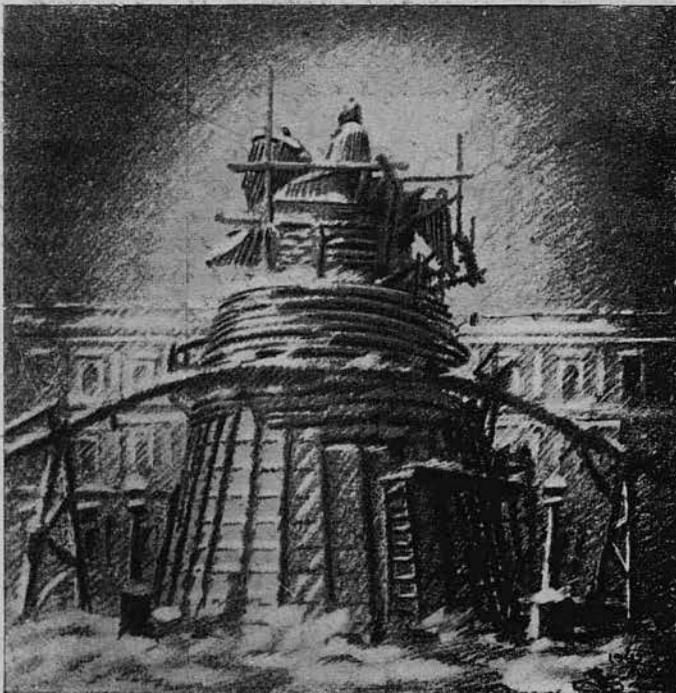


Рис. 6

Д. А.

ИЗ ОКНА ЭРМИТАЖА

ЗАРИСОВКИ АКАД. АРХ. А. С. НИКОЛЬСКОГО

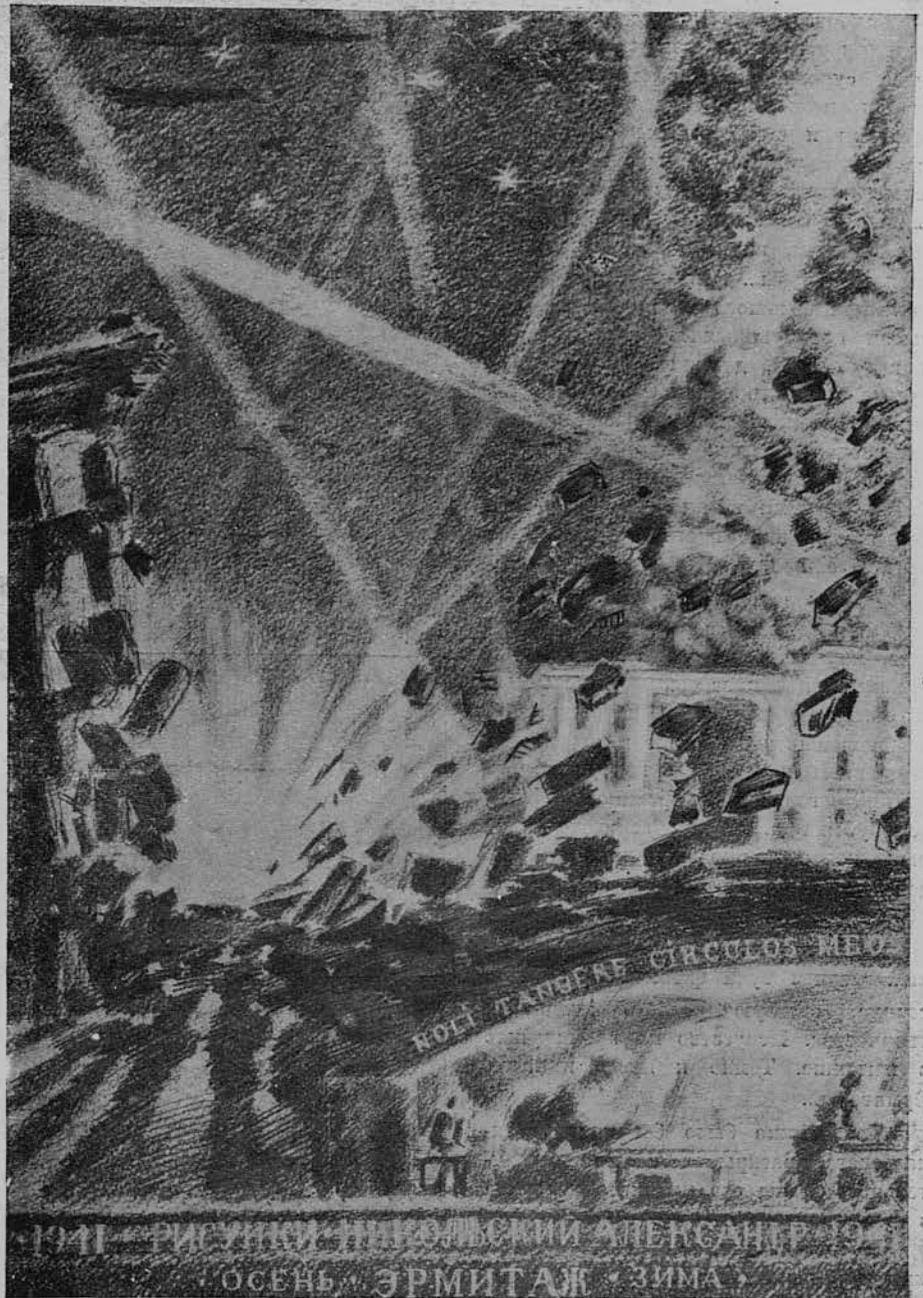
Рисунки академика архитектуры А. С. Никольского выполнены им в Ленинграде осенью и зимой 1941 года— «частично с натуры,—частично по памяти», как гласит авторское заглавие— во время яростных бомбежек и голодной блокады города, в 3-м бомбоубежище Эрмитажа—этом хранилище мирового искусства, ставшем одновременно, в подвалах своих, хранилищем человеческих жизней.

Серия рисунков открывается символическим повествовательным листом.

Над городом фашистские «ассы». Их ловят перекрещивающиеся лучи сильных прожекторов. Рвутся снаряды зениток в воздухе. Рушатся здания, пораженные взрывом фугасок. Грохот, гул, дым и пламя. В земле, под сводом убежища, художник, склонившись над рисунком, фиксирует запечатлевшиеся в его памяти события, образы, видения долгих дней и месяцев обороны, которые уже вошли в летописи истории. *Noli tangere circulos meos*—гласит предостерегающая фашистов надпись над полукругим подземного свода. Это—знаменитая фраза Архимеда, обращенная к его убийце, варвару: «не тронь моих чертежей!» В графической транскрипции Никольского слова Архимеда далеко перерастают их первоначальный смысл. «Не тронь окружающего меня»,—говорит художник. Не забывай—это Ленинград! Это город, в котором родилась и окрепла русская революция, город, названный именем Ленина, город балтийских матросов и Красной гвардии, город неслышимой воли и непреклонной решимости: победить или умереть!

Художник показывает осажденный Ленинград, как очевидец и участник обороны и наступленных боев за великий город, знающий быт, обстановку и эмоции его защитников.

В его рисунках мало людей. Одинокие фигуры и группы местами взяты у него лишь для масштаба и «оживления» пейзажа. Вместо них—живут, дышат, впечатляют зимние перспективы, массивы зданий, силуэты кораблей, изгибы мостов, пелена снега, плотно перекрывающего землю и хлопьями—большими, рыхлыми—продолжаю-



Эрмитаж. Зима 1941 г.

щего устилать ее. Общее настроение осажденного города—настроение суровости, трагической приподнятости, мужества—передано простой карандашной техникой и общим серовато-мрачным колоритом.

Набережные Невы. Мы знали их в дни их блистательной красоты—и зимней, и летней. И мы видим их сейчас в этих рисунках—без парадного блеска, в простой одежде военного времени, засыпанные глубоким

снегом, обрамляющие караваны стоящих во льдах и движущихся боевых судов и транспортов, которые вводят боевое звучание в симфонию замечательного города.

Бомбоубежища Эрмитажа. Никольский рисует их в том же, но еще более суровом и жестком колорите, что и надземный город,—со всеми деталями и с обстоятельностью летописца. Сводчатые коридоры и залы, голые сырые стены, жесткие деревянные нары. Тянутся черные провода под сводами, висят толстые вентиляционные трубы... Это—место, где много людей большого таланта и светлой мысли прислушивались к содроганию и гулу земли, думали о героической судьбе своего города и своего народа... Это—простая, жестокая правда о жизни обороняющегося от лютого врага города, находящегося под методическими ударами военной машины гитлеризма и наносящего ответные сокрушительные удары.

И, наконец, залы Эрмитажа. Еще не так давно—сверкающие, блестящие, нарядные, увешанные полотнами уникальной красоты, уставленные скульптурой мирового значения, они изображены художником в еще более сгущенном и мрачном колорите, чем зимний город, набережные Невы, бомбоубежища. В них серовато-мрачный колорит предыдущих рисунков доведен до черноты, до беспросветности.

Над искусством сгустились сумерки... Черная туча фашизма заслонила солнце, светлую радость жизни и творчества. Искусство на время ушло в изгнание. Темно и пусто в залах Эрмитажа...

Так можно было бы понять Никольского, раскрывая смысл выразительного языка его мрачного колорита в этих рисунках.

Но это не так, конечно. Искусство живет в нашей стране. Оно не ушло в изгнание, даже на время. Оно воюет. И его деятели, его творцы, вдохновленные идеями борьбы за родину, за свободу, за лучший мир, наносят удары фашизму своими боевыми средствами, своим оружием,—удары столь же яростные, какие наносит врагу Красная Армия, Красный флот, весь Ленинград и его мужественные защитники.



Набережная Невы. 1941 г.



Набережная Невы. 1941 г.

И предостерегающая фашистов надпись на главном листе рисунков ленинградского архитектора академика Александра Никольского—*Non tangere circulos meos*—звучит как могучая угроза художника фашизму, за которой идет суровая и грозная кара со стороны всего советского народа.

Р. Хигер.

СВОДЧАТЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ БЕЗ КРУЖАЛ

Н. КОЛЛИ

Великая Отечественная война вызвала необходимость широкого строительства жилых и общественно-коммунальных зданий для рабочих и служащих, переброшенных из угрожаемых и временно занятых фашистами советских районов далеко вглубь страны, в частности, в различные районы Средней Азии.

Это массовое жилищное строительство, а также строительство общественно-коммунальных зданий (бань-пропускников, прачечных, столовых, кухонь-раздаточных, продмагов, амбулаторий, медпунктов и т. д. и т. п.) должно осуществляться только из местных строительных материалов и использовать местные народные строительные навыки.

В физико-географическом отношении Средняя Азия резко отличается от смежных областей СССР глубоким своеобразием своих природных условий.

Огромные различия по высоте отдельных частей Средней Азии, то лежащих на десятки метров ниже уровня океана, то поднимающихся до горных областей на высоту свыше 7000 м, создают здесь необычайное разнообразие форм поверхности, климатов и зон жизни.

К характерным геофизическим свойствам и особенностям Средней Азии относится почти повсеместная высокая и частая сейсмичность.

Удаленность Средней Азии от открытых водных бассейнов и положение ее среди суши огромнейшего материка резко определяют континентальные свойства ее климата, а именно: знойное, в отдельных районах чрезвычайно жаркое лето и сравнительно холодную зиму; значительную сухость воздуха и весьма малое количество осадков, засушливость; незначительную облачность и обилие солнечного сияния, по количеству которого Средняя Азия занимает одно из первых мест в мире.

В силу этих чрезвычайно своеобразных климатических условий, обуславливающих необходимость почти повсеместного применения искусственного орошения, равнины и низменности Средней Азии бедны древесной растительностью. Издревле дерево здесь было редким и ценным строительным материалом.

Среди древесной растительности равнин Средней Азии отсутствуют обширные еловые, еловые или кедровые леса; там пре-

имущественно встречаются различные породы тополя, карагач (гуджим), чинара, ясень, акация, тутовое дерево, клен, грецкий орех. В долинах рек, протекающих среди пустынь, развита так называемая тугайная растительность, состоящая главным образом из мягких пород: некоторых видов тополя (туранга), тала, лоха, джигды, облепихи и др.

В более высоких горных зонах имеются береза, рябина и различные виды горного можжевельника, называемого в Средней Азии общим именем «арча» и применявшегося с древних времен в монументальных сооружениях для связей, несущих купола, для прогонов, дверных и оконных перемычек.

Однако все эти породы в большинстве случаев не дают достаточно прочной, твердой, длиномерной и прямоствольной строительной древесины; запасы ее в оазисах, на орошаемых землях и в доступных горных местах ограничены.

Все эти обстоятельства поставили еще с древнейших времен задачу—найти приемы строительства, исключющие или в значительной степени заменяющие дерево в конструкциях зданий.

Средняя Азия обладает высококачественными местными строительными материалами, с древнейших времен известными населению. К этим материалам следует, в первую очередь, отнести лессы и глины.

В течение многих веков, если не тысячелетий, применялся лессовый кирпич-сырец при строительстве не только жилых зданий, но и монументальных и крепостных зданий Средней Азии, как для возведения массива стен, так и в ряде ответственных частей конструкций, в частности в арках и сводах.

Кладка сырцового кирпича с древнейших времен производилась главным и преимущественным образом на глине, причем глиняный раствор применялся не только при кладке стен, но и при кладке арок

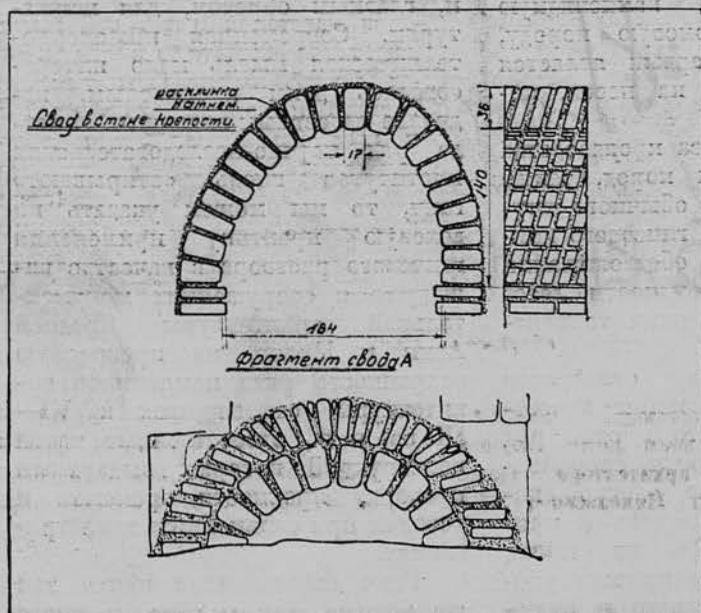


Рис. 1. Хорезм. Ал-Кали (II—III вв. н. э.). Своды в стене крепости. По обмерам арх. Пилявского (1939—40 гг.)

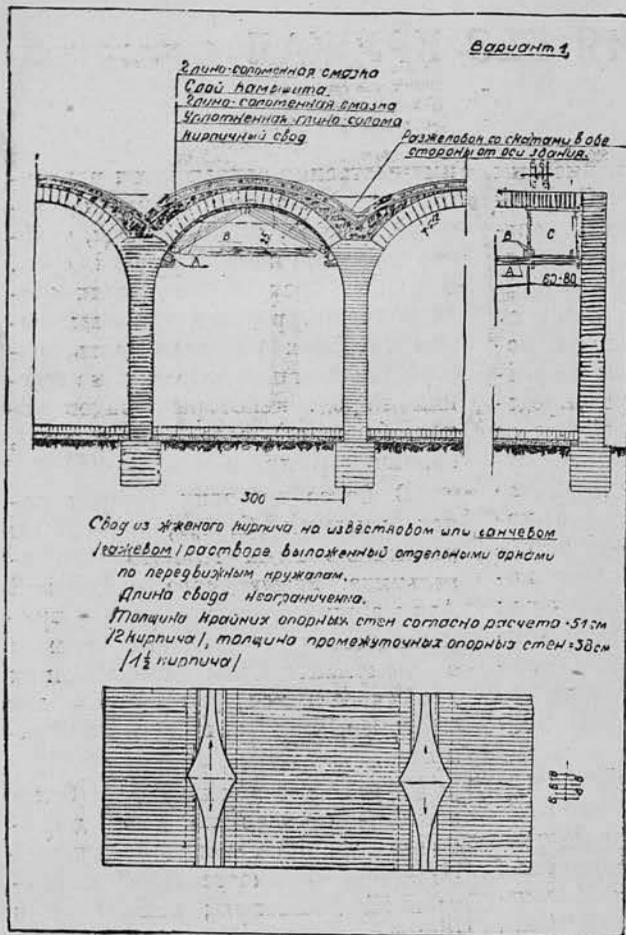


Рис. 2. Свод из жженого кирпича, выложенный отдельными арками по передвижным кружалам

и сводов, возводившихся без помощи кружал.

Кирпич из лесса и глины, глина и лесс как растворы, являлись в древнейших времен преимущественными строительными материалами Средней Азии, близкой по природным условиям к территориям древнего Ирана и древнего Двуречья, где техника глины получила столь замечательное развитие и достигла высокого совершенства.

При кладке из жженого кирпича (со времен около X в.) основным вяжущим материалом являлся и является до настоящего времени в народном строительстве Средней Азии гипсовый «ганчевый» («гажевый») раствор.

Ганч, гажа, арзык, из которых готовится упомянутый выше раствор, представляют собой некую смесь гипса и лесса и могут рассматриваться либо как гипсовидная разновидность лесса, либо как гипс, отощенный лес-

сом. Содержание гипса в ганче, гаже или арзыке обычно не бывает ниже 40%.

Ганч (гажа) внешне отличается от арзыка тем, что он представляет собой камневидную сплошную или комовую породу, в то время как арзык является сыпучей, похожей на песок, породой.

Сущность процесса производства вяжущего из этих пород, также как и производство обычного штукатурного гипса из гипсового камня, заключается в обезвоживании гипсоносной разновидности лесса обжигом при невысоких температурах.

Раствор ганча отличается исключительно высокими качествами, ставящими его в один ряд с лучшими вяжущими современности. К сожалению, однако, способы правильного обжига и приготовления раствора из ганча, а также способы и приемы употребления его в кладке и вклю-

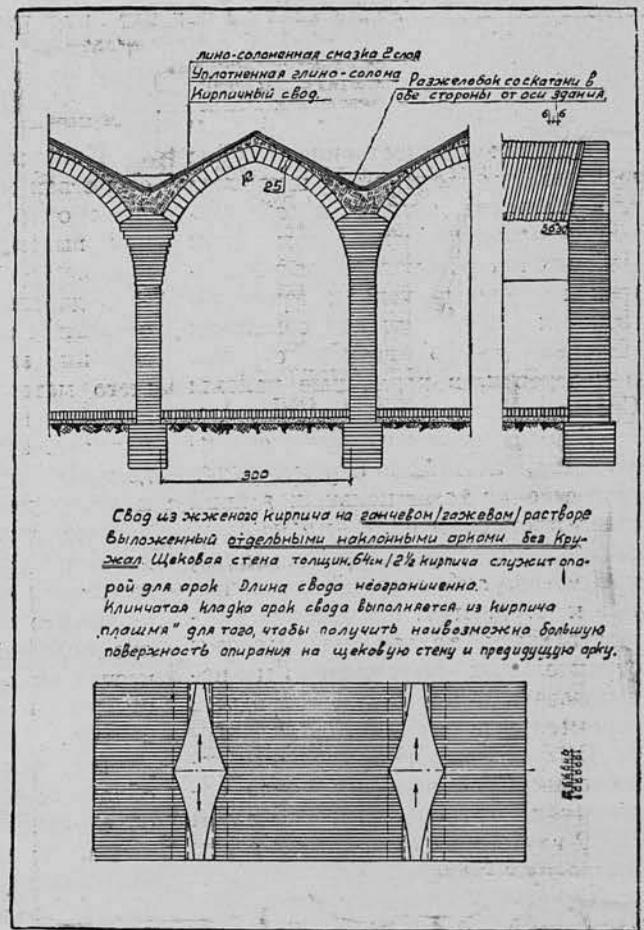


Рис. 3. Свод из жженого кирпича, выложенный отдельными наклонными арками без кружал

чения в него различных добавок, оказались основательно забытыми современными строителями. Ганч применяется сейчас только для неответственной кирпичной кладки и, главным образом, для штукатурки. Современная инженерно-техническая мысль мало интересовалась этим прекрасным, издревле известным вяжущим. И когда ряд научно-исследовательских институтов вновь «открывают» ганч, то мы можем указать на вековую практику применения ганчeveго раствора в качестве вяжущего в сооружениях монументальной архитектуры Средней Азии и Ирана, на прекрасную сохранность ряда памятников архитектуры, относящихся к VI—IX вв. н. э., ответственные части конструкций которых выдержали проверку прочностью временем и устояли при сильнейших землетрясениях.

Ганч схватывается почти так же быстро, как и гипс, и после

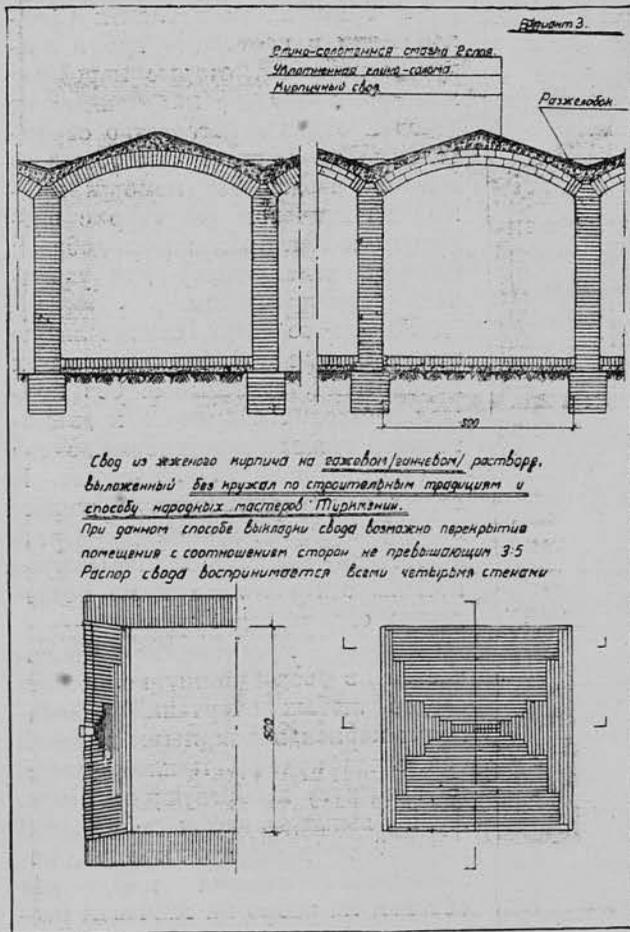


Рис. 4. Свод из жженого кирпича на гипсе, выкладываемый без кружал народными мастерами Ср. Азии

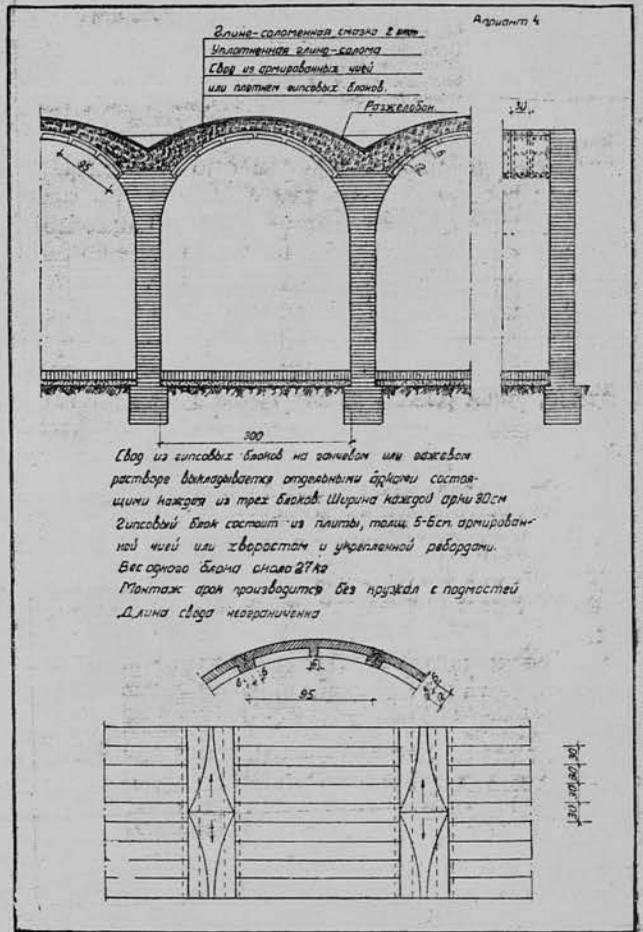


Рис. 5. Свод из гипсовых блоков

высыхания не уступает в прочности ни известковому, ни цементному раствору. Ганч, после затвердения, обладает весьма значительной пластичностью и свойством работать на изгиб не ломаясь, что учитывалось старыми зодчими, как одно из важнейших антисейсмических качеств этого раствора. Недаром древние мастера выкладывали кирпич на растворе, толщина слоев которого иногда равнялась толщине самого кирпича, т. е. 5—6 см.

Основываясь на лессе и ганче, старые зодчие Средней Азии создали остроумные и высоко-совершенные строительные приемы и конструкции, позволившие противостоять землетрясениям и перекрывать в условиях острого недостатка строительного леса значительные пролеты, создавать замечательные сводчатые и купольные перекрытия без помощи кружал.

Своды главных порталов, дарс хана, мечетей, худжр и переходов знаменитейших медресе Самарканда возведены из жженого кирпича на ганчевом растворе без помощи кружал. Также без помощи кружал на ганчевом растворе возведены грандиозные своды и купола главной мечети Тимура, так называемой Биби-Ханым в Самарканде (1399—1404 гг.), своды и купола мавзолеев Аксарая, Гури-Мир (нач. XV в.), Рух-абад, всех сооружений Шах-и-Зинда (XIV—XV вв.) там же, а также своды и купола мечетей, мавзолеев и ханако Бухары.

В большинстве случаев своды порталов, худжр и переходов выложены по системе, при которой одновременно с возведением арок, из которых складывается свод, перпендикулярных длинной оси свода и опирающихся на щелевую стену, ведется также кладка горизонтальными рядами, параллель-

ными длинной оси свода. Этот способ кладки образует в целом сложную и остроумную систему, при которой в погашении распора участвуют не только продольные, но и щипцовые стены, несущие свод.

Значительный интерес представляют купола на перекрестках базарных улиц Бухары.

Купол Токи-Саррафан выполнен в виде свода, опирающегося на четыре перекрещивающиеся подпружные арки, служащие нервюрами-каркасом для всего перекрытия. Этот тип свода, также возводившегося без кружал, появился впервые в тимуридские времена и наибольшее распространение получил в XVI в.

Сводчатые и купольные перекрытия в сооружениях Хивы, Мары, Анау, Ташкента, Туркестана и многих других мест, перечислять которые не представляется необходимым, возводились древ-

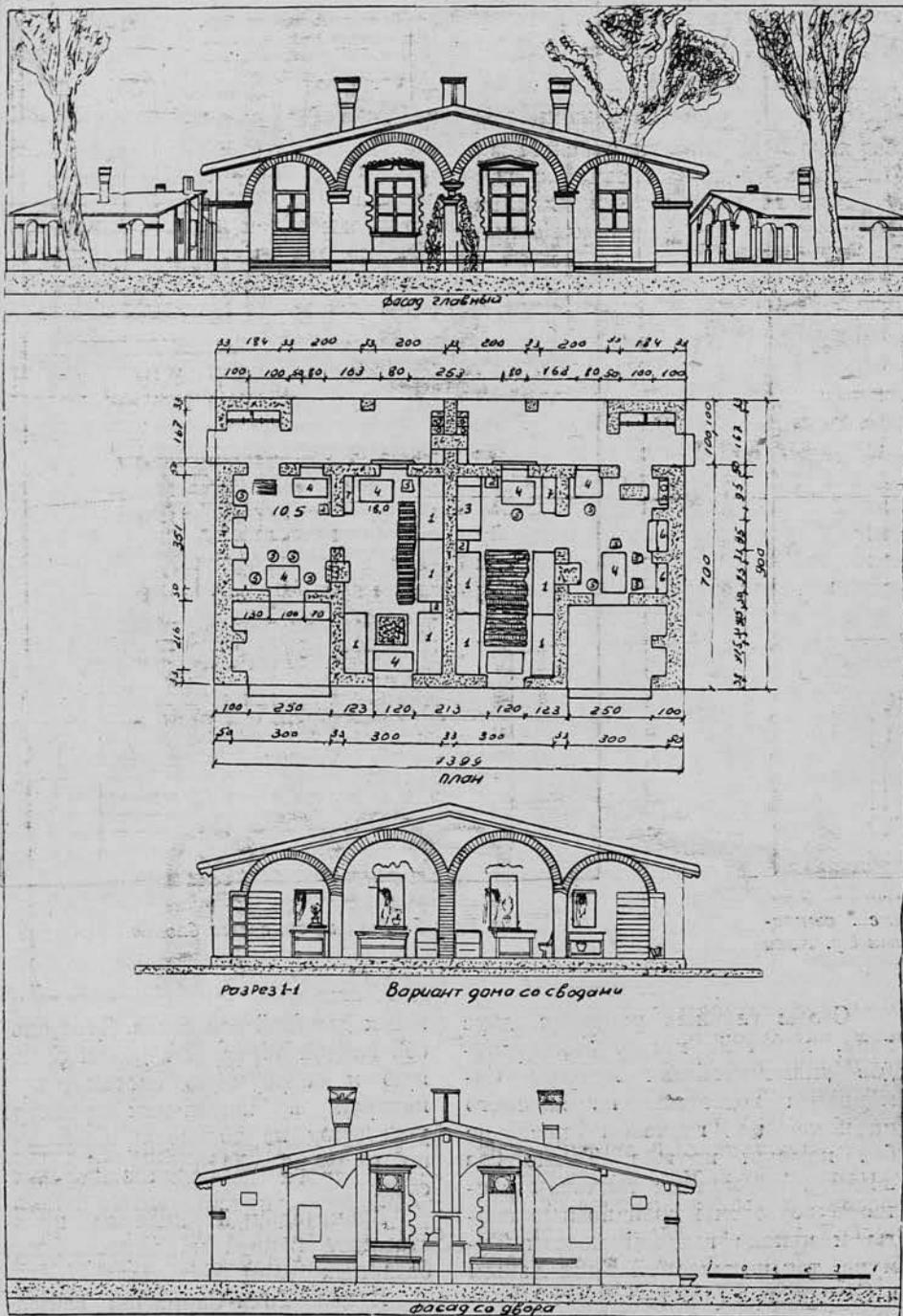


Рис. 6. Акад. арх. Г. Ш. Гольц. Эскизный проект жилого дома для Ср. Азии со сводами. Чимкент, 1912 г.

ними зодчими Средней Азии без помощи кружал по приемам и традициям, далеко уходящим вглубь веков, с замечательным техническим мастерством и глубокой конструктивной интуицией.

Несмотря, однако, на эту бросающуюся в глаза особенность возведения сводов и куполов в Средней Азии, в нашей литературе по искусству Средней Азии

почти совершенно не затрагивались конструктивные решения. При этом авторы ограничивались лишь общими ссылками на основной материал стен (сырцовый или жженный кирпич «пахса» и т. п.) и декораций, кое-где упоминая раствор (называя его обычно алебастровым, в то время, как алебастр и ганч — не одно и то же).

В братских республиках Средней Азии в настоящее время живут и работают старые народные мастера, хранящие полученные от дедов и отцов в наследство строительные традиции и способы возведения сводов без помощи кружал на ганчевом растворе с введением в него различных добавок (шереш, зола, уголь) для увеличения его прочности.

Внедрение в строительную практику Средней Азии сводчатых перекрытий, возводимых без кружал, позволит сократить в значительной степени применение дерева в строительных конструкциях. В связи с проектированием жилых и общественных зданий для Средней Азии нами было выдвинуто несколько предложений по возведению сводов без кружал.

Первое предложение заключается в возведении коробовых сводов любых очертаний отдельными перпендикулярными длиной оси свода арками, приложенными друг к другу и образующими свод. Арки выкладываются клинчатой кладкой из жженого кирпича, положенного плашмя или, как обычно, на ребро на ганчевом растворе по передвижным кружалам, длина которых устанавливается кратной ширине 5—8 арок, слагающих свод. Сейчас же после схватывания раствора кружала могут быть передвинуты. Длина свода — неограниченная (рис. 2).

Сущность другого приема кладки коробовых сводов без помощи кружал, известного не только с древнейших времен в Средней Азии, но еще в древнем Двуречьи и Египте, заключается в кладке свода также отдельными приложенными друг к другу арками, но наклонными. Первая от щековой стены арка опирается на щековую стену, замыкающую свод, все последующие арки опираются на предыдущую. Кладка осуществляется из жженого кирпича (в некоторых случаях допустим и сырцовый кирпич), положенного плашмя на ганчевом растворе. В этом случае длина свода также не ограничена (рис. 3).

Третье предложение по возведению сводов без кружал является результатом изучения приемов старых местных мастеров. Сущность и своеобразие системы этой кладки

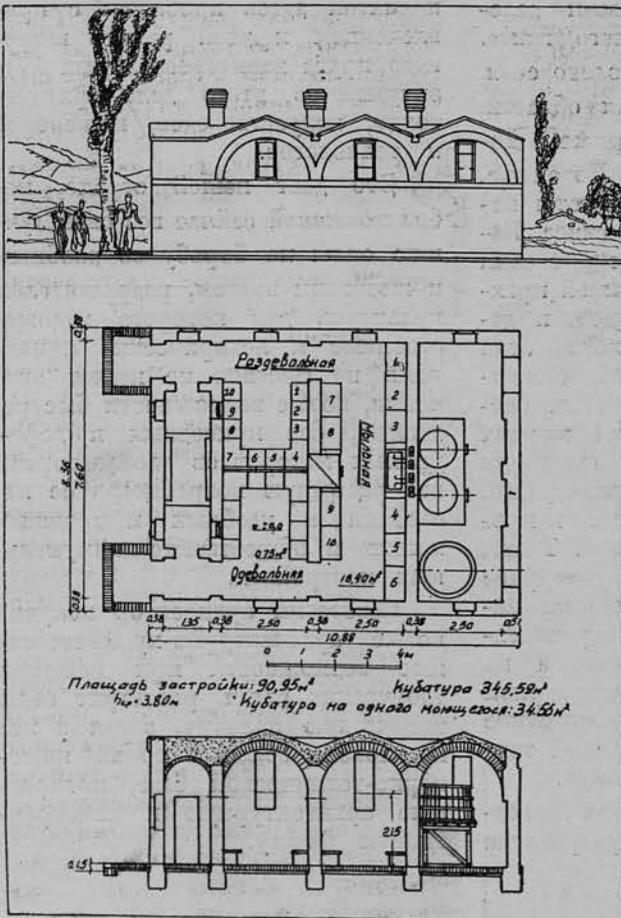


Рис. 7. Акад. арх. Н. Я. Колли. Эскизный проект бани на 10 чел. со сводами для Ср. Азии. Чимкент, 1942 г.

заканчиваются в том, что одновременно с возведением с обоих концов свода отдельных поперечных арок, образующих свод и опирающихся на щелевые стены, ведется кладка свода горизонтальными рядами, параллельными длинной оси свода. Следует отметить, что кладка этих горизонтальных рядов, по мере возведения свода, постепенно укорачивается по длине, т. е. не доходит до концов свода, его щелевых стен, и образует уступы, соответственно которым постепенно уменьшается пролет поперечных к оси свода арок (рис. 4).

Характерной особенностью этой системы кладки свода, повторяющейся в основных чертах кладку сводов главных порталов и худжр древних медресе Самарканда и Бухары, является то, что распор свода воспринимается не только продольными стенами, но и щелевыми стенами, т. е. в погашении распора участвуют все четыре огра-

ждающие стены. В силу этого обстоятельства, по словам народных мастеров, таким способом кладки свода возможно перекрытие помещения, соотношение ширины и длины которого не превышает соответственно отношения 3:5. Толщина свода равна одному кирпичу, причем поперечные арки возводятся попеременно, то кирпичем плашмя на малое ребро, то в два слоя кирпичем плашмя на большое ребро с перевязкой швов этих двух слоев.

В начале апреля 1942 г. в Ашхабаде нами была осмотрена и схематически зарисована кладка свода пролетом в 3,40 м и длиной в 4,00 м (соотношение ширины и длины равно 4,25:5), только что выложенного описанным выше способом местным персидским мастером за один рабочий день из жженого кирпича на ганчевом рас-

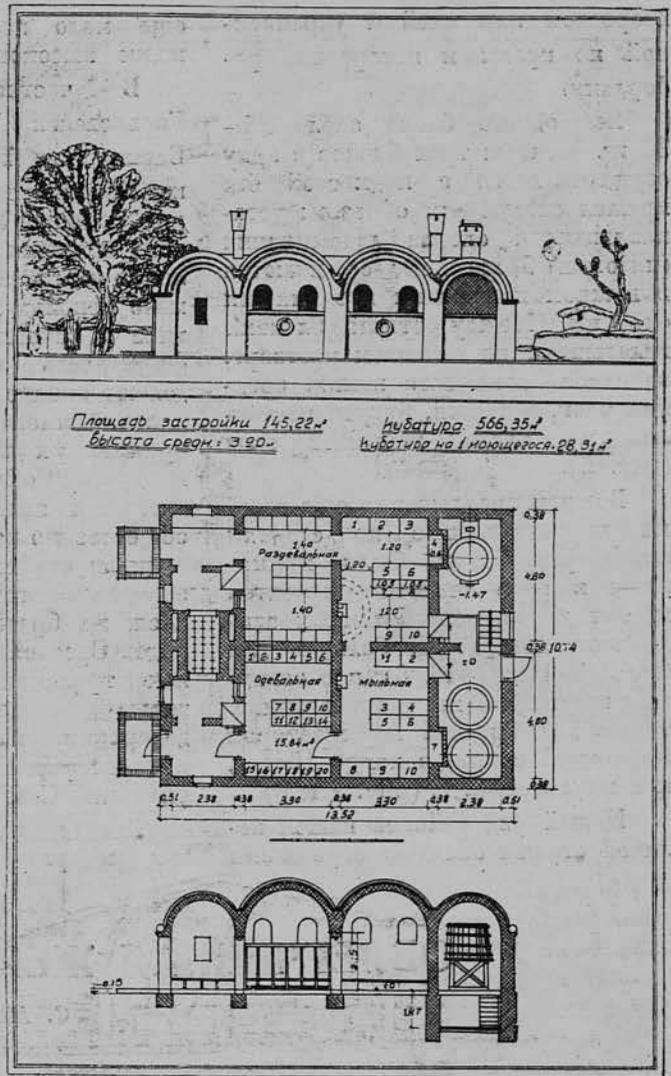


Рис. 8. Акад. арх. Н. Я. Колли. Эскизный проект бани на 20 чел. со сводами для Ср. Азии. Чимкент, 1942 г.

творе без кружал, лишь при помощи шнура¹. Свод перекрывает погреб и загружен сверху слоем земли, толщиной около 0,7 м.

Для устройства перекрытий без применения дерева мы предлагаем также сводчатую конструкцию, образуемую для пролетов в 3,00—4,00 м из литых гипсовых блоков, соединяемых гипсовым или ганчевым раствором. Свод образуется из отдельных арок, шириной в 30 см и составляемых каждая из трех гипсовых блоков. Гипсовый блок состоит из плиты, толщиной в 5—6 см, армированной

¹ Более подробные обмеры побезно сделаны были по моей просьбе архитектором А. С. Бабенко весной 1942 г. в Ашхабаде.

хворостом или чней и укрепленной по краям и посередине ребрами.

Вес одного блока около 25—30 кг. Монтаж трех блоков в арку осуществляется с подмостей без кружал следующим образом: устанавливаются сперва два нижних (пятовых) блока и поддерживаются в нужном положении временными опорами. Между этими блоками вкладывают на гипсовом растворе, наподобие замочного камня, средний блок, который, будучи поставлен на место, замыкает свод (рис. 5).

Все эти предложения, еще весьма первоначальные по стадиям своей разработки, были применены в ряде эскизных проектов жилых домов, разработанных академиком арх. Г. П. Гольцем для Средней Азии (рис. 6), и в эскизных проектах бань, разработанных также для Средней Азии автором настоящей статьи в конце 1941 г. и в начале 1942 г. (рис. 7 и 8).

Целый ряд районов нашей великой страны обладает огромными

еще мало исследованными залежами высококачественного гипса.

В частности Молотовская, Горьковская, Чкаловская области, Башкирская АССР, северные районы Красноярского края, Поволжье, ряд районов Украины богаты неисчерпаемыми запасами гипса. Наличие этого материала, еще весьма мало используемого в нашей практике в качестве вяжущего, и дефицитность строительного леса делают вполне актуальной возможность применения сводчатых бескружальных конструкций в этих и других областях, обладающих залежами гипса, для жилищного, общественно-коммунального и промышленного строительства. Таким образом богатейшее культурное наследие братских республик народов Средней Азии, их строительные традиции и навыки, а не только элементы архитектурной декорации, получают заслуженное распространение на широкой территории Советского Союза.

Необходима дальнейшая серьезная и углубленная разработка

поднятой здесь проблемы с привлечением к этой работе широкого круга заинтересованных лиц, энтузиастов этого дела—архитекторов, искусствоведов, инженеров и технологов.

Это даст нашей стране, мобилизовавшей сейчас все свои лучшие силы на борьбу со злым и жестоким врагом, разрушителем культуры, для которого художественные и исторические памятники на Востоке не имеют значения, новые возможности быстро, дешево, без привозных и дефицитных материалов удовлетворить все растущую потребность ее населения в удобных и дешевых жилых и общественно-коммунальных постройках.

Советский архитектор получит новые архитектурно-художественные возможности при решении творческих задач, расширит свою творческую палитру, введя в нее на новой, более высокой инженерно-технической базе, прекрасную архитектурную и конструктивную форму.

ОБЛЕГЧЕННАЯ ЖЕРДЕВАЯ КОНСТРУКЦИЯ

С. АЙЗИКОВИЧ

КОНСТРУКЦИЯ «ЖЕРДЕ-ХВОРОСТНОЙ СВОД» Н. Т. БАДИКОВА.

Здания по системе инж. Н. Т. Бадикова строятся из наиболее распространенных местных материалов: жердей, хвороста, солом, камыша, глины, дерна. При надлежащем инструктаже, здания с конструкцией жерде-хворостного свода могут быть построены в весьма короткие сроки, так как в данной конструкции отсутствуют такие части здания, как фундамент, стены, перекрытия, крыша (с чердачным пространством); кроме того и потребность в основных материалах, а также в рабочей силе, в два—три раза меньше, чем для обычных зданий.

Экономичность конструкции определяется не только количеством и малоценностью применяемых материалов, количеством и квалификацией потребной рабочей силы, но также исключи-

тельно выгодным соотношением строительной кубатуры и площади застройки. Все элементы здания в этой конструктивной схеме составляют одно конструктивное целое—оболочку свода. Полуцилиндрическая форма сооружения целесообразна по своей обтекаемости, что имеет большое значение в районах с сильными ветрами, а также по своей сейсмостойкости. Эта форма рациональна и в отношении маскировки, так как почти не дает теней.

Конструкция «жерде-хворостной свод» применима для строительства разного рода зданий и, в первую очередь, для зданий сельскохозяйственного назначения: скотных дворов, конюшен, свинарников, птичников, амбаров, зернохранилищ, овощехранилищ, складов сельскохозяйственных машин, гаражей для тракторов, комбайнов и автомашин, сельскохозяйственных мастерских, крытых

колхозных рынков, столовых-кухонь, жилых домов и общежитий.

Конструкция «жерде-хворостной свод» разработана пяти типов. Применение того или другого типа зависит от ряда условий: назначения здания, наличия на месте жердей и хвороста соответствующего качества и размеров, величины перекрываемого пролета, наличия или отсутствия внутренних стоек, прогонов, перегородок и т. п., а также от теплотехнических требований, предъявляемых к зданию, и пр.

Рис. 2 (поперечный и продольный разрез здания) дает представление о сущности конструкции (тип ИТБ-1). По периметру возведенного здания выкапывают канавы А, указанного на чертеже сечения; в эти канавы по длине здания устанавливают нижними толстыми концами основные жерди Б и Б₁, на дно канавы с наружной стороны жердей Б и Б₁,

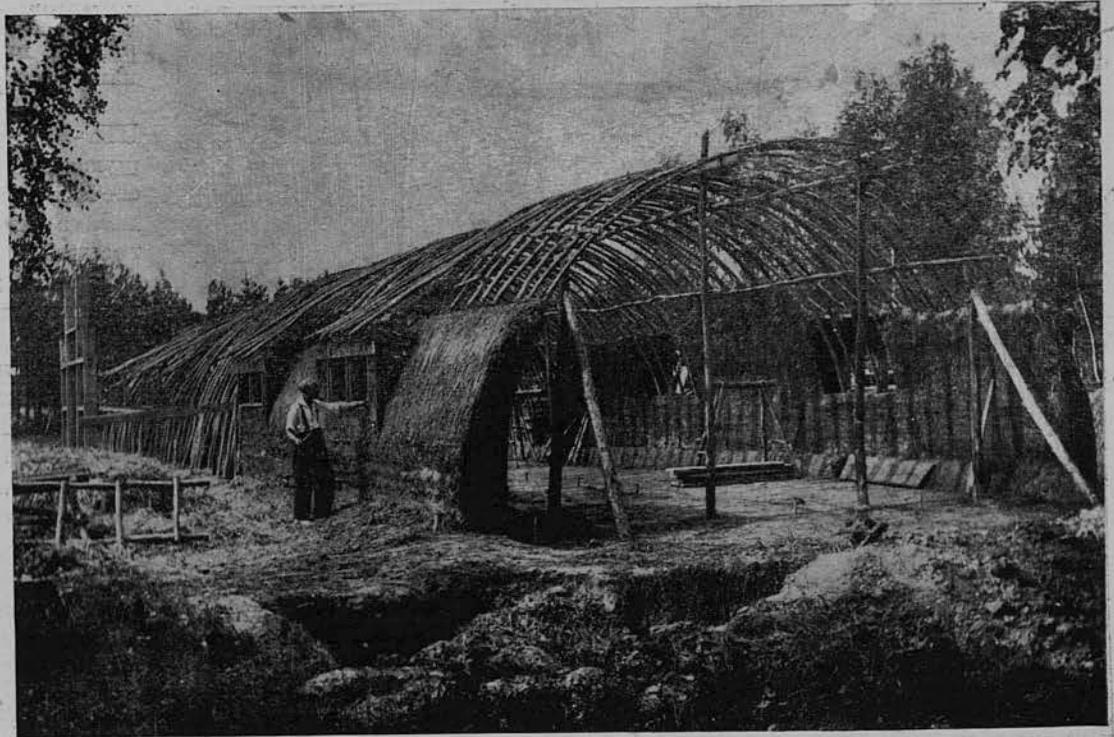


Рис. 1. Постройка коровника по системе «жерде-хворостной свод» Н. Т. Бадикова. Подсобное хозяйство Союза советских архитекторов. Суханово Московской обл.

укладывают жерди В, а с внутренней стороны, на уровне подготовки под пол укладывают жерди Г и Г₁. Канавы заполняют глинобетом, который тщательно утрамбовывают. Свободные надземные концы жердей загибают попарно (одновременно с правой и левой сторон) по дуге круга в плоскости, перпендикулярной к продольной оси здания, таким образом, чтобы тонкие концы жер-

дей заходили один за другой; эти концы жердей скрепляют, и изогнутая пара жердей образует дугу—ребро свода.

Поставленный ряд таких дуг-ребер является основным каркасом свода, который затем оплетается хворостом и соломенными пучками или жгутами, пропитанными глиняным или глино-известковым раствором. Горизонтальные жерди Д и Д₁, прикрепляемые

к основным дугам для удобства установки оконных и дверных коробок и устройства перекрытий над проемами, сообщают сооружению одновременно и большую продольную жесткость. После оплетения дуг свода хворостом и глиносоломенными пучками наружную поверхность здания выравнивают, прочесывают граблями и одновременно поливают раствором глины или глиноизвестко-

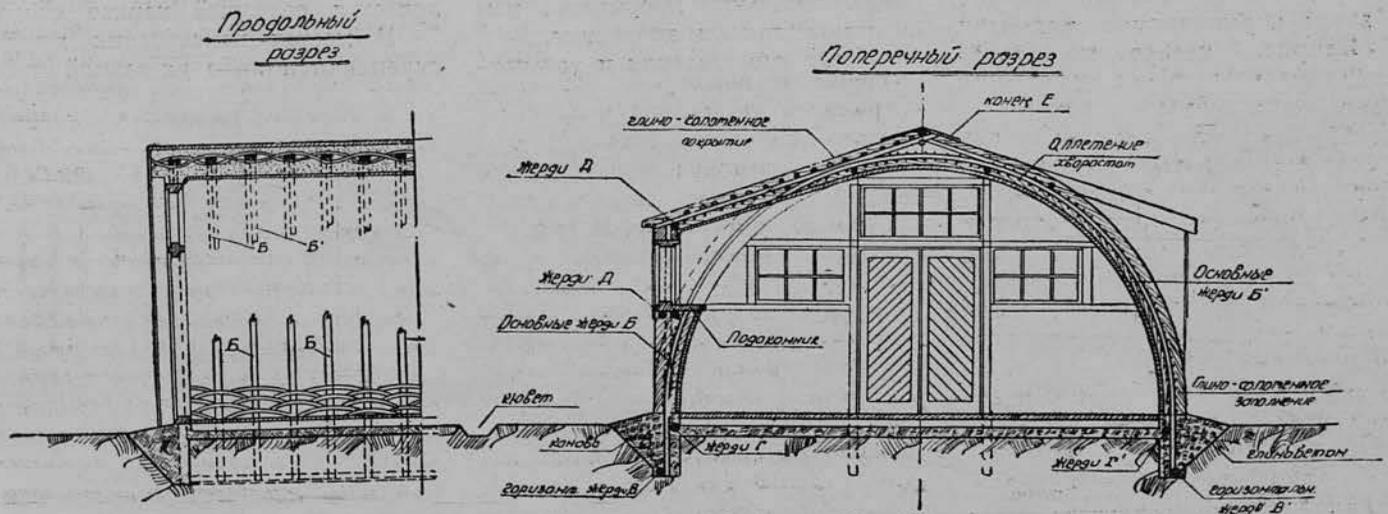
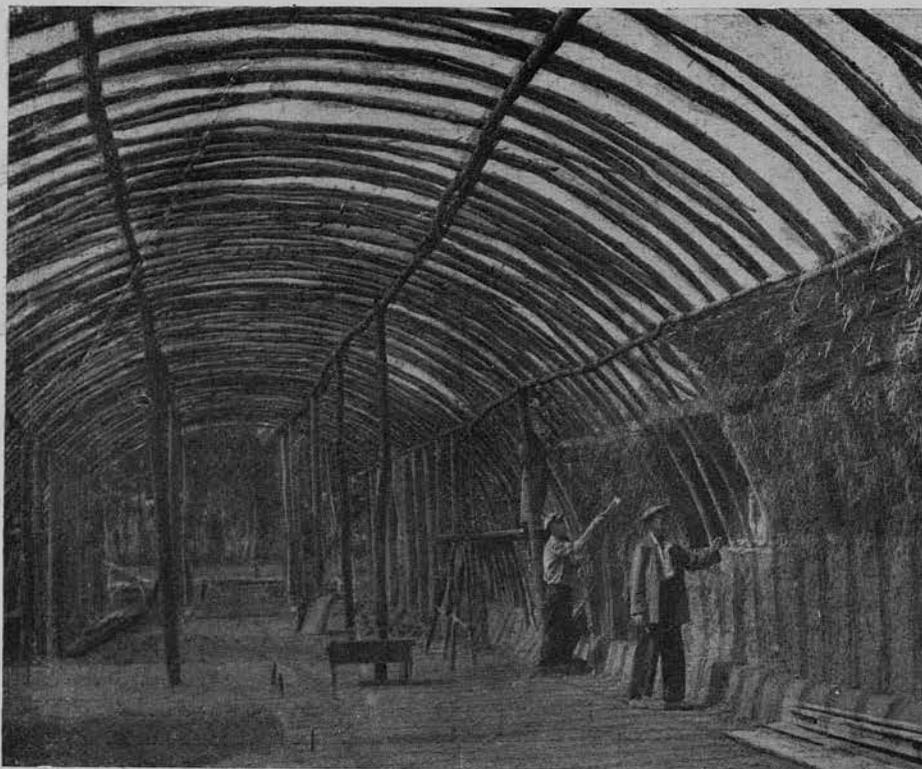


Рис. 2. Конструкция «жерде-хворостной свод». Продольный и поперечный разрезы



ки дуг, последние оплетаются хворостом и глиносоломенными пучками, как и в типе НТБ-1.

Рис. 5 изображает схему (тип НТБ-3) устройства свода, отличающуюся тем, что конструкция дуг состоит не из одного ряда жердей, а из двух рядов дуг (внутренней и наружной дуги), между которыми закреплен ряд горизонтальных жердей, и весь свод таким образом является жесткой пространственной конструкцией. В зависимости от величины перекрываемого пролета, толщины имеющихся жердей и требуемой прочности, этот вариант может быть развит в свод из тройного ряда дуг с двумя рядами продольных и горизонтальных жердей.

На рис. 7 дан вариант конструкции (тип НТБ-4) для тех случаев, когда здание имеет внутри поперечные перегородки, которые могут служить опорами для сводчатой оболочки. Конструкция в этих случаях решается как свод-оболочка, в которой жерди расположены горизонтально по образующей свода и на определенных расстояниях опираются на поперечные перегородки. Хворостное и глиносоломенное оплетение производится по кривой дуге круга.

Наконец, на рис. 8 показана схема конструкции (тип НТБ-5), особенность которой в том, что закрепленные жерди Б-Б и Б₁ изгибаются не в плоскости, перпендикулярной к продольной оси здания, а под некоторым углом, таким образом, что жерди между собой перекрываются, причем получается сетчатый каркас свода.

В местах пересечения жерди скрепляются либо вязальной про-

Рис. 3. Постройка коровника по системе «жерде-хворостной свод»
Н. Т. Бадикова

вым раствором. Для отвода дождевых вод от нижней части свода делают глинобетонную отмостку. Для предохранения от размывания дождем верхней, наиболее уязвимой полосы поверхности свода покрывают ее толем или коньком из теса или обрабатывают глиноизвестковой смоляной эмульсией.

Внутреннюю поверхность свода покрывают штукатуркой из глиняного раствора с примесью половы, мякины, костры, очесов, а затем окрашивают известью.

На рис. 4 изображено устрой-

ство дуг (ребер) свода (тип НТБ-2) для тех случаев, когда на месте нет жердей такой длины и толщины, которые были бы достаточны для изготовления дуги из одной пары жердей. В данном случае каждая отдельная дуга свода изготовлена из нескольких жердей, причем концы жердей скреплены вразбежку с заходом один за другой по длине на 1,0—1,5 м. В местах соединения жерди скреплены вязальной проволокой или оплетены тонким хворостом.

После изготовления и установ-

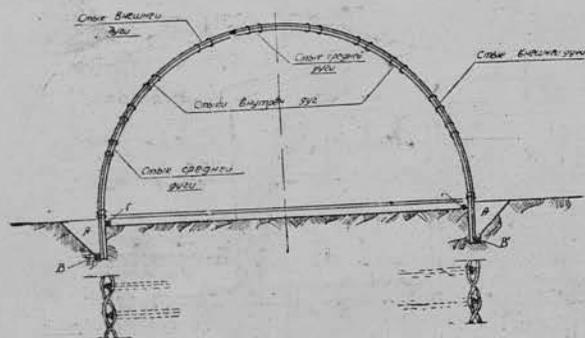


Рис. 4. Схема конструкции жерде-хворостного свода

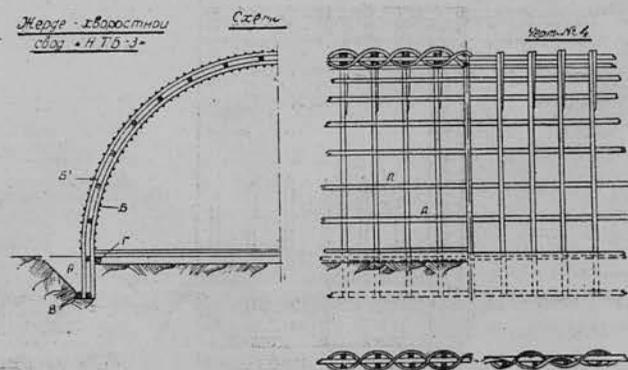


Рис. 5. Схема конструкции жерде-хворостного свода

волокой, либо хворостом, гвоздями или хомутами-зажимами.

Покрытие свода может быть выполнено из различных материалов: камыша, глиносоломы, соломоковров, толя, руберойда, финской стружки, асбофанеры и др.

Для основных дуг (ребер) свода применяются жерди диаметром от 6 до 12 см и длиной от 5 до 12 м, в зависимости от величины пролета, варианта конструкции, толщины покрытия, требуемой прочности и пр. Породы древесины может быть любая, но предпочтительно применять березу, вяз, клен, ясень, белую иву, осину.

Хворост для оплетения свода употребляется любой породы диаметром от 1,5 до 2,5 см и различной длины, но чем длиннее, тем лучше. Для виц, служащих для скрепления загнутых концов жердей, следует предпочесть тонкий хворост лозы черемухи, орешника. Жерди и хворост следует употреблять в дело в свежесрубленном провяленном виде. Если на месте работ нет свежесрубленного материала и приходится применить высохший, то перед употреблением, для придания ему необходимой гибкости, его пропаривают в примитивных банях-землянках.

Для заполнения канав, в которые устанавливают нижние толстые концы основных жердей (дуг) и укладывают горизонтальные жерди, а также для устройства отмостки и подготовки под пол, следует употреблять глинобетон, приготовляемый из жирной, хорошо промятой глины и любого щебня (предпочтителен бой хорошо обожженного кирпича). Если щебень отсутствует на месте, в глину следует добавлять хорошо измельченную солому или камыш.

Для оплетения жердей соломенными пучками, пропитанными глиной, а также для покрытия глиносоломой или соломоковрами, применяется здоровая, не прелая солома ручного (старновка) или машинного обмолота. Лучшей соломой следует считать ржаную, но можно применять пшеничную и ячменную.

Глину для пропитывания соломы следует применять жирную с примесью не более 15% песка.



Рис. 6. Постройка коровника по системе «жерде-хворостной свод»

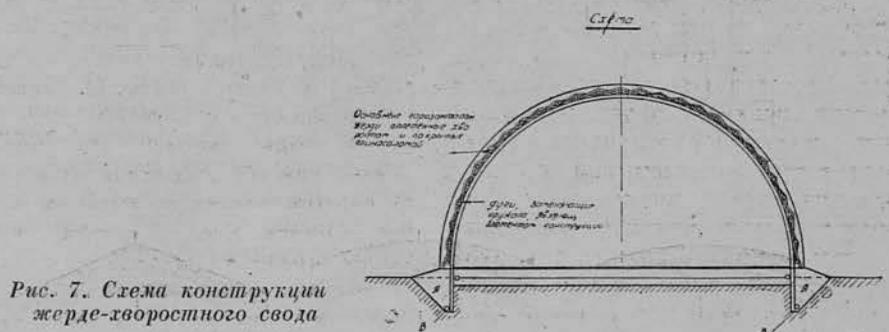


Рис. 7. Схема конструкции жерде-хворостного свода

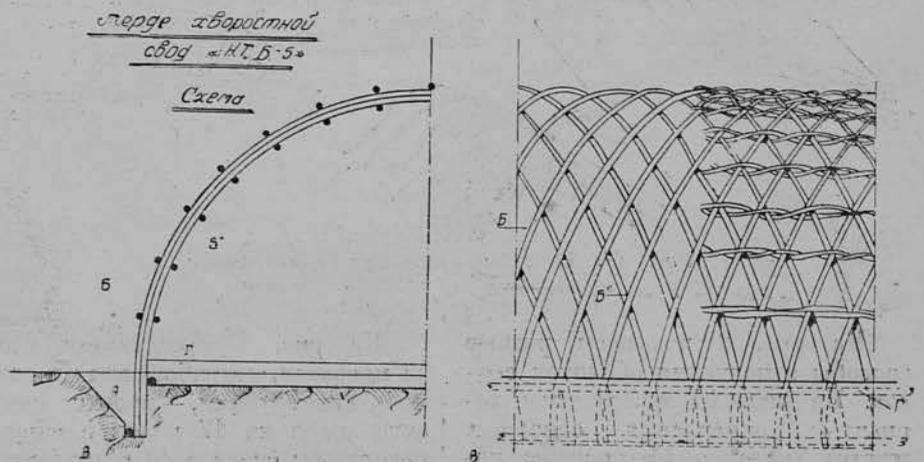


Рис. 8. Схема конструкции жерде-хворостного свода

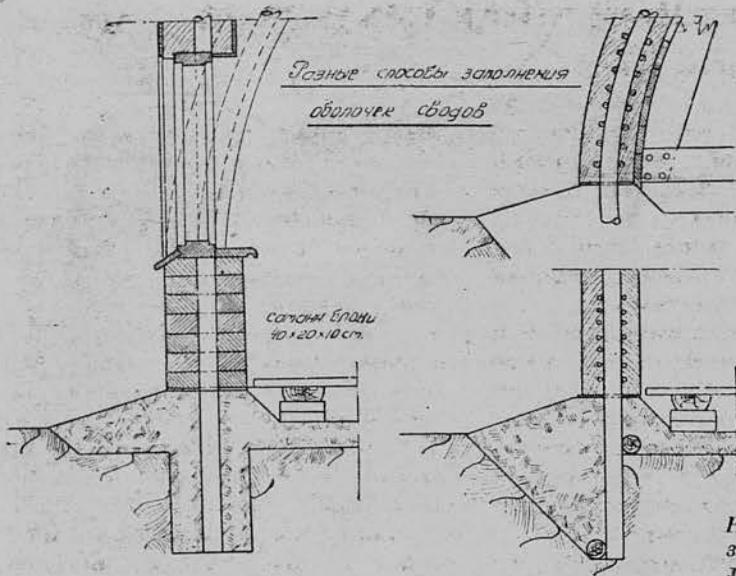


Рис. 9. Способы заполнения оболочек сводов

осуществляется в настоящее время в порядке опытного строительства на территории подсобного хозяйства дома отдыха Архфонда ССА в Суханово.

Каркас свода изготавливается из жердей диаметром в 9 см, поставленных на расстоянии 40 см между осями. С высоты 1,80 м от уровня земли, кроме оплетения хворостом и глиносоломенными жгутами, наружная поверхность покрывается в три слоя соломенными матами-коврами с пропиткой каждого слоя раствором жирной глины. Такое покрытие обеспечивает водонепроницаемость, а следовательно, и долговечность конструкции.

Толщина оболочки свода запроектирована в 25,7 см. Нижние концы жердей, закрепляемые в канаве, заполняемой глинобетоном, пропитываются антисептиком.

На некотором расстоянии от отмотки из глинобетона со щебеночным покрытием выкапываются водоотводные кюветы.

Техноэкономические показатели проекта:

- Площадь застройки 233,25 м²
- Строительная кубатура 727,0 м³
- Наружная поверхность свода . 340,0 м²
- Сметная стоимость (без оборудования) 15300 руб. (1 м³—21 руб.)
- Сметная стоимость с оборудованием и сантехникой 21800 руб. (1 м³—30 руб.)

Помимо приведенного проекта коровника, имеется еще ряд проектов других сельскохозяйственных построек, разработанных в той же конструкции (автор арх. Н. Т. Бадиков), а именно: конюшня на 20 рабочих лошадей; свинарник на 18 станков; сарай для сельскохозяйственных машин; птичник на 200 голов; овчарня на 500 голов.

Запроектированы по той же системе и жилые здания,—общезитие на 14 человек (круглый купольный дом), общезитие на 32 человека, жилой двухквартирный дом (блочный).

Перечисленные характерные особенности этой конструкции, ее простота, целесообразность и экономичность, должны обеспечить ей широкое применение.

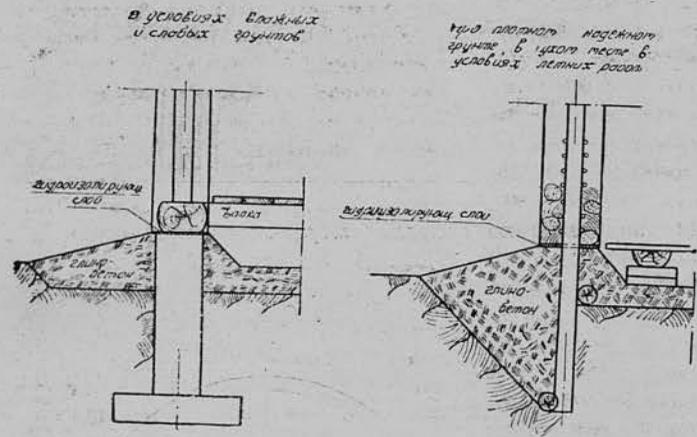


Рис. 10. Варианты закрепления основных жердей

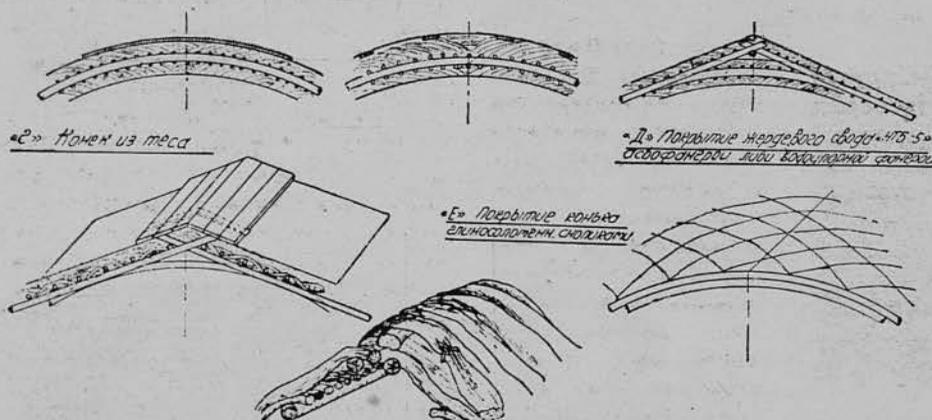


Рис. 11. Способы покрытия верха свода

На рис. 9 показаны разные способы заполнения оболочек сводов. На рис. 10 изображены варианты закрепления основных жердей, на рис. 11—способы покрытия верха свода.

На рис. 1 представлен один из проектов, разработанных в данной конструкции,—проект скотного двора на 17 коров с общим поголовьем скота в 40 голов (автор проекта Н. Т. Бадиков). Проект

НОВОЕ В АРХИТЕКТУРНОЙ ПРАКТИКЕ США

Л. ВРАНГЕЛЬ

В связи с войной и строительством множества военных заводов—вопрос о сборном малоэтажном строительстве в Америке приобрел исключительную серьезность. Появилась необходимость обеспечить жильем рабочих оборонной промышленности в новых, ранее не освоенных районах. Одновременно встали вопросы экономии материалов, сроков строительства и рабочей силы.

Сборному малоэтажному строительству из заранее изготовленных деталей американские строительные организации и отдельные архитекторы уделяют большое внимание уже в течение нескольких лет. В настоящее время результаты, достигнутые в этой области, являются итогом миллионных затрат на эксперименты.

Для того чтобы выяснить недостатки и положительные стороны сборного строительства, в середине 1941 г. в районе Индиан-Хид была организована демонстрация фирм, изготавливающих сборные и сборно-разборные дома. В результате опыта удалось выяснить следующее.

Основные недостатки сборного строительства:

1. Недостаточно изучен способ сборки домов из заранее изготовленных деталей.

2. Точность изготовления отдельных деталей неудовлетворительна. Фирмы пользуются невыдержанным деревом.

3. Готовые детали дома плохо сохраняются во время погрузки, перевозки и отгрузки.

4. Фирмы, изготавливающие сборные дома, оторваны от фирм, ведущих сборку на месте, что влечет за собой ряд осложнений.

5. Наиболее важным конструктивным недостатком являются непродуманные соединительные швы между стеновыми щитами.

Вместе с тем выяснилось, что сборные дома могут обеспечить населению удобное и дешевое жилище при условии, если фирмы и отдельные архитекторы, занимающиеся сборным строительством, обратят на эти недостатки серьезное внимание и устранят их.

Сборное строительство из заранее изготовленных деталей может получить право на существование только в том случае, если в сборном доме будет продумано с точки зрения экономии материала, времени на строительство и рабочей силы—все, что обеспечивает удобное жилище. Без этого сборный маленький дом теряет все преимущества перед домом, построенным обычным способом.

Американские архитекторы, учитывая эти обстоятельства, работают последние два года над решением проблем, связанных с удешевлением и стандартизацией сборного строительства военного времени. Стоимость жилого одноэтажного дома военного времени не должна превышать 3,5 тыс. долларов.

Для быстроты сборки, простоты конструкции и общего снижения расходов по строительству необходима рациональная плани-

ровка типового жилого дома. Вместе с тем нельзя выработать единый стандартный план дома для всех районов, где практикуется сборное строительство. Различный климат, топография местности, бытовые навыки, местные строительные материалы оказывают существенное влияние на планировку дома. Каждый дом является жилой единицей индивидуального пользования и должен иметь все необходимые удобства: отопление, вентиляцию (рекомендуется естественная, без механического побудителя), горячую воду, приспособления для стирки белья и т. д.

Наиболее широко применяется в сборном строительстве Америки план дома 24×28 футов. Этот проект назван «универсальным» и используется ведущими американскими фирмами, занимающимися сборным одноэтажным строительством, например, фирмой «Хомазот», институтом Джона Пирса, фирмой Уиллис Вей и др.

Наиболее распространенным стеновым материалом в американском сборном строительстве является фанера. Наряду с ней широко применяются: изоляционные плиты «Хомазот», изготавливающиеся из измельченной и переработанной старой газетной бумаги, смешанной с воском и различными водонепроницаемыми веществами, и спрессованные в виде больших плит размером 6×12, 8×12, 8×14 футов; плиты «сэндвич», состоящие из двух или трех слоев тростниковых спрессованных волокон, толщиной в полтора дюйма для наружных стен и в полдюйма—для перегородок, защищенных с двух сторон слоями асбестоцемента. Плиты эти изготавливаются по методу горячей прессовки и имеют размер 4×12 футов.

Размер стеновых плит в сборном американском строительстве диктуется тем, что стена должна иметь как можно меньше соединительных швов и швы должны приходиться в стыке перегородок.

По существу своему сборное американское строительство одноэтажных домов каркасное, но в

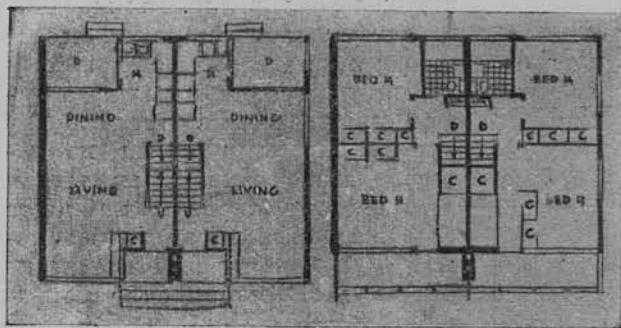


Рис. 1. План типового жилого дома. Проект арх. Раймонда

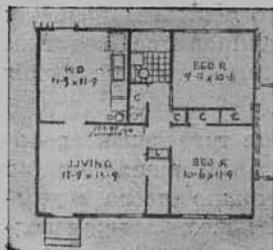


Рис. 2. Универсальный план дома

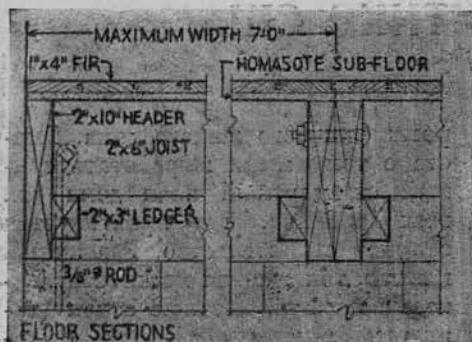


Рис. 3. Конструкция сборного дома «Хомазот»

в некоторых случаях каркас неотделим от стены, как в конструкции фирмы «Хомазот», а в других случаях является самостоятельным элементом, к которому прибиваются стеновые щиты.

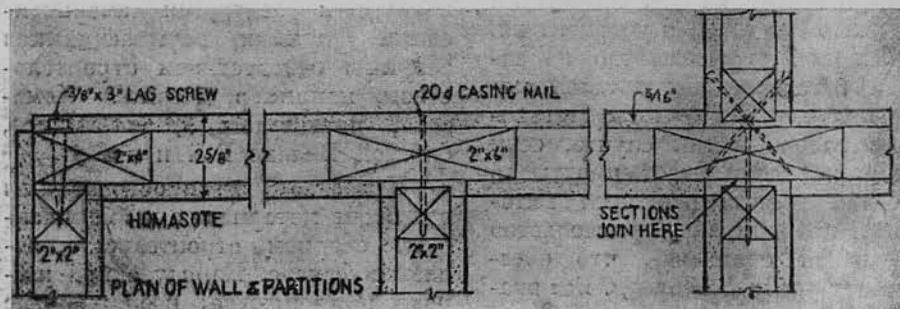


Рис. 4. Конструкция стен и перегородок сборного дома «Хомазот»

Фирма «Хомазот» пользуется в настоящее время для выработки своих плит старой газетной бумагой. Газетная бумага перерабатывается на заводе в Трентоне,

производительность которого равна 60 млн. кв. футов в год (этого достаточно для постройки 10 тыс. домов). Недавно вступили в строй еще 56 заводов, разрабатывающих сборные дома и широко распространенных по всей стране. Каждый из этих заводов может обслужить район радиусом от 30 до 300 миль.

За последние шесть лет фирма «Хомазот» перешла к выработке на местах заранее изготовленных деталей, предназначенных для нужд местного строительства, пользующегося плитами «Хомазот».

Фирма «Хомазот» спроектировала сборный дом своей конструкции. Большая часть работы перенесена на завод, а меньшая — на место стройки, что ускоряет темпы строительства и дает возможность строителю минимально зависеть от непогоды. При состав-

лении бригады в 26 чел. изготовление сборного дома на заводе требует трех дней. Рекомендуемый максимум выпуска сборных домов в сутки при 80 рабочих в мастер-

ской — четыре дома. Сборка секции дома на месте требует половины человеко-часов.

Конструкция сборного дома фирмы «Хомазот» (строительный модуль принят 10 см) в общих чертах такова. Каркас состоит из стоек 2×2 дм. с расстоянием в 12 дм. Большие увлажненные листы «Хомазот» приклеивают к стойкам и прибивают гвоздями. После того как плиты высохнут и сожмутся, стена натягивается, как барабан. Пол собирается из 8 секций размером каждая 7×12 ф. (в плане дом имеет 24×28 футов). Фундамент — бетонные столбы, с которыми с помощью анкеров соединяются секции пола.

На домостроительном заводе изготавливают стеновые щиты, щиты пола, щиты крыши; производят сборку щипцов, заготавливают все наружные и внутренние отделочные детали, на все элементы здания наносят один слой краски.

Во всех щитах предусмотрены отверстия для труб отопления, водоснабжения и канализации.

На место стройки щиты подаются трейлерами. Сборка начинается с установки секции пола на фундаментные столбы.

Фундаментные столбы отливают на месте стройки сразу большими партиями. К секциям пола В-образными скобками прикрепляют стеновые щиты, которые после этого поднимают и устанавливают в нужном положении. Так же устанавливают и перегородки. После того как установлены стены, устанавливают секции потолка, а затем секции крыши. Оконные рамы вделывают в стены на заводе. Двери собирают на заводе, а вделывают в щиты на месте стройки. Такой сборный дом может быть смонтирован в течение одного дня. Секции его собираются на болтах и винтах.

Американские архитекторы учитывают, что большие затраты на экспериментирование ведут к большой экономии в реальном строительстве.

Только после того как несколько раз будет проверена каждая деталь дома, можно легко и быстро наладить массовое производство строительных деталей.

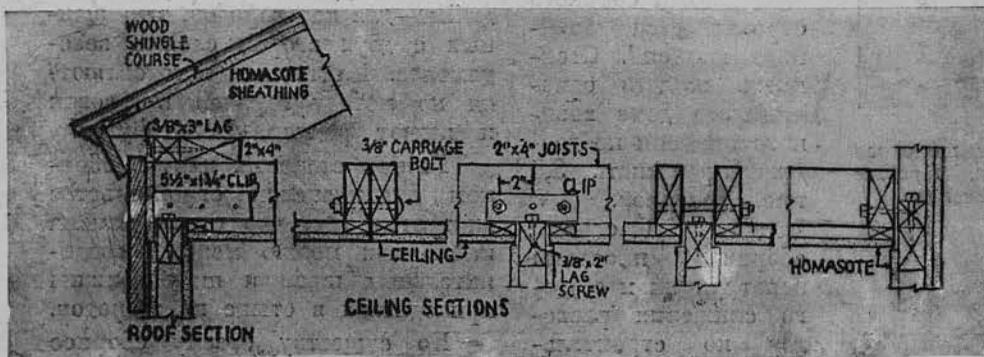


Рис. 5. Конструкция крыши сборного дома «Хомазот»

Стоимость основных конструкций и работ сборного дома «Хомазот» в процентах ко всей стоимости:

| | |
|---|----|
| Укладка фундамента и каменная кладка | 4 |
| Дерево для каркаса | 7 |
| Плиты | 18 |
| Заводское изготовление окон, дверей к пр. | 7 |
| Стоимость работы на заводе | 9 |
| Работа плотников на стройке | 4 |
| Окраска, включая чистый пол | 11 |
| Отопление | 3 |
| Трубопроводы | 15 |

Работа в мастерской на домостроительном заводе организована следующим образом.

Большие изоляционные плиты укладывают на стол 1, а затем передвигают к столу 2, где одну из сторон этих плит накануне употребления смачивают водою, вызывая этим их удлинение на $\frac{1}{4}$ дюйма (заслуживают внимания желобки, устроенные на столе); затем плиты передают к столу 3 и к столу 4а для изготовления секции потолка или к столу 4б для изготовления секций стен. Здесь их приклеивают и приколачивают гвоздями к заранее изготовленным элементам каркаса. Стол 5—один из многочисленных столов для складывания готовых секций.

В 8 час. утра жилой дом начинают оформлять после того, как секции пола прикреплены при помощи анкерной связи к уложенным накануне столбам фундамента; половину задней стены дома, вместе с вделанными в нее оконными рамами, устанавливают в виде единой секции, которую укрепляют при посредстве вделанных в пол металлических скоб и привинчивают болтами к секциям стен (толщина перегородки показана на рис. 8, 9 и 10).

В 14 час. все стены и перегородки уже установлены на места и двери навешены. Затем накладывают легкие потолочные секции. Два часа спустя секции кровли уже прикреплены к нижней плите и наверху в центре соединены болтами. В это же самое время другая группа рабочих занята внутренней отделкой дома. В 17 час. устанавливают два щипца дома, каждый из которых состоит из одного куска, на чем и заканчивается сборка внешней части здания. Работа первого дня

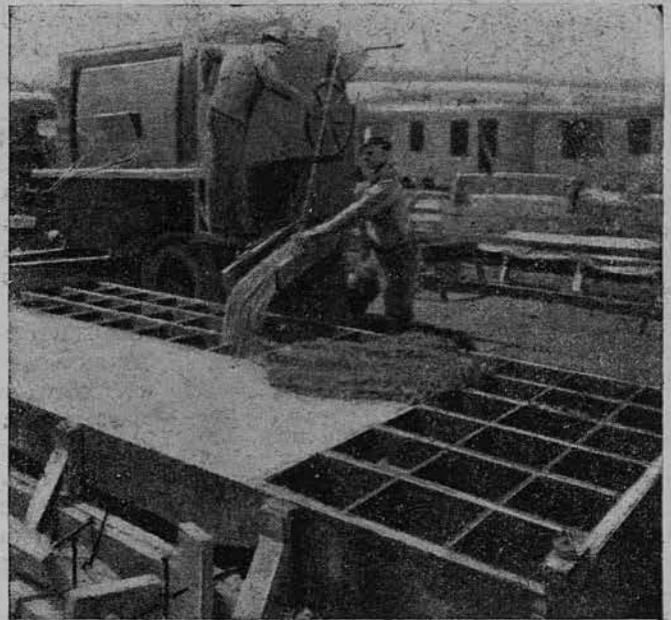


Рис. 6. Отливка на месте стройки большого количества фундаментных столбов



Рис. 7. Мастерская для изготовления сборных домов по системе «Хомазот»

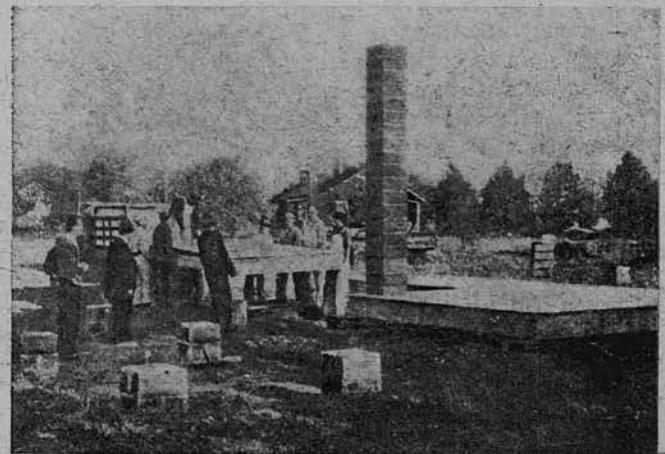


Рис. 8. Монтаж сборного дома фирмы «Хомазот». Установка секций пола

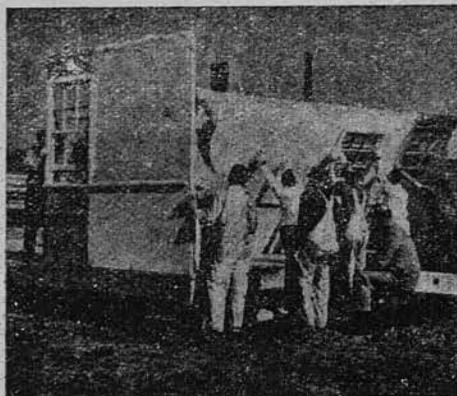


Рис. 9. Монтаж сборного дома фирмы «Хомазот». Установка стен



Рис. 10. Монтаж сборного дома фирмы «Хомазот». Установка стен

включает также укладку асфальтовой дорожки и окончание укладки дымохода (рис. 11 и 12).

Следующие два дня полностью

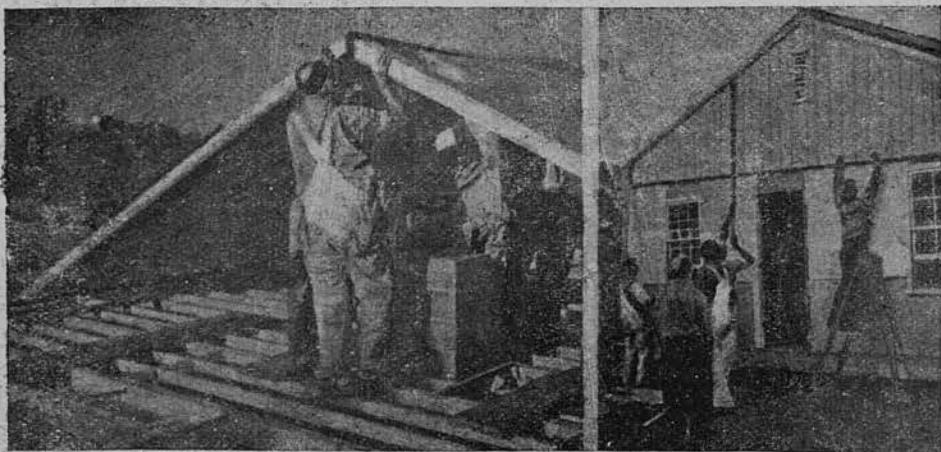


Рис. 11, 12. Монтаж сборного дома фирмы «Хомазот». Слева—установка потолочных секций, справа—окончание сборки

затрачиваются на установку механического оборудования, на внутреннюю отделку здания, наружную и внутреннюю его окраску, установку заранее собранных ступеней и портика, а также на укрепление обвязки из асбестовых плит, предназначенной для маскировки фундамента (рис. 13).

Техническими лабораториями Скаута в Детройте выпущен дом сборно-разборной конструкции из заранее изготовленных заводским способом деталей. Этот дом был ответом на вопрос, поставленный правительством США о необходимости сборно-разборного строительства для районов, где предполагается временное жилищное строительство.

Размер дома в плане—15×15 футов. Стены и крыша дома состоят из термоизоляционных плит «Хомазот», толщиной в полдюйма, отделенных друг от друга воздушной прослойкой в полдюйма. Плиты соединены между собой небольшим количеством однородных по типу стальных соединительных частей. Пол—изоляционная плита, покрытая дубовым настилом. Сборка дома требует 9 человеко-часов. Единственный необходимый инструмент—отвертка. Ориентировочно стоимость дома 1500 долларов. Дом легко разбирается и может быть перенесен на другое место.

Руководители армии США высказались за применение этой конструкции в строительстве военных лагерей.

Институт Джона Пирса в по-

следнее время занимается сборными домами, используя в качестве стенового материала плиту «сандвич», о которой была речь выше. Институтом поставлена задача найти такой материал, который заменил бы собой сумму материалов, применяющихся для конструкции стены сборного жилого дома. Обыкновенно внешние стены жилых домов из заранее изготовленных деталей собираются из шести—семи слоев дерева, изоляции, штукатурки, краски и бумаги. Плиты «сандвич» — прессованные тростниковые волокна, изолированные с двух сторон асбестом, обладают всеми качествами стеновых материалов.

Особенностью дома Института Джона Пирса или дома Мартин «187» является то, что стеновые щиты располагают не по вертикали, не на всю высоту здания, а по горизонтали. Стена состоит из трех рядов плит: нижнего ряда, второго ряда (оконные простенки) и верхнего, поддерживающего кровлю. Благодаря горизонтальному расположению щитов и большому размеру щита (4×12 футов) количество соединительных швов сведено до минимума, что является одной из труднейших, пока недостаточно хорошо решенных, задач сборного строительства. Кроме того горизонтальное расположение плит дает возможность применять оконные проемы различной ширины; при вертикальном расположении стеновых щитов ширина окон диктуется шириной изоляционных стеновых плит.

Минимальное количество соединительных швов дает возможность свободно устанавливать внутренние перегородки, не связывая их конструктивно с внешними стенами. В доме Мартин «187» внутренние перегородки ставят после того, как установлены стропила. С секциями потолка они тоже конструктивно не связаны, что дает возможность свободно членить пространство.

Конструкция дома Мартин «187».

1. Каркас состоит из стоек 4×4 дм. с расстоянием между стойками в 12 футов.

2. Несущая стена состоит из прессованных тростниковых волокон толщиной в полтора дюйма, изолированная с двух сторон асбо-

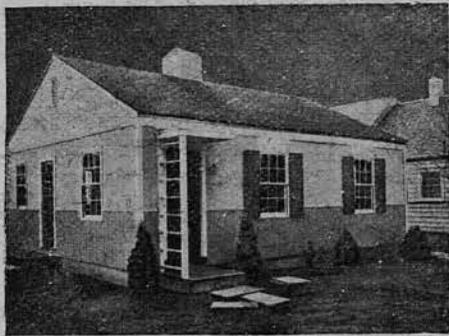


Рис. 13. Монтаж сборного дома «Хомазот». Внешняя отделка фундамента. Окончание сборки



Рис. 14. Термический дом



Рис. 15. Дом института Джона Пирса

31 щит для внешних стен и 29— для внутренних (на каждый дом). Дверные рамы и двери, оконные рамы, встроенные шкафы, ступеньки, кровельная черепица, отапливаемая нефтью печь, электрическая плита, холодильник и водонагреватель поступают с завода в готовом виде.

Для работы на месте стройки требуются две бригады квалифицированных рабочих—пильщики и водопроводчики, и рабочие, производящие сборку.

Бригада пильщиков из шести мастеров и 12 помощников собирает поступившие с завода в нарезанном виде балки пологого настила, лежни, центральные и поперечные балки, отдельные части каркаса, стропильные фермы. Другая бригада из восьми водопроводчиков режет водопроводные, отопительные и канализационные трубы и соединяет отдельные части в удобные для транспортировки группы. Эта бригада имеет модель стены жилого дома, на которой производится все пробные работы по сборке водопроводных, канализационных и отопительных труб.

Выяснено, что сборка каркаса и крыши дома требует 35 человеко-часов, а полная его отделка еще 165 человеко-часов.

Благодаря тщательной калибровке всех деталей строительные отходы сведены к минимуму.

В строительной промышленности США широко распространена фанера.

Строительная промышленность нуждается в материалах, обрабатываемых ручным способом и имеющих повсеместное распространение. Таким материалом является дерево.

В настоящее время в Америке наиболее распространены листы фанеры размером 4×8 футов, выделывающиеся из бревен диаметром от 6 до 10 футов.

Основное преимущество фанеры перед натуральным деревом заключается в возможности изготовлять тонкие листы, обладающие равной прочностью по всем направлениям.

В США существует две отрасли фанерной промышленности: деревообделочники восточных районов, работающие с твердыми породами

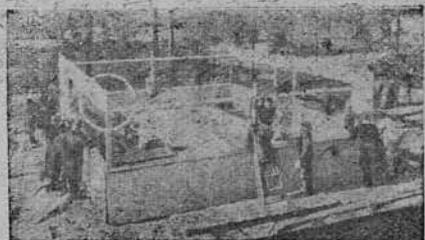
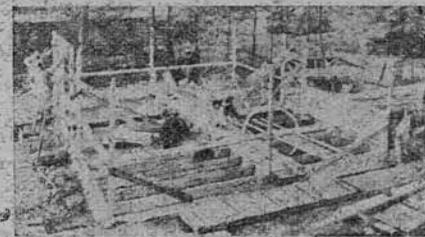


Рис. 16, 17. Деревянный каркас состоит из колонн размером 4×4 дюйма, обвязок и фанерных балок (верхний рис.). К этому каркасу прибавляются заранее заготовленные несущие стойки (нижний рис.)

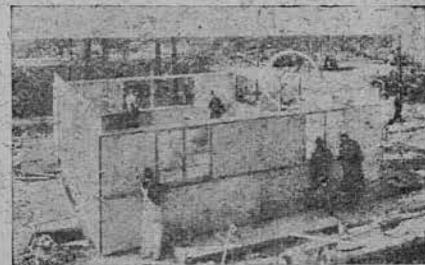


Рис. 18, 19. Установка заранее заготовленных заводским способом дверных и оконных рам. Заделка соединительных швов

цементными плитами, каждая толщиной в $\frac{1}{8}$ дюйма.

3. Конструкция внутренней перегородки аналогична несущей стене, но толщина сердцевины—полдюйма.

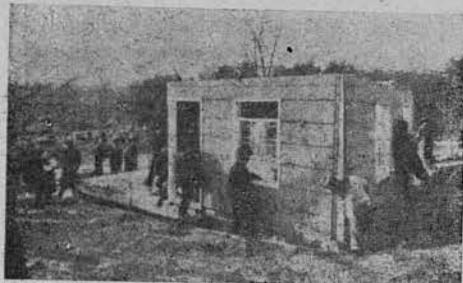
Сборка дома на месте стройки составляет относительно меньшую часть работы, большая часть работы выполняется на заводе. На заводе производятся: калибровка и резка отдельных деталей каркаса, балки, обвязки, детали карниза. Щиты для перегородок и стен тоже изготовляются заранее и отгружаются на месте стройки:

дерева для мебельной промышленности и облицовок, и западные,— работающие с мягкими породами дерева. В связи с нуждами строительной промышленности эти две отрасли фанерной промышленности стали выпускать стандартизованный, водонепроницаемый, прочный и наиболее дешевый в американских условиях, строительный материал.

**МОНТАЖ СБОРНОГО ДОМА
ФИРМЫ ВИЛЛИС—ВЭЙ (рис. 20—23)**



В 9 час. 30 мин. утра



В 10 час. утра



В 12 час. 30 мин.



В 1 час дня

В США изобретены душильные ножи для непрерывной резки полос фанеры шириной в 16 футов, толщиной от $\frac{1}{8}$ до 1 дюйма и длиной в одну милю, а также ножи для непрерывной механической резки листов фанеры необходимой ширины.

За последнее время появились синтетические вяжущие смолы, вытеснившие кровяной альбуминный клей, крахмальный клей и клей из растительных казеинов. Проклеенная смолами фанера изготовлялась раньше в относительно небольшом количестве, только в последние годы американские фирмы, изготовляющие грубые сорта фанеры, начали выпускать в массовом количестве фанеру, проклеенную смолами.

Американские фирмы выпускают на одних и тех же быстро действующих горячих прессах проклеенную пластическими веществами фанеру для внутренней обшивки зданий и проклеенную фенольными смолами фанеру для наружных стен.

В заключение приводим краткое описание сборной конструкции жилого дома фирмы Виллис—Вэй.

Большие фанерные щиты для черного пола, покрытые дубовым настилом для чистого пола (или линолеумом для кухни и ванной), изготовляются заводским способом и закрепляются на месте на уложенные на стройке поперечные балки. Кровельные щиты, покрытые деревянной дражкой, также изготовляются заводским способом.

Окна и двери изготовляют на заводе и на заводе же вделывают их в стенные щиты, имеющие длину в одну комнату. Трубопроводы собирают на заводе и монтируют на перегородках между кухней и ванной.

Сборные детали на месте прибивают опалубочными гвоздями с двумя головками, что позволяет легко их удалить.

Стеновые щиты, состоящие из больших листов фанеры, укрепленных на стойках в 2×4 дм, поставляются в готовом виде вместе с вделанными в них застекленными окнами и внешними отделочными деталями. Щиты эти соединены друг с другом посредством деревянных шпонок. Так как длина этих щитов равна длине комнат, то на стенах не видно никаких соединительных швов.

Поверх установленных вертикально стеновых щитов идут балки, прибитые гвоздями к ребристым деталям, заранее прикрепленным в мастерских к верхней части больших потолочных щитов из фанеры. Изготовленные на заводе фронтонные части дома поставляются в виде двух частей и поддерживают жесткую перекладку, в свою очередь поддерживающую десять щитов для крыши, состоящих из стропил, обрешетки и деревянной дражки.

Для маскировки и водонепроницаемости соединительных швов между стенами и крышей в соответствующих местах наложена и прибита гвоздями кровельная дражка.

Угловые крепления, карнизы, вход из четырех составных частей и ставни завершают всю операцию по сборке дома.

Фирма Виллис—Вэй демонстрировала выпущенный ею сборно-разборный дом, который был смонтирован в Бетестеде (Мэддисон) в течение одних суток. В 9 час. 30 мин. утра (рис. 20, 21, 22, 23) был положен фундамент из бетонных блоков и ребристые с внутренней стороны, изготовленные заводским способом, фанерные поперечные плиты были прибиты гвоздями к поперечным балкам.

С целью легкой разборки, почти все гвозди, применявшиеся на стройке, были опалубочными с двойными головками.

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ИСТОРИИ АРХИТЕКТУРЫ

МАСТЕР ПЕТР

М. ИЛЬИН

«В лето 6627 великий князь Всеволод Мстиславич заложил церковь каменную в Великом Новгороде и игумен Кириак, от града за три поприща во имя Георгия, и сотвориша монастырь великий и братию собораша; и соверши великий князь Всеволод Мстиславич и освятиша в лето 6638 июня в 29 день; а мастер трудился Петр»—так говорится в летописи о создании в 1119—1130 гг. собора Юрьева монастыря—одного из самых величественных зданий древнерусского зодчества.

Впервые летопись, столь бедная именами художников и зодчих, упомянула имя строителя—мастера Петра. Созданный им собор Юрьева монастыря был последним из трех памят-

ников, заложенных на протяжении шести лет в 10-х годах XII в. Первым был Николо-Дворищенский собор на Торговой стороне Новгорода (1113 г.), вторым явился собор Антониева монастыря (1116—1119 гг.) и, наконец, последним—собор Юрьева монастыря (1119—1130 гг.).

В литературе уже отмечалась некоторая общность этих трех соборов, позволявшая предполагать, возможно, одного и того же автора—мастера Петра—для всех трех храмов. Единство этих трех соборов сказывается не только в деталях, но и в общем выражении памятников, в их едином архитектурно-пластическом характере.

Соборам Антониева и Юрьева монастырей принадлежит особое место

в истории архитектуры Новгорода. Во-первых, это первые каменные здания, возникшие за пределами города и начавшие собой двойное кольцо монастырей-крепостей, окруживших позднее Новгород.

Во-вторых, несмотря на их уникальность и известную обособленность, в них намечается и складывается тот путь новгородской архитектуры, который приведет ее к расцвету в XIV—XV вв.

* * *

За Волховом, на Торговой стороне Новгорода, на Ярославом Дворище среди храмов, относящихся к позднейшим временам, возвышается величественный Николо-Дворищенский собор. Ряд причин идейного и политического порядка заставил князя Мстислава выстроить такой собор, который в известной степени мог быть противопоставлен столице за рекой кафедральной Софии. Вид собора сильно изменился со времени его построения. Исчезли боковые барабаны могучего пятиглавия с их шлемовидным покрытием (их места видны под позднейшей четырехскатной крышей); заложены промежутки между закомарами и изменено само покрытие храма; прорублены новые окна, заложены древние и уничтожены декоративные ниши на стенах. До двух метров различных наслоений паросло вокруг стен собора, что исказило еще больше его некогда стройный и монументальный облик.

Вся система храма с его былым пятиглавием зависела, по видимому, еще от архитектурного облика Софийского собора. Плоские ниши декоративного характера, покрывавшие стены и абсиды собора, были, по всей вероятности, восприняты от южнорусской архитектуры.

Интересно, что собор Софии по видимому не имел их. В связи с этим встает вопрос: не из Киева ли пришел в Новгород мастер Петр? Казалось бы, что Николо-Дворищенский собор, соединивший в себе ряд известных архитектурных форм, взятых из разных памятников, вряд ли мог дать нечто новое для Новгородского зодчества. Но на самом деле



Рис. 1. Николо-Дворищенский собор. 1113 г. Абсиды



Рис. 2. Собор Антониева монастыря. 1116 г. Общий вид с севера



Рис. 3. Николо-Дворецкий собор. 1113 г. Вид с юга

храм XII в. на Ярославовом Дворище углубляет и усиливает те архитектурные черты, которые возникли еще раньше в повгородской Софии. Величавое спокойствие этого здания, выраженное в строгих, даже суровых, архитектурных линиях, удивительная монолитность, трехчастные высокие и мощные абсиды, законизм декоративных приемов и деталей—все это вместе взятое создает совершенно новое архитектурное выражение. Византийская продольность построения храма заменяется этими новыми чертами, становящимися затем характерными для всего древне-русского зодчества.

Соборы Антониева и Юрьева монастырей не только развивают монументальные черты первого памятника, но и усиливают заложенное в нем пластическое начало. В особенности это относится к собору Антониева монастыря: на северо-западном углу здания появляется башня,—столь характерная деталь южнорусского зодчества,—что лишний раз говорит о связях с Киевской Русью. Мастер провел один и тот же лейтмотив в соборе Ярославова Дворища и в храме Антониева монастыря. Этот лейтмотив и новая архитектурная форма составляли основное своеобразие создания князя Мстислава. Круглились завершающие храм закомары; окна и ниши с двойным обломом косяков и завершений заканчивались аркой; плоскостная арка переходила в полуцилиндры абсид и, наконец,—в полусферы племенидных покрытий барабанов. Даже мелкий, по сравнению с этими богатырскими формами, аркатурный пояс вторил столь удачно найденному основному лейтмотиву здания.

Этот основной прием зодчий провел в соборе Антониева монастыря с еще большим совершенством. Даже теперь, когда здание завершается четырехскатной кровлей, когда утеряли свою первоначальную форму его главы и искажены другие его части и детали, оно производит совершенно исключительное впечатление. Освещенный ли солнцем, или мягко рисуясь своими объемами в рассеянном свете облачного или пасмурного дня,—этот храм кажется вылитым из одной массы, избегающей прямых и суровых линий строгой архитектуры Софийского собора. Плавные мягкие линии охватывают весь этот памятник, начиная с формы окон и абсид, поднимающихся, как и прежде, до самых сводов собора, и кончая круглой башней на углу. Но избегая суровости выражения, собор Антониева монастыря не теряет того величия, той монументальности, которые свойственны предыдущим памятникам повгородской архитектуры.

Переход к одноглавию основного объема храма создал некоторую трудность архитектурного завершения асимметрично построенного памятника. Зодчий вышел из этого положения, поместив на юго-западном углу собора еще одну главу. Не оправданная внутренним построением базиликально выгнутого собора, она завершала его внешний облик, создавая полную за-

законченность архитектурного построения трехглавого памятника.

В этом соборе проявилась одна особенность, ставшая затем характерной чертой древнерусского зодчества: древнерусский зодчий, создавая свое произведение, мыслит прежде всего массой, объемом. Он умеет, как никто, находить своему зданию место среди русской природы. Он создает свои храмы то среди плоской и низкой равнины с высоким и необъятным небом над ней, как в Новгороде, то среди холмов и полей с сипеовой лесов на далеком горизонте, с извилистыми речками и бездонными озерами, как это было в прежних областях Ростово-Суздальской земли.

Антошиев монастырь встречал плывших из-за моря, с Ладоги, к Новгороду торговых гостей и дружины варягов. Его собор был своеобразными северными воротами «Господина Великого Новгорода», стоявшего на древнем военном и торговом пути «из варяг в греки». С юга ту же роль исполнял Юрьев монастырь. Отсюда приходили князья, епископы, послы, торговые гости из далекой Византии, из Киева, из Галича. Юрьев монастырь был парадным въездом в Новгород. Его главы маячили далеко на горизонте судам, плывшим по Пльменю к городу.

В собор Юрьева монастыря мастер Петр вложил весь свой талант, создав памятник, который захватывает своей грандиозностью и величием. Общая форма собора с квадратной башней на том же северо-западном углу, асимметричное трехглавие при сохранении прежнего единства и монолитности— все это перешло от собора Антошиева монастыря.

Но, увеличив размеры и высоту собора и найдя новые пропорциональные соотношения, мастер Петр добился того, что его новое произведение сделалось одним из самых замечательных памятников древнерусского искусства.

Спокойные, монументальные и лаконичные формы собора, тяжелые главы под горящими золотыми шлемами своих покрытий, сильно вытянутые вверх ниши и окна на стенах и абсидах, вторящие внешней и внутренней архитектуре собора, аркатурный пояс на барабанах глав— все это вместе взятое создает тот необычайный образ, который неизгладимо входит в сознание человека, увидевшего этот храм хотя бы раз.

Смотришь на этот храм и кажется, что зодчий воплотил в камне тот величественный эпос, то сознание своей силы и достоинства, которые свойственны быльям и летописям древней Руси. Образы богатырей, посадников, князей и властолюбивых владык Новгорода Великого невольно приходят на ум при созерцании этого собора, воплотившего силу и мощь древнего города.

Зодчий не увлекся здесь подкупающей игрой архитектурных деталей

и формами, которые были созданы им в Антошиевом монастыре. Он не искал здесь каких-либо новых архитектурных решений. Его задача заключалась в более важном: необходимо было создать памятник, который был бы достойным Новгорода, его положения на севере Руси. И мастер Петр создал эту торжественную и величественную песнь, эту быльню в камне, это глубокое воплощение русского духа древней Руси.

Не менее исключителен внутренний вид собора. Между его внешней и внутренней архитектурой существует полная гармония. То стремление вверх архитектурных масс храма, которое мы видим и ощущаем во вне, еще более чувствуется внутри. Высоко ввысь уходят грандиозные столбы собора, которые, несмотря на позднейшие утолщения, вовсе не кажутся громоздкими и тяжелыми. Пространство между ними не ощущается затесненным, своды не дают тяжести своих масс. Ряды изображенных святых на золотом фоне, написанные в XIX в. по древним

фрескам, уводят глаз зрителя к коихам абсида собора—к наиболее важному месту его внутренней организации. Человек, попавший в собор, не подавлен могучим и торжественным архитектурным звучанием его форм. Наоборот, он черпал в этом торжественном аккорде новые силы для борьбы с суровой и жестокой действительностью тогдашней жизни.

Создавая свой храм, мастер Петр, видимо, хотел, чтобы пришедший в него молиться чувствовал в себе сильного человека. Внутренняя архитектура собора не припихает человека, а возвышает его.

Позднейшее новгородское зодчество никогда не достигало такого величественного выражения торжественного эпоса, заключенного в камень. Мастер Петр—этот вдохновенный певец древнерусского зодчества—может быть удоблен творцу «Слова о полку Игореве», создавшему свое гениальное произведение пятьдесят с лишним лет спустя после окончания Юрьева собора.

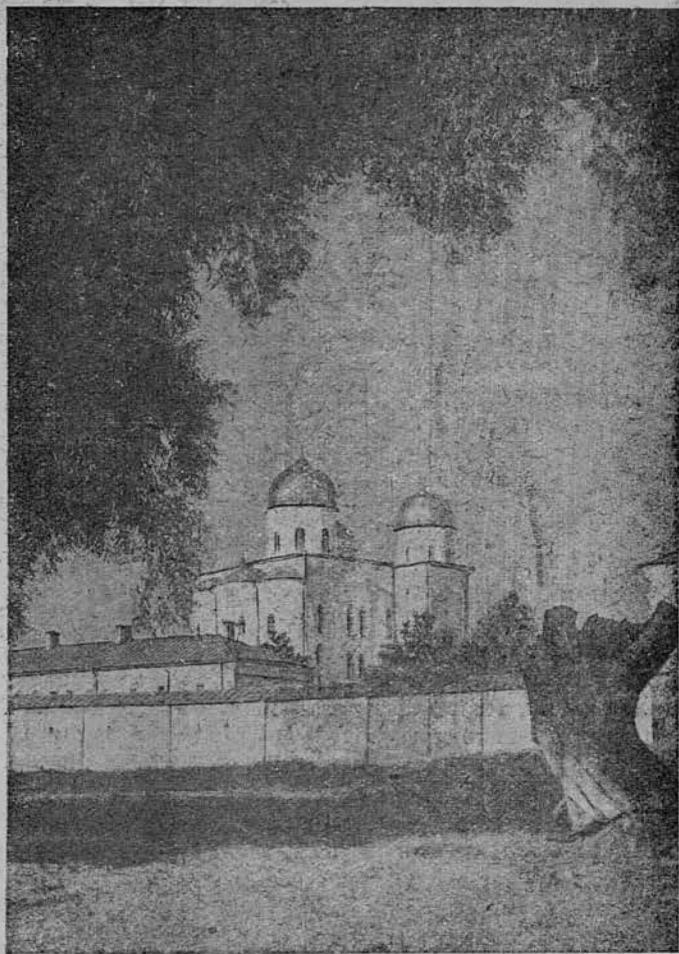


Рис. 9. Юрьев монастырь. 1119 г. Общий вид

ФИЛОН-АФИНЯНИН ЗОДЧИЙ

Б. П. МИХАЙЛОВ

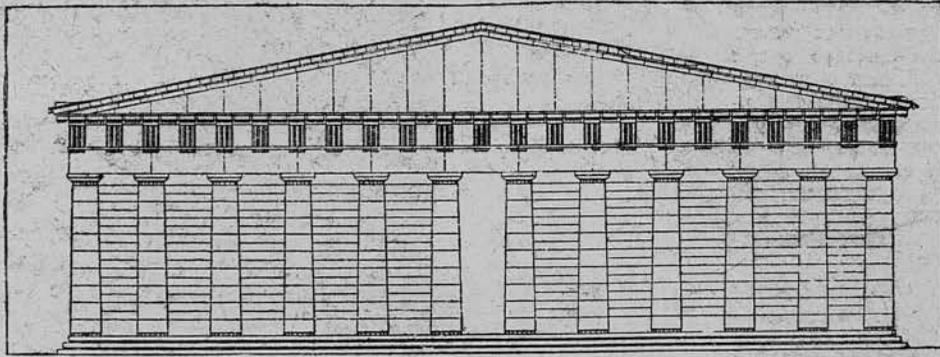


Рис. 1. Элевзис. Телестерион. Фасад

Возводя оборонительные сооружения, восстанавливая разрушенные здания, мосты и дороги, наш архитектор вплотную приближается к кругу тех задач, которые стояли некогда перед зодчими древней Греции. Среди образов античных архитекторов исключительное значение для нас, современных строителей, имеет образ Филона-афинянина, зодчего, сочетавшего в себе качества талантливого художника, глубоко образованного теоретика и смелого новатора-практика¹.

Имя Филона неразрывно связано с его крупнейшей постройкой — арсеналом в порту Афин, Пирее (347—330 гг. до н. э.), который был не просто складом корабельных снастей, но скорее музеем, выставкой новейшего оборудования торговых и военных судов.

Арсенал был расположен вдоль северо-восточного берега порта Зеа и разделен двумя рядами колонн на три нефа, из которых боковые имели по два этажа. Остатки подпорных стен арсенала до сих пор сохранились в Пирее на площади Канарис.

По свидетельству Филодема из Гадары (II в. до н. э.), Филон,

¹ В настоящей статье впервые публикуется часть материалов о Филоне-афинянце, представляющая краткое содержание одной из глав книги автора «Античная теория архитектуры».

отчитываясь перед народом в постройке арсенала, произнес прекрасную речь.

Второй крупной работой Филона была перестройка храма Деметры Элевсинской, Телестериона, выполненная им по поручению правителя Афин Деметрия Фалерского, как о том свидетельствует Витрувий.

Портик Филона выстроен был из пентеликонского мрамора, пол был вымощен большими плитами из синего камня. Он имел 12 дорических колонн по фасаду и по две колонны по сторонам, соответственно антам. Известно, что около 312 г. до н. э. Деметрий Фалерский был куратором Элевсинских празднеств. К этому времени и относится, повидимому, перестройка Телестериона Филоном.

Своей широкой известностью Филон обязан был, однако, не столько своим постройкам, которые просуществовали не более двухсот лет (арсенал был сожжен Суллой при взятии Афин в 86 году до н. э.), сколько своим теоретическим сочинениям. Именно благодаря им его имя многократно упоминается позднейшими писателями.

Филон был автором первого по времени свода архитектурных теорий, каким было, повидимому, его сочинение «О соразмерности священных храмов», использованное Витрувием.

Деметрий Фалерский правил Афинами с 317 по 310 г. до н. э., когда Афины были захвачены сыном царя Антигона, Деметрием Полиоркетом («градоосажателем»). Деметрий Фалерский бежал в Александрию, где и жил до своей смерти (282 г. до н. э.) при дворе Птолемея. И со времени его бегства из Афин мы не имеем прямых исторических свидетельств о судьбе его зодчего — Филона.

Во вступлении к VII книге трактата об архитектуре Витрувий упоминает двух Филонов.

Первый Филон — зодчий, построивший арсенал в Пирее.

Второй — автор сочинения о механике, которого он называет Филоном Византийским.

История не оставила нам никаких данных о жизни Филона Византийского. Все сведения о нем можно почерпнуть лишь из его сочинений. Он жил, очевидно, во времена первых Птолемея. В своей «Механике» он пишет, что учился построению метательных орудий у александрийских техников, которые довели конструкцию боевых машин до высокого совершенства благодаря крупным материальным ресурсам, предоставленным в их распоряжение «любившими славу и искусства правителями».

Поэтому четвертая книга «Механики» Филона Византийского могла быть написана не ранее

283 г. н., вероятно, не позже 247 г. до н. э., даты смерти второго Птолемея—Филадельфа.

Кроме Александрии, Филон неоднократно упоминает также о Родосе, где он советовался со многими выдающимися архитекторами. Трактат Филона в основном опирается на опыт осады Родоса Деметрием Полиоркетом. Возможно, что Филон принимал личное участие в этой осаде, которая долгое время считалась образцом применения инженерного искусства к военному делу.

Содержание четвертой книги Филона показывает, что автор ее, прежде чем обратиться к изучению военных машин, занимался архитектурой. Именно на архитектуру ссылается он всякий раз, когда ему нужно привести пример искусства, уже выработавшего совершенную теорию и методы творчества.

В гениально простой формулировке изложен им весь генезис древнегреческой архитектуры, как искусства на опыте длинного ряда поколений, выработавших приемы и теорию мастерства.

«То, что не всем можно овладеть при помощи расчета и механических приемов, но многое может быть доведено до совершенства только при помощи опыта, обнаруживается из разных вещей»,—говорит Филон:—«и в особенности из следующего».

«Ритмическая стройность произведений архитектуры не могла быть создана сразу, без накопления опыта. Это ясно видно из рассмотрения древних, совершенно нехудожественных не только в целом, но и в отношении формы частей сооружений. Она не могла быть создана и на основе первых удачных, но разрозненных опытов. Те части сооружений, которые делали равной толщины и ставили строго отвесно, выглядят ни отвесно стоящими, ни одинаковыми по толщине из за обмана зрения, который происходит, если равное находится на различных удалениях от глаза.

«Когда же накапливается опыт, то путем ряда необходимых добавлений и убавлений объемов и установленных опытом смещений частей достигают того, что все

выглядит устойчивым, кажется с виду равным и являет видимость эвритмии. Ибо именно это является задачей того искусства (архитектуры)»¹.

Такие слова могли быть сказаны только архитектором, глубоко постигшим сущность архитектуры.

Изобретая новые, нередко очень остроумные конструкции машин, Филон заботится не только об их целесообразности, но также о красоте. И в том, что касается красоты, безусловным авторитетом для него служат древние. Единственным его стремлением в этом отношении является—сделать вещь не менее прекрасной, чем делали древние.

Заглавие сохранившейся книги о построении метательных машин: «Четвертая книга Филона—о построении метательных машин» не содержит никаких указаний о том, что сочинение «Механика», частью которого является эта книга, принадлежала Филону Византийскому. Возможно, что Витрувий, определенно называющий Филона-механика Византийским, был знаком с сочинением Филона по византийскому списку.

Вполне естественно предположить поэтому, что Филон Византийский существовал на таких же юридических основаниях, как

много позже, помимо Витрувия, жившего в Риме в эпоху цезаря Августа, существовали Витрувий Британский, Витрувий Галльский и ряд других.

В свидетельствах древних авторов о Филоне Византийском нет полной ясности.

В то время как Витрувий определенно указывает, что сочинение по механике написано Филоном Византийским, позднейший писатель, Апоним Византийский, использовавший для своей «полиоркетики» ряд сочинений древних авторов, в том числе и Филона, путается, называя Филона-механика то Афинским, то Византийским¹.

Другой древний писатель Афиной в сочинении «О машинах» пишет: «как заявляет афинянин Филон, черепаха, приспособленная для засыпания рвов, полезна, (чтобы равнять дороги) при подвозе осадных машин...»².

Таким образом нам представляется возможность коренного пересмотра этого вопроса на основании накопившегося фактического материала.

Осада Родоса имела определяю-

¹ «Инструкция по полиоркетики», 212 и 260.

² «О машинах», 16.

¹ Филон. Механика, кн. IV, 4.

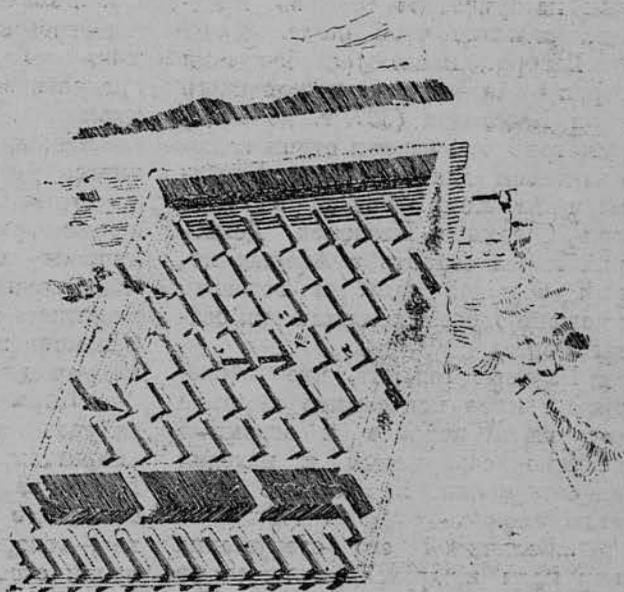


Рис. 2. Элевзис. Телестерион (по Поану)

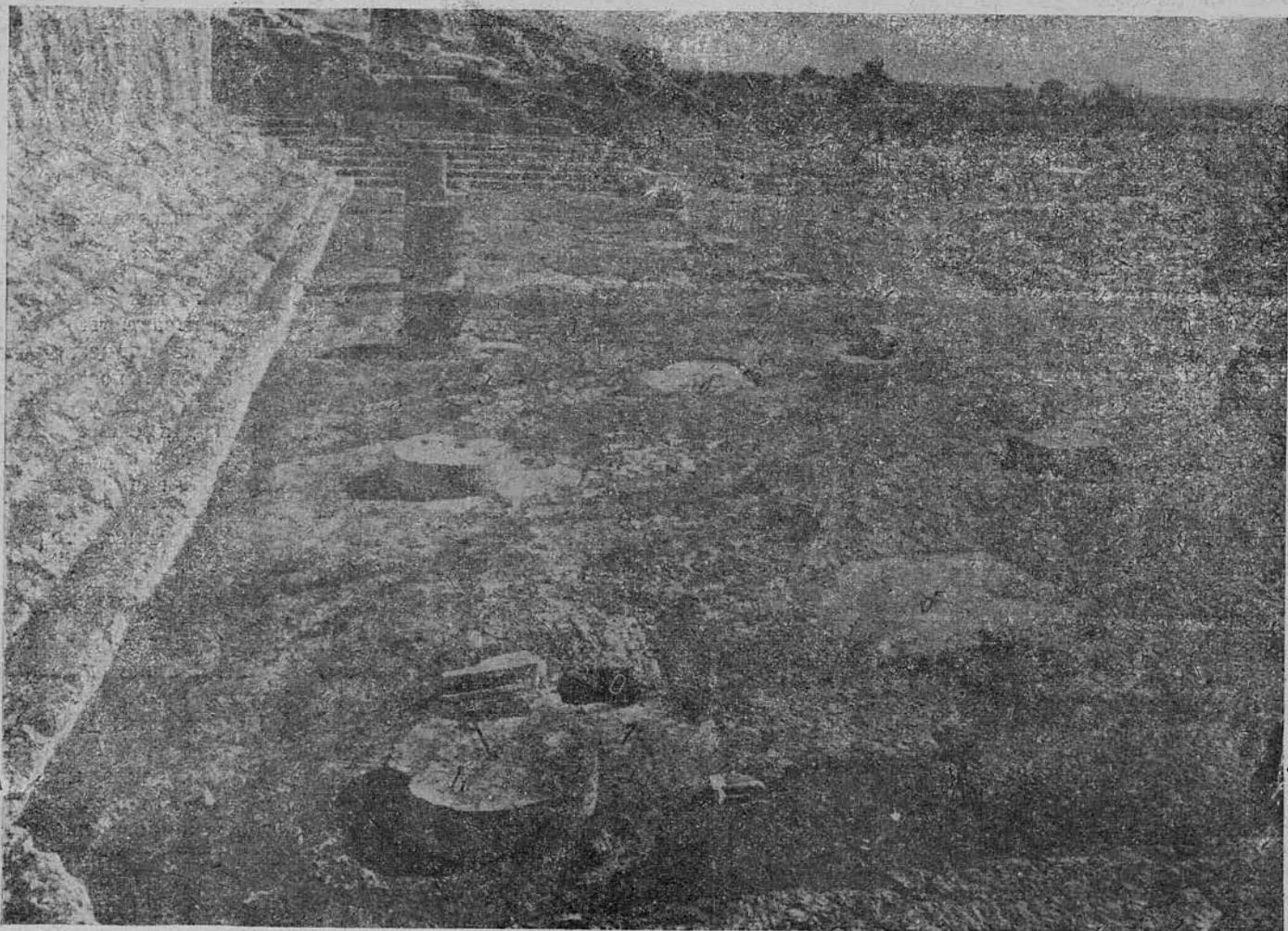


Рис. 3. Элевзис. Телестерион. Остатки колонн Климона (7) и Иктиновых оснований под колоннами (66)

шее влияние на создание сочинения Филона о механике. Проследим исторические события, предшествовавшие этой осаде.

Вскоре после освобождения Афин от владычества македонского царя Кассандра (307 г. до н. э.) Деметрий был вызван отцом своим Антигоном для борьбы с Птолемеем за Кипр. Разбив в битве при Саламине Птолемея, Деметрий начал строить в Афинах новый большой флот и готовить множество боевых машин для осады Родоса.

Плутарх говорит, что «Деметрий... имел ненасытное желание соорудить корабли и огромные осадные сооружения и находил в созерцании их великое удовольствие».

...Величиной его сооружения поражали и друзей, а красотой радовали взоры даже врагов... Приятель, стоя на берегу, удивля-

лись его кораблям с пятнадцатью или шестнадцатью рядами весел, плававшим мимо них.

Огромные осадные башни, называемые «телипола», служили прекрасным зрелищем и для осажденных».

Афиняне принимали самое горячее участие в предприятиях Деметрия Полиоркета, вернувшего им демократию, которой они были лишены во время владычества Кассандра. Они гордились своим участием в славной битве при Саламине и охотно снаряжали Деметрия для борьбы за Родос.

«Царь Деметрий, которого из-за упорства его духа назвали Полиоркетом, подготовляя поход на Родос, взял с собой знаменитого афинского архитектора Эпимаха»,—говорит Витрувий в заключении своего трактата (X, 16, 4). Эпимахом с «величайшими стараниями и огромным трудом» бы-

ла построена гигантская подвижная башня для осады города—знаменитая родосская гелепола, имевшая высоту в 135 футов и ширину в 60 футов.

Кто же такой был этот «знаменитый афинский архитектор», которого звали Эпимахом? Мы ничего не знаем о нем, кроме этого краткого упоминания у Витрувия. Молчат о нем книги древних авторов, молчат и строительные надписи. Неизвестно ни одной постройки, им выполненной.

Каким же образом мог быть знаменитым в Афинах архитектор, имя которого не связано ни с одним строительным замыслом? Повидимому здесь таится какая-то загадка. Имя Эпимах означает—«способный к прыжку». Эпимах—не имя, а прозвище.

Загадку поэтому можно прочитать так: Деметрий, прозванный Полиоркетом («градоосадитель»),

отправляясь на Родос, взял с собою *способного к прищипу* архитектора (Эпимаха). Но Полиоркет, помимо прозвища, имел еще и имя.

Какое же имя носил знаменитый афинский архитектор, прозвище которого было Эпимах? В Афинах в это время жил и работал только один архитектор, которого с полным основанием можно было назвать знаменитым. Имя этого архитектора было—Филон.

Естественно, что подготовка походов Деметрия на Кипр и Родос не могла обойтись без участия создателя арсенала в Пирее—музея корабельного оборудования и вооружения.

Нетрудно понять, почему имя Филона заменено при описании родосской гелеполю псевдонимом Эпимах. Затея с постройкой огромной осадной башни-гелеполю потерпела фиаско благодаря хитрости родосского архитектора Диогнета, и ее строитель, естественно, не пожелал связать своего имени с этим неудавшимся предприятием.

Понятно также, почему Филон принужден был оставить архитектуру и отдать весь свой талант созданию нового искусства—механики.

Ведь в Афинах почти ничего не строили в то время. Еще в середине IV в. Демосфен горько сетует на афинян, говоря в одной из своих речей: «...теперь, афиняне, в общественной жизни наше государство довольствуется тем, что сооружает дороги, водопроводы, штукатурит стены и еще делает разные... пустяки; и не в упрек предложившим это говорю я, отнюдь нет, но вам самим в упрек, раз вы это считаете достаточным для себя».

Служба Филона Деметрию Полиоркету могла начаться с 307 г. до н. э.

В 299 г. в битве при Иссе войско Деметрия и его отца Антигона было разбито, Антигон убит, а Деметрий бежал в Македонию.

Афины восстанавливают порванные в период владычества Деметрия Полиоркета связи с Египтом. Тогда стала возможной поездка Филона в Александрию, где в ту пору жил еще Деметрий Фалерский и где Филон мог познакомиться с работами Ктесибия, влияние которого на Филона-механика было очень сильным.

Имя Филона в надписи арсенала в Пирее упоминается вторым. На первом месте стоит имя Евтидема, сына Деметрия из Мелиты,

видимо старшего по летам и опыту мастера. Это говорит о том, что Филон начал работу, которая впоследствии целиком была связана с его именем, будучи еще молодым.

Если считать, что ему тогда могло быть около тридцати лет, то сорока пяти лет Филон окончил постройку арсенала в Пирее (328 г. до н. э.). Сочинение «О соразмерности храмов», использованное Витрувием, могло быть написано им около 315—310 гг. до н. э. в возрасте около 53 лет. Написание же механики, девять книг которой были созданы Филоном, по видимому в достаточно большой период времени—с 305 по 285—280 гг. до н. э., приходится на конец жизни Филона, восьмидесятилетним старцем окончившего этот последний труд своей жизни.

Дошедшие до нас сочинения Филона имеют для нас огромное значение непосредственных свидетельств одного из творцов античной теории архитектуры.

Знакомясь с книгами Филона и сквозь их призму воспринимая построенный в значительной степени на их основе трактат Витрувия, мы чувствуем себя, как говорит последний, «как бы ведущими личную беседу с греческими мудрецами».

АРХИТЕКТУРА И КНИГА

АРХИТЕКТУРА В УЧЕБНИКЕ «ИСТОРИЯ ЗАПАДНО-ЕВРОПЕЙСКОГО ИСКУССТВА (III—XX ВВ.)»

Краткий курс под редакцией проф. Н. Н. Пунина. Составлен коллективом преподавателей кафедры истории искусства средних веков и нового времени Всероссийской Академии Художеств. Гос. изд-во «Искусство». Л.—М. 1940. Стр. 496. Ц. 20 р.

Выход в свет первого учебника по общей истории западно-европейского искусства для вузов—событие большой важности. Перед его авторами и редакторами стояли большие и чрезвычайно ответственные задачи.

Сравнительно небольшие размеры одного томного учебника не дали возможности авторам уделить много места изложению и анализу архитектурных явлений. Оставляя в стороне вопрос о месте, выделенном авторами отдельным

видам искусства, нельзя не пожалеть все же о ряде более или менее существенных пропусков в истории архитектуры. Там совершенно отсутствует архитектура северного ренессанса, если не считать французской, помещенной почему-то в главе о маньеризме, и английской, помещенной столь же странно в главе «Искусство нового и новейшего времени». Вообще надо сказать, что сколько-нибудь серьезное внимание уделено только архитектуре Византии, Франции и Италии, архитектура же других стран либо отсутствует, либо дана в мадо говорящих читателю фактических справках. Сжатость и конспективность изложения требовали предельной точности и выразительности анализов и характеристик, их строжайшей объективности. Но, к сожалению, то, что читаешь в книге, в очень малой мере удовлетворяет этим требованиям. Если в изложении средневековой архитектуры все же дается, хотя неполноценно и порой сбивчиво, характеристика архитектурных конструкций, то,

начиная с ренессанса, эта характеристика отсутствует вовсе. Между тем ее необходимо было дать хотя бы в самом общем и доступном не-архитектору виде. Но нет не только конструкций, анализ архитектурных памятников не вскрывает и основных моментов, лежащих в основе архитектурного образа.

В главе, посвященной ранне-христианскому искусству, приводится только базилликальный тип храма и отсутствует центрально-купольный, в силу чего характеристика и истоки таких памятников, как церковь Виталия в Равенне или Аахенская капелла, остаются невыясненными. В разделе о византийской архитектуре нет настоящей характеристики конструкций. Софии, нет анализа причин и смысла возникновения крестово-купольного храма, отсутствуют вовсе сведения об архитектуре палеологической эпохи.

Конструкция романских церквей изложена мало вразумительно; планы отсутствуют, дана малоопытная читателю данной книги аксонометрия, да

и то деркви с одноэтажными боковыми нефами. Романская архитектура в Германии дана в виде простого перечисления, в то время, как о менее значительной испанской сказано гораздо больше. Авторам не хватало места дать хотя несколько слов о монастырской архитектуре, но зато показались нужным упомянуть, что мрамор для Аахенской капеллы вывозили из Италии, и отметить, что башня собора в Пизе «падающая», хотя в факте ее накрена нет ничего ни любопытного, ни исключительного.

Готические конструкции изложены еще более сбивчиво, чем романские. Авторы дают такое, например, определение сущности готической конструкции: «сущность новой готической конструкции заключается в достижении равновесия путем взаимодействия стрельчатых нервюр крестового свода с подпорами-столбами и с контрфорсами и аркбутанами» (стр. 56). При такой «сущности» она действительно может показаться «полной противоположностью» романскому стилю.

На стр. 60 читаем, что в Италии «готический стиль не нашел сколько-нибудь яркого развития», а на стр. 88 с удивлением узнаем, что итальянская архитектура вплоть до начала XV в. живет старыми традициями: «строительными конструкциями и формами готики».

Фасады капеллы Пацци описываются следующим образом: «шесть легких коринфских колонн, в центре имеющих полуциркулярную арку, несут верхнюю часть здания, члененную парными пилястрами, на которых покоится простой, мягкий по своим формам и завершающий эту часть здания карниз» (89). Вообще архитектуре ренессанса не повезло. Здесь обнаруживаются «тенистые портики», «мягкие карнизы», «вполне светский жилой дом», «нарядное, но не лишенное декоративности палаццо» и прочие стилиевые перлы. Но они бледнеют перед описанием виллы «Ротонда» Палладио: «Эти портики сообщают сооружению известную величавость, не свободную, однако, от напряженности, но лишают его той теплоты и человечности, которыми были согреты архитектурные образы Ренессанса» (стр. 194).

Но если Палладио не должен обижаться на авторов книги хотя бы потому, что Микельанджело пострадал от красоты слога еще более: «его оформление стен и лестницы Лауренцианы (библиотека), члененной на три марша с различно оформленными ступенями, в которые он вдавливают мощные парные колонны» (стр. 180), — то за читателя можно обидеться.

Еще хуже то, что в описании ренессансного палаццо ничего не говорится о новом типе жилого дома, об его планировке, внутреннем пространстве и т. д. Только при отвлеченно-зрительном подходе к архитектуре может получиться, что стены собора св. Петра «обобщены в массы» (что это значит?). Архитектуру Браманте нельзя излагать после архитектуры Микельанджело. В главе о французском ренессансе отсутствует харак-

теристика его отличия от итальянского, немецкий ренессанс отсутствует вовсе.

Подчеркивая декоративные устремления стия барокко, авторы упускают то, что барокко расширил связи здания с внешним пространством. Недооценка проблемы ансамбля сказывается и в одностороннем понимании ансамбля, как «более или менее декоративного единства целого» (стр. 235).

В разделе о французской архитектуре первой половины XVII в. читатель узнает, что здесь, наряду с прочими, было фламандское направление. Но что это такое, он не узнает, ибо фламандская архитектура в книге отсутствует. Ничего не узнает он и о развитии типа французского отеля, одной из важнейших проблем французской архитектуры XVII в. В сравнительно обширном описании Версальского дворца ничего не говорится ни об его планировке, ни о дворах, ни о внутреннем пространстве. Авторами односторонне освещен абсолютизм, не понята его прогрессивная историческая роль: отсюда — невнимание к архитектуре французского классицизма XVII в. О таком крупном мастере, как А. Мансар, сказано буквально следующее: «во второй половине XVII в. работает любимый архитектор Людовика XIV Ардуэн Мансар (1648—1708), строитель одного из характернейших сооружений этого времени — собора швабидов в Париже» (299).

Архитектура XIV—XIX вв. изложена в четырех абзацах (ампир, романтизм, модерн и конструктивизм) настолько бегло, что эти отрывочные строчки ничего не могут сообщить читателю кроме того, что эта архитектура была плохая.

Авторы совершенно упустили из виду, что, наряду с эклектикой и стилизаторством, в архитектуре XIX в. совершались большие и положительные процессы.

В итоге учебник истории западноевропейского искусства не дает студенту понимания основных путей, смысла и ценности развития европейской архитектуры. Для целей же чисто справочных его фактический материал слишком недостаточен.

А. Федоров-Давыдов

Академия архитектуры Союза ССР.
Кабинет строительной техники.
Сообщение № 4. «БЛОЧНО-ЩИТОВЫЕ СТЕНЫ И ПОКРЫТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ». Авторы: член-корреспондент Академии Архитектуры СССР инж. Г. Ф. Кузнецов и инж.-арх. Е. Г. Чернов. 1941 г. Издательство Академии архитектуры. Стр. 30. Ц. 1 руб. 50 коп.

Г. Ф. Кузнецов и Е. Г. Чернов — инициаторы и авторы ряда работ в области передовой строительной техни-

ки. Среди этих работ особое внимание привлекает рецензируемая работа, посвященная проектированию и возведению стен и покрытий промышленных зданий из двухслойных блоков.

Основу конструкции составляет смелое решение стены и кровельного покрытия из двухслойных тонких блоков размерами до 12 м². Блоки устанавливаются и по вертикальной, и по горизонтальной осям.

Блоки изготавливаются сочетанием двух материалов: железобетона с автоклавным пенобетоном, либо с пеносиликатом.

Железобетонная часть блока является как бы обоймой, имеющей утепляющий слой из указанных пеноматериалов. Полная толщина плиты, включая оба материала, не превышает 20 см, из которых большая часть приходится на пеноматериалы.

Применение принципа анизотропного материала стен должно безусловно дать большой экономический эффект. Известно, что применение изотропных стеновых материалов вызывает необходимость в проектировке излишне большой толщины стены, исходя из соображений не статического расчета, а теплотехнического. Таким образом авторы предлагают рациональное использование одного слоя пеноматериалов в качестве утеплителя и другого слоя материала /железобетона/, легко несущего нагрузку стены и дающего необходимую монтажную прочность для блоков. Этот принцип двухслойности, а в иных случаях и многослойности стены, на основе произведенных авторами работ, должен безусловно получить широкое распространение.

Основные показатели новой конструкции таковы: вес 1 м² стены, аналогичной стене в полтора кирпича, снижается с 830 до 250 кг; стоимость 1 м² стены удешевляется более чем на 40%, и одновременно повышается термическое сопротивление стены с 0,775 до 0,912. Применение заранее изготовленных блоков дает возможность в процессе их изготовления широко разнообразить фактуру стен и цвет, и тем самым без особых затрат обогатить архитектурный облик наших промышленных зданий. Процент сборности повышается до 63 против 54% при наличии установленных уже сборных железобетонных и металлических несущих конструкций с заполнением кирпичом.

Ценность работы гг. Кузнецова и Чернова определяется также ее комплексностью. В книге даны не только проектные решения, но и увязка с производством работ и применяемыми монтажными механизмами, а также схема изготовления блоков; дан совмещенный календарный план постройки промышленного цеха, благодаря чему можно четко установить, что новая конструкция в целом дает около 22% сокращения рабочей силы на стройке, а по стенам и покрытиям около 63%.

Применение крупных тонких блоков особенно эффективно при устройстве покрытий в зимнее время, когда низкой температурой лимитируется

применение рулонных материалов, укладываемых на клеемассе.

Авторы совершенно правильно подчеркивают в графике совмещение отдельных видов строительных работ, так как именно принцип совмещения дает наилучший результат в отношении сокращения сроков скоростных строек. Это сокращение доходит до 18% для корпуса объемом до 40.000 м³.

В книге приведены необходимые детали конструкций несущего железобетонного и металлического каркасов, где также внесен ряд заслуживающих внимания рационализаторских предложений. Стеновые и кровельные блоки имеют ограниченное число стандартов, позволяющих однако осуществлять различные варианты конструктивной и архитектурной компоновки.

Одной из интересных деталей решения является отсутствие прогонов, благодаря чему получается до 20 кг на 1 м² экономии металлического несущего каркаса. В книге приведены необходимые спецификации всех основных материалов.

В серии работ Академии архитектуры данное «Сообщение» должно быть особенно отмечено и потому, что вопросам промышленного строительства Академия архитектуры до настоящего времени уделяет еще мало внимания, и данная работа, как нам кажется, должна послужить стимулом к тому, чтобы в этой области деятельность Академии была в дальнейшем расширена. С этой книгой следует познакомиться каждому архитектору и инженеру, занимающемуся не только промышленным строительством, но и гражданским, так как вопросы многослойной стены и укрупненных элементов должны найти применение также и в этой области строительства.

С целью правильного освоения предложенных авторами материалов следует сделать несколько замечаний. Прежде всего в дальнейшем надо будет указать, каков примерный диапазон применения предложенных конструкций, так как не во всех случаях они могут технически и экономически являться оптимальным решением.

Указания авторов на «малую уязвимость в условиях бомбардировки» не вытекают из сущности конструкций и прежде всего потому, что практика показывает меньшую стойкость сборных конструкций, чем конструкций монолитных, не только в условиях бомбардировки, но и в условиях обычного пожара.

Внесение термина «щитовые» к основному термину «блочные конструкции» надо признать излишним и можно было бы назвать конструкции блочными (из тонких двуслойных блоков).

В дальнейших работах по изучению двуслойных и многослойных конструкций следует, по нашему мнению, отказаться от сугубо арифметического принципа нахождения итоговых теплотехнических данных для многослойных блоков. Вовсе не одно и то же, одеть ли шубу мехом наружу или внутрь, как это известно не только в теории, но и из практики. Поэтому различное расположение слоев многослойных бло-

ков должно сопровождаться исследованиями, дающими новый показатель теплотехнического свойства, выведенный экспериментально, а не путем суммирования показателей отдельных сред, входящих в состав данного многослойного блока.

Среди вопросов, подлежащих дальнейшему усовершенствованию, надо указать на разработку мероприятий по устраниению конденсата на железобетонных ребрах блоков.

При всем этом, повторяем, книжка заслуживает серьезного внимания строителей как в теоретической, так и в практической части.

И. С. Белиц-Гейман

Академия архитектуры СССР. Кабинет строительной техники. Сообщение № 5. «КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ С ВОЗДУШНЫМИ ПРОСЛОЙКАМИ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ». Автор член-корреспондент Академии архитектуры инж. Г. Ф. Кузнецов при участии ст. научн. сотрудника А. М. Шкловера и научн. сотр. В. Н. Никольского. Гос. архитектурное издательство Академии архитектуры СССР, 1941 г. Стр. 20 с тремя вклейками чертежей. Ц. 2 руб. 50 коп.

Обыкновенный строительный кирпич еще долгое время будет занимать в балансе стеновых материалов значительный удельный вес благодаря ряду положительных качеств и почти повсеместному наличию в СССР сырьевой базы для его изготовления. Поэтому модернизация конструкций кирпичных стен, дающая экономии в расходе кирпича и облегчение веса против сплошной кирпичной стены, имеет большое экономическое значение.

Основное отличие предлагаемой конструкции от применявшихся ранее пустотных конструкций определяется наличием сплошного воздушного прослойка, проходящего внутри всей площади стены. Все эти системы (типа Герарда и др.) имеют перевязку между наружным и внутренним слоями стен, ограничивающими воздушный прослойк. Кирпичи, образующие перевязку, обычно служат как бы мостиками, по которым передается в период дождей влага от наружного слоя стены к внутреннему, что может привести к неблагоприятным влажностно-температурным условиям внутри помещения.

Применение кладки типа Герарда, системы Попова и Попова-Орлянского, В. П. Некрасова и др. сопровождается заполнением пустот различного рода вкладышами (шлако-бетонными, из силикат-органиков и др.) или засыпкой шлаком.

В конструкции Г. Ф. Кузнецова воздушный прослойк остается свободным и приводит к экономии материала.

Вес стены до 30% ниже стен других систем. Наличие свободного воздушного прослойка очень эффективно в условиях скоростной стройки и быстрого ввода зданий в эксплуатацию, так как оно обеспечивает значительно более быструю просушку стен. К тому же расход вяжущего значительно сокращается.

Небольшая по объему книжка содержит достаточно полный комплект чертежей, отчетливые показатели предлагаемой конструкции, анализ температурно-влажностного режима, теплотехнические характеристики и статический расчет.

Приведены также результаты экспериментов ряда иностранных авторов. Несколькими преувеличенным надо считать указанное авторами упрощение кладки по сравнению с другими системами. Это упрощение вовсе не вытекает из ряда указаний по производству кладки, которая по словам самих же авторов требует особо тщательного заполнения швов, применения специальной деревянной рейки, защищающей от попадания в воздушный прослойк раствора, и др. Уже одно применение рейки, которую в процессе кладки рабочий не выпускает из рук, может несколько уменьшить скорость работы.

Есть в предлагаемой конструкции и одно слабое место—это необходимость применения металлических скоб для связи наружного и внутреннего слоев кладки, что в условиях жесткой экономии металла несколько снижает общую эффективность конструкции. Однако, расход металла незначителен.

Работа Г. Ф. Кузнецова о пустотных конструкциях имеет большое принципиальное значение, так как послужит базой для дальнейших теоретических исследований в этой области и поможет практическому применению принципов облегчения веса зданий. А последнее является одним из ведущих факторов удешевления строительства.

И. С. Белиц-Гейман

КАК СТРОИТЬ КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫЕ ЗДАНИЯ (с применением жердей, горбылей и хвороста).

Государственное архитектурное изд-во Академии архитектуры СССР. Чимкент, 1942. Стр. 40, Ц. 2 руб. 50 коп.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СТЕЙ ЗДАНИЙ ОБЛЕГЧЕННОГО ТИПА.

Государственное архитектурное изд-во Академии архитектуры СССР. Чимкент, 1942. Стр. 16 и 8 вклеек чертежей. Ц. 1 руб. 50 коп.

Государственное архитектурное издательство вполне своевременно осуществило выпуск нескольких брошюр по вопросам облегченного строительства из местных материалов.

В первой из рецензируемых брошюр подробно, шаг за шагом, описан процесс постройки каркасно-засыпного здания. Вторая брошюра посвящена краткому описанию шести конструктивных решений жилого здания: жилые здания с засыпкой; с глиноплетевыми стенами; с применением соломы и камышита; с применением торфа в наружных стенах; с каркасными стенами и обшивкой из гипсовых досок; с применением известняка-ракушечника.

Брошюра «Как строить каркасно-засыпные здания» окажется полезной и для малоквалифицированного прораба («специалиста») и для самостоятельного застройщика («профана»). Ясному повествованию текста весьма способствуют хорошо разработанные автором (М. С. Тунолевым) иллюстрации. В некоторых, единичных случаях можно отметить в иллюстрациях и недостатки: например, на рис. 1 очень неудачно показаны растительная земля и грунт. В общем же иллюстрации выполнены хорошо и дают ясное представление о деталях конструкции, производственных процессах и о приспособлениях. Брошюра может быть рекомендована всем интересующимся малоэтажным строительством из местных материалов.

Ценность второй брошюры спорна, так как для самостоятельного застройщика предлагаемый материал не дает необходимых подробностей; вряд ли он достаточен и для малоквалифицированного руководителя работ; для квалифицированного же специалиста брошюра не содержит ничего нового. Пять авторов в шести разделах на пятнадцати страницах дают иногда разноречивые указания. Пример: на черт. 1 по лагам из лагам толщиной 9 см, на черт. 3—по лагам 16/2 см, на черт. 4—по лагам 12/2 см, на черт. 5—по лагам из пласти 19/15, на черт. 6 и 7—по лагам из горбыля 16/5, 16/6 и 16/7 см. В то же время встречаются такие категорические утверждения, как на стр. 13: «необходимое сечение балки 15×15 см в диаметре, досок 6×18 см» (для какого пролета? Б. В.).

В разделе 1 приводится таблица толщины для различных засыпок. Указав теоретические толщины для утеплителей, что совершенно недостаточно, если принять во внимание продуваемость стен и малые коэффициенты теплоустойчивости для легких заполнителей,—автор тут же оговаривается, что и из конструктивных соображений толщина засыпки должна быть, как правило, не меньше чем 10 см. К чему же в таком случае приведенная таблица?

По вопросу об одной из самых ответственных операций при постройке засыпного здания—производстве засыпки—автор говорит только вскользь. Рекомендуемые автором раскосы в крайних пролетах, не являющиеся уже столь обязательными для устойчивости одноэтажного обшивного здания, резко ухудшают условия засыпки, в особенности, если при этом не приняты соответствующие конструктивные и

производственные контрмеры. Лучшим же способом в данном случае является перенесение раскосов из наружных стен в продольные и поперечные внутренние стены и перегородки.

В остальном книжка, не претендующая на теоретическое значение, не имеет и практической ценности.

Б. Васильев

ЖИЛЫЕ ЗЕМЛЯНКИ. Выпуск 1. Издание Академии архитектуры СССР. Члжент, 1942. Стр. 12, чертежей 20 листов. Цена 2 р. 50 п.

Обстоятельства военного времени поставили перед нами вопрос о строительстве временного жилья: для жилых поселков при новых промышленных объектах в тылу и для восстановления разрушенных захватчиками городов и селений. Простейшим типом временного сооружения, строительство которого ведется целиком из местных строительных материалов, являются землянки.

Академия архитектуры приступила к изданию серии «Строительство поселков земляночного типа». Первым выпуском этой серии является рецензируемая брошюра. Она содержит три раздела: 1—архитектурно-планировочное решение жилых землянок (однокомнатных и двухкомнатных) и землянок-общежитий; 2—конструктивное решение землянок и 3—порядок производства работ с подсчетом потребной рабочей силы, материалов и транспорта.

Ограничивая свою задачу только строительством поселков, составители данной брошюры, к сожалению, не приводят проектов землянок, рассчитанных на застройку индивидуального участка, что для восстановления городов и селений имеет преимущественное значение. В разделе брошюры «Размещение и планировка поселков» приведен ряд требований, предъявляемых к участкам для строительства в отношении водоснабжения, очистки и благоустройства поселков, а также две планировочные схемы. Все эти требования сведены к минимуму, поэтому их можно считать приемлемыми для всех районов. Столь же приемлемы и общедоступны и те методы разрешения вопросов, которые рекомендуют в своей брошюре авторы.

Архитектурно-планировочное решение дано для землянок блочного типа—однокомнатных и двухкомнатных, рассчитанных на заселение одной семьей. При строительстве поселков блочный тип застройки имеет несомненные преимущества, так как он требует меньше трудоемких земляных работ. Что же касается расхода лесных материалов, то в этом отношении блочное строительство не дает ощутимой экономии, особенно, если мы имеем дело с индивидуальными землянками. Преимущество блочной системы в смысле расположения печей в рассматриваемых проектах на наш

взгляд учтено недостаточно, поскольку можно считать уже установленным, что при устройстве землянок печи целесообразно объединять, выкладывая одну для обогрева двух землянок. Такое решение дает большую экономии кирпича и уменьшает объем наиболее трудных работ—печных, требующих квалифицированной рабочей силы.

Жилую площадь в однокомнатных и двухкомнатных землянках на одного человека в 3,5—4 м², запроектированную автором брошюры, следует признать завышенной. Площадь освещения—1/12 м также должна быть уменьшена до нормы 1/15—1/20.

Неблагополучно в отношении экономичности обстоит дело и с проектами землянок-общежитий на 11—22 человека. Здесь спорным является прежде всего симметричное расположение в землянках нар, так как оно уменьшает величину необходимой жилплощади. Несомненно правильным нужно считать двускатное решение кровли, при котором сокращается объем земляных и плотничных работ.

Конструктивная сторона всех видов землянок в рассматриваемой брошюре представлена довольно полно, даны многочисленные детали устройства стен, кровли, обработки оконных и дверных проемов и т. п. Также подробно разработаны печи и плиты. Можно возражать лишь против приведенной в таблице толщины утепляющих слоев (солома—5 см, мох—6 см и т. д.). Не следует забывать, что вероятность отсыревания этих видов утеплителя весьма велика и их теплозащитные качества могут резко ухудшиться. Необходимо толщину утепляющих слоев для кровли увеличить примерно вдвое или же прибегнуть к тем способам, какие применяются для совмещенных кровель (устройство продувов, осушающих утеплителей и т. п.), но эти меры вряд ли будут целесообразны для временного строительства.

Необходимо далее предусмотреть вентиляцию помещений в осенне-зимний период, так как в это время в землянке возможно появление сырости. С этой точки зрения весьма желательными надо считать вентиляционный канал и форточки в окнах.

В разделе «Порядок производства работ» имеется ряд ценных практических указаний для наших строителей.

В общем, рецензируемая брошюра будет несомненно полезной при осуществлении строительства временного типа, и ее издание нельзя не признать своевременным и целесообразным.

И. Красильников

«КОЛЕРНАЯ КНИЖКА». Государственное Архитектурное издательство Академии архитектуры СССР. М. 1941. Ц. 30 р.

«Колерная книжка» содержит 75 колеров, давая вполне удовлетворительную для отделки фасадов и интерьера

палитру красок. От выпущенных раньше колерных книжек она выгодно отличается введением ряда новых, ценных для отделочной техники красок, к числу которых относятся органические пигменты, главлиткраски и керамические краски Дульского завода.

Новостью для наших колерных книжек является деление каждой таблицы на ряд талонов, которые могут быть отрезаны и выданы на строительство или для проектных работ в качестве образца. Это позволяет точно документировать заданный цвет и гарантирует его получение даже при работе с нестандартными пигментами. В этом случае, конечно, указанное на обороте колерной таблицы соотношение пигментов должно считаться ориентировочным и выбранный колер получается подгонкой рецентуры.

Окраска таблиц отличается прочностью. Как правило, таблицы не мелят, что имеет большое значение для колерного эталона, но фактура таблиц не всегда выдержана и некоторые из них производят впечатление торцованных, хотя, очевидно, они должны быть одинаково гладкими, так как все таблицы ориентируются на окраску клеевыми составами.

Рецентуры колеров сравнительно просты, большинство из них состоит из двух-трех компонентов; четырехкомпонентные рецентуры составляют лишь 20% от всех колеров.

Наряду с этими достоинствами следует отметить недостатки «Колерной книжки». В тексте не дано никакой классификации колеров, не указано даже общее число составляющих книжку колерных таблиц и отсутствует их нумерация. Для желтого кроша и ультрамарина приводятся сортамент в 5 и 6 марок, но в рецентурах не указано, какие марки использованы. Таким образом, текст книжки оторван от колерных таблиц. Некоторые колера очень близки друг к другу по цвету и светлоте; их помещение в книжку требует, очевидно, какого-то объяснения. Широкая рекомендация сланца (около 10% всех колеров) не отвечает его промышленному производству. Часть колеров на сланце составлена недостаточно тщательно, сланец размолот грубо и выделяется в выкрасках крупкой.

При дальнейших изданиях колерной книжки следует учесть все эти недостатки. В общем колерная книжка Лаборатории отделочных работ Академии архитектуры для практической работы дает значительно больше, чем первое колерное издание «Атлас архи-

тектурных цементов», и является, по богатству палитры и технике выкраски, лучшей книжкой в нашей технической литературе.

А. Мамуровский

Я. Г. ГУЛЯМОВ. «ПАМЯТНИКИ ГОРОДА ХИВЫ». Труды узбекского филиала Академии Наук СССР. Серия 1. История, археология. Выпуск 3. Ташкент. 1911. Стр. 37.

В научной литературе по Узбекистану, если не считать небольшой статьи хроникального характера в журнале «Новый Восток» № 13—14 за 1926 г., нет работы, специально посвященной архитектурным памятникам города Хивы. Труд Я. Гулямова восполняет этот пробел, и уже поэтому его издание надо приветствовать. Автор проделал очень важную исследовательскую работу, собрав по первоисточникам исторические сведения о Хиве и об ее памятниках. Широко использованы неопубликованные рукописи, хранящиеся в библиотеках Узбекистана, вакуфные записи, устные предания. Привлечены также данные археологии и результаты личных наблюдений автора.

Книжка содержит очерк истории города и краткое описание главнейших хивинских памятников. Автор устанавливает наименования и годы постройки большинства сооружений. Археологическое обследование кладки стен Ичан-Кала (шахрестан Хивы) позволяет Гулямову утверждать, что город существовал уже в VI—VIII вв. н. э., а может быть и раньше. В архитектуре крепостных стен отмечен ряд деталей, типичных для хорезмийского зодчества X—XII вв. К этому же времени автор склонен отнести и древнейшие части сооружения Акших-Баба в цитадели Хивы. Старинный гумбаз Сеид-Алавадина упоминается в научной литературе впервые. Его датировка XIV в. кажется весьма вероятной. Очень интересно надгробие Сеид-Алавадина, украшенное рельефными изразцами.

Автор приводит ряд новых данных о медресе Араб-Мухаммед (1616 г.), двухсотколонной Джума-мечети, превосходно украшенной майоликой гумбазе Пахлаван-Махмуда, медресе Алла-Кули-хана и др. Большое внимание уделяет автор памятникам гражданского зодчества XIX века, описывая дворцы в Куния-Арке и Таш-Хаули, геродские ворота Палван-Дарваза, крытый ры-

нок и караван-сарай Алла-Кули-хана. Ценны указания имен народных мастеров-строителей отдельных зданий. Книжка снабжена планом города, фотографиями и чертежами некоторых сооружений.

Хотя автор иногда выходит за пределы кратких архитектурно-исторических справок, но он не ставит своей задачей дать исчерпывающий анализ памятников, и поэтому его работа, ценная, в первую очередь, как научный справочник, оставляет незатронутыми большинство архитектурно-художественных вопросов. Хивинское зодчество—выдающееся художественное явление в Средней Азии XIX в.

Богато представлены в Хиве памятники гражданского зодчества, в том числе и хивинские дворцы с их многочисленными айванами, имеют ценные конструктивные и декоративные особенности, созданные хорезмийскими народными мастерами. Даже медресе, в основном повторяющие бухарский канонизированный тип этих зданий, имеют черты своеобразия, сказавшиеся, например, в создании выгнутых дворишков перед входным пиштаком, что имело большое значение для восприятия главного фасада в условиях узких улиц восточного города.

Особого внимания достойны расписная майолика и резьба по дереву, применяемые в украшении хивинских зданий. Хива и ее памятники заслуживают большой историко-художественной монографии, и труд Я. Гулямова дает для этого очень важный фактический материал.

Жаль, что в работе Я. Гулямова отмечены не все достойные внимания памятники. Следовало, например, указать еще два медресе (одно—рядом с постройкой Араб-Мухаммеда и другое—напротив медресе Алла-Кули-хана), хотя и поздние, но интересные по архитектурным деталям и декоративной отделке. В описании медресе Араб-Мухаммеда ошибочно указано, что оно по трем сторонам двора одноэтажное. К досадным недочетам книги следует отнести отсутствие подробной экспликации на плане города (следовало указать местонахождение каждого памятника), отсутствие масштабов и ориентировки по странам света на большинстве чертежей и ошибки в подписях под некоторыми рисунками: план Акших-Баба назван планом Куния-Арка (рис. 6), а план Караван-сарая и крытого базара Алла-Кули-хана назван планом медресе Алла-Кули-хана.

Б. Веймарн

СОДЕРЖАНИЕ

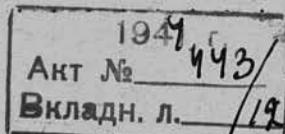
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

| | Стр. |
|---|------|
| Акад. арх. Л. Руднев Восстановление колхозной деревни | 1 |
| Проф. Н. Голосов Планировка поселка «Красная Поляна» | 5 |
| Акад. арх. М. Гинзбург Пути развития массового жилищного строительства | 8 |
| Монументы героям Великой Отечественной войны | 13 |
| Ленинград зимой 1941—42 г. | 16 |
| Из окна Эрмитажа: Зарисовки акад. арх. А. С. Никольского | 19 |
| Акад. арх. Н. Колли Сводчатые перекрытия без кружал | 21 |
| Инж. С. Айзикович Облегченная жердевая конструкция | 26 |
| Л. Врангель Новое в архитектурной практике США | 31 |

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ИСТОРИИ АРХИТЕКТУРЫ

| | |
|---|----|
| М. Ильин Мастер Петр | 37 |
| Б. П. Михайлов Филон-Афийянин зодчий | 40 |

АРХИТЕКТУРА И КНИГА 43



Отв. редактор К. С. АЛАБЯН.

Зам. отв. редактора Д. Е. АРКИН

Подписано к печати 17/ХП 1942 г.
Л119131

Формат 62×94¹/₈. 6 п. л.
Тираж 3000 экз.

Учетно-издат. л. 9
Зак. 1167

6-я типография ОГИЗа. Москва, 1-й Самотечный пер., 17.

ЦЕНА 10 руб.

323

| |
|------|
| □ 32 |
| 5 |

**АРХИТЕКТУРА
С С С Р**

**СБОРНИКИ СОЮЗА
СОВЕТСКИХ АРХИТЕКТОРОВ**

РЕДАКЦИЯ
МОСКВА, ГРАНАТНЫЙ ПЕР., 7.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АРХИТЕКТУРНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ АРХИТЕКТУРЫ СССР**