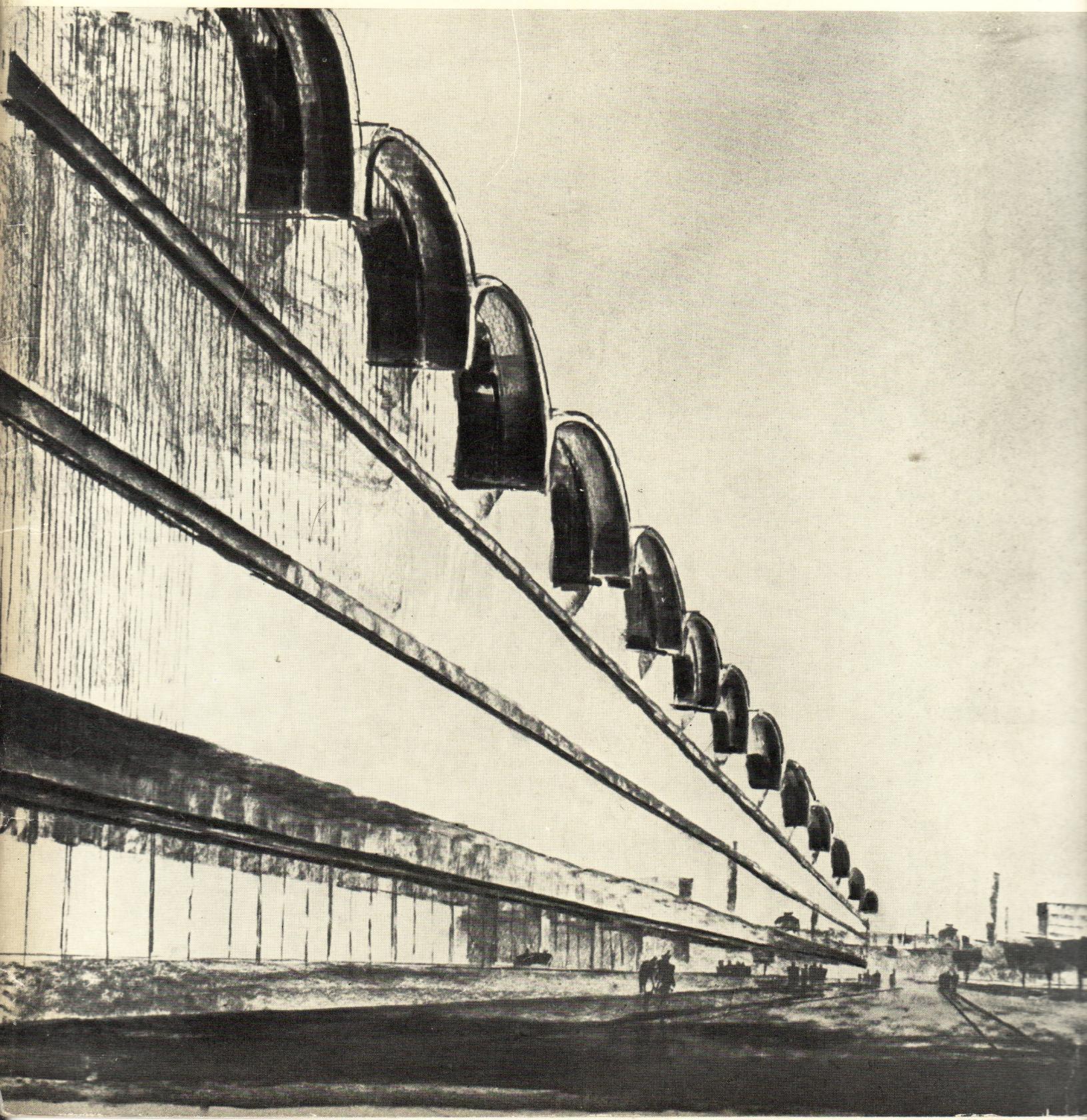


ISSN 0004—1939

АРХИТЕКТУРА СССР 11/1978



Ф. ВЫШКИНД, Н. СОГОМОНЯН, кандидаты архитектуры

УДК 711.437(575)

Селам Средней Азии—малоэтажную застройку повышенной плотности

Сложность переустройства села заключается в необходимости обеспечить для большинства жителей возможность ведения индивидуального подсобного хозяйства с одновременным созданием для них условий жизни, приближающихся к городским.

Первое требование предполагает обеспечение жителей индивидуальными земельными наделами с хозяйственными сарайями и помещениями для содержания личного скота. Это приводит к крайне экспансивной застройке, так как значительные по размерам приквартирные участки (по 0,08 га и более) возможны только при одно-двухквартирных одноэтажных либо двухэтажных домах.

Создание сельским жителям городских удобств требует высокой плотности застройки. При комплексной застройке новых сельских населенных мест в сжатые сроки, что характерно для республик Средней Азии (Голодная, Джизакская и Каршинская степи в Узбекистане, зона Каракумского канала в Туркмении, Кызылкумский и Кылординский массивы в Казахстане), наиболее экономичными в строительстве и удобными в эксплуатации являются централизованные системы основных видов инженерного оборудования и в первую очередь канализации.

Экономическая эффективность централизованных систем оборудования зависит от характера застройки и прежде всего от ее плотности. При низкой плотности жилого фонда с одноэтажной застройкой и приквартирными участками по 0,08 га и более устройство централизованной канализации крайне неэкономично и нецелесообразно из-за большой протяженности сетей, необходимости устройства нескольких станций перекачки, малого количества стоков и их низкой транспортирующей способности.

Попытки устройства централизованной канализации в одноэтажных поселках Среднеазиатской зоны оказались, как правило, неудачными. Инженерные сети эксплуатируются либо с большими перебоями, либо не работают вообще и, таким образом, несмотря на большие затраты, не обеспечивают должной комфортности жилища.

В современной практике сельского строительства можно найти многочисленные

примеры, когда предпочтение отдается либо вопросам организации индивидуального подсобного хозяйства, либо созданию условий инженерного оборудования поселка.

Чаще всего (особенно в южных и восточных районах страны) выбирают традиционную одноэтажную застройку с большими приквартирными участками. Из видов инженерного оборудования в таких поселках предусматривается только водопровод (с уличными водоразборными колонками), иногда — газ. Устройство канализации и централизованного теплоснабжения откладывается на неопределенный срок.

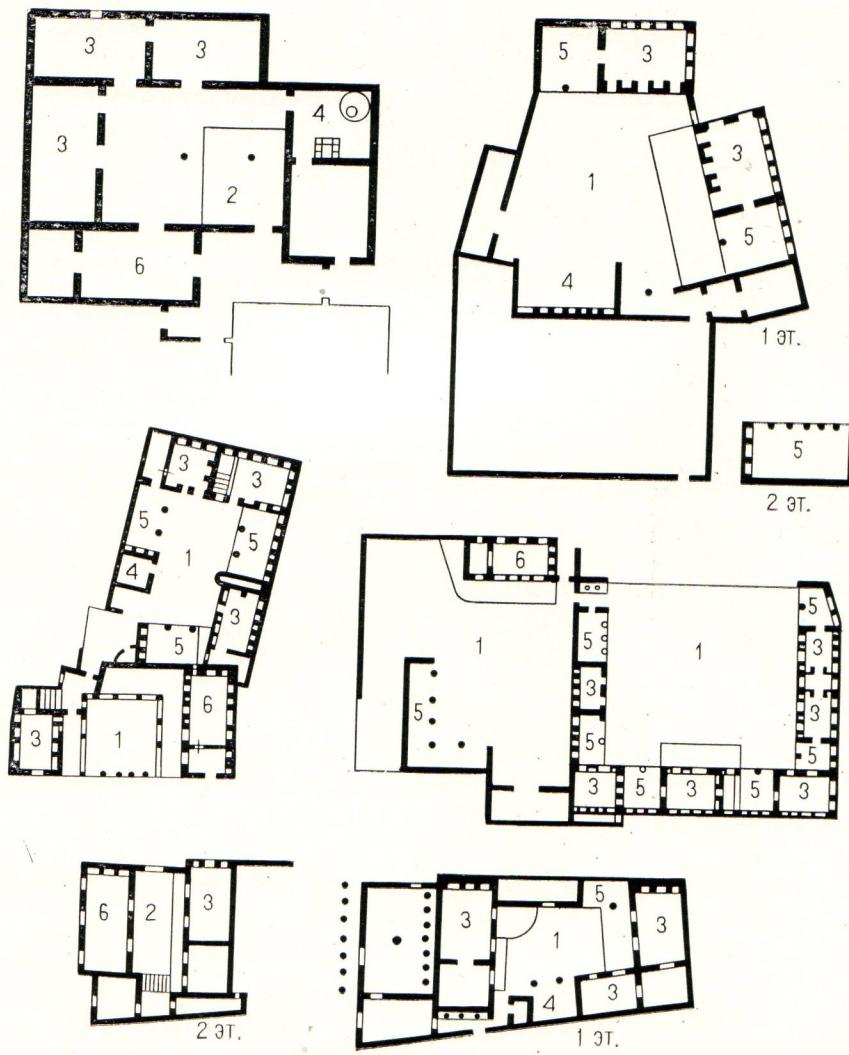
Нередко для достижения высокой плот-

ности жилого фонда поселки застраиваются многоэтажными секционными домами без всяких участков.

Есть поселки и со смешанной застройкой, когда часть жителей живет в одноэтажных неблагоустроенных домах с участками и имеет свое подсобное хозяйство, а другая — в благоустроенных многоэтаж-

Примеры организации народного узбекского жилища

1 — внутренний открытый дворик; 2 — крытый дворик; 3 — жилые комнаты; 4 — кухня; 5 — летние помещения; 6 — комната для гостей (из книги «Народные традиции архитектуры Узбекистана» В. Л. Ворониной)



ных секционных домах, но зато лишена возможности вести свое подсобное хозяйство.

Таким образом, во всех этих случаях налицо противопоставление: либо дом с удобствами, либо индивидуальное подсобное хозяйство.

Между тем сейчас ясно осознана необходимость создания и городских удобств, и условий для ведения подсобного хозяйства.

Поиски оптимальных решений этой задачи должны стать предметом экспериментального проектирования и строительства на селе.

Многое предстоит сделать, но уже сейчас можно утверждать, что рациональное направление при планировке новых сельских населенных мест, осуществляемых в короткие сроки (3—5 лет), — это достаточно плотная застройка жилой зоны поселка с небольшими при квартирными участками и вынесенные за пределы жилой зоны, но расположенные в непосредственной близости от нее, индивидуальные земельные наделы и блоки хозяйственных строений.

Наиболее распространенным в последнее время способом повышения плотности застройки являлось применение двух — пятиэтажных секционных домов.

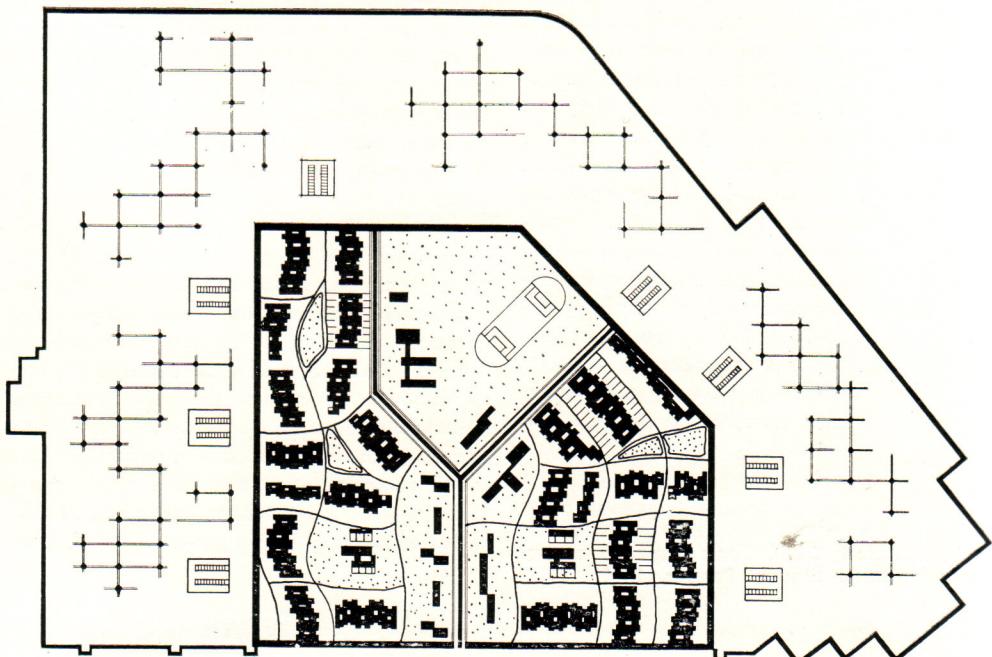
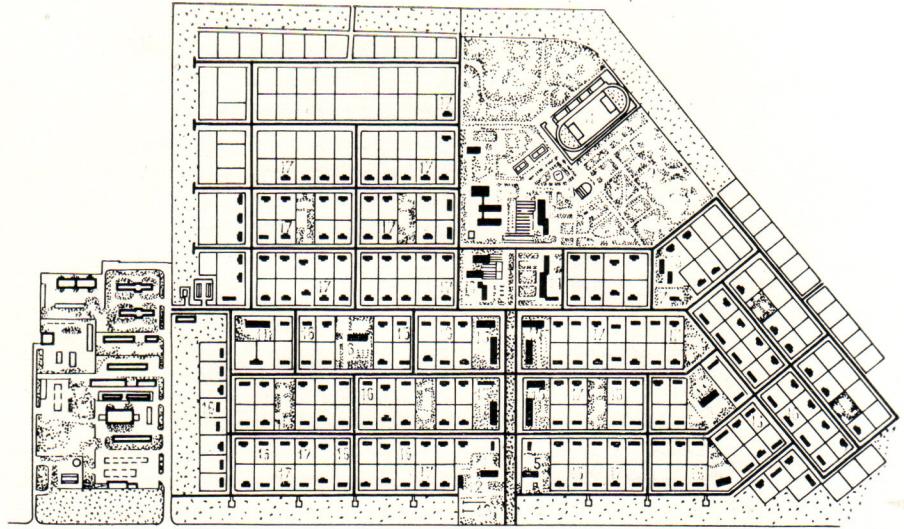
В целях обеспечения условий для ведения личного подсобного хозяйства в таких поселках жителям секционных домов отводят индивидуальные земельные наделы и хозяйственные сараи за пределами жилой застройки.

Разумеется, при этом возникают определенные неудобства для ведения личного хозяйства, но при тщательно продуманных организационно-хозяйственных мероприятиях их можно свести к минимуму. Для этого, в частности, необходимо размещение секционных домов по возможности ближе к вынесенным за пределы жилой зоны участкам и блокам сараев, создание при хоздомах кормокухонь с водопроводом и газовыми плитами, помощь со стороны хозяйства в обеспечении кормами, обработке участков и т. п. Подобные примеры организации индивидуального подсобного хозяйства имеются в поселках Дайнава Литовской ССР, Любань Минской области Белорусской ССР, Куремаа и Ворбусе Эстонской ССР и многих других.

В республиках Средней Азии, где в настоящее время ведется весьма интенсивное сельское строительство, секционная застройка во вновь создаваемых поселках не получила широкого распространения.

Природно-климатические условия и национально-бытовые традиции сельского жилища этой зоны предполагают тесную его связь с участком, который создает благоприятный микроклимат и интенсивно используется населением в течение теплого периода года.

Поэтому основной удельный вес жилья, сооружаемого государством или колхозом в селах Среднеазиатских республик, составляют одноэтажные одно-двухквартирные



Сравнение вариантов планировки поселка в Каршинской степи

а — осуществленная застройка преимущественно двухквартирными одно-двухэтажными жилыми домами с участками по 0,08 га;

б — вариант планировки с применением одно-двухэтажных жилых домов с внутренними двориками (проектное предложение авторов статьи)

дома с при квартирными участками по 0,08—0,12 га; применяются также двухэтажные двухквартирные дома с квартирами в двух уровнях и с такими же при квартирными участками.

Целесообразность строительства жилых домов усадебного типа проверяется в экспериментально-показательных поселках колхозов «Ленинизм» и «Ленинград» в Узбекистане.

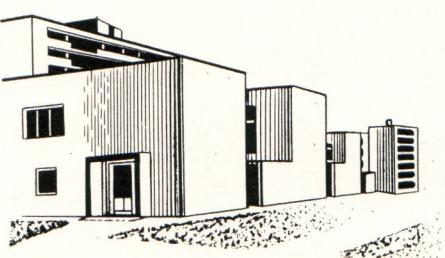
Применение одно-двухквартирных домов с большими участками требует определенной архитектурно-планировочной организации жилых зон поселков: преимущественно прямоугольной сетки улиц, относительно небольших кварталов, линейной постановки одинаковых рядов жилых домов.

Между тем подобная застройка чужда исторически сложившимся в этом регионе принципам организации сельского жилища, отражающим национально-бытовой уклад и веками вырабатывавшееся у народа умение создавать оптимальные условия для жизни в жарком климате Средней Азии. Старые поселки отличались высокой плотностью жилых образований, сетью узких

уочек криволинейного очертания, значительным числом тупиков, внутренних двориков, обстроенных жилыми и вспомогательными помещениями в одном или в двух уровнях. Площадь внутренних двориков весьма различна и колеблется от 30 до 300 м.

Разумеется, не все приемы организации старых кишлаков целесообразно переносить в современное село, однако ряд приемов планировки и застройки исторически сложившихся населенных мест и народного жилища заслуживает внимательного изучения и учета при создании жилой застройки населенных мест Средней Азии.

Выше уже отмечалось, что необходимо



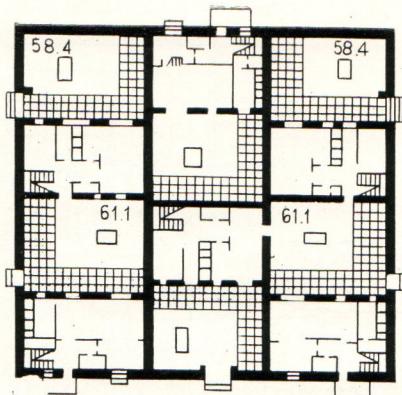
Двухэтажные блокированные дома с внутренними двориками в Ташкенте. Общий вид и план первого этажа

Мост повышения уровня инженерного благоустройства требует значительного увеличения плотности жилой застройки. При этом крайне важно найти разумную степень повышения плотности жилого фонда, чтобы село не утратило своей специфики.

Преимущества малоэтажной застройки с озелененными придомовыми участками для этой зоны столь очевидны, что вряд ли следует рекомендовать повышать плотность путем внедрения секционной застройки. Представляется более приемлемым применять малоэтажную застройку повышенной плотности блокированными домами с внутренними двориками.

Подобная застройка имеет достаточно высокую плотность жилого фонда, прибли-

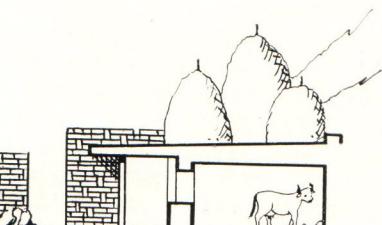
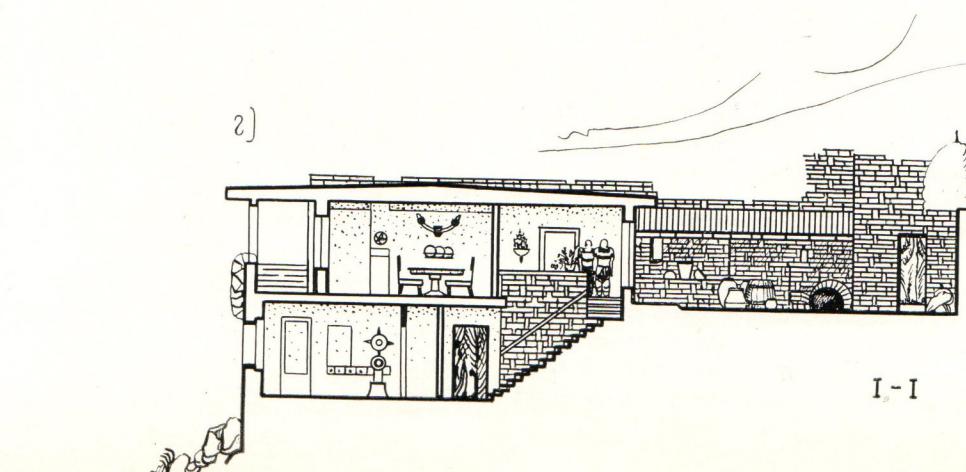
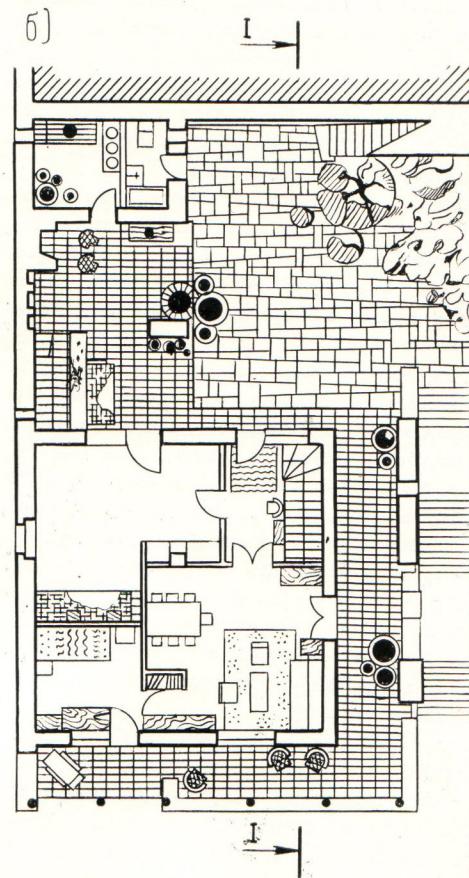
Пример плотной застройки блокированными домами в горной местности (пос. Гудаани Грузинской ССР). План первого этажа блок-квартиры. Фасад. Разрез 1—1



жающуюся по своим показателям к застройке двух-четырехэтажными секционными домами, в то же время создает большую комфортность жилища.

Такая застройка в районах с жарким и засушливым климатом создает, кроме того, объемы с повышенной тепловой инерцией, так как минимальные теплопоступления достигаются при компактности объемно-планировочного решения жилой застройки. Тем самым не только структура самого дома, но и застройка в целом обеспечивает наилучшие условия защиты от перегрева.

При каждой квартире блокированного дома предусматривается небольшой приквартирный участок, основное назначение которого бытовое и санитарно-гигиеническое. Устройство небольшого озелененного внутреннего дворика улучшает условия проживания семьи. Большую часть года дворик используется для отдыха, в том числе ночного, для различных хозяйственных целей и, по существу, является неотъемлемой частью квартиры — ее продолжением.



Помимо указанных выше достоинств домов с двориками, в условиях юга используется и возможность вертикального проветривания помещений, что отвечает требованиям, предъявляемым к южному жилищу.

Комфортность повышается и за счет цветников и других видов озеленения двориков, а также устройства небольших водоемов. В народном жилище Среднеазиатских республик благоустройству дворика, его красоте всегда уделялось внимание.

Возможны различные варианты блокировки квартир с двориками — линейная, шахматная, групповая, смешанная. В свою очередь блок-квартиры могут быть нескольких видов: с примыкающим двориком, Г-образная, П-образная и блок-квартира с замкнутым внутренним двориком.

Блок-квартиры, образующие непрерывные линии, могут формироваться одно- или двухрядными. Замкнутые блок-кварти-

ры с внутренними двориками, Г-образные и П-образные имеют более удобную связь помещений с участками и уютные изолированные «зеленые» комнаты. Шахматная блокировка позволяет расположить большее число рядов в застройке и соответственно создает повышенную плотность застройки. Наилучшие экономические качества застройки достигаются при застройке блок-квартирами с замкнутыми двориками.

Несмотря на значительные достоинства компактной застройки с двориками, примеры проектирования и строительства таких домов в нашей стране единичны. Одним из примеров подобного жилого образования являются двухэтажные блокированные дома, построенные в квартале Ц-5 Ташкента. При каждой квартире дома имеется небольшой дворик площадью 60 м² с водоемом, а квартиры расположены в шахматном порядке или сгруппированы попарно.

Двухэтажная блок-квартира и варианты ее блокировки [проектное предложение авторов]

— план первого этажа; б — план второго этажа;
1 — внутренний дворик; 2 — общая комната; 3 — спальня; 4 — кухня; 5 — летнее помещение
— варианты блокировки
1 — блок-квартира; 2 — внутренний дворик; 3 — приквартирный участок

В Ашхабаде выстроены двухэтажные блокированные дома с двориками. Площадь дворика при каждой квартире 90 м², перекрытие части дворика является террасой при спальнях, расположенных на уровне второго этажа.

Удачным примером компактной застройки в условиях горных районов является сельский поселок Гудиани в Грузии. В структуре самого жилища запроектирован дворик, частично крытый и связывающий жилую часть дома с хозяйственными постройками. Замкнутые блок-квартиры сдвинуты один относительно другого и образуют плотную групповую застройку, органично вписанную в окружающую среду.

Разумеется, компактная малоэтажная застройка накладывает большое ограничение на размеры примыкающих земельных участков. Помимо внутренних двориков площадью 30—40 м², при подобной застройке могут выделяться и приквартирные участки площадью 100—150 м², которые будут использоваться главным образом для создания интенсивного придомового озеленения, а также под небольшой огород, сад или виноградник. Основная же часть индивидуального земельного надела и хозяйственной застройки, так же как в поселках с секционной застройкой, выносится за пределы жилой зоны.

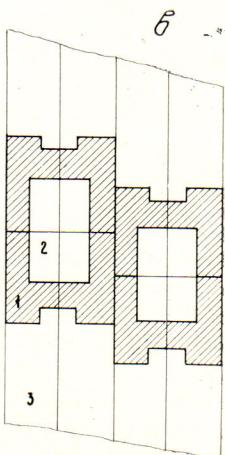
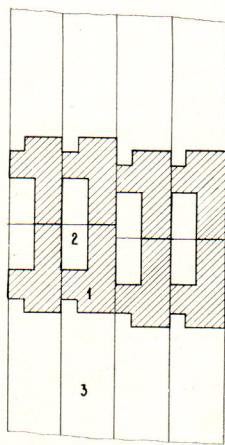
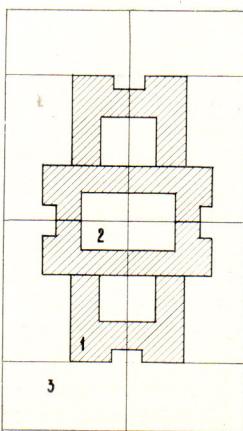
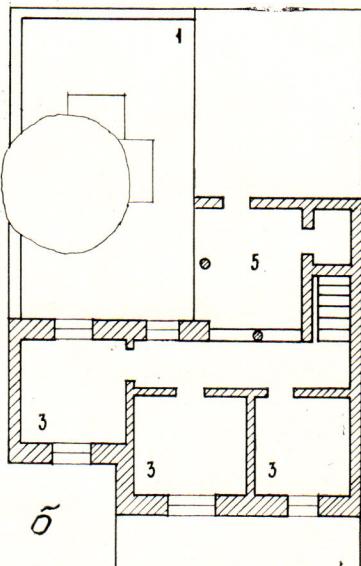
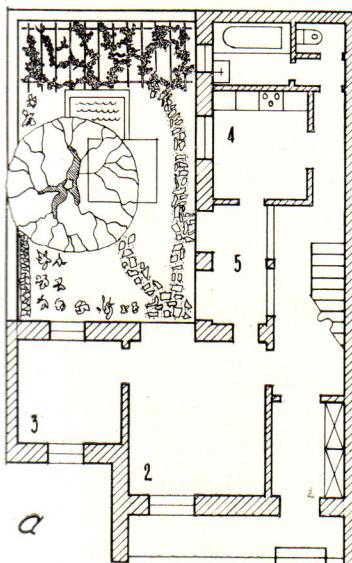
Следует отметить, что относительно небольшие абсолютные размеры жилой зоны, достижимые при компактной застройке, позволяют свести радиус доступности индивидуальных наделов и блоков хозяйственных построек, размещаемых вне поселка, до 200—250 м, что вполне приемлемо в условиях жаркого климата.

Экономические и градостроительные преимущества от применения компактной застройки наглядно видны при сопоставлении проекта застройки поселка одноэтажными двухквартирными домами с приквартирными участками по 0,08 га и варианта проекта того же поселка с компактной застройкой блокированными домами с двориками и приквартирными участками по 0,01—0,015 га.

При одинаковом наборе квартир и равной общей площади плотность жилого фонда при подобной застройке увеличивается в три раза и составляет примерно 1900 м² общей площади на 1 га, т. е. превышает показатели, установленные СНиП II-60-75 для двухэтажной секционной застройки. При этом каждая квартира обеспечивается внутренним двориком и непосредственно связывается как с двориком, так и с примыкающим к дому небольшим приквартирным участком. Остальная же часть индивидуального земельного надела и хозяйственные постройки выносятся за пределы жилой зоны. Площадь всей жилой зоны уменьшается с 82,3 до 29,5 га, соответственно сокращается и протяженность инженерных коммуникаций и, что самое главное, резко возрастает их линейная плотность, а это, как уже отмечалось, — одно из важнейших условий нормального функционирования инженерного оборудования поселка.

Разумеется, предложения авторов статьи необходимо проверить в экспериментальном проектировании и строительстве поселков. При этом следует учитывать, что в республиках Средней Азии предстоит еще большие работы по переустройству села и, в частности, по освоению огромных массивов целинных земель в Каршинской и Джизакской степях, зоне Каракумского канала и в низовьях Сыр-Дарьи. Поэтому эффект от совершенствования принципов планировки сел и перехода от экстенсивной застройки к малоэтажной застройке повышенной плотности выразится не только в сэкономленных капитальныхложениях, но и в тысячах гектаров ценнейших орошаемых земель, возвращенных для их прямого использования.

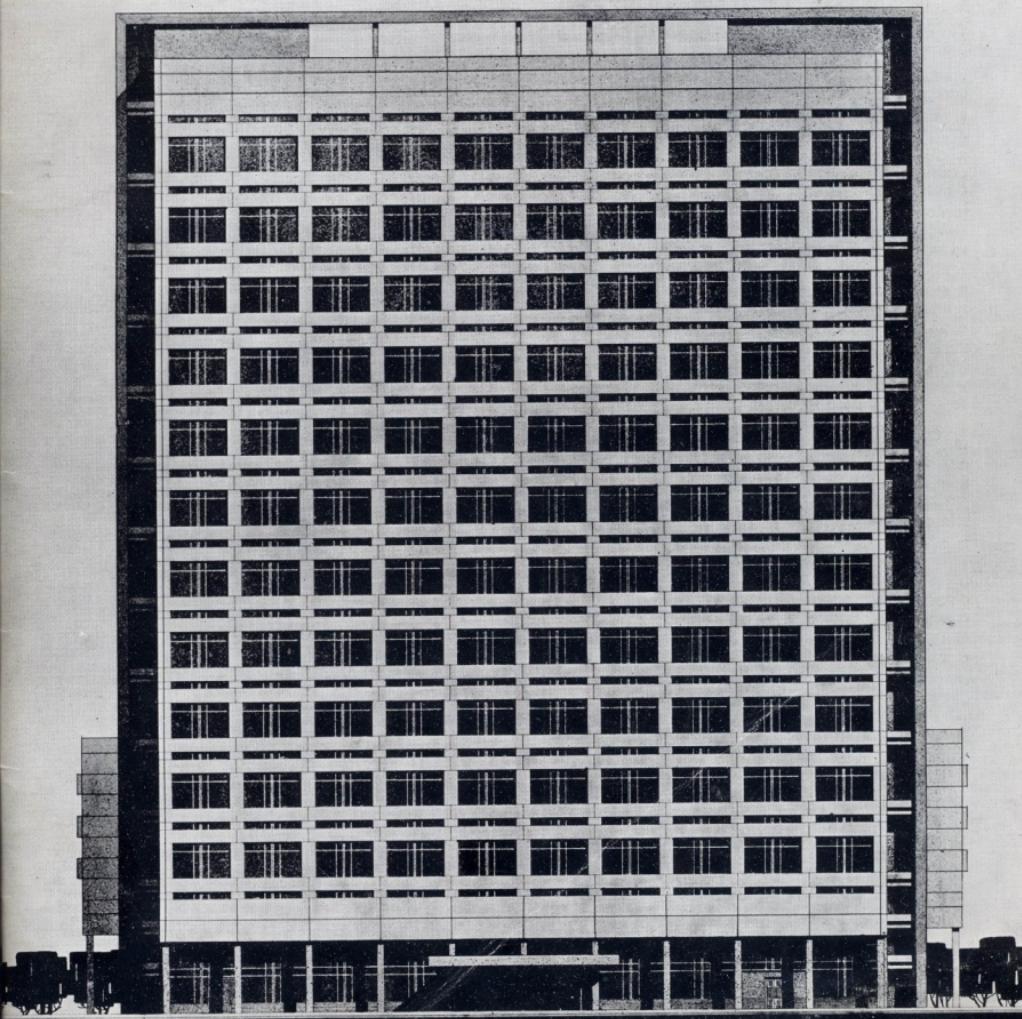
Создание в новых селах республик Средней Азии современной застройки, максимально учитывающей природно-климатические условия и национально-бытовые традиции, обеспечивающей высокий уровень инженерного оборудования и возможность ведения личного подсобного хозяйства, явится лучшим ответом архитекторов на решения июльского (1978 г.) Пленума ЦК КПСС.



АРХИТЕКТУРА СССР

8/1975

Библиотека СПИ
ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ
ПЕРИОДИКИ



Мобильное жилище животноводов в условиях Средней Азии и Казахстана

Проблема мобильного жилища давно представляет собой одну из сфер современной науки об архитектуре. И если по отношению к городу мобильные жилища — это в основном теория, в рамках которой разрабатываются различные концепции, от реальных предложений до фантастических пока замыслов, то по отношению к селу — это практика сегодняшней действительности.

Необходимость создания мобильного жилища, отвечающего определенному уровню бытового комфорта, предопределяется в условиях сельскохозяйственного производства характером огноно-пастбищного животноводства. Продолжительность сезонной работы животноводов длится 7—9 месяцев в году, в течение которых огромные отары овец кочуют с одного места на другое. За этот период происходит смена стоянок 4—6 раз.

Место стоянок на пастбищах выбирается вблизи водоемов — речек, ручьев, родников или каналов. А в пустынных и полупустынных зонах — вблизи артезианских скважин, колодцев. На культурных пастбищах подъем воды из колодцев механизирован: удобные и экономичные насосные установки, работающие на жидким топливе, подают воду в лотки.

На стоянках чабаны сооружают свои временные жилища, очаги, небольшие на-весы для хозяйственных нужд, загоны для скота, устанавливают насосы в колодцах. На все эти мероприятия уходит 2—3 дня.

Жилища сооружаются на ровной, возвышенной площадке для удобства обзора пастбища. Число жилищ на стоянках колеблется от 1 до 10, в зависимости от численности чабанской бригады.

Для семьи чабана характерно такое разделение труда между взрослыми: мужчины в основном пасут овец, а женщины занимаются домашними работами (приготовление пищи, стирка, уборка, уход за детьми); кроме того, им приходится готовить корм и воду для скота, доить скота, ухаживать за ягнятами.

В связи с этим необходимо повышать комфортность жилища и уровень культурно-бытового обслуживания семей чабанов, а также повышать уровень энерговооруженности их труда.

Проведенные исследования показывают, что перспективными типами передвижного жилища животноводов (ПЖЖ) для условий Средней Азии и Казахстана могут быть стационарный (в виде фургона на колесах) и трансформирующийся («сборно-разборные и свертывающиеся». Выбор пред-

почтительного типа жилища определяется рельефом местности и наличием автодорог.

Прообразом свертывающегося жилища является юрта. Несущий каркас — стойки и ригели, ограждение — из мягкого материала.

В настоящее время широко развивается производство синтетических материалов для сверхтяющихся жилищ. Их изготавливают в РСФСР, Узбекской и Казахской республиках. Использование этих материалов с применением теплоустойчивого покрытия — кошмы возможно во всех пастьбищных зонах Казахстана и Средней Азии.

Применяется также пневмокаркасная конструкция в виде пневматических арок типа «айромат» (двухслойные арочные скелеты с избыточным давлением 0,3–3 атм), закрепленные плоскими лентами из синтетических тканей. Покрытие служит кошмарами с солнцезащитным устройством из полимерных пленок. Жилище рассчитано на любой состав семьи, при необходимости

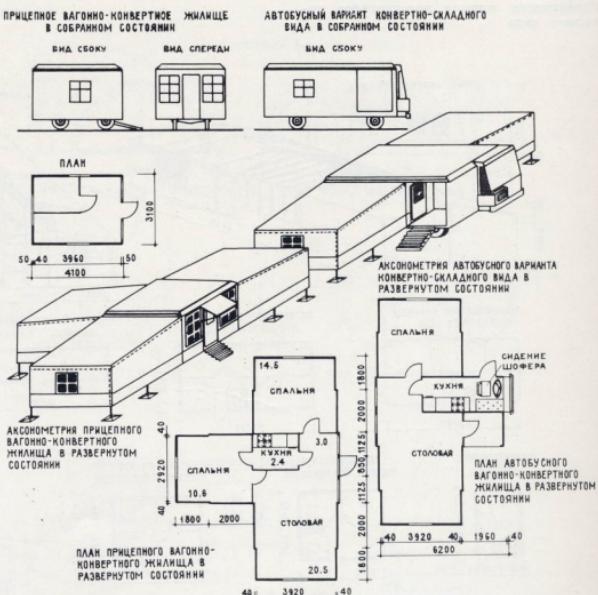
увеличивается или уменьшается по продольной оси зданий.

Такое жилище легко монтируется и при смене пастищных стоянок можно переносить вручную. При этом конструкции складываются в мешки или наматываются на барабаны.

К преимуществам жилища из пневматических арок относятся: короткие сроки демонтажа ($0,15 - 0,45$ ч/м² перекрываемой площади); легкая приспособляемость формы конструкции к рельефу местности; большое внутреннее пространство; высокая сейсмостойкость и безопасность в случае аварии; оригинальность архитектурной формы.

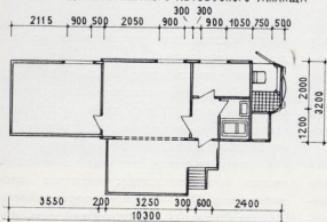
Воздухоопорные своды обладают наименьшим весом и стоимостью единицы перекрываемой площади, простотой изготовления, компактностью в демонтированном состоянии и легкостью транспортировки.

Передвижное жилище животноводов колесного типа складно-вагонного вида

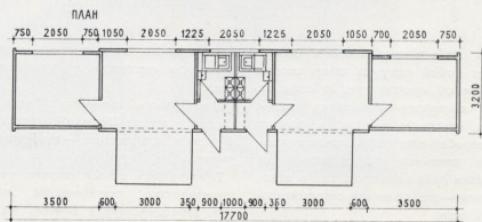
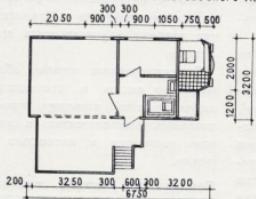




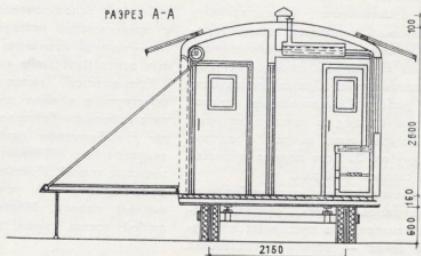
ПЛАН ДВУХКОМНАТНОГО АВТОБУСНОГО ЖИЛИЩА



ПЛАН ОДНОКОМНАТНОГО АВТОБУСНОГО ЖИЛИЩА



РАЗРЕЗ А-А



Передвижное жилище животноводов колесного вида

Передвижное жилище животноводов сборно-разборного типа конвертного вида

КАРКАСНЫЙ ВИД



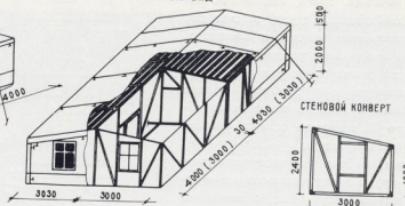
ПЯТИКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ КАРКАСНОГО ВИДА



ПЯТИКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ КОНВЕРТНОГО ВИДА



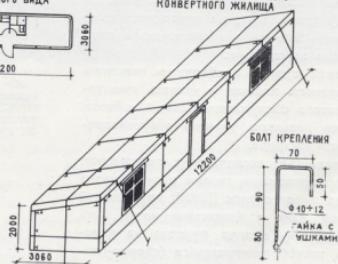
КОНВЕРТНЫЙ ВИД



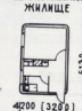
ДВУХКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ КОНВЕРТНОГО ВИДА



АКСОНОМЕТРИЯ ДВУХКОМНАТНОГО КОНВЕРТНОГО ЖИЛИЩА



ОДНОКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ

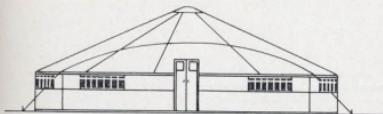


ТРЕХКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ БЕЗ КОРДОРА



ТРЕХКОМНАТНОЕ ЖИЛИЩЕ С КОРДОРОМ

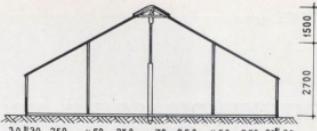




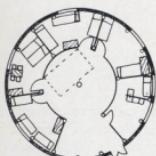
ФАСАД МНОГОКОМНАТНОЙ ЮРТЫ



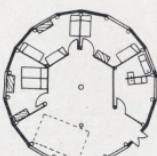
ШАНГРАК
(ВЕРХНЕЕ КОЛЬЦО)



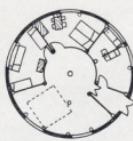
РАЗРЕЗ ЮРТЫ $\Phi = 10 \text{ м}$



ПЛАН ПЯТИКОМНАТНОЙ ЮРТЫ $d=12\text{м}$



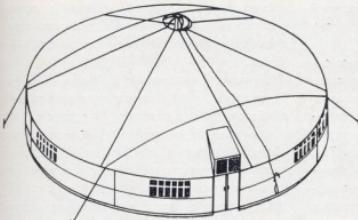
ПЛАН ЧЕТЫРЕХКОМНАТНОЙ ЮРТЫ $d=12\text{м}$



ПЛАНЫ ТРЕХКОМНАТНЫХ ЮРТ $d=10\text{м}$



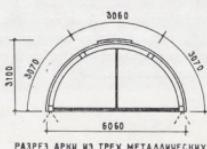
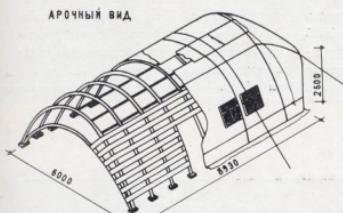
АКСОНОМЕТРИЯ ЮРТЫ



Передвижное жилище животноводов сборно-разборного типа юртowego вида

Передвижное жилище животноводов юртового вида

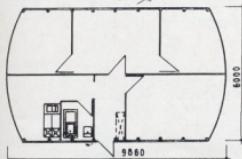
АРОЧНЫЙ ВИД



ЮРТОВЫЙ ВИД



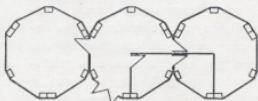
ФАСАД ВОЗДУХОПОРНЫХ ЮРТ



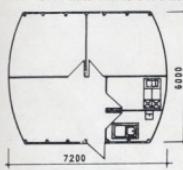
ПЛАН ЧЕТЫРЕХКОМНАТНОГО АРОЧНОГО ЖИЛИЩА



РАЗРЕЗ АРКИ ИЗ НАДУВНОГО ШЛАНГА



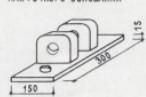
ПЛАН ВОЗДУХОПОРНОЙ ЮРТЫ



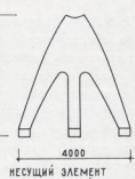
ПЛАН ТРЕХКОМНАТНОГО АРОЧНОГО ЖИЛИЩА



АКСОНОМЕТРИЯ ПЛАНЧНОГО ОСНОВАНИЯ

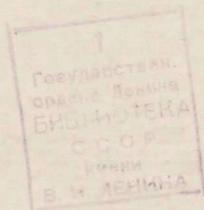


РАЗРЕЗ ПЛАНЧНОГО ОСНОВАНИЯ



НЕСУЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ВОЗДУХОПОРНОЙ ЮРТЫ

АРХИТЕКТУРА С С С Р



5

1956

Типовые секции 2—3-этажных жилых домов для строительства в южном Казахстане и Средней Азии

О. КОНСТАНТИНОВА, А. МУХТАРОВ, М. КУКЕБАЕВ

Некоторые районы III климатического пояса, такие, как Алма-Ата, Фрунзе и др., резко отличаются от остальных районов этого пояса своей высокой сейсмичностью. Так, например, город Алма-Ата расположен в зоне девятибалльной сейсмичности. Унифицированная же серия типовых проектов не рассчитана на применение ее в сейсмических районах.

Для жилищного строительства в Алма-Ате и других районах с девятибалльной сейсмичностью применяются типовые секции серии 261, разработанные «Казгипроргосельстром» и утвержденные Госстроем СССР. Однако серия 261 имеет некоторые недостатки конструктивного и планировочного характера.

В основу конструктивного решения этих секций взята схема с поперечными несущими стенами и одной внутренней продольной стеной. Густая сетка капитальных стен требует излишнего расхода материала на стены и фундаменты и увеличения трудоемкости строительных работ. В состав серии 261 входит три типа секций: рядовая 2-3, торцевая 2-2-2 и угловая 2-3-3.

В серию не включена торцевая секция с глухим торцом, что делает невозможным блокировку жилых домов. Затруднена также свободная блокировка секций между собой вследствие их сложной формы в плане.

Серьезный недостаток серии 261 — отсутствие дифференциации квартир. В секциях имеется, по существу, два типа квартир: двухкомнатная с жилой площадью 32—35 м² и трехкомнатная — 43—46 м². Нет однокомнатных и малых двухкомнатных (до 30 м²) квартир для небольших семей.

Почти во всех квартирах серии 261 отсутствуют кладовые и встроенные шкафы, а есть только небольшие антресоли.

Конструктивное решение секций не удовлетворяет основным требованиям индустриализации строительства. Принятая в секциях планировочная схема затрудняет применение крупноразмерных стенных конструкций. Такие конструктивные элементы, как балки, плиты, перекрытия и т. п., получаются маломерными, что не только препятствует эффективному использованию строительных механизмов, но и ухудшает решение сейсмостойкости зданий.

Все перечисленные недостатки говорят о том, что серия 261 не удовлетворяет возросшим требованиям, предъявляемым в настоящее время к типовым секциям, и тормозит дальнейшую индустриализацию жилищного строительства.

Вследствие этого возникла необходимость разработки новой, более прогрессивной серии типовых секций для жилищного строительства в Алма-Ате. Отдел архитектуры Института архитектуры, строительства и стройматериалов Академии наук Казахской ССР разработал

проектное предложение по типовым секциям 2—3-этажных жилых домов. Основное внимание при этом было уделено конструктивному решению, которое должно удовлетворять условиям сейсмостойкости зданий и максимальной индустриализации строительства.

Как показало Алматинское землетрясение 1948 г. и исследования по деформации зданий при сейсмических нагрузках, конструктивная схема сейсмостойких зданий должна удовлетворять следующим условиям: простая, прямогульная конфигурация планов отдельных отсеков здания; достаточно развитая сетка капитальных стен, расположение продольных и поперечных стен симметрично относительно осей здания; одинаковая ширина простенков, способствующая равномерному распределению горизонтальных нагрузок между ними; по возможности симметричное распределение масс и элементов жесткости в общей схеме здания.

Исходя из этих соображений, в новых секциях принята наиболее простая схема с тремя продольными несущими стенами и сквозными поперечными стенами в торцах секций и плоскостях, ограничивающих лестничную клетку. Подобная двухпролетная схема в наибольшей степени отвечает требованиям индустриализации строительных работ. Поперечный пролет в представленных секциях равен 6 м (в осях продольных стен), конструктивный шаг — 3,2 и 3,6 м.

Высота этажа принята 3,3 м (в чистоте 3 м). В состав серии входит 4 секции: рядовая 1-2-3; торцевая

1-2-3 с глухим торцом; 2-2-3 и 2-3-3 (для углового решения). В серию включены малометражные однокомнатные (площадью 19,6 м²) и малые двухкомнатные квартиры (до 30 м²), предназначенные для малосемейных.

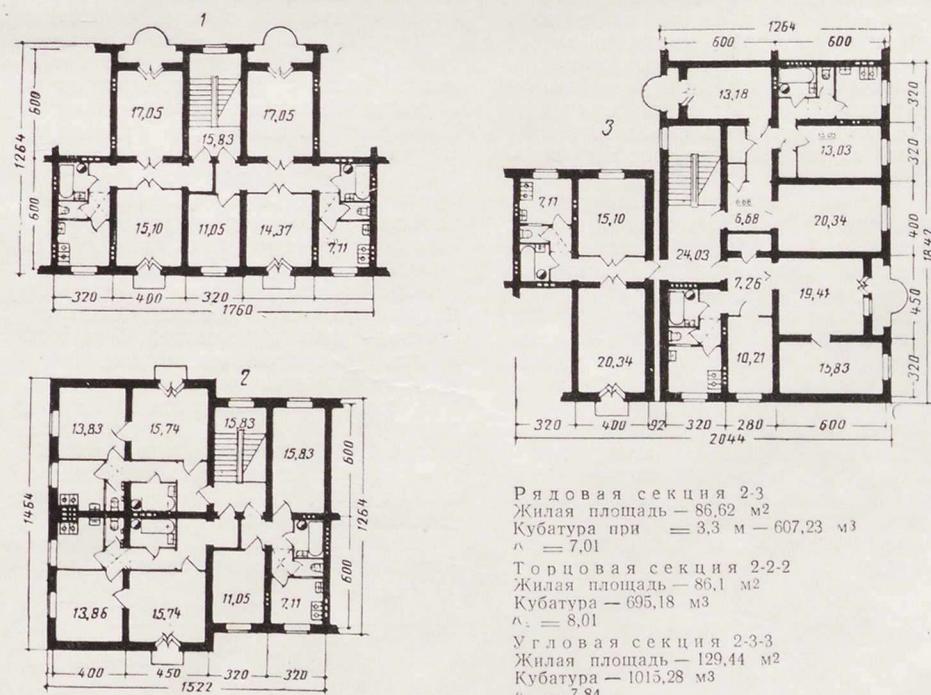
Количество малометражных квартир составляет 35—40% от общего числа квартир в серии. Для обеспечения экономичности малометражных квартир подсобная площадь в них уменьшена до 14,86 м². Это достигнуто уменьшением размеров кухни до 6,16 м², устройством совмещенного санитарного узла и наличием проходной общей комнаты (в малой двухкомнатной квартире).

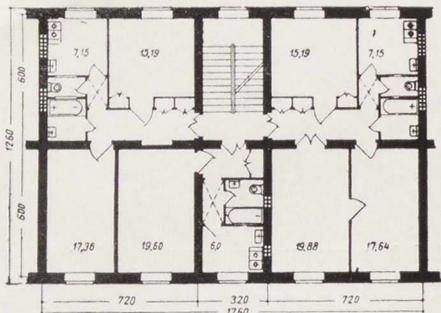
Натурные обследования, проведенные в жилых домах Алма-Аты, показали, что для одной семьи достаточно кухня в 6 м². Большие двух-, трех и четырехкомнатные квартиры в представленных секциях имеют более развитую подсобную площадь — до 21—22 м². В этих квартирах жилые комнаты имеют обособленные входы, санитарный узел разобщен, а площадь кухни доведена до 7,7 м².

Благодаря тому, что по требованиям ПСП 101-51 для девятибалльной зоны необходимо все лестницы в домах делать сквозными, ориентацию представленных секций можно считать неограниченной. В случае неблагоприятной ориентировки главного фасада (на север или запад) лестницы выводятся на главный фасад. При этом односторонние однокомнатные квартиры и большинство жилых комнат других квартир будут обращены на благоприятную сторону горизонта.

Все квартиры в секциях имеют сквозное или угловое проветривание,

ТИПОВЫЕ СЕКЦИИ СЕРИИ 261



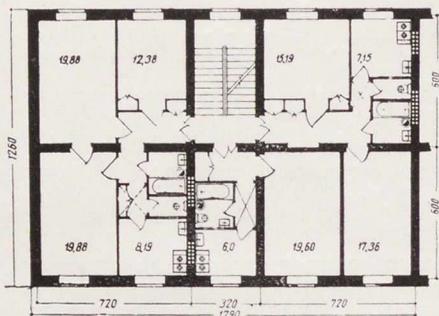


1. Рядовая секция 1-2-3

Жилая площадь по секции — 104,86 м²
Кубатура секции при $n = 3,3$ м — 731,8 м³
 $K_2 = 6,98$

2. Торцовая секция 1-2-3

Жилая площадь по секции — 104,29 м²
Кубатура секции при $n = 3,3$ м — 744,28 м³
 $K_2 = 7,14$

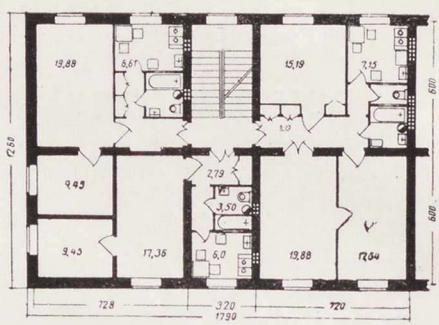


3. Торцовая секция 2-2-3

Жилая площадь по секции — 108,83 м²
Кубатура секции при $n = 3,3$ м — 744,28 м³
 $K_2 = 6,84$

4. Торцовая секция 2 $\frac{1}{2}$ -3 для углового решения

Жилая площадь по секции — 104,7 м²
Кубатура секции при $n = 3,3$ м — 744,28 м³
 $K_2 = 7,11$



причем через лестничную клетку проветривается не более одной квартиры. Квартиры оборудованы ванной комнатой, уборной, дровяной плитой и мойкой на кухне, а также встроенными шкафами и антресолями над шлюзом санитарного узла. Малометражные квартиры имеют один или два шкафа. Большие квартиры оборудованы тремя встроенными шкафами. Один шкаф, открываящийся в жилую комнату, трактуется как гардероб и включается в жилую площадь, два других шкафа используются для хозяйственных нужд.

В «Строительных нормах и правилах» говорится, что площадь встроенных шкафов должна включаться только в подсобную площадь. Это обстоятельство заставляет многих проектировщиков отказываться от встроенных шкафов в целях получения большего выхода жилой площади. Нам кажется, что если встроенный шкаф открывается в спальню и расположен удобно, то его площадь следует включать в жилую площадь. В квартирах предполагается горячее водоснабжение, но в случае отсутствия его предусмотрено место для установки дровяной колонки.

Принятая в секциях конструктивно-планировочная схема вследствие рационального распределения горизонтальных усилий позволяет получить наиболее экономичные решения конструкций здания и меньшее по сравнению с другими схемами количество типов конструктивных элементов.

Последнее является неоспоримым достоинством в условиях строительства в сейсмических районах, так как уменьшает количество сопряженных сборных элементов.

Для углового решения предложен вариант торцовой секции 2 $\frac{1}{2}$ -3, конструктивная схема которой аналогична схеме рядовых и торцовых секций.

Применение в секциях таких же продольных шагов и поперечного пролета, как и в унифицированной серии, позволяет в основном использовать при строительстве единые каталоги железобетонных изделий.

Исключительно важным является

осуществление специальных мероприятий по сейсмостойкости зданий. Обеспечение сейсмостойкости здания в целом достигается выполнением указаний «Положения по строительству в сейсмических районах» (ПСП 101-51).

Типоразмеры стенных блоков для данных секций могут быть приняты в основном по номенклатуре и типоразмерам крупных стенных блоков для несейсмических районов, установленных Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

Для обеспечения необходимой монолитности конструкции рекомендуется при четырехрядной разрезке стены по высоте этажа создавать перевязку кладки на глухих участках стен не менее чем на $\frac{1}{3}$ высоты блока и армировать горизонтальные швы.

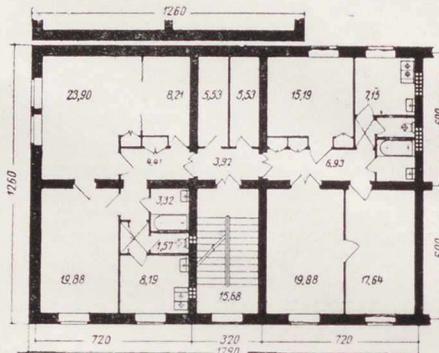
Связь между блоками в углах и пересечениях стен должна осуществляться с помощью сварки горизонтальной арматуры к металлическим закладным деталям в блоках.

При двухрядной и однорядной разрезке стен, когда вертикальные швы идут почти на высоту этажа, следует разработать конструкции соединений их между собой с помощью выпусков арматуры, петель и сварки закладных частей. При расчетной сейсмичности в девять баллов стенные блоки могут изготавливаться из кирпича и бетона марки не менее 75. Швы должны заполняться раствором марки 50.

При устройстве подземной части из крупных блоков в плотных мало-деформативных грунтах можно ограничиться устройством армированного шва по верху фундамента.

Перекрытия приняты из сборных железобетонных панелей (многопустотных или ребристых), опирающихся на продольные стены. Сборные перекрытия могут быть набраны из панелей размерами 80 и 100 см или 80 и 120 см при 1,5-тонных кранах; 100, 160 и 180 см при 3-тонных кранах. Во всех жилых комнатах швы между панелями на потолке располагаются симметрично.

Замоноличивание сборных железобетонных настилов можно осущес-



твить устройством связей между поперечной арматурой настилов. Ограничение на стены в этом случае осуществляется запуском плит в несущие продольные стены на глубину 20 см.

Плиты укладываются на растворе марки 50. Другим решением для замоноличивания сборных железобетонных перекрытий является устройство по несущим стенам железобетонных обвязок. Для связи обвязок с настилом делаются выпуски арматуры в швы между панелями перекрытия.

При применении сборных железобетонных перекрытий, приравненных к монолитным, в соответствии с указаниями П-39 ПСП 101-51 типовые секции могут применяться для возведения сейсмостойких зданий до четырех этажей при расчетной сейсмичности девять баллов.

Антисейсмические пояса осуществляются путем замоноличивания между собой армированных блоков-перемычек.

В секциях принят только один тип лестниц, которые при 1,5-тонных кранах в условиях сейсмики рекомендуется делать в виде отдельных маршей.

Блоки дымовых и вентиляционных каналов располагаются в плоскости стены. Обеспечение монолитности стены в местах расположения каналов осуществляется так же, как и для блочной кладки стен.

При устройстве перегородок можно использовать крупные панели с применением камышитовых плит, панели из гипсокамыша, фибролита на основе камыша, гипсовые и гипсошлаковые перегородки; при изготовлении элементов стен, перекрытий и перегородок — пеностекло, микропорит, легкие бетоны на искусственных заполнителях (керамзит, карагандит и т. д.).

Разработанные секции могут найти применение не только в Алма-Ате, но и других сейсмических районах III климатического пояса.

XX 514
13

n-64-95; IN 12 (12)

1963

АРХИТЕКТУРА
СССР

ИЗ ОПЫТА СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЛЬСКИХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Архитектор А. МАХКАМОВ

В 1962—1963 годах ЦНИИЭП жилища были проведены выборочные обследования жилищного строительства в совхозах Голодной степи и в колхозе «Шарк-Юлдузы» Андижанской области. Обследования показали, что в настоящее время в совхозах Голодной степи и частично в других совхозах и колхозах республики широкое применение получают двухэтажные блокированные дома и двух-, трехэтажные дома секционного типа.

Вместе с тем было установлено, что номенклатура этих домов и их архитектурно-планировочные решения имеют ряд существенных недостатков, которые в дальнейшем следует устранить.

Например, в домах, построенных в совхозе №6, предусмотрено только два типа квартир — двух- и трехкомнатные, а в совхозе «Ленинабад» поселок застраивается секционными и блокированными домами в основном с одинаковым количеством 1-, 2-, 3-комнатных квартир.

Это, однако, не соответствует действительному для данных совхозов соотношению семей различного численного состава, что привело к неравномерности обеспечения населения жилой площадью и ухудшению бытовых условий, в особенности больших семей. Неправильный набор квартир в за-

стройке совхозных поселков объясняется отчасти тем, что демографический состав населения совхозов учитывался при проектировании лишь ориентировочно, по данным переписи населения, проводившейся в 1959 году.

Для новых совхозов характерно также то, что по мере роста жилого фонда изменяется и количество членов семьи, проживающих в совхозе, так как, получив отдельную квартиру, работник совхоза постепенно вызывает к себе остальных членов своей семьи.

Между тем в наборе типов квартир и это обстоятельство не учитывается. Очевидно в дальнейшем номенклатура домов по типам квартир должна уточняться в зависимости от действительной демографии населения и ее закономерных изменений.

Много замечаний можно сделать по планировке квартир: неудачное расположение кухонь и их малая площадь, отсутствие кладовых для хранения продуктов и рабочей одежды, плохое решение санитарных узлов, летних помещений, неудобные внутридомовые лестницы и т. д. — все это создает большие неудобства.

В передних отсутствуют встроенные шкафы, принятая ширина передней 1,2 м недостаточна; в сельских квартирах необходимо ее увеличить до 1,6—1,8 м с тем, чтобы разместить встроенный шкаф глубиной не менее 55 см для хранения рабочей одежды.

В однокомнатных квартирах секционного дома душевые были устроены в уборной, что создало неудобства.

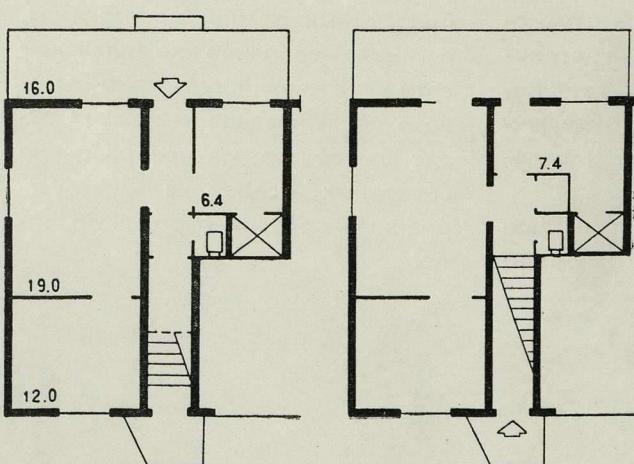
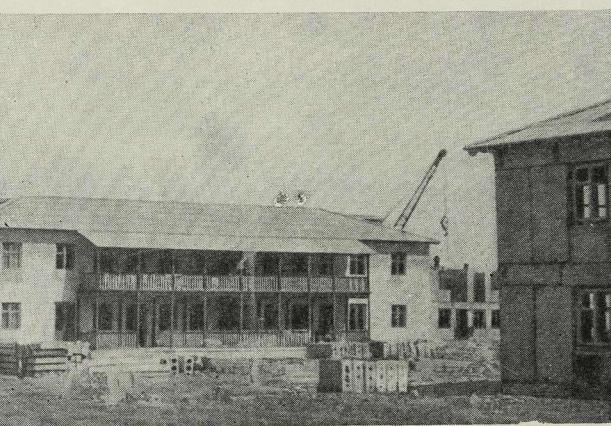
В квартирах домов серии 1-15-17 было признано целесообразным заменить душ ванной. По гигиеническим соображениям в сельских квартирах не рекомендуется размещать душевую кабину в глубине кухни.

Во многих квартирах санитарные узлы освещаются вторым светом через кухни, а в ряде квартир они не имеют естественного освещения. Например, санитарные узлы 26-квартирного секционного дома не имеют естественного освещения; кроме того, вентиляционные каналы не обеспечивают необходимого обмена воздуха, вследствие чего стены отсыревают. Между тем в квартирах, где санитарные узлы проветриваются через проемы в наружных стенах, подобных явлений нет.

Для села характерно использование террас в летнее время как места отдыха и для хозяйственных целей; зимой здесь хранят некоторые запасы продуктов, хозяйственный инвентарь; поэтому при террасе необходимо предусматривать подсобный встроенный шкаф.

В подавляющем большинстве обследованных квартир глубина террас принята 2 м, что по условиям их эксплуатации недостаточно.

Восьмиквартирный блокированный жилой дом (серия 1-15-17), построенный в совхозе «Ленинабад» Голодной степи, 1962. Фасад и планы квартир 1-го и 2-го этажей

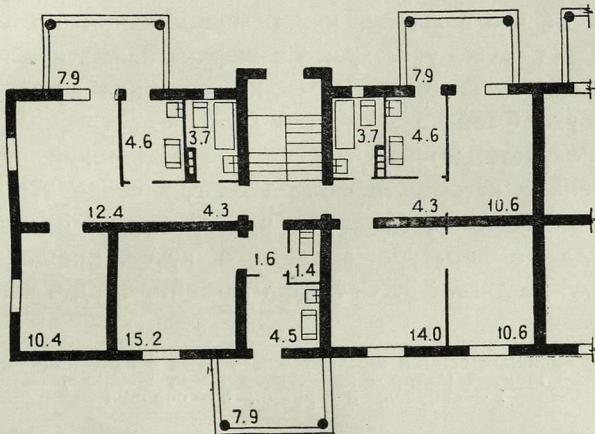


При маленькой глубине терраса даже большой площади не может быть признана удобной в быту. Например, в доме серии 1-15-17 площадь террасы при глубине 2 м равна 16 м²; несмотря на это, она оказалась менее удобной, чем более глубокая терраса дома У-1-81-2 или секционного дома серии 9Ж-4-2 с меньшей площадью — 8,1 м² (2,7×3 м) и 7,9 м² (2,2×3,6 м).

Площадь террас целесообразно назначать из расчета 2,5 м² на человека при глубине не менее 2,2 м (см. таблицу).

При блокированных домах целесообразно предусматривать открытые террасы-перголы.

В обследованных домах не продумано устройство помещений для хранения детских колясок и велосипедов. Велосипеды и мотоциклы — необходимые вещи на селе. Можно отвести для их хранения небольшие помещения под лестницей сек-



План торцовой секции 27-квартирного секционного дома, построенного в совхозе «Ленинабад» в 1962 году

ционных домов или устраивать во дворе специальный блок.

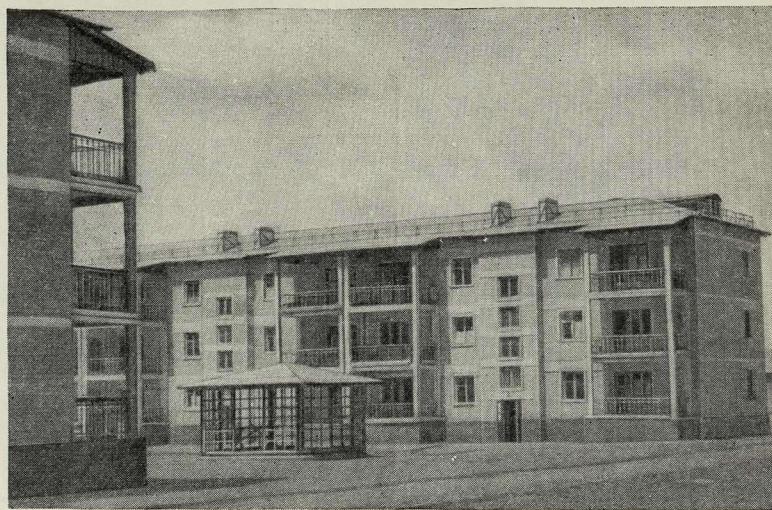
Характерно, что в домах серий 9Ж-4-2 и У-1-81-2 несколько заниженная площадь общей комнаты (13,4 и 14 м²) не вызывает возражений населения. Поэтому представляется целесообразным несколько увеличивать площадь подсобных помещений за счет жилой площади.

Наблюдения показывают, что общая комната квартиры может быть достаточно удобной, если на каждого члена семьи в этой комнате приходится не менее 3,5 м²; однако площадь общей комнаты не должна быть менее 12 м².

При определении размеров кухонь и кладовых необходимо учитывать не только численный состав семей и местные традиции, но и экономические факторы. В табл. приведены размеры кухонь и кладовых с учетом размещения необходимых предметов домашнего обихода и запаса продуктов для семей различного численного состава. Эти размеры рассчитаны на ближайший период строительства; но по мере повышения экономического уровня колхозов и совхозов, развития сети общественного обслуживания размеры кладовых будут постепенно уменьшаться. Поэтому в квартирах для перспективного строительства не следует предусматривать специальных помещений для хранения продуктов,

Четырехквартирный блокированный жилой дом (серия 05-9), построенный в колхозе «Шарк-Юлдузы» Андижанской области в 1961 году

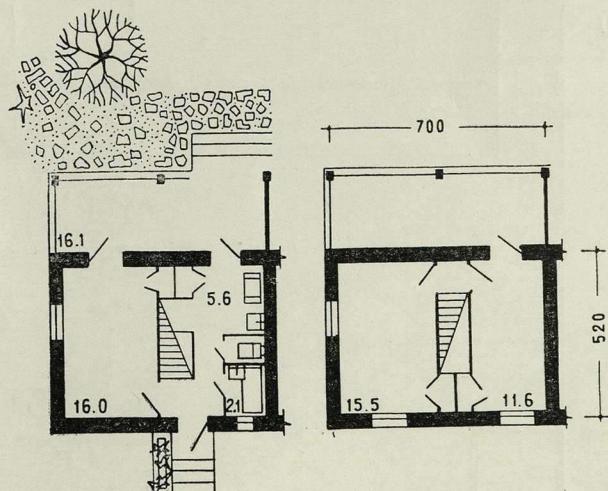
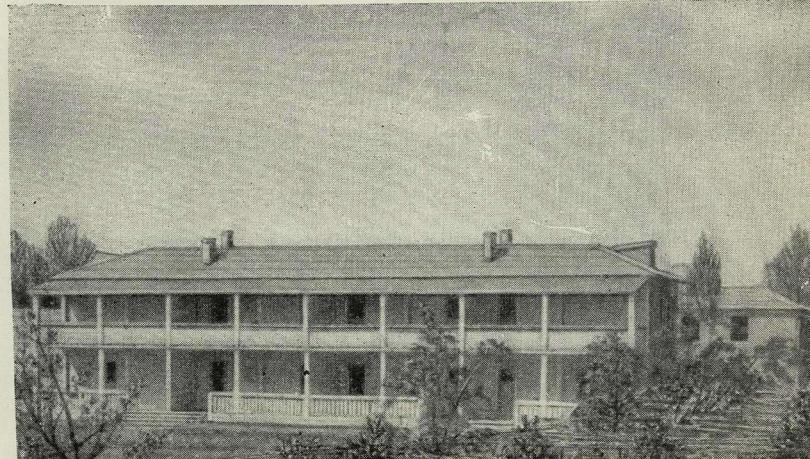
План торцовой секции

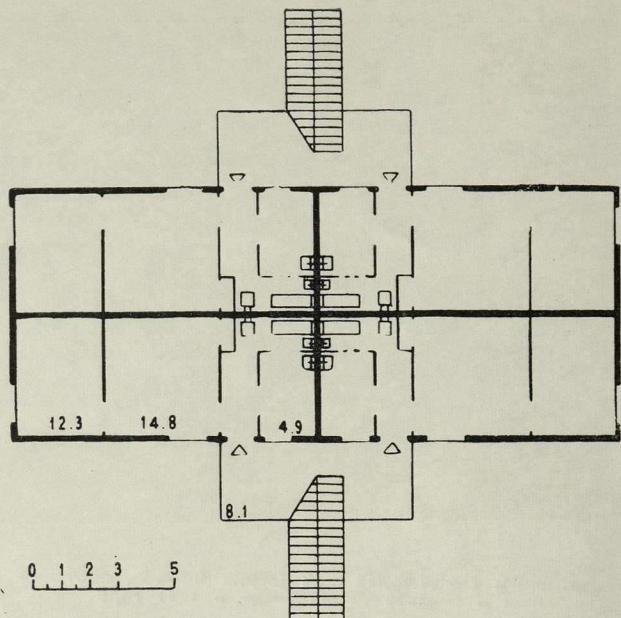


27-квартирный секционный дом (серия 9Ж-4-2), построенный в совхозе «Ленинабад» в 1961 году

предметов домашнего обихода и рабочей одежды. Для этой цели целесообразно применять передвижные шкафы-перегородки или встроенные шкафы. Такие шкафы удобны и вместительны. Например, шкаф-перегородка длиной 4 м, шириной 0,6 м дает более 10 м² площади для хранения различных предметов.

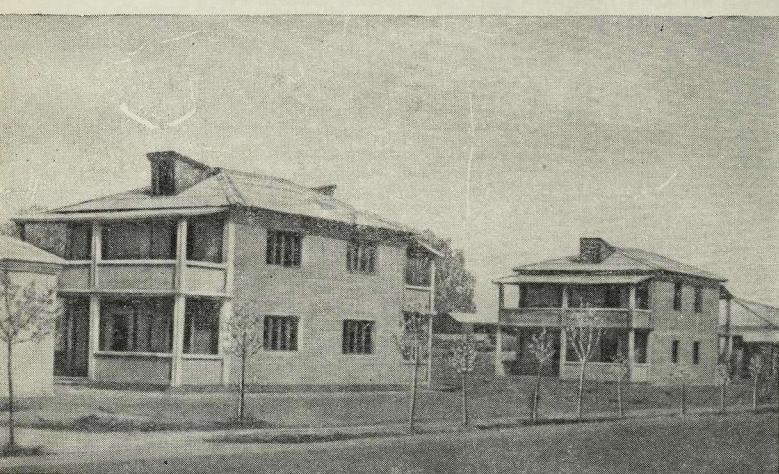
Особенно большое значение приобретает правильное взаимное расположение жилых и подсобных помещений квартиры. В некоторых кварти-



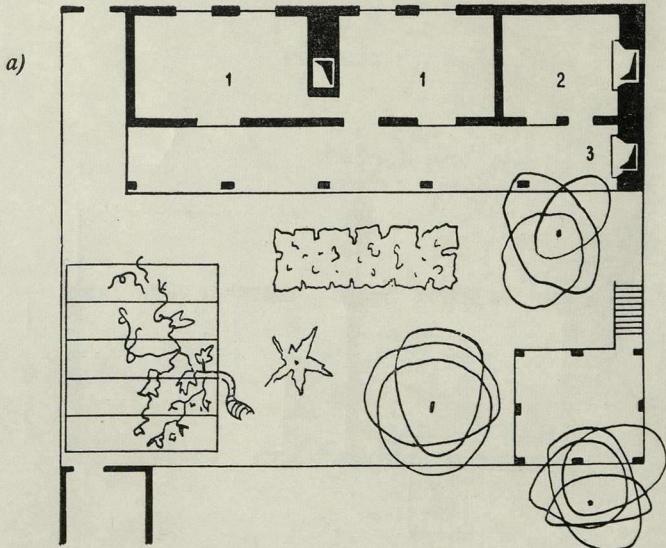


План восьмиквартирного блокированного жилого дома (серия У-1-81-2), построенного в совхозе № 6

Двухквартирные блокированные дома, построенные в колхозе «Шарк-Юлдузы»



Приемы организации кухонь в сельском народном жилище Узбекистана (с использованием шахты и фонаря)
а) в Андижане; б) в Самарканде. 1 — жилые комнаты; 2 — кухня; 3 — летняя кухня



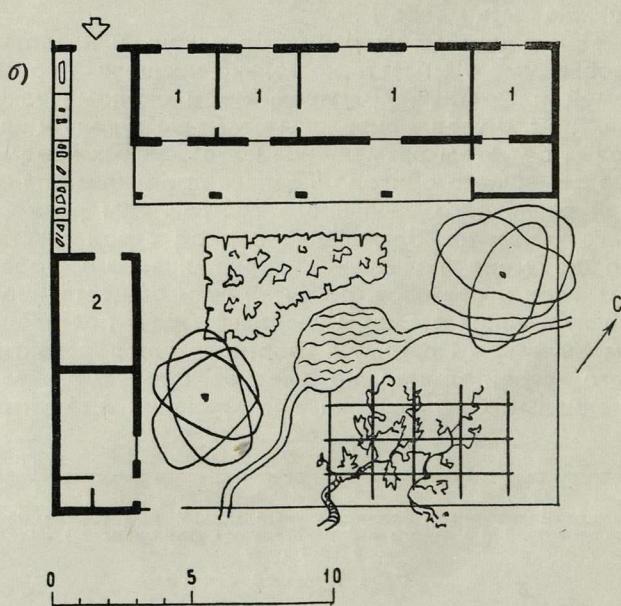
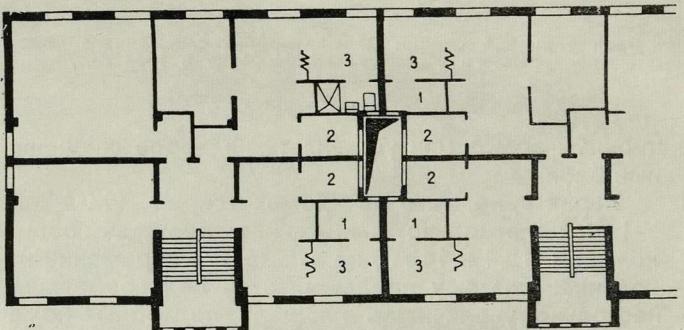
рах связь кухни с террасой осуществлена только через общую комнату или спальню. Это создает затруднения при использовании террасы для хозяйственных целей. В других квартирах доступ к террасе предусмотрен одновременно из кухни и общей комнаты. По отзывам населения такая планировка более удобна.

Система проветривания кухонь, санитарных узлов и жилых комнат в обследованных домах решена неудовлетворительно. Мелкие вентиляционные каналы в стенах не обеспечивают проветривания кухни и санитарных узлов, вследствие чего тепло и запахи из них проникают в жилые комнаты.

Расчеты показали, что при разности температур 3—5° вентиляционный канал сечением 14×14 см обеспечивает в кухне воздухообмен порядка $30 \text{ м}^3/\text{ч}$, что в 2 раза ниже минимальной нормы. Следует также учесть, что в жарких климатических условиях республики даже нормативная величина воздухообмена в кухне ($60 \text{ м}^3/\text{ч}$) недостаточна.

Результаты инструментальных измерений, проведенных автором в июле 1962 г. в совхозе № 6 Голодной степи, показали, что при приготовлении обеда температура воздуха в кухне площадью $6,4 \text{ м}^2$ достигает 39°C . Летом готовить обед в квар-

План смежных секций шестизажного дома с вентиляционной шахтой (автор — архитектор Пани, Мексика)
1 — санузел; 2 — кухня; 3 — спальня



Рекомендуемые минимальные размеры общих комнат (не имеющих спальных мест) и подсобных помещений

Типы квартир	Количе- ство про- живающих в квартире	Общая комната	Кухня	Кладовые		Терраса	Жилая площадь квартиры
				1-я группа ¹	2-я группа ²		
2-комнатная	2—3	12	Не ме- нее 6	1,5	0,9	6	$12+9=21$
3-комнатная	4	14	7,5—8	1,5—2	1,2	10—12	$14+9+9=32$
4-комнатная	5	17,5	8—9	2—3	1,5	12—15	$17,5+12+9+6=44,5$
5-комнатная	6	21	9	4	1,8	15—18	$21+12+9+6+6=54$
5-комнатная	7—8	24,5	9	4	2	18	$24,5+12+9+9+$ $+6=60,5$

¹ Для хранения предметов домашнего обихода и продуктов питания.

² Для хранения рабочей одежды из расчета по 0,5 пог. м на одного человека (встроенный шкаф глубиной не менее 0,55 м).

тире очень трудно из-за жары и духоты. Кроме того, в комнатах долго сохраняются тепло и запахи, проникающие из кухни. Поэтому многие жильцы новых домов устраивают во дворе перед своими квартирами различного вида очаги для приготовления пищи. Очевидно, что в условиях Узбекистана необходимо предусматривать устройство второго, летнего кухонного очага. Эту задачу хорошо можно решить в блокированных домах с приквартирными участками.

В секционных домах неудовлетворительно решено проветривание однокомнатных квартир через лестничные клетки, причем пространство самих лестничных клеток не проветривается. В таких случаях целесообразно предусматривать проветривание лестничных клеток по вертикали — через фонарь.

В народном жилище Узбекистана используются специальные приемы защиты жилых помещений от жары и запахов кухни. В продолжительный период штиля нельзя рассчитывать на сквозное проветривание. Поэтому, например в Ферганской долине, над кухонным очагом устраивают шахту, обеспечивающую интенсивную тягу воздуха из кухни наружу. Нередко в жилых помещениях можно видеть подобное устройство. Эффективность вертикальной циркуляции воздуха очевидна: ночью прогретый воздух, поднимаясь через шахту, уступает место более прохладному.

Шахты для вентилирования подсобных помещений — кухонь и санитарных узлов — применяются и в зарубежных странах с жарким климатом.

Изоляцию кухонь осуществляют также путем выноса их на летний период за пределы квартиры. Например, в Самарканде кухни выносят на расстояние 3—4 м от жилых помещений; связь кухни с жилыми комнатами осуществляется через крытые галереи. В Андижане выносят летнюю кухню на террасу.

Другим не менее важным средством для создания благоприятного микроклимата в квартирах является обводнение и озеленение жилых районов.

Для улучшения микроклимата и защиты жилых помещений от пыли и песка в жилых районах необходимо асфальтировать проезжие и пешеходные дороги, широко применять партерную зелень на свободной территории. Между тем в настоящее время во многих совхозах Голодной степи жилая зона пока еще плохо благоустроена, что существенно ухудшает микроклимат кварталов.

Результаты выборочного обследования эксплуатационных и бытовых качеств новых жилых домов в совхозах и колхозах республики позволяют сделать следующие выводы.

Из двух обследованных типов домов — секционных и блокированных — последние лучше отвечают нуждам сельского населения в условиях южного континентального климата. Приквартирный участок позволяет организовать в саду летнюю кухню и отдых в жаркое время года. Приквартирный дворик, затененный зеленью, служит местом отдыха, сна, а также удобной детской площадкой. Блокированные дома занимают доминирующее место в новом строительстве совхозов и колхозов республики; этот тип дома должен быть одним из основных в перспективном жилищном строительстве села.

Необходимо улучшить планировку квартир и их бытовые качества: увеличить площадь кухонь и кладовых, отказаться от применения совмещенных санитарных узлов (за исключением однокомнатных квартир). Летние помещения должны быть достаточной площади и глубины.

В проектах надо лучше учитывать местные климатические особенности, а также условия труда и быта сельского населения. Проветривание квартир, особенно подсобных помещений, пока еще организовано неудовлетворительно. В первую очередь надо улучшить вентиляцию подсобных помещений путем устройства специальных шахт, обеспечивающих самостоятельную линию проветривания.

Проектные организации должны полнее учитывать опыт, накопленный многовековой практикой строительства народного жилища, а также имеющиеся экспериментальные проектные предложения.