

Задание :

1. Написать лекцию
2. Схематически сделать рисунки

Чтобы написать лекцию нужно прокрутить вниз документ

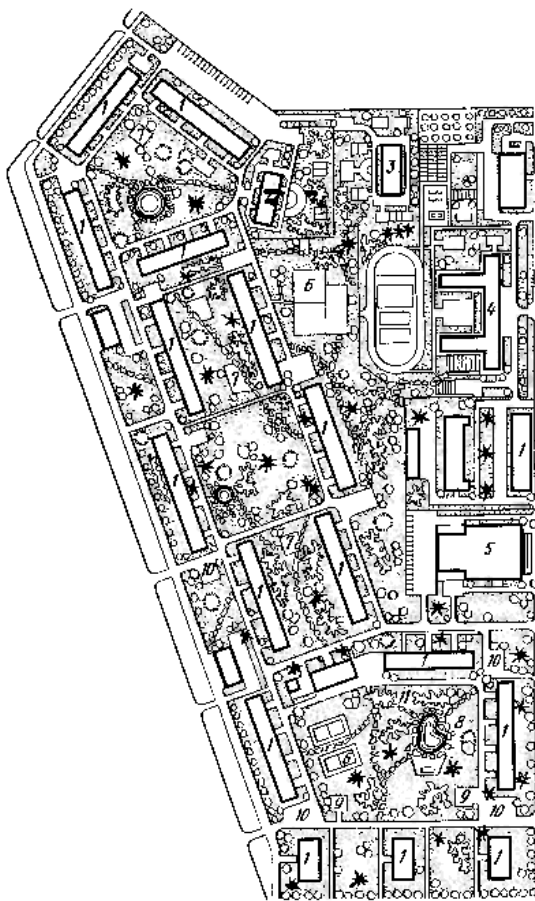


Рис. 18.5. Пример озеленения жилых кварталов:  
1 — жилые дома, 2 — детские ясли, 3 — детский сад,  
4 — школа, 5 — кинотеатр, 6 — спортивные площадки,  
7 — площадки для детей и тихого отдыха, 8 —  
плескательный бассейн, 9 — хозяйственные пло-  
щадки, 10 — стоянки машин, 11 — беседки

ма и пыли. Для этого устраивают зоны отдыха со спортивными площадками, озеленяют проходы вдоль проездов и пешеходных дорог и дворы для игр детей (рис. 18.5).

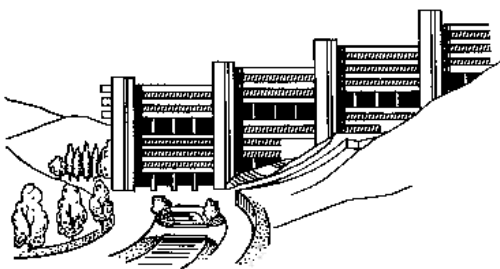


Рис. 18.6. Пример ступенчатого дома на крутом склоне

Озеленение очищает воздух и имеет большое оздоровительное значение, а также защищает от ветров и городского шума. Площадь озеленения должна составлять не менее 40% территории микрорайона. На одного жителя должно быть предусмотрено не менее 10 м<sup>2</sup> зеленых насаждений.

В суммарную площадь озеленения входят все зеленые насаждения, кроме площади участков школ, детских садов и яслей.

Одно из важных градостроительных требований формирования комфортной городской среды — сохранение естественного ландшафта, гармоничное сочетание его с застройкой. С этой целью используют так называемые дома ступенчатого и террасного типа (рис. 18.6).

Особое место при планировке и застройке населенных мест занимают вопросы охраны окружающей среды, предусматривающие устранение нежелательных последствий, которые возникают в результате недостаточно продуманной застройки городов и чрезмерной концентрации в них населения и промышленных предприятий.

Расположение жилых домов, предприятий и учреждений, общественных мест и зон отдыха должно быть целесообразно спланировано с учетом перспектив развития города и максимального удовлетворения культурно-бытовых потребностей его населения.

### 18.3. Дорожно-уличная сеть.

#### Инженерное благоустройство и оборудование населенных мест

Планировочная структура городов определяется характером дорожно-уличной сети, которая выполняет роль артерий города. Улицы и дороги являются транспортными коммуникациями и путями для движения людей. Вдоль них фиксируются сети водоснабжения, канализации, энергоснабжения и др. Таким образом, улично-дорожная сеть составляет часть городской территории, ограниченной красными линиями и предназначенной для движения транспорта и пешеходов, прокладки различных сетей инженерного оборудования, размещения зеленых насаждений.

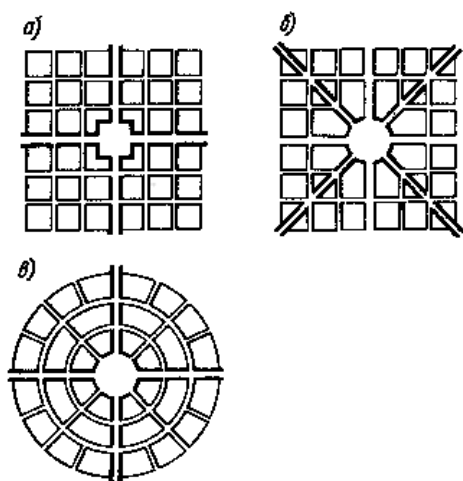


Рис. 18.7. Геометрические схемы планировки городов:

а — прямоугольная, б — прямоугольно-диагональная, в — радиально-кольцевая

Выделяют следующие принципиальные геометрические схемы дорожно-уличной сети, которые определяют их построение (рис. 18.7):

радиальная, которая характерна для небольших старых городов;

радиально-кольцевая, как правило, встречается в крупных городах и представляет собой усовершенствованную радиальную схему;

прямоугольная присуща сравнительно молодым городам, развивающимся по заранее разработанным планам. В ней отсутствует четко выраженный транспортный узел;

прямоугольно-диагональная представляет собой усовершенствованную прямоугольную схему. Наложенные на прямоугольную сетку диагонали обеспечивают кратчайшие связи между наиболее важными пунктами.

Существуют и другие планировочные схемы городов. Так, свободная схема лишена четкой геометрической характеристики и представляет собой функционально связанные городские зоны, соединяемые друг с другом дорогами.

По транспортному назначению городские улицы и дороги делят на магистральные и местного значения. *Магистральные* улицы и дороги представляют собой основные трассы городского транспорта и подразделяются на общегородского и районного значения и дороги грузо-

вого движения. Улицы и дороги *местного значения* делят на жилые, промышленные и коммунально-складских районов, пешеходные и проезды.

Сеть городских и поселковых улиц и дорог должна быть удобно связана с междугородными и внешними автомобильными магистралями.

Площади по назначению подразделяют на главные, районные, транспортные, вокзальные и местного значения.

Главные площади являются композиционным и общественным центром города. Они предназначены для проведения общегородских мероприятий (демонстраций, митингов и др.). Вокруг этих площадей располагаются обычно общественные и административные здания общегородского значения.

Площади жилых районов являются как бы их общественными центрами. Вокруг них размещают здания районного значения.

Транспортные площади служат для распределения транспортных потоков в местах пересечения нескольких магистральных улиц.

Вокзальные площади предназначены для быстрого и удобного движения людей при пересадках с одного вида транспорта на другой. Они должны обеспечивать надежную транспортную связь с магистральными улицами.

К площадям местного значения относятся площади перед зрелищными, торговыми, административными и другими зданиями и сооружениями, промышленными предприятиями, в которых находится большое количество людей.

Размеры и формы площадей определяются общим архитектурно-планировочным решением отдельных районов и всего населенного пункта в целом.

Основными элементами городской улицы являются проезжая часть, предохранительные полосы, тротуары, пешеходные дороги, велодорожки, трамвайные пути, полосы зеленых насаждений, разделительные полосы, откосы насыпей и выемок, подпорные стенки, технические полосы, остановочные и конечные стоянки общественного транспорта и т. д.

Границами городских улиц и дорог и окружающей территории (застройка,

парки, различные сооружения и др.) являются красные линии, расстояние между которыми определяет ширину улицы (дороги) в красных линиях.

Ширину улиц и дорог устанавливают с учетом их категории и в зависимости от расчетной интенсивности движения транспорта и пешеходов, типа застройки рельефа местности, требований защиты населения от шума, пыли, выхлопных газов автомобилей, способов отвода дождевых и талых вод; размещения под-

земных инженерных сетей, зеленых насаждений, оросительных каналов и др.

Ширина улиц зависит от многих факторов. Рекомендуется принимать типовые решения поперечного профиля улиц, которые уточняются в ходе конкретного проектирования. На рис. 18.8 показаны примеры типовых профилей общегородской магистрали, магистрали районного значения, жилой улицы, микрорайонного проезда и поселковой дороги.

Полосы зеленых насаждений исполь-

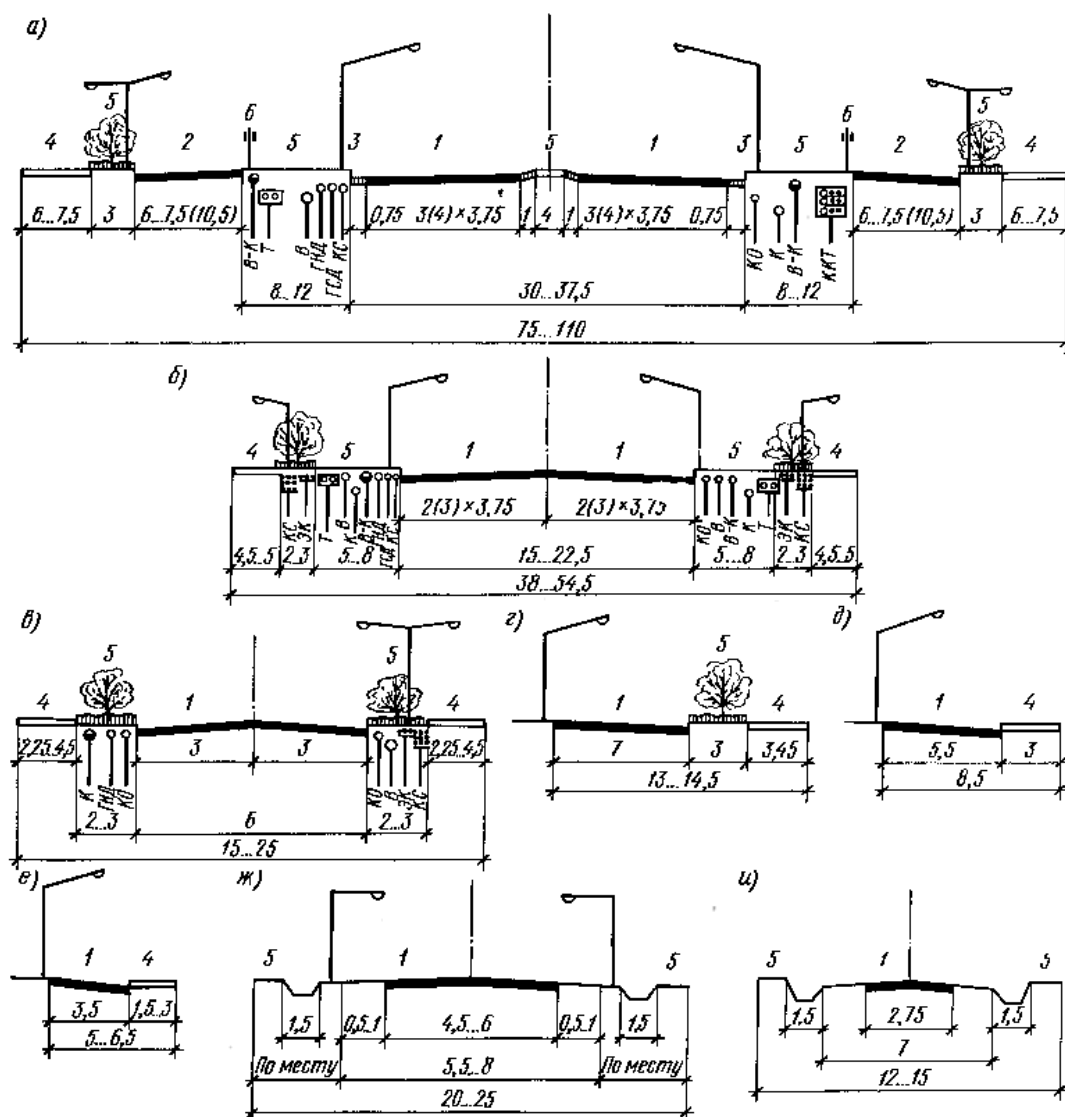


Рис. 18.8. Примеры типовых профилей:

а — общегородской магистрали, б — магистрали районного значения, в — жилой улицы, г — главного микрорайонного проезда, д — основного микрорайонного проезда, е — проезда к отдельным зданиям, ж, и — поселковых дорог, з — проезжая часть, 2 — боковые и местные проезды, 3 — предохранительные полосы, 4 — тротуары, 5 — разделительные полосы и полосы озеленения, 6 — ограждения тротуаров от проезжей части, Т — телефонные кабели, В — водопровод, В-К — водопровод и канализация, К — канализация, КС — кабели связи, КО — кабели освещения, ГНД — газопровод низкого давления, ГСД — газопровод среднего давления, ККТ — коллектор электрических и телефонных кабелей

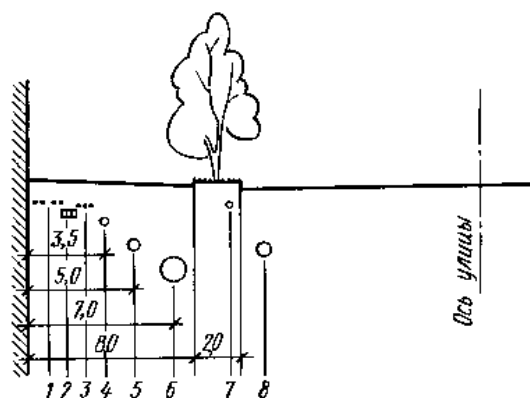


Рис. 18.9. Совмещенная прокладка подземных сетей под тротуаром улицы:

1 — кабели силового тока, 2 — кабели связи, 3 — кабели силовые, 4 — газопровод, 5 — водопровод, 6 — канализация, 7 — кабель наружного освещения, 8 — водосток

зуют для разделения элементов улиц: проезжей части от тротуаров, тротуаров от застройки и т. д. Разделительные островки и полосы озеленения, технические полосы (рис. 18.8, а, б, в) обычно используют для прокладки подземных инженерных сетей. Наиболее рациональна и прогрессивна совмещенная прокладка сетей в общей траншее. При этом уменьшается объем земляных работ примерно на 35...40% по сравнению с раздельной

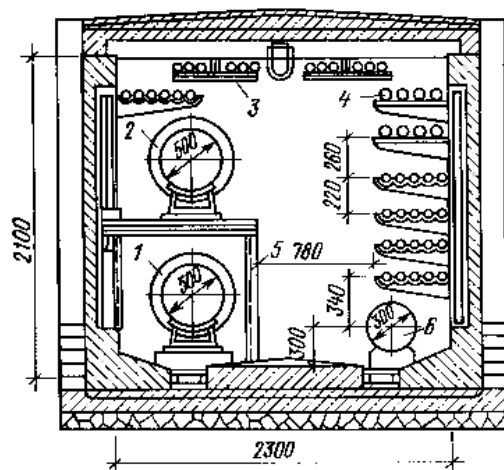


Рис. 18.10. Размещение сетей в общем коллекторе:

1 — подающий теплопровод, 2 — обратный теплопровод, 3 — кабели внутреннего обслуживания, 4 — кабели силовые, 5 — кабели связи, 6 — водопровод

прокладкой, а стоимость — на 15...30%. При совмещенной прокладке в одной траншее подземные коммуникации размещают параллельно друг другу с одинаковым, кроме канализации, продольным уклоном (рис. 18.9).

Опыт строительства подземных коммуникаций показал, что наиболее прогрессивным способом является размещение инженерных сетей в общих коллекторах (рис. 18.10). Такой прием удлиняет срок службы сетей за счет меньшей коррозии их конструкций и возможности регулярного надзора. Кроме того, почти пол-

Таблица 18.3. Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки (СН 3077-84)

Назначение помещений или территорий	Время суток	Максимальный уровень звука, дБА
Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории школ и других учебных заведений, конференц-залы, читальные залы библиотек		55
Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальни в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах	С 7 до 23 ч.	55
	С 23 до 7 ч.	45
Номера гостиниц и жилые комнаты общежитий	С 7 до 23 ч.	60
	С 23 до 7 ч.	50
Торговые залы магазинов, пассажирские залы аэропортов и вокзалов, приемные пункты предприятий бытового обслуживания		75
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	С 7 до 23 ч.	60
	С 23 до 7 ч.	50
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, домов отдыха, пансионатов, учебных заведений, библиотек	С 7 до 23 ч.	70
	С 23 до 7 ч.	60
Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов		60

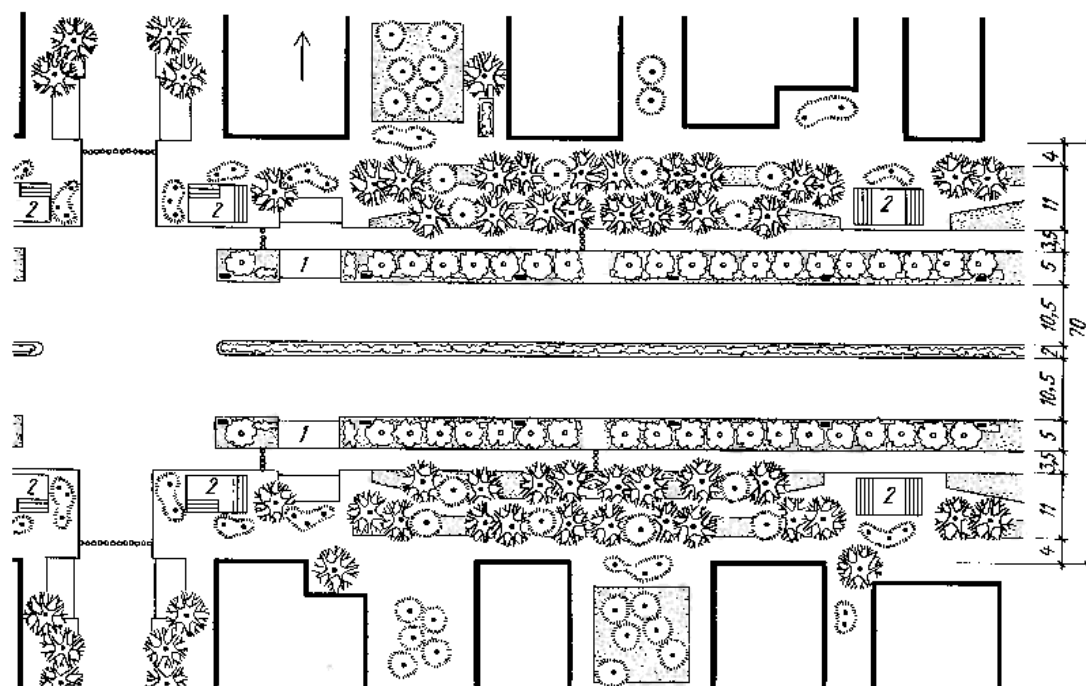


Рис. 18.11. Фрагмент плана улицы с шумозащитными насаждениями:  
1 — остановки общественного транспорта, 2 — подземные переходы

ностью исключается необходимость вскрытия дорожных одежд в случае неполадок в сети, создаются более благоприятные условия для их эксплуатации.

Для рационального размещения подземных сетей в микрорайоне применяют комплексное проектирование прокладки всех трубопроводов и кабелей с учетом планировочного решения застройки и рельефа территории.

Важным фактором улучшения окружающей среды является снижение городского шума. Санитарные нормы определяют уровни допустимого шума в следующих показателях (табл. 18.3).

Борьба с городским шумом осуществляется в следующих основных направлениях: соответствующие планировочные приемы путем удаления источников шума от застройки; использование рельефа и характера земной поверхности. Так, земная поверхность снижает шум на 4 дБ на каждые 100 м расстояния; посадка растений вдоль магистралей, которые являются хорошим звукопоглощением (рис. 18.11); уменьшение шума в источнике его возникновения и др.

## 18.4. Технико-экономическая оценка застройки

На величину затрат на городское строительство влияют: характер рельефа, гидрологические, геологические и почвенные условия, условия водоснабжения, очистки и спуска сточных вод, наличие зеленых массивов; компактность территории, ее форма и размер; условия и уровень развития строительной базы; связь с внешним транспортом; расположение жилой территории относительно мест приложения труда, характер застройки и другие факторы.

При проектировании застройки разрабатывают несколько вариантов и осуществляют выбор лучшего на основе технико-экономического сравнения. Для этого используют и ЭВМ.

Основными показателями застройки микрорайона являются: *плотность жилого фонда «брутто»*, т. е. отношение общей площади ( $m^2$ ) всех этажей всех домов ко всей площади микрорайона (га); *плотность жилой застройки* — процентное отношение площади, занятой жилыми до-

мами, к жилой площади территории микрорайона; *площадь зеленых насаждений* — общая и в расчете на одного жителя ( $m^2$ ).

При определении размеров территории микрорайона следует исходить из удельных показателей, рекомендованных в табл. 18.4.

Таблица 18.4. Площадь микрорайона на одного жителя в зависимости от этажности застройки

Средняя жилищная обеспеченность населения общей площадью, $m^2$	Площадь микрорайона, $m^2$ , при этажности жилых домов			
	2	5	9	16
14,5	45	28	21	20
18	60	38	29	26

Для рациональной планировки и застройки жилых районов и микрорайонов рекомендуется руководствоваться приведенными в табл. 18.5 соотношениями территории различных функциональных зон.

Особое внимание уделяется выбору этажности застройки, конструктивным типам и секционности домов. При этом руководствуются следующими положениями:

двухэтажную застройку следует ограничивать, допуская ее, как правило, в малых городах и рабочих поселках; четырехэтажная застройка допускается в малых и средних городах, а также в северных районах и районах с сейсмичностью 9 баллов;

пятиэтажная застройка рекомендуется в городах, имеющих население менее 500 тыс. жителей, с обычными природно-климатическими и инженерно-геологическими условиями строительства;

9-этажные и более высокие дома в массовой застройке оправданы в крупных городах; в городах, где крайне ограничены территории; на территориях со сложными условиями;

10—16-этажные дома применяют в ограниченных объемах в крупнейших городах.

Таблица 18.5. Соотношение отдельных элементов территории микрорайона и жилого района, % в зависимости от этажности застройки

Элементы территории	Этажность жилых домов			
	2	5	9	16
<i>Жилая территория микрорайона</i>				
Площадь жилой застройки	22	18	15	12
Зеленые насаждения	56	64	70	76
Проезды, подъезды к домам, хозяйственные площадки, открытые автостоянки при жилых домах	22	18	15	12
Итого	100	100	100	100

<i>Микрорайон</i>				
Жилая территория	77	61	56	48
Участки общественных учреждений	17	29	32	38
Зеленые насаждения общего пользования	6	10	12	44
Итого	100	100	100	100

<i>Жилой район</i>				
Микрорайоны	72,5	65	58,5	57
Участки общественных учреждений	4,8	7	8,3	8,6
Зеленые насаждения общего пользования	9,7	14	16,7	17,1
Улицы и автостоянки	13	14	16,5	17,3
Итого	100	100	100	100

#### Вопросы для самопроверки

1. Классификация населенных мест и основные исходные данные для проектирования.
2. Зонирование городской территории. Санитарно-защитная зона.
3. Основные элементы улиц и дорог.
4. Основные технико-экономические показатели застройки.