

Лекция

**Гигиенические основы планировки и
благоустройства населённых мест**

Основой планировки новых городов и определение масштабов их развития являются схемы и проекты районной планировки.

В проектных институтах разрабатывают схемы и проекты районной планировки для выбора формы расселения, местоположения и размеров городов.

Районная планировка – проектирование комплексного территориально-хозяйственного устройства экономического или административного района, обеспечивающее рациональное размещение отраслей хозяйства, городов и других поселений, создание условий для труда, быта и отдыха населения.

Гигиенические задачи, решаемые проектом планировки города

1. Выбор наиболее здоровой территории для населённого пункта
2. Широкое использование в оздоровительных целях местных природных условий
3. Санация нездоровых территорий
4. Высокое благоустройство (озеленение, обводнение, канализация и т.д.)
5. Создание сети гигиенических, оздоровительных и лечебно-профилактических учреждений (бани, прачечные, пляжи, ясли, больницы, санатории)
6. Выбор лучших типов жилых зданий, их ориентация и взаиморасположение

Районная планировка является основой для составления генерального плана городов и других населённых мест.

На стадии генерального плана конкретизируют и уточняют принятое в районной планировке размещение города и его планировочную структуру.

Генеральный план города – это

государственный градостроительный документ, является обязательным для всех ведомств, осуществляющих строительство в городе.

В нём на базе долгосрочного развития производительных сил научно обосновывают масштабы и перспективу развития города на 25-30 лет и более, определяют зонирование во взаимосвязи с планировочной, транспортной и инфраструктурой.

Генеральный план с проектной численностью 500 тыс. и более разрабатывают в два этапа.

На первом этапе – определяют технико-экономические основы развития города с эскизом генерального плана.

На втором этапе – разрабатывают генеральный план города.

Последовательность составления проекта планировки

1. Технико-экономическое развитие города
2. Генеральный план города
3. Проект планировки пригородной зоны (разрабатывают одновременно с генеральным планом)
4. Проект размещения первой очереди строительства на 5-7 лет
5. Проект детальной планировки жилых районов и микрорайонов, общественных комплексов, подлежащих строительству в ближайшие 3-5 лет (разрабатывают на основе генерального плана)
6. Проекты планировки городских промышленных районов

Масштабы проектов

Генеральный план и первая очередь –
1:5000 – 1:10000

Детальная планировка – **1:1000 – 1:2000**

Промышленный район – **1:2000** (как
исключение – **1:5000**)

Застройка – **1:500 – 1:1000**

Пригородная зона – **1:25000 – 1:50000**

Основные гигиенические вопросы охраны и улучшения окружающей среды в городах

1. Улучшение микроклимата и повышение санитарно-гигиенических качеств городской застройки (инсоляция, аэрация, тепловой режим)
2. Охрана окружающей среды от загрязнения производственными и бытовыми отходами
3. Защита населения от городских шумов
4. Сохранение и восстановление природных компонентов городской среды (формы связи природно-ландшафтной среды, окружающей город с искусственно созданной средой самого города)

Природные условия и их гигиеническое значение для планировки и строительства населённых мест

Задачи санитарной службы:

1. Изучить местные природные условия и дать им гигиеническую оценку
2. Максимально использовать их в интересах здоровья населения
3. Рекомендовать мероприятия для ослабления возможного неблагоприятного влияния некоторых природных условий

Природные условия, оказывающие существенное влияние на жизнь населения

1. Климат
2. Рельеф местности
3. Почва
4. Открытые водоёмы
5. Подземные воды
6. Зелёные массивы

КЛИМАТ

Многолетний режим погоды, свойственный той или иной местности, оказывает большое влияние на организм человека, его здоровье, физиологическое развитие и нередко заболеваемость.

Важное гигиеническое значение имеют составляющие климат и погоду в данной местности: солнечная радиация, температура, влажность воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветров, количество осадков.

Комплексная характеристика погодных условий называется **ТИПОМ ПОГОДЫ.**

Клиническая классификация (с точки зрения влияния на здоровье человека) типов погод по Г.П. Фёдорову:

- 1. Оптимальный** – оказывает благоприятное щадящее действие на организм, устанавливаются умеренно влажные или сухие дни, с ΔV не более 3 м/с, Δt не выше 2°C , ΔP – 3 мм рт.ст.
- 2. Раздражающий** – устанавливаются солнечные и пасмурные, сухие и влажные, но не выше 90%, дни с межуточными колебаниями ΔV - не более 9 м/с, Δt не выше 4°C , ΔP не более 6 мм рт.ст.
- 3. Острый** – резкое изменение погоды, колебания Δt более 4°C , ΔV – более 9 м/с, ΔP более 6 мм рт.ст., дни дождливые, пасмурные, очень ветреные.

Строительство в районах Севера, Сибири, Дальнего Востока, южных областях должно учитывать неблагоприятное влияние климатических и погодных факторов, ослаблять их действие с помощью системы застройки, типа жилых зданий, их ориентации.

Кроме климатических и погодных условий в градостроительстве выделяют понятие **микроклимат**.

Микроклиматом называют климатические особенности, свойственные весьма ограниченному пространству; он может меняться на расстоянии сотен и даже десятком метров в зависимости от подстилающей поверхности или рельефа.

Микроклимат города, квартала, улицы, парка, оказывает воздействие на их организм, самочувствие и здоровье.

На микроклимат можно влиять с помощью различных приёмов планировки, благоустройства и санитарно-технических мероприятий.

Микроклимат городов отличается от климата окружающей местности за счёт:

1. Каменные и асфальтовые дорожные покрытия и высокие каменные здания летом нагреваются и обильно излучают тепло (среднегодовая температура в городе выше на $1-3^{\circ}\text{C}$, а относительная влажность ниже на 10-15%)
2. Восходящие потоки над городом вызывают в тихую погоду приток прохладного воздуха от периферии к центру
3. Многоэтажная застройка в двое и больше уменьшает скорость ветра
4. Задымление атмосферы снижает солнечную и УФ-радиацию до 20-50%.

РЕЛЬЕФ — это совокупность неровностей суши, разнообразных по очертаниям и размерам.

В зависимости от него отдельные участки территории имеют разную ориентацию склонов и разный наклон по отношению к солнечным лучам.

В северных и средних широтах сталкивающийся в низинах более холодный и влажный воздух делает низменные места малопригодными для жилой застройки.

Возвышенности (сопки, холмы, горы) уменьшают скорость ветра, защищают с подветренной стороны населённые пункты.

Ровный плоский рельеф затрудняет сток атмосферных вод, что может привести к затоплению улиц, зданий, заболачиванию территории.

Поэтому важной характеристикой рельефа является **степень уклона поверхности** – отношение высот абсолютных отметок точек рельефа к расстоянию между ними, выраженное в процентах или коэффициентах.

Благоприятным в градостроительстве считается уклон от $0,5^\circ$ до 10° ;

Для свободного стока поверхностных вод необходим уклон – 0,003;

Оптимальный уклон – 0,08-0,1.

ПОЧВА

Солнечная энергия отражается от поверхности земли в зависимости от альбедо(характеризует степень отражения от различных поверхностей), при этом большая часть поглощённой почвой энергии превращается в тепловую. От нагретой почвы путём излучения и конвекции нагревается и прилегающий слой воздуха.

Неблагоприятны и опасны почвы:

- а) Загрязнённые органическими веществами с незаконченными в них процессами самоочищения
- б) сырые, водонепроницаемые, с высоким стоянием грунтовых вод, затопляемых и заболоченных территориях.

Поверхностные и подземные воды

Обеспечивают водой населённый пункт, служат для купания, отдыха, спорта.

В плане микроклимата снижают температуру воздуха, повышают влажность.

Создают возможность и условия приёма городских сточных вод в природные поверхностные водные объекты.

Природные зелёные массивы

Смягчают микроклимат территории, ослабляют влияние ветра, снижают действие промышленных, транспортных загрязнений и шумов.

Выделяют в воздух фитонциды, кислород, поглощают диоксид углерода, являются резервуаром чистого воздуха для городской среды.

Снижают городской шум, задерживают пыль.

Градообразующие факторы

Факторы, которые являются основными в создании города и непосредственно влияют на его рост.

Предприятия, которые явились причиной возникновения города и значение которых выходит за его пределы называют градообразующими предприятиями (заводы, фабрики, электростанции, крупные транспортные узлы, морские и аэропорты, правительственные учреждения, театры и т. д.)

К градообразующим факторам относят:

Природно-климатические ресурсы

- полезные ископаемые, топливные и сырьевые запасы
- минеральные источники, рельефно-климатические условия (города-курорты)

Крупные туристические центры (памятники истории и культуры)

Научные центры, НИИ, крупные ВУЗы, научно-опытные производства.

Учреждения и предприятия, осуществляющие культурно-бытовое обслуживание людей, работающих на градообразующей группе предприятий называют *обслуживающими*.

К обслуживающим предприятиям относятся:

- местные административные учреждения
- магазины
- учебные заведения
- местные музеи, библиотеки, кинотеатры и т.д.
- предприятия лёгкой промышленности

и их значение не распространяется за пределы данного населённого пункта.

Определение расчётной численности населения города

При разработке генерального плана необходимо знать площадь территории города и объёмы строительства.

Эти данные получают при определении численности населения на перспективу.

Всё городское население делят на 3 группы

1 группа – градообразующая группа населения – удельный вес на первую очередь строительства 33-38%, на перспективу – 25-30%

2 группа – обслуживающая группа населения
удельный вес:

- крупные города – 23-26%
- средние, малые посёлки – 19-22%

с ростом города увеличивается удельный вес 2 группы за счёт повышения культурно-бытового обслуживания.

3 группа – неработающее население – дети, инвалиды, неработающие пенсионеры, домохозяйки, учащиеся СЗУ. Удельный вес – 48%.

Требования к территории города в целом

1. Незаболоченность, незатопляемость, низкое стояние грунтовых вод, незагрязнённость почвы и пригодность её для зелёных посадок
2. Рельеф с равномерным уклоном $0,5-10^\circ$, обеспечивающий отвод атмосферных вод и прокладку самотёчной канализации
3. Возможность водоснабжения, отвечающего требованиям в отношении количества и качества воды
4. Отсутствие полезных ископаемых под зоной застройки
5. Удобная связь местной и общегосударственной дорожной сетью.